

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

25.11.2022

Geschäftszeichen:

III 37-1.19.14-65/22

Nummer:

Z-19.14-513

Geltungsdauer

vom: **25. November 2022**

bis: **25. November 2027**

Antragsteller:

Etex Building Performance GmbH

Geschäftsbereich Promat

Scheifenkamp 16

40878 Ratingen

Gegenstand dieses Bescheides:

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

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

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

- 1.1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für das Errichten der Brandschutzverglasung, "PROMAGLAS-Leichtbaukonstruktion F 30" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13¹.
- 1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist im Wesentlichen aus folgenden Bauprodukten, jeweils nach Abschnitt 2.1, zu errichten:
- für den Rahmen:
 - Streifen aus nichtbrennbaren² Brandschutzplatten
 - für die Verglasung:
 - eine Scheibe (maximal zwei Scheiben beim Einbau/Anschluss in/an Massivwände bzw. -decken)
 - Scheibenaufleger
 - Scheibendichtungen
 - Glashalteleisten
 - Befestigungsmittel und
 - Fugenmaterialien

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Der Regelungsgegenstand ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung als Bauart zur Ausführung lichtdurchlässiger Teilflächen in Innenwänden nachgewiesen und darf - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.3).
- 1.2.2 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 bei einseitiger Brandbeanspruchung, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.
- 1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen. Nachweise der Standsicherheit und diesbezüglicher Gebrauchstauglichkeit sind für die - auch in den Anlagen dargestellte - Brandschutzverglasung, unter Einhaltung der Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung, insbesondere der Bestimmungen in Abschnitt 2.2, für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse, zu führen. Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden. Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und der Dauerhaftigkeit der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht erbracht.
- 1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage 90°) in/an
- Wände aus Gipsplatten oder
 - Massivwände bzw. -decken,
- jeweils nach Abschnitt 2.3.3.1, einzubauen/anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend² 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 2021/1, s. www.dibt.de

- 1.2.5 Beim Einbau in eine Wand aus Gipsplatten dürfen mehrere Brandschutzverglasungen seitlich nebeneinander zu einem sog. einreihigen Fensterband angeordnet werden. Die Wand aus Gipsplatten darf im Bereich der Brandschutzverglasung maximal 5000 mm hoch sein.
Beim Einbau einer einzelnen Brandschutzverglasung in eine Wand aus Gipsplatten darf diese Wand im Bereich der Brandschutzverglasung maximal 6000 mm hoch sein.
Beim Einbau/Anschluss in/an Massivwände bzw. -decken - jedoch nur bei Anwendung der Brandschutzverglasung zum Verschließen einzelner Wandöffnungen - dürfen jeweils maximal zwei Scheiben nebeneinander angeordnet werden.
- 1.2.6 Die zulässige Größe der Scheiben nach Abschnitt 2.1.2.1 beträgt maximal 1200 mm (Breite) x 2000 mm (Höhe).
- 1.2.7 Die 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 Rahmenprofile

Es sind Streifen aus nichtbrennbaren² Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 und mit Mindestabmessungen von 15 mm (Ansichtsbreite) x 75 mm, ggf. in Verbindung mit U-förmigen Stahldrahtklammern ($\varnothing \geq 1,2$ mm, Rückenbreite $\geq 10,7$ mm, Länge ≥ 28 mm), zu verwenden.

2.1.2 Verglasung

2.1.2.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind wahlweise die mindestens normalentflammbaren²

- Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449³ vom Typ
 - "PROMAGLAS 30, Typ 1" entsprechend Anlage 8 oder
 - "PROMAGLAS 30, Typ 5" entsprechend Anlage 10 oder
 - "PROMAGLAS 30, Typ 10" entsprechend Anlage 11 oder
 - "PROMAGLAS 30, Typ 20" entsprechend Anlage 12 oder
- Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5⁴ vom Typ
 - "PROMAGLAS 30, Typ 3" entsprechend Anlage 9,

jeweils des Unternehmens Etex Building Performance GmbH, Ratingen, zu verwenden.

2.1.2.2 Scheibenaufleger

Es sind ca. 5 mm dicke und ≥ 80 mm lange Klötzchen aus folgenden Bauprodukten zu verwenden:

- Hartholz (Laubholz nach DIN EN 14081-1⁵ in Verbindung mit DIN 20000-5⁶, charakteristischer Wert der Rohdichte $\rho_k \geq 500$ kg/m³) oder

3	DIN EN 14449:2005-07	Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm
4	DIN EN 1279-5:2018-10	Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Produktnorm
5	DIN EN 14081-1:2011-05	Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
6	DIN 20000-5:2012-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt

- nichtbrennbare² Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 oder
- "Promat Verglasungsklotzchen" des Unternehmens Etex Building Performance GmbH, Ratingen, oder
- Kunststoff (Polypropylen (PP)).

2.1.2.3 Scheibendichtungen

Für die seitlichen Fugen zwischen der Scheibe/den Scheiben und den Glashalteleisten sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- 12 mm breite und 3 mm dicke Streifen des Vorlegebandes vom Typ "Promat-Vorlegeband" und
- normalentflammbarer² Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-2⁷ vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS-Silikon",

jeweils des Unternehmens Etex Building Performance GmbH, Ratingen.

2.1.2.4 Glashalteleisten

2.1.2.4.1 Es sind Streifen aus nichtbrennbaren² Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 und mit Mindestabmessungen von 25 mm x 25 mm, in Verbindung mit Schraubenschrauben $\varnothing \geq 3,9$ mm x ≥ 35 mm, zu verwenden.

2.1.2.4.2 Wahlweise dürfen Profile aus Vollholz nach DIN EN 14081-1⁵ in Verbindung mit DIN 20000-5⁶, charakteristischer Wert der Rohdichte $\rho_k \geq 430$ kg/m³, mit Mindestabmessungen von

- 50 mm (Ansichtsbreite) x 35 mm bzw.
- 40 mm (Ansichtsbreite) x 36 mm,

in Verbindung mit Schraubenschrauben $\varnothing \geq 3,9$ mm x ≥ 35 mm und ggf. $\varnothing \geq 4,2$ mm x ≥ 50 mm, verwendet werden.

2.1.2.4.3 Bei Ausführung gemäß Anlage 6 (obere Abb.) sind Profile aus vorgenanntem Vollholz mit Mindestabmessungen von 50 mm (Ansichtsbreite) x 36 mm, in Verbindung mit Schraubenschrauben $\varnothing \geq 4,2$ mm x ≥ 50 mm, zu verwenden.

2.1.3 Befestigungsmittel

2.1.3.1 Für die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen sind Befestigungsmittel gemäß den Technischen Baubestimmungen zu verwenden. Im Bauartgenehmigungs-Verfahren wurden Dübel und Schraubenschrauben $\varnothing \geq 6,0$ mm nachgewiesen.

2.1.3.2 Für die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den Ständer- und Riegelprofilen der angrenzenden Wand aus Gipsplatten sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.

2.1.4 Fugenmaterialien

Für alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen müssen nichtbrennbare² Baustoffe verwendet werden, z. B.

- Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder
- Mineralwolle⁸ nach DIN EN 13162⁹.

⁷ DIN EN 15651-2:2012-12 Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen – Teil 2: Fugendichtstoffe für Verglasungen

⁸ Im allgemeinen Bauartgenehmigungsverfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000°C.

⁹ DIN EN 13162:2015-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

2.1.5 Sonstige Bestandteile

2.1.5.1 Bauprodukte für die Ausführung als sog. einreihiges Fensterband

Für die Bekleidung der Zwischenständer der Wand aus Gipsplatten im Bereich der Brandschutzverglasung sind ≥ 12 mm dicke Streifen aus nichtbrennbaren² Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019, in Verbindung mit Stahlschrauben $\varnothing \geq 3,9$ mm, zu verwenden.

2.1.5.2 Bauprodukte für optionale Oberflächenbekleidungen

Die Rahmenprofile nach Abschnitt 2.1.1 und die Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.4.1 dürfen an den Sichtseiten mit Abdeckprofilen aus mindestens normalentflammbaren² Baustoffen bekleidet werden.

2.2 Bemessung - Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

2.2.1 Allgemeines

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

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

2.2.2 Einwirkungen

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

2.2.2.2 Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1¹⁰ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1¹⁰

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1¹¹ und DIN EN 1991-1-1/NA¹² und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4¹³ und DIN EN 1991-1-4/NA¹⁴ zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelwillingreifen nach DIN 18008-4¹⁵ mit $G = 50$ kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-4¹⁵) erfolgen.

10	DIN 4103-1:2015-06	Nichttragende innere Trennwände - Teil 1: Anforderungen und Nachweise
11	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
12	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
13	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
14	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
15	DIN 18008-4:2013-07	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen

2.2.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

2.2.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind nach DIN 18008-1¹⁶ und DIN 18008-2¹⁷ für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

2.2.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen und Glashalteleisten nach den Abschnitten 2.1.1. und 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 18008-1¹⁶ und DIN 18008-2¹⁷ zu beachten.

2.2.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

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

2.2.3.4 Zusätzliche Nachweise beim Einbau in eine Wand aus Gipsplatten

Die Ständer- und Riegelprofile der Wand aus Gipsplatten im unmittelbaren Anschlussbereich der Brandschutzverglasung sind verstärkt auszuführen (s. auch Abschnitte 2.3.3.2.2 und 2.3.3.2.3). Die Ständerprofile der Wand aus Gipsplatten im unmittelbar seitlichen Anschlussbereich der Brandschutzverglasung müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Wand aus Gipsplatten durchgehen. Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind für die Gesamtkonstruktion (Brandschutzverglasung/en und Wand aus Gipsplatten) für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

2.3 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.

16	DIN 18008-1:2020-05	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen
17	DIN 18008-2:2020-05	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen

2.3.2 Zusammenbau

2.3.2.1 Zusammenbau des Rahmens

Für den umlaufenden Rahmen der Brandschutzverglasung sind Streifen aus Brandschutzplatten nach Abschnitt 2.1.1 und entsprechend den Anlagen 2 bis 6 zu verwenden.

Für die Ausführung mit maximal zwei nebeneinander anzuordnenden Scheiben entsprechend Anlage 6 (untere Abb.) sind zwei Streifen aus Brandschutzplatten nach Abschnitt 2.1.1, welche als Pfostenprofil dienen, durch Stahldrahtklammern nach Abschnitt 2.1.1 in Abständen ≤ 150 mm miteinander zu verbinden.

2.3.2.2 Verglasung

2.3.2.2.1 Die Scheibe/n ist/sind am unteren Rand jeweils auf zwei Klötzchen nach Abschnitt 2.1.2.2 und entsprechend den Anlagen 4 und 5 abzusetzen.

2.3.2.2.2 In den seitlichen Fugen zwischen der Scheibe/den Scheiben und den Glashalteleisten sind als Abstandhalter umlaufende Streifen des Vorlegebandes nach Abschnitt 2.1.2.3 und entsprechend den Anlagen 2 bis 6 zu verwenden. Die Fugen sind abschließend mit dem Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.2.3 zu versiegeln.

2.3.2.2.3 Die Glashalteleisten nach den Abschnitten 2.1.2.4.1 und 2.1.2.4.2 sind mit Stahlschrauben ($\varnothing \geq 3,9$ mm) in Abständen ≤ 200 mm an den Rahmenprofilen entsprechend den Anlagen 2 bis 6 zu befestigen.

Bei Ausführung gemäß Anlage 6 (untere Abb.) sind die vertikal angeordneten Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.4.2 zusätzlich durch jeweils zwei Stahlschrauben ($\varnothing \geq 4,2$ mm) an den horizontal verlaufenden Glashalteleisten aus Vollholz zu befestigen.

Bei Ausführung gemäß Anlage 6 (obere Abb.) sind die Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.4.3, welche gleichzeitig als Pfostenprofil dienen, durch jeweils zwei Stahlschrauben ($\varnothing \geq 4,2$ mm) an den horizontal verlaufenden Glashalteleisten aus Vollholz zu befestigen.

2.3.2.2.4 Der Glaseinstand der Scheibe/n in den Glashalteleisten muss längs aller Ränder ≥ 20 mm betragen (s. Anlagen 2 bis 6).

2.3.2.3 Sonstige Ausführungen - optionale Oberflächenbekleidungen

Die Rahmenprofile nach Abschnitt 2.1.1 und die Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.4.1 dürfen an den Sichtseiten mit Abdeckprofilen nach Abschnitt 2.1.5.2 bekleidet werden (s. Anlagen 2, 4 und 5).

2.3.2.4 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z. B. DIN EN 1090-2¹⁸, DIN EN 1090-3¹⁹, DIN EN 1993-1-3²⁰ in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA²¹) sowie die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung 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 9223²² mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944-10²³, zu versehen; nach der Errichtung

18	DIN EN 1090-2:2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
19	DIN EN 1090-3:2019-07	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken
20	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
21	DIN EN 1993-1-3/NA:2017-05	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-3: Allgemeine Regeln - Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche
22	DIN EN ISO 9223:2012-05	Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung
23	DIN EN ISO 12944-1:1998-07	Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung

zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

2.3.3 Anschlüsse

2.3.3.1 Angrenzende Bauteile

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

- mindestens 7,5 cm dicke und ≤ 5000 mm (für die Ausführung der Brandschutzverglasung als sog. einreihiges Fensterband) bzw. ≤ 6000 mm (für den Einbau einer einzelnen Brandschutzverglasung) hohe klassifizierte Wände aus Gipsplatten nach DIN 4102-4²⁴, Abschnitt 10.2, mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und einlagiger Beplankung aus nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten (GKF) und nichtbrennbarer² Mineralwolle--Dämmschicht, nach Tabelle 10.2, oder
- mindestens 11,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1²⁵ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA²⁶ und DIN EN 1996-2²⁷ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA²⁸ aus
 - Mauerziegeln nach DIN EN 771-1²⁹ in Verbindung mit DIN 20000-401³⁰ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
 - Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2³¹ in Verbindung mit DIN 20000-402³² mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
 - Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2³³ in Verbindung mit DIN 20000-412³⁴ oder DIN 18580³⁵, jeweils mindestens der Mörtelklasse M 5 oder
- mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1²⁵ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA²⁶ und DIN EN 1996-2²⁷ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA²⁸ aus
 - Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4³⁶ in Verbindung mit DIN 20000-404³⁷ mindestens der Steinfestigkeitsklasse 4 und
 - Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2³³ in Verbindung mit DIN 20000-412³⁴ oder
- mindestens 10 cm dicke Wände bzw. Decken aus Beton/Stahlbeton. Diese Bauteile sind unter Beachtung der bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß den Technischen Baube-

24	DIN 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
25	DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
26	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
27	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
28	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
29	DIN EN 771-1:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
30	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
31	DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
32	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
33	DIN EN 998-2:2017-02	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel
34	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
35	DIN 18580:2019-06	Baustellenmörtel
36	DIN EN 771-4:2015-11	Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine
37	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

stimmungen nach DIN EN 1992-1-1³⁸ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA³⁹ in einer Betonfestigkeitsklasse von mindestens C12/15 nachzuweisen und auszuführen.

Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend² sein.

2.3.3.2 Einbau in eine klassifizierte Wand aus Gipsplatten

2.3.3.2.1 Der Einbau in eine klassifizierte Wand aus Gipsplatten nach Abschnitt 2.3.3.1 ist entsprechend den Anlagen 2 bis 4 auszuführen. Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind an den Ständer- und Riegelprofilen der Wand aus Gipsplatten unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.2 in Abständen ≤ 200 mm umlaufend zu befestigen.

2.3.3.2.2 Längs der horizontalen Ränder der Brandschutzverglasung ist die Stahlunterkonstruktion der Wand aus Gipsplatten durch $\geq 0,6$ mm dicke U-förmige Stahlblechprofile mit Steghöhen ≥ 50 mm (\geq UW 50 x 40 x 06) zu ergänzen (s. Anlagen 1 und 4, untere Abb.).

Die Ständerprofile der Wand aus Gipsplatten im unmittelbar seitlichen Anschlussbereich der Brandschutzverglasung müssen

- bei Wandhöhen ≤ 4000 mm aus
 - jeweils zwei miteinander verschachtelten, $\geq 0,6$ mm dicken C- bzw. U-förmigen oder
 - $\geq 2,0$ mm dicken U-förmigen Stahlblechprofilen bzw.
- bei Wandhöhen > 4000 mm aus Stahlhohlprofilen mit Mindestabmessungen von 50 mm x 50 mm x 2,9 mm

bestehen und ungestoßen über die gesamte Höhe der Wandkonstruktion durchgehen (s. Anlagen 1 bis 3).

Die Ständer- und Riegelprofile der Wand aus Gipsplatten im unmittelbaren Anschlussbereich der Brandschutzverglasung sind unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.2 entsprechend Anlage 3 miteinander zu verbinden.

2.3.3.2.3 Sofern mehrere Brandschutzverglasungen nach Abschnitt 1.2.5 nebeneinander zu einem sog. einreihigen Fensterband angeordnet werden, müssen die Zwischenständer der Wand aus Gipsplatten - unter Berücksichtigung der vorgenannten und nachfolgenden Bestimmungen - entsprechend Anlage 2 ausgeführt werden. Die Zwischenständer sind im Bereich der Brandschutzverglasung mit Streifen aus ≥ 12 mm dicken Brandschutzplatten nach Abschnitt 2.1.5.1 zu bekleiden, welche mit Stahlschrauben in Abständen ≤ 200 mm zu befestigen sind.

2.3.3.2.4 Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Wand aus Gipsplatten muss beidseitig mit jeweils mindestens einer $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren² Feuerschutzplatte (GKF) beplankt sein.

2.3.3.3 Anschluss an Massivbauteile

Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind an den angrenzenden Massivbauteilen nach Abschnitt 2.3.3.1 unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.1 in Abständen ≤ 400 mm umlaufend zu befestigen (s. Anlagen 5 und 6).

2.3.3.4 Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen müssen mit Fugenmaterialien nach Abschnitt 2.1.4 umlaufend und vollständig ausgefüllt und verschlossen werden (s. Anlagen 5 und 6).

³⁸ 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

³⁹ 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

2.3.4 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

Jede Brandschutzverglasung bzw. jede Aneinanderreihung mehrerer Brandschutzverglasungen 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(en) "PROMAGLAS-Leichtbaukonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13
- Name (oder ggf. Kennziffer) des bauausführenden Unternehmens, das die Brandschutzverglasung(en) errichtet hat (s. Abschnitt 2.3.5)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom bauausführenden Unternehmen
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-513
- Errichtungsjahr:

Das Schild ist auf dem Rahmen bzw. den Glashalteleisten der Brandschutzverglasung/einer der aneinandergereihten Brandschutzverglasungen dauerhaft zu befestigen (Lage s. Anlage 1).

2.3.5 Übereinstimmungserklärung

Das bauausführende Unternehmen, das die Brandschutzverglasung bzw. die aneinandergereihten Brandschutzverglasungen 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 MBO⁴⁰).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-513
- Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung(en) "PROMAGLAS-Leichtbaukonstruktion F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13
- 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 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.

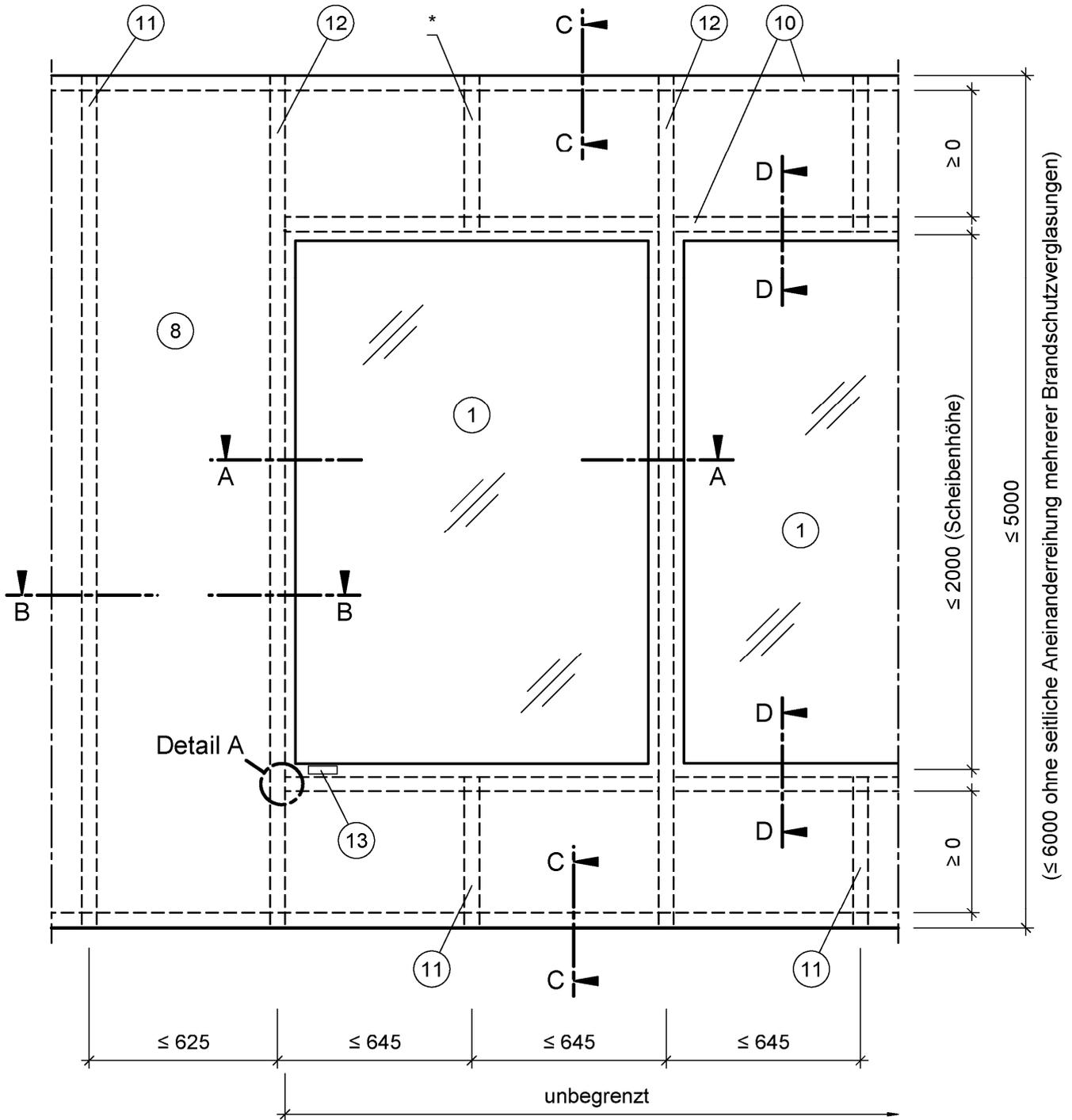
Die Bestimmungen der Abschnitte 2.3.1 und 2.3.5 sind sinngemäß anzuwenden.

Heidrun Bombach
Referatsleiterin

Beglaubigt
Weber

⁴⁰ nach Landesbauordnung

Übersicht



* Zwischenständer auch oberhalb der Brandschutzverglasung erforderlich, sofern der Wandstreifen oberhalb der Brandschutzverglasung > 200 mm hoch ist.

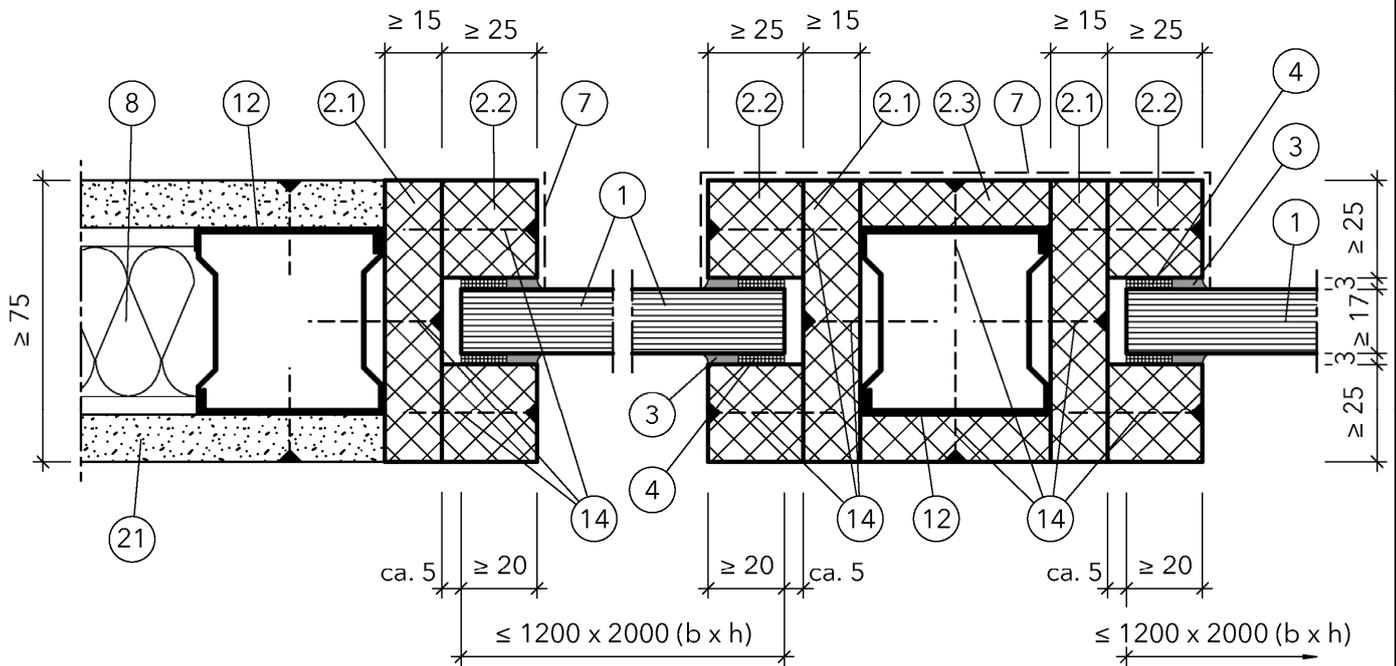
Alle Maße in mm

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

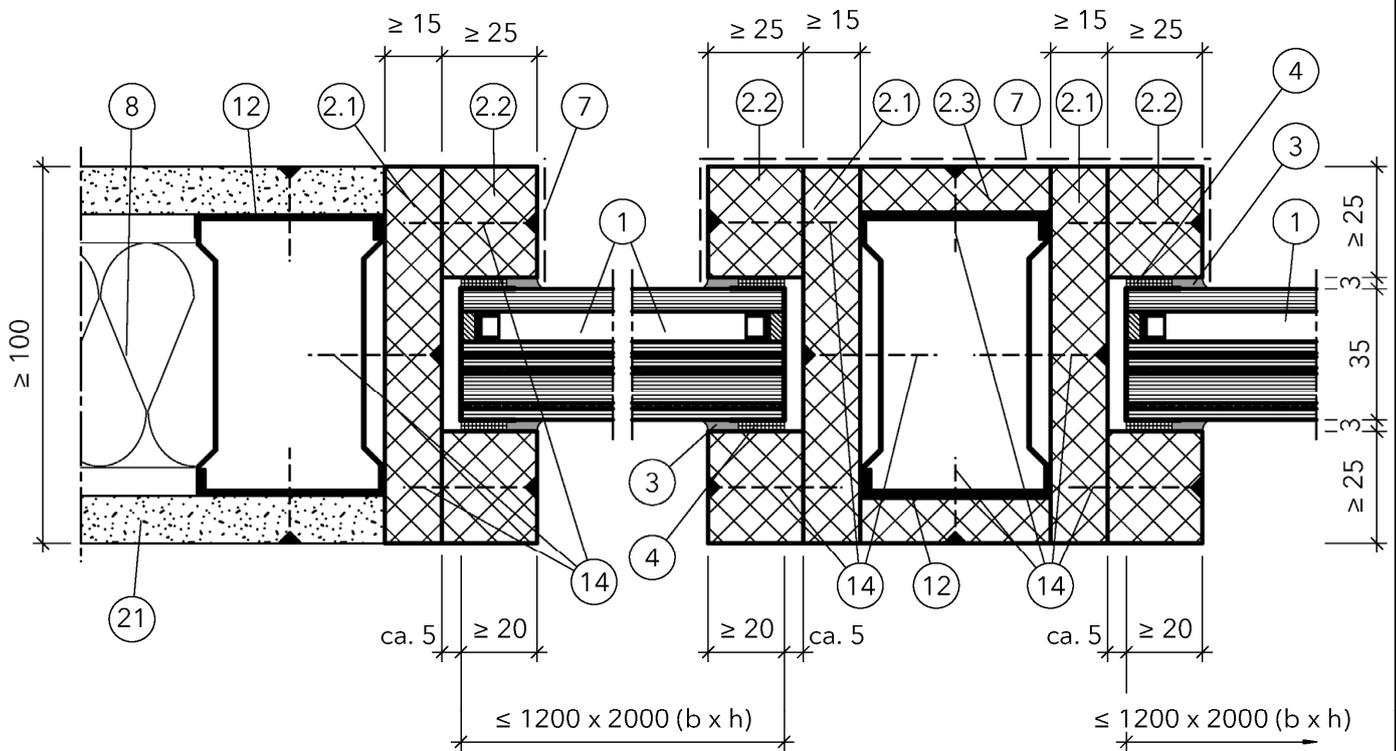
Übersicht bei Einbau der Brandschutzverglasung in eine Wand aus Gipsplatten

Anlage 1

Schnitt A-A



Schnitt A-A - Einbau von Isolier-Verbundglasscheiben



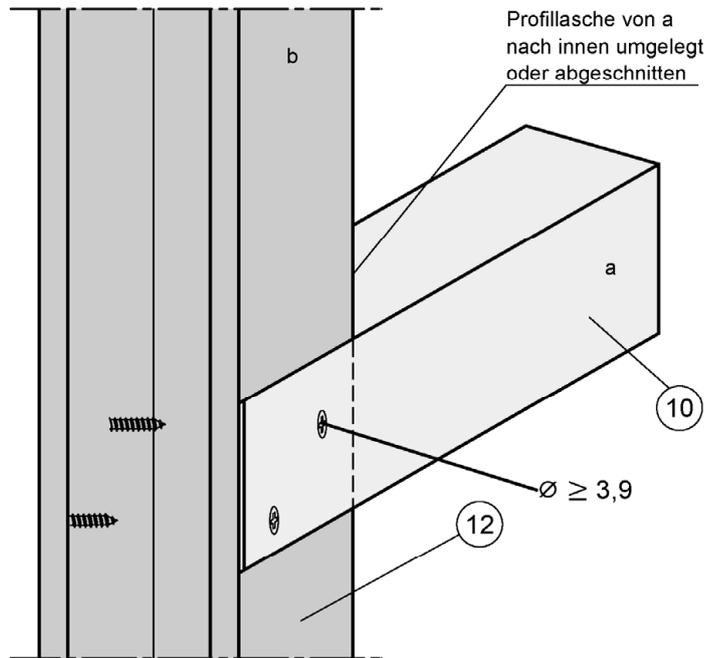
Alle Maße in mm

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

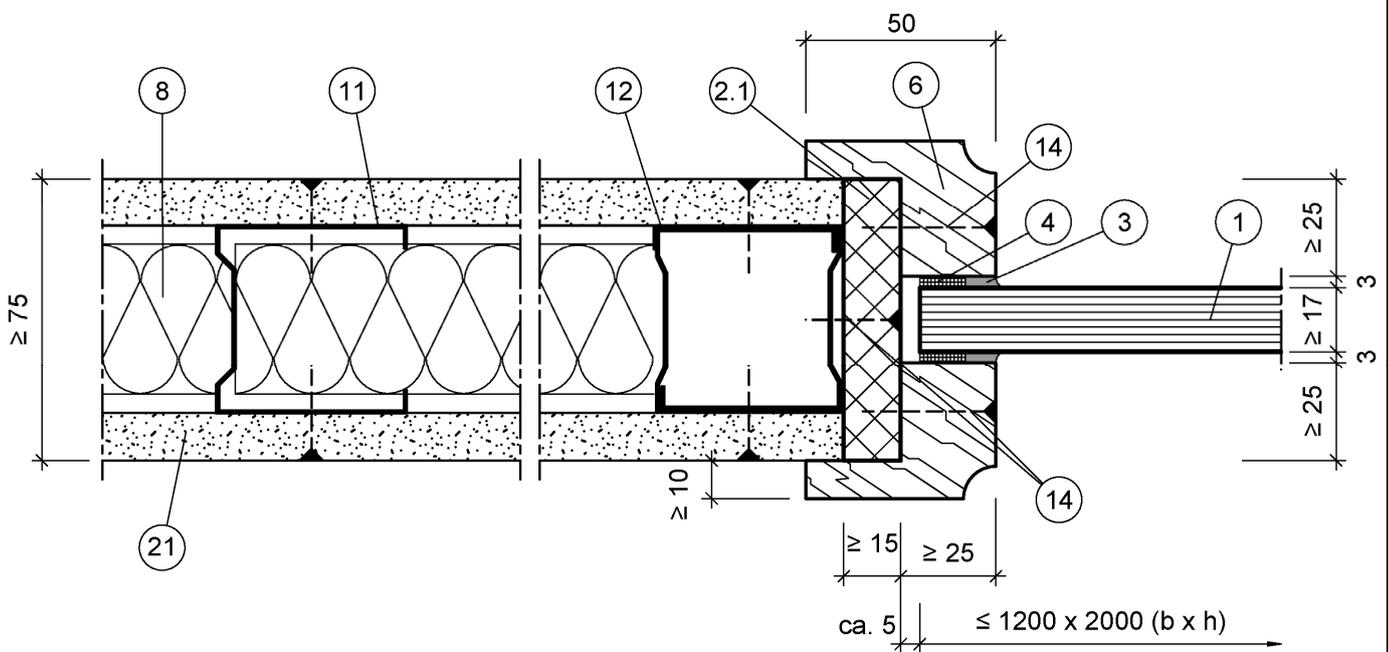
Anlage 2

Schnitt A-A

Detail A



Schnitt B-B



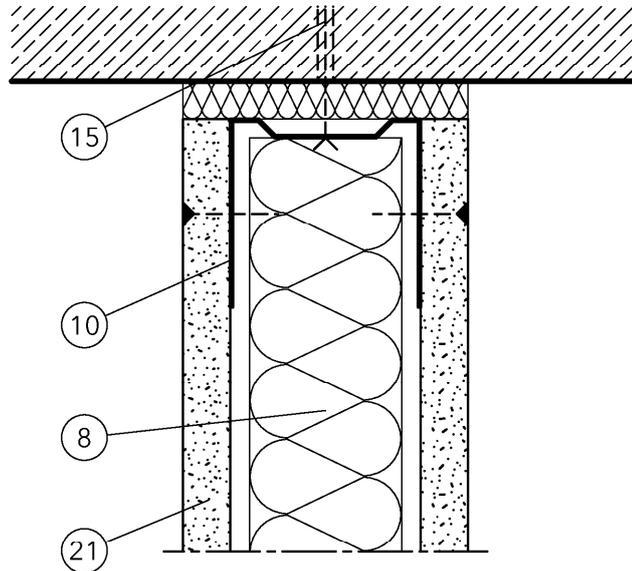
Alle Maße in mm

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

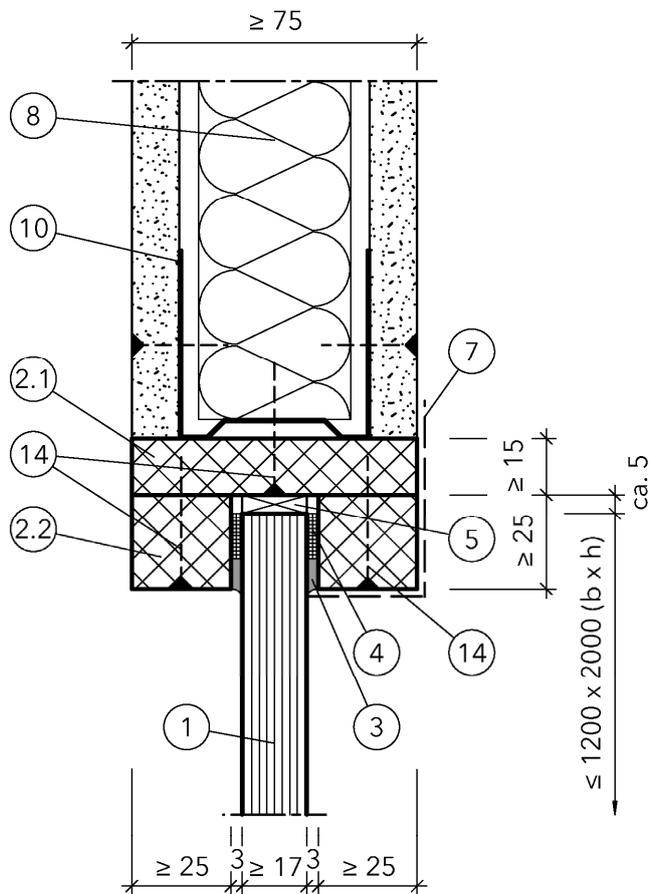
Detail A und Schnitt B-B, Alternative mit Glashalteleisten aus Holz

Anlage 3

Schnitt C-C



Schnitt D-D



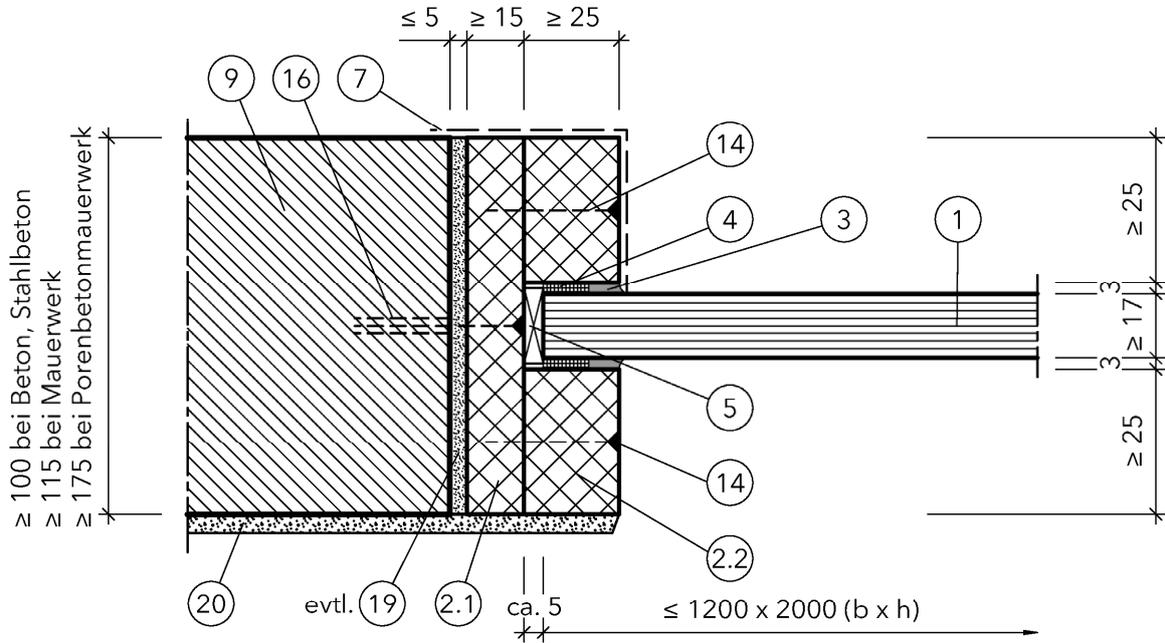
Alle Maße in mm

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

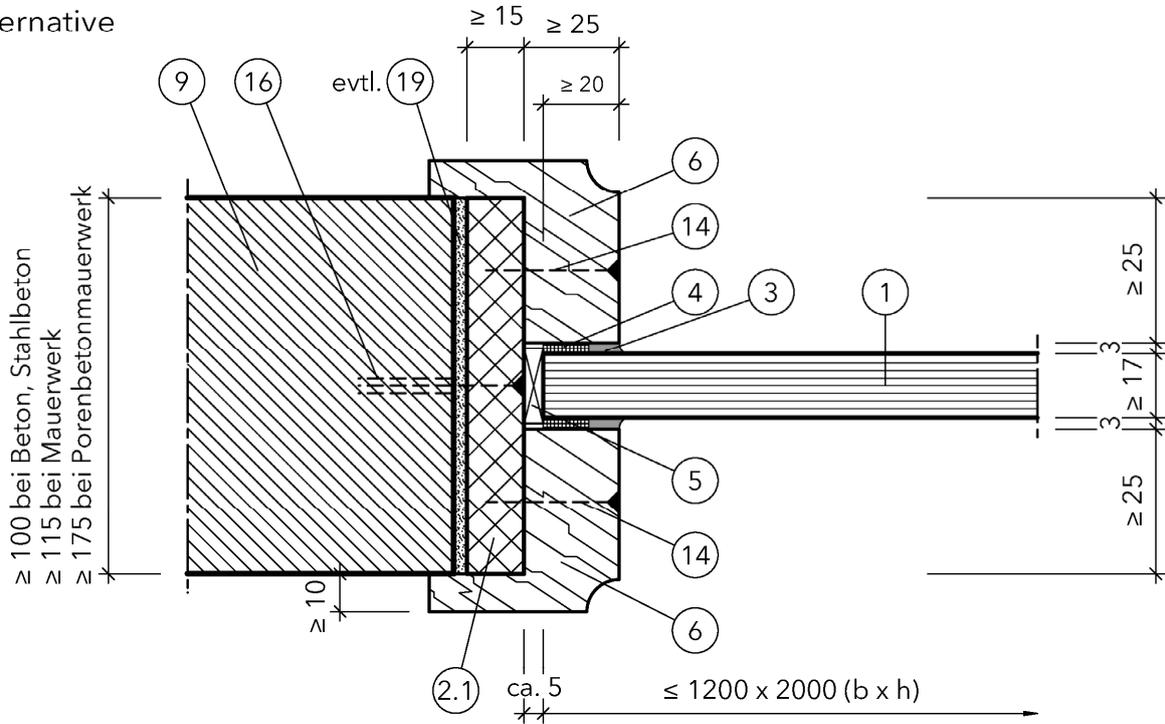
Schnitt C-C und Schnitt D-D

Anlage 4

Einbau der Brandschutzverglasung in Massivbauteile



Alternative



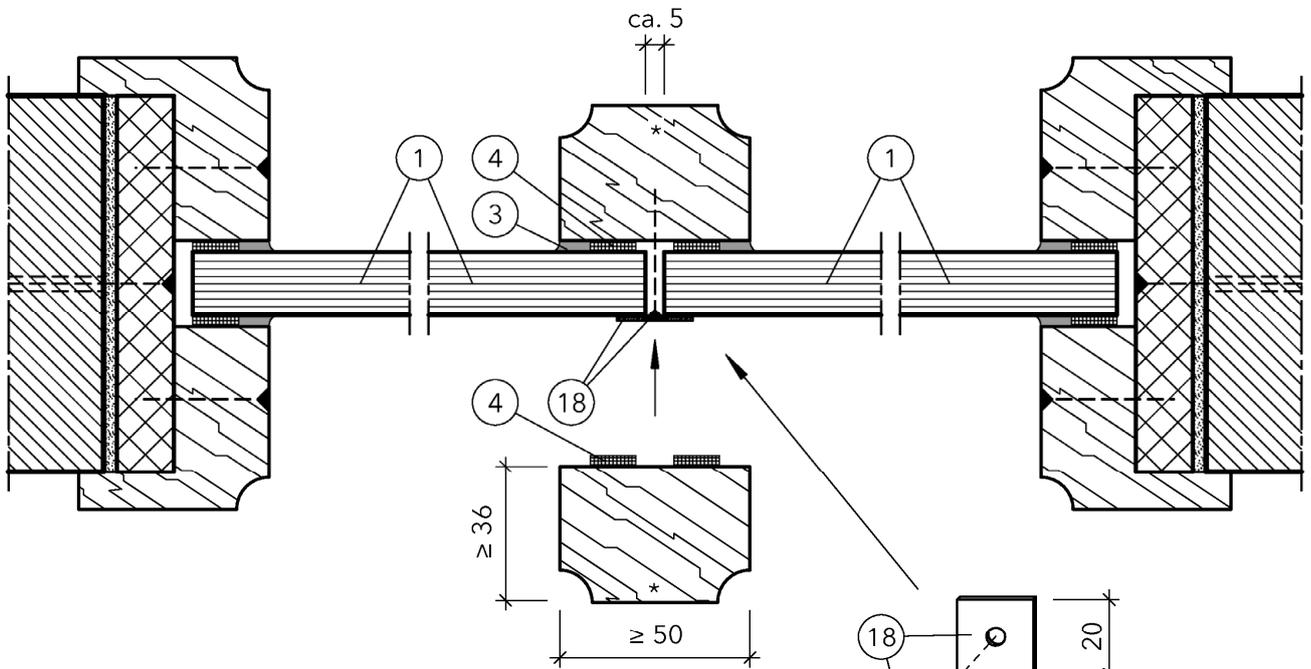
Alle Maße in mm

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

Einbau in Massivbauteile

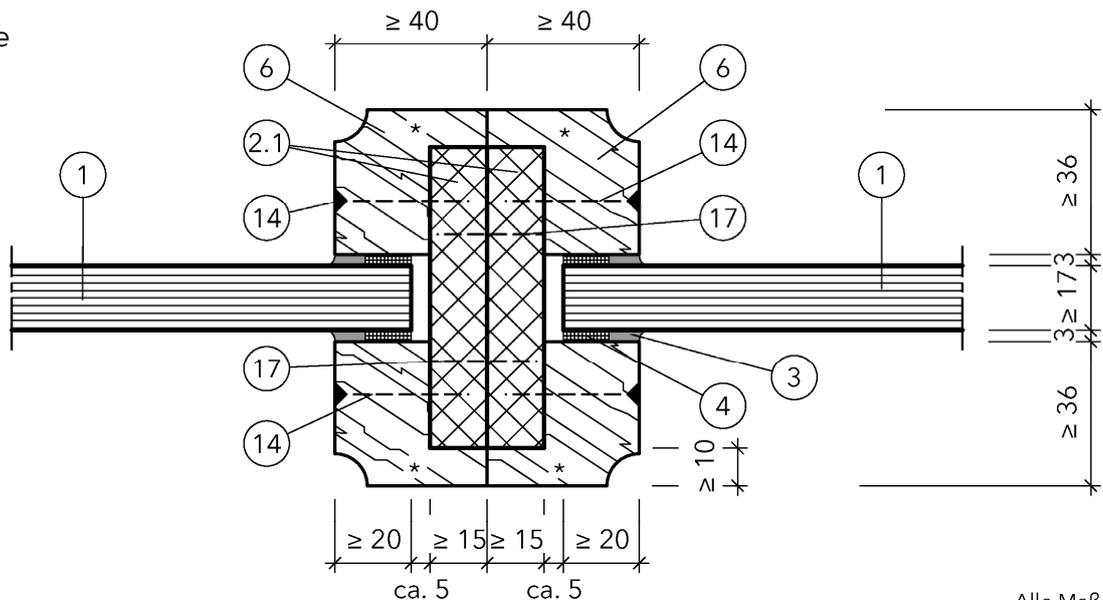
Anlage 5

Einbau der Brandschutzverglasung in Massivbauteile



* Befestigung an den oberen und unteren horizontal verlaufenden Glashalteleisten aus Nadel- oder Laubholz unter Verwendung von jeweils zwei Senkkopfschrauben $\geq 4,2 \times 50$

Alternative



Alle Maße in mm

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

Einbau in Massivbauteile - Anordnung von zwei Scheiben nebeneinander

Anlage 6

- ① PROMAGLAS 30, Typ 1/3/5/10 und 20, Breite ≤ 1200 mm, Höhe ≤ 2000 mm, siehe Anlagen 8 - 12
- ②.1 PROMATECT-H-Plattenstreifen, $d \geq 15$ mm
- ②.2 PROMATECT-H-Plattenstreifen, $d \geq 25$ mm
- ②.3 PROMATECT-H-Plattenstreifen, $d \geq 12$ mm
- ③ Promat-SYSTEMGLAS-Silikon
- ④ Promat-Vorlegeband, 12 x 3 mm
- ⑤ Promat-Verglasungsklötzchen oder Klotzung aus PROMATECT-H, Hartholz oder Kunststoff (PP), ca. 5 mm dick, 2 Stück pro Scheibe, nur unten
- ⑥ Glashalteleiste aus Nadel- oder Laubholz
- ⑦ optionale Abdeckung aus Metall (≤ 3 mm dick), Holz oder Kunststoff (≤ 5 mm dick), mit ③ aufgeklebt, aufgeclipst oder verschraubt, Stahl nur aufkleben oder aufklipsen
- ⑧ Wand aus Gipsplatte nach DIN 4102-4, Tabelle 10.2, $\geq F 30$
- ⑨ Massivwand aus Mauerwerk, Beton/Stahlbeton oder Porenbetonmauerwerk
- ⑩ U-Wandprofil $\geq 40/50/40$, $d \geq 0,6$ mm
- ⑪ C-Wandprofil, $d \geq 0,6$ mm
- ⑫ Stahlprofil nach Statik, ggf. verschachtelte Profile oder Stahlrohr, siehe Abschnitt 2.2.3.4
- ⑬ Kennzeichnungsschild
- ⑭ Senkkopfschraube $\geq 3,9 \times 35$, Abstand ≤ 200 mm, je nach Wandprofil ggf. mit Bohrspitze
- ⑮ Geeignete Befestigungsmittel, z.B. zugelassener Dübel mit Schraube $\geq \varnothing 6$ mm, Abstand ≤ 500 mm
- ⑯ Geeignete Befestigungsmittel, z.B. zugelassener Dübel mit Schraube $\geq \varnothing 6$ mm, Abstand ≤ 400 mm
- ⑰ Stahldrahtklammer $\geq 28/10,7/1,2$, Abstand ≤ 150 mm
- ⑱ Optional Glashalteplättchen aus Stahlblech $\geq 20/20$, $d \geq 1,0$ mm, einseitig mit Filz beklebt zur Montagesicherung der Glasscheiben, befestigt mit Schrauben $\geq 3,9 \times 35$
- ⑲ Ausgleichsmörtel
- ⑳ Optional Putz
- ㉑ GKF $\geq 12,5$ mm dick

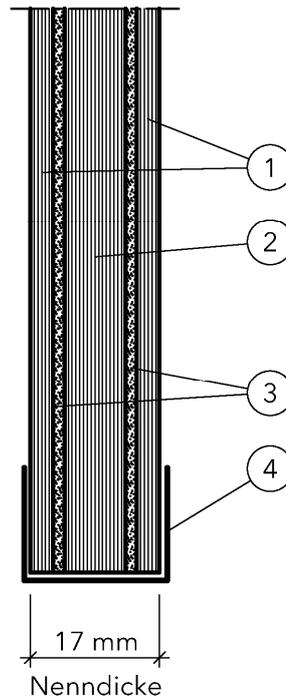
Alle Maße in mm

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

Positionsliste

Anlage 7

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 1"



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

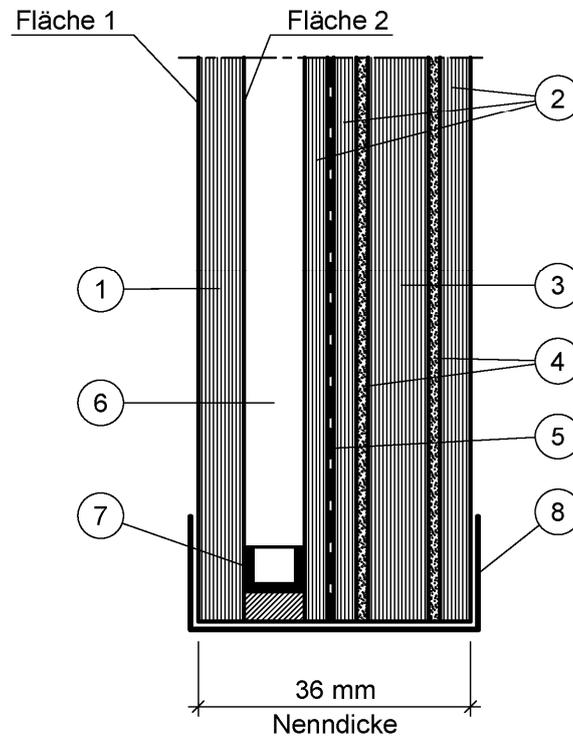
Alle Maße in mm

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

Verbundglasscheibe PROMAGLAS 30, Typ 1

Anlage 8

Isolier-Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 3"



- | | |
|--|---|
| <p>① Floatglasscheibe, klar, ca. 6 mm dick
 oder
 Floatglasscheibe, klar oder getönt, ca. 6 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1
 oder
 Floatglasscheibe, klar oder getönt, ca. 6 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 2</p> | <p>Typ 3-0 und 3-3
 Typ 3-5
 Typ 3-4, Typ 3-7</p> |
|--|---|

(alle Ausführungen wahlweise mit Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas, wahlweise heißgelagert)

- ② Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
- ③ Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick
- ④ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick
- ⑤ PVB-Folie, klar, 0,76 mm dick
- ⑥ Scheibenzwischenraum, $d \geq 9$ mm
- ⑦ Abstandshalter, umlaufend, aus Metallblechprofilen mit den Scheiben verklebt
- ⑧ Kantenschutzband, Aluminiumklebeband, $\leq 0,38$ mm dick

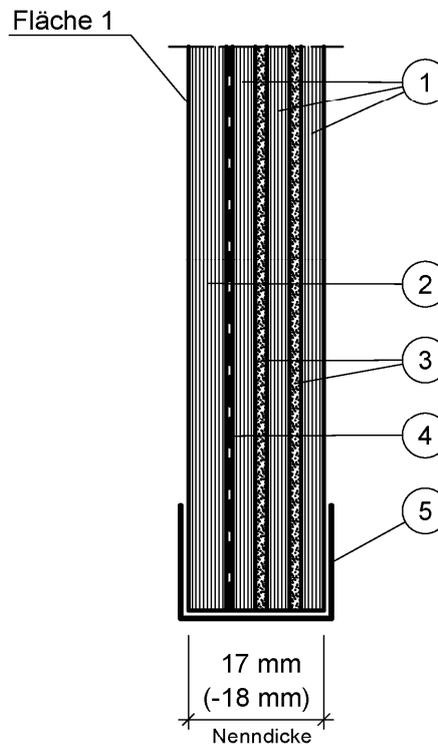
Alle Maße in mm

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

Isolier-Verbundglasscheibe PROMAGLAS 30, Typ 3

Anlage 9

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 5"



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

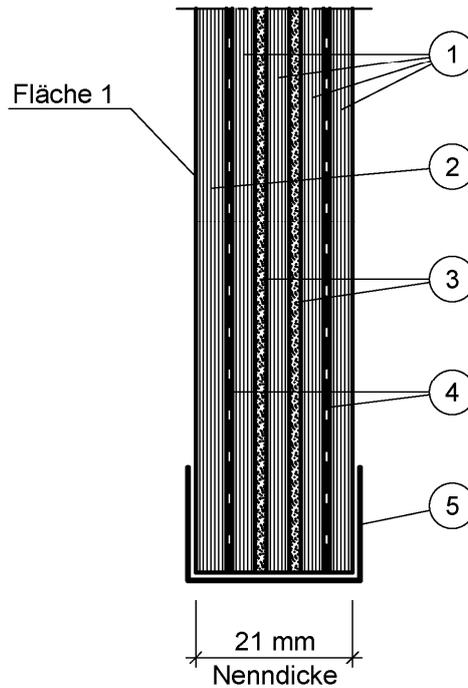
Alle Maße in mm

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

Anlage 10

Verbundglasscheibe PROMAGLAS 30, Typ 5

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 10"



- | | | |
|---|---|---|
| ① | Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick | |
| ② | Floatglasscheibe, klar, ca. 4 mm dick
oder
Floatglasscheibe, getönt in grau, grün oder bronze, ca. 4 mm dick
oder
Ornamentglas, strukturiert, ca. 4 mm dick
oder
Floatglasscheibe, getönt, ca. 4 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1 | Typ 10-0 und 10-3
Typ 10-1
Typ 10-2
Typ 10-5 |
| ③ | Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick | |
| ④ | PVB-Folie, klar, 0,76 mm dick
oder
PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick | Typ 10-3 |
| ⑤ | Kantenschutzband, Aluminiumklebeband, ≤ 0,38 mm dick | |

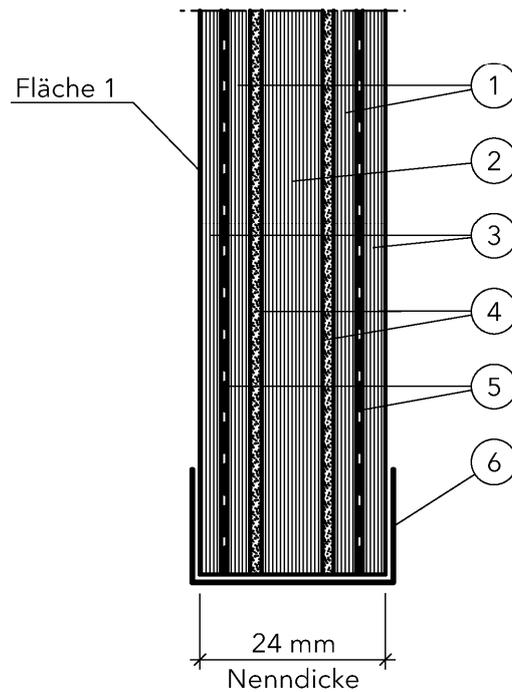
Alle Maße in mm

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

Anlage 11

Verbundglasscheibe PROMAGLAS 30, Typ 10

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 20"



- ① Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
- ② Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick
- ③ Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick Typ 20-0
 oder
 Floatglasscheibe, getönt in grau, grün oder bronze, ca. 4 mm dick Typ 20-1
 oder
 Ornamentglas, strukturiert, ca. 4 mm dick Typ 20-2
 oder
 Floatglasscheibe, getönt, ca. 4 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1 Typ 20-5
- ④ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick
- ⑤ PVB-Folie, klar, 0,76 mm dick
 oder
 PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick Typ 20-3
- ⑥ Kantenschutzband, Aluminiumklebeband, ≤ 0,38 mm dick

Alle Maße in mm

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

Anlage 12

Verbundglasscheibe PROMAGLAS 30, Typ 20