Deutsches Institut für Bautechnik

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Allgemeine Bauartgenehmigung

Datum:	Geschäftszeichen:
06.12.2021	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.

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[1].

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
  - Scheibenauflager
  - 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[2] sein.

---

[1] DIN 4102-13:1990-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandschutzverglasungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

[2] 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

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 ≥ 90° und < 180° 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[3] die Anforderungen an eine absturzsichernde Verglasung im Sinne der Kategorien A, C2 und C3 der DIN 18008-4[4] 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[5] und DIN EN 12020-1[6] aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2[7], die durch normalent-

[3] 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.

[4] DIN 18008-4:2013-07 Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen

[5] DIN EN 15088:2006-03 Aluminium und Aluminiumlegierungen – Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen – technische Lieferbedingungen

[6] DIN EN 12020-1:2008-06 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 - Teil 1: Technische Lieferbedingungen

[7] DIN EN 755-2:2016-10 Aluminium und Aluminiumlegierungen -Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile- Teil 2: Mechanische Eigenschaften

flammbare[2] Isolierstege vom Typ "TECATHERM 66 GF" aus PA 66 GF 25 des Unternehmens Ensinger GmbH, Nufringen, miteinander verbunden sind.

2.1.1.1.2 Profilfüllungen

Für die Füllung der Hohlkammern der Metall-Kunststoff-Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.1.1.1 ist jeweils eine sog. Kerneinlage aus ≥ 25 mm dicken Streifen aus nichtbrennbaren[2] 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[2] 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[5] und DIN EN 12020-1[6] aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2[7], mit den Profil-Nrn. entsprechend Anlage 9, in Verbindung mit
   - Stahlschrauben ∅ ≥ 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
   - ≥ 1,5 mm dicken Abdeckprofilen aus der vorgenannten Aluminiumlegierung und entsprechend Anlage 9 oder

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

   mit Abmessungen ≥ 20 mm x ≥ 30 mm x ≥ 3,0 mm bzw. ≥ 20 mm x ≥ 60 mm x ≥ 3,0 mm, jeweils in Verbindung mit
   - ≥ 3 mm dicken Streifen aus schwerentflammbaren[2] Isolierplatten vom Typ "ROKU-FiL PL 1200" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3906/4429-MPA BS,
   - ≥ 5 mm dicken Streifen aus nichtbrennbaren[2] 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[2] Spezialkleber vom Typ "Promat-Kleber K84" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5,

– Laschen aus Flachstahl nach DIN EN 10025-2[11] und DIN EN 10058[12], Abmessungen: ≥ 30mm x ≥ 8 mm,

– Stahlschrauben ∅ ≥ 3,5 mm bzw. ∅ ≥ 4,8 mm bzw. ≥ 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[5] 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[2] Spezialkleber vom Typ "Promat-Kleber K84" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5,
  - ≥ 1,5 mm dicken Winkeln, gekantet aus Stahlblech nach DIN EN 10025-2[11], in Verbindung mit Stahlschrauben ∅ ≥ 3,9 mm,
– ≥ 2,0 mm bzw. ≥ 5,0 mm dicke Winkelprofile nach DIN EN 10025-2[11] und DIN EN 10056-1[13] bzw. Abschnitte aus ≥ 4,0 mm dickem Flachstahl nach DIN EN 10025-2[11] und DIN EN 10058[12] bzw. ≥ 2,0 mm dicke Winkel, gekantet aus Stahlblech nach DIN EN 10025-2[11], in Verbindung mit Stahlschrauben ∅ ≥ 3,9 mm bzw. ∅ ≥ 5,5 mm bzw. ≥ M5,
– Profile aus Gussstücken nach DIN EN 15088[5] und DIN EN 1706[14] aus der Aluminiumlegierung EN AC-Al Si12(Cu) (EN AC-47000), sog. Stoßverbinder entsprechend Anlage 12.1, in Verbindung mit Stahlschrauben ≥ M5 und Kerbstiften aus Stahl, ∅ ≥ 4,0 mm oder Stahlschrauben ≥ M4.

Für die Verbindungen der sog. Verbreiterungsprofile sind Stahlschrauben, ∅ ≥ 3,5 mm und ∅ ≥ 4,8 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[2] Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449[15] 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 Brandschutz-verglasung 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 Scheibenauflager

Es sind ca. 6 mm dicke und 100 mm lange sog. Klotzbrücken bzw. Klötzchen aus

- schwerentflammbaren[2] Isolierplatten vom Typ "ROKU FiL PL 1200" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3906/4429-MPA BS oder
- nichtbrennbaren[2] 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 normalentflammbaren[2]

- 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 ≥ 14 mm breite Streifen aus ≥ 2 mm dicken, schwerentflammbaren[2] 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 normalentflammbarer[2] Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-2[16] vom Typ

- "Promat-SYSTEMGLAS-Silikon" des Unternehmens Etex Building Performance GmbH, Ratingen, oder
- "BC-230 Bau-/Fensterbausilikon" des Unternehmens Zweygart 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 ≥ 1,5 mm dicken, mindestens normalentflammbaren[2] 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[5] und DIN EN 12020-1[6] aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2[7], sog. Klipsleisten, mit Ansichtsbreiten ≥ 25 mm und mit Wandungsdicken von 1,5 mm bis 2 mm entsprechend Anlage 25 zu verwenden.

[16] 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 ≥ 2,0 mm dickem, gekanteten Stahlblech nach DIN 1623[17] aus der Stahlsorte S215G (Werkstoffnummer: 1.0116G) und entsprechend Anlage 14, in Verbindung mit

- Stahlschrauben ∅ ≥ 3,9 mm und
- Streifen aus ≥ 2 mm dicken, schwerentflammbaren² 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 Ø ≥ 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 2.1.2

  ausgeführt wird,

sind für die Profilstöße - je nach Ausführungsvariante - Streifen des normalentflammbaren²

- 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 nichtbrennbare² Baustoffe verwendet werden, z. B.

- Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder

[17] DIN 1623:2009-05 Kaltgewalztes Band und Blech - Technische Lieferbedingungen - Allgemeine Baustähle

– Mineralwolle[18] nach DIN EN 13162[19].

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

– mindestens normalentflammbarer[2] Acryl- oder Silikon-Dichtstoff nach DIN EN 15651-1[20] oder DIN EN 15651-2[16] bzw.

– ein mindestens normalentflammbarer[2] Putz

zu verwenden.

Wahlweise darf für das Ausfüllen und Verschließen der vorgenannten Fugen der normalentflammbare[2] 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:

– ≥ 10 mm bzw. ≥ 25 mm bzw. ≥ 29 mm dicke bzw. ≥ 60 mm breite Streifen aus nichtbrennbaren[2] 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 ≥ 0,5 mm bzw. ≥ 1,5 mm dickem, ggf. gekanteten
  – Stahlblech nach DIN EN 10025-2[11] oder
  – Blech nach DIN EN 15088[5] aus einer Aluminiumlegierung,
– Stahlschrauben Ø ≥ 3,5 mm,
– nichtbrennbarer[2] Mineralwolle[18] nach DIN EN 13162[19]

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 ≥ 2,0 mm dickem Blech nach DIN EN 15088[5] aus einer Aluminiumlegierung oder aus Stahlblech nach DIN EN 10346[21],
– normalentflammbarer[2] Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-2[16] vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS-Silikon" des Unternehmens Etex Building Performance GmbH, Ratingen,
– nur für 90°-Ecken: Streifen aus nichtbrennbaren[2] Brandschutzplatten vom Typ "PROMAXON, Typ A" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0215-2018/1 vom 25.06.2018, Abmessungen ≥ 27 mm x ≥ 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

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

[19] DIN EN 13162:2015-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

[20] DIN EN 15651-1:2012-12 Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen - Teil 1: Fugendichtstoffe für Fassadenelemente

[21] 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 ≥ 13 mm dicken nichtbrennbaren[2] 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,
- Stahlschrauben ∅ ≥ 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:

- Stahlschrauben und Blindnietmuttern ≥ M5 bzw. ≥ M6 bzw. ≥ M8,
- Stahl-Gewindestangen und Muttern ≥ M6 sowie ≥ 5 mm dicke Konterplatten aus Aluminium-Legierung,
- Blechschrauben aus Stahl, ∅ ≥ 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 ≥ 1,5 mm dicken, mindestens normalentflammbaren[2] Baustoffen, in Verbindung mit dem normalentflammbaren[2] Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-2[16] 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, zu berücksichtigen.

2.2.1.2.2 Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1[22] (Durchbiegungsbegrenzung ≤ H/200, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1[22]

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1[23] und DIN EN 1991-1-1/NA[24] und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4[25] und DIN EN 1991-1-4/NA[26] zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach DIN 18008-4[4] mit G = 50 kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-4[4]) 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[27] und DIN 18008-2[28] 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[27] und DIN 18008-2[28] 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 Stahlschrauben, verwendet werden.

2.2.1.3.4 Zusätzliche Nachweise bei Ausführung der Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen

Die Bemessung der Gesamtkonstruktion hat so zu erfolgen, dass die Erhaltung der Funktionsfähigkeit, d. h. ein freies Schließen der/des Flügel/s - ohne Aufsetzen -, gewährleistet ist (s. 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[3] 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[27], DIN 18008-2[28] und DIN 18008-4[4] sowie die nachfolgenden Bestimmungen zu beachten.

Für die Brandschutzverglasung gilt der auf Innenanwendung beschränkte Anwendungsbereich von DIN 18008-4[4].

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[27] und der MVV TB Teil A, Anlage A 1.2.7/2[29] 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:

[29] nach Landesbauordnung

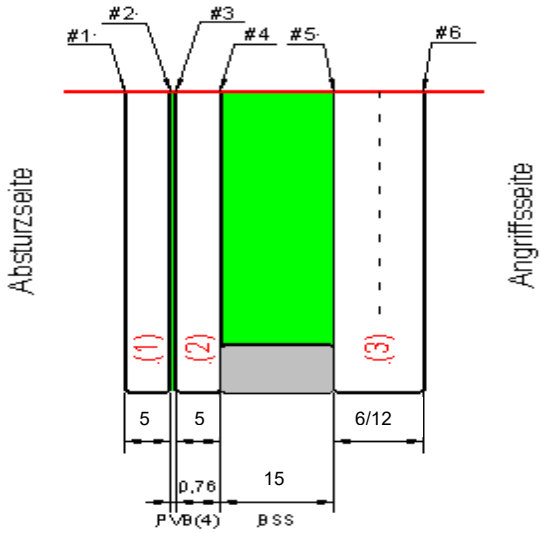


Abbildung 1: Glasaufbau

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

Schicht (1) und (2):

- Es sind Scheiben aus
  - Floatglas (Kalk-Natronsilikatglas) nach DIN EN 572-9[30] oder
  - thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) nach DIN EN 12150-2[31] oder
  - heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 14179-2[32]

  zu verwenden.
- Die Scheiben dürfen klar oder in der Masse eingefärbt sein.
- Die Dicke der Einzelscheibe muss jeweils ≥ 5 mm bis ≤ 11 mm betragen.
- Schicht (1) darf auf der Oberfläche #1 nach DIN EN 1096-4[33] beschichtet sein.
- Keramische Beschichtungen (Emaillierungen) sind nur auf den Oberflächen #2 und #4 zulässig.
- Die Scheiben müssen zu Verbund-Sicherheitsglas (VSG) nach DIN EN 14449[15] mit Polyvinybutyral-Folie (PVB) laminiert sein. Die PVB-Folie darf klar oder mattiert sein. Sie muss ≥ 0,76 mm dick sein und folgende Eigenschaften bei einer Prüfung nach DIN EN ISO 527-3[34] (Prüfgeschwindigkeit: 50 mm/min, Prüftemperatur: 23 °C) aufweisen:

  Reißfestigkeit: > 20 N/mm²

  Bruchdehnung: > 250 %
- Alternativ darf ein VSG mit PVB-Folie, welches die Anforderungen von DIN 18008-1[27] Anhang B.2 erfüllt, verwendet werden.

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

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[31] oder
  - heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 14179-2[32]

  zu verwenden.
- Die Dicke der Einzelscheibe muss ≥ 6 mm bis ≤ 15 mm betragen.
- Keramische Beschichtungen oder Beschichtungen nach DIN EN 1096-4[33] 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[15] entsprechen. Die PVB-Folie darf klar oder mattiert sein. Sie muss ≥ 0,76 mm dick sein und folgende Eigenschaften bei einer Prüfung nach DIN EN ISO 527-3[34] (Prüfgeschwindigkeit: 50 mm/min, Prüftemperatur: 23 °C) aufweisen:

    Reißfestigkeit: > 20 N/mm²

    Bruchdehnung: > 250 %
  - Alternativ darf ein VSG mit PVB-Folie, welches die Anforderungen von DIN 18008-1[27] Anhang B.2 erfüllt, verwendet werden.
  - Das VSG muss aus zwei gleichdicken Scheiben aus
    - thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) nach DIN EN 12150-2[31] oder
    - heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 14179-2[32]

    bestehen.
  - Die Nenndicke des VSG beträgt ≥ 12 mm bis ≤ 18 mm.
  - Keramische Beschichtungen oder Beschichtungen nach DIN EN 1096-4[33] 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 ≤ 200 mm von den Enden der Rahmenprofile und ≤ 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 ≥ 20 mm betragen.

Für die Bemessung der absturzsichernden Verglasung sind die Bestimmungen von DIN 18008-1[27] und DIN 18008-4[4] 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[4], 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[4] wurde für die Verbundglasscheiben "Promat-SYSTEMGLAS F1-30" und die in Abschnitt 2.2.2.2.2 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“[35]), 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 Reglungsgegenstandes 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 (∅ ≥ 4,8 mm) in Abständen ≤ 100 mm vom Rand und ≤ 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 (∅ ≥ 3,5 mm und ∅ ≥ 4,8 mm) nach Abschnitt 2.1.1.1.4, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 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 Ätzstempel 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 ≤ 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 Glashalteleisten aus der Aluminiumlegierung muss längs aller Ränder ≥ 20 mm bzw. ≥ 15 mm,
– sog. Glashaltern bzw. Haltewinkeln muss längs aller Ränder ≥ 10 mm bzw. ≥ 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 ≤ 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 ≥ 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.

<u>Ausführungsvariante A:</u>

Es sind ≥ 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.

<u>Ausführungsvariante B:</u>

– Es sind ≥ 27 mm bzw. ≥ 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
  - ≥ 6 mm (bei Scheibenhöhen ≤ 2900 mm) bzw.
  - ≥ 8 mm (bei Scheibenhöhen > 2900 mm bis ≤ 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 ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 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 Schiebeblätter 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 ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 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 waagerecht, 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[36], DIN EN 1090-3[37], DIN EN 1993-1-3[38] in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA[39]) 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[40] mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944-10[41], 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	Beschichtungsstoffe - 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[36] 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 brandschutztechnisch nachgewiesen:

- mindestens 11,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1[42] in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA[43] und DIN EN 1996-2[44] in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA[45] aus
  - Mauerziegeln nach DIN EN 771-1[46] in Verbindung mit DIN 20000-401[47] mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
  - Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2[48] in Verbindung mit DIN 20000-402[49] mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
  - Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2[50] in Verbindung mit DIN 20000-412[51] oder DIN 18580[52], jeweils mindestens der Mörtelklasse M 5 oder
- mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1[42] in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA[43] und DIN EN 1996-2[44] in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA[45] aus
  - Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4[53] in Verbindung mit DIN 20000-404[54] mindestens der Steinfestigkeitsklasse 4 und
  - Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2[50] in Verbindung mit DIN 20000-412[51] 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[55] in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA[56] 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 ≤ 5000 mm hohe klassifizierte Wände aus Gipsplatten mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60 nach DIN 4102-4[57], Abschnitt 10.2, mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und zweilagiger Beplankung aus nichtbrennbaren[2] Feuerschutzplatten (GKF) nach Tabelle 10.2 und nichtbrennbarer[2] Mineralwolle-Dämmschicht oder
- mindestens 13 cm dicke und ≤ 3760 mm hohe klassifizierte Wände aus Gipsplatten nach DIN 4102-4[57], Abschnitt 10.2, mit Ständern und Riegeln aus Holz (Profilabmessungen ≥ 40 mm x ≥ 80 mm (B x H)) und zweilagiger Beplankung aus nichtbrennbaren[2] Feuerschutzplatten (GKF) nach Tabelle 10.3 und nichtbrennbarer[2] Mineralwolle-Dämmschicht, jedoch nur seitlich.

Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend[2] 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[58]
3	Nr. P-3956/1013-MPA BS, jeweils ausgeführt wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60-A nach DIN 4102-2[58]
4	Nr. P-3310/563/07-MPA BS, jeweils ausgeführt wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90-A nach DIN 4102-2[58]
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[58]

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[2] Bauplatten bekleidete Stahlbauteile nach Abschnitt 1.2.4,

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

[57] DIN 4102-4:2016-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

[58] 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[2] 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[57], 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 ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 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 ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 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 ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 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) ≥ 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren[2] 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 ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 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 ≥ 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, ≥ 60 mm breiten Streifen aus Brandschutzplatten sind

  - mit gekanteten Blechprofilen zu bekleiden,
  - auf dem Rahmenprofil mittig anzuordnen und
  - am Rahmenprofil durch Schrauben, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 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, ≥ 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, ≥ 10 mm dicken Streifen aus Brandschutzplatten sind an den Blechstreifen, die mit den Rahmenprofilen durch Schweißen zu verbinden sind, durch Stahlschrauben, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 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, ≥ 25 mm dicken Streifen aus Brandschutzplatten sind zusammen mit den gekanteten Blechprofilen durch Stahlschrauben, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 500 mm untereinander, an den Stahlhohlprofilen zu befestigen.

- Ausführung 1.15:

  Die durchgehenden, ≥ 29 mm dicken Streifen aus Brandschutzplatten sind mit den Blechstreifen zu bekleiden und an den Stahlprofilen durch Stahlschrauben, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 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[29]).

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.

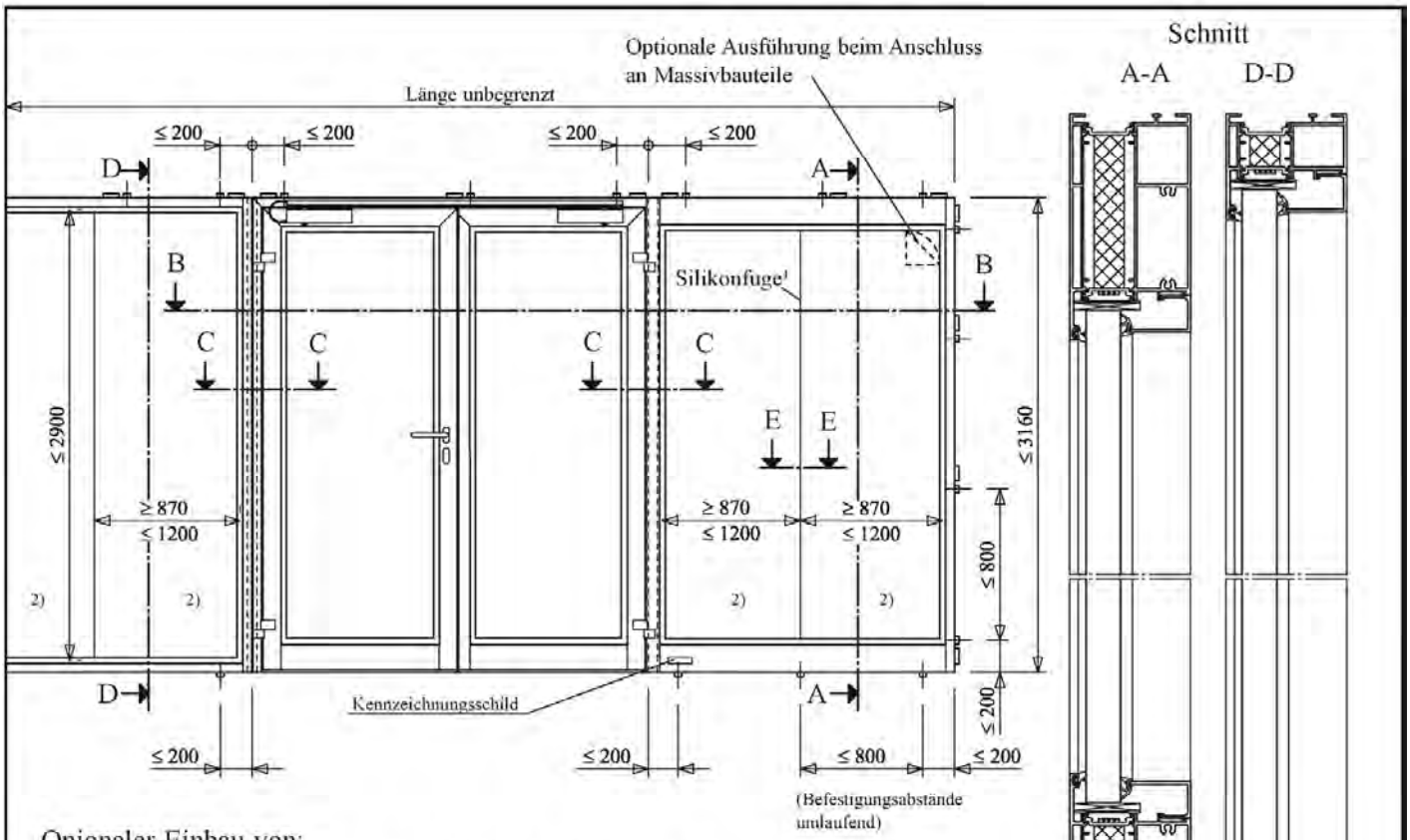
Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entsprechen. Der Einbau muss wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgen.

Die Bestimmungen der Abschnitte 2.3.1 und 2.3.5 sind sinngemäß anzuwenden.

Heidrun Bombach
Referatsleiterin

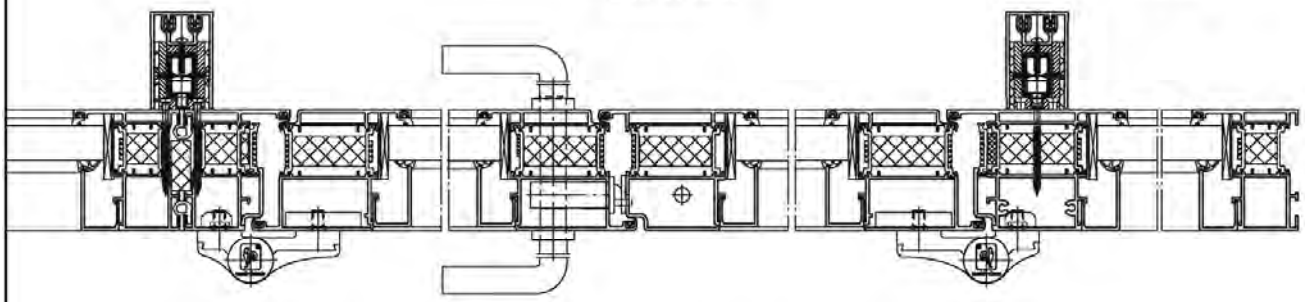
Beglaubigt
Weber

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt



Opionaler 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



[2] Scheibe: "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20" (symmetrischer Aufbau)

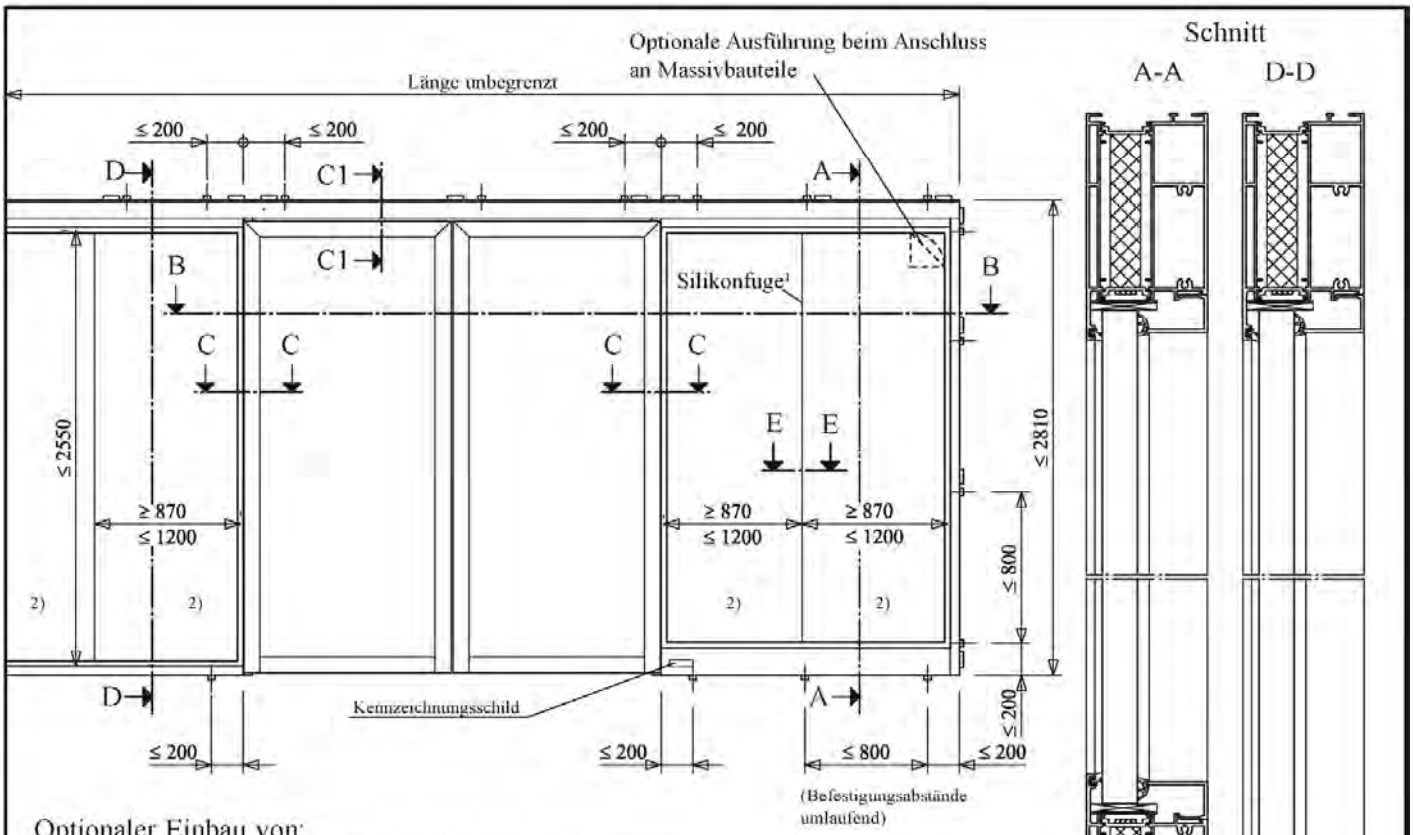
Für die Ausführung als absturzsichernde Verglasungen sind die Bestimmungen in den Abschnitten 1.2.10 und 2.2.2 zu beachten.

[1] Ausführung siehe Anlage 3

Maße in mm

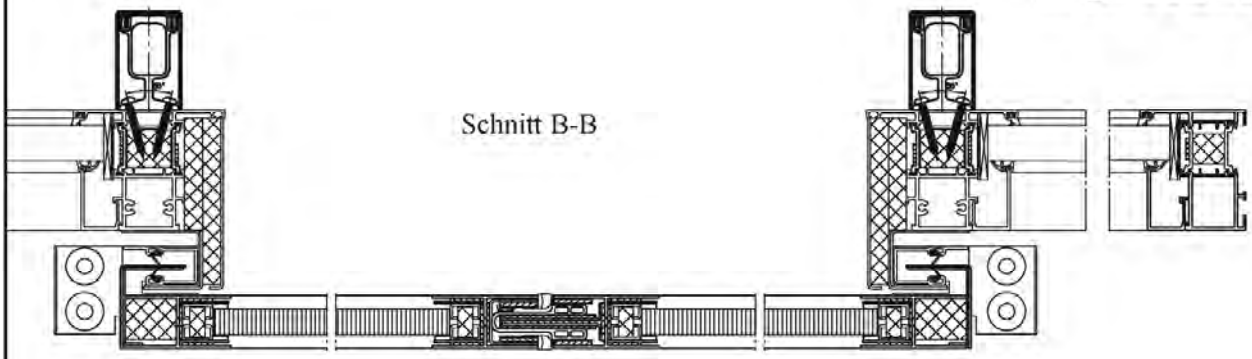
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13	Anlage 1
- Übersicht 1 -	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt



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

Schnitt
A-A D-D



Schnitt B-B

[2] Scheibe: "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20" (symmetrischer Aufbau)

[1] Ausführung siehe Anlage 3

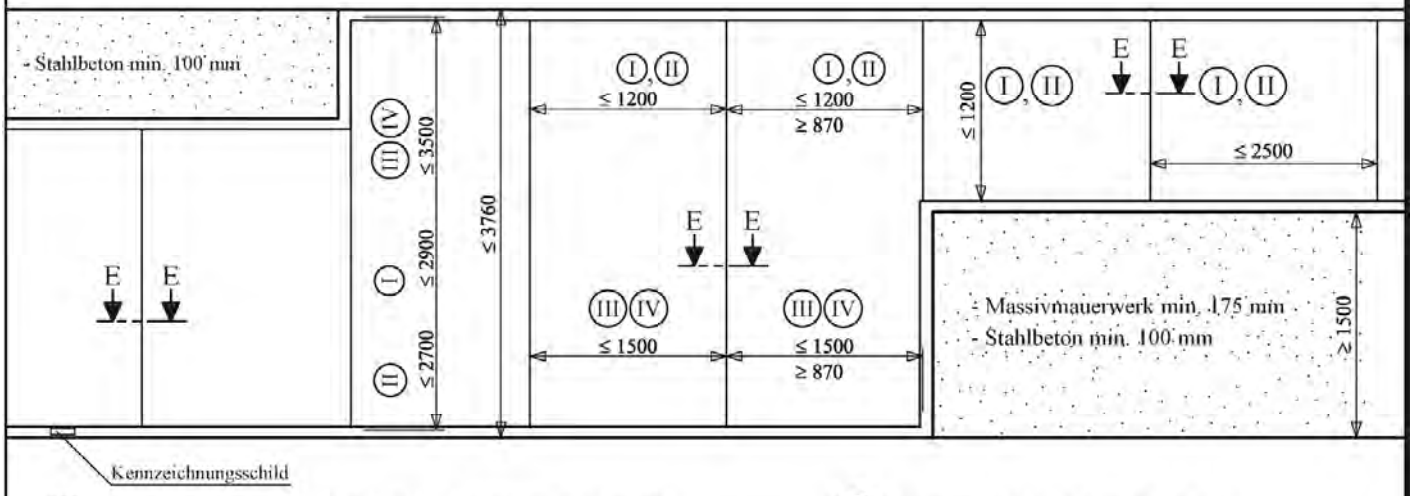
Maße in mm

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

Anlage 2

- Übersicht 2 -

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt



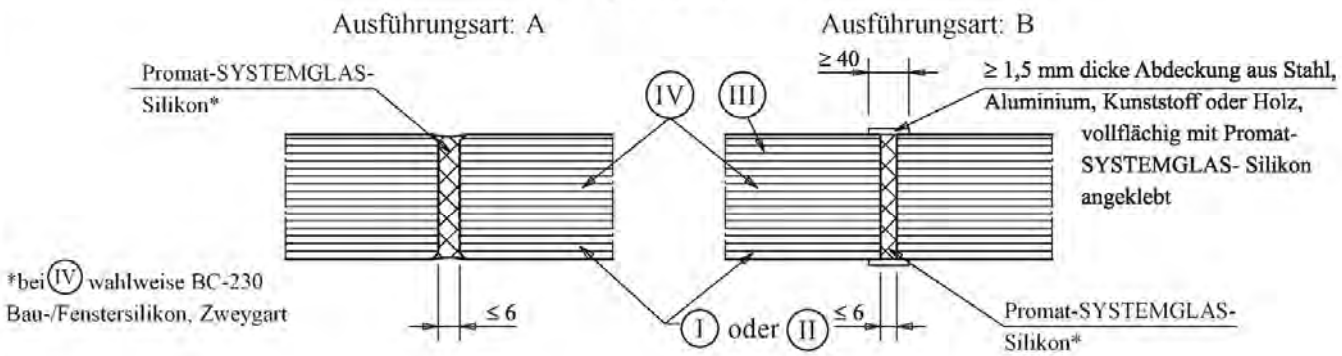
(I) Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 10 und Typ 20 (symmetrischer Aufbau)

(II) Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 1 und Typ 5

(III) Promat-SYSTEMGLAS F1-30

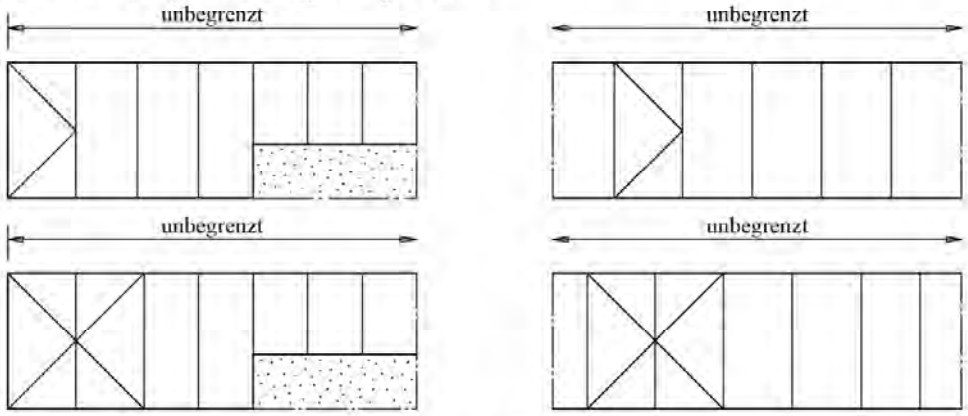
(IV) VITRAFIRE EI 30

Schnitt E-E



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 Ätzstempel (s. Abschnitt 2.1.1.2.1) bzw. die Lasergravur (sh. Abschnitt 2.1.1.2.1) - bezogen auf den jeweiligen Scheibenaubau - jeweils auf der gleichen Außenseite befindet.

Nachgewiesene Ausführungsvarianten bzgl. Anlagen 1 und 2:



Maße in mm

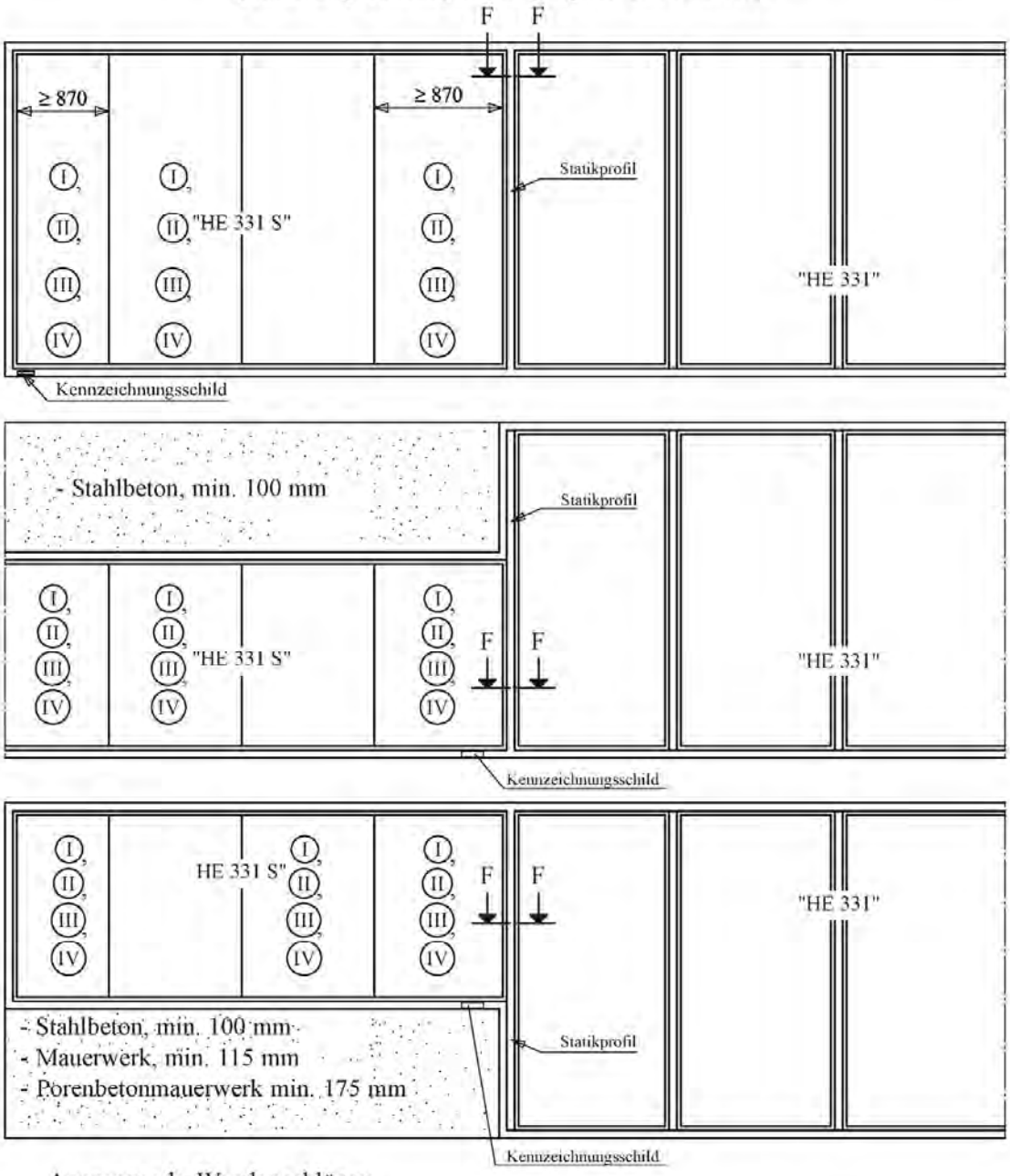
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 3

- Übersicht 3 und Ausführungsvarianten -

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

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



I, II, III und IV : Nachgewiesene Abmessungen siehe Anlage 3

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)

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

Maße in mm

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

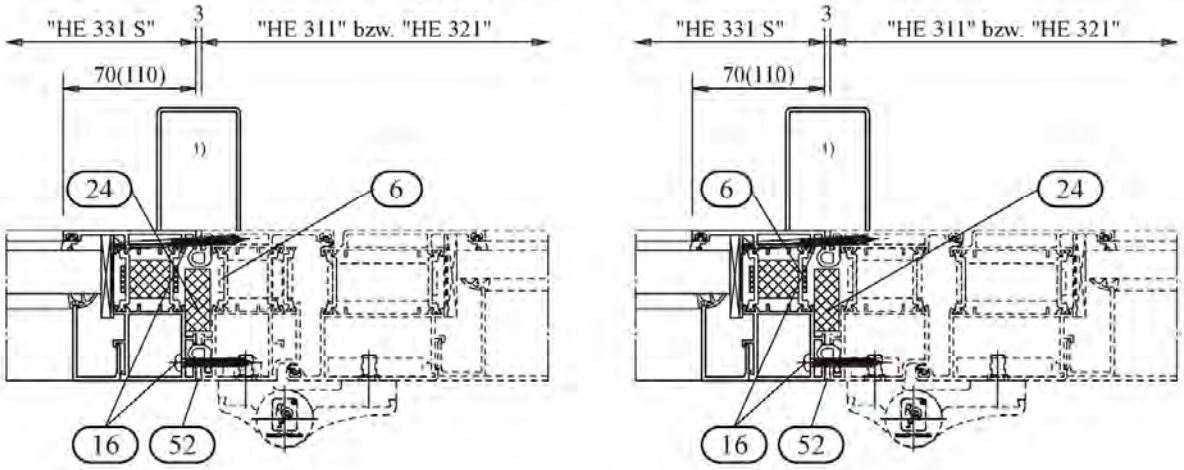
Anlage 4

- Übersicht 4 -

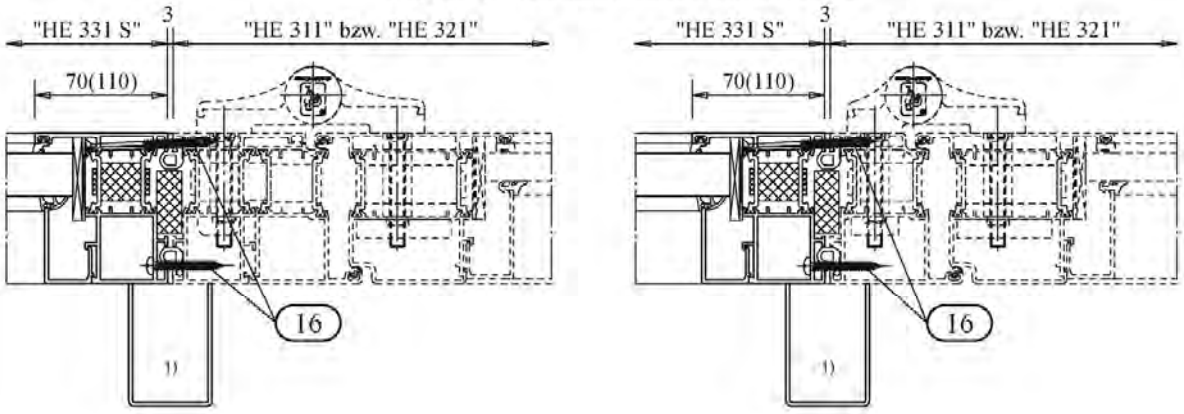
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

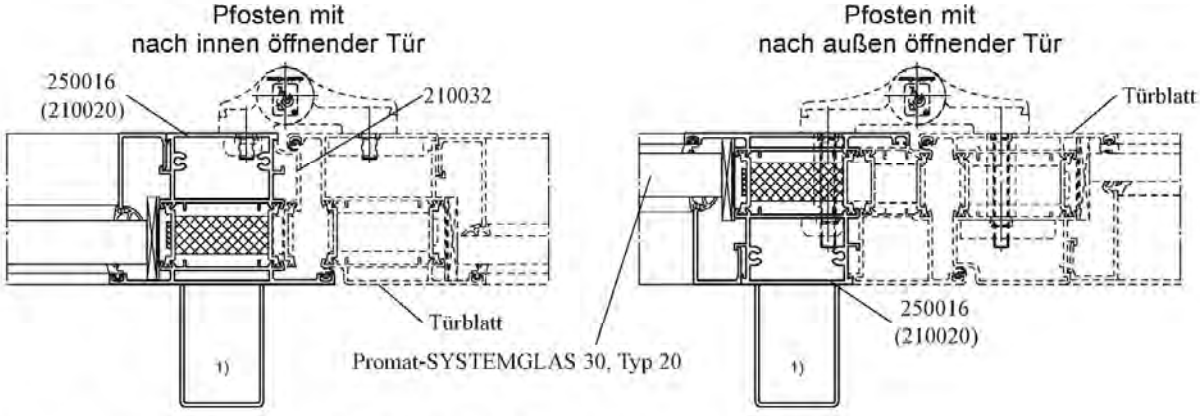
Horizontalschnitt C-C

Kopplung - mit nach innen öffnender Tür



Kopplung - mit nach außen öffnender Tür





¹ Statikprofil (Stahl) nach Abschnitt 2.1.1.3 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, lichtes Durchgangsmaß (LD)	≤ 1418

Maße in mm

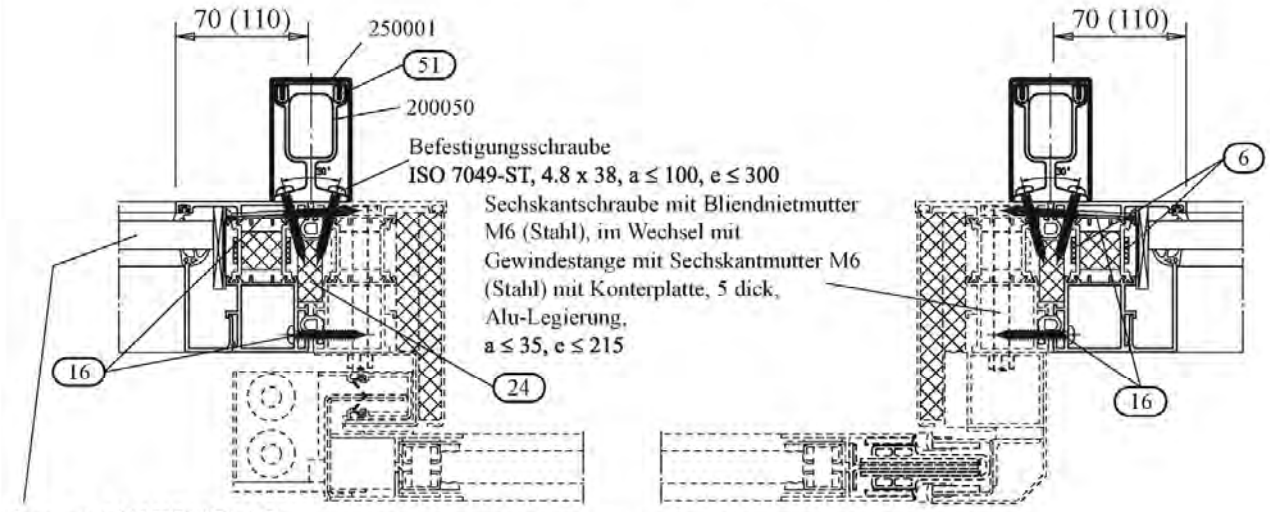
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Schnitt C-C -
Anschluss an Feuerschutzabschlüsse gemäß Z-6.20-1898

Anlage 5

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Horizontalschnitt C-C



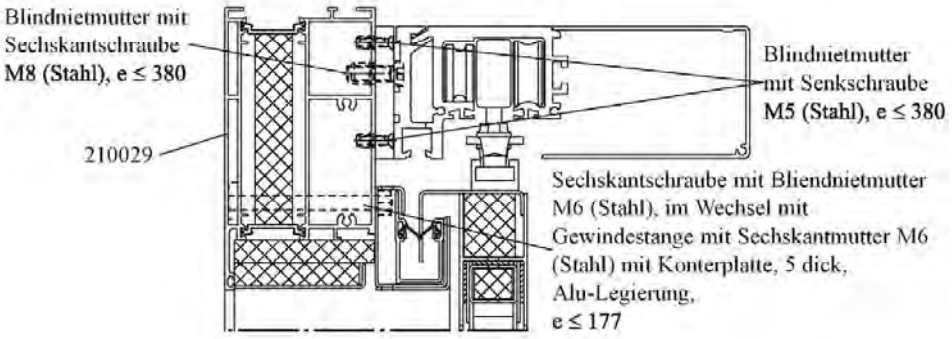
Promat-SYSTEMGLAS
30, Typ 20

Öffnungsrichtung

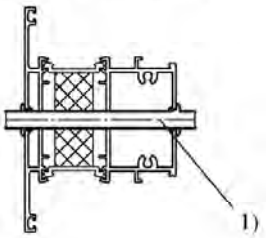


Öffnungsrichtung

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

[1] Kabeldurchführung für Stromversorgung der Schiebtür-Antriebseinheit (sh. Anlage 7.1).

Maße in mm

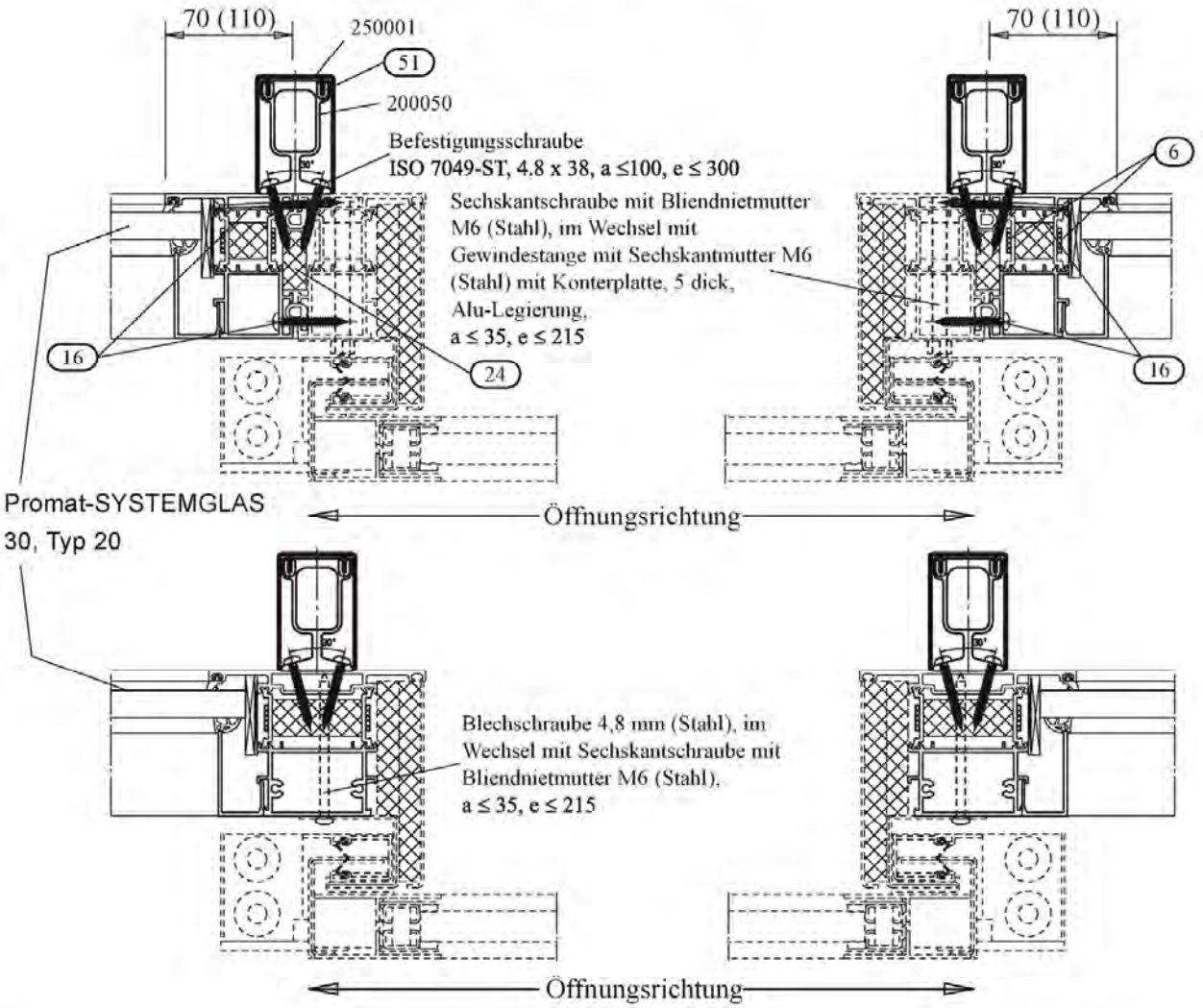
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Schnitt C-C und C1-C1 -
Anschluss an einblättrigen Feuerschutzabschluss gemäß Z-6.20-1997

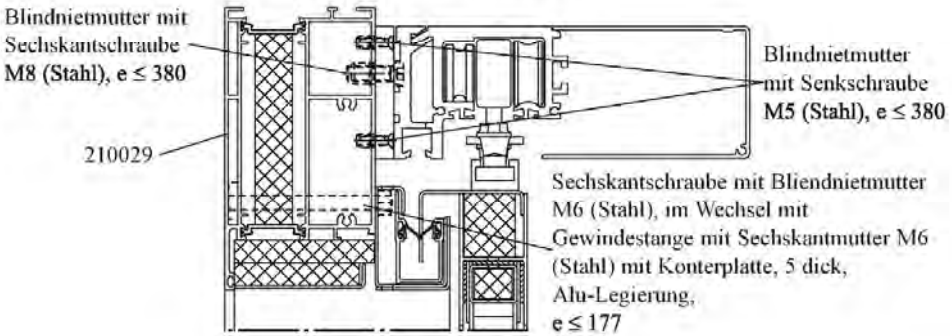
Anlage 6

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

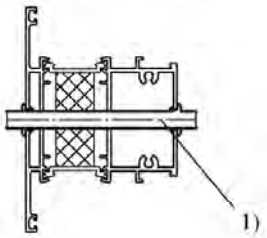
Horizontalschnitt C-C



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

[1] Kabeldurchführung für Stromversorgung der Schiebtür-Antriebseinheit (sh. Anlage 7.1).

Maße in mm

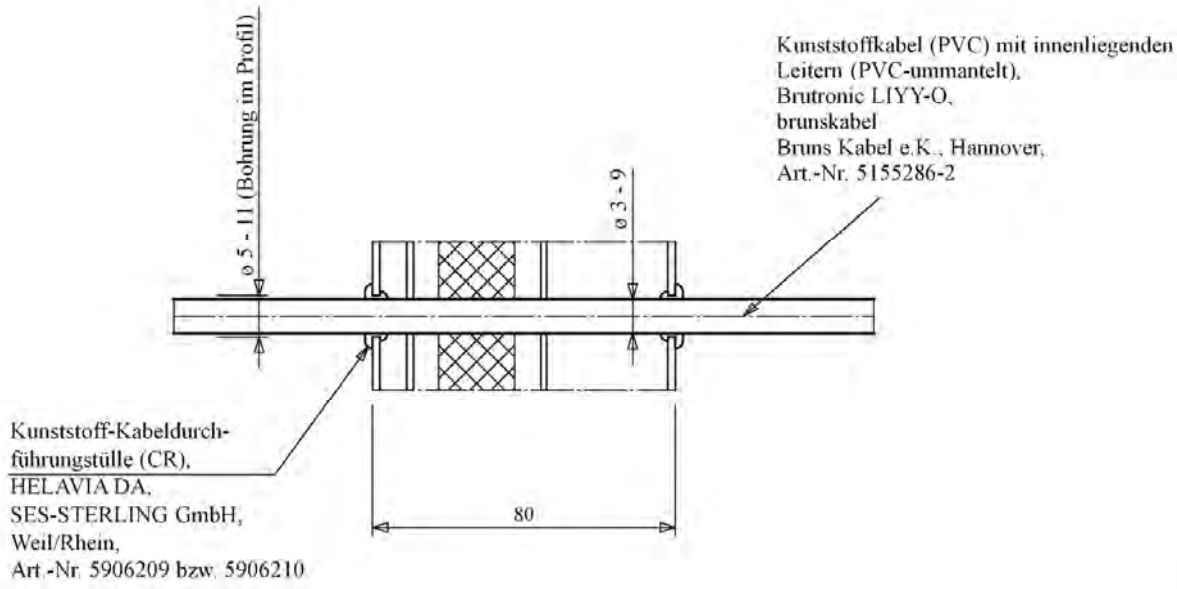
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Schnitt C-C und C1-C1 -
Anschluss an zweiblättrigen Feuerschutzabschluss gemäß Z-6.20-1997

Anlage 7

Deutsches Institut für Bautechnik
DIBt

Kabeldurchführung



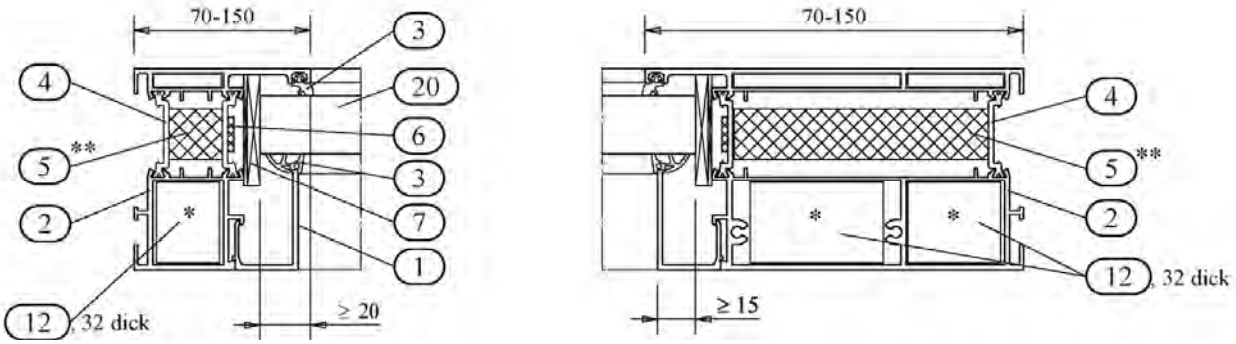
Maße in mm

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

- Kabeldurchführung für Stromversorgung der Schiebetür-Antriebseinheit -

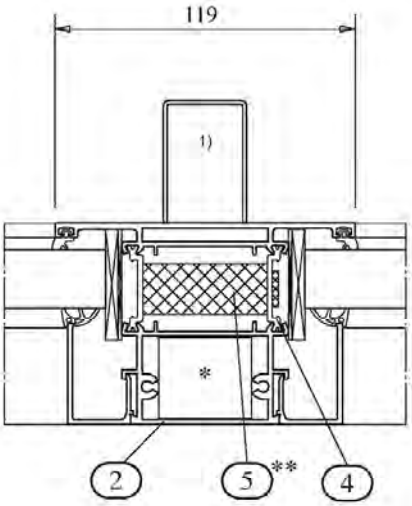
Anlage 7.1

Rahmen-/ Sockelvarianten

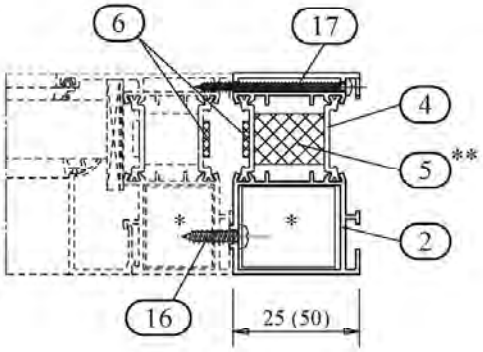


* Ab einer Höhe der Brandschutzverglasung > 3000 mm sind die Kammern der Profile mit zusätzlichen Kerneinlagen aus "PROMAXON, Typ A" zu füllen.

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

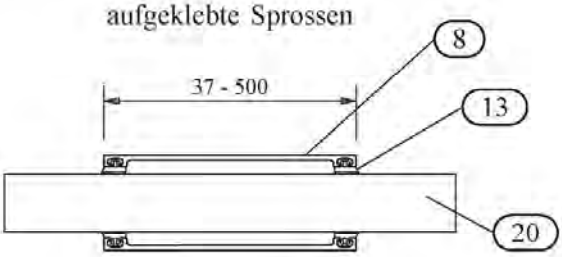


Verbreiterungsprofile beim Anschluss
an angrenzende Bauteile



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

aufgeklebte Sprossen



Maße in mm

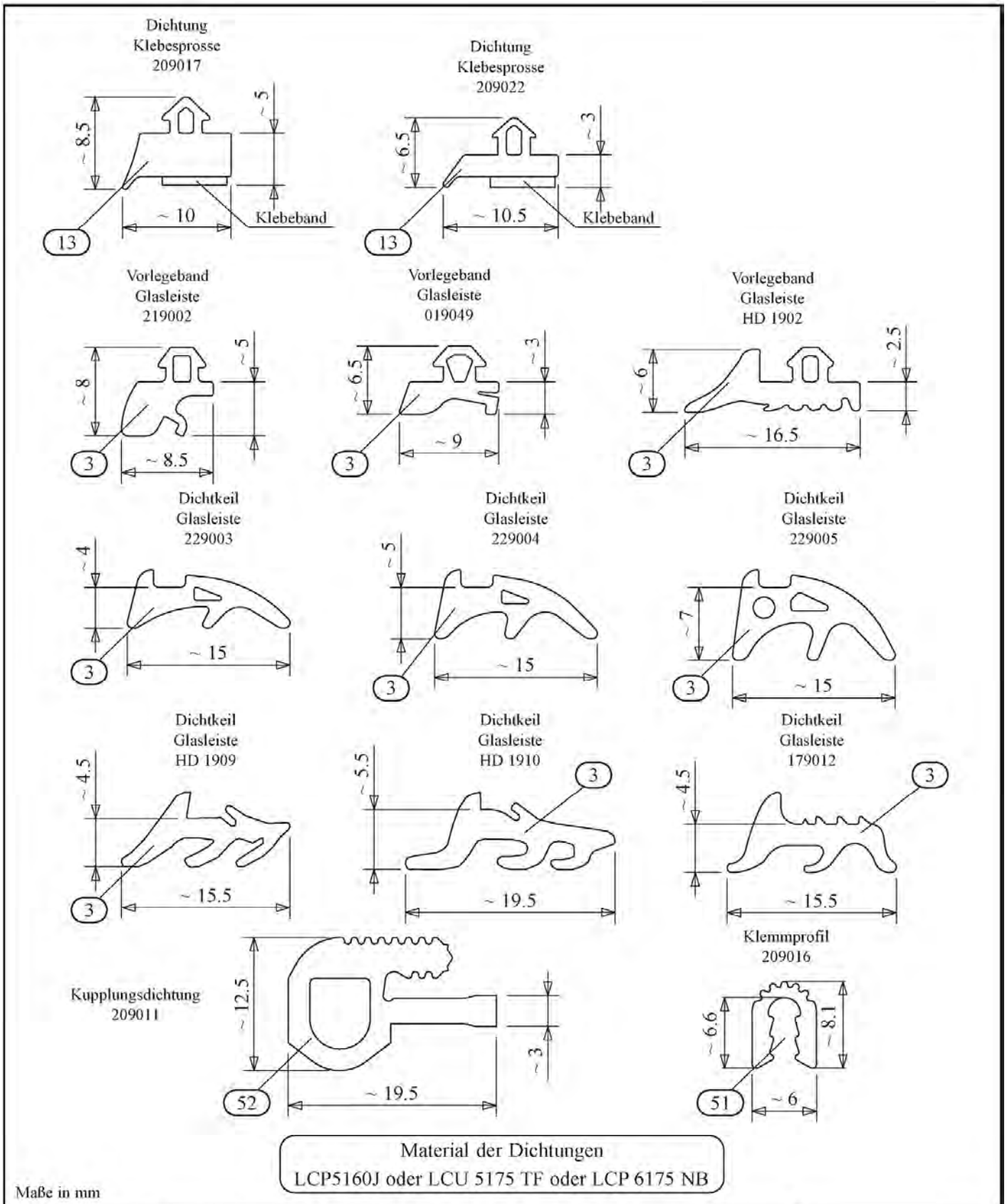
1 Statikprofil (Stahl) nach Abschnitt 2.1.1.3 b) (s. auch Anlage 9 und 11)

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

Anlage 8

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

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt



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

Maße in mm

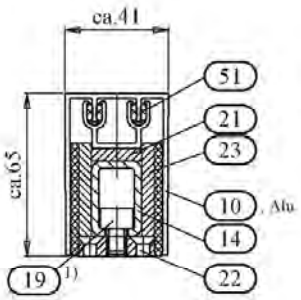
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

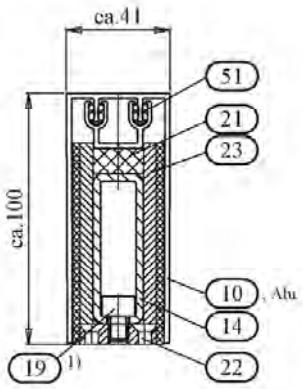
Anlage 8.1

- Dichtungsprofile -

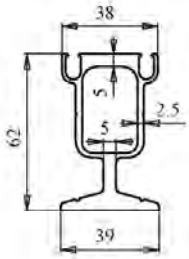
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Statikprofile

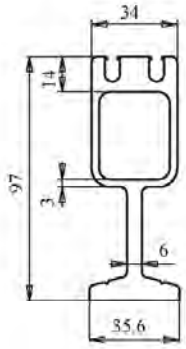




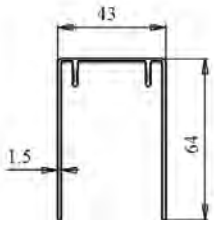
200050
Alu-Statikprofil



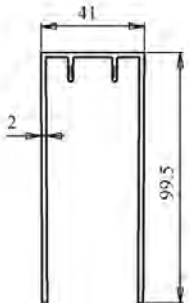
250003
Alu-Statikprofil



200063
Alu-Abdeckprofil



250001
Alu-Abdeckprofil



Maße in mm ¹) a<=100, e<=300

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

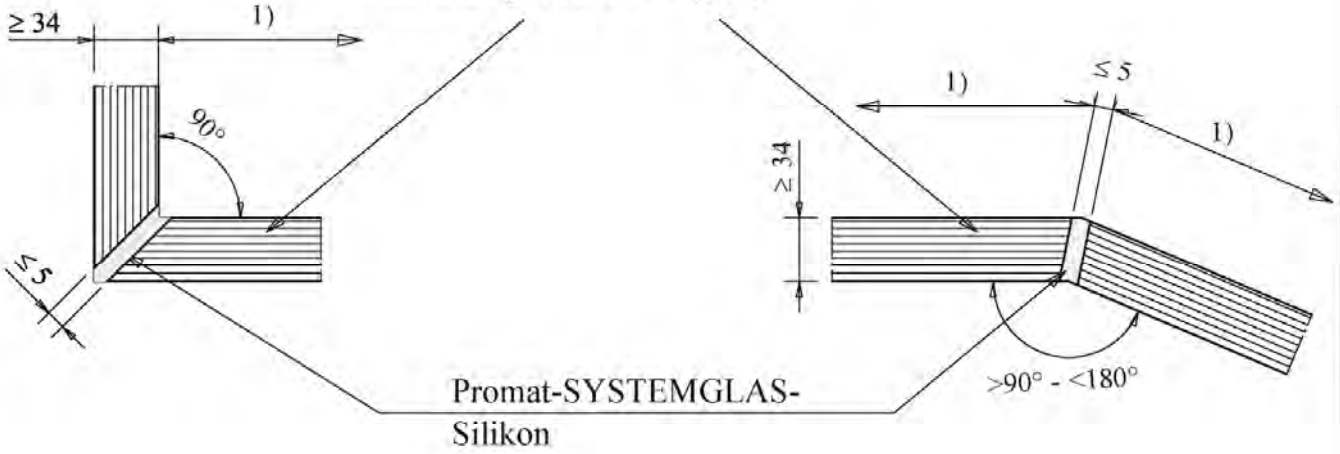
Anlage 9

- Statikprofile (Aufbau) -

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

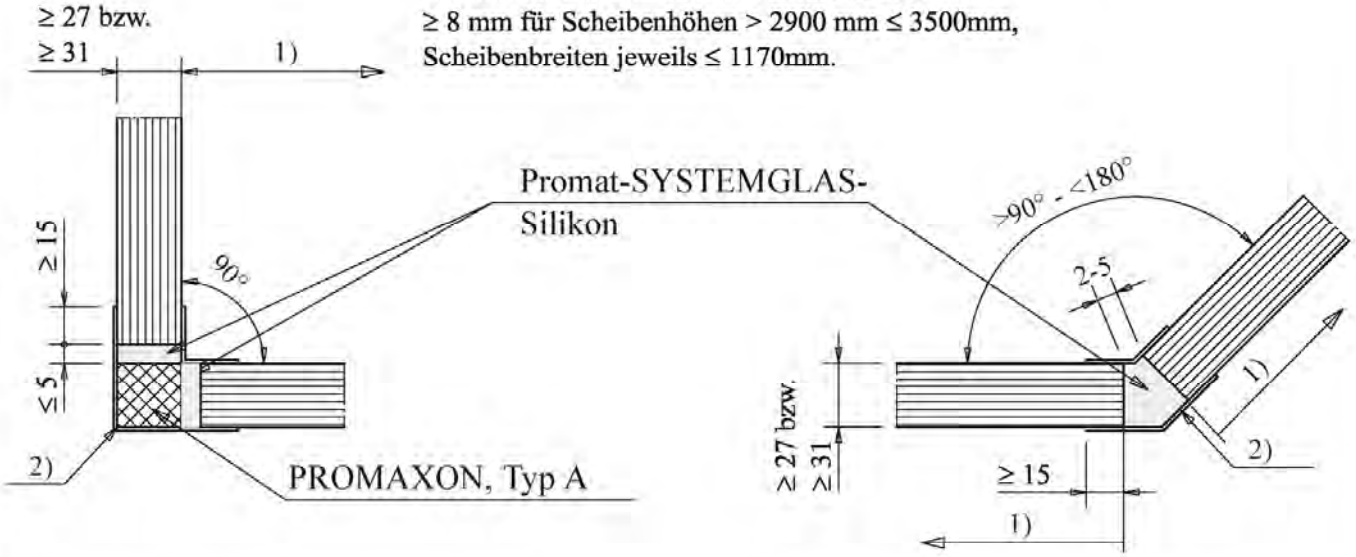
Ausführungsvariante A

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:
≥ 6 mm für Scheibenhöhen ≤ 2900mm und
≥ 8 mm für Scheibenhöhen > 2900 mm ≤ 3500mm,
Scheibenbreiten jeweils ≤ 1170mm.



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

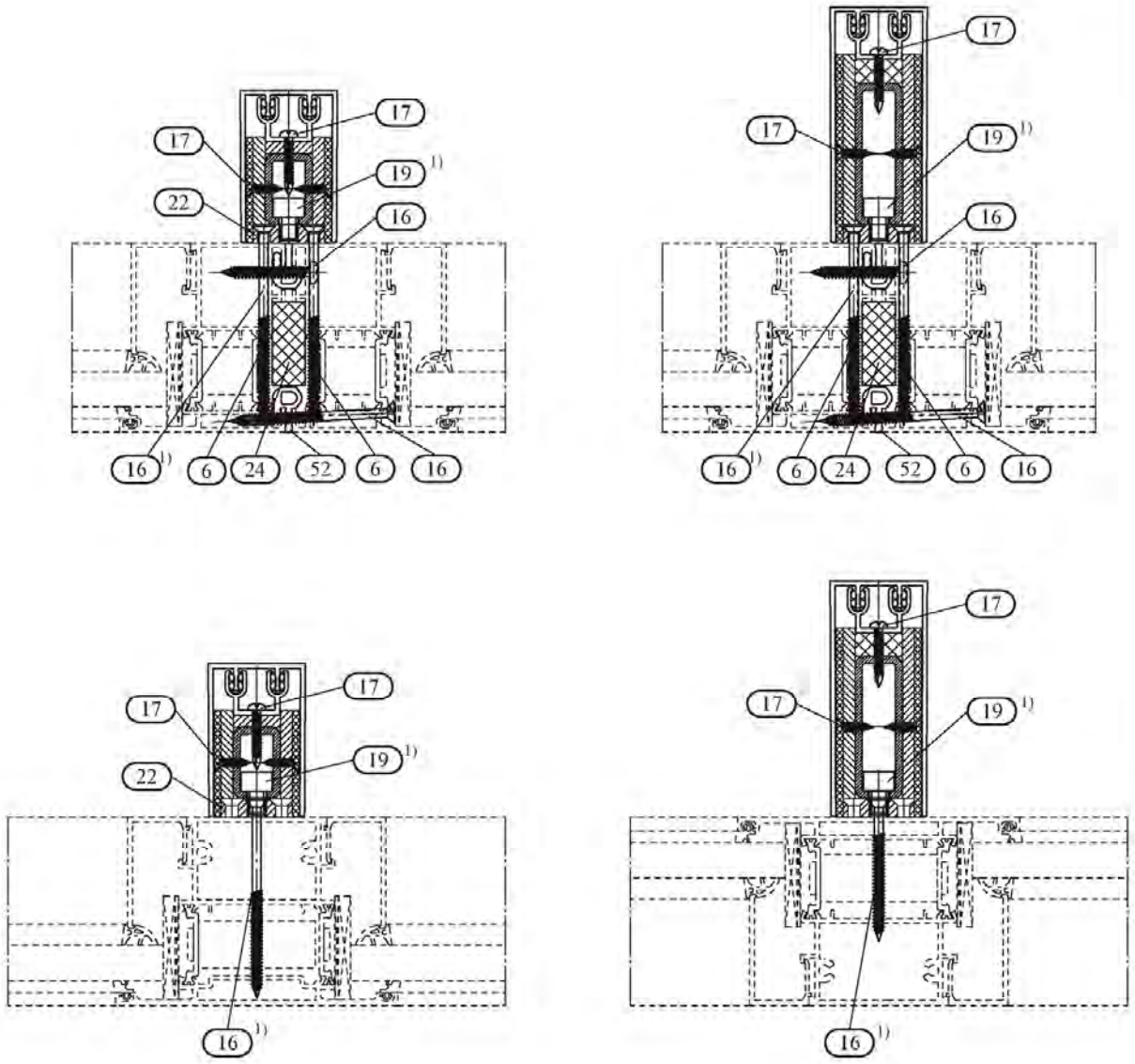
2) ≥ 2,0 mm dickes Abdeckprofil aus Stahl oder Aluminium, vollflächig mit Promat-SYSTEMGLAS-Silikon angeklebt; Abdeckprofil stumpf auf die horizontal verlaufenden Randprofile gestoßen

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.

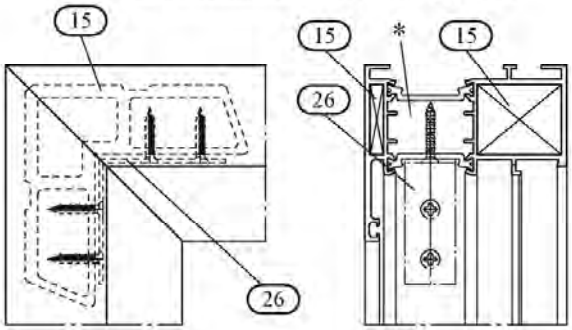
[1]) a ≤ 100, e ≤ 300

Maße in mm

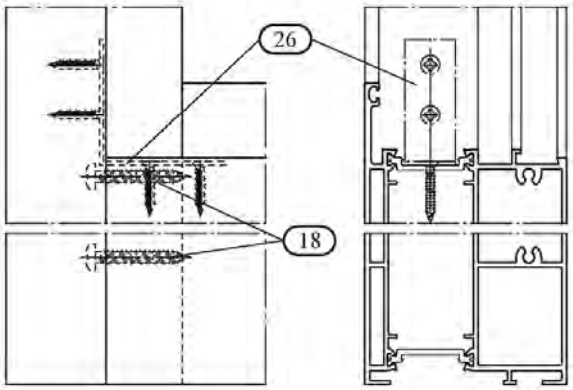
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13	Anlage 11
- Befestigungsmaterial - Statikprofile und Kopplungen -	

Variante "1"
Press- Klebeverbindung

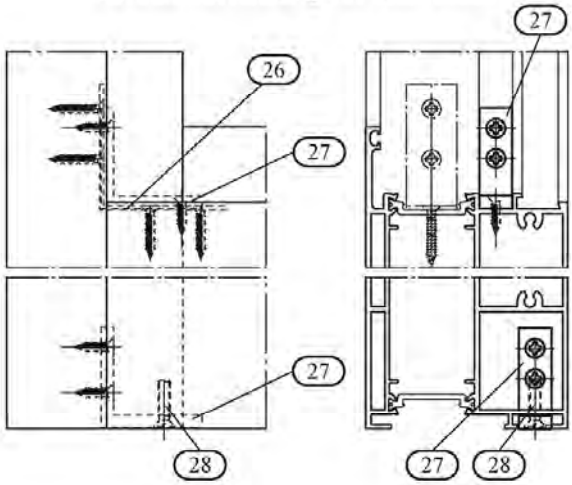
(15) In den oberen Ecken werden die Eckwinkel hydraulisch mit der Eckverbindungsmaschine geklebt (sh. Abschnitt 2.1.1.1.4) und gepresst



Variante "2"
Schraubverbindung im Bohrkanal

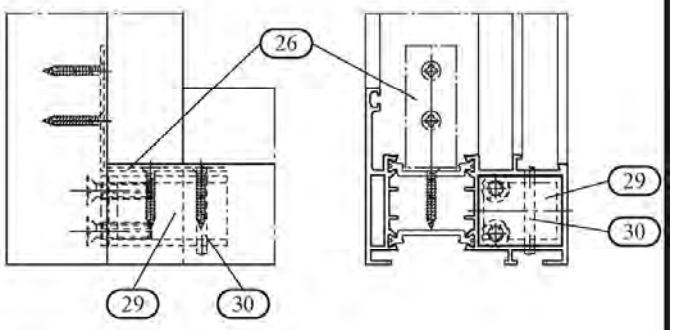


Variante "3"
Schraubverbindung im Stahlwinkel

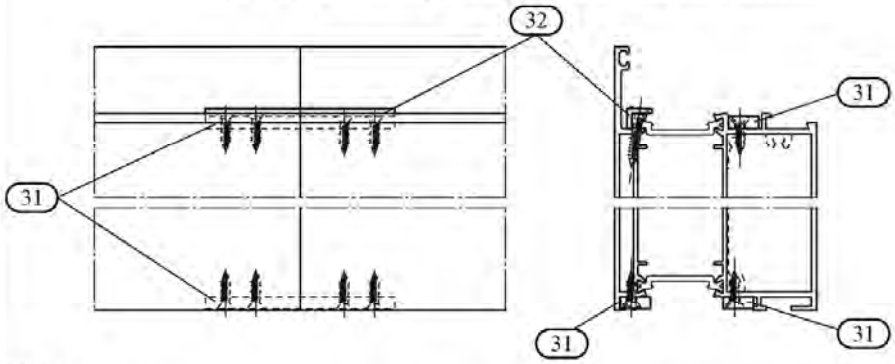


* Kontaktflächen der Kerneinlagen im Stoßbereich verkleben, siehe Abschnitt 2.1.1.1.2

Variante "4"
Schraubverbindung im Stossverbinder



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



Maße in mm

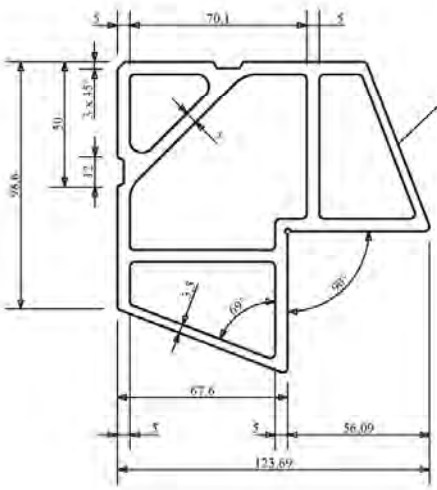
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 12

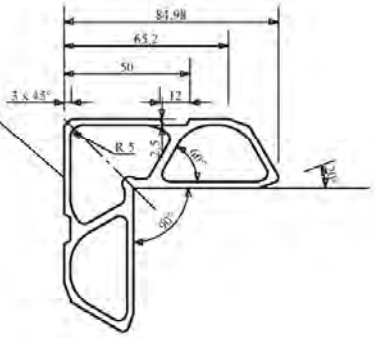
- Profilverbindungsvarianten, Materialübersicht -

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

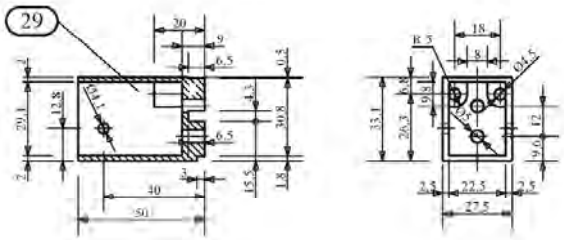
Eckwinkel 200049
(für 430047)



Eckwinkel 200033
(für 210006)



Stoßverbinder
434092

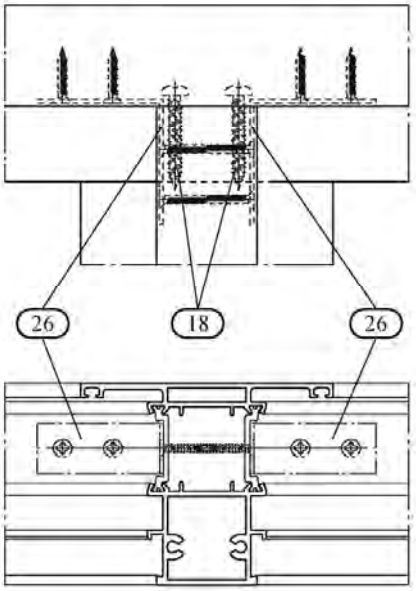


Maße in mm

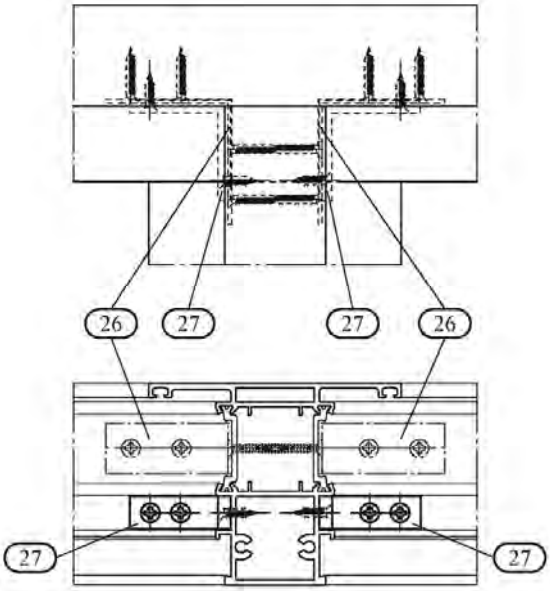
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13	Anlage 12.1
- Profilverbindungsvarianten, Materialübersicht -	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

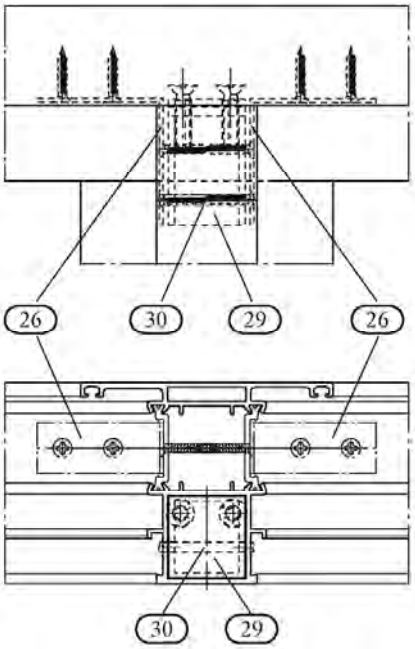
T-Verbindung aus Variante "2"



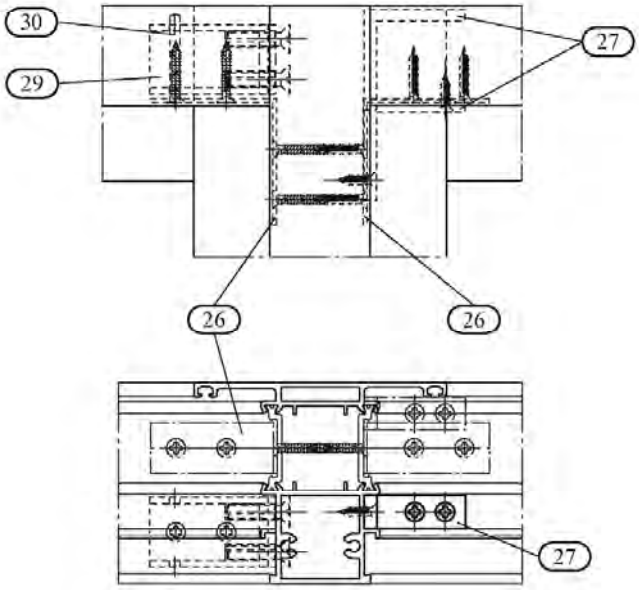
T-Verbindung aus Variante "3"



T-Verbindung aus Variante "4"



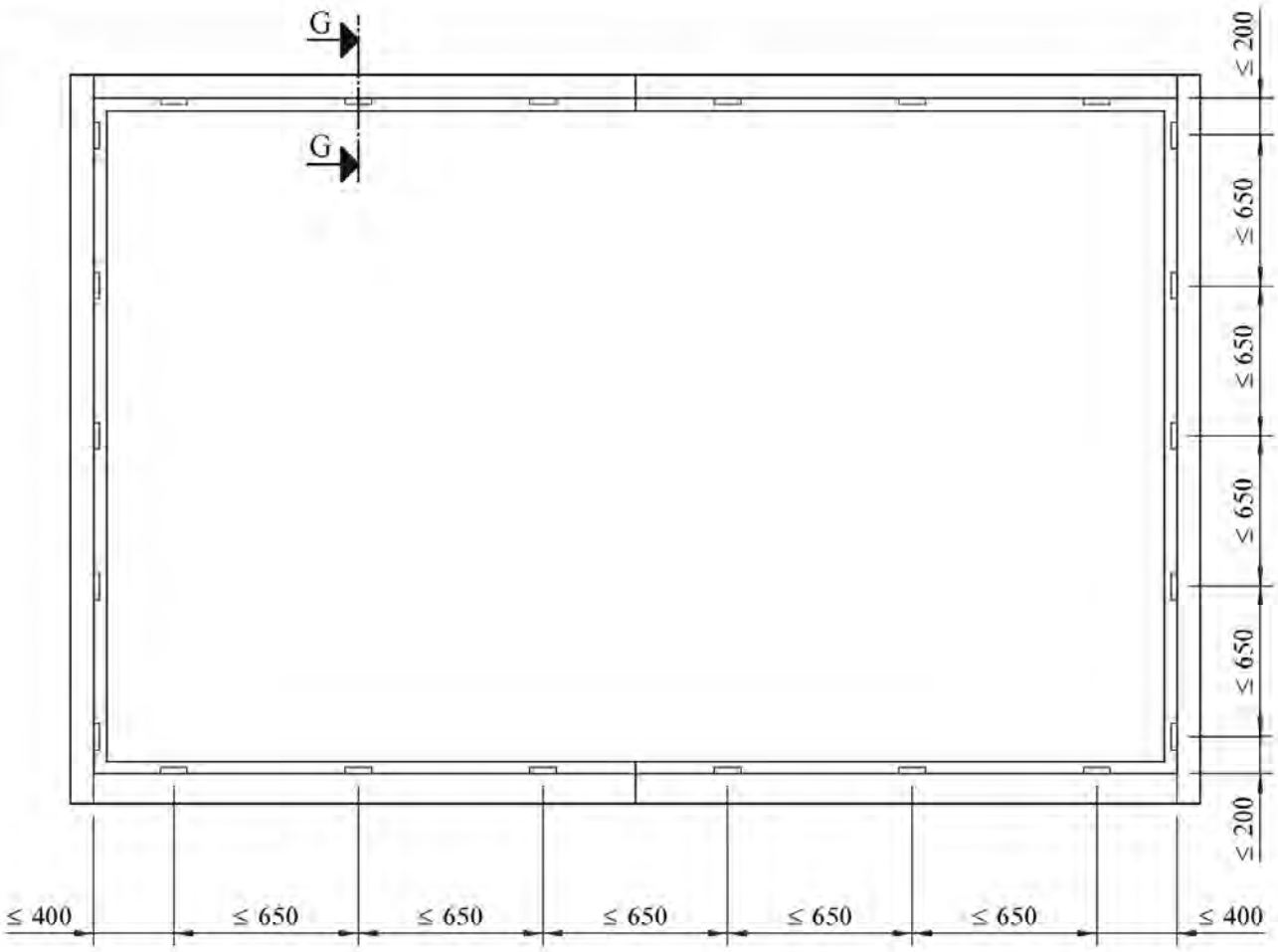
T-Verbindung aus Variante "3" und "4"



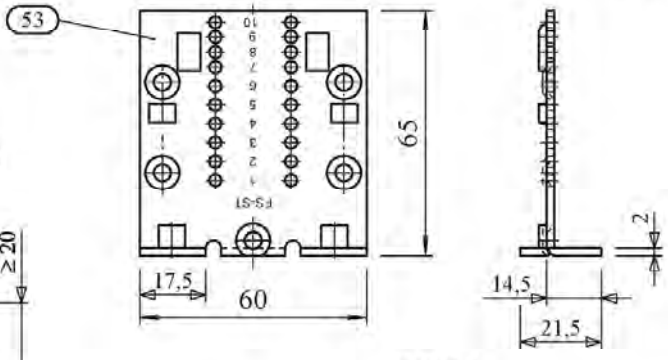
Statikprofile nicht dargestellt

Maße in mm

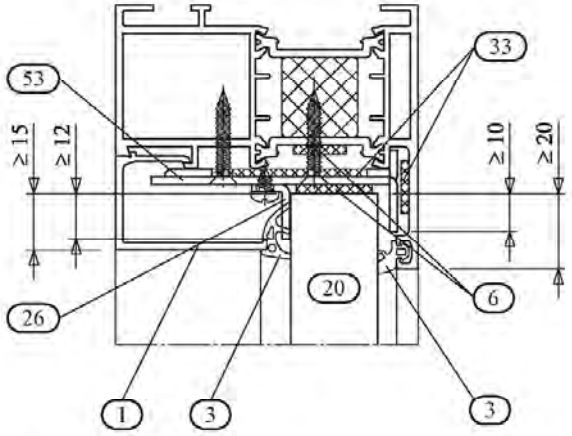
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13	Anlage 13
- Profilverbindungsvarianten Materialübersicht -	



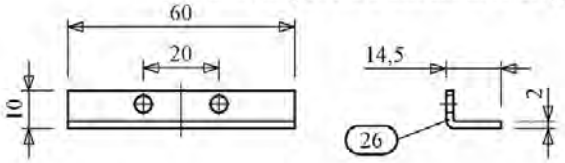
434080
Glashalter (mit jeweils 4 Schrauben befestigen)



Schnitt G-G



214021-1
Haltewinkel (mit jeweils 2 Schrauben befestigen)



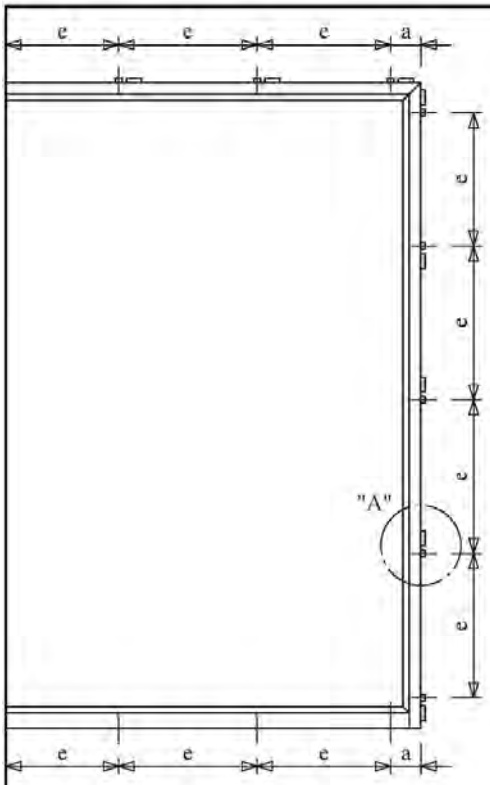
Maße in mm

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

Anlage 14

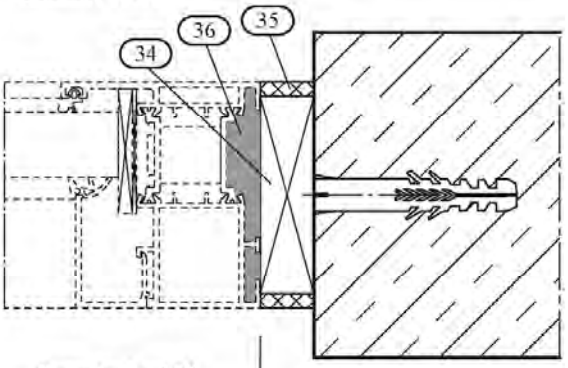
- Befestigung und Anordnung der Glashalter, Scheibeneinbau -

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt



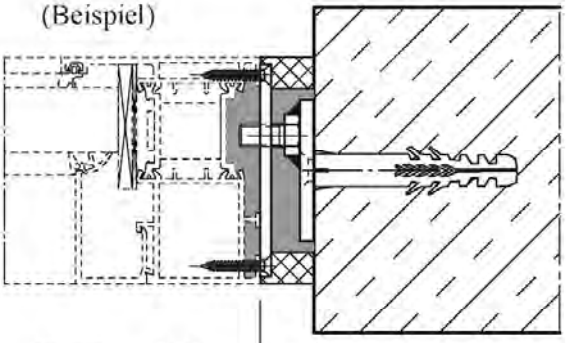
Positionen der Befestigungspunkte:
- Der Randabstand (a): maximal 200 mm
- Der Abstand (e) zwischen den Befestigungspunkten: maximal 800 mm
- Die Befestigungsarten (seitlich, oben, unten) sind kombinierbar

Schnitt H-H



Fugenbreite ≤ 30

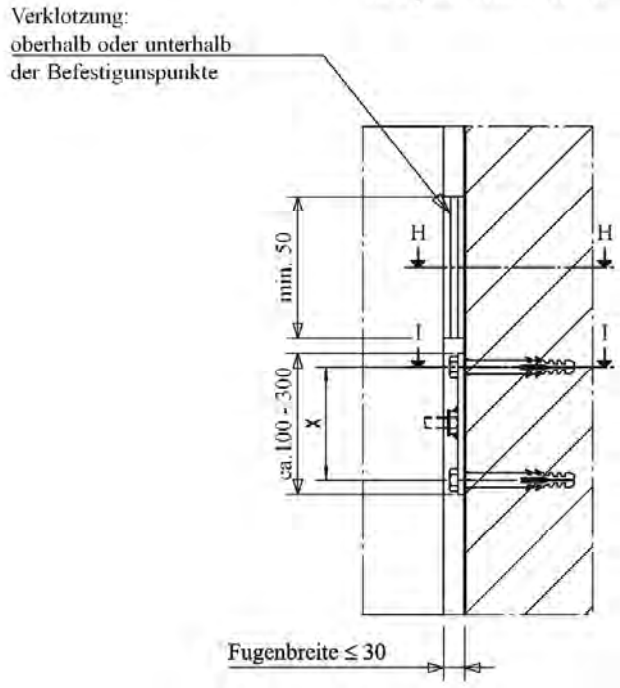
Schnitt I-I
(Beispiel)



Fugenbreite ≤ 30

Maße in mm

Detail "A"
Beispiel: Mauerwerk



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

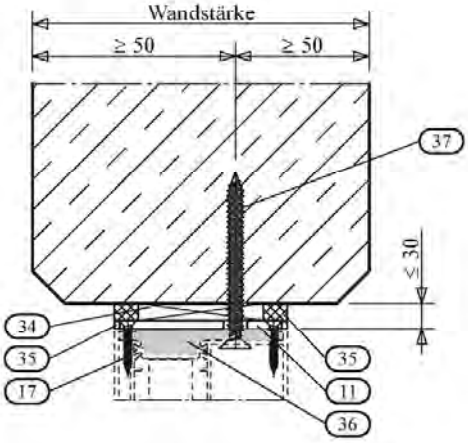
- Befestigungabstände und -ausführung beim Anschluss an angrenzende Bauteile (Übersicht) -

Anlage 15

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

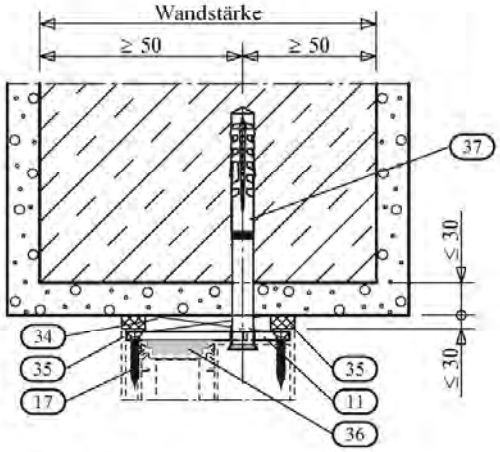
Ausführung 1.01

"Dübelmontage"



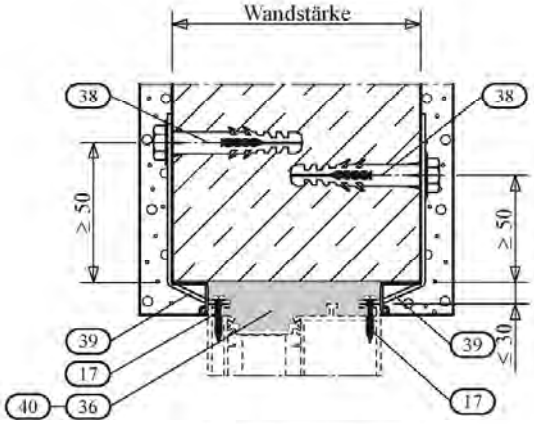
Ausführung 1.02

"Dübelmontage"



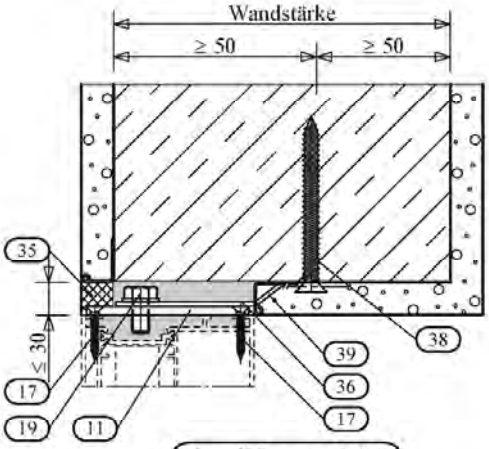
Ausführung 1.03

"Ankermontage"



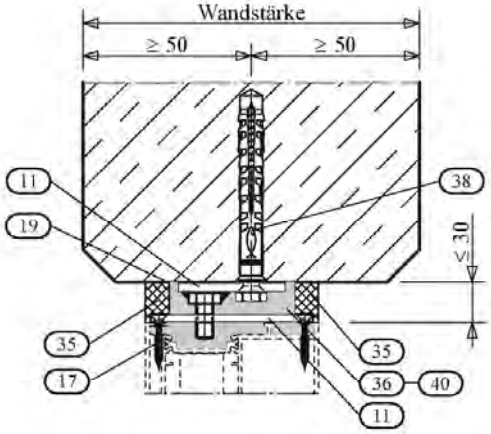
Ausführung 1.04

"Ankermontage"



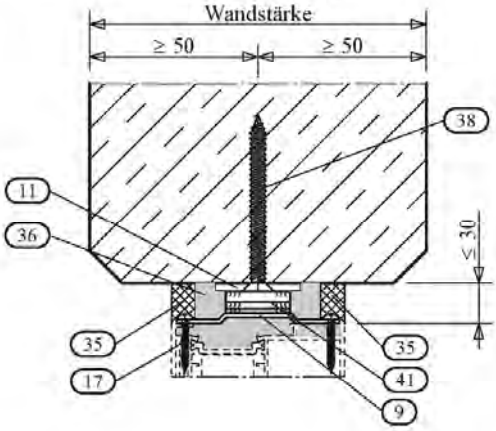
Ausführung 1.05

"Anschweißmontage"



Ausführung 1.06

"Anschweißmontage"



Maße in mm

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

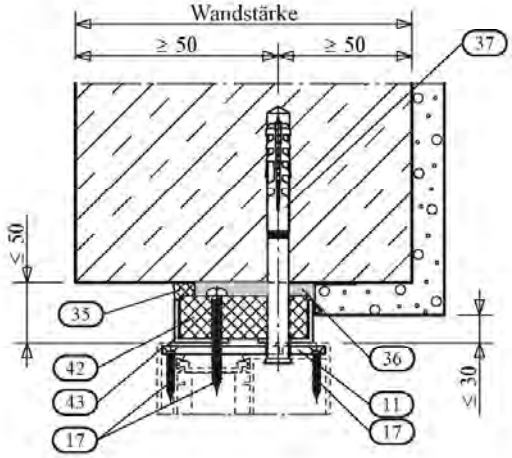
Anlage 16

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

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

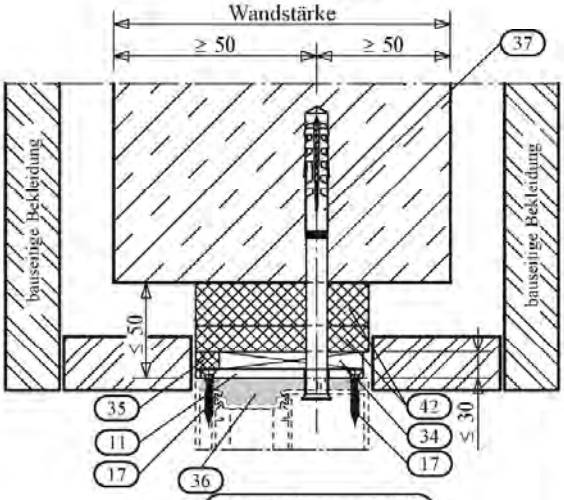
Ausführung 1.07

"Dübelmontage"



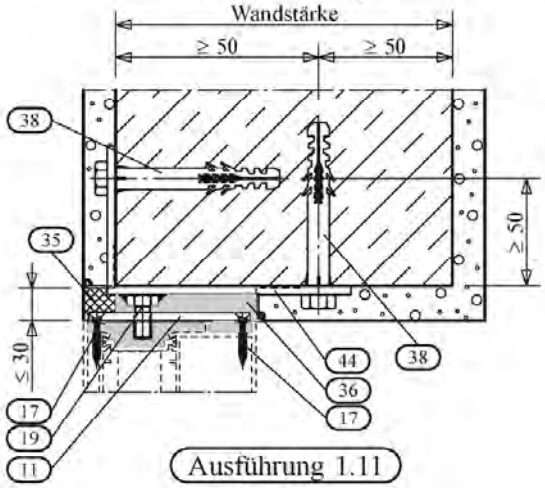
Ausführung 1.08

"Dübelmontage"



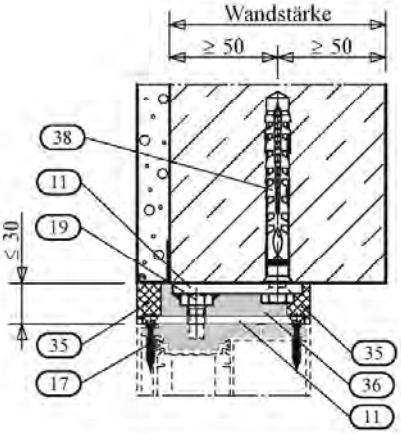
Ausführung 1.09

"Anschweißmontage"



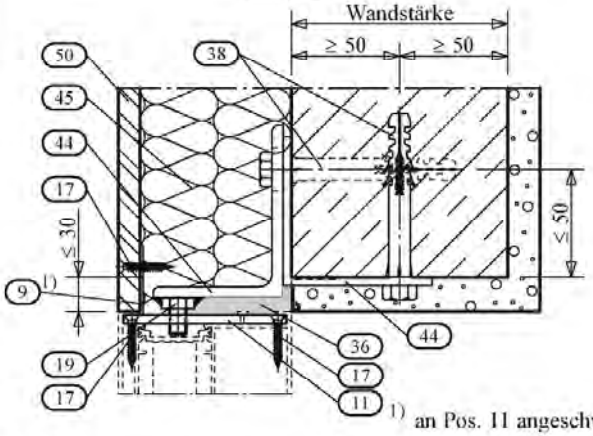
Ausführung 1.10

"Anschweißmontage"



Ausführung 1.11

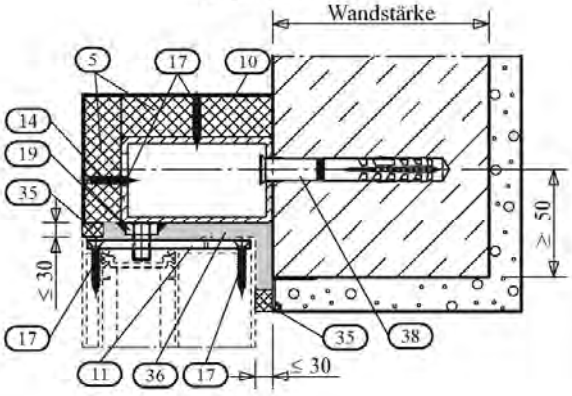
"Anschweißmontage"



1) an Pos. 11 angeschweißt

Ausführung 1.12

"Anschweißmontage"



Maße in mm

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

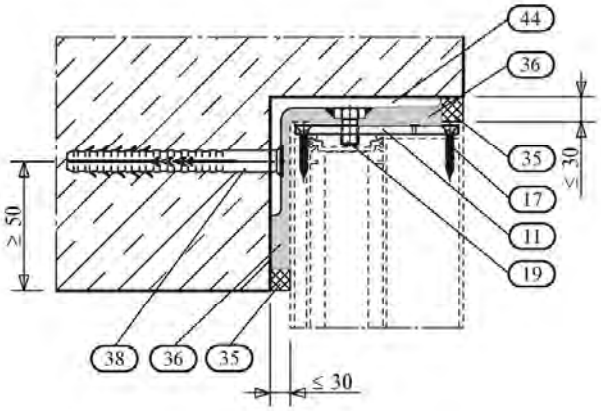
Anlage 17

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

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

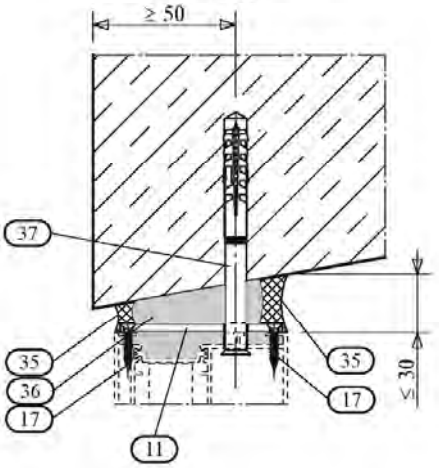
Ausführung 1.13

"Anschweißmontage"



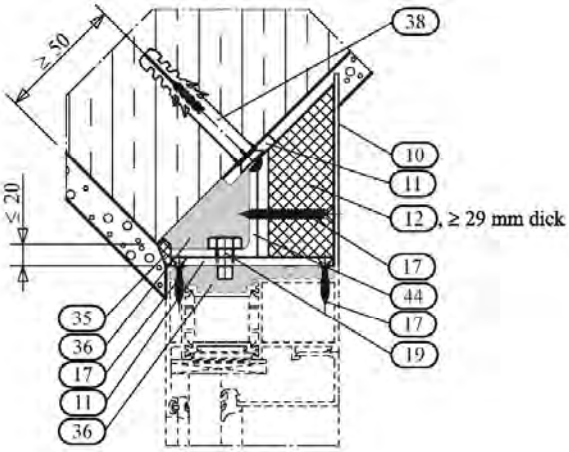
Ausführung 1.14

"Dübelmontage"



Ausführung 1.15

"Anschweißmontage"



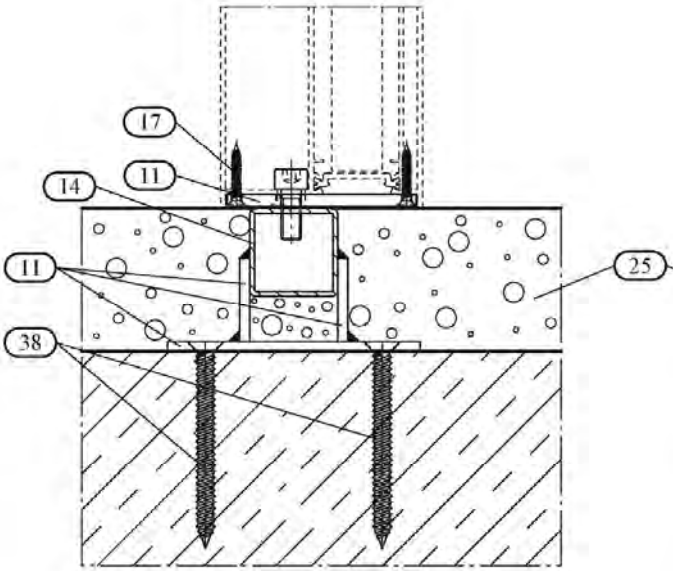
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13	Anlage 18
- Wand- und Deckenanschlüsse an Mauerwerk und Beton/Stahlbeton -	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

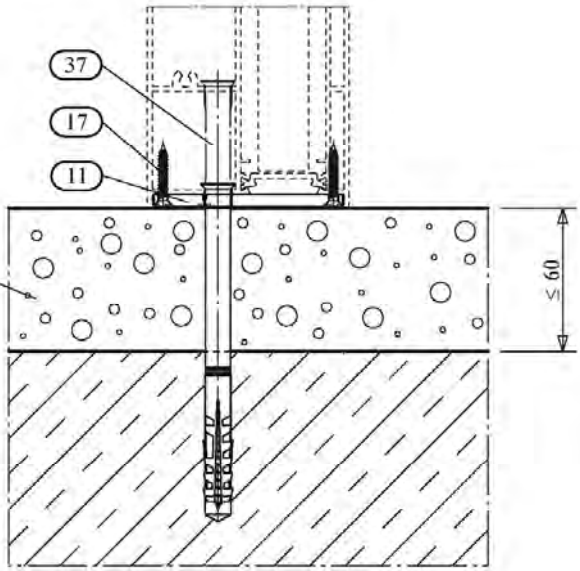
Ausführung 1.16

"Anschweißmontage"
mit Bodeneinstandsprofil



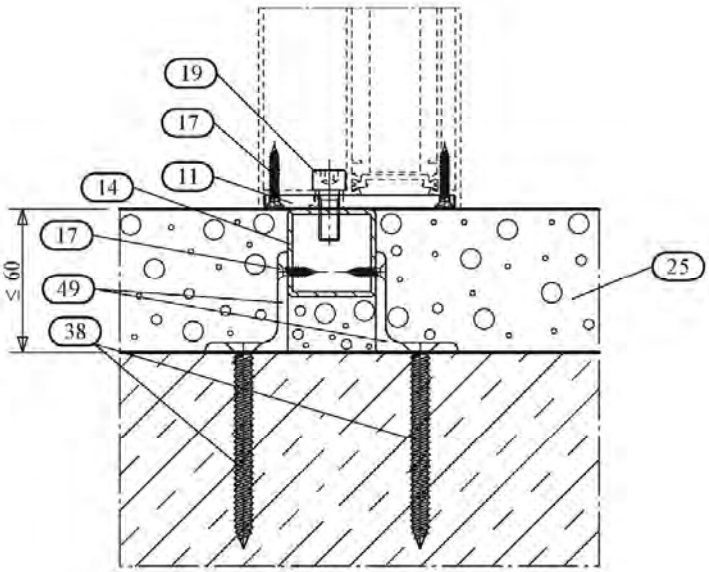
Ausführung 1.17

"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

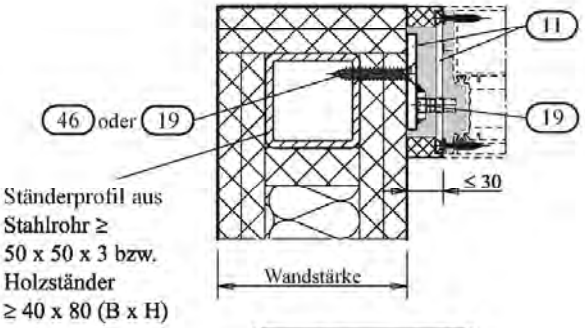
Anlage 19

- Bodenanschlüsse an Massivbauteile -

Seitlicher Anschluss an eine ≤ 3760 mm hohe Wand aus Gipsplatten, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60 nach DIN 4102-4, Tab. 10.2 bzw. 10.3, Wanddicken ≥ 100 mm bzw. ≥ 130 mm und doppelte Beplankung aus GKF, min. 2 x12,5 mm je Seite.
Wahlweise seitlicher Anschluss an eine ≤ 3760mm hohe Trennwand gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (siehe Abschnitt 2.3.3.1.2, Tabelle 3)

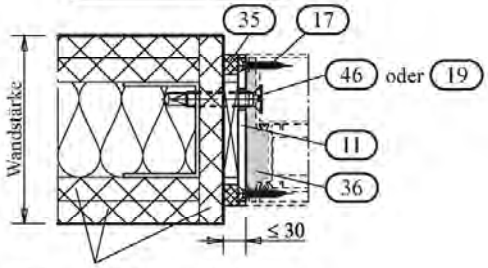
Anschweißmontage

Ausführung 1.19



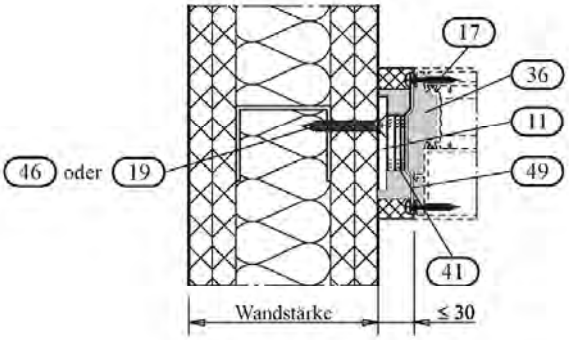
Anschraubmontage

Ausführung 1.20

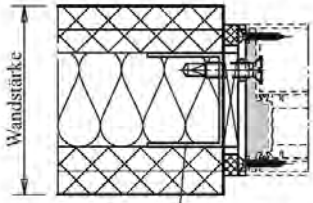


12,5 mm GKF bzw. Beplankung gemäß allg. bauaufs. Prüfzeugnis

Ausführung 1.21

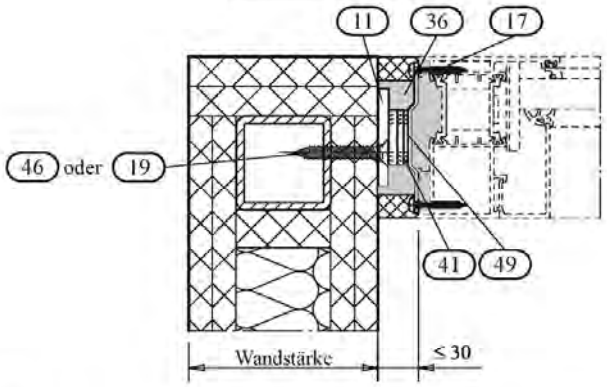


Ausführung 1.22

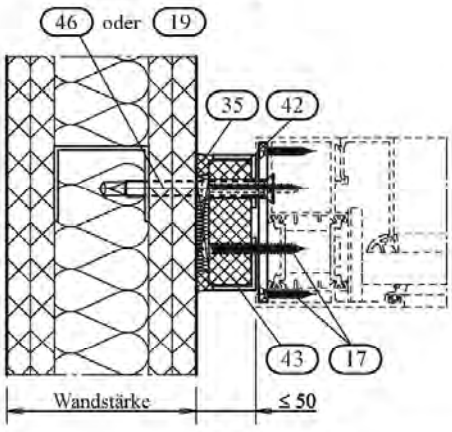


Stahlständer ≥ 40 x 50 x 40 x 2 bzw. Holzständer ≥ 40 x 80 (B x H)

Ausführung 1.23



Ausführung 1.24

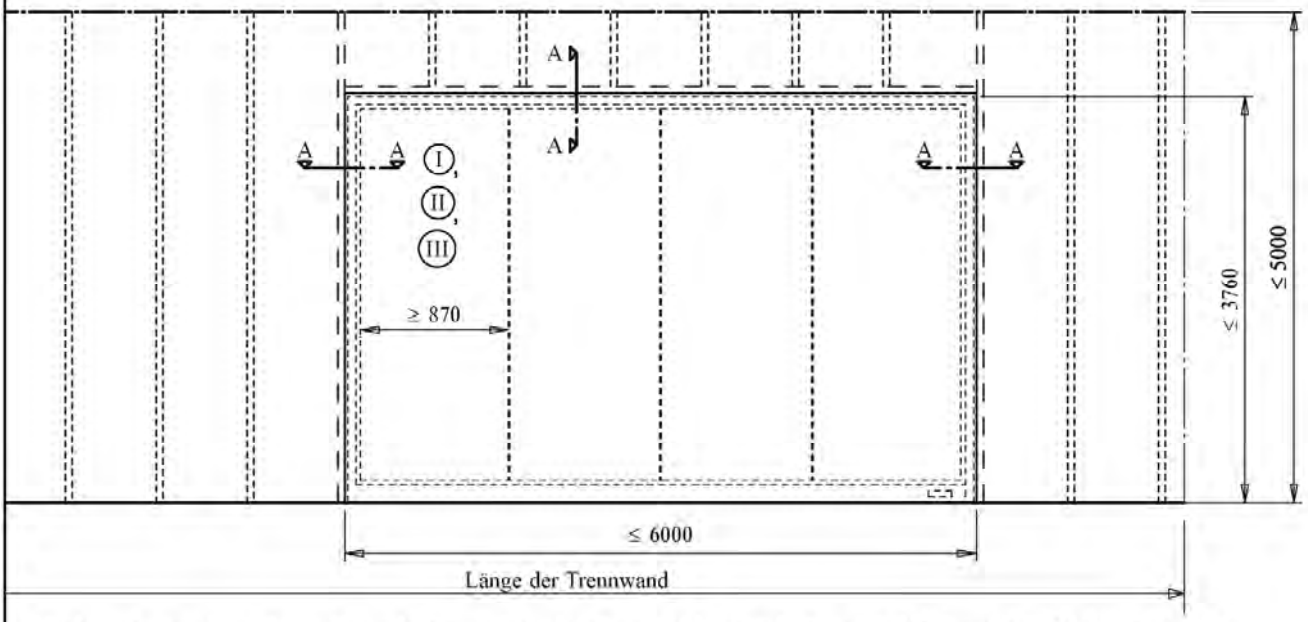


Maße in mm

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

Anlage 20

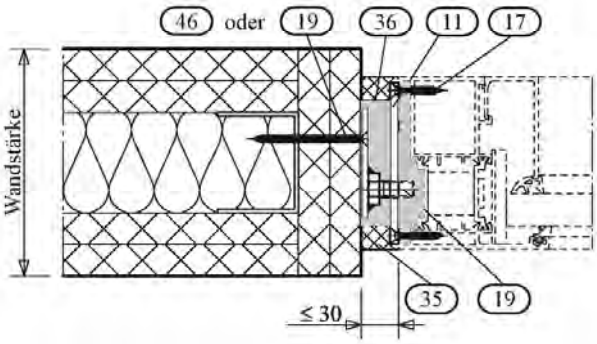
- Seitlicher Anschluss an eine Wand aus Gipsplatten/Trennwand -



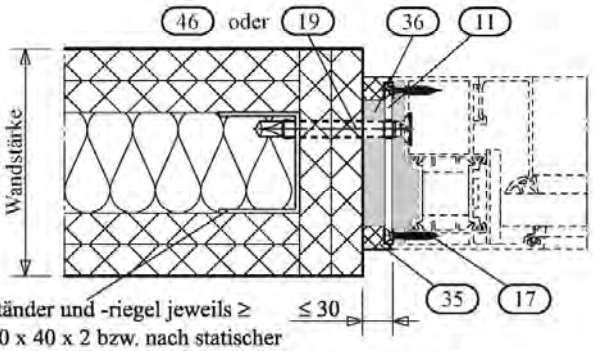
Einbau in eine Wand aus Gipsplatten, mind. der Feuerwiderstandsklasse F 60-A nach DIN 4102-4, 10.2, Wanddicke ≥ 100mm, doppelte Beplankung aus GKF, mind. 2 x 12,5 mm je Seite. Wahlweise Einbau in Trennwand gemäß allg. bauaufs. Prüfzeugnis
(siehe Abschnitt 2.3.3.1.2, Tabelle 3).

Schnitt A-A

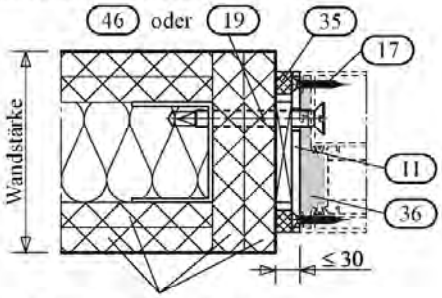
Anschweißmontage



Anschraubmontage



Stahlständer und -riegel jeweils ≥ 40 x 50 x 40 x 2 bzw. nach statischer Berechnung (siehe Abschnitt 2.2.1.3.5)



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

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

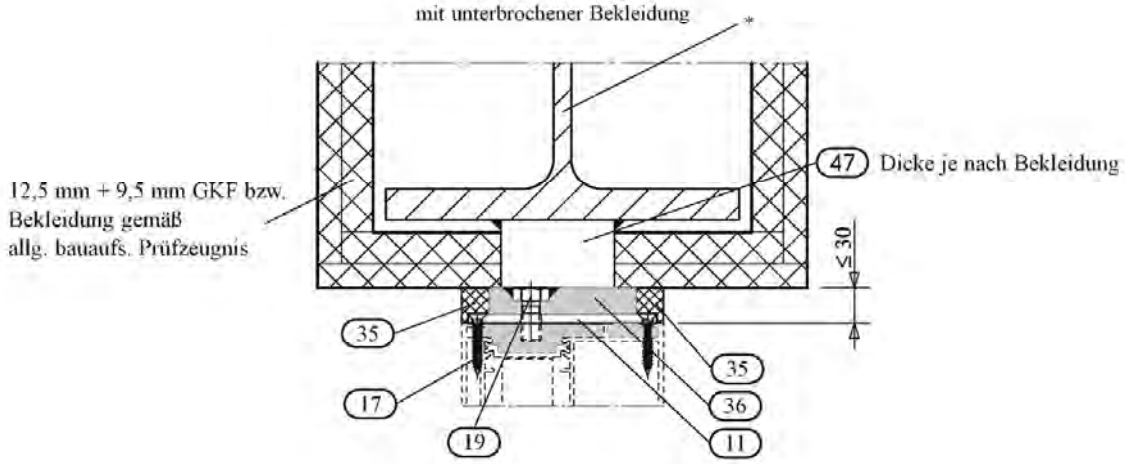
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13	Anlage 21
- Einbau in eine Wand aus Gipsplatten/Trennwand -	

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).

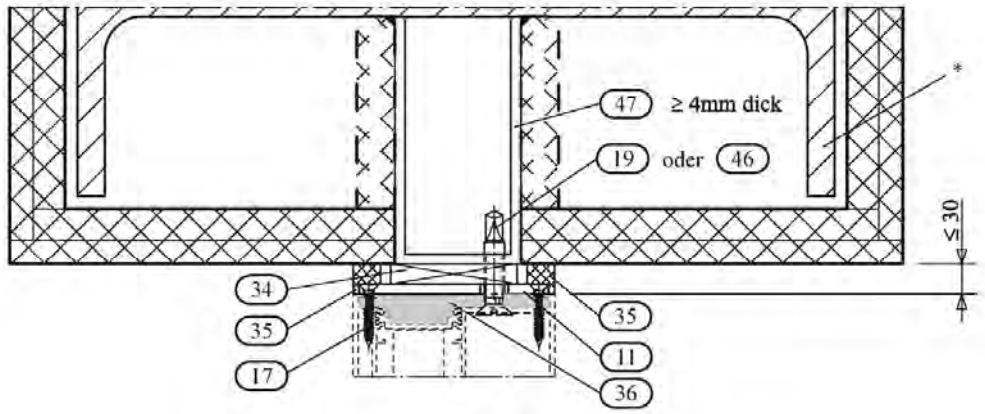
Ausführung 2.01

"Anschweißmontage"
mit unterbrochener Bekleidung



Ausführung 2.02

"Anschraubmontage"
mit unterbrochener Bekleidung



Maße in mm

* Stahlstütze bzw. -träger

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

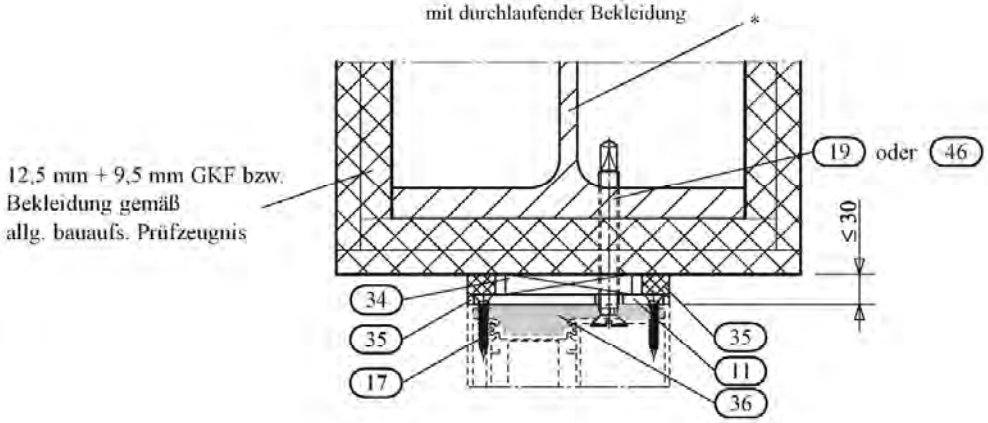
Anlage 22

- Anschlüsse an bekleidete Stahlstützen und -träger -

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).

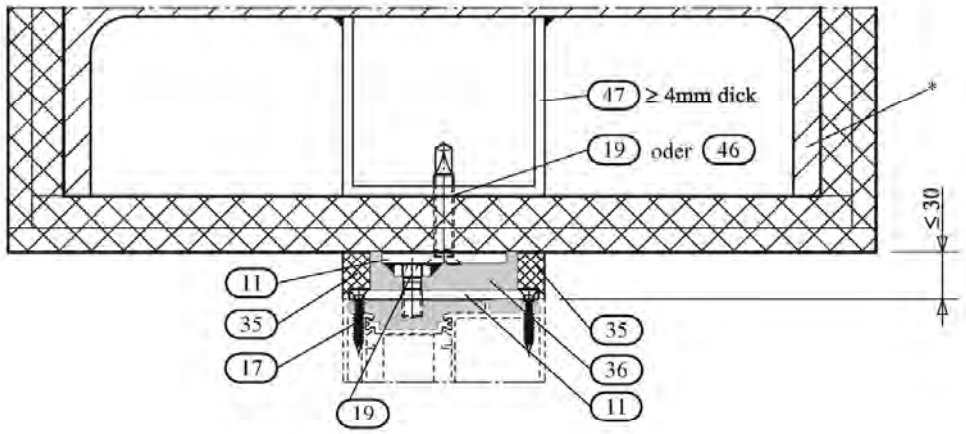
Ausführung 2.03

"Anschraubmontage"
mit durchlaufender Bekleidung



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

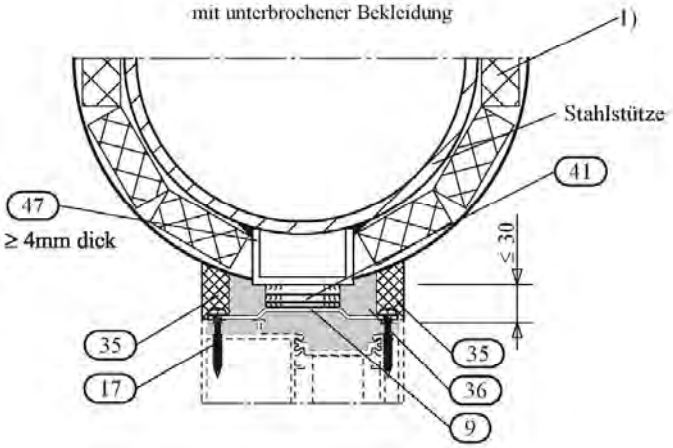
Anlage 23

- Anschlüsse an bekleidete Stahlstützen und -träger -

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

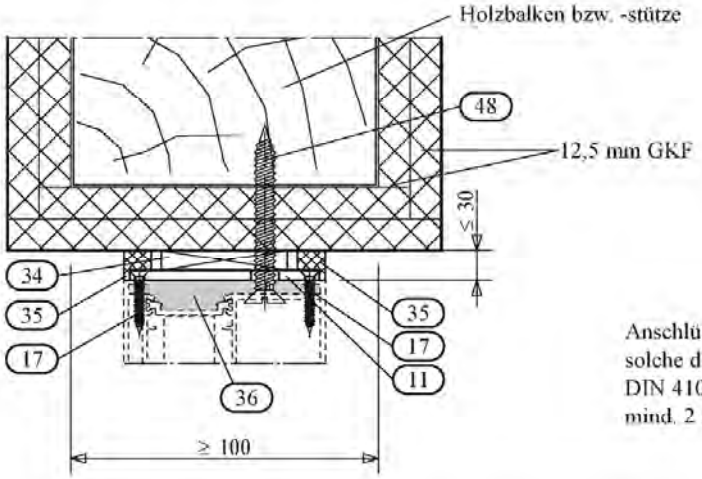
Ausführung 2.05

"Anschweißmontage"
mit unterbrochener Bekleidung



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

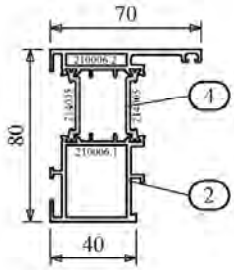
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Anschlüsse an bekleidete Stahlstützen und Holzbauteile -

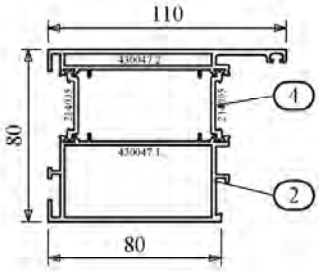
Anlage 24

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

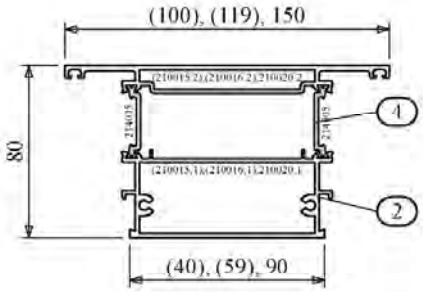
210006
Alu-Profil
Rahmen/Sockel



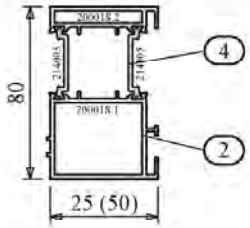
430047
Alu-Profil
Rahmen/Sockel



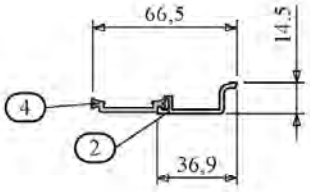
119mm (250015)
100mm (250016)
150mm 210020
Alu-Profil
Pfosten



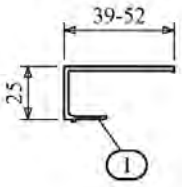
25mm 210030
50mm (210018)
Alu-Profil
Verbreiterung



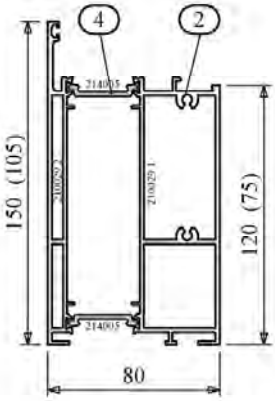
Zusatzprofil
210032



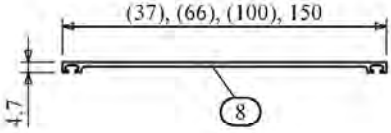
210046-..
Alu-Profil
Glashalteleiste, eckig



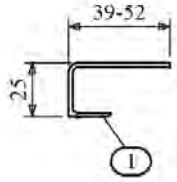
150mm 210029
(105mm 430101)
Alu-Profil
Sockel



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



200089-..
Alu-Profil
Glashalteleiste, rund



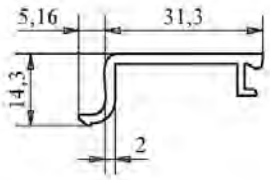
Maße in mm

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

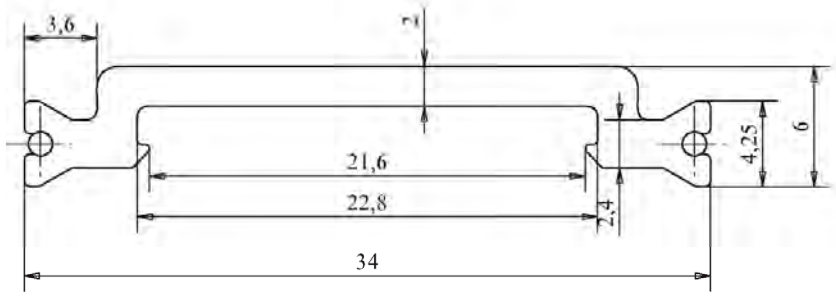
Anlage 25

- Übersicht Profile -

Zusatzprofil
210032



Isolliersteg
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 ≥ 25mm 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 ≥ 2 mm dick
10	Abdeckblech aus Alu-Legierung, 1,5 mm dick, durchgehend oder Stahl 0,5 mm dick, durchgehend
11	Stahlplatte ≥ 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 ≥ 20 x 30 x 3 bzw. 20 x 60 x 3
15	Alu Eckwinkelprofil
16	Befestigungsschraube, Blechschraube min. 4,8 mm; a ≤ 200 mm, e ≤ 500 mm
17	Befestigungsschraube, Blechschraube oder selbstbohrende Blechschraube min. 3,5 mm; a ≤ 200 mm, e ≤ 500 mm
18	Befestigungsschraube, Blechschraube min. 5,5 mm
19	Befestigungsschraube, Bohr- oder Gewindeschraube min. M8, a ≤ 200 mm, e ≤ 800 mm
20	Scheibe gemäß Anlage 3
21	Kerneinlage ≥ 5 mm dick, wahlweise aus PROMATECT-H, PROMAXON Typ A, AESTUVER oder PROMINA
22	Flachstahl, min. 8 mm dick, ≥ 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 ≥ 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 ≥ 2 mm dick, befestigt mit selbstbohrenden Blechschrauben min. 3,9 mm
27	Stahlwinkel ≥ 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. ø 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 ≥ 4 mm dick, befestigt mit selbstbohrender Senkblechschraube min. 3,9 mm
32	Stahlwinkel ≥ 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-Verglasungsklötzchen, Hartholz
35	Dauerelastische Versiegelung: Silikon oder Acryl, normalentflammbar
36	Nichtbrennbare Mineralwolle, Rohdichte ≥ 100 kg/m³, T_S > 1000° C wahlweise Montageschaum Hörmann HFS-1 (mit beidseitiger Versiegelung mit Pos. 35, jeweils ≥ 10 mm tief eingebracht, Fugenbreite ≤ 20 mm) in der Anschlussfuge zum angrenzenden Bauteil
37	Geeignete Befestigungsmittel, z.B. Rahmendübel nach Zulassung mit Stahlschraube ø ≥ 7 mm
38	Geeignete Befestigungsmittel, z.B. Dübel nach Zulassung mit Stahlschraube ø ≥ 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/Stck.
42	Streifen aus Bauplatten: PROMATECT-H, PROMINA, AESTUVER, jeweils ≥ 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 ≥ 100 kg/m³
46	Befestigungsschraube, Blechschraube oder Bohrschraube min. 4,8 mm, a ≤ 200, e ≤ 800
47	Stahl Unterfütterung, durchlaufend oder min. 50 mm lange Abschnitte
48	Holzschraube min. 6mm, a ≤ 200, e ≤ 800
49	Stahlwinkel oder Kantung, min. 3 mm dick, min. 50 mm lange Stücke
50	Bauplatte gemäß Pos. 42, ≥ 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 ø ≥ 3,9 mm befestigen

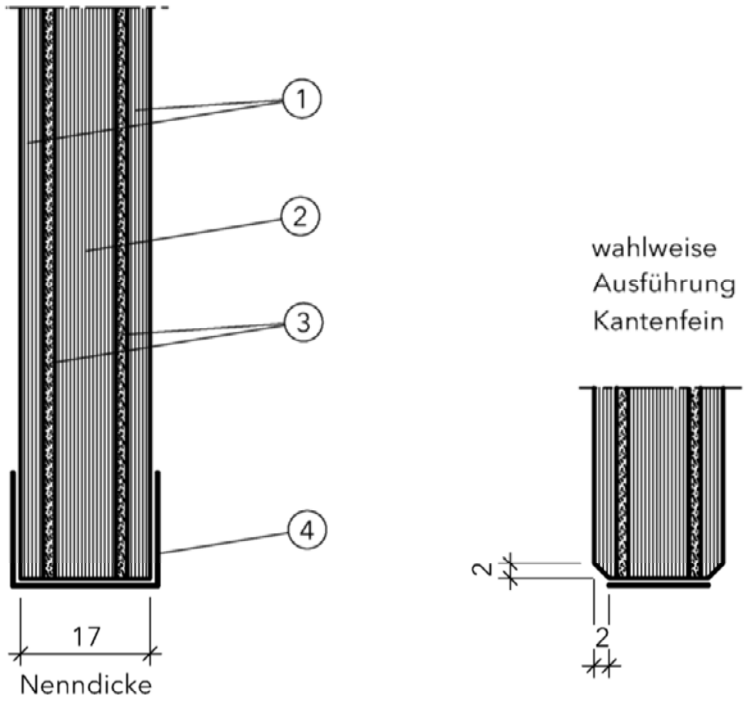
a: Befestigungsabstand vom Rand e: Befestigungsabstand zueinander

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

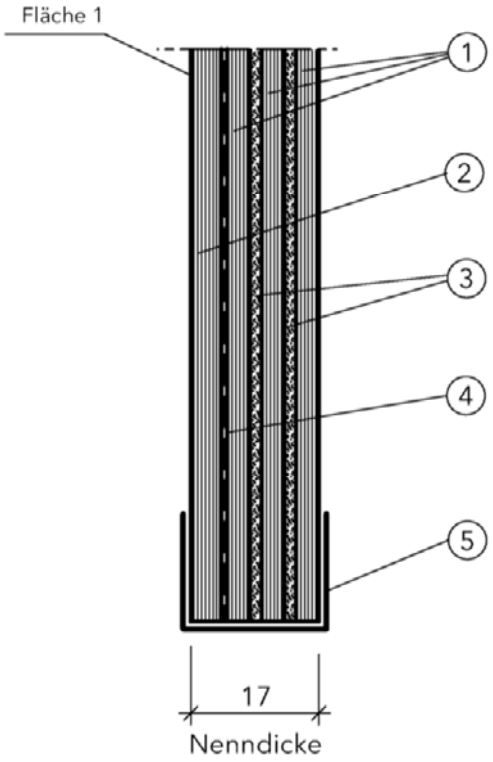


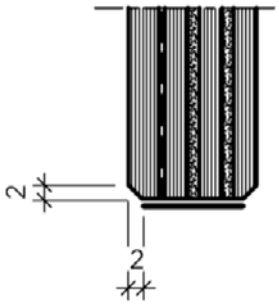
1	Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick	bei Typ 1-0
2	Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick	
3	Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick	
4	Aluminiumklebeband als Kantenschutz, ≤ 0,38 mm dick	

Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13	Anlage 28
Verbundglasscheibe "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 1"	

Verbundglasscheibe Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 5



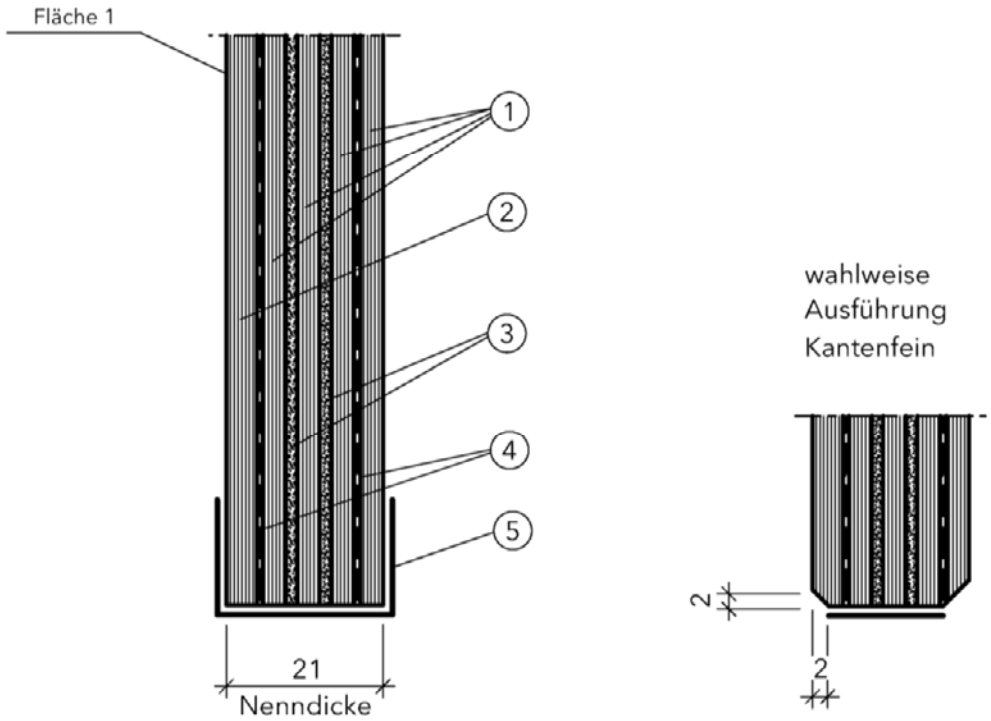


1	Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick	
2	Floatglasscheibe, klar, ca. 4 mm dick	bei Typ 5-0
	oder	
	Floatglasscheibe, getönt in grau, grün oder bronze, ca. 4 mm dick	bei Typ 5-1
	oder	
	Ornamentglas, strukturiert, ca. 4 mm dick	bei Typ 5-2
	oder	
	Floatglasscheibe, getönt in grau, grün oder bronze,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

Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13	Anlage 29
Verbundglasscheibe "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 5"	

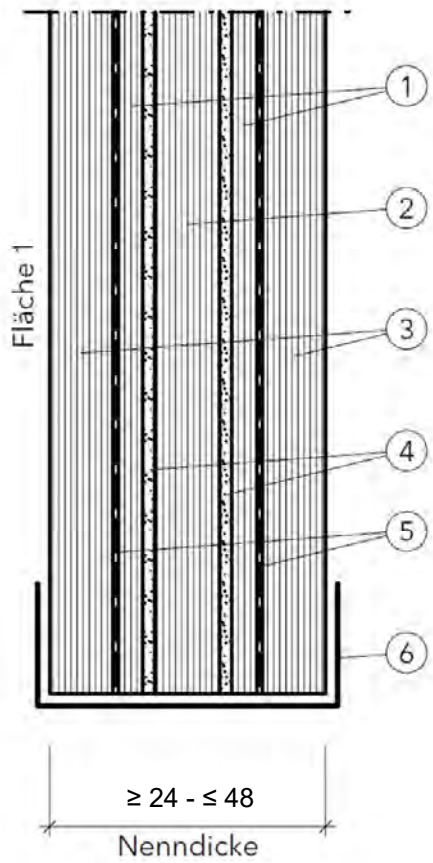
Verbundglasscheibe Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 10

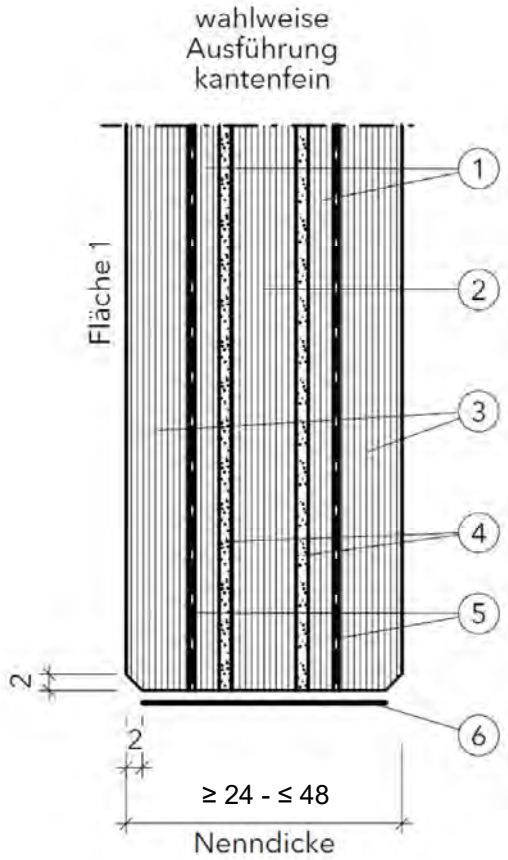


1	Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick	
2	Floatglasscheibe, klar, ca. 4 mm dick	bei Typ 10-0
	oder	
	Floatglasscheibe, getönt in grau, grün oder bronze, ca. 4 mm dick	bei Typ 10-1
	oder	
	Ornamentglas, strukturiert, ca. 4 mm dick	bei Typ 10-2
	oder	
	Floatglasscheibe, getönt in grau, grün oder bronze, ca. 4 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1	bei Typ 10-5
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	bei Typ 10-3
5	Aluminiumklebeband als Kantenschutz, ≤ 0,38 mm dick	

Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13	Anlage 30
Verbundglasscheibe "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 10"	





(1) Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick

(2) Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick

(3) bei Typ 20-0: Floatglasscheibe, klar, ≥ 3 mm bis ≤ 15 mm dick
oder
bei Typ 20-1: Floatglasscheibe, getönt in grau, grün oder bronze, ≥ 4 mm bis ≤ 15 mm dick
oder
bei Typ 20-2: Ornamentglas, strukturiert, ≥ 4 mm bis ≤ 15 mm dick
oder
bei Typ 20-5: Floatglasscheibe, klar oder getönt in grau, grün oder bronze, ≥ 4 mm bis ≤ 15 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1

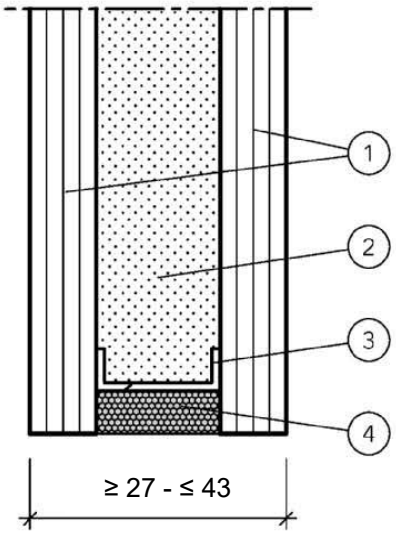
(4) Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick

(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, ≤ 0,38 mm dick

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13	Anlage 31
Verbundglasscheibe "Promat-SYSTEMGLAS 30, Typ 20"	

Verbundglasscheibe “Promat-SYSTEMGLAS F1-30“



(1) ≥ 6,0 mm dickes, thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas aus Floatglas oder Ornamentglas
oder
heißgelagertes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas aus Floatglas
oder
≥ 10,76 mm dickes Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie mit dem Aufbau:
≥ 5,0 mm Floatglas oder Einscheibensicherheitsglas (wahlweise heißgelagert),
≥ 0,76 mm PVB-Folie,
≥ 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) ≥ 15 mm dicke, farbneutrale Brandschutzschicht

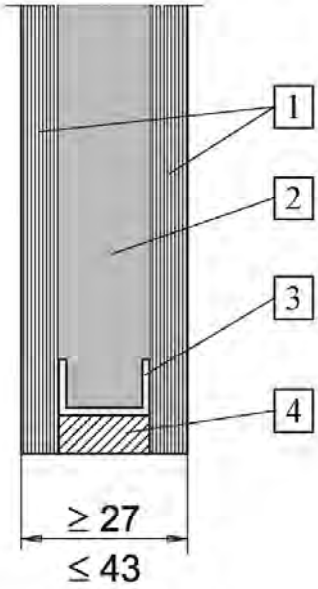
(3) Abstandshalter

(4) Dichtstoff aus Polysulfid oder Polyurethan oder Silikon

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13	Anlage 32
Verbundglasscheibe "Promat-SYSTEMGLAS F1-30"	

Deutsches Institut für Bautechnik
DIBt

Verbundglasscheibe VITRAFIRE EI 30



1	≥ 6,0 mm	dickes, thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas aus Floatglas oder Ornamentglas oder heißgelagertes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas aus Floatglas Jeweils ungefärbt oder in der Masse eingefärbt, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Schichten, Emaille- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebte Sprossen[1],
2		Farbneutrale Brandschutzschicht ≥ 15 mm dick
3		Abstandshalter
4		Dichtstoff aus Polysulfid

[1] ... nicht mit dem Rahmen verklebt

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "HE 331 S" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13	Anlage 33
- Verbundglasscheibe -	