

# Allgemeine Bauartgenehmigung

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:

24.01.2018

Geschäftszeichen:

III 37-1.19.14-79/17

**Nummer:**

**Z-19.14-2119**

**Antragsteller:**

**Promat GmbH**  
Scheifenkamp 16  
40878 Ratingen

**Geltungsdauer**

vom: **24. Januar 2018**

bis: **24. Januar 2023**

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Promat-Ganzglaswand F1-90"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13**

Dieser Bescheid umfasst 18 Seiten und 19 Anlagen.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Regelungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für das Errichten der Brandschutzverglasung, "Promat-Ganzglaswand F1-90" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13<sup>1, 2</sup>.

1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist im Wesentlichen aus folgenden Bauprodukten, jeweils nach Abschnitt 2.1, zu errichten:

- Scheiben,
- Scheibenauflegern,
- Glashalterahmen aus Stahlhohlprofilen bzw. Glashalteleisten,
- Dichtungen,
- Befestigungsmitteln und
- Fugenmaterialien.

#### 1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Der Regelungsgegenstand ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung zum Errichten nichttragender innerer Trennwände bzw. zum Ausführen lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden nachgewiesen und darf – unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben – angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.3).

1.2.2 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 bei einseitiger Brandbeanspruchung, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.

1.2.3 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen.

Nachweise der Standsicherheit und diesbezüglicher Gebrauchstauglichkeit sind für die - auch in den Anlagen dargestellte - Brandschutzverglasung, unter Einhaltung der in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung definierten Anforderungen und unter Berücksichtigung der Bestimmungen in Abschnitt 2.2, für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse, zu führen.

Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und der Dauerhaftigkeit der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht erbracht.

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

1.2.4 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage 90°) an Massivwände bzw. -decken oder Trennwände, jeweils nach Abschnitt 3.3.1.1, anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständige<sup>3</sup> Bauteile sein.

Die Brandschutzverglasung ist für den Anschluss an mit nichtbrennbaren<sup>4</sup> Bauplatten beklebte Stahlbauteile nach Abschnitt 3.3.1.2, jeweils in der Bauweise wie solche mindestens

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

<sup>2</sup> Gutachten, die eine Übereinstimmung mit den gemäß Prüfnormen zu erwartenden Ergebnissen bescheinigen, wurden für die Bewertung der Eigenschaften der Brandschutzverglasung ebenfalls berücksichtigt.

<sup>3</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](http://www.dibt.de)

<sup>4</sup> 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. [www.dibt.de](http://www.dibt.de)

## Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-2119

Seite 4 von 18 | 24. Januar 2018

der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4<sup>5</sup> und DIN 4102-22<sup>6</sup> oder nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nach Abschnitt 3.3.1.2, nachgewiesen, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, mindestens entsprechend feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind.

- 1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 4060 mm.  
Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.
- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass Einzelglasflächen (maximale Scheibengröße) entsprechend Tabelle 1 entstehen.

Tabelle 1

| Scheibentyp / Ausführung der Brandschutzverglasung  | maximale Scheibengröße, Breite [mm] x Höhe [mm] | Mindestbreite der Randscheibe [mm] / seitlich angrenzendes Bauteil |
|---|---|--|
| "Promat-SYSTEMGLAS F1-90",<br>Ausführung der Brandschutzverglasung als sog. einreihiges Fensterband | 1500 x 4000<br>oder<br>3500 x 1000              | ≥ 600,<br>Trennwand<br>nach Abschnitt 3.3.1.1                      |
|   | 1500 x 3500<br>oder<br>3500 x 1000              | ≥ 700,<br>sonstiges Bauteil<br>nach Abschnitt 3.3.1                |
|   | 1500 x 4000                                     | ≥ 1207,<br>sonstiges Bauteil<br>nach Abschnitt 3.3.1               |

- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung darf unter Berücksichtigung der Bestimmungen des Abschnitts 3.2.3 - auf ihren Grundriss bezogen - Eckausbildungen erhalten, sofern der eingeschlossene Winkel zwischen  $\geq 90^\circ$  und  $< 180^\circ$  beträgt.
- 1.2.8 Sofern die Bestimmungen nach Abschnitt 2.2.4 eingehalten werden, erfüllt der Regelungsgegenstand ohne Brandeinwirkung<sup>7</sup> die Anforderungen an eine absturzsichernde Verglasung im Sinne der Kategorien A, C2 und C3 der DIN 18008-4<sup>8</sup>.
- 1.2.9 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

## 2 Bestimmungen für Planung und Bemessung

### 2.1 Planung – Bestandteile der Brandschutzverglasung

#### 2.1.1 Scheiben

Für den Regelungsgegenstand sind mindestens normalentflammbare<sup>4</sup> Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449<sup>9</sup> vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS F1-90" der Firma Promat GmbH, Ratingen, entsprechend Anlage 18 zu verwenden.

- <sup>5</sup> DIN 4102-4:1994-03 und DIN 4102-4/A1:2004-11 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
- <sup>6</sup> DIN 4102-22:2004-11 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 22: Anwendungsnorm zu DIN 4102-4 auf der Bemessungsbasis von Teilsicherheitsbeiwerten
- <sup>7</sup> Die Nachweise der Absturzsicherheit wurden - entsprechend bauaufsichtlichen Maßgaben - für die Anwendung der Brandschutzverglasung unter Normalbedingungen (sog. Kaltfall), d. h. nicht unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Brandfalles, geführt.
- <sup>8</sup> DIN 18008-4:2013-07 Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen
- <sup>9</sup> DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm

## Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-2119

Seite 5 von 18 | 24. Januar 2018

Jede Verbundglasscheibe vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS F1-90" ist laut Herstellerangabe zur Identifikation der Einbaurichtung zusätzlich mit einer Lasergravur versehen, die folgende Angaben enthält:

- Name des Herstellers der Verbundglasscheibe
- Bezeichnung des Scheibentyps:

Die Lasergravur ist laut Herstellerangabe - bezogen auf den Scheibenaufbau - jeweils auf der gleichen Außenseite aufgebracht.

### 2.1.2 Scheibenaufleger

Als Scheibenaufleger sind ca. 5 mm dicke Klötzchen aus

- einem Hartholz  
oder
- Kunststoff (Polypropylen (PP))  
oder
- "PROMATECT-H"

zu verwenden (s. Anlagen 2, 3, 5 und 6).

### 2.1.3 Rahmen bzw. Glashalteleisten

2.1.3.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus jeweils zwei Glashalterahmen, sind Stahlhohlprofile

- nach DIN EN 10210-1<sup>10</sup> bzw. DIN EN 10219-1<sup>11</sup>, jeweils aus unlegierten Baustählen und mindestens der Stahlsorte S235JRH (Werkstoffnummer 1.0039),  
oder
- nach DIN EN 10305-5<sup>12</sup>, aus unlegierten Baustählen und mindestens der Stahlsorte E235 (Werkstoffnummer 1.0308),  $f_{y,k} \geq 240 \text{ N/mm}^2$ ,  
oder
- aus nichtrostenden Stählen der Festigkeitsklasse  $\geq \text{S235}$  gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-30.3-6,

mit Mindestabmessungen von 50 mm (Ansichtsbreite) x 20 mm x 2 mm zu verwenden (s. Anlagen 2 bis 4 und 9).

Beim seitlichen Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile betragen die Mindestabmessungen der vorgenannten Stahlhohlprofile 25 mm (Ansichtsbreite) x 20 mm x 2 mm (s. Anlage 8, untere Abb.).

2.1.3.2 Wahlweise dürfen Streifen aus  $\geq 20$  mm dicken nichtbrennbaren (Klasse A1 nach DIN EN 13501-1<sup>13</sup>) Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß europäischer technischer Zulassung ETA-06/0206 als Rahmenprofile verwendet werden (s. Anlage 6). Als Glashalteleisten sind  $\geq 25$  mm bzw.  $\geq 30$  mm breite Streifen aus  $\geq 25$  mm dicken (Ansichtsbreite) vorgenannten Silikat-Brandschutzbauplatten - je nach Ausführungsvariante - ggf. in Verbindung mit Stahlschrauben,  $\varnothing \geq 3,9$  mm, zu verwenden (s. Anlagen 5 bis 8, 10 und 11).

|    |                        |  |
|----|------------------------|--|
| 10 | DIN EN 10210-1:2006-07 | Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 1: Technische Lieferbedingungen                                  |
| 11 | DIN EN 10219-1:2006-07 | Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 1: Technische Lieferbedingungen                      |
| 12 | DIN EN 10305-5:2016-08 | Präzisionsstahlrohre - Technische Lieferbedingungen - Teil 5: Geschweißte maßumgeformte Rohre mit quadratischem und rechteckigem Querschnitt                             |
| 13 | 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 |

Die vorgenannten Rahmenprofile und Glashalteleisten dürfen an den Sichtseiten mit Abdeckprofilen aus mindestens normalentflammbaren<sup>4</sup> Baustoffen bekleidet werden (s. Anlagen 6, 8 und 10).

- 2.1.3.3 Für den Randbereich der Brandschutzverglasung sind - je nach Ausführungsvariante - ggf.  $\geq 45$  mm bzw.  $\geq 50$  mm breite Streifen aus  $\geq 25$  mm dicken Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" zu verwenden (s. Anlagen 2 und 9 bis 12).
- 2.1.3.4 Bei Ausführung des seitlichen Anschlusses der Brandschutzverglasung an eine Trennwand entsprechend Anlage 10, sind die Ständerprofile der Trennwand in der Laibung mit  $\geq 100$  mm breiten Streifen aus  $\geq 15$  mm bzw.  $\geq 20$  mm dicken Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" in Verbindung mit Stahlschrauben,  $\varnothing \geq 3,9$  mm, zu beplanken.
- 2.1.3.5 Für den oberen Anschluss der Brandschutzverglasung als sog. verschieblicher Deckenanschluss sind  $\geq 3$  mm dicke Winkelstahlprofile
- nach DIN EN 10056-1<sup>14</sup> (Stahlsorte nach DIN EN 10025-2<sup>15</sup>)  
oder
  - aus nichtrostenden Stählen der Festigkeitsklasse  $\geq S235$  gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-30.3-6  
zu verwenden (s. Anlage 4).

#### 2.1.4 Dichtungen

- 2.1.4.1 Für die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalterahmen bzw. den Glashalteleisten sind umlaufend 12 mm breite und 3 mm dicke Streifen des Vorlegebandes vom Typ "Promat-Vorlegeband" der Firma Promat GmbH, Ratingen, und für das abschließende Versiegeln der normalentflammbare (Klasse E nach DIN EN 13501-1<sup>13</sup>) Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-2<sup>16</sup> vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS-Silikon" der Firma Promat GmbH, Ratingen, zu verwenden (s. Anlagen 2 bis 9).
- 2.1.4.2 Für die vertikalen Fugen zwischen den nebeneinander angeordneten Scheiben sind jeweils zwei durchgehende  $\geq 25$  mm breite und 3 mm dicke nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A1)<sup>17</sup> Dichtungstreifen aus dem Vliesstoff "PROMAGLAF-A" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-206 und für das abschließende Versiegeln der Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.4.1 zu verwenden (s. Anlage 13).
- Wahlweise dürfen die vorgenannten Fugen vollständig mit dem vorgenannten Fugendichtstoff ausgefüllt und verschlossen werden.
- Die vorgenannten Fugen dürfen mit mindestens normalentflammbaren<sup>4</sup> Abdeckungen versehen werden (Befestigung mit dem Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.4.1).
- Bei Ausführung der Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen, sind in den vertikalen Fugen zwischen den über Eck angeordneten Scheiben durchgehende Dichtungstreifen aus dem vorgenannten Vliesstoff "PROMAGLAF-A" zu verwenden. Für das Versiegeln und Abdecken der vorgenannten Fugen sind der Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.4.1 und abgewinkelte Profile aus  $\geq 1,0$  mm dickem Stahlblech zu verwenden (s. Anlage 15).
- 2.1.4.3 Bei Ausführung des oberen Anschlusses der Brandschutzverglasung als verschieblicher Deckenanschluss ist

|    |                        |  |
|----|------------------------|--|
| 14 | DIN EN 10056-1:2017-06 | Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl - Teil 1: Maße  |
| 15 | DIN EN 10025-2:2005-04 | Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen; Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle                     |
| 16 | DIN EN 15651-2:2012-12 | Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen – Teil 2: Fugendichtstoffe für Verglasungen |
| 17 | DIN 4102-1:1998-05     | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen                      |

**Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-19.14-2119

Seite 7 von 18 | 24. Januar 2018

- in den Winkelstahlprofilen nach Abschnitt 2.1.3.5 jeweils ein durchgehender 2,5 mm dicker Streifen des normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2)<sup>17</sup> dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "PROMASEAL-PL" (Grundausführung, zusätzlich auf einer Seite mit doppelseitigem Klebeband kaschiert) gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-249,
- im verbleibenden Hohlraum Mineralwolle<sup>18</sup> zu verwenden (s. Anlage 4).

Bei Ausführung des seitlichen Anschlusses der Brandschutzverglasung an eine Trennwand entsprechend Anlage 10, ist zwischen dem Ständerprofil der Trennwand und dem "PROMATECT-H"-Streifen nach Abschnitt 2.1.3.4 ein durchgehender Streifen des vorgenannten dämmschichtbildenden Baustoffs zu verwenden.

**2.1.5 Befestigungsmittel**

- 2.1.5.1 Für die Befestigung der Rahmenprofile bzw. der Glashalterungen 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.
- 2.1.5.2 Für die Befestigung der Rahmenprofile bzw. der Glashalterungen der Brandschutzverglasung an den Ständerprofilen der seitlich angrenzenden Trennwand bzw. an den angrenzenden bekleideten Stahlbauteilen sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.
- 2.1.5.3 Die Glashalterrahmen nach Abschnitt 2.1.3.1 sind - je nach Ausführungsvariante - ggf. unter zusätzlicher Verwendung von
  - Befestigungsglaschen aus  $\geq 5$  mm dickem Stahlblech (ggf. in geschlitzter Ausführung) in Verbindung mit Stahlschrauben und -distanzhülsen, jeweils  $\geq M6$ , bzw.
  - Befestigungsglaschen aus  $\geq 2$  mm dickem Stahlblech und ggf. Stahlschrauben  $\geq M6$ , an den angrenzenden Bauteilen zu befestigen.
- 2.1.5.4 Die Eckverbindungen der Glashalterrahmen sind - je nach Ausführungsvariante - ggf. unter Verwendung von  $\geq 1,5$  mm dicken Stahl-U-Profilen und Stahlschrauben,  $\varnothing \geq 3,9$  mm, auszuführen.
- 2.1.5.5 Bei Ausführung der Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen sind die horizontal über Eck verlaufenden Stahlhohlprofile unter Verwendung von  $\geq 5$  mm dicken Stahlwinkeln und ggf. Stahlschrauben  $\geq M4$  miteinander zu verbinden.

**2.1.6 Fugenmaterialien**

Für alle Fugen zwischen dem Rahmen bzw. den Glashalterungen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen nichtbrennbare<sup>4</sup> Baustoffe verwendet werden, z. B. Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder Mineralwolle<sup>18</sup>, ggf. zusätzlich in Verbindung mit dem Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.4.1 oder Putz.

**2.2 Bemessung****2.2.1 Allgemeines**

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

<sup>18</sup>

Im allgemeinen Bauartgenehmigungsverfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt  $> 1000$  °C.

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 2.2.2 auf die Gesamtkonstruktion - d. h. für den Rahmen, die Scheiben, die Glashalterungen sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Bauteile - unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen (s. Abschnitte 2.2.2 und 2.2.3) aufgenommen werden können.

## 2.2.2 Einwirkungen

2.2.2.1 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.

2.2.2.2 Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1<sup>19</sup> (Durchbiegungsbegrenzung  $\leq H/200$ , Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1<sup>19</sup>

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1<sup>20</sup> und DIN EN 1991-1-1/NA<sup>21</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 Doppelwillingreifen nach DIN 18008-1<sup>24</sup> und DIN 18008-4<sup>8</sup> mit  $G = 50 \text{ kg}$  und einer Fallhöhe von  $45 \text{ cm}$  (wie Kategorie C nach DIN 18008-1<sup>24</sup> und DIN 18008-4<sup>8</sup>) erfolgen.

## 2.2.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

2.2.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind nach DIN 18008-1<sup>24</sup> und DIN 18008-2<sup>25</sup> für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

2.2.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen und Glashalterungen nach Abschnitt 2.1.3 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 zu führen.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich DIN 18008-1<sup>24</sup> und DIN 18008-2<sup>25</sup> zu beachten.

2.2.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

Beim Nachweis der Befestigung der Rahmenprofile bzw. der Glashalterungen der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile dürfen nur

|    |                            |   |
|----|----------------------------|---|
| 19 | DIN 4103-1:2015-06         | Nichttragende innere Trennwände - Teil 1: Anforderungen und Nachweise   |
| 20 | 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  |
| 21 | 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 |
| 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 | DIN 18008-1:2010-12        | Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen   |
| 25 | DIN 18008-2:2010-12        | Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen  |

Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung oder Bewertung, jeweils mit Stahlschrauben, verwendet werden.

Beim Nachweis der Befestigung der Rahmenprofile bzw. der Glashalterungen der Brandschutzverglasung an den Ständerprofilen der seitlich angrenzenden Trennwand bzw. an den angrenzenden bekleideten Stahlbauteilen sind geeignete Befestigungsmittel zu verwenden.

## 2.2.4 Absturzsicherung

Sofern nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an die Absturzsicherheit ohne Brandeinwirkung<sup>7</sup> gestellt werden, sind bei der Ausführung des Regelungsgegenstandes die folgenden Bestimmungen zu beachten:

### 2.2.4.1 Allgemeines

Für die Brandschutzverglasung gilt der auf Innenanwendung beschränkte Anwendungsbereich von DIN 18008-4<sup>8</sup>.

Die Ausführung der absturzsichernden Verglasung ist nicht in Verbindung mit Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.7 nachgewiesen.

### 2.2.4.2 Bestimmungen für die Bauprodukte

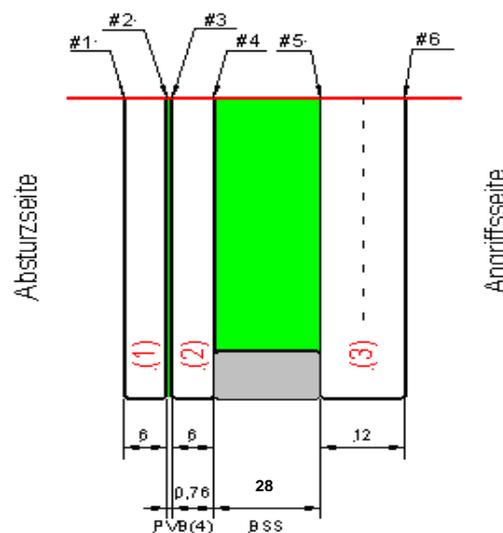
#### Scheiben

Es sind Verbundglasscheiben des Typs "Promat-SYSTEMGLAS F1-90" entsprechend Abschnitt 2.1.1 zu verwenden.

Die einzelnen Verbundglasscheiben haben in rechteckiger Form folgende Abmessungen:

- maximale Höhe: 3500 mm
- maximale Breite: 1500 mm
- bis zu einer Höhe von 2200 mm beträgt die minimale Breite 600 mm, bis zu einer Höhe von 3500 mm beträgt die minimale Breite 900 mm

Die Verbundglasscheiben müssen den in Abbildung 1 dargestellten Glasaufbau aufweisen:



BSS= Brandschutzschicht

Abbildung 1: Glasaufbau

Die Orientierung der Glasscheiben hinsichtlich Angriff- und Absturzseite ist zu beachten.

#### Schicht (1) und (2):

- Die Scheiben können aus

- Floatglas oder
- thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) oder
- heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG – H) bestehen.
- Die Scheiben können klar oder in der Masse eingefärbt sein.
- Sie haben eine Dicke der Einzelscheibe von  $\geq 6$  mm bis  $\leq 15$  mm.
- Schicht (1) darf auf der Oberfläche #1 nach DIN EN 1096-4<sup>26</sup> beschichtet sein.
- Keramische Beschichtungen (Emaillierungen) sind nur auf den Oberflächen #2 und #4 zulässig.
- Die Scheiben sind zu Verbund-Sicherheitsglas (VSG) nach DIN EN 14449<sup>9</sup> mit PVB-Folie zu laminieren. Die PVB-Folie darf klar oder mattiert sein.

**Brandschutzschicht (BSS):**

- Die Brandschutzschicht muss 28 mm dick sein.

**Schicht (3):**

- Die Scheibe kann aus
  - thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) oder
  - heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG – H) bestehen.
- Die Dicke der Einzelscheibe beträgt  $\geq 12$  mm bis  $\leq 15$  mm.
- Keramische Beschichtungen oder Beschichtungen nach DIN EN 1096-4<sup>26</sup> sind nur auf der Oberfläche #6 zulässig.
- Alternativ kann die Schicht (3) auch aus Verbund-Sicherheitsglas (VSG) bestehen. Dabei gilt Folgendes:
  - Das VSG entspricht den Bestimmungen nach DIN EN 14449<sup>9</sup>. Die PVB-Folie darf klar oder mattiert sein.
  - Das VSG ist aus zwei gleichdicken Scheiben aus
    - thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) oder
    - heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG – H) herzustellen.
  - Die Nenndicke des VSG beträgt  $\geq 12$  mm bis  $\leq 24$  mm.
  - Keramische Beschichtungen oder Beschichtungen nach DIN EN 1096-4<sup>26</sup> sind nur auf der Oberfläche #6 zulässig.

**Rahmen bzw. Glashalteleisten**

Die unmittelbare Glasbefestigung ist mit Stahlhohlprofilen nach Abschnitt 2.1.3.1 mit den Mindestabmessungen 50 mm (Ansichtsbreite) x 20 mm x 2 mm auszuführen. Die Glashalteleiste ist mittels Schrauben  $\geq M6$  zu befestigen.

2.2.4.3 Entwurf und Bemessung

Die Verbundglasscheiben "Promat-SYSTEMGLAS F1-90" können als Vertikalverglasung zweiseitig an den beiden horizontalen Kanten sowie dreiseitig, d. h. an den beiden horizontalen Kanten und entlang einer vertikalen Kante, gelagert sein. Der Glaseinstand muss an den gelagerten Kanten  $\geq 20$  mm betragen.

Die Orientierung von Glasfalzanschlag und Glashalteleiste muss hinsichtlich der Richtung der Stoßwirkung (Angriffsseite) nicht berücksichtigt werden.

<sup>26</sup> DIN EN 1096-4:2005-01 Glas im Bauwesen - Beschichtetes Glas - Teil 4: Konformitätsbewertung/Produkt-norm

Die Befestigung der Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.2.4.2 an der Unterkonstruktion erfolgt über  $\geq 5$  mm dicke angeschweißte bzw. angeschraubte (- entsprechend statischer Erfordernis - mittels baurechtlich zulässiger Senkkopfschrauben  $\geq M6 \times 35$ , Mindestfestigkeit 4.6), paarweise angeordnete Befestigungslaschen nach Abschnitt 2.1.5.3 (s. Anlagen 2 und 14, jeweils Position 10.1) unter Berücksichtigung der Technischen Baubestimmungen mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.5.1. Der Abstand der Befestigungsmittel muss  $\leq 420$  mm betragen.

Der Nachweis der Tragfähigkeit unter statischen Einwirkungen ist für die jeweilige Einbausituation gemäß DIN 18008-4<sup>8</sup>, Abschnitt 6.1, zu führen.

Der Nachweis der Tragfähigkeit unter stoßartigen Einwirkungen im Sinne der Kategorien A, C2 und C3 nach DIN 18008-4<sup>8</sup> wurde für die Verbundglasscheiben "Promat-SYSTEMGLAS F1-90" und die in Abschnitt 2.2.4.2 beschriebene unmittelbare Glashalterung im Rahmen des Bauartgenehmigungsverfahrens erbracht.

Der Nachweis der Lastein- und -weiterleitung für die nach den Technischen Baubestimmungen anzusetzenden Lasten (ETB „Bauteile, die gegen Absturz sichern“<sup>27</sup>), ist in jedem Anwendungsfall unter Beachtung der baurechtlichen Bestimmungen zu führen.

#### 2.2.4.4 Bestimmungen für die/den Ausführung, Nutzung, Unterhalt und Wartung von absturzsichernden Verglasungen

Soweit zutreffend, gelten die Bestimmungen in den Abschnitten 3 und 4.

### 3 Bestimmungen für die Ausführung

#### 3.1 Allgemeines

##### 3.1.1 Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1, unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Bemessung nach Abschnitt 2.2 und unter Beachtung der nachfolgenden Bestimmungen, errichtet werden.

Der Regelungsgegenstand darf nur von Unternehmen ausgeführt werden, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen. Der Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung hat hierzu die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung 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 Regelungsgegenstand auszuführen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

##### 3.1.2 Die für die Errichtung der Brandschutzverglasung zu verwendenden Bauprodukte müssen

- den jeweiligen Bestimmungen der vorgenannten Abschnitte entsprechen und
- verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

#### 3.2 Bestimmungen für den Zusammenbau

##### 3.2.1 Zusammenbau der Rahmenprofile

###### 3.2.1.1 Für die Glashalterahmen sind Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.3.1 und entsprechend den Anlagen 2 bis 4, 8 und 9 zu verwenden.

Die Eckverbindungen der Profile sind wie folgt auszuführen:

- durch Schweißen  
bzw.
- durch U-Profile und Stahlschrauben, jeweils nach Abschnitt 2.1.5.4 (s. Anlage 9, untere Abb.).

<sup>27</sup>

ETB-Richtlinie

ETB-Richtlinie "Bauteile, die gegen Absturz sichern", Ausgabe Juni 1985

**Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-19.14-2119

Seite 12 von 18 | 24. Januar 2018

Die vertikal anzuordnenden Rahmenprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

- 3.2.1.2 Wahlweise dürfen Streifen aus Silikat-Brandschutzbauplatten nach Abschnitt 2.1.3.2 als Rahmenprofile verwendet werden (s. Anlagen 5 bis 8, 10 und 11).

**3.2.2 Scheibeneinbau**

- 3.2.2.1 Die Scheiben sind auf jeweils zwei ca. 5 mm dicken Klötzchen nach Abschnitt 2.1.2 abzusetzen (s. Anlagen 2, 3, 5 und 6).

Beim Einbau von unsymmetrisch aufgebauten Scheiben ist darauf zu achten, dass sich die Lasergravur jeweils auf der gleichen Außenseite befindet (s. Anlage 13).

Je nach Ausführungsvariante sind zwischen den Glashalterahmen (im Randbereich der Brandschutzverglasung) ggf. zusätzlich durchgehende Streifen aus Silikat-Brandschutzbauplatten nach Abschnitt 2.1.3.3 zu verwenden (s. Anlagen 2 und 9 bis 12).

- 3.2.2.2 Die Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.3.2 sind - je nach Ausführungsvariante - ggf. mit Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.3.2, in Abständen  $\leq 150$  mm vom Rand und  $\leq 200$  mm untereinander, an den Rahmenprofilen zu befestigen (s. Anlagen 6 und 10). Die vorgenannten Glashalteleisten und die Rahmenprofile nach Abschnitt 2.1.3.2 dürfen an den Sichtseiten mit Bekleidungen nach Abschnitt 2.1.3.2 ausgeführt werden (s. Anlagen 6, 8 und 10).

- 3.2.2.3 In den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalterahmen bzw. den Glashalteleisten sind als Abstandhalter umlaufend Streifen des Vorlegebandes nach Abschnitt 2.1.4.1 zu verwenden. Die Fugen sind abschließend mit dem Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.4.1 umlaufend zu versiegeln (s. Anlagen 2 bis 9).

- 3.2.2.4 In den vertikalen Fugen zwischen den nebeneinander angeordneten Scheiben sind jeweils zwei durchgehende Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.4.2 mittig zu verwenden. Für die Fixierung der Dichtungstreifen ist punktuell eine Selbstklebeschicht oder der Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.4.1 zu verwenden. Die Fugen sind mit dem vorgenannten Fugendichtstoff zu versiegeln (s. Anlage 13).

Wahlweise dürfen die vorgenannten Fugen vollständig mit dem vorgenannten Silikon ausgefüllt und verschlossen werden (s. Anlage 13, Abb. unten rechts).

Die vorgenannten Fugen dürfen mit Abdeckungen nach Abschnitt 2.1.4.2 versehen werden, welche mit dem Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.4.1 an den Scheiben anzukleben sind (s. Anlage 13, Abb. unten links).

- 3.2.2.5 Der Glaseinstand der Scheiben in den Glashalterungen muss je nach Ausführungsvariante längs aller Ränder  $\geq 20$  mm bzw.  $\geq 45$  mm betragen (s. Anlagen 2 bis 9).

Während der Montage ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass der Kontakt zwischen Glas und Metall sowie zwischen Glas und anderen harten Bauteilen dauerhaft verhindert ist.

**3.2.3 Eckausbildungen**

- 3.2.3.1 Falls die Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.7 ausgeführt wird, sind diese Ecken entsprechend Anlage 15 auszubilden.

- 3.2.3.2 In den vertikalen Fugen zwischen den über Eck angeordneten Scheiben sind durchgehende Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.4.2 zu verwenden. Die Fugen sind mit dem Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.4.1 zu versiegeln und mit Abdeckprofilen aus Stahlblech nach Abschnitt 2.1.4.2 zu versehen. Die Abdeckprofile müssen in den oben und unten horizontal verlaufenden Stahlhohlprofilen  $\geq 9$  mm einstecken und ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen. Die Abdeckprofile sind mit dem Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.4.1 vollflächig an den Scheiben anzukleben.

Die horizontal über Eck verlaufenden Stahlhohlprofile sind durch Stahlwinkel und Stahlschrauben, jeweils nach Abschnitt 2.1.5.5, bzw. durch Schweißen miteinander zu verbinden.

## Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-2119

Seite 13 von 18 | 24. Januar 2018

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

1. Es sind Verbundglasscheiben nach Abschnitt 2.1.1 mit
  - symmetrischem Aufbau und
  - maximal zulässigen Abmessungen von 1500 mm (Breite) x 3500 mm (Höhe) zu verwenden.
2. Für die Glashalterahmen sind Stahlhohlprofile mit Mindestabmessungen von 50 mm (Ansichtsbreite) x 20 mm x 2 mm nach Abschnitt 2.1.3.1 zu verwenden (s. Anlagen 2 bis 4 und 9).
3. Sofern eine Eckausbildung unmittelbar seitlich an ein Bauteil angrenzt, muss es sich dabei um ein Massivbauteil nach Abschnitt 3.3.1.1 handeln.

### 3.2.4 Schweißen

Für das Schweißen gelten die Bestimmungen der Ausführungsklasse EXC 1 nach DIN EN 1090-2<sup>28</sup> sinngemäß.

### 3.2.5 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z. B. DIN EN 1090-2<sup>28</sup>, DIN EN 1090-3<sup>29</sup>, DIN EN 1993-1-3<sup>30</sup> in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA<sup>31</sup>) sowie die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6. 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>32</sup> mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944-1<sup>33</sup>, zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

## 3.3 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung

### 3.3.1 Angrenzende Bauteile

3.3.1.1 Der Regelungsgegenstand ist in Verbindung mit folgenden angrenzenden Bauteilen nachgewiesen:

- mindestens 11,5 cm (für Scheibenhöhen ≤ 3500 mm) bzw. mindestens 24 cm (für Scheibenhöhen > 3500 mm bis ≤ 4000 mm) dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>34</sup> oder DIN EN 1996-1-1<sup>35</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA<sup>36</sup> und

|    |                             |   |
|----|-----------------------------|---|
| 28 | DIN EN 1090-2:2011-10       | Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken   |
| 29 | DIN EN 1090-3:2008-09       | Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken   |
| 30 | DIN EN 1993-1-3:2010-12     | Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-3: Allgemeine Regeln - Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche   |
| 31 | DIN EN 1993-1-3/NA:2010-12  | Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-3: Allgemeine Regeln - Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche    |
| 32 | DIN EN ISO 9223:2012-05     | Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung   |
| 33 | DIN EN ISO 12944-1:1998-07  | Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung  |
| 34 | DIN 1053-1:1996-11          | Mauerwerk; Berechnung und Ausführung  |
| 35 | DIN EN 1996-1-1:2010-12     | Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk   |
| 36 | DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05, | -NA/A1:2014/03 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk |

- DIN EN 1996-2<sup>37</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA<sup>38</sup> aus
- Mauerziegeln nach DIN EN 771-1<sup>39</sup> in Verbindung mit DIN 20000-401<sup>40</sup> oder DIN 105-100<sup>41</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
  - Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2<sup>42</sup> in Verbindung mit DIN 20000-402<sup>43</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
  - Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2<sup>44</sup> in Verbindung mit DIN 20000-412<sup>45</sup> mindestens der Mörtelklasse 5 oder nach DIN V 18580<sup>46</sup> mindestens der Mörtelgruppe II oder
  - mindestens 15 cm (für Scheibenhöhen  $\leq 3500$  mm) bzw. mindestens 24 cm (für Scheibenhöhen  $> 3500$  mm bis  $\leq 4000$  mm) dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>34</sup> oder DIN EN 1996-1-1<sup>35</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA<sup>36</sup> und DIN EN 1996-2<sup>37</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA<sup>38</sup> aus
    - Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4<sup>47</sup> in Verbindung mit DIN 20000-404<sup>48</sup> mindestens der Steifigkeitsklasse 4 und
    - Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2<sup>44</sup> in Verbindung mit DIN 20000-412<sup>45</sup> oder nach DIN V 18580<sup>46</sup> oder
  - mindestens 10 cm (für Scheibenhöhen  $\leq 3500$  mm) bzw. mindestens 20 cm (für Scheibenhöhen  $> 3500$  mm bis  $\leq 4000$  mm) dicke Wände bzw. Decken aus Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1<sup>49</sup> in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>50</sup> (die indikativen Mindestfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1<sup>49</sup> in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>50</sup>, NDP Zu E.1 (2), sind zu beachten.).
- oder
- $\leq 4060$  mm hohe Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4<sup>5</sup>, Tab. 48, von mindestens 10 cm bzw. 12,5 cm Wanddicke - jedoch nur bei seitlichem Anschluss.

Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständige<sup>3</sup> Bauteile sein.

### 3.3.1.2 Die Eignung des Regelungsgegenstands zur Erfüllung der Anforderungen des Brandschutzes ist für den Anschluss an mit nichtbrennbaren<sup>4</sup> Bauplatten

|    |                            |   |
|----|----------------------------|---|
| 37 | DIN EN 1996-2:2010-12      | Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk   |
| 38 | DIN EN 1996-2/NA:2012-01   | Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk                  |
| 39 | DIN EN 771-1:2011-07       | Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel  |
| 40 | DIN 20000-401:2012-11      | Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 401: Regeln für die Verwendung von Mauerziegeln nach DIN EN 771-1:2011-07  |
| 41 | DIN 105-100:2012-01        | Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften  |
| 42 | DIN EN 771-2:2015-11       | Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine   |
| 43 | DIN 20000-402:2016-03      | Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 402: Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2:2015-11   |
| 44 | DIN EN 998-2:2010-12       | Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel  |
| 45 | DIN V 20000-412:2004-03    | Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2003-09   |
| 46 | DIN V 18580:2004-03        | Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften  |
| 47 | DIN EN 771-4:2011-07       | Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine   |
| 48 | DIN 20000-404:2015-12      | Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 404: Regeln für die Verwendung von Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4:2011-07   |
| 49 | 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  |
| 50 | 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 |

**Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-19.14-2119

Seite 15 von 18 | 24. Januar 2018

- doppelt bzw. dreifach bekleidete Stahlträger bzw. -stützen, jeweils in der Bauweise wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90-A nach DIN 4102-4<sup>5</sup>, Tab. 92 bzw. Tab. 95,
- bekleidete Stahlbauteile, jeweils in der Bauweise wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90-A nach DIN 4102-2<sup>51</sup>, gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nach Tabelle 2,

nachgewiesen.

Tabelle 2

| Lfd. Nr. | Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis |
|----------|---|
| 1        | Nr. P-3186/4559-MPA BS                    |
| 2        | Nr. P-3698/6989-MPA BS                    |
| 3        | Nr. P-3193/4629-MPA BS                    |
| 4        | Nr. P-3738/7388-MPA BS                    |
| 5        | Nr. P-3802/8029-MPA BS                    |

**3.3.2 Anschluss an Massivbauteile**

3.3.2.1 Die Glashalterahmen bzw. die Rahmenprofile bzw. die Glashalteileisten der Brandschutzverglasung sind an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.5.1 und ggf. Abschnitt 2.1.5.3, in Abständen  $\leq 150$  mm vom Rand und  $\leq 500$  mm untereinander, umlaufend zu befestigen (s. Anlagen 2, 3, 6, 8 und 9).

An den oberen und unteren Rändern der Brandschutzverglasung sind im Bereich der vertikalen Fugen nebeneinander bzw. über Eck angeordneter Scheiben, in Abständen

- $\leq 150$  mm (bei der Ausführung ohne Eckausbildungen) bzw.
- $\leq 100$  mm (bei der Ausführung mit Eckausbildungen)

von den vertikalen Scheibenrändern, zusätzliche Befestigungen zu verwenden (s. Anlagen 13 und 15).

3.3.2.2 Sofern der obere Anschluss als verschieblicher Deckenanschluss ausgebildet wird, ist in den Winkelstahlprofilen nach Abschnitt 2.1.3.5 jeweils ein durchgehender Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.4.3 zu befestigen. Der verbleibende Hohlraum ist mit Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.4.3 auszufüllen. Die Stahlwinkel sind an den Laibungen der angrenzenden Stahlbetondecke gemäß Abschnitt 3.3.2.1 zu befestigen (s. Anlage 4).

3.3.2.3 Bei Ausführung entsprechend den Anlagen 5 und 7 sind die angrenzenden Massivbauteile mit  $\geq 25$  mm tiefen Schlitzten auszubilden, die - je nach Ausführungsvariante - ggf. mit  $\geq 25$  mm dicken (Ansichtsbreite) und  $\geq 30$  mm breiten Streifen aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.3.2 auszukleiden sind.

**3.3.3 Seitlicher Anschluss an eine Trennwand**

3.3.3.1 Der seitliche Anschluss an eine Trennwand in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4<sup>5</sup>, Tab. 48, muss entsprechend den Anlagen 10 und 11 ausgeführt werden.

Sofern die Ausführung entsprechend Anlage 10 erfolgt, sind die Ständerprofile der Trennwand in der Laibung mit jeweils einem Streifen aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.3.4 zu beplanken. Zwischen dem Ständerprofil und dem Bauplattenstreifen ist ein durchgehender Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.4.3 zu verwenden. Die Bauplattenstreifen sind an den Ständerprofilen unter Verwendung von Stahlschrauben nach

<sup>51</sup> DIN 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Abschnitt 2.1.3.4, in Abständen  $\leq 150$  mm vom Rand und  $\leq 200$  mm untereinander, zu befestigen.

Bei Ausführung gemäß den Anlagen 10 und 11 (jeweils untere Abb.), sind die Glashalterahmen der Brandschutzverglasung an den Ständerprofilen der Trennwand unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.5.2 und  $\geq 5$  mm dicken Befestigungslaschen nach Abschnitt 2.1.5.3, in Abständen  $\leq 150$  mm vom Rand und  $\leq 500$  mm untereinander, zu befestigen.

Bei Ausführung gemäß Anlage 11 (obere Abb.), sind die Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.3.2 unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.5.2, in Abständen  $\leq 150$  mm vom Rand und  $\leq 200$  mm untereinander, an den Ständerprofilen der Trennwand zu befestigen.

- 3.3.3.2 Die an die Brandschutzverglasung seitlich angrenzende Trennwand muss aus einer Stahlunterkonstruktion bestehen, die beidseitig mit jeweils mindestens zwei  $\geq 12,5$  mm dicken, nichtbrennbaren<sup>4</sup> Gips-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN EN 520<sup>52</sup>, in Verbindung mit DIN 18180<sup>53</sup>, beplankt sein muss. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen des Abschnitts 3.3.1.1 entsprechen.

### 3.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile

- 3.3.4.1 Der Anschluss an bekleidete Stahlträger bzw. -stützen, die in der Bauweise wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90-A nach DIN 4102-4<sup>5</sup>, Tab. 92 bzw. Tab. 95, ausgeführt sind, ist entsprechend Anlage 12 auszuführen. Die Stahlbauteile müssen umlaufend mit jeweils

- drei (bei Stahlstützen) bzw.
- zwei (bei Stahlträgern)

$\geq 15$  mm dicken nichtbrennbaren<sup>4</sup> Gips-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN EN 520<sup>52</sup>, in Verbindung mit DIN 18180<sup>53</sup>, bekleidet sein.

Die Glashalterahmen der Brandschutzverglasung sind an den bekleideten Stahlbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.5.2 und ggf. Abschnitt 2.1.5.3, in Abständen  $\leq 150$  mm vom Rand und  $\leq 500$  mm untereinander, umlaufend zu befestigen.

An den oberen und unteren Rändern der Brandschutzverglasung sind im Bereich der vertikalen Fugen nebeneinander bzw. über Eck angeordneter Scheiben, in Abständen

- $\leq 150$  mm (bei der Ausführung ohne Eckausbildungen) bzw.
- $\leq 100$  mm (bei der Ausführung mit Eckausbildungen)

von den vertikalen Scheibenrändern, zusätzliche Befestigungen zu verwenden (s. Anlagen 13 und 15).

- 3.3.4.2 Der wahlweise Anschluss an bekleidete Stahlbauteile entsprechend den im Abschnitt 3.3.1.2 (Tab. 2) genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen ist gemäß Abschnitt 3.3.4.1 und entsprechend Anlage 12 auszuführen.

### 3.3.5 Absturzsicherung

Bei Ausführung der Brandschutzverglasung als absturzsichernde Verglasung gemäß Abschnitt 1.2.8 sind zusätzlich die Bestimmungen nach Abschnitt 2.2.4 einzuhalten.

### 3.3.6 Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen dem Rahmen bzw. den Glashalterungen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen umlaufend und vollständig mit Fugenmaterialien nach Abschnitt 2.1.6 ausgefüllt und verschlossen werden.

<sup>52</sup> DIN EN 520:2009-12  
<sup>53</sup> DIN 18180:2014-09

Gipsplatten - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren  
Gipsplatten; Arten, Anforderungen

Je nach Ausführungsvariante sind die Fugen abschließend mit dem Fugendichtstoff oder mit Putz, jeweils nach Abschnitt 2.1.6, zu versiegeln bzw. abzudecken (s. Anlagen 2, 3 und 9 bis 12).

### **3.4 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung**

#### **3.4.1 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung ohne absturzsichernde Eigenschaften**

Jede Brandschutzverglasung ohne absturzsichernde Eigenschaften nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung ist von dem Unternehmer, der sie errichtet hat, mit einem Stahlblechschild zu kennzeichnen, das folgende Angaben - dauerhaft lesbar - enthalten muss:

- Brandschutzverglasung "Promat-Ganzglaswand F1-90" der Feuerwiderstandsklasse F 90
- Name (oder ggf. Kennziffer) des ausführenden Unternehmers, der die Brandschutzverglasung errichtet hat (s. Abschnitt 3.5)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom ausführenden Unternehmer
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-2119
- Errichtungsjahr: ....

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

#### **3.4.2 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung mit absturzsichernden Eigenschaften**

Jede Brandschutzverglasung mit absturzsichernden Eigenschaften nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung ist von dem Unternehmer, der sie errichtet hat, mit einem Stahlblechschild zu kennzeichnen, das folgende Angaben - dauerhaft lesbar - enthalten muss:

- Brandschutzverglasung "Promat-Ganzglaswand F1-90" der Feuerwiderstandsklasse F 90
- Absturzsichernde Verglasung Kategorie ...
- Name (oder ggf. Kennziffer) des ausführenden Unternehmers, der die Brandschutzverglasung errichtet hat (s. Abschnitt 3.5)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom ausführenden Unternehmer
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-2119
- Errichtungsjahr: ....

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

### **3.5 Übereinstimmungsbestätigung**

Der Unternehmer, der die Brandschutzverglasung errichtet hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Brandschutzverglasung und die hierfür verwendeten Bauprodukte (z. B. Rahmentteile, Scheiben) den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung s. Anlage 19). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

## **4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung**

Beschädigte Scheiben sind umgehend auszutauschen. Bei Ausführung der Brandschutzverglasung als absturzsichernde Verglasung gemäß Abschnitt 1.2.8 sind bis zur ordnungsgemäßen Wiederherstellung gefährdete Bereiche umgehend abzusperrern.

**Allgemeine Bauartgenehmigung**

**Nr. Z-19.14-2119**

**Seite 18 von 18 | 24. Januar 2018**

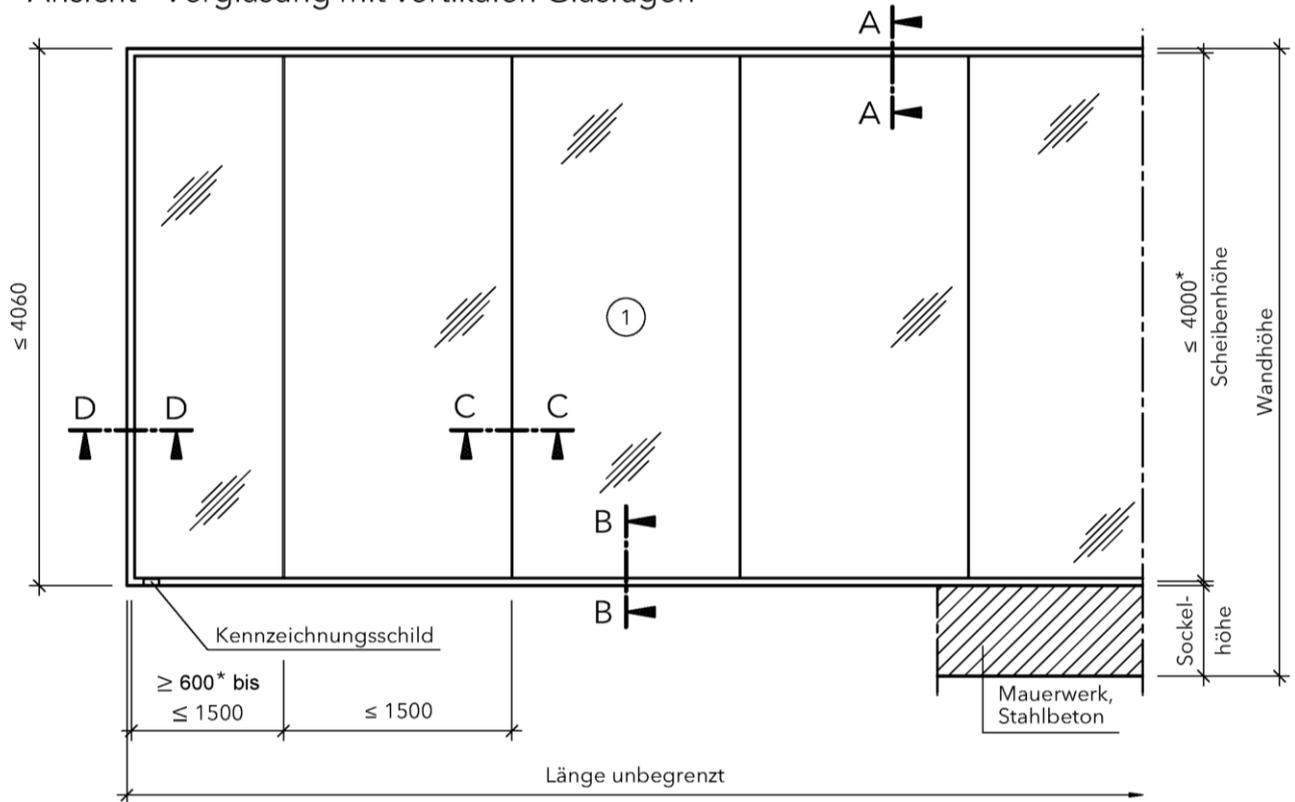
Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entsprechen. Der Einbau muss wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgen.

Die Bestimmungen der Abschnitte 3.1.1 und 3.5 sind sinngemäß anzuwenden.

Maja Tiemann  
Referatsleiterin

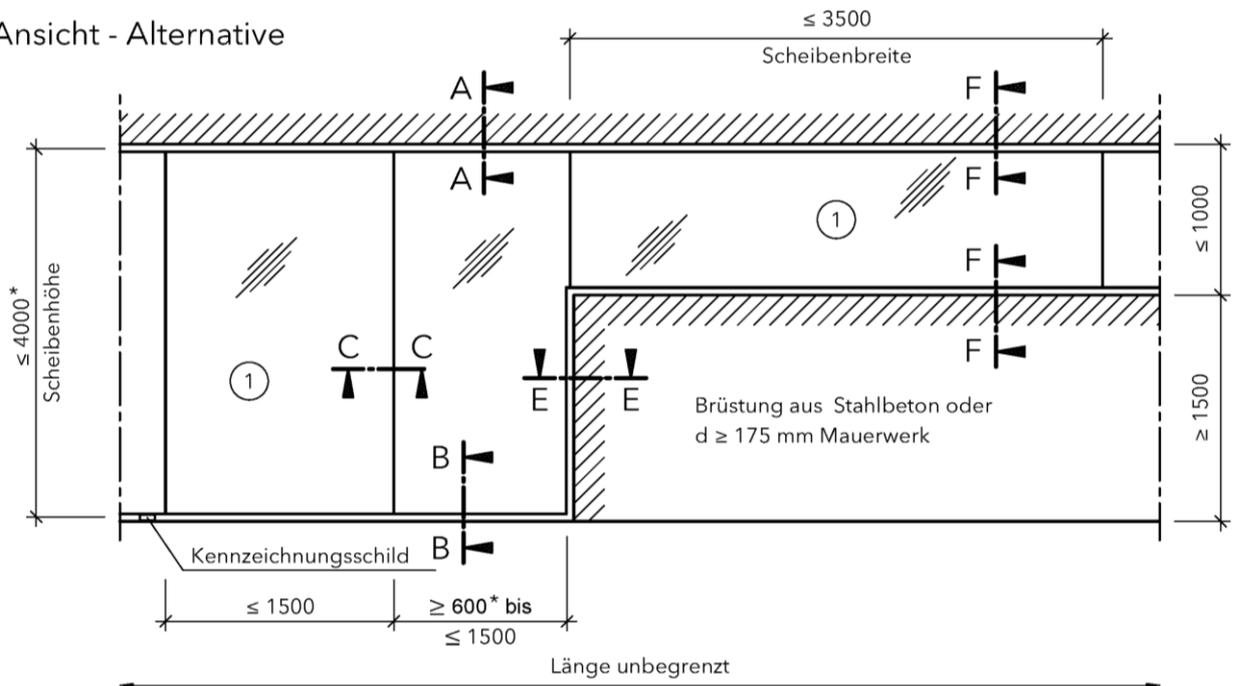
Beglaubigt

Ansicht - Verglasung mit vertikalen Glasfugen



\* siehe Abschnitt 1.2.6, Tab. 1

Ansicht - Alternative



Nachweis der Absturzsicherheit siehe Abschnitt 2.2.4

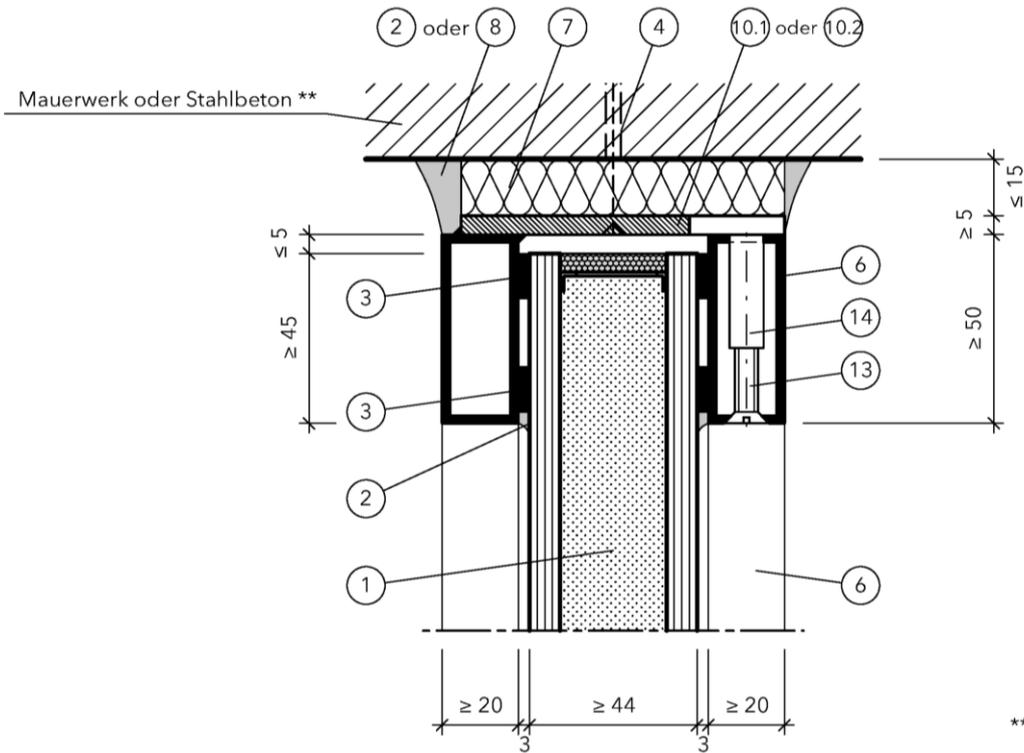
Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung Promat-Ganzglaswand F1-90 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

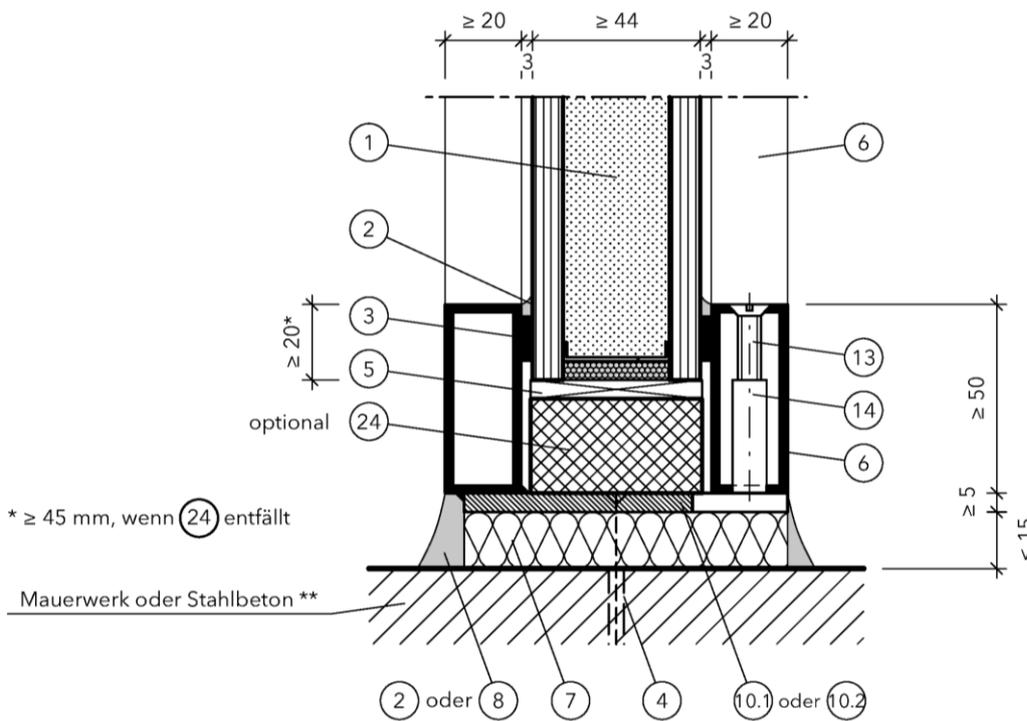
Anlage 1

Ansicht

Schnitt A-A oder F-F



Schnitt B-B oder F-F



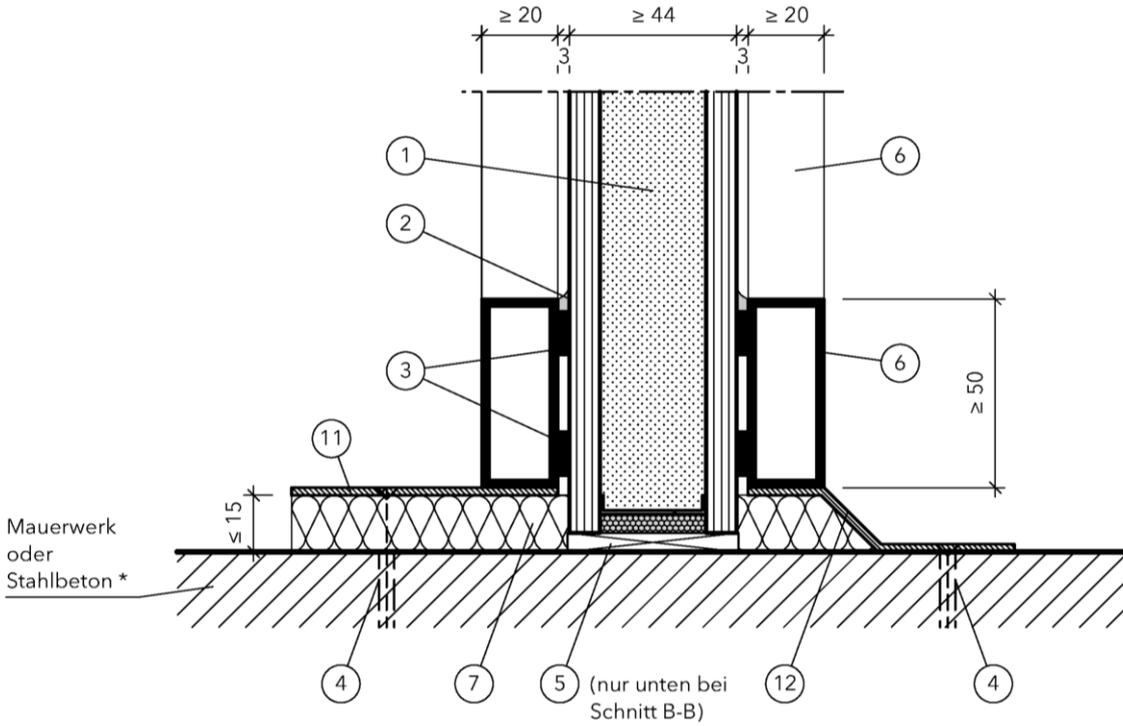
Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung Promat-Ganzglaswand F1-90  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

vertikale Anschlüsse mit Stahl-Hohlprofilen, Schnitte A-A, B-B und F-F

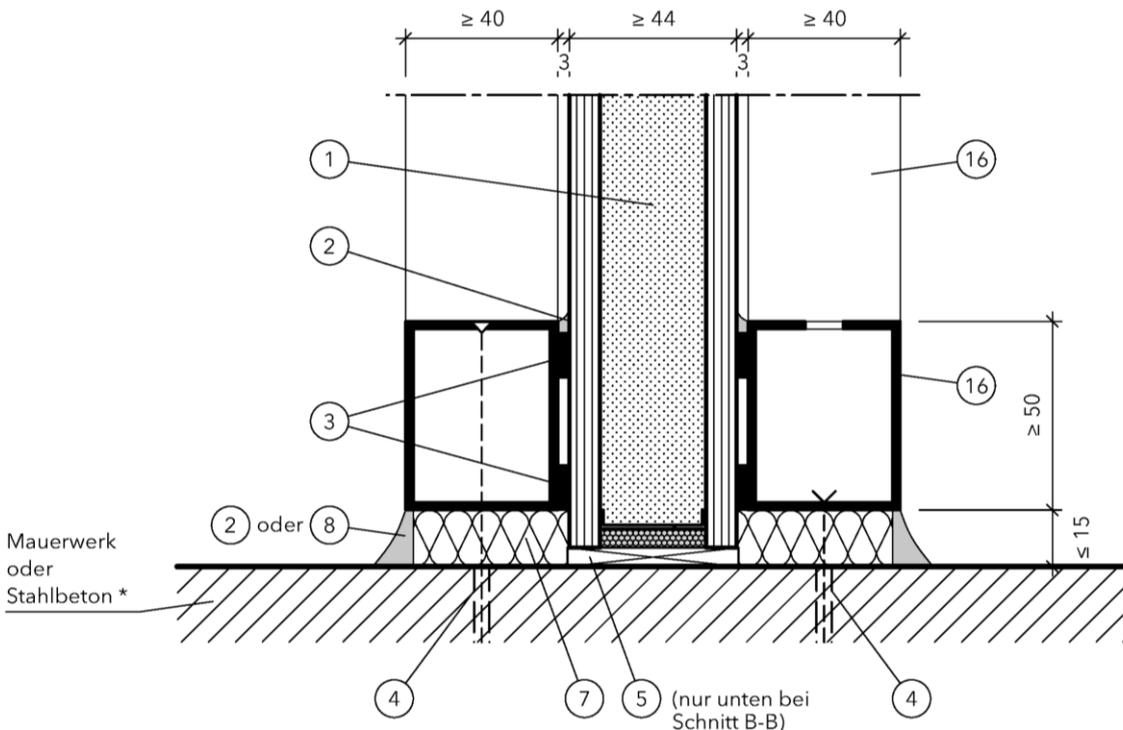
Anlage 2

Schnitt A-A, B-B oder F-F - Alternative



Schnitt A-A, B-B oder F-F - Alternative

\*(siehe Abschnitt 3.3.1.1)



Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung Promat-Ganzglaswand F1-90 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

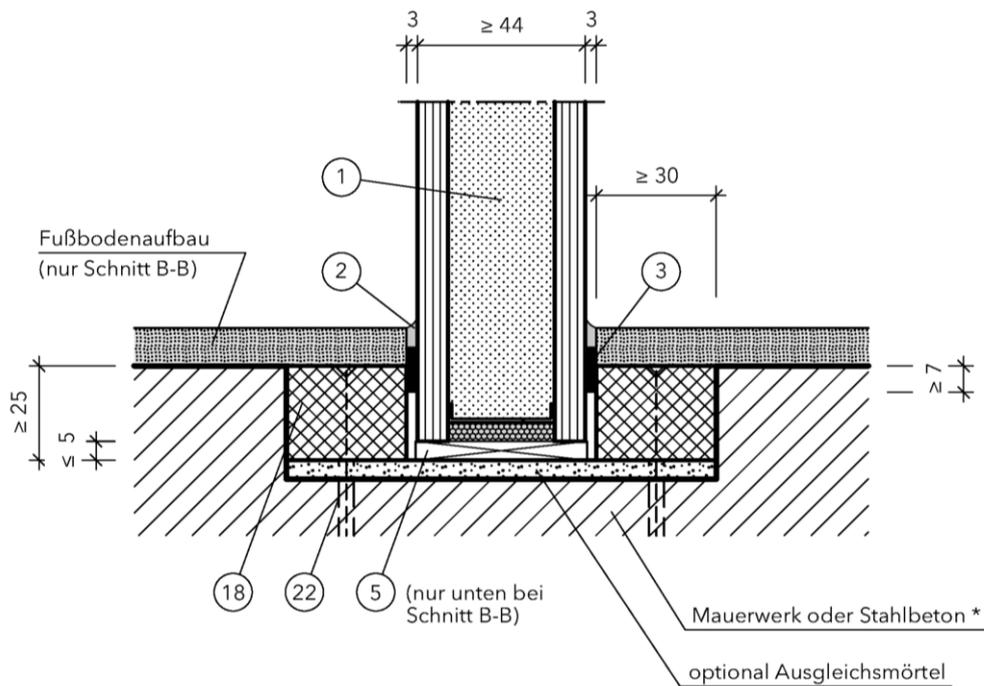
vertikale Anschlüsse mit Stahl-Hohlprofilen  
 Schnitte A-A, B-B, F-F (Alternative)

Anlage 3

elektronische Kopie der abg. des dibt: z-19.14-2119

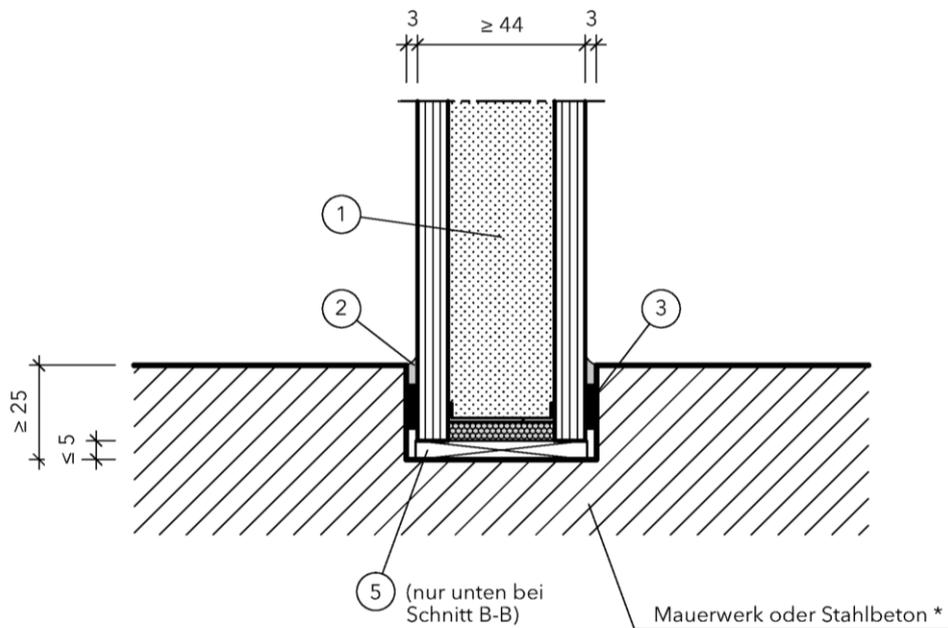


Schnitt A-A, Schnitt B-B oder Schnitt D-D



\*(s. Abschnitt 3.3.1.1)

Schnitt A-A, Schnitt B-B oder Schnitt D-D - Alternative



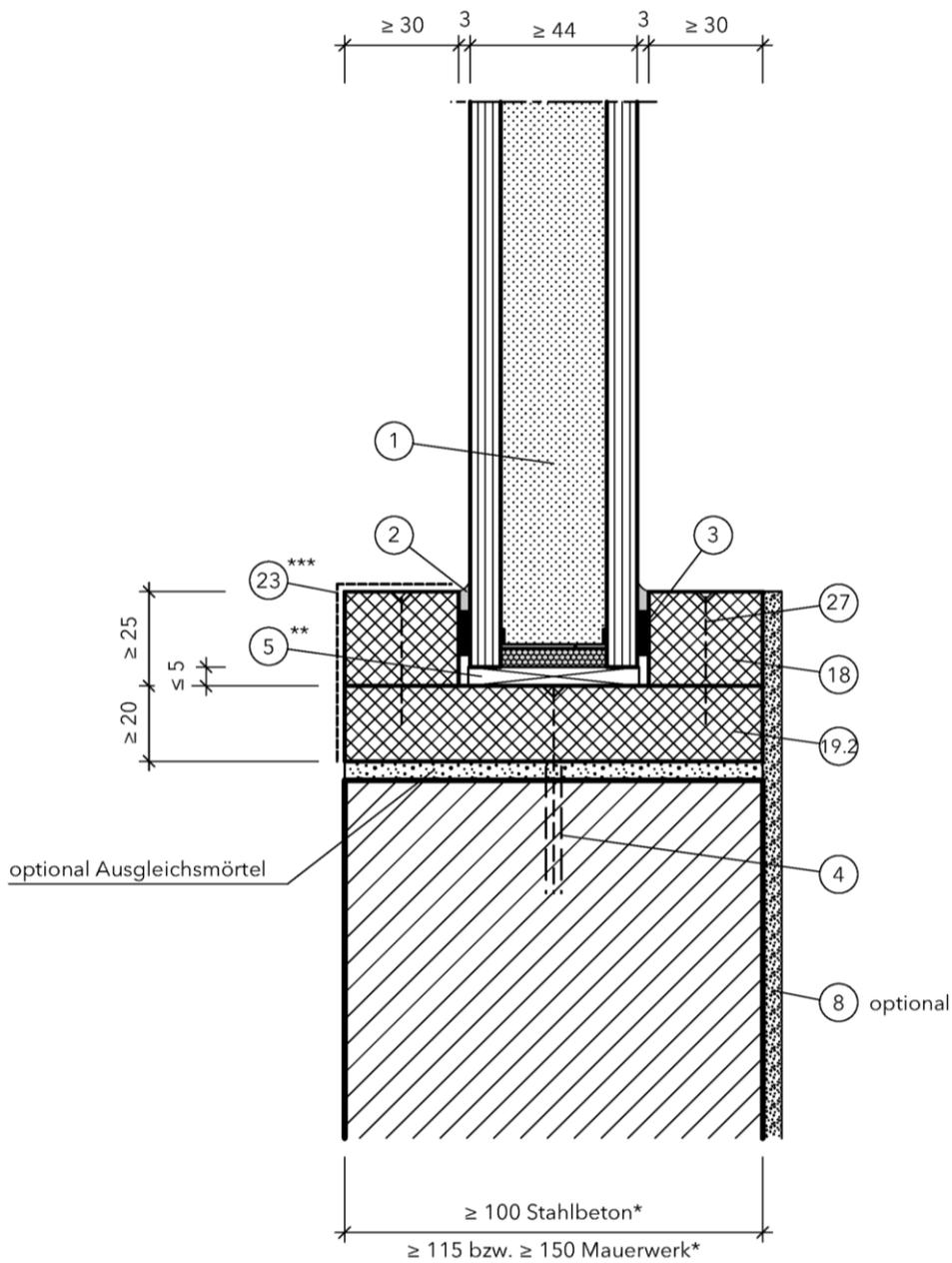
Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung Promat-Ganzglaswand F1-90  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

vertikale und horizontale Anschlüsse an Massivbauteile,  
 Schnitte A-A, B-B und D-D

Anlage 5

Schnitt D-D, E-E oder F-F



- \* Bei Anschluss an Brüstung nach Anlage 1:  
 nur Stahlbeton oder Mauerwerk mit  $d \geq 175$  mm bzw.  $d \geq 240$  mm (s. Abschnitt 3.3.1.1) zulässig.
- \*\* (nur unten, bei Schnitt F-F)
- \*\*\* Verwendung optional

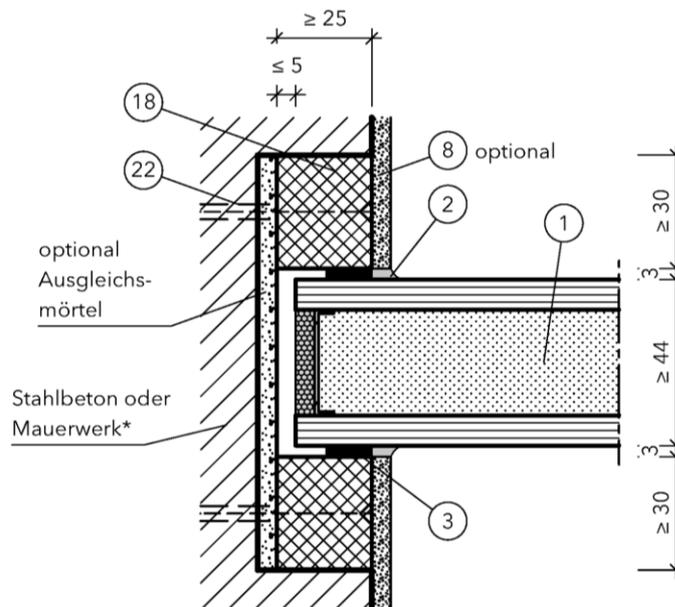
Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung Promat-Ganzglaswand F1-90  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

vertikale und horizontale Anschlüsse an Massivbauteile,  
 Schnitte D-D, E-E und F-F

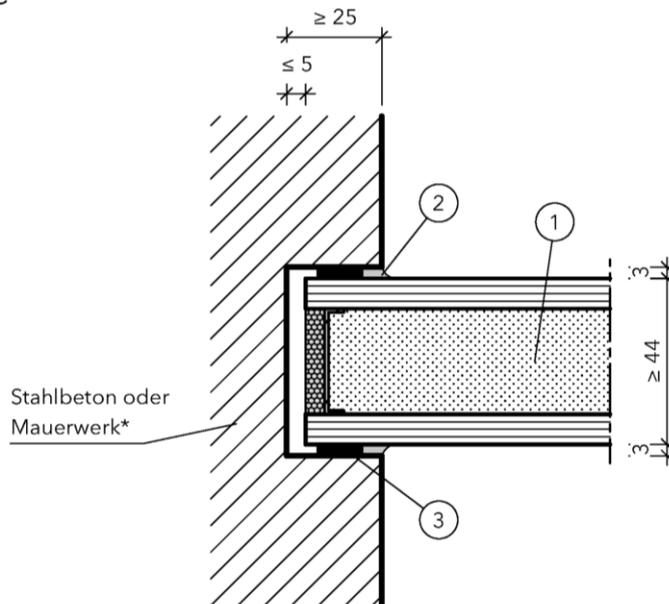
Anlage 6

Schnitt D-D oder E-E  
 - Alternative



\* Bei Anschluss an Brüstung  
 nach Anlage 1:  
 nur Stahlbeton oder Mauerwerk  
 mit  $d \geq 175$  mm bzw.  $d \geq 240$  mm (s. Abschnitt 3.3.1.1) zulässig.

Schnitt D-D oder E-E  
 - Alternative



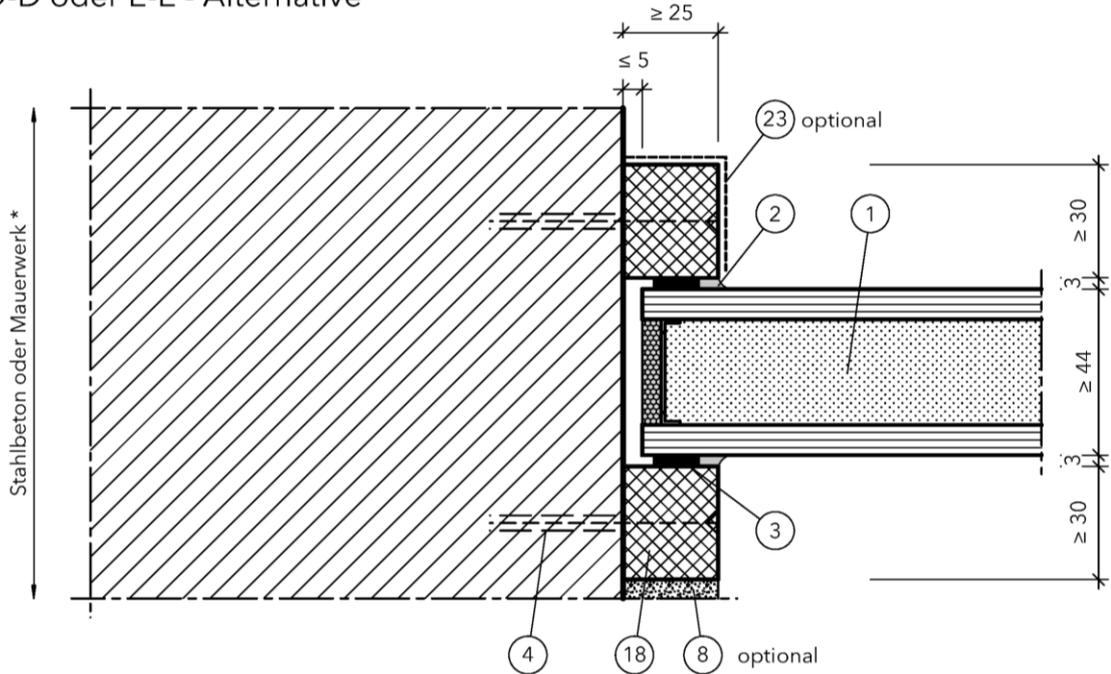
Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung Promat-Ganzglaswand F1-90  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

horizontale Anschlüsse an Massivbauteile, Schnitte D-D, E-E

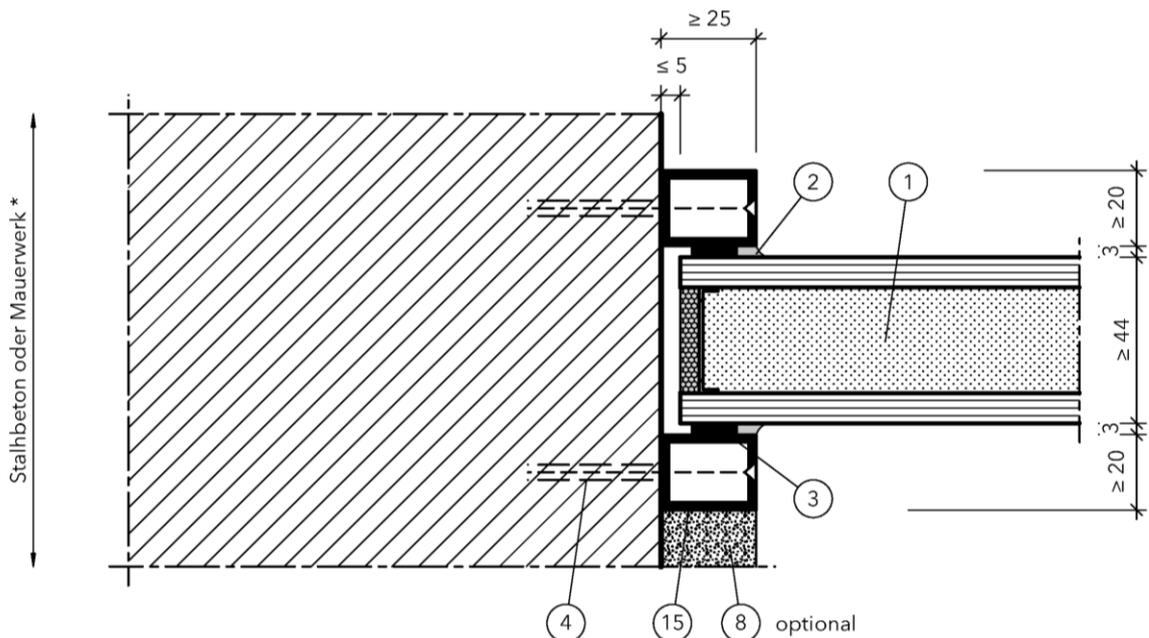
Anlage 7

Schnitt D-D oder E-E - Alternative



\* Bei Anschluss an Brüstung  
 nach Anlage 1:  
 nur Stahlbeton oder Mauerwerk  
 mit  $d \geq 175$  mm bzw.  $d \geq 240$  mm (s. Abschnitt 3.3.1.1) zulässig.

Schnitt D-D oder E-E - Alternative



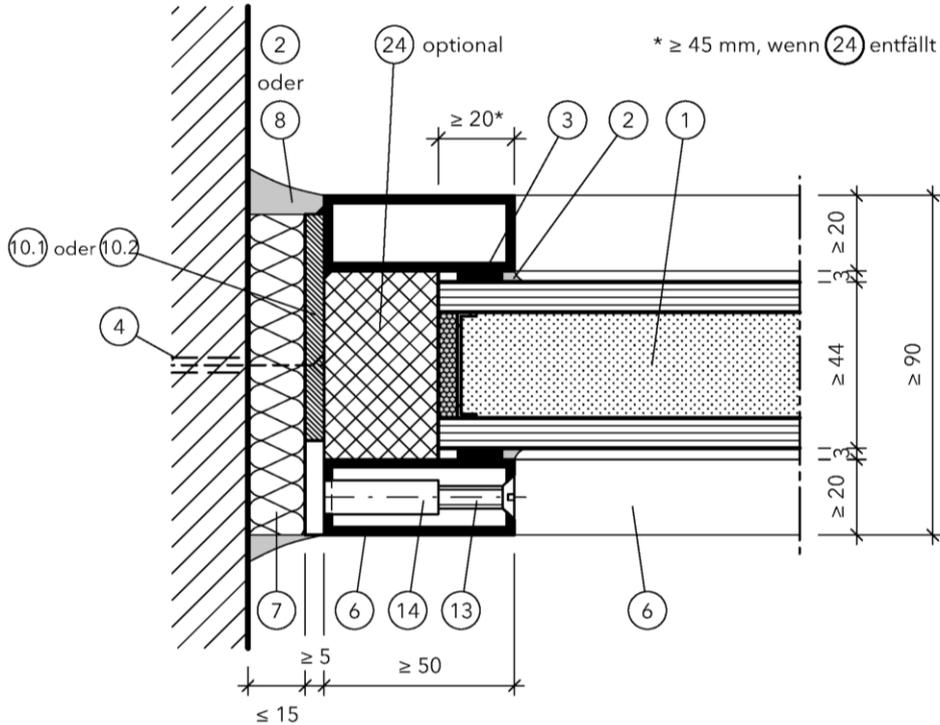
Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung Promat-Ganzglaswand F1-90  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

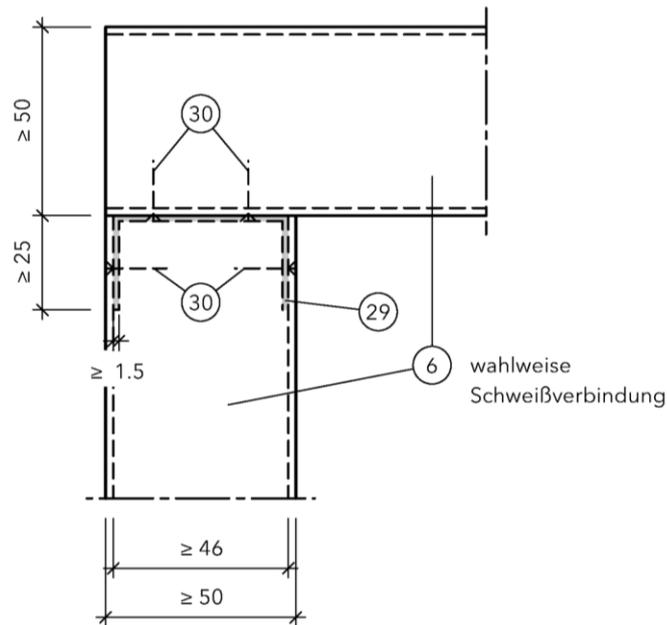
horizontale Anschlüsse an Massivbauteile, Schnitte D-D, E-E (Alternative)

Anlage 8

Schnitt D-D oder Schnitt E-E - Alternative  
 Anschluss an Massivwand nach Abschnitt 3.3.1.1



Profilverbindung



Alle Maße in mm

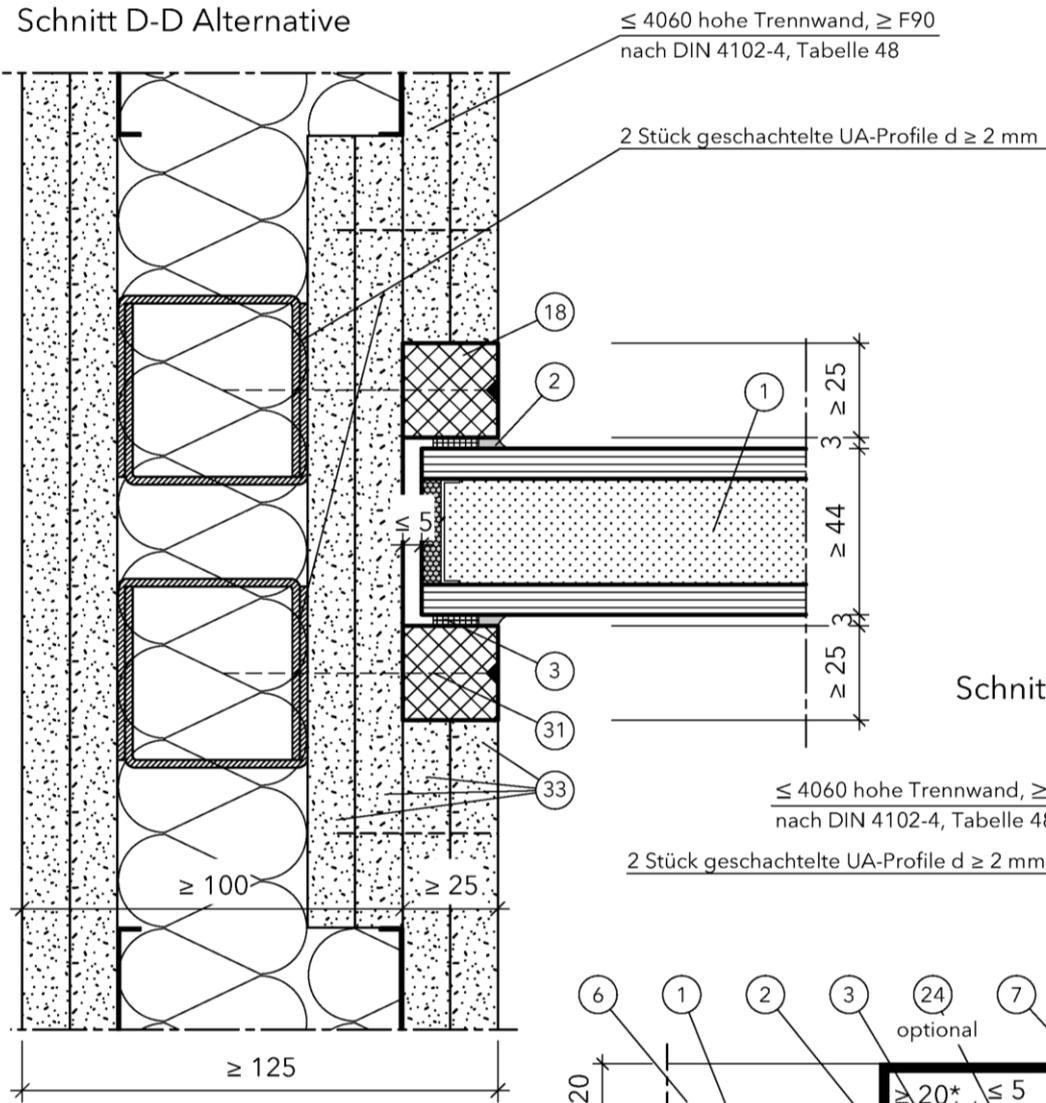
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung Promat-Ganzglaswand F1-90  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

horizontale Anschlüsse mit Stahl-Hohlprofilen,  
 Schnitte D-D, E-E (Alternative); Profilverbindungen

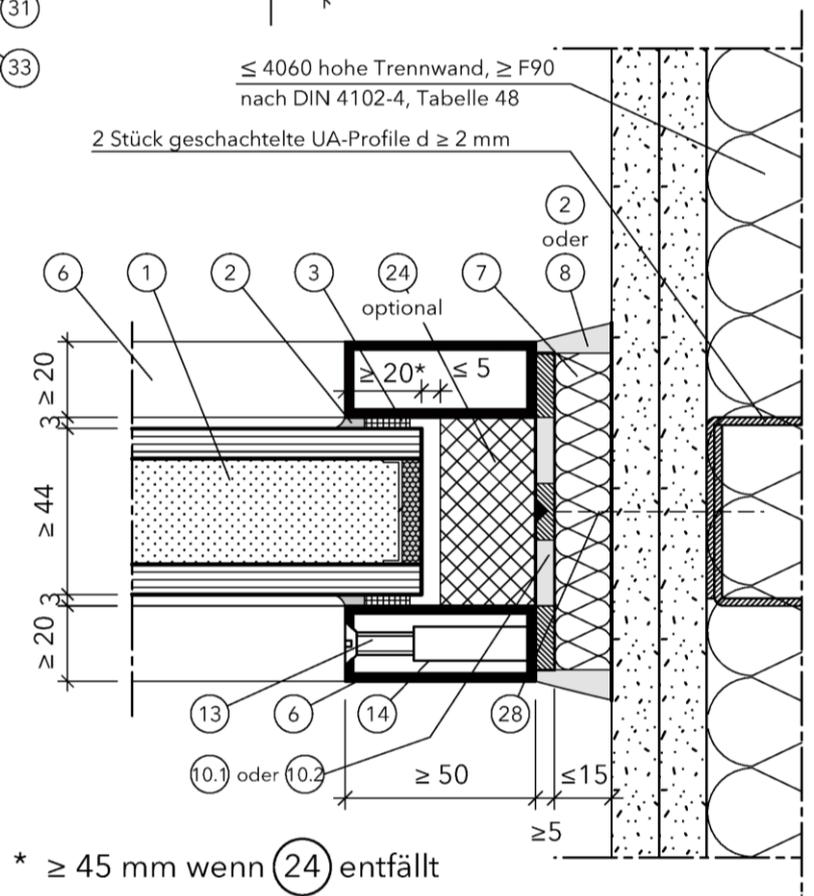
Anlage 9



Schnitt D-D Alternative



Schnitt D-D Alternative



Alle Maße in mm

elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-2119

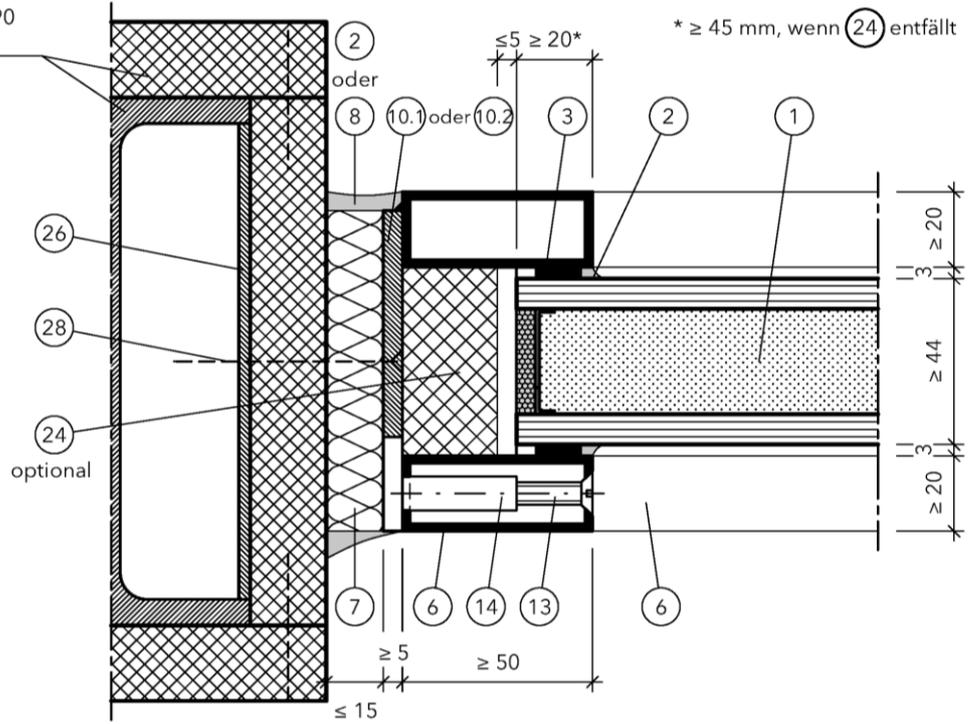
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung Promat-Ganzglaswand F1-90  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Schnitt D-D, seitlicher Anschluss an Trennwand, Querrichtung

Anlage 11

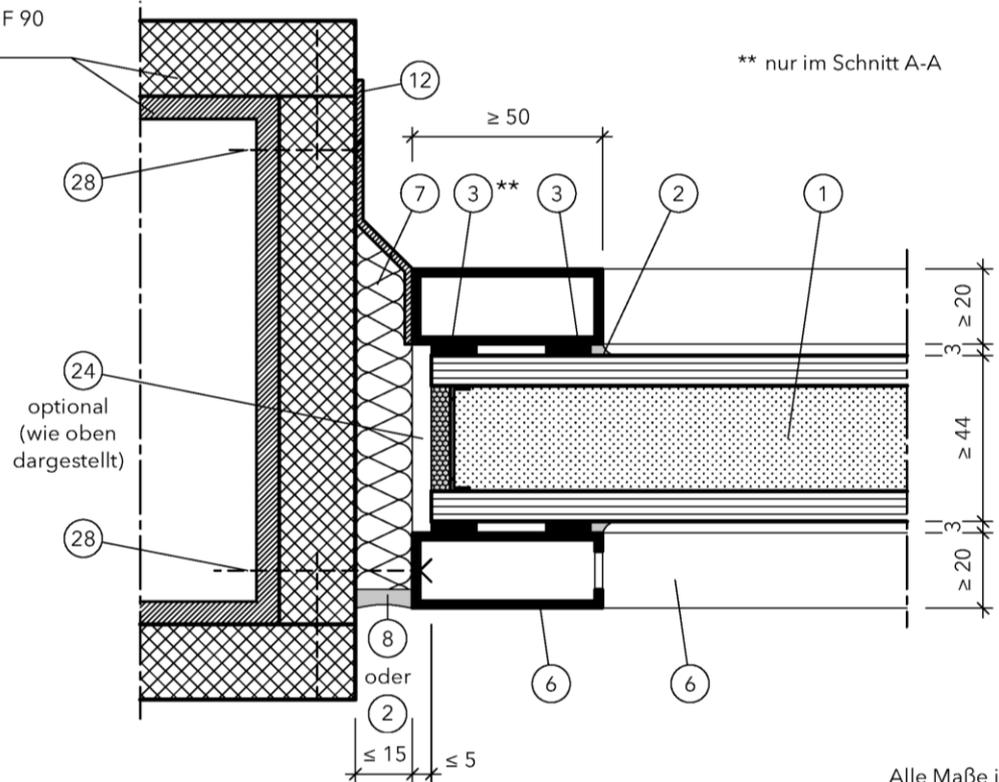
Schnitt A-A, Schnitt D-D oder Schnitt F-F (oberer Anschluss)

bekleidetes Stahlbauteil  $\geq$  F 90  
 (siehe Abschnitt 3.3.4)



Schnitt A-A, Schnitt D-D oder Schnitt F-F (oberer Anschluss) - Alternative

bekleidetes Stahlbauteil  $\geq$  F 90  
 (siehe Abschnitt 3.3.4)



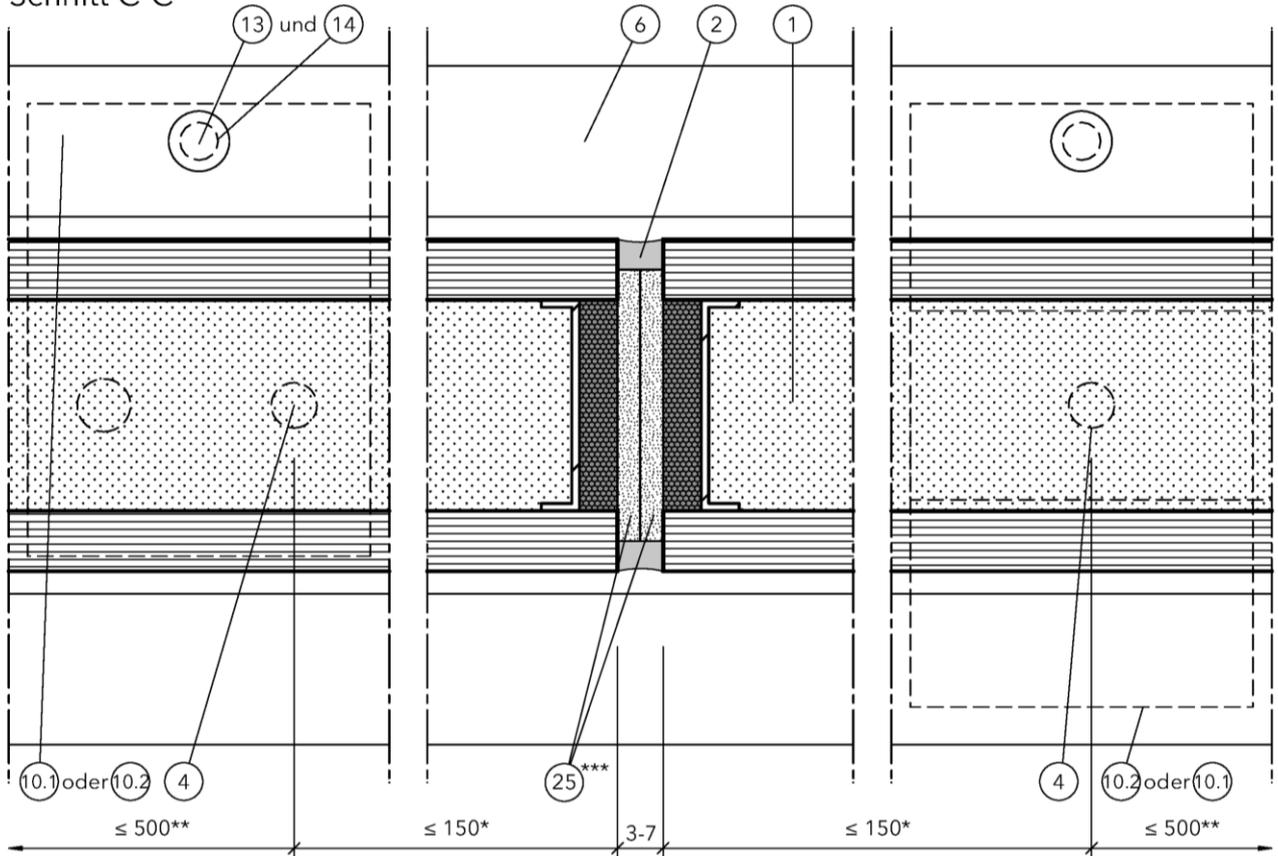
Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung Promat-Ganzglaswand F1-90 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anschluss an bekleidete Stahlbauteile, mindestens F 90, Schnitte A-A, D-D, F-F (oberer Anschluss)

Anlage 12

Schnitt C-C



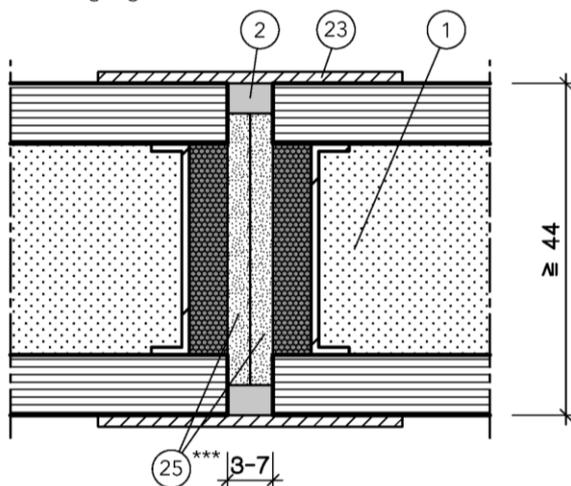
\* Abstand von der Glaskante bis zum ersten Befestigungspunkt am angrenzenden Bauteil  $\leq 150$  mm;

\*\* Abstand für die weiteren Befestigungen  $\leq 500$  mm

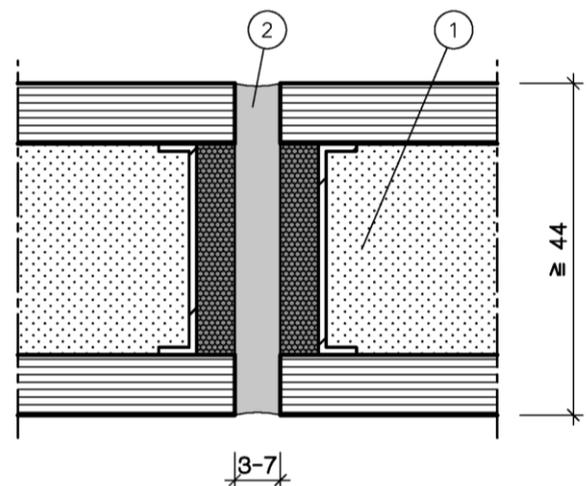
\*\*\*Wahlweise die Fuge vollständig mit (2) ausfüllen und versiegeln (Detail unten rechts)

Schnitt C-C - Alternative mit Abdeckung

Befestigungsabstände siehe oben



Schnitt C-C - Alternative Fugenausbildung



Beim Einbau von unsymmetrisch aufgebauten Scheiben ist darauf zu achten, dass sich die Lasergravur (s. Abschnitt 2.2.1) - bezogen auf den Scheibenaufbau - jeweils auf der gleichen Außenseite befindet.

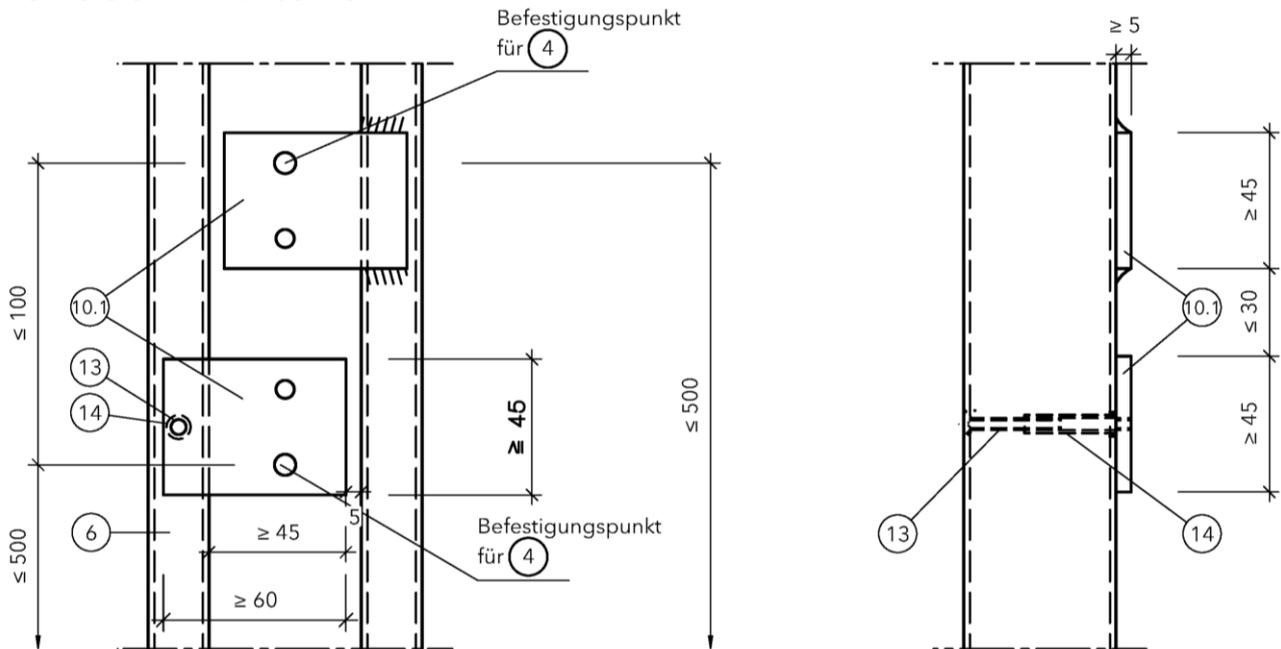
Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung Promat-Ganzglaswand F1-90 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

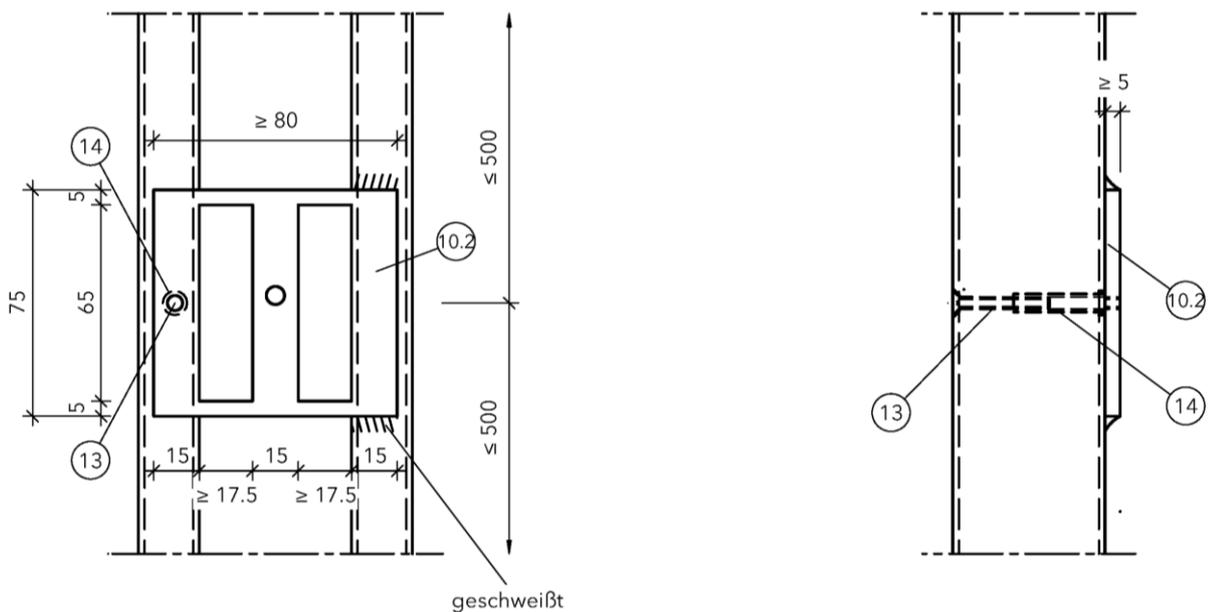
Anlage 13

Ausbildung der Glasfugen, Schnitt C-C

Untersicht - mit Pos. 10.1



Untersicht - mit Pos. 10.2



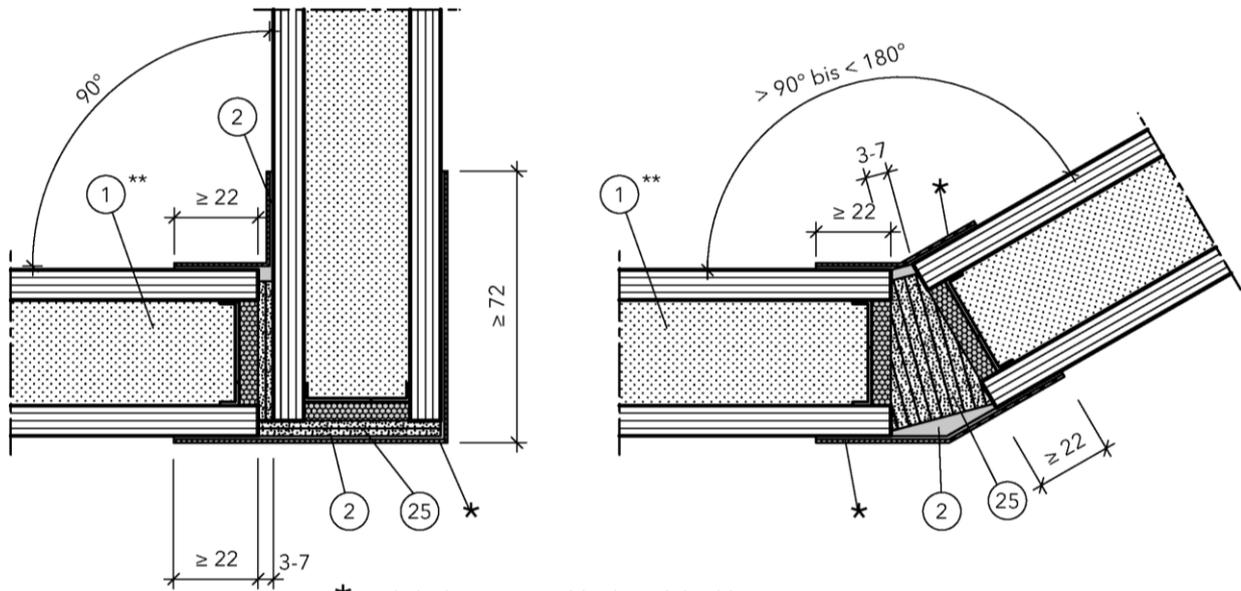
Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung Promat-Ganzglaswand F1-90  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anordnung der Befestigungslaschen (Pos. 10.1 und 10.2)

Anlage 14

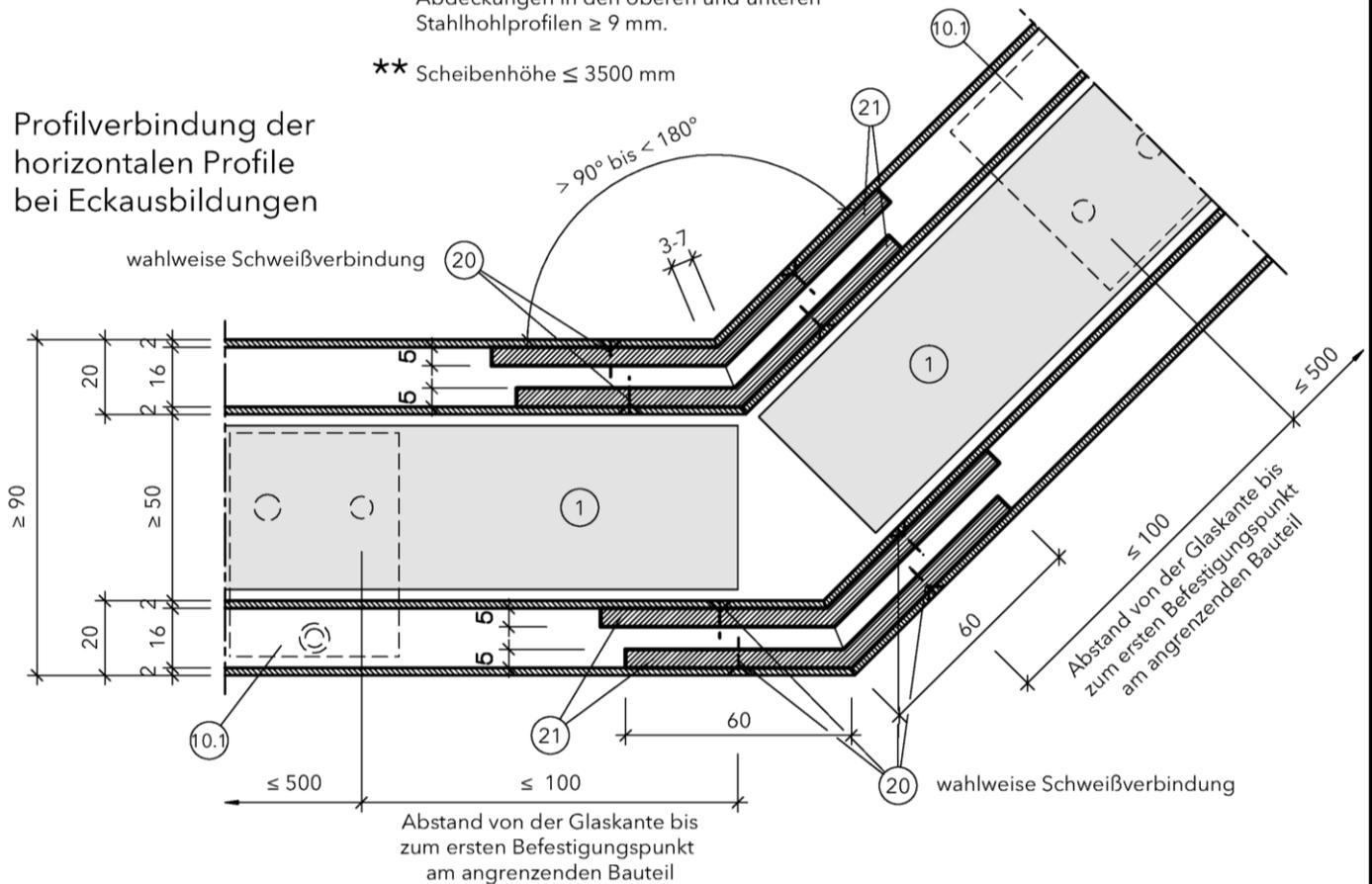
Eckausbildungen



\* Abdeckung aus Stahl oder Edelstahl,  $\geq 1,0$  mm dick, mit ② vollflächig angeklebt. Einstand der Abdeckungen in den oberen und unteren Stahlhohlprofilen  $\geq 9$  mm.

\*\* Scheibenhöhe  $\leq 3500$  mm

Profilverbindung der horizontalen Profile bei Eckausbildungen



Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung Promat-Ganzglaswand F1-90 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 15

Eckausbildungen (s. auch Abschnitt 3.2.3)

- ① Verbundglasscheibe Promat-SYSTEMGLAS F1-90 (siehe Anlage 18), maximale Scheibenabmessungen: 1500 mm (B) x 4000 mm (H) bzw. 3500 mm (B) x 1000 mm (H), siehe Abschnitt 1.2.6, Tabelle 1
- ② Promat-SYSTEMGLAS-Silikon
- ③ Promat-Vorlegeband, 12 x 3 mm
- ④ Geeignete Befestigungsmittel, z.B. zugelassener Metalldübel mit Schraube ( $\varnothing \geq 6$  mm), Abstände untereinander  $\leq 500$  mm, Randabstand  $\leq 150$  mm (zusätzliche Befestigungspunkte beachten, s. Anlagen 13 und 15)
- ⑤ Klötzchen aus Hartholz, PROMATECT-H oder Kunststoff (PP), ca. 5 mm dick
- ⑥ Stahl-Hohlprofil,  $\geq 50/20 \times 2,0$  mm
- ⑦ Mineralwolle, nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klassen A1/A2-s1, d0), Schmelzpunkt  $> 1000^\circ$  C
- ⑧ Putz
- ⑨ Stahl-L-Profil,  $d \geq 3$  mm
- ⑩.1 Befestigungslaschen aus Stahlblech,  $\geq 45/60 \times 5$  mm, jeweils paarweise angeordnet einseitig an Stahlhohlprofil geschweißt ( $a \geq 1,5$  mm,  $l = 30$  mm) bzw. geschraubt (siehe Anlage 14), Abstände wie bei ④
- ⑩.2 Befestigungslaschen aus Stahlblech, geschlitze Ausführung (siehe Anlage 14),  $\geq 75/80 \times 5$  mm, einseitig an Pos. 6 geschweißt ( $a \geq 1,5$  mm,  $l = 30$  mm), auf der anderen Seite mittels Pos. 13 und 14 geschraubt (siehe Anlage 14), Abstände wie bei ④
- ⑪ Befestigungslasche aus Stahlblech,  $d \geq 2$  mm,  $l \geq 30$  mm, an Stahlhohlprofil geschweißt ( $a \geq 1,5$  mm,  $l = 30$  mm) oder geschraubt ( $\geq M6$ ), Abstände wie bei ④
- ⑫ gekröpfte Befestigungslasche aus Stahlblech,  $d \geq 2$  mm,  $l \geq 30$  mm, an Stahlhohlprofil geschweißt ( $a \geq 1,5$  mm,  $l = 30$  mm) oder geschraubt ( $\geq M6$ ), Abstände wie bei ④
- ⑬ Senkkopfschraube,  $\geq M6 \times 35$
- ⑭ Distanzhülse,  $\geq M6 \times 30$ , auf Befestigungslasche geschraubt ( $\geq M6$ )
- ⑮ Stahl-Hohlprofil,  $\geq 25/20 \times 2$  mm
- ⑯ Stahl-Hohlprofil,  $\geq 50/40 \times 2,0$  mm
- ⑰ PROMASEAL-PL-Streifen,  $d = 2,5$  mm
- ⑱ PROMATECT-H-Plattenstreifen,  $d \geq 25$  mm
- ⑲.1 PROMATECT-H-Plattenstreifen,  $d \geq 15$  mm
- ⑲.2 PROMATECT-H-Plattenstreifen,  $d \geq 20$  mm
- ⑳ Senkkopfschraube M4 x 10

Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung Promat-Ganzglaswand F1-90 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 16

Positionsliste Teil 1

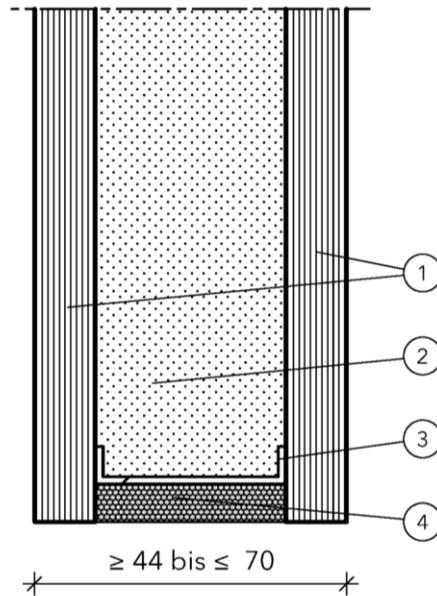
- ②1 Stahlwinkel,  $\geq 5$  mm dick
- ②2 Kunststoffdübel mit Schraube, Abstand  $\leq 500$  mm
- ②3 Abdeckung, wahlweise aus  $\leq 4$  mm dickem Holz,  $\leq 1$  mm dickem Stahl, Edelstahl, Aluminiumlegierung oder Kunststoff, mit Position ② geklebt
- ②4 PROMATECT-H-Plattenstreifen, optional mit Promat-Kleber K84 als Montagehilfe geklebt
- ②5 PROMAGLAF-A-Streifen,  $d = 3$  mm, punktuell selbstklebend bzw. punktuell mit ② fixiert
- ②6 Flachstahl,  $\geq 5$  mm dick,  $\geq 30$  mm lang, im Bereich der Verschraubung eingeschweißt,  $a \geq 1,5$
- ②7 Schnellbauschraube,  $3,9 \times 35$ , Abstände wie bei ③1
- ②8 Schraube, selbstschneidend  $\geq 5,5 \times$  Länge entsprechend der baulichen Gegebenheiten, Randabstand  $\leq 150$  mm, Abstand untereinander  $\leq 500$  mm
- ②9 U-Profil 25/46/25,  $d \geq 1,5$  mm,  $l \geq 15$  mm
- ③0 Bohrschraube, selbstschneidend,  $3,9 \times 16$ , jeweils 4 Stück pro U-Profil ②9
- ③1 Schraube, selbstschneidend,  $\geq 5,5 \times$  Länge entsprechend der baulichen Gegebenheiten, Abstände untereinander  $\leq 200$  mm, Randabstand  $\leq 150$  mm
- ③2 Senkkopfschraube  $\geq 6,0 \times 60$  mm, Abstände wie bei ②8
- ③3 GKF nach DIN EN 520 in Verbindung mit DIN 18180,  $\geq 12,5$  mm dick

Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung Promat-Ganzglaswand F1-90  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 17

Positionsliste Teil 2



- ①  $\geq 8,0$  mm dickes, thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas aus Floatglas oder Ornamentglas, oder  
 $\geq 8,0$  mm dickes, heißgelagertes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) aus Floatglas, oder  
 $\geq 10,76$  mm dickes Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie, mit dem Aufbau:  $\geq 5,0$  mm Floatglas,  $\geq 0,76$  mm PVB-Folie,  $\geq 5,0$  mm Floatglas oder  
 $\geq 10,76$  mm dickes Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie, mit dem Aufbau:  $\geq 5,0$  mm Einscheibensicherheitsglas (ESG),  $\geq 0,76$  mm PVB-Folie,  $\geq 5,0$  mm Einscheibensicherheitsglas (ESG)

Jeweils ungefärbt oder in der Masse eingefärbt, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Schichten, Emaille- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebten Sprossen (nicht mit dem Rahmen verklebt), Folienbeklebung

- ②  $\geq 28$  mm dicke, farbneutrale Brandschutzschicht  
 ③ Abstandshalter  
 ④ Dichtstoff aus Polysulfid oder Polyurethan oder Silikon

Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung Promat-Ganzglaswand F1-90 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe Promat-SYSTEMGLAS F1-90

Anlage 18

Muster für eine  
 Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Brandschutzverglasung(en)** errichtet hat:  
 .....  
 .....
- Baustelle bzw. Gebäude:  
 .....  
 .....
- Datum der Errichtung: .....
- 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 Bauartgenehmigung Nr. Z-19.14-.... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom ..... (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom .....) errichtet sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Ausführung des Regelungsgegenstands verwendeten Bauprodukte (z. B. Rahmenteile, Scheiben) den Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung entsprechen und erforderlich gekennzeichnet waren. Dies betrifft auch die Teile des Regelungsgegenstandes, für die die Bauartgenehmigung ggf. hinterlegte Festlegungen enthält.

.....  
 (Ort, Datum)

.....  
 (Firma/Unterschrift)

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

elektronische Kopie der abz des dibt: z-19.14-2119

|   |           |
|---|-----------|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Promat-Ganzglaswand F1-90" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13 | Anlage 19 |
| - Muster für eine Übereinstimmungsbestätigung -   |           |