

Allgemeine Bauartgenehmigung

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:

12.12.2019

Geschäftszeichen:

III 35-1.19.14-99/18

Nummer:

Z-19.14-1092

Geltungsdauer

vom: **12. Dezember 2019**

bis: **12. Dezember 2024**

Antragsteller:

SCHOTT Technical Glass Solutions GmbH

Otto-Schott-Straße 13

07745 Jena

Gegenstand dieses Bescheides:

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PYRAN S-Stahlsystem 1 - G 60"
der Feuerwiderstandsklasse G 60 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst 14 Seiten und 15 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

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.

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.

Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

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.

Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für das Errichten der Brandschutzverglasung, "PYRAN S-Stahlsystem 1 – G 60" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse G 60 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: Stahlhohlprofile
- für die Verglasung:
 - Scheiben
 - Scheibenaufleger (Klotzung)
 - Dichtungen
 - Glashalteleisten
- Befestigungsmittel
- Fugenmaterialien

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Der Regelungsgegenstand ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden Innenwänden bzw. zur Ausführung lichtdurchlässiger Teilflächen in Innenwänden nachgewiesen und darf - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.3).

Brandschutzverglasungen, die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtet wurden, verhindern bei Zugrundelegung des Normbrandes nach DIN 4102-2² den Flammen- und Brandgasdurchtritt über mindestens 60 Minuten, jedoch nicht den Durchtritt der Wärmestrahlung. Sie dürfen daher nur an Stellen eingebaut werden, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften wegen des Brandschutzes keine Bedenken bestehen (z. B. als Lichtöffnungen in Flurwänden, wobei die Unterkante der Verglasung mindestens 1,8 m über dem Fußboden angeordnet sein muss).

Über die Zulässigkeit ihrer Anwendung entscheidet die zuständige örtliche Bauaufsichtsbehörde in jedem Anwendungsfall, sofern nicht bauordnungsrechtliche Vorschriften die Zulässigkeit regeln.

1.2.2 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse G 60 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 in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung definierten Anforderungen und unter Berücksichtigung 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.

- | | | |
|---|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | DIN 4102-13:1990-05 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandschutzverglasungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen |
| 2 | DIN 4102-2:1977-09 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen |

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-1092

Seite 4 von 14 | 12. Dezember 2019

Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und der Dauerhaftigkeit der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht erbracht.

- 1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage 90°) in/an
- Massivwände bzw. -bauteile oder
 - Trennwände
 - mit nichtbrennbaren³ Bauplatten bekleidete Stahlträger oder –stützen, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, mindestens ebenso feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind,
 - mit nichtbrennbaren³ Bauplatten bekleidete Holzbauteile, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, mindestens ebenso feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind,
- jeweils nach Abschnitt 2.3.3.1 einzubauen/anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens hochfeuerhemmend³ sein.
- 1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 5000 mm.
Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.
- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass bei Verwendung von "PYRAN S"-Scheiben Einzelglasflächen von maximal 1600 mm (Breite) x 2950 mm (Höhe) bzw. maximal 2400 mm (Breite) x 1400 mm (Höhe) (maximale Scheibengröße) entstehen.
Bei Verwendung von "ISO PYRAN S"-Scheiben dürfen Einzelglasflächen von maximal 1400 mm x 2400 mm (maximale Scheibengröße) entstehen. Die Scheiben dürfen wahlweise im Hoch- oder Querformat angeordnet werden.
In einzelne Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen anstelle der Scheiben Ausfüllungen entsprechend Abschnitt 2.1.5.2 mit den maximalen Abmessungen 1250 mm x 2000 mm eingesetzt werden.
- 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 Rahmen****2.1.1.1 Stahlhohlprofile**

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung bestehend aus Stielen und Riegeln, sind folgende spezielle Stahlhohlprofile gemäß Anlage 5 zu verwenden:

- nach DIN EN 1090-1⁴, der Serien
 - "vrame form" der Firma Voest Alpine Krems, Krems, (A), oder
 - "forster presto" der Firma Forster Profilsysteme AG, Arbon (CH), oder
- nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2263, der Serie Jansen Economy 50, der Firma Jansen AG, Oberriet (CH),

³ 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 2017, s. www.dibt.de

⁴ DIN EN 1090-1:2012-02 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-1092

Seite 5 von 14 | 12. Dezember 2019

aus Stahl der Sorten

- DD11 (Werkstoff-Nr.: 1.0332) nach DIN EN 10111⁵, Streckgrenze ≥ 185 MPa oder
- S235JRG2 (Werkstoff- Nr. 1.0038) oder
- S250GD+Z275-M-A (Werkstoff-Nr.: 1.0242) oder
- S280GD+Z275-M-A- (Werkstoff-Nr.: 1.0244)

Es dürfen nur Stahlhohlprofile jeweils einer Serie verwendet werden.

Mindestabmessungen (s. Anlage 5):

- Wandstärke: $\geq 1,5$ mm
- Bautiefe: ≥ 50 mm
- Ansichtsbreite (mit sog. Anschlaglappen (≥ 20 mm breit)):
 - Stiele und Riegel: ≥ 60 mm
 - Randprofile: ≥ 40 mm

2.1.1.2 Zusätzlich zu den o. g. Profilen, z. B. für die Ausführung von Rahmenkopplungen, dürfen ≥ 5 mm dicke Stahlbleche nach DIN EN 10025-1⁶ - entsprechend den statischen Anforderungen - zur Verstärkung der Rahmenprofile verwendet werden (s. Anlage 4).

2.1.2 Verglasung

2.1.2.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind folgende mindestens normalentflammbare³ Scheiben der Firma SCHOTT Technical Glass Solutions GmbH, Jena, zu verwenden:

- ≥ 6 mm dicke (Nenndicke) Scheiben aus thermisch vorgespanntem Borosilikatglas vom Typ "PYRAN S" nach DIN EN 13024-2⁷ oder
- ≥ 18 mm dicke Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5⁸, die unter Verwendung von Scheiben des o. g. Typs "PYRAN S" als "ISO PYRAN S" entsprechend Anlage 15, hergestellt wurden.

2.1.2.2 Scheibenaufleger

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

- nichtbrennbare³ Feuerschutzplatten "PROMATECT-H" nach europäischer technischer Bewertung ETA 06/0206 oder
- normalentflammbares³ "Flammi 12" der Rolf-Kuhn GmbH, Erndtebrück,

2.1.2.3 Scheibendichtungen

2.1.2.3.1 In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten sind ≥ 6 mm dicke, normalentflammbare³ Dichtungsstreifen vom Typ "Kerafix 2000" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS zu verwenden (s. Anlagen 2 bis 4).

2.1.2.3.2 Wahlweise dürfen Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "FIREBLOCK M2440-E1 18 BV" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1780 verwendet werden.

2.1.2.3.3 Für die abschließende Versiegelung der Fugen ist die schwerentflammbare³ Fugendichtungsmasse "fischer DFS B1 Silicon Premium/B1 Silicone Premium" nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-846 zu verwenden.

5	DIN EN 10111:2008-06	Kontinuierlich warmgewalztes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen
6	DIN EN 10025-1:2005-02	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen
7	DIN EN 13024-2:2005-01	Glas im Bauwesen .Thermisch vorgespanntes Borosilicat-Einscheibensicherheitsglas. Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm
8	DIN EN 1279-5:2010-11	Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-1092

Seite 6 von 14 | 12. Dezember 2019

Die Brandschutzverglasung wurde darüber hinaus mit folgenden normalentflammbaren⁹ Dichtstoffen nach DIN EN 15651-2⁹ nachgewiesen:

- "OTTOSEAL S-54", Typ F
- "EGOSILIKON 210 B1", Typ G

2.1.2.4 Glashalteleisten

2.1.2.4.1 Als Glashalteleisten sind folgende ≥ 20 mm hohe, spezielle Glashalteleisten zum Aufklipsen entsprechend Anlage 6, nach

- DIN EN 1090-1⁴ der Serie "vrame form" der Firma Voest Alpine Kreams, Kreams, (A), oder
- allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2316, der Serie "forster fuego light" der Firma Forster Profilsysteme AG, Arbon (CH), oder
- allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2263 der Serie "Jansen Economie 50" der Firma Jansen AG, Oberriet (CH)

aus Stahlblech nach DIN EN 10025-1⁶ zu verwenden. Es sind jeweils nur Profile der zugehörigen Serie aus 1,25 mm dickem Stahlblech der Sorten

- S235JRG2 (Werkstoff-Nr.: 1.0038) oder
- S250GD+Z275-M-A (Werkstoff-Nr.: 1.0242),

in Verbindung mit speziellen, systemabhängigen Befestigungsmitteln (sog. Klemmköpfen) aus Stahl, entsprechend Anlage 6, zu verwenden.

2.1.2.4.2 Wahlweise dürfen Glashalteleisten zur Befestigung mit Schrauben entsprechend Anlage 7, in Form von

- Stahlwinkelprofilen, ≥ 20 mm x 15 mm x 2 mm, nach DIN EN 10025-1⁶ der Stahlsorte S235 (Werkstoff-Nr.: 1.0039), oder
 - Stahlhohlprofilen, ≥ 20 mm x 15 mm x 1,5 mm, nach
 - DIN EN 10210-1¹⁰ bzw. DIN EN 10219-2¹¹, der Stahlsorte S235 (Werkstoff-Nr.: 1.0039) oder
 - DIN EN 10305-5¹², Sorte E195 (Werkstoff-Nr.: 1.0034), Streckgrenze $R_{eH} \geq 195$ MPa,
- in Verbindung mit selbstgewindenden Stahlschrauben nach DIN EN ISO 15482¹³ oder DIN EN ISO 15483¹⁴, $\emptyset \geq 4,8$ x ≥ 16 mm, verwendet werden.

2.1.3 Befestigungsmittel

2.1.3.1 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen müssen Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung oder Bewertung, jeweils mit Stahlschrauben - gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden. Wahlweise dürfen Maueranker aus mindestens 4 mm dickem Stahlblech nach DIN EN 10025-1⁶ verwendet werden.

9	DIN EN 15651-2:2012-12:	Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen - Teil 2: Fugendichtstoffe für Verglasungen
10	DIN EN 10210-1:2006-07	Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für deSn Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
11	DIN EN 10219-1:2006-07	Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
12	DIN EN 10305-5:2010-05	Präzisionsstahlrohre – Technische Lieferbedingungen – Teil 5: Geschweißte maßumgeformte Rohre mit quadratischen und rechteckigem Querschnitt
13	DIN EN ISO 15482:2000-02	Senk-Bohrschrauben mit Kreuzschlitz mit Blechschraubengewinde (ISO 15482:1999)
14	DIN EN ISO 15483:2000-02	Linsensenk-Bohrschrauben mit Kreuzschlitz mit Blechschraubengewinde (ISO 15483:1999)

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-1092

Seite 7 von 14 | 12. Dezember 2019

2.1.3.2 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Trennwänden nach Abschnitt 2.3.3.1 bzw. bekleideten Stahl- oder Holzbauteilen nach Abschnitt 1.2.4 sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.

2.1.4 Fugenmaterialien

In allen Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen müssen nichtbrennbare³ Baustoffe verwendet werden, z. B.

- Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder
- nichtbrennbare Mineralwolle¹⁵ nach DIN EN 13162¹⁶

Zum Abdecken der Fugen dürfen wahlweise folgende Bauprodukte verwendet werden (s. Anlage 8):

- mindestens schwerentflammbare³ Baustoffe
- Putz oder andere nichtbrennbare³ Baustoffe

2.1.5 Sonstige Bestandteile

2.1.5.1 Oberflächenbekleidungen

Wahlweise dürfen die Rahmenprofile oder Glashalteleisten mit einer zusätzlichen Bekleidung aus folgenden Bauprodukten versehen werden:

- Bleche aus Aluminium nach DIN EN 15088¹⁷ und DIN EN 485-2¹⁸, Stahl nach DIN EN 10346¹⁹ oder Edelstahl nach DIN EN 10088-1²⁰ oder
- Holzprofile aus Laub- oder Nadelholz, Rohdichte $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

2.1.5.2 Bauprodukte für Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind dafür entsprechend Anlage 12 wahlweise folgende Bauprodukte zu verwenden:

- mindestens 10 mm dicke, nichtbrennbare³ Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" nach europäischer technischer Bewertung ETA 06/0206 oder
- mindestens 18 mm dicke, nichtbrennbare³ Gips-Feuerschutzplatten, Typ DF, nach DIN EN 520²¹, in Verbindung mit DIN 18180²²,

die mit

- 1,5 mm dicken Blechen aus Stahl nach DIN EN 10346¹⁹ beidseitig oder
- wahlweise auf einer Seite mit einer mindestens 4 mm dicken Scheibe aus
 - thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2²³
 oder

¹⁵ Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt $> 1000 \text{ °C}$

¹⁶ DIN EN 13162:2015-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

¹⁷ DIN EN 15088:2006-03 Aluminium und Aluminiumlegierungen – Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen – Technische Lieferbedingungen

¹⁸ DIN EN 485-2:2009-01 Aluminium und Aluminiumlegierungen – Bänder, Bleche und Platten – Teil 2: Mechanische Eigenschaften

¹⁹ DIN EN 10346:2015-10 Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Flacherzeugnisse aus Stahl - Technische Lieferbedingungen

²⁰ DIN EN 10088-1:2005-09 Nichtrostende Stähle - Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle

²¹ DIN EN 520:2014-09 Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren

²² DIN 18180:2014-09 Gipsplatten – Arten und Anforderungen

²³ DIN EN 12150-2:2005-01 Glas im Bauwesen – Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas – Teil 2 Konformitätsbewertung/Produktnorm

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-1092

Seite 8 von 14 | 12. Dezember 2019

- teilvorgespanntem Kalknatronglas nach DIN EN 1863-2²⁴, unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen,
anstelle des Bleches bekleidet werden dürfen. Die vor genannten Scheiben wurden auch als beschichtetes²⁵ Glas nach DIN EN 1096-4²⁶ nachgewiesen.

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 Anwendung der 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 Scheiben und Glashalteleisten sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Bauteile - unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen (s. Abschnitt 2.2.3) aufgenommen werden können.

Sofern der obere seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile gemäß Anlage 1 schräg oder gerundet ausgeführt wird, darf die Brandschutzverglasung auch in diesem Bereich (außer ihrem Eigengewicht) keine Belastung erhalten.

2.2.2 Einwirkungen

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.

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1²⁷ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1²⁷

- sind ggf. die Einwirkungen DIN EN 1991-1-1²⁸ und DIN EN 1991-1-1/NA²⁹ für Horizontallasten und nach DIN EN 1991-1-4³⁰ und DIN EN 1991-1-4/NA³¹ für Windlasten zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach DIN 18008-4³² mit $G = 50$ kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-4³²) erfolgen.

24	DIN EN 1863-2:2005-01	Glas im Bauwesen - Teilvorgespanntes Kalknatronglas - Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm
25	Die im allgemeinen Bauartgenehmigung-Verfahren nachgewiesenen Ausführungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.	
26	DIN EN 1096-4:2005-01	Glas im Bauwesen - Beschichtetes Glas - Teil 4: Konformitätsbewertung/Produktnorm
27	DIN 4103-1:2015-06	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise
28	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, Berichtigtes Dokument: 1991-1-1:2002-10
29	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
30	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
31	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten

2.2.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

2.2.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind gemäß DIN 18008-1, -2³³ 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 Abschnitt 2.1 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse G 60 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 Unterkonstruktion sind zusätzlich die Bestimmungen von DIN 18008-1, -2³³ zu beachten.

Die Stiele müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen.

2.2.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

Beim Nachweis der Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteile dürfen nur Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung oder Bewertung mit Schrauben verwendet werden.

2.2.3.4 Nachweis der Ausfüllungen

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.2.2 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse G 60 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit einschließlich der Absturzsicherung bleiben davon unberührt und sind für den Anwendungsfall nach Technischen Baubestimmungen, oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen/allgemeinen Bauartgenehmigungen oder europäischen technischen Bewertungen 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,
- 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

³² DIN 18008-4:2013-07 Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen

³³ DIN 18008-1, -2:2010-12 Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen; Teil 2 Linienförmig gelagerte Verglasungen, Korrektur Teil 2:2011-04

- eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Regelungsgegenstand auszuführen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

2.3.2 Zusammenbau

2.3.2.1 Zusammenbau des Rahmens

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist aus Stahlhohlprofilen gemäß Abschnitt 2.1.1.1 auszuführen. Zwischen den Rahmenstielen sind die Rahmenriegel einzusetzen. Die Profile sind durch Schweißen miteinander zu verbinden (s. Abschnitt 2.3.2.4).

Wahlweise dürfen die Stahlprofile oder Glashalteleisten mit einer zusätzlichen Bekleidung aus Blechen oder Holzprofilen nach Abschnitt 2.1.5.1 versehen werden: Die Befestigung erfolgt wahlweise geklebt mit nichtbrennbarem³ Kleber, geklipst oder geschraubt (s. Anlagen 2 und 3).

Sofern die Brandschutzverglasung aus mehreren, seitlich aneinandergereihten Rahmen besteht, muss die Rahmenverbindung entsprechend Anlage 4 mit Schrauben, und ggf. zusätzlichen Stahlblechen nach Abschnitt 2.1.1.2, in Abständen ≤ 500 mm erfolgen. Wahlweise dürfen die Verbindungen durch Schweißen erfolgen (s. Abschnitt 2.3.2.4).

2.3.2.2 Verglasung

Die Scheiben sind am unteren Rand jeweils auf zwei 5 mm dicke Klötzchen aus Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.2.2 abzusetzen. In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. Rahmenprofilen sind Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.2.3.1 bzw. 2.1.2.3.2 anzuordnen. Abschließend dürfen die Fugen mit einer Fugendichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2.3.3 versiegelt werden.

Als Glashalteleisten sind spezielle, serienbezogene Glashalteleisten zum Aufklipsen nach Abschnitt 2.1.2.4.1 auf die zugehörigen Klemmknöpfe nach Abschnitt 2.1.2.4.1 gesteckt werden (s. Anlagen 2 bis 4). Die Klemmknöpfe sind in Abständen ≤ 300 mm auf den Rahmenprofilen durch Schrauben zu befestigen.

Wahlweise dürfen spezielle Stahlprofile bzw. Stahlhohl- oder Stahlwinkelprofile gemäß Abschnitt 2.1.2.4.2 verwendet werden, die in Abständen ≤ 300 mm mittels der Schrauben auf den Rahmenprofilen zu befestigen sind (s. Anlagen 2 bis 4).

Der Glaseinstand der Scheiben im Rahmen muss längs aller Ränder $15 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ betragen.

2.3.2.3 Sonstiges

2.3.2.3.1 Oberflächenbekleidungen

Wahlweise dürfen die Glashalteleisten oder Rahmenprofile mit einer zusätzlichen Bekleidung aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.5.1 versehen werden.

Die Befestigung erfolgt wahlweise geklebt mit nichtbrennbarem³ Kleber, geklipst oder geschraubt (s. Anlagen 2 und 3).

2.3.2.3.2 Blindsprossen und Zierleisten

Wahlweise dürfen auf die Scheiben Blindsprossen oder Zierleisten aufgeklebt werden. Die Blindsprossen bzw. Zierleisten dürfen eine Breite von maximal 40 mm aufweisen. Zwischen benachbarten Sprossen oder Leisten muss ein Abstand von mindestens 200 mm eingehalten werden (s. Anlage 1).

2.3.2.3.3 Einbau der Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.5.2 zu verwenden (s. Anlage 12). Die Bauplatten sind mit den Blechen oder der Scheibe durch Kleben mit nichtbrennbarem³ Kleber zu verbinden.

Der Einbau der Ausfüllungen muss sinngemäß wie in Abschnitt 2.3.2.2 erfolgen.

2.3.2.4 Schweißen

Für das Schweißen gelten die Bestimmungen der Ausführungsklasse EXC 1 nach DIN EN 1090-2³⁴ sinngemäß.

2.3.2.5 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z.B. DIN EN 1090-2³⁴, DIN EN 1993-1-3³⁵, in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA³⁶). 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 9223³⁷ mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944³⁸, zu versehen; nach der Errichtung zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

2.3.3 Einbau

2.3.3.1 Angrenzende Bauteile

Die Brandschutzverglasung wurde bei vertikaler Anordnung (Einbaulage 90°) für den Einbau/Anschluss in/an folgende Wände brandschutztechnisch nachgewiesen:

- mindestens 11,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1³⁹ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA⁴⁰ und DIN EN 1996-2⁴¹ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA⁴² aus
- Mauerziegeln nach DIN EN 771-1⁴³ in Verbindung mit DIN 20000-401⁴⁴ oder DIN 105-100⁴⁵ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder

34	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
35	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
36	DIN EN 1993-1-3/NA:2010-12	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-3: Allgemeine Regeln- Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche
37	DIN EN ISO 9223:2012-05	Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung (ISO 9223:2012)
38	DIN EN ISO 12944:1998-07	Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung (ISO 12944-1:1998)
39	DIN EN 1996-1-1:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
40	DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
41	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
42	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
43	DIN EN 771-1:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
44	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
45	DIN 105-100:2012-01	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften

- Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2⁴⁶ in Verbindung mit DIN 20000-402⁴⁷ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
- Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2⁴⁸ in Verbindung mit DIN V 20000-412⁴⁹ mindestens der Mörtelklasse 5 oder nach DIN V 18580⁵⁰ mindestens der Mörtelgruppe II oder
- mindestens 10 cm dicke Wände oder zwischen Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1⁵¹, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA⁵² (Die indikativen Mindestfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1⁵¹ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA⁵² und NDP Zu E.1 (2) sind zu beachten.)

Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens hochfeuerhemmend³ sein.

Die Brandschutzverglasung ist gemäß Abschnitt 1.2.4 für den Anschluss an,

- bekleidete Stahlträger oder –stützen, jeweils ausgeführt wie solche der Feuerwiderstandsklasse F 60 nach DIN 4102-4⁵³, Abs. 7.2 bzw. 7.3, mit einer Bekleidung aus nichtbrennbaren³ Feuerschutzplatten (GKF) nach den Tabellen 7.3 bzw. 7.6
- bekleidete Holzbauteile, jeweils ausgeführt wie solche der Feuerwiderstandsklasse F 60 nach DIN 4102-4⁵³, Abs. 8.1, mit einer Bekleidung aus nichtbrennbaren³ Feuerschutzplatten (GKF) nach Tabelle 8.1

brandschutztechnisch nachgewiesen.

2.3.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile ist entsprechend der Anlage 8 auszuführen. Dazu ist der Rahmen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.1 in Abständen ≤ 750 mm an den angrenzenden Bauteilen zu befestigen.

Wahlweise darf die Befestigung über z-förmige Flachstahllaschen (s. Anlage 8) erfolgen.

2.3.3.3 Anschluss an/ Einbau in eine klassifizierte Wand aus Gipsplatten

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an eine klassifizierte Wand aus Gipsplatten nach Abschnitt 2.3.3.1 muss entsprechend den Anlagen 9 bis 11 ausgeführt werden.

Die Laibungen der Wandöffnung müssen mit mindestens einer $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren³ Gips-Feuerschutzplatte beplankt sein. Bei Ausführung gemäß Anlage 11, Abb. unten rechts, darf die Beplankung in der Laibung entfallen.

Die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an der Wand muss unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.2 in Abständen ≤ 750 mm erfolgen.

Beim Anschluss der Brandschutzverglasung gemäß der auf Anlage 10 oben dargestellten Variante müssen die Stielprofile der Brandschutzverglasung jeweils ungestoßen über die gesamte Höhe der Wand (Brandschutzverglasung und Wand) durchlaufen.

46	DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
47	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
48	DIN EN 998-2:2010-12	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel
49	DIN V 20000-412:2004-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2003-09
50	DIN V 18580:2007-03	Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften
51	DIN EN 1992-1-1:2011-01	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
52	DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
53	DIN 4102-4:2016-05,	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-1092

Seite 13 von 14 | 12. Dezember 2019

2.3.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile nach Abschnitt 1.2.4 ist entsprechend Anlage 9 auszuführen.

Die Befestigung der Rahmenprofile muss unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.2 in Abständen ≤ 750 mm erfolgen.

2.3.3.5 Anschluss an bekleidete Holzbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Holzbauteile nach Abschnitt 1.2.4 ist entsprechend Anlage 9 auszuführen.

Die Befestigung der Rahmenprofile muss unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.2 in Abständen ≤ 750 mm erfolgen.

2.3.3.6 Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen müssen mit nichtbrennbaren³ Baustoffen nach Abschnitt 2.1.4 vollständig ausgefüllt und verschlossen werden.

Wahlweise sind die Fugen zusätzlich mit den schwerentflammbar³ Bauprodukten zu versiegeln bzw. mit Putz oder mit anderen nichtbrennbaren³ Baustoffen abzudecken (s. Anlage 8).

2.3.4 Kennzeichnung

Jede Brandschutzverglasung nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung ist von der bauausführenden Firma, die sie errichtet hat, mit einem Stahlblechschild zu kennzeichnen, das folgende Angaben – dauerhaft lesbar – enthalten muss:

- Brandschutzverglasung "PYRAN S-Stahlsystem 1 – G 60" der Feuerwiderstandsklasse G 60 nach DIN 4102-13
- Name (oder ggf. Kennziffer) der bauausführenden Firma, die die Brandschutzverglasung errichtet hat (s. Abschnitt 3.4)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend von der bauausführenden Firma
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-1092
- Errichtungsjahr:

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

2.3.5 Übereinstimmungsbestätigung

Die bauausführende Firma, die die Brandschutzverglasung errichtet/eingebaut hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. § 16 a Abs. 5, 21 Abs. 2 MBO⁵⁴).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-1092
- Bauart Brandschutzverglasung "PYRAN S-Stahlsystem 1 – G 60" der Feuerwiderstandsklasse G 60 nach DIN 4102-13
- Name und Anschrift der bauausführenden Firma
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum der Errichtung/der Fertigstellung
- Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung sowie Unterschrift des Verantwortlichen

Die Übereinstimmungserklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

⁵⁴

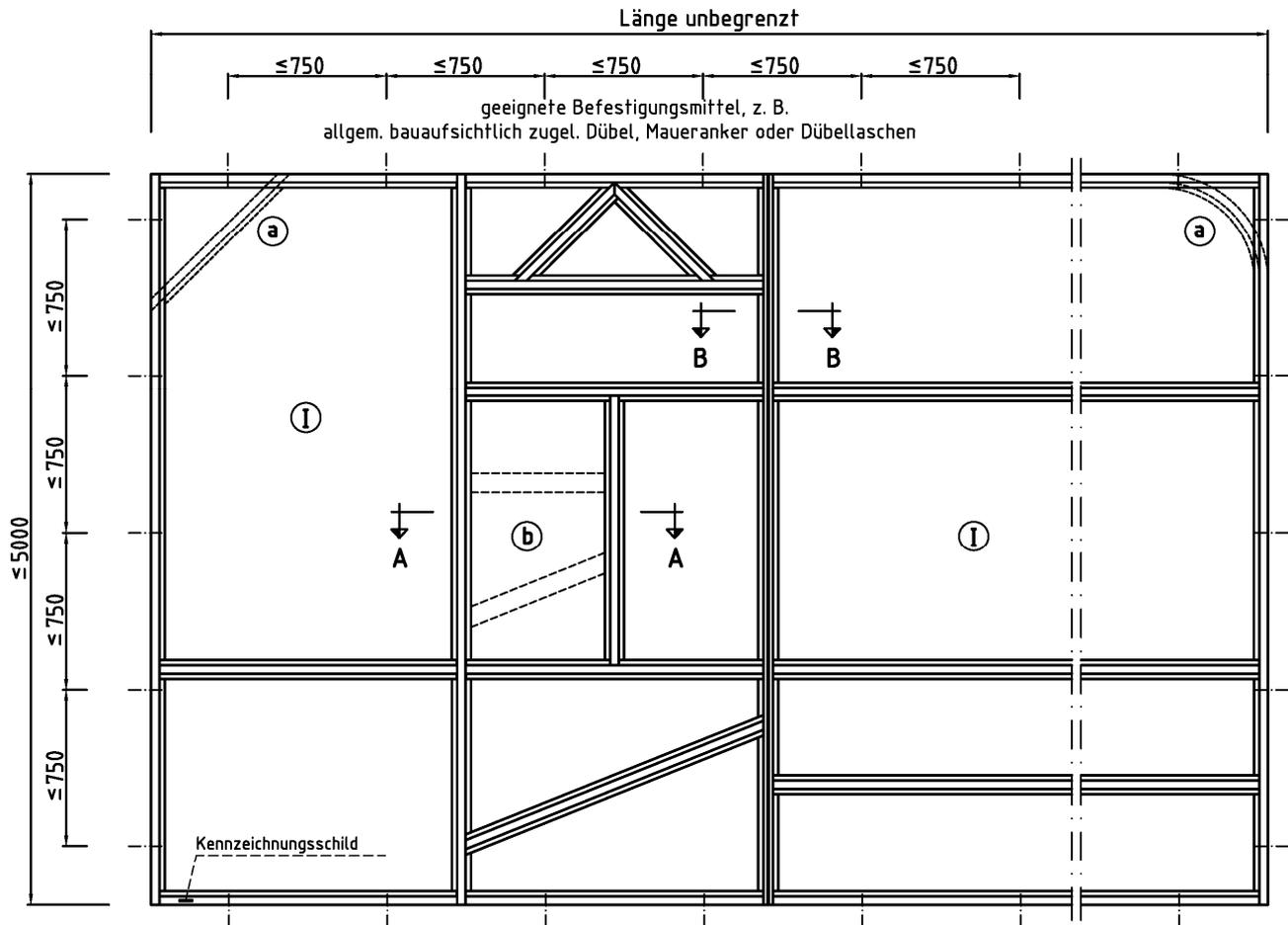
nach Landesbauordnung

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

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.

Maja Tiemann
Abteilungsleiterin

Beglaubigt



① Zulässige Abmessungen der Glasscheiben:

"PYRAN® S", ≥ 6 mm dick	1600 mm x 2950 mm	Hochformat
"PYRAN® S", ≥ 6 mm dick	2400 mm x 1400 mm	Querformat
"ISO PYRAN® S", ≥ 18 mm dick siehe Anlage 15	1400 mm x 2400 mm	Hoch- oder Querformat

ⓐ Wahlweise gerundeter oder schräger Anschluss; nur bei Anschluss an Massivbauteile

ⓑ Sprossen (5 bis 40mm, Abstand untereinander min. 200mm) dürfen in beliebiger Lage aufgeklebt werden (waagrecht, senkrecht oder schräg)

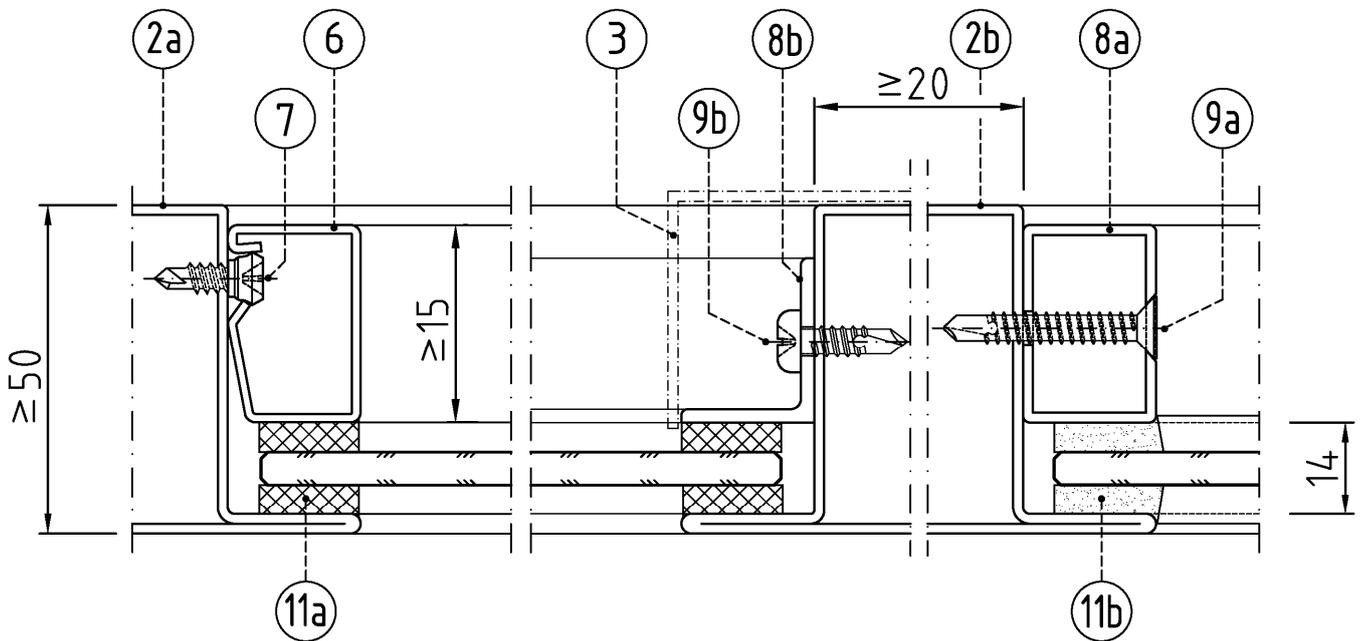
Maße in mm

Positionenliste s. Anlage 13 und 14

Bauart Brandschutzverglasung "PYRAN® S - Stahlsystem 1 - G 60"
 der Feuerwiderstandsklasse G 60 nach DIN 4102-13

Anlage 1

- Ansicht (Ausführungsbeispiel) -



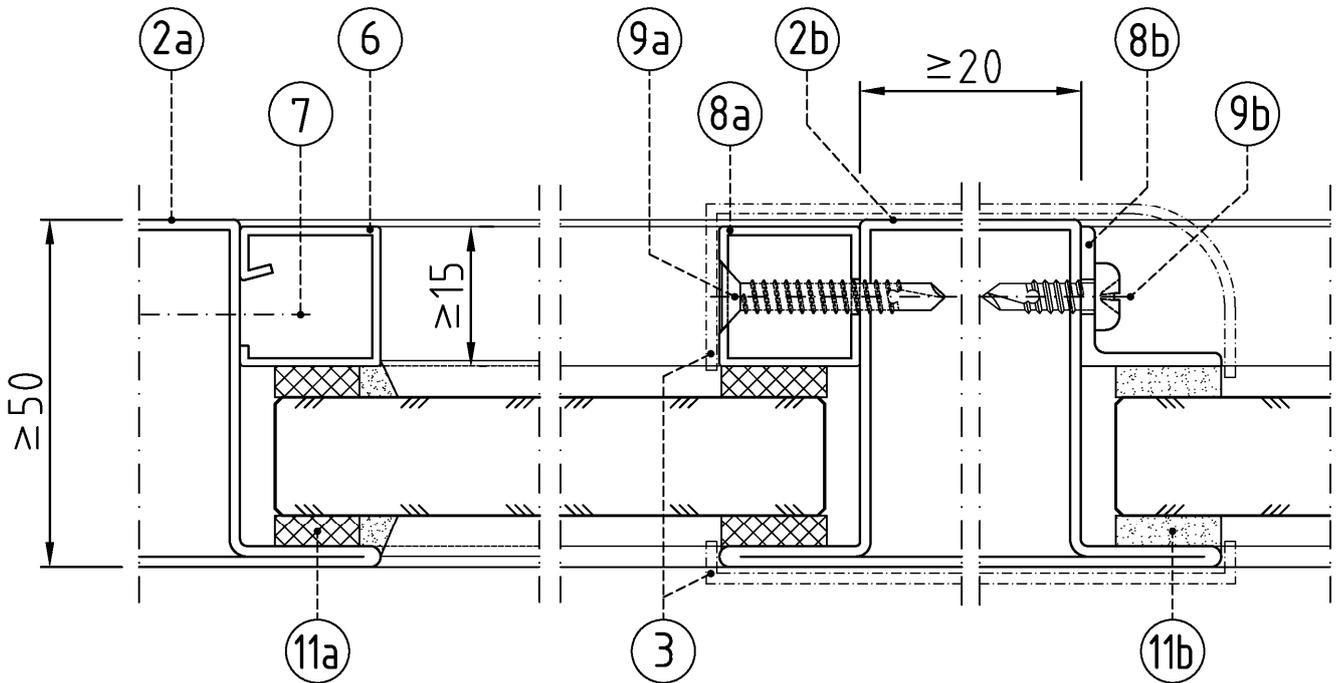
Maße in mm

Positionsliste s. Anlage 13 und 14

Bauart Brandschutzverglasung "PYRAN® S - Stahlssystem 1 - G 60"
 der Feuerwiderstandsklasse G 60 nach DIN 4102-13

Anlage 2

- Schnitt A-A (Einfachglas) -



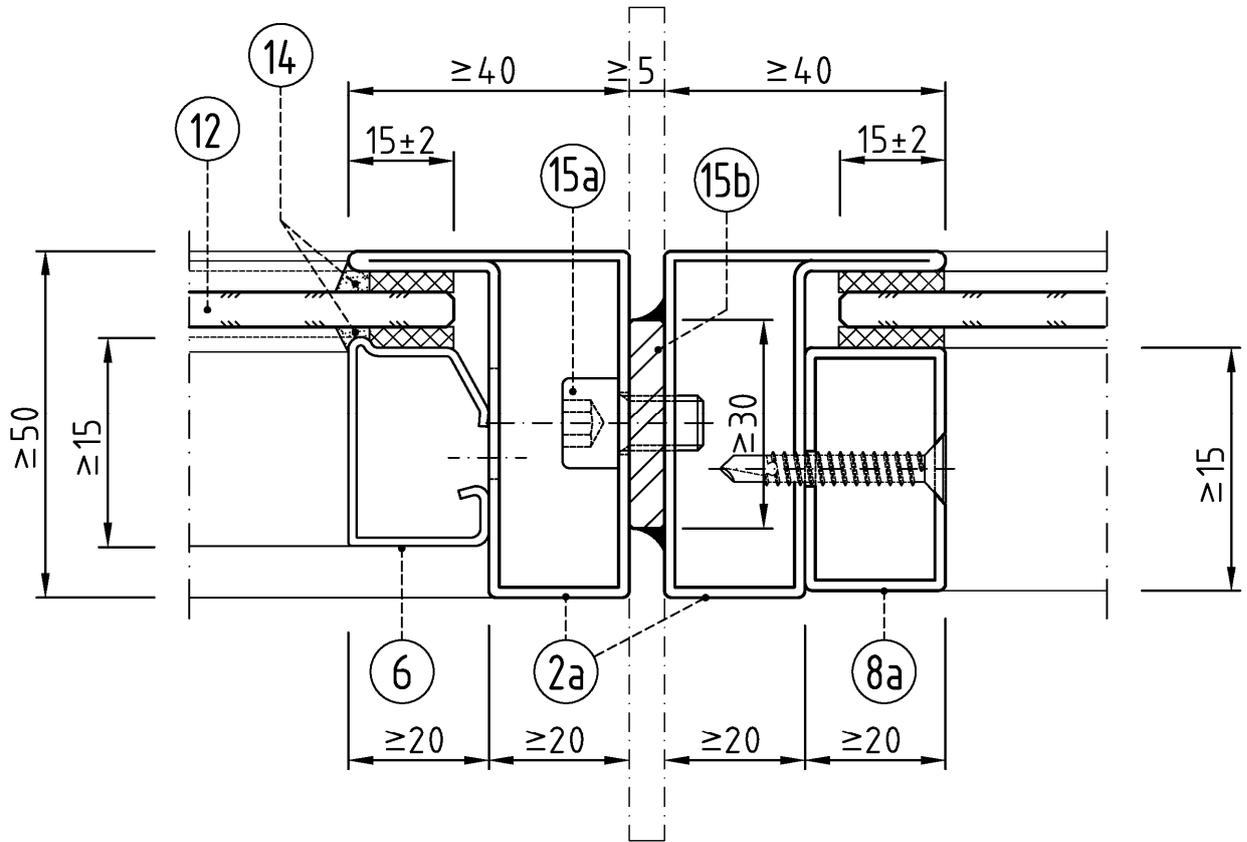
Maße in mm

Positionsliste s. Anlage 13 und 14

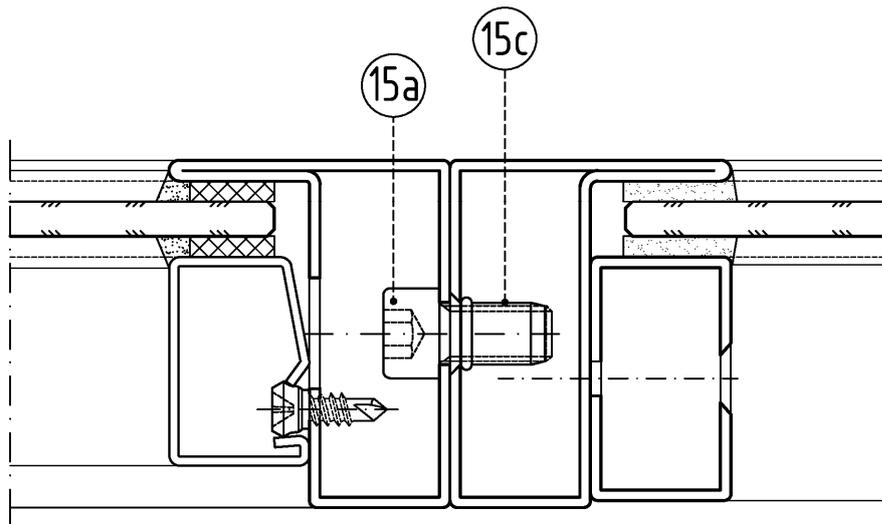
Bauart Brandschutzverglasung "PYRAN® S - Stahlsystem 1 - G 60"
 der Feuerwiderstandsklasse G 60 nach DIN 4102-13

Anlage 3

- Schnitt A-A (Isolierglas) -



Wahlweise



Maße in mm

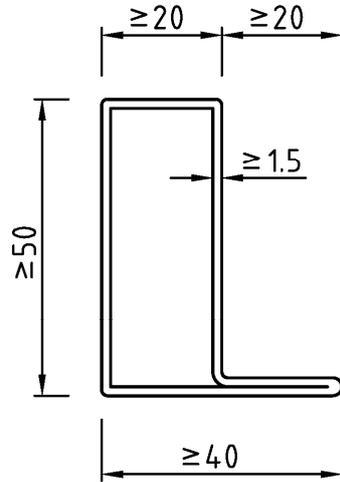
Positionenliste s. Anlage 13 und 14

Bauart Brandschutzverglasung "PYRAN® S - Stahlsystem 1 - G 60"
 der Feuerwiderstandsklasse G 60 nach DIN 4102-13

Anlage 4

- Schnitt B-B, Rahmenverbindungen (Beispiele) -

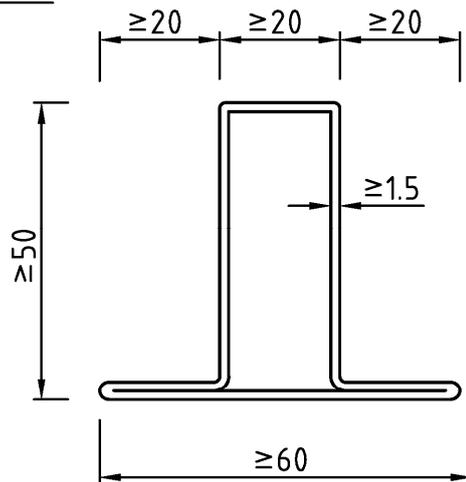
Pos. 2a



Beispiele

forster-Profilstahlrohre
 01.564, 32.851 oder
JANSEN-Tür- und Fensterprofile
 01.534, 01.564, 01.592 oder
voestalpine Krems-Profile
 5020 L, 5070 L oder

Pos. 2b



Beispiele

forster-Profilstahlrohre
 02.564, 32.852 oder
JANSEN-Tür- und Fensterprofile
 02.534, 02.564 oder
voestalpine Krems-Profile
 5020 T, 5060 T oder

Maße in mm

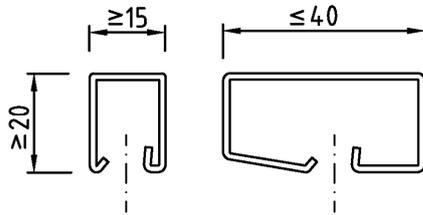
Positionsliste s. Anlage 13 und 14

Bauart Brandschutzverglasung "PYRAN®S - Stahlsystem 1 - G 60"
 der Feuerwiderstandsklasse G 60 nach DIN 4102-13

Anlage 5

- Stahlhohlprofile (Stiele und Riegel) -

Pos. 6a (Beispiele)



JANSEN-Glasleisten
 Stahl

- 4.02.115
- 4.02.120
- 4.02.125
- 4.02.130
- 4.02.135
- 4.02.140

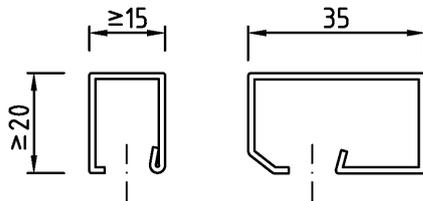
Pos. 7

JANSEN-
 Klemmknopf
 Stahl

450.007



Pos. 6b (Beispiele)



Forster-Glashalteleisten
 Stahl

Profilhöhe: 20	Profilhöhe: 25
901226	901255
901227	901256
901228	901257
901231	901258
901246	901259
901247	

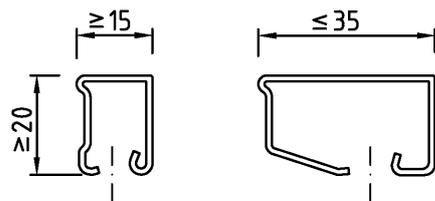
Pos. 7

Forster-
 Klemmknopf
 Stahl

906577



Pos. 6d (Beispiele)



voestalpine Krems-
 Glashalteleisten

- GL 15-8
- GL 20-8
- GL 25-8
- GL 30-8
- GL 35-8

Pos. 7

Klemmknopf
 Stahl

BN 65



Maße in mm

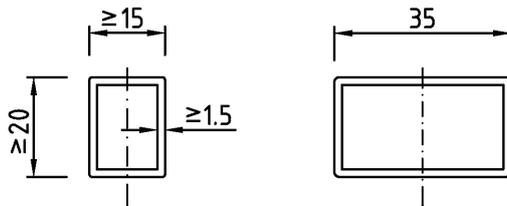
Positionsliste s. Anlage 13 und 14

Bauart Brandschutzverglasung "PYRAN®S - Stahlsystem 1 - G 60"
 der Feuerwiderstandsklasse G 60 nach DIN 4102-13

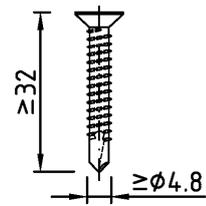
Anlage 6

- Glashalteleisten (Ausführungsbeispiele) -

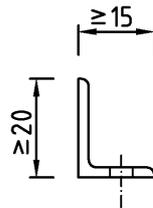
Pos. 8 a (Beispiele)



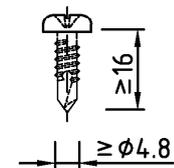
Pos. 9a



Pos. 8b



Pos. 9b



Maße in mm

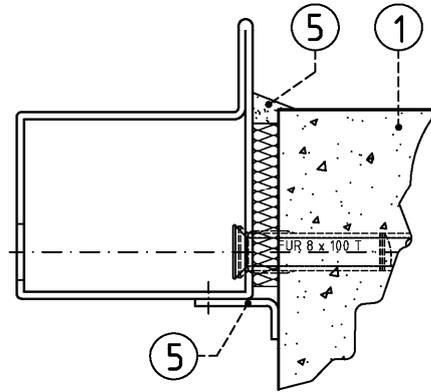
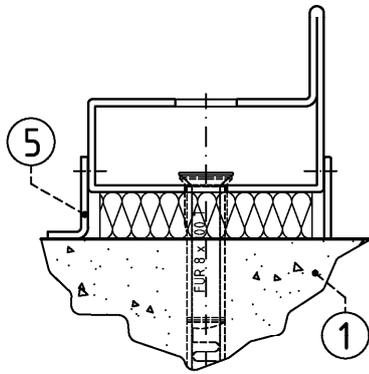
Positionsliste s. Anlage 13 und 14

Bauart Brandschutzverglasung "PYRAN® S - Stahlsystem 1 - G 60"
 der Feuerwiderstandsklasse G 60 nach DIN 4102-13

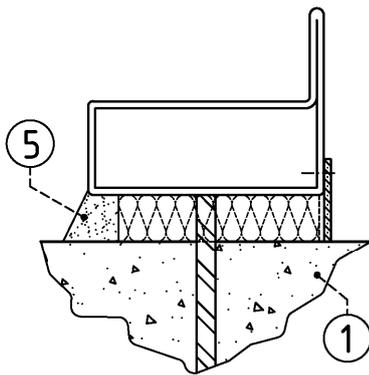
Anlage 7

- Glashalteleisten (Ausführungsbeispiele) -

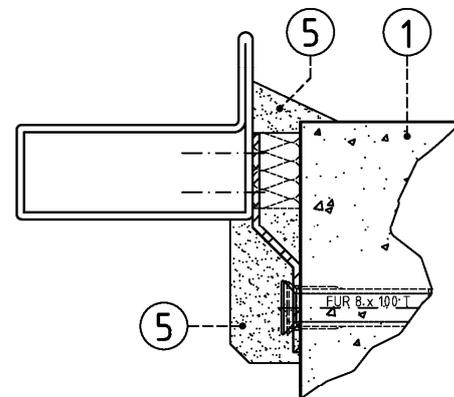
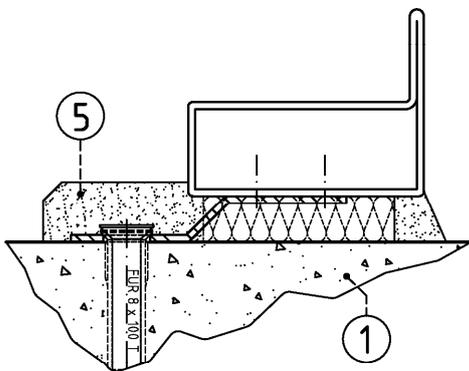
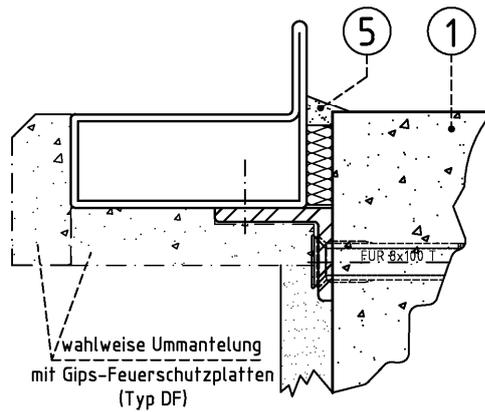
Montage mit Pos. 4.a



Montage mit Pos. 4.b



Montage mit Pos. 4.c



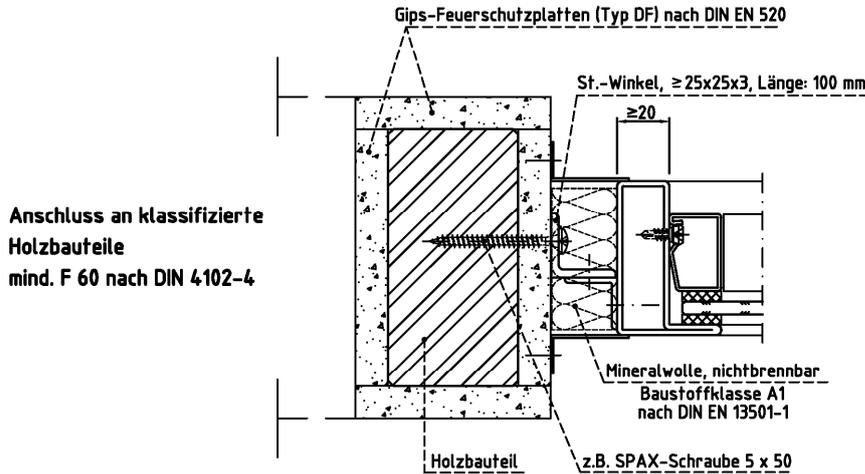
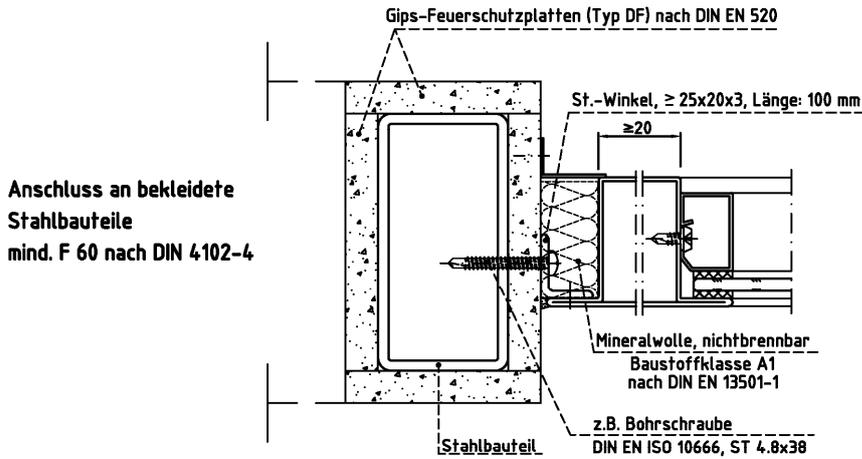
Maße in mm

Positionenliste s. Anlage 13 und 14

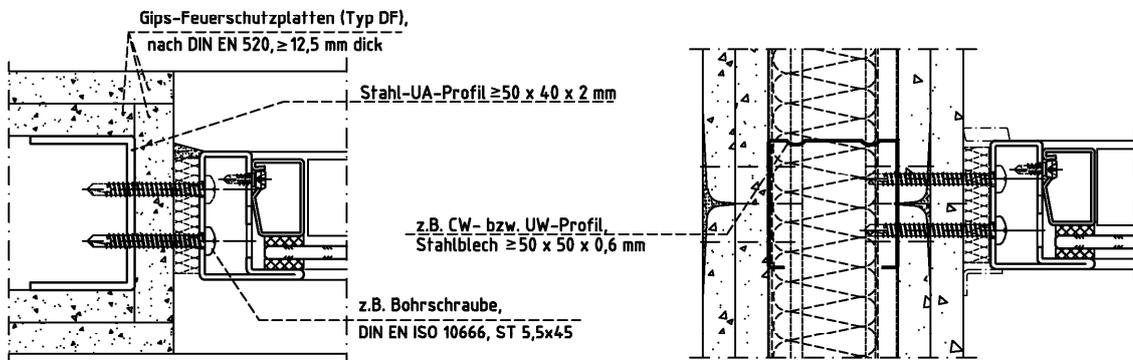
Bauart Brandschutzverglasung "PYRAN® S - Stahlsystem 1 - G 60"
 der Feuerwiderstandsklasse G 60 nach DIN 4102-13

Anlage 8

- Wandanschluss auch vor / hinter Stützen (Ausführungsbeispiele) -



**Anschluss an Trennwand nach DIN 4102 Teil 4,
 mind. Feuerwiderstandsklasse F 60; siehe auch Anlagen 10 und 11**



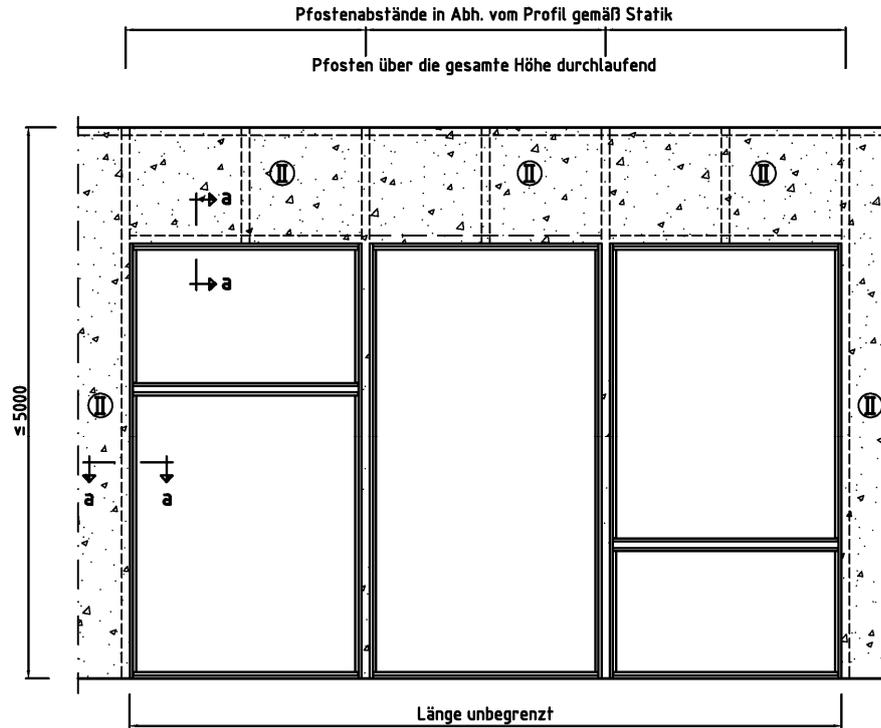
Maße in mm

Positionsliste s. Anlage 13 und 14

Bauart Brandschutzverglasung "PYRAN® S - Stahlsystem 1 - G 60"
 der Feuerwiderstandsklasse G 60 nach DIN 4102-13

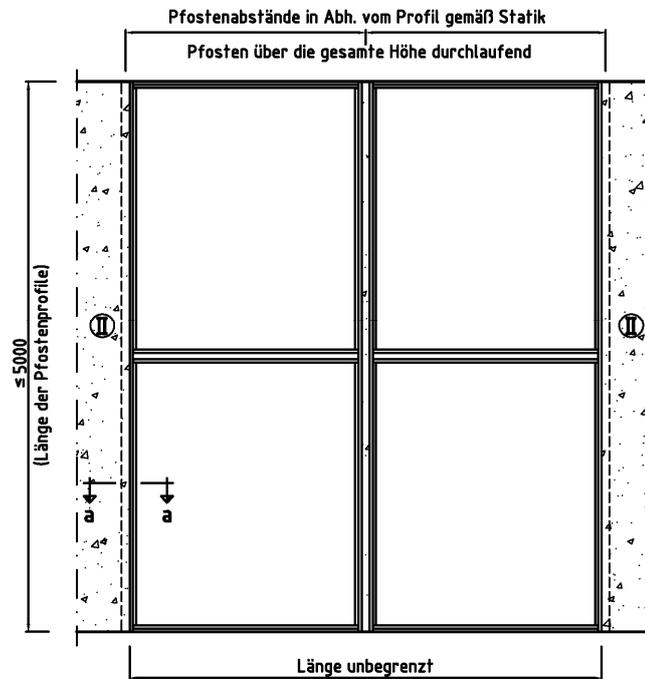
Anlage 9

- Anschlussarten (Ausführungsbeispiele) -



II = leichte Trennwand nach DIN 4102 Teil 4, Tab. 10.2
 mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60

Schnitt a-a siehe Anlage 11



Maße in mm

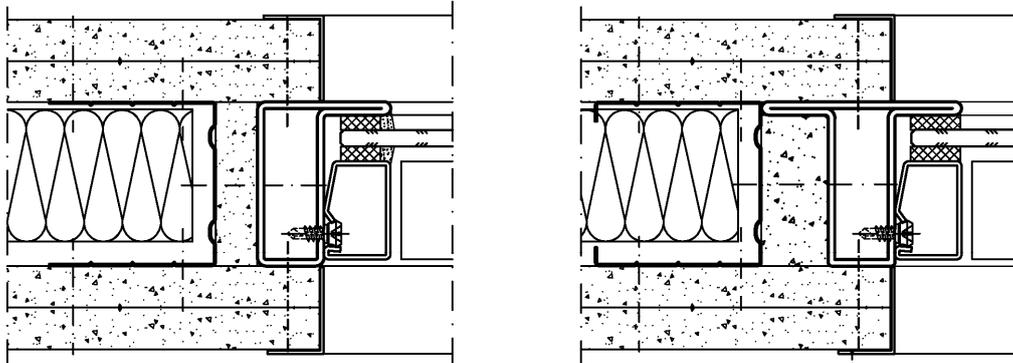
Positionenliste s. Anlage 13 und 14

Bauart Brandschutzverglasung "PYRAN® S - Stahlssystem 1 - G 60"
 der Feuerwiderstandsklasse G 60 nach DIN 4102-13

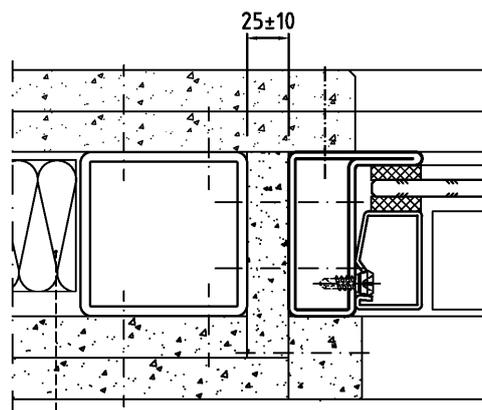
Anlage 10

- Anschluss an leichte Trennwände (Ausführungsbeispiele) -

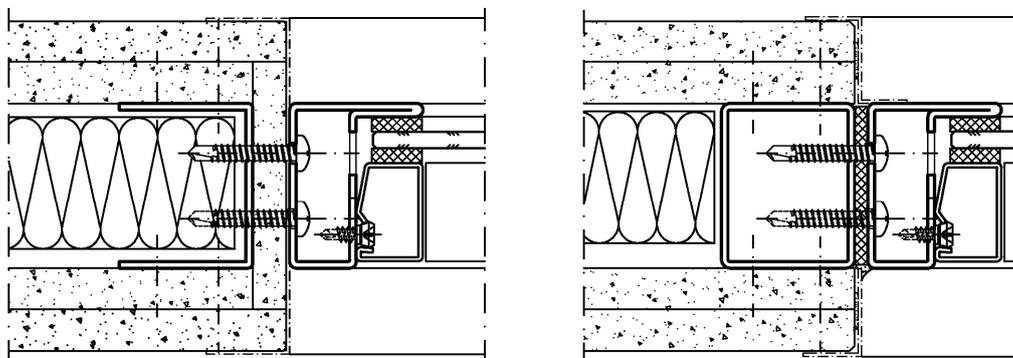
Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und
 doppelter Beplankung aus Gips-Feuerschutzplatten (Typ DF) nach
 DIN 4102 Teil 4, Tab. 10.2, und einer Wanddicke von mindestens 100 mm



Deckschalen wahlweise aus Stahl,
 Aluminium oder Holz $\geq 1,0$ mm dick



Mineralwolle, nichtbrennbar
 Baustoffklasse A1 nach DIN EN 13501-1



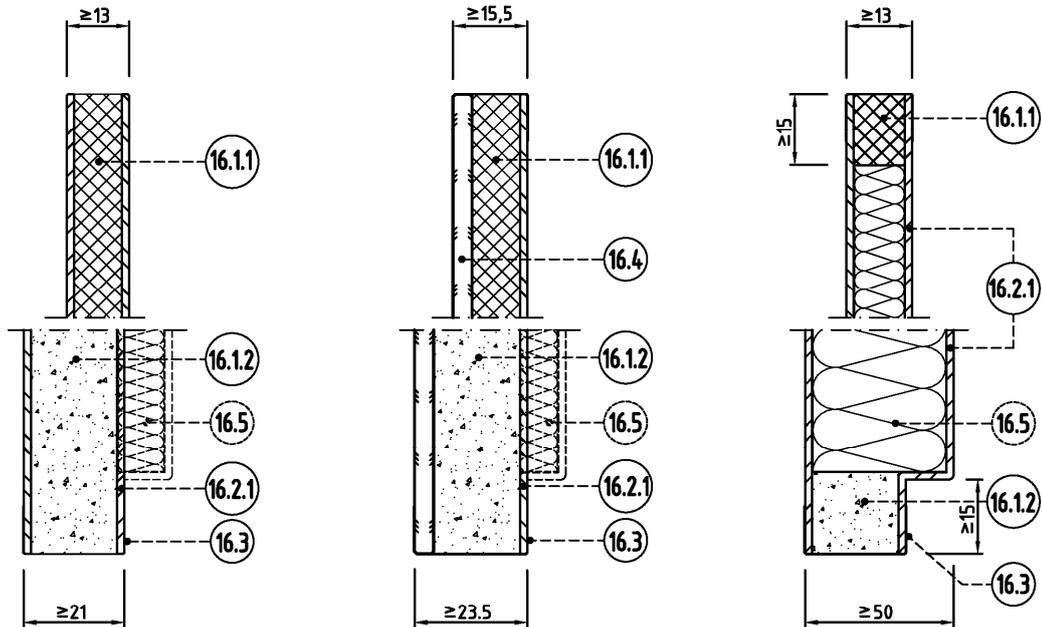
Maße in mm

Positionenliste s. Anlage 13 und 14

Bauart Brandschutzverglasung "PYRAN® S - Stahlsystem 1 - G 60"
 der Feuerwiderstandsklasse G 60 nach DIN 4102-13

Anlage 11

-Schnitt a-a, Anschluss an leichte Trennwände (Ausführungsbeispiele) -



Abmessungen der Ausfüllungen bis max. 1250 mm x 2000 mm

- 16.1.1 Nichtbrennbare Bauplatte, Baustoffklasse A, gemäß DIN EN 13501-1, "Promatect-H" ≥ 10 mm dick oder
- 16.1.2 Gips-Feuerschutzplatte (Typ DF) nach DIN EN 520, ≥ 18 mm dick
- 16.2.1 Stahlblech, $\geq 1,5$ mm dick
- 16.3 wahlweise mit Dampfsperre
- 16.4 Außenscheibe, Nenndicke ≥ 4 mm, wahlweise aus:
 Beschichtetes Glas (als TVG oder ESG),*
 Teilvorgespanntes Kalknatronglas,
 Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas,
 Heißgelagertes thermisch vorgespanntes
 Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas

 Wahlweise mit Oberflächenbehandlung gefärbt, bedruckt
 und/oder beschichtet oder sandgestrahlt.
- 16.5 Nichtbrennbare Mineralwolle der Baustoffklasse A nach DIN EN 13501-1, Schmelzpunkt über 1000 °C (Rohdichte ≥ 30 kg/m³)

* Die verwendbaren Beschichtungen sind beim DIBt hinterlegt

Maße in mm

Positionsliste s. Anlage 13 und 14

Bauart Brandschutzverglasung "PYRAN®S - Stahlsystem 1 - G 60"
 der Feuerwiderstandsklasse G 60 nach DIN 4102-13

Anlage 12

-Ausfüllungen (Ausführungsbeispiele) -

Position	Benennung, Werkstoff und Abmessungen
1	Angrenzendes Bauteil gemäß Abschnitt 1.2.4 der Zulassung.
2 a, b	Stahlhohlprofil ≥ 50 mm x 20 mm, Profilstärke $\geq 1,5$ mm, Beispiele siehe Zeichnungen in Anlage 5.
3	Wahlweise zusätzliche Deckschalen aus Aluminium, Stahlblech, Edelstahl oder Holz, wahlweise geklebt, geklipst oder geschraubt, Profildicke $\geq 1,5$ mm.
4	Rahmenbefestigung, Abstand ≤ 750 mm, gemäß Zeichnungen in Anlage 8 und 9, wahlweise Befestigungsmittel:
4a	z.B. allgemein bauaufsichtlich zugelassene Dübel $\geq \phi 8$ mm mit Stahlschraube oder
4b	Maueranker, Stahlblech oder Flachstahl, z. B. 100 mm x 40 mm x 4 mm oder
4c	Dübellasche, Z-Stahlblech, ≥ 25 mm x 2 mm, Länge ≥ 50 mm oder Winkelstahl, ≥ 20 mm x 20 mm x 3 mm, Länge ≥ 30 mm, nach DIN EN 10025 oder DIN EN 10346, mit Einnietmutter M 6-Stahl und Befestigungsschraube z. B. Senkschraube M6 x 16 DIN EN ISO 7046, 2 Stck./Dübellasche.
5	Fugenabdeckung aus Putz oder andere nichtbrennbare Abdeckung der Baustoffklasse A oder schwerentflammbare Fugendichtmasse der Baustoffklasse B1, gemäß DIN EN 13501-1, z. B. Position 14.
6	Glashalteleisten geklipst/geschraubt, Stahlblechprofile ≥ 15 mm x 20 mm, Profilstärke $\geq 1,25$ mm Beispiele siehe Zeichnungen in Anlage 6, wahlweise Position 8.
7	Befestigungsknopf passend zu Pos. 6a-6d, Stahl, Abstand ≤ 300 mm, Beispiele siehe Zeichnungen in Anlage 6.
8 a	Glashalteleisten, Stahl-Hohlprofile, z.B. nach DIN EN 10305-5, DIN EN 10210-1 oder DIN EN 10219-2, ≥ 15 mm x 20 mm, Profilstärke $\geq 1,5$ mm. Anordnung als einzelne Glashalteleisten oder an den Enden auf Gehrung geschnitten und zu einem Glshalterahmen verschweißt oder
8 b	Glashalteleisten, Stahlwinkelprofile, nach DIN EN 10025-1, ≥ 20 mm x 15 mm, Profilstärke ≥ 2 mm (siehe Anlage 7).
9 a	Befestigungsschraube für Pos. 8a, z.B. Senk-Blechschaube nach ISO 7050 oder Bohrschraube nach DIN EN ISO 15482, ST 4,8 x 32, Abstand ≤ 300 mm (siehe Anlage 7).
9 b	Befestigungsschraube für Pos. 8b, z.B. Linsenkopf-Blechschaube nach ISO 7049 oder Bohrschraube nach DIN EN ISO 15483, ST 4,8 x 16, Abstand ≤ 300 mm (siehe Anlage 7).
Bauart Brandschutzverglasung "PYRAN® S - Stahlsystem 1 - G 60" der Feuerwiderstandsklasse G 60 nach DIN 4102-13	
- Positionsliste Teil 1 -	
Anlage 13	

Position	Benennung, Werkstoff und Abmessungen
----------	--------------------------------------

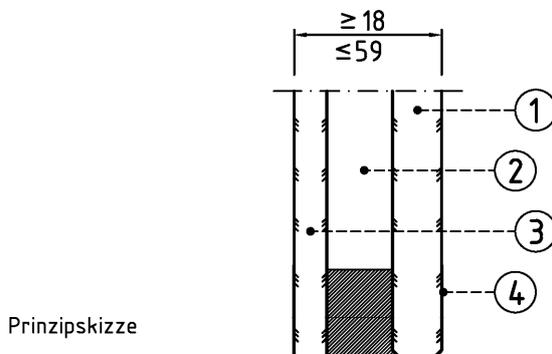
- | | |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | Klotzung aus nichtbrennbarem Material der Baustoffklasse A
z.B. "PROMATECT-H" oder Baustoffklasse E z.B. "FLAMMI 12" |
| 11 | Falzraum-Dichtung wahlweise aus: |
| 11 a | Isoliermaterial, normalentflammbar, "Kerafix 2000", Nenndicke: 6 mm |
| 11 b | Dämmschichtbildender Baustoff, normalentflammbar, gemäß DIN EN 13501-1,
"FIREBLOCK M2440-E1 18 BV" nach allgemeinem bauaufsichtlicher Zulassung Z-19.11-1780. |
| 12 | "PYRAN [®] S",
mit den zulässigen Abmessungen nach Anlage 1, Nenndicke: ≥ 6 mm oder
"ISO PYRAN [®] S", gemäß Anlage 15
mit den zulässigen Abmessungen nach Anlage 1, Nenndicke: ≥ 18 mm
Glaseinstand: 15 ± 2 mm. |
| 13 | Nichtbrennbare Mineralwolle der Klasse A1 nach DIN EN 13501-1 |
| 14 | Wahlweise Versiegelung mit schwerentflammbarer Fugendichtmasse oder mit
"EGOSILICON 310 " der Klasse E nach DIN EN 13501-1, |
| 15 | Rahmenverbindungen (siehe Anlage 4), bestehend aus: |
| 15a | z. B. Zylinderschraube nach ISO 4762, M8 x ..., Abstand ≤ 500 mm, |
| 15b | z. B. Flachstahl (mit Pos.2a verschweißt oder verschraubt),
≥ 30 mm breit, ≥ 5 mm dick, mit Gewindebohrungen M 8, Anordnung wie Pos. 15a, |
| 15c | Einnietmuttern M8, Stahl, Abstand wie Pos. 15a. |
| 16 | Ausfüllungen gemäß Anlage 12. |

Bauart Brandschutzverglasung "PYRAN[®]S - Stahlsystem 1 - G 60"
 der Feuerwiderstandsklasse G 60 nach DIN 4102-13

Anlage 14

- Positionsliste Teil 2 -

Isolierglasscheibe "ISO PYRAN® S"



Isolierglasscheibe, bestehend aus:

- 1 Scheibe aus "PYRAN® S", Nenndicke ≥ 6 mm
 - 2 Scheibenzwischenraum
 - 3 Gegenscheibe, Nenndicke ≥ 4 mm, wahlweise:
Kalk-Natronsilicatglas,
Beschichtetes Glas,
Teilvorgespanntes Kalknatronglas,
Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas,
Heißgelagertes thermisch vorgespanntes
Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas
- Wahlweise gefärbt oder mit Oberflächenbehandlung z.B. bedruckt,
beschichtet, sandgestrahlt oder geätzt.
- 4 Wahlweise Randfolie

Der genaue Aufbau sowie die Materialangaben sind beim
Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Maße in mm

Bauart Brandschutzverglasung "PYRAN® S - Stahlsystem 1 - G 60"
der Feuerwiderstandsklasse G 60 nach DIN 4102-13

Anlage 15

- Aufbau der Isolierglasscheibe -