

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:

25.09.2013

Geschäftszeichen:

III 35.1-1.19.14-176/11

Zulassungsnummer:

Z-19.14-1092

Antragsteller:

SCHOTT Technical Glass Solutions GmbH

Otto-Schott-Straße 13

07745 Jena

Geltungsdauer

vom: **25. September 2013**

bis: **25. September 2018**

Zulassungsgegenstand:

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

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 15 Seiten und 16 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, "PYRAN S-Stahlsystem 1 – G 60" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse G 60 nach DIN 4102-13¹.

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

Die Brandschutzverglasung darf aus werkseitig vorgefertigten, seitlich aneinandergereihten Rahmenelementen zusammengesetzt werden.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Brandschutzverglasung ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden nachgewiesen und darf - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.3).

Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung 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 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 den - auch in den Anlagen dargestellten - Zulassungsgegenstand, unter Einhaltung der in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung definierten Anforderungen und unter Berücksichtigung der Bestimmungen in Abschnitt 3, für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse, zu führen.

Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden.

Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und der Dauerhaftigkeit der einzelnen Produkte und der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht erbracht.

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 bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1092

Seite 4 von 15 | 25. September 2013

- 1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80° bis 90°) in Massivwände bzw. -bauteile oder Trennwände nach Abschnitt 4.3.1 einzubauen/anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens hochfeuerhemmend³ sein.
Die Brandschutzverglasung darf an mit nichtbrennbaren⁴ Bauplatten bekleidete
- Stahlbauteile mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60 nach DIN 4102-4⁵ und DIN 4102-22⁶, oder
 - hochfeuerhemmende³ Holzbauteile
- angeschlossen werden, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, entsprechend feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind.
- 1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 5000 mm.
Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.
- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass 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 mit den maximalen Abmessungen 1250 mm x 2000 mm eingesetzt werden.
- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung darf nicht als Absturzsicherung angewendet werden.
- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Scheiben

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

- ≥ 6 mm dicke (Nenndicke) Scheiben aus thermisch vorgespanntem Borosilikatglas vom Typ "PYRAN S" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-70.4-34 oder
- ≥ 18 mm dicke Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5⁷, die unter Verwendung von Scheiben des Typs "PYRAN S" als "ISO PYRAN S" entsprechend Anlage 15, hergestellt wurden.

Es dürfen nur solche Scheiben zur Herstellung des Mehrscheiben-Isolierglases verwendet werden, die

- der v. g. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-70.4-34 sowie

³ Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften zum Feuerwiderstandsverhalten zu den Anforderungen in bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.1ff (in der jeweils geltenden Ausgabe, s. www.dibt.de).

⁴ 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).

⁵ DIN 4102-4:1994-03 einschließlich aller Berichtigungen und DIN 4102-4/A1:2004-11 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

⁶ DIN 4102-22:2004-11 Anwendungsnorm zu DIN 4102-4 auf der Bemessungsbasis von Teilsicherheitsbeiwerten

⁷ DIN EN 1279-5:2010-11 Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1092

Seite 5 von 15 | 25. September 2013

- den jeweiligen Bestimmungen der Bauregelliste B Teil 1, den Technischen Baubestimmungen und den Bestimmungen der Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.16

entsprechen.

Die Scheiben müssen hinsichtlich Aufbau, Zusammensetzung und Herstellungsverfahren denen entsprechen, die bei den Zulassungsprüfungen verwendet wurden.

2.1.2 Rahmen und Glashalteleisten

2.1.2.1 Rahmen

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung bestehend aus Stielen und Riegeln, sind spezielle Stahlhohlprofile nach DAST-Richtlinie 016⁸, wahlweise der Firmen

- Forster Profilsysteme AG, Arbon (CH), oder
- Jansen AG, Oberriet (CH), oder
- Voest Alpine Krems, Krems, (A), oder
- RP Technik GmbH Profilsysteme, Bönen,

aus Stahlblech nach

- DIN EN 10025-2⁹, Sorte S235JRG2 (Werkstoff- Nr. 1.0038) oder
- DIN EN 10346¹⁰, Sorte S250GD+Z275-M-A (Werkstoff-Nr.: 1.0242) oder S280GD+Z275-M-A (Werkstoff-Nr.: 1.0244) oder
- DIN EN 10111¹¹, Sorte DD11 (Werkstoff-Nr.: 1.0332), mindestens der Festigkeitsklasse 185,

gemäß Anlage 5, zu verwenden. 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

2.1.2.2 Zusätzlich zu den o. g. Profilen, z. B. für die Ausführung von Rahmenkopplungen, dürfen ≥ 5 mm dicke Stahlbleche nach DIN EN 10025-2⁹ - entsprechend den statischen Anforderungen - zur Verstärkung der Rahmenprofile verwendet werden (s. Anlage 4).

2.1.2.3 Glashalteleisten

Als Glashalteleisten sind ≥ 20 mm hohe, spezielle Glashalteleisten zum Aufklipsen, wahlweise der Firmen

- Jansen AG, Oberriet (CH), oder
- Forster Profilsysteme AG, Arbon (CH), oder
- Voest Alpine Krems, Krems, (A), oder
- RP Technik GmbH Profilsysteme, Bönen,

gemäß Anlage 6, zu verwenden. Es sind jeweils nur Profile der zugehörigen Serie aus 1,25 mm dickem Stahlblech nach

8	DAST- Richtlinie 016:1988-07	Vertrieb: Stahlbau Verlags- und Service GmbH, Düsseldorf
9	DIN EN 10025-2:2005-02	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen
10	DIN EN 10346:2009-07	Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Flacherzeugnisse aus Stahl - Technische Lieferbedingungen
11	DIN EN 10111:1998-03	Kontinuierlich warmgewalztes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen, Technische Lieferbedingungen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1092

Seite 6 von 15 | 25. September 2013

- DIN EN 10025-2⁹, Sorte S235JRG2 (Werkstoff-Nr.: 1.0038) oder
- DIN EN 10346¹⁰, Sorte S250GD+Z275-M-A (Werkstoff-Nr.: 1.0242) oder
- DIN EN 10111¹¹, Sorte DD11 (Werkstoff-Nr.: 1.0332), mindestens der Festigkeitsklasse 185,

in Verbindung mit speziellen, systemabhängigen Schrauben (sog. Klemmköpfen) aus Stahl, zu verwenden.

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

- Stahlwinkelprofilen, $\geq 20 \text{ mm} \times 15 \text{ mm} \times 2 \text{ mm}$, nach
 - DIN EN 10056-1¹² oder DIN EN 10025-2⁹, der Stahlsorte S235 (Werkstoff-Nr.: 1.0039), oder
 - DIN 1022¹³ bzw. DIN 59370¹⁴
- oder
- Stahlhohlprofilen, $\geq 20 \text{ mm} \times 15 \text{ mm} \times 1,5 \text{ mm}$, nach
 - DIN EN 10210-1¹⁵ bzw. DIN EN 10219-2¹⁶, der Stahlsorte S235 (Werkstoff-Nr.: 1.0039) oder
 - DIN EN 10305-5¹⁷, Sorte E195 (Werkstoff-Nr.: 1.0034), Streckgrenze $R_{eH} \geq 195 \text{ MPa}$,

in Verbindung mit selbstgewindenden Stahlschrauben $\varnothing \geq 4,8 \times \geq 16 \text{ mm}$, verwendet werden.

2.1.2.4 Wahlweise dürfen die Glashalteleisten oder Rahmenprofile mit einer zusätzlichen Bekleidung aus

- Blechen aus Aluminium nach DIN EN 15088¹⁸ und DIN EN 485-2¹⁹, Stahl nach DIN EN 10346¹⁰ oder Edelstahl nach DIN EN 10088-1²⁰ oder
- Holzprofilen nach DIN 4074-1²¹ oder DIN 4074-5²², Rohdichte $\geq 450 \text{ kg/m}^3$,

versehen werden. Die Befestigung erfolgt wahlweise geklebt mit nichtbrennbarem⁴ Kleber, geklipst oder geschraubt (s. Anlagen 2 und 3).

2.1.3 Dichtungen

2.1.3.1 In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten sind $\geq 6 \text{ mm}$ dicke, normalentflammbare (Baustoffklasse DIN 4102-B2)²³ Dichtungstreifen vom Typ "Kerafix 2000" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS zu verwenden (s. Anlagen 2 bis 4).

12	DIN EN 10056-1:1998-10	Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl – Teil 1: Maße
13	DIN 1022:2004-04	Stabstahl - Warmgewalzter gleichschenkliger scharfkantiger Winkelstahl (LS-Stahl) - Maße, Masse und Toleranzen
14	DIN 59370:2008-06	Blanker gleichschenkliger scharfkantiger Winkelstahl - Maße, Masse, Grenzabmaße und Formtoleranzen
15	DIN EN 10210-1:2006-07	Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
16	DIN EN 10219-1:2006-07	Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
17	DIN EN 10305-5:2010-05	Präzisionsstahlrohre – Technische Lieferbedingungen – Teil 5: Geschweißte maßumgeformte Rohre mit quadratischen und rechteckigem Querschnitt
18	DIN EN 15088:2006-03	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen – Technische Lieferbedingungen
19	DIN EN 485-2:2009-01	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Bänder, Bleche und Platten – Teil 2: Mechanische Eigenschaften
20	DIN EN 10088-1:2005-09	Nichtrostende Stähle - Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle
21	DIN 4074-1:2003-06	Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit; Teil 1: Nadelschnittholz
22	DIN 4074-5:2003-06	Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit; Teil 5: Laubschnittholz
23	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe; Begriffe; Anforderungen und Prüfungen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1092

Seite 7 von 15 | 25. September 2013

2.1.3.2 Wahlweise dürfen Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "FIREBLOCK" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1780 verwendet werden.

2.1.3.3 Abschließend dürfen die Fugen mit einer schwerentflammaren (Baustoffklasse DIN 4102-B1)²³ Fugendichtungsmasse vom Typ "FD-Plast E" nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr.: P-HFM 01 4 098 oder vom Typ "EGOSILICON 210 B1" nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr.: P-HFM 99 4 210 versiegelt werden.

2.1.4 Befestigungsmittel

2.1.4.1 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen müssen Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung, jeweils mit Stahlschrauben - gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden.

2.1.4.2 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Trennwänden nach Abschnitt 4.3.1 bzw. bekleideten Stahl- oder Holzbauteilen nach Abschnitt 1.2.4 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 1.2.6 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind dafür entsprechend Anlage 12 wahlweise

- mindestens 10 mm dicke, nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A1)²³ Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-MPA-E-00-643 oder
- mindestens 18 mm dicke, nichtbrennbare⁴ Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 18180²⁴,

zu verwenden, die mit

- 1,5 mm dicken Blechen aus Stahl nach DIN EN 10346¹⁰ beidseitig oder
- wahlweise auf einer Seite mit einer mindestens 4 mm dicken Scheibe aus
 - thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2²⁵

Die Verwendung von monolithischen ESG-Scheiben ist nur für Einbausituationen unterhalb vier Metern Einbauhöhe, in denen Personen nicht direkt unter die Verglasung treten können, zulässig. In allen anderen Einbausituationen müssen an Stelle von monolithischen ESG-Scheiben Scheiben aus heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.13 verwendet werden.

oder

- teilvorgespanntem Kalknatronglas nach DIN EN 1863-2²⁶, unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen,

anstelle des Bleches bekleidet werden dürfen. Die vor genannten Scheiben dürfen als beschichtetes²⁷ Glas nach DIN EN 1096-4²⁸ ausgeführt werden.

24	DIN 18180:2007-01	Gipskartonplatten; Arten, Anforderungen, Prüfung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
25	DIN EN 12150-2:2005-01	Glas im Bauwesen – Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas – Teil 2 Konformitätsbewertung/Produktnorm
26	DIN EN 1863-2:2005-01	Glas im Bauwesen - Teilvorgespanntes Kalknatronglas - Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm
27	Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.	
28	DIN EN 1096-4:2005-01	Glas im Bauwesen - Beschichtetes Glas - Teil 4: Konformitätsbewertung/Produktnorm

Wahlweise dürfen auch mindestens 50 mm dicke Ausfüllungen aus zwei $\geq 1,5$ mm dicken Stahlblechen nach DIN EN 10346¹⁰ verwendet werden, deren Hohlräume mit nichtbrennbaren⁴ Mineralwolleplatten nach DIN EN 13162²⁹, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, auszufüllen sind. Die Mineralwolle ist an den Stahlblechen durch Kleben mit nichtbrennbarem⁴ Kleber zu befestigen (s. Anlage 12). Im Einspannbereich sind Streifen der o. g. Bauplatten anzuordnen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung der Bauprodukte

2.2.1 Herstellung

- 2.2.1.1 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 Glashalteleisten

- zum Aufklipsen nach Abschnitt 2.1.2.3,
- aus Stahlwinkelprofilen nach DIN 1022¹³ oder DIN 59370¹⁴ nach Abschnitt 2.1.2.3 und
- aus Stahlhohlprofilen nach DIN EN 10305-5¹⁷ nach Abschnitt 2.1.2.3

gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.3.

2.2.1.2 Herstellung der Rahmenelemente

Sofern die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 1.1.2 aus werkseitig vorgefertigten Rahmenelementen hergestellt wird, sind dafür Rahmenprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 zu verwenden. Der Zusammenbau hat entsprechend den Bestimmungen in Abschnitt 4.2 zu erfolgen.

2.2.1.3 Sonstige Bestimmungen für die Herstellung

Für das Schweißen gilt Abschnitt 4.2.3 und für den Korrosionsschutz Abschnitt 4.2.4.

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Rahmenelemente

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.2 und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein müssen vom Hersteller 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.

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente müssen jeweils einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Rahmenelement für Brandschutzverglasung "PYRAN S-Stahlsystem 1 – G 60"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1092
- Herstellungsjahr:

2.2.2.2 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:

²⁹ DIN EN 13162:2009-02 Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1092

Seite 9 von 15 | 25. September 2013

- Brandschutzverglasung "PYRAN S – Stahlssystem 1 – G 60" der Feuerwiderstandsklasse G 60
- 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-19.14-1092
- Herstellungsjahr:

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

2.3 Übereinstimmungsnachweise**2.3.1 Allgemeines****2.3.1.1 Übereinstimmungsnachweis für die Rahmenelemente**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.2 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseitigen Produktionskontrolle erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Rahmenelemente mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.1.2 Für die Glashalteleisten

- zum Aufklipsen nach Abschnitt 2.1.2.3,
- aus Stahlwinkelprofilen nach DIN 1022¹³ oder DIN 59370¹⁴ nach Abschnitt 2.1.2.3 und
- aus Stahlhohlprofilen nach DIN EN 10305-5¹⁷ nach Abschnitt 2.1.2.3

ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204 des Herstellers nachzuweisen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der

- werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.2,
- Glashalteleisten zum Aufklipsen nach Abschnitt 2.1.2.3,
- Glashalteleisten aus Stahlwinkelprofilen nach DIN 1022¹³ oder DIN 59370¹⁴ nach Abschnitt 2.1.2.3 und
- Glashalteleisten aus Stahlhohlprofilen nach DIN EN 10305-5¹⁵ nach Abschnitt 2.1.2.3

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 werkseitigen 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

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 Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

3.1 Allgemeines

Für jeden Anwendungsfall ist in einer statischen Berechnung die ausreichende Bemessung aller statisch beanspruchten Teile der Brandschutzverglasung sowie deren Anschlüsse für die Anwendung 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 3.2 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 3.3) 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.

3.2 Einwirkungen

3.2.1 Allgemeines

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

3.2.2 Anwendung als Innenwand

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1³⁰ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1³⁰

³⁰

DIN 4103-1:1984-07

Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise

- sind ggf. die Einwirkungen DIN EN 1991-1-1³¹ und DIN EN 1991-1-1/NA³² für Horizontal-lasten und nach DIN EN 1991-1-4³³ und DIN EN 1991-1-4/NA³⁴ für Windlasten zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach den "Technischen Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV)"³⁵ mit G = 50 kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach TRAV³⁵) erfolgen.

3.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

3.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind gemäß den "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"³⁶ für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen. Die Erleichterung nach den Technischen Baubestimmungen, Anlage 2.6/9, wonach die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"³⁶ nicht für alle Vertikalverglasungen angewendet werden brauchen, deren Oberkante nicht mehr als 4 m über einer Verkehrsfläche liegt, (z. B. Schaufensterverglasungen), gilt hier nicht.

3.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten – Rahmenprofilen und Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2 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 Rahmenkonstruktion sind zusätzlich die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"³⁶ zu beachten.

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

3.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

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

31	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, Berichtiges Dokument: 1991-1-1:2002-10
32	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
33	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
34	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
35	TRAV:2003-02	Technische Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV), Fassung Januar 2003; veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 2/2003
36	TRLV:2006/08	Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV); Fassung August 2006, veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 3/2007

3.3.4 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 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 zu führen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

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

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 in Abschnitt 2.1.5 - 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 Glashalteleisten

4.2.1.1 Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist aus Stahlhohlprofilen gemäß Abschnitt 2.1.2 herzustellen. Zwischen den Rahmenstielen sind die Rahmenriegel einzusetzen. Die Profile sind durch Schweißen miteinander zu verbinden.

Sofern die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 1.1.2 aus mehreren, seitlich aneinandergereihten Rahmenelementen besteht, muss die Rahmenverbindung entsprechend Anlage 4 mit Schrauben, und ggf. zusätzlichen Stahlblechen nach Abschnitt 2.1.2.2, in Abständen ≤ 500 mm erfolgen. Wahlweise dürfen die Verbindungen durch Schweißen erfolgen.

4.2.1.2 Als Glashalteleisten sind spezielle Stahlprofile bzw. Stahlhohl- oder Stahlwinkelprofile gemäß Abschnitt 2.1.2.3 zu verwenden, die in Abständen ≤ 300 mm mittels Schrauben nach Abschnitt 2.1.2.3 auf den Rahmenprofilen so zu befestigen sind, dass umlaufend ein ausreichend breiter Glasfalz zur Aufnahme der Scheiben und Dichtungen entsteht (s. Anlagen 2 bis 4).

Wahlweise dürfen spezielle Glashalteleisten zum Aufklipsen nach Abschnitt 2.1.2.3 auf sog. Klemmknöpfe nach Abschnitt 2.1.2.3 gesteckt werden (s. Anlagen 2 bis 4). Die Klemmknöpfe sind in Abständen ≤ 300 mm auf den Rahmenprofilen durch Schrauben zu befestigen.

4.2.2 Bestimmungen für den Scheibeneinbau

4.2.2.1 Die Scheiben sind am unteren Rand jeweils auf zwei 5 mm dicke Klötzchen aus "PROMATECT-H" oder aus "FLAMMI 12" abzusetzen. In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. Rahmenprofilen sind Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.3.1 bzw. 2.1.3.2 anzuordnen. Abschließend dürfen die Fugen mit einer Fugendichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.3.3 versiegelt werden.

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

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1092

Seite 13 von 15 | 25. September 2013

4.2.2.2 Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür solche nach Abschnitt 2.1.5 zu verwenden (s. Anlage 12).

Der Einbau der Ausfüllungen muss sinngemäß Abschnitt 4.2.2.1 erfolgen.

4.2.2.3 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).

4.2.3 Schweißen

Für das Schweißen gilt DIN 18800-7³⁷. Hinsichtlich der Herstellerqualifikation für das Schweißen gilt Klasse A nach DIN 18800-7³⁷, Tab. 14.

4.2.4 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN 18800-7³⁷ und DASt-Richtlinie 016⁸). Sofern darin 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 zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

4.3 Bestimmungen für den Einbau der Brandschutzverglasung

4.3.1 Allgemeines

Die Brandschutzverglasung ist entsprechend Abschnitt 1.2.4 bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80° bis 90°) in

- mindestens 11,5 cm dicke Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1³⁸ mit Mauersteinen nach DIN EN 771-1³⁹ bzw. -2⁴⁰ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 nach DIN V 105-100⁴¹ bzw. DIN V 106⁴² sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder
- mindestens 10 cm dicke Wände oder zwischen Bauteilen aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045-1⁴³ sowie DIN EN 206-1, -1/A1, -1/A2⁴⁴ und DIN 1045-2, -2/A1⁴⁵ mindestens der Betonfestigkeitsklasse C8/10 bzw. C12/15 (Die Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN 1045-1⁴³, Tabelle 3, sind zu beachten.) oder
- mindestens 10 cm dicke Trennwände aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4⁵ mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4⁵, mit Ständern und Riegeln aus Stahlblechprofilen und einer doppelten Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten Tabelle 48 – jedoch nur bei Höhen der Trennwand von maximal 5000 mm -

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

37	DIN 18800-7:2008-11	Stahlbauten - Ausführung und Herstellerqualifikation
38	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
39	DIN EN 771-1:2005-05	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
40	DIN EN 771-2:2005-05	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
41	DIN V 105-100:2005-10	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
42	DIN V 106:2005-10	Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften
43	DIN 1045-1:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 1: Bemessung und Konstruktion
44	DIN EN 206-1:2001-07 DIN EN 206-1/A1:2004-10 DIN EN 206-1/A2:2005-09	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
45	DIN 1045-2:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1

4.3.2 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 2.1.4.1 in Abständen ≤ 750 mm an den angrenzenden Bauteilen zu befestigen.

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

4.3.3 Anschluss an/ Einbau in eine Trennwand

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand darf entsprechend den Anlagen 9 bis 11 ausgeführt werden. Die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an der Trennwand muss unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2 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 Trennwand) durchlaufen.

Die Trennwand nach Abschnitt 4.3.1, in die die Brandschutzverglasung eingebaut wird, muss aus Ständern und Riegeln aus Stahlblechprofilen bestehen, die beidseitig mindestens mit zwei und in den Laibungen mit mindestens einer $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren⁴ Gipskarton-Feuerschutzplatte(n) nach DIN 18180²⁴ beplankt sein muss. Bei Ausführung gemäß Anlage 11, Abb. unten rechts, darf die Beplankung in der Laibung entfallen. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen der Norm DIN 4102-4⁵ für Wände aus Gipskarton-Feuerschutzplatten der Feuerwiderstandsklasse F 60-A entsprechen.

4.3.4 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 2.1.4.2 in Abständen ≤ 750 mm erfolgen.

4.3.5 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 2.1.4.2 in Abständen ≤ 750 mm erfolgen.

4.3.6 Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen mit nichtbrennbaren⁴ Baustoffen vollständig ausgefüllt und verschlossen werden, z. B. mit Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder mit nichtbrennbarer Mineralwolle, deren Schmelzpunkt über 1000 °C liegen muss.

Wahlweise sind die Fugen mit mindestens schwerentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B1)²³ Baustoffen zusätzlich zu versiegeln bzw. mit Putz oder mit anderen nichtbrennbaren⁴ Baustoffen abzudecken (s. Anlage 8).

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 16). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

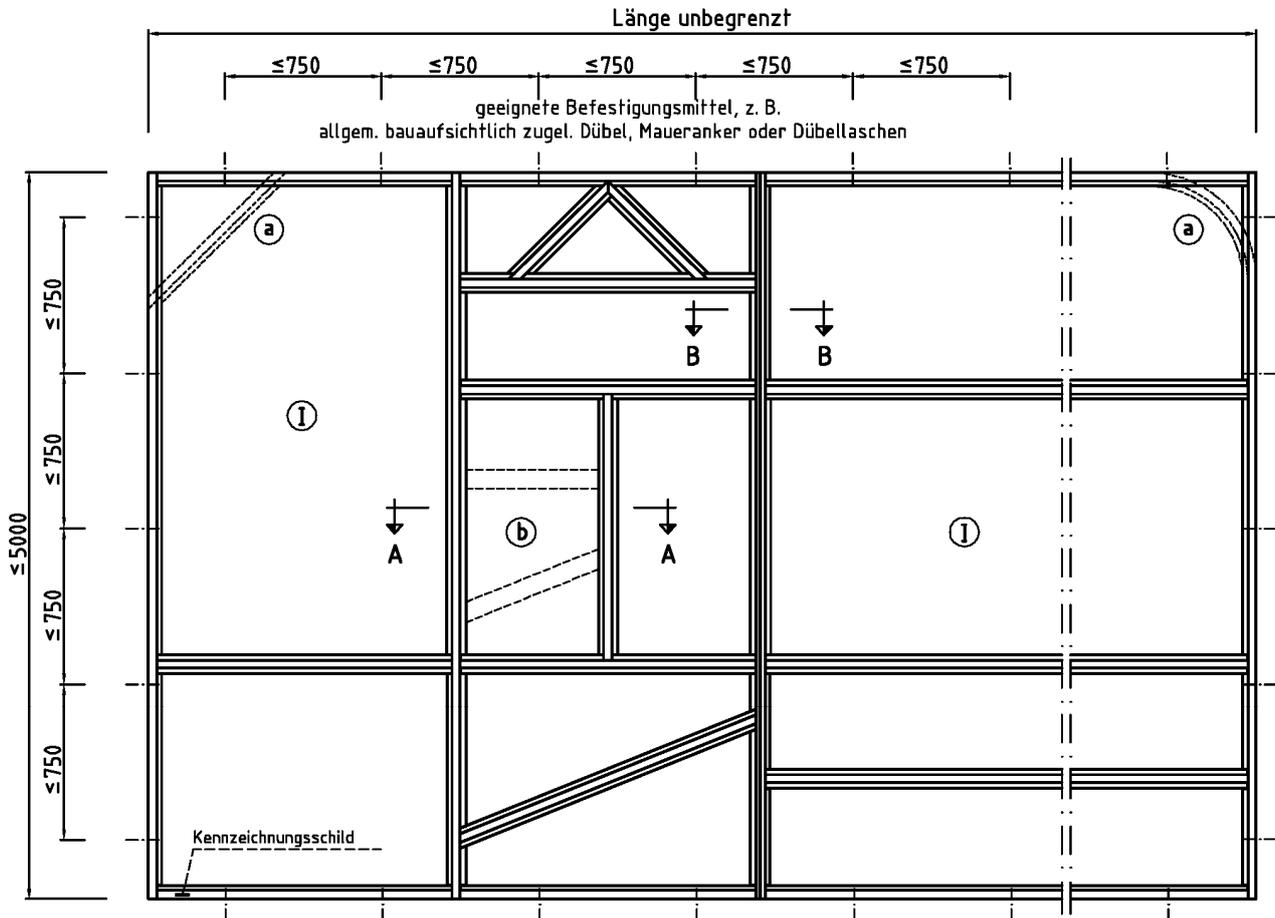
5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

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



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)

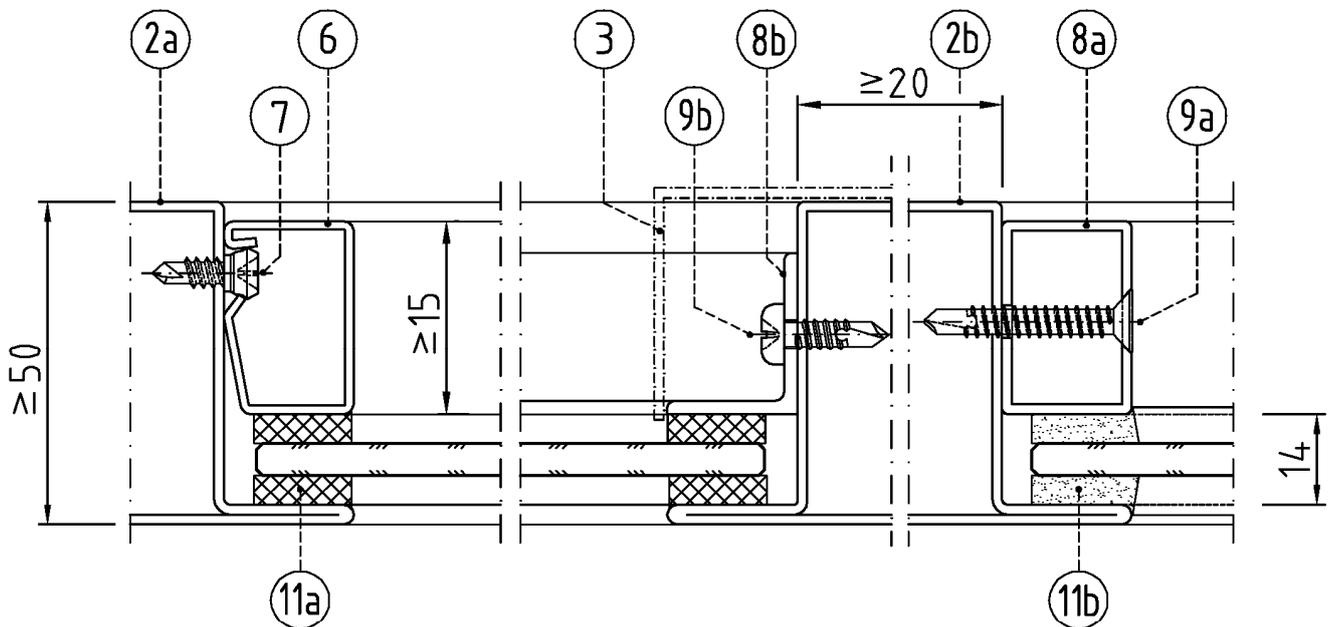
Maße in mm

Positionsliste s. Anlage 13 und 14

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

Anlage 1

- Ansicht (Ausführungsbeispiel) -



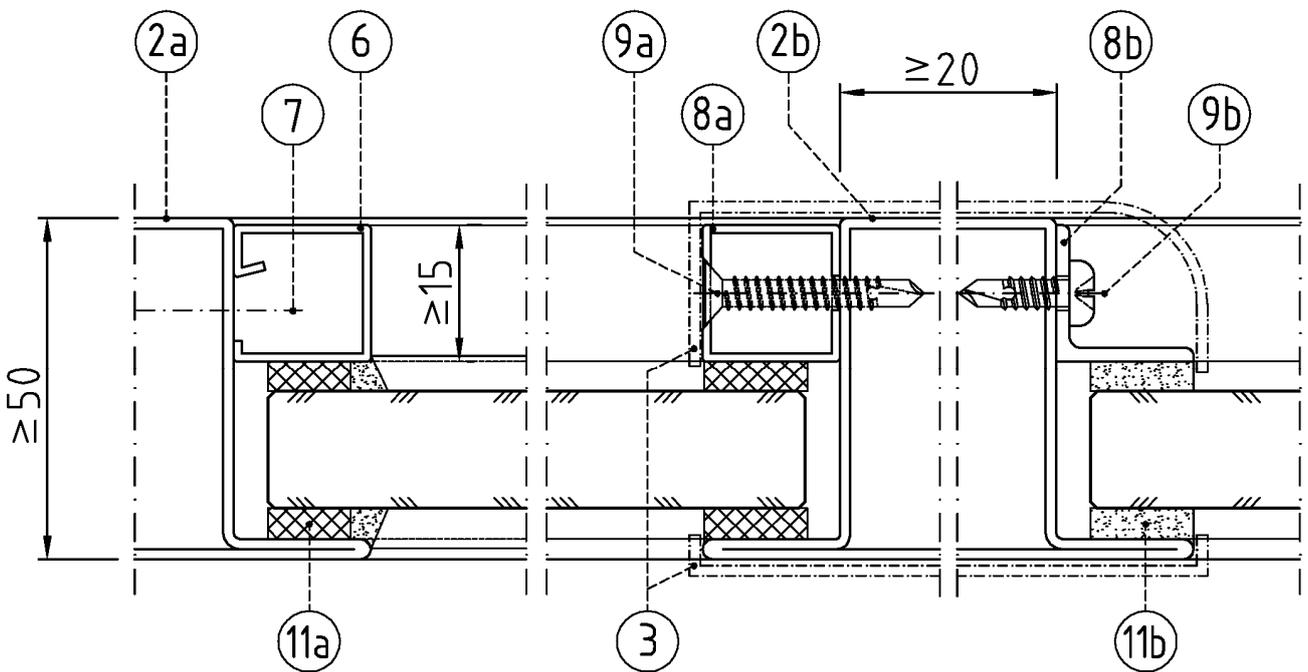
Maße in mm

Positionsliste s. Anlage 13 und 14

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

Anlage 2

- Schnitt A-A (Einfachglas) -



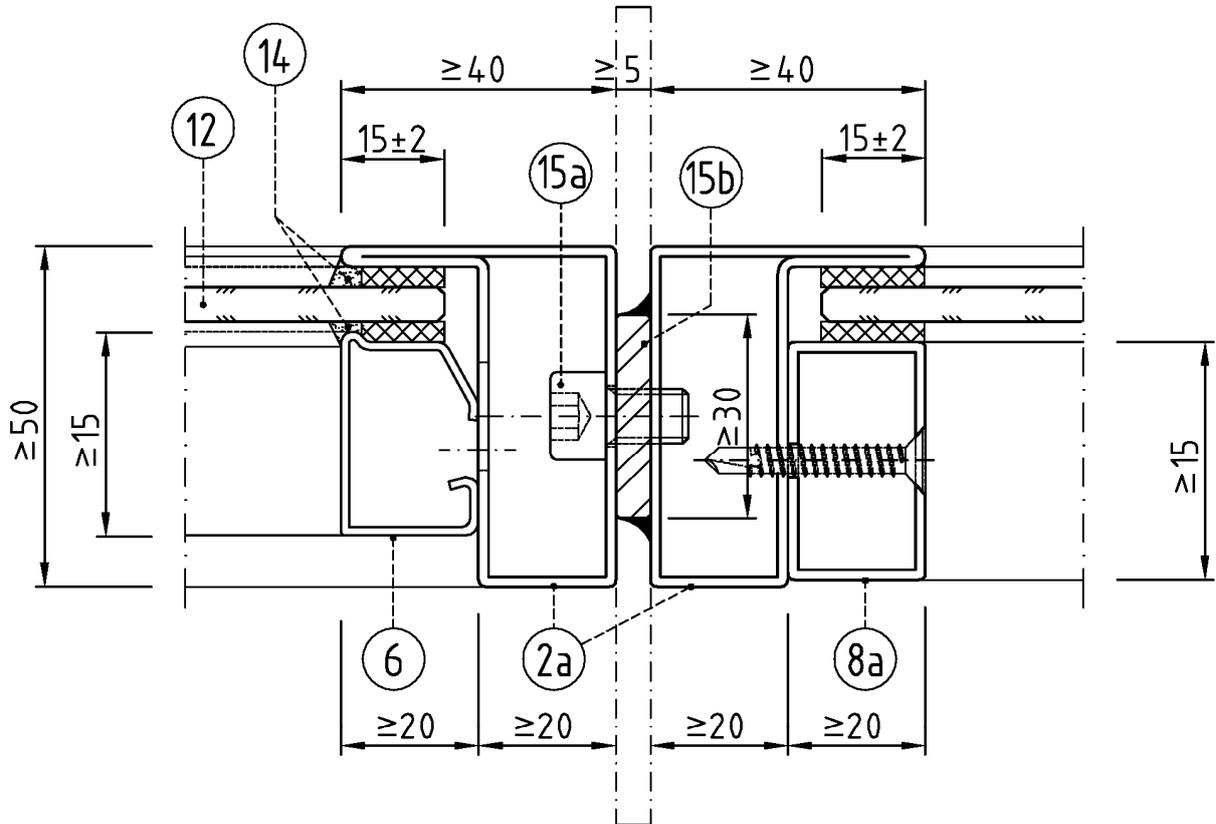
Maße in mm

Positionsliste s. Anlage 13 und 14

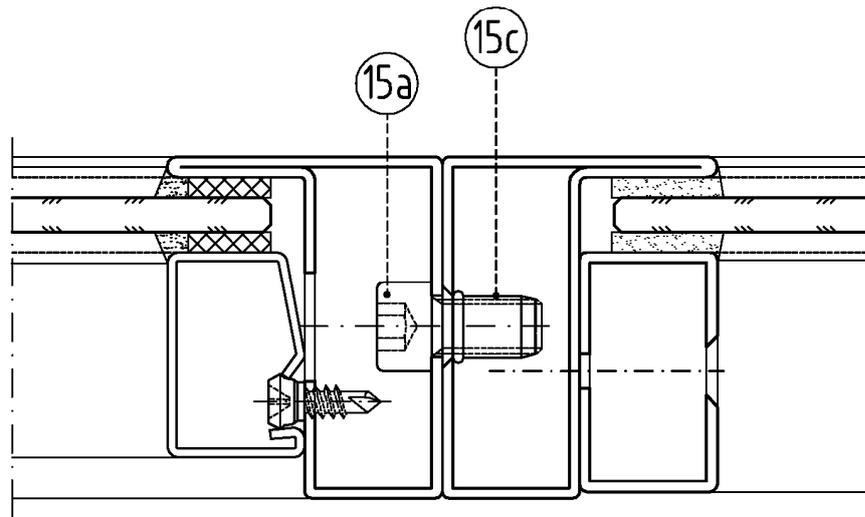
Brandschutzverglasung "PYRAN® S - Stahlsystem 1 - G 60"
 der Feuerwiderstandsklasse G 60 nach DIN 4102-13

Anlage 3

- Schnitt A-A (Isolierglas) -



Wahlweise



Maße in mm

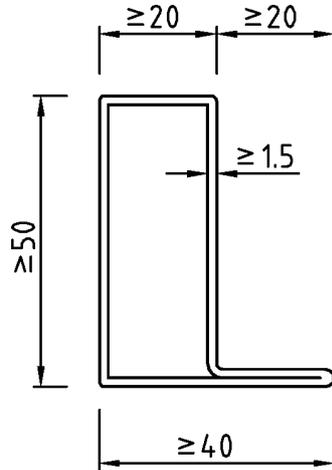
Positionsliste s. Anlage 13 und 14

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

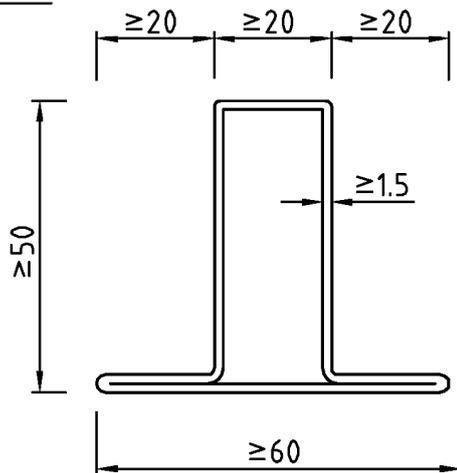
forster-Profilstahlrohre
 01.535, 32.851 oder

JANSEN-Tür-und Fensterprofile
 01.535, 01.564, 01.684 oder

voestalpine Krems-Profile
 VA 5020 L, VA 5070 L oder

RP Technik-Profile
 RP 197 oder RP 1072

Pos. 2b



Beispiele

forster-Profilstahlrohre
 02.535, 32.852 oder

JANSEN-Tür-und Fensterprofile
 02.535, 02.564, 02.684 oder

voestalpine Krems-Profile
 VA 5020 T, VA 5070 T oder

RP Technik-Profile
 RP 193 oder RP 1070

Maße in mm

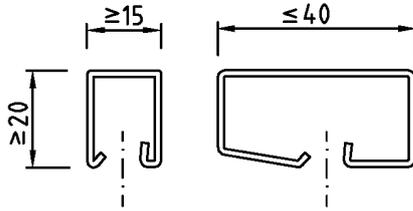
Positionenliste s. Anlage 13 und 14

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

402.115 Z
 402.120 Z
 402.125 Z
 402.130 Z
 402.135 Z
 402.140 Z

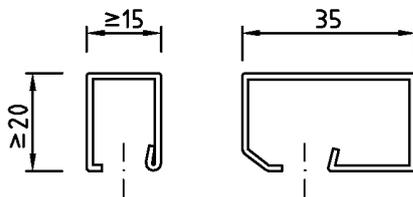
Pos. 7

JANSEN-
 Klemmknopf
 Stahl

450.007



Pos. 6b (Beispiele)



Forster-Glashalteleisten
 Stahl

Profilhöhe: 20	Profilhöhe: 25
901226	901255
901227	901256
901228	901257
901231	901258
901232	901259
901246	
901247	

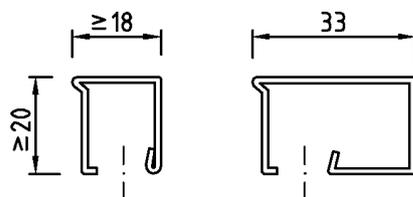
Pos. 7

Forster-
 Klemmknopf
 Stahl

906577



Pos. 6c (Beispiele)



RP Technik-Glashalteleisten
 Stahl

400180
 400230
 400280
 400330

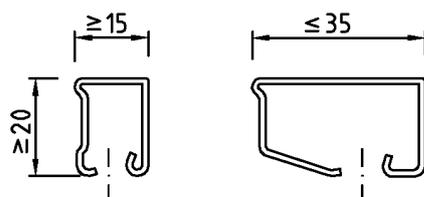
Pos. 7

Klemmknopf
 Stahl

604100



Pos. 6d (Beispiele)



voestalpine Krems-
 Glashalteleisten

GL 15
 GL 20
 GL 25
 GL 30
 GL 35

Pos. 7
 Klemmknopf
 Stahl

BN 65



Maße in mm

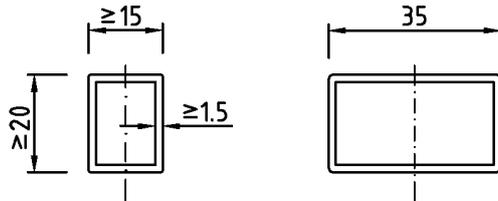
Positionsliste s. Anlage 13 und 14

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

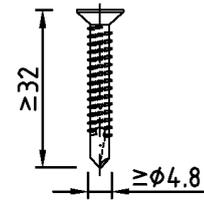
Anlage 6

- Glashalteleisten (Ausführungsbeispiele) -

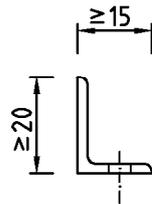
Pos. 8 a (Beispiele)



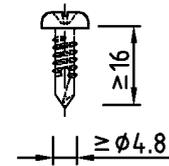
Pos. 9 a



Pos. 8 b



Pos. 9 b



Maße in mm

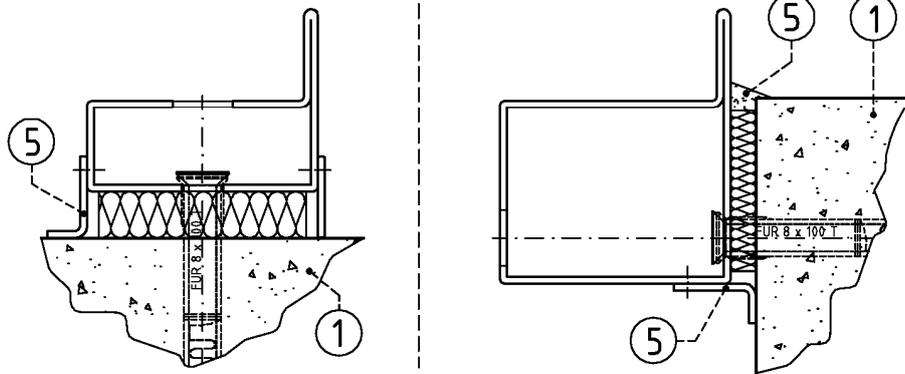
Positionsliste s. Anlage 13 und 14

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

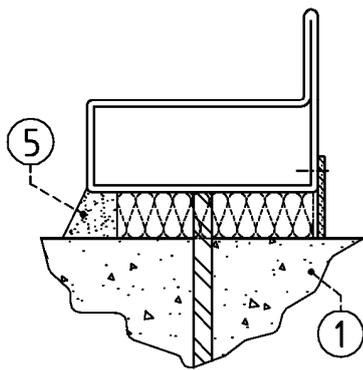
Anlage 7

- Glashalteleisten (Ausführungsbeispiele) -

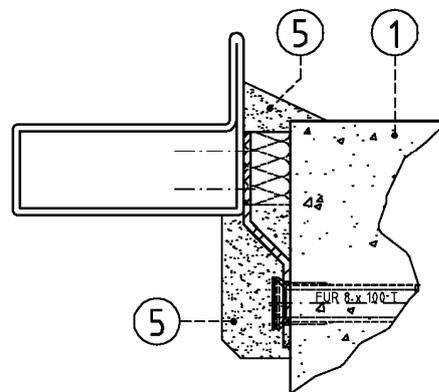
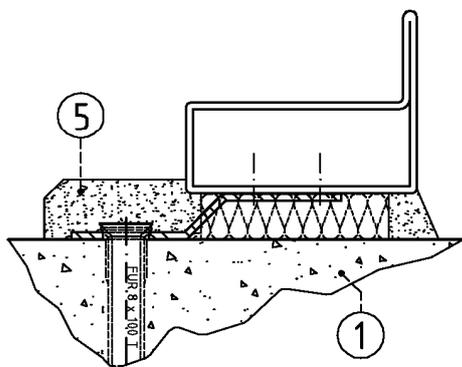
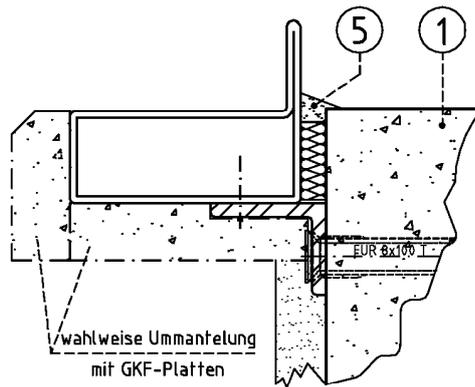
Montage mit Pos. 4.a



Montage mit Pos. 4.b



Montage mit Pos. 4.c



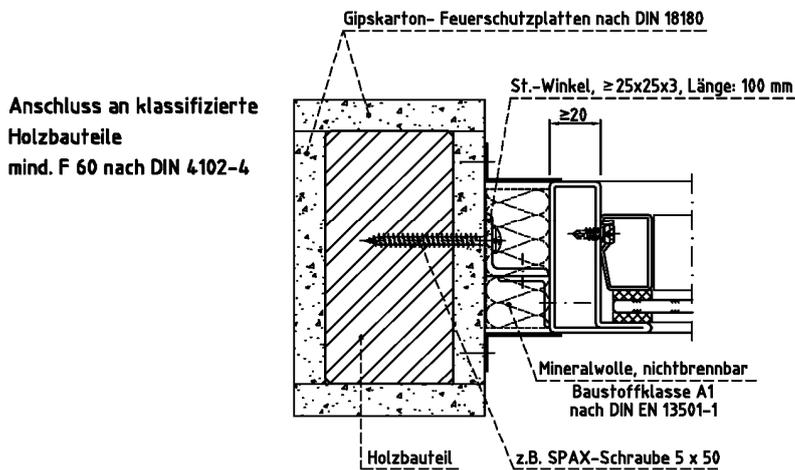
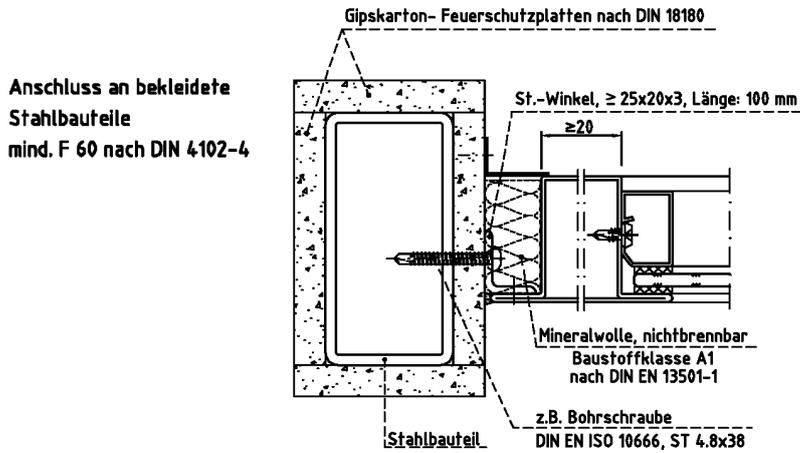
Maße in mm

Positionsliste s. Anlage 13 und 14

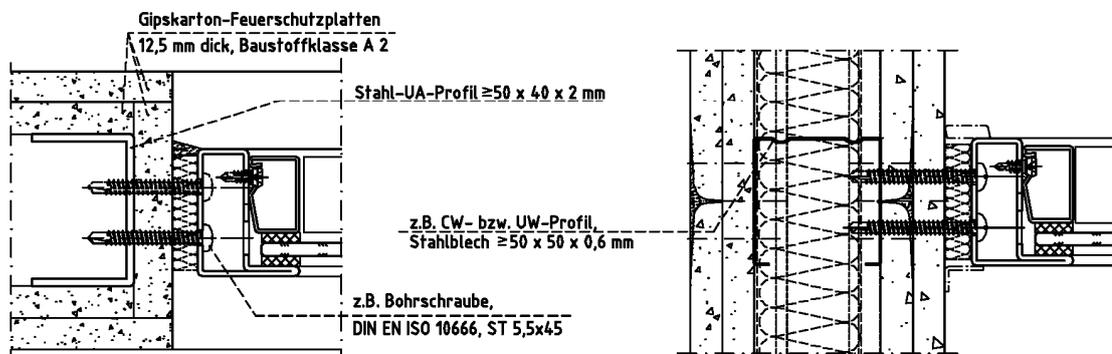
Brandschutzverglasung "PYRAN® S - Stahlsystem 1 - G 60"
 der Feuerwiderstandsklasse G 60 nach DIN 4102-13

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



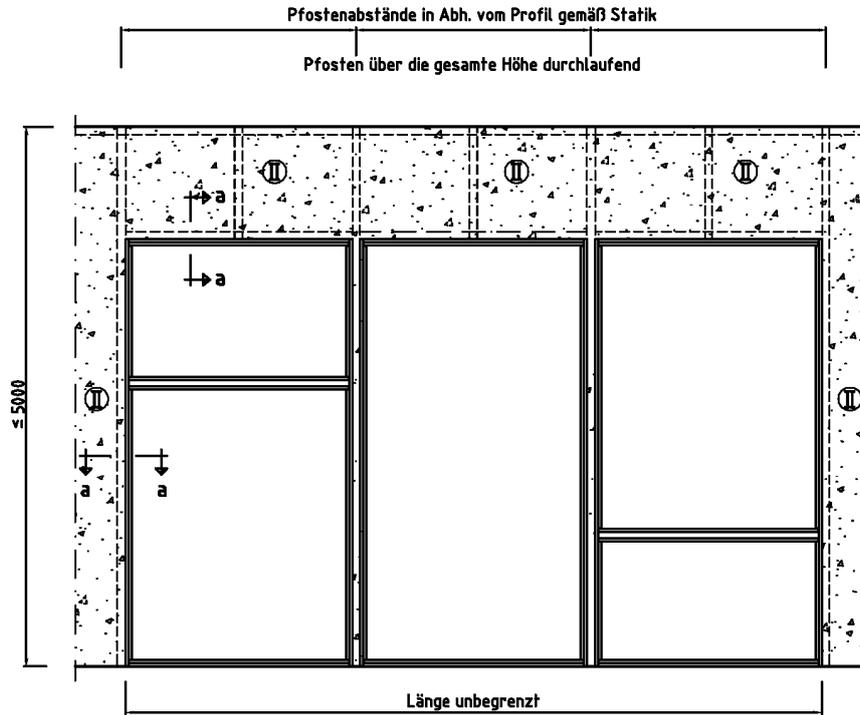
Maße in mm

Positionsliste s. Anlage 13 und 14

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

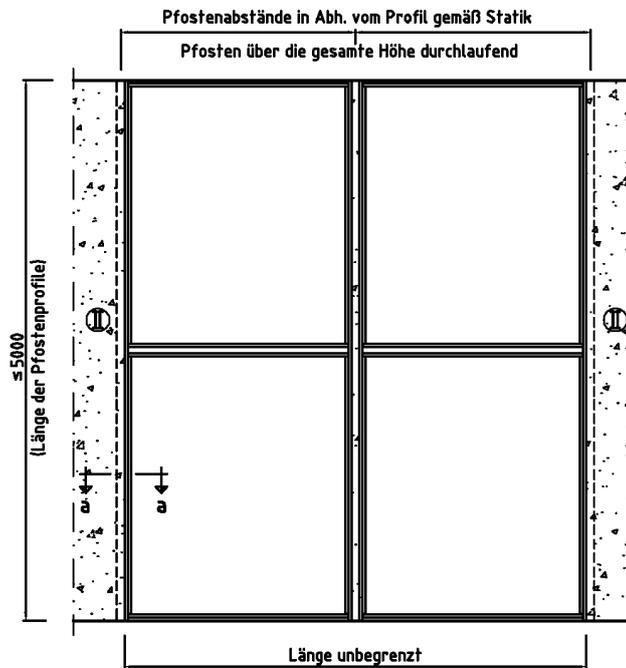
Anlage 9

- Anschlussarten (Ausführungsbeispiele) -



II = leichte Trennwand nach DIN 4102 Teil4, Tab. 48
 mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60

Schnitt a-a siehe Anlage 11



Maße in mm

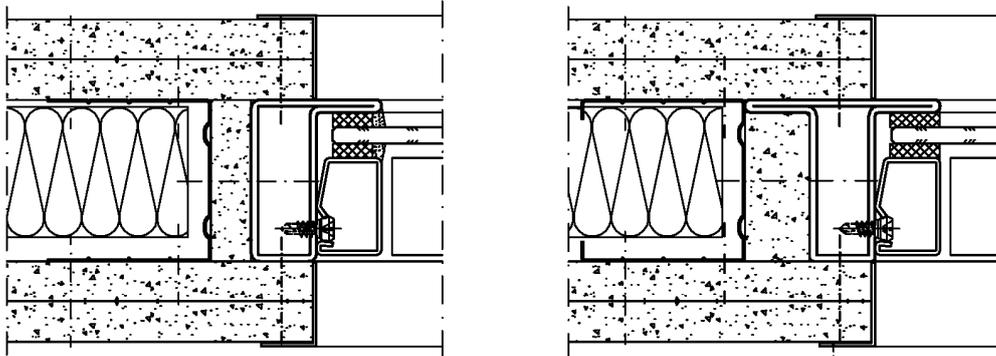
Positionsliste s. Anlage 13 und 14

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

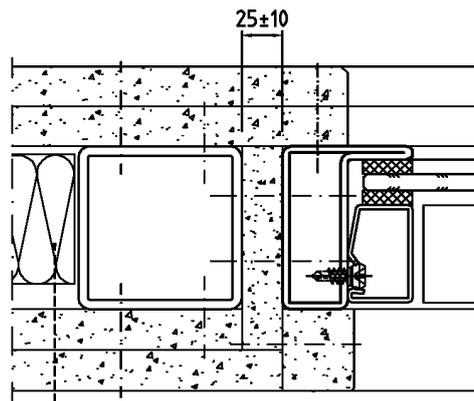
Anlage 10

- Anschluss an leichte Trennwände (Ausführungsbeispiele) -

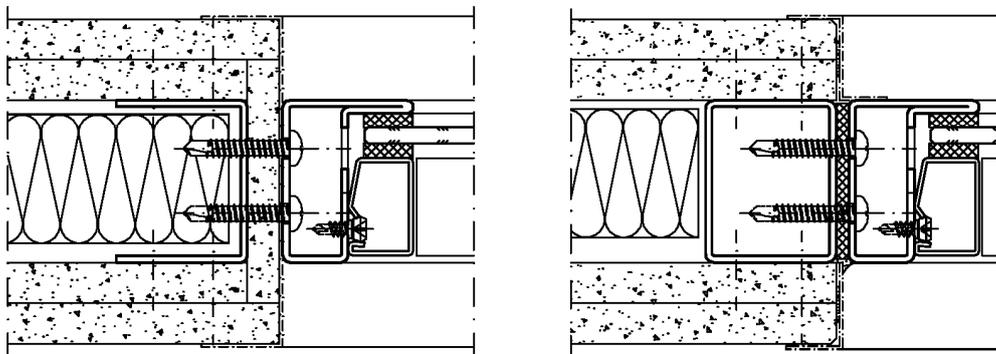
Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und
 doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach
 DIN 4102 Teil 4, Tab. 48, und einer Wanddicke von mindestens 100 mm



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



Mineralwolle, nichtbrennbar
 Baustoffklasse A1 nach DIN EN 13501-1



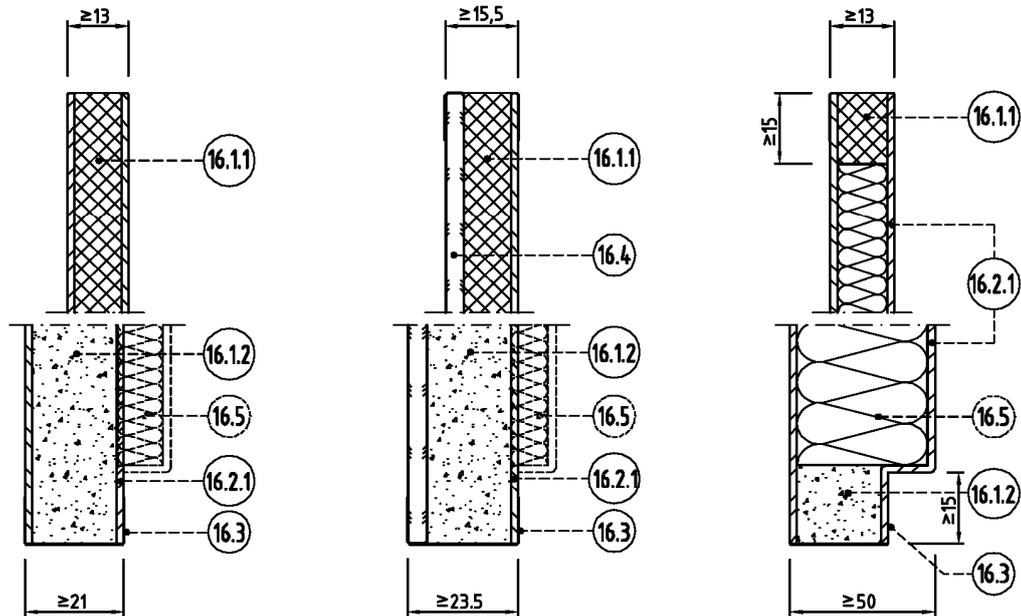
Maße in mm

Positionsliste s. Anlage 13 und 14

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, Klasse DIN 4102-A1, "Promatect-H" ≥ 10 mm dick gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-MPA-E-00-643 oder
- 16.1.2 Gipskarton-Feuerschutzplatte nach DIN 18180, ≥ 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 gemäß DIN EN 1096-4 (als TVG oder ESG)*
 Teilvorgespanntes Kalknatronglas gemäß DIN EN 1863-2
 Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas gemäß DIN EN 12150-2
 Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas gemäß DIN EN 14179-2 bzw. nach Bauregelliste A Teil 1 Lfd. Nr. 11.13
 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

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 $\geq \varnothing 8$ mm mit Schraube oder
4b	Maueranker, Stahlblech nach DIN EN 10029 oder Flachstahl nach DIN EN 10058, z. B. 100 mm x 40 mm x 4 mm oder
4c	Dübellasche, Z-Stahlblech z.B. nach DIN EN 10029, ≥ 25 mm x 2 mm, Länge ≥ 50 mm oder Winkelstahl nach DIN 1022, DIN 59370 oder DIN EN 10056, ≥ 20 mm x 20 mm x 3 mm, Länge ≥ 30 mm, 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 DIN 4102-A oder schwerentflammbare Fugendichtmasse der Baustoffklasse B1 gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, 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, DIN EN 10210 oder DIN EN 10219, ≥ 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, Winkelstahl z.B. nach DIN 1022, DIN 59370 oder DIN EN 10056-1, ≥ 15 mm x 20 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 10666, 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 10666, ST 4,8 x 16, Abstand ≤ 300 mm (siehe Anlage 7).
Brandschutzverglasung "PYRAN® S - Stahlsystem 1 - G 60" der Feuerwiderstandsklasse G 60 nach DIN 4102-13	
- Positionsliste Teil 1 -	
Anlage 13	

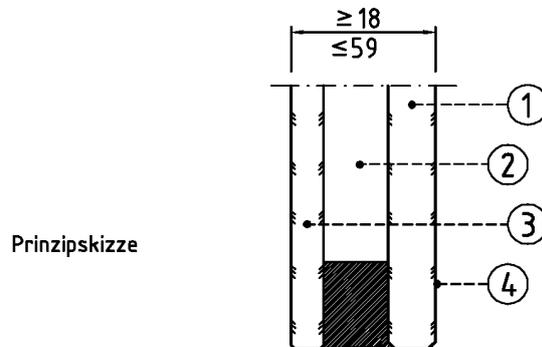
Position	Benennung, Werkstoff und Abmessungen
10	Klotzung aus nichtbrennbarem Material der Baustoffklasse DIN 4102-A1, "PROMATECT-H" nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-MPA-E-00-643 oder "FLAMMI 12" nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis 3482/0189 MPA BS.
11	Falzraum-Dichtung wahlweise aus:
11 a	Isoliermaterial der Baustoffklasse B2 gemäß DIN 4102-1, "Kerafix 2000", Nenndicke: 6 mm, nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3074/3439-MPA BS oder
11 b	Dämmschichtbildender Baustoff der Baustoffklasse B2 gemäß DIN 4102-1, "FIREBLOCK" nach allgemeinem bauaufsichtlicher Zulassung Z-19.11-1780.
12	"PYRAN®S" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-70.4-34 mit den zulässigen Abmessungen nach Anlage 1, Nenndicke: ≥ 6 mm oder "ISO PYRAN®S" mit den zulässigen Abmessungen nach Anlage 1, Nenndicke: ≥ 18 mm Glaseinstand: 15 ± 2 mm.
13	Nichtbrennbare Mineralwolle der Klasse A nach DIN EN 13501-1, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C.
14	Wahlweise zusätzliche Versiegelung mit schwerentflammbarer Fugendichtmasse der Baustoffklasse DIN 4102-B1, z.B. "FD- plast E" nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-HFM 01 4 098 oder "EGOSILICON 210 B1" nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-HFM 99 4 210.
15	Rahmenverbindungen (siehe Anlage 4), bestehend aus:
15a	z. B. Zylinderschraube nach ISO 4762, M8 x ..., Abstand ≤ 500 mm,
15b	z. B. Flachstahl nach DIN EN 10058 (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.

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

Anlage 14

- Positionsliste Teil 2 -

Isolierglasscheibe "ISO PYRAN® S"



Isolierglasscheibe gemäß DIN EN 1279-5 bestehend aus:

- 1 Scheibe aus PYRAN® S, Nenndicke ≥ 6 mm gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-70.4-34
- 2 Scheibenzwischenraum
- 3 Gegenscheibe, Nenndicke ≥ 4 mm:
Kalk-Natronsilicatglas gemäß DIN EN 572-9
Beschichtetes Glas gemäß DIN EN 1096-4
Teilvorgespanntes Kalknatronglas gemäß DIN EN 1863-2
Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas gemäß DIN EN 12150-2
Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas gemäß DIN EN 14179-2 bzw. nach Bauregelliste A Teil 1 Lfd. Nr. 11.13
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

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

- Aufbau der Isolierglasscheibe -

Anlage 15

Muster für eine
 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)** der Feuerwiderstandsklasse 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 (z.B. Rahmen, Scheiben) den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen und erforderlich 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 "Pyran S-Stahlsystem 1 - G 60"
 der Feuerwiderstandsklasse G 60 nach DIN 4102-13

Muster für eine Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 16