

## 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:

01.12.2015

Geschäftszeichen:

III 35-1.19.14-138/15

#### Zulassungsnummer:

**Z-19.14-1158**

#### Antragsteller:

**alufam GmbH**  
Am Bahnhof 6  
56767 Höchstberg

#### Geltungsdauer

vom: **1. Dezember 2015**

bis: **1. Dezember 2020**

#### Zulassungsgegenstand:

**Brandschutzverglasung "alufam TK 90 N"**  
**der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 21 Seiten und 25 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. 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 Errichtung der Brandschutzverglasung, "aluflam TK 90 N" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13<sup>1</sup>.

1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist im Wesentlichen aus Scheiben, einem Rahmen aus Metall-Kunststoff-Verbundprofilen mit Füllungen, den Glashalteleisten, den Dichtungen und den Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2 herzustellen.

Die Brandschutzverglasung darf aus werkseitig vorgefertigten, seitlich aneinander gereihten Rahmenelementen zusammengesetzt werden (s. auch Abschnitt 1.2.7).

#### 1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Brandschutzverglasung ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Errichtung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden nachgewiesen und darf - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - angewendet werden. (s. auch Abschnitt 1.2.3).

1.2.2 Die Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 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.

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

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

1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80° bis 90°) in/an Massivwände bzw. -bauteile oder Trennwände nach Abschnitt 4.3.1 einzubauen/anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständig<sup>2</sup> sein.

Die Brandschutzverglasung darf an mindestens feuerbeständige<sup>2</sup>, mit nichtbrennbaren<sup>3</sup> Bauplatten bekleidete Stahlbauteile nach Abschnitt 4.3.1 angeschlossen werden, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind.

1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 4500 mm.

Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.

Die maximal zulässige Höhe der Trennwand im Bereich der Brandschutzverglasung beträgt 5000 mm.

<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 zum Feuerwiderstandverhalten zu den Anforderungen in bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.1ff (in der jeweils geltenden Ausgabe, s. www.dibt.de).

<sup>3</sup> Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.2.1 oder 0.2.2 (in der jeweils geltenden Ausgabe, s. www.dibt.de).

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-19.14-1158

Seite 4 von 21 | 1. Dezember 2015

Wird die Brandschutzverglasung in die Öffnung einer Trennwand nach Abschnitt 4.3.1 eingebaut, betragen die maximal zulässigen Abmessungen der Brandschutzverglasung 5000 mm (Breite) x 4500 mm (Höhe).

- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass in Abhängigkeit vom Scheibentyp maximale Einzelglasflächen gemäß Abschnitt 2.1.1 entstehen.

In einzelne Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen anstelle der Scheiben Ausfüllungen entsprechend Abschnitt 2.1.5 mit den maximalen Abmessungen 1429 mm x 2838 mm - wahlweise im Hoch- oder Querformat - eingesetzt werden.

- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung ist nachgewiesen für die Ausführung in Verbindung mit folgenden Feuerschutzabschlüssen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.20-1877:

- T 90-1-FSA "aluflam TK 90" bzw. T 90-1-RS-FSA "aluflam TK 90" bzw.
- T 90-2-FSA "aluflam TK 90" bzw. T 90-2-RS-FSA "aluflam TK 90" bzw.
- T 90-1-FSA "aluflam TK 90 P" bzw. T 90-1-RS-FSA "aluflam TK 90 P" bzw.
- T 90-2-FSA "aluflam TK 90 P" bzw. T 90-2-RS-FSA "aluflam TK 90 P"

Bei Ausführung der Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen dürfen werkseitig vorgefertigte, sog. U-Rahmen angeordnet werden, entweder

- als seitlicher Anschluss des Feuerschutzabschlusses, wenn oberhalb des Feuerschutzabschlusses keine Brandschutzverglasung vorgesehen wird, d. h. wenn ausschließlich ein seitlicher Anschluss des Feuerschutzabschlusses an die Brandschutzverglasung ausgeführt wird, oder
- als oberer Anschluss des Feuerschutzabschlusses, wenn seitlich an den U-Rahmen Stielprofile angrenzen, die ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen oder die Zarge des Feuerschutzabschlusses und der U-Rahmen seitlich an das angrenzende Bauteil nach Abschnitt 1.2.4 angrenzen. Durch den U-Rahmen darf eine Scheibe in den maximalen Scheibenabmessungen im Querformat nach Abschnitt 2.1.1 umschlossen werden.

- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf nicht als Absturzsicherung angewendet werden.

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

## **2 Bestimmungen für die Bauprodukte**

### **2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung**

#### **2.1.1 Scheiben**

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind wahlweise folgende Scheiben der Firmen Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, oder Hero-Glas Veredelungs GmbH, Dersum, oder VETROTECH SAINT-GOBAIN INTERNATIONAL AG, Flamatt (CH), nach Tabelle 1 zu verwenden:

Tabelle 1: Scheibentypen und maximale Scheibenabmessungen

| Scheibentyp  | maximale Scheibenabmessungen [mm] | gemäß Anlage |
|--|-----------------------------------|--------------|
|  | Hoch- und Querformat              |              |
| <b>Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449<sup>4</sup></b>     |                                   |              |
| Pilkington Pyrostop 90-1..                                   | 1429 x 2838                       | 15           |
| Pilkington Pyrostop 90-2..                                   |                                   | 16           |
| CONTRAFLAM 90  | 1221 x 2421                       | 21           |
| HERO-FIRE 90   | 1221 x 2421                       | 23           |
| <b>Isolierglasscheiben nach DIN EN 1279-5<sup>5</sup></b>    |                                   |              |
| Pilkington Pyrostop 90-1. Iso                                | 1429 x 2838                       | 17           |
| Pilkington Pyrostop 90-2. Iso                                |                                   | 18           |
| Pilkington Pyrostop 90-182                                   |                                   | 19           |
| Pilkington Pyrostop 90-261 und<br>Pilkington Pyrostop 90-361 |                                   | 20           |
| CONTRAFLAM 90 IGU<br>Aufbauvarianten: "Climalit"/"Climaplus" | 1221 x 2421                       | 22           |
| HERO-FIRE 90 ISO   | 1221 x 2421                       | 24           |

Die Scheiben müssen hinsichtlich Aufbau, Zusammensetzung und Herstellungsverfahren denen entsprechen, die bei den Zulassungsprüfungen verwendet wurden.

## 2.1.2 Rahmen und Glashalteleisten

### 2.1.2.1 Rahmenprofile

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Stiel- und Kämpferprofilen, sind spezielle, werkseitig vorgefertigte, thermisch getrennte Metall-Kunststoff-Verbundprofile mit Füllungen der Firma aluflam GmbH, Höchstberg, entsprechend den Anlagen 3 und 4, bestehend aus

– zwei Aluminiumprofilen nach DIN EN 15088<sup>6</sup> und DIN EN 12020-1<sup>7</sup> der Aluminiumlegierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 573-3<sup>8</sup> und

– zwei Kunststoffstegpaaren<sup>9</sup>,

zu verwenden.

<sup>4</sup> DIN EN 14449:2005-7 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund- Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm

<sup>5</sup> DIN EN 1279-5:2010-11 Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung

<sup>6</sup> DIN EN 15088:2006-03 Aluminium und Aluminiumlegierungen – Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen – Technische Lieferbedingungen

<sup>7</sup> DIN EN 12020-1:2008-06 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 - Teil 1: Technische Lieferbedingungen

<sup>8</sup> DIN EN 573-3:1994-12 Aluminium und Aluminiumlegierungen; Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug; Teil 3: Chemische Zusammensetzung

<sup>9</sup> Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Hohlräume zwischen den Kunststoffstegpaaren sind vollständig mit einer speziellen Brandschutzmasse, wahlweise vom Typ "TK-FLAM 05"<sup>10</sup> oder "TK-FLAM 94"<sup>10</sup> oder "TK-FLAM 115"<sup>10</sup>, der Firma alufam GmbH, Höchstberg, auszufüllen.

Mindestabmessungen:

- Mittel-Stiel: 61 mm (111 mm) x 100 mm
- Randstiel: 61 mm (86 mm) x 100 mm

#### 2.1.2.2 Rahmenverbindungen

Die Verbindungen der Rahmenprofile in den Ecken dürfen unter Verwendung spezieller Eckwinkel<sup>11</sup>, die Verbindungen der Kämpferprofile mit den Rahmenstielen mit speziellen T-Verbindern<sup>11</sup>, jeweils der Firma alufam GmbH, Höchstberg, ausgeführt werden.

#### 2.1.2.3 Profilkopplungen

Sofern die Rahmenprofile durch Profilkopplung - sog. Profilaufdopplungen - gemäß den Anlagen 5 und 6 verbreitert werden sollen, sind in der Fuge, auf den Rahmenprofilen, jeweils

- Winkelprofile aus gekantetem Stahlblech nach Abschnitt 2.1.2.6 im Abstand  $\leq 550$  mm und darauf
- umlaufend Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.3.4 sowie
- umlaufend 50 mm breite Streifen von nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A1)<sup>12</sup> Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643

anzuordnen.

#### 2.1.2.4 Rahmenverbreiterungen

Die Brandschutzverglasung darf entsprechend Anlage 12 mit  $\geq 25$  mm und  $\leq 400$  mm breiten, werkseitig vorgefertigten, sog. Rahmenverbreiterungen seitlich an Massivbauteile oder entsprechend Anlage 11 an eine rechtwinklig verlaufende Wand entsprechend den folgenden Varianten angeschlossen werden:

- Variante 1:
  - Anordnung eines Stahlhohlprofiles (Anlage 11) bzw. eines umlaufenden Stahlrahmens (Anlage 12) aus Stahlhohlprofilen nach DIN EN 10305-5<sup>13</sup>, Stahlsorte E235, Streckgrenze 235 MPa mit den Abmessungen 50 mm x 20 mm x 3 mm,
  - mit beidseitiger jeweils 25 mm dicker Beplankung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A1)<sup>12</sup> Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643, die wiederum mit 2,5 mm dicken Aluminium-Blechen nach DIN EN150886 und DIN EN 485-1<sup>14</sup>, unter Verwendung von nichtbrennbarem Kleber vom Typ "Promat-Kleber K84" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5, zu bekleiden sind. Wahlweise dürfen die Aluminium-Bleche in Nuten des Rahmens eingeschoben werden (s. Anlage 11, obere Abb. und Anlage 12, mittlere Abb.)
- Variante 2:
  - Anordnung von 25 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A1)<sup>12</sup> Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643 mit einer Abdeckung aus Aluminiumprofilen nach DIN EN 150886 und DIN EN 12020-17 (s. Anlage 12 obere Abb.).

<sup>10</sup> Die Zusammensetzung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

<sup>11</sup> Die Material- und Konstruktionsangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

<sup>12</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

<sup>13</sup> DIN EN 10305-5:2010-05 Präzisionsstahlrohre - Technische Lieferbedingungen - Teil 5: Geschweißte maßumgeformte Rohre mit quadratischem und rechteckigem Querschnitt

<sup>14</sup> DIN EN 485-1:2010-02 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bänder, Bleche und Platten - Teil 1: Technische Lieferbedingungen

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1158

Seite 7 von 21 | 1. Dezember 2015

### 2.1.2.5 Kopplung von Rahmen-Elementen

Sofern die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 1.1.2 aus werkseitig vorgefertigten Rahmen-Elementen hergestellt wird, hat die Kopplung der Elemente entsprechend Anlage 3, Schnitt B, unter Verwendung von 85 mm breiten und 15 mm dicke Streifen von nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A1)<sup>12</sup> Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643 und 27 mm breiten und 3 mm dicken Streifen aus Aluminiumblech nach DIN EN 150886 und DIN EN 485-114 zu erfolgen.

### 2.1.2.6 Glashalteleisten

Als Glashalteleisten sind Winkelprofile aus gekantetem Stahlblech nach DIN EN 10346<sup>15</sup> jeweils der Stahlsorte DX51D+Z mit den Mindestabmessungen 75 mm x 18 mm x 3 mm entsprechend den Anlagen 3 und 4 zu verwenden und entsprechend der Anlage 3, bei Verwendung von Scheiben mit einer Dicke:

- $\leq 40$  mm:  
25 mm breite und 20 mm dicke Streifen aus einer nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A1)<sup>12</sup> Silikat-Brandschutzbauplatte vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643, Abdeckung mit Stahlwinkel, 21 x 21 x 1, aus gekantetem Stahlblech nach DIN EN DIN EN 10346<sup>15</sup>, Stahlsorte DX51D+Z,
- $> 40$  mm und  $\leq 50$  mm:  
Stahlhohlprofile nach DIN EN 10305-513, Stahlsorte E235, Streckgrenze 235 MPa, mit den Mindestabmessungen 15 mm x 15 mm x 2 mm und
- $> 50$  mm sowie bei Ausfüllungen:  
Flachstahl-Streifen mit den Abmessungen 16 mm x 10 mm (Breite x Höhe), nach DIN EN 10025-1<sup>16</sup> und DIN EN 10058<sup>17</sup>, Stahlsorte S235JR,

in Verbindung mit selbstbohrenden Senkkopfschrauben 4,8.

Sofern die oben beschriebenen Glashalteleisten beidseitig der Scheiben angeordnet werden, sind auf den Rahmenprofilen Flachstahl-Abschnitte aus Stahlblech nach DIN EN 10025-116 und DIN EN 1005817, Stahlsorte S235JR, mit den Abmessungen 85 mm x 20 mm x 3 mm, im Abstand  $\leq 550$  mm anzuordnen.

Die Glashalteleisten sind mit einem Abdeckprofil aus Aluminium nach DIN EN 150886 und DIN EN 120207 abzudecken.

### 2.1.3 Dichtungen

2.1.3.1 In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmen- und Kämpferprofilen sind 2 mm dicke Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs wahlweise vom Typ "Kerafix Blähpapier" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Zulassung Z-19.11-1506 oder vom Typ "Kerafix FLEXPRESS 100" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1488 - einzusetzen (s. Anlagen 3, 4 und 5).

|    |                        |  |
|----|------------------------|--|
| 15 | DIN EN 10346:2009-07   | Kontinuierlich schmelztaucheredelte Flacherzeugnisse aus Stahl - Technische Lieferbedingungen      |
| 16 | DIN EN 10025-1:2005-02 | Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen          |
| 17 | DIN EN 10058:2004-02   | Warmgewalzte Flachstäbe aus Stahl für allgemeine Verwendung - Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße |

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1158

Seite 8 von 21 | 1. Dezember 2015

2.1.3.2 Zwischen dem Rahmen und den Stirnseiten der Scheiben (im Falzgrund) sowie zwischen dem Rahmen und den Glashalteleisten ist umlaufend jeweils ein 2,5 mm dicker und 50 mm bzw. 20 mm breiter, selbstklebender Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs - wahlweise vom Typ "PROMASEAL-PL" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-249 oder vom Typ "Kerafix FLEXPRESS 100" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1488 - vorzusehen (s. Anlagen 3, 4 und 5).

2.1.3.3 Zwischen den Scheiben und den Rahmenprofilen bzw. den Abdeckprofilen aus Aluminium sind Dichtungsprofilen<sup>9</sup> aus "EPDM-Kautschuk" der Firma alufлам GmbH, Höchstberg, anzuordnen (s. Anlagen 3 bis 5).

Wahlweise dürfen die Fugen mit einem im eingebauten Zustand normalentflammbaren (Baustoffklasse B2 gemäß DIN 4102-4)<sup>18</sup> Silikon-Dichtstoff<sup>9</sup> ausgefüllt werden.

2.1.3.4 Sofern die Rahmenprofile durch Profilkopplung gemäß den Anlagen 5 und 6 verbreitert werden sollen, sind in der Fuge auf jedem Profil jeweils Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs - wahlweise vom Typ "PROMASEAL-PL" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-249 oder vom Typ "Kerafix FLEXPRESS 100" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1488 - entsprechend Abschnitt 2.1.3.2 anzuordnen.

### 2.1.4 Befestigungsmittel

2.1.4.1 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen 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 Laibungen der angrenzenden Trennwände bzw. an bekleideten Stahlbauteilen nach Abschnitt 4.3.1 sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.

### 2.1.5 Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür werkseitig vorgefertigte Ausfüllungselemente aus

- 2 x 25 mm dicken, nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A1)<sup>12</sup> Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643 oder
- 50 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A1)<sup>12</sup>, zementgebundenen Leichtbauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte A" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC 02/III-287 oder
- 2 x 20 mm + 10 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A1)<sup>12</sup>, mineralischen Bauplatten vom Typ "ROKU-SIL Brandschutzplatte" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-BRA09-5135006

zu verwenden, die jeweils beidseitig mit  $\geq 1,5$  mm dickem Aluminiumblech nach DIN EN 150886 und DIN EN 485-114 mittels nichtbrennbarem<sup>3</sup> Kleber zu bekleiden sind. Die einlagigen Bauplatten dürfen nur ungestoßen verwendet werden.

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung der Bauprodukte

### 2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Die für die Errichtung 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

<sup>18</sup>

DIN 4102-4:1994-03

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-19.14-1158

Seite 9 von 21 | 1. Dezember 2015

- Stahlhohlprofile nach den Abschnitten 2.1.2.4 und 2.1.2.6,
- Eckwinkel und T-Verbinder nach Abschnitt 2.1.2.2,
- Winkelprofile nach Abschnitt 2.1.2.6,
- Abdeckungen aus Stahlwinkeln nach Abschnitt 2.1.2.6 und
- Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.3

gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.3.

**2.2.1.2 Herstellung der Rahmenprofile**

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 sind aus den Bauprodukten nach selbigem Abschnitt herzustellen. Die Angaben zum Herstellprozess sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

**2.2.1.3 Herstellung der Rahmenelemente**

Wird die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 1.1.2 aus werkseitig vorgefertigten Rahmenelementen hergestellt, sind dafür Rahmen- bzw. Kämpferprofile nach Abschnitt 2.2.1.2 zu verwenden.

Die Rahmenprofile sind unter Verwendung von Eckwinkeln nach Abschnitt 2.1.2.2 miteinander zu verbinden. Die Verbindung der Kämpferprofile mit den Stielprofilen muss mit speziellen T-Verbindern nach Abschnitt 2.1.2.2 durch Schrauben erfolgen. Wahlweise dürfen die Eck- und T-Verbindungen der Rahmenprofile durch Schweißen ausgeführt werden. Der Zusammenbau hat entsprechend Abschnitt 4.2.1.1 zu erfolgen.

Wahlweise dürfen im Kämpfer- und Sockelbereich Verbreiterungen der Rahmenprofile mit Profilkopplungen entsprechend Abschnitt 2.1.2.3 und gemäß den Anlagen 5 und 6 ausgeführt werden.

Auf den Rahmenprofilen sind

- im Falzgrund umlaufend ein 50 mm breiter Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.3.2 einzukleben,
- die Glashalteleisten vorzumontieren. Die Angaben zum Herstellprozess sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.
- je zwei 5 mm dicke Klötzchen aus Hartholz mit den Abmessungen 50 mm x 100 mm zur Scheibenauflagerung anzuordnen.

**2.2.1.4 Herstellung der Rahmenverbreiterungen**

Für die Herstellung der werkseitig vorgefertigten Rahmenverbreiterungen nach den Anlagen 11 und 12 sind die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.2.4 zu verwenden.

Der Zusammenbau hat entsprechend Anlage 12 zu erfolgen.

Bei Ausführung von Rahmenverbreiterungen nach Anlage 11 sind die Stahlprofile der Unterkonstruktion durch Schweißen miteinander zu verbinden. Die Bauplatten sind in Abständen  $\leq 500$  mm mit den Stahlprofilen zu verbinden.

**2.2.1.5 Herstellung der Ausfüllungselemente**

Für die Herstellung der werkseitig vorgefertigten Ausfüllungselemente nach Abschnitt 2.1.5 sind Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.5.1 und 2.1.5.2 zu verwenden und die Bestimmungen dieser Abschnitte einzuhalten.

Der Zusammenbau der Ausfüllungselemente für Eckausbildungen nach Abschnitt 2.1.5.2 hat entsprechend Anlage 15 zu erfolgen. Danach sind die zwei durchlaufenden, mehrfach abkanteten Stahlblechprofile in Abständen  $\leq 250$  mm unter Verwendung von Flachstahlabschnitten nach Abschnitt 2.1.2.6 mit den Rahmenstielen durch Schrauben zu verbinden. Der Hohlraum zwischen den Stahlblechprofilen ist mit den nichtbrennbaren<sup>3</sup> Mineralfaserplatten vollständig auszufüllen und die Stahlblechprofile sind mit den 25 mm dicken, nichtbrennbaren<sup>3</sup> Silikat-Brandschutzbauplatten zu bekleiden. Die äußeren Silikat-Brandschutzbauplatten sind mit den 2,5 mm dicken Aluminiumblechen abzudecken. Auf den Rahmen-

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1158

Seite 10 von 21 | 1. Dezember 2015

stienen sind je zwei 2,5 mm dicke Streifen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.3.4 anzuordnen.

### 2.2.1.6 Sonstige Bestimmungen für die Herstellung

Für das Schweißen gilt Abschnitt 4.2.4 und für den Korrosionsschutz Abschnitt 4.2.5.

## 2.2.2 Kennzeichnung

### 2.2.2.1 Kennzeichnung der Rahmenprofile

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenprofile nach Abschnitt 2.2.1.2 und ggf. zusätzlich ihre 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 Rahmenprofile müssen einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Rahmenprofil für Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N" der Feuerwiderstandsklasse F 90
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen)
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.14-1158
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

### 2.2.2.2 Kennzeichnung der Rahmenelemente

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente einschließlich der Dichtungen, Winkelprofile, Glashalteleisten, Abdeckprofile und Klotzung nach Abschnitt 2.2.1.3 und ggf. zusätzlich ihre 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 einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Rahmenelement für Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N" der Feuerwiderstandsklasse F 90
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.14-1158
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

### 2.2.2.3 Kennzeichnung der Rahmenverbreiterungen

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenverbreiterungen nach Abschnitt 2.2.1.4 und ggf. zusätzlich ihre 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 Rahmenverbreiterungen müssen einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-19.14-1158

Seite 11 von 21 | 1. Dezember 2015

- Rahmenverbreiterung für Brandschutzverglasung "alufam TK 90 N"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.14-1158
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

**2.2.2.4 Kennzeichnung der Ausfüllungselemente**

Die werkseitig vorgefertigten Ausfüllungselemente nach Abschnitt 2.2.1.5 und ggf. zusätzlich ihre 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 Ausfüllungselemente müssen einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Ausfüllungselement für Brandschutzverglasung "alufam TK 90 N"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.14-1158
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

**2.2.2.5 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 "alufam TK 90 N" der Feuerwiderstandsklasse F 90
- 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-19.14-1158
- Errichtungsjahr: .....

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

**2.3 Übereinstimmungsnachweise****2.3.1 Allgemeines****2.3.1.1 Übereinstimmungsnachweis für die Rahmenprofile**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der werksmäßig vorgefertigten Rahmenprofile nach Abschnitt 2.2.1.2 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage der Erstprüfung und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Rahmenprofile mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-19.14-1158

Seite 12 von 21 | 1. Dezember 2015

**2.3.1.2 Übereinstimmungsnachweis für die Rahmenelemente**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente - einschließlich der Dichtungen, Winkelprofile, Glashalteleisten, Abdeckprofile und Klotzung - nach Abschnitt 2.2.1.3 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Rahmenelemente mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

**2.3.1.3 Übereinstimmungsnachweis für die Rahmenverbreiterungen**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der werkseitig vorgefertigten Rahmenverbreiterungen nach Abschnitt 2.2.1.4 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Rahmenverbreiterungen mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

**2.3.1.4 Übereinstimmungsnachweis für die Ausfüllungselemente**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der werkseitig vorgefertigten Ausfüllungselemente nach Abschnitt 2.2.1.5 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Ausfüllungselemente mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

**2.3.1.5 Für die**

- Eckwinkel und T-Verbinder nach Abschnitt 2.1.2.2,
- Winkelprofile nach Abschnitt 2.1.2.6,
- Abdeckungen aus Stahlwinkeln nach Abschnitt 2.1.2.6 und
- Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.3

ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204<sup>19</sup> des Herstellers nachzuweisen.

**2.3.1.6** Für die Stahlhohlprofile nach den Abschnitten 2.1.2.4 und 2.1.2.6 ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hinsichtlich des Nachweises der Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204<sup>19</sup> des Herstellers nachzuweisen.

**2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

In jedem Herstellwerk der

- werkseitig vorgefertigten Rahmenprofile nach Abschnitt 2.2.1.2,
- werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente - einschließlich der Dichtungen, Winkelprofile, Glashalteleisten, Abdeckprofilen und die Klotzung - nach Abschnitt 2.2.1.3,
- werkseitig vorgefertigten Rahmenverbreiterungen nach Abschnitt 2.1.2.4,
- werkseitig vorgefertigten Ausfüllungselemente nach Abschnitt 2.1.5,
- Stahlhohlprofile nach den Abschnitten 2.1.2.4 und 2.1.2.6,
- Eckwinkel und T-Verbinder nach Abschnitt 2.1.2.3,

<sup>19</sup>

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1158

Seite 13 von 21 | 1. Dezember 2015

- Winkelprofile nach Abschnitt 2.1.2.6,
- Abdeckungen mit Stahlwinkeln nach Abschnitt 2.1.2.6 und
- Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.3

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
- Überprüfung und Einhaltung der Rezepturen für die Füllungen der Typen "TK-FLAM 05"10, "TK-FLAM 94"10 und "TK-FLAM 115"10
- Die werkseitig vorgefertigten Rahmenprofile sind nach Fertigstellung bezüglich der vollständigen (hohlraumfreien) Ausfüllung mit der speziellen Brandschutzmasse nach Abschnitt 2.1.2.1 gemäß den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben zum Herstellprozess zu überprüfen.
- Die werkseigene Produktionskontrolle soll für die Stahlhohlprofile nach den Abschnitten 2.1.2.4 und 2.1.2.6 außerdem die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:
  - Im Herstellwerk sind die Geometrie und die geforderten Abmessungen durch regelmäßige Messungen zu prüfen.
  - Bei jeder Materiallieferung sind die in den Abschnitten 2.1.2.4 und 2.1.2.6 geforderten Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials zu überprüfen.

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

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

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

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

### 3 Bestimmungen für die Bemessung, Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

#### 3.1 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 auf die Gesamtkonstruktion - d. h. für den Rahmen, die Scheiben und Glashalteleisten sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Bauteile - unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen (s. Abschnitte 3.3) aufgenommen werden können.

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

#### 3.2 Einwirkungen

##### 3.2.1 Allgemeines

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 Anwendung als Innenwand

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1<sup>20</sup> (Durchbiegungsbegrenzung  $\leq H/200$ , Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-120

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1<sup>21</sup> und DIN EN 1991-1-1/NA<sup>22</sup> und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4<sup>23</sup> und DIN EN 1991-1-4/NA<sup>24</sup> zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach den "Technischen Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV)"<sup>25</sup> bzw. nach DIN 18008-4<sup>26</sup> mit  $G = 50$  kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach TRAV<sup>25</sup> bzw. DIN 18008-4<sup>26</sup>) erfolgen.

|    |                             |   |
|----|-----------------------------|---|
| 20 | DIN 4103-1:1984-07          | Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise   |
| 21 | 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, Berichtiges Dokument: 1991-1-1:2002-10              |
| 22 | 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 |
| 23 | DIN EN 1991-1-4:2010-12     | Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten   |
| 24 | DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12  | Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten  |
| 25 | TRAV:2003-02                | Technische Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV), Fassung Januar 2003; veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 2/2003  |
| 26 | DIN 18008-4:2013-07         | Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen   |

### 3.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

#### 3.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind gemäß den "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"<sup>27</sup> bzw. nach DIN 18008-2<sup>28</sup> für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen. Die Erleichterung nach den Technischen Baubestimmungen, Anlage 2.6/1, wonach die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"<sup>27</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.

#### 3.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen und Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 der Brandschutzverglasung. Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nach Technischen Baubestimmungen bzw. unter Berücksichtigung der im Rahmen von bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen ermittelten Kennwerte zu führen.

Die mechanischen Kennwerte der Verbundzone der Metall-Kunststoff-Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 sind dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-12-002540-PR08-ift zu entnehmen.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"<sup>27</sup> bzw. nach DIN 18008-2<sup>28</sup> zu beachten.

Die Stiele müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen. Der maximale Stielabstand ergibt sich - unter Berücksichtigung der vor genannten Ausführungen - aus der Anordnung einer Scheibe nach Abschnitt 2.1.1 im maximal zulässigen Querformat.

#### 3.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

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

#### 3.3.4 Nachweis der Ausfüllungen

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit einschließlich der Absturzsicherung bleiben davon unberührt und sind für den Anwendungsfall nach technischen Baubestimmungen oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu führen.

#### 3.3.5 Nachweise für die Ausführung von Brandschutzverglasungen in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen

Die Bemessung der Rahmenprofile hat so zu erfolgen, dass die Erhaltung der Funktionsfähigkeit, d. h. ein freies Öffnen und Schließen des Türflügels - ohne Aufsetzen -, gewährleistet ist.

<sup>27</sup> TRLV:2006-08 Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV); Fassung August 2006, veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 3/2007

<sup>28</sup> DIN 18008-2:2010-12 Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Allgemeines

Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort aus den werkseitig vorgefertigten Bauprodukten nach Abschnitt 2.2.1 und den Scheiben, Dichtungen und Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1 sowie unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Bemessung nach Abschnitt 3 und unter Beachtung der nachfolgenden Bestimmungen, zusammengesetzt werden.

Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dürfen nur von Unternehmen errichtet 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 - ggf. auch die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Festlegungen nach den Abschnitten 2.1.2, 2.1.3, 4.2.2.1 und 4.2.3 - und die Errichtung 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 zu errichten. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

### 4.2 Bestimmungen für den Zusammenbau der Brandschutzverglasung

#### 4.2.1 Zusammenbau der Rahmenprofile und Glashalteleisten

4.2.1.1 Der Rahmen der Brandschutzverglasung muss aus Stielen und Kämpfern zusammengesetzt werden, die aus speziellen, werkseitig vorgefertigten, thermisch getrennten Metall-Kunststoff-Verbundprofilen mit Füllungen nach Abschnitt 2.2.1.2 bestehen.

Die Rahmenprofile sind stumpf zu stoßen oder unter Verwendung von Eckwinkeln nach Abschnitt 2.1.2.2, die zu verkleben und zu verpressen sind, miteinander zu verbinden. Die Verbindung der Kämpferprofile zu den Stielprofilen muss mit speziellen T-Verbindern nach Abschnitt 2.1.2.2 durch Schrauben erfolgen.

Wahlweise dürfen die Eck- und T-Verbindungen der Rahmenprofile durch Schweißen ausgeführt werden.

Die Rahmenstiele und die Kopplungsprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen.

4.2.1.2 Sollen gemäß Abschnitt 1.1.2 werkseitig vorgefertigte Rahmenelemente seitlich aneinandergereiht werden, sind die Kopplungen, unter Verwendung von Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.2.5, entsprechend Anlage 3 auszuführen. Die Verbindung der Elemente untereinander hat unter Verwendung von Stahlschrauben M6 in Abständen  $\leq 500$  mm zu erfolgen.

4.2.1.3 Sofern die Brandschutzverglasung mit Rahmenverbreiterungen aus Bauplatten gemäß den Anlagen 11 und 12 ausgeführt wird, sind dafür werkseitig vorgefertigte Rahmenverbreiterungen nach Abschnitt 2.2.1.4 zu verwenden. Der Stahlrahmen ist in Abständen  $\leq 500$  mm durch Schrauben mit den Rahmenprofilen der Brandschutzverglasung zu verbinden.

4.2.1.4 Die Winkelprofile der Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.6 sind auf der Profilanschlagseite durch Schrauben in Abständen  $\leq 550$  mm mit den Rahmenprofilen zu verbinden (s. Anlage 3).

Wahlweise dürfen dazu - je nach Scheibendicke - die weiteren Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.6 verwendet werden, die durch Schrauben in Abständen  $\leq 550$  mm mit den Rahmenprofilen zu verbinden sind.

Sofern die Glashalteleisten beidseitig der Scheiben angeordnet werden, sind auf den Rahmenprofilen Flachstahl-Abschnitte aus Stahlblech nach Abschnitt 2.1.2.6 im Abstand  $\leq 550$  mm anzuordnen.

Die Abdeckprofile aus Aluminium nach Abschnitt 2.1.2.6 sind in die dafür vorgesehenen Nuten der Rahmenprofile einzuklipsen (s. Anlagen 3 und 4).

#### 4.2.2 Scheibeneinbau

4.2.2.1 Die Scheiben nach Abschnitt 2.1.1 sind auf zwei den beiden 5 mm dicke Klötzchen aus Hartholz mit den Abmessungen 50 mm x 100 mm abzusetzen. Weitere Angaben zum Scheibeneinbau sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Zwischen den Abdeckprofilen und den Scheiben sowie zwischen den Rahmenprofilen und den Scheiben sind abschließend Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.3 anzuordnen. Wahlweise dürfen die Fugen mit einem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.1 ausgefüllt werden.

Der Glaseinstand der Scheiben muss längs aller Ränder mindestens 20 mm betragen.

4.2.2.2 Werden gemäß Abschnitt 1.2.6 in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür werkseitig vorgefertigte Ausfüllungselemente gemäß Abschnitt 2.2.1.5 zu verwenden.

Der Einbau der Ausfüllungselemente muss sinngemäß Abschnitt 4.2.2.1 erfolgen. Das Einstandsmaß im Rahmen muss längs aller Ränder mindestens 20 mm betragen.

#### 4.2.3 Sonstige Ausführungen

Ausführung mit Feuerschutzabschlüssen

Sofern die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 1.2.7 in Verbindung mit Feuerschutztüren ausgeführt werden soll, muss der Anschluss entsprechend den Anlagen 13 und 14 ausgebildet werden. Die neben dem Feuerschutzabschluss anzuordnenden Rahmenstiele müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen (s. Abschnitt 3.1.3.5).

Wahlweise dürfen sog. U-Rahmen ausgeführt werden, entweder

- als seitlicher Anschluss des Feuerschutzabschlusses entsprechend Anlage 1, wenn oberhalb des Feuerschutzabschlusses keine Brandschutzverglasung vorgesehen wird, d. h. wenn ausschließlich ein seitlicher Anschluss des Feuerschutzabschlusses an die Brandschutzverglasung ausgeführt wird (s. Anlagen 1 und 13) oder
- als oberer Anschluss des Feuerschutzabschlusses entsprechend den Anlagen 1 und 2, wenn seitlich an den U-Rahmen Stielprofile angrenzen, die ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen oder die Zarge des Feuerschutzabschlusses und der U-Rahmen seitlich an das angrenzende Bauteil nach Abschnitt 1.2.4 angrenzen. Durch den U-Rahmen darf eine Scheibe in den maximalen Scheibenabmessungen im Querformat nach Abschnitt 2.1.1 umschlossen werden.

Das horizontal verlaufende Zargenprofil des Feuerschutzabschlusses dient hierbei gleichzeitig als Kämpferprofil. Die Angaben zur Ausführung der Anschlüsse der Zargen an die sog. U-Rahmen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

#### 4.2.4 Schweißen

Für das Schweißen gelten die Bestimmungen der Ausführungsklasse EXC 1 nach DIN EN 1090-2<sup>29</sup> sinngemäß.

<sup>29</sup> DIN EN 1090-2:2011-10 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken

#### 4.2.5 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN EN 1090-3<sup>30</sup> oder DIN EN 1090-2<sup>29</sup>). Sofern darin nichts anderes festgelegt ist, sind nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche metallische Teile der Konstruktion mit einem dauerhaften Korrosionsschutz mit einem geeigneten Beschichtungssystem, mindestens jedoch Korrosionskategorie C2 nach DIN EN ISO 9223<sup>31</sup> mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944<sup>32</sup>, 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 Einbau in Wände/ Anschluss an Bauteile

Die Brandschutzverglasung ist entsprechend Abschnitt 1.2.4 bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80° bis 90°) in mindestens

- mindestens 11,5 cm dicke Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>33</sup> mit Mauersteinen nach DIN EN 771-1<sup>34</sup> bzw. -2<sup>35</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 nach DIN 105-100<sup>36</sup> bzw. DIN V 106<sup>37</sup> sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder
- 24 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>33</sup> mit Porenbeton-Plansteinen nach DIN EN 771-4<sup>38</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Festigkeitsklasse 4 nach DIN V 4165-100<sup>39</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>40</sup>, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>41</sup> (Die indikativen Mindestfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1<sup>40</sup>, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>41</sup>, und NDP Zu E.1 (2) sind zu beachten.) oder
- 10 cm dicke Trennwände aus Gips-Bauplatten nach DIN 4102-4<sup>18</sup> mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und doppelter Beplankung aus Gips-Feuerschutzplatten nach Tabelle 48 oder

einzubauen.

Die Brandschutzverglasung ist nachgewiesen für den Einbau in Trennwände nach den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen entsprechend Tabelle 2.

|    |                            |   |
|----|----------------------------|---|
| 30 | DIN EN 1090-3:2008-09      | Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken   |
| 31 | DIN EN ISO 9223:2012-05    | Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung (ISO 9223:2012)   |
| 32 | DIN EN ISO 12944:1998-07   | Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung (ISO 12944-1:1998)  |
| 33 | DIN 1053-1:1996-11         | Mauerwerk; Berechnung und Ausführung  |
| 34 | DIN EN 771-1:2011-07       | Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel  |
| 35 | DIN EN 771-2: 2011-07      | Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine   |
| 36 | DIN 105-100:2012-01        | Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften  |
| 37 | DIN V 106:2005-10          | Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften   |
| 38 | DIN EN 771-4:2005-05       | Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine   |
| 39 | DIN 4165-100:2005-10       | Porenbetonsteine – Teil 100: Plansteine und Planelemente mit besonderen Eigenschaften   |
| 40 | 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  |
| 41 | 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 |

Tabelle 2: Trennwände

| Nr.                             | Wand-<br>dicke | Bepankung mindestens     |   |
|---------------------------------|----------------|--------------------------|---|
| <b>Saint Gobain Rigips GmbH</b> |                |                          |   |
| P-3956/1013-MPA BS              | ≥ 100          | 2 x 12,5 mm              | "Rigips- Feuerschutzplatte RF"<br>(GKF- Platte nach DIN 18180 <sup>42</sup> )   |
| <b>SINIAT GmbH</b>              |                |                          |   |
| P-3515/0519-MPA BS              | ≥ 150          | 1 x 25 mm                | GKF- Platte nach DIN EN 520 <sup>43</sup> und<br>DIN 18180 <sup>42</sup>  |
| P-MPA-E-98-005                  | ≥ 100          | 1 x 20 mm<br>1 x 25 mm   | GKF- Platte nach DIN EN 520 <sup>43</sup> und<br>DIN 18180 <sup>42</sup> oder   |
| P-SAC-02/III-681                | ≥ 100          | 2 x 12,5 mm              | GKF- Platte nach DIN EN 520 <sup>44</sup> und<br>DIN 18180 <sup>42</sup> , 40 mm Steinwolle oder<br>Glaswolle                           |
| <b>Fermacell GmbH</b>           |                |                          |   |
| Z-19.32-2163                    | ≥ 100          | gemäß Zulassung          |   |
| P-3035/257/14-MPA BS            | ≥ 100          | 2 x 10 mm<br>+ 12,5 mm   | "FERMACELL"- Gipsfaserplatte nach<br>ETA <sup>45</sup> 03/0050  |
| <b>Knauf Gips KG</b>            |                |                          |   |
| P-3310/563/07                   |                | 2 x 12,5 mm              | GKF- Platte nach DIN EN 520 <sup>43</sup> und<br>DIN 18180 <sup>42</sup>  |
| P-3076/0669-MPA BS              | ≥ 140          | 1 x 20 mm                | "KNAUF FIREBOARD" nach<br>DIN EN 15283-1 <sup>46</sup>  |
| P-3391/170/08-MPA BS            | ≥ 100          | 3 x 12,5 mm<br>2 x 15 mm | GKF- Platte nach DIN EN 520 <sup>47</sup> und<br>DIN 18180 <sup>42</sup> oder<br>"KNAUF FIREBOARD" nach<br>DIN EN 15283-1 <sup>46</sup> |
| <b>Promat GmbH</b>              |                |                          |   |
| P-3912/6000-MPA BS              | ≥ 100          | 2 x 8 mm                 | "PROMAXON- Brandschutzplatte<br>Typ A" nach abP <sup>48</sup> Nr. P-NDS04-178   |

Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständig<sup>2</sup> sein. Die nichttragenden raumabschließenden Trennwände, in/an die die Brandschutzverglasung eingebaut/angeschlossen werden soll, müssen von Rohdecke zu Rohdecke spannen.

<sup>42</sup> DIN 18180:2007-01 Gipsplatten; Arten und Anforderungen  
<sup>43</sup> DIN EN 520:2014-09 Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren  
<sup>44</sup> DIN EN 520:2014-09 Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren  
<sup>45</sup> ETA Europäische technische Zulassung  
<sup>46</sup> DIN EN 15283-1:2009-12 Faserverstärkte Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren – Teil 1: Gipsplatten mit Vliesarmierung  
<sup>47</sup> DIN EN 520:2014-09 Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren  
<sup>48</sup> abP allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Die Eignung der Brandschutzverglasung zur Erfüllung der Anforderungen des Brandschutzes ist für den Anschluss an mit nichtbrennbaren<sup>2</sup> Bauplatten bekleidete Stahlbauteile, jeweils in der Bauart wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4<sup>18</sup> und DIN 4102-22<sup>49</sup> bzw. nach DIN 4102-2<sup>50</sup> gemäß den im Folgenden genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen:

- P-3186/4559-MPA BS oder
- P-3698/6989-MPA BS oder
- P-3738/7388-MPA BS oder
- P-3802/8029-MPA BS

nachgewiesen.

#### 4.3.2 Anschluss an Massivbauteile

4.3.2.1 Die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung hat unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.1 in Abständen  $\leq 500$  mm und entsprechend den Anlagen 1, 3 bis 5 sowie 7, 8 und 12 zu erfolgen.

Bei Verwendung T-förmiger Rahmenprofile im Anschlussbereich an die angrenzenden Bauteile ist der Anschluss unter Verwendung von Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.2.4, Variante 2, auszuführen (s. Anlagen 5, 8 und 14).

Falls die Brandschutzverglasung an geputzte Massivbauteile angeschlossen werden soll, muss entsprechend Anlage 7 ein ca. 15 mm dicker Putzauftrag, bestehend aus Mörtel mit mineralischen Bindemitteln nach DIN EN 998-2<sup>51</sup> der Druckfestigkeitskategorie CS III nach DIN EN 998-1<sup>52</sup>, verwendet werden.

4.3.2.2 Sofern die Brandschutzverglasung mit werkseitig vorgefertigten Rahmenverbreiterungen nach Abschnitt 2.2.1.4 und gemäß Anlage 12 ausgeführt wird, ist die Unterkonstruktion an den angrenzenden Massivbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.1 in Abständen  $\leq 500$  mm zu befestigen.

4.3.2.3 Falls die Brandschutzverglasung mit werkseitig vorgefertigten Rahmenverbreiterungen nach Abschnitt 2.2.1.4 und gemäß Anlage 11 ausgeführt wird, ist der Stahlrahmen der Unterkonstruktion – gemäß den statischen Anforderungen – unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.1 mit den angrenzenden Massivbauteilen zu verbinden.

#### 4.3.3 Anschluss an eine Trennwand

4.3.3.1 Sofern die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 4.3.1 seitlich an eine Trennwand angeschlossen wird, hat der Anschluss nach Anlage 9 (s. Abb. oben, links) zu erfolgen. Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind in Abständen  $\leq 500$  mm unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2 mit der Trennwand zu verbinden.

Im vertikalen Anschlussbereich zwischen Brandschutzverglasung und Trennwand ist jeweils ein über die gesamte Höhe ungestoßen durchlaufendes Stahlhohlprofil - gemäß den statischen Anforderungen (s. Abschnitt 3.1) - anzuordnen. Entsprechend Anlage 9 muss das Stahlhohlprofil an den unten und oben angrenzenden Massivbauteilen befestigt werden.

|    |                      |  |
|----|----------------------|--|
| 49 | DIN 4102-22:2004-11  | Anwendungsnorm zu DIN 4102-4 auf der Bemessungsbasis von Teilsicherheitsbeiwerten            |
| 50 | DIN 4102-2: 1977-09  | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen |
| 51 | DIN EN 998-2:2015-11 | Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel                               |
| 52 | DIN EN 998-1:2015-11 | Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 1: Putzmörtel                                |

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-19.14-1158

Seite 21 von 21 | 1. Dezember 2015

4.3.3.2 Wird die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 1.2.5 in die Öffnung einer Trennwand nach Abschnitt 4.3.1 eingebaut, muss die Ausführung entsprechend Anlage 9 erfolgen. In den Anschlussbereichen zwischen Brandschutzverglasung und Trennwand ist zur Verstärkung eine Rahmenkonstruktion aus Stahlhohlprofilen - gemäß den statischen Anforderungen - anzuordnen (s. Abschnitt 3.1).

Die angrenzende Trennwand muss aus einer Stahlunterkonstruktion aus U- und C-förmigen Stahlblechprofilen bestehen, die beidseitig mit je zwei und in den Laibungen mit einer mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren<sup>3</sup> Gips-Feuerschutzplatte (GKF) nach DIN 1818042 bzw. mit Beplankungen nach Abschnitt 4.3.1.1, Tabelle 2, versehen sein muss.

Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen der Norm DIN 4102-418, bzw. den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nach Abschnitt 4.3.1 für Wände mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90-A entsprechen.

**4.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile**

Schließt die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 1.2.4 an bekleidete Stahlbauteile nach Abschnitt 4.3.1 an, hat die Ausführung gemäß Anlage 10 zu erfolgen. Die Brandschutzverglasung ist mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2 in Abständen  $\leq 500$  mm mit den Stahlbauteilen zu verbinden.

**4.3.5 Fugenausbildung**

Alle Fugen und Spalten zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen mit nichtbrennbaren<sup>3</sup> Baustoffen vollständig ausgefüllt und verschlossen werden, z. B. mit Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder mit nichtbrennbarer<sup>3</sup> Mineralwolle, deren Schmelzpunkt über 1000 °C liegen muss.

**4.4 Übereinstimmungsbestätigung**

Der Unternehmer, der die Brandschutzverglasung (Zulassungsgegenstand) fertigstellt/errichtet, 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 25). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

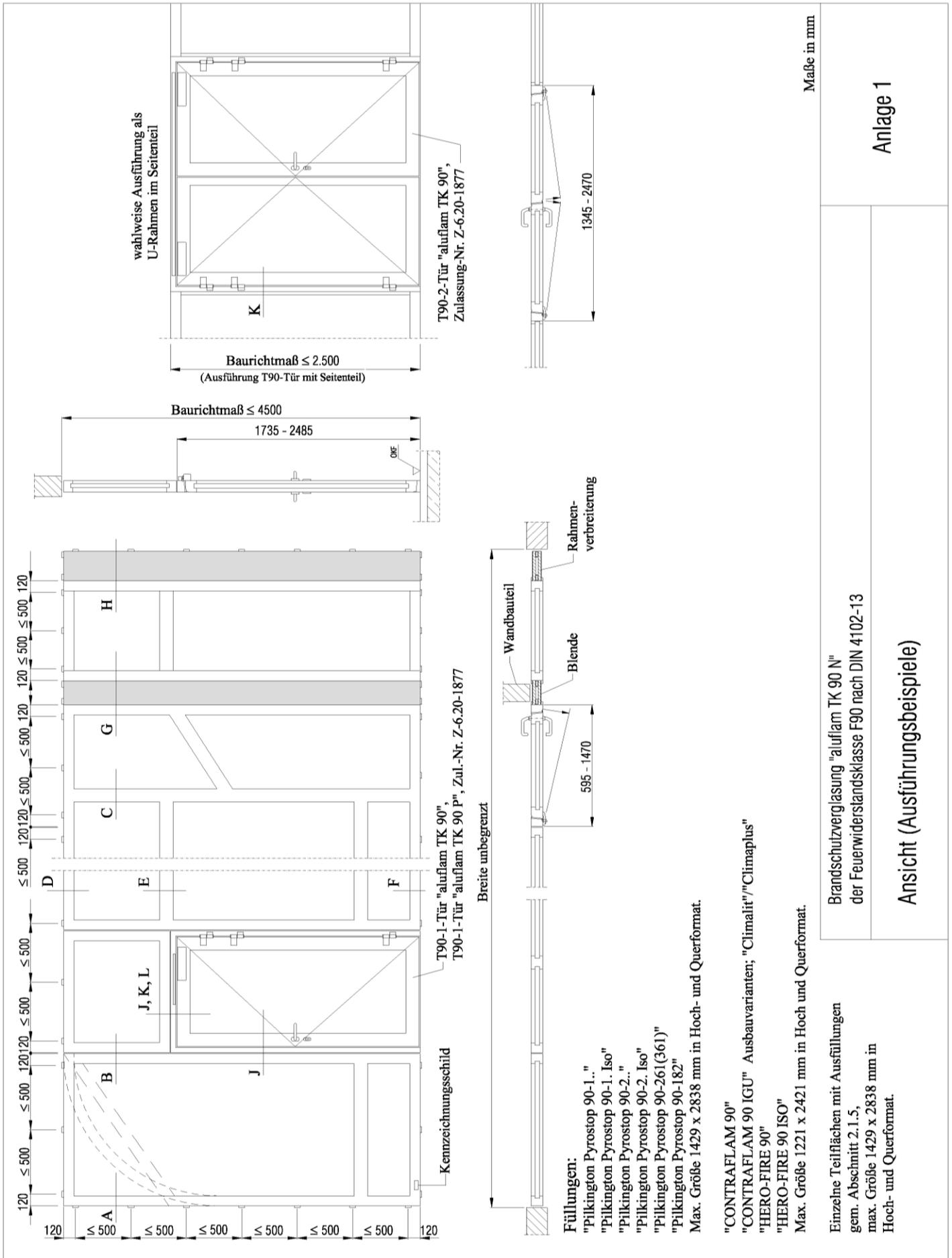
**5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung**

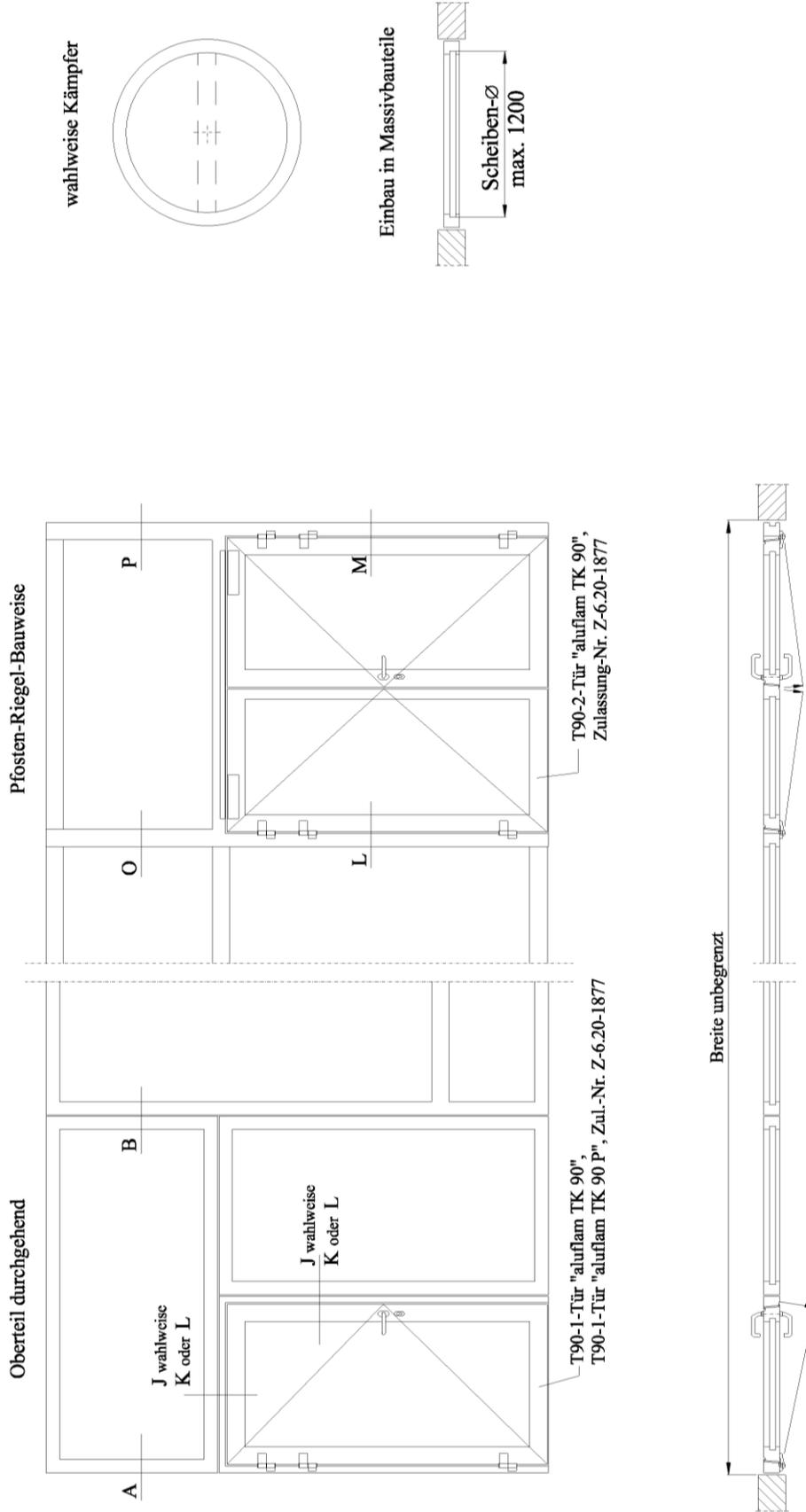
Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Der Einbau muss so vorgenommen werden, dass die Halterung der Scheiben im Rahmen wieder in der bestimmungsgemäßen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

Die Bestimmungen der Abschnitte 4.1 und 4.4 sind sinngemäß anzuwenden.

Maja Tiemann  
Referatsleiterin

Beglaubigt





Maße in mm

Füllungen: siehe Anlage 1.

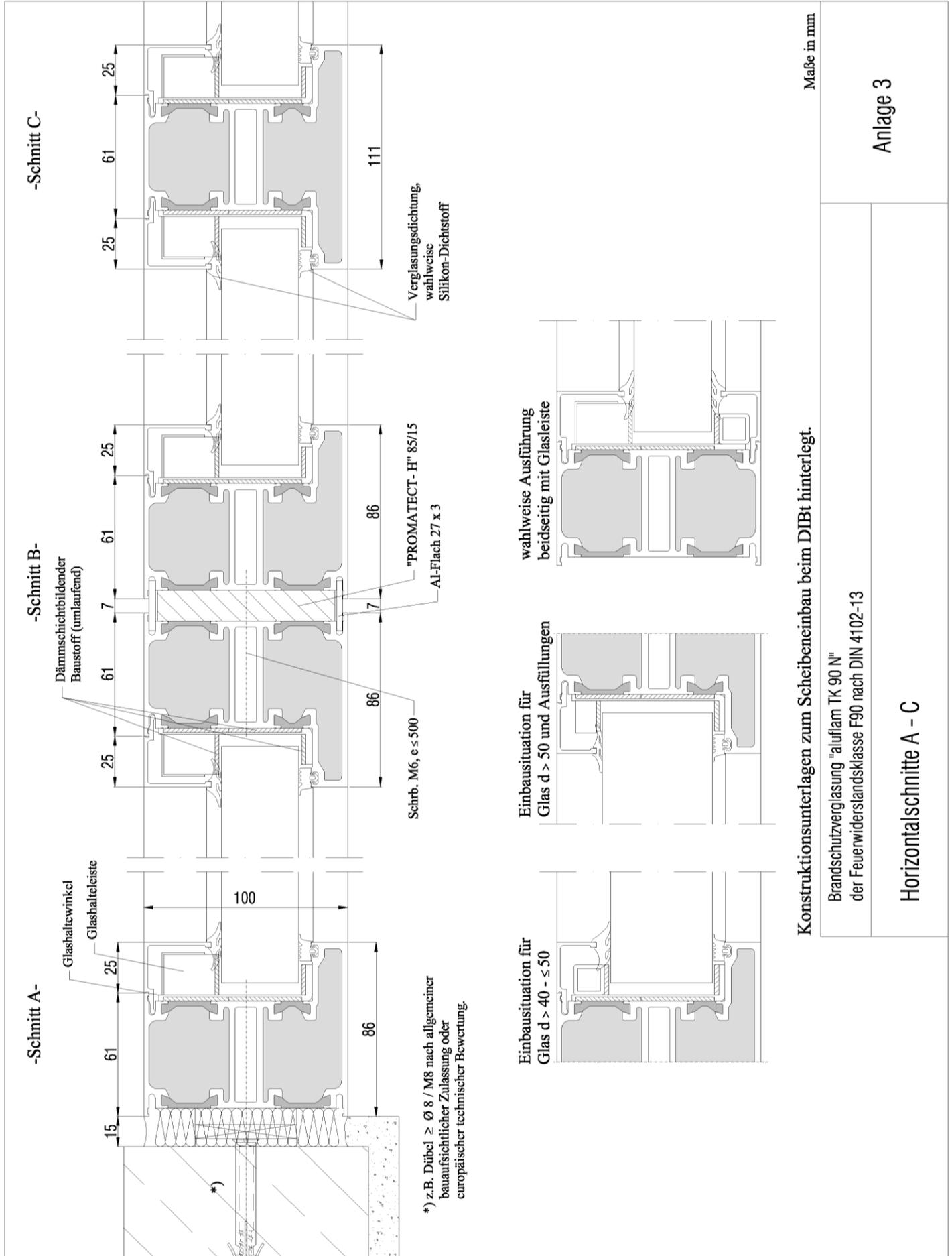
Ankerabstände siehe Anlage 1.

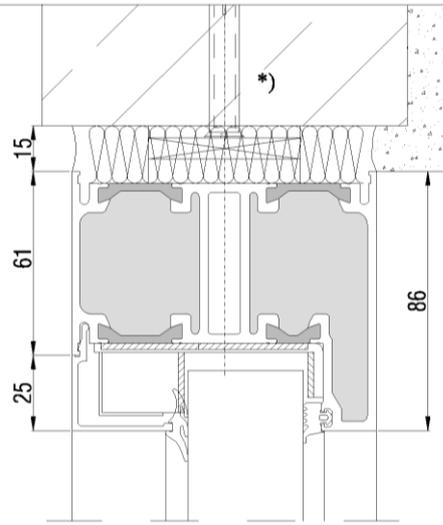
Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anlage 2

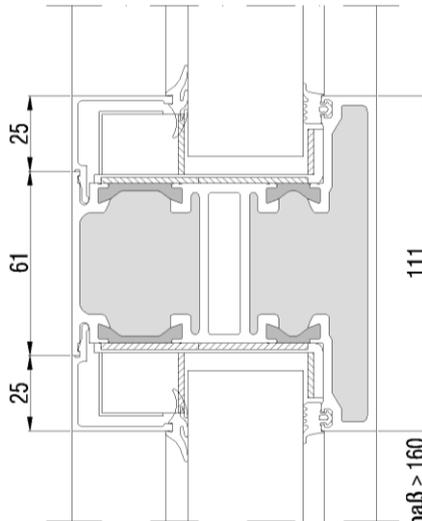
Ansicht (Ausführungsbeispiele)

elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-19.14-1158



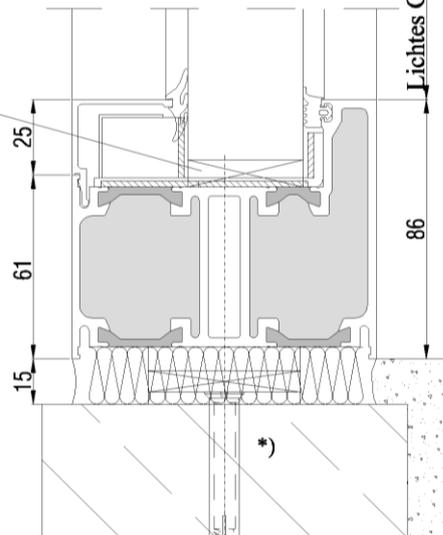


-Schnitt D-



-Schnitt E-

Klotzung aus  
 Hartholz



-Schnitt F-

\*) z.B. Dübel  $\geq \text{Ø } 8 / \text{M}8$  nach allgemeiner  
 bauaufsichtlicher Zulassung oder  
 europäischer technischer Bewertung.

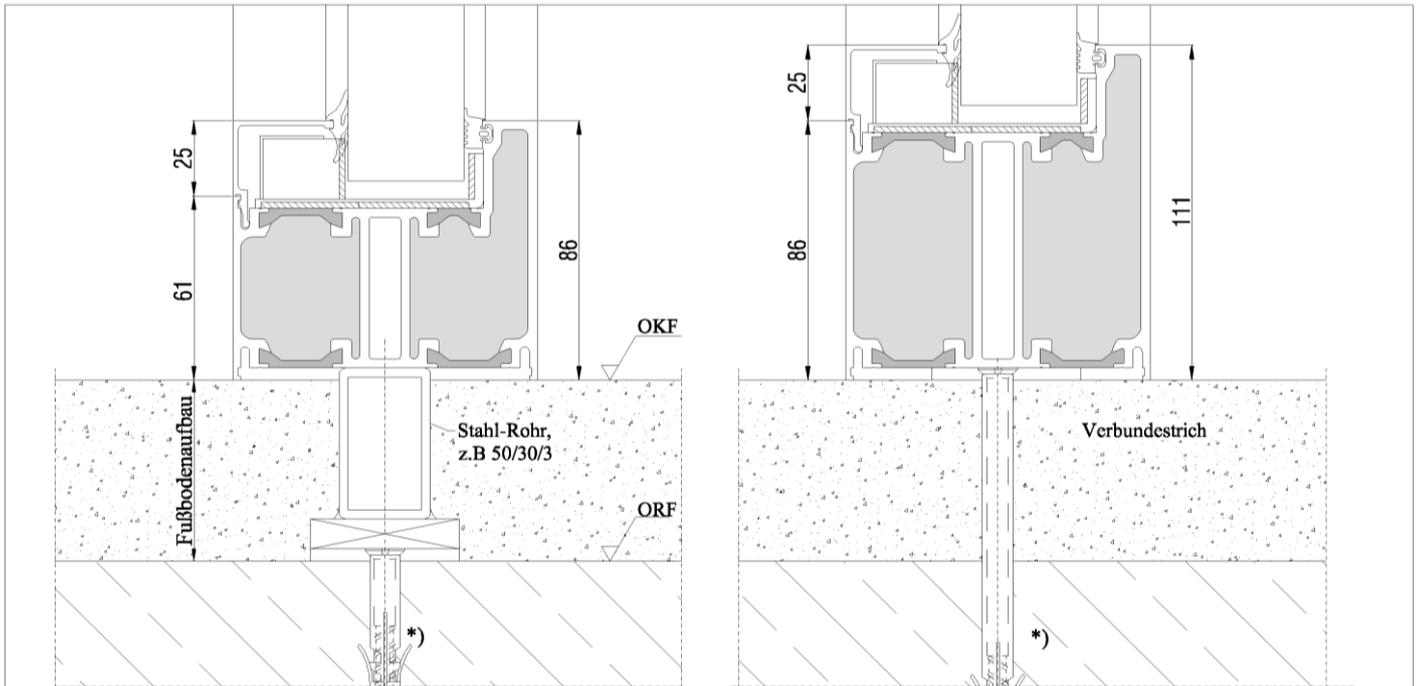
Konstruktionsunterlagen zum  
 Scheibeneinbau beim DIBt hinterlegt.

Maße in mm

Brandschutzverglasung "alufilm TK 90 N"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

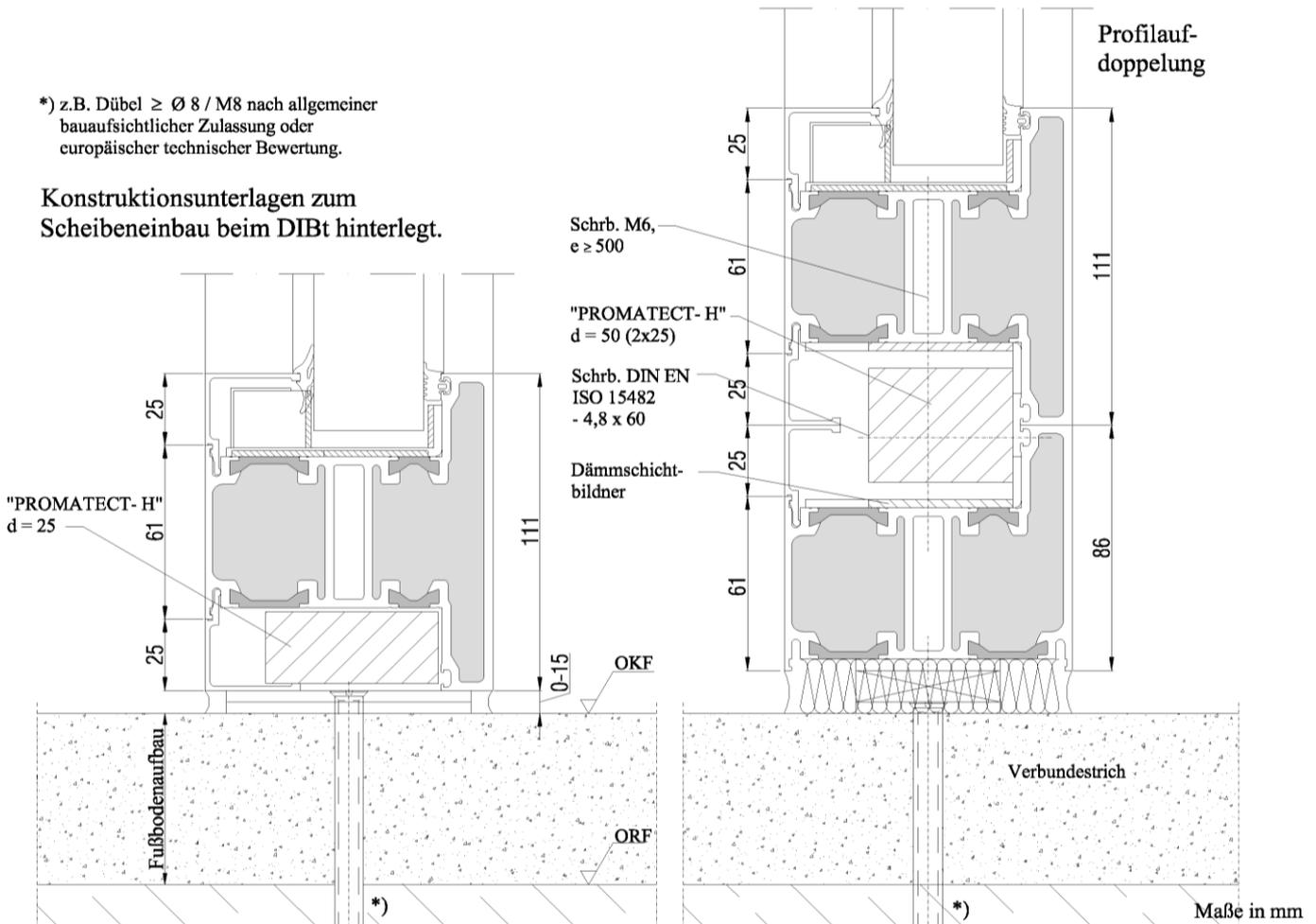
Vertikalschnitte D - F

Anlage 4



\*) z.B. Dübel  $\geq \text{Ø } 8 / \text{M}8$  nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder europäischer technischer Bewertung.

Konstruktionsunterlagen zum Scheibeneinbau beim DIBt hinterlegt.

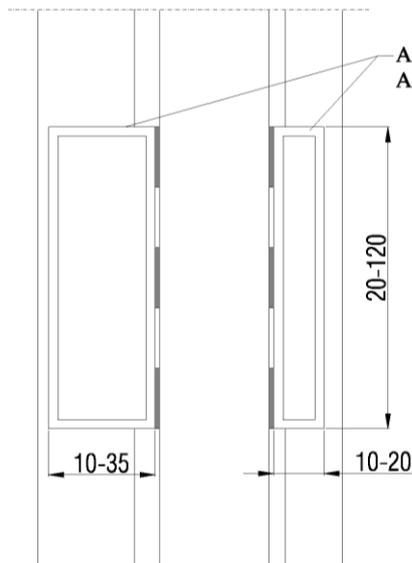


Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Sockelvarianten

Anlage 5

Kämpfer aufgeklebt



Al-Rohr, wahlweise  
 Al-Flach d = 2-10

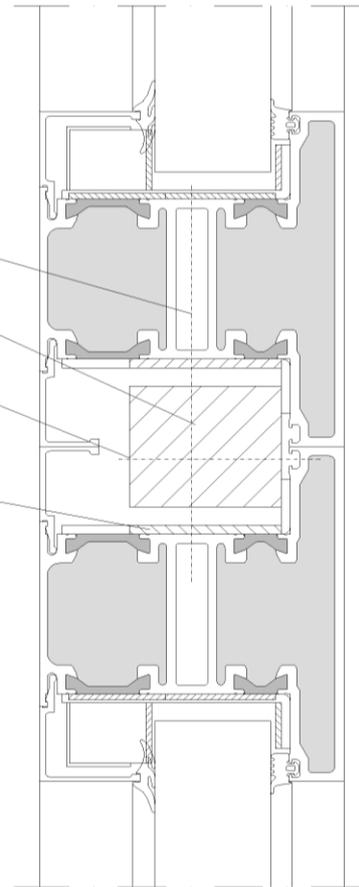
Schrb. M6,  
 c ≥ 500

"PROMATECT- H"  
 d = 50 (2x25)

Schrb. DIN EN  
 ISO 15482  
 - 4,8 x 60

Dämmschicht-  
 bildner

Kämpfer-Verbreiterung  
 Profilaufdoppelung



Konstruktionsunterlagen zum Scheibeneinbau beim DIBt hinterlegt.

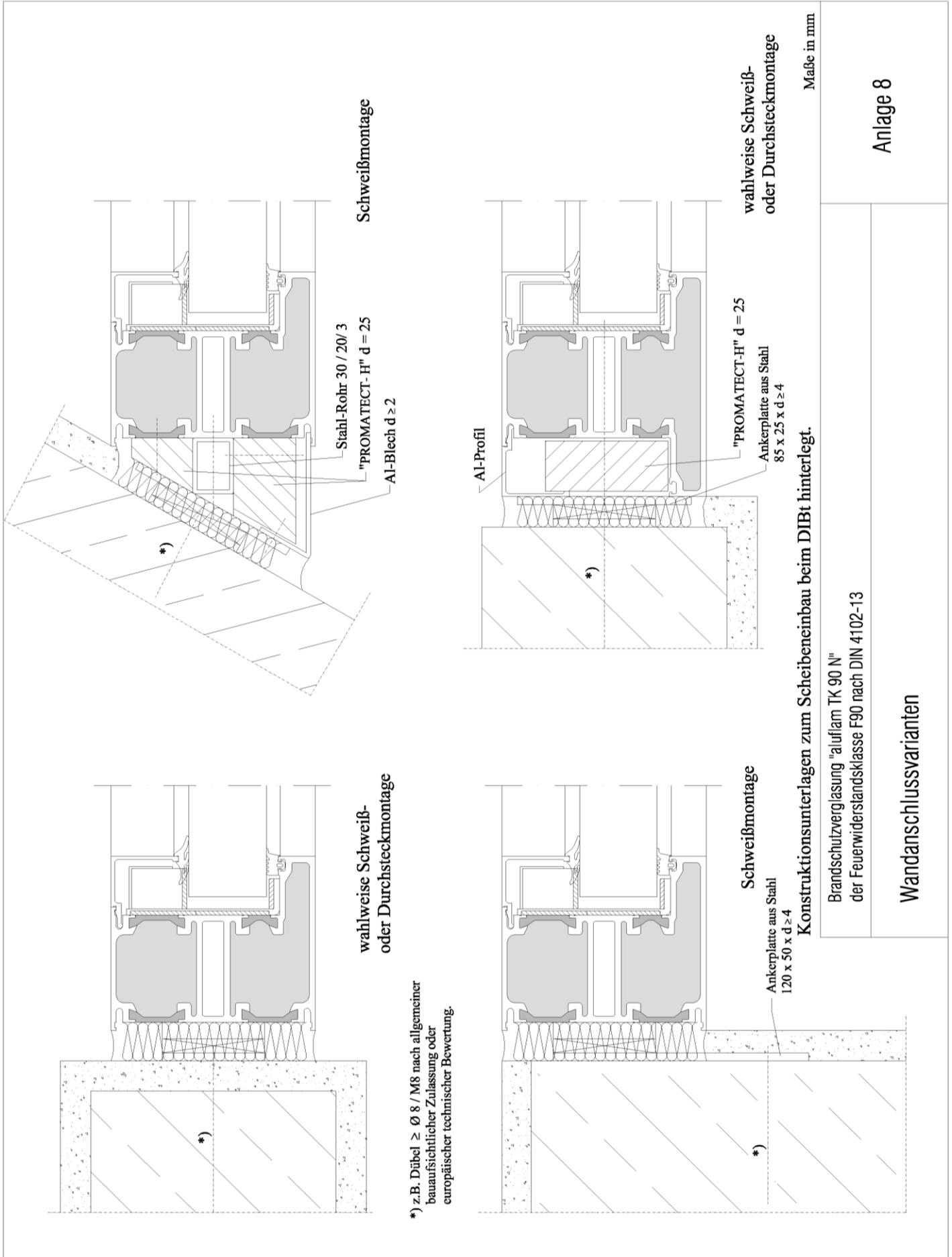
Maße in mm

Brandschutzverglasung "alufam TK 90 N"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Kämpfervarianten

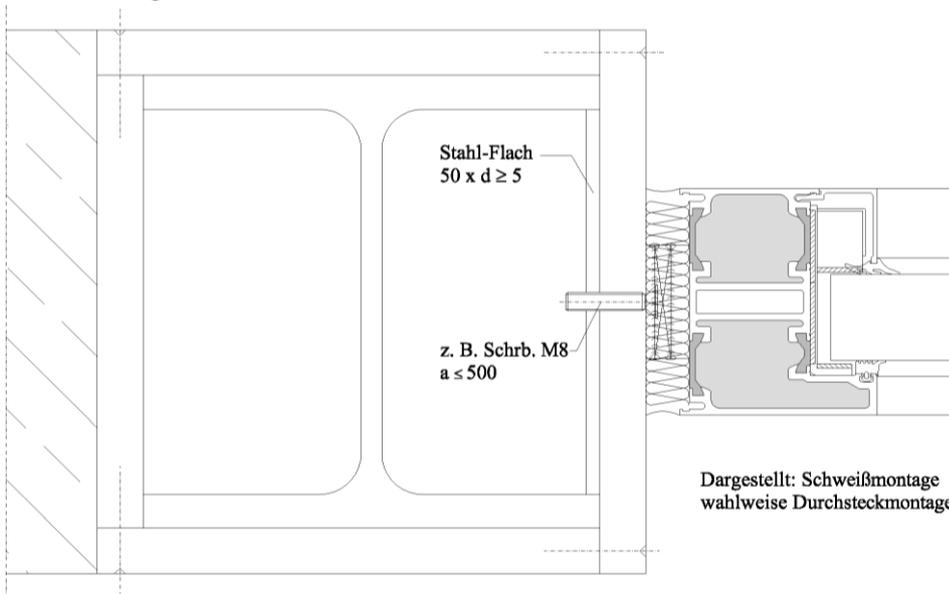
Anlage 6

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>Schweißmontage</b></p>           | <p><b>Durchsteckmontage</b></p>                            | <p>Maße in mm</p>   |
| <p><b>Ansicht Anker auf Rahmen</b></p> | <p><b>Ansicht Ausgleichstück auf Mauerwerk / Beton</b></p> | <p><b>Konstruktionsunterlagen zum Scheibeneinbau beim DIBt hinterlegt.</b><br/>                 Brandschutzverglasung "alufiam TK 90 N"<br/>                 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13</p> <p><b>Montagevarianten</b></p> |





Anschluss an "Promat" - F 90 - Stahlstütze:  
 - gem. ABP Nr. P-3186/4559-MPA BS  
 - gem. ABP Nr. P-3698/6989-MPA BS

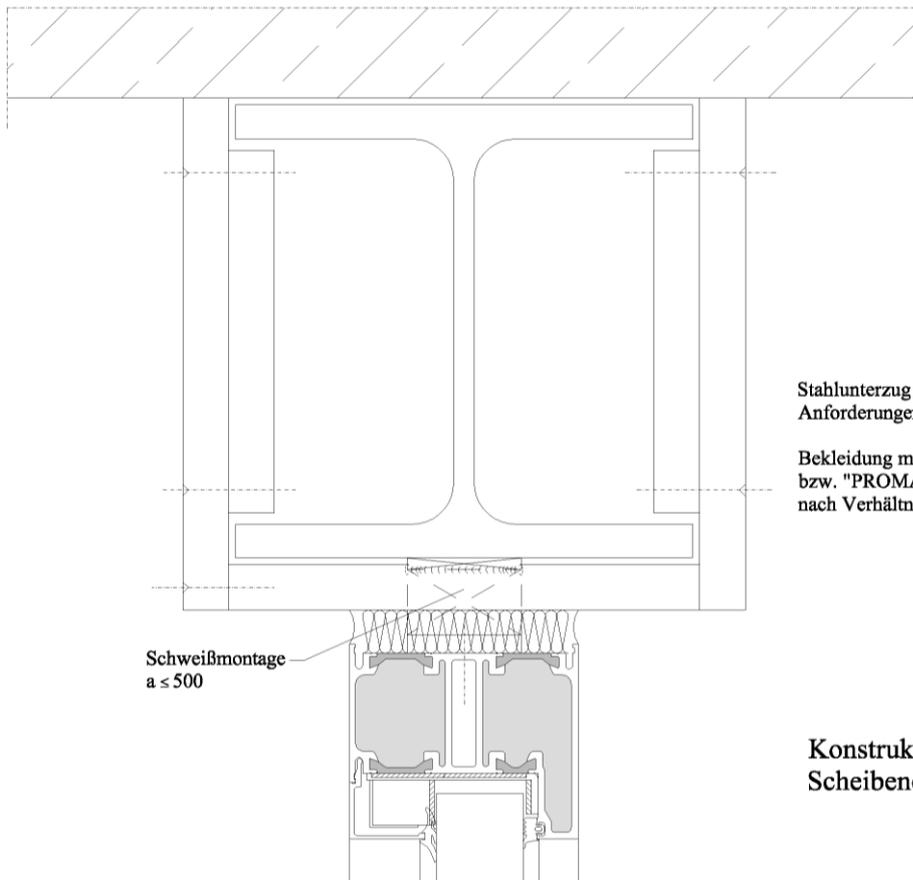


Stahlstütze entspr. statischen Anforderungen.

Bekleidung mit "PROMATECT-H" bzw. mit "PROMATECT-L" nach Verhältniswert U/A.

Dargestellt: Schweißmontage  
 wahlweise Durchsteckmontage

Anschluss an "Promat" - F 90 - Stahlunterzug:  
 - gem. ABP P-3738/7388-MPA BS  
 - gem. ABP Nr. P-3802/8029-MPA BS



Stahlunterzug entspr. statischen Anforderungen.

Bekleidung mit "PROMATECT-H" bzw. "PROMATECT-L" nach Verhältniswert U/A.

Schweißmontage  
 a ≤ 500

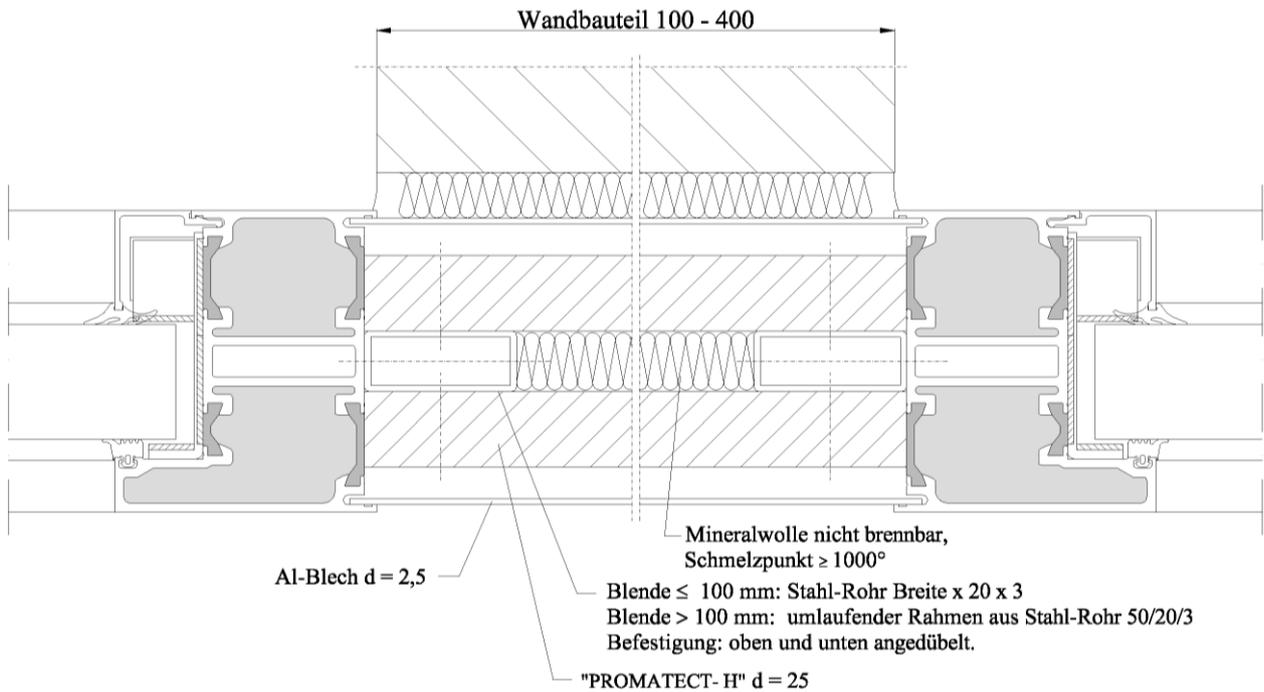
Konstruktionsunterlagen zum  
 Scheibeneinbau beim DIBt hinterlegt.

Maße in mm

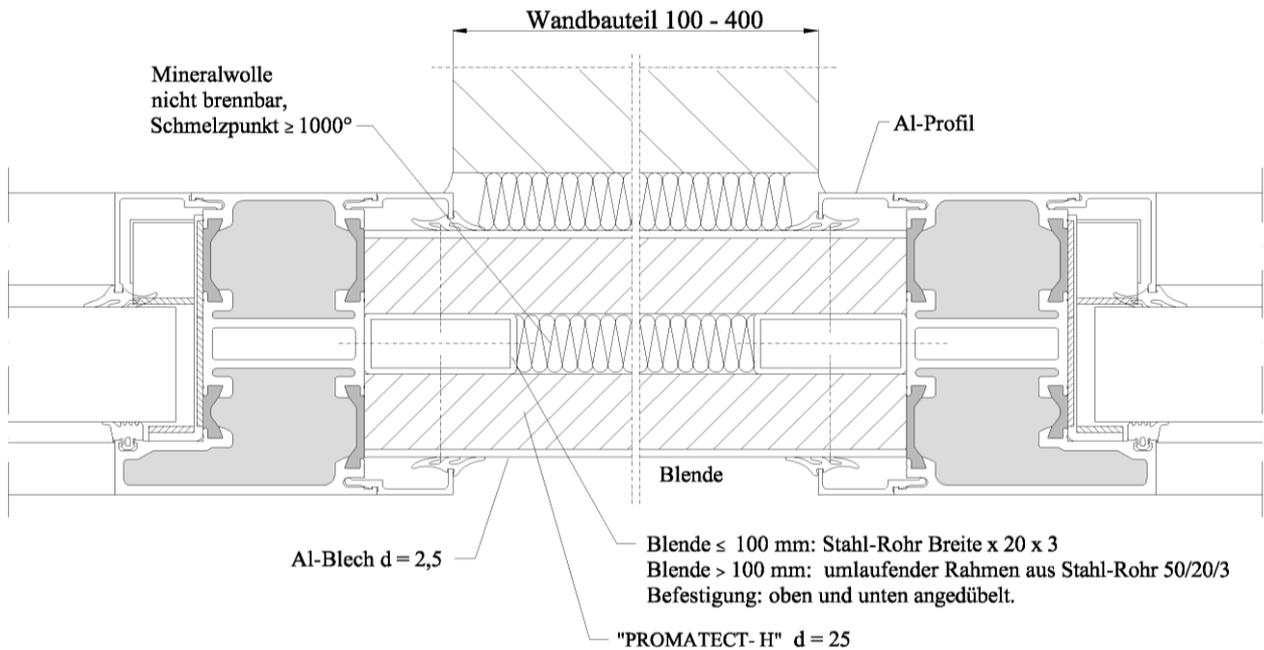
Brandschutzverglasung "alufilm TK 90 N"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anschluss an Stahlstütze und -unterzug

Anlage 10



wahlweise Ausführung



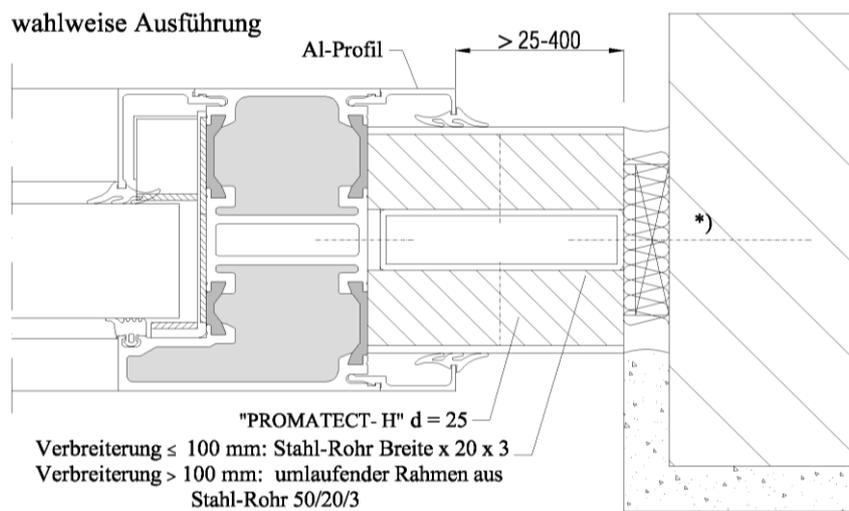
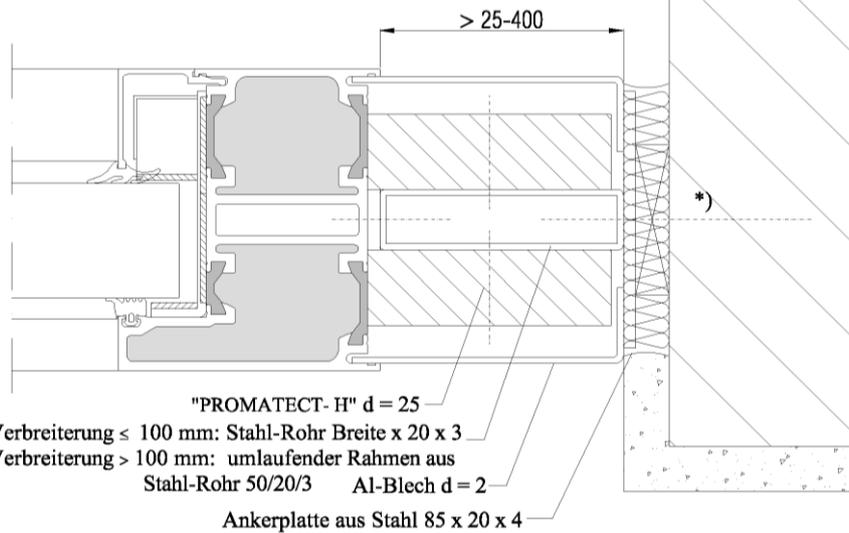
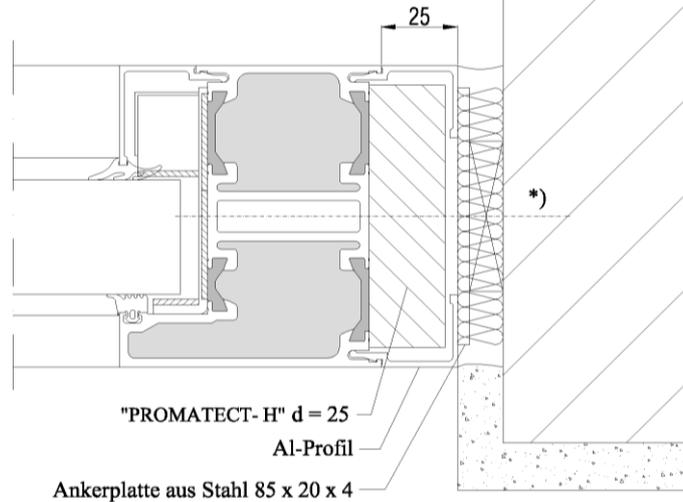
Konstruktionsunterlagen zum Scheibeneinbau beim DIBt hinterlegt.

Maße in mm

Brandschutzverglasung "alufam TK 90 N"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anlage 11

Anschluss an ein Wandbauteil - Schnitt G



\*) z.B. Dübel ≥ Ø 8 / M8 nach allgemeiner  
 bauaufsichtlicher Zulassung oder  
 europäischer technischer Bewertung.

Verbreiterungen wahlweise oben,  
 unten und / oder seitlich.

Konstruktionsunterlagen zum Scheibeneinbau beim DIBt hinterlegt.

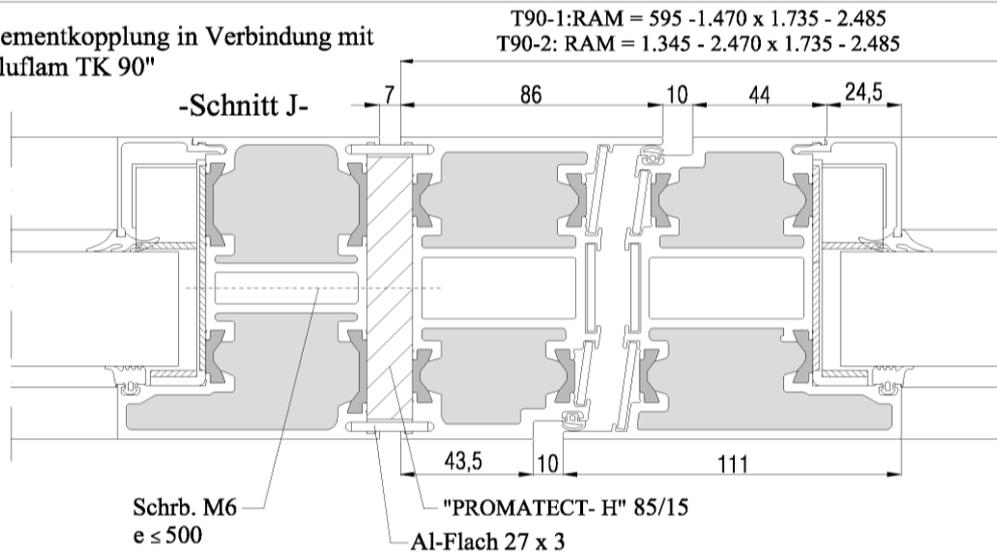
Maße in mm

Brandschutzverglasung "alufam TK 90 N"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

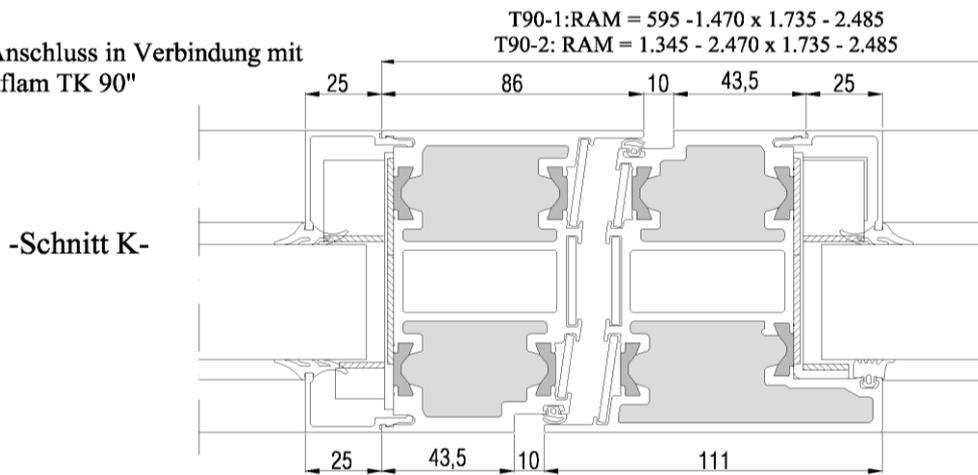
Anlage 12

Anschluss an Rahmenverbreiterungen - Schnitt H

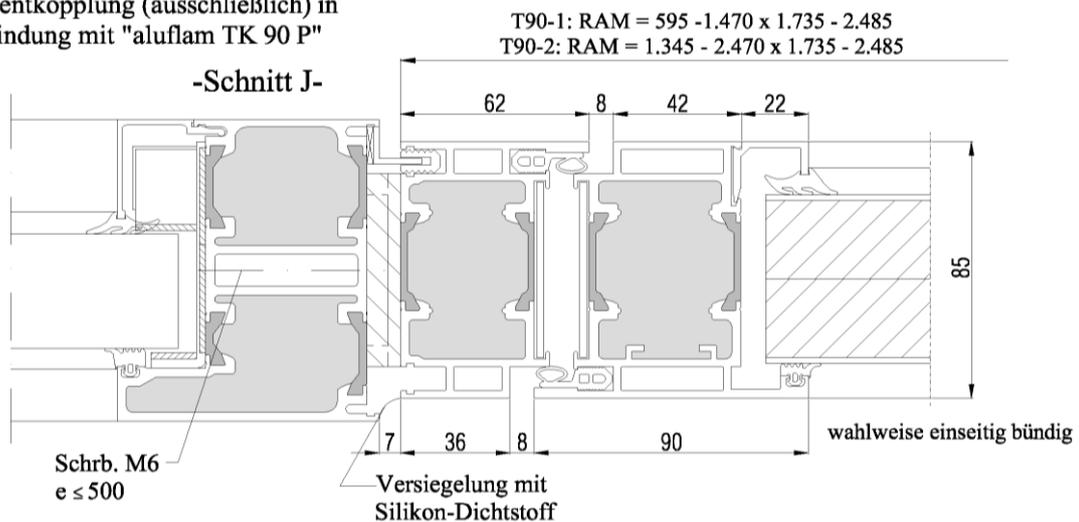
Elementkopplung in Verbindung mit  
 "aluflam TK 90"



U-Anschluss in Verbindung mit  
 "aluflam TK 90"



Elementkopplung (ausschließlich) in  
 Verbindung mit "aluflam TK 90 P"



Konstruktionsunterlagen zum Scheibeneinbau beim DIBt hinterlegt.

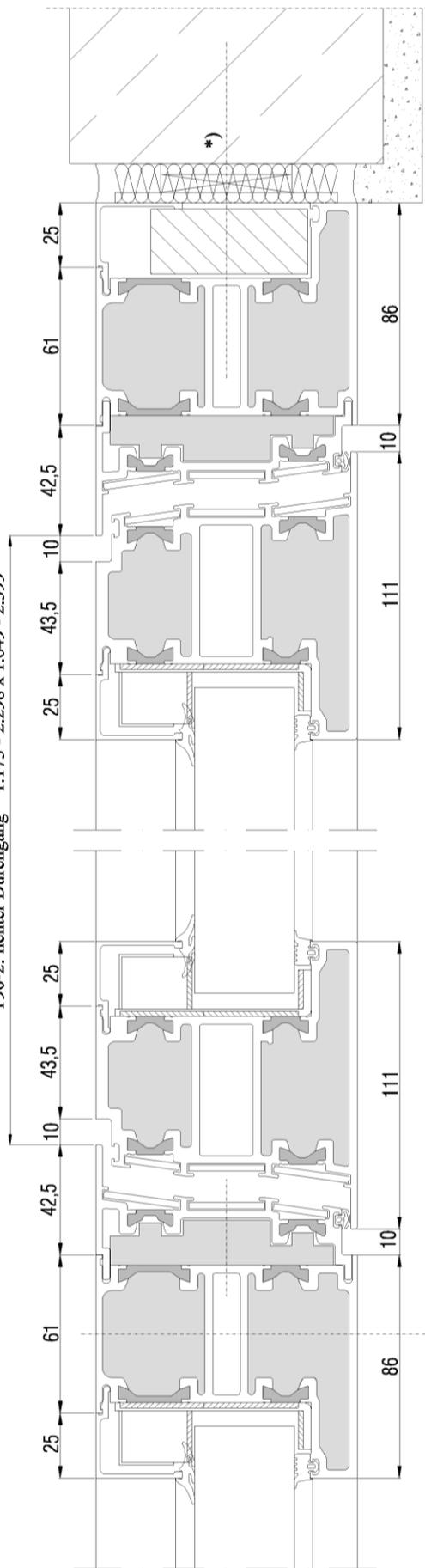
Maße in mm

Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

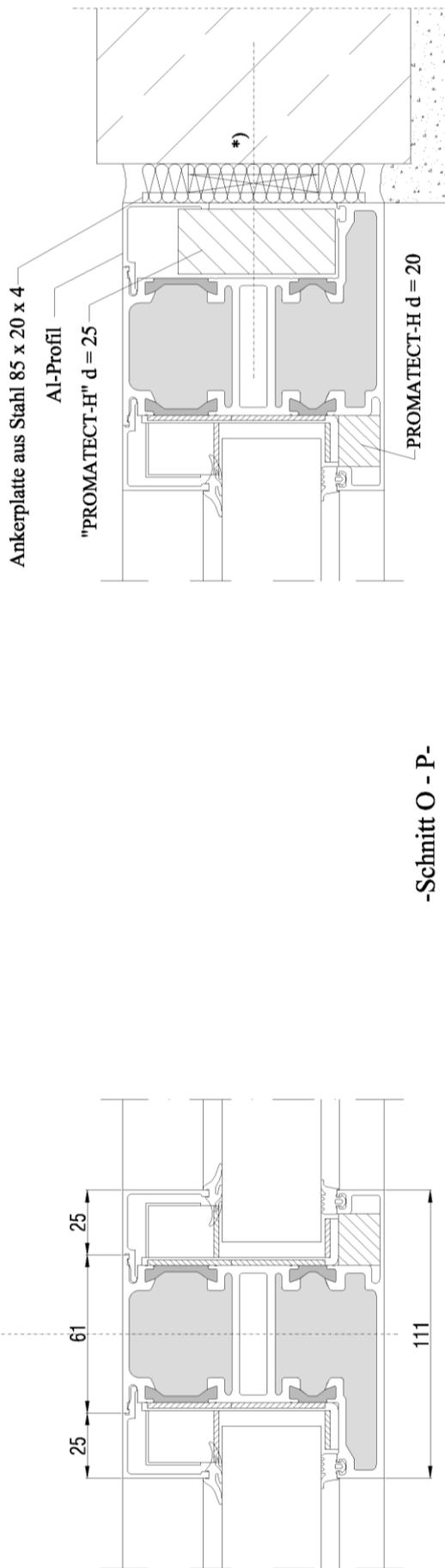
Anlage 13

Elementkopplung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen - Schnitte J und K

T90-1: lichter Durchgang = 423 - 1.298 x 1.649 - 2.399  
 T90-2: lichter Durchgang = 1.173 - 2.298 x 1.649 - 2.399



-Schnitt L - M-



-Schnitt O - P-

Konstruktionsunterlagen zum Scheibeneinbau beim DIBt hinterlegt.

\*) z.B. Dübel  $\geq \text{Ø } 8 / \text{M } 8$  nach allgemeiner  
 bauaufsichtlicher Zulassung oder  
 europäischer technischer Bewertung.

Brandschutzverglasung "alufiam TK 90 N"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

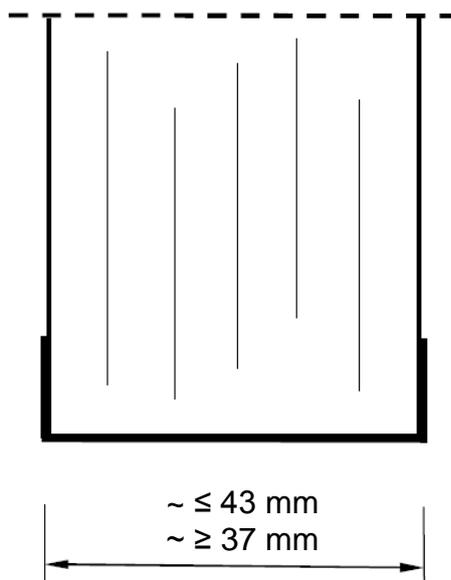
Maße in mm

Anlage 14

Elementkopplung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen

## Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-1.."

Prinzipskizze:



Brandschutz-Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449 bestehend aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrostop**® 90-102" bzw.

"Pilkington **Pyrostop**® 90-122" bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

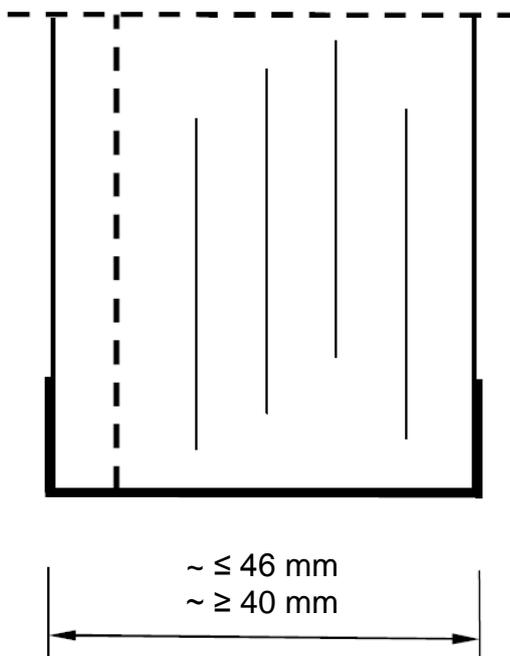
Brandschutzverglasung "alufam TK 90 N"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-1.."

Anlage 15

## Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-2.."

Prinzipskizze:



Brandschutz-Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449 bestehend aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten und PVB-Folie.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrostop**® 90-201" bzw.

"Pilkington **Pyrostop**® 90-221" bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

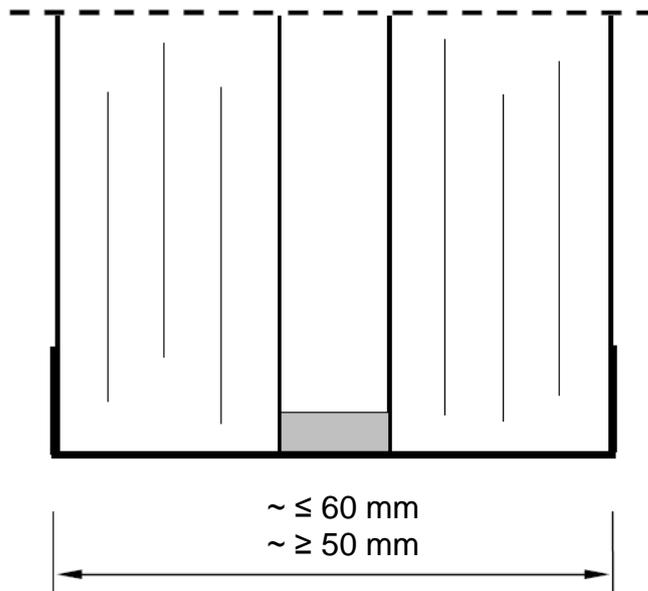
Brandschutzverglasung "alufam TK 90 N"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-2.."

Anlage 16

### Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-1. Iso"

Prinzipskizze:



Brandschutzisoliertes Glas gemäß DIN EN 1279-5 bestehend aus 2 Verbund-Sicherheitsgläsern gemäß DIN EN 14449 bestehend aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrostop**® 90-10" bzw.

"Pilkington **Pyrostop**® 90-12" bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

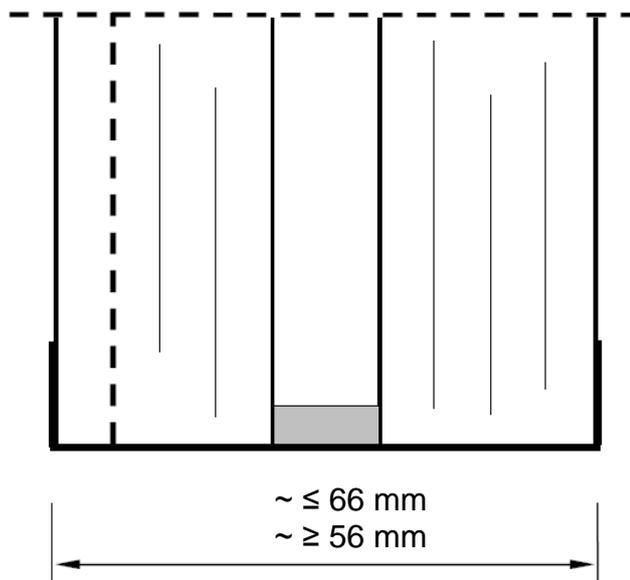
Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-1. Iso"

Anlage 17

### Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-2. Iso"

Prinzipskizze:



Brandschutzisoliertes Glas gemäß DIN EN 1279-5 aus 2 Verbund-Sicherheitsgläsern gemäß DIN EN 14449 bestehend aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionschichten und PVB-Folie.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrostop**® 90-20" bzw.

"Pilkington **Pyrostop**® 90-22" bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

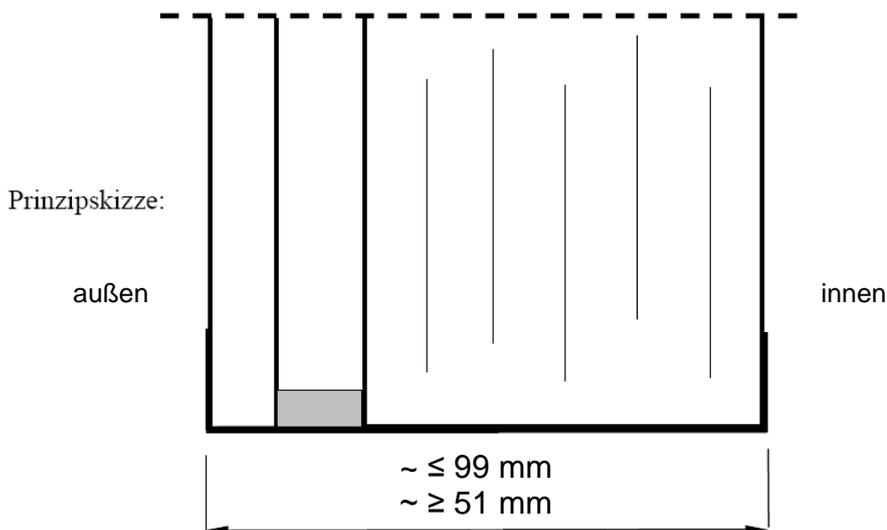
Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Brandschutzverglasung "alufam TK 90 N"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-2. Iso"

Anlage 18

### Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-1.. Iso"



Brandschutzisolierverglasung gemäß DIN EN 1279-5 bestehend aus Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449 aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten sowie vorgesetzter Gegen-/Außenscheibe.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegen-/Außenscheibe:

Verbund-Sicherheitsglas  
 nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder  
 Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas

$\geq 8 \text{ mm}$  bei "Pilkington **Pyrostop**® 90-182\*\*"

\* Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

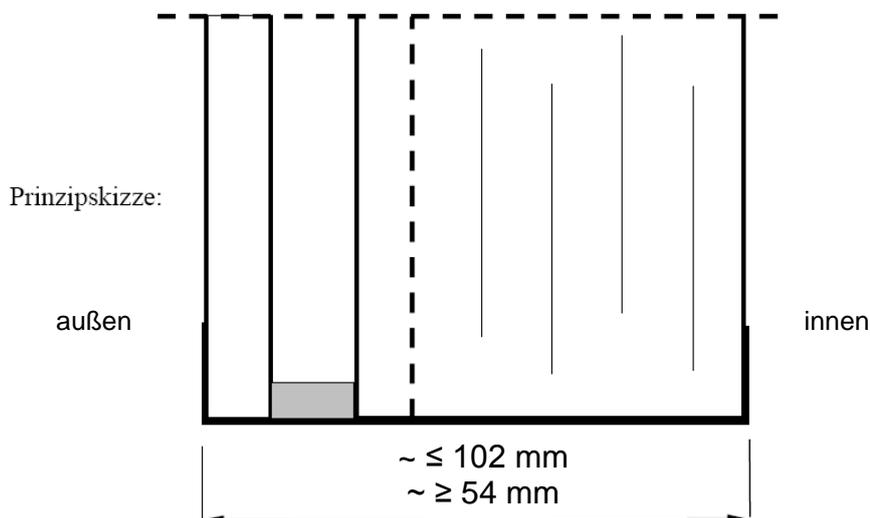
Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Brandschutzverglasung "alufam TK 90 N"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-182"

Anlage 19

**Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-2.. Iso" und  
 "Pilkington Pyrostop® 90-3.. Iso"**



Brandschutzisolierglas gemäß DIN EN 1279-5 bestehend aus Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449 aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten und PVB-Folie sowie vorgesetzter Gegen-/Außenscheibe.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegen-/Außenscheibe:

- |   |   |
|---|---|
| Floatglas<br>nach DIN EN 572-9,   | ≥ 6 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> ® 90-251 (351*)" |
| Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas<br>nach DIN EN 12150-2,<br>wahlweise heißgelagert nach BRL A Teil 1,           | ≥ 6 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> ® 90-261 (361*)" |
| Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas<br>nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder<br>Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas, | ≥ 8 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> ® 90-271 (371*)" |
| Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449<br>aus Floatglas oder<br>Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas             | ≥ 8 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> ® 90-281 (381*)" |

\* Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

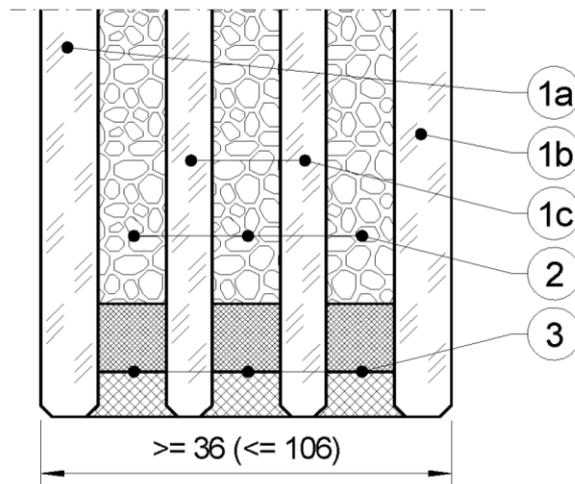
Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Brandschutzverglasung "alufam TK 90 N"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-2.. Iso" und  
 "Pilkington Pyrostop 90-3.. Iso"

Anlage 20

Verbundglasscheibe CONTRAFLAM 90



- 1a, 1b) ESG oder ESG-H,  $\geq 5,0 \pm 0,2$  mm dick, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten oder ESG aus Ornamentglas,  $\geq 6,0 \pm 0,5$  mm dick, der Typen SGG SR SILVIT, SGG SR ARENA C, SGG MASTER-POINT, SGG MASTER-LIGNE, SGG MASTER-CARRE, SGG MASTER-RAY, SGG MASTER-LENS, oder VSG,  $\geq 8,0 \pm 0,2$  mm, mit oder ohne Ornament, Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten
- 1c) ESG oder ESG-H,  $\geq 4,0 \pm 0,2$  mm dick, mit oder ohne Einfärbung
- 2) Alkali-Silikat, 6 mm dick (Zusammensetzung und Toleranzen beim DIBt hinterlegt)
- 3) Randverbund (Zusammensetzung beim DIBt hinterlegt)

Alle vorgenannten Glasarten gemäß Abschnitt 2.1.1.

Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2), selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250  $\mu\text{m}$  dick sein. Genaue Angaben sind beim DIBt hinterlegt.

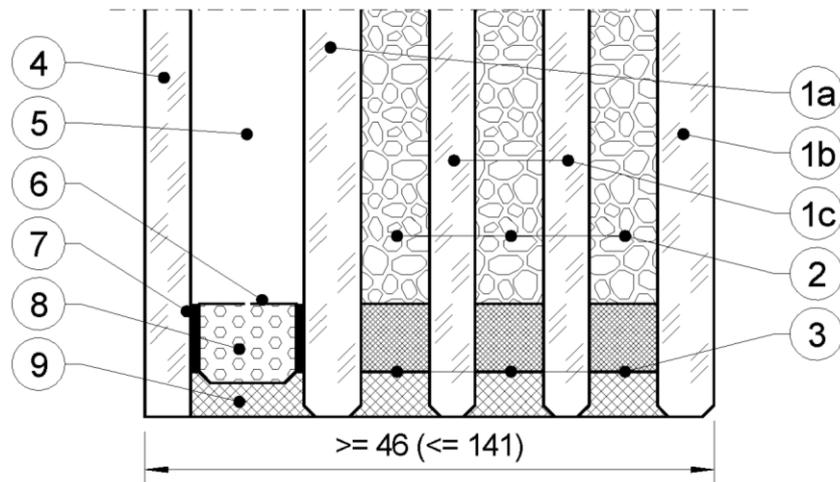
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "alufam TK 90 N"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 90"

Anlage 21

Isolierglasscheibe CONTRAFLAM 90 IGU



- 1a, 1b) ESG oder ESG-H,  $\geq 5,0 \pm 0,2$  mm dick, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten oder ESG aus Ornamentglas,  $\geq 6,0 \pm 0,5$  mm dick, der Typen SGG SR SILVIT, SGG SR ARENA C, SGG MASTER-POINT, SGG MASTER-LIGNE, SGG MASTER-CARRE, SGG MASTER-RAY, SGG MASTER-LENS, oder VSG,  $\geq 8,0 \pm 0,2$  mm, mit oder ohne Ornament, Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten
- 1c) ESG oder ESG-H,  $\geq 4,0 \pm 0,2$  mm dick, mit oder ohne Einfärbung
- 2) Alkali-Silikat, 6 mm dick (Zusammensetzung und Toleranzen beim DIBt hinterlegt)
- 3) Randverbund (Zusammensetzung beim DIBt hinterlegt)
- 4) Floatglas, ESG, ESG-H, VSG, VG\* oder Ornamentglas,  $\geq 4 \pm 0,2$  mm, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten
- 5) Luft- oder Spezialgasfüllung
- 6) Abstandhalter aus Stahl oder Aluminium  $\geq 6$  mm
- 7) Primärdichtung aus Polyisobutylene
- 8) Trockenmittel für Luft- oder Spezialgasfüllung (Molsiebe)
- 9) Versiegelung aus elastischem Polysulfid-Dichtstoff

Alle vorgenannten Glasarten gemäß Abschnitt 2.1.1.

Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2), selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250  $\mu\text{m}$  dick sein. Genaue Angaben sind beim DIBt hinterlegt.

\* nur bei Verwendung im Innenbereich

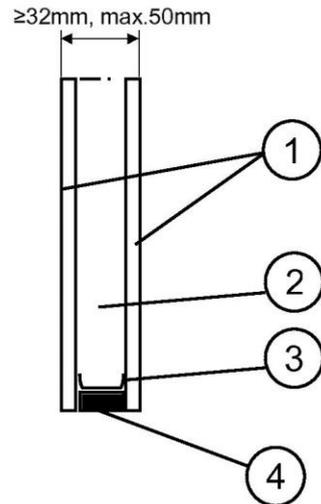
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "alufam TK 90 N"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 22

Isolierglasscheibe "CONTRAFLAM 90 IGU"  
 Aufbauvarianten: "Climalit"/"Climaplus"

## "HERO-FIRE 90"



- ①  $\geq 5,0^{(1)}$  mm dickes thermisch vorgespanntes Kalknatron- Einscheibensicherheits-Glas aus Floatglas oder Ornamentglas nach DIN EN 572-9 oder heiß gelagertes Kalknatron- Einscheibensicherheits-Glas (ESG-H) aus Floatglas nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.13 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, Emaillie- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebte Sprossen<sup>(2)</sup>, Folienbeklebung (beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt)

- ② Farbneutrale Brandschutzschicht  $\geq 24$  mm dick (Materialangaben beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt)
- ③ Abstandshalter (Materialangaben beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt)
- ④ Elastischer Dichtstoff (Materialangaben beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt)

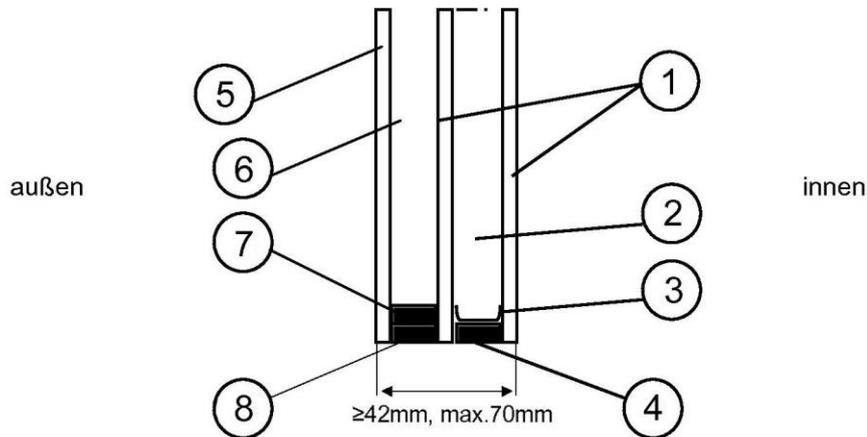
(1) ... ESG 4 mm dick bis Breite  $\leq 1.400$  mm und Höhe  $\leq 2.000$  mm zulässig  
 (2) ... nicht mit dem Rahmen verklebt

Brandschutzverglasung "alufam TK 90 N"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "HERO-FIRE 90"

Anlage 23

## "HERO-FIRE 90 ISO"



- ① – ④ ≥ 42 mm und ≤ 70 mm dickes Brandschutzglas „HERO-FIRE 90“ nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-19.14-1723
- ⑤ ≥ 4,0 mm dicke Scheibe wahlweise aus:  
 Thermisch vorgespanntem Kalknatron- Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2  
 oder heiß gelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheits-Glas (ESG-H) nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.13  
 oder Floatglas 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>(2)</sup>, Folienbeklebung;

- ⑥ Scheibenzwischenraum mit Luft- oder Spezialgasfüllung mit eingelegter Sprosse;  
 Abstandhalter aus Metall oder Kunststoff oder Verbundmaterialien mit Trockenmittel;  
 ≥ 6,0 mm; ≤ 16 mm, mit Primärdichtung aus Polyisobutylen oder wasser- und gasdichten Polymeren  
 (Materialangaben beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt)
- ⑦ Elastischer Dichtstoff auf Basis von Polysulfid oder Polyurethan oder Silikon  
 (Materialangaben beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt)

(2) ... nicht mit dem Rahmen verklebt

Brandschutzverglasung "alufam TK 90 N"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "HERO-FIRE 90 ISO"

Anlage 24

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. 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 Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Muster für die Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 25