

# Allgemeine Bauartgenehmigung

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauprodukte und Bauarten

Datum:

06.12.2021

Geschäftszeichen:

III 37-1.19.14-350/20

**Nummer:**

**Z-19.14-1984**

**Geltungsdauer**

vom: **6. Dezember 2021**

bis: **6. Dezember 2026**

**Antragsteller:**

**Hörmann KG Eckelhausen**

In der Bruchwiese 2

66625 Nohfelden

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst 25 Seiten und 33 Anlagen mit 37 Seiten.

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, "HE 331 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 Metall-Kunststoff-Verbundprofile und 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 2.2.1, 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 oder
  - 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 2020/2, s. [www.dibt.de](http://www.dibt.de)

- 1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt
- bei Ausführung in Verbindung mit den Feuerschutzabschlüssen "HE 311" bzw. "HE 321" nach Abschnitt 1.2.8 maximal 3160 mm,
  - bei Ausführung in Verbindung mit den Feuerschutzabschlüssen "ASV-1" bzw. "ASV-2" nach Abschnitt 1.2.8 maximal 2810 mm und
  - in den sonstigen Ausführungen maximal 3760 mm.

Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.

Wird die Brandschutzverglasung - ohne Feuerschutzabschlüsse - in die Öffnung einer Wand aus Gipsplatten/Trennwand eingebaut, beträgt die maximal zulässige Länge der Brandschutzverglasung 6000 mm. Die Wand aus Gipsplatten/Trennwand darf im Bereich der Brandschutzverglasung maximal 5000 mm hoch sein.

- 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 "HE 331" gemäß allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-19.14-1091 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 Metall-Kunststoff-Verbundprofile (mit Profilen aus Aluminiumlegierung) gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-11-000229 PR02-ift mit den Profil-Nrn. gemäß Anlage 25 zu verwenden.

Für die sog. Zusatzprofile sind zusätzliche Metall-Kunststoff-Verbundprofile des Unternehmens Hörmann KG Eckelhausen, Nohfelden, mit der Profil-Nr. 210032, entsprechend den Anlagen 25 und 25.1 zu verwenden. Diese bestehen aus stranggepressten Präzisionsprofilen nach DIN EN 15088<sup>5</sup> und DIN EN 12020-1<sup>6</sup> aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2<sup>7</sup>, die durch normalent-

<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 15088:2006-03 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen - technische Lieferbedingungen

<sup>6</sup> DIN EN 12020-1:2008-06 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 - Teil 1: Technische Lieferbedingungen

<sup>7</sup> DIN EN 755-2:2016-10 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften

flammbare<sup>2</sup> Isolierstege vom Typ "TECATHERM 66 GF" aus PA 66 GF 25 des Unternehmens Ensinger GmbH, Nufingen, miteinander verbunden sind.

#### 2.1.1.1.2 Profillfüllungen

Für die Füllung der Hohlkammern der Metall-Kunststoff-Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.1.1.1 ist jeweils eine sog. Kerneinlage aus  $\geq 25$  mm dicken Streifen aus nichtbrennbaren<sup>2</sup> Brandschutzplatten, wahlweise der Typen

- "PROMAXON, Typ A" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0215-2018/1 vom 25.06.2018 oder
- "AESTUVER" mit der Leistungserklärung Nr. FC-0003 vom 01.03.2017 oder
- "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, in Verbindung mit nichtbrennbarem<sup>2</sup> Spezialkleber vom Typ "Promat-Kleber K84" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5, zu verwenden.

Für Brandschutzverglasungshöhen  $> 3000$  mm sind für die Füllung der vorgenannten Hohlkammern weitere und nur solche sog. Kerneinlagen vom Typ "PROMAXON, Typ A" entsprechend Anlage 8 zu verwenden.

#### 2.1.1.1.3 Verstärkungsprofile

Für ggf. erforderliche Verstärkungsprofile, sog. Statikprofile, sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

a) stranggepresste Präzisionsprofile nach DIN EN 15088<sup>5</sup> und DIN EN 12020-1<sup>6</sup> aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2<sup>7</sup>, mit den Profil-Nrn. entsprechend Anlage 9, in Verbindung mit

- Stahlschrauben  $\varnothing \geq 4,8$  mm,
- sog. Klemmprofilen (Artikel-Nr. 209016) entsprechend Anlage 8.1, bestehend aus speziellen Dichtungsprofilen (EPDM) des Unternehmens SG Technologies GmbH, Wadern-Büschfeld und
- $\geq 1,5$  mm dicken Abdeckprofilen aus der vorgenannten Aluminiumlegierung und entsprechend Anlage 9 oder

b) Stahlhohlprofile nach

- DIN EN 10210-1<sup>8</sup> bzw. DIN EN 10219-1<sup>9</sup>, jeweils aus unlegierten Baustählen, Stahlsorte S235JRH (Werkstoffnummer 1.0039), oder
- DIN EN 10305-5<sup>10</sup>, aus unlegierten Baustählen, Stahlsorte E235 (Werkstoffnummer 1.0308,  $f_{y,k} \geq 240$  N/mm<sup>2</sup>),

mit Abmessungen  $\geq 20$  mm x  $\geq 30$  mm x  $\geq 3,0$  mm bzw.  $\geq 20$  mm x  $\geq 60$  mm x  $\geq 3,0$  mm, jeweils in Verbindung mit

- $\geq 3$  mm dicken Streifen aus schwerentflammbaren<sup>2</sup> Isolierplatten vom Typ "ROKU-FIL PL 1200" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3906/4429-MPA BS,
- $\geq 5$  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
  - "AESTUVER" mit der Leistungserklärung Nr. FC-0003 vom 01.03.2017 oder

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

- "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,
- nichtbrennbarem<sup>2</sup> Spezialkleber vom Typ "Promat-Kleber K84" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5,
- Laschen aus Flachstahl nach DIN EN 10025-2<sup>11</sup> und DIN EN 10058<sup>12</sup>, Abmessungen:  $\geq 30\text{mm} \times \geq 8\text{ mm}$ ,
- Stahlschrauben  $\varnothing \geq 3,5\text{ mm}$  bzw.  $\varnothing \geq 4,8\text{ mm}$  bzw.  $\geq \text{M8}$  sowie
- vorgenannten Klemm- und Abdeckprofilen.

#### 2.1.1.1.4 Rahmenverbindungen

Die Eck- und T-Verbindungen der Rahmenprofile sind - je nach Ausführungsvariante - unter Verwendung von folgenden Bauprodukten auszuführen:

- Profile nach DIN EN 15088<sup>5</sup> aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), sog. Eckwinkel, entsprechend Anlage 12.1, in Verbindung mit
  - dem 2-Komponenten-Kleber "COSMOPUR 885, Komp. A" und "COSMOPUR 805, Komp. B" des Unternehmens Weiss Chemie + Technik GmbH & Co. KG, Haiger,
  - nichtbrennbarem<sup>2</sup> Spezialkleber vom Typ "Promat-Kleber K84" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5,
  - $\geq 1,5\text{ mm}$  dicken Winkeln, gekantet aus Stahlblech nach DIN EN 10025-2<sup>11</sup>, in Verbindung mit Stahlschrauben  $\varnothing \geq 3,9\text{ mm}$ ,
- $\geq 2,0\text{ mm}$  bzw.  $\geq 5,0\text{ mm}$  dicke Winkelprofile nach DIN EN 10025-2<sup>11</sup> und DIN EN 10056-1<sup>13</sup> bzw. Abschnitte aus  $\geq 4,0\text{ mm}$  dickem Flachstahl nach DIN EN 10025-2<sup>11</sup> und DIN EN 10058<sup>12</sup> bzw.  $\geq 2,0\text{ mm}$  dicke Winkel, gekantet aus Stahlblech nach DIN EN 10025-2<sup>11</sup>, in Verbindung mit Stahlschrauben  $\varnothing \geq 3,9\text{ mm}$  bzw.  $\varnothing \geq 5,5\text{ mm}$  bzw.  $\geq \text{M5}$ ,
- Profile aus Gussstücken nach DIN EN 15088<sup>5</sup> und DIN EN 1706<sup>14</sup> aus der Aluminiumlegierung EN AC-AI Si12(Cu) (EN AC-47000), sog. Stoßverbinder entsprechend Anlage 12.1, in Verbindung mit Stahlschrauben  $\geq \text{M5}$  und Kerbstiften aus Stahl,  $\varnothing \geq 4,0\text{ mm}$  oder Stahlschrauben  $\geq \text{M4}$ .

Für die Verbindungen der sog. Verbreiterungsprofile sind Stahlschrauben,  $\varnothing \geq 3,5\text{ mm}$  und  $\varnothing \geq 4,8\text{ mm}$ , zu verwenden.

#### 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>15</sup> der Unternehmen Etex Building Performance GmbH, Ratingen, oder Hörmann KG Glastechnik, Nohfelden, entsprechend Tabelle 1 zu verwenden.

11	DIN EN 10025-2:2005-04	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen; Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
12	DIN EN 10058:2019-02	Warmgewalzte Flachstäbe aus Stahl und Breitflachstahl für allgemeine Verwendung – Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße
13	DIN EN 10056-1:2017-06	Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl; Teil 1: Maße
14	DIN EN 1706:2020-07	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Gussstücke - Chemische Zusammensetzung und mechanische Eigenschaften
15	DIN EN 14449:2005-07	Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm

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 28 und "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 5" gemäß Anlage 29	1200 x 2700 bzw. 2500 x 1200	870
"Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 10" gemäß Anlage 30 und "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20" (mit symmetrischem Scheibenaufbau) gemäß Anlage 31	1200 x 2900 bzw. 2500 x 1200	
"Promat-SYSTEMGLAS F1-30" gemäß Anlage 32	1500 x 3500	
"VITRAFIRE EI 30" (mit symmetrischem Aufbau) gemäß Anlage 33		

Jede Verbundglasscheibe vom Typ

- "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 5" und "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 10" 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. 6 mm dicke und 100 mm lange sog. Klotzbrücken bzw. Klötzchen aus

- schwerentflammbar<sup>2</sup> Isolierplatten vom Typ "ROKU FiL PL 1200" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3906/4429-MPA BS oder
- nichtbrennbar<sup>2</sup> Brandschutzplatten vom Typ "PROMINA" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-08/0160-2013/1 vom 25.06.2018 oder
- "Promat-Verglasungsklötzchen" des Unternehmens Etex Building Performance GmbH, Ratingen,

zu verwenden.

#### 2.1.1.2.3 Scheibendichtungen

a) dämmschichtbildende Baustoffe/im Brandfall aufschäumende Produkte

Für die Fugen zwischen den Stirnseiten der Scheiben und den Rahmenprofilen (im Falzgrund) sind wahlweise folgende Bauprodukte zu verwenden: Streifen des normalentflammbar<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) und
- 23 mm (Breite) x 2,5 mm (Dicke) x 150 mm (Länge) (für die sog. Glashalter nach Abschnitt 2.1.1.2.4) 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:
  - 20 mm (Breite) x 2,0 mm (Dicke) und
  - 26 mm (Breite) x 2,5 mm (Dicke) x 150 mm (Länge) (für die sog. Glashalter nach Abschnitt 2.1.1.2.4) 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:
  - 14 mm (Breite) x 2,0 mm (Dicke) und
  - 14 mm (Breite) x 2,0 mm (Dicke) x 150 mm (Länge) (für die sog. Glashalter nach Abschnitt 2.1.1.2.4).

b) Dichtungsprofile und Streifen aus Isolierplatten

Für die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den

- Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind spezielle Dichtungsprofile (EPDM) des Unternehmens SG Technologies GmbH, Wadern-Büschfeld, mit den Artikelnummern entsprechend Anlage 8.1,
- Rahmenprofilen (im Bereich der Glashalter nach Abschnitt 2.1.1.2.4) sind zusätzlich  $\geq 14$  mm breite Streifen aus  $\geq 2$  mm dicken, schwerentflammbar<sup>2</sup> Isolierplatten vom Typ "ROKU FiL PL 1200" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3906/4429-MPA BS

zu verwenden.

c) Dichtstoffe und ggf. Abdeckprofile für die vertikalen Fugen zwischen neben- bzw. nebeneinander mit Eckausbildung anzuordnenden Scheiben

Es 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, oder
- "BC-230 Bau-/Fensterbausilikon" des Unternehmens Zweggart Fachhandelsgruppe GmbH & Co. KG, Gärtringen, jedoch nur in Verbindung mit Scheiben vom Typ "VITRAFIRE EI 30",

zu verwenden.

Für die Abdeckung der Fugen zwischen den nebeneinander anzuordnenden Scheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS F1-30" sind Abdeckprofile aus  $\geq 1,5$  mm dicken, mindestens normalentflammbar<sup>2</sup> Baustoffen, in Verbindung mit dem vorgenannten Fugendichtstoff vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS-Silikon", zu verwenden.

2.1.1.2.4 Glashalteleisten

Als Glashalteleisten sind stranggepresste Präzisionsprofile nach DIN EN 15088<sup>5</sup> und DIN EN 12020-1<sup>6</sup> aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2<sup>7</sup>, sog. Klipsleisten, mit Ansichtsbreiten  $\geq 25$  mm und mit Wandungsdicken von 1,5 mm bis 2 mm entsprechend Anlage 25 zu verwenden.

<sup>16</sup> DIN EN 15651-2:2012-12 Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen – Teil 2: Fugendichtstoffe für Verglasungen

Zusätzlich sind sog. Glashalter und Haltewinkel, jeweils bestehend aus 60 mm langen Profilen aus  $\geq 2,0$  mm dickem, gekanteten Stahlblech nach DIN 1623<sup>17</sup> aus der Stahlsorte S215G (Werkstoffnummer: 1.0116G) und entsprechend Anlage 14, in Verbindung mit

- Stahlschrauben  $\varnothing \geq 3,9$  mm und
- Streifen aus  $\geq 2$  mm dicken, schwerentflammbar<sup>2</sup> Isolierplatten vom Typ "ROKU FiL PL 1200" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3906/4429-MPA BS, zu verwenden.

#### 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

- Ständer- und Riegelprofilen der angrenzenden Wand aus Gipsplatten/Trennwand und
  - 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

Sofern

- gekoppelte bzw. verbreiterte Rahmenprofile verwendet werden bzw.
- die Brandschutzverglasung in Verbindung mit
  - der Brandschutzverglasung "HE 331" nach Abschnitt 1.2.9 bzw.
  - den Feuerschutzabschlüssen "HE 311" bzw. "HE 321" nach Abschnitt 2.1.2ausgeführt wird,

sind für die Profilstöße - je nach Ausführungsvariante - Streifen des normalentflammbar<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: 20 mm (Breite) x 2,0 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: 14 mm (Breite) x 2,0 mm (Dicke),

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

<sup>17</sup> DIN 1623:2009-05 Kaltgewalztes Band und Blech - Technische Lieferbedingungen - Allgemeine Baustähle

- Mineralwolle<sup>18</sup> nach DIN EN 13162<sup>19</sup>.

Für das ggf. erforderliche Versiegeln bzw. Abdecken der vorgenannten Fugen ist ein

- mindestens normalentflammbarer<sup>2</sup> Acryl- oder Silikon-Dichtstoff nach DIN EN 15651-1<sup>20</sup> oder DIN EN 15651-2<sup>16</sup> bzw.
- ein mindestens normalentflammbarer<sup>2</sup> Putz 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 17, 18 und 20

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

- $\geq 10$  mm bzw.  $\geq 25$  mm bzw.  $\geq 29$  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
  - "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 oder
  - "AESTUVER" mit der Leistungserklärung Nr. FC-0003 vom 01.03.2017 oder
  - "PROMINA" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-08/0160-2013/1 vom 25.06.2018,

ggf. in Verbindung mit

- Streifen bzw. Profilen aus  $\geq 0,5$  mm bzw.  $\geq 1,5$  mm dickem, ggf. gekanteten
  - Stahlblech nach DIN EN 10025-2<sup>11</sup> oder
  - Blech nach DIN EN 15088<sup>5</sup> aus einer Aluminiumlegierung,
- Stahlschrauben  $\varnothing \geq 3,5$  mm,
- nichtbrennbarer<sup>2</sup> Mineralwolle<sup>18</sup> nach DIN EN 13162<sup>19</sup>

#### 2.1.1.5 Sonstige Bestandteile

##### 2.1.1.5.1 Bauprodukte für die Ausführung mit Eckausbildungen (s. Anlage 10, Ausführungsvariante B)

Es sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- gekantete Profile aus  $\geq 2,0$  mm dickem Blech nach DIN EN 15088<sup>5</sup> aus einer Aluminiumlegierung oder aus Stahlblech nach DIN EN 10346<sup>21</sup>,
- normalentflammbarer<sup>2</sup> Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-2<sup>16</sup> vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS-Silikon" des Unternehmens Etex Building Performance GmbH, Ratingen,
- nur für 90°-Ecken: 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  $\geq 27$  mm x  $\geq 27$  mm

##### 2.1.1.5.2 Bauprodukte für die Ausführung in Verbindung mit der Brandschutzverglasung "HE 331" nach Abschnitt 1.2.9 bzw. den Feuerschutzabschlüssen "HE 311" bzw. "HE 321" nach Abschnitt 2.1.2

- <sup>18</sup> Im allgemeinen Bauartgenehmigungsverfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt  $> 1000^{\circ}\text{C}$
- <sup>19</sup> DIN EN 13162:2015-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation
- <sup>20</sup> DIN EN 15651-1:2012-12 Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen - Teil 1: Fugendichtstoffe für Fassadenelemente
- <sup>21</sup> DIN EN 10346:2015-10 Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl zum Kaltumformen – Technische Lieferbedingungen

Für die Profilstöße sind - je nach Ausführungsvariante - folgende Bauprodukte zu verwenden:

- Streifen aus  $\geq 13$  mm dicken 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
  - "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 oder
  - "AESTUVER" mit der Leistungserklärung Nr. FC-0003 vom 01.03.2017 oder
  - "PROMINA" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-08/0160-2013/1 vom 25.06.2018,
- sog. Kopplungsdichtungen (Artikel-Nr. 209011) entsprechend Anlage 8.1, bestehend aus speziellen Dichtungsprofilen (EPDM) des Unternehmens SG Technologies GmbH, Wadern-Büschfeld,
- Schrauben  $\varnothing \geq 4,8$  mm

#### 2.1.1.5.3 Bauprodukte für die Ausführung in Verbindung mit den Feuerschutzabschlüssen "ASV-1" bzw. "ASV-2" nach Abschnitt 2.1.2

Für die Befestigung der Laufschienenkonstruktionen der Feuerschutzabschlüsse an den Rahmenprofilen der Brandschutzverglasung sind - je nach Ausführungsvariante - folgende Bauprodukte zu verwenden:

- Schrauben und Blindnietmutter  $\geq M5$  bzw.  $\geq M6$  bzw.  $\geq M8$ ,
- Stahl-Gewindestangen und Muttern  $\geq M6$  sowie  $\geq 5$  mm dicke Konterplatten aus Aluminium-Legierung,
- Blechschrauben aus Stahl,  $\varnothing \geq 4,8$  mm

#### 2.1.1.5.4 Bauprodukte für Oberflächenbekleidungen

Für die die optionale Abdeckung der Fugen zwischen den nebeneinander anzuordnenden Scheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ ..." bzw. "VITRAFIRE EI 30" dürfen Abdeckprofile aus  $\geq 1,5$  mm dicken, mindestens normalentflammbaren<sup>2</sup> Baustoffen, 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, bzw.
- "BC-230 Bau-/Fensterbausilikon" des Unternehmens Zweygart Fachhandelsgruppe GmbH & Co. KG, Gärtringen,

verwendet werden.

### 2.1.2 Entwurf

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

- T 30-1-FSA "HE 311" bzw.
- T 30-1-RS-FSA "HE 311" bzw.
- T 30-2-FSA "HE 321" bzw.
- T 30-2-RS-FSA "HE 321"

gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-6.20-1898

- T 30-1-FSA "ASV-1" bzw.
- T 30-1-RS-FSA "ASV-1" bzw.
- T 30-2-FSA "ASV-2" bzw.
- T 30-2-RS-FSA "ASV-2"

gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-6.20-1997

## 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 2 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>22</sup> (Durchbiegungsbegrenzung  $\leq H/200$ , Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1<sup>22</sup>

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1<sup>23</sup> und DIN EN 1991-1-1/NA<sup>24</sup> und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4<sup>25</sup> und DIN EN 1991-1-4/NA<sup>26</sup> zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelwillingreifen nach DIN 18008-4<sup>4</sup> mit  $G = 50 \text{ kg}$  und einer Fallhöhe von  $45 \text{ cm}$  (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>27</sup> und DIN 18008-2<sup>28</sup> für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

22	DIN 4103-1:2015-06	Nichttragende innere Trennwände - Teil 1: Anforderungen und Nachweise
23	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
24	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
25	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
26	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
27	DIN 18008-1:2020-05	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen
28	DIN 18008-2:2020-05	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen

#### 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>27</sup> und DIN 18008-2<sup>28</sup> zu beachten.

#### 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 Schraubenschrauben, 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 5 bis 7).

#### 2.2.1.3.5 Zusätzliche Nachweise beim Einbau in eine Wand aus Gipsplatten/Trennwand

Die Ständer- und Riegelprofile der Wand aus Gipsplatten/Trennwand im unmittelbaren Anschlussbereich der Brandschutzverglasung sind verstärkt auszuführen. Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind für die Gesamtkonstruktion (Brandschutzverglasung und Wand aus Gipsplatten/Trennwand) für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

### 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>27</sup>, DIN 18008-2<sup>28</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>27</sup> und der MVV TB Teil A, Anlage A 1.2.7/2<sup>29</sup> zu beachten, falls im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Es sind Verbundglasscheiben des Typs "Promat-SYSTEMGLAS F1-30" in rechteckiger Form entsprechend Abschnitt 2.1.1.2.1 zu verwenden.

Die einzelnen Verbundglasscheiben müssen folgende Abmessungen aufweisen:

- maximale Höhe: 3500 mm, minimale Höhe: 1000 mm
- maximale Breite: 1400 mm, minimale Breite: 750 mm,

wobei die Mindestbreite der Randscheibe gemäß Tabelle 1 einzuhalten ist

Die Verbundglasscheiben müssen den in Abbildung 1 dargestellten Glasaufbau aufweisen:

<sup>29</sup> nach Landesbauordnung



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>31</sup> oder
  - heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 14179-2<sup>32</sup> zu verwenden.
- Die Dicke der Einzelscheibe muss  $\geq 6$  mm bis  $\leq 15$  mm betragen.
- Keramische Beschichtungen oder Beschichtungen nach DIN EN 1096-4<sup>33</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>15</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>34</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>27</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>31</sup> oder
    - heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 14179-2<sup>32</sup> bestehen.
  - Die Nenndicke des VSG beträgt  $\geq 12$  mm bis  $\leq 18$  mm.
  - Keramische Beschichtungen oder Beschichtungen nach DIN EN 1096-4<sup>33</sup> sind nur auf der Oberfläche #6 zulässig.

2.2.2.2.2 Rahmen bzw. Glashalteleisten

Für den Rahmen sind Profile nach Abschnitt 2.3.2.1 zu verwenden. Die maximale Höhe eines Profils zwischen Glasaufnahme und Befestigungsebene beträgt 150 mm. Aufbauprofile, gebildet durch die Verbindung mehrerer Einzelprofile, dürfen maximal 150 mm hoch sein.

Die Lagerung der Scheiben in Stoßrichtung erfolgt gegen den festen Glasfalzanschlag. In den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glasfalzanschlägen bzw. den Glashalteleisten sind umlaufend Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.1.2.3 b) mit den Artikelnummern 219002 (Vorlegeband) und 229003 oder 229004 oder 229005 (jeweils Dichtkeil) entsprechend Anlage 8.1 zu verwenden.

Die Befestigung des Rahmens 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, bzw. allseitig gelagert. Der Glaseinstand muss an den gelagerten Kanten  $\geq 20$  mm betragen.

Für die Bemessung der absturzsichernden Verglasung sind die Bestimmungen von DIN 18008-1<sup>27</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-, drei- oder allseitig gelagert) gemäß DIN 18008-4<sup>4</sup>, Abschnitt 6.1, zu führen. Bei Eckausbildungen entsprechend Anlage 10 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 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>35</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

2.3.2.1.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung sind Metall-Kunststoff-Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.1.1.1 mit durch Kleben zu befestigenden sog. Kerneinlagen nach Abschnitt 2.1.1.1.2 entsprechend Anlage 8 zu verwenden. Entsprechend den Anlagen 8 und 25 dürfen für die Rahmen- und Sockelausführungen, sowie für Verbreiterungsprofile beim unmittelbaren Anschluss der Brandschutzverglasung an angrenzende Bauteile verschiedene Profilvarianten verwendet werden. Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

2.3.2.1.2 Die Eck- und T-Verbindungen der Rahmenprofile sind unter Verwendung von Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.1.1.4 wie folgt auszuführen:

Die Rahmenprofile sind - je nach Ausführungsvariante - ggf. in den Rahmenecken auf Gehrung zu fertigen und unter Verwendung von jeweils zwei sog. Eckwinkeln und mittels 2-Komponenten-Kleber als Klebe-Press-Verbindung entsprechend den Anlagen 12 und 12.1 auszuführen. Die Kontaktflächen der sog. Kerneinlagen sind als Klebeverbindung auszuführen. Die Rahmenprofile sind zusätzlich durch anzuschraubende Stahlblechwinkel entsprechend Anlage 12 miteinander zu verbinden.

35 ETB-Richtlinie

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

Die weiteren Profilverbindungen (Eck- und T-Verbindungen sowie ggf. zu verlängernde horizontal verlaufende Riegelprofile) sind entsprechend den Anlagen 12 und 13 auszuführen. Dabei sind die Profile stumpf zu stoßen und durch Winkel- bzw. Flachprofile bzw. sog. Stoßverbinder entsprechend Anlage 12.1, jeweils in Verbindung mit Schrauben bzw. Kerbstiften, miteinander zu verbinden.

- 2.3.2.1.3 Die Pfosten der Brandschutzverglasung (außer die Randpfosten beim unmittelbaren Anschluss an angrenzende Bauteile nach Abschnitt 2.3.3.1) müssen mit Verstärkungsprofilen, sog. Statikprofilen, aus Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.1.1.3 sowie nach Tabelle 2 und entsprechend den Anlagen 1, 2, 5 bis 9 und 11 ausgeführt werden.

Tabelle 2

Ausführung der Brandschutzverglasung	Verstärkungsprofile nach Abschnitt
Ausführung in Verbindung mit den Feuerschutzabschlüssen "ASV-1" bzw. "ASV-2" nach Abschnitt 2.1.2	2.1.1.1.3 a)
Ausführung in Verbindung mit – den Feuerschutzabschlüssen "HE 311" bzw. "HE 321" nach Abschnitt 2.1.2 bzw. – der Brandschutzverglasung "HE 331" nach Abschnitt 1.2.9	2.1.1.1.3 b)

Die Verstärkungsprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen, mit Stahlschrauben ( $\varnothing \geq 4,8$  mm) in Abständen  $\leq 100$  mm vom Rand und  $\leq 300$  mm untereinander, an den Pfosten befestigt und mit Abdeckprofilen bekleidet werden.

- 2.3.2.1.4 Sofern gekoppelte bzw. verbreiterte Rahmenprofile verwendet werden muss die Ausführung entsprechend Anlage 8 erfolgen. Zwischen den einzelnen Profilen sind durchgehende Streifen eines dämmschichtbildenden Baustoffs oder im Brandfall aufschäumenden Produkts nach Abschnitt 2.1.1.4.1 anzuordnen. Die Profile sind durch Stahlschrauben ( $\varnothing \geq 3,5$  mm und  $\varnothing \geq 4,8$  mm) nach Abschnitt 2.1.1.1.4, in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 500$  mm untereinander, miteinander zu verbinden.

### 2.3.2.2 Verglasung

- 2.3.2.2.1 Die Scheiben sind am unteren Rand jeweils auf zwei Klotzbrücken bzw. Klötzchen nach Abschnitt 2.1.1.2.2 abzusetzen (s. Anlage 8).

Es dürfen nur Scheiben mit gleichem Aufbau nebeneinander angeordnet werden.

Beim Einbau von unsymmetrisch aufgebauten Scheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 5" bzw. "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 10" 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 3).

### 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) entsprechend den Anlagen 8 und 14 anzuordnen.

Auf den sog. Glashaltern nach Abschnitt 2.1.1.2.4 ist jeweils ein 150 mm langer Streifen eines im Brandfall aufschäumenden Produkts oder dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.1.2.3 a), jeweils gleichmäßig überlappend, entsprechend Anlage 14 anzuordnen.

### 2.3.2.2.3 Scheibendichtungen in seitlichen Fugen

In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und

- den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.1.2.3 b) und entsprechend den Anlagen 8, 8.1 und 14 zu verwenden.

- den Rahmenprofilen (im Bereich der sog. Glashalter) sind zusätzlich Streifen aus Isolierplatten nach Abschnitt 2.1.1.2.3 b) und entsprechend Anlage 14 anzuordnen.

#### 2.3.2.2.4 Scheibendichtungen zwischen den Scheiben (sog. Stoßfugen) und ggf. Abdeckprofile

Die  $\leq 6$  mm breiten, vertikalen Fugen zwischen den nebeneinander angeordneten Scheiben müssen mit einem Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.1.2.3 c) vollständig ausgefüllt und verschlossen werden (s. Anlage 3).

Die vorgenannten Fugen zwischen den nebeneinander angeordneten Scheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS F1-30" müssen mit über die gesamte sichtbare Scheibenhöhe ungestoßen durchgehenden Abdeckprofilen nach Abschnitt 2.1.1.2.3 c) bekleidet werden, welche mit dem Fugendichtstoff vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS-Silikon" nach Abschnitt 2.1.1.2.3 c) vollflächig an den Scheiben durch Kleben zu befestigen sind (s. Anlage 3).

#### 2.3.2.2.5 Die sog. Klipsleisten nach Abschnitt 2.1.1.2.4 sind auf die Rahmenprofile aufzuklipsen (s. Anlagen 8, 14 und 25).

Die zusätzlich zu verwendenden sog. Glashalter und Haltewinkel nach Abschnitt 2.1.1.2.4 sind in Abständen entsprechend Anlage 14 anzuordnen und untereinander und mit den Rahmenprofilen mittels Schrauben nach Abschnitt 2.1.1.2.4 zu verbinden. Unterhalb der Glashalter ist jeweils ein Streifen aus Isolierplatten nach Abschnitt 2.1.1.2.4 anzuordnen.

Der Glaseinstand der Scheiben in den

- Rahmenprofilen bzw. den Glashalterleisten aus der Aluminiumlegierung muss längs aller Ränder  $\geq 20$  mm bzw.  $\geq 15$  mm,
- sog. Glashaltern bzw. Haltewinkeln muss längs aller Ränder  $\geq 10$  mm bzw.  $\geq 12$  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:

- 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).
- Der Abstand von einer Eckausbildung zu einem Feuerschutzabschluss nach Abschnitt 2.1.2 muss  $\geq 870$  mm (Innenmaß) betragen.

Diese Ecken sind entsprechend Anlage 10 auszubilden.

Die vertikalen Fugen zwischen den Scheiben im Eckbereich sind mit dem Fugendichtstoff vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS-Silikon" nach Abschnitt 2.1.1.2.3 c) vollständig auszufüllen und zu verschließen.

##### Ausführungsvariante A:

Es sind  $\geq 34$  mm dicke Scheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20" nach Abschnitt 2.1.1.2.1 mit

- symmetrischem Aufbau und
  - maximal zulässigen Abmessungen von 1200 mm (Breite) x 2880 mm (Höhe)
- zu verwenden.

##### Ausführungsvariante B:

- Es sind  $\geq 27$  mm bzw.  $\geq 31$  mm dicke Scheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS F1-30" nach Abschnitt 2.1.1.2.1 mit

- symmetrischem Aufbau,
- Außenscheiben aus ESG (wahlweise heißgelagert) mit Dicken von jeweils
  - $\geq 6$  mm (bei Scheibenhöhen  $\leq 2900$  mm) bzw.
  - $\geq 8$  mm (bei Scheibenhöhen  $> 2900$  mm bis  $\leq 3500$  mm) und
- maximal zulässigen Breiten von 1170 mm zu verwenden.
- Die vertikalen Fugen zwischen den nebeneinander über Eck anzuordnenden Scheiben sind mit über die gesamte sichtbare Scheibenhöhe ungestoßen durchgehenden Blechprofilen nach Abschnitt 2.1.1.5.1 abzudecken, welche unter Verwendung des Fugendichtstoffs nach Abschnitt 2.1.1.5.1 vollflächig an den Scheiben durch Kleben zu befestigen sind. Im 90°-Eckbereich sind zusätzlich durchgehende Streifen aus Brandschutzplatten nach Abschnitt 2.1.1.5.1 anzuordnen.

#### 2.3.2.3.2 Einbau von Feuerschutzabschlüssen

- a) Einbau der Feuerschutzabschlüsse "HE 311" bzw. "HE 321" nach Abschnitt 2.1.2

Unmittelbar seitlich neben den Feuerschutzabschlüssen dürfen nur Verbundglasscheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20" entsprechend Tab. 1 verwendet werden.

Die Anschlüsse der Brandschutzverglasung an die vorgenannten Feuerschutzabschlüsse sind entsprechend Anlage 5 auszubilden.

Die vertikalen Zargenprofile der Türflügel dienen ggf. gleichzeitig als Pfostenprofile der Brandschutzverglasung. Die unmittelbar seitlich neben den Türflügeln bzw. Zargenprofilen anzuordnenden Pfosten der Brandschutzverglasung müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen und mit Verstärkungsprofilen entsprechend Abschnitt 2.3.2.1.3 ausgeführt werden.

Zwischen den einzelnen Profilen sind durchgehende Streifen

- eines im Brandfall aufschäumenden Produkts oder dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.1.4.1 und
- aus Brandschutzplatten nach Abschnitt 2.1.1.5.2, anzuordnen. Die einzelnen Profile sind durch
  - Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.1.5.2 (Abstände  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 500$  mm untereinander) und
  - sog. Kopplungsdichtungen nach Abschnitt 2.1.1.5.2 miteinander zu verbinden.

- b) Einbau der Feuerschutzabschlüsse "ASV-1" bzw. "ASV-2" nach Abschnitt 2.1.2

Unmittelbar seitlich neben den Feuerschutzabschlüssen dürfen nur Verbundglasscheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20" entsprechend Tab. 1 mit maximal zulässigen Abmessungen von 1200 mm (Breite) x 2550 mm (Höhe) verwendet werden.

Die Anschlüsse der Brandschutzverglasung an die vorgenannten Feuerschutzabschlüsse sind entsprechend den Anlagen 6 und 7 auszubilden.

Die unmittelbar am Rand der Schiebelblätter des Feuerschutzabschlusses anzuordnenden Pfosten der Brandschutzverglasung müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen und mit Verstärkungsprofilen entsprechend Abschnitt 2.3.2.1.3 ausgeführt werden.

Die Befestigung der Laufschienenkonstruktion des Feuerschutzabschlusses an den Rahmenprofilen der Brandschutzverglasung muss unter Verwendung von Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.1.5.3 in Abständen gemäß den Anlagen 6 und 7 erfolgen.

#### 2.3.2.3.3 Seitlicher Anschluss an die Brandschutzverglasung "HE 331"

Falls die Brandschutzverglasung seitlich in Verbindung mit der Brandschutzverglasung "HE 331" nach Abschnitt 1.2.9 ausgeführt wird, sind die Anschlüsse entsprechend den Anlagen 8 und 11 auszubilden.

Im unmittelbaren Anschlussbereich sind die Pfosten mit Verstärkungsprofilen entsprechend Abschnitt 2.3.2.1.3 auszuführen. Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

Zwischen den einzelnen Profilen sind durchgehende Streifen

- eines im Brandfall aufschäumenden Produkts oder dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.1.4.1 und

- aus Brandschutzplatten nach Abschnitt 2.1.1.5.2,

anzuordnen. Die einzelnen Profile sind durch

- Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.1.5.2 (Abstände  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 500$  mm untereinander) und

- sog. Kopplungsdichtungen nach Abschnitt 2.1.1.5.2

miteinander zu verbinden.

#### 2.3.2.3.4 Oberflächenbekleidungen

Die Fugen zwischen den nebeneinander angeordneten Scheiben vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ ..." bzw. "VITRAFIRE EI 30" dürfen mit Abdeckprofilen nach Abschnitt 2.1.1.5.4 bekleidet werden, welche mit einem Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.1.5.4 vollflächig an den Scheiben durch Kleben zu befestigen sind (s. Anlage 3).

#### 2.3.2.3.5 Blindsprossen oder Zierleisten

Auf die Scheiben dürfen ein- oder beidseitig Blindsprossen oder Zierleisten, jeweils aus einer Aluminiumlegierung, aufgebracht werden. Die Blindsprossen bzw. Zierleisten dürfen eine Breite von maximal 500 mm aufweisen und waagrecht, senkrecht, diagonal oder gekreuzt angeordnet werden (s. Anlage 8).

#### 2.3.2.4 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z. B. DIN EN 1090-2<sup>36</sup>, DIN EN 1090-3<sup>37</sup>, DIN EN 1993-1-3<sup>38</sup> in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA<sup>39</sup>) sowie die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6. 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>40</sup> mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944-10<sup>41</sup>, zu versehen; nach der Errichtung zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

36	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
37	DIN EN 1090-3:2008-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken
38	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
39	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
40	DIN EN ISO 9223:2012-05	Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung
41	DIN EN ISO 12944-1:1998-07	Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung

### 2.3.2.5 Schweißen

Für das Schweißen gelten die Bestimmungen der Ausführungsklasse EXC 1 nach DIN EN 1090-2<sup>36</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>42</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA<sup>43</sup> und DIN EN 1996-2<sup>44</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA<sup>45</sup> aus
  - Mauerziegeln nach DIN EN 771-1<sup>46</sup> in Verbindung mit DIN 20000-401<sup>47</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
  - Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2<sup>48</sup> in Verbindung mit DIN 20000-402<sup>49</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
  - Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2<sup>50</sup> in Verbindung mit DIN 20000-412<sup>51</sup> oder DIN 18580<sup>52</sup>, jeweils mindestens der Mörtelklasse M 5 oder
- mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1<sup>42</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA<sup>43</sup> und DIN EN 1996-2<sup>44</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA<sup>45</sup> aus
  - Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4<sup>53</sup> in Verbindung mit DIN 20000-404<sup>54</sup> mindestens der Steinfestigkeitsklasse 4 und
  - Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2<sup>50</sup> in Verbindung mit DIN 20000-412<sup>51</sup> oder
- mindestens 10 cm dicke Wände bzw. Decken aus Stahlbeton. Diese Bauteile sind unter Beachtung der bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß den Technischen Baubestimmungen nach DIN EN 1992-1-1<sup>55</sup> in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>56</sup> in einer Betonfestigkeitsklasse von mindestens C12/15 nachzuweisen und auszuführen. oder

42	DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
43	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
44	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
45	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
46	DIN EN 771-1:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
47	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
48	DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
49	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
50	DIN EN 998-2:2017-02	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel
51	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
52	DIN 18580:2019-06	Baustellenmörtel
53	DIN EN 771-4:2015-11	Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine
54	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
55	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
56	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

- mindestens 10 cm dicke und  $\leq 5000$  mm hohe klassifizierte Wände aus Gipsplatten mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60 nach DIN 4102-4<sup>57</sup>, Abschnitt 10.2, mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und zweilagiger Beplankung aus nichtbrennbaren<sup>2</sup> Feuerschutzplatten (GKF) nach Tabelle 10.2 und nichtbrennbarer<sup>2</sup> Mineralwolle-Dämmschicht oder
- mindestens 13 cm dicke und  $\leq 3760$  mm hohe klassifizierte Wände aus Gipsplatten nach DIN 4102-4<sup>57</sup>, Abschnitt 10.2, 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) nach Tabelle 10.3 und nichtbrennbarer<sup>2</sup> Mineralwolle-Dämmschicht, 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 Brandschutzes ist für den Anschluss/Einbau an/in Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nach Tabelle 3 nachgewiesen.

Die Trennwände gemäß Tabelle 3 müssen von Rohdecke zu Rohdecke gespannt sein und dürfen maximal 5000 mm hoch sein. Sofern die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse kleinere maximale Wandhöhen ( $< 5000$  mm) beinhalten, sind diese maßgebend.

Tabelle 3

Lfd. Nr.	Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis
1	Nr. P-2100/100/17-MPA BS
2	Nr. P-3014/1393-MPA BS, jeweils ausgeführt wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90-A nach DIN 4102-2 <sup>58</sup>
3	Nr. P-3956/1013-MPA BS, jeweils ausgeführt wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60-A nach DIN 4102-2 <sup>58</sup>
4	Nr. P-3310/563/07-MPA BS, jeweils ausgeführt wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90-A nach DIN 4102-2 <sup>58</sup>
5	Nr. P-SAC-02/III-719
6	Nr. P-SAC-02/III-681, jeweils ausgeführt wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60 nach DIN 4102-2 <sup>58</sup>

Bei der Anwendung sind die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

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

- mindestens zweilagig, jeweils ausgeführt wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60-A nach DIN 4102-4<sup>57</sup>, Abschnitt 7.2, Tab. 7.3, bzw. Abschnitt 7.3, Tab. 7.6, bzw.
- jeweils ausgeführt wie solche in mindestens hochfeuerhemmender<sup>2</sup> Bauart gemäß allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-19.20-2504 bzw.
- jeweils ausgeführt wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60-A nach DIN 4102-2<sup>58</sup>, gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nach Tabelle 4,

<sup>57</sup> DIN 4102-4:2016-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile  
<sup>58</sup> DIN 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Tabelle 4

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

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

2.3.3.1.4 Die Eignung des Regelungsgegenstandes zur Erfüllung der Anforderungen des Brandschutzes 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>57</sup>, Abschnitt 8.1, Tab. 8.1, nachgewiesen.

#### 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 15 bis 19).

#### 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 Anlage 20 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.

2.3.3.3.2 Schließt die Brandschutzverglasung - ohne Feuerschutzabschlüsse - seitlich und im oberen Bereich gemäß Anlage 21 an eine Wand aus Gipsplatten an, müssen in den unmittelbaren Anschlussbereichen verstärkte Ständer- und Riegelprofile in die Wand aus Gipsplatten eingebaut werden. Die Ständer- und Riegelprofile der Wand aus Gipsplatten im unmittelbaren Anschlussbereich der Brandschutzverglasung sind unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.2 miteinander zu verbinden. Die Ständerprofile im unmittelbar seitlichen Anschlussbereich der Brandschutzverglasung müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Wandkonstruktion durchgehen. Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind an den vorgenannten Ständer- und Riegelprofilen 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.

2.3.3.3.3 Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Wand aus Gipsplatten muss beidseitig mit jeweils mindestens zwei (je nach Ausführungsvariante ggf. auch in den Laibungen mit jeweils mindestens einer bzw. zwei)  $\geq 12,5$  mm dicken, nichtbrennbaren<sup>2</sup> Feuerschutzplatte/n beplankt sein.

2.3.3.3.4 Der wahlweise Anschluss/Einbau an/in an eine Trennwand gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nach Abschnitt 2.3.3.1.2 ist sinngemäß den Abschnitten 2.3.3.3.1 und 2.3.3.3.2 und entsprechend den Anlagen 20 und 21 auszuführen.

#### 2.3.3.4 Anschlüsse an bekleidete Stahl- und Holzbauteile

Die Anschlüsse an bekleidete Stahl- und Holzbauteile nach den Abschnitten 1.2.4, 2.3.3.1.3 und 2.3.3.1.4 sind entsprechend den Anlagen 22 bis 24 auszuführen. Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind an den vorgenannten Bauteilen 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 Fugenausbildung

##### 2.3.3.5.1 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 bzw. mit einem Putz nach Abschnitt 2.1.1.4.2 abzudecken (s. Anlagen 15 bis 18 und 20 bis 24).

Wahlweise darf in den vorgenannten Fugen der 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.

##### 2.3.3.5.2 Bei Ausbildung der Anschlussfugen entsprechend den Anlagen 17, 18 und 20 sind - je nach Ausführungsvariante - zusätzlich Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1.4.3 wie folgt zu verwenden:

###### – Ausführungen 1.07 und 1.24:

Die durchgehenden,  $\geq 60$  mm breiten Streifen aus Brandschutzplatten sind

- mit gekanteten Blechprofilen zu bekleiden,
- auf dem Rahmenprofil mittig anzuordnen und
- am Rahmenprofil durch Schrauben, in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 500$  mm untereinander, zu befestigen.

Die maximal nachgewiesene Breite der Fuge zwischen dem Rahmenprofil der Brandschutzverglasung und dem angrenzenden Bauteil beträgt 50 mm.

###### – Ausführung 1.08:

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

###### – Ausführung 1.11:

Die durchgehenden,  $\geq 10$  mm dicken Streifen aus Brandschutzplatten sind an den Blechstreifen, die mit den Rahmenprofilen durch Schweißen zu verbinden sind, durch Stahlschrauben, in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 500$  mm untereinander, zu befestigen. Die Hohlräume zwischen den Brandschutzplatten und den angrenzenden Massivbauteilen sind mit der Mineralwolle vollständig auszufüllen.

###### – Ausführung 1.12:

Die durchgehenden,  $\geq 25$  mm dicken Streifen aus Brandschutzplatten sind zusammen mit den gekanteten Blechprofilen durch Stahlschrauben, in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 500$  mm untereinander, an den Stahlhohlprofilen zu befestigen.

###### – Ausführung 1.15:

Die durchgehenden,  $\geq 29$  mm dicken Streifen aus Brandschutzplatten sind mit den Blechstreifen zu bekleiden und an den Stahlprofilen durch Stahlschrauben, in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 500$  mm untereinander, zu befestigen.

#### 2.3.3.6 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 "HE 331 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-19.14-1984
- Errichtungsjahr:

Das Schild ist auf dem Rahmen der Brandschutzverglasung dauerhaft zu befestigen (Lage s. Anlagen 1 bis 4).

#### 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>29</sup>).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-1984
- Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 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

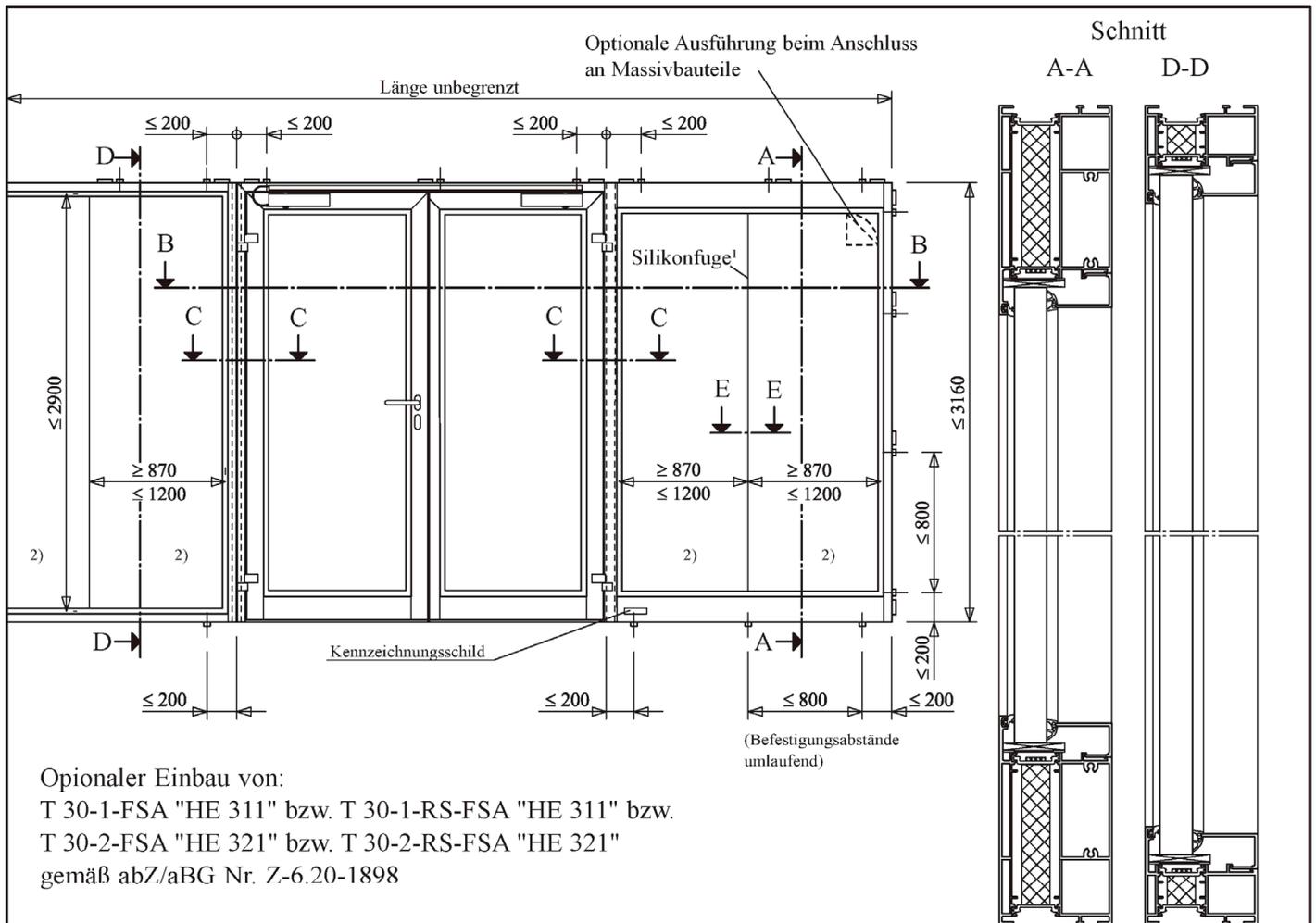
Beschädigte Scheiben sind umgehend auszutauschen. Bei Ausführung der Brandschutzverglasung als absturzsichernde Verglasung gemäß Abschnitt 1.2.10 sind bis zur ordnungsgemäßen Wiederherstellung gefährdete Bereiche umgehend abzusperren.

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.

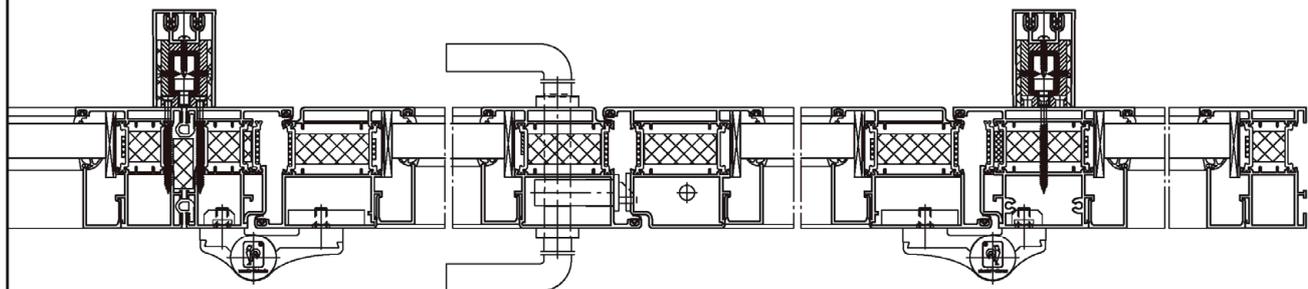
Heidrun Bombach  
Referatsleiterin

Beglaubigt  
Weber



Optionaler Einbau von:  
 T 30-1-FSA "HE 311" bzw. T 30-1-RS-FSA "HE 311" bzw.  
 T 30-2-FSA "HE 321" bzw. T 30-2-RS-FSA "HE 321"  
 gemäß abZ/aBG Nr. Z-6.20-1898

Schnitt B-B



<sup>2)</sup> Scheibe: "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20" (symmetrischer Aufbau)

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

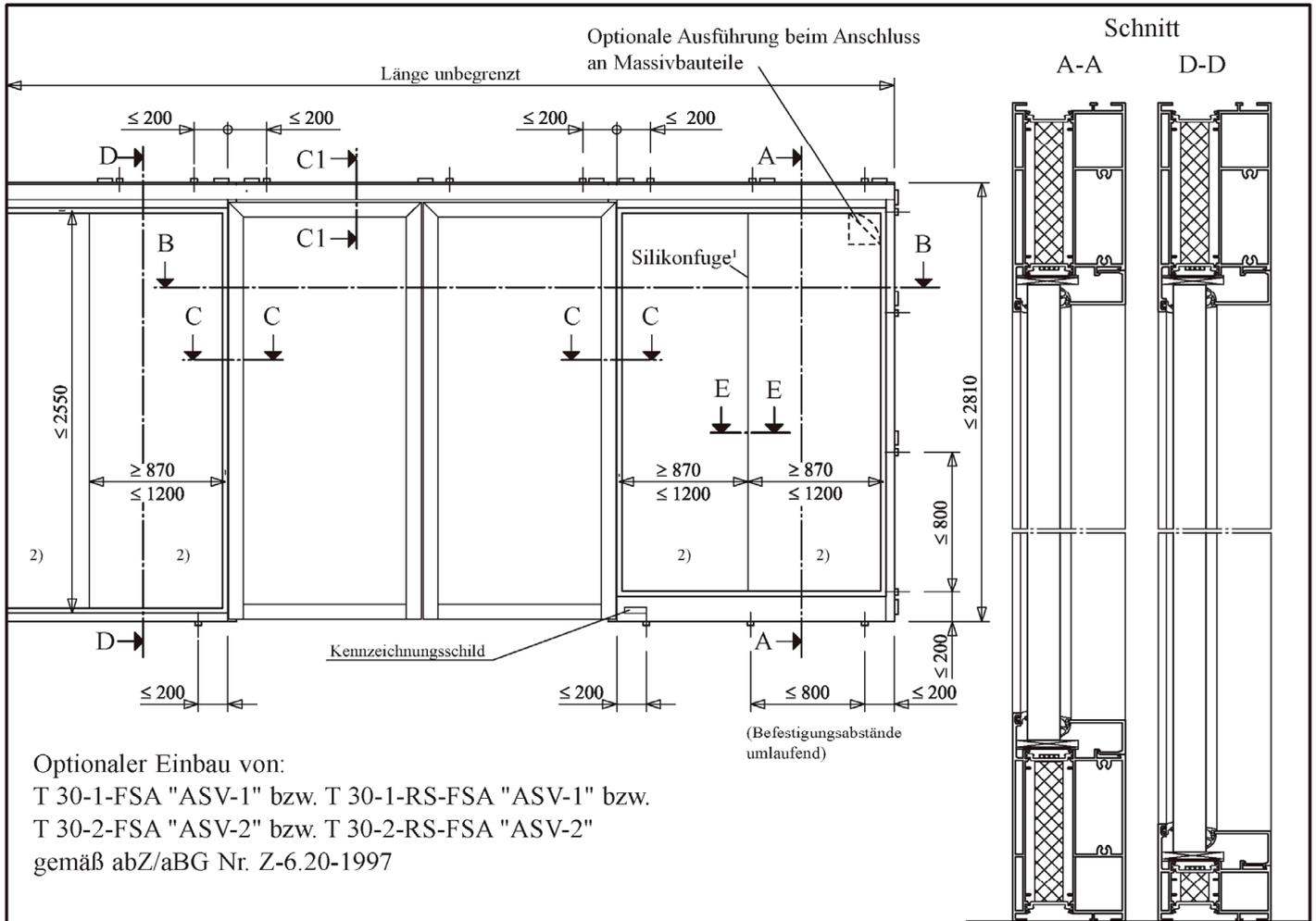
<sup>1)</sup> Ausführung siehe Anlage 3

Maße in mm

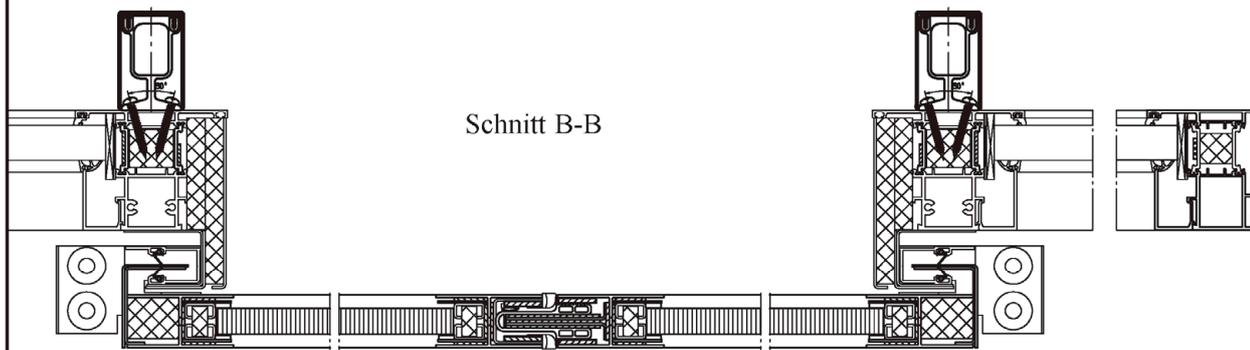
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 1

- Übersicht 1 -



Optionaler Einbau von:  
 T 30-1-FSA "ASV-1" bzw. T 30-1-RS-FSA "ASV-1" bzw.  
 T 30-2-FSA "ASV-2" bzw. T 30-2-RS-FSA "ASV-2"  
 gemäß abZ/aBG Nr. Z-6.20-1997



<sup>2)</sup> Scheibe: "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20" (symmetrischer Aufbau)

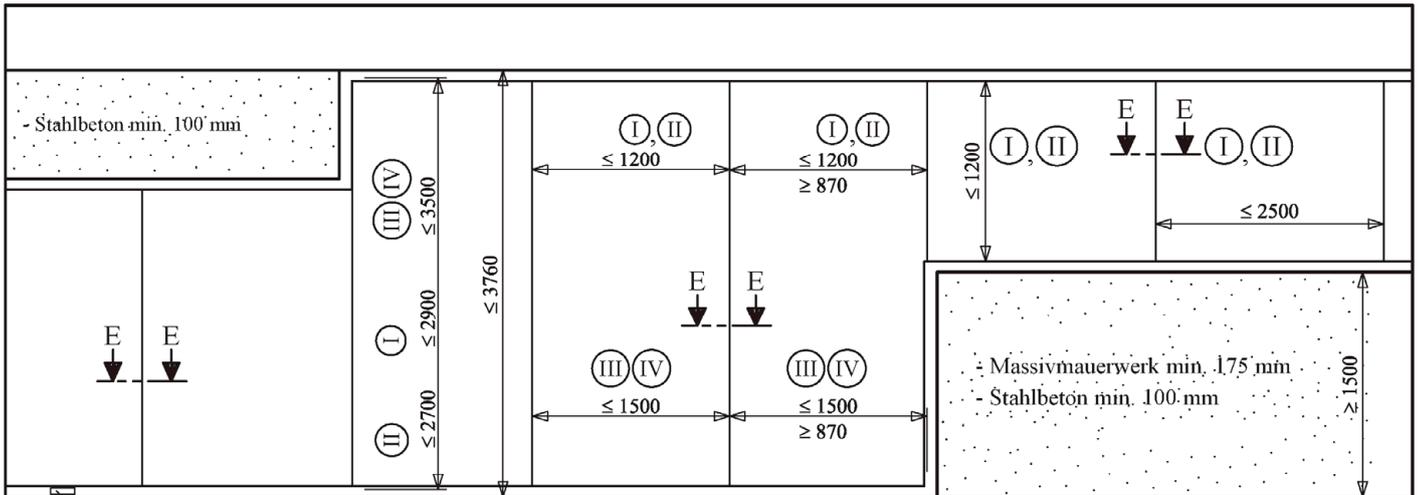
<sup>1)</sup> Ausführung siehe Anlage 3

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

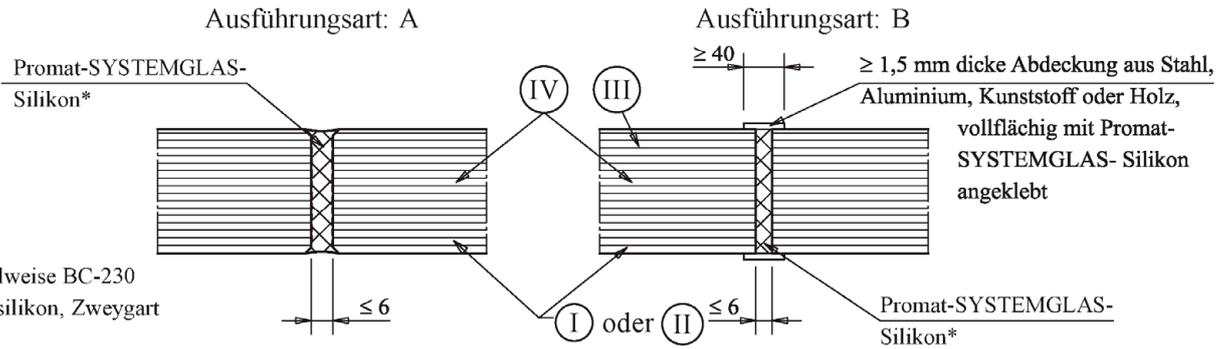
Anlage 2

- Übersicht 2 -



- Ⓘ Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 10 und Typ 20 (symmetrischer Aufbau)
- Ⓜ Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 1 und Typ 5
- Ⓜ Promat-SYSTEMGLAS F1-30
- Ⓜ VITRAFIRE EI 30

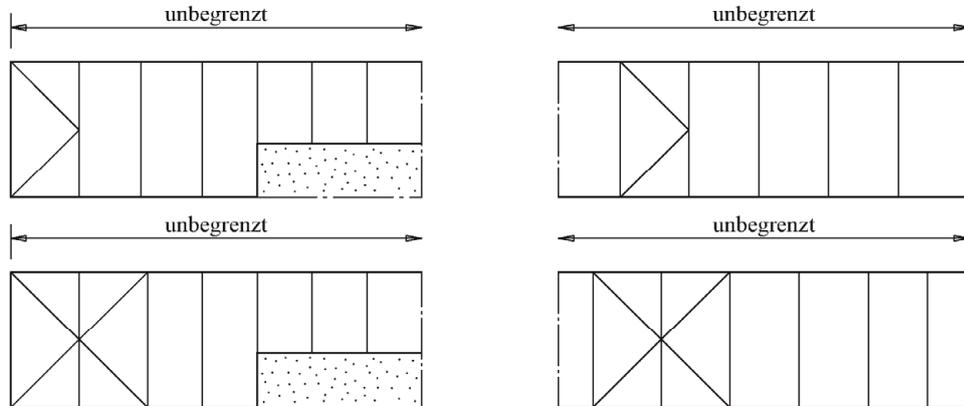
Schnitt E-E



\*bei Ⓜ wahlweise BC-230 Bau-/Fenstersilikon, Zweygart

Beim Einbau von unsymmetrisch aufgebauten Scheiben vom Typ Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 5 und Typ 10 bzw. Promat-SYSTEMGLAS F1-30 ist darauf zu achten, dass sich der Ätztempel (s. Abschnitt 2.1.1.2.1) bzw. die Lasergravur (sh. Abschnitt 2.1.1.2.1) - bezogen auf den jeweiligen Scheibenaufbau - jeweils auf der gleichen Außenseite befindet.

Nachgewiesene Ausführungsvarianten bzgl. Anlagen 1 und 2:



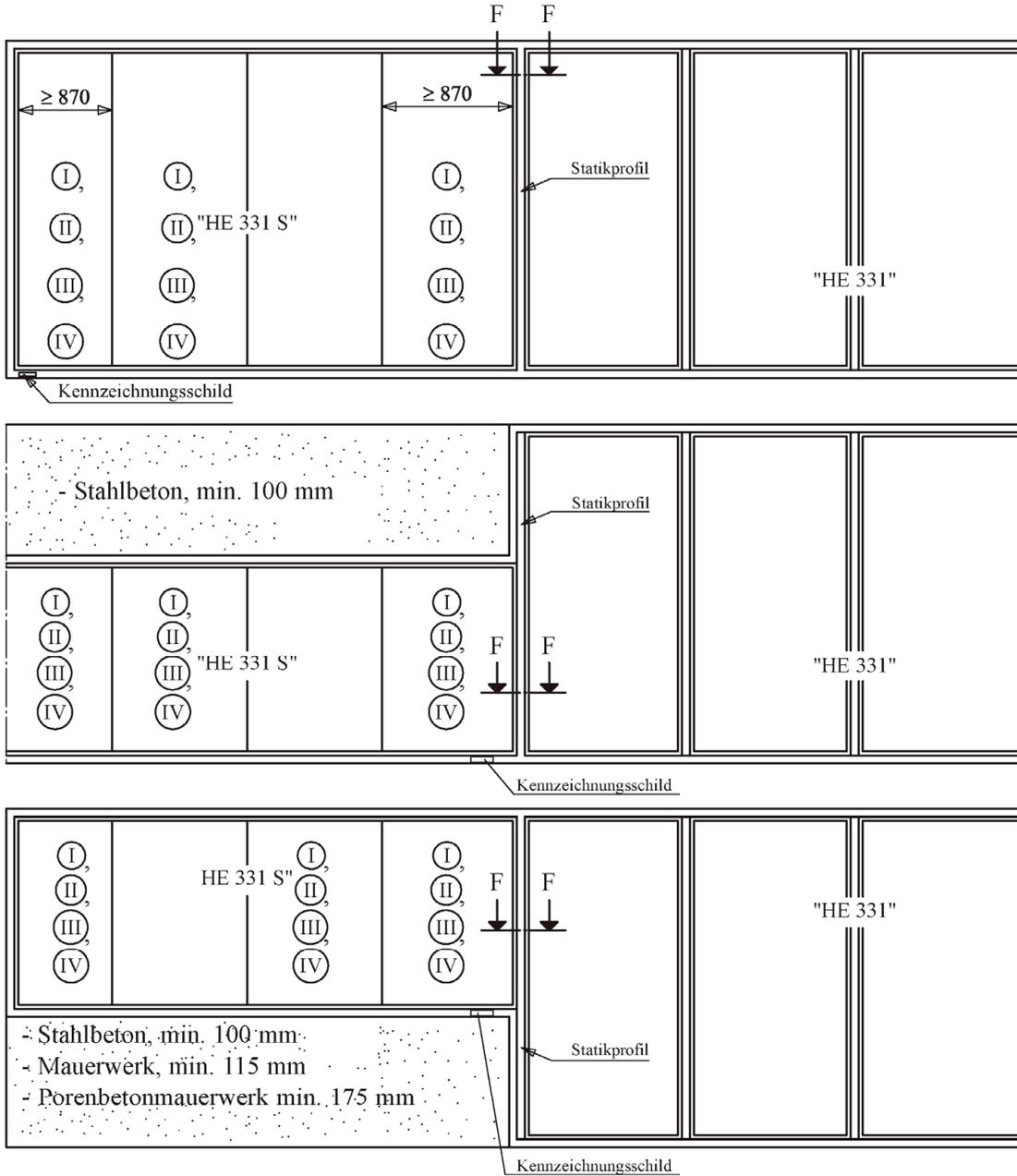
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 3

- Übersicht 3 und Ausführungsvarianten -

Seitlicher Anschluss an Brandschutzverglasung "HE 331"  
 gemäß allg. Bauartgenehmigung Nr. Z-19.14-1091



Angrenzende Wandanschlüsse:

- Mauerwerk 115 mm (siehe Anlagen 16 bis 19, Ausführung 1.01 bis 1.18)
- Stahlbeton 100 mm (siehe Anlagen 16 bis 19, Ausführung 1.01 bis 1.15)
- Porenbetonmauerwerk 175 mm (siehe Anlagen 16 bis 19, Ausführung 1.01 bis 1.15)
- Wand aus Gipsplatten/Trennwand (siehe Anlage 20 und 21)

- Ⓘ Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 10 und Typ 20 (symmetrischer Aufbau)
- Ⓜ Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 1 und 5
- Ⓝ Promat-SYSTEMGLAS F1-30
- Ⓞ VITRAFIRE EI 30

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

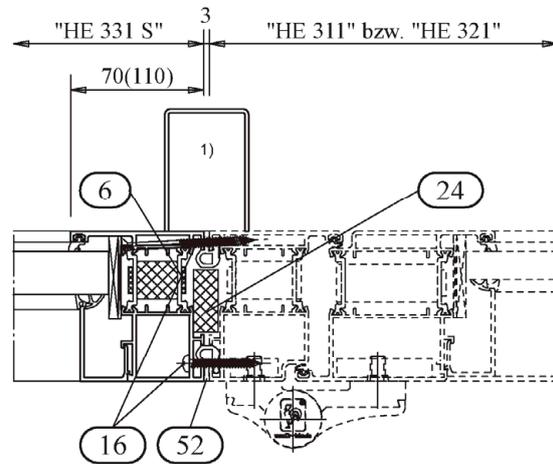
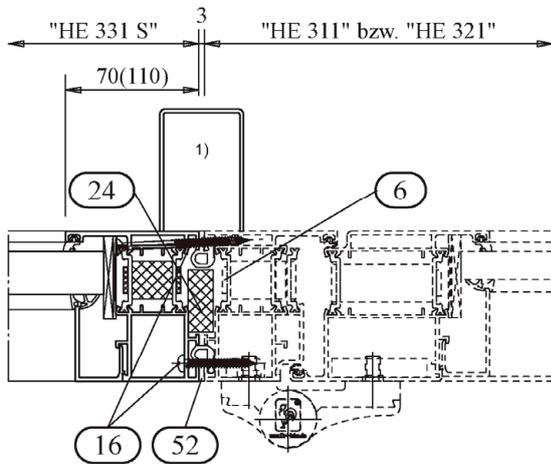
Anlage 4

- Übersicht 4 -

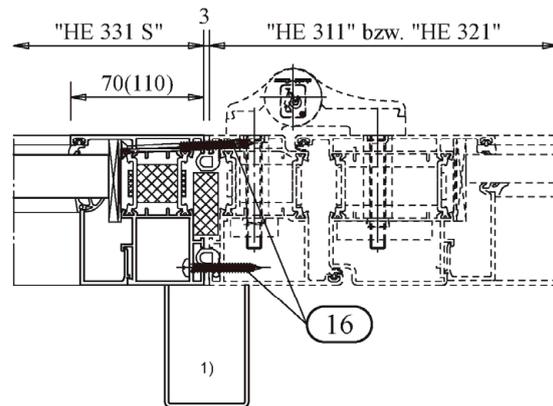
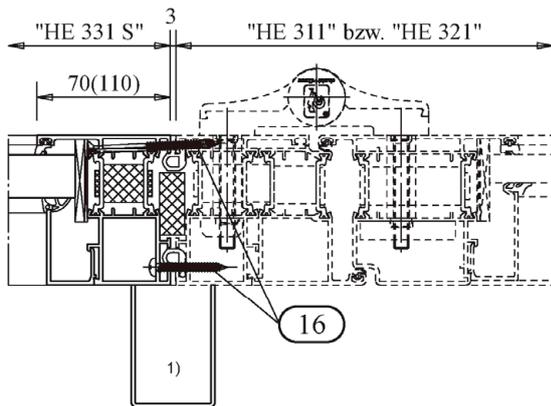
Ⓘ, Ⓜ, Ⓝ und Ⓞ : Nachgewiesene Abmessungen siehe Anlage 3

Horizontalschnitt C-C

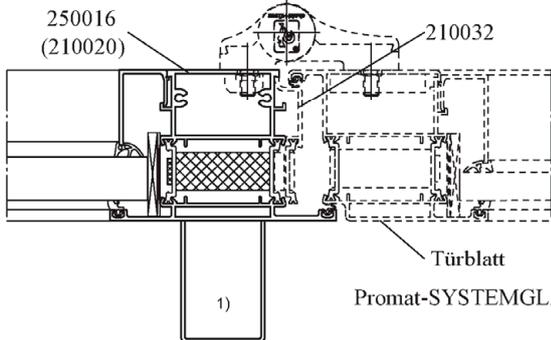
Kopplung - mit nach innen öffnender Tür



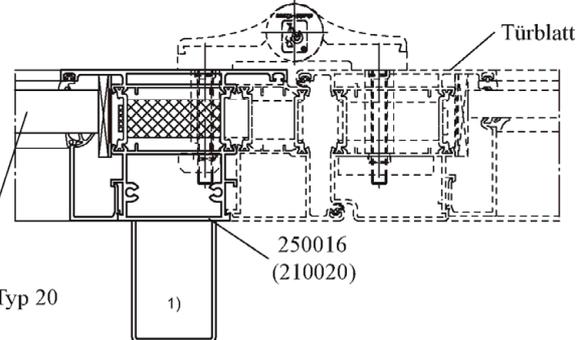
Kopplung - mit nach außen öffnender Tür



Pfosten mit nach innen öffnender Tür



Pfosten mit nach außen öffnender Tür



1 Statikprofil (Stahl) nach Abschnitt 2.1.1.1.3 b) (s. auch Anlage 9 und 11)

Das max. zulässige Gewicht eines Flügels beim Einbau in die Brandschutzverglasung beträgt 310kg.  
 Max. zulässige Abmessungen der Feuerschutzabschlüsse beim Einbau in die Brandschutzverglasung:  
 1-flg. Rahmenaußenmaß (RAM) ≤ 1500 x 3000 (B x H)  
 2-flg. RAM ≤ 3000 x 3000 (B x H)  
 Gangflügelbreite, lichtet Durchgangsmaß (LD) ≤ 1418

Maße in mm

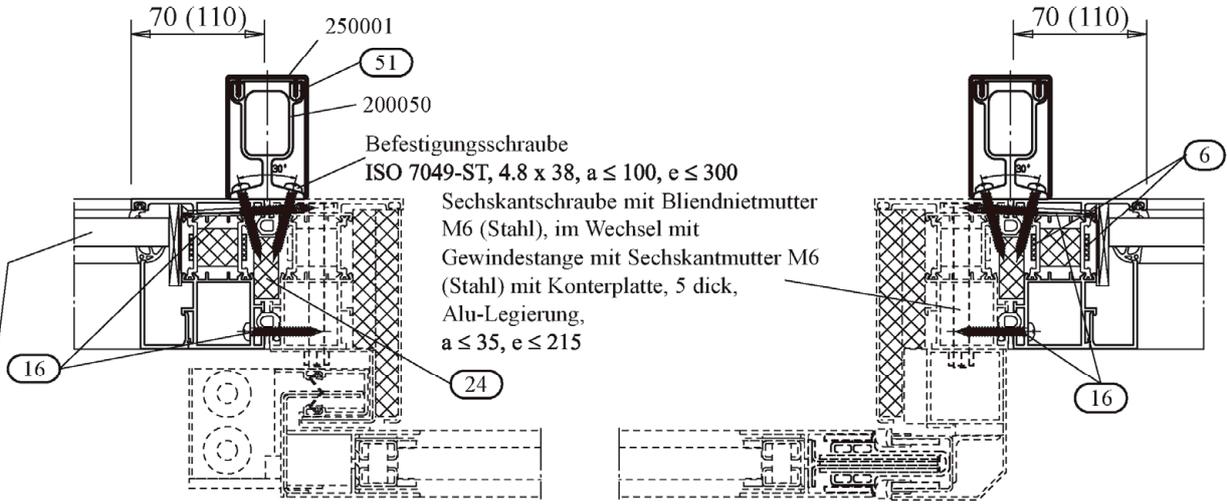
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Schnitt C-C -

Anschluss an Feuerschutzabschlüsse gemäß Z-6.20-1898

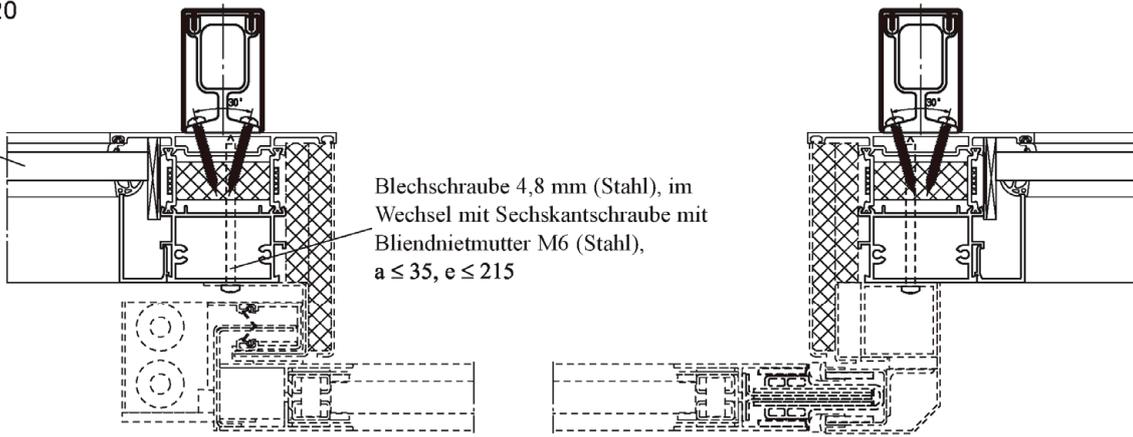
Anlage 5

Horizontalschnitt C-C



Promat-SYSTEMGLAS  
 30, Typ 20

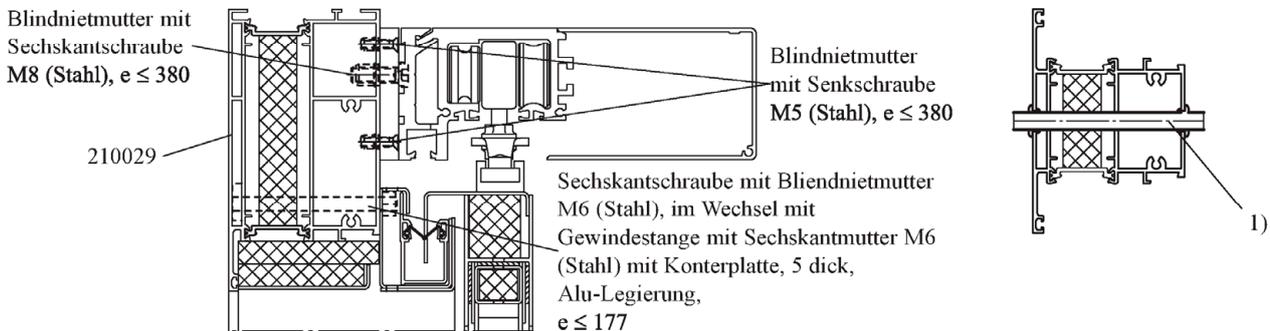
Öffnungsrichtung



Öffnungsrichtung

Vertikalschnitt C1-C1

Kabeldurchführung



Max. zulässige Flügelaußenmaße (FAM) beim Einbau in die Brandschutzverglasung:  
 1356 x 2541 (B x H), max. zulässiges Gewicht eines Schiebeflügels 121kg

<sup>1</sup> Kabeldurchführung für Stromversorgung der Schiebtür-Antriebseinheit (sh. Anlage 7.1).

Maße in mm

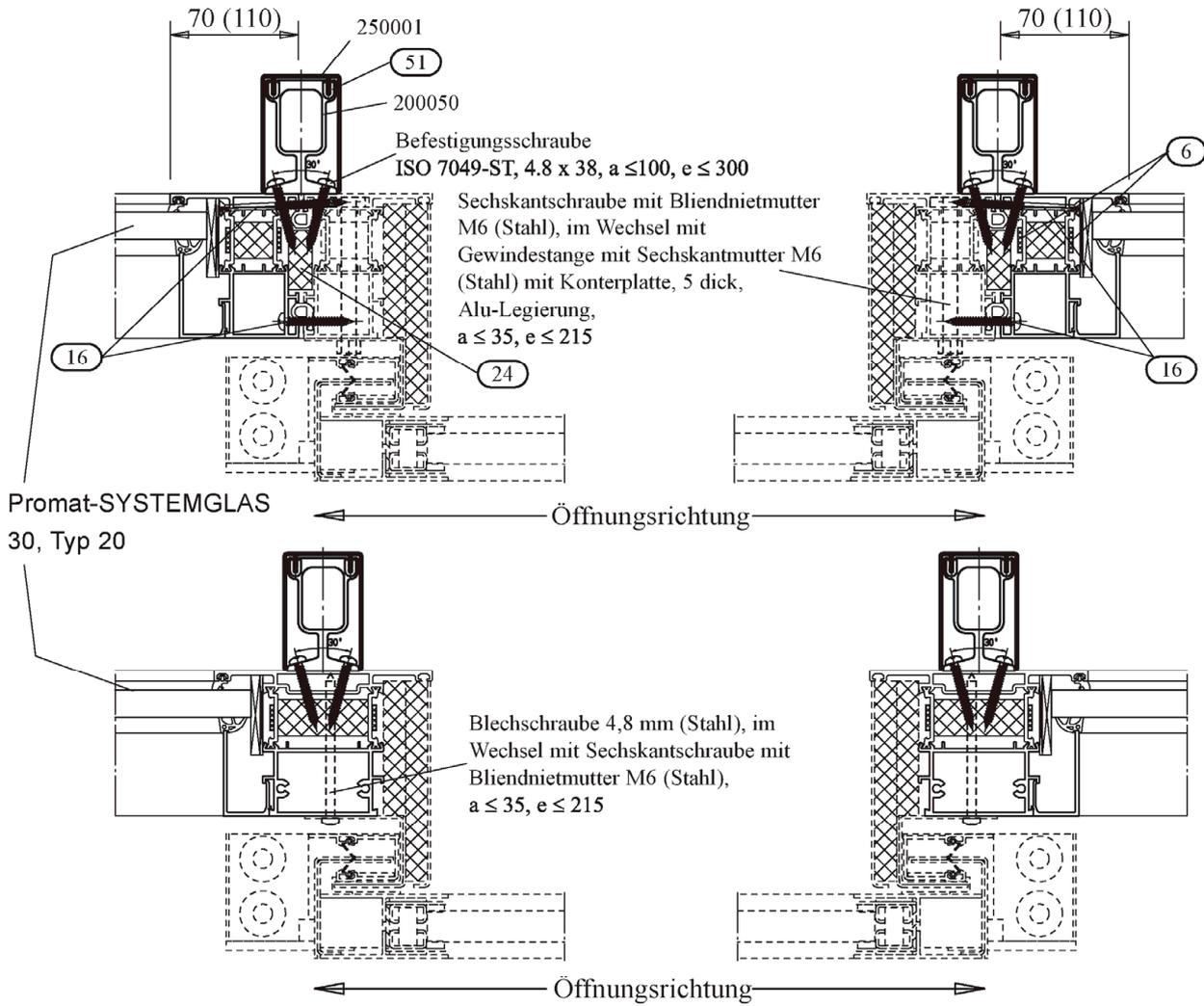
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 6

- Schnitt C-C und C1-C1 -

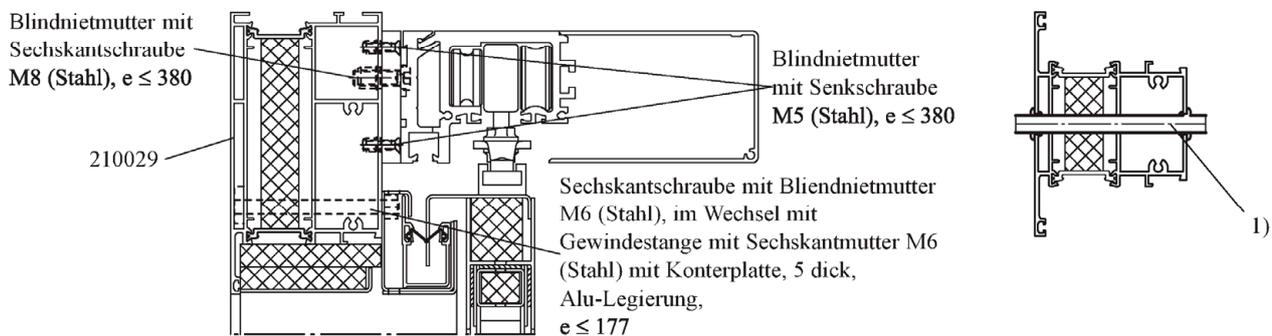
Anschluss an einblättrigen Feuerschutzabschluss gemäß Z-6.20-1997

Horizontalschnitt C-C



Vertikalschnitt C1-C1

Kabeldurchführung



Max. zulässige Flügelaußenmaße (FAM) beim Einbau in die Brandschutzverglasung:  
 1351 x 2541 (B x H), max. zulässiges Gewicht eines Schiebeflügels 121kg

<sup>1</sup> Kabeldurchführung für Stromversorgung der Schiebtür-Antriebseinheit (sh. Anlage 7.1).

Maße in mm

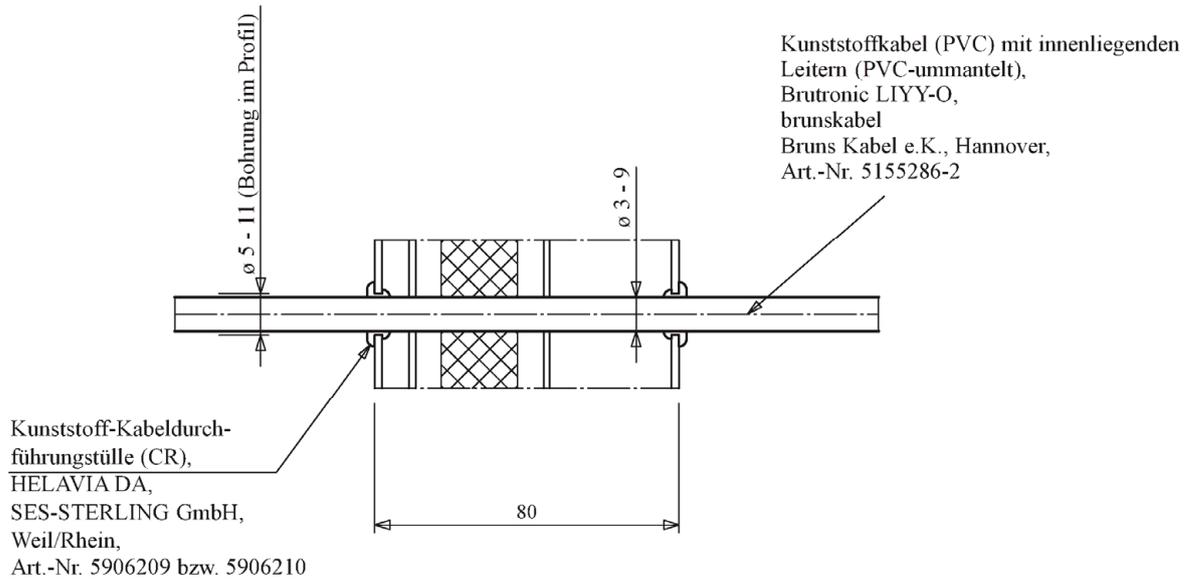
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Schnitt C-C und C1-C1 -

Anschluss an zweiblättrigen Feuerschutzabschluss gemäß Z-6.20-1997

Anlage 7

## Kabeldurchführung



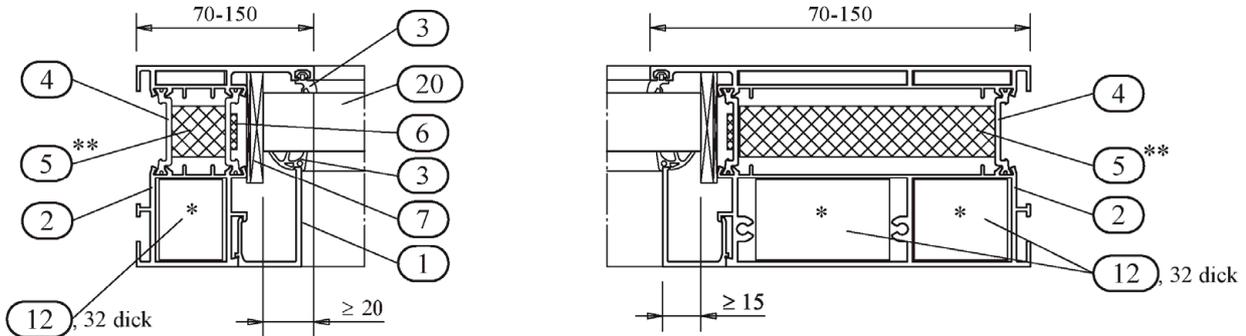
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Kabeldurchführung für Stromversorgung der Schiebetür-Antriebseinheit -

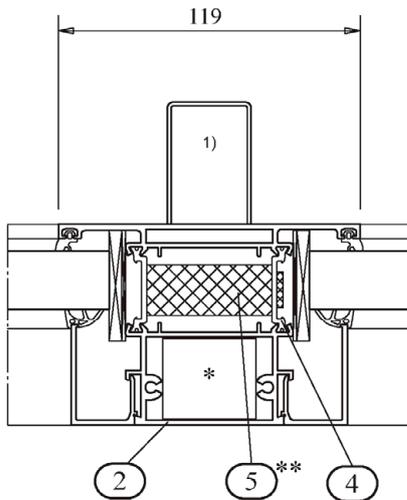
Anlage 7.1

Rahmen-/ Sockelvarianten



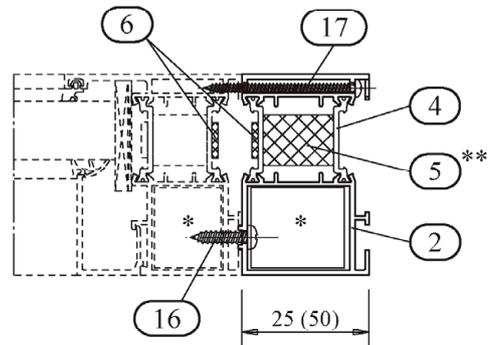
\* Ab einer Höhe der Brandschutzverglasung > 3000 mm sind die Kammern der Profile mit zusätzlichen Kerneinlagen aus "PROMAXON, Typ A" zu füllen.

Pfostenprofil  
 beim seitlichen Anschluss an "HE 331", Schnitt F-F

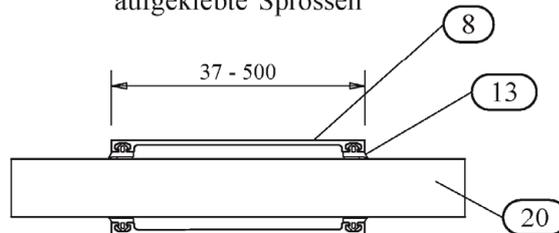


Verbreiterungsprofile beim Anschluss an angrenzende Bauteile

\*\* Ab einer Höhe der Brandschutzverglasung > 3000 mm ist für die Kerneinlage ausschließlich "PROMAXON, Typ A" zu verwenden.



aufgeklebte Sprossen



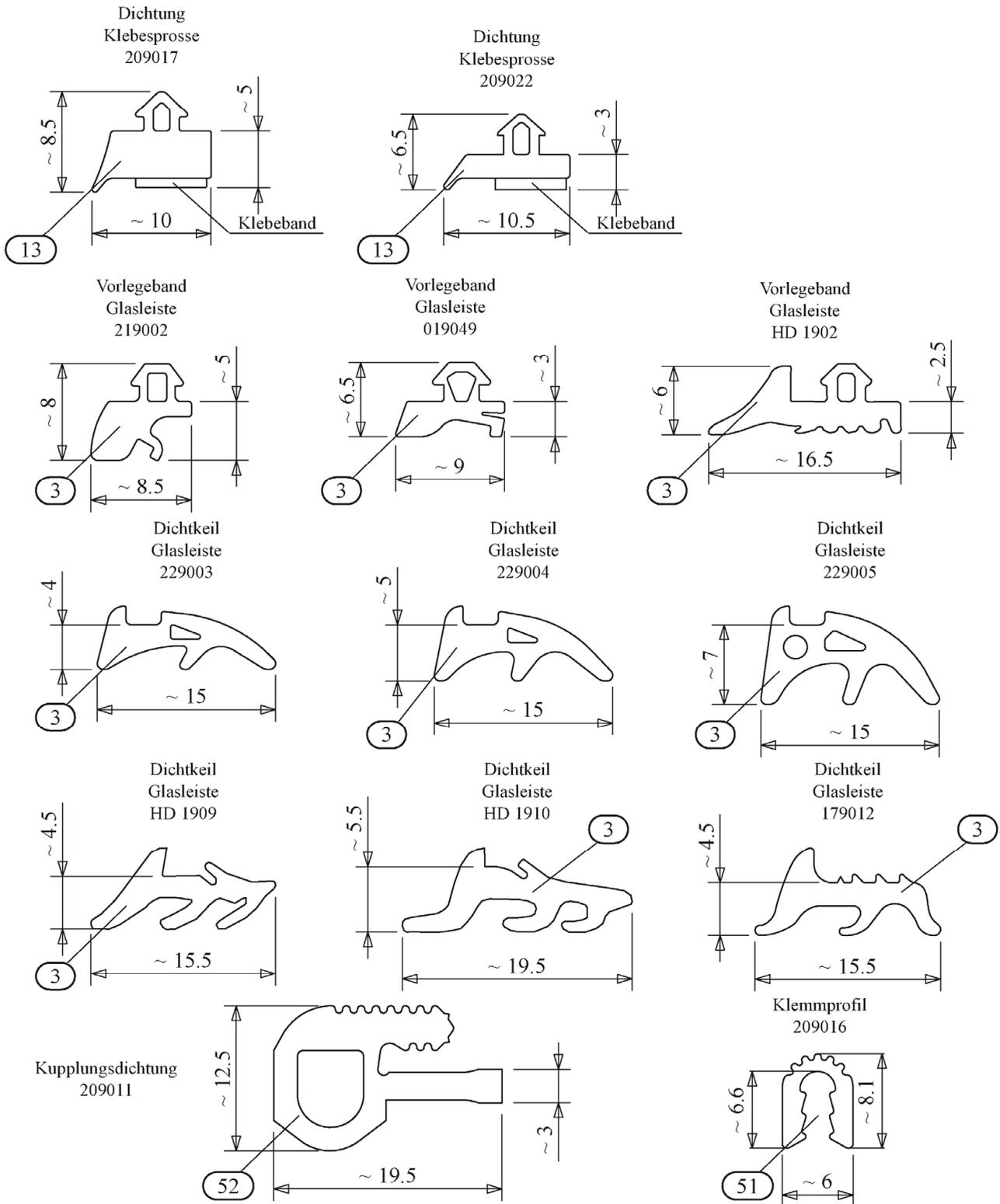
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Profil- und Materialübersicht, Schnitt F-F, Klebesprossen -

Anlage 8

1 Statikprofil (Stahl) nach Abschnitt 2.1.1.1.3 b) (s. auch Anlage 9 und 11)



Material der Dichtungen  
 LCP5160J oder LCU 5175 TF oder LCP 6175 NB

Maße in mm

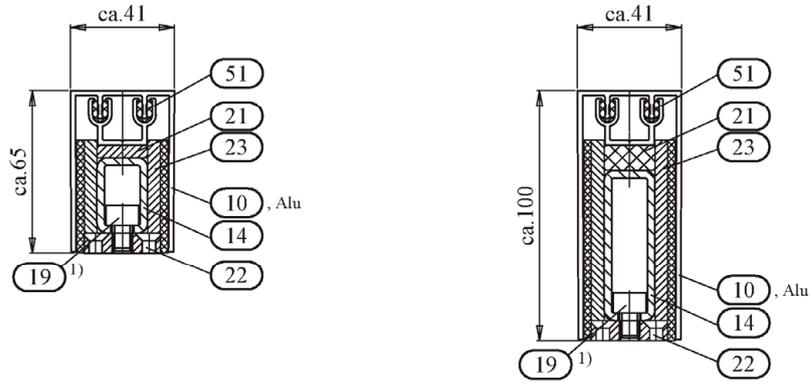
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Dichtungsprofile -

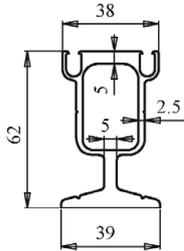
Anlage 8.1

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-1984

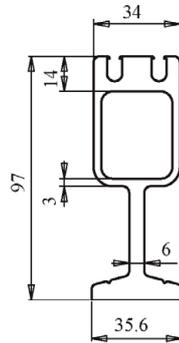
Statikprofile



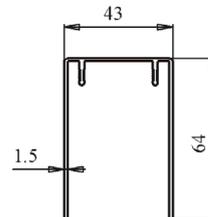
200050  
 Alu-Statikprofil



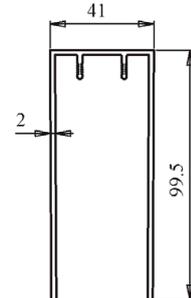
250003  
 Alu-Statikprofil



200063  
 Alu-Abdeckprofil



250001  
 Alu-Abdeckprofil



Maße in mm <sup>1)</sup> a ≤ 100, e ≤ 300

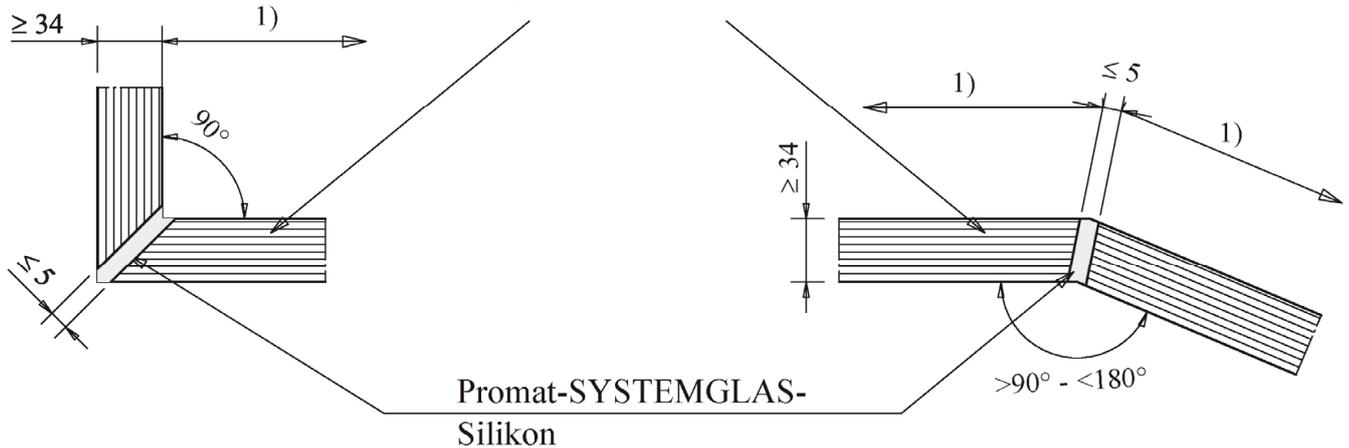
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Statikprofile (Aufbau) -

Anlage 9

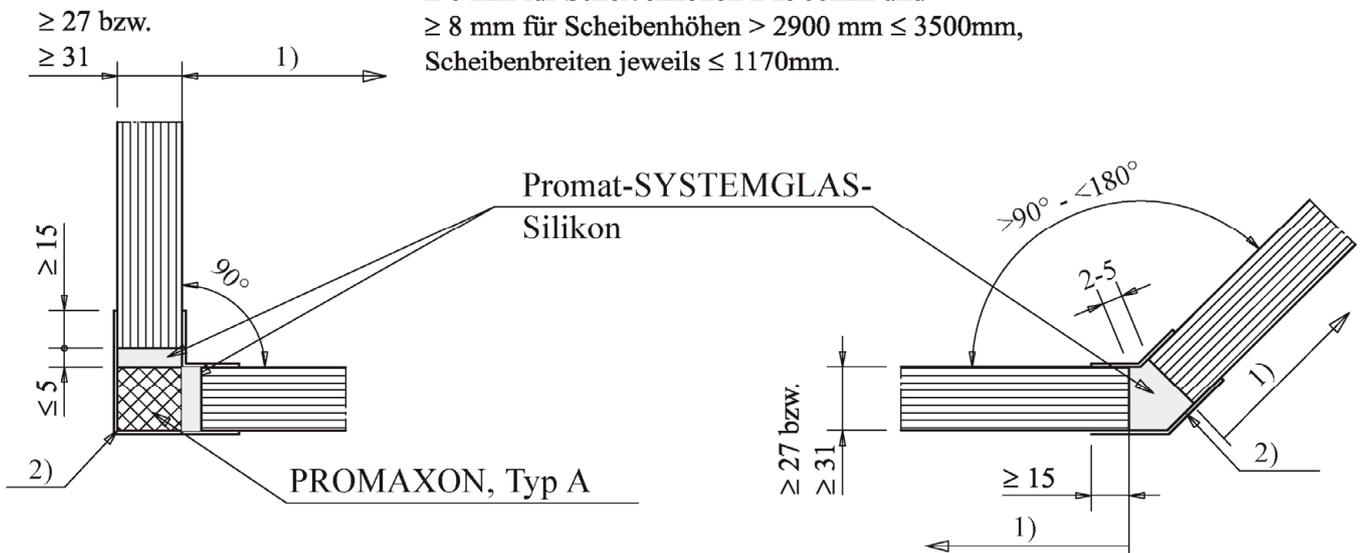
### Ausführungsvariante A

Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20 (8-8),  
 symmetrischer Aufbau, max. zul.  
 Abmessung: 1200 x 2880 (BxH)



### Ausführungsvariante B

Promat-SYSTEMGLAS F1-30 mit symmetrischem Aufbau und  
 Außenscheiben aus ESG (wahlweise heißgelagert), Dicke:  
 $\geq 6$  mm für Scheibenhöhen  $\leq 2900$  mm und  
 $\geq 8$  mm für Scheibenhöhen  $> 2900$  mm  $\leq 3500$  mm,  
 Scheibenbreiten jeweils  $\leq 1170$  mm.



1) Abstand zu einem Feuerschutzabschluss  
 $\geq 870$  mm (lichter Abstand bis zum Pfosten  
 bzw. Zagenprofil); Abstand bis zum ersten  
 Befestigungspunkt am oben und unten  
 angrenzenden Bauteil jeweils  $\leq 200$  mm

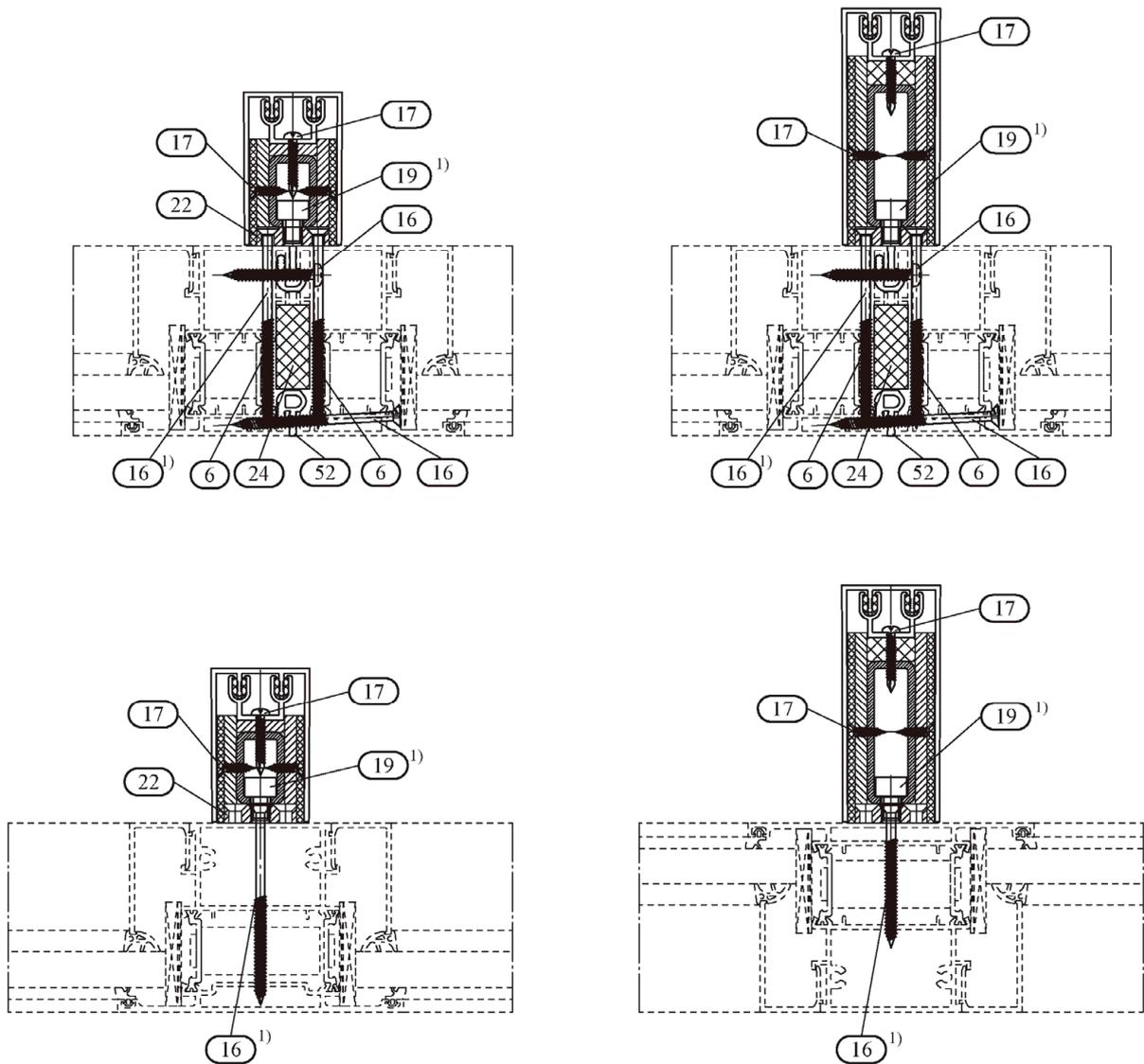
2)  $\geq 2,0$  mm dickes Abdeckprofil aus Stahl oder  
 Aluminium, vollflächig mit  
 Promat-SYSTEMGLAS-Silikon angeklebt;  
 Abdeckprofil stumpf auf die horizontal  
 verlaufenden Randprofile gestoßen

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 10

- Eckausbildungen -



Die Anordnung der Profile ist beispielhaft und kann kombiniert werden.  
 Das / Die abgebildete(n) Statikprofil(e) kann/können auch auf der  
 gegenüberliegenden Seite angebracht werden.

<sup>1)</sup> a ≤ 100, e ≤ 300

Maße in mm

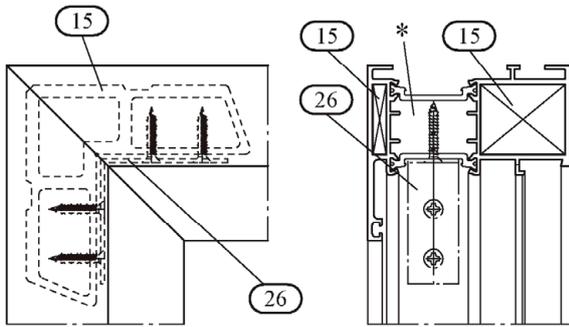
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Befestigungsmaterial - Statikprofile und Kopplungen -

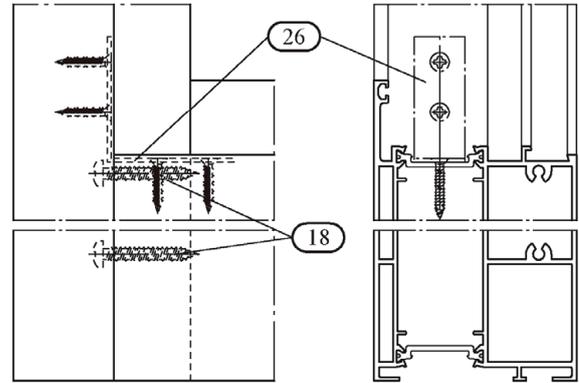
Anlage 11

Variante "1"  
 Press- Klebeverbindung

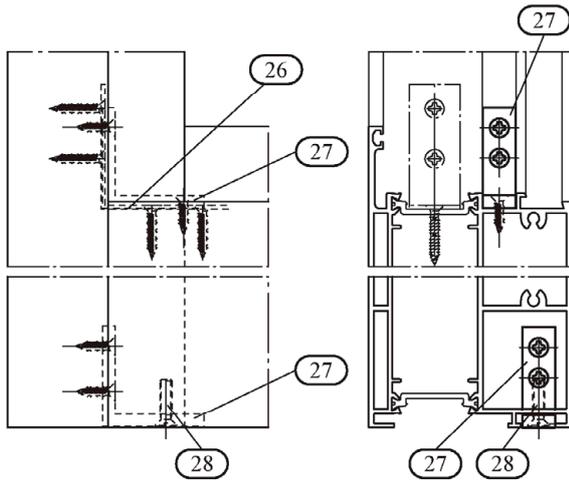
(15) In den oberen Ecken werden die  
 Eckwinkel hydraulisch mit der  
 Eckverbindungsmaschine geklebt  
 (sh. Abschnitt 2.1.1.1.4) und gepresst



Variante "2"  
 Schraubverbindung im Bohrkanal

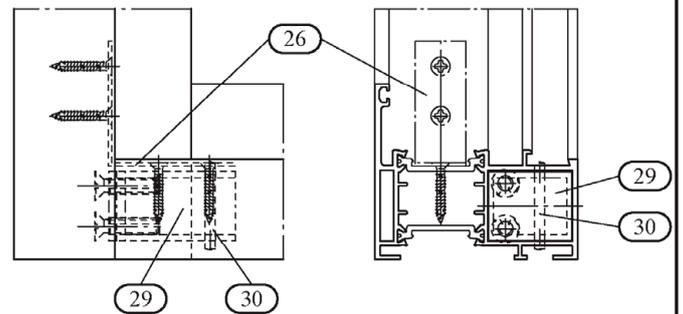


Variante "3"  
 Schraubverbindung im Stahlwinkel

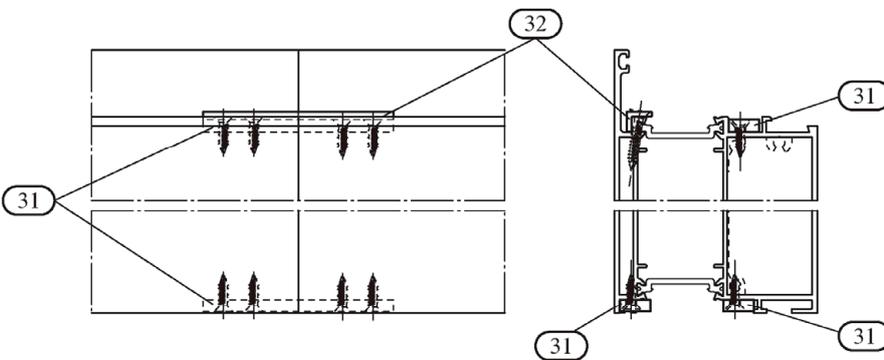


\* Kontaktflächen der Kerneinlagen im Stoßbereich  
 verkleben, siehe Abschnitt 2.1.1.1.2

Variante "4"  
 Schraubverbindung im Stossverbinder



Variante "5" (Verlängerung von Randprofilen)  
 Schraubverbindung im Stahlwinkel und im Flachstahl



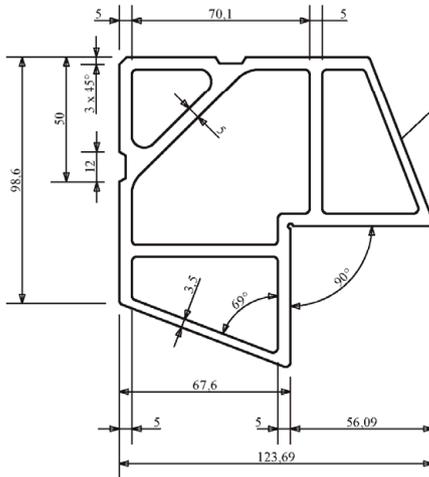
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

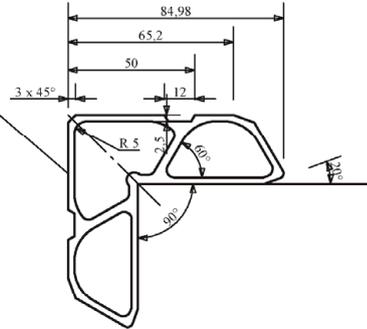
Anlage 12

- Profilverbindungsvarianten, Materialübersicht -

Eckwinkel 200049  
 (für 430047)

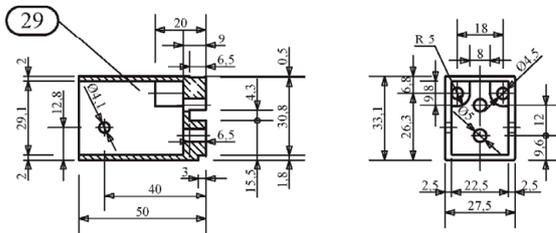


Eckwinkel 200033  
 (für 210006)



15

Stoßverbinder  
 434092



29

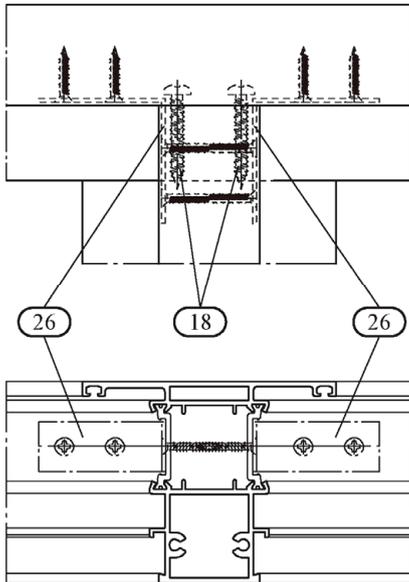
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

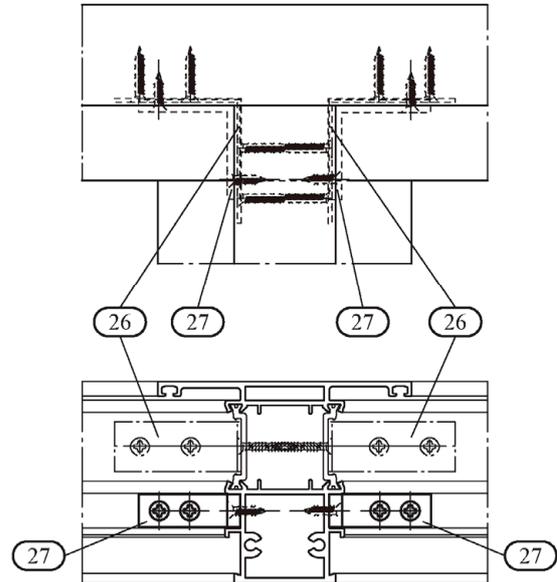
- Profilverbindungsvarianten, Materialübersicht -

Anlage 12.1

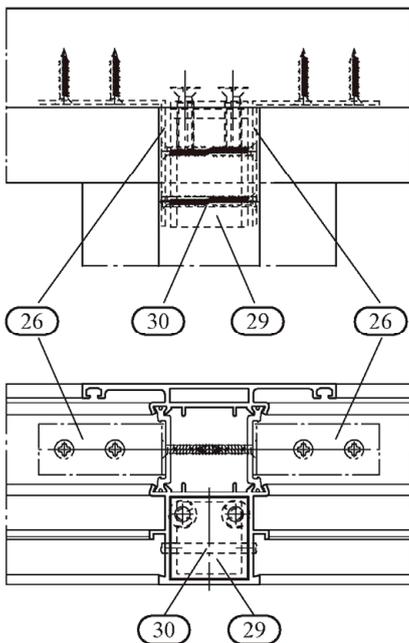
T-Verbindung aus Variante "2"



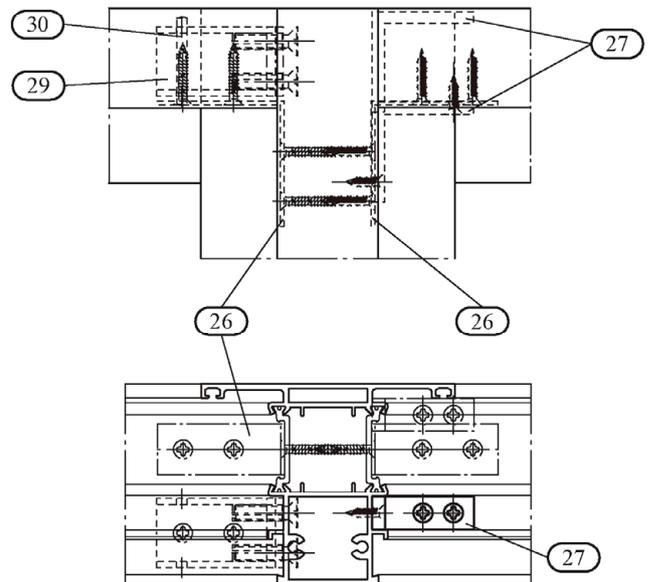
T-Verbindung aus Variante "3"



T-Verbindung aus Variante "4"



T-Verbindung aus Variante "3" und "4"



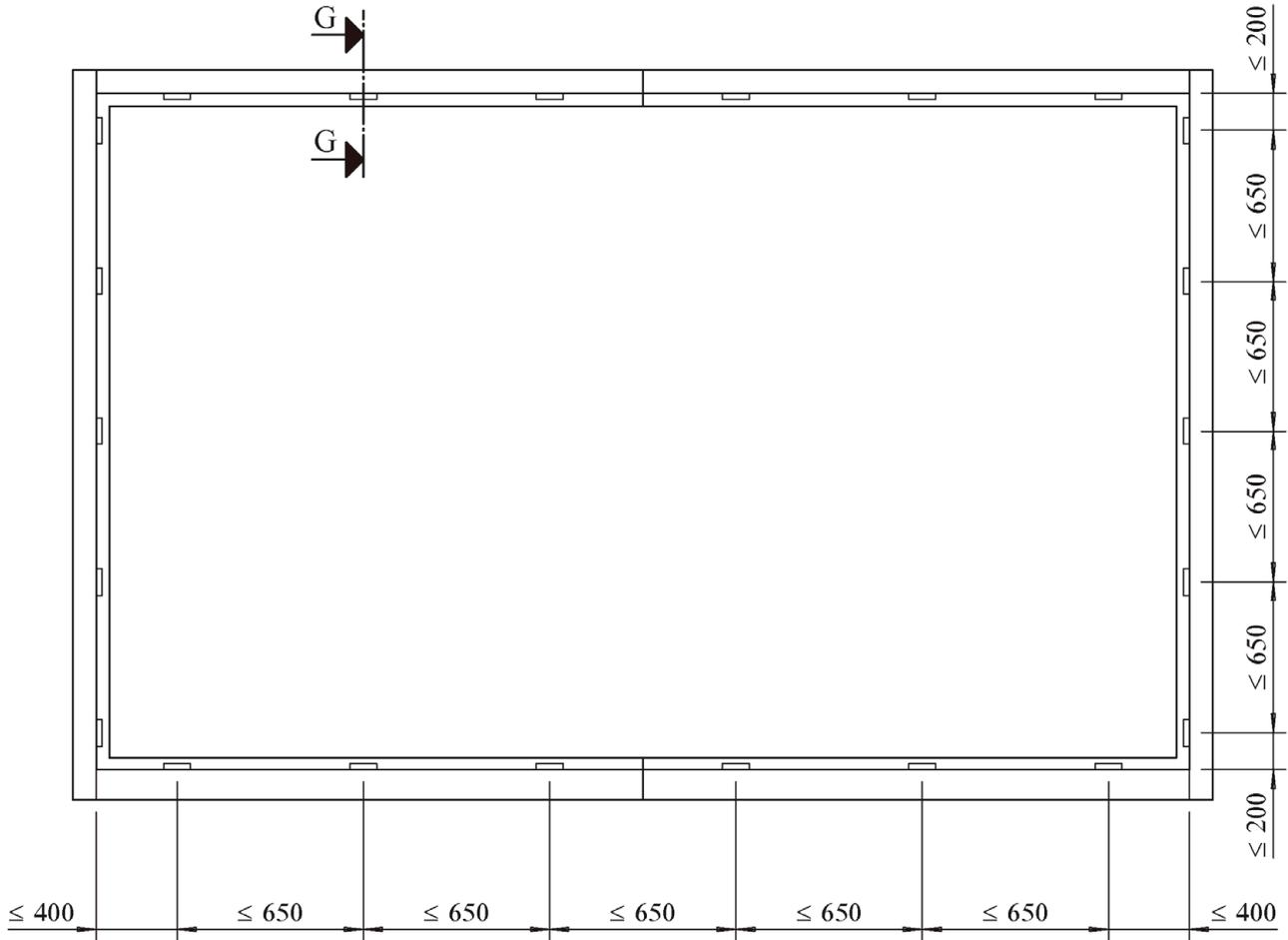
Statikprofile nicht dargestellt

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 13

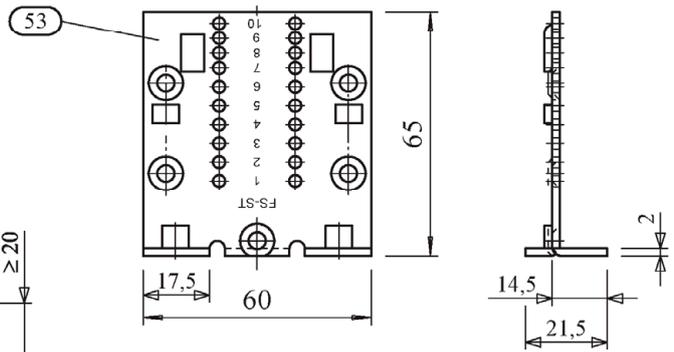
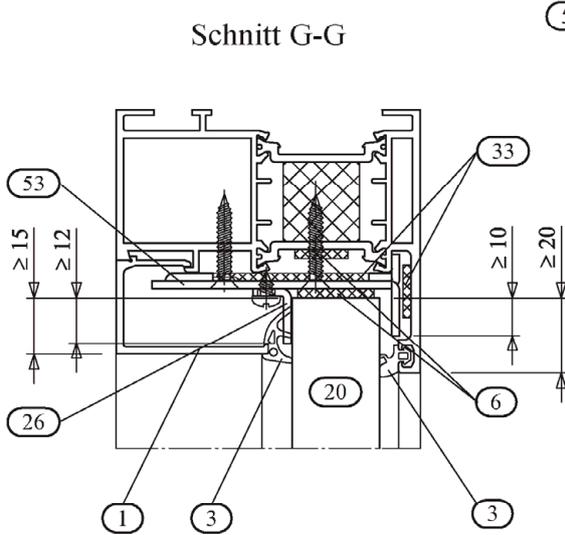
- Profilverbindungsvarianten Materialübersicht -



434080

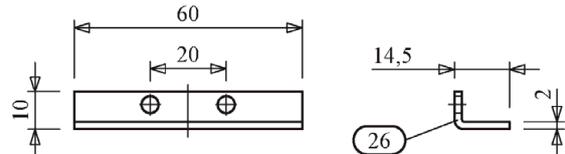
Glashalter (mit jeweils 4 Schrauben befestigen)

Schnitt G-G



214021-1

Haltewinkel (mit jeweils 2 Schrauben befestigen)

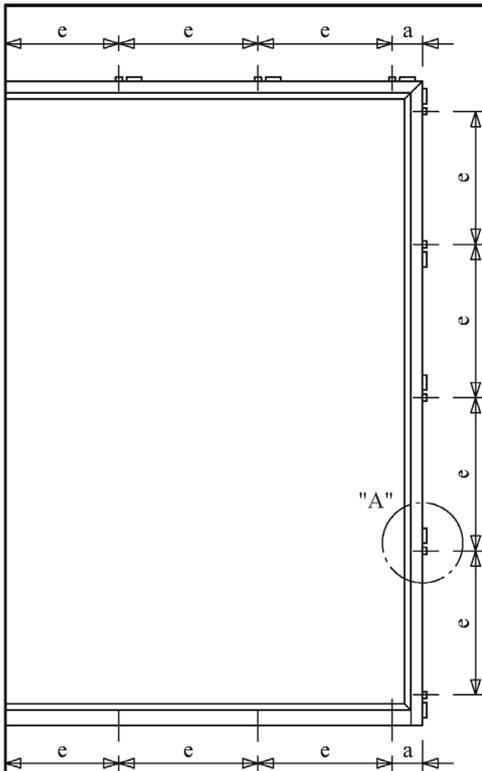


Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 14

- Befestigung und Anordnung der Glashalter, Scheibeneinbau -

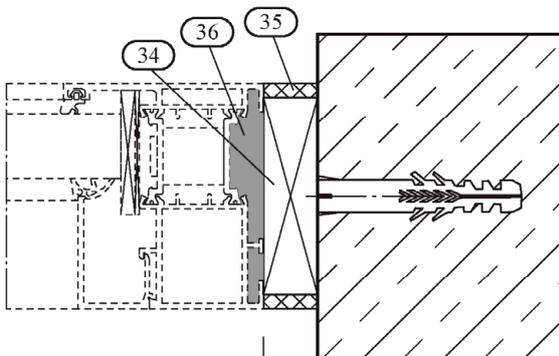


- Positionen der Befestigungspunkte:
- Der Randabstand (a): maximal 200 mm
  - Der Abstand (e) zwischen den Befestigungspunkten: maximal 800 mm
  - Die Befestigungsarten (seitlich, oben, unten) sind kombinierbar

Detail "A"  
 Beispiel: Mauerwerk

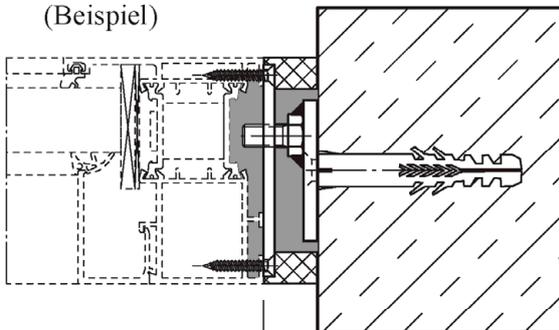
Verklottung:  
 oberhalb oder unterhalb  
 der Befestigungspunkte

Schnitt H-H



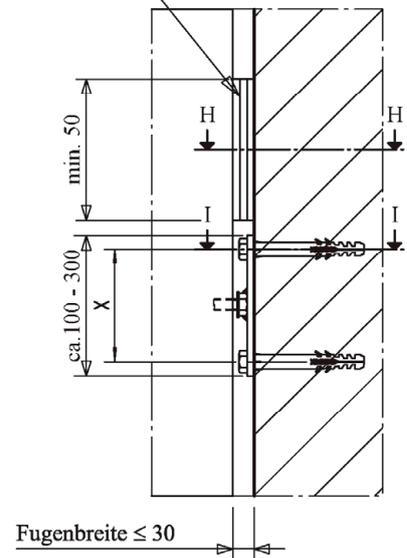
Fugenbreite  $\leq 30$

Schnitt I-I  
 (Beispiel)



Fugenbreite  $\leq 30$

Maße in mm

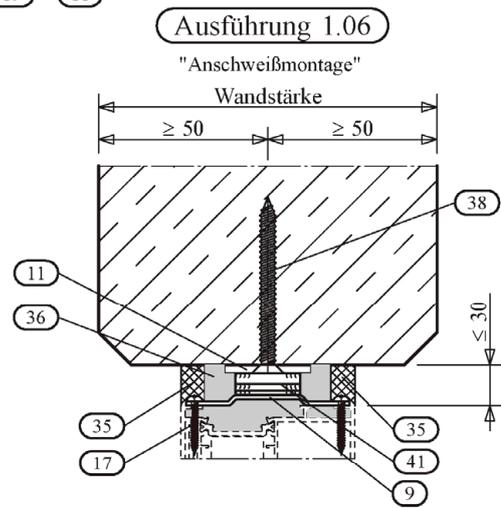
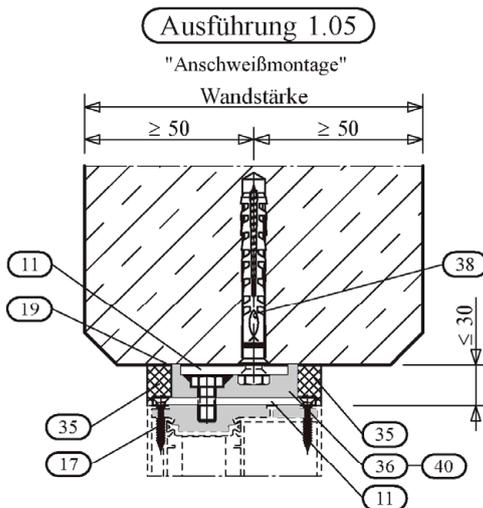
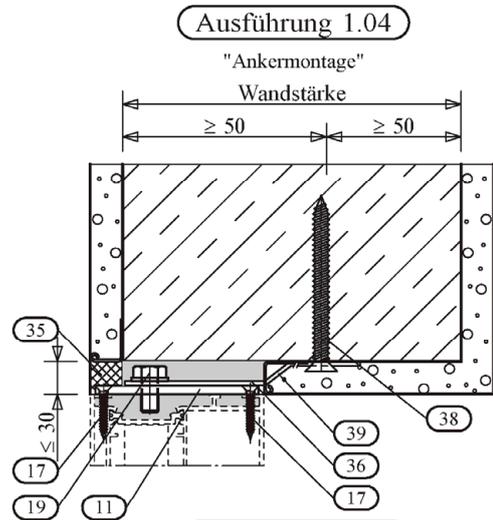
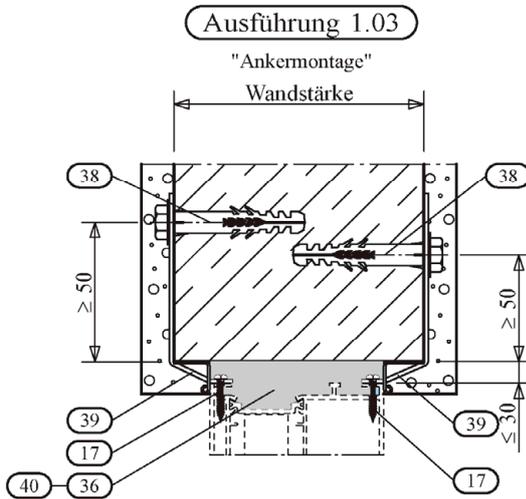
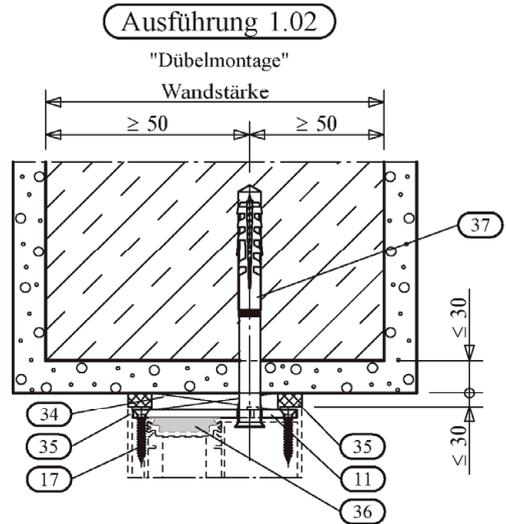
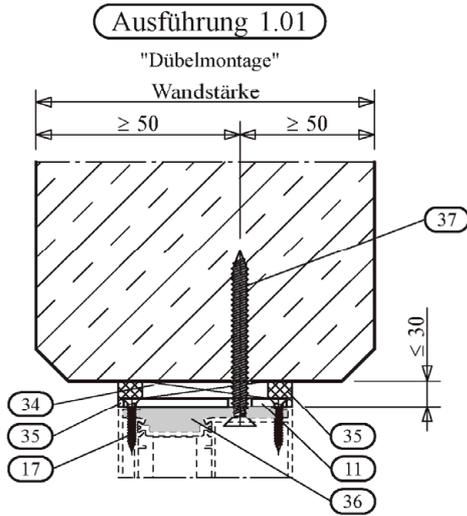


- X = min. 50 mm - Befestigung an Mauerwerk  
 X = - Befestigung Porenbetonmauerwerk (mind. 2 Steine)

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Befestigungsabstände und -ausführung beim Anschluss an  
 angrenzende Bauteile (Übersicht) -

Anlage 15



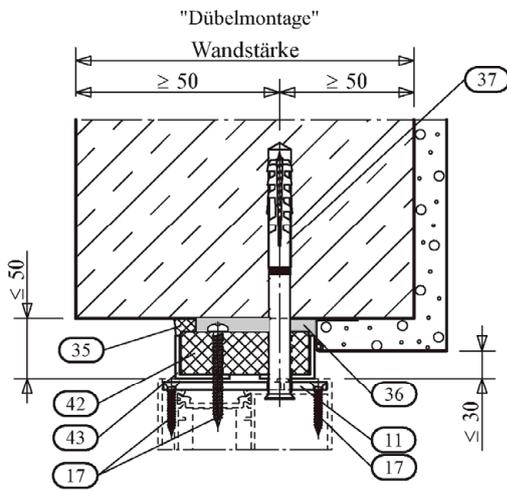
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

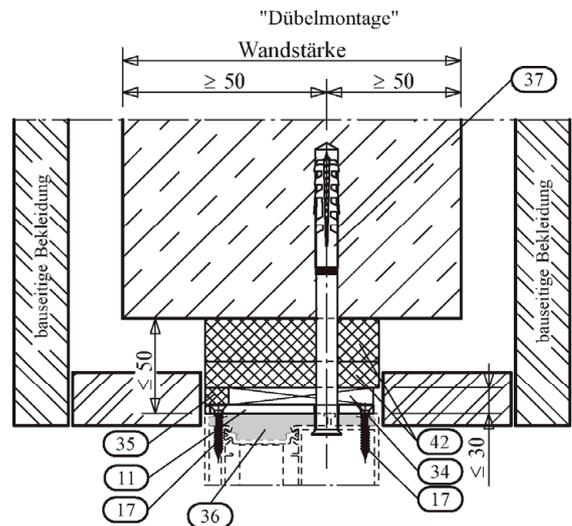
- Wand- und Deckenanschlüsse an Mauerwerk und Beton/Stahlbeton -

Anlage 16

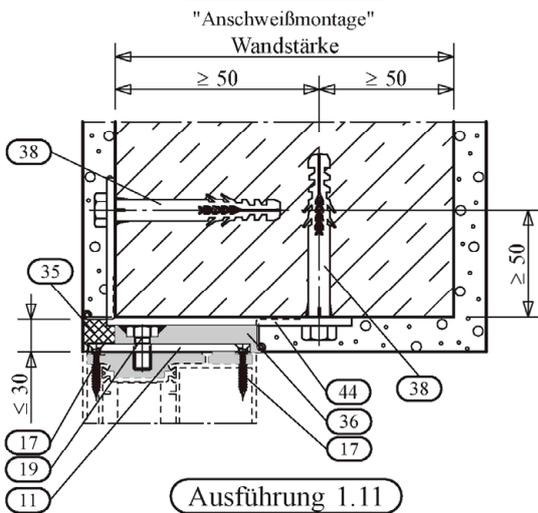
Ausführung 1.07



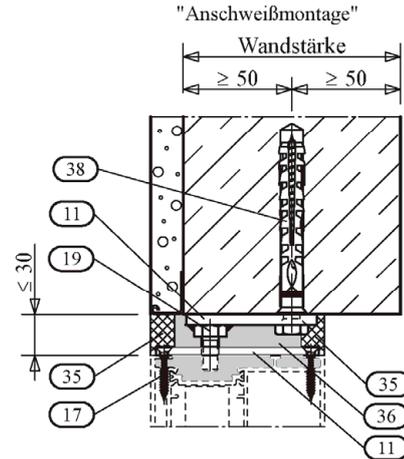
Ausführung 1.08



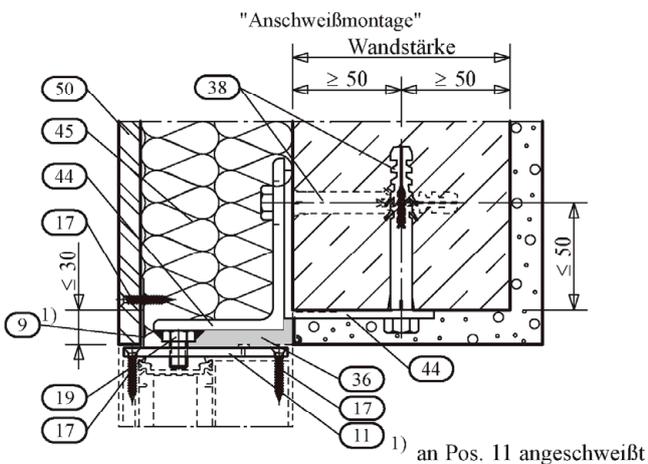
Ausführung 1.09



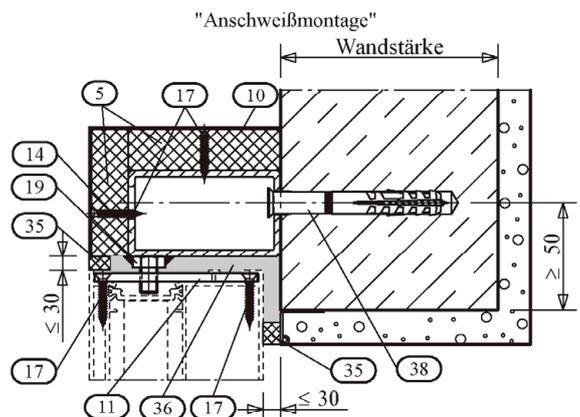
Ausführung 1.10



Ausführung 1.11



Ausführung 1.12



Maße in mm

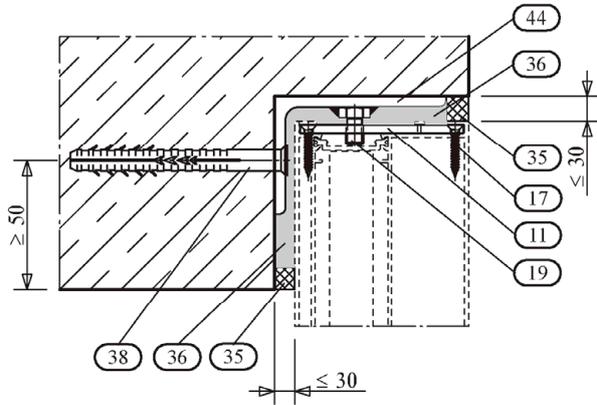
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 17

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

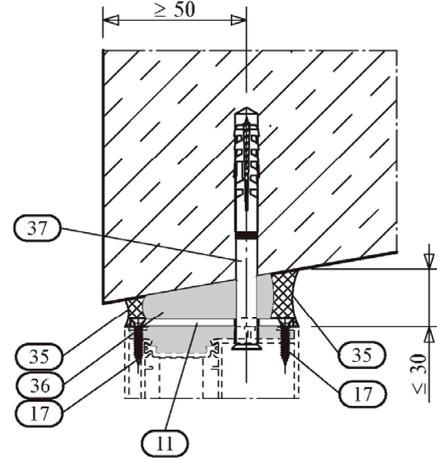
Ausführung 1.13

"Anschweißmontage"



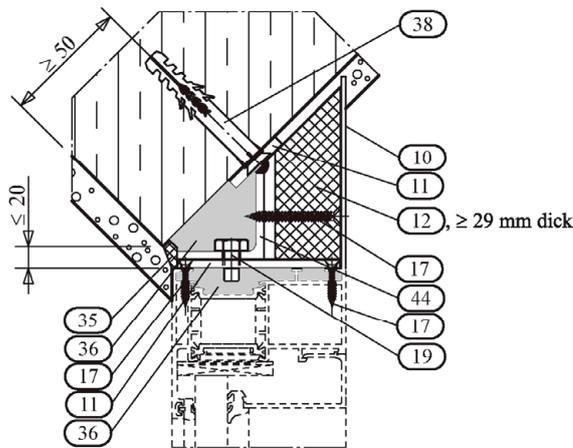
Ausführung 1.14

"Dübelmontage"



Ausführung 1.15

"Anschweißmontage"



Maße in mm

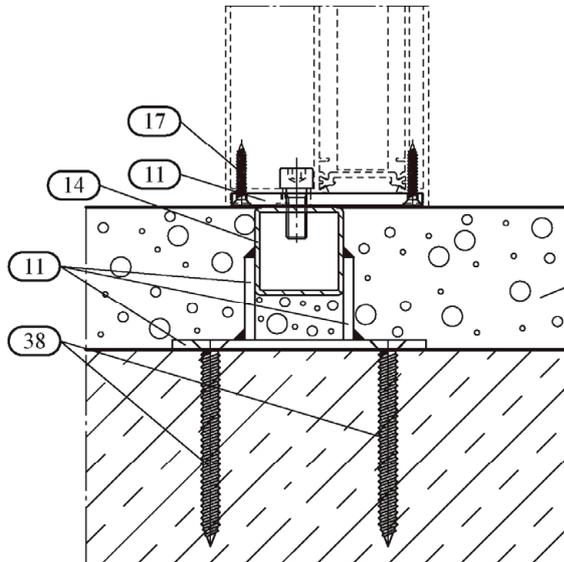
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

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

Anlage 18

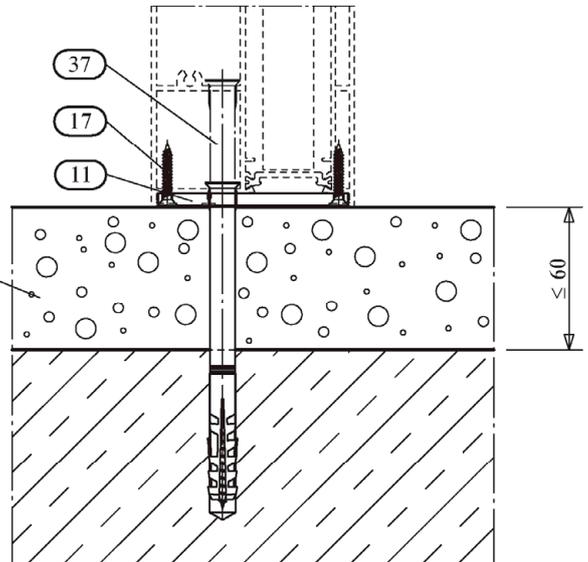
Ausführung 1.16

"Anschweißmontage"  
 mit Bodeneinstandsprofil



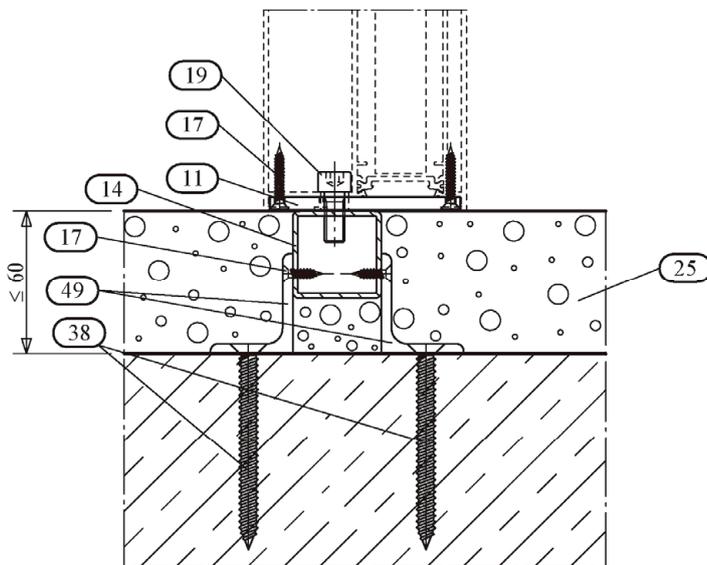
Ausführung 1.17

"Dübelmontage"



Ausführung 1.18

"Anschraubmontage"  
 mit Bodeneinstandsprofil



Maße in mm

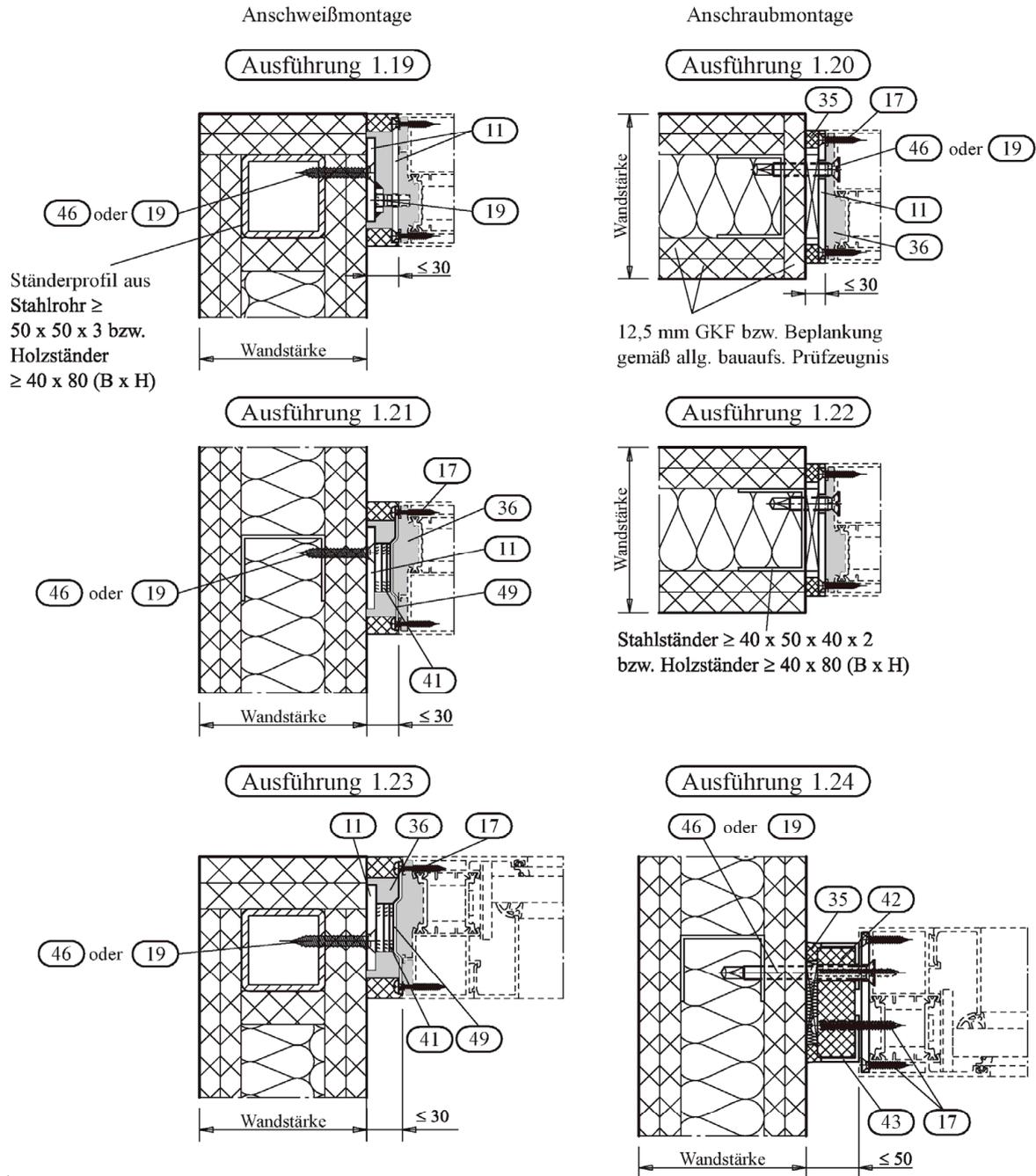
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 19

- Bodenanschlüsse an Massivbauteile -

Seitlicher Anschluss an eine  $\leq 3760$  mm hohe Wand aus Gipsplatten, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60 nach DIN 4102-4, Tab. 10.2 bzw. 10.3, Wanddicken  $\geq 100$  mm bzw.  $\geq 130$  mm und doppelte Beplankung aus GKF, min. 2 x 12,5 mm je Seite.

Wahlweise seitlicher Anschluss an eine  $\leq 3760$  mm hohe Trennwand gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (siehe Abschnitt 2.3.3.1.2, Tabelle 3)

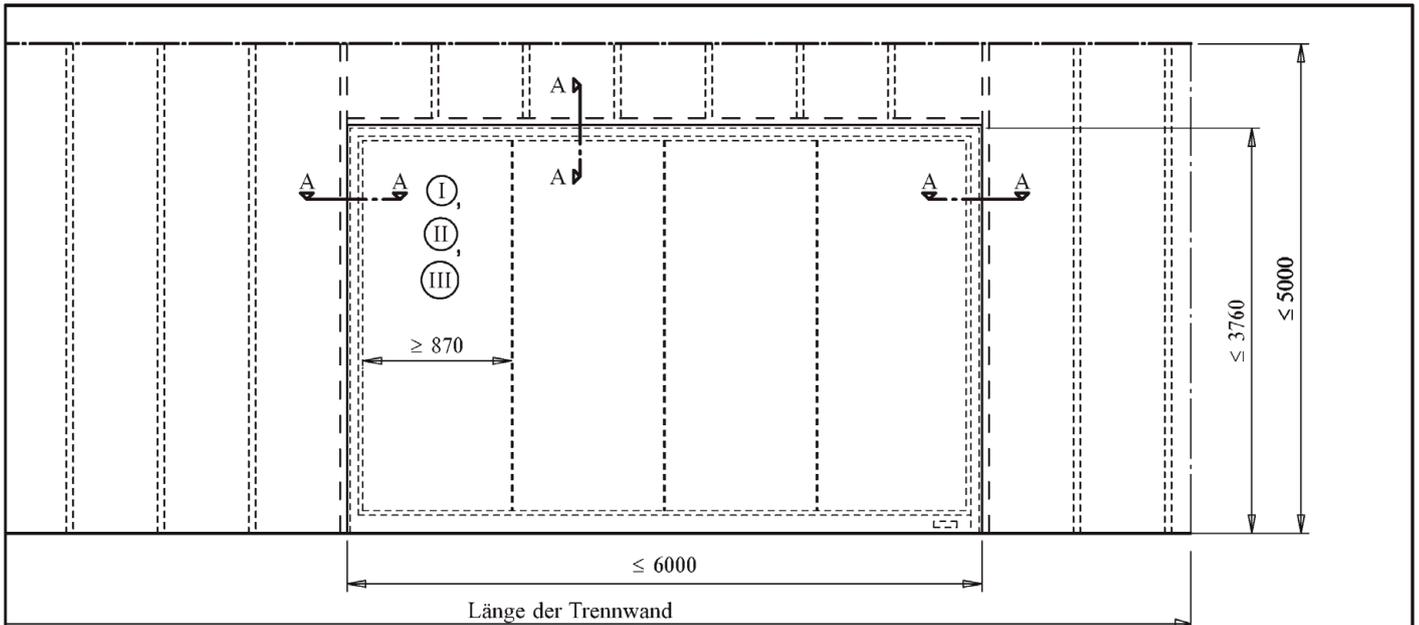


Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Seitlicher Anschluss an eine Wand aus Gipsplatten/Trennwand -

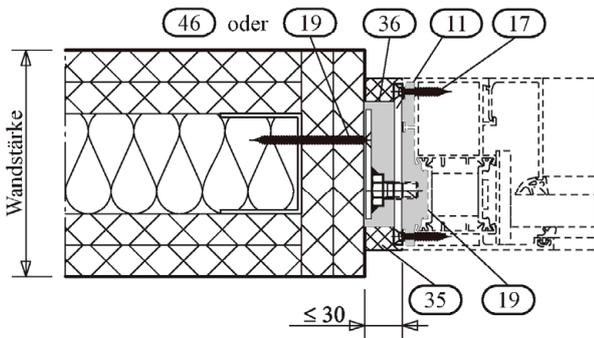
Anlage 20



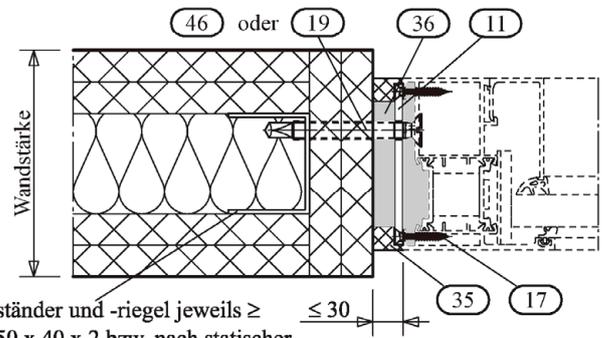
Einbau in eine Wand aus Gipsplatten, mind. der Feuerwiderstandsklasse F 60-A nach DIN 4102-4, 10.2, Wanddicke  $\geq 100\text{mm}$ , doppelte Beplankung aus GKF, mind. 2 x 12,5 mm je Seite. Wahlweise Einbau in Trennwand gemäß allg. bauaufs. Prüfzeugnis (siehe Abschnitt 2.3.3.1.2, Tabelle 3).

Schnitt A-A

Anschweißmontage

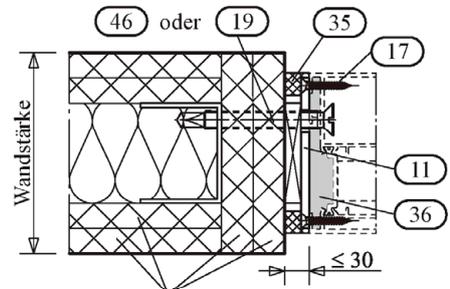


Anschraubmontage



Stahlständer und -riegel jeweils  $\geq 40 \times 50 \times 40 \times 2$  bzw. nach statischer Berechnung (siehe Abschnitt 2.2.1.3.5)

I, II, III : Scheibentypen und nachgewiesene Abmessungen siehe Anlage 3



12,5mm GKF bzw. Beplankung gemäß allg. bauaufs. Prüfzeugnis

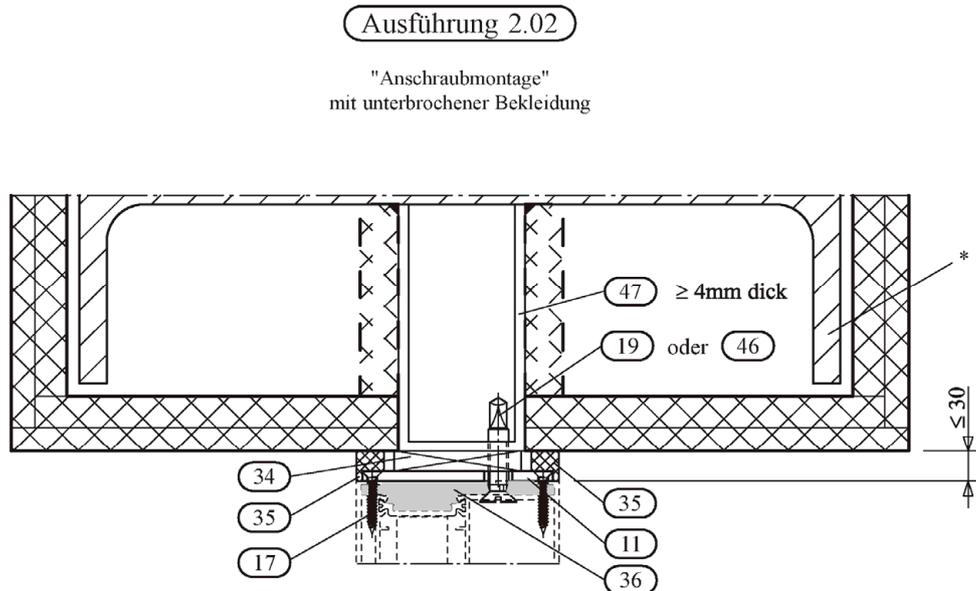
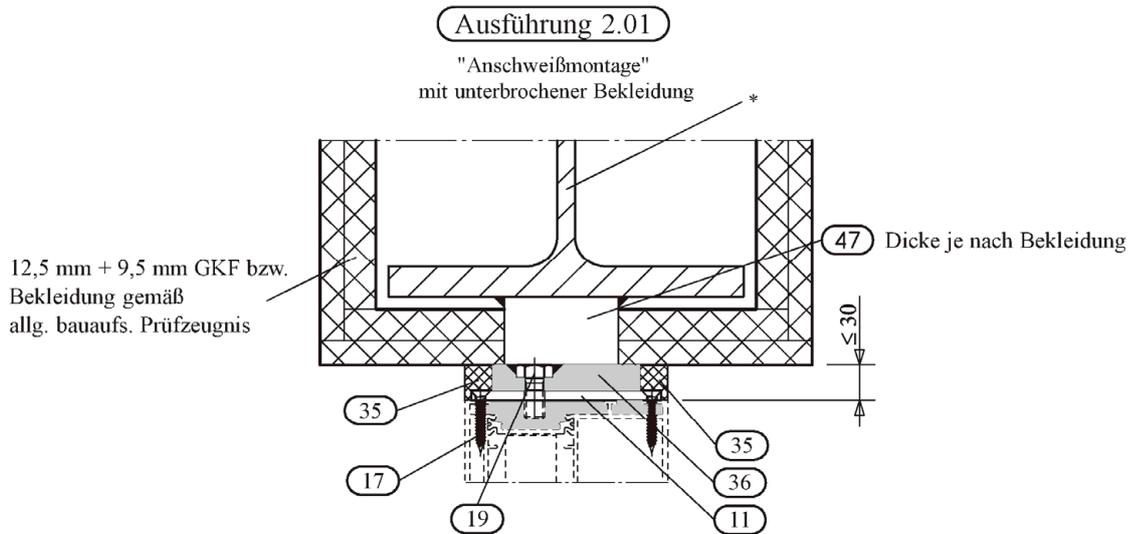
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Einbau in eine Wand aus Gipsplatten/Trennwand -

Anlage 21

Anschlüsse an bekleidete Stahlstützen bzw. -träger mind. der Feuerwiderstandsklasse F60-A nach DIN 4102-4, Tab. 7.3 bzw. 7.6, doppelte Beplankung aus GKF, mind. 12,5 mm + 9,5 mm je Seite.  
 Wahlweise bekleidete Stahlbauteile gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis oder allgemeiner Bauartgenehmigung (siehe Abschnitt 2.3.3.1.3).



Maße in mm

\* Stahlstütze bzw. -träger

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Anschlüsse an bekleidete Stahlstützen und -träger -

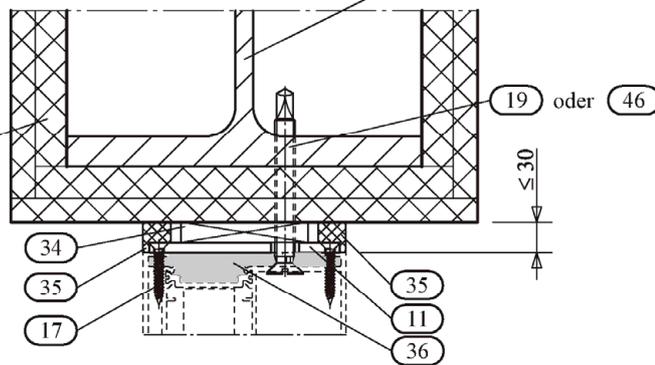
Anlage 22

Anschlüsse an bekleidete Stahlstützen bzw. -träger mind. der Feuerwiderstandsklasse F60-A nach DIN 4102-4, Tab. 7.3 bzw. 7.6, doppelte Beplankung aus GKF, mind. 12,5 mm + 9,5 mm je Seite.  
 Wahlweise bekleidete Stahlbauteile gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis oder allgemeiner Bauartgenehmigung (siehe Abschnitt 2.3.3.1.3).

**Ausführung 2.03**

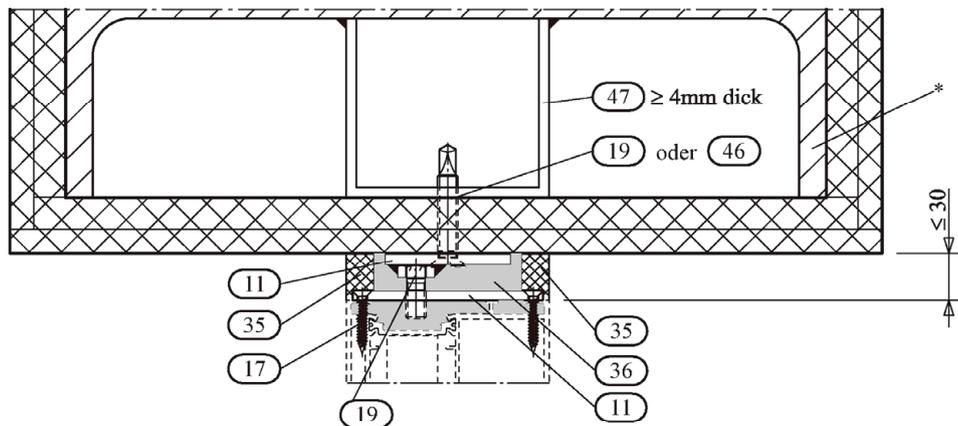
"Anschraubmontage"  
 mit durchlaufender Bekleidung \*

12,5 mm + 9,5 mm GKF bzw.  
 Bekleidung gemäß  
 allg. bauaufs. Prüfzeugnis



**Ausführung 2.04**

"Anschweißmontage"  
 mit durchlaufender Bekleidung \*



Maße in mm

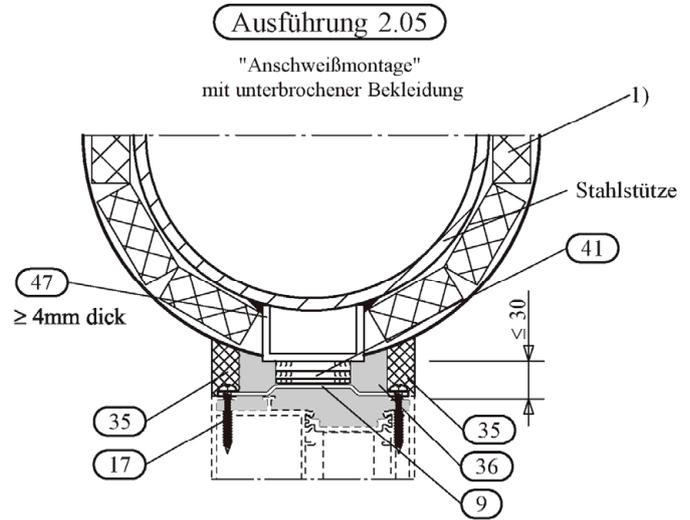
\* Stahlstütze bzw. -träger

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Anschlüsse an bekleidete Stahlstützen und -träger -

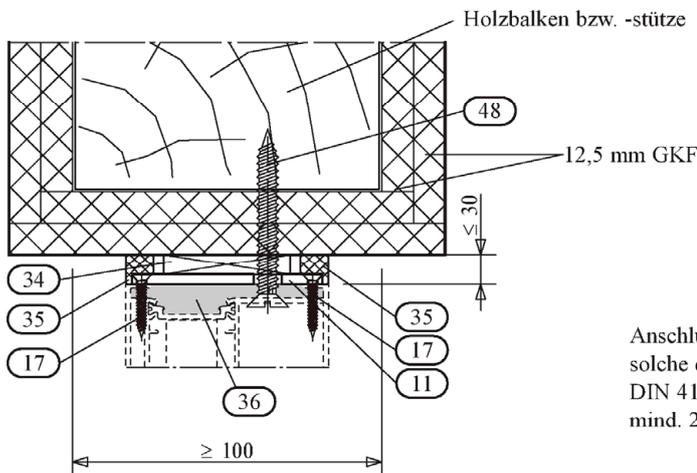
Anlage 23

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



**Ausführung 3.01**

"Anschraubmontage"



Anschlüsse 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.

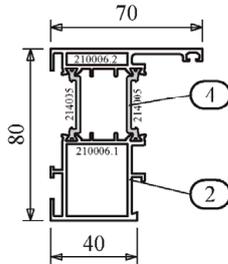
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

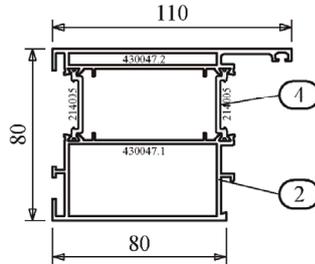
Anlage 24

- Anschlüsse an bekleidete Stahlstützen und Holzbauteile -

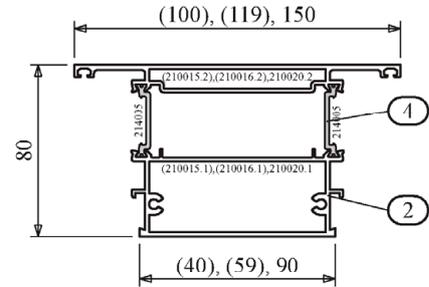
210006  
 Alu-Profil  
 Rahmen/Sockel



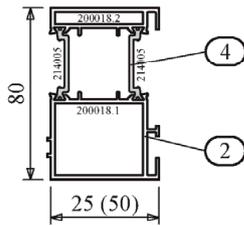
430047  
 Alu-Profil  
 Rahmen/Sockel



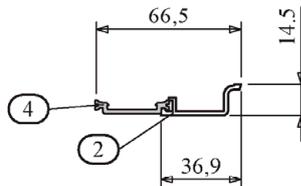
119mm (250015)  
 100mm (250016)  
 150mm 210020  
 Alu-Profil  
 Pfosten



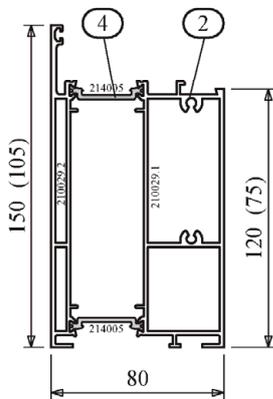
25mm 210030  
 50mm (210018)  
 Alu-Profil  
 Verbreiterung



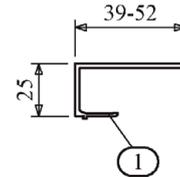
Zusatzprofil  
 210032



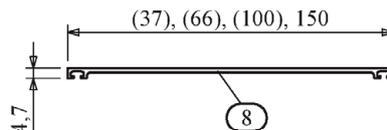
150mm 210029  
 (105mm 430101)  
 Alu-Profil  
 Sockel



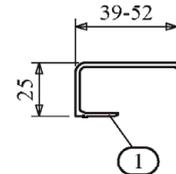
210046..  
 Alu-Profil  
 Glashalteleiste, eckig



37mm 200071, 66mm 200070  
 100mm 200069, 150mm 200076  
 Alu-Profil  
 Klebesprossen



200089..  
 Alu-Profil  
 Glashalteleiste, rund



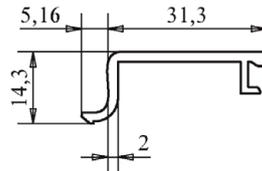
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

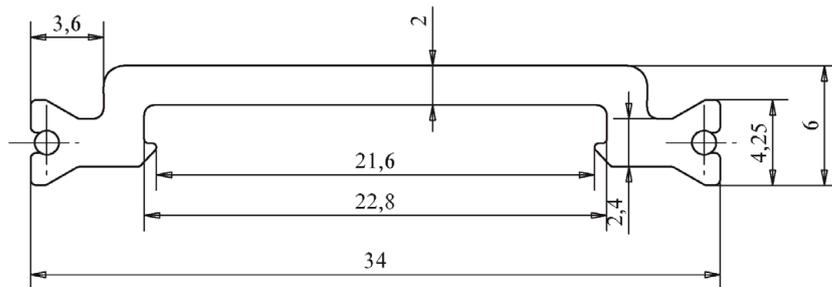
Anlage 25

- Übersicht Profile -

Zusatzprofil  
210032



Isoliersteg  
214005



Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Details zu Zusatzprofilen; Isoliersteg -

Anlage 25.1

Pos.	Benennung
1	Alu Glashalteleistenprofil
2	Alu Verbundprofil
3	EPDM Dichtungsprofil, Vorlegeband bzw. Keildichtung gemäß Anlage 8.1
4	Polyamidsteg
5	Kerneinlage $\geq 25$ mm dick aus PROMAXON Typ A oder aus PROMATECT-H, AESTUVER oder PROMINA, verklebt mit Promat-Kleber K 84
6	PROMASEAL-PL, Interdens Heatseal oder ROKU-Strip, Abmessungen siehe Abschnitte 2.1.1.2.3 a) und 2.1.1.4.1
7	Klotzbrücke aus ROKU-FIL PL 1200, PROMINA oder Promat-Verglasungsklötzchen, ca. 6 mm dick, 100 mm lang
8	Klebesprosse aus Aluminiumlegierung
9	Stahl Kantung $\geq 2$ mm dick
10	Abdeckblech aus Alu-Legierung, 1,5 mm dick, durchgehend oder Stahl 0,5 mm dick, durchgehend
11	Stahlplatte $\geq 3$ mm dick
12	Kerneinlage aus PROMAXON Typ A, PROMATECT-H, AESTUVER oder PROMINA, verklebt mit Promat-Kleber K 84
13	EPDM Klebesprossendichtung gemäß Anlage 8.1
14	Stahlrohr $\geq 20 \times 30 \times 3$ bzw. $20 \times 60 \times 3$
15	Alu Eckwinkelprofil
16	Befestigungsschraube, Blechschraube min. 4,8 mm; a $\leq 200$ mm, e $\leq 500$ mm
17	Befestigungsschraube, Blechschraube oder selbstbohrende Blechschraube min. 3,5 mm; a $\leq 200$ mm, e $\leq 500$ mm
18	Befestigungsschraube, Blechschraube min. 5,5 mm
19	Befestigungsschraube, Bohr- oder Gewindeschraube min. M8, a $\leq 200$ mm, e $\leq 800$ mm
20	Scheibe gemäß Anlage 3
21	Kerneinlage $\geq 5$ mm dick, wahlweise aus PROMATECT-H, PROMAXON Typ A, AESTUVER oder PROMINA
22	Flachstahl, min. 8 mm dick, $\geq 30$ mm breit
23	Brandschutzpaket, bestehend aus PROMINA, PROMATECT-H, PROMAXON Typ A, AESTUVER, 5 mm dick und ROKU-FIL PL 1200, 3 mm dick, verklebt mit Promat-Kleber K 84
24	Kerneinlage $\geq 13$ mm dick aus PROMAXON Typ A, PROMATECT-H, AESTUVER oder PROMINA
25	Fußbodenaufbau aus nichtbrennbaren Baustoffen, z.B. ein entsprechender Mörtel als Estrich
26	Stahlwinkel $\geq 2$ mm dick, befestigt mit selbstbohrenden Blechschrauben min. 3,9 mm
27	Stahlwinkel $\geq 5$ mm dick, befestigt mit selbstbohrenden Senkblechschrauben min. 3,9 mm
28	Befestigungsschraube, Gefu-Schraube min. M5
29	Alu Stoßverbinder, befestigt mit Gefu-Schraube min. M5
30	Kerbstift min. $\varnothing 4$ mm oder Gefu-Schraube min. M4

a: Befestigungsabstand vom Rand

e: Befestigungsabstand zueinander

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 26

- Positionsliste -

Pos.	Benennung
31	Stahlplatte $\geq 4$ mm dick, befestigt mit selbstbohrender Senkblechschraube min. 3,9 mm
32	Stahlwinkel $\geq 2$ mm dick, befestigt mit selbstbohrender Senkblechschraube min. 3,9 mm
33	Streifen aus Isolierplatten min. 2 mm dick, ROKU-FIL PL 1200
34	Distanzklotz aus PROMATECT-H, AESTUVER, PROMINA, Promat-Verglasungsklotzchen, Hartholz
35	Dauerelastische Versiegelung: Silikon oder Acryl, normalentflammbar
36	Nichtbrennbare Mineralwolle, Rohdichte $\geq 100$ kg/m <sup>3</sup> , T <sub>s</sub> > 1000° C wahlweise Montageschaum Hörmann HFS-1 (mit beidseitiger Versiegelung mit Pos. 35, jeweils $\geq 10$ mm tief eingebracht, Fugenbreite $\leq 20$ mm) in der Anschlussfuge zum angrenzenden Bauteil
37	Geeignete Befestigungsmittel, z.B. Rahmendübel nach Zulassung mit Stahlschraube $\varnothing \geq 7$ mm
38	Geeignete Befestigungsmittel, z.B. Dübel nach Zulassung mit Stahlschraube $\varnothing \geq 7$ mm
39	Ankerlasche aus Stahlblech min. 1,8 mm dick
40	Nichtbrennbarer Mörtel/Putz durchlaufend oder partiell in Kombination mit Pos. 36
41	Stahl Futterblech in verschiedenen Stärken, 1 - 5 mm dick, Länge min. 50 mm/Steck.
42	Streifen aus Bauplatten: PROMATECT-H, PROMINA, AESTUVER, jeweils $\geq 60$ mm breit
43	Alu- oder Stahlwinkel, wahlweise gekantet, min. 1,5 mm dick
44	Stahlwinkel oder Kantung, min. 4 mm dick, durchlaufend oder min. 50 mm lange Stücke
45	Nichtbrennbare Mineralwolle, Rohdichte $\geq 100$ kg/m <sup>3</sup>
46	Befestigungsschraube, Blechschraube oder Bohrschraube min. 4,8 mm, a $\leq 200$ , e $\leq 800$
47	Stahl Unterfütterung, durchlaufend oder min. 50 mm lange Abschnitte
48	Holzschraube min. 6mm, a $\leq 200$ , e $\leq 800$
49	Stahlwinkel oder Kantung, min. 3 mm dick, min. 50 mm lange Stücke
50	Bauplatte gemäß Pos. 42, $\geq 10$ mm dick
51	EPDM-Klemmprofil 209016 gemäß Anlage 8.1
52	EPDM-Kopplungsdichtung 209011 gemäß Anlage 8.1
53	Glashalter aus Stahlblech, mind. 2 mm dick, mit Stahlschrauben $\varnothing \geq 3,9$ mm befestigen

a: Befestigungsabstand vom Rand

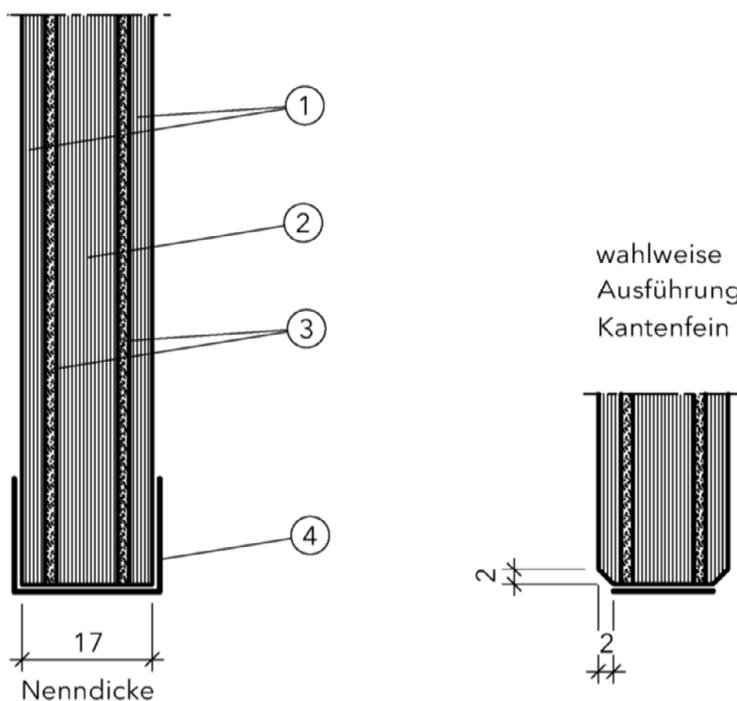
e: Befestigungsabstand zueinander

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 27

- 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

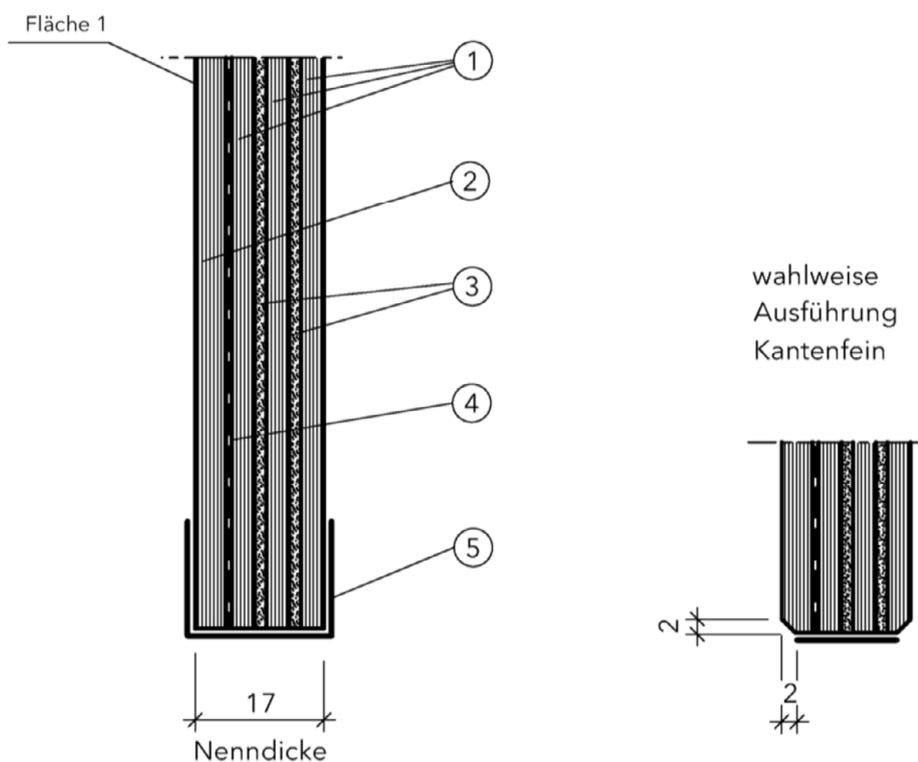
Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 1"

Anlage 28

Verbundglasscheibe Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 5



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

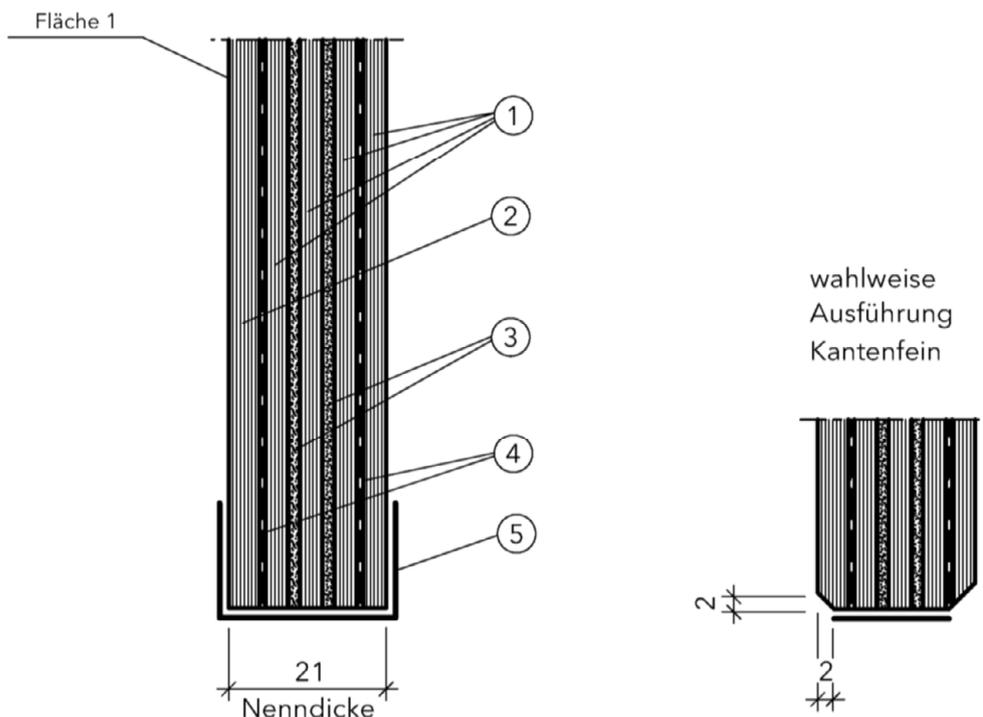
Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 5"

Anlage 29

Verbundglasscheibe Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 10



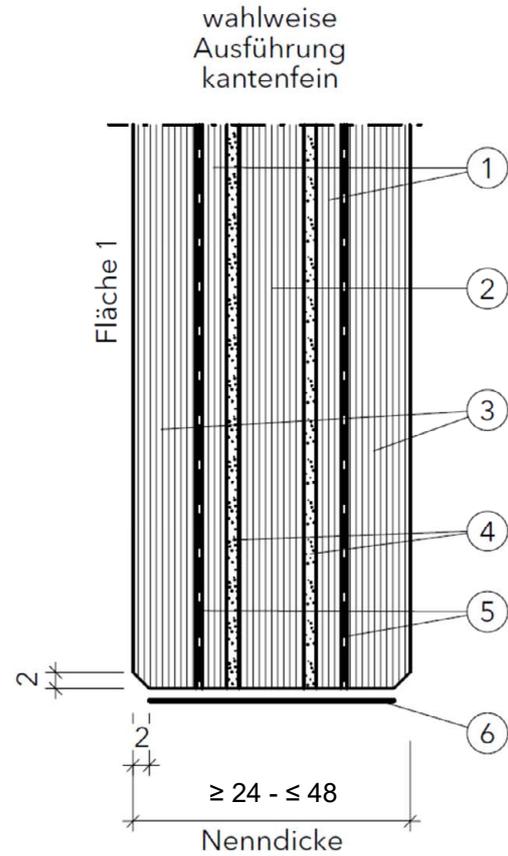
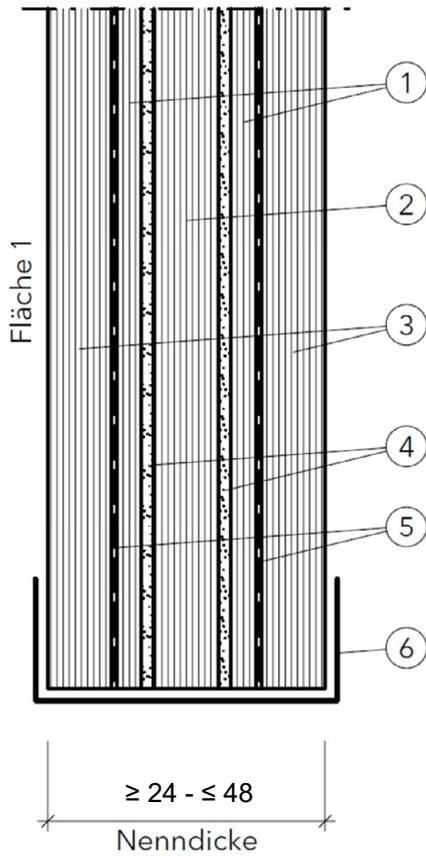
- ① Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
  - ② Floatglasscheibe, klar, ca. 4 mm dick  
 oder  
 Floatglasscheibe, getönt in grau, grün oder bronze, ca. 4 mm dick  
 oder  
 Ornamentglas, strukturiert, ca. 4 mm dick  
 oder  
 Floatglasscheibe, getönt in grau, grün oder bronze, ca. 4 mm dick,  
 mit Beschichtung auf Fläche 1
  - ③ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick
  - ④ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick  
 oder  
 PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick
  - ⑤ Aluminiumklebeband als Kantenschutz,  $\leq 0,38$  mm dick
- bei Typ 10-0  
 bei Typ 10-1  
 bei Typ 10-2  
 bei Typ 10-5  
 bei Typ 10-3

Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 10"

Anlage 30



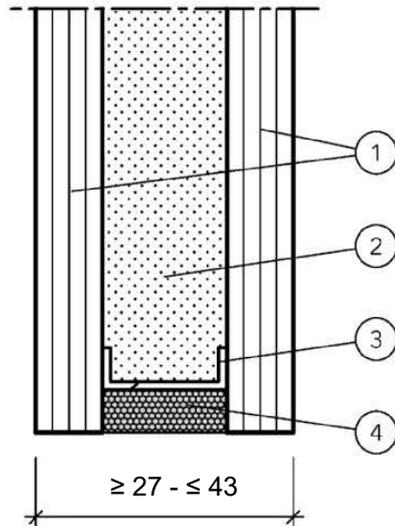
- ① Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
- ② Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick
- ③ bei Typ 20-0: Floatglasscheibe, klar,  $\geq 3$  mm bis  $\leq 15$  mm dick  
 oder  
 bei Typ 20-1: Floatglasscheibe, getönt in grau, grün  
 oder bronze,  $\geq 4$  mm bis  $\leq 15$  mm dick  
 oder  
 bei Typ 20-2: Ornamentglas, strukturiert,  $\geq 4$  mm bis  $\leq 15$  mm dick  
 oder  
 bei Typ 20-5: Floatglasscheibe, klar oder getönt in grau, grün  
 oder bronze,  $\geq 4$  mm bis  $\leq 15$  mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1
- ④ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick
- ⑤ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick  
 oder  
 bei Typ 20-3: PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick
- ⑥ Aluminiumklebeband als Kantenschutzband,  $\leq 0,38$  mm dick

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20"

Anlage 31

Verbundglasscheibe "Promat-SYSTEMGLAS F1-30"



- ①  $\geq 6,0$  mm dickes, thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas aus Floatglas oder Ornamentglas  
 oder  
 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 oder Einscheibensicherheitsglas (wahlweise heißgelagert),  
 $\geq 0,76$  mm PVB-Folie,  
 $\geq 5,0$  mm Floatglas oder Einscheibensicherheitsglas (wahlweise heißgelagert)

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

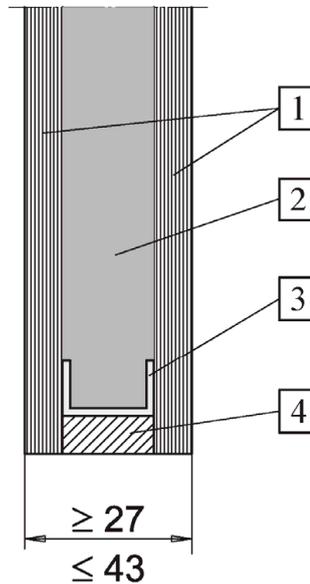
- ②  $\geq 15$  mm dicke, farbneutrale Brandschutzschicht  
 ③ Abstandshalter  
 ④ Dichtstoff aus Polysulfid oder Polyurethan oder Silikon

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 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, Emaillier- 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 "HE 331 S"  
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

- Verbundglasscheibe -

Anlage 33