Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

# Allgemeine Bauartgenehmigung

Datum: 20.01.2023

Geschäftszeichen: III 35.1-1.19.14-108/22

**Nummer:**
**Z-19.14-269**

**Geltungsdauer**
vom: **20. Januar 2023**
bis: **20. Januar 2028**

**Antragsteller:**
**Etex Building Performance GmbH**
**Geschäftsbereich Promat**
Scheifenkamp 16
40878 Ratingen

**Gegenstand dieses Bescheides:**
**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst 13 Seiten und 27 Anlagen.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

## 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.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

# II BESONDERE BESTIMMUNGEN

## 1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

### 1.1 Regelungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für das Errichten der Brandschutzverglasung, "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" 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, zu errichten:

- für den Rahmen: Holzprofile und Rahmenverbindungen
- für die Verglasung:
  - Scheiben
  - Scheibenauflager
  - Scheibendichtungen
  - Glashalteleisten
- Befestigungsmittel
- 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).

Bei Verwendung von Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach Abschnitt 2.1.2.1 und unter Berücksichtigung von Abschnitt 1.2.3 darf die Brandschutzverglasung auch zur Errichtung nichttragender Außenwände bzw. zur Errichtung lichtdurchlässiger Teilflächen in Außenwänden angewendet werden.

1.2.2 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 bei einseitiger Brandbeanspruchung, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.

1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen.

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

Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden.

Sofern nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt werden, ist bei der Nachweisführung Abschnitt 2.2.2 zu beachten.

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°) an

- Massivwände bzw. -decken oder
- Wände aus Gipsplatten, jedoch nur seitlich,

jeweils nach Abschnitt 2.3.3.1, anzuschließen.

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

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend[2] sein.

Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Brandschutzverglasung ist für den Anschluss an mindestens feuerhemmende[2]

- mit nichtbrennbaren Bauplatten bekleidete Stahlbauteile nach Abschnitt 3.3.1.2
- bzw. Holzbauteile nach Abschnitt 3.3.1.3,

nachgewiesen, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, mindestens entsprechend feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind.

1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 5000 mm.

Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.

1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass Einzelglasflächen (maximale Scheibengröße) entsprechend Abschnitt 2.1.2.1 entstehen.

1.2.7 In einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen anstelle der Scheiben Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5.1 mit Maximalabmessungen von 1350 mm x 2350 mm, wahlweise im Hoch- oder Querformat, verwendet werden.

1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf - auf ihren Grundriss bezogen - Eckausbildungen erhalten, sofern der eingeschlossene Winkel zwischen ≥ 90° und < 180° beträgt.

1.2.9 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Brandschutzverglasung darf

- nicht als Absturzsicherung angewendet werden und
- nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

## 2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

### 2.1 Planung - Bestandteile der Brandschutzverglasung

#### 2.1.1 Rahmen und Rahmenverbindungen

2.1.1.1 Rahmen

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Profile aus

- Vollholz aus Nadel- oder Laubholz nach DIN EN 14081[3], in Verbindung mit DIN 20000-5[4], oder
- Brettschichtholz nach DIN EN 14080[5] in Verbindung mit DIN 20000-3[6],

charakteristischer Wert der Rohdichte $\rho_\kappa \geq 430$ kg/m$^3$, zu verwenden.

Mindestabmessungen:

- 40 mm (Ansichtsbreite) x 75 mm bzw.
- 100 mm (Ansichtsbreite) x 75 mm bei Anordnung der Brandschutzverglasung vor den angrenzenden Bauteilen bzw.
- 40 mm (Ansichtsbreite) x 68 mm bei Verwendung von vorgenanntem Laubholz, jedoch nur bei Ausführung gemäß Anlage 12.

[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 2021/1, s. www.dibt.de

[3] DIN EN 14081:2011-05 — Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

[4] DIN 20000-5:2012-03 — Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt

[5] DIN EN 14080:2013-09 — Holzbauwerke - Brettschichtholz - Anforderungen

[6] DIN 20000-3:2015-02 — Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 3: Brettschichtholz und Balkenschichtholz nach DIN EN 14080

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

Falls Pfosten miteinander gekoppelt werden, betragen deren Mindestabmessungen jeweils 20 mm (Ansichtsbreite) x 75 mm.

Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen und dürfen entsprechend Anlage 4 miteinander gekoppelt werden.

2.1.1.2 Rahmenverbindungen

Für die Verbindungen der einzelnen Holzprofile bei Eck-, T- und Kreuzverbindungen ist ein geeigneter Klebstoff (Leim) auf Basis von Polyvinylacetat (PVAC) nach DIN EN 923[7], jeweils mindestens der Beanspruchungsgruppe D3 nach DIN EN 204[8], zu verwenden.

Wahlweise dürfen sog. Lamellos aus Laubholz nach Abschnitt 2.1.1.1 ausgeführt werden.

Die Verbindungen der einzelnen Holzprofile bei

- Profilkopplungen,
- seitlicher Aneinanderreihung von Rahmenelementen und
- Eckausbildungen

müssen unter Verwendung von Stahlschrauben, ∅ ≥ 4 mm bzw. ∅ ≥ 5 mm, erfolgen. Je nach Ausführungsvariante sind/ist ggf. zusätzlich Verbindungsfedern aus vorgenanntem Vollholz nach Abschnitt 2.1.1.1 bzw. vorgenannter Leim zu verwenden.

**2.1.2 Verglasung**

2.1.2.1 Scheiben

Für den Regelungsgegenstand sind wahlweise die mindestens normalentflammbaren[2] Scheiben des Unternehmens Etex Building Performance GmbH, Ratingen, entsprechend Tabelle 1 zu verwenden:

Tabelle 1

| **Scheibentyp** | **maximale Scheibengröße, Breite [mm] x Höhe [mm]** | **s. Anlage** |
|---|---|---|
| Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449[9] | | |
| "PROMAGLAS 30, Typ 1",<br>"PROMAGLAS 30, Typ 2",<br>"PROMAGLAS 30, Typ 20" | 1300 x 2950<br>bzw.<br>2950 x 1300 | 19<br>20<br>25 |
| "PROMAGLAS 30, Typ 5" und<br>"PROMAGLAS 30, Typ 10" | 1350 x 2350<br>bzw.<br>2350 x 1350 | 22<br>24 |
| "PROMAGLAS 30, Typ 10" | 1200 x 3000 | 24 |
| Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5[10] | | |
| "PROMAGLAS 30, Typ 3",<br>"PROMAGLAS 30, Typ 7" | 1300 x 2950<br>bzw.<br>2950 x 1300 | 21<br>23 |
| "PROMAGLAS 30, Typ 1-S" und<br>"PROMAGLAS 30, Typ 2-S" | 1300 x 3000<br>bzw.<br>3000 x 1300<br>bzw.<br>1450 x 1650 | 26<br>27 |

[7] DIN EN 923:2016-03 Klebstoffe - Benennungen und Definitionen

[8] DIN EN 204:2016-11 Klassifizierung von thermoplastischen Holzklebstoffen für nichttragende Anwendungen

[9] DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm

[10] DIN EN 1279-5:2018-07 Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

2.1.2.2 Scheibenauflager

Es sind ca. 5 mm dicke Klötzchen aus folgenden Bauprodukten zu verwenden:

- nichtbrennbare[2] Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 oder
- einem Hartholz (Laubholz nach DIN EN 14081-1[3] in Verbindung mit DIN 20000-5[4], charakteristischer Wert der Rohdichte ≥ 500 kg/m³) oder
- Kunststoff (Polypropylen (PP)).

2.1.2.3 Scheibendichtungen

Für die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind

- 12 mm bzw. 9 mm breite und 3 mm dicke Streifen des Vorlegebandes vom Typ "Promat-Vorlegeband" und
- für das abschließende Versiegeln der normalentflammbare[2] Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-2[11] vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS-Silikon",

jeweils des Unternehmens Etex Building Performance GmbH, Ratingen,

zu verwenden.

Wahlweise dürfen die Falzräume vollständig mit dem vorgenannten Fugendichtstoff ausgefüllt werden.

2.1.2.4 Glashalteleisten

Als Glashalteleisten sind Profile aus Voll- oder Brettschichtholz nach DIN EN 14081[3] in Verbindung mit DIN 20000-5[4] bzw. nach DIN EN 14080[5] in Verbindung mit DIN 20000-3[6], jeweils in Verbindung mit Stahlschrauben, ∅ ≥ 3,0 mm, zu verwenden.

Mindestabmessungen: 23 mm (Ansichtsbreite) x 25 mm

Wahlweise dürfen Rahmenprofile mit einseitig anzuordnenden Glashalteleisten verwendet werden.

Wahlweise - jedoch nur bei Verwendung von Profilen aus vorgenanntem Laubholz - dürfen beidseitig der Rahmenprofile anzuschraubende Glashalteleisten mit Mindestabmessungen von 18 mm (Ansichtsbreite) x 12 mm in Verbindung mit Stahlschrauben, ∅ ≥ 3,0 mm bzw. ∅ ≥ 3,5 mm, verwendet werden.

### 2.1.3 Befestigungsmittel

2.1.3.1 Für die Befestigung der Rahmenprofile bzw. der Glashalterungen der Brandschutzverglasung an angrenzenden Massivbauteilen sind Befestigungsmittel gemäß den Technischen Baubestimmungen zu verwenden. Im Bauartgenehmigungs-Verfahren wurden Dübel mit Stahlschrauben Ø ≥ 6 mm nachgewiesen.

2.1.3.2 Für die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den Ständerprofilen der seitlich angrenzenden Wand aus Gipsplatten bzw. den angrenzenden bekleideten Stahlbauteilen bzw. unbekleideten Holzbauteilen sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen -, jedoch Ø ≥ 6 mm, zu verwenden.

### 2.1.4 Fugenmaterialien

Für alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen müssen nichtbrennbare[2] Baustoffe verwendet werden, z. B.

- Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder
- nichtbrennbare[2] Mineralwolle[12] nach DIN EN 13162[13]

[11] DIN EN 15651-2:2012-12 Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen - Teil 2: Fugendichtstoffe für Verglasungen

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

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

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

Für das optional abschließende Versiegeln bzw. Abdecken der vorgenannten Fugen dürfen wahlweise folgende Bauprodukte verwendet werden

- ein Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.2.3 oder
- Deckleisten aus mindestens normalentflammbaren² Baustoffen oder
- ein mindestens normalentflammbarer² Putz.

**2.1.5 Sonstige Bestandteile**

2.1.5.1 Bauprodukte für Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.7 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür jeweils ≥ 32 mm (≥ 6 mm + ≥ 20 mm + ≥ 6 mm) dicke, nichtbrennbare² Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 in Verbindung mit

- nichtbrennbarem² Spezialkleber vom Typ "Promat-Kleber K84" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5 oder
- U-förmigen Stahldrahtklammern (Ø ≥ 1,2 mm, Rückenbreite ≥ 10,7 mm, Länge ≥ 22 mm)

zu verwenden.

2.1.5.2 Bauprodukte für Oberflächenbekleidungen

Die Rahmenprofile und die Glashalteleisten dürfen an den Sichtseiten mit Abdeckprofilen aus mindestens normalentflammbaren² Baustoffen bekleidet werden.

**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 Anwendung der Brandschutzverglasung ist im Zuge der statischen Berechnung nachzuweisen, dass die möglichen Einwirkungen nach Abschnitt 2.2.1.2 auf die Gesamtkonstruktion - d. h. für den Rahmen, die Scheiben, die Glashalterungen sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Bauteile - unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen (s. Abschnitte 2.2.1.2 und 2.2.1.3) aufgenommen werden können.

Sofern der obere seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile gemäß Anlage 1 schräg oder gerundet 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 Allgemeines

Es sind die Einwirkungen gemäß den "Hinweisen zur Führung von Nachweisen der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit für Brandschutzverglasungen nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen", veröffentlicht unter www.dibt.de, zu berücksichtigen.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

2.2.1.2.2 Anwendung des Regelungsgegenstands als Außenwand

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung als Außenwand bzw. in Außenwänden sind die möglichen Einwirkungen auf die Konstruktion nach Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN EN 1991-1-4[14], DIN EN 1991-1-4/NA[15] und DIN 18008-1,-2[16]) zu berücksichtigen.

2.2.1.2.3 Anwendung des Regelungsgegenstands als Innenwand

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1[17] (Durchbiegungsbegrenzung ≤ H/200, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1[17]

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1[18] und DIN EN 1991-1-1/NA[19] und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4[14] und DIN EN 1991-1-4/NA[15] zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach DIN 18008-4[20] mit G = 50 kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-4[20]) 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,-2[16] für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

2.2.1.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen nach Abschnitt 2.1.1.1 und Glashalterungen nach Abschnitt 2.1.2.4 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,-2[16] zu beachten.

Der maximal zulässige Abstand der ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehenden Pfostenprofile ergibt sich - unter Berücksichtigung der vorgenannten und nachfolgenden Bestimmungen - aus den maximal zulässigen Abmessungen einer Scheibe bzw. ggf. Ausfüllung im Querformat.

2.2.1.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

Der Nachweis der Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen muss gemäß den Technischen Baubestimmungen erfolgen.

2.2.1.3.4 Nachweis der Ausfüllungen

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5.1 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit einschließlich

| | | |
|---|---|---|
| 14 | DIN EN 1991-1-4:2010-12 | Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten |
| 15 | DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12 | Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten |
| 16 | DIN 18008-1,-2:2020-05 | Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen, Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen |
| 17 | DIN 4103-1:2015-06 | Nichttragende innere Trennwände - Teil 1: Anforderungen und Nachweise |
| 18 | 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 |
| 19 | 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 |
| 20 | DIN 18008-4:2013-07 | Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

der Absturzsicherung und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für den Anwendungsfall nach Technischen Baubestimmungen oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen/allgemeinen Bauartgenehmigungen zu führen.

### 2.2.2 Wärmeschutz

Der Bemessungswert U des Wärmedurchgangskoeffizienten der Brandschutzverglasung ist nach DIN EN ISO 12631[21] unter Berücksichtigung folgender Festlegungen zu ermitteln.

- Für die Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas der Brandschutzverglasung gilt der im Rahmen der CE-Kennzeichnung vom Hersteller in der Leistungserklärung deklarierte Wärmedurchgangskoeffizient (Nennwert) als Bemessungswert $U_g$ des Wärmedurchgangskoeffizienten.
- Der längenbezogene Wärmedurchgangskoeffizient Ψ ist nach DIN EN ISO 12631[21], Anhang D, zu ermitteln.

Für den Gesamtenergiedurchlassgrad g und den Lichttransmissionsgrad $\tau_v$ gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4108-4[22].

## 2.3 Bestimmungen für die Ausführung

### 2.3.1 Allgemeines

Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort

- aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1, 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, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Holzprofile nach Abschnitt 2.1.1.1 und entsprechend den Anlagen 2, 3, 7, 8, 10, 12 und 16 zu verwenden. Zwischen den über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchgehenden Pfosten sind die Riegel einzusetzen. Die Rahmenecken sowie die T- und Kreuzverbindungen der Profile sind unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.2 als zu verleimte Zapfen- oder Lamelloverbindungen auszuführen (s. Anlage 17).

2.3.2.1.2 Sofern Profile miteinander gekoppelt werden, sind die einzelnen Profile über angefräste Nuten- und Federn oder mittels durchgehender Verbindungsfedern nach Abschnitt 2.1.1.2 miteinander zu verbinden. Die Profile sind zusätzlich durch Stahlschrauben (∅ ≥ 4 mm) nach Abschnitt 2.1.1.2 in Abständen ≤ 400 mm miteinander zu verbinden (s. Anlage 4).

[21] DIN EN ISO 12631:2018-01 Wärmetechnisches Verhalten von Vorhangfassaden - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten

[22] DIN 4108-4:2017-03 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden *- Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

2.3.2.2 Verglasung

2.3.2.2.1 Die Scheiben sind auf jeweils zwei Klötzchen nach Abschnitt 2.1.2.2 abzusetzen (s. Anlagen 3 und 12).

2.3.2.2.2 In den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind als Abstandhalter umlaufend Streifen des Vorlegebandes nach Abschnitt 2.1.2.3 anzuordnen. Die Fugen sind abschließend mit dem Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.2.3 umlaufend zu versiegeln (s. Anlagen 2, 3 und 12).

Wahlweise dürfen die Falzräume vollständig mit dem vorgenannten Fugendichtstoff ausgefüllt werden (s. Anlagen 4 und 12, jeweils untere Abb.).

2.3.2.2.3 Die ≥ 23 mm breiten Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.4 sind mit Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.2.4 in Abständen ≤ 400 mm an den Rahmenprofilen zu befestigen (s. Anlagen 2 und 3).

Wahlweise dürfen Rahmenprofile mit nur einseitig anzuordnenden Glashalteleisten verwendet werden (s. Anlagen 2, 4 und 16).

Die ≥ 18 mm breiten Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.4, welche beidseitig der Rahmenprofile anzuordnen sind, müssen mit Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.2.4, in Abständen ≤ 80 mm vom Rand und ≤ 350 mm untereinander, an den Rahmenprofilen befestigt werden (s. Anlage 12).

2.3.2.2.4 Der Glaseinstand der Scheiben

- im Rahmen bzw. in den ≥ 23 mm breiten Glashalteleisten muss längs aller Ränder 18 mm ± 3 mm (s. Anlagen 2 und 3),
- in den ≥ 18 mm breiten Glashalteleisten aus Laubholz muss längs aller Ränder ≥ 13 mm (s. Anlage 12)

betragen.

2.3.2.3 Sonstige Ausführungen

2.3.2.3.1 Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 2.1.5.1 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, muss die Ausführung entsprechend Anlage 14 erfolgen. Die Brandschutzplatten sind durch die Stahldrahtklammern oder den Spezialkleber nach Abschnitt 2.1.5.1 untereinander zu verbinden.

2.3.2.3.2 Eckausbildungen

Falls die Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.8 ausgeführt wird, sind diese Ecken gemäß den Anlagen 5 und 6 auszubilden. Es sind jeweils mehrteilige Pfostenprofile nach Abschnitt 2.1.1.1 zu verwenden, die durch Stahlschrauben (∅ ≥ 5 mm) nach Abschnitt 2.1.1.2 in Abständen ≤ 400 mm miteinander zu verbinden sind. Die Eckpfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

2.3.2.3.3 Oberflächenbekleidungen

Die Rahmenprofile und die Glashalteleisten dürfen an den Sichtseiten mit Bekleidungen nach Abschnitt 2.1.5.2 ausgeführt werden (s. Anlagen 2, 3 und 16).

2.3.2.3.4 Blindsprossen und Zierleisten

Auf die Scheiben dürfen (ein- oder beidseitig) Blindsprossen oder Zierleisten aufgeklebt werden. Für das Aufkleben ist der Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.2.3 zu verwenden (s. Anlage 15).

**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:

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

- mindestens 11,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1[23] in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA[24] und DIN EN 1996-2[25] in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA[26] aus
  - Mauerziegeln nach DIN EN 771-1[27] in Verbindung mit DIN 20000-401[28] mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
  - Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2[29] in Verbindung mit DIN 20000-402[30] mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
  - Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2[31] in Verbindung mit DIN 20000-412[32] oder DIN 18580[33], jeweils mindestens der Mörtelklasse 5 oder
- mindestens 10 cm dicke Wände bzw. Decken aus Beton/Stahlbeton. Diese Bauteile müssen unter Beachtung der bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß den Technischen Baubestimmungen nach DIN EN 1992-1-1[34] in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA[35] in einer Betonfestigkeitsklasse von mindestens C12/15 nachgewiesen und ausgeführt sein. oder
- mindestens 7,5 cm bzw. 10 cm dicke, klassifizierte Wände aus Gipsplatten der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-4[36] Abs. 10.2, mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und Beplankung aus nichtbrennbaren[2] Feuerschutzplatten (GKF) und nichtbrennbarer[2] Mineralwolle-Dämmschicht entsprechend den Tabellen 10.2 bzw. 10.3, - jedoch nur bei seitlichem Anschluss und nur bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Bauart zum Errichten von nichttragenden Innenwänden bzw. zum Ausführen lichtdurchlässiger Teilflächen in Innenwänden und einer Höhe der Wand ≤ 5000 mm.

Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend[2] sein.

2.3.3.1.2 Die Eignung des Regelungsgegenstands zur Erfüllung der Anforderungen des Brandschutzes ist für den Anschluss an mit nichtbrennbaren[2] Bauplatten

- bekleidete Stahlträger bzw. -stützen, jeweils in der Bauweise wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30-A nach DIN 4102-4[36] Abs. 7.2 bzw. 7.3, mit einer Bekleidung aus nichtbrennbaren[2] Feuerschutzplatten (GKF) nach den Tabellen 7.3 bzw. 7.6,

| | | |
|---|---|---|
| 23 | DIN EN 1996-1-1:2013-02 | Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk |
| 24 | 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 |
| 25 | DIN EN 1996-2:2010-12 | Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk |
| 26 | 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 |
| 27 | DIN EN 771-1:2015-11 | Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel |
| 28 | 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 |
| 29 | DIN EN 771-2:2015-11 | Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine |
| 30 | 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 |
| 31 | DIN EN 998-2:2017-02 | Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel |
| 32 | 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 |
| 33 | DIN 18580:2019-06 | Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften |
| 34 | 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 |
| 35 | 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 |
| 36 | DIN 4102-4:2016-05 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

– bekleidete Stahlbauteile, jeweils in der Bauweise wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30-A nach DIN 4102-2[37], gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nach Tabelle 2,

nachgewiesen.

Tabelle 2

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

2.3.3.1.3 Die Eignung des Regelungsgegenstands zur Erfüllung der Anforderungen des Brandschutzes ist für den Anschluss an unbekleidete Holzbauteile, jeweils in der Bauweise wie solche der Feuerwiderstandsklasse F 30-B nach DIN 4102-4 Abschnitt 8.1.2 nachgewiesen.

2.3.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den angrenzenden Massivbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.1 in Abständen ≤ 1000 mm - jedoch mindestens zweimal an jedem Rand - umlaufend zu befestigen (s. Anlagen 2, 3 und 8). Bei Anordnung der Brandschutzverglasung vor Massivbauteilen betragen die Befestigungsabstände ≤ 500 mm (s. Anlage 8, untere Abb.).

2.3.3.3 Seitlicher Anschluss an eine Wand aus Gipsplatten

Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Wand aus Gipsplatten muss entsprechend den Anlagen 10 und 11 ausgeführt werden.

Die Pfostenprofile der Brandschutzverglasung sind an den Ständerprofilen der Wand aus Gipsplatten unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.5.2, in Abständen ≤ 100 mm vom Rand und ≤ 400 mm untereinander, zu befestigen.

Die an die Brandschutzverglasung seitlich angrenzende Wand aus Gipsplatten muss aus einer Stahlunterkonstruktion bestehen, die

– beidseitig mit jeweils mindestens einer bzw. - je nach Ausführungsvariante - zwei und
– in der Laibung mit jeweils mindestens einer

≥ 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren² Feuerschutzplatte/n (GKF) beplankt sein muss.

2.3.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlträger bzw. -stützen nach den Abschnitten 1.2.4 und 2.3.3.1.2 ist entsprechend Anlage 9 auszuführen.

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den bekleideten Stahlbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.2 in Abständen ≤ 500 mm umlaufend zu befestigen.

2.3.3.5 Anschluss an Holzbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an unbekleidete Holzbauteile, die in der Bauweise wie solche der Feuerwiderstandsklasse F 30-B nach DIN 4102-4[36] ausgeführt sind und Profilhöhen ≥ 100 mm aufweisen müssen, ist entsprechend Anlage 7 auszuführen.

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den Holzbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.2 in Abständen ≤ 500 mm umlaufend zu befestigen.

[37] DIN 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

2.3.3.6 Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen müssen umlaufend und vollständig mit nichtbrennbaren[2] Fugenmaterialien nach Abschnitt 2.1.4 ausgefüllt und verschlossen werden.

Die vorgenannten Fugen dürfen abschließend mit dem Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.2.3 versiegelt werden bzw. mit Deckleisten oder Putz, jeweils nach Abschnitt 2.1.4, abgedeckt werden (s. Anlagen 2, 3 und 7 bis 11).

### 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 "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30"
  der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13
- Name (oder ggf. Kennziffer) des bauausführenden Unternehmens, das die Brandschutzverglasung errichtet hat (s. Abschnitt 2.3.5)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom ausführenden Unternehmen
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-269
- Errichtungsjahr:

Das Schild ist auf dem Rahmen der Brandschutzverglasung dauerhaft zu befestigen (Lage s. Anlagen 1 und 13).

### 2.3.5 Übereinstimmungsbestätigung

Das bauausführende Unternehmen, das die Brandschutzverglasung errichtet/eingebaut 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[38]).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-269
- Bauart Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30"
  der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13
- Name und Anschrift des bauausführenden Unternehmens
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum der Errichtung/der 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 und Wartung

Beschädigte Scheiben sind umgehend auszutauschen 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.

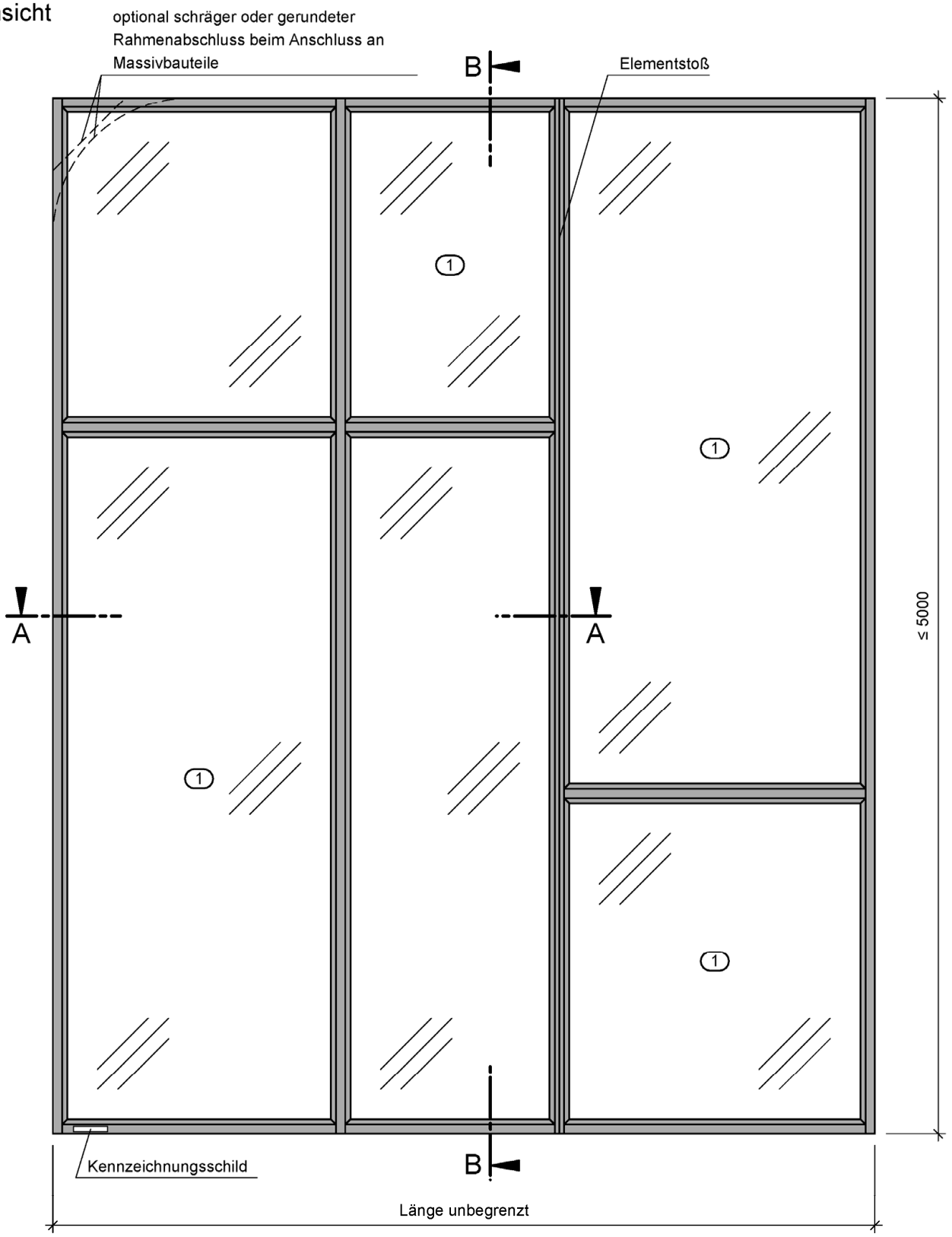
Heidrun Bombach
Referatsleiterin

Beglaubigt
Schachtschneider

[38] nach Landesbauordnung

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

Ansicht



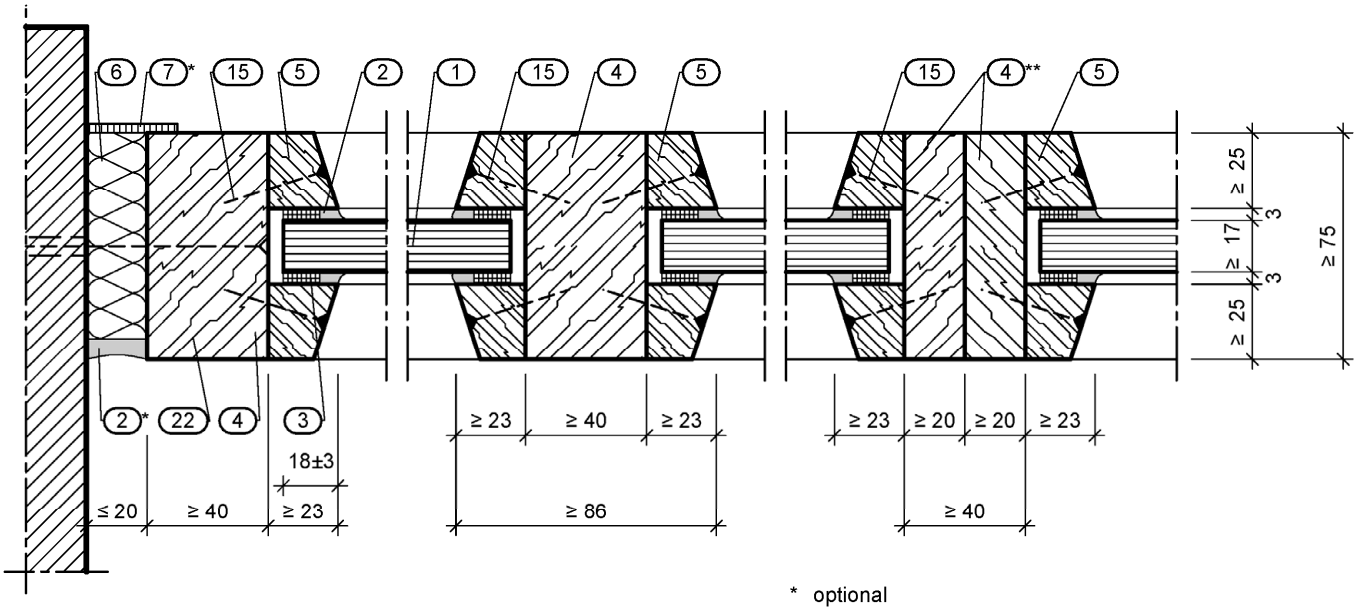

zu (1): Scheibentypen und max. zul. Abmessungen siehe auch Tab. 1

Alle Maße in mm

| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 1 |
| Ansicht | |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

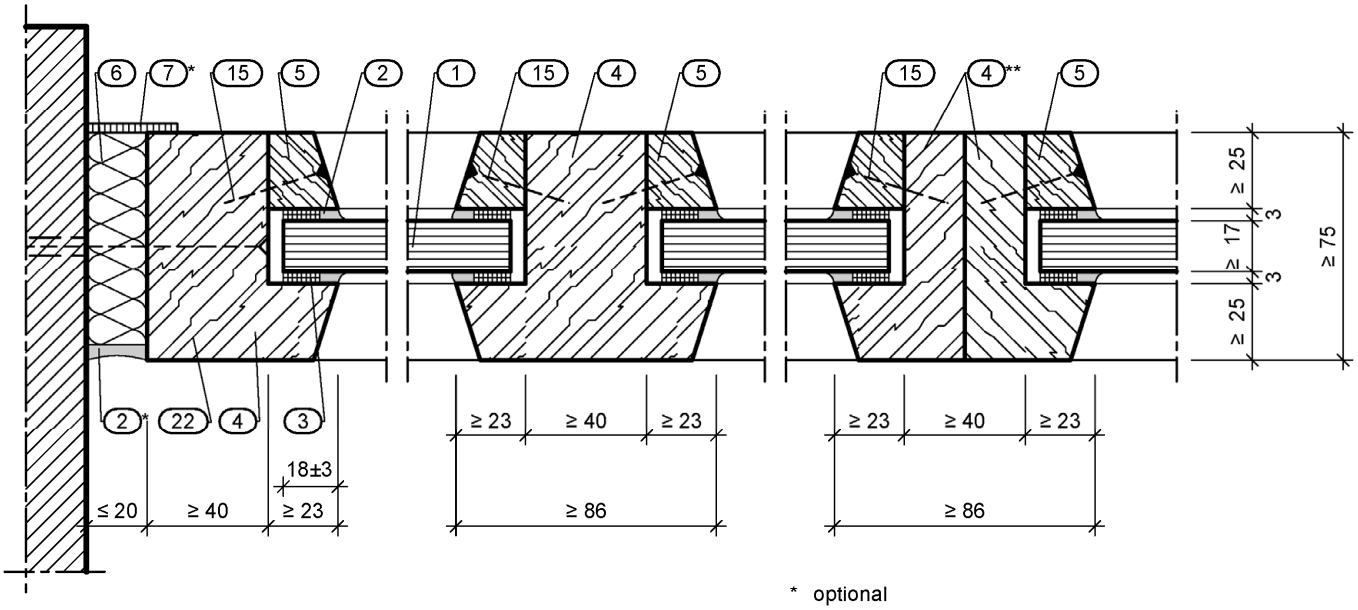
## Schnitt A-A




* optional
** Ausführung des Elementstoßes siehe Anlage 4

Rahmenprofile (4) und Glashalteleisten (5) dürfen mit Nut versehen werden, siehe Anlage 15 bzw. 16.

## Schnitt A-A, Alternative



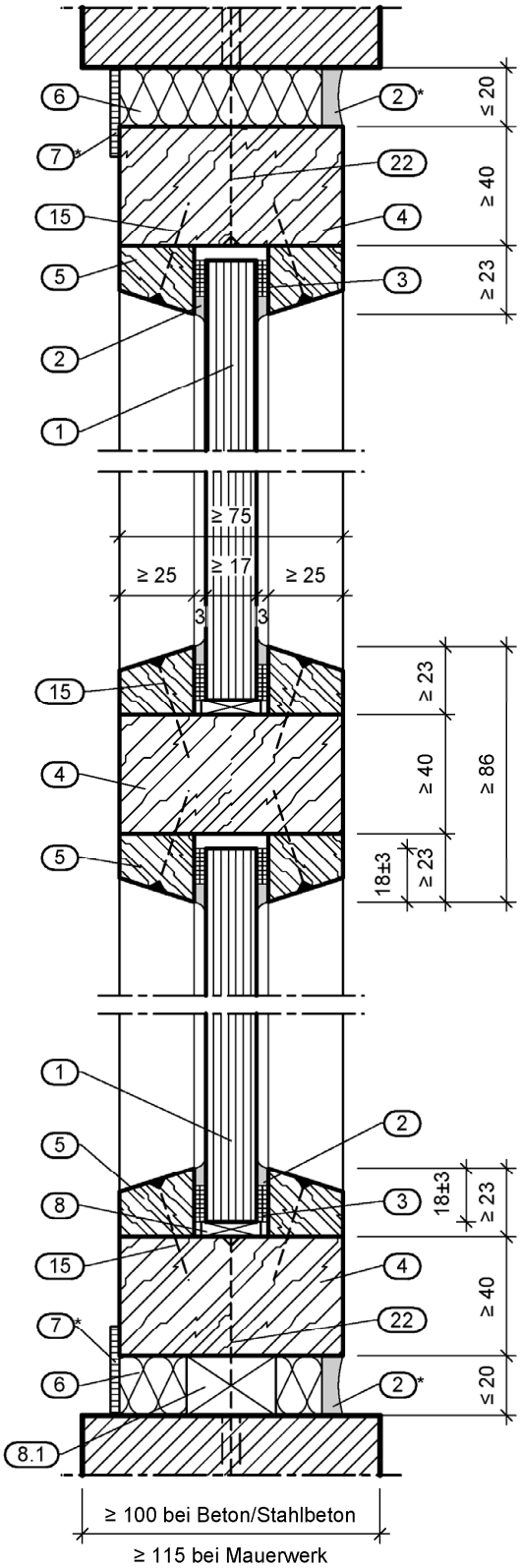

* optional
** Ausführung des Elementstoßes siehe Anlage 4

Alle Maße in mm

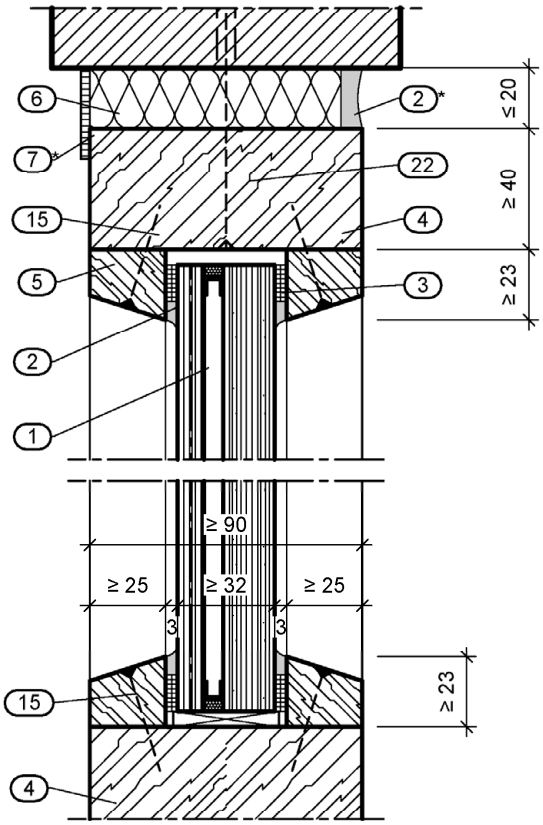
| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 2 |
| Schnitt A-A und Schnitt A-A, Alternative | |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

Schnitt B-B




Schnitt B-B, mit Isolierverbundglasscheibe




* optional

Rahmenprofile (4) und Glashalteleisten (5) dürfen mit Nut versehen werden, siehe Anlage 15 bzw. 16.

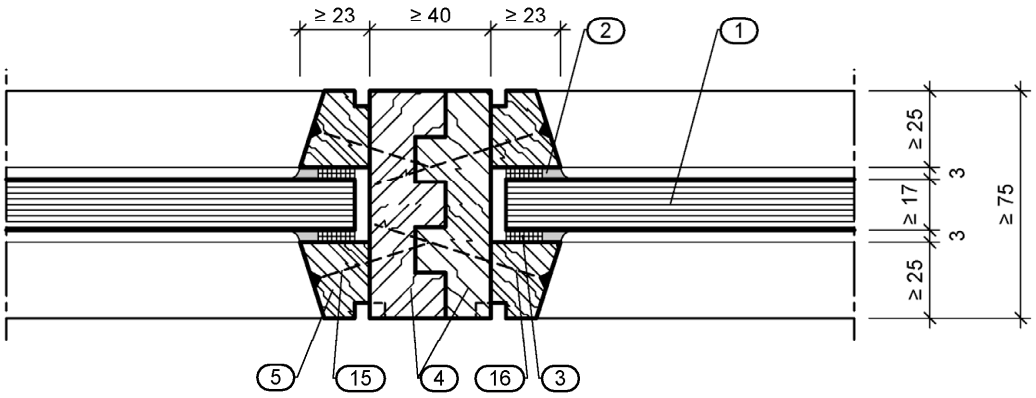
Alle Maße in mm

| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 3 |
| Schnitt B-B | |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

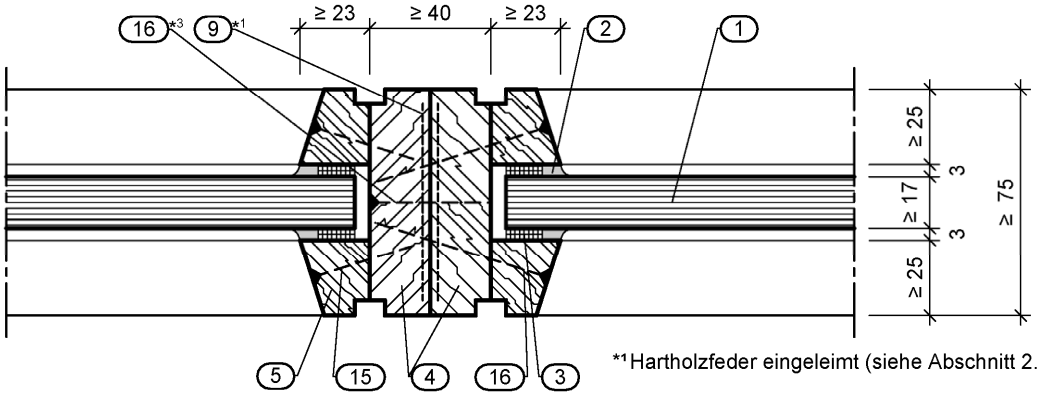
## Pfosten mit beidseitigen Glashalteleisten

Elementstoß-Ausführung mit angefräster Feder und Nut




## Pfosten mit beidseitigen Glashalteleisten

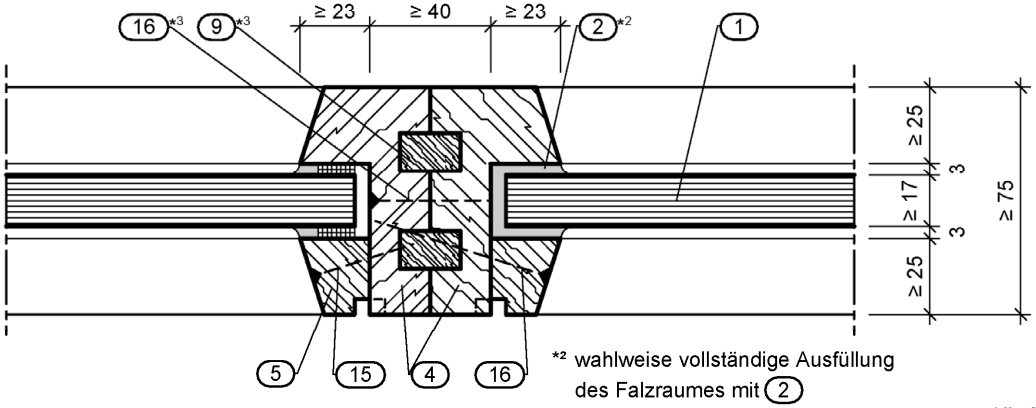
Elementstoß-Ausführung mit eingeleimter Feder




*1 Hartholzfeder eingeleimt (siehe Abschnitt 2.1.1.2)

## Pfosten wahlweise mit einseitigen Glashalteleisten

Elementstoß-Ausführung mit eingelegter und verleimter Feder




*2 wahlweise vollständige Ausfüllung des Falzraumes mit (2)

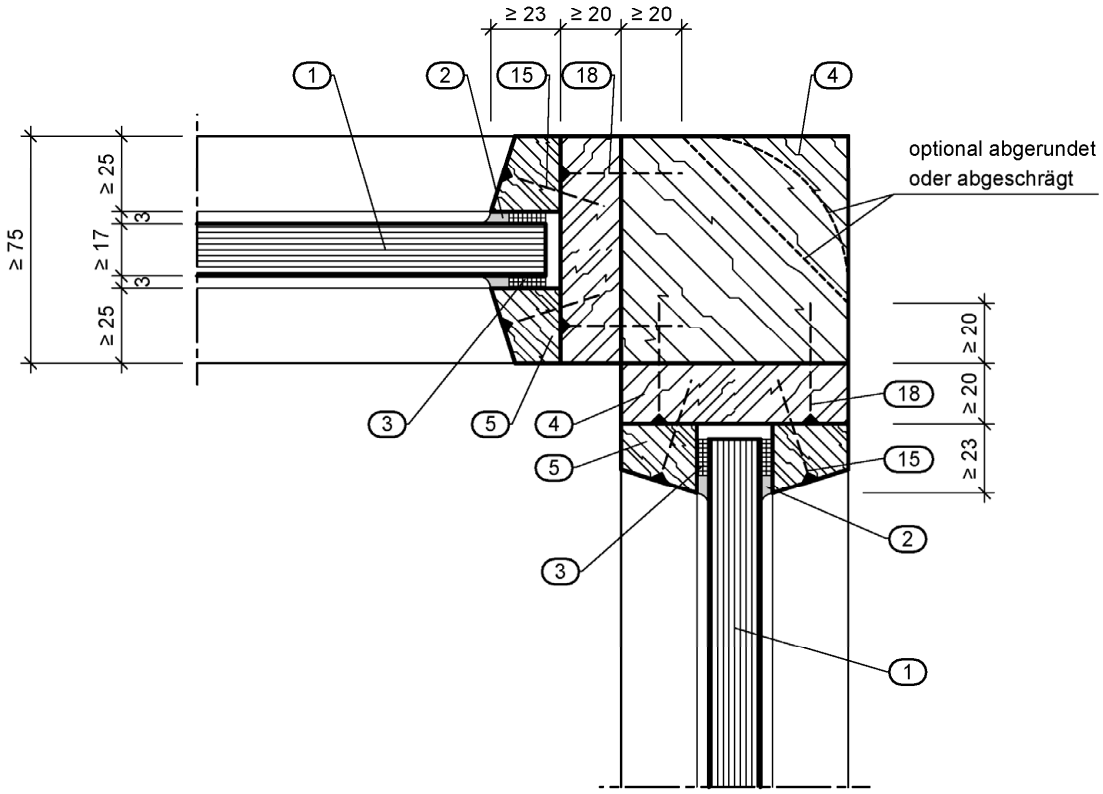
*3 Länge ≥ 35 mm

Alle Maße in mm

| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 4 |
| Elementstoß (Schnitt A-A) | |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

Eckausbildung bei 90°

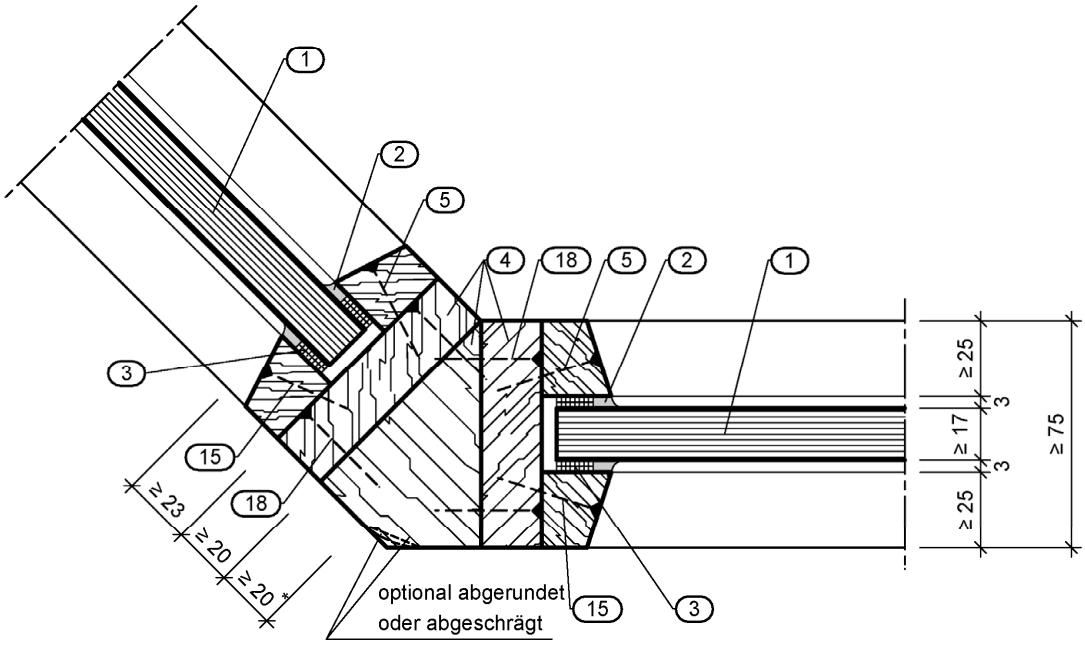



Alle Maße in mm

| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 5 |
| Eckausbildung 90° | |

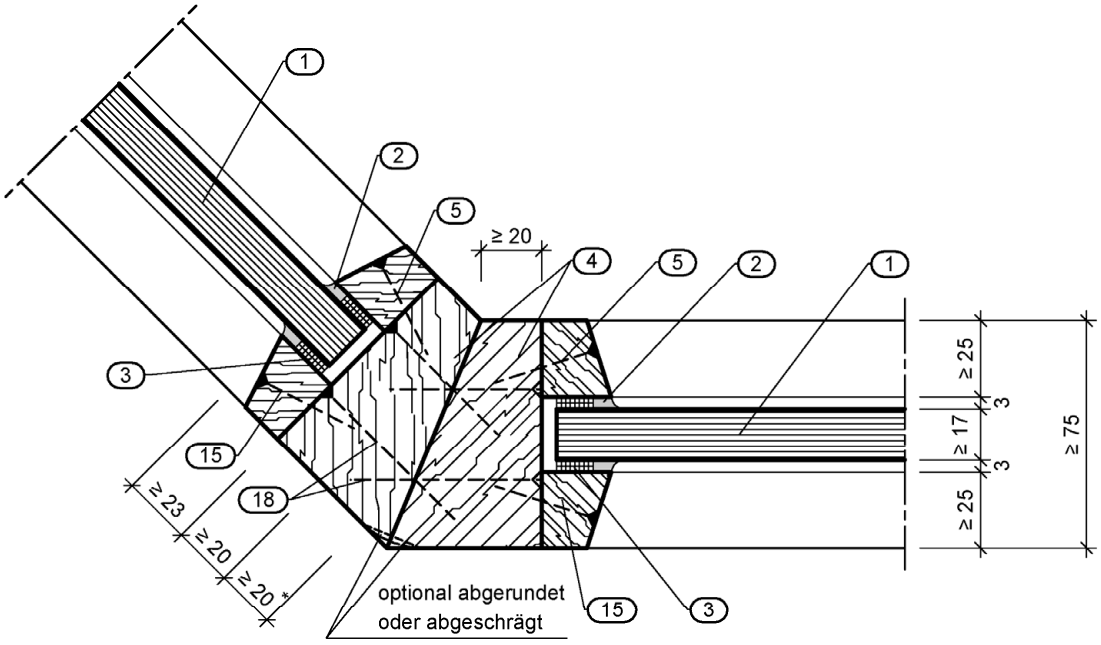
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

Eckausbildung bei > 90° bis < 180°




* bis Abschrägung / Abrundung

Eckausbildung bei > 90° bis < 180°, Variante



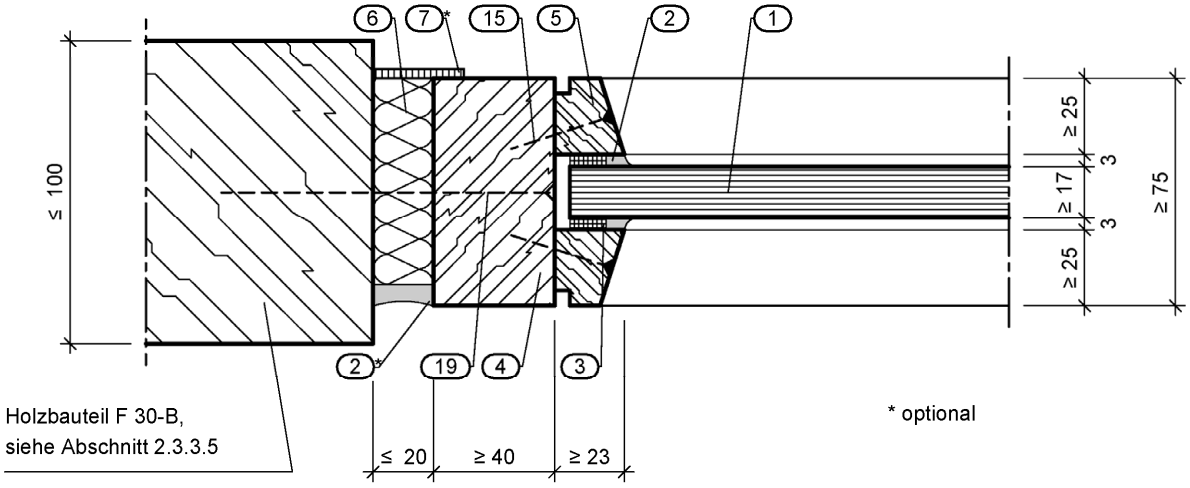

* bis Abschrägung / Abrundung

Alle Maße in mm

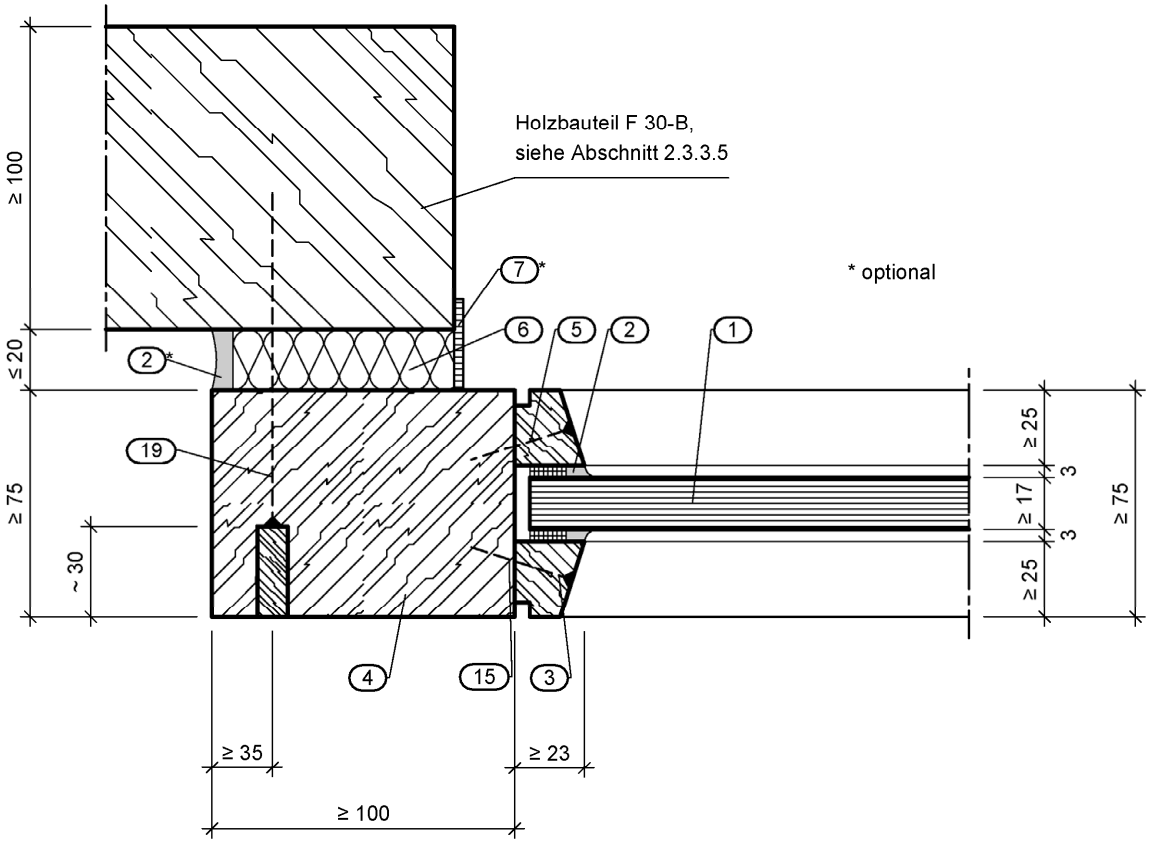
| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 6 |
| Eckausbildung > 90° bis < 180° | |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

## Anschluss an Holzbauteil




## Anschluss an Holzbauteil, Alternative (seitlicher Anschluss)

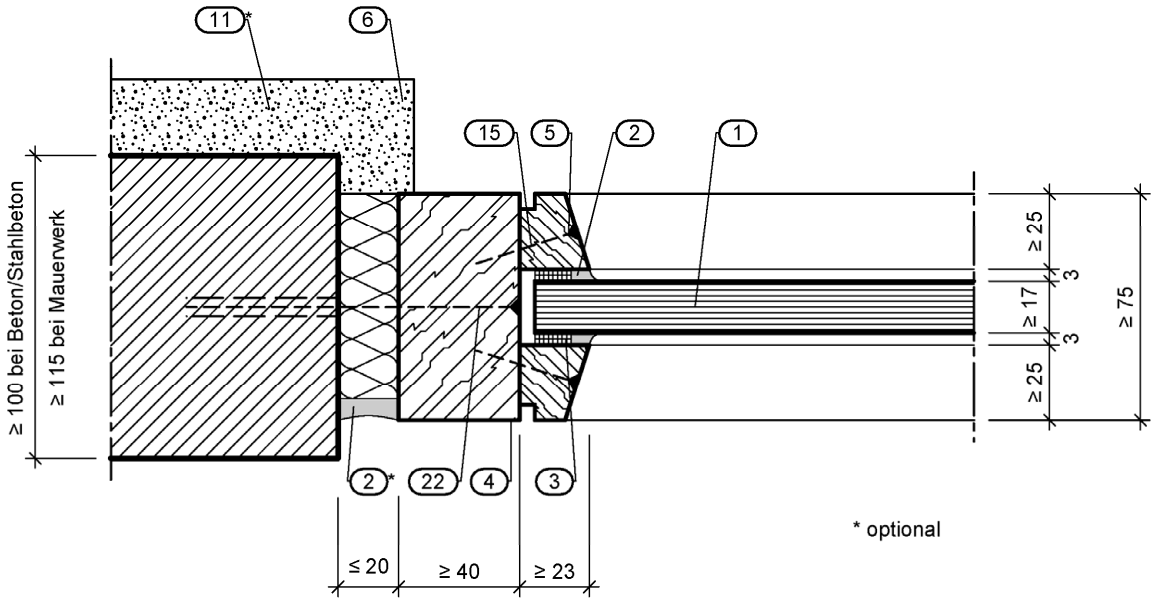



Alle Maße in mm

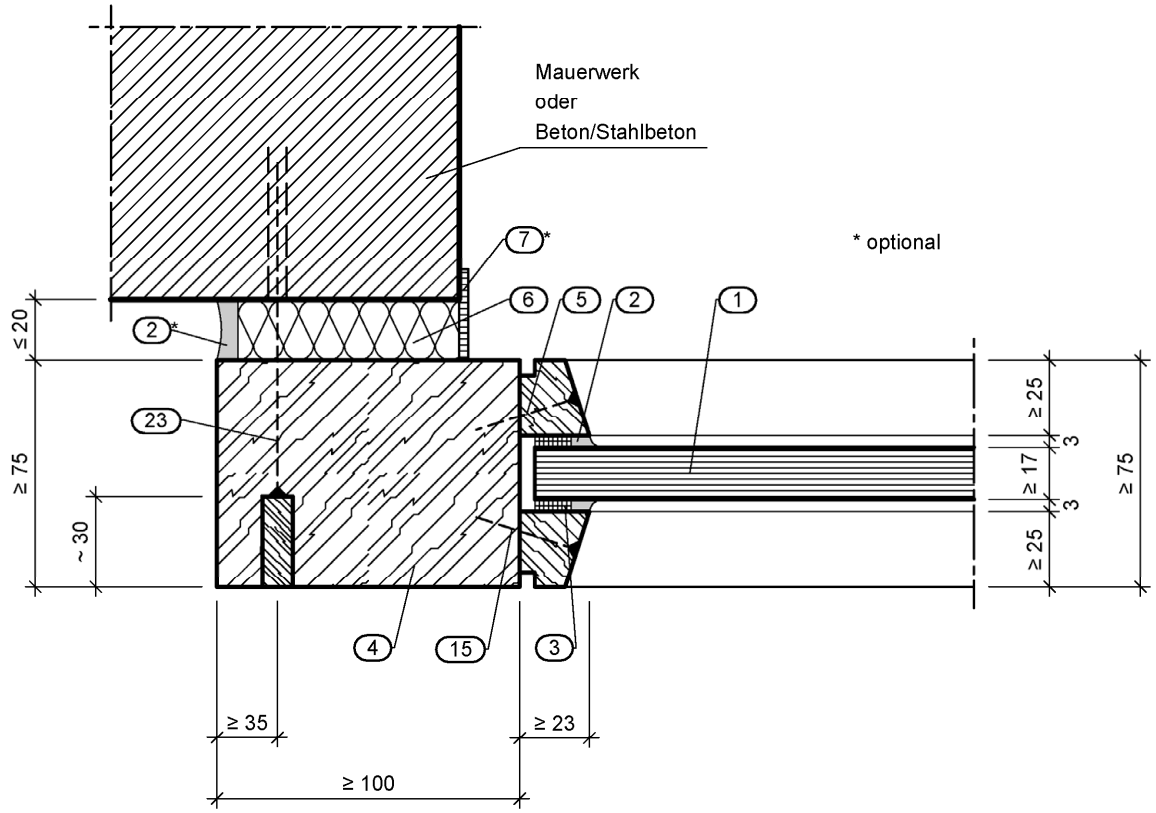
| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 7 |
| Anschluss an ein Holzbauteil, F 30-B nach DIN 4102-4 | |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

## Anschluss an Mauerwerk oder Beton/Stahlbeton




## Anschluss an Mauerwerk oder Beton/Stahlbeton, Alternative (seitlicher Anschluss)

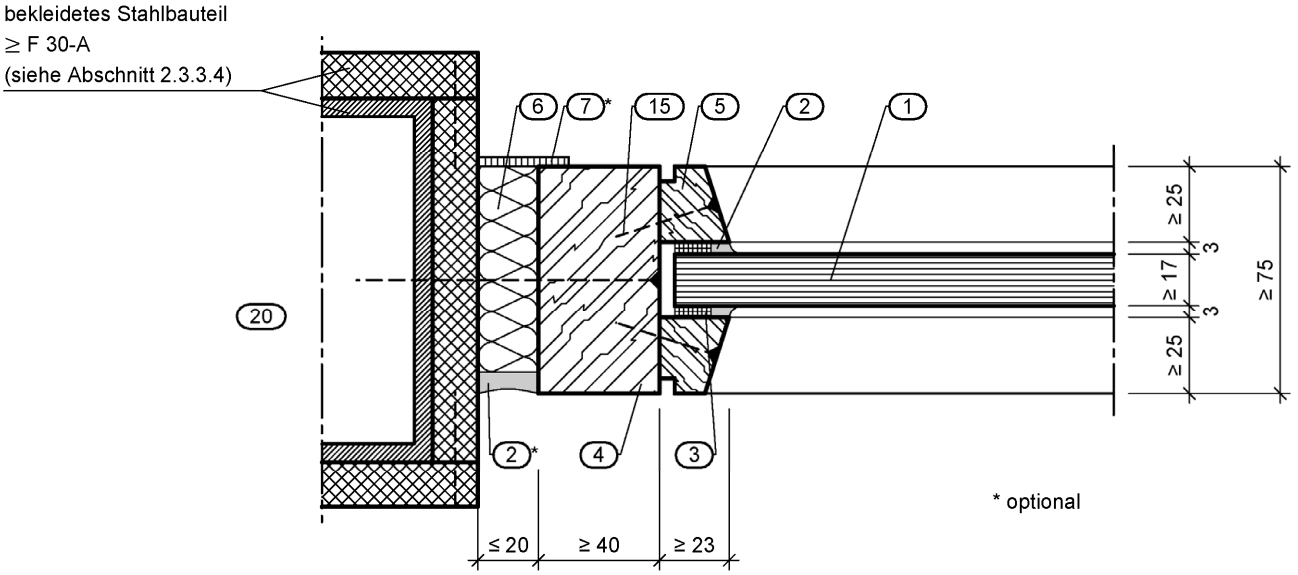


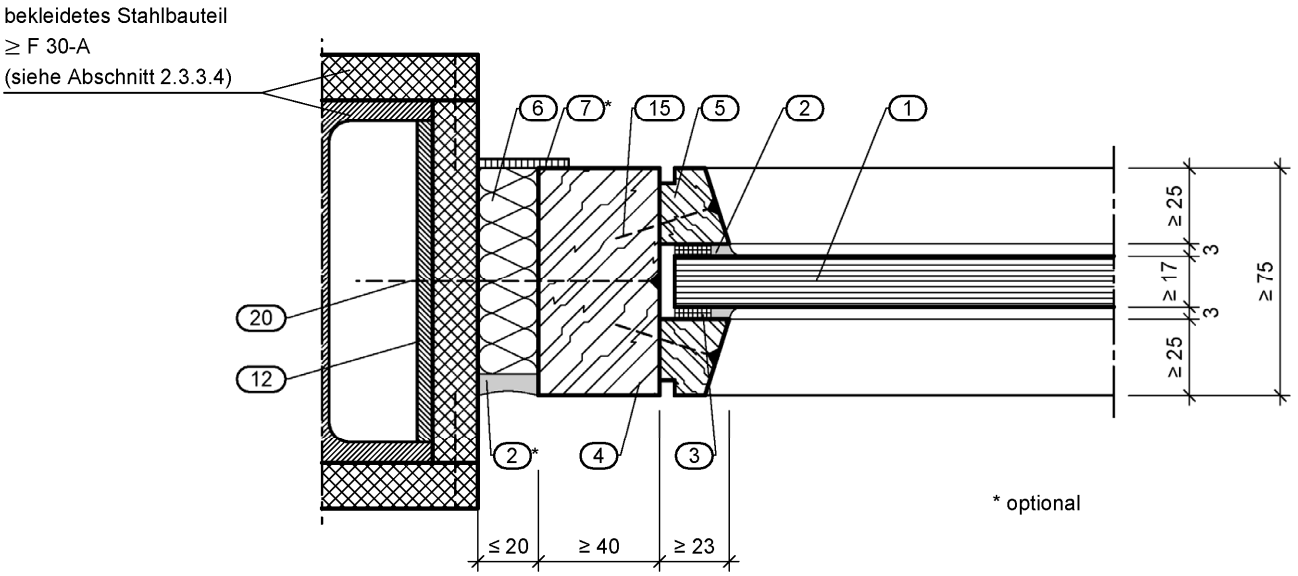

Alle Maße in mm

| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 8 |
| Anschluss an Mauerwerk und Beton/Stahlbeton | |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

## Anschluss an bekleidetes Stahlbauteil



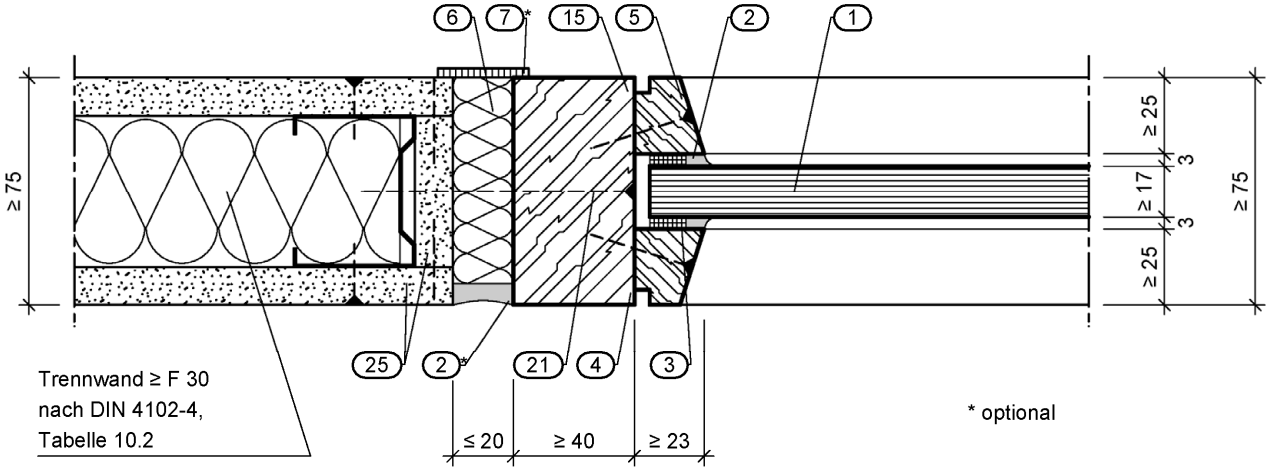




Alle Maße in mm

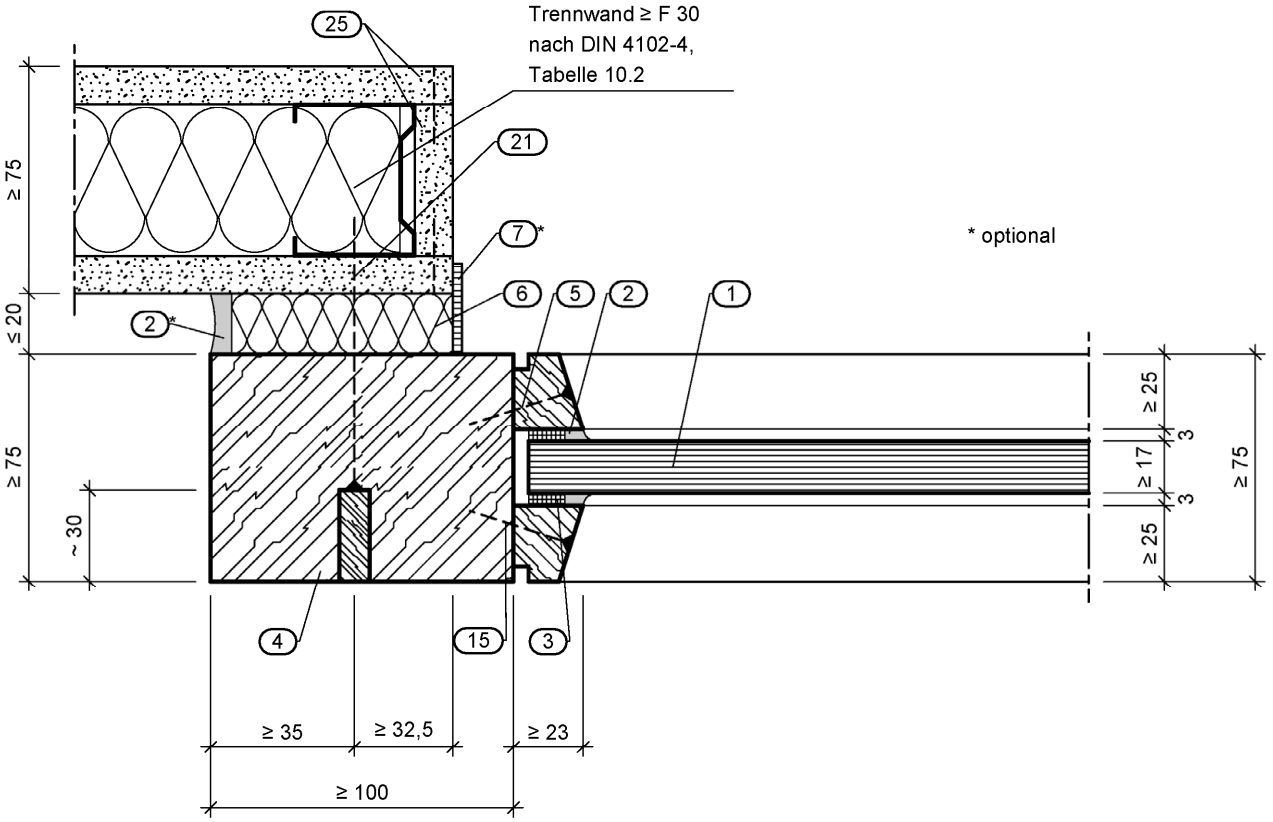
| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 9 |
| Anschluss an ein bekleidetes Stahlbauteil, mindestens F 30-A | |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

## Seitlicher Anschluss an eine Wand aus Gipsplatten




## Seitlicher Anschluss an eine Wand aus Gipsplatten, Alternative

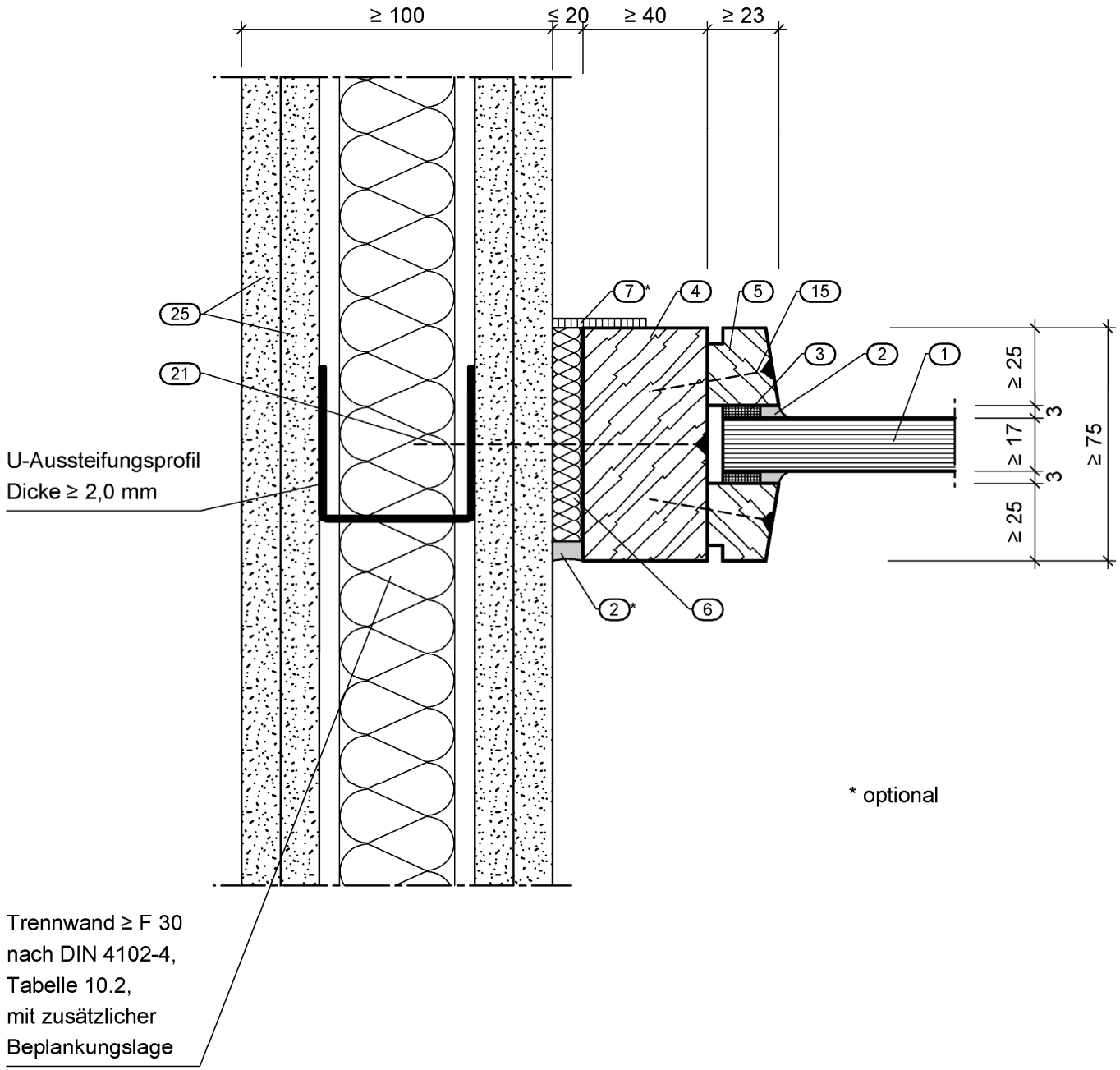



Alle Maße in mm

| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 10 |
| Seitlicher Anschluss an eine Wand aus Gipsplatten nach DIN 4102-4, Tab. 10.2, min. F 30 | |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

Seitlicher Anschluss an eine durchlaufende Wand aus Gipsplatten

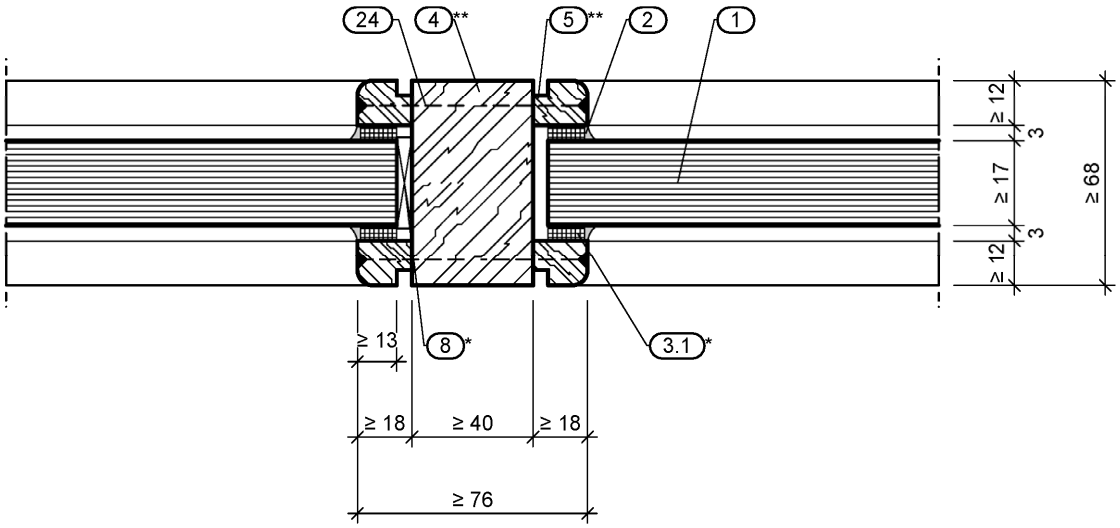



Alle Maße in mm

| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 11 |
| Seitlicher Anschluss an eine Wand aus Gipsplatten nach DIN 4102-4, Tab. 10.2, min. F 30 | |

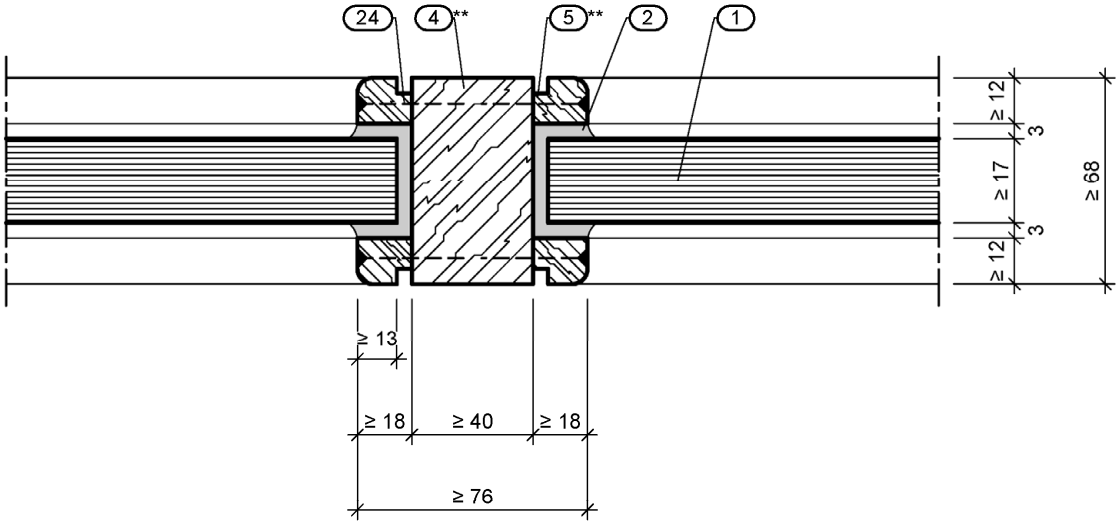
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

Ausführungen mit Riegel- bzw. Pfostentiefe ≥ 68 mm,
sowie Glashalteleisten mit den Abmessungen ≥ 12 mm x ≥ 18 mm
jeweils Profile aus Laubholz, siehe Abschnitte 2.1.1.1 und 2.1.2.4




* Hartholz oder "PROMATECT-H", nur unten
** jeweils aus Laubholz

Ausführung mit vollständig silikonisiertem Falzraum

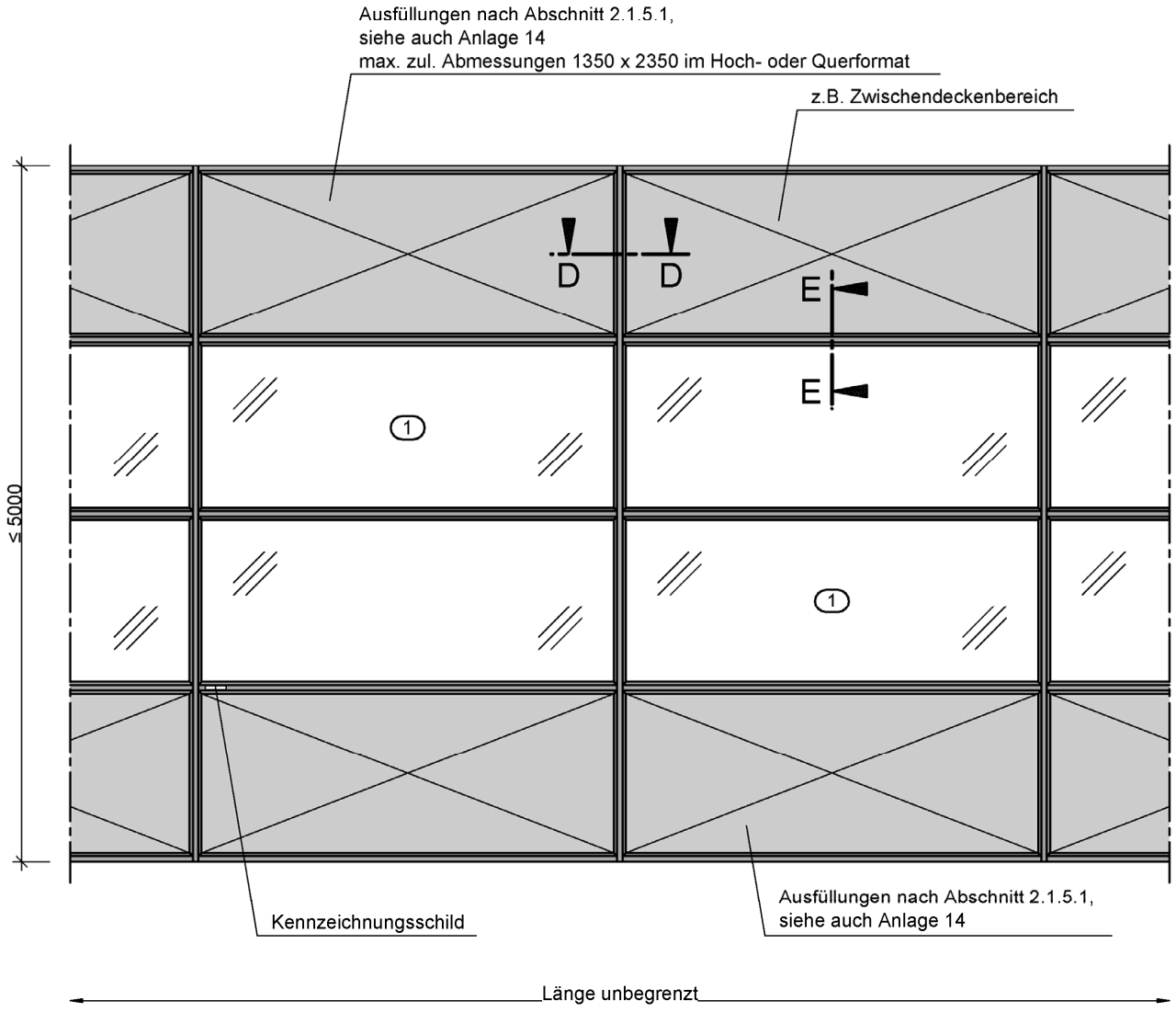



Alle Maße in mm

| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 12 |
| Ausführung mit geringerer Riegel- bzw. Pfostentiefe und mit schmaleren Glashalteleisten | |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

Ansicht
Ausführung mit Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5.1 in einzelnen Teilflächen



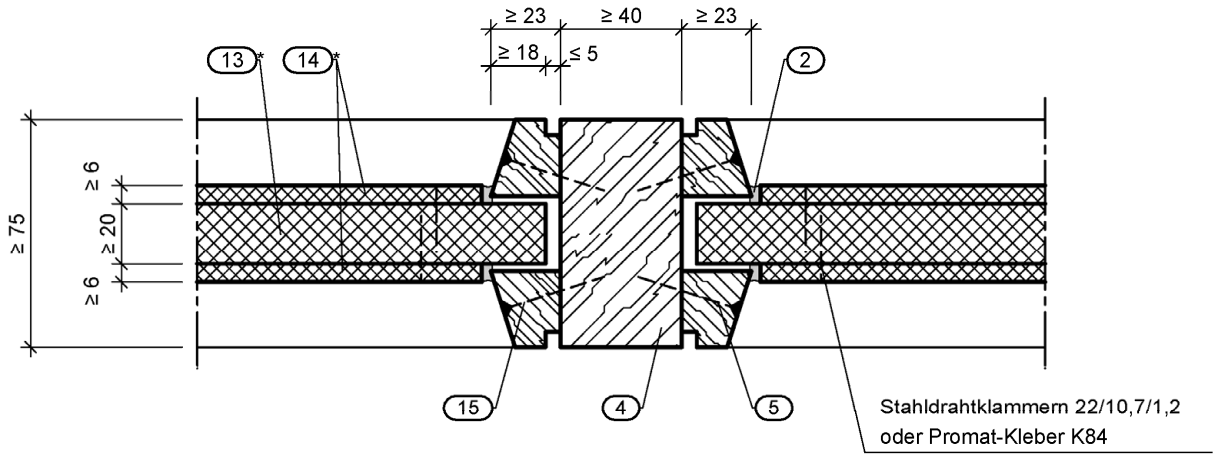

zu (21) : Scheibentypen und max. zul. Abmessungen siehe Tab.1

Alle Maße in mm

| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 13 |
| Ausführung mit Ausfüllungen - Ansicht | |

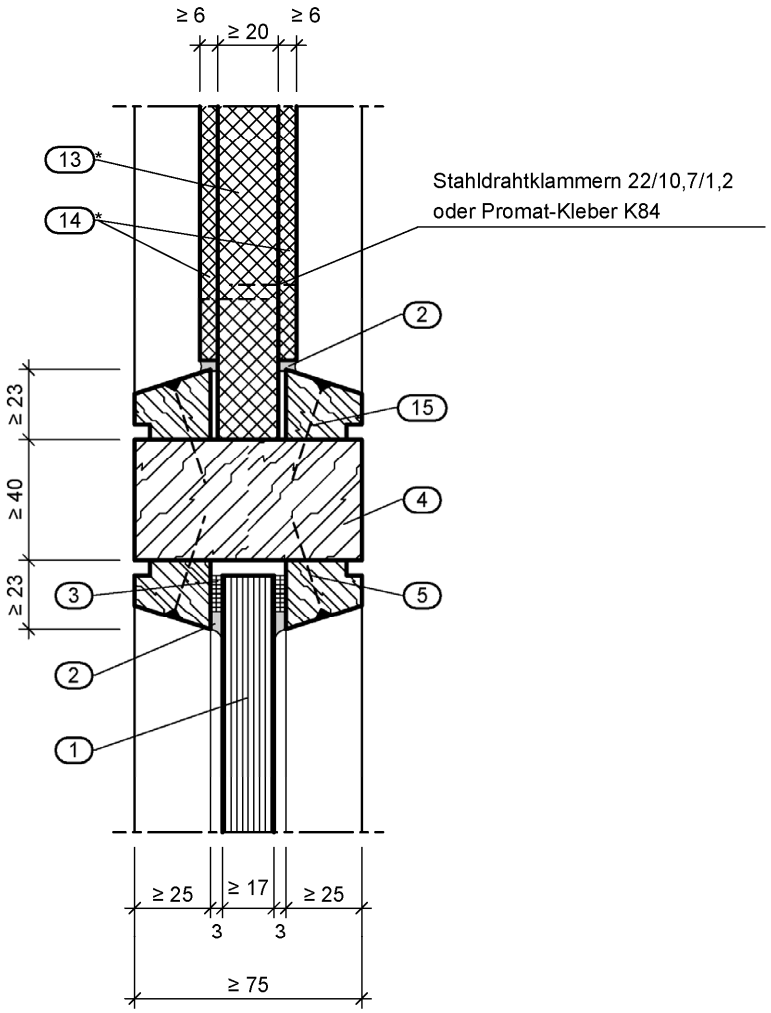
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

## Schnitt D-D




* Eventuelle Stoßfugen der Bauplatten müssen ≥ 100 mm versetzt sein.

## Schnitt E-E

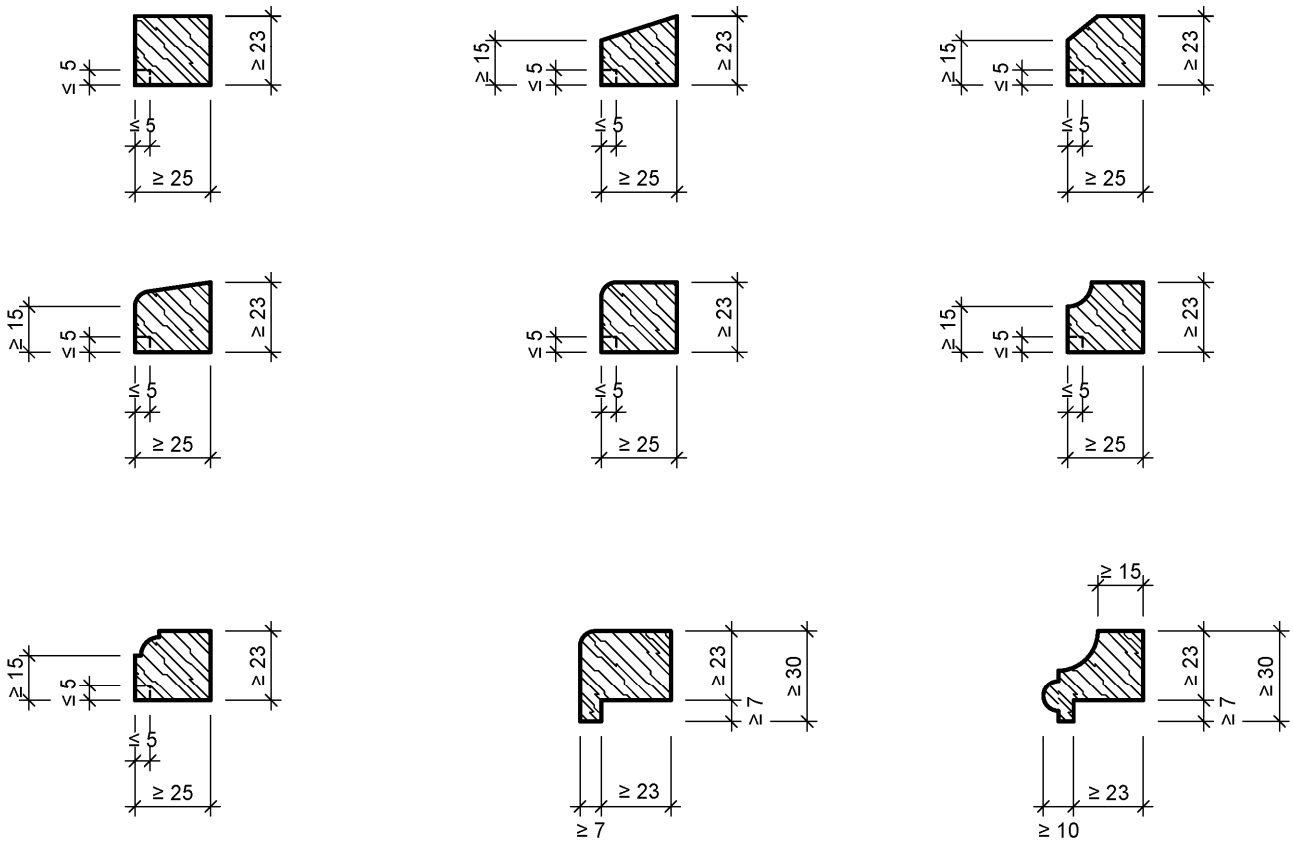



Alle Maße in mm

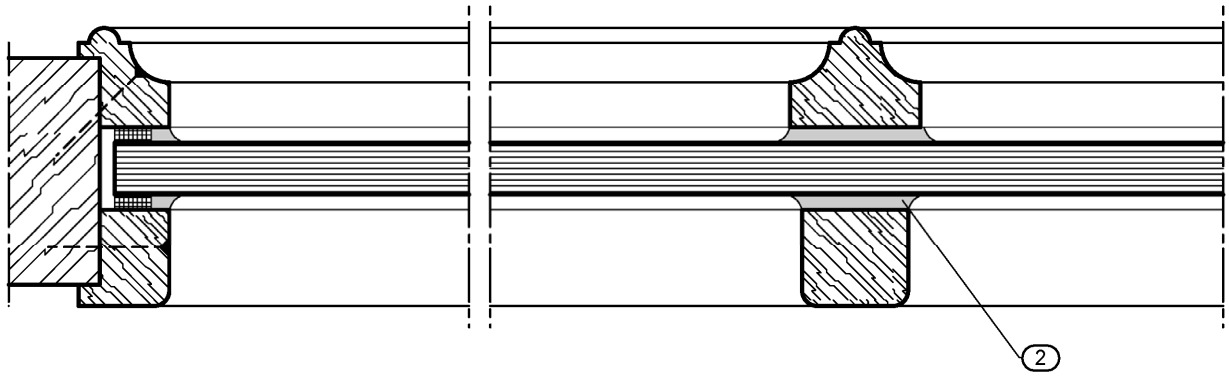
| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 14 |
| Ausführungen mit Ausfüllungen - Schnitt D-D und Schnitt E-E | |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

## Glashalteleisten, Varianten




optional auf den Scheiben aufgeklebte Blindsprossen bzw. Zierleisten

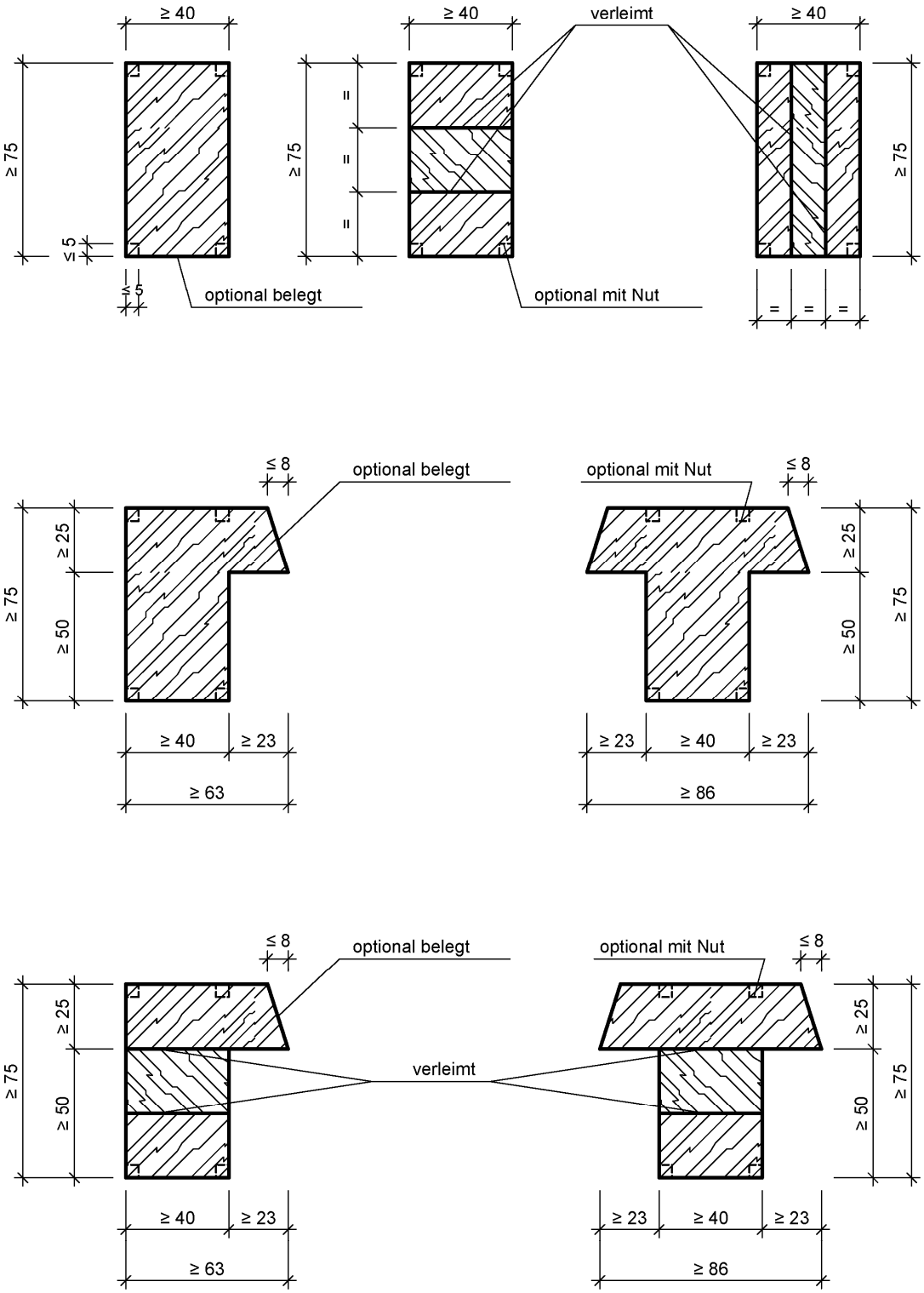



Alle Maße in mm

| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 15 |
| Ausführung der Glashalteleisten, Blindsprossen / Zierleisten | |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

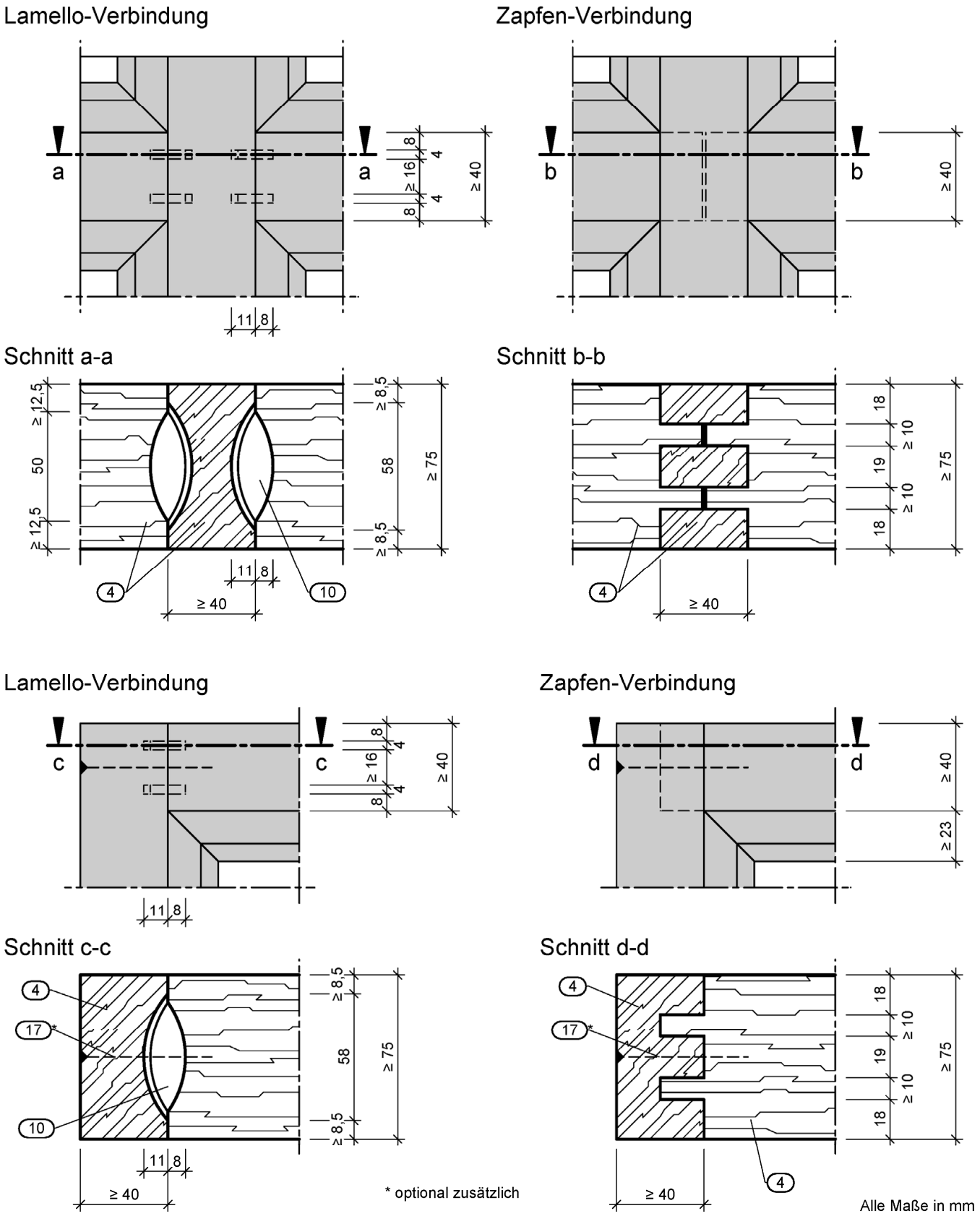
Pfosten- und Riegelprofile aus Nadel-, Laub- oder Brettschichtholz mit der Rohdichte ≥ 430 kg/m³, längsverzinkt gestoßen, Sichtflächen optional belegt mit Furnier bis 5 mm oder Schichtstoff 0,5 mm bis 1,5 mm, optional mit Nut ≤ 5 mm x ≤ 5 mm.




Alle Maße in mm

| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 16 |
| Ausführung der Pfosten- und Riegelprofile | |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269




Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung
"PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 17

Profilverbindungen

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

(1) Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30" bzw. Isolierverbundglasscheibe "PROMAGLAS 30" (siehe Anlagen 19 bis 27), mit den maximalen Scheibenabmessungen entsprechend der Tabelle 1

(2) Promat-SYSTEMGLAS-Silikon

(3) Promat-Vorlegeband 12 mm x 3 mm

(3.1) Promat-Vorlegeband 9 mm x 3 mm

(4) Rahmen-, Pfosten- und Riegelprofil aus Nadel-, Laub- oder Brettschichtholz, Rohdichte ≥ 430 kg/m³

(5) Glashalteleiste aus Nadel-, Laub- oder Brettschichtholz, Rohdichte ≥ 430 kg/m³

(6) Mineralwolle, Schmelzpunkt > 1000–C, nichtbrennbar

(7) Deckleiste (mind. normalentflammbar)

(8) Klötzchen aus Hartholz, PROMATECT-H oder Kunststoff (PP), ca. 5 mm dick, nur unten

(8.1) Klötzchen aus Hartholz

(9) Feder aus Nadel- bzw. Laubholz, Rohdichte ≥ 430 kg/m³

(10) Lamello-Verbindungsplättchen, Größe 0/10/20

(11) Putz

(12) Flachstahl, im Bereich der Verschraubung eingeschweißt

(13) PROMATECT-H-Brandschutzplatte, d = 20 mm

(14) PROMATECT-H-Brandschutzplatte, d = 6 mm

(15) Spanplattenschraube ≥ 3,0 x 40, Abstand ≤ 400 mm

(16) Spanplattenschraube ≥ 4,0 x 60, Abstand ≤ 400 mm

(17) Spanplattenschraube ≥ 5,0 x 60, optional zusätzlich

(18) Spanplattenschraube ≥ 5,0 x Länge entsprechend den baulichen Gegebenheiten, Einschraubtiefe mindestens 15 mm, Abstand ≤ 400 mm

(19) Spanplattenschraube ≥ 6,0 x Länge entsprechend den baulichen Gegebenheiten, Abstand ≤ 500 mm

(20) Schraube, selbstschneidend, ≥ 6,0 x Länge entsprechend den baulichen Gegebenheiten, Abstand ≤ 500 mm

(21) Senkkopfschraube, ggf. selbstschneidend, ≥ 6,0 x Länge entsprechend den baulichen Gegebenheiten, Abstand ≤ 100 mm vom Rand und ≤ 400 mm untereinander

(22) Geeignetes Befestigungsmittel, z.B. zugelassener Dübel mit Stahlschraube, Abstand ≤ 1000 mm

(23) Geeignetes Befestigungsmittel, z.B. zugelassener Dübel mit Stahlschraube, Abstand ≤ 500 mm

(24) Spanplattenschraube 3,0 x 50 oder 3,5 x 40, Abstand ≤ 80 mm vom Rand und ≤ 350 mm untereinander

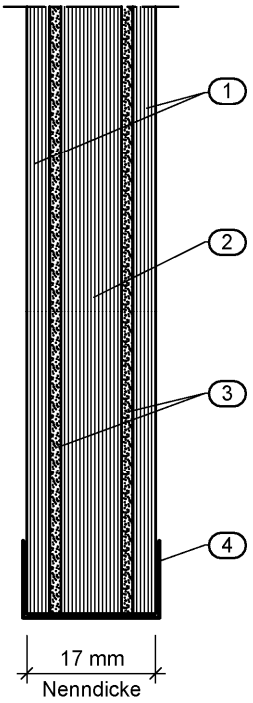
(25) GKF, d ≥ 12,5 mm

Alle Maße in mm

| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 18 |
| Positionsliste zu den Anlagen 1-17 | |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

## Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 1"




(1) bei Typ 1-0: Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
oder
Variante Typ P... und Typ BR... :
Floatglasscheibe, mehrschichtig, mit PVB-Folien

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

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

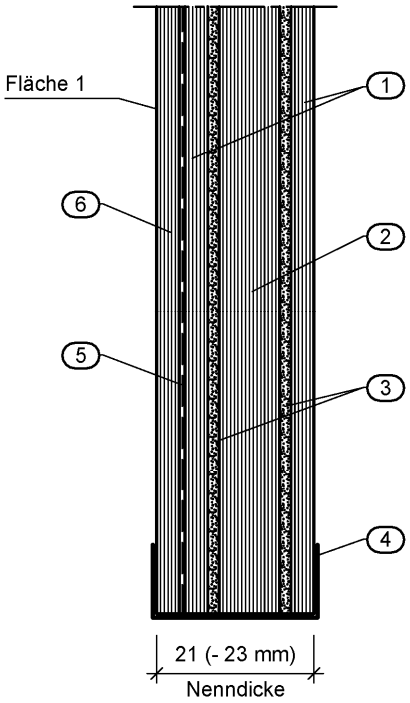
(4) Aluminiumklebeband als Kantenschutzband, ≤ 0,38 mm dick

Alle Maße in mm

| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 19 |
| Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 1" | |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

## Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 2"




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

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

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

(4) Aluminiumklebeband als Kantenschutzband, ≤ 0,38 mm dick

(5) PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick
oder
bei Typ 2-3: PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick

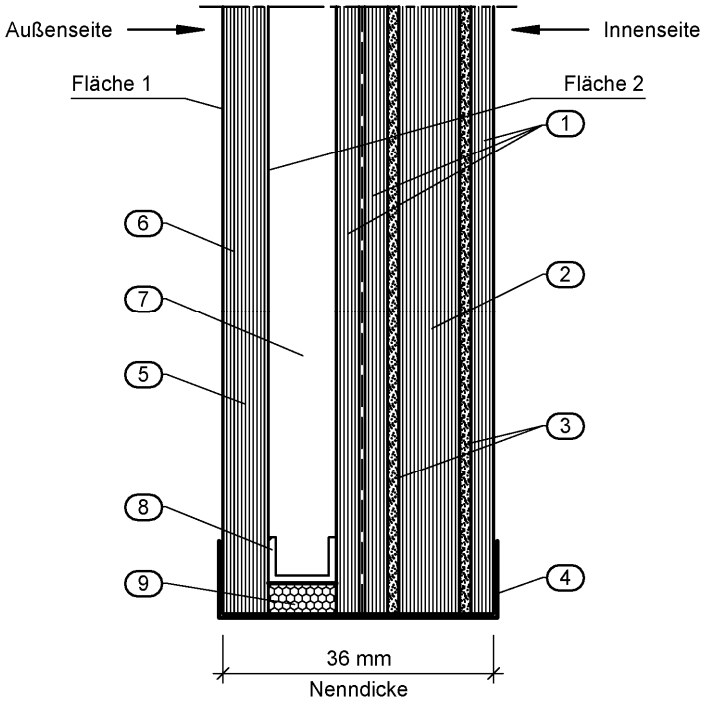
(6) bei Typ 2-0 und 2-3: Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
oder
bei Typ 2-1: Floatglasscheibe, getönt in grau, grün oder bronze, ca. 3 mm dick
oder
bei Typ 2-2: Ornamentglas, strukturiert, ca. 4 mm dick
oder
bei Typ 2-5: Floatglasscheibe, klar oder getönt in grau, grün oder bronze, ca. 5 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1

Alle Maße in mm

| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 20 |
| Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 2" | |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

## Isolierverbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 3"




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

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

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

(4) Aluminiumklebeband als Kantenschutzband, ≤ 0,38 mm dick

(5) PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick
oder
bei Typ 3-3: PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick

(6) bei Typ 3-0 und 3-3: Floatglasscheibe, klar, ca. 6 mm dick
oder
bei Typ 3-5: Floatglasscheibe, klar oder getönt in grau, grün oder bronze, ca. 6 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1
oder
bei Typ 3-4 und 3-7: Floatglasscheibe, klar oder getönt in grau, grün oder bronze, ca. 6 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 2

(alle Ausführungen wahlweise mit thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) aus Floatglas oder Ornamentglas oder heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas aus Floatglas

(7) Scheibenzwischenraum mit Luftfüllung, d ≥ 9 mm

(8) Abstandshalter aus Metallblechprofilen, umlaufend, mit den Scheiben verklebt

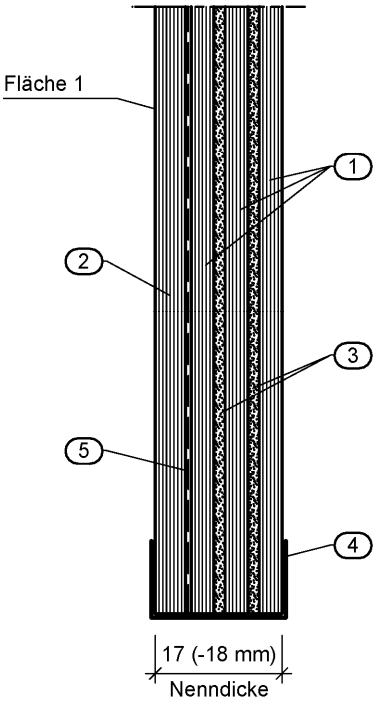
(9) Sekundärdichtung (Silikon, Polysulfid, Polyurethan)

Alle Maße in mm

| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 21 |
| Isolierverbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 3" | |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

## Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 5"




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

(2) bei Typ 5-0 und 5-3: Floatglasscheibe, klar, ca. 4 mm dick
oder
bei Typ 5-1: Floatglasscheibe, getönt in grau, grün oder bronze, ca. 4 mm dick
oder
bei Typ 5-2: Ornamentglas, strukturiert, ca. 4 mm dick
oder
bei Typ 5-5: Floatglasscheibe, klar oder getönt in grau, grün oder bronze, ca. 5 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1

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

(4) Aluminiumklebeband als Kantenschutzband, ≤ 0,38 mm dick

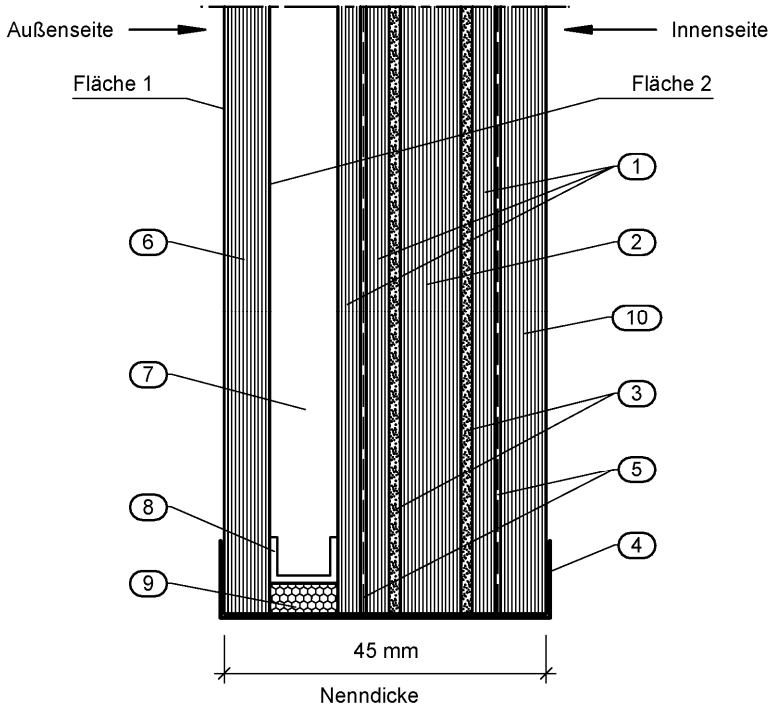
(5) PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick
oder
bei Typ 5-3: PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick

Alle Maße in mm

| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 22 |
| Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 5" | |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

## Isolierverbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 7"



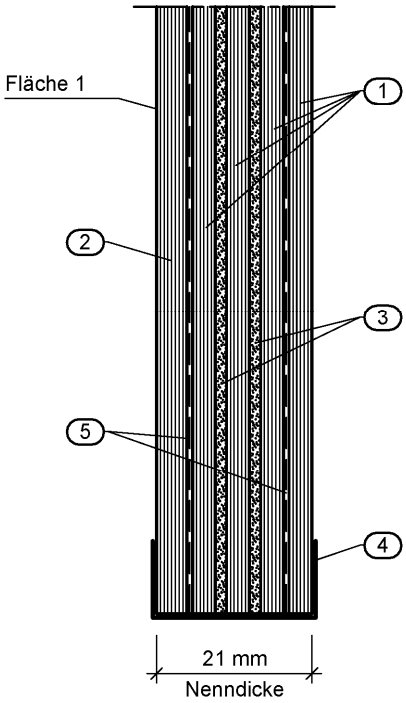

1. Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
2. Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick
3. Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick
4. Aluminiumklebeband als Kantenschutzband, ≤ 0,38 mm dick
5. PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick
   oder
   bei Typ 7-3: PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick
6. bei Typ 7-0 und 7-3: Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick
   oder
   bei Typ 7-5: Floatglasscheibe, klar oder getönt in grau, grün oder bronze, ca. 8 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1
   oder
   bei Typ 7-4 und 7-7: Floatglasscheibe, klar oder getönt in grau, grün oder bronze, ca. 8 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 2
7. Scheibenzwischenraum mit Luftfüllung, d ≥ 9 mm
8. Abstandshalter aus Metallblechprofilen, umlaufend, mit den Scheiben verklebt
9. Sekundärdichtung (Silikon, Polysulfid, Polyurethan)
10. Floatglasscheibe, klar, ca. 6 mm dick

Alle Maße in mm

| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 23 |
| Isolierverbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 7" | |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

## Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 10"




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

(2) bei Typ 10-0 und 10-3: Floatglasscheibe, klar, ca. 4 mm dick
oder
bei Typ 10-1: Floatglasscheibe, getönt in grau, grün oder bronze, ca. 4 mm dick
oder
bei Typ 10-2: Ornamentglas, strukturiert, ca. 4 mm dick
oder
bei Typ 10-5: Floatglasscheibe, klar oder getönt in grau, grün oder bronze, ca. 4 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1

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

(4) Aluminiumklebeband als Kantenschutzband, ≤ 0,38 mm dick

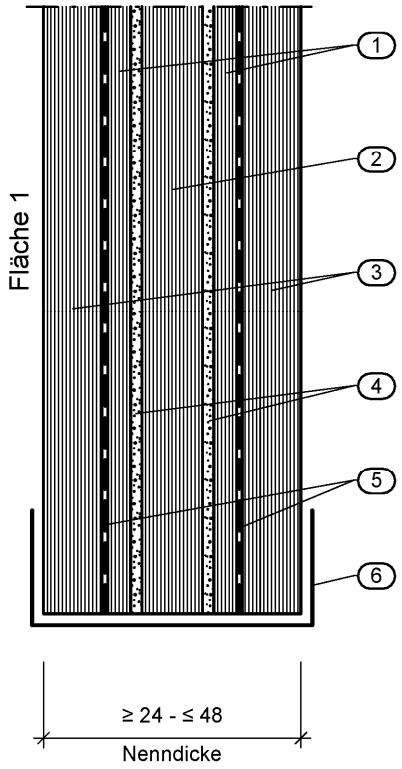
(5) PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick
oder
bei Typ 10-3: PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick

Alle Maße in mm

| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 24 |
| Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 10" | |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

## Verbundglasscheibe PROMAGLAS 30, Typ 20




(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, 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 bei Typ 20-3: PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick

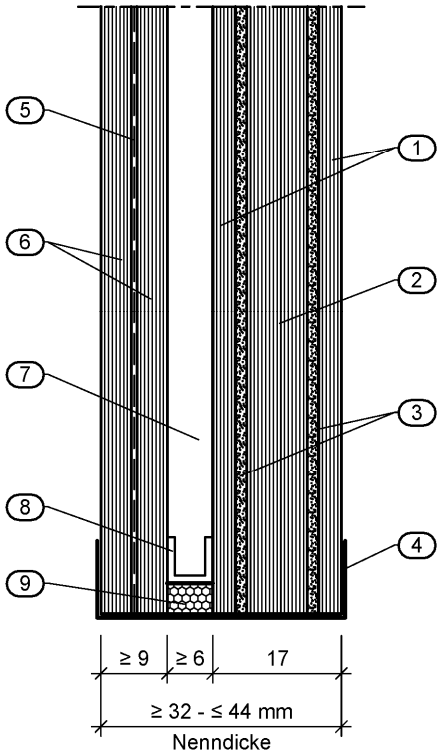
(6) Kantenschutzband, Aluminiumklebeband, ≤ 0,38 mm dick

Alle Maße in mm

| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 25 |
| Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 20" | |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

## Isolierverbundglasscheibe PROMAGLAS 30, Typ 1-S



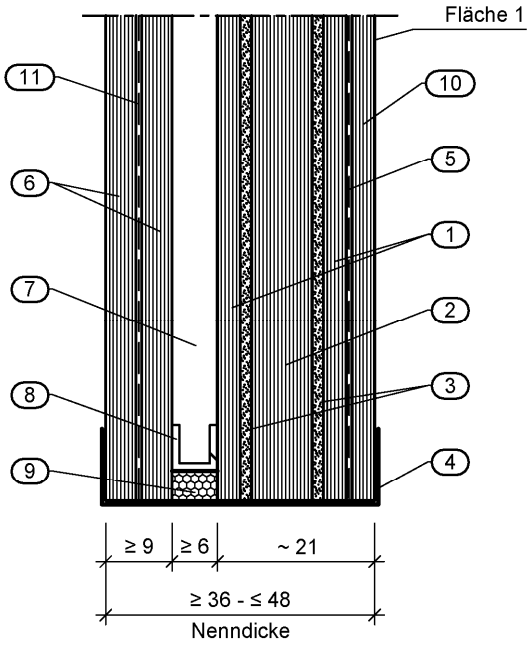

1. Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
2. Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick
3. Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick
4. Aluminiumklebeband als Kantenschutzband, ≤ 0,38 mm dick
5. PVB-Folie (Schallschutzfolie), ca. 0,76 mm dick
6. Floatglasscheibe, klar, ca. 4 mm dick
7. Scheibenzwischenraum mit Luftfüllung, d ≥ 6 mm
8. Abstandshalter aus Metallblechprofilen, umlaufend, mit den Scheiben verklebt
9. Sekundärdichtung (Silikon, Polysulfid, Polyurethan)

Alle Maße in mm

| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 26 |
| Isolierverbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 1-S" | |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269

## Isolierverbundglasscheibe PROMAGLAS 30,Typ 2-S




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

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

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

(4) Aluminiumklebeband als Kantenschutzband, ≤ 0,38 mm dick

(5) PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick
oder
bei Typ 2-S-3 PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick

(6) Floatglasscheibe, klar, ca. 4 mm dick

(7) Scheibenzwischenraum mit Luftfüllung, d ≥ 6 mm

(8) Abstandshalter aus Metallblechprofilen, umlaufend, mit den Scheiben verklebt

(9) Sekundärdichtung (Silikon, Polysulfid, Polyurethan)

(10) bei Typ 2-S-0: Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
oder
bei Typ 2-S-1: Floatglasscheibe, getönt in grau, grün oder bronze, ca. 4 mm dick
oder
bei Typ 2-S-2: Ornamentglas, strukturiert, ca. 3 mm dick
oder
bei Typ 2-S-5: Floatglasscheibe, getönt in grau, grün oder bronze, ca. 3 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1

(11) PVB-Folie (Schallschutzfolie), ca. 0,76 mm dick

Alle Maße in mm

| | |
|---|---|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 27 |
| Isolierverbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 2-S" | |

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-269