

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

22.11.2011

Geschäftszeichen:

III 37-1.19.14-130/11

Zulassungsnummer:

Z-19.14-502

Antragsteller:

Promat GmbH
Scheifenkamp 16
40878 Ratingen

Geltungsdauer

vom: **16. Dezember 2011**

bis: **16. Dezember 2016**

Zulassungsgegenstand:

Brandschutzverglasung
"PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 15 Seiten und 20 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung der Brandschutzverglasung, "PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13¹.

1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist aus Scheiben, einem Rahmen aus bekleideten Stahlhohlprofilen, den Dichtungen und den Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2 herzustellen.

1.1.3 Zusätzlich zu den vorgenannten Bestimmungen gilt diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung auch für die erforderliche abschließende allgemeine bauaufsichtliche Regelung zum Brandverhalten der Scheiben vom Typ

- "PROMAGLAS 90/35, Typ 1",
- "PROMAGLAS 90/35, Typ 2",
- "PROMAGLAS 90/35, Typ 3",
- "PROMAGLAS 90/35, Typ 10",
- "PROMAGLAS 90/37, Typ 1",
- "PROMAGLAS 90/37, Typ 2",
- "PROMAGLAS 90/37, Typ 3" und
- "PROMAGLAS 90/37, Typ 10"

nach Abschnitt 2.1.1.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Brandschutzverglasung darf als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden angewendet werden.

Bei Verwendung von Scheiben vom Typ "PROMAGLAS 90/37, Typ 2" bzw. "PROMAGLAS 90/37, Typ 3" bzw. "PROMAGLAS 90/37, Typ 10" darf die Brandschutzverglasung auch als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, äußeren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in äußeren Wänden angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.10).

1.2.2 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80 ° bis 90 °) in

- mindestens 11,5 cm dicke Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1² mit Mauersteinen nach DIN EN 771-1³ bzw. -2⁴ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 nach DIN V 105-100⁵ bzw. DIN V 106⁶ sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder

| | | |
|---|-----------------------|---|
| 1 | DIN 4102-13:1990-05 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandschutzverglasungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen |
| 2 | DIN 1053-1:1996-11 | Mauerwerk; Berechnung und Ausführung |
| 3 | DIN EN 771-1:2005-05 | Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel |
| 4 | DIN EN 771-2:2005-05 | Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine |
| 5 | DIN V 105-100:2005-10 | Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften |
| 6 | DIN V 106:2005-10 | Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften |

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-502

Seite 4 von 15 | 22. November 2011

- mindestens 10 cm dicke Wände oder zwischen Bauteilen aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045-1⁷ sowie DIN EN 206-1, -1/A1, -1/A2⁸ und DIN 1045-2, -2/A1⁹ mindestens der Betonfestigkeitsklasse C8/10 bzw. C12/15 (Die Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN 1045-1⁷, Tabelle 3, sind zu beachten.) oder
- Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4¹⁰, Tab. 48, von mindestens 10 cm Wanddicke - jedoch nur bei seitlichem Anschluss und nur bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden -

einzubauen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2¹¹ angehören.

Die Brandschutzverglasung darf an mit nichtbrennbaren¹² Bauplatten bekleidete Stahlbauteile, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4¹⁰ oder der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2¹¹ gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, angrenzen.

- 1.2.3 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt in Abhängigkeit der verwendeten Pfostenprofile maximal 5000 mm; sie beträgt maximal 3500 mm, sofern die Brandschutzverglasung mit Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.6 ausgeführt wird.

Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.

Die Brandschutzverglasung darf aus vorgefertigten, seitlich aneinander gereihten Rahmenelementen zusammengesetzt werden.

- 1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass Einzelglasflächen (maximale Scheibengröße) entsprechend Tabelle 1 entstehen.

Tabelle 1

| Scheibentyp | maximale Scheibengröße [mm] | Format |
|--|-----------------------------|-----------------------|
| "PROMAGLAS 90/35, Typ 1", "PROMAGLAS 90/35, Typ 2", "PROMAGLAS 90/35, Typ 3", "PROMAGLAS 90/35, Typ 10", "PROMAGLAS 90/37, Typ 1", "PROMAGLAS 90/37, Typ 2", "PROMAGLAS 90/37, Typ 3" und "PROMAGLAS 90/37, Typ 10" | 1200 x 2300 | Hoch- oder Querformat |

- ⁷ DIN 1045-1:2008-08 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 1: Bemessung und Konstruktion
- ⁸ DIN EN 206-1:2001-07 und DIN EN 206-1/A1:2004-10 und DIN EN 206-1/A2:2005-09 Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
- ⁹ DIN 1045-2:2001-07 und DIN 1045-2/A1:2005-01 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
- ¹⁰ DIN 4102-4:1994-03 und DIN 4102-4/A1:2004-11 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
- ¹¹ und DIN 4102-22:2004-11 und DIN 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- ¹² Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.2.1 oder 0.2.2, (in der jeweils geltenden Ausgabe; s. www.dibt.de)

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-502

Seite 5 von 15 | 22. November 2011

| | | |
|---|--|------------|
| "PROMAGLAS 90/35, Typ 1", "PROMAGLAS 90/35, Typ 2", "PROMAGLAS 90/35, Typ 3" und "PROMAGLAS 90/35, Typ 10" | 1400 x 2700 (bei Anordnung als sog. ein- reihiges Fensterband) | Hochformat |
|---|--|------------|

Wahlweise dürfen - jedoch nur bei Verwendung von nur einer Scheibe (sog. Einlochverglasung) und nur bei allseitigem Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile - Scheiben vom Typ "PROMAGLAS 90/35, Typ 1" (Variante: Typ P... und Typ BR...) in den maximalen Abmessungen wie für "PROMAGLAS 90/35, Typ 1" gemäß obiger Tabelle 1, verwendet werden.

- 1.2.5 In einzelne Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen anstelle der Scheiben Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 mit Maximalabmessungen von 1200 mm x 2300 mm eingesetzt werden. Die Ausfüllungen dürfen wahlweise im Hoch- oder Querformat angeordnet werden.
- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung darf - auf ihren Grundriss bezogen - Eckausbildungen erhalten, sofern der eingeschlossene Winkel zwischen $\geq 90^\circ$ und $< 180^\circ$ beträgt.
- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 bei einseitiger Brandbeanspruchung, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.
- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf nicht als Absturzsicherung angewendet werden.
- 1.2.9 Die Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.
- 1.2.10 Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden.

Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht zur Anwendung als nichttragende, innere Wand bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden bzw. als nichttragende, äußere Wand bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in äußeren Wänden nachgewiesen. Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit s. Abschnitt 3.1.

Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit (z. B. Luftdichtigkeit, Schlagregendichtheit, Temperaturwechselbeständigkeit) und der Dauerhaftigkeit der einzelnen Produkte und der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht erbracht, sondern ggf. für den - auch in den Anlagen dargestellten - Zulassungsgegenstand jeweils unter Einhaltung der in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung definierten Anforderungen für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse zu führen.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Scheiben

2.1.1.1 Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind wahlweise folgende Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449¹³ der Firma Promat GmbH, Ratingen, zu verwenden:

- "PROMAGLAS 90/35, Typ 1"
entsprechend Anlage 12 oder
- "PROMAGLAS 90/35, Typ 2"
entsprechend Anlage 13 oder
- "PROMAGLAS 90/35, Typ 10"
entsprechend Anlage 15 oder

¹³ DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas Konformitätsbewertung/Produktnorm

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-502

Seite 6 von 15 | 22. November 2011

- "PROMAGLAS 90/37, Typ 1"
entsprechend Anlage 16 oder
- "PROMAGLAS 90/37, Typ 2"
entsprechend Anlage 17 oder
- "PROMAGLAS 90/37, Typ 10"
entsprechend Anlage 19.

Es dürfen nur solche Scheiben verwendet werden, die den jeweiligen Bestimmungen der Bauregelliste B Teil 1, den Technischen Baubestimmungen und der Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.14 bzw. 11.15 entsprechen.

2.1.1.2 Wahlweise dürfen folgende Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5¹⁴ der Firma Promat GmbH, Ratingen, verwendet werden:

- "PROMAGLAS 90/35, Typ 3"
entsprechend Anlage 14 oder
- "PROMAGLAS 90/37, Typ 3"
entsprechend Anlage 18.

Es dürfen nur solche Scheiben verwendet werden, die den jeweiligen Bestimmungen der Bauregelliste B Teil 1, den Technischen Baubestimmungen und der Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.16 entsprechen.

2.1.1.3 Die Scheiben nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.1.2 müssen hinsichtlich Aufbau, Zusammensetzung und Herstellungsverfahren denen entsprechen, die bei den Zulassungsprüfungen verwendet wurden.

Die Scheiben nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.1.2 erfüllen die Anforderungen an das Brandverhalten der Klasse E nach DIN EN 13501-1^{15, 16, 12}.

2.1.2 Rahmen

2.1.2.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Stahlhohlprofile nach DIN EN 10210-1¹⁷ bzw. DIN EN 10219-1¹⁸, aus unlegierten Baustählen, jeweils mindestens der Stahlsorte S235JRH (Werkstoffnummer 1.0039), mit Mindestabmessungen entsprechend Anlage 4, Tab. 1, zu verwenden (s. Anlagen 2 bis 7).

Die Rahmenpfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen und dürfen entsprechend Anlage 3 miteinander gekoppelt werden.

2.1.2.2 Wahlweise dürfen für die Rahmenprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 auch Stahlhohlprofile nach DIN EN 10305-5¹⁹, aus unlegierten Baustählen, jeweils mindestens der Stahlsorte E235 (Werkstoffnummer 1.0308) verwendet werden.

2.1.2.3 Auf den Stahlhohlprofilen nach den Abschnitten 2.1.2.1 und 2.1.2.2 sind beidseitig jeweils zwei 15 mm dicke Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)²⁰ Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen

| | | |
|----|------------------------|--|
| 14 | DIN EN 1279-5:2009-02 | Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung |
| 15 | DIN EN 13501-1:2010-01 | Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten; Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten |
| 16 | | Anmerkung: Es wird darauf hingewiesen, dass die Einstufung in eine Brandverhaltensklasse nach DIN EN 13501-1 eine vorläufige Entscheidung in Ermangelung europäisch harmonisierter Festlegungen darstellt. Künftige harmonisierte Produktspezifikationen können abweichende Prüfbedingungen festlegen, die eine erneute Prüfung erforderlich machen. |
| 17 | DIN EN 10210-1:2006-07 | Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 1: Technische Lieferbedingungen |
| 18 | DIN EN 10219-1:2006-07 | Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 1: Technische Lieferbedingungen |
| 19 | DIN EN 10305-5:2010-05 | Präzisionsstahlrohre - Technische Lieferbedingungen - Teil 5: Geschweißte maßumgeformte Rohre mit quadratischem und rechteckigem Querschnitt |
| 20 | DIN 4102-1:1998-05 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen |

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-502

Seite 7 von 15 | 22. November 2011

Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643 anzuordnen, die gleichzeitig als Glashalteleisten dienen (s. Anlagen 2, 3, 5 und 6).

Wahlweise dürfen die Glashalteleisten an den Sichtseiten mit Abdeckprofilen aus mindestens normalentflammbar¹² Baustoffen bekleidet werden (s. Anlagen 3 und 5).

Bei Ausführung gemäß Anlage 6 (obere Abb.) sind ≥ 1 mm dicke Abdeckprofile aus einer Aluminiumlegierung zusammen mit Haltefedern aus $\geq 0,5$ mm dickem Stahlblech, zusätzlich als Glashalteleisten zu verwenden.

2.1.3 Dichtungen

2.1.3.1 Die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten sind umlaufend mit im eingebauten Zustand normalentflammbarem (Baustoffklasse B2 gemäß DIN 4102-4¹⁰) Silikon vom Typ "Promat-SYSTEMGLAS-Silikon" der Firma Promat GmbH, Ratingen, zu versiegeln (s. Anlagen 2, 3 und 5).

Sofern die Fugenausbildung entsprechend Anlage 3 (untere Abb.) erfolgt, müssen die Falzräume vollständig mit dem vorgenannten Silikon ausgefüllt werden.

Bei Ausführung gemäß Anlage 6 (obere Abb.) sind anstelle der Fugenversiegelung mit dem vorgenannten Silikon spezielle Kunststoff-Dichtungsprofile²¹ der Firma Promat GmbH, Ratingen, umlaufend zwischen den Scheiben und den Abdeckprofilen zu verwenden.

2.1.3.2 Beim seitlichen Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand ist zwischen dem Ständerprofil der Trennwand und dem Pfostenprofil der Brandschutzverglasung ein 50 mm breiter und 2,5 mm dicker, durchgehender Streifen des mindestens normalentflammbar¹² dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "PROMASEAL-PL" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-249 anzuordnen (s. Anlage 5, obere Abb.).

2.1.4 Befestigungsmittel

2.1.4.1 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile - jedoch nur bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, äußeren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in äußeren Wänden - müssen Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung, jeweils mit Stahlschrauben, - gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden.

Bei Anwendung der Brandschutzverglasung zur Errichtung von nichttragenden, äußeren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in äußeren Wänden müssen die auf den Rahmenprofilen außenseitig anzuordnenden Bauplatten-Streifen nach Abschnitt 2.1.2.3, die gleichzeitig als Glashalteleisten dienen, mit Bohrschrauben $\varnothing \geq 3,9$ mm gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.1-4 an den Rahmenprofilen befestigt werden.

2.1.4.2 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Ständerprofilen der seitlich angrenzenden Trennwand und den angrenzenden bekleideten Stahlbauteilen gemäß Abschnitt 1.2.2 sowie den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile - jedoch nur bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden - sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.

2.1.5 Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.5 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür ≥ 56 mm (≥ 25 mm + ≥ 6 mm + ≥ 25 mm) dicke, nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A)²⁰ Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643 zu verwenden. Die Bauplatten sind unter Verwendung des nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)²⁰ Spezial-

²¹

Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-502

Seite 8 von 15 | 22. November 2011

klebers vom Typ "Promat-Kleber K84" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5 vollflächig miteinander zu verbinden (s. Anlage 8, untere Abb.).

Wahlweise dürfen ≥ 30 mm ($2 \times \geq 15$ mm) dicke Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" verwendet werden, die mit einer Zwischenlage aus nichtbrennbarer¹² Mineralwolle, deren Schmelzpunkt > 1000 °C und deren Rohdichte ≥ 90 kg/m³ betragen muss, auszuführen sind. Die Zwischenlage muss an den Bauplatten unter Verwendung des nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)²⁰ Spezialklebers vom Typ "Promat-Kleber K84" befestigt werden und sie muss den Hohlraum zwischen den Bauplatten vollständig ausfüllen (s. Anlage 5, untere Abb.).

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**2.2.1 Herstellung**

Die für die Herstellung der Brandschutzverglasung zu verwendenden Bauprodukte müssen

- den jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 bis 2.1.5 entsprechen und
- verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

Für

- die Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.2.2,
- die Abdeckprofile aus Aluminiumlegierung und die Haltefedern aus Stahlblech nach Abschnitt 2.1.2.3 (dritter Absatz) sowie
- das Silikon und die Kunststoff-Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.1

gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.3.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung der Scheiben

Der Transport der Glasscheiben darf nur mit geeigneten Transporthilfen durchgeführt werden, die eine Verletzung der Glaskanten ausschließen. Bei Zwischenlagerung an der Baustelle sind geeignete Unterlagen zum Schutz der Glaskanten vorzusehen; ebenso sind große Temperaturschwankungen und Einwirkung von Feuchtigkeit zu vermeiden.

2.2.3 Kennzeichnung**2.2.3.1 Zusätzliche Kennzeichnung der Scheiben nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.1.2**

Jede Scheibe nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.1.2 und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein muss vom Hersteller - bezüglich des Brandverhaltens - mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Jede Scheibe muss einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Herstellwerk
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-502
 - Brandverhalten: Klasse E nach DIN EN 13501-1

2.2.3.2 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

Jede Brandschutzverglasung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von dem Unternehmer, der sie fertig stellt bzw. einbaut, mit einem Stahlblechschild zu kennzeichnen, das folgende Angaben - dauerhaft lesbar - enthalten muss:

- Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90" der Feuerwiderstandsklasse F 90

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-502

Seite 9 von 15 | 22. November 2011

- Name (oder ggf. Kennziffer) des Herstellers, der die Brandschutzverglasung fertig gestellt/eingebaut hat (s. Abschnitt 4.4)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom Hersteller
- Zulassungsnummer: Z-19.14-502
- Herstellungsjahr:

Das Schild ist auf den Glashalteleisten der Brandschutzverglasung dauerhaft zu befestigen (Lage s. Anlage 1).

2.3 Übereinstimmungsnachweise

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Übereinstimmungsnachweis für die Scheiben nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.1.2

Die Bestätigung der Übereinstimmung der vorgenannten Scheiben bezüglich der Erfüllung der Anforderungen an das Brandverhalten mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Scheiben mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.1.2 Übereinstimmungsnachweis für die Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.2.2, die Abdeckprofile aus Aluminiumlegierung und die Haltefedern aus Stahlblech nach Abschnitt 2.1.2.3 (dritter Absatz) sowie das Silikon und die Kunststoff-Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.1

Für die vorgenannten Produkte ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204²² des Herstellers nachzuweisen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Scheiben nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.1.2, der Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.2.2, der Abdeckprofile aus Aluminiumlegierung und der Haltefedern aus Stahlblech nach Abschnitt 2.1.2.3 (dritter Absatz) sowie des Silikons und der Kunststoff-Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.1 ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bestandteile.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-502

Seite 10 von 15 | 22. November 2011

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für die Bemessung**3.1 Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise****3.1.1 Allgemeines**

Die Bemessung der Brandschutzverglasung erfolgt für die Anwendung unter Normalbedingungen, d. h. nicht unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Brandfalles.

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.

Der maximal zulässige Abstand der ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehenden Pfostenprofile ergibt sich aus den maximal zulässigen Abmessungen einer Scheibe im Querformat.

3.1.2 Nachweis der Glasscheiben bei Außenanwendung

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Vertikalverglasung sind gemäß den TRLV²³ für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

3.1.3 Nachweis der Rahmenkonstruktion**3.1.3.1 Anwendung als Außenwand**

Für jeden Anwendungsfall ist in einer statischen Berechnung die ausreichende Bemessung aller statisch beanspruchten Teile der Brandschutzverglasung sowie deren Anschlüsse nach Technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung als äußere Wand bzw. in äußeren Wänden ist im Zuge der statischen Berechnung nachzuweisen, dass die möglichen Einwirkungen auf die Konstruktion nach Technischen Baubestimmungen unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen aufgenommen werden können. Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich die TRLV²³ zu beachten.

3.1.3.2 Anwendung als Innenwand

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung als innere Wand bzw. in inneren Wänden sind die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit nach DIN 4103-1²⁴ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereiche 1 und 2) gemäß den in Anlage 4, Tab. 1 aufgeführten Profilabmessungen erbracht.

Die Rahmenpfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

3.1.4 Nachweis der Befestigungsmittel

Beim Nachweis der Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile - jedoch nur bei Anwendung der Brandschutzver-

²³ "Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen" (TRLV), Schlussfassung August 2006, veröffentlicht in den "DIBt-Mitteilungen" 3/2007

²⁴ DIN 4103-1:1984-07 Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-502

Seite 11 von 15 | 22. November 2011

glasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, äußeren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in äußeren Wänden - dürfen nur Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung, jeweils mit Stahlschrauben, verwendet werden.

Bei Anwendung der Brandschutzverglasung zur Errichtung von nichttragenden, äußeren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in äußeren Wänden müssen die als Glashalteleisten dienenden Bauplatten-Streifen nach Abschnitt 2.1.2.3 mit Bohrschrauben $\varnothing \geq 3,9$ mm gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.1-4 an den Rahmenprofilen befestigt werden.

3.1.5 Nachweis der Ausfüllungen

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit einschließlich der Absturzsicherung und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für den Anwendungsfall nach Technischen Baubestimmungen oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu führen.

3.2 Bestimmungen für den Nachweis des Wärmeschutzes

Der Gesamt – Wärmedurchgangskoeffizient U_{CW} der Brandschutzverglasung ist in Anlehnung an DIN EN 13947²⁵ zu ermitteln.

Die Vorgaben der Norm DIN V 4108-4²⁶ bezüglich der Ermittlung von Bemessungswerten der Einzelbauteile sind zu beachten.

Für den Gesamtenergiedurchlassgrad g und den Lichttransmissionsgrad τ_v der Verglasung gelten ebenfalls die Vorgaben der Norm DIN V 4108-4²⁶.

Die Mindestanforderungen an den Wärmeschutz gemäß DIN 4108-2²⁷ sind zu beachten.

3.3 Bestimmungen für den Nachweis des Schallschutzes

Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht nachgewiesen, sofern nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden.

3.4 Bestimmungen für den Nachweis der Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit

Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit (z. B. Luftdichtigkeit, Schlagregendichtheit, Temperaturwechselbeständigkeit) und der Dauerhaftigkeit der einzelnen Produkte und der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht erbracht, sondern ggf. für den - auch in den Anlagen dargestellten - Zulassungsgegenstand jeweils unter Einhaltung der in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung definierten Anforderungen für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse zu führen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 zusammengesetzt werden.

| | | |
|----|----------------------|---|
| 25 | DIN EN 13947:2007-07 | Wärmetechnisches Verhalten von Vorhangfassaden-Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten |
| 26 | DIN V 4108-4:2007-06 | Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte |
| 27 | DIN 4108-2:2003-07 | Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz |

Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dürfen nur von Unternehmen ausgeführt werden, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen. Der Antragsteller hat hierzu die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung - sofern für die Ausführung erforderlich, auch über die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Festlegungen nach den Abschnitten 2.1.3.1 und 4.2.4 - und die Herstellung des Zulassungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen. Der Antragsteller hat eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Zulassungsgegenstand herzustellen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

4.2 Bestimmungen für den Zusammenbau

4.2.1 Bestimmungen für den Zusammenbau der Rahmenprofile und der Glashalteleisten

4.2.1.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Stahlhohlprofile nach den Abschnitten 2.1.2.1 bzw. 2.1.2.2 zu verwenden. Zwischen den über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchgehenden Rahmenpfosten sind die Rahmenriegel einzusetzen. Die Profile sind durch Schweißen miteinander zu verbinden. Für das Schweißen gilt DIN 18800-7²⁸. Hinsichtlich der Herstellerqualifikation für das Schweißen gilt Klasse A nach DIN 18800-7²⁸, Tab. 14. (s. Anlagen 2 bis 7).

4.2.1.2 Falls vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt 1.2.3 seitlich aneinander gereiht werden, sind Koppelprofile zu verwenden, die durch Stahlschrauben und –muttern \geq M6 in Abständen \leq 500 mm miteinander zu verbinden sind. Wahlweise dürfen die Profile durch Schweißen miteinander verbunden werden (s. Anlage 3).

4.2.1.3 Die als Glashalteleisten dienenden Bauplatten-Streifen nach Abschnitt 2.1.2.3 sind mit selbstschneidenden Senkkopfschrauben \geq 3,9 mm x 38 mm bzw. Bohrschrauben nach Abschnitt 3.1.4 (bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, äußeren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in äußeren Wänden) in Abständen \leq 250 mm an den Rahmenprofilen zu befestigen. Die Schraubenköpfe sind zu verspachteln (s. Anlagen 2, 3, 5 und 6). An den Innenseiten der o. g. Bauplatten-Streifen sind je nach Ausführungsvariante \geq 18 mm breite Streifen aus \geq 4 mm dicken Bauplatten-Streifen nach Abschnitt 2.1.2.3 anzuordnen und unter Verwendung von Klammern \geq 22 mm x 10,7 mm x 1,2 mm in Abständen \leq 500 mm zu befestigen (s. Anlage 2, untere Abb.). Wahlweise dürfen die Glashalteleisten an den Sichtseiten mit Abdeckprofilen nach Abschnitt 2.1.2.3 bekleidet werden (s. Anlagen 3 und 5). Die vorgenannte Verspachtelung der Schraubenköpfe ist dann nicht erforderlich.

Bei Ausführung gemäß Anlage 6 (obere Abb.) sind die Abdeckprofile aus Aluminiumlegierung nach Abschnitt 2.1.2.3 (dritter Absatz), zusätzlich als Glashalteleisten zu verwenden. Die Abdeckprofile sind auf die Haltefedern nach Abschnitt 2.1.2.3, die unter Verwendung von Schnellbauschrauben \varnothing 3 mm in Abständen von ca. 300 mm auf die Bauplatten-Streifen nach Abschnitt 2.1.2.3 zu schrauben sind, aufzuklipsen.

Falls die Brandschutzverglasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, äußeren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in äußeren Wänden angewendet wird, sind die als Glashalteleisten zu verwendenden Bauplatten-Streifen nach Abschnitt 2.1.2.3 auf der bewitterten Seite mit einem geeigneten Schutzanstrich bzw. mit Abdeckprofilen nach Abschnitt 2.1.2.3 dauerhaft vor Durchfeuchtung zu schützen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-502

Seite 13 von 15 | 22. November 2011

4.2.2 Bestimmungen für den Scheibeneinbau

4.2.2.1 Die Scheiben sind auf je zwei ca. 7 mm dicke Klötzchen aus Hartholz, "PROMATECT-H" oder Kunststoff abzusetzen (s. Anlagen 2 und 3). Beim Stoß eines Pfostens von oben auf einen Zwischenriegel (sog. T-Stoß) ist eine besondere Verklotzung der Scheiben gemäß Anlage 1 (Abb. oben rechts) erforderlich.

4.2.2.2 In den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten sind als Abstandhalter umlaufend ≥ 12 mm breite und 3 mm dicke Vorlegebänder zu verwenden. Abschließend sind die Fugen mit dem Silikon nach Abschnitt 2.1.3.1 zu versiegeln (s. Anlagen 2, 3 und 5). Sofern die Vorlegebänder nur einseitig verwendet werden, müssen die Falzräume vollständig mit dem vorgenannten Silikon ausgefüllt werden (s. Anlage 3, untere Abb.).

Sofern die Glashalteleisten entsprechend Anlage 6 (obere Abb.) mit Abdeckprofilen aus Aluminiumlegierung nach Abschnitt 2.1.2.3 (dritter Absatz) bekleidet werden, sind anstelle der Fugenversiegelung mit dem vorgenannten Silikon umlaufend Kunststoff-Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.1 zwischen den Scheiben und den Abdeckprofilen zu verwenden.

4.2.2.3 Der Glaseinstand der Scheiben vom Typ "PROMAGLAS 90/35, Typ ..." in den Glashalteleisten muss längs aller Ränder $20 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ betragen (s. Anlagen 2 und 6).

Der Glaseinstand der Scheiben vom Typ "PROMAGLAS 90/37, Typ ..." in den Glashalteleisten muss längs aller Ränder $18 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ betragen (s. Anlagen 2 und 6).

4.2.2.4 Auf die Scheiben dürfen Blindsprossen oder Zierleisten aufgeklebt werden. Für das Aufkleben ist Silikon nach Abschnitt 2.1.3.1 zu verwenden (s. Anlage 8, obere Abb.).

4.2.3 Bestimmungen für den Einbau der Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.5 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 zu verwenden. Der Einbau der Ausfüllungen muss entsprechend den Anlagen 5 bzw. 8 (jeweils untere Abb.) erfolgen.

Falls die Brandschutzverglasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, äußeren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in äußeren Wänden angewendet wird, sind die Bauplatten nach Abschnitt 2.1.5 auf der bewitterten Seite mit einem geeigneten Schutzanstrich bzw. mit Abdeckprofilen nach Abschnitt 2.1.2.3 dauerhaft vor Durchfeuchtung zu schützen.

4.2.4 Eckausbildungen

Falls die Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.6 ausgeführt wird, sind diese Ecken entsprechend den Anlagen 9 und 10 auszubilden. Es sind jeweils zwei Rahmenpfosten zu verwenden, die ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen müssen.

Bei Ausführung gemäß den Anlagen 9 (obere Abb.) und 10 sind alle Stoßfugen zwischen den Bauplatten-Streifen mit Trockenmörtel vom Typ "Promat-Spachtelmasse"²¹ auszufüllen. Der verbleibende Hohlraum zwischen den Rahmenpfosten ist mit nichtbrennbarer¹² Mineralwolle, deren Schmelzpunkt $> 1000 \text{ °C}$ liegen muss, vollständig auszufüllen.

Für Brandschutzverglasungshöhen $> 3000 \text{ mm}$ und $\leq 3500 \text{ mm}$ sind - außer bei Eckausbildungen mit einem Winkel von 90° - in den Eckbereichen Winkelprofile aus 1 mm dickem Stahlblech zu verwenden. Die Profile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen und unter Verwendung von Stahlschrauben $\geq 4,0 \text{ mm} \times 12 \text{ mm}$ in Abständen $\leq 500 \text{ mm}$ an den als Glashalteleisten zu verwendenden Bauplatten-Streifen nach Abschnitt 2.1.2.3 befestigt werden (s. Anlagen 9, obere Abb., und 10).

In den Eckbereichen - unmittelbar an die Eckpfosten angrenzend - dürfen nur Verbundglas-scheiben nach Abschnitt 2.1.1.1 verwendet werden.

4.2.5 Bestimmungen für den Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN 18800-7²⁸ bzw. DIN V 4113-3²⁹ bzw. DASt-Richtlinie 022³⁰). Sofern danach nichts anderes festgelegt ist, sind nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche metallische Teile der Konstruktion mit einem dauerhaften Korrosionsschutz zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche metallische Teile sind mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

4.3 Bestimmungen für den Einbau der Brandschutzverglasung

4.3.1 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4 in Abständen ≤ 500 mm umlaufend zu befestigen (s. Anlage 6, untere Abb.).

Wahlweise darf der obere Anschluss als verschieblicher Deckenanschluss entsprechend Anlage 7 ausgebildet werden. Dazu sind ≥ 4 mm dicke Stahlrohr-Profilstücke mit angeschweißten Kopfplatten, deren Dicke ≥ 5 mm betragen muss, in die Pfostenprofile einzusetzen. Die Mindesteinbindetiefe der Stahlrohr-Profilstücke in die Pfostenprofile beträgt 40 mm. Die Befestigung der Kopfplatten an den oberen Laibungen der angrenzenden Massivbauteile muss unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4 erfolgen.

4.3.2 Bestimmungen für den seitlichen Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand

4.3.2.1 Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand in Ständerbauart mit doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten muss entsprechend Anlage 5 (obere Abb.) ausgeführt werden. Zwischen den Ständerprofilen der Trennwand und den Pfostenprofilen der Brandschutzverglasung ist jeweils ein durchgehender Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.3.2 anzuordnen. Die Pfostenprofile der Brandschutzverglasung sind an den Ständerprofilen der Trennwand unter Verwendung von Schnellbauschrauben $\varnothing \geq 5$ mm in Abständen ≤ 500 mm zu befestigen.

4.3.2.2 Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand muss aus einer Stahlunterkonstruktion bestehen, die beidseitig mit jeweils zwei $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A²⁰ oder Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1¹⁵) Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180³¹ beplankt sein muss. Die Trennwand muss mindestens 10 cm dick sein. In den Hohlräumen zwischen den Beplankungen sind Mineralfaserplatten nach DIN EN 13162³² anzuordnen. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen der Norm DIN 4102-4¹⁰, Tab. 48, für Wände aus Gipskartonplatten mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 entsprechen.

4.3.3 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile, die mindestens in die Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4¹⁰ oder F 90 nach DIN 4102-2¹¹ entsprechend allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis eingestuft sind, muss entsprechend Anlage 11 ausgeführt werden. Die Stahlbauteile müssen umlaufend mit nichtbrennbaren¹² Bauplatten bekleidet sein und an feuerwiderstandsfähige Bauteile anschließen. Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den bekleideten Stahlbauteilen unter Verwendung von

²⁹ DIN V 4113-3:2003-11 Aluminiumkonstruktionen unter vorwiegend ruhender Belastung; Teil 3: Ausführung und Herstellerqualifikation

³⁰ DASt-Richtlinie 022:2009-08 Feuerverzinken von tragenden Stahlbauteilen (Vertrieb: Stahlbau Verlags- und Service GmbH, Düsseldorf)

³¹ DIN 18180:2007-01 Gipsplatten; Arten, Anforderungen

³² DIN EN 13162:2001-10 einschließlich Berichtigung 1:2006-06 Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

selbstschneidenden Stahlschrauben $\varnothing \geq 5,5$ mm in Abständen ≤ 700 mm umlaufend zu befestigen.

4.3.4 Bestimmungen für die Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen umlaufend und vollständig mit nichtbrennbaren¹² Baustoffen ausgefüllt und verschlossen werden, z. B. mit Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder mit nichtbrennbarer Mineralwolle, deren Schmelzpunkt > 1000 °C liegen muss.

Wahlweise dürfen die Fugen abschließend mit dem Silikon nach Abschnitt 2.1.3.1 versiegelt werden (s. Anlage 7).

4.4 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der die Brandschutzverglasung (Zulassungsgegenstand) fertig stellt/einbaut, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Brandschutzverglasung und die hierfür verwendeten Bauprodukte (z. B. Rahmenteile, Scheiben) den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung s. Anlage 20). Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

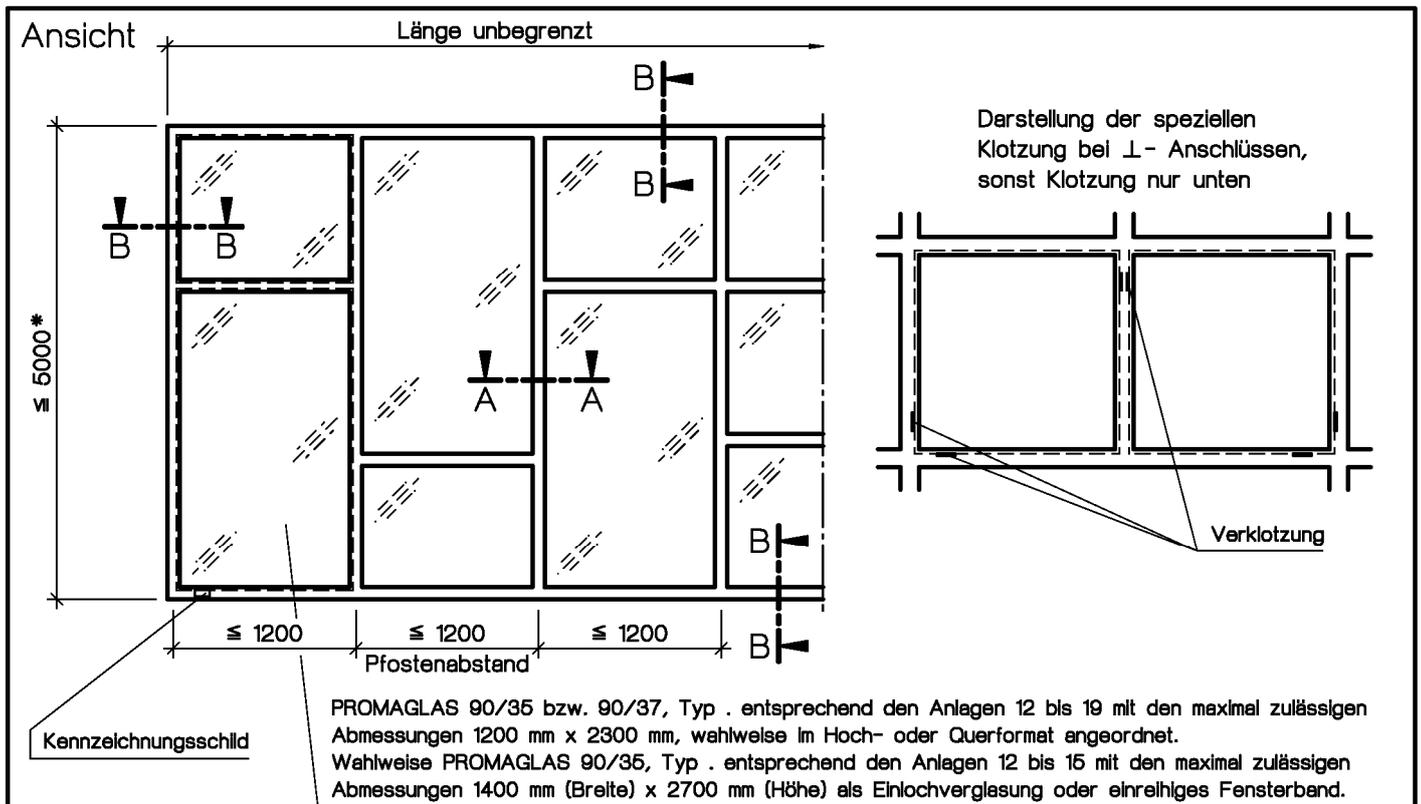
5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Der Einbau muss so vorgenommen werden, dass die Halterung der Scheiben im Rahmen wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgt.

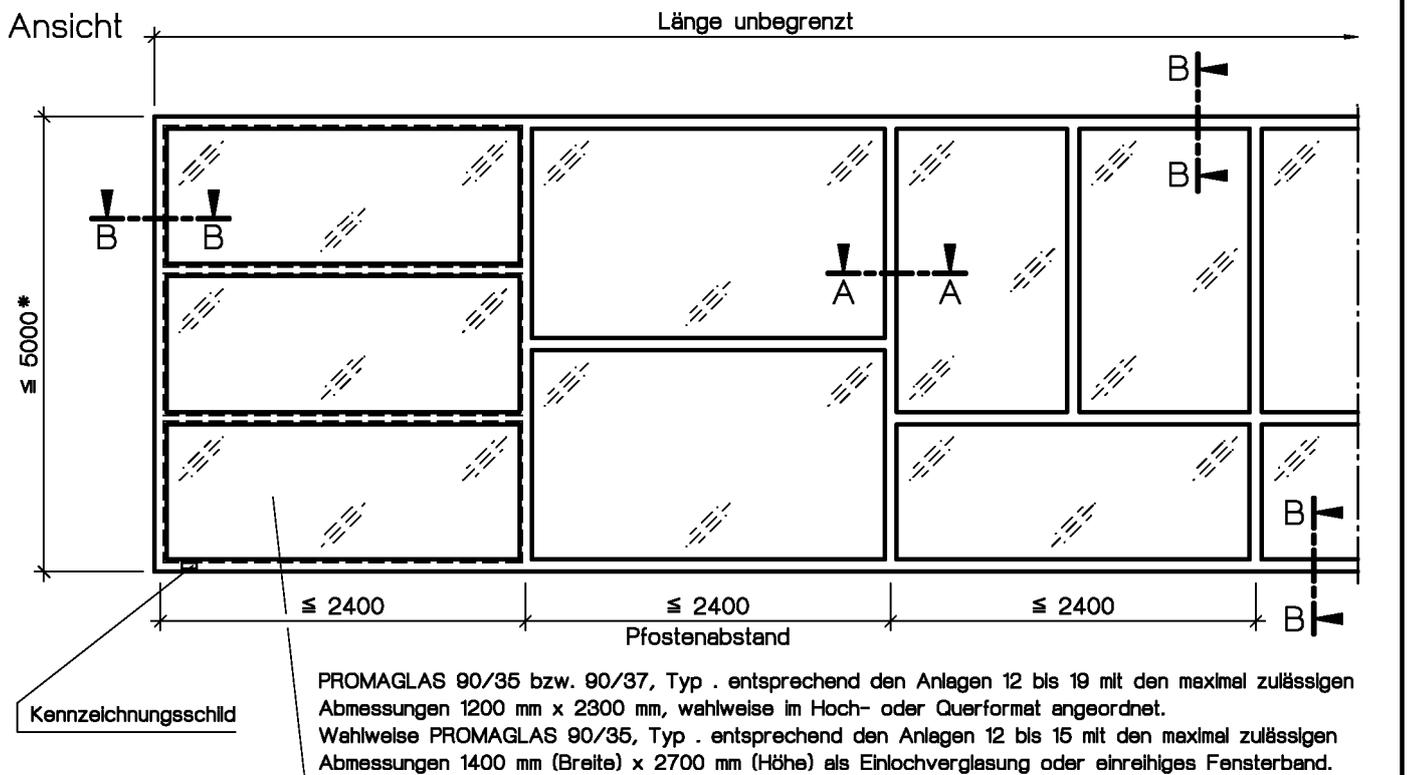
Die Bestimmungen der Abschnitte 4.1 und 4.4 sind sinngemäß anzuwenden.

Maja Tiemann
Referatsleiterin

Beglaubigt



* ≤ 3500 mm bei Ausführung mit Eckausbildungen (siehe auch Abschnitt 4.2.4)



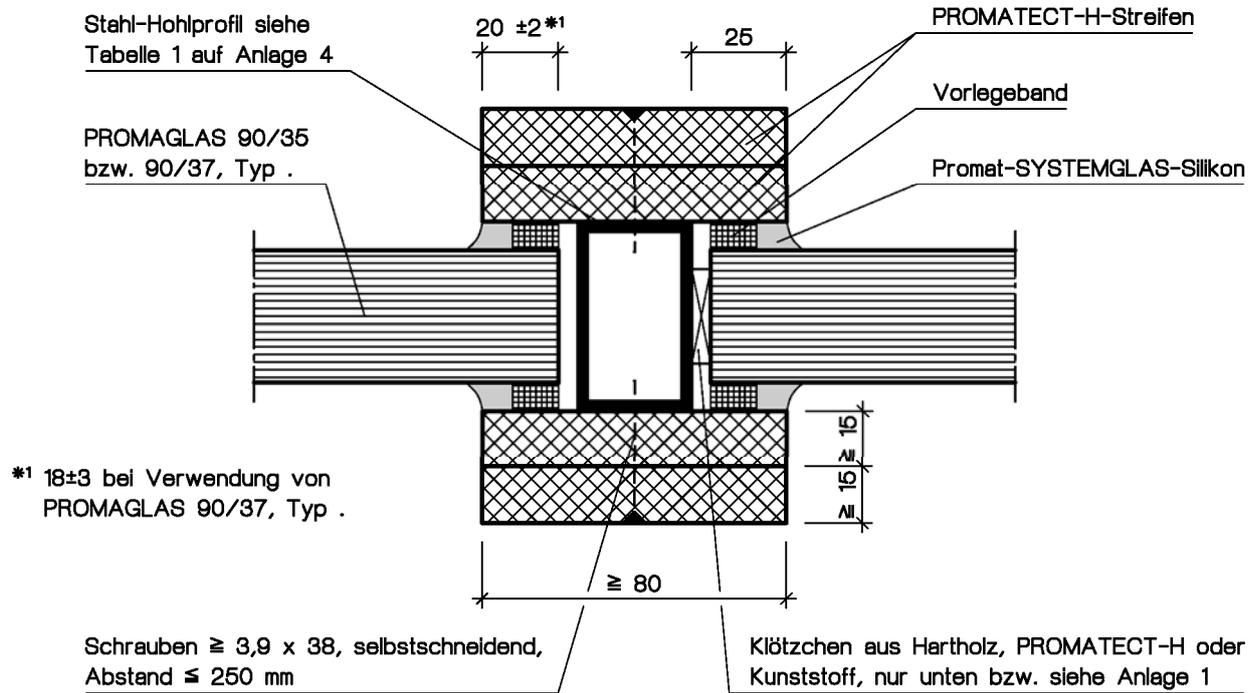
Maße in mm

Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 1

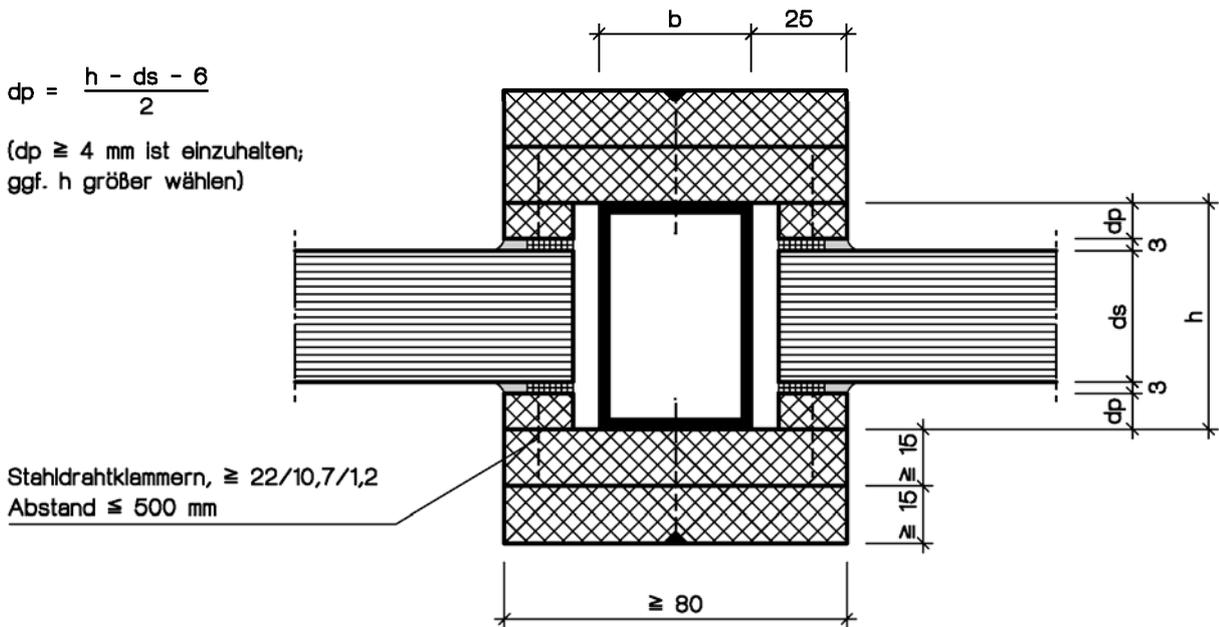
Übersicht (Ausführungsbeispiele)

Schnitt A-A



Schnitt A-A Alternative

Für Brandschutzverglasungen bei denen das Maß h der Stahl-Hohlprofile > 50 mm ist.



Maße in mm

Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 2

Schnitt A-A und Schnitt A-A Alternative

Tabelle 1

| Mindestabmessungen der Stahl-Hohlprofile aus Baustählen ($f_{y,k} \geq 240 \text{ N/mm}^2$, $E = 210000 \text{ N/mm}^2$) | | | | | |
|--|----------------------------|--|--|--|--|
| Lichte Raumhöhe (m) | Pfosten- abstand (m) | Einzelprofile | | Doppelprofile | |
| | | Pfostenprofil h x b x d [mm] für Einbaubereich 1 | Pfostenprofil h x b x d [mm] für Einbaubereich 2 | Pfostenprofil h x b x d [mm] für Einbaubereich 1 | Pfostenprofil h x b x d [mm] für Einbaubereich 2 |
| 2,70 | 1,20 | 50 x 30 x 2,6 50 x 50 x 1,6 | 50 x 30 x 4,0 50 x 50 x 2,6 60 x 40 x 2,6 | 2x 50 x 30 x 1,5 | 2x 50 x 30 x 1,5 |
| | 2,40 | 50 x 30 x 4,0 50 x 50 x 2,6 | 60 x 40 x 4,0 70 x 40 x 2,9 | 2x 50 x 30 x 1,5 | 2x 50 x 30 x 4,0 2x 50 x 50 x 2,6 |
| 3,00 | 1,20 | 50 x 30 x 2,6 50 x 50 x 1,6 | 50 x 50 x 2,6 60 x 40 x 2,6 | 2x 50 x 30 x 1,5 | 2x 50 x 30 x 2,6 2x 50 x 50 x 1,6 |
| | 2,40 | 50 x 50 x 2,6 60 x 40 x 2,6 | 70 x 40 x 2,9 90 x 50 x 4,0 quer | 2x 50 x 30 x 2,6 | 2x 50 x 50 x 2,6 2x 60 x 40 x 2,6 |
| 4,00 | 1,20 | 50 x 30 x 4,0 50 x 50 x 2,6 60 x 40 x 2,6 | 60 x 40 x 4,0 70 x 40 x 2,9 90 x 50 x 2,6 quer | 2x 50 x 30 x 1,5 | 2x 50 x 30 x 4,0 2x 50 x 50 x 2,6 2x 60 x 40 x 2,6 |
| | 2,40 | 60 x 40 x 4,0 70 x 40 x 2,9 90 x 50 x 2,6 quer | 70 x 40 x 4,0 | 2x 50 x 30 x 4,0 2x 50 x 50 x 2,6 2x 60 x 40 x 2,6 | 2x 60 x 40 x 4,0 2x 70 x 40 x 2,9 |
| 5,00 | 1,20 | 50 x 50 x 2,6 60 x 40 x 2,6 | 60 x 40 x 4,0 70 x 40 x 2,9 90 x 50 x 4,0 quer | 2x 50 x 30 x 1,5 | 2x 50 x 50 x 2,6 2x 60 x 40 x 2,6 |
| | 2,40 | 60 x 40 x 4,0 70 x 40 x 2,9 90 x 50 x 4,0 quer | | 2x 50 x 50 x 2,6 2x 60 x 40 x 2,6 | 2x 60 x 40 x 4,0 2x 70 x 40 x 2,9 |

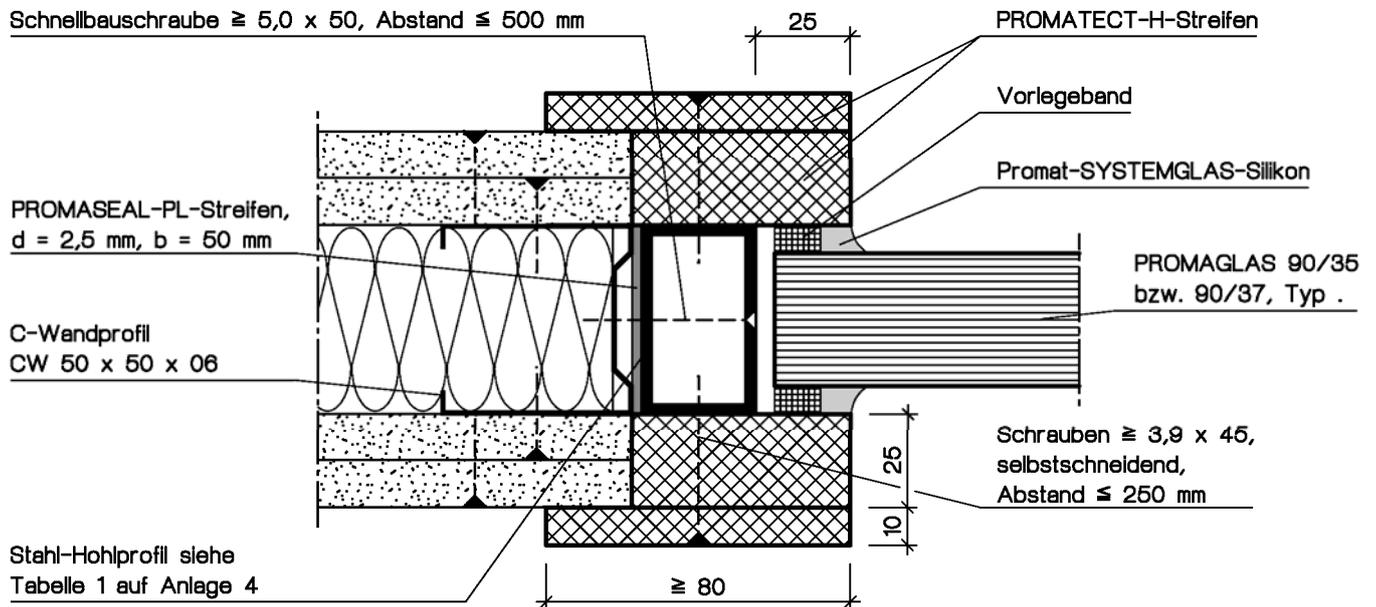
Maße in mm

Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

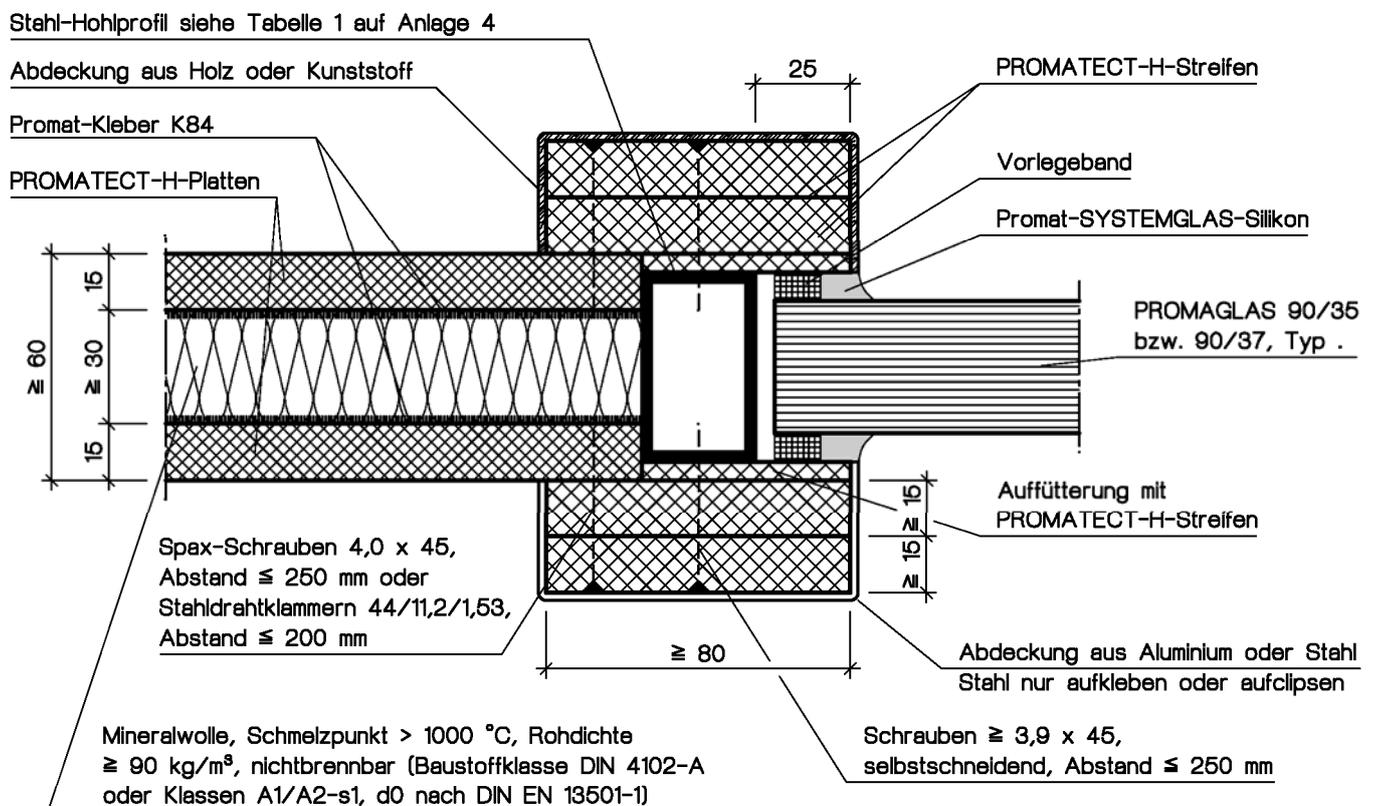
Anlage 4

Tabelle 1, Mindestabmessungen der Stahl-Hohlprofile

Seitlicher Anschluss an Trennwand nach DIN 4102-4, Tab. 48, \cong F 90



Schnitt A-A wahlweise mit Abdeckprofilen und Ausfüllung in einer Teilfläche der Brandschutzverglasung



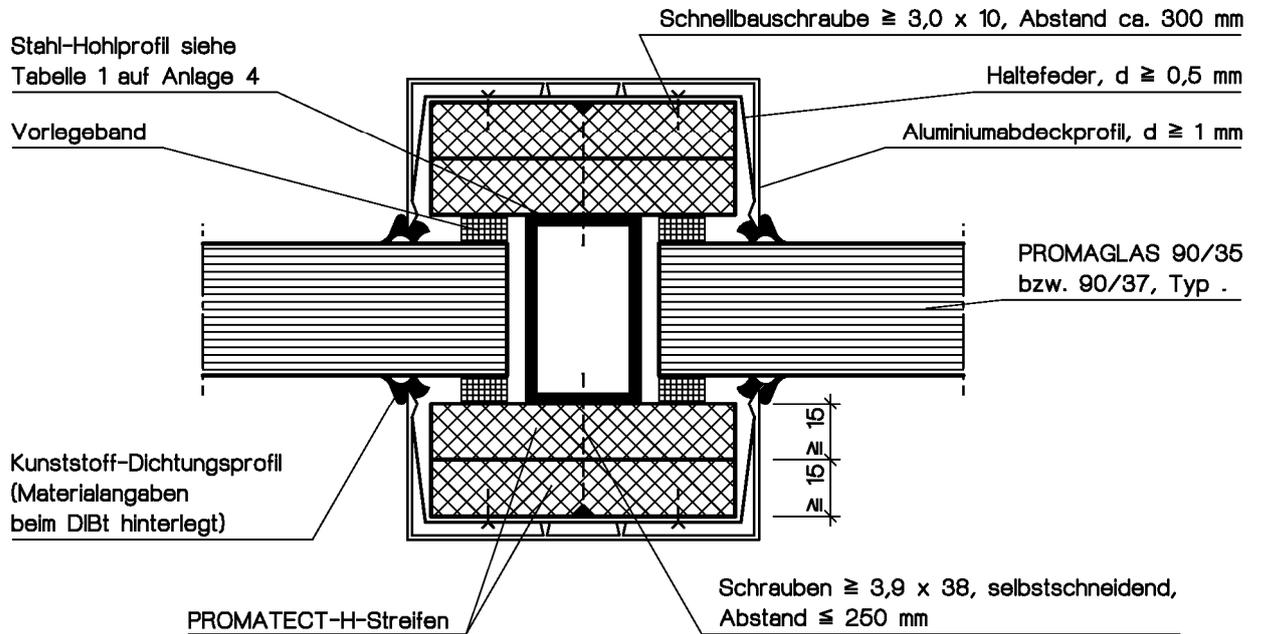
Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Seitlicher Anschluss an Trennwand und Schnitt A-A wahlweise mit Abdeckprofilen, Einbau von Ausfüllungen

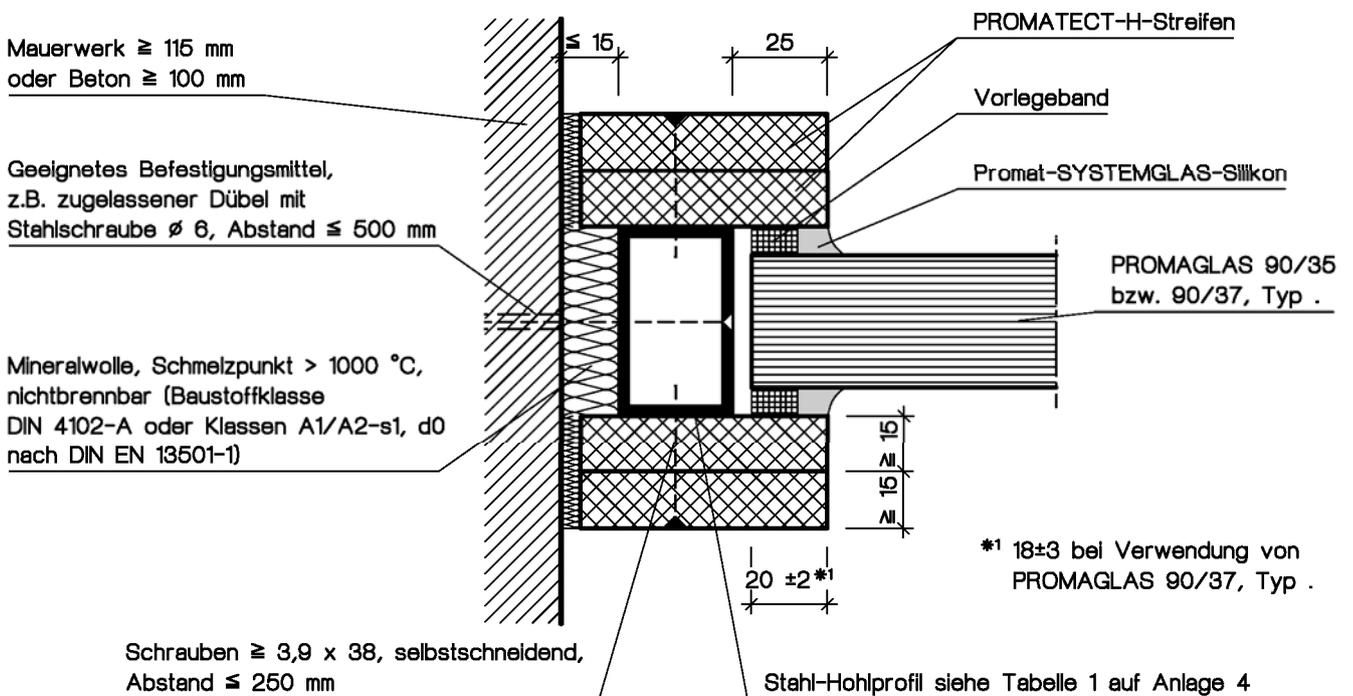
Anlage 5

Schnitt A-A

alternativ mit vorgefertigten Abdeckprofilen und Dichtungen (ohne Versiegelung mit Promat-SYSTEMGLAS-Silikon)



Schnitt B-B



Maße in mm

Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Schnitt A-A, alternativ mit Abdeckprofilen ohne Versiegelung
 und Schnitt B-B

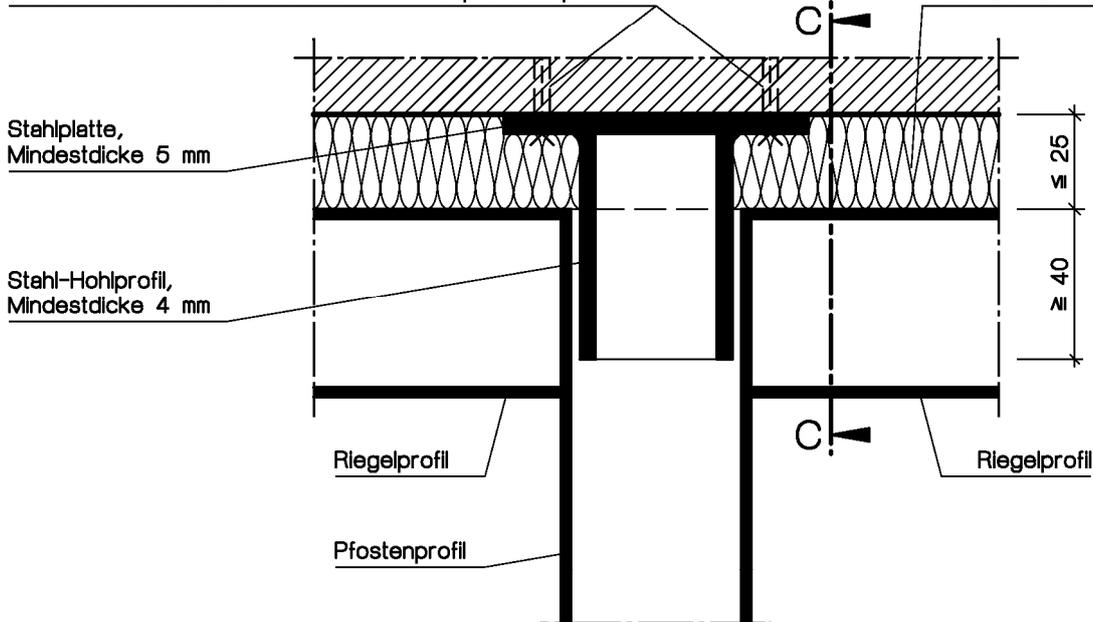
Anlage 6

Verschieblicher Deckenanschluss

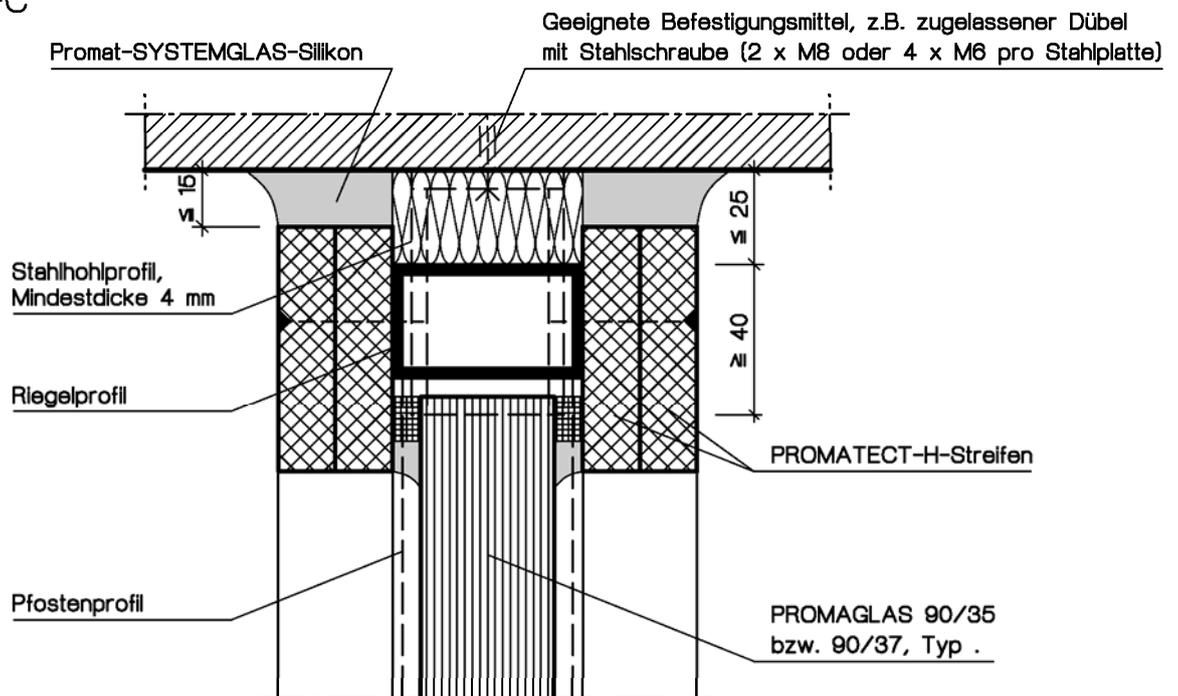
Wenn Durchbiegung der Massivdecke zu erwarten ist. Sonst Deckenanschluss wie in Schnitt B-B dargestellt ausführen.

Geeignete Befestigungsmittel, z.B. zugelassener Dübel mit Schraube (2 x M8 oder 4 x M6 pro Stahlplatte)

Mineralwolle, Schmelzpunkt > 1000 °C, nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klassen A1/A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1)



Schnitt C-C



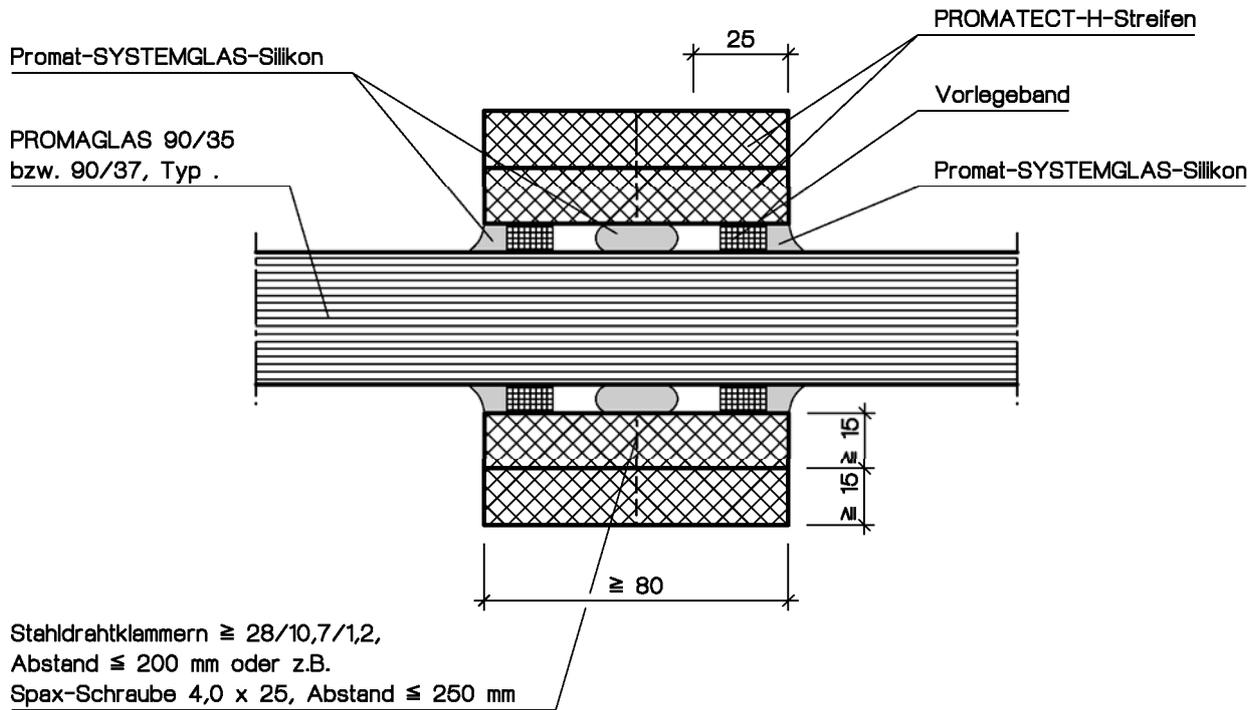
Maße in mm

Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

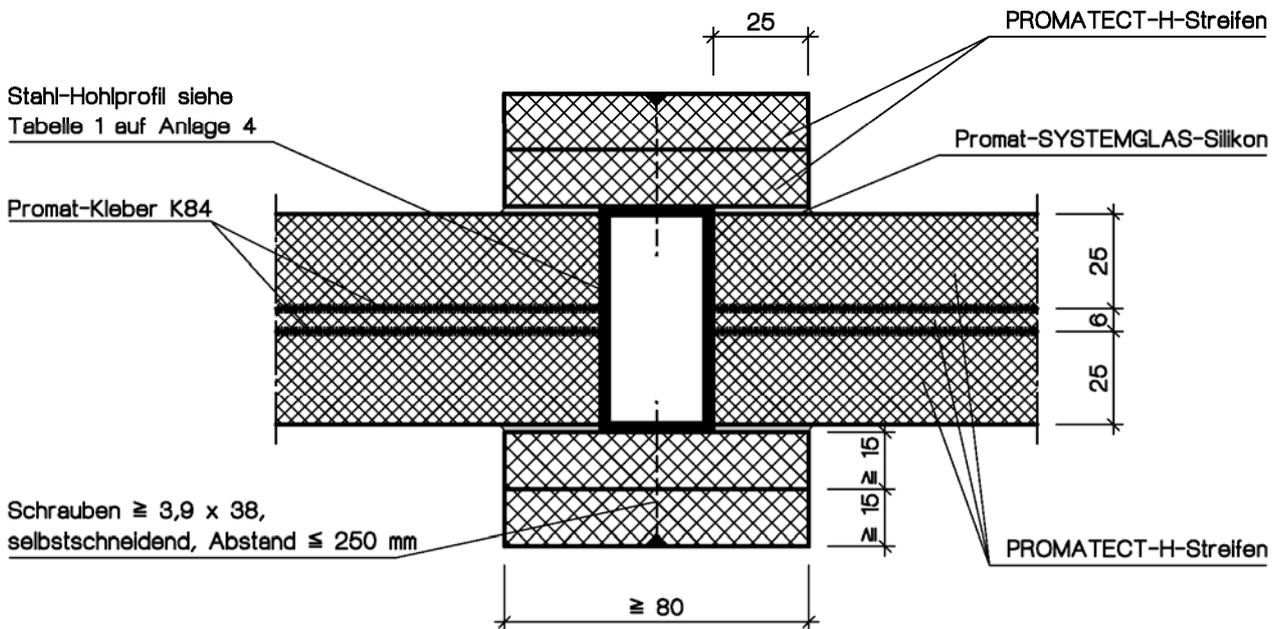
Anlage 7

Verschieblicher Deckenanschluss und Schnitt C-C

Blindsprossen, Zierleisten (aufgeklebt)



Schnitt A-A



Maße in mm

Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Blindsprossen/Zierleisten und Schnitt A-A, Einbau von Ausfüllungen in einzelnen Teilflächen

Anlage 8

Eckausbildung von 135° bis < 180°

*1 Für Höhen der Brandschutzverglasung > 3000 mm und ≤ 3500 mm müssen angeschraubte Abdeckwinkel verwendet werden und ungestoßen über die gesamte Höhe durchgehen

wahlweise Abdeckwinkel aus Stahlblech, d = 1 mm *1

PROMATECT-H-Streifen

Vorlegeband

Promat-SYSTEMGLAS-Silikon

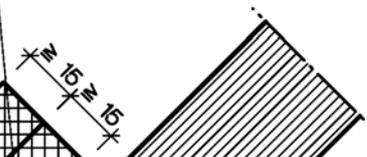
PROMAGLAS 90/35 bzw. 90/37, Typ . *

Schrauben ≥ 4,5 x 45, selbstschneidend, Abstand ≤ 250 mm

Schraube ≥ 4 x 12, Abstand ≤ 500 mm

Stahldrahtklammer, ≥ 28/10,7/1,2, Abstand ≤ 150 mm

135° bis 180°



Stahl-Hohlprofil siehe Tabelle 1 auf Anlage 4
 Wandstärke ≥ 2,9 mm
 Profilhöhe ≥ 60 mm

PROMATECT-H-Streifen

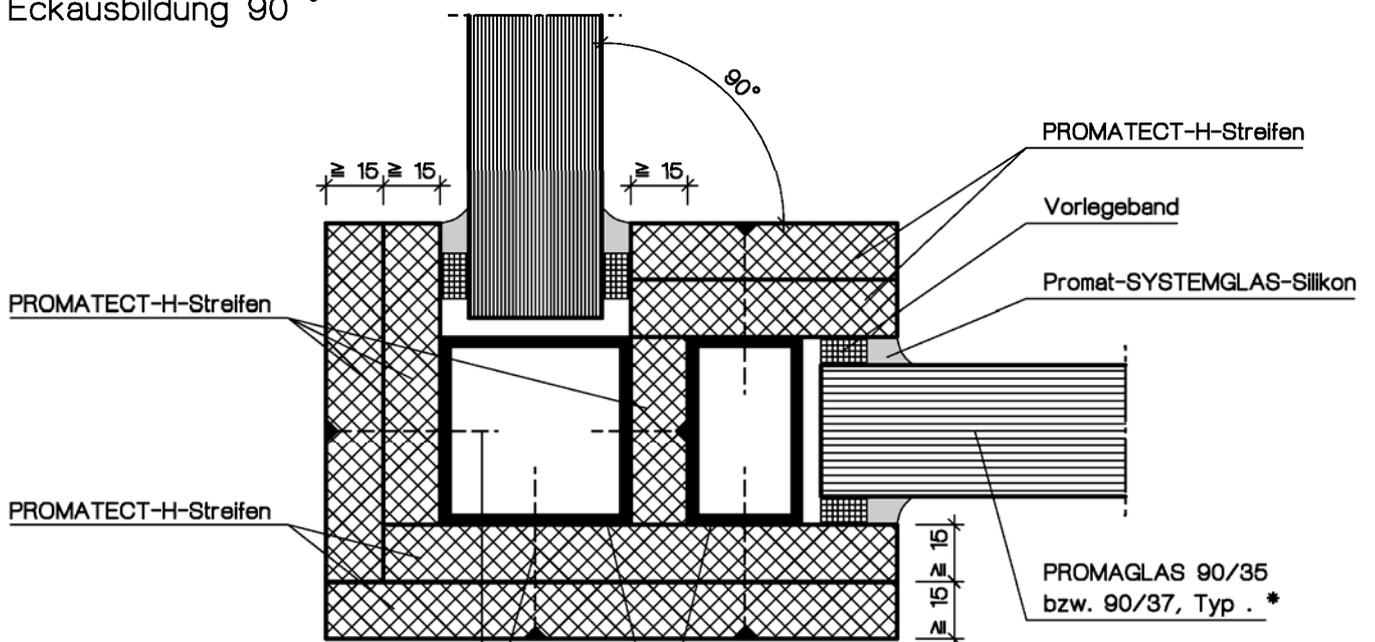
wahlweise Abdeckwinkel aus Stahlblech, d = 1 mm *1

Trockenmörtel vom Typ Promat-Spachtelmasse

Mineralwolle, Schmelzpunkt > 1000 °C, nichtbrennbar
 (Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klassen A1/A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1)

* In Verbindung mit Eckausbildungen dürfen nur Verbundglasscheiben nach Abschnitt 2.1.1.1 verwendet werden

Eckausbildung 90°



Schrauben ≥ 4,5 x 45, selbstschneidend, Abstand ≤ 250 mm

Stahl-Hohlprofil siehe Tabelle 1 auf Anlage 4
 Wandstärke ≥ 2,9 mm, Profilhöhe ≥ 60 mm

PROMAGLAS 90/35 bzw. 90/37, Typ . *

PROMATECT-H-Streifen

Vorlegeband

Promat-SYSTEMGLAS-Silikon

PROMATECT-H-Streifen

PROMATECT-H-Streifen

Maße in mm

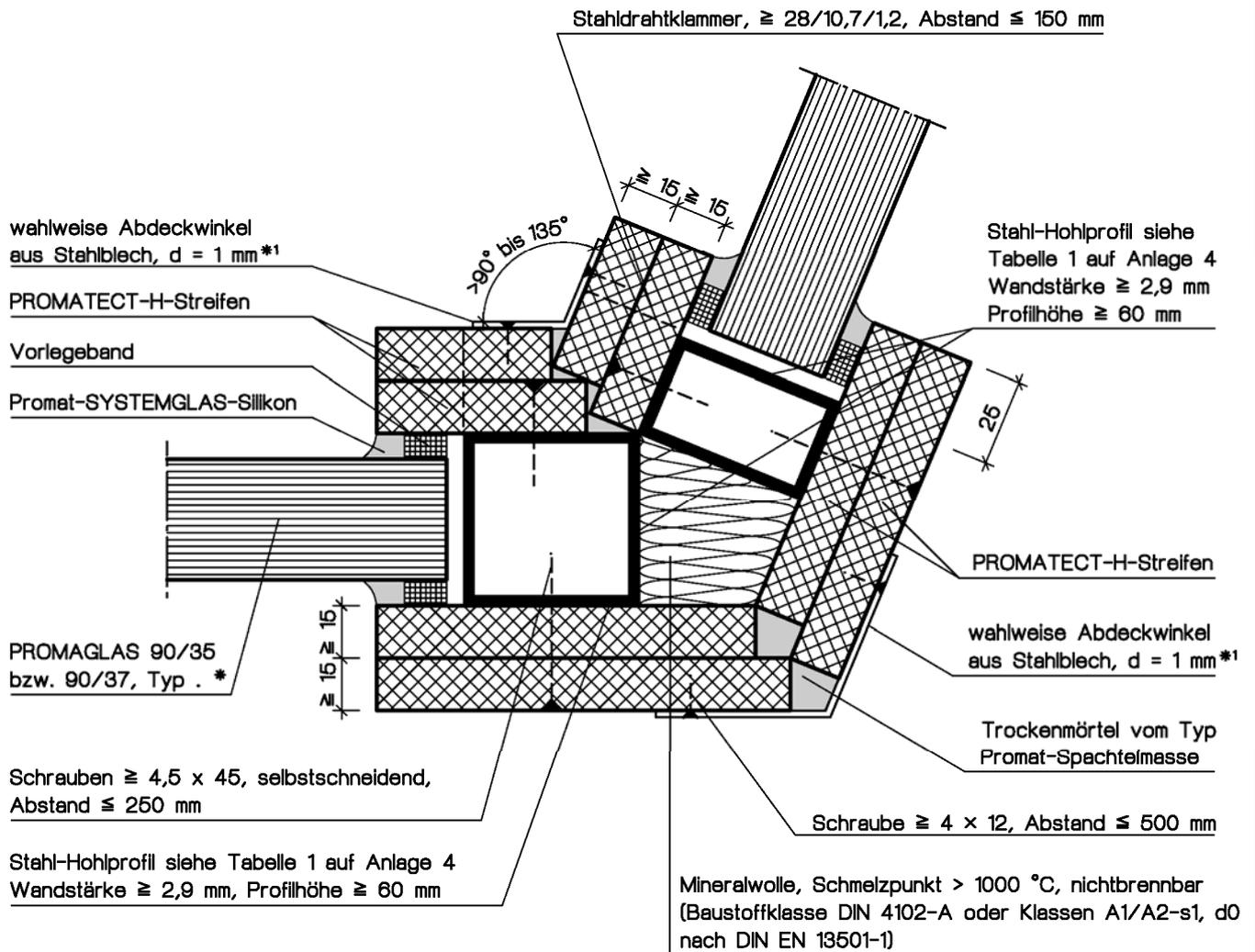
Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 9

Schnitt A-A bei Eckausbildungen

Eckausbildung von $> 90^\circ$ bis 135°

*1 Für Höhen der Brandschutzverglasung > 3000 mm und ≤ 3500 mm müssen angeschraubte Abdeckwinkel verwendet werden und ungestoßen über die gesamte Höhe durchgehen



* In Verbindung mit Eckausbildungen dürfen nur Verbundglasscheiben nach Abschnitt 2.1.1.1 verwendet werden

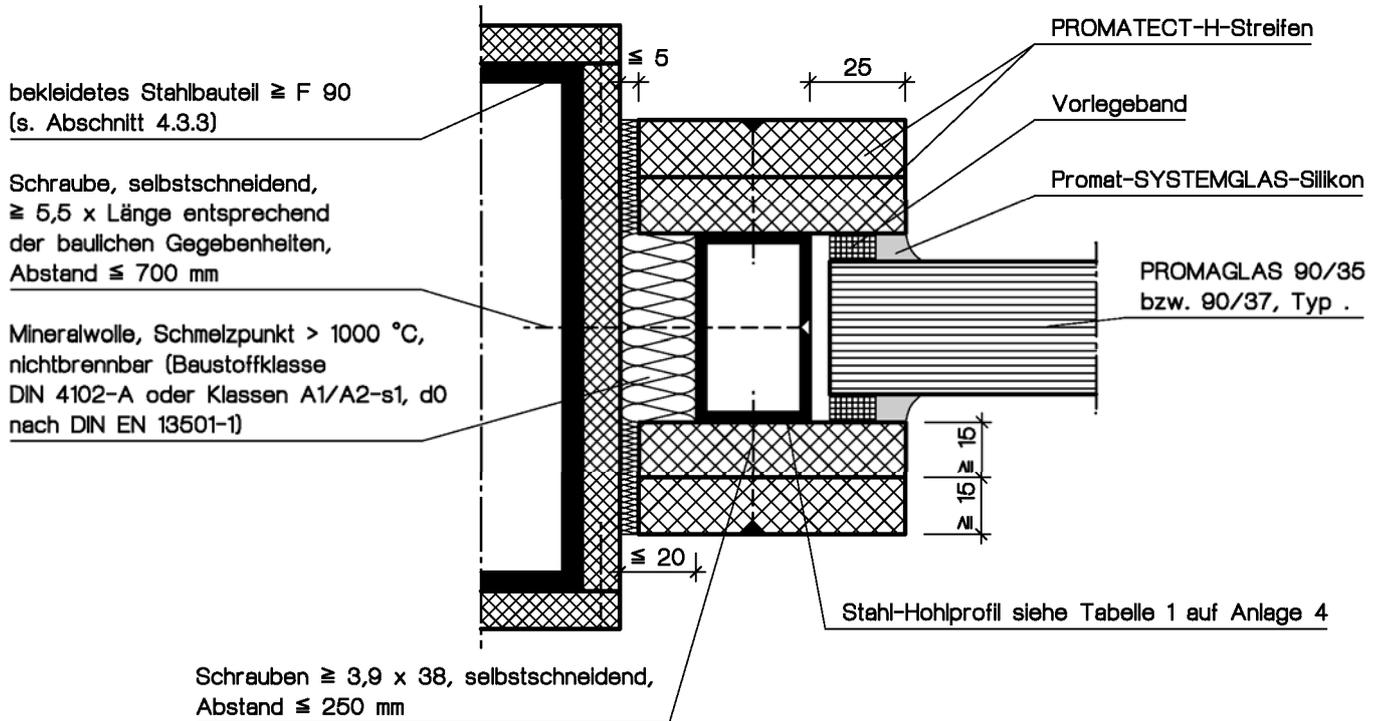
Maße in mm

Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

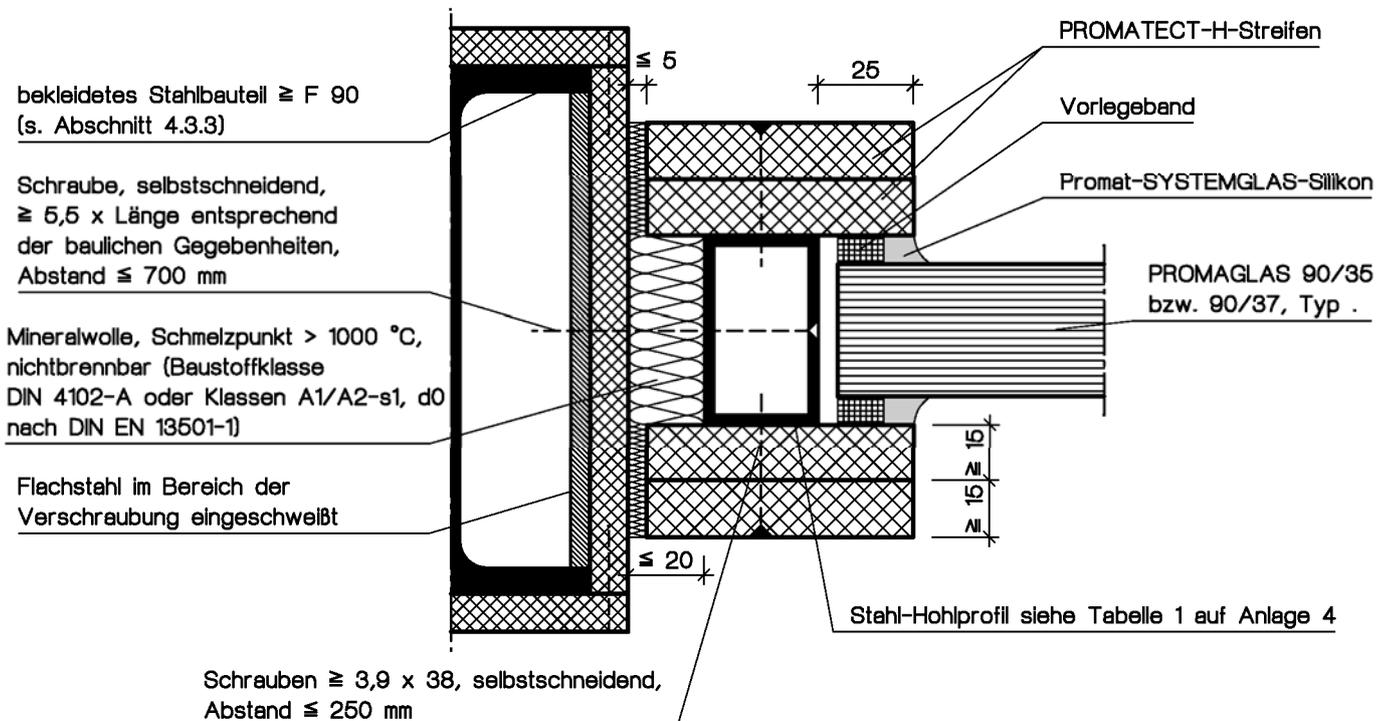
Anlage 10

Schnitt A-A bei Eckausbildungen

Schnitt B-B



Schnitt B-B

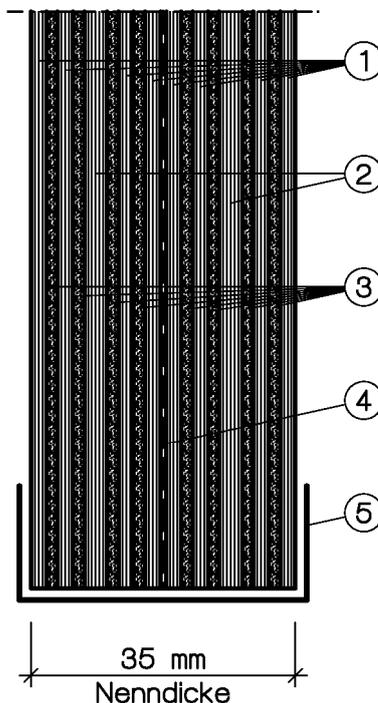


Maße in mm

Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anschluss an bekleidete Stahlbauteile,
 mindestens F 90 nach DIN 4102-2

Anlage 11



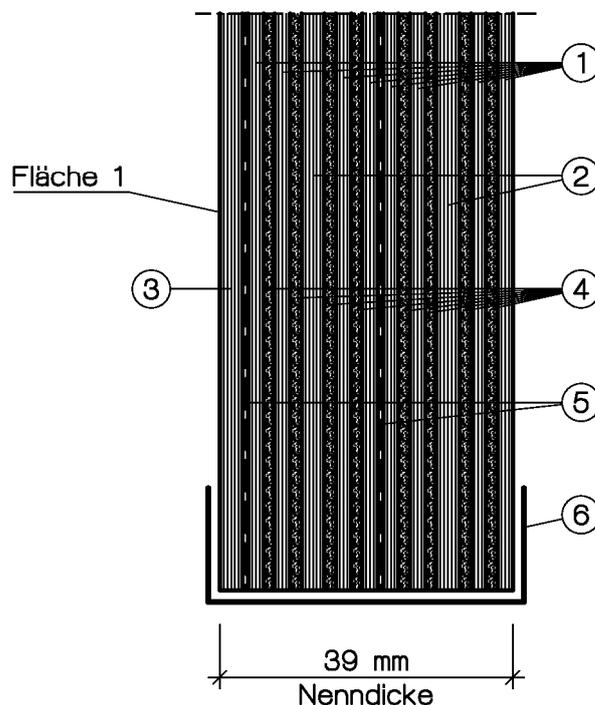
- ① bei Typ 1-0: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 2 mm dick
oder
Variante Typ P... und BR...: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, mehrschichtig, mit PVB-Folien, Aufbau beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt
- ② Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 3 mm dick
- ③ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick, Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt
- ④ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick
- ⑤ Kantenschutzband: Aluminiumklebeband $\leq 0,38$ mm dick, Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt

Maße in mm

Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 90/35, Typ 1"

Anlage 12



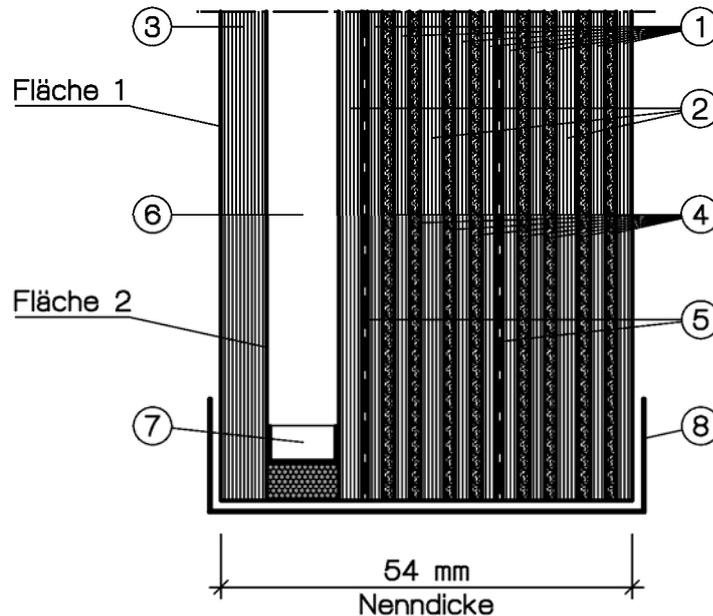
- ① Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 2 mm dick
- ② Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 3 mm dick
- ③ bei Typ 2-0: wie ②
 oder
 bei Typ 2-1: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, getönt in grau, grün oder bronze, ca. 4 mm dick
 oder
 bei Typ 2-5: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar oder getönt in grau, grün oder bronze, ca. 4 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1
 oder
 bei Typ 2-2: Ornamentglas nach DIN EN 572-9, strukturiert, ca. 4 mm dick
- ④ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick, Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt
- ⑤ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick
 oder
 bei Typ 2-3: PVB-Folie, matt, 0,76 mm dick
- ⑥ Kantenschutzband: Aluminiumklebeband $\leq 0,38$ mm dick, Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt

Maße in mm

Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 90/35, Typ 2"

Anlage 13



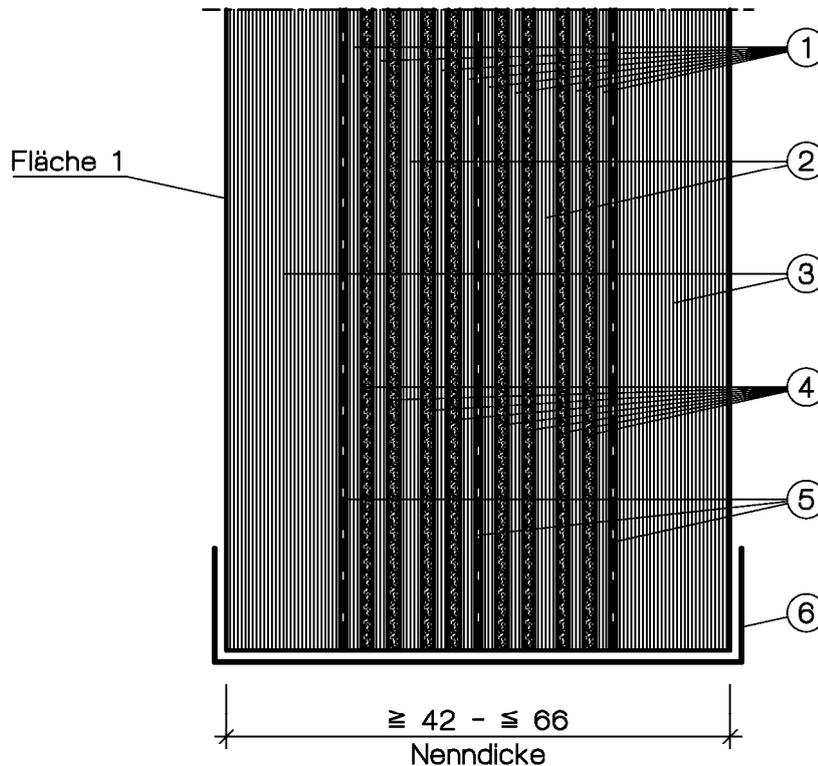
- ① Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 2 mm dick
- ② Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 3 mm dick
- ③ bei Typ 3-0: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 6 mm
oder
bei Typ 3-5: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar oder getönt in grau, grün
oder bronze, ca. 6 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1
oder
bei Typ 3-4 und Typ 3-7: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, getönt in grau, grün
oder bronze, ca. 6 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 2
(alle Ausführungen wahlweise mit thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas
nach Bauregelliste B Teil 1 lfd. Nr. 1.11.6 und nach Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.12 aus Float-
oder Ornamentglas oder mit heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) nach
Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.13)
- ④ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick, Zusammensetzung
beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt
- ⑤ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick
oder
bei Typ 3-3: PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick
- ⑥ Scheibenzwischenraum, ≥ 8 mm
- ⑦ Abstandshalter, umlaufend, aus Metallprofilen, mit den Scheiben verklebt
- ⑧ Kantenschutzband: Aluminiumklebeband $\leq 0,38$ mm dick,
Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt

Maße in mm

Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Isolierverbundglasscheibe "PROMAGLAS 90/35, Typ 3"

Anlage 14



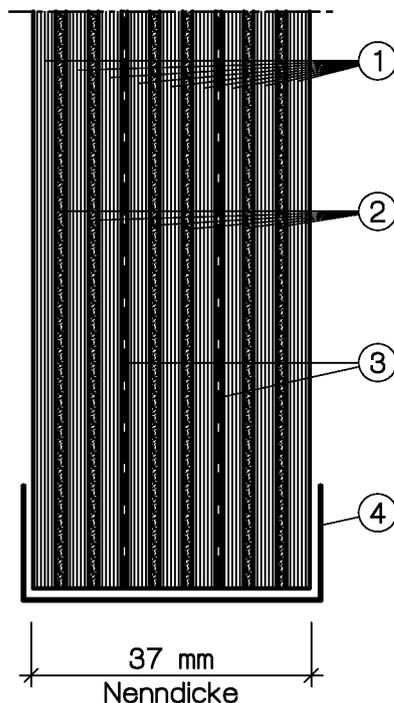
- ① Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 2 mm dick
- ② Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 3 mm dick
- ③ bei Typ 10-0: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ≥ 3 mm bis ≤ 15 mm dick
 oder
 bei Typ 10-1: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, getönt in grau, grün oder bronze,
 ≥ 4 mm bis ≤ 15 mm dick
 oder
 bei Typ 10-5: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar oder getönt in grau, grün
 oder bronze, ≥ 4 mm bis ≤ 15 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1
 oder
 bei Typ 10-2: Ornamentglas nach DIN EN 572-9, strukturiert, ≥ 4 mm bis ≤ 15 mm dick
- ④ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick, Zusammensetzung
 beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt
- ⑤ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick
 oder
 bei Typ 10-3: PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick
- ⑥ Kantenschutzband: Aluminiumklebeband $\leq 0,38$ mm dick,
 Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt

Maße in mm

Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 90/35, Typ 10"

Anlage 15



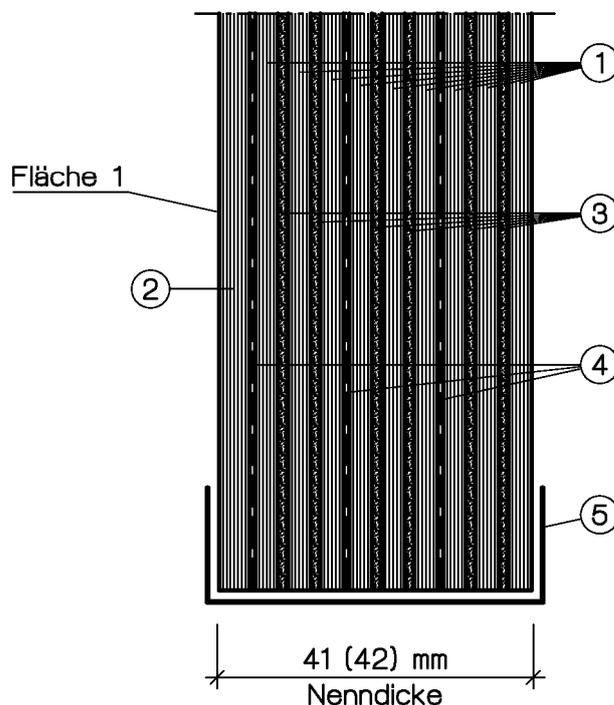
- ① bei Typ 1-0: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 3 mm dick
- ② Natrium-Silikat, ca. 1,3 mm dick, Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt
- ③ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick
- ④ Kantenschutzband: Aluminiumklebeband $\leq 0,38$ mm dick, Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt

Maße in mm

Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 90/37, Typ 1"

Anlage 16



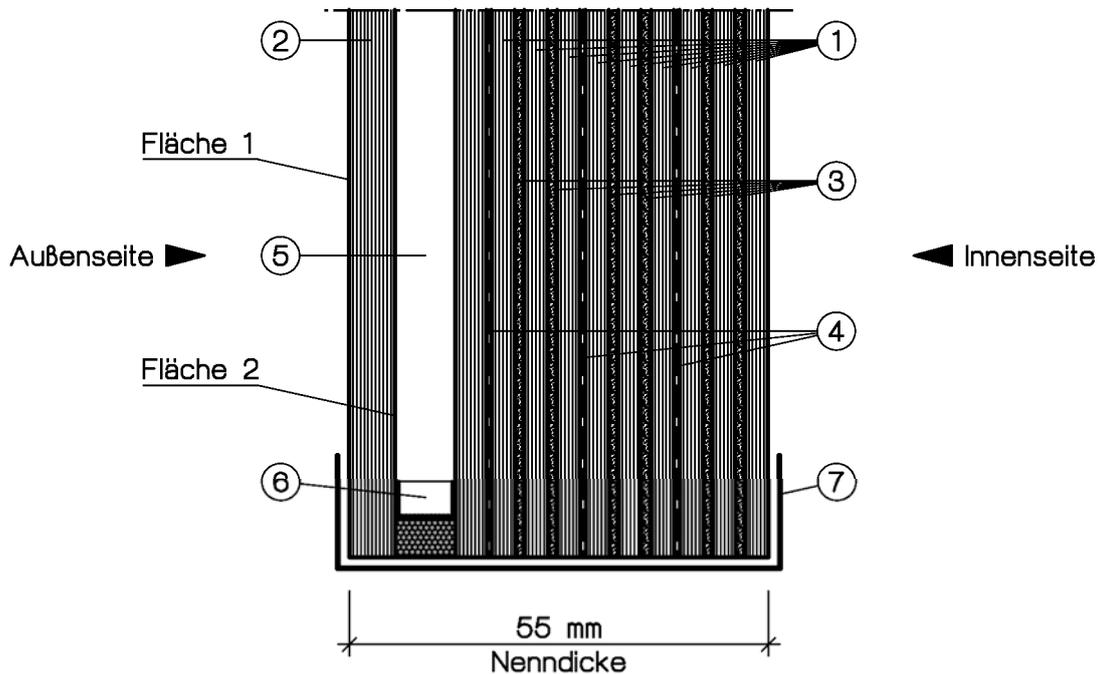
- ① Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 3 mm dick
- ② bei Typ 2-0: wie ①
oder
bei Typ 2-1: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, getönt in grau, grün oder bronze, ca. 4 mm dick
oder
bei Typ 2-5: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar oder getönt in grau, grün oder bronze, ca. 4 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1
oder
bei Typ 2-2: Ornamentglas nach DIN EN 572-9, strukturiert, ca. 4 mm dick
- ③ Natrium-Silikat, ca. 1,3 mm dick, Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt
- ④ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick
oder
bei Typ 2-3: PVB-Folie, matt, 0,76 mm dick
- ⑤ Kantenschutzband: Aluminiumklebeband $\leq 0,38$ mm dick, Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt

Maße in mm

Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 90/37, Typ 2"

Anlage 17



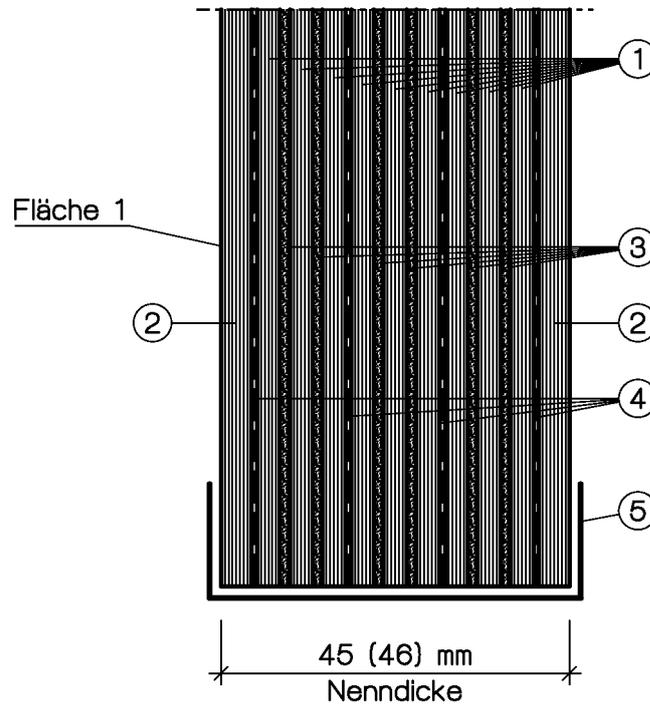
- ① Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 3 mm dick
- ② bei Typ 3-0: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 6 mm
 oder
 bei Typ 3-5: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar oder getönt in grau, grün
 oder bronze, ca. 6 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1
 oder
 bei Typ 3-4 und Typ 3-7: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, getönt in grau, grün
 oder bronze, ≥ 6 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 2
 (alle Ausführungen wahlweise mit thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas
 nach Bauregelliste B Teil 1 ffd. Nr. 1.11.6 und nach Bauregelliste A Teil 1 ffd. Nr. 11.12 aus Float-
 oder Ornamentglas oder mit heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) nach
 Bauregelliste A Teil 1 ffd. Nr. 11.13)
- ③ Natrium-Silikat, ca. 1,3 mm dick, Zusammensetzung
 beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt
- ④ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick
 oder
 bei Typ 3-3: PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick
- ⑤ Scheibenzwischenraum, ≥ 8 mm
- ⑥ Abstandshalter, umlaufend, aus Metallprofilen, mit den Scheiben verklebt
- ⑦ Kantenschutzband: Aluminiumklebeband $\leq 0,38$ mm dick,
 Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt

Maße in mm

Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 18

Isolierverbundglasscheibe "PROMAGLAS 90/37, Typ 3"



- ① Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 3 mm dick
- ② bei Typ 10-0: wie ①
oder
bei Typ 10-1: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, getönt in grau, grün oder bronze, ca. 4 mm dick
oder
bei Typ 10-5: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar oder getönt in grau, grün oder bronze, ca. 4 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1
oder
bei Typ 10-2: Ornamentglas nach DIN EN 572-9, strukturiert, ca. 4 mm dick
- ③ Natrium-Silikat, ca. 1,3 mm dick, Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt
- ④ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick
oder
bei Typ 10-3: PVB-Folie, matt, 0,76 mm dick
- ⑤ Kantenschutzband: Aluminiumklebeband $\leq 0,38$ mm dick, Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt

Maße in mm

Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 90/37, Typ 10"

Anlage 19

MUSTER

Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Brandschutzverglasung(en)** (Zulassungsgegenstand) hergestellt hat:

.....
.....

- Baustelle bzw. Gebäude:

.....
.....

- Datum der Herstellung:

.....

- Geforderte Feuerwiderstandsklasse der **Brandschutzverglasung(en)**

Hiermit wird bestätigt, dass

- Die **Brandschutzverglasung(en)** hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-19.14-.... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom) hergestellt und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen und erforderlichlich gekennzeichnet waren. Dies betrifft auch die Teile des Zulassungsgegenstandes, für die die Zulassung ggf. hinterlegte Festlegungen enthält.

.....
(Ort, Datum)

.....
(Firma/Unterschrift)

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

Brandschutzverglasung "PROMAGLAS-Stahlrahmenkonstruktion F 90"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Muster für eine Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 20