

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:

10.08.2015

Geschäftszeichen:

III 35-1.19.14-122/14

Zulassungsnummer:

Z-19.14-559

Geltungsdauer

vom: **10. August 2015**

bis: **10. August 2020**

Antragsteller:

**VETROTECH SAINT-GOBAIN
INTERNATIONAL AG**

Bernstraße 43
3175 FLAMATT
SCHWEIZ

Zulassungsgegenstand:

**Brandschutzverglasung "VSGI 12 - G 30"
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und acht 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, "VSGI 12 – G 30" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13¹.

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

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 30 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 Bauaufsichtsbehörde in jedem Anwendungsfall, soweit nicht bauaufsichtliche Vorschriften die Zulässigkeit regeln.

1.2.2 Die Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse G 30 bei einseitiger Brandbeanspruchung, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.

1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen.

Nachweise der Standsicherheit und diesbezüglicher Gebrauchstauglichkeit sind für 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.

1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80° bis 90°) in
– mindestens 11,5 cm dicke Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1³ mit Mauersteinen nach DIN EN 771-1⁴ bzw. - 2⁵ mit Druckfestigkeiten min-

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
3	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
4	DIN EN 771-1:2005-05	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
5	DIN EN 771-2:2005-05	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-559

Seite 4 von 10 | 10. August 2015

destens der Druckfestigkeitsklasse 12 nach DIN 105-100⁶ bzw. DIN V 106⁷ sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder

- mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1 mit Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4⁸ mit Druckfestigkeiten mindestens der Festigkeitsklasse 4 nach DIN V 4165-100⁹ sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II bzw. Dünnbettmörtel der Mörtelgruppe III oder
- mindestens 10 cm dicke Wände oder zwischen Bauteilen aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1¹⁰, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA¹¹ (Die indikativen Mindestfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1¹⁰, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA¹¹, und NDP Zu E.1 (2) sind zu beachten.) oder
- mindestens 10 cm dicke Trennwände aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4¹², mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und einer Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach Tabelle 48, jedoch nur bei seitlichem Anschluss, einzubauen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend¹³ sein.

1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 3500 mm.

Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.

1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass Einzelglasflächen von maximal 1200 mm x 2200 mm (maximale Scheibengröße) entstehen. Die Einzelglasflächen dürfen wahlweise im Hoch- oder Querformat angeordnet werden.

Sofern mehrere Einzelglasflächen im Querformat übereinander angeordnet werden, beträgt die Breite der Einzelglasflächen maximal 1500 mm.

Die Scheiben dieser Brandschutzverglasung dürfen, außer der Abdeckung durch Anschläge und Glashalteleisten an ihren Rändern, keine weiteren Abdeckungen (wie z. B. Blindkämpfer oder andere Zierleisten) erhalten.

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 Verbundsicherheitsglasscheiben nach DIN EN 14449¹⁴ vom Typ "PYROSWISS-H STADIP" der Firma VETROTECH SAINT GOBAIN INTERNATIONAL AG, Flamatt (CH), zu verwenden.

6	DIN 105-100:2012-01	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
7	DIN V 106:2005-10	Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften
8	DIN EN 771-4:2005-05	Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine
9	DIN V 4165-100:2005-10	Porenbetonsteine – Teil 100: Plansteine und Planelemente mit besonderen Eigenschaften
10	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
11	DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04	Nationaler Anhang – National festgelegter Parameter – Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
12	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
13	Zuordnung der klassifizierten	Eigenschaften des Feuerwiderstandes zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.1.ff, in der jeweils aktuellen Ausgabe, s. www.dibt.de.
14	DIN EN 14449:2005-07	Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas – Konformitätsbewertung/Produktnorm

den, die aus zwei ≥ 6 mm dicken "PYROSWISS-H"-Scheiben aus heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) nach Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.13 und einer Zwischenlage aus mindestens 0,38 mm dicker PVB-Folie bestehen müssen (s. Anlage 7).

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

Die Scheiben vom Typ "PYROSWISS-H STADIP" müssen hinsichtlich Aufbau, Zusammensetzung und Herstellungsverfahren denen entsprechen, die bei den Zulassungsprüfungen verwendet wurden.

2.1.2 Rahmen und Glashalteleisten

Der Rahmen der Brandschutzverglasung muss aus Stahlrohrprofilen nach DIN EN 10305-5¹⁵, Stahlsorte E235 (Werkstoffnummer 1.0308), Streckgrenze: 235 MPa und Zugfestigkeit 360-510 MPa, mit den Mindestabmessungen 20 mm x 15 mm x 2 mm, bestehen (s. Anlagen 2, 3 und 5).

Als Glashalteleiste ist ein Flachstahl nach DIN EN 10277-1¹⁶, Stahlsorte E235JRC, mit den Mindestabmessungen 35 mm x 3 mm oder ein Stahlrohrprofil nach DIN EN 10305-5¹⁵, Stahlsorte E235, mit den Mindestabmessungen 35 mm x 10 mm x 2 mm, jeweils in Verbindung mit Schrauben \geq M5, zu verwenden (s. Anlagen 2, 3 und 5).

2.1.3 Dichtungen

Zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten sind mindestens 15 mm breite und 3 mm bzw. 6 mm dicke, normalentflammbare (Baustoffklasse DIN 4102-B2)¹⁷ Dichtungsstreifen vom Typ "Kerafix 2000" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS zu verwenden (s. Anlagen 2, 3 und 5).

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 oder Bewertung, jeweils mit Stahlschrauben – gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden.

2.1.4.2 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Trennwand nach Abschnitt 1.2.4 sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung der Bauprodukte bzw. der Brandschutzverglasung

2.2.1 Herstellung

Die für die Herstellung der Brandschutzverglasung zu verwendenden Bauprodukte müssen

- den jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 bis 2.1.4 entsprechen und
- verwendbar sein im Sinne der jeweiligen Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

Für die Stahlhohlprofile und den Flachstahl nach Abschnitt 2.1.2 gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.3.

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 dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben – dauerhaft lesbar - enthalten muss:

15	DIN EN 10305-5:2010-05	Präzisionsstahlrohre- Technische Lieferbedingungen- Teil 5: Geschweißte und maßumgeformte Rohre mit quadratischem oder rechteckigem Querschnitt
16	DIN EN 10277-1:2008-06	Blankstahlerzeugnisse –Technische Lieferbedingungen - Teil 1:Allgemeines
17	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-559

Seite 6 von 10 | 10. August 2015

- Brandschutzverglasung "VSGI 12 – G 30" der Feuerwiderstandsklasse G 30
- Name (oder ggf. Kennziffer) des ausführenden Unternehmers, der die Brandschutzverglasung fertig gestellt/eingebaut hat (s. Abschnitt 4.4)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom ausführenden Unternehmer
- Zulassungsnummer: Z-19.14-559
- Herstellungsjahr:

Das Schild ist auf den Rahmen der Brandschutzverglasung zu schrauben (Lage s. Anlage 1).

2.3 Übereinstimmungsnachweise**2.3.1 Allgemeines**

Für die Stahlhohlprofile und den Flachstahl nach Abschnitt 2.1.2 ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hinsichtlich des Nachweises der Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204¹⁸ des Herstellers nachzuweisen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Stahlhohlprofile und des Flachstahls nach Abschnitt 2.1.2 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 werkseigene Produktionskontrolle soll für die Stahlhohlprofile und den Flachstahl nach Abschnitt 2.1.2 außerdem die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:
 - Im Herstellwerk sind die Geometrie und die in Abschnitt 2.1.2.1 geforderten Abmessungen durch regelmäßige Messungen zu prüfen.
 - Bei jeder Materiallieferung sind die in Abschnitt 2.1.2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials zu überprüfen.

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

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

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

18

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen

Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für die Bemessung - 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 3.1.2 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. Abschnitte 3.1.3) aufgenommen werden können.

3.2 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 4103-1¹⁹ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1¹⁹

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1²⁰ und DIN EN 1991-1-1/NA²¹ und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4²² und DIN EN 1991-1-4/NA²³ zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach den "Technischen Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV)"²⁴ bzw. nach DIN 18008-4²⁵ mit $G = 50$ kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach TRAV²⁴ bzw. DIN 18008-4²⁵) erfolgen.

19	DIN 4103-1:1984-07	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise
20	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
21	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
22	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
23	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
24	TRAV:2003-02	Technische Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV), Fassung Januar 2003; veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 2/2003
25	DIN 18008-4:2013-07	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen

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)"²⁶ bzw. nach DIN 18008-2²⁷ 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)"²⁶ 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 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nach Technischen Baubestimmungen zu führen.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"²⁶ bzw. die DIN 18008-2²⁷ zu beachten.

Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen. Der maximale Pfostenabstand ergibt sich - unter Berücksichtigung der vor genannten Ausführungen – aus der Anordnung einer Scheibe nach Abschnitt 2.1.1 im maximal zulässigen Querformat.

3.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

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

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 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.

²⁶ TRLV:2006/08 Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV); Fassung August 2006, veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 3/2007

²⁷ DIN 18008-2:2010-12 Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen

4.2 Bestimmungen für den Zusammenbau

4.2.1 Zusammenbau der Rahmenprofile und Glashalteleisten

Der Rahmen der Brandschutzverglasung muss aus Stahlrohrprofilen nach Abschnitt 2.1.2 bestehen. Zwischen den über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufenden Rahmenpfosten sind die Rahmenriegel einzusetzen. Die Rahmenprofile sind durch Schweißen miteinander zu verbinden.

Auf jeder Seite des Stahlrohrprofils ist als Glashalteleiste ein Flachstahl nach Abschnitt 2.1.2 in Abständen ≤ 250 mm mittels der Schrauben zu befestigen, so dass umlaufend eine 20 mm tiefe und 15 mm bzw. 20 mm breite Nut zur Aufnahme der Scheibe und der Dichtungen entsteht.

Wahlweise darf als Glashalteleiste auch ein Stahlrohrprofil nach Abschnitt 2.1.2 verwendet werden, das ebenfalls beidseitig auf dem Rahmen anzuordnen und in Abständen ≤ 250 mm mit dem Rahmen mittels der Schrauben zu verbinden ist (s. Anlagen 2, 3 und 5).

4.2.2 Scheibeneinbau

Die Scheiben sind auf jeweils zwei 10 mm dicke Klötzchen aus "FLAMMI" oder "PROMATECT-H" abzusetzen.

In die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten sind Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.3 einzulegen.

Der Glaseinstand der Scheiben im Rahmen muss längs aller Ränder $10 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ betragen.

4.2.3 Schweißen

Schweißarbeiten dürfen nur von Fachkräften ausgeführt werden, die über eine entsprechende Herstellerqualifikation für die eingesetzten Schweißverfahren und die zu verschweißenden Stahlsorten verfügen. Hinsichtlich dieser Herstellerqualifikation gelten die Anforderungen der Klasse A nach DIN 18800-7²⁸, Tab. 14, sinngemäß.

4.2.4 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN EN 1090-2²⁹) sinngemäß. 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

4.3.1 Anschluss an Massivbauteile

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist mit geeigneten Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4 umlaufend an den angrenzenden Massivbauteilen in Abständen ≤ 700 mm zu befestigen (s. Anlagen 2 und 3).

4.3.2 seitlicher Anschluss an eine Trennwand

Die seitliche Befestigung der Rahmenprofile an einer Trennwand muss entsprechend Anlage 4 in Abständen ≤ 700 mm mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4 erfolgen; bei einfacher Beplankung der Trennwand ist zusätzlich ein mindestens 2 mm dickes Verstärkungsprofil im Anschlussbereich der Trennwände anzuordnen.

Die an die Brandschutzverglasung seitlich angrenzende Trennwand nach Abschnitt 1.2.4 muss aus Ständern und Riegeln aus Stahlblech bestehen, die beidseitig mit mindestens

²⁸

DIN 18800-7:2008-11

Stahlbauten - Ausführung und Herstellerqualifikation

²⁹

DIN EN 1090-2:2011-10

Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken

12,5 mm dicken, nichtbrennbaren³⁰ Gips-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180³¹ beplankt sind. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen der Norm DIN 4102-4¹², Tab. 48, für Wände aus Gipskartonplatten mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30-A entsprechen.

4.3.3 Ausbildung von Fugen

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen sind mit nichtbrennbaren³⁰ Baustoffen auszufüllen, z. B. mit nichtbrennbarer³⁰ Mineralwolle, deren Schmelzpunkt über 1000 °C liegen muss.

Abschließend sind die Fugen mit nichtbrennbaren³⁰ oder schwerentflammbaren³⁰ Baustoffen zu versiegeln.

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 8). 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.

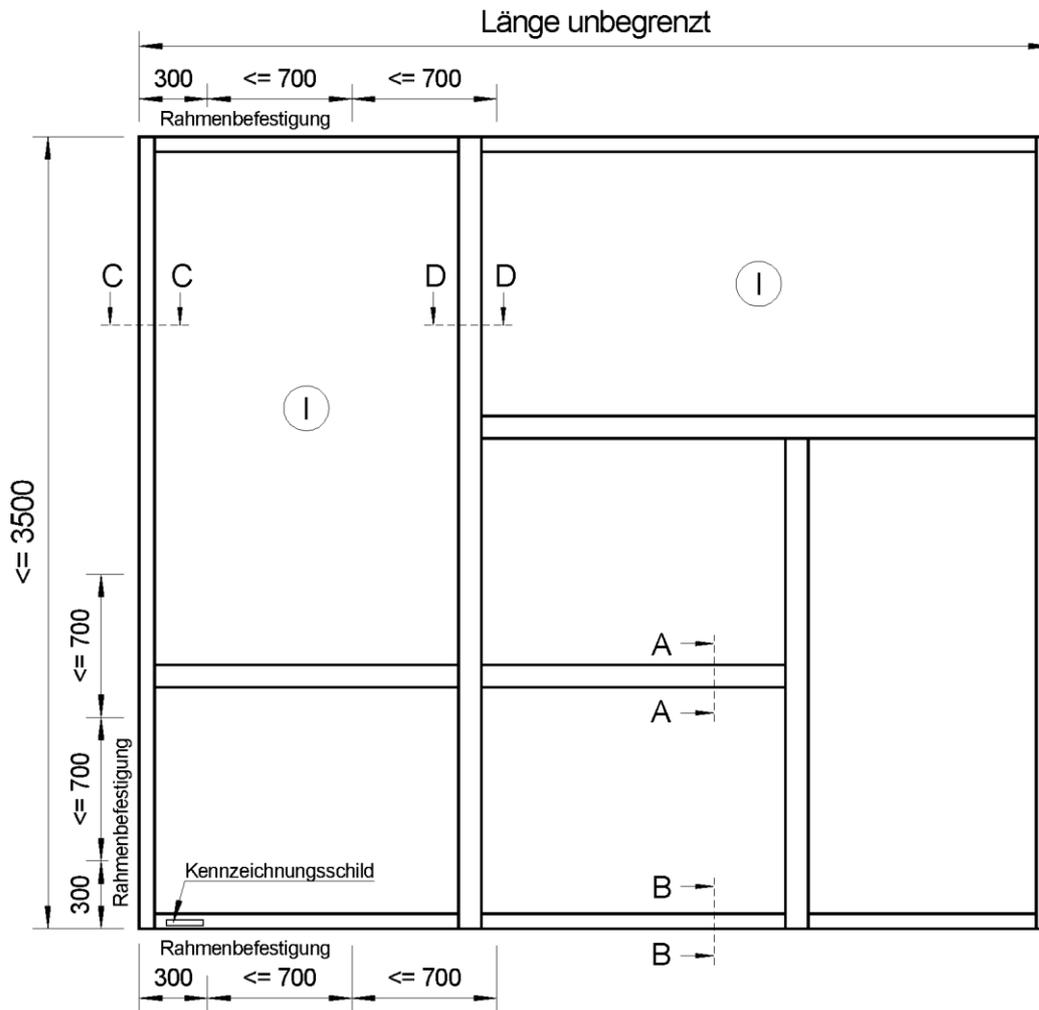
Die Bestimmungen der Abschnitte 4.1 und 4.4 sind sinngemäß anzuwenden.

Maja Tiemann
Referatsleiterin

Beglaubigt

³⁰ 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 aktuellen Ausgabe, s. www.dibt.de.

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



- Ⓢ PYROSWISS-H STADIP- Scheibe gemäß Anlage 7,
 mit den maximal zulässigen Abmessungen 1200 x 2200 mm,
 wahlweise im Hoch- oder Querformat angeordnet

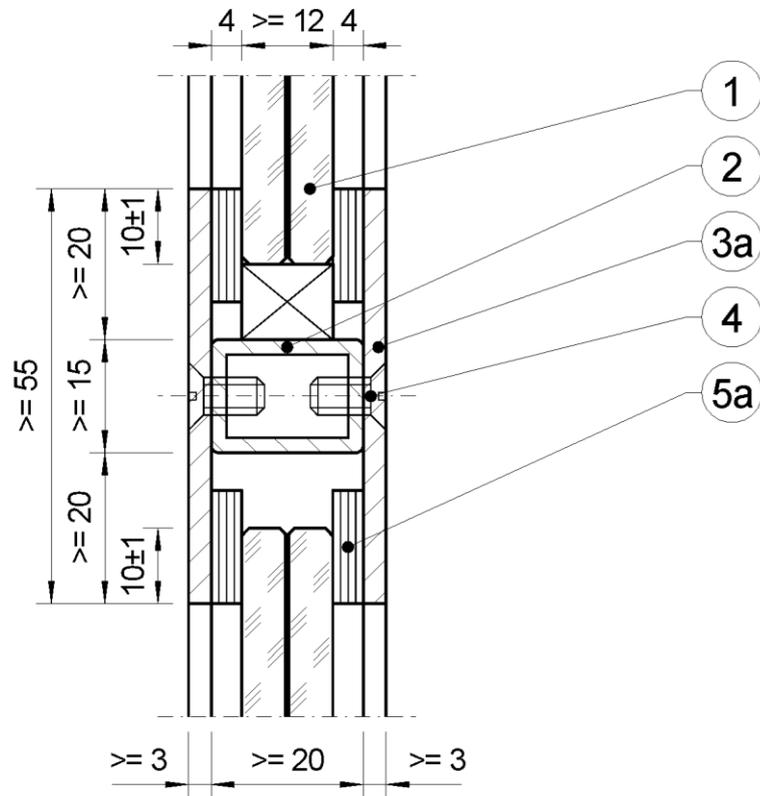
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "VSGI 12 - G 30"
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

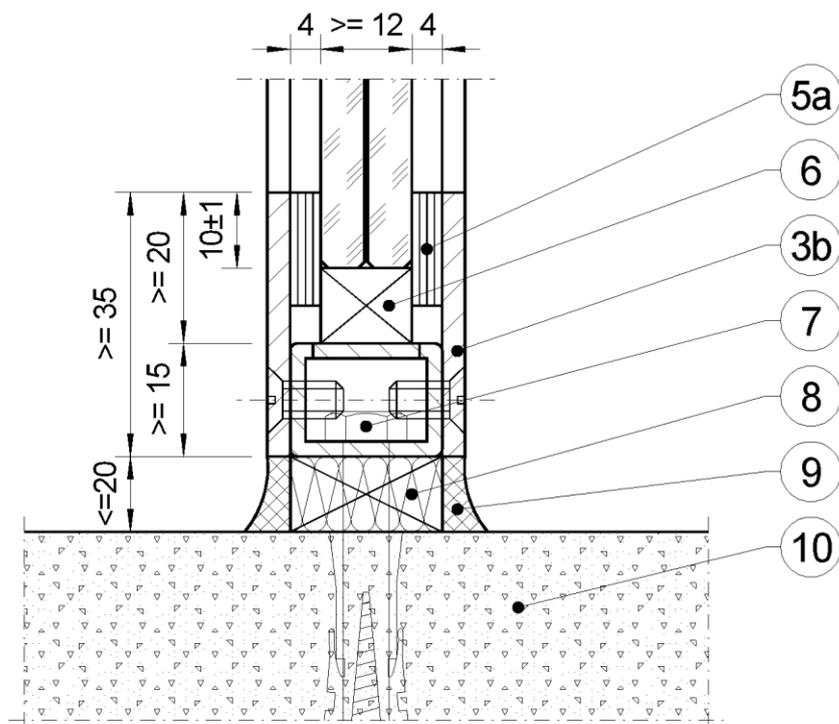
Anlage 1

- Übersicht (Ausführungsbeispiel) -

Schnitt A-A



Schnitt B-B



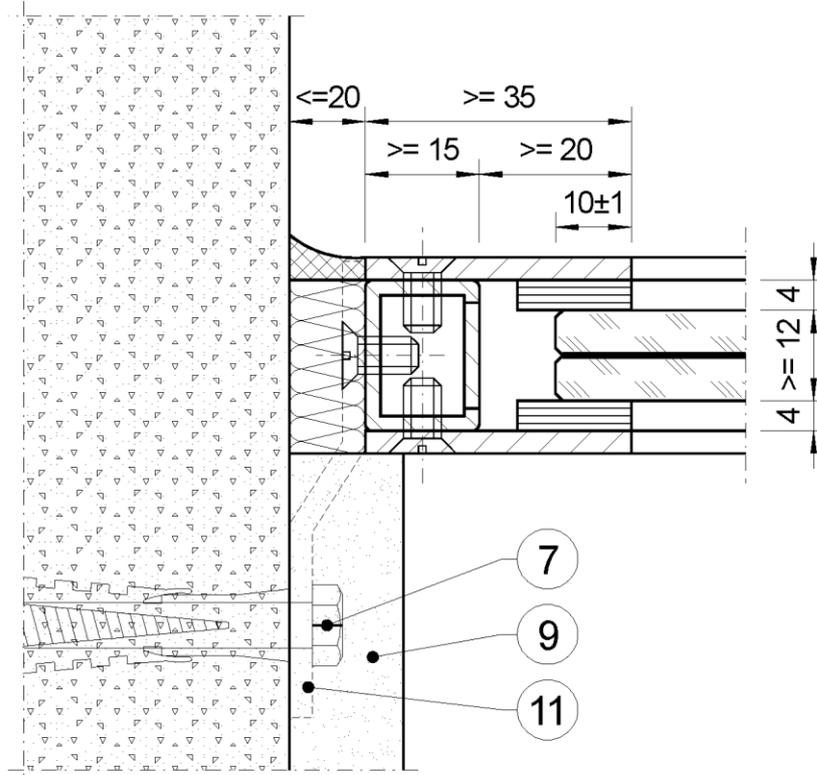
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "VSGI 12 - G 30"
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

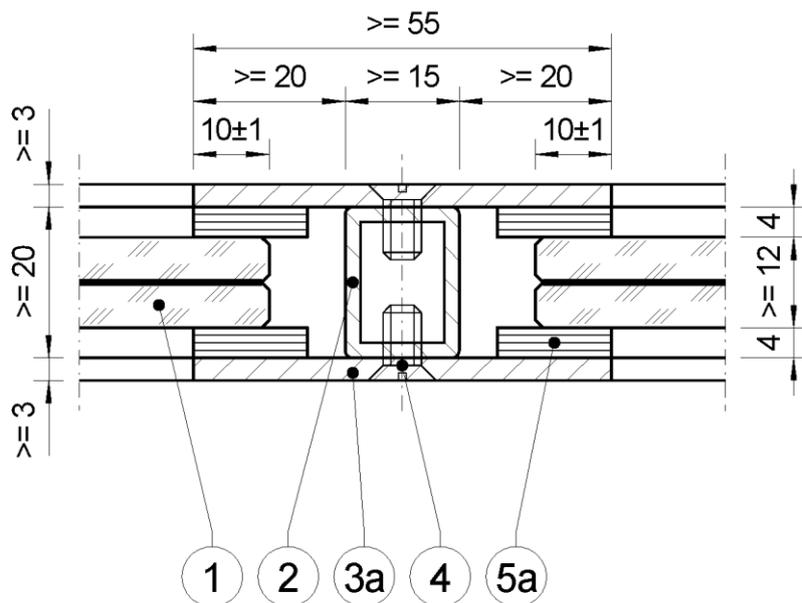
Anlage 2

- Schnitte A-A, B-B -

Schnitt C-C



Schnitt D-D

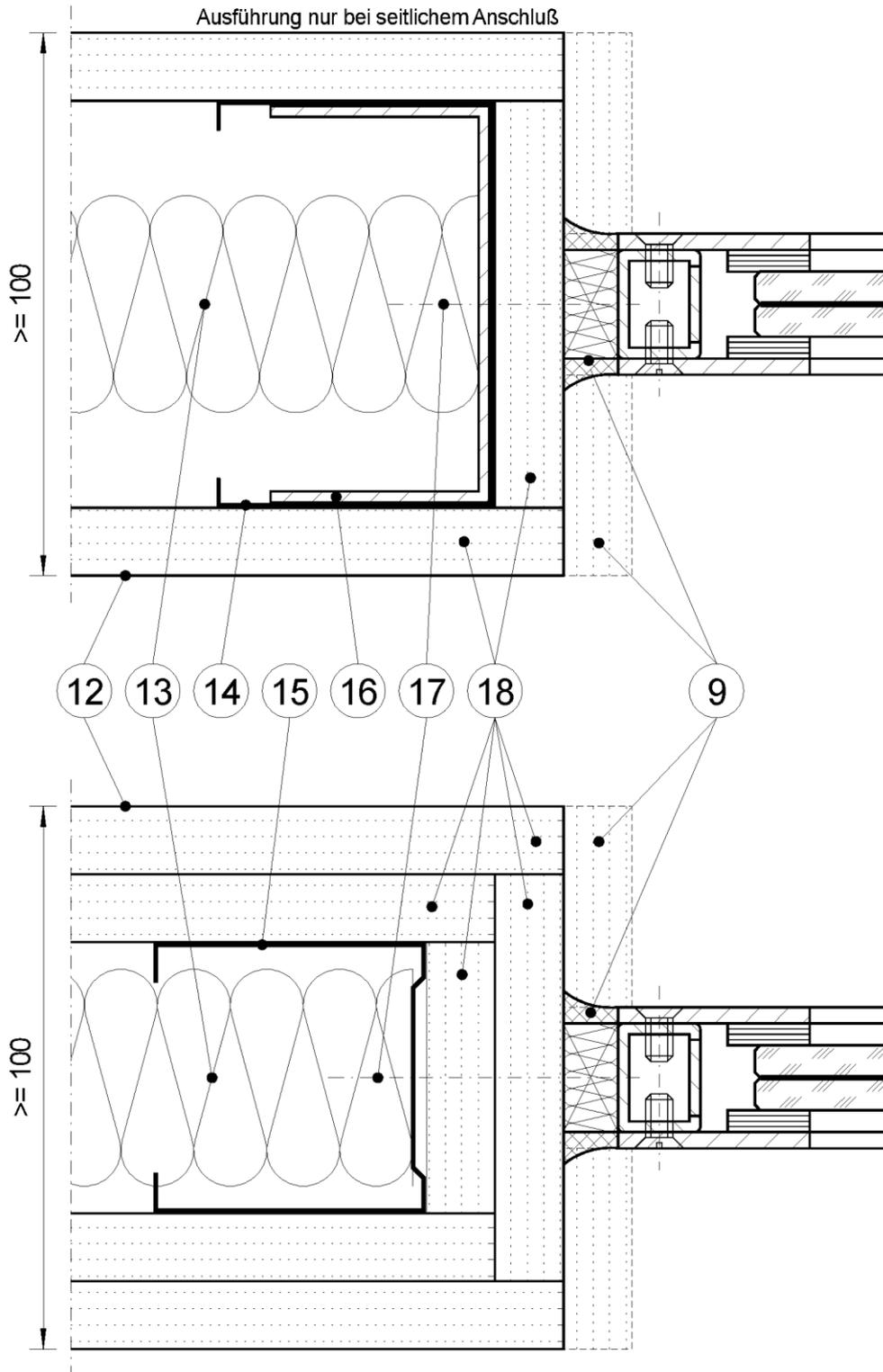


alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "VSGI 12 - G 30"
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Anlage 3

- Schnitte C-C, D-D -

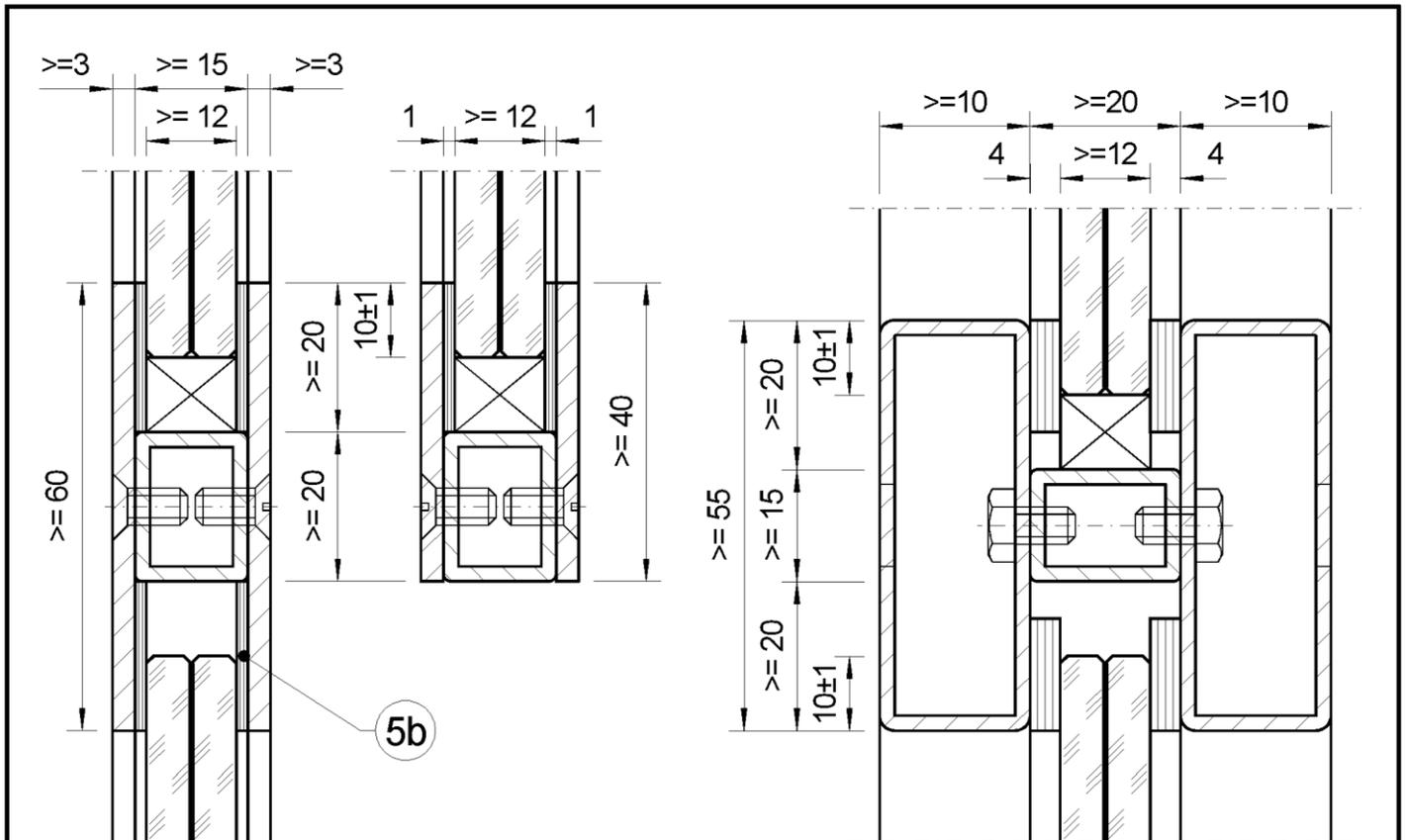


alle Maße in mm

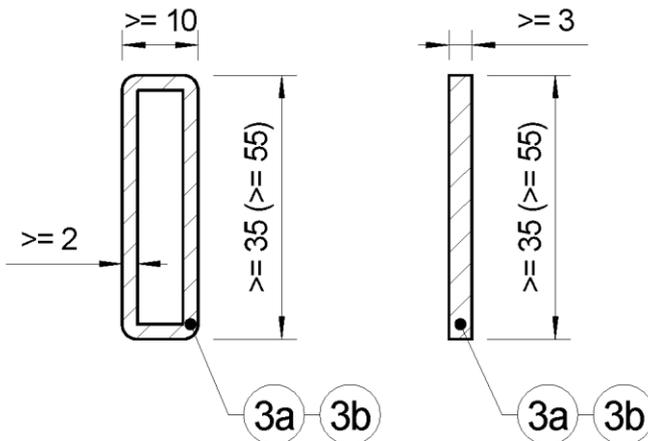
Brandschutzverglasung "VSGI 12 - G 30"
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Anlage 4

- Anschlüsse an Leichte Trennwand -



Rahmenvariationen (Beispiele) mit Stahlrohr 15 x 20 x 2 mm
 oder Rechteckrohr, Stahl 20 x 55 x 2 mm



Mindestquerschnitte der Glashalteleisten
 aus Stahlrohr oder Flachstahl

Rahmendetails wie Glashalteleiste
 sowie Schrauben und deren Ab-
 stände sind nach statischen
 Anforderungen gemäß DIN 4103 Teil 1
 zu wählen.

Die entstehende Glasfalzhöhe muß
 mindestens 20 mm betragen.

alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "VSGI 12 - G 30"
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Anlage 5

- Beispiele Rahmenvarianten -
- Mindestabmessungen der Glashalteleisten -

- 1) Verbundsicherheitsglasscheiben Typ "PYROSWISS-H STADIP" gemäß Anlage 7
- 2) Stahlrechteckrohr , $\geq 20 \times 15 \times 2$ mm
- 3a) Glashalteleisten aus Flachstahl, $\geq 55 \times 3$ mm oder Stahlrechteckprofil, $\geq 55 \times 10 \times 2$ mm
- 3b) Glashalteleisten aus Flachstahl, $\geq 35 \times 3$ mm oder Stahlrechteckprofil, $\geq 35 \times 10 \times 2$ mm
- 4) Senkkopf- bzw. Sechskantschrauben, Stahl, $\geq M5 \times 10$ mm
- 5a) Vorlegeband vom Typ "Kerafix 2000", einseitig selbstklebend, $\geq 6 \times 15$ mm
- 5b) Vorlegeband vom Typ "Kerafix 2000", einseitig selbstklebend, $\geq 3 \times 15$ mm
- 6) Verglasungsklötze vom Typ "Flammi" oder "Promatect H",
 $\geq 10 \times 80$ mm, Breite mind. entsprechend der Glasdicke
- 7) Befestigungsmittel, z.B. allgemein bauaufsichtlich zugelassener Dübel ($\varnothing \geq 8$ mm)
mit Stahlschraube (≥ 60 mm), Befestigungsabstände gemäß Anlage 1
- 8) nichtbrennbare Mineralwolle (Klassen A1/ A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1), $T_s > 1000^\circ\text{C}$
- 9) Fugenabschluß aus Silikon, schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1)
oder aus nichtbrennbaren Baustoffen (z.B. Putz, Mörtel, GKF-Platte)
- 10) angrenzendes Massivbauteil aus Mauerwerk $d \geq 115$ mm oder
Beton $d \geq 100$ mm oder Porenbeton $d \geq 175$ mm
- 11) Rahmenbefestigung alternativ aus abgekantetem Stahlblech $\geq 40 \times 40 \times 3$ mm
Befestigung am Stahlrahmen mittels 2 Senkkopfschrauben gem. Pos. 3
- 12) seitlich angrenzende Trennwand in Ständerbauart mit Beplankung aus
Gips-Feuerschutzplatten (GKF) gemäß DIN 4102 Teil 4, Wanddicke ≥ 100 mm
- 13) nichtbrennbare Mineralwolle (Klassen A1/ A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1), $T_s > 1000^\circ\text{C}$,
 ≥ 40 mm dick, Rohdichte ≥ 30 kg/m³
- 14) C-Blechprofil gemäß DIN 18182 Teil 1, $\geq 73 \times 50 \times 0,6$ mm
z.B. Typ "Rigips CW 75/50-06"
- 15) C-Blechprofil gemäß DIN 18182 Teil 1, $\geq 48 \times 50 \times 0,6$ mm
z.B. Typ "Rigips CW 50/50-06"
- 16) U-Aussteifungsprofil gem. DIN 18182 Teil 1, $\geq 73 \times 40 \times 2$ mm
z.B. Typ "Rigips UA 75/40-20"
- 17) Blech- oder Schnellbauschraube $\geq 3,5 \times 45$ mm,
z.B. Typ "Rigips Schnellbauschraube TB bzw. TN",
Befestigungsabstände gemäß Anlage 1
- 18) Gips-Feuerschutzplatte (GKF) gem. DIN 18180, $\geq 12,5$ mm dick,
z.B. Typ "Rigips Feuerschutzplatte RF"

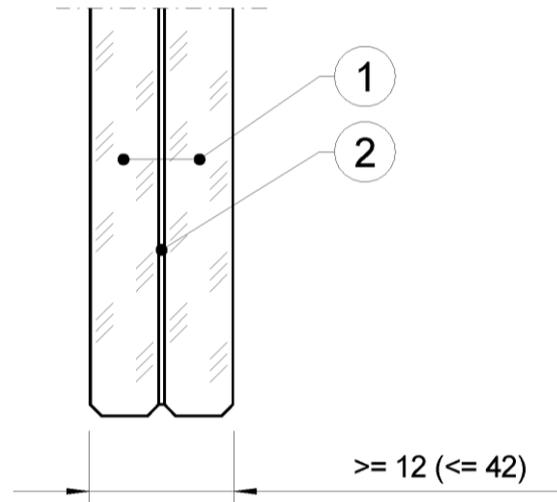
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "VSGI 12 - G 30"
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Anlage 6

- Positionsliste -

Verbundsicherheitsglasscheibe PYROSWISS-H STADIP*



- 1) Heißgelagertes Einscheibensicherheitsglas vom Typ:
PYROSWISS-H $\geq 6,0 \pm 0,2$ mm dick,
hergestellt aus Floatglas, wahlweise siebdruckemailliert oder geätzt, wobei
der Anteil der Oberflächenveredelung bezogen auf ein Flächenraster
von 120 x 120 mm maximal 50% betragen darf,
oder
PYROSWISS-H SATINOVO $\geq 6,0 \pm 0,2$ mm dick,
hergestellt aus Floatglas Typ SGG SATINOVO mit vollflächig geätzter Oberfläche
- 2) PVB-Folie oder PVB SI-Folie, klar, matt oder farbig, $\geq 0,38$ bis $\leq 3,80$ mm dick
(Materialangaben und Zusammensetzung beim DIBt hinterlegt)

* Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie nach DIN EN 14449, bestehend aus Heißgelagertem
Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) nach BRLA Teil1 lfd. Nr. 11.13, hergestellt auf Basis von Floatglas
nach DIN EN 572-9

alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "VSGI 12 - G 30"
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Anlage 7

- Verbundsicherheitsglasscheibe "PYROSWISS-H STADIP" -

Muster für eine
Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Brandschutzverglasung(en)** (Zulassungsgegenstand) fertig gestellt/eingebaut hat:

.....
.....
.....

- Baustelle bzw. Gebäude:

.....
.....

- Datum des Einbaus:

- 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) fertig gestellt und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Ausführung 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 Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

Brandschutzverglasung "VSGI 12 - G 30"
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Muster für die Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 8