

# Allgemeine Bauartgenehmigung

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam  
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

30.09.2021

Geschäftszeichen:

III 37-1.19.14-68/18

**Nummer:**

**Z-19.14-2103**

**Geltungsdauer**

vom: **30. September 2021**

bis: **30. September 2026**

**Antragsteller:**

**Hörmann Legnica Sp. z. o. o.**

Osla 1C

59-706 Gromadka

POLEN

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst 26 Seiten und 33 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.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Regelungsgegenstand

- 1.1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für das Errichten der Brandschutzverglasung, "HL 330 S" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13<sup>1</sup>.
- 1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist im Wesentlichen aus folgenden Bauprodukten, jeweils nach Abschnitt 2.1.1, zu errichten:
- für den Rahmen:
    - gefüllte Stahlprofile und ggf. Rahmenverbindungen
  - für die Verglasung:
    - Scheiben
    - Scheibenaufleger
    - Scheibendichtungen
    - Glashalteleisten
  - Befestigungsmittel und
  - Fugenmaterialien

#### 1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Der Regelungsgegenstand ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden Innenwänden bzw. zur Ausführung lichtdurchlässiger Teilflächen in Innenwänden 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 30 bei einseitiger Brandbeanspruchung, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.
- 1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen. Nachweise der Standsicherheit und diesbezüglicher Gebrauchstauglichkeit sind für die - auch in den Anlagen dargestellte - Brandschutzverglasung, unter Einhaltung der Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung, insbesondere der Bestimmungen in Abschnitt 2.2, 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 Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht erbracht.
- 1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage 90°) in/an
- Massivwände bzw. -decken oder
  - Wände aus Gipsplatten/Trennwände, jedoch nur seitlich, oder
  - mit nichtbrennbaren<sup>2</sup> Bauplatten bekleidete Stahl- oder Holzbauteile, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, mindestens ebenso feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind,
- jeweils nach Abschnitt 2.3.3.1 einzubauen/anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend<sup>2</sup> sein.

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

<sup>2</sup> Bauaufsichtliche Anforderungen, Klassen und erforderliche Leistungsangaben gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2 (Anhang 4) der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2020/1, s. [www.dibt.de](http://www.dibt.de)

- 1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 3610 mm; sie beträgt maximal 3000 mm, sofern die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 1.2.8 ausgeführt wird.  
Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.
- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass maximale Einzelglasflächen entsprechend Abschnitt 2.1.1.2.1 entstehen.
- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung darf unter Berücksichtigung der Bestimmungen des Abschnitts 2.3.2.3.1 auf ihren Grundriss bezogene Eckausbildungen erhalten, sofern der eingeschlossene Winkel zwischen  $\geq 90^\circ$  und  $< 180^\circ$  beträgt.
- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung ist in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen gemäß Abschnitt 2.1.2 nachgewiesen.
- 1.2.9 Die Brandschutzverglasung ist - jedoch nur bei seitlichem Anschluss - in Verbindung mit der Brandschutzverglasung "HL 330" gemäß allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-19.14-1037 nachgewiesen.
- 1.2.10 Sofern die Bestimmungen nach Abschnitt 2.2.2 eingehalten werden, erfüllt der Regelungsgegenstand ohne Brandeinwirkung<sup>3</sup> die Anforderungen an eine absturzsichernde Verglasung im Sinne der Kategorien A, C2 und C3 der DIN 18008-4<sup>4</sup> und darf entsprechend als Absturzsicherung angewendet werden.
- 1.2.11 Die Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

## 2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

### 2.1 Planung

#### 2.1.1 Bestandteile der Brandschutzverglasung

##### 2.1.1.1 Rahmen

##### 2.1.1.1.1 Rahmenprofile

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung sind zusammengesetzte Stahlprofile mit den Profil-Bezeichnungen bzw. Profil-Nummern entsprechend Anlage 8 aus folgenden Bauprodukten zu verwenden:

- Profile nach DIN EN 1090-1<sup>5</sup> und DIN EN 1090-2<sup>6</sup> aus 1,5 mm dickem Blech nach DIN EN 10346<sup>7</sup>, Stahlsorte S250GD+Z275-M-A-C (Werkstoffnummer 1.0242), mit Profiltiefen von 60 mm und
- sog. Verbindungsplatten aus 3 mm dickem vorgenannten Stahlblech mit Außenabmessungen von 25 mm x 25 mm.

##### 2.1.1.1.2 Profillfüllungen

Für die Füllung der Stahlprofile nach Abschnitt 2.1.1.1.1 sind sog. Kerneinlagen aus  $\geq 25$  mm dicken Streifen aus nichtbrennbaren<sup>2</sup>

- Brandschutzplatten vom Typ "PROMAXON, Typ A" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0215-2018/1 vom 25.06.2018 oder
- Gipsplatten vom Typ DF nach DIN EN 520<sup>8</sup> oder

<sup>3</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>4</sup> DIN 18008-4:2013-07 Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen

<sup>5</sup> DIN EN 1090-1:2012-02 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile

<sup>6</sup> DIN EN 1090-2:2018-09 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken

<sup>7</sup> DIN EN 10346:2015-10 Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen

<sup>8</sup> DIN EN 520:2009-12 Gipsplatten - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren

- Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 oder
- Brandschutzplatten vom Typ "AESTUVER" mit der Leistungserklärung Nr. FC-0003 vom 01.03.2017

zu verwenden.

Für die Füllung der Nuten in den Sockelprofilen sind zusätzlich  $\geq 20$  mm dicke vorgenannte Kerneinlagen zu verwenden.

Für die Lagesicherung der sog. Kerneinlagen ist der nichtbrennbare<sup>2</sup> Spezialkleber vom Typ "Promat-Kleber K84", Variante K84/8, gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5 zu verwenden.

#### 2.1.1.1.3 Rahmenverbindungen

Die Verbindungen der Rahmenprofile bei Riegelverlängerungen und Eckausbildungen sind - je nach Ausführungsvariante - ggf. unter Verwendung von folgenden Bauprodukten auszuführen:

- Verbindungsprofile aus  $\geq 8$  mm dickem Flachstahl nach DIN EN 10025-2<sup>9</sup> und DIN EN 10058<sup>10</sup>, die ggf. durch Schweißen winkelförmig miteinander verbunden sind und
- Stahlschrauben  $\geq$  M4.

#### 2.1.1.2 Verglasung

##### 2.1.1.2.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind wahlweise die mindestens normalentflammbaren<sup>2</sup> Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449<sup>11</sup> der Unternehmen Etex Building Performance GmbH, Ratingen, oder Hörmann KG Glastechnik, Nohfelden, entsprechend Tabelle 1 zu verwenden.

Tabelle 1

Scheibentyp und Anlage, jeweils bei Ausführung der Brandschutzverglasung als sog. einreihiges Fensterband	maximale Scheibengröße, Breite x Höhe [mm]	Mindestbreite der Randscheibe [mm]
"Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 1" gemäß Anlage 29 und "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 2" gemäß Anlage 30	1200 x 2700	870
"Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20" (mit symmetrischem Aufbau) gemäß Anlage 31	1400 x 2900	870
"VITRAFIRE EI 30" (mit symmetrischem Aufbau) gemäß Anlage 33	1400 x 3000	1055

<sup>9</sup> DIN EN 10025-2:2005-04 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen; Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle

<sup>10</sup> DIN EN 10058:2019-02 Warmgewalzte Flachstäbe aus Stahl und Breitflachstahl für allgemeine Verwendung – Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße

<sup>11</sup> DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm

Scheibentyp und Anlage, jeweils bei Ausführung der Brandschutzverglasung als sog. einreihiges Fensterband	maximale Scheibengröße, Breite x Höhe [mm]	Mindestbreite der Randscheibe [mm]
"Promat-SYSTEMGLAS F1-30" gemäß Anlage 32	1300 x 3500	870
	2862 x 893 (unmittelbar oberhalb eines FSA <sup>12</sup> )	-
	1300 x 2796 (unmittelbar neben einem FSA <sup>12</sup> )	515 (unmittelbar neben einem FSA <sup>12</sup> )

Jede Verbundglasscheibe vom Typ

- "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 2" ist laut Herstellerangabe zur Identifikation der Einbaurichtung zusätzlich mit einem Ätzstempel versehen,
- "Promat-SYSTEMGLAS F1-30" ist laut Herstellerangabe zur Identifikation der Einbaurichtung zusätzlich mit einer Lasergravur versehen,

der/die folgende Angaben enthält:

- Name des Herstellers der Verbundglasscheibe
- Bezeichnung des Scheibentyps

Der Ätzstempel/die Lasergravur ist laut Herstellerangabe - bezogen auf den Scheibenaufbau - jeweils auf der gleichen Außenseite aufgebracht.

#### 2.1.1.2.2 Scheibenaufleger

Es sind ca. 5 mm dicke und 100 mm lange Klötzchen aus

- nichtbrennbaren<sup>2</sup> Brandschutzplatten vom Typ
  - "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 oder
  - "PROMINA" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-08/0160-2013/1 vom 25.06.2018 oder
  - "AESTUVER" mit der Leistungserklärung Nr. FC-0003 vom 01.03.2017 oder
- "Promat-Verglasungsklötzchen" des Unternehmens Etex Building Performance GmbH, Ratingen, oder
- Hartholz (Laubholz nach DIN EN 14081-1<sup>13</sup> in Verbindung mit DIN 20000-5<sup>14</sup>, charakteristischer Wert der Rohdichte  $\rho_k \geq 500 \text{ kg/m}^3$ )

zu verwenden.

#### 2.1.1.2.3 Scheibendichtungen

- a) Für die Fugen zwischen den Stirnseiten der Scheiben und den Rahmenprofilen (im Falzgrund) sind wahlweise folgende Bauprodukte zu verwenden: Streifen des normalentflammbaren<sup>2</sup>
- dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "PROMASEAL-PL" (auf einer Seite mit doppelseitigem Klebeband kaschiert) gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-249, Abmessungen: 23 mm (Breite) x 2,5 mm (Dicke) oder

12	FSA	Feuerschutzabschluss(es)
13	DIN EN 14081-1:2011-05	Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
14	DIN 20000-5:2012-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt

- im Brandfall aufschäumenden Produkts vom Typ "Interdens Heatseal" (einseitig mit einer Selbstklebeeinrichtung ausgerüstet) mit der Leistungserklärung Nr. IHS-16/0810-2017.03.01 vom 15.03.2021, Abmessungen: 23 mm (Breite) x 2,4 mm (Dicke) oder
  - im Brandfall aufschäumenden Produkts vom Typ "ROKU Strip" (einseitig mit einer Selbstklebeausrüstung versehen) mit der Leistungserklärung Nr. 007/02/2012 vom 01.12.2020, Abmessungen: 20 mm (Breite) x 2 mm (Dicke) oder
  - im Brandfall aufschäumenden Produkts vom Typ "PALUSOL 100" (einseitig mit einer Selbstklebeeinrichtung ausgerüstet) mit der Leistungserklärung Nr. 0761-CPR-0548 vom 11.03.2021, Abmessungen: 14 mm (Breite) x 2 mm (Dicke).
- b) Für die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten vom Typ "N-Line" bzw. "S-Line" nach Abschnitt 2.1.1.2.4 a) sind spezielle Dichtungsprofile (EPDM oder CR) des Unternehmens SG Technologies GmbH, Wadern-Büschfeld, mit den Artikelnummern entsprechend Anlage 15 zu verwenden.
- c) Für die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten
- nach Abschnitt 2.1.1.2.4 b) (sog. "Rastkopf-Profile") bzw.
  - nach Abschnitt 2.1.1.2.4 c) (Winkelprofile)
- sind normalentflammbar<sup>2</sup> Dichtungstreifen vom Typ "KERAFIX 2000" (mit SK) gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS, Mindestabmessungen: 10 mm (Breite) x 4 mm (Dicke), in Verbindung mit einem mindestens normalentflammbar<sup>2</sup> Acryl- oder Silikon-Dichtstoff nach DIN EN 15651-1<sup>15</sup> bzw. DIN EN 15651-2<sup>16</sup>, zu verwenden.
- Bei Verwendung von den sog. "Rastkopf-Profilen" dürfen für die vorgenannten seitlichen Fugen wahlweise die vorgenannten Dichtungsprofile (EPDM oder CR) verwendet werden.
- d) Für die vertikalen Fugen zwischen den nebeneinander angeordneten Scheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ ..." ist normalentflammbar<sup>2</sup> Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-2<sup>16</sup> vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS-Silikon" des Unternehmens Etex Building Performance GmbH, Ratingen, zu verwenden.
- e) Für die vertikalen Fugen zwischen den nebeneinander angeordneten Scheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS F1-30" sind folgende Bauprodukte zu verwenden:
- normalentflammbar<sup>2</sup> Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-2<sup>16</sup> vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS-Silikon" des Unternehmens Etex Building Performance GmbH, Ratingen,
  - ggf. normalentflammbar<sup>2</sup> Dichtungstreifen vom Typ "KERAFIX 2000" (mit SK) gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS, Abmessungen:  $\geq 20$  mm (Breite) x 2 mm (Dicke),
  - ggf.  $\geq 1,5$  mm dicke Streifen aus Blech nach DIN EN 15088<sup>17</sup> aus einer Aluminiumlegierung.
- f) Für die vertikalen Fugen zwischen den nebeneinander angeordneten Scheiben vom Typ "VITRAFIRE EI 30" ist der normalentflammbar<sup>2</sup> Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-2<sup>16</sup> vom Typ "BC-230 Bau-/Fensterbausilikon" des Unternehmens Zweygart Fachhandelsgruppe GmbH & Co. KG, Gärtringen, zu verwenden.
- g) Für die vertikalen Fugen zwischen den nebeneinander über Eck angeordneten Scheiben ist der normalentflammbar<sup>2</sup> Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-2<sup>16</sup> vom Typ "Promat-

15	DIN EN 15651-1:2012-12	Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen - Teil 1: Fugendichtstoffe für Fassadenelemente
16	DIN EN 15651-2:2012-12	Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen – Teil 2: Fugendichtstoffe für Verglasungen
17	DIN EN 15088:2006-03	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen – technische Lieferbedingungen

SYSTEMGLAS-Silikon" des Unternehmens Etex Building Performance GmbH, Ratingen, zu verwenden.

#### 2.1.1.2.4 Glashalteleisten

Es sind folgende Bauprodukte mit den Profil-Nummern entsprechend Anlage 9 zu verwenden:

a) Profile nach DIN EN 1090-1<sup>5</sup> und DIN EN 1090-2<sup>6</sup> aus 1,5 mm dickem Stahlblech nach DIN EN 10346<sup>7</sup>, Stahlsorte S250GD+Z275-M-A-C (Werkstoffnummer: 1.0242), in den Varianten

- "N-Line" (Ansichtsbreite: 30 mm) oder
- "S-Line" (Ansichtsbreite: 25 mm),

ggf. in Verbindung mit  $\geq 5$  mm dicken Winkelprofilen, sog. Glasleistensicherungen, bestehend aus stranggepressten Profilen nach DIN EN 15088<sup>17</sup> und DIN EN 755-1<sup>18</sup> aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2<sup>19</sup>, Schenkelabmessungen: 50 mm x 50 mm oder

b) U-förmige Profile, gekantet aus  $\geq 1,25$  mm dickem vorgenanntem Stahlblech mit Ansichtsbreiten von 25 mm, sog. "Rastkopf-Profile", in Verbindung mit sog. Rastkopfschrauben  $\varnothing 4,8$  mm oder

c) Winkelprofile, gekantet aus  $\geq 2,0$  mm dickem vorgenanntem Stahlblech, Schenkelabmessungen: 15 mm x 15 mm bzw. 25 mm x 15 mm, in Verbindung mit Stahlschrauben  $\varnothing \geq 4,8$  mm.

#### 2.1.1.3 Befestigungsmittel

2.1.1.3.1 Für die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen müssen Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung bzw. gemäß europäischer technischer Bewertung/allgemeiner Bauartgenehmigung, jeweils mit Stahlschrauben  $\varnothing \geq 7,0$  mm - gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden.

2.1.1.3.2 Für die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den

- Ständerprofilen der seitlich angrenzenden Wand aus Gipsplatten/Trennwand,
  - angrenzenden bekleideten Stahl- und Holzbauteilen
- sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.

#### 2.1.1.4 Fugenmaterialien

##### 2.1.1.4.1 Sonstige Dichtungen

a) Ausführung der Brandschutzverglasung mit sog. gleitenden Deckenanschluss

Es sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- Streifen des normalentflammbaren<sup>2</sup>
  - dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "PROMASEAL-PL" (auf einer Seite mit doppelseitigem Klebeband kaschiert) gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-249, Abmessungen: 23 mm (Breite) x 2,5 mm (Dicke) oder
  - im Brandfall aufschäumenden Produkts vom Typ "Interdens Heatseal" (einseitig mit einer Selbstklebeeinrichtung ausgerüstet) mit der Leistungserklärung Nr. IHS-16/0810-2017.03.01 vom 15.03.2021, Abmessungen: 23 mm (Breite) x 2,4 mm (Dicke) oder
  - im Brandfall aufschäumenden Produkts vom Typ "ROKU Strip" (einseitig mit einer Selbstklebeausrüstung versehen) mit der Leistungserklärung Nr. 007/02/2012 vom 01.12.2020, Abmessungen: 20 mm (Breite) x 2 mm (Dicke) oder

<sup>18</sup> DIN EN 755-1:2016-10 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 1: Technische Lieferbedingungen  
<sup>19</sup> DIN EN 755-2:2016-10 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften

- im Brandfall aufschäumenden Produkts vom Typ "PALUSOL 100" (einseitig mit einer Selbstklebeeinrichtung ausgerüstet) mit der Leistungserklärung Nr. 0761-CPR-0548 vom 11.03.2021, Abmessungen: 14 mm (Breite) x 2 mm (Dicke) und
  - Dichtungsstreifen vom Typ "KERAFIX 2000" (mit SK) gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS, Abmessungen:  $\geq 12$  mm (Breite) x 2 mm (Dicke).
- b) Sofern die Brandschutzverglasung in Verbindung mit
- Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 2.1.2 bzw.
  - der Brandschutzverglasung "HL 330" nach Abschnitt 1.2.9
- ausgeführt wird, sind für die Profilstöße ggf. - je nach Ausführungsvariante - Streifen eines vorgenannten dämmschichtbildenden Baustoffs/im Brandfall aufschäumenden Produkts zu verwenden.

#### 2.1.1.4.2 Fugenmaterialien für Anschlussfugen

Für alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen müssen nichtbrennbare<sup>2</sup> Baustoffe verwendet werden, z. B.

- Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder
- Mineralwolle<sup>20</sup> nach DIN EN 13162<sup>21</sup>.

Für das ggf. erforderliche Versiegeln der vorgenannten Fugen ist ein mindestens normalentflammbarer<sup>2</sup> Acryl- oder Silikon-Dichtstoff nach DIN EN 15651-1<sup>15</sup> bzw. DIN EN 15651-2<sup>16</sup> zu verwenden.

Wahlweise darf für das Ausfüllen und Verschließen der vorgenannten Fugen der normalentflammbare<sup>2</sup> Polyurethan-Hartschaum vom Typ "Hörmann HFS-1 2K Montageschaum B2" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC02/III-388, in Verbindung mit vorgenanntem Acryl- oder Silikon-Dichtstoff, verwendet werden.

#### 2.1.1.4.3 Bauprodukte für Anschlussfugen gemäß den Anlagen 18 und 19

Es sind - je nach Ausführungsvariante - zusätzlich ggf. folgende Bauprodukte zu verwenden:

- $\geq 12,5$  mm bzw.  $\geq 25$  mm dicke bzw.  $\geq 60$  mm breite Streifen aus nichtbrennbaren<sup>2</sup>
- Brandschutzplatten vom Typ "PROMAXON, Typ A" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0215-2018/1 vom 25.06.2018 oder
- Gipsplatten vom Typ DF nach DIN EN 520<sup>8</sup> oder
- Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 oder
- Brandschutzplatten vom Typ "AESTUVER" mit der Leistungserklärung Nr. FC-0003 vom 01.03.2017,

ggf. in Verbindung mit nichtbrennbarem<sup>2</sup> Spezialkleber vom Typ "Promat-Kleber K84", Variante K84/8, gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5,

- Profile aus  $\geq 1,0$  mm bzw.  $\geq 1,5$  mm dickem, gekanteten Blech nach DIN EN 10346<sup>7</sup>, Stahlsorte S250GD+Z275-M-A-C (Werkstoffnummer: 1.0242) oder nach DIN EN 15088<sup>17</sup> aus einer Aluminiumlegierung,
- Stahlschrauben  $\varnothing \geq 3,5$  mm,
- Streifen des normalentflammbaren<sup>2</sup>
- dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "PROMASEAL-PL" (auf einer Seite mit doppelseitigem Klebeband kaschiert) gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

<sup>20</sup> Im allgemeinen Bauartgenehmigungsverfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt  $> 1000^\circ\text{C}$

<sup>21</sup> DIN EN 13162:2015-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

Nr. Z-19.11-249, Abmessungen: 23 mm (Breite) x 2,5 mm (Dicke) oder

- im Brandfall aufschäumenden Produkts vom Typ "Interdens Heatseal" (einseitig mit einer Selbstklebeeinrichtung ausgerüstet) mit der Leistungserklärung Nr. IHS-16/0810-2017.03.01 vom 15.03.2021, Abmessungen: 23 mm (Breite) x 2,4 mm (Dicke) oder
- im Brandfall aufschäumenden Produkts vom Typ "ROKU Strip" (einseitig mit einer Selbstklebeausrüstung versehen) mit der Leistungserklärung Nr. 007/02/2012 vom 01.12.2020, Abmessungen: 20 mm (Breite) x 2 mm (Dicke) oder
- im Brandfall aufschäumenden Produkts vom Typ "PALUSOL 100" (einseitig mit einer Selbstklebeeinrichtung ausgerüstet) mit der Leistungserklärung Nr. 0761-CPR-0548 vom 11.03.2021, Abmessungen: 14 mm (Breite) x 2 mm (Dicke).

#### 2.1.1.5 Sonstige Bestandteile

##### 2.1.1.5.1 Bauprodukte für die Ausführung mit Eckausbildungen

Es sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

###### a) für die Ausführungsvariante A:

gekantete Profile aus  $\geq 1,5$  mm dickem Blech nach DIN EN 10346<sup>7</sup>, Stahlsorte S250GD+Z275-M-A-C (Werkstoffnummer 1.0242), in Verbindung mit dem normalentflammbaren<sup>2</sup> Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-2<sup>16</sup> vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS-Silikon" des Unternehmens Etex Building Performance GmbH, Ratingen

###### b) für die Ausführungsvariante C:

- gekantete Profile aus  $\geq 2,0$  mm dickem Blech nach DIN EN 15088<sup>17</sup> aus einer Aluminiumlegierung, in Verbindung mit dem vorgenannten Fugendichtstoff,
- Streifen aus nichtbrennbaren<sup>2</sup> Brandschutzplatten vom Typ "PROMAXON, Typ A" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0215-2018/1 vom 25.06.2018, Abmessungen  $\geq 30$  mm x  $\geq 30$  mm (für 90°-Ecken).

##### 2.1.1.5.2 Bauprodukte für die Ausführung mit sog. gleitenden Deckenanschluss

Es sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- U-Profilstahl nach DIN EN 10279<sup>22</sup>, Stahlsorte S235JR (Werkstoffnummer: 1.0038) nach DIN EN 10025-2<sup>9</sup>, Außenabmessungen: 80 mm x 50 mm, Flanschdicke: 7 mm,
- $\geq 10$  mm und  $\geq 15$  mm dicke Streifen aus nichtbrennbaren<sup>2</sup> Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019,
- abgewinkelte Profile aus  $\geq 2,5$  mm dickem Blech nach DIN EN 15088<sup>17</sup> aus einer Aluminiumlegierung oder aus  $\geq 2,5$  mm dickem Stahlblech nach DIN EN 10346<sup>7</sup>,
- Stahlschrauben,  $\varnothing \geq 3,9$  mm bzw.  $\geq M5$  bzw.  $\geq M8$  (Mindestfestigkeit 4.8 nach DIN EN ISO 898-1<sup>23</sup>) und
- nichtbrennbare<sup>2</sup> Mineralwolle<sup>20</sup> nach DIN EN 13162<sup>21</sup>.

##### 2.1.1.5.3 Bauprodukte für die Ausführung in Verbindung mit der Brandschutzverglasung "HL 330" bzw. mit Feuerschutzabschlüssen

Es sind - je nach Ausführungsvariante - ggf. folgende Bauprodukte zu verwenden:

- gekantete Profile aus  $\geq 1,0$  mm dickem Stahlblech nach DIN EN 10346<sup>7</sup>, Stahlsorte S250GD+Z275-M-A-C (Werkstoffnummer 1.0242), oder aus  $\geq 1,0$  mm dickem Blech nach DIN EN 15088<sup>17</sup> aus einer Aluminiumlegierung,

<sup>22</sup> DIN EN 10279:2000-03 Warmgewalzter U-Profilstahl; Grenzabmaße, Formtoleranzen und Grenzabweichungen der Masse

<sup>23</sup> DIN EN ISO 898-1:2013-05 Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl – Teil 1: Schrauben mit festgelegten Festigkeitsklassen - Regelgewinde und Feingewinde

- $\geq 50$  mm lange U-förmige Profile aus  $\geq 2,5$  mm dickem vorgenannten und gekanteten Stahlblech in Verbindung mit Stahlschrauben  $\geq M5$ .

#### 2.1.1.5.4 Bauprodukte für Oberflächenbekleidungen

Für die optionale Abdeckung der Fugen zwischen

- nebeneinander angeordneten Scheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ ..." oder "VITRAFIRE EI 30",
- nebeneinander über Eck angeordneten Scheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20" (Eck-Ausführungsvariante B)

dürfen Abdeckprofile aus mindestens normalentflammbar<sup>2</sup> Baustoffen, in Verbindung mit normalentflammbar<sup>2</sup> Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-2<sup>16</sup> vom Typ

- "BC-230 Bau-/Fensterbausilikon" des Unternehmens Zweygart Fachhandelsgruppe GmbH & Co. KG, Gärtringen, bzw.
- "Promat-SYSTEMGLAS-Silikon" des Unternehmens Etex Building Performance GmbH, Ratingen,

verwendet werden.

#### 2.1.2 Entwurf

Die Brandschutzverglasung ist für die Ausführung in Verbindung mit folgenden Feuerschutzabschlüssen nachgewiesen:

- T 30-1-FSA "HL 310", Ausführung Typ B bzw.
- T 30-1-RS-FSA "HL 310", Ausführung Typ B bzw.
- T 30-2-FSA "HL 320", Ausführung Typ B bzw.
- T 30-2-RS-FSA "HL 320", Ausführung Typ B

gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-6.20-2148.

Bei Ausführung der Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen sind deren maximale Abmessungen entsprechend Tabelle 2 nachgewiesen.

Tabelle 2

Feuerschutzabschluss	maximale lichte Durchgangsmaße sowie lichte Durchgangsbreite der Gangflügel (LDBG) [mm]
T 30-1-FSA "HL 310", T 30-1-RS-FSA "HL 310", jeweils Ausführung Typ B	1432 x 2936 (Breite x Höhe)
T 30-2-FSA "HL 320", T 30-2-RS-FSA "HL 320", jeweils Ausführung Typ B	2842 x 2936 (Breite x Höhe), LDBG $\leq 1423,5$

Das maximal zulässige Gewicht eines Türflügels beim Einbau in die Brandschutzverglasung beträgt 230 kg.

## 2.2 Bemessung

### 2.2.1 Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

#### 2.2.1.1 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.

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 Brandschutzverglasung ist im Zuge der statischen Berechnung nachzuweisen, dass die möglichen Einwirkungen nach Abschnitt 2.2.1.2 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 2.2.1.2 und 2.2.1.3) aufgenommen werden können.

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

#### 2.2.1.2 Einwirkungen

2.2.1.2.1 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.

2.2.1.2.2 Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1<sup>24</sup> (Durchbiegungsbegrenzung  $\leq H/200$ , Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1<sup>24</sup>

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1<sup>25</sup> und DIN EN 1991-1-1/NA<sup>26</sup> und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4<sup>27</sup> und DIN EN 1991-1-4/NA<sup>28</sup> zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelwillingreifen nach DIN 18008-4<sup>4</sup> mit  $G = 50$  kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-4<sup>4</sup>) erfolgen.

#### 2.2.1.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

##### 2.2.1.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind nach DIN 18008-1<sup>29</sup> und DIN 18008-2<sup>30</sup> für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

##### 2.2.1.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen und Glashalterungen nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.1.2.4 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nach Technischen Baubestimmungen zu führen.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich DIN 18008-1<sup>29</sup> und DIN 18008-2<sup>30</sup> zu beachten.

24	DIN 4103-1:2015-06	Nichttragende innere Trennwände - Teil 1: Anforderungen und Nachweise
25	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
26	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
27	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
28	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
29	DIN 18008-1:2020-05	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen
30	DIN 18008-2:2020-05	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen

#### 2.2.1.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

Beim Nachweis der Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen dürfen nur Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung bzw. gemäß europäischer technischer Bewertung/allgemeiner Bauartgenehmigung, jeweils mit Stahlschrauben, verwendet werden.

#### 2.2.1.3.4 Zusätzliche Nachweise bei Ausführung der Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuer- schutzabschlüssen

Die Bemessung der Gesamtkonstruktion hat so zu erfolgen, dass die Erhaltung der Funktionsfähigkeit, d. h. ein freies Schließen der/des Flügel/s - ohne Aufsetzen -, gewährleistet ist (s. auch Abschnitt 2.3.2.3.2 sowie Anlagen 1 und 7).

### 2.2.2 Absturzsicherung

#### 2.2.2.1 Allgemeines

Sofern nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an die Absturzsicherheit ohne Brandeinwirkung<sup>3</sup> gestellt werden, sind die folgenden Bestimmungen zu beachten:

Für die Planung, Bemessung und Ausführung der absturzsichernden Verglasung sind die Technischen Baubestimmungen, insbesondere DIN 18008-1<sup>29</sup>, DIN 18008-2<sup>30</sup> und DIN 18008-4<sup>4</sup> sowie die nachfolgenden Bestimmungen zu beachten.

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

#### 2.2.2.2 Bestimmungen für die Konstruktion

##### 2.2.2.2.1 Scheiben

Für die verwendeten Glasprodukte sind die Bestimmungen von DIN 18008-1<sup>29</sup> und der MVV TB Teil A, Anlage A 1.2.7/2<sup>31</sup> zu beachten, falls im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Es sind Verbundglasscheiben der Typen

- "Promat-SYSTEMGLAS F1-30" oder
- "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20"

in rechteckiger Form entsprechend Abschnitt 2.1.1.2.1 zu verwenden.

##### a) "Promat-SYSTEMGLAS F1-30"

Die einzelnen Verbundglasscheiben müssen folgende Abmessungen aufweisen:

- maximale Höhe: 3500 mm, minimale Höhe: 1000 mm,
- maximale Breite: 1300 mm, minimale Breite: 750 mm,

wobei die Mindestbreiten der Randscheiben gemäß Tabelle 1 ebenfalls einzuhalten sind.

Die Verbundglasscheiben müssen den in Abbildung 1 dargestellten Glasaufbau aufweisen:

31 nach Landesbauordnung

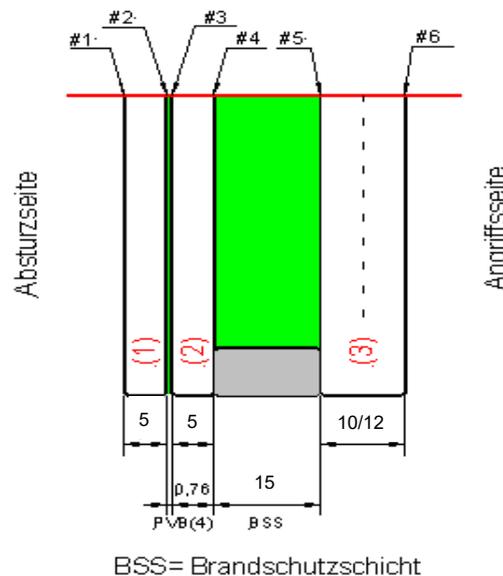


Abbildung 1: Glasaufbau

Die Orientierung der Verbundglasscheiben hinsichtlich Angriffs- und Absturzseite ist zu beachten.

Schichten (1) und (2):

- Es sind Scheiben aus
  - Floatglas (Kalk-Natronsilikatglas) nach DIN EN 572-9<sup>32</sup> oder
  - thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) nach DIN EN 12150-2<sup>33</sup> oder
  - heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 14179-2<sup>34</sup> zu verwenden.
- Die Dicke der Einzelscheibe muss jeweils  $\geq 5$  mm bis  $\leq 8$  mm betragen.
- Die Scheiben dürfen klar oder in der Masse eingefärbt sein.
- Schicht (1) darf auf der Oberfläche #1 nach DIN EN 1096-4<sup>35</sup> beschichtet sein.
- Keramische Beschichtungen (Emallierungen) sind nur auf den Oberflächen #2 und #4 zulässig.
- Die Scheiben müssen zu Verbund-Sicherheitsglas (VSG) nach DIN EN 14449<sup>11</sup> mit Polyvinylbutyral-Folie (PVB) laminiert sein. Die PVB-Folie darf klar oder mattiert sein. Sie muss  $\geq 0,76$  mm dick sein und folgende Eigenschaften bei einer Prüfung nach DIN EN ISO 527-3<sup>36</sup> (Prüfgeschwindigkeit: 50 mm/min, Prüftemperatur: 23 °C) aufweisen:
  - Reißfestigkeit:  $> 20$  N/mm<sup>2</sup>
  - Bruchdehnung:  $> 250$  %

32	DIN EN 572-9:2005-01	Glas im Bauwesen – Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilikatglas – Teil 9: Konformitätsbewertung/Produktnorm
33	DIN EN 12150-2:2005-01	Glas im Bauwesen – Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas – Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm
34	DIN EN 14179-2:2005-08	Glas im Bauwesen - Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas - Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm
35	DIN EN 1096-4:2018-11	Glas im Bauwesen - Beschichtetes Glas - Teil 4: Produktnorm
36	DIN EN ISO 527-3:2003-07	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln

- Alternativ darf ein VSG mit PVB-Folie, welches die Anforderungen von DIN 18008-1<sup>29</sup> Anhang B.2 erfüllt, verwendet werden.

Brandschutzschicht (BSS):

- Die Brandschutzschicht muss 15 mm dick sein.

Schicht (3):

- Es ist eine Scheibe aus
  - thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) nach DIN EN 12150-2<sup>33</sup> oder
  - heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 14179-2<sup>34</sup> zu verwenden.
- Die Dicke der Einzelscheibe muss  $\geq 10$  mm bis  $\leq 15$  mm betragen.
- Keramische Beschichtungen oder Beschichtungen nach DIN EN 1096-4<sup>35</sup> sind nur auf der Oberfläche #6 zulässig.
- Alternativ darf die Schicht (3) auch aus Verbund-Sicherheitsglas (VSG) bestehen. Dabei gilt Folgendes:
  - Das VSG muss den Bestimmungen nach DIN EN 14449<sup>11</sup> entsprechen. Die PVB-Folie darf klar oder mattiert sein. Sie muss  $\geq 0,76$  mm dick sein und folgende Eigenschaften bei einer Prüfung nach DIN EN ISO 527-3<sup>36</sup> (Prüfgeschwindigkeit: 50 mm/min, Prüftemperatur: 23 °C) aufweisen:
    - Reißfestigkeit:  $> 20$  N/mm<sup>2</sup>
    - Bruchdehnung:  $> 250$  %
  - Alternativ darf ein VSG mit PVB-Folie, welches die Anforderungen von DIN 18008-1<sup>29</sup> Anhang B.2 erfüllt, verwendet werden.
  - Das VSG muss aus zwei gleichdicken Scheiben aus
    - thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) nach DIN EN 12150-2<sup>33</sup> oder
    - heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 14179-2<sup>34</sup> bestehen.
  - Die Nenndicke des VSG beträgt  $\geq 12$  mm bis  $\leq 16$  mm.
  - Keramische Beschichtungen oder Beschichtungen nach DIN EN 1096-4<sup>35</sup> sind nur auf der Oberfläche #6 zulässig.

b) "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20"

Die einzelnen Verbundglasscheiben müssen folgende Abmessungen aufweisen:

- maximale Höhe: 2900 mm, minimale Höhe: 1500 mm,
- maximale Breite: 1400 mm, minimale Breite: 700 mm,

wobei die Mindestbreiten der Randscheiben gemäß Tabelle 1 einzuhalten sind.

Die Verbundglasscheiben müssen den in Abbildung 2 dargestellten Glasaufbau aufweisen:

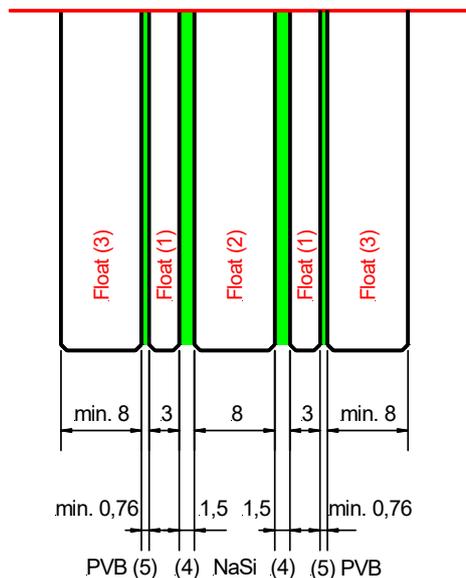


Abbildung 2: Glasaufbau "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20"

Eine Orientierung der Verbundglasscheiben hinsichtlich Angriffs- und Absturzseite ist nicht notwendig.

Schichten (1), (2) und (3):

- Es sind Scheiben aus Floatglas (Kalk-Natronsilikatglas) nach DIN EN 572-9<sup>32</sup> zu verwenden.
- Die Schichten (1) und (3) müssen zu Verbundsicherheitsglas nach DIN EN 14449<sup>11</sup> mit Polyvinylbutyral-Folie (PVB) laminiert sein. Die PVB-Folie muss  $\geq 0,76$  mm dick sein und folgende Eigenschaften bei einer Prüfung nach DIN EN ISO 527-3<sup>36</sup> (Prüfgeschwindigkeit: 50 mm/min, Prüftemperatur: 23 °C) aufweisen:
  - Reißfestigkeit:  $> 20$  N/mm<sup>2</sup>
  - Bruchdehnung:  $> 250$  %
- Alternativ darf ein VSG mit PVB-Folie, welches die Anforderungen von DIN 18008-1<sup>29</sup> Anhang B.2 erfüllt, verwendet werden.
- Die Schichten (3) dürfen
  - $\geq 8$  mm bis  $\leq 11$  mm dick sein,
  - klar oder in der Masse eingefärbt sein,
  - auf der von der Verbundfolie abgewandten Oberfläche nach DIN EN 1096-4<sup>35</sup> beschichtet sein.

Brandschutzschicht (Schicht (4)):

Die Brandschutzschicht muss jeweils 1,5 mm dick sein.

2.2.2.2.2 Rahmen und Glashalteleisten

Für den Rahmen sind Profile nach Abschnitt 2.3.2.1 zu verwenden.

Die Lagerung der Scheiben in Stoßrichtung erfolgt gegen die Glashalteleisten. Es sind Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.1.2.4 a), Variante "N-Line", mit den Artikel-Nummern 170002 bzw. 170031 bzw. 170032 und entsprechend Anlage 9 zu verwenden.

In den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten sind umlaufend Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.1.2.3 b) und entsprechend Anlage 15 zu verwenden.

Die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Bauteilen muss mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.1, in Abständen  $\leq 200$  mm von den Enden der Rahmenprofile und  $\leq 420$  mm untereinander, sowie entsprechend

Abschnitt 2.3.3.2, erfolgen.

#### 2.2.2.3 Entwurf und Bemessung

Die Verbundglasscheiben sind zweiseitig an den beiden horizontalen Kanten bzw. dreiseitig, d. h. an den beiden horizontalen Kanten und entlang einer vertikalen Kante, gelagert. Der Glaseinstand muss an den gelagerten Kanten  $\geq 15$  mm betragen.

Für die Bemessung der absturzsichernden Verglasung sind die Bestimmungen von DIN 18008-1<sup>29</sup> und DIN 18008-4<sup>4</sup> zu beachten.

Der Nachweis der Tragfähigkeit unter statischen Einwirkungen ist für die jeweilige Einbausituation für eine linienförmig gelagerte Verglasung (zwei- oder dreiseitig gelagert) gemäß DIN 18008-4<sup>4</sup>, Abschnitt 6.1, zu führen. Bei Eckausbildungen entsprechend Anlage 5 dürfen Lasten in Scheibenebene hierbei vernachlässigt werden. Die Lastweiterleitung ist sicherzustellen.

Der Nachweis der Tragfähigkeit unter stoßartigen Einwirkungen im Sinne der Kategorien A, C2 und C3 nach DIN 18008-4<sup>4</sup> wurde für die Verbundglasscheiben "Promat-SYSTEMGLAS F1-30" und "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20" und die in Abschnitt 2.2.2.2 beschriebene unmittelbare Glashalterung im Rahmen des allgemeinen Bauartgenehmigungsverfahrens erbracht.

Der Nachweis der Lastein- und -weiterleitung für die nach den Technischen Baubestimmungen anzusetzenden Lasten (ETB „Bauteile, die gegen Absturz sichern“<sup>37</sup>), ist in jedem Anwendungsfall unter Beachtung der baurechtlichen Bestimmungen zu führen.

## 2.3 Ausführung

### 2.3.1 Allgemeines

Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort

- aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.1, unter der Voraussetzung, dass diese
  - den jeweiligen Bestimmungen der vorgenannten Abschnitte entsprechen und
  - verwendbar sind im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung sowie
- unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Bemessung nach Abschnitt 2.2 und
- nur von solchen Unternehmen, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen, errichtet werden.

Der Antragsteller hat hierzu

- die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung und die Errichtung des Regelungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen und
- 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.

### 2.3.2 Zusammenbau

#### 2.3.2.1 Zusammenbau des Rahmens

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung sind Stahlblechprofile nach Abschnitt 2.1.1.1.1 mit durch Kleben zu befestigenden sog. Kerneinlagen nach Abschnitt 2.1.1.1.2 und entsprechend Anlage 8 zu verwenden. Die sog. Verbindungsplatten nach Abschnitt 2.1.1.1.1 sind in Abständen gemäß Anlage 10 durch Schweißen mit den Stahlblechprofilen zu verbinden. Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

Die Rahmenprofile sind in den Ecken stumpf oder auf Gehrung zu stoßen und entsprechend Anlage 10 durch Schweißen miteinander zu verbinden. Falls die horizontal verlaufenden Riegelprofile zu verlängern sind bzw. die Brandschutzverglasung mit Eckausbildungen ausgeführt wird, sind die Rahmenprofile unter Verwendung von Verbindungsprofilen und Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.1.1.3 oder durch Schweißen miteinander zu verbinden (s. Anlagen 11 bis 13).

### 2.3.2.2 Verglasung

2.3.2.2.1 Die Scheiben sind am unteren Rand jeweils auf zwei Klötzchen nach Abschnitt 2.1.1.2.2 abzusetzen (s. Anlage 14).

Es dürfen nur Scheiben mit gleichem Aufbau nebeneinander angeordnet werden.

Beim Einbau von unsymmetrisch aufgebauten Scheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 2" bzw. "Promat-SYSTEMGLAS F1-30" ist darauf zu achten, dass sich der Ätztempel bzw. die Lasergravur (s. Abschnitt 2.1.1.2.1) jeweils auf der gleichen Außenseite befindet (s. auch Anlage 2).

### 2.3.2.2.2 Scheibendichtungen im Falzgrund

In den Fugen zwischen den Stirnseiten der Scheiben und dem Rahmen (im Falzgrund) sind umlaufend Streifen eines im Brandfall aufschäumenden Produkts oder dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.1.2.3 a) und entsprechend Anlage 14 durch Kleben zu befestigen.

### 2.3.2.2.3 Scheibendichtungen in seitlichen Fugen

In den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten vom Typ "N-Line" bzw. "S-Line" nach Abschnitt 2.1.1.2.4 a) sind umlaufend Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.1.2.3 b) und entsprechend den Anlagen 14 und 15 zu verwenden.

In den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten

- nach Abschnitt 2.1.1.2.4 b) (sog. "Rastkopf-Profile") bzw.
- nach Abschnitt 2.1.1.2.4 c) (Winkelprofile)

sind umlaufend Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.1.2.3 c) und entsprechend Anlage 14 zu verwenden. Die Fugen sind abschließend mit einem Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.1.2.3 c) zu versiegeln.

Bei Verwendung von den sog. "Rastkopf-Profilen" dürfen in den vorgenannten seitlichen Fugen wahlweise die vorgenannten Dichtungsprofile verwendet werden (s. Anlage 14, Abb. unten rechts).

### 2.3.2.2.4 Scheibendichtungen zwischen den Scheiben (sog. Stoßfugen)

Die ≤ 5 mm breiten, vertikalen Fugen zwischen den nebeneinander angeordneten Scheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ ..." müssen mit dem Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.1.2.3 d) vollständig ausgefüllt und verschlossen werden (s. Anlage 2, Ausführungsart A).

Die ≤ 5 mm breiten, vertikalen Fugen zwischen den nebeneinander angeordneten Scheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS F1-30" müssen mit dem Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.1.2.3 e) vollständig ausgefüllt und verschlossen werden. Wahlweise dürfen in den vorgenannten Fugen jeweils zwei durchgehende Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.1.2.3 e) mittig angeordnet werden. Die Fugen sind ab einer Scheibenhöhe > 2800 mm mit über die gesamte sichtbare Scheibenhöhe ungestoßen durchgehenden Blechstreifen nach Abschnitt 2.1.1.2.3 e) abzudecken, welche mit dem vorgenannten Fugendichtstoff vollflächig an den Scheiben durch Kleben zu befestigen sind (s. Anlage 2, Ausführungsart B).

Die ≤ 5 mm breiten, vertikalen Fugen zwischen den nebeneinander angeordneten Scheiben vom Typ "VITRAFIRE EI 30" müssen mit dem Silikon nach Abschnitt 2.1.1.2.3 f) vollständig ausgefüllt und verschlossen werden (s. Anlage 2, Ausführungsart C).

#### 2.3.2.2.5 Die Glashalteleisten nach

- Abschnitt 2.1.1.2.4 a) (Varianten "N-Line" und "S-Line") sind in die Nuten der Rahmenprofile zu stecken,
- Abschnitt 2.1.1.2.4 b) (sog. "Rastkopf-Profile") sind auf die sog. Rastkopfschrauben nach Abschnitt 2.1.1.2.4 b), welche in Abständen  $\leq 250$  mm vom Rand und  $\leq 250$  mm untereinander an den Rahmenprofilen zu befestigen sind, aufzuklipsen,
- Abschnitt 2.1.1.2.4 c) (Winkelprofile) sind mit Schrauben nach Abschnitt 2.1.1.2.4 c), in Abständen  $\leq 250$  mm vom Rand und  $\leq 350$  mm untereinander, an den Rahmenprofilen zu befestigen

(s. Anlagen 9 und 14). Bei Verwendung von Scheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS F1-30" bzw. "VITRAFIRE EI 30" sind als Glashalteleisten nur die vorgenannten Varianten "N-Line" und "S-Line" und Winkelprofile nachgewiesen.

Der Glaseinstand der Scheiben in den Glashalteleisten muss bei Verwendung der

- Variante "N-Line" nach Abschnitt 2.1.1.2.4 a) längs aller Ränder  $\geq 15$  mm,
- Variante "S-Line" nach Abschnitt 2.1.1.2.4 a) längs aller Ränder  $\geq 10$  mm,
- sog. "Rastkopf-Profile" nach Abschnitt 2.1.1.2.4 b) längs aller Ränder  $\geq 15$  mm und
- Winkelprofile nach Abschnitt 2.1.1.2.4 c) längs aller Ränder  $\geq 10$  mm bzw.  $\geq 15$  mm

betragen (s. Anlage 14).

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

#### 2.3.2.3 Sonstige Ausführungen

##### 2.3.2.3.1 Eckausbildungen

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

- Als Glashalteleisten sind
  - die Varianten "N-Line" oder "S-Line" nach Abschnitt 2.1.1.2.4 a) oder
  - Winkelprofile nach Abschnitt 2.1.1.2.4 c)zu verwenden.
- Die Riegelprofile der Brandschutzverglasung sind an den angrenzenden Massivbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.1, zusätzlich in Abständen  $\leq 200$  mm von jeder Eckausbildung (Stoßfuge) entfernt, zu befestigen (s. auch Abschnitt 2.3.3.2).
- Ausführungsvarianten A und B:  
Es sind  $\geq 34$  mm dicke Verbundglasscheiben nach Abschnitt 2.1.1.2.1 vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20" mit
  - symmetrischem Aufbau und
  - maximal zulässigen Abmessungen von 1200 mm (Breite) x 2870 mm (Höhe)zu verwenden.
- Ausführungsvariante C:  
Es sind  $\geq 31$  mm dicke Verbundglasscheiben nach Abschnitt 2.1.1.2.1 vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS F1-30" mit
  - symmetrischem Aufbau (Außenscheiben aus ESG (wahlweise heißgelagert) mit Dicken von jeweils  $\geq 8$  mm) und
  - maximal zulässigen Abmessungen von 1160 mm (Breite) x 3500 mm (Höhe)zu verwenden.

Der Abstand von einer Eckausbildung zu einem Feuerschutzabschluss nach Abschnitt 2.1.2 muss  $\geq 515$  mm (Innenmaß) betragen.

Diese Ecken sind entsprechend den Anlagen 5 und 6 auszubilden.

Die vertikalen Fugen zwischen den Scheiben im Eckbereich sind mit dem Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.1.2.3 g) vollständig auszufüllen und zu verschließen.

Bei den Ausführungsvarianten A und C sind die vorgenannten Fugen zusätzlich mit über die gesamte sichtbare Scheibenhöhe ungestoßen durchgehenden Blechprofilen nach den Abschnitten 2.1.1.5.1 a) bzw. 2.1.1.5.1 b) abzudecken, welche unter Verwendung des Fugendichtstoffs nach Abschnitt 2.1.1.5.1 a) vollflächig an den Scheiben durch Kleben zu befestigen sind.

Bei der Ausführungsvariante C sind im 90°-Eckbereich zusätzlich durchgehende Streifen aus Brandschutzplatten nach Abschnitt 2.1.1.5.1 b) anzuordnen.

#### 2.3.2.3.2 Einbau von Feuerschutzabschlüssen

Falls die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 2.1.2 ausgeführt wird, sind die Anschlüsse entsprechend Anlage 7 auszubilden. Die Ausführung ist nur unter Berücksichtigung folgender Bestimmungen zulässig:

- Unmittelbar seitlich neben den Feuerschutzabschlüssen und unmittelbar oberhalb der Feuerschutzabschlüsse dürfen nur Verbundglasscheiben nach Abschnitt 2.1.1.2.1 vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS F1-30" mit
  - symmetrischem Aufbau (Außenscheiben aus ESG (wahlweise heißgelagert)) und
  - Abmessungen entsprechend Tab. 1verwendet werden.
- Die Glashalteleisten der Brandschutzverglasung dürfen in den Ecken mit sog. Glasleistersicherungen nach Abschnitt 2.1.1.2.4 a) ausgeführt werden.

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

Die vertikal verlaufenden Zargenprofile sind an den Pfostenprofilen der Brandschutzverglasung unter Verwendung von Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.1.5.3 zu befestigen. Die einzelnen Profile sind durch

- U-förmige Profile und Schraubenschrauben, in Abständen  $\leq 50$  mm vom Rand und  $\leq 800$  mm untereinander, oder
- $\geq 15$  mm lange Schweißnähte in vorgenannten Abständen

miteinander zu verbinden und mit gekanteten Profilen abzudecken. Zwischen den einzelnen Profilen sind durchgehende Streifen eines dämmschichtbildenden Baustoffs/im Brandfall aufschäumenden Produkts nach Abschnitt 2.1.1.4.1 a) zu verwenden.

#### 2.3.2.3.3 Anschluss an die Brandschutzverglasung "HL 330"

Sofern die Brandschutzverglasung seitlich in Verbindung mit der Brandschutzverglasung "HL 330" nach Abschnitt 1.2.9 ausgeführt wird, sind die Anschlüsse entsprechend Anlage 4 auszubilden.

Je nach Ausführungsvariante sind ggf. Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1.5.3 zu verwenden. Die Pfostenprofile sind ggf. durch

- U-förmige Profile und Schraubenschrauben, in Abständen  $\leq 50$  mm vom Rand und  $\leq 800$  mm untereinander, oder
- $\geq 15$  mm lange Schweißnähte in vorgenannten Abständen

miteinander zu verbinden und mit gekanteten Profilen abzudecken. Zwischen den einzelnen Pfostenprofilen sind durchgehende Streifen eines dämmschichtbildenden Baustoffs/im Brandfall aufschäumenden Produkts nach Abschnitt 2.1.1.4.1 a) zu verwenden.

#### 2.3.2.3.4 Oberflächenbekleidungen

Die Fugen zwischen

- nebeneinander angeordneten Scheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ ..." oder "VITRAFIRE EI 30",
- nebeneinander über Eck angeordneten Scheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20" (Eck-Ausführungsvariante B)

dürfen mit Abdeckprofilen nach Abschnitt 2.1.1.5.4 bekleidet werden, welche mit dem Silikon bzw. dem Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.1.5.4 vollflächig an den Scheiben durch Kleben zu befestigen sind (s. Anlagen 2 und 5).

#### 2.3.2.4 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z. B. DIN EN 1090-2<sup>6</sup>, DIN EN 1090-3<sup>38</sup>, DIN EN 1993-1-3<sup>39</sup> in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA<sup>40</sup>). Sofern darin nichts anderes festgelegt ist, sind nach der Errichtung 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>41</sup> mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944-10<sup>42</sup>, zu versehen; nach der Errichtung zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

#### 2.3.2.5 Schweißen

Für das Schweißen gelten die Bestimmungen der Ausführungsklasse EXC 1 nach DIN EN 1090-2<sup>6</sup> sinngemäß.

### 2.3.3 Anschlüsse

#### 2.3.3.1 Angrenzende Bauteile

##### 2.3.3.1.1 Der Regelungsgegenstand ist in Verbindung mit folgenden angrenzenden Bauteilen brand-schutztechnisch nachgewiesen:

- mindestens 11,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1<sup>43</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA<sup>44</sup> und DIN EN 1996-2<sup>45</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA<sup>46</sup> aus

38	DIN EN 1090-3:2008-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken
39	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
40	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
41	DIN EN ISO 9223:2012-05	Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung
42	DIN EN ISO 12944-1:1998-07	Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung
43	DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
44	DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
45	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
46	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

- Mauerziegeln nach DIN EN 771-1<sup>47</sup> in Verbindung mit DIN 20000-401<sup>48</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
- Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2<sup>49</sup> in Verbindung mit DIN 20000-402<sup>50</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
- Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2<sup>51</sup> in Verbindung mit DIN 20000-412<sup>52</sup> oder DIN 18580<sup>53</sup>, jeweils mindestens der Mörtelklasse M 5 oder
- mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1<sup>43</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA<sup>44</sup> und DIN EN 1996-2<sup>45</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA<sup>46</sup> aus
  - Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4<sup>54</sup> in Verbindung mit DIN 20000-404<sup>55</sup> mindestens der Steinfestigkeitsklasse 4 und
  - Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2<sup>51</sup> in Verbindung mit DIN 20000-412<sup>52</sup> oder
- mindestens 10 cm dicke Wände bzw. Decken aus Beton/Stahlbeton. Diese Bauteile sind unter Beachtung der bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß den Technischen Baubestimmungen nach DIN EN 1992-1-1<sup>56</sup> in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>57</sup> in einer Betonfestigkeitsklasse von mindestens C12/15 nachzuweisen und auszuführen. oder
- mindestens 13 cm dicke und  $\leq 3610$  mm hohe klassifizierte Wände aus Gipsplatten der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-4<sup>58</sup>, Abschnitt 10.2, Tabelle 10.3, mit Ständern und Riegeln aus Holz (Profilabmessungen  $\geq 40$  mm x  $\geq 80$  mm (B x H)) und zweilagiger Beplankung aus nichtbrennbaren<sup>2</sup> Feuerschutzplatten (GKF) und nichtbrennbarer<sup>2</sup> Mineralwolle-Dämmschicht, jedoch nur seitlich oder
- mindestens 13 cm dicke und  $\leq 3610$  mm hohe Trennwände in Ständerbauart mit Holzunterkonstruktion gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3658/8033-MPA BS (mit Beplankung entsprechend den Abschnitten 2.1.2.2 oder 2.1.2.3 gemäß dem vorgenannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis), jedoch nur seitlich.

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

2.3.3.1.2 Die Eignung des Regelungsgegenstandes zur Erfüllung der Anforderungen des Brand- schutzes ist für den Anschluss an mit nichtbrennbaren<sup>2</sup> Bauplatten bekleidete Stahlbauteile nach Abschnitt 1.2.4,

47	DIN EN 771-1:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
48	DIN 20000-401:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 401: Regeln für die Verwendung von Mauerziegeln nach DIN EN 771-1:2015-11
49	DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
50	DIN 20000-402:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 402: Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2:2015-11
51	DIN EN 998-2:2017-02	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel
52	DIN 20000-412:2019-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2017-02
53	DIN 18580:2019-06	Baustellenmörtel
54	DIN EN 771-4:2015-11	Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine
55	DIN 20000-404:2018-04	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 404: Regeln für die Verwendung von Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4:2015-11
56	DIN EN 1992-1-1:2011-01,	/A1:2015-03 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau + Änderung A1
57	DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04,	/A1:2015-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau + Änderung A1
58	DIN 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

- mindestens zweilagig, jeweils ausgeführt wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60-A nach DIN 4102-4<sup>58</sup>, Abschnitt 7.2, Tab. 7.3, bzw. Abschnitt 7.3, Tab. 7.6, bzw.
- jeweils ausgeführt wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60-A nach DIN 4102-2<sup>59</sup>, gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nach Tabelle 3, Tabelle 3

Lfd. Nr.	Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis
1	Nr. P-3186/4559-MPA BS
2	Nr. P-3698/6989-MPA BS
3	Nr. P-3738/7388-MPA BS
4	Nr. P-3193/4629-MPA BS
5	Nr. P-3802/8029-MPA BS
6	Nr. P-3175/4649-MPA BS
7	Nr. P-3176/4659-MPA BS <sub>mwbm</sub>
8	Nr. P-3185/4549-MPA BS

nachgewiesen. Bei der Anwendung sind die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

2.3.3.1.3 Die Eignung des Regelungsgegenstandes zur Erfüllung der Anforderungen des Brand-  
schutzes ist für den Anschluss an mit nichtbrennbaren<sup>2</sup> Bauplatten bekleidete Holzbauteile  
nach Abschnitt 1.2.4,

- mindestens zweilagig mit Feuerschutzplatten (GKF), jeweils ausgeführt wie solche der Feuerwiderstandsklasse F 30-B nach DIN 4102-4<sup>58</sup>, Abschnitt 8.1, Tab. 8.1,
- jeweils ausgeführt wie solche gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nach Tabelle 4, Tabelle 4

Lfd. Nr.	Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis
1	Nr. P-3497/3879-MPA BS, Bekleidungsstärke $\geq 15$ mm
2	Nr. P-3082/0729-MPA BS, Bekleidungsstärke $\geq 15$ mm

nachgewiesen. Bei der Anwendung sind die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

2.3.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind an den angrenzenden Massivbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.1, in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 800$  mm untereinander, umlaufend zu befestigen (s. Anlagen 16 bis 21).

Sofern der obere Anschluss der Brandschutzverglasung als sog. gleitender Deckenanschluss ausgebildet wird, ist dieser unter Verwendung von Bauprodukten nach den Abschnitten 2.1.1.4.1 a) und 2.1.1.5.2 entsprechend Anlage 26 auszuführen. Die U-Profile sind

- mit Streifen aus Brandschutzplatten und Blechwinkeln durch Stahlschrauben, in Abständen  $\leq 250$  mm vom Rand und  $\leq 500$  mm untereinander, zu bekleiden und
- an den angrenzenden Massivbauteilen wie zuvor beschrieben zu befestigen.

Die als Führung dienenden Stahlschrauben M8 sind in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 500$  mm untereinander an den U-Profilen zu befestigen. In den Fugen zwischen den

<sup>59</sup> DIN 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

U-Profilen und dem Riegelprofil der Brandschutzverglasung sind Streifen eines dämmschichtbildenden Baustoffs oder im Brandfall aufschäumenden Produkts, Dichtungstreifen und nichtbrennbare<sup>2</sup> Mineralwolle durchgehend zu verwenden.

#### 2.3.3.3 Anschluss an eine klassifizierte Wand aus Gipsplatten/Trennwand

2.3.3.3.1 Der seitliche Anschluss an eine klassifizierte Wand aus Gipsplatten nach Abschnitt 2.3.3.1.1 ist entsprechend den Anlagen 22 und 23 auszuführen. Die Pfostenprofile der Brandschutzverglasung sind an den Ständerprofilen der Wand aus Gipsplatten unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.2, in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 800$  mm untereinander, zu befestigen.

Die an die Brandschutzverglasung seitlich angrenzende Wand aus Gipsplatten muss beidseitig mit jeweils mindestens zwei  $\geq 12,5$  mm dicken, nichtbrennbaren<sup>2</sup> Feuerschutzplatten beplankt sein.

2.3.3.3.2 Der wahlweise seitliche Anschluss an eine Trennwand gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nach Abschnitt 2.3.3.1.1 ist sinngemäß Abschnitt 2.3.3.3.1 auszuführen.

#### 2.3.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss an bekleidete Stahlbauteile nach den Abschnitten 1.2.4 und 2.3.3.1.2 ist entsprechend den Anlagen 24 und 25 auszuführen. Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind an den bekleideten Stahlbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.2, in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 800$  mm untereinander, umlaufend zu befestigen.

#### 2.3.3.5 Anschluss an bekleidete Holzbauteile

Der Anschluss an bekleidete Holzbauteile nach den Abschnitten 1.2.4 und 2.3.3.1.3 ist entsprechend Anlage 25 auszuführen. Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind an den bekleideten Holzbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.2, in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 800$  mm untereinander, umlaufend zu befestigen.

#### 2.3.3.6 Fugenausbildung

2.3.3.6.1 Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen müssen mit Fugenmaterialien nach Abschnitt 2.1.1.4.2 umlaufend und vollständig ausgefüllt und verschlossen werden.

Die Fugen sind - je nach Ausführungsvariante - ggf. mit einem Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.1.4.2 zu versiegeln (s. Anlagen 16 bis 20 und 22 bis 26).

Wahlweise darf in den vorgenannten Fugen Polyurethan-Hartschaum nach Abschnitt 2.1.1.4.2 verwendet werden. Die dafür maximal nachgewiesene Fugenbreite beträgt 20 mm. Die Fugen sind abschließend mit vorgenanntem Dichtstoff beidseitig zu versiegeln, wobei dieser  $\geq 10$  mm tief in die Fugen einzubringen ist.

2.3.3.6.2 Bei Ausführung der Anschlussfugen entsprechend den Anlagen 18 und 19 (Ausführungen 1.11 bis 1.16 und 1.18) sind - je nach Ausführungsvariante - zusätzlich Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1.4.3 wie folgt zu verwenden:

- Ausführungen 1.11 und 1.18:

Die durchgehenden,  $\geq 12,5$  mm dicken Streifen aus Brandschutz- oder Gipsplatten sind zusammen mit den gekanteten Profilen durch Stahlschrauben, in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 800$  mm untereinander, an den Stahlprofilen (Hohlprofile bzw. Winkel) zu befestigen.

- Ausführung 1.12:

Die durchgehenden,  $\geq 60$  mm breiten Streifen aus Brandschutz- oder Gipsplatten sind zum Rahmenprofil mittig anzuordnen. Die maximal nachgewiesene Breite der Fuge zwischen dem Rahmenprofil der Brandschutzverglasung und dem angrenzenden Massivbauteil beträgt 50 mm.

- Ausführungen 1.13 und 1.14:

Die durchgehenden,  $\geq 25$  mm dicken Streifen aus Brandschutz- oder Gipsplatten sind zusammen mit durchgehenden Streifen eines im Brandfall aufschäumenden Produkts oder dämmschichtbildenden Baustoffs auf den Rahmenprofilen mittig anzuordnen. Die maximal nachgewiesene Breite der Fuge zwischen den Rahmenprofilen der Brandschutzverglasung und dem angrenzenden Massivbauteil beträgt 100 mm.

- Ausführungen 1.15 und 1.16:

Die gekanteten Blechprofile sind an den

- Pfostenprofilen durch Schraubenschrauben, in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 800$  mm untereinander,
- angrenzenden Massivbauteilen gemäß Abschnitt 2.3.3.2 zu befestigen.

Bei Ausbildung der Fugen entsprechend Anlage 26 sind auf dem Steg des U-Profiles zwei Streifen eines im Brandfall aufschäumenden Produkts oder dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.1.4.1 a) anzuordnen.

#### 2.3.3.7 Absturzsicherung

Bei Ausführung der Brandschutzverglasung als absturzsichernde Verglasung gemäß Abschnitt 1.2.10 sind zusätzlich die Bestimmungen nach Abschnitt 2.2.2 einzuhalten.

#### 2.3.4 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

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

- Brandschutzverglasung "HL 330 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30
- Absturzsichernde Verglasung Kategorie ... (wo zutreffend)
- Name (oder ggf. Kennziffer) des bauausführenden Unternehmens, das die Brandschutzverglasung errichtet hat (s. Abschnitt 2.3.5)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom bauausführenden Unternehmen
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-2103
- Errichtungsjahr:

Das Schild ist auf dem Rahmen der Brandschutzverglasung dauerhaft zu befestigen (Lage s. Anlagen 1 bis 3).

#### 2.3.5 Übereinstimmungserklärung

Das bauausführende Unternehmen, das die Brandschutzverglasung errichtet hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. §§ 16 a Abs. 5 i. V. m. 21 Abs. 2 MBO<sup>31</sup>).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-2103
- Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"
- Name und Anschrift des bauausführenden Unternehmens
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum der Errichtung/Fertigstellung
- Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung sowie Unterschrift des Verantwortlichen

Die Übereinstimmungserklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

### 3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

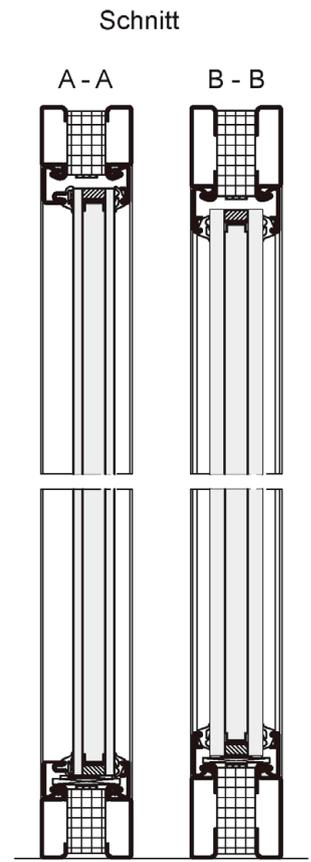
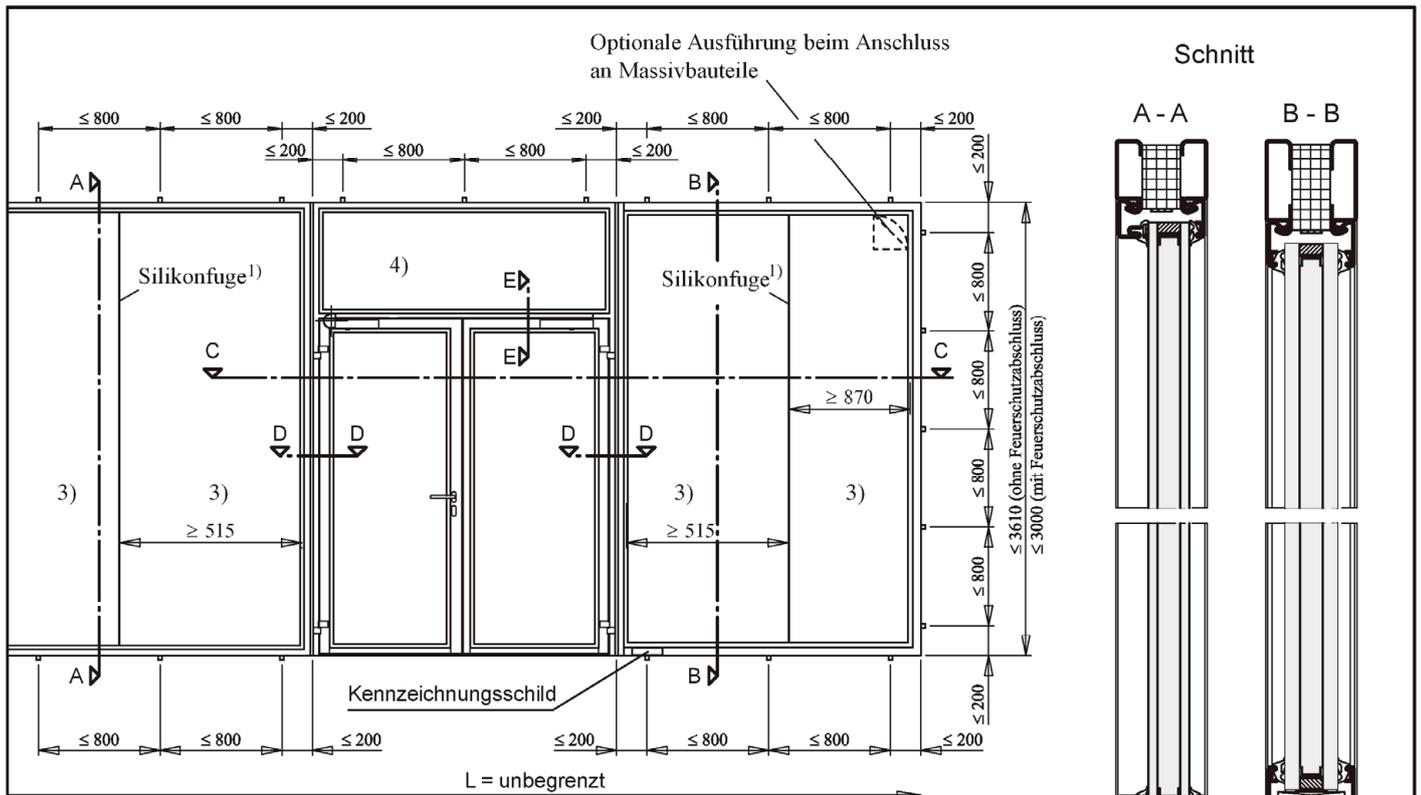
Beschädigte Scheiben sind umgehend auszutauschen. Bei Ausführung der Brandschutzverglasung als absturzsichernde Verglasung gemäß Abschnitt 1.2.10 sind bis zur ordnungsgemäßen Wiederherstellung gefährdete Bereiche umgehend abzusperren.

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.

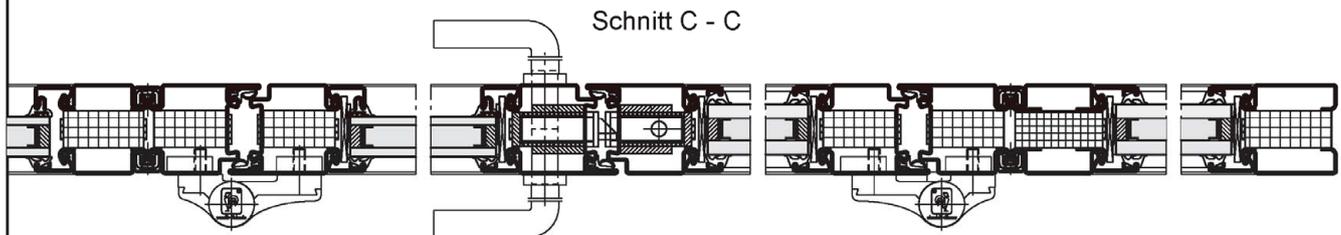
Die Bestimmungen der Abschnitte 2.3.1 und 2.3.5 sind sinngemäß anzuwenden.

Heidrun Bombach  
Referatsleiterin

Beglaubigt  
Weber



Optionaler Einbau von:  
 T 30-1-FSA "HL 310" bzw. T 30-1-RS-FSA "HL 310" bzw.  
 T 30-2-FSA "HL 320" bzw. T 30-2-RS-FSA "HL 320"  
 gemäß abZ/aBG Nr. Z-6.20-2148



Scheiben	max. Scheibengröße (B x H)
"Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 1"	1200 x 2700
"Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 2"	1200 x 2700
"Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20" <sup>2)</sup>	1400 x 2900
"Promat-SYSTEMGLAS F1-30"	1300 x 3500
"VITRAFIRE EI30" <sup>2)</sup>	1400 x 3000

- 1) Ausführung siehe Anlage 2
- 2) (mit symmetrischem Aufbau)
- 3) In Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen sind nur Scheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS F1-30" (mit symmetrischem Aufbau) nachgewiesen
- 4) "Promat-SYSTEMGLAS F1-30", max. 2862 (B) x 893 (H)

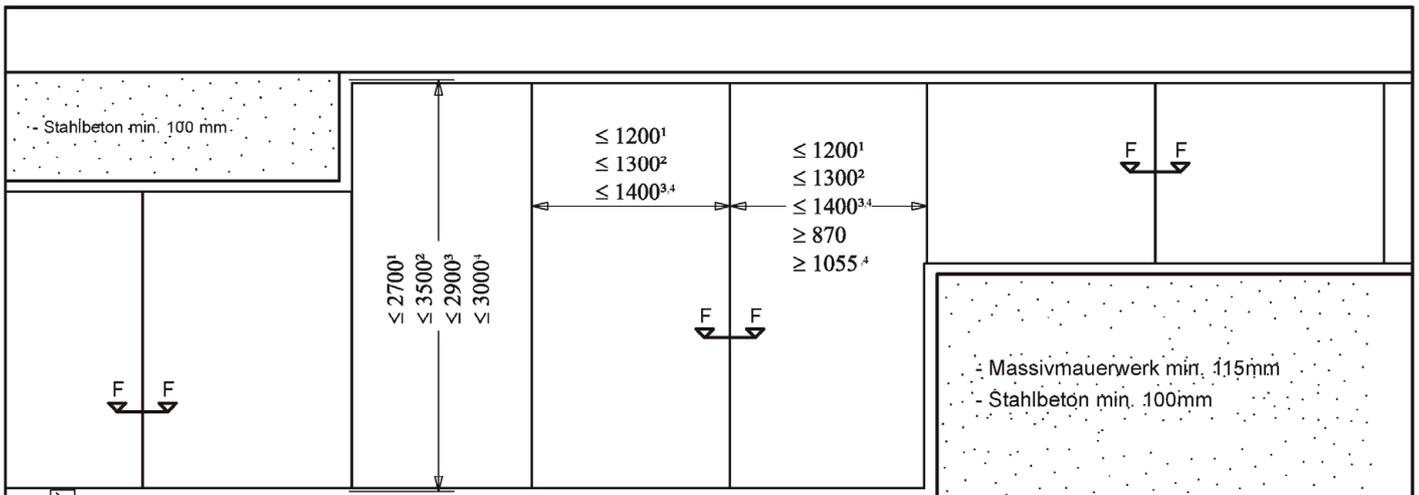
Für die Ausführung als absturzsichernde Verglasungen sind die Bestimmungen in den Abschnitten 1.2.10 und 2.2.2 zu beachten.

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 1

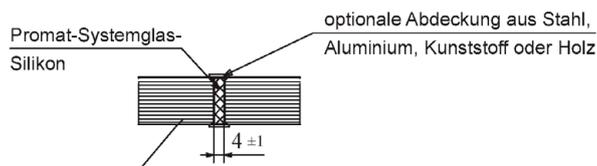
- Übersicht 1 -



Kennzeichnungsschild

**Schnitt F - F**

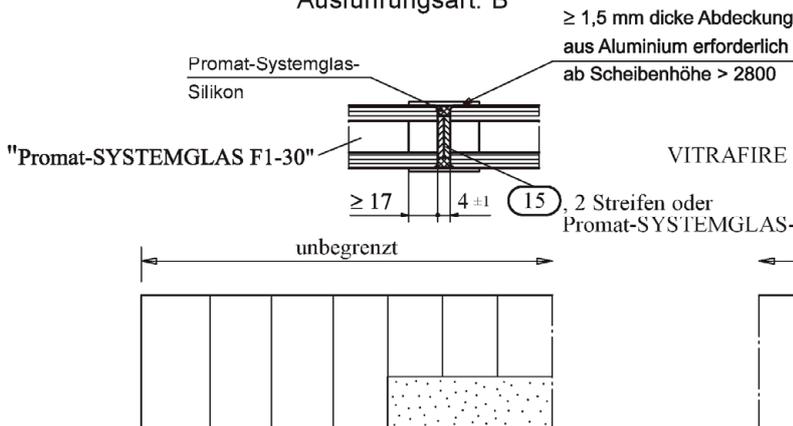
**Ausführungsart: A**



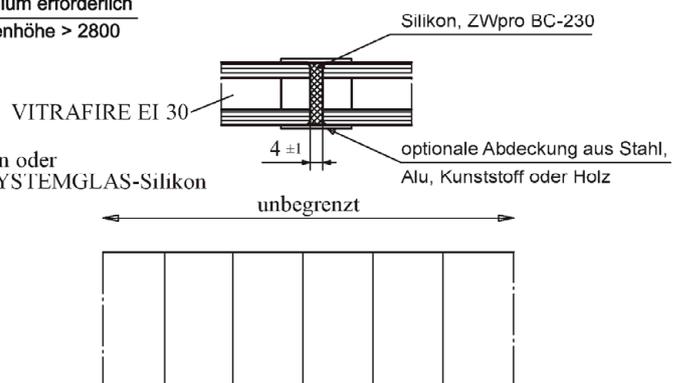
"Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 1" oder  
 "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 2" oder  
 "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20"  
 (mit symmetrischem Aufbau)

- <sup>1</sup> "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 1" und "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 2"
- <sup>2</sup> "Promat-SYSTEMGLAS F1-30"
- <sup>3</sup> "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20", mit symmetrischem Aufbau
- <sup>4</sup> "VITRAFIRE EI 30" mit symmetrischem Aufbau

**Ausführungsart: B**



**Ausführungsart: C**



Beim Einbau von unsymmetrisch aufgebauten Scheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 2" bzw. Promat-SYSTEMGLAS F1-30" ist darauf zu achten, dass sich der Ätzstempel bzw. die Lasergravur (s. Abschnitt 2.1.1.2.1) - bezogen auf den Scheibenaufbau - jeweils auf der gleichen Außenseite befindet.

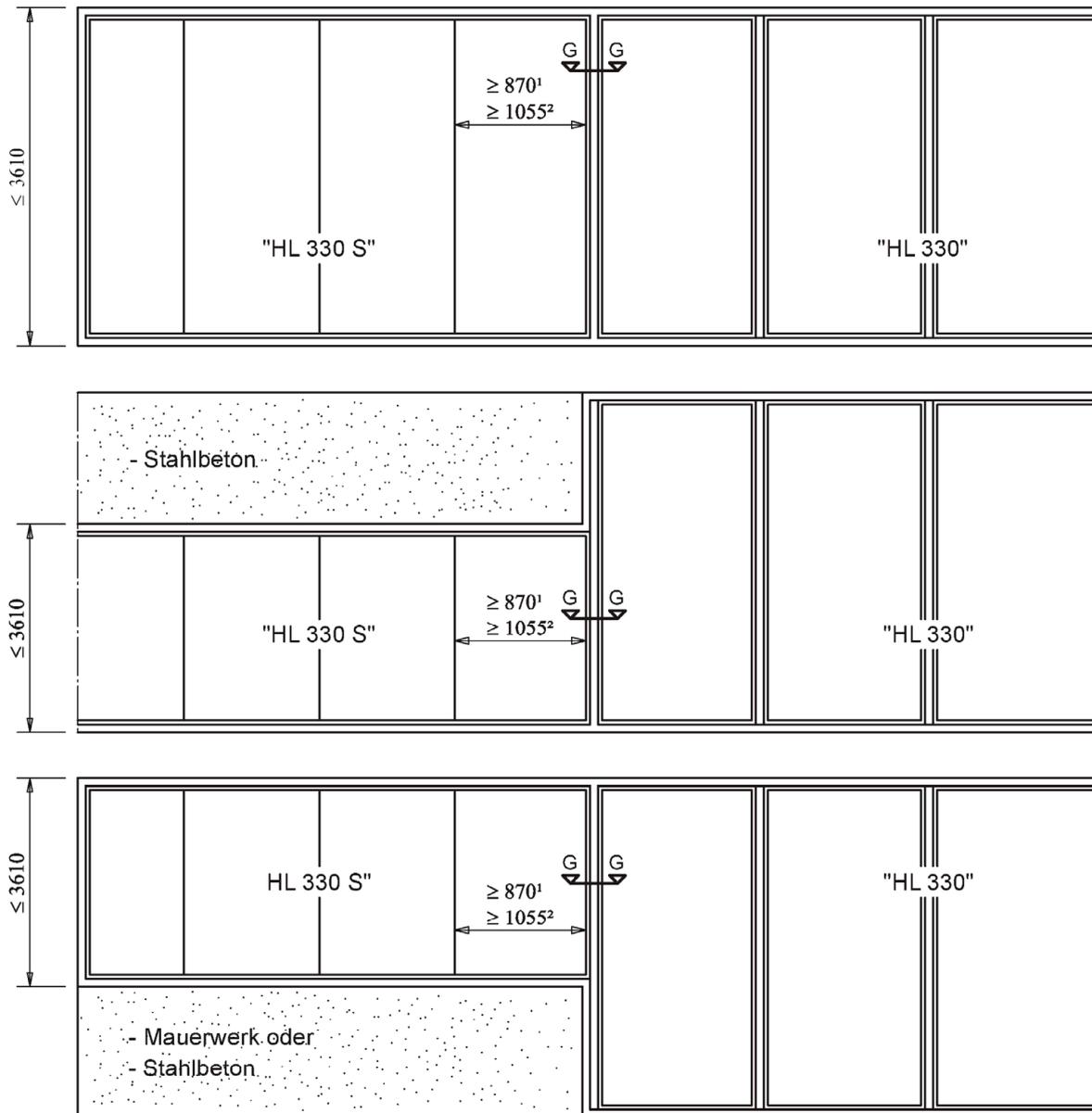
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 2

- Übersicht 2 und Ausführungsvarianten -

Seitlicher Anschluss an Brandschutzverglasung "HL 330"  
 gemäß aBG Nr. Z-19.14-1037



- 1 bei "Promat-SYSTEMGLAS ..."  
 2 bei "VITRAFIRE EI 30"

Scheibentypen und max. -abmessungen siehe Anlage 1

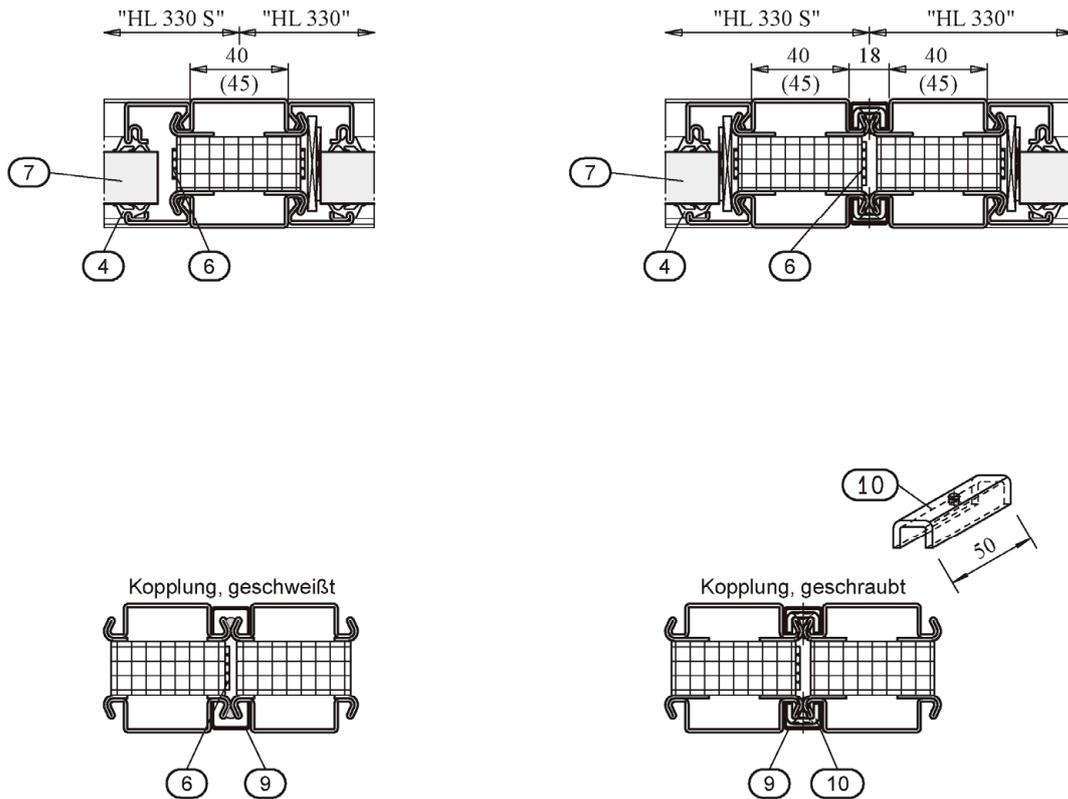
Schnitt G-G: siehe Anlage 4

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 3

- Übersicht 3 -



Maße in mm

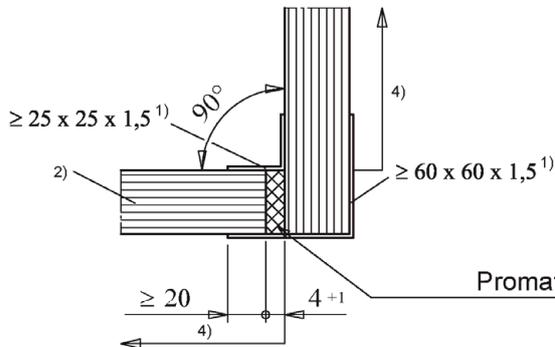
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Schnitt G-G -

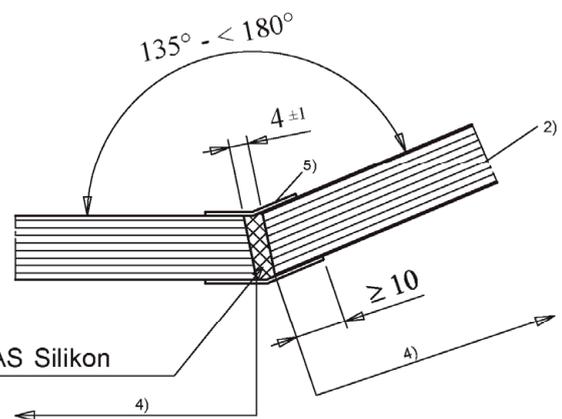
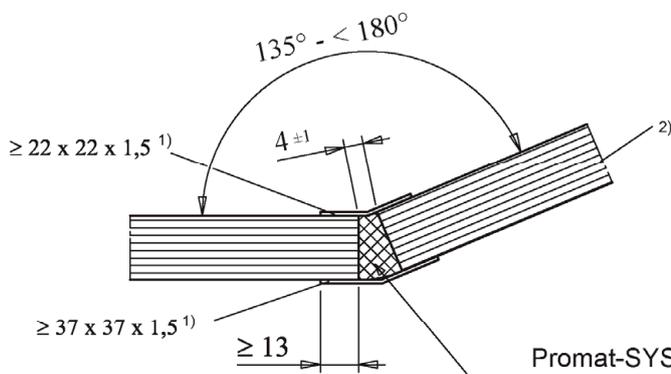
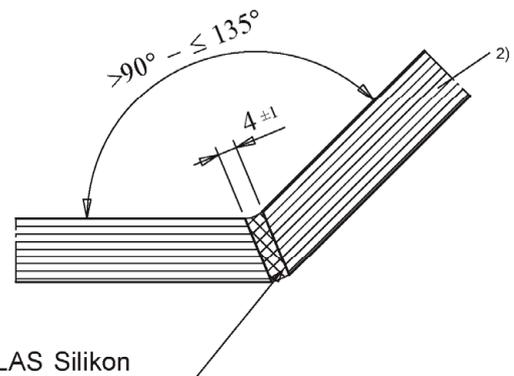
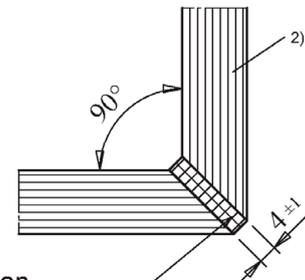
Seitlicher Anschluss an Brandschutzverglasung gemäß Z-19.14-1037

Anlage 4

Ausführungsvariante A <sup>3)</sup>



Ausführungsvariante B <sup>3)</sup>



- <sup>1)</sup>  $\geq 1,5$  mm dickes Abdeckprofil aus Stahl, vollflächig angeklebt mit Promat-SYSTEMGLAS-Silikon
- <sup>2)</sup> Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20,  $\geq 34$  mm dick, symmetrischer Aufbau, max. 1200 (B) x 2870 (H)
- <sup>3)</sup> Weitere Randbedingungen bei der Ausführung mit Eckausbildungen siehe Abschnitt 2.3.2.3.1
- <sup>4)</sup> Abstand bis zum ersten Befestigungspunkt des Rahmenprofils am oben und unten angrenzenden Bauteil, jeweils  $\leq 200$  mm
- <sup>5)</sup> Optional Abdeckprofil aus Stahl, Alu, Kunststoff oder Holz, jeweils  $\geq 1,5$  mm dick

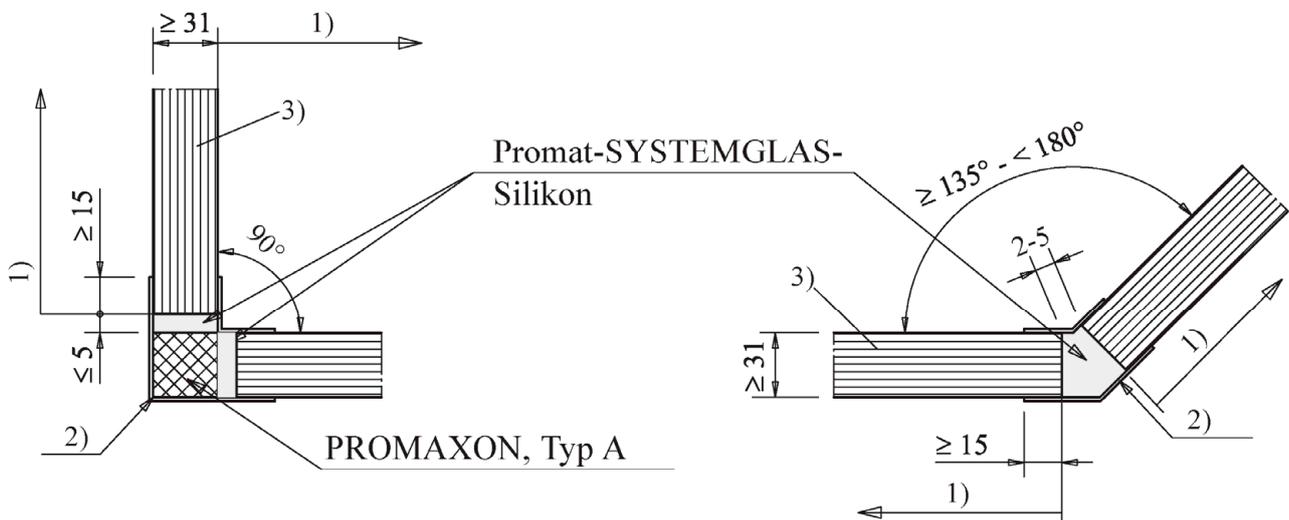
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

- Eckausbildung mit Scheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20" -

Anlage 5

Ausführungsvariante C<sup>4)</sup>



1) Abstand bis zum ersten Befestigungspunkt des Rahmenprofils am oben und unten angrenzenden Bauteil jeweils  $\leq 200$  mm.  
 Abstand zu einem Feuerschutzabschluss  $\geq 515$  mm (lichter Abstand)

2)  $\geq 2$  mm dickes Abdeckprofil aus Aluminium,  
 vollflächig mit Promat-SYSTEMGLAS-Silikon angeklebt;  
 Abdeckprofil stumpf an die horizontal verlaufenden  
 Randprofile gestoßen

3) Promat-SYSTEMGLAS F1-30 mit symmetrischem Aufbau und  
 Außenscheiben aus ESG (wahlweise heißgelagert),  
 max. 1160 (B) x 3500 (H), Dicke  $\geq 8$ mm

4) Weitere Rahmenbedingungen bei der Ausführung mit  
 Eckausbildungen siehe Abschnitt 2.3.2.3.1

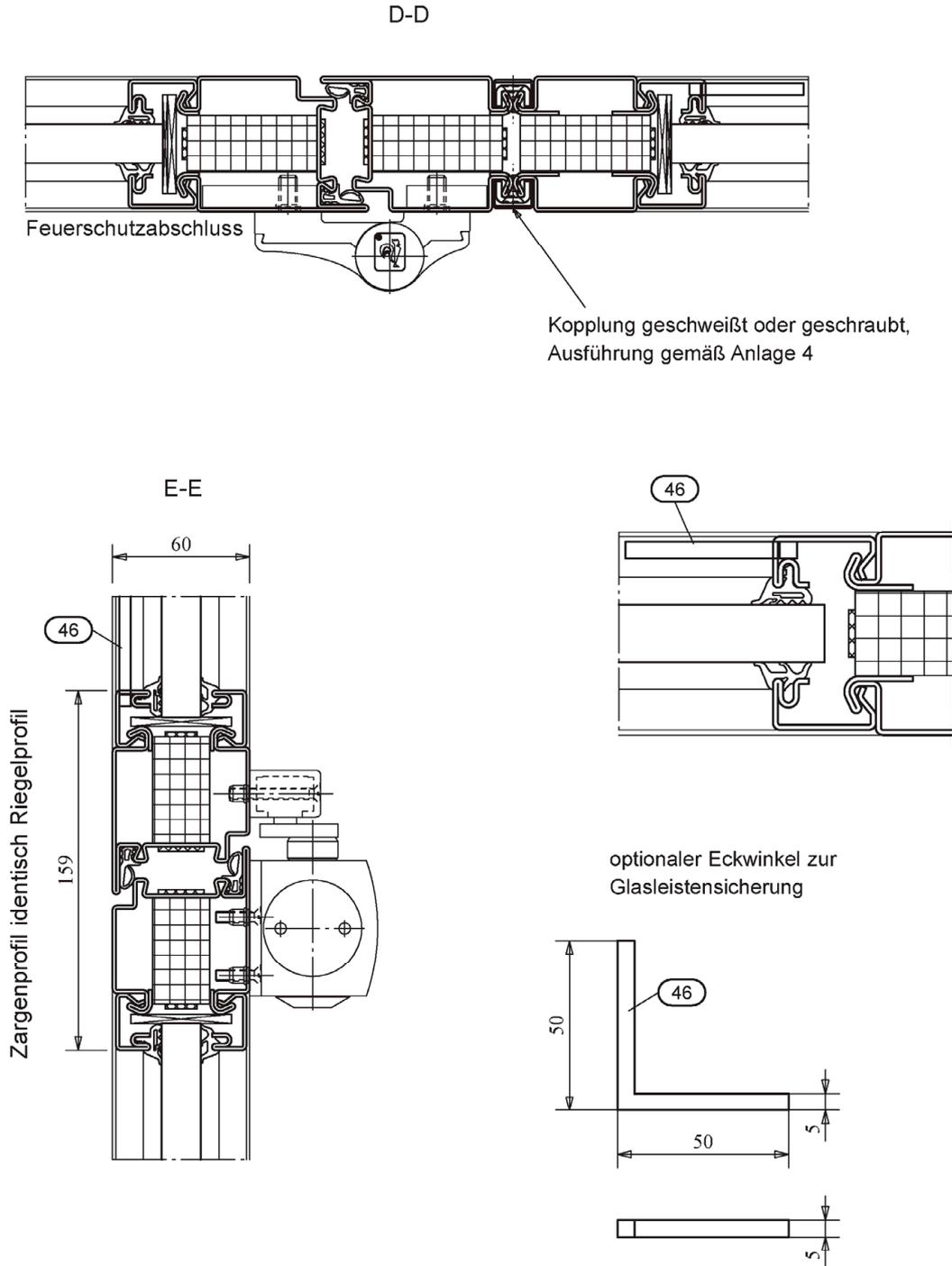
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Eckausbildungen mit Scheiben vom Typ  
 "Promat-SYSTEMGLAS F1-30" -

Anlage 6

Max. zul. Flügelgewichte und Abmessungen der Feuerschutzabschlüsse  
 beim Anschluss an die Brandschutzverglasung siehe Abschnitt 2.1.2



Maße in mm

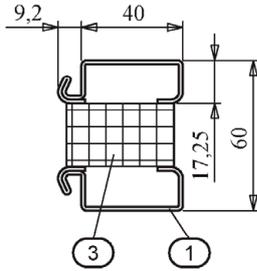
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Schnitte D-D und E-E

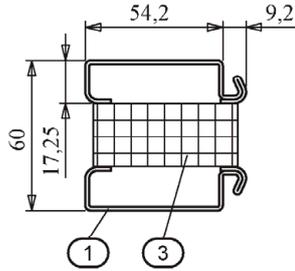
Anlage 7

Profilvarianten

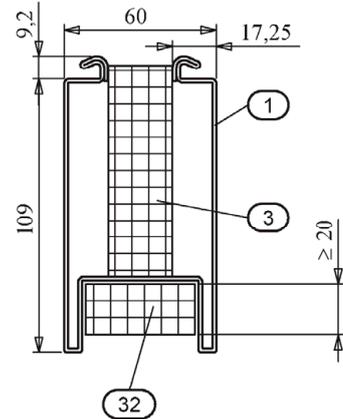
170039  
 (S-Line)



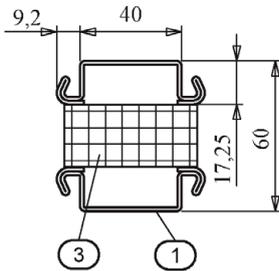
170035  
 (N-Line)



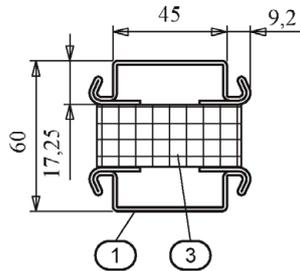
170003  
 (N-Line)



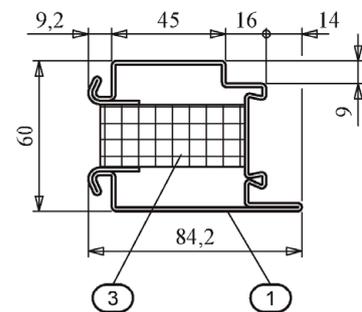
170040  
 (S-Line)



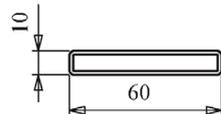
170004  
 (N-Line)



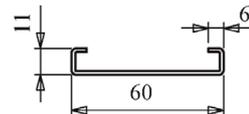
170001  
 (N-Line)



170050, Pos. 12<sup>1</sup>  
 Stahlrohr 60 x 10 x 1,5



1700111,  
 Aluprofil 60 x 11 x 1,5



<sup>1</sup> nur im unteren, unmittelbaren Anschlussbereich an angrenzende Bauteile

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

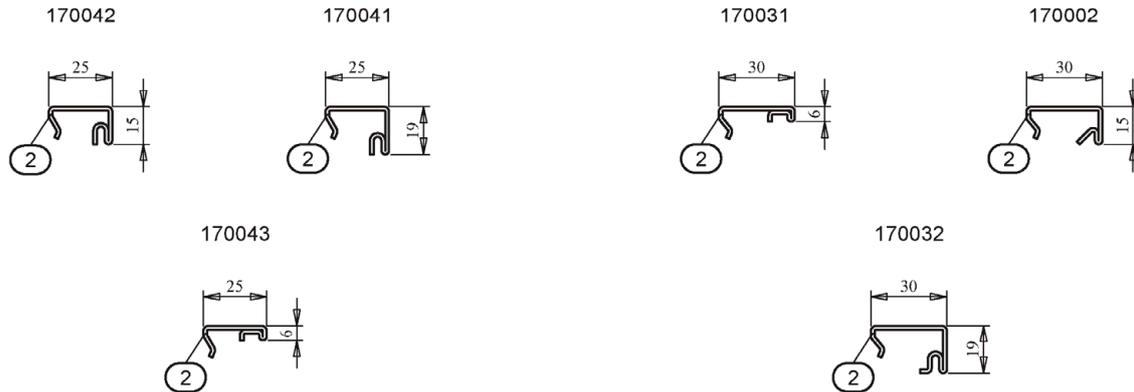
- Rahmenprofile -

Anlage 8

Glashalteleisten, Pos. 2, Dicke: 1,5 mm

S-Line

N-Line



Winkel-Glashalteleisten, Pos. 2,  
 Dicke: 2 mm

Rastkopf-Glashalteleisten, Pos. 2,  
 Dicke: 1,25 mm



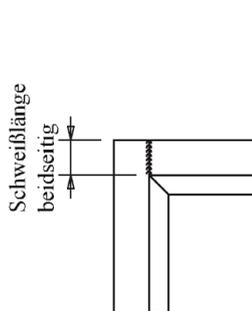
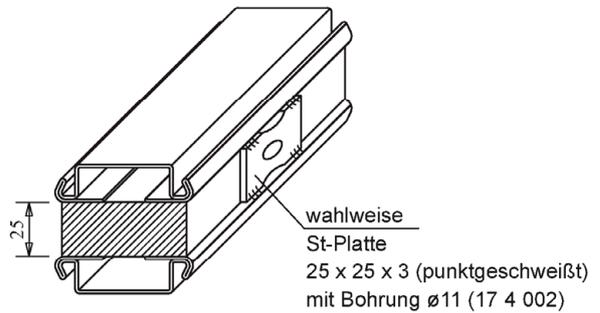
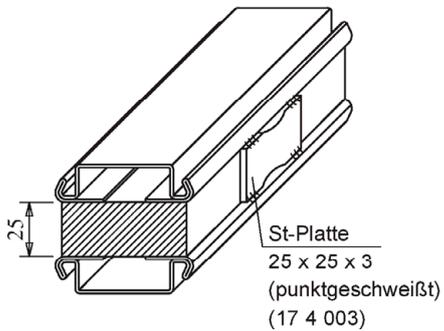
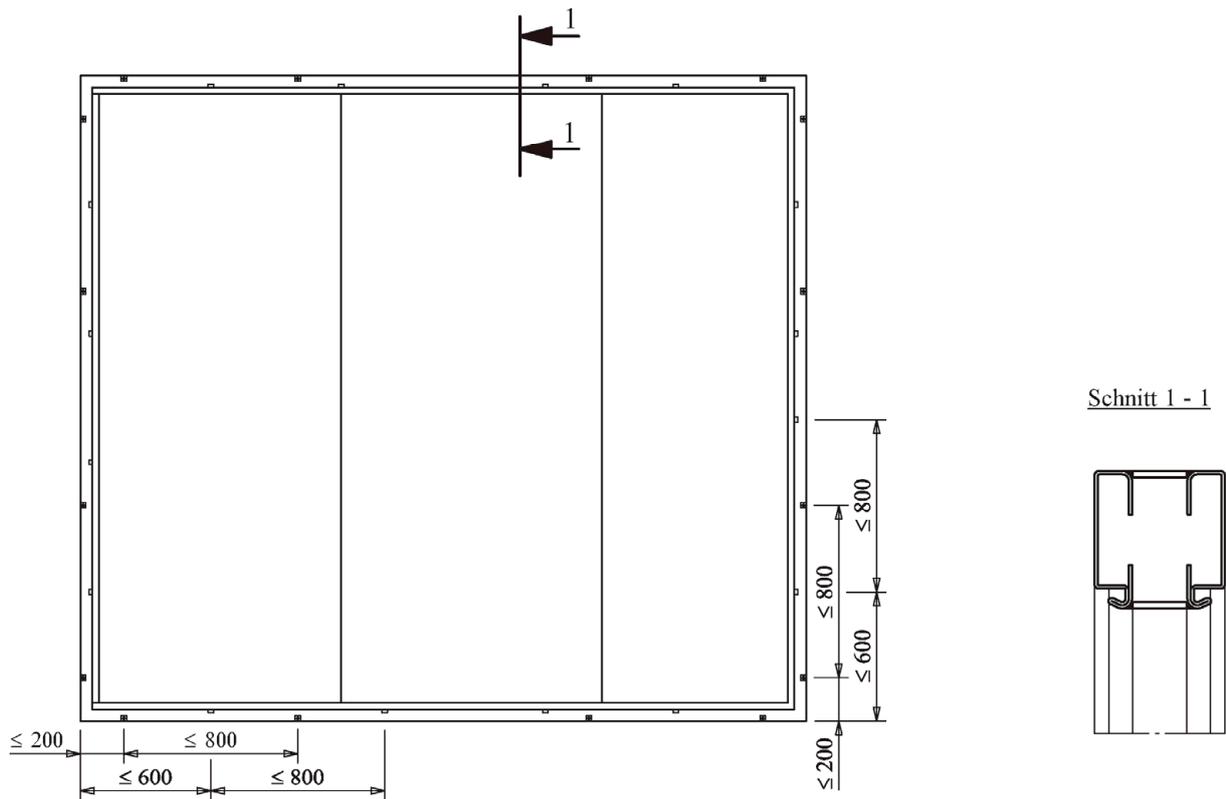
Bei Verwendung von Scheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS F1-30" und  
 "VITRAFIRE EI 30" sind nur Glashalteleisten der Varianten S-Line, N-Line und  
 Winkel-Glashalteleisten nachgewiesen

Maße in mm

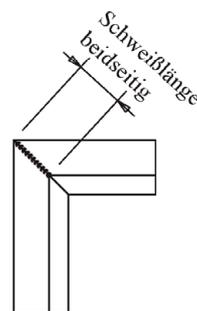
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Glashalteleisten -

Anlage 9



Detail  
 Stumpfstoß



Detail  
 Gehrung

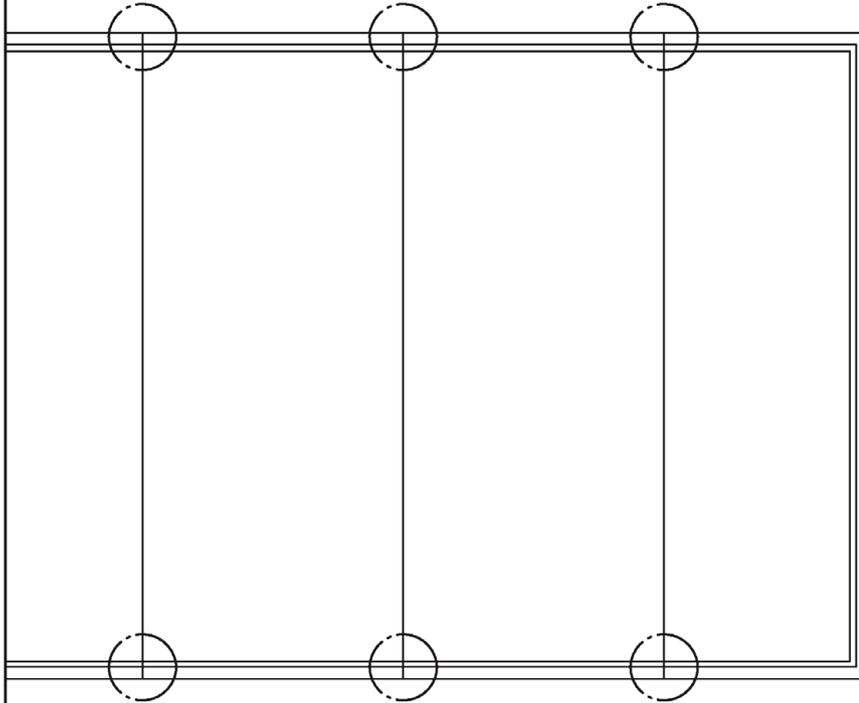
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

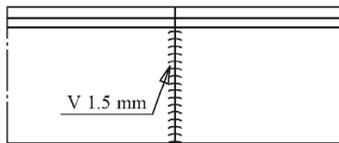
- Positionierung der Verbindungsplatten und Profilverbindungssystem geschweißt

Anlage 10

Stumpfer Stoß

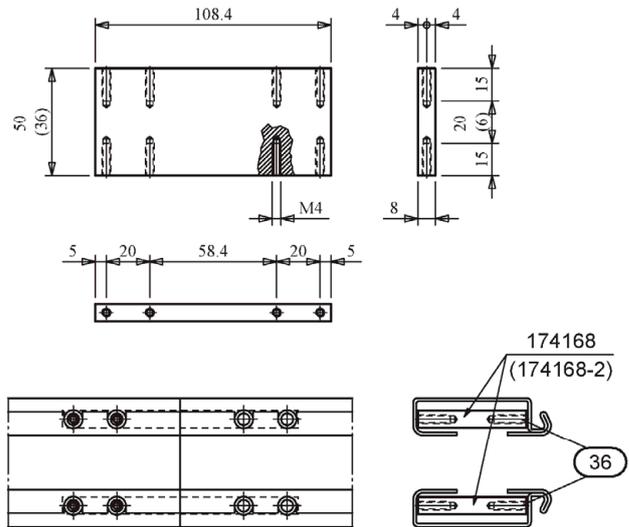


geschweißt



geschraubt

Verbindungsprofil  
 174168 (174168-2)



Maße in mm

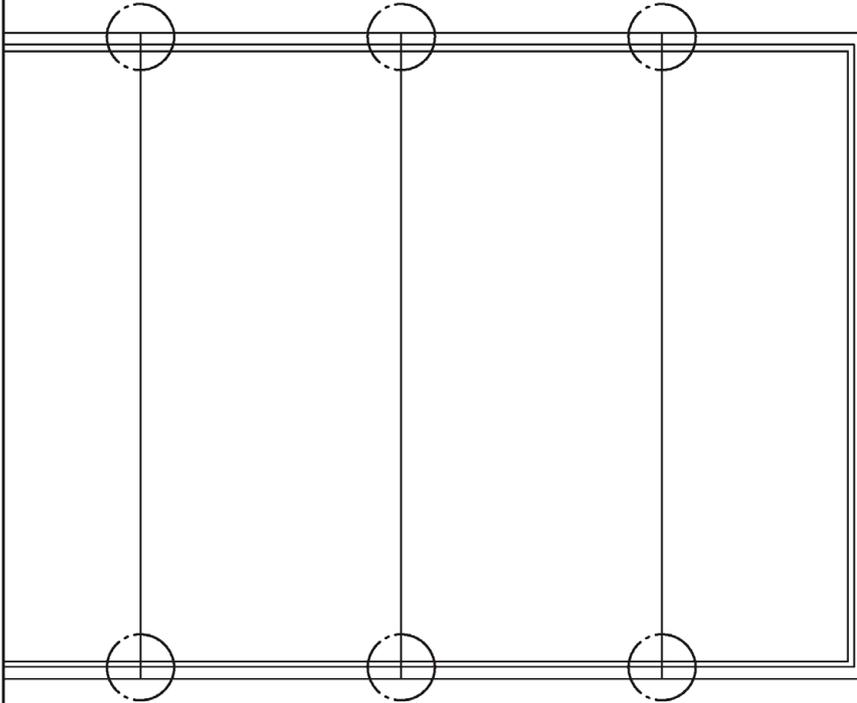
Angaben in Klammern ≙ S-Line

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Profilverbindung (längs):  
 Verbindungssystem geschraubt oder geschweißt -

Anlage 11

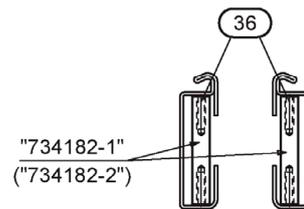
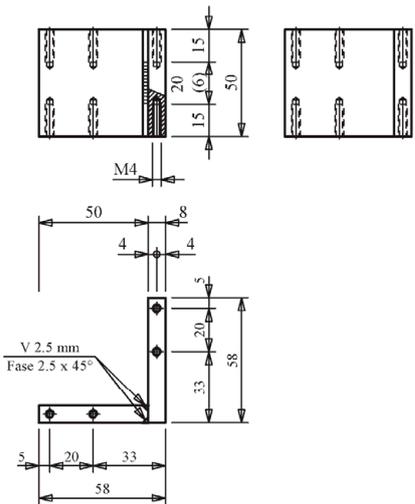
Eckverbindung - 90°



geschraubt

(wahlweise geschweißt -  
 ohne Verbindungswinkel)

Verbindungswinkel  
 734182-1 (734182-2)



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-2103

Maße in mm

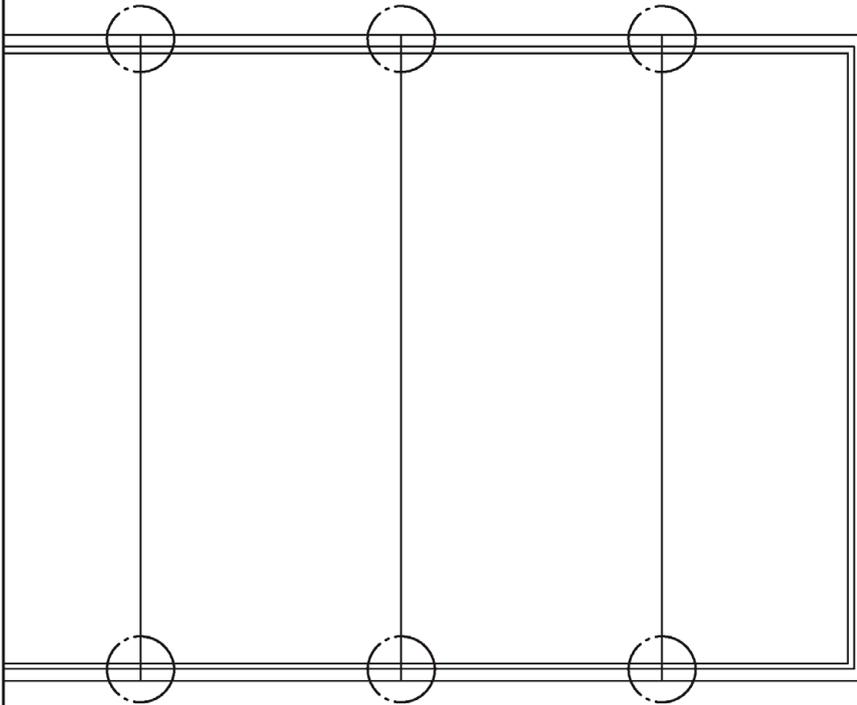
Angaben in Klammern ≙ S-Line

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Profilverbindung bei Eckausbildung 90°:  
 Verbindungssystem geschraubt oder geschweißt -

Anlage 12

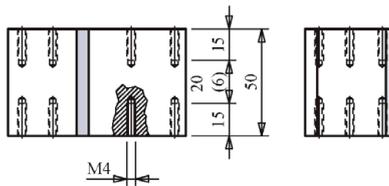
Eckverbindung - > 90° bis < 180°



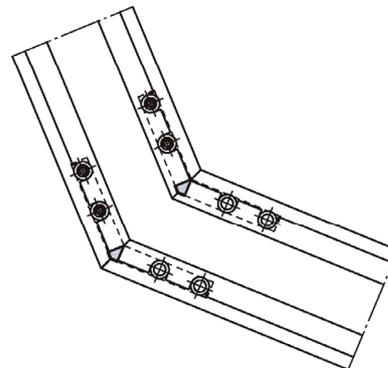
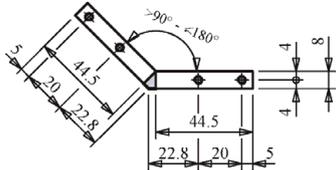
geschraubt

(wahlweise geschweißt - ohne Verbindungswinkel)

Verbindungswinkel  
 > 90° - < 180°



36  
 Verbindungswinkel  
 gemäß Darstellung links



Maße in mm

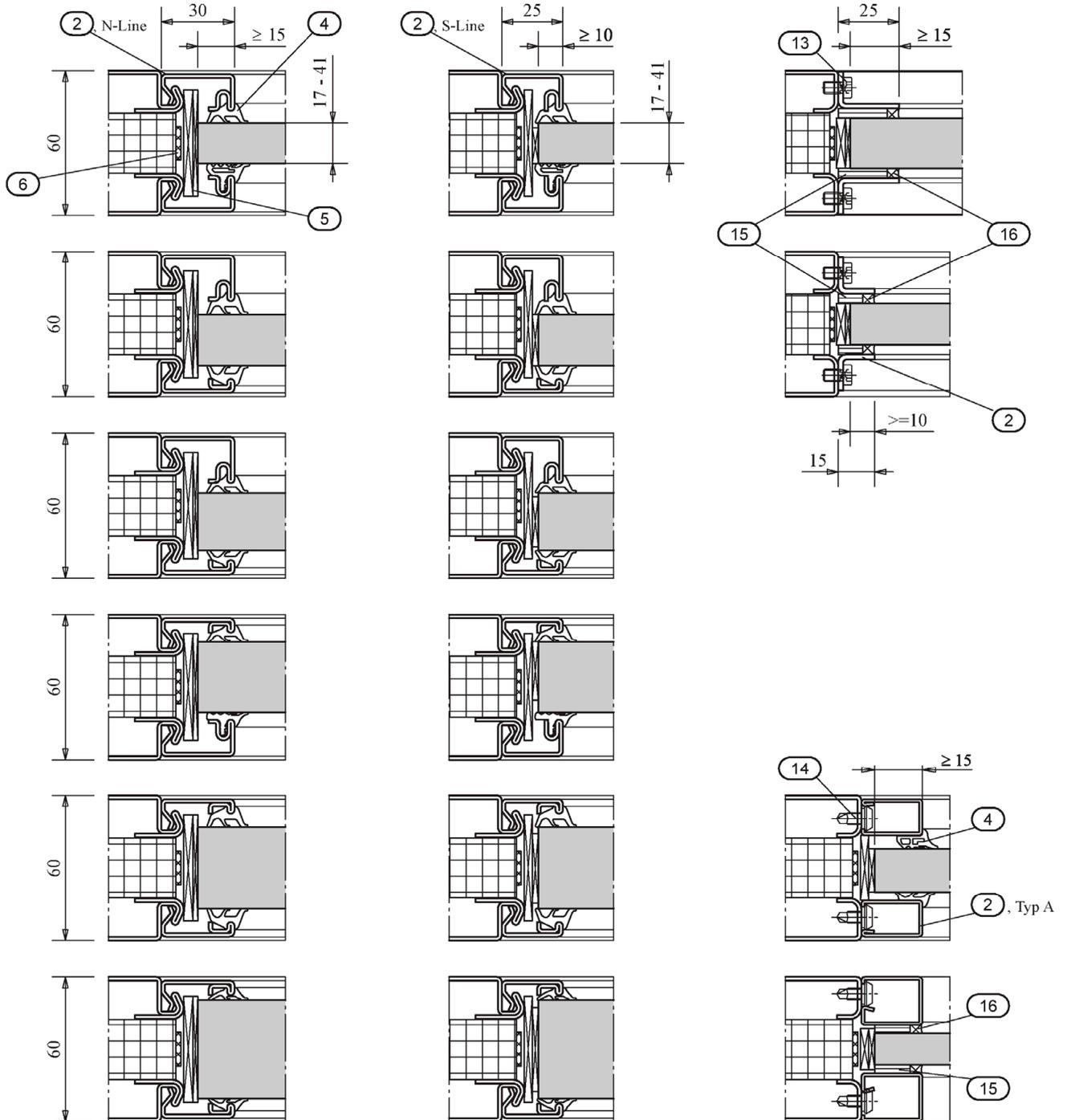
Angaben in Klammern ≙ S-Line

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Profilverbindung bei Eckausbildung > 90° bis < 180°:  
 Verbindungssystem geschraubt oder geschweißt -

Anlage 13

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-2103



erforderliche Glaseinstände:  
 siehe auch Abschnitt 2.3.2.2.5

Maße in mm

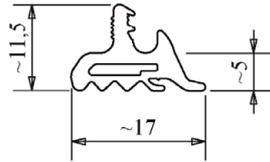
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Einbau von Scheiben -

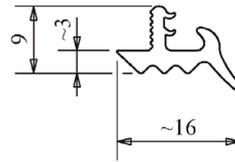
Anlage 14

Dichtungsprofile, Pos. 4 - Übersicht

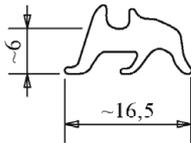
Vorlegeband  
 179010a



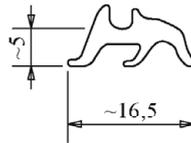
Vorlegeband  
 179015



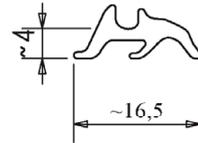
Dichtkeil  
 179006



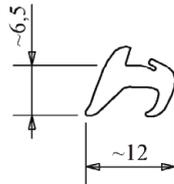
Dichtkeil  
 179003



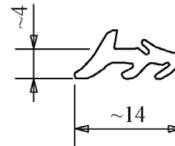
Dichtkeil  
 179005



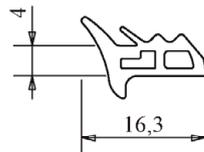
Dichtkeil  
 HD 1919a



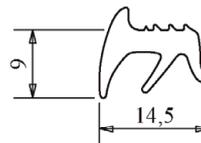
Dichtkeil  
 HD 1909



Vorlegeband  
 179014



Dichtkeil  
 179013

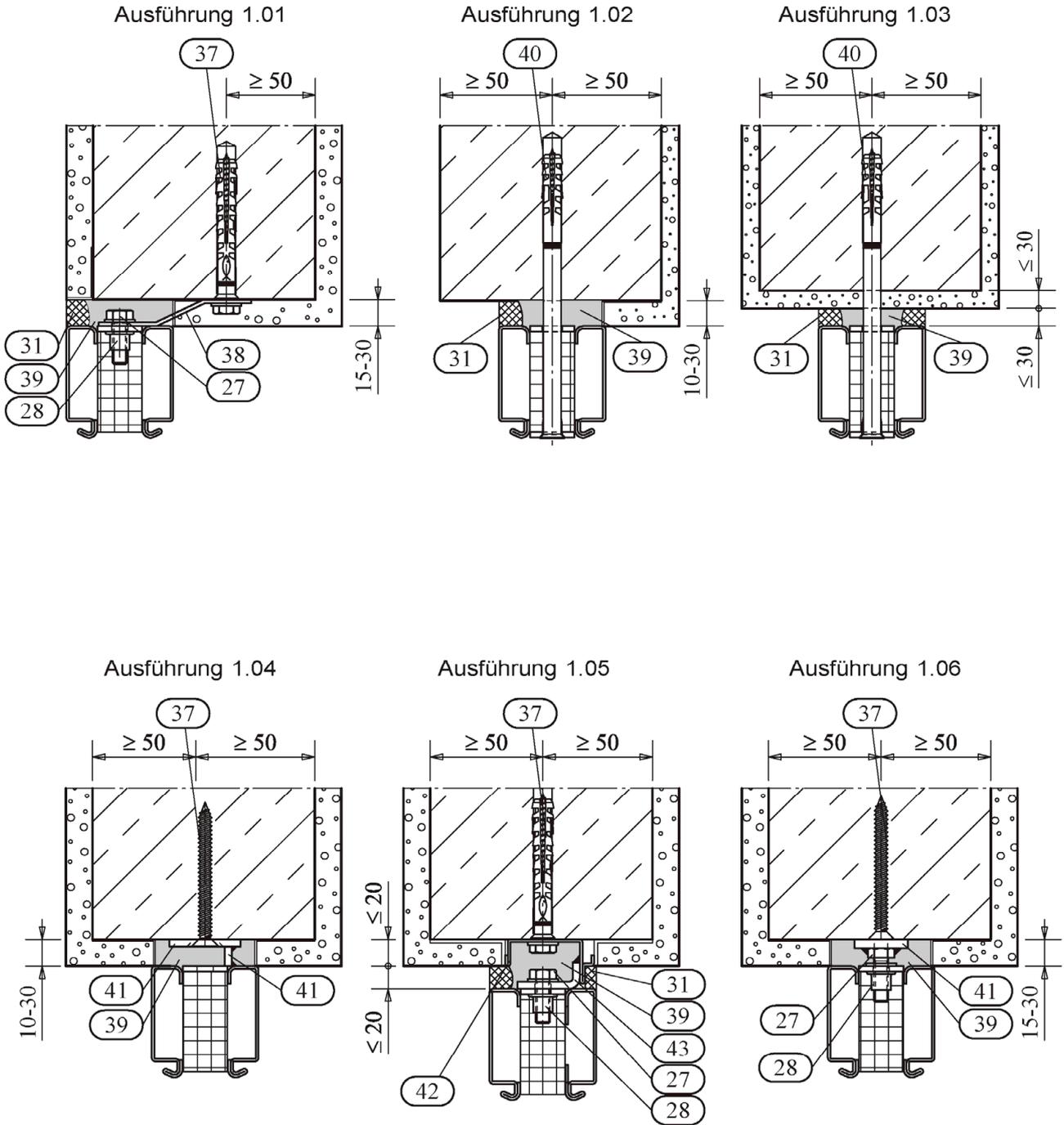


Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 15

- Übersicht Dichtungsprofile -



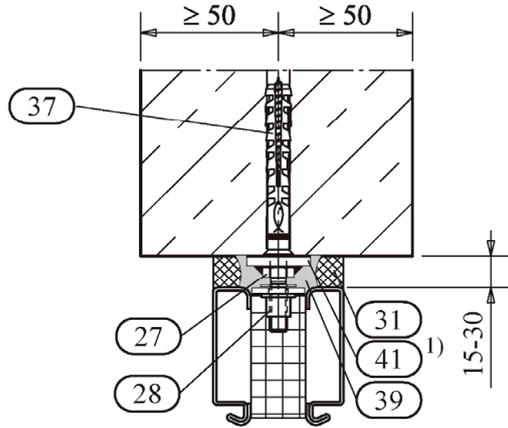
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Wand- und Deckenanschlüsse an  
 Mauerwerk und Beton/Stahlbeton -

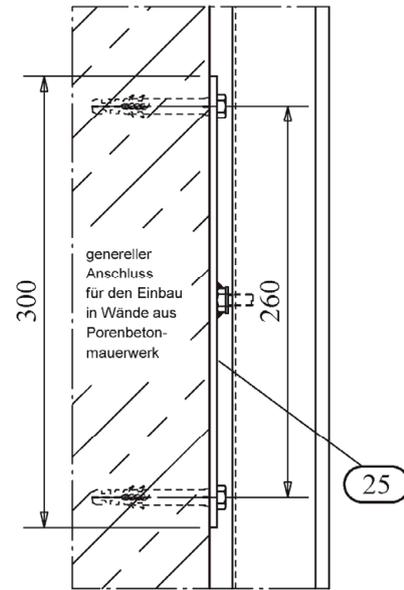
Anlage 16

Ausführung 1.07

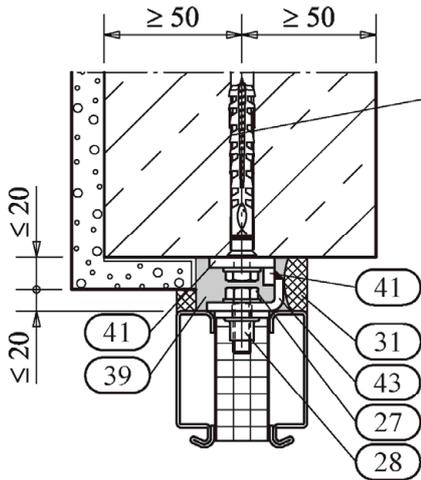


1) bei Porenbetonsteinen Stahlplatte gemäß Position 25 verwenden

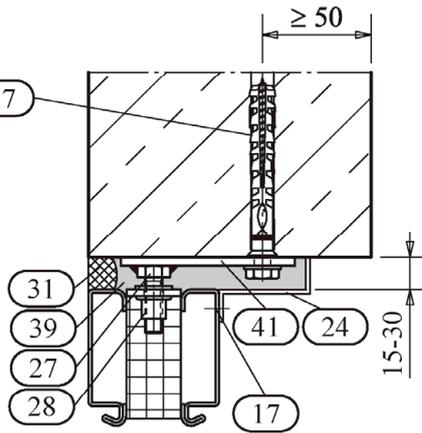
Detail zu Ausführung 1.07  
 (Porenbetonmauerwerk)



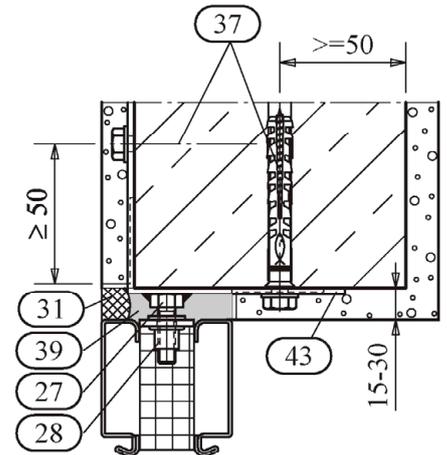
Ausführung 1.08



Ausführung 1.09



Ausführung 1.10



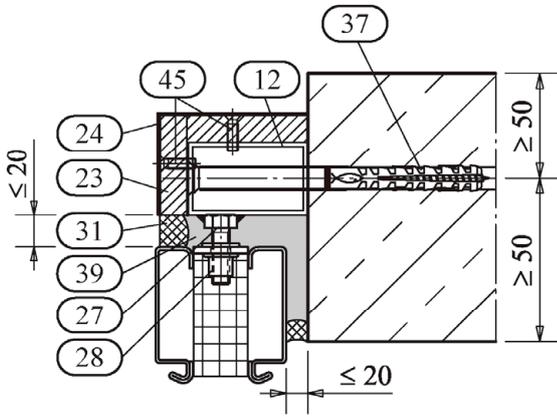
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

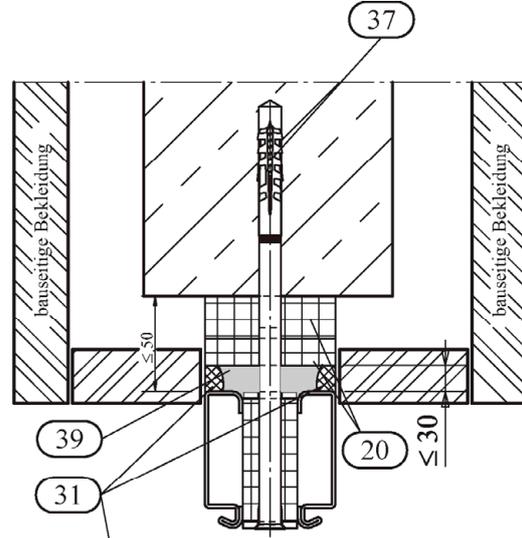
- Wand- und Deckenanschlüsse an Mauerwerk und Stahlbeton -

Anlage 17

Ausführung 1.11

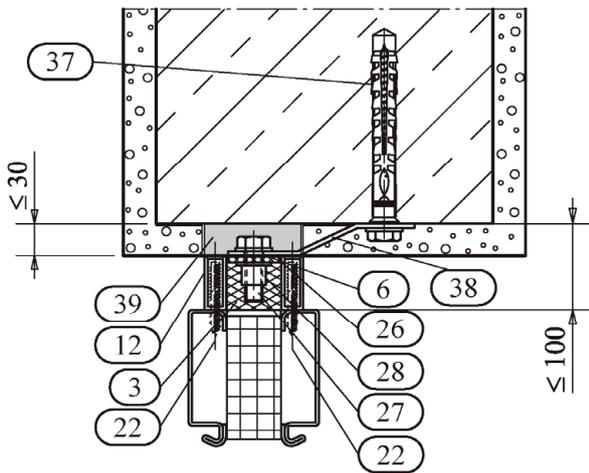


Ausführung 1.12

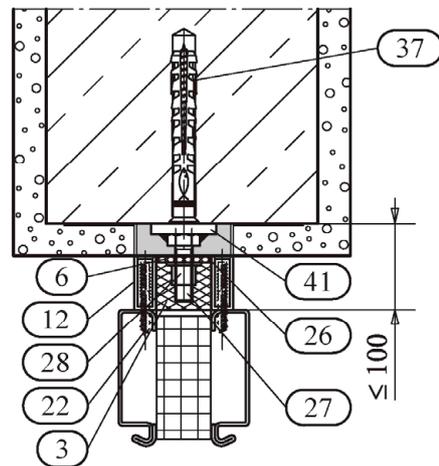


(nur bei Verwendung von Montageschaum  
 gemäß Position 39 erforderlich)

Ausführung 1.13



Ausführung 1.14



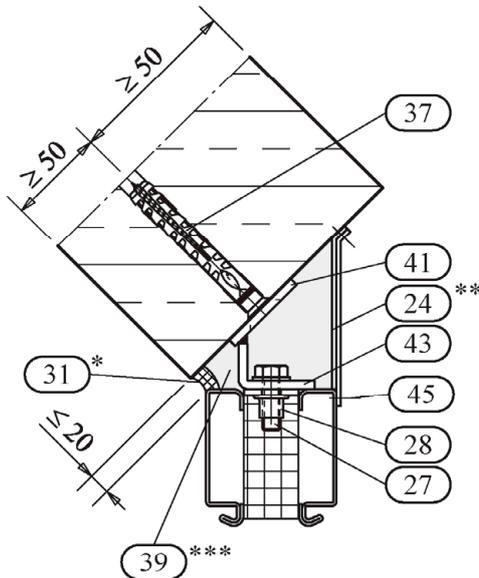
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

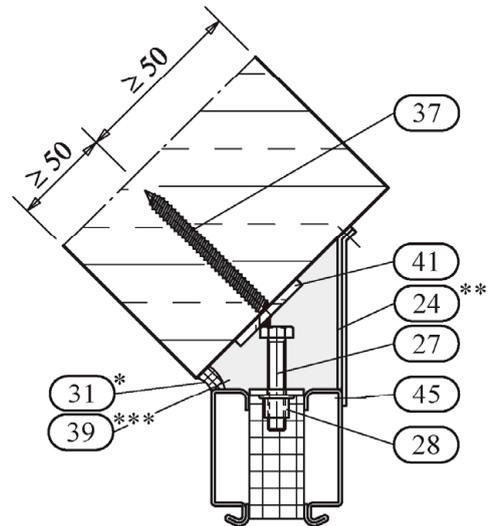
- Wand- und Deckenanschlüsse an  
 Mauerwerk und Beton/Stahlbeton -

Anlage 18

Ausführung 1.15  
 (seitlicher Anschluss)

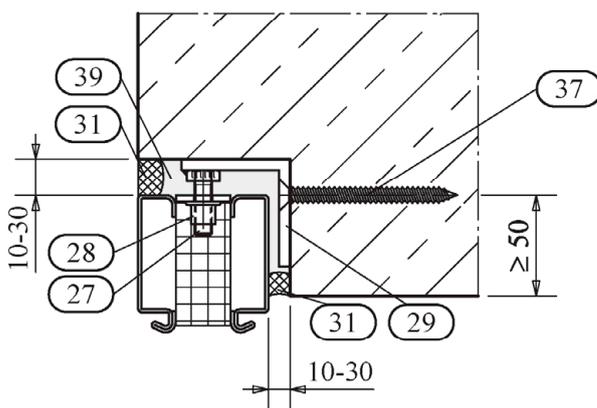


Ausführung 1.16  
 (seitlicher Anschluss)

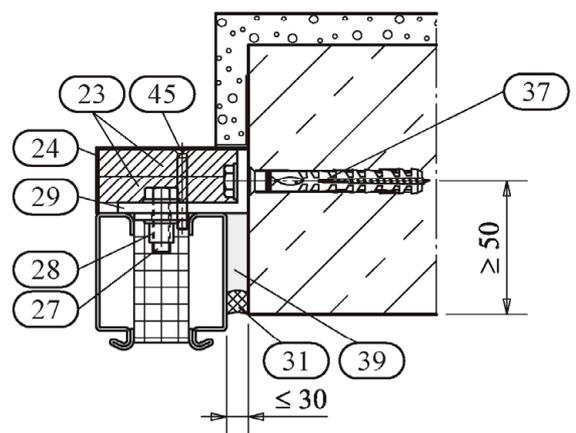


- \* 10-15 mm tief eingebracht
- \*\* 2 Blechprofile,  
 ≥ 98 x 15 x 1,5 mm, angeschraubt
- \*\*\* Mörtel oder Montageschaum

Ausführung 1.17



Ausführung 1.18



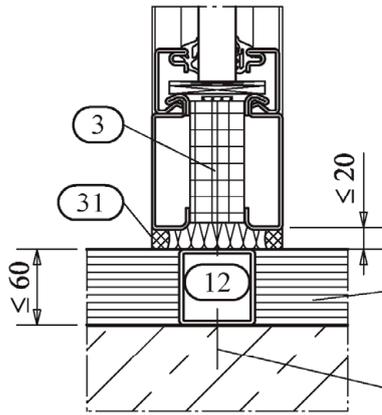
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

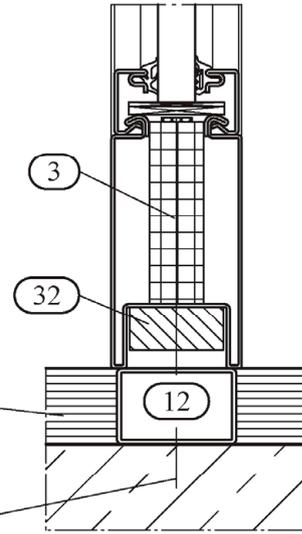
- Wand- und Deckenanschlüsse  
 an Mauerwerk und Beton/Stahlbeton -

Anlage 19

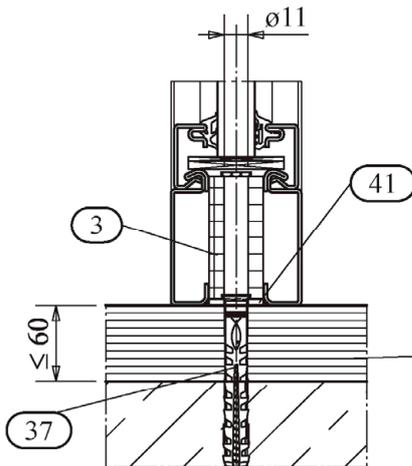
Ausführung 2.01



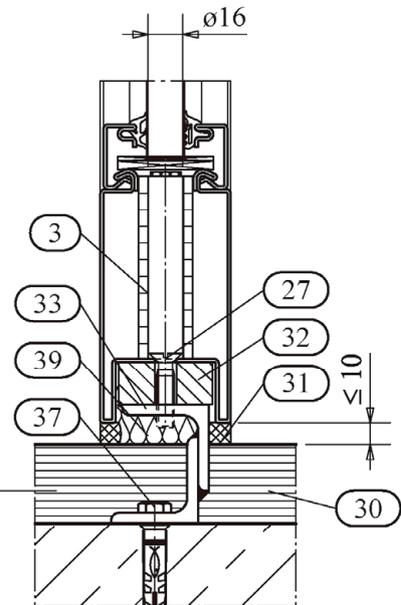
Ausführung 2.02



Ausführung 2.03



Ausführung 2.04



Darstellung mit Befestigungsmitteln

Maße in mm

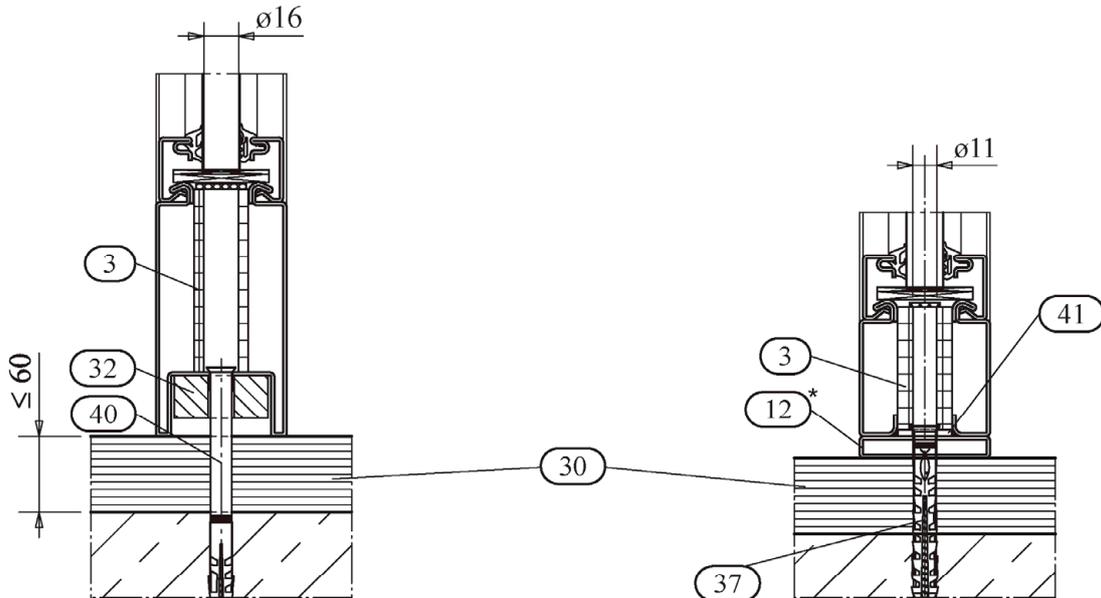
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 20

- Bodenanschlüsse an Massivbauteile -

Ausführung 2.05

Ausführung 2.06



\* wahlweise Aluprofil gemäß Anlage 8

Darstellung mit Befestigungsmitteln

Maße in mm

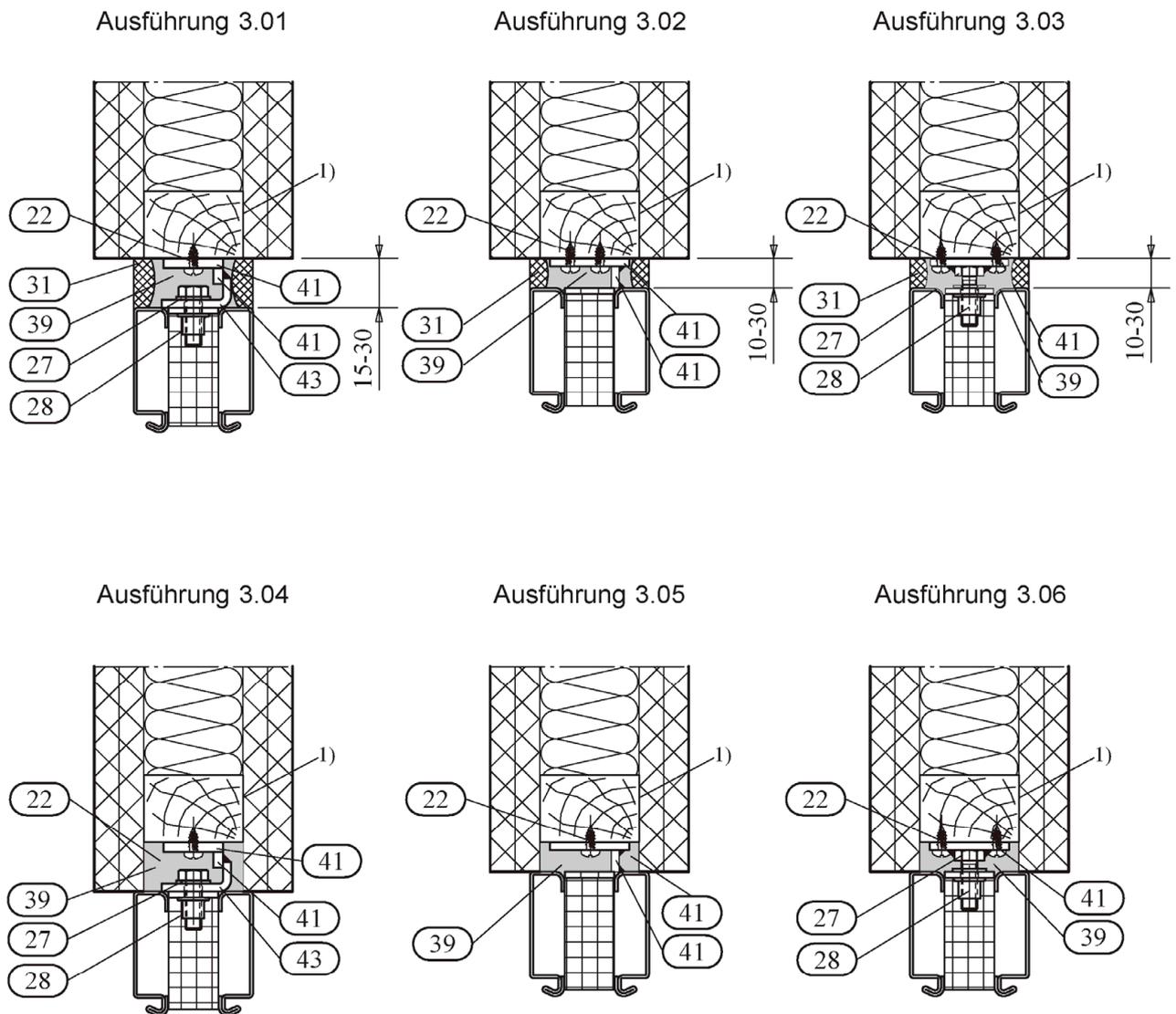
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Bodenanschlüsse an Massivbauteile -

Anlage 21

Seitlicher Anschluss an Trennwände der Feuerwiderstandsklasse F30 nach  
 DIN 4102-4, Tabelle 10.3, mit Wanddicken  $\geq 130$  mm und doppelter Beplankung aus GKF,  
 mind. 2 x 12,5 mm je Seite.

Wahlweise seitlicher Anschluss an eine Trennwand gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem  
 Prüfzeugnis (s. Abschnitt 2.3.3.1.1).



1) Holzständer  $\geq 40 \times 80$  (B x H) bzw. gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis

Maße in mm

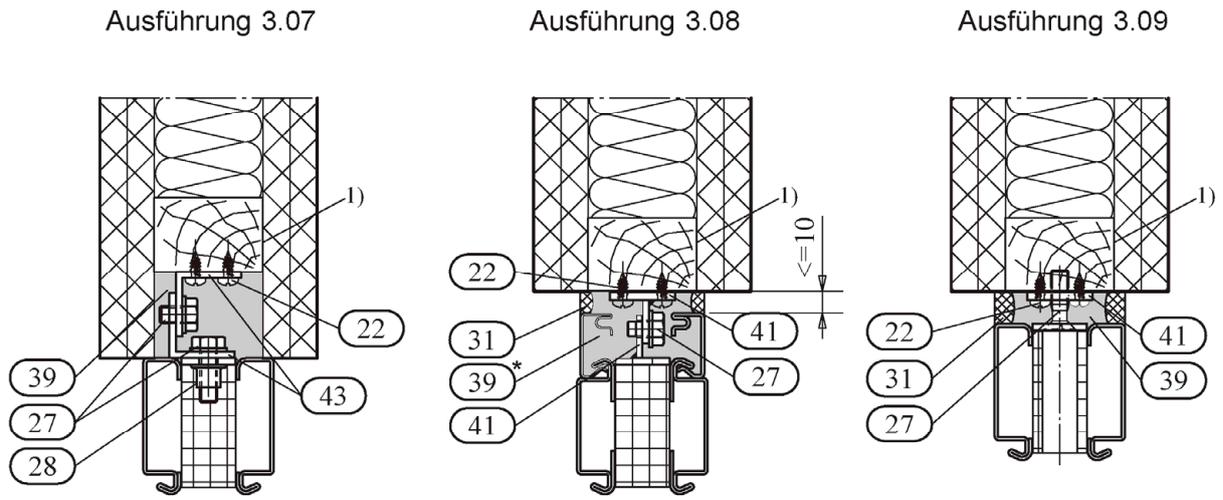
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Seitlicher Anschluss an eine Trennwand -

Anlage 22

Seitlicher Anschluss an Trennwände der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-4, Tabelle 10.3, mit Wanddicken  $\geq 130$  mm und doppelter Beplankung aus GKF, mind. 2 x 12,5 mm je Seite.

Wahlweise seitlicher Anschluss an eine Trennwand gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (s. Abschnitt 2.3.3.1.1).



\* Mineralwolle oder Mörtel

1) Holzständer  $\geq 40 \times 80$  (B x H) bzw. gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis

Maße in mm

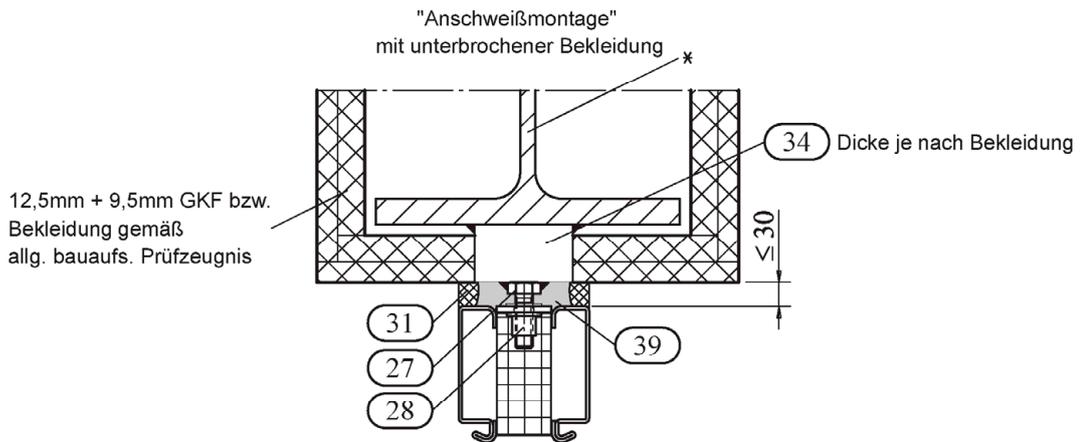
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Seitlicher Anschluss an eine Trennwand -

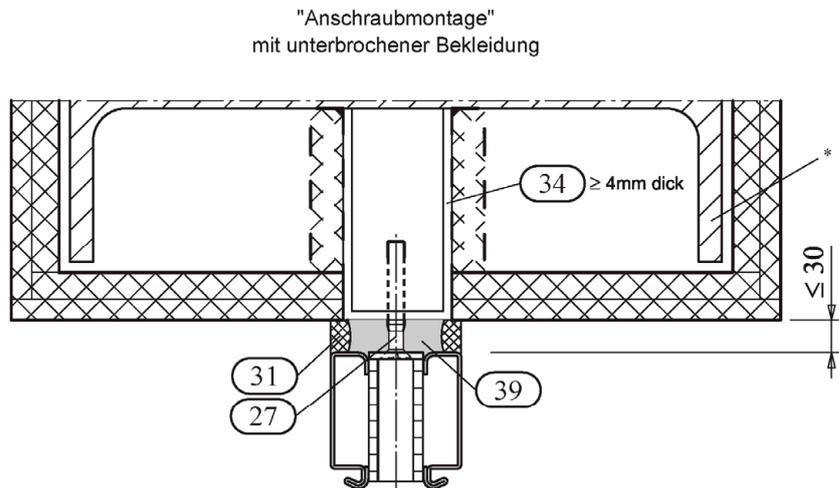
Anlage 23

Anschlüsse an bekleidete Stahlstützen bzw. -träger, jeweils in der Bauart wie solche mind. der Feuerwiderstandsklasse F60 nach DIN 4102-4, Tab. 7.6 bzw. 7.3, doppelte Bekleidung aus GKF, mind. 12,5mm + 9,5mm je Seite.  
 Wahlweise bekleidete Stahlbauteile, ausgeführt wie solche mind. der Feuerwiderstandsklasse F 60 gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (siehe Abschnitt 2.3.3.1.2).

Ausführung 4.01



Ausführung 4.02



\* Stahlstütze bzw. -träger

Maße in mm

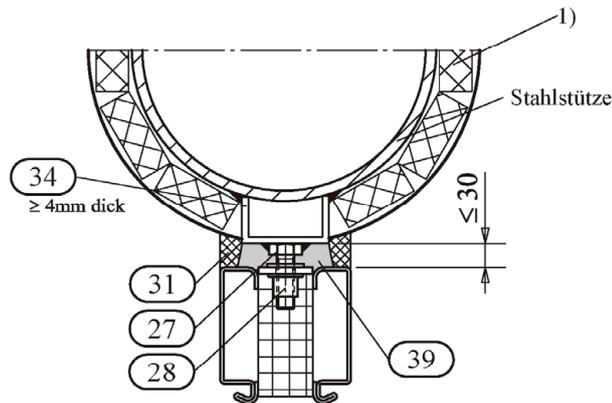
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Anschluss an bekleidete Stahlbauteile -

Anlage 24

Ausführung 4.03

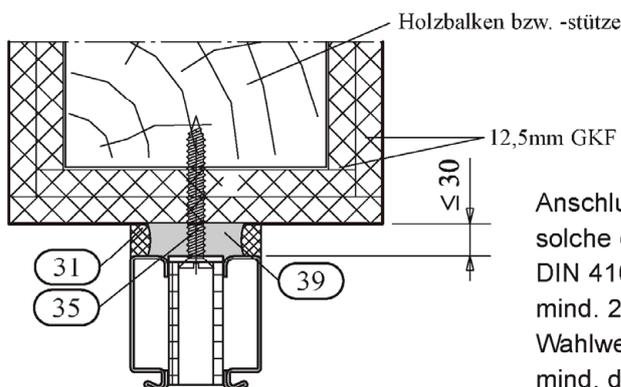
"Anschweißmontage"  
 mit unterbrochener Bekleidung



- 1) Bekleidete Stahlstützen, ausgeführt wie solche mind. der Feuerwiderstandsklasse F 60 gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis Nr. P-3185/4549-MPA BS (siehe Abschnitt 2.3.3.1.2)

Ausführung 5.01

"Anschraubmontage"



Anschluss an bekleidete Holzbauteile, ausgeführt wie solche der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-4, Tab. 8.1, doppelte Bekleidung aus GKF, mind. 2 x 12,5 mm je Seite.

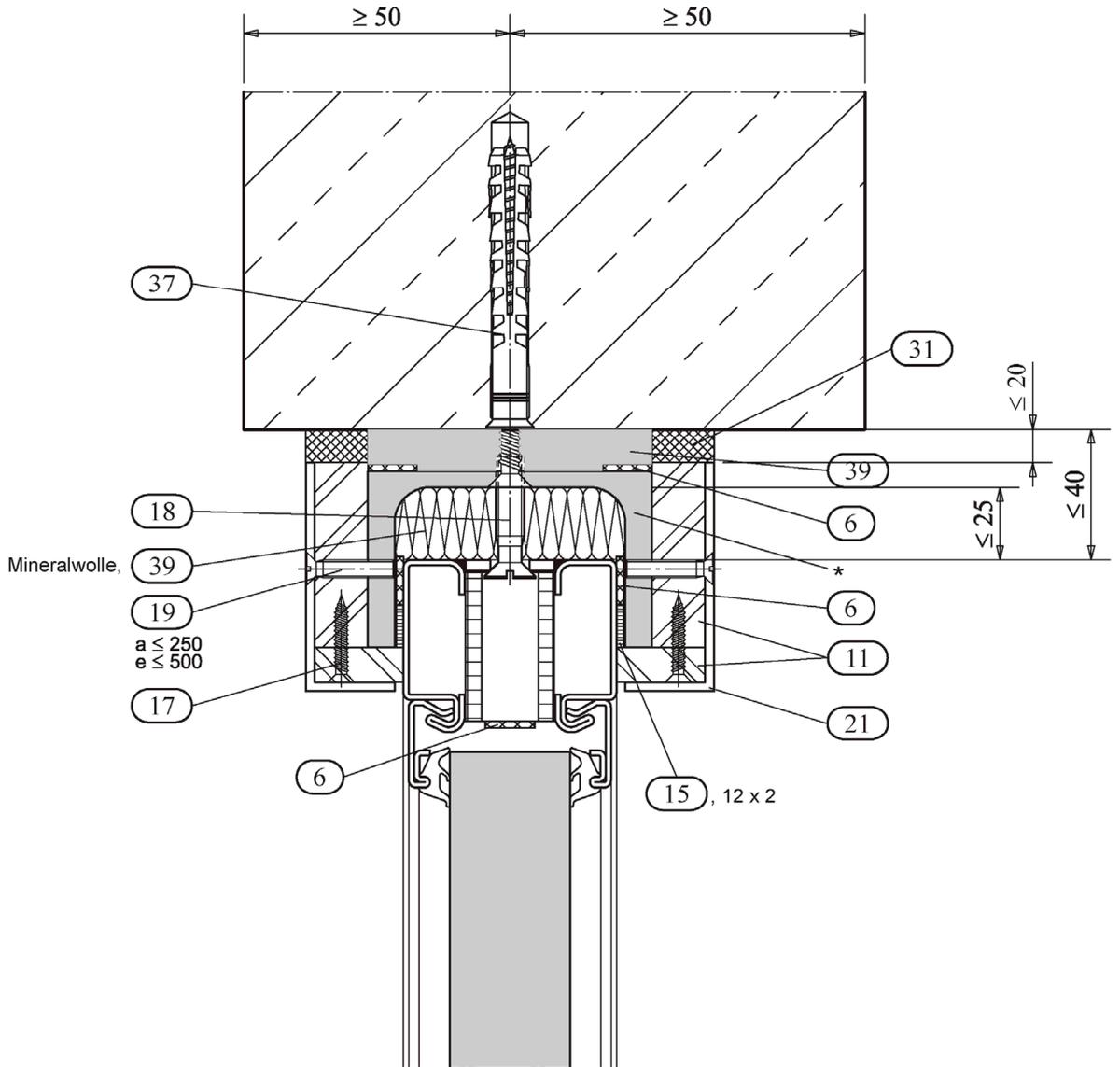
Wahlweise bekleidete Holzbauteile, ausgeführt wie solche mind. der Feuerwiderstandsklasse F 30 gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (siehe Abschnitt 2.3.3.1.3).

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Anschluss an bekleidete Stahlstützen und bekleidete Holzbauteile -

Anlage 25



\* Stahl U-Profil 80 x 50,  
 Flanschdicke: 7 mm

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Gleitender Deckenanschluss an Mauerwerk und Stahlbeton -

Anlage 26

Pos.	Benennung
1	Stahlprofil, 1,5 mm dick
2	Glashalteleistenprofil, siehe Anlage 9
3	Kerneinlage $\geq 25$ mm dick aus "AESTUVER", "PROMATECT-H", GKF, "PROMAXON Typ A", verklebt mit "Promat-Kleber K84"
4	Dichtungsprofil, Vorlegeband oder Dichtkeil, EPDM/CR, siehe Anlage 15
5	Klotzung aus PROMATECT-H, AESTUVER, PROMINA, Promat-Verglasungsklötzchen, Hartholz, jeweils ca. 5 mm dick
6	"PROMASEAL-PL", "PALUSOL 100", "Interdens Heatseal" oder "ROKU Strip", Abmessungen siehe Abschnitt 2.1.1.2.3 a)
7	Scheibe gemäß Anlage 1
8	Flachstahl, min. 8 mm dick
9	Stahl- oder Alu-Kantung $\geq 1$ mm dick, als Abdeckprofil
10	Stahl U-Kantung 2,5 mm dick $\geq 50$ mm lang, befestigt mit Stahlschraube M5; $a \leq 50$ mm, $e \leq 800$ mm, wahlweise statt U-Kantung Schweißnaht 15 mm lang
11	„PROMATECT-H“ 25 mm x 10 mm und 52,5 mm x 15 mm
12	Stahlrohr, Wanddicke $\geq 1,5$ mm
13	Stahlschraube $\geq 4,8$ mm, $a \leq 250$ mm, $e \leq 350$ mm
14	Rastkopfschraube (Klemmknopf), $\geq 4,8$ mm, $a \leq 250$ mm, $e \leq 250$ mm
15	Kerafix 2000, selbstklebend, 10 mm x 4 mm (20 mm x 2 mm in Verbindung mit Anlage 2)
16	Normalentflammbarer Silikon- oder Acryldichtstoff
17	Bohrschraube $\geq 3,5$ mm, $a \leq 200$ mm, $e \leq 800$ mm (in Verbindung mit Anlage 26: $\geq 3,9$ mm, $a \leq 200$ mm, $e \leq 500$ mm)
18	Gewindeschraube $\geq M8$ ( $\geq 4,8$ ), $a \leq 200$ mm, $e \leq 420$ mm
19	Befestigungsschraube mind. M5
20	Streifen $\geq 60$ mm breit aus „AESTUVER“, „PROMATECT-H“, GKF, „PROMAXON Typ A“, verklebt mit „Promat Kleber K84“
21	Stahl- oder Aluminiumwinkel $\geq 2,5$ mm dick
22	Befestigungsschraube $\geq 4,8$ mm; $a \leq 200$ mm, $e \leq 800$ mm
23	Streifen $\geq 12,5$ mm dick aus AESTUVER“, „PROMATECT-H“, GKF, „PROMAXON Typ A“, verklebt mit „Promat Kleber K84“
24	Stahl- oder Alu-Kantung $\geq 1$ mm dick
25	Stahlplatte $\geq 5$ mm dick, $\geq 300$ mm lang
26	Stahlplatte $\geq 3$ mm dick
27	Befestigungsschraube aus Stahl, $\geq M8$ ; $a \leq 200$ mm, $e \leq 800$ mm
28	Einnietmutter, $\geq M8$ ; $a \leq 200$ mm, $e \leq 800$ mm
29	Stahl- oder Alu-Kantung $\geq 5$ mm dick
30	Fußbodenaufbau aus nichtbrennbaren Baustoffen, z.B. ein entsprechender Mörtel als Estrich, $d \leq 60$ mm

a: Befestigungsabstand vom Rand

e: Befestigungsabstand zueinander

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „HL 330 S“  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 27

- Positionsliste -

Pos.	Benennung
31	Silikon- oder Acryldichtstoff, mind. normalentflammbar
32	Streifen $\geq 20$ mm dick aus „AESTUVER“, „PROMATECT-H“, GKF, „PROMAXON Typ A“, verklebt mit „Promat-Kleber K84“
33	Stahlwinkel oder Stahl-Kantung $\geq 5$ mm dick
34	Stahl-Unterfütterung; ca. 50 mm lange Abschnitte
35	Holzschraube mindestens 6 mm; $a \leq 200$ mm, $e \leq 800$ mm
36	Befestigungsschraube $\geq M4$
37	geeignete Befestigungsmittel, z.B. zugelassener Dübel mit Schraube $\varnothing \geq 7,0$ mm, $a \leq 200$ mm, $e \leq 800$ mm
38	Ankerlasche aus Stahlblech $\geq 1,8$ mm
39	Mineralwolle (nichtbrennbar), Rohdichte $\geq 100$ kg/m <sup>3</sup> , $T_S > 1000^\circ\text{C}$ , wahlweise „Hörmann HFS-1 2K Montageschaum B2“ mit beidseitiger Versiegelung mit Pos. 31 oder Mörtel in der Anschlussfuge zum angrenzenden Bauteil
40	geeignete Befestigungsmittel, z.B. zugelassener Rahmendübel mit Schraube $\varnothing \geq 7,0$ mm, $a \leq 200$ mm, $e \leq 800$ mm
41	Stahlplatte $\geq 4$ mm dick, $\geq 100$ mm lang, jeweils 2 x Pos. 37 zugehörig
42	Stahlprofil $\geq 1,5$ mm dick
43	Stahlwinkel oder Stahl-Kantung $\geq 3$ mm dick
44	Alu-Blech, $\geq 1,5$ mm dick
45	Befestigungsschraube aus Stahl, $\geq 3,5$ mm, $a \leq 200$ mm, $e \leq 800$ mm
46	Optional Eckwinkel als Glasleistensicherung, Alu

a: Befestigungsabstand vom Rand

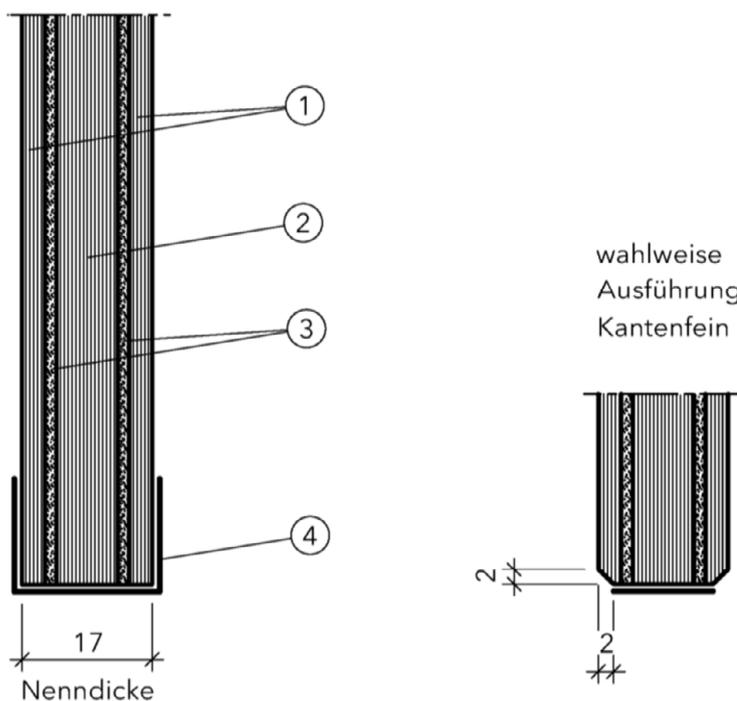
e: Befestigungsabstand zueinander

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „HL 330 S“  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 28

- Positionsliste -

Verbundglasscheibe Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 1



- ① Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
- ② Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick
- ③ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick
- ④ Aluminiumklebeband als Kantenschutz, ≤ 0,38 mm dick

bei Typ 1-0

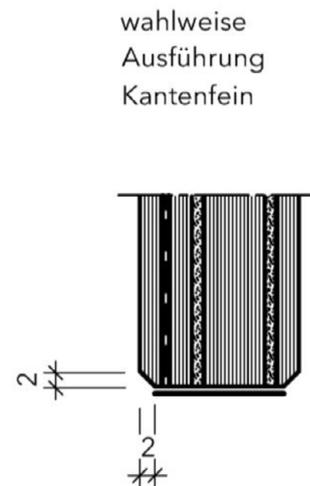
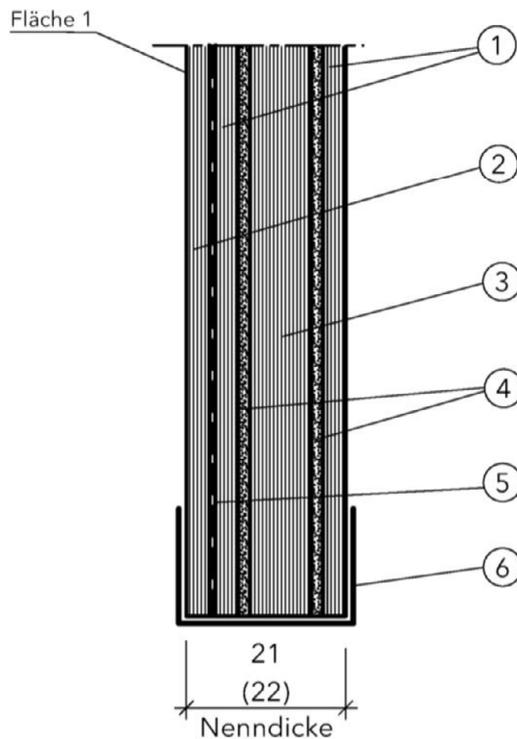
Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 1"

Anlage 29

Verbundglasscheibe Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 2



- ① Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
- ② Floatglasscheibe, klar, ca. 4 mm dick bei Typ 2-0  
 oder  
 Floatglasscheibe, getönt in grau, grün oder bronze, ca. 4 mm dick bei Typ 2-1  
 oder  
 Ornamentglas, strukturiert, ca. 4 mm dick bei Typ 2-2  
 oder  
 Floatglasscheibe, getönt in grau, grün oder bronze, ca. 4 mm dick, bei Typ 2-5  
 mit Beschichtung auf Fläche 1
- ③ Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick
- ④ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick
- ⑤ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick bei Typ 2-3  
 oder  
 PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick
- ⑥ Aluminiumklebeband als Kantenschutz, ≤ 0,38 mm dick

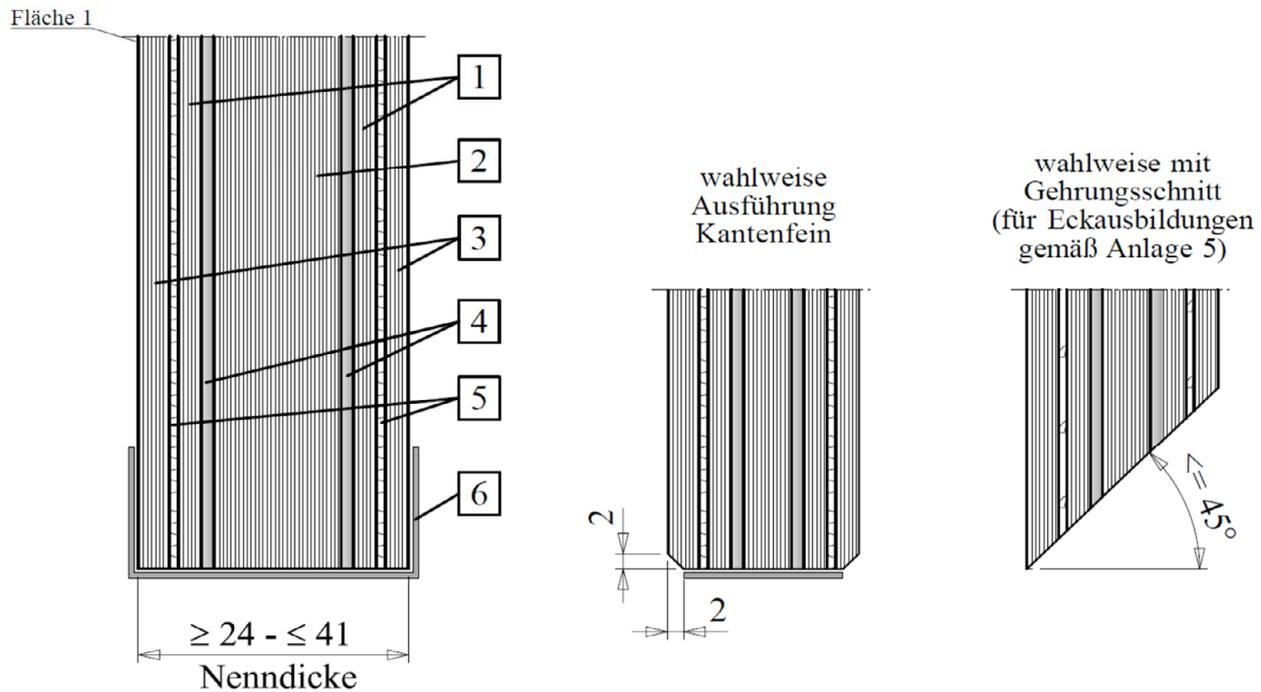
Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 2"

Anlage 30

### Verbundglasscheibe "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20"



- 1** Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
- 2** Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick
- 3** Floatglasscheibe, klar,  $\geq 3$  mm bis  $\leq 11$  mm dick  
 oder  
 Floatglasscheibe, getönt,  $\geq 4$  mm bis  $\leq 11$  mm dick  
 in grau, grün oder bronze  
 oder  
 Ornamentglas, strukturiert,  $\geq 4$  mm bis  $\leq 11$  mm dick  
 oder  
 Floatglasscheibe, getönt,  $\geq 4$  mm bis  $\leq 11$  mm dick  
 in grau, grün oder bronze mit Beschichtung auf Fläche 1
 bei Typ 20-0  
 bei Typ 20-1  
 bei Typ 20-2  
 bei Typ 20-5
- 4** Natrium-Silikat, ca 1,5 mm dick
- 5** PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick  
 oder  
 PVB-Folie, matt ca. 0,76 mm dick
 bei Typ 20-3
- 6** Aluminiumklebeband als Kantenschutz,  $\leq 0,38$ mm dick

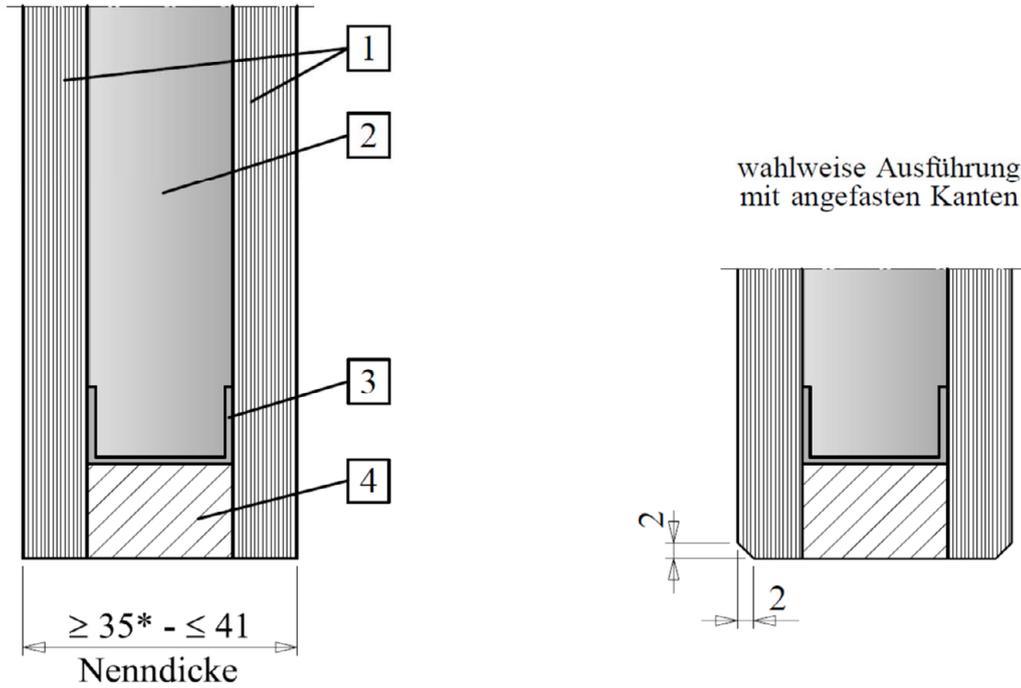
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20"

Anlage 31

Verbundglasscheibe "Promat-SYSTEMGLAS F1-30"



\*  $\geq 31$  bei Ausführung von Eckausbildungen

- 1**  $\geq 10,0$  mm ( $\geq 8,0$  mm bei Ausführung von Eckausbildungen) dickes, thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) aus Floatglas oder Ornamentglas,  
 oder  
 $\geq 10,0$  mm ( $\geq 8,0$  mm bei Ausführung von Eckausbildungen) dickes, heißgelagertes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas 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  
 $\geq 5$  mm ESG (wahlweise heißgelagert),  $\geq 0,76$  mm PVB-Folie,  $\geq 5$  mm ESG (wahlweise heißgelagert)  
 jeweils ungefärbt oder in der Masse eingefärbt, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Schichten, Emaille- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebte Sprossen<sup>1</sup>, Folienbeklebung.
- 2** Farbneutrale Brandschutzschicht  $\geq 15$  mm
- 3** Abstandshalter
- 4** Dichtstoff aus Polysulfid oder Polyurethan oder Silikon

<sup>1</sup> nicht mit dem Rahmen verklebt

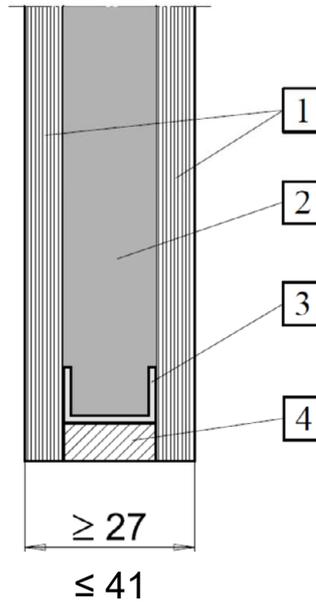
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Promat – SYSTEMGLAS F1-30"

Anlage 32

Verbundglasscheibe VITRAFIRE EI 30



- 1**  $\geq 6,0$  mm dickes, thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas aus Floatglas oder Ornamentglas  
 oder  
 heißgelagertes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas aus Floatglas

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

- 2** Farbneutrale Brandschutzschicht  $\geq 15$  mm dick  
**3** Abstandshalter  
**4** Dichtstoff aus Polysulfid

<sup>1</sup> ... nicht mit dem Rahmen verklebt

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HL 330 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13	Anlage 33
Verbundglasscheibe "VITRAFIRE EI 30"	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-2103