

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 1. September 2006
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-348
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: III 37-1.19.14-348/05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-19.14-1186

Antragsteller:

SOLARIS GmbH
Siemensstraße 1
56422 Wirges

Zulassungsgegenstand:

Brandschutzverglasung "Glasbausteinelement G 30" der
Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Geltungsdauer bis:

28. Februar 2008

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst elf Seiten und acht Anlagen.



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.14-1186 vom 16. Dezember 2003.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender 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.
- 5 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.
- 6 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 "Glasbausteinelement G 30" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13¹.
- 1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist aus Glasbausteinen nach DIN 18175² bzw. in Anlehnung an DIN 18175² vom Typ "SOLARIS", der Bewehrung, dem Mörtel und den Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2 herzustellen.

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Brandschutzverglasung darf als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren oder äußeren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in Wänden angewendet werden.
- 1.2.2 Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verhindern bei Zugrundelegung des Normbrandes nach DIN 4102-2³ 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 örtliche Bauaufsichtsbehörde in jedem Einzelfall, sofern nicht bauaufsichtliche Vorschriften die Zulässigkeit regeln.

- 1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80° bis 90°) in
- mindestens 11,5 cm dicke Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1⁴ mit Steinen mindestens der Festigkeitsklasse 12 sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder
 - mindestens 10 cm dicke Wände oder zwischen Bauteilen aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045-1⁵ mindestens der Betonfestigkeitsklasse C8/10 bzw. C12/15 (Die Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN 1045-1⁵, Tabelle 3 sind zu beachten.) oder nach DIN 1045⁶ mindestens der Festigkeitsklasse B 10 bzw. B 15 oder
 - mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Porenbetonmauerwerk nach DIN 1053-1⁴ oder aus Porenbeton-Blocksteinen oder Porenbeton-Plansteinen nach DIN 4165⁷ bzw. nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung mindestens der Festigkeitsklasse 4 sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II bzw. Dünnbettmörtel der Mörtelgruppe III oder

1	DIN 4102-13:1990-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandschutzverglasungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
2	DIN 18175:1977-05	Glasbausteine; Anforderungen, Prüfung
3	DIN 4102-2:1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
4	DIN 1053-1:	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
5	DIN 1045-1:	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 1: Bemessung und Konstruktion (in der jeweils geltenden Ausgabe)
6	DIN 1045:	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
7	DIN 4165:	Porenbeton-Blocksteine und Porenbeton-Plansteine (in der jeweils geltenden Ausgabe)



- Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion mit doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4/A1⁸, Tab. 48, von mindestens 10 cm (bei Ausführung mit Stahlrahmeneinfassung) bzw. 15 cm (bei Ausführung ohne Stahlrahmeneinfassung) Wanddicke - jedoch nur bei entweder seitlichem oder oberem Anschluss und nur bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden sowie bis zu einer maximalen Höhe der Brandschutzverglasung von 3500 mm -

inzubauen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2³ angehören.

Die Brandschutzverglasung darf - jedoch nur bei entweder seitlichem oder oberem Anschluss - an bekleidete Stahlbauteile, jeweils mindestens 15 cm dick und mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2³, angrenzen.

- 1.2.4 Die zulässige Größe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 9 m². Werden die Glasbausteinfelder im Hochformat angeordnet, beträgt die maximal zulässige Höhe 6000 mm; bei Anordnung im Querformat beträgt die maximal zulässige Breite 6000 mm.
- 1.2.5 Für die Herstellung der Brandschutzverglasung darf ein werksmäßig vorgefertigtes Einzel-element, bestehend aus Glasbausteinen, Bewehrung und Mörtel, verwendet werden.
Es dürfen mehrere Brandschutzverglasungen seitlich aneinandergereiht werden, jedoch nur bis zu einer maximalen Höhe der Brandschutzverglasungen von 3500 mm und nicht beim oberen Anschluss an Trennwände und bekleidete Stahlträger.
- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung darf - auf ihren Grundriss bezogen - Eckausbildungen mit einem Winkel von 90° erhalten, jedoch nur bis zu einer maximalen Höhe der Brandschutzverglasung von 3500 mm und nicht beim oberen Anschluss an Trennwände und bekleidete Stahlträger.
- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung darf - auf ihren Grundriss bezogen - als gebogene Wand ausgeführt werden.
- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse G 30 unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.
- 1.2.9 Die Brandschutzverglasung darf nicht als Absturzsicherung angewendet werden.
- 1.2.10 Die Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.
- 1.2.11 Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Glasbausteine

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind Glasbausteine nach DIN 18175² bzw. in Anlehnung an DIN 18175² vom Typ "SOLARIS" mit Mindestabmessungen von 115 mm x 115 mm x 80 mm und Maximalabmessungen von 240 mm x 240 mm x 100 mm zu verwenden (s. Anlage 7). Sie müssen unbeschädigt sein und bezüglich ihrer Eigenschaften den Glasbausteinen entsprechen, die bei den Zulassungsprüfungen verwendet wurden⁹.



⁸ DIN 4102-4/A1:2004-11 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile; Änderung A1

⁹ Der Aufbau und die maßgeblichen Herstellungsbedingungen der Glasbausteine sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2 Bewehrung

Es sind Bewehrungsstäbe aus BSt 500 S nach DIN 488-2¹⁰ mit \varnothing 6 mm in den horizontalen und vertikalen Fugen bzw. \varnothing 8 mm im umlaufenden Randstreifen zu verwenden (s. Anlagen 2 und 3).

2.1.3 Mörtel

Für die horizontalen und vertikalen Fugen sowie den umlaufenden Randstreifen ist Mörtel der Mörtelgruppe IIa nach DIN 1053-1⁴ zu verwenden (s. Anlagen 2 und 3).

2.1.4 Rahmen

Wahlweise dürfen die Glasbausteinfelder mit einem umlaufenden Rahmen bzw. mit Einfassungen (2- oder 3-seitig) aus Stahlprofilen U 120 bzw. U 140 nach DIN 1026-1¹¹ ausgeführt werden. In die Fugen zwischen den Glasbausteinfeldern und den Rahmenprofilen bzw. den Einfassungen bzw. den angrenzenden Bauteilen sind Streifen aus 20 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹² Mineralfaserplatten einzulegen (s. Anlagen 2 bis 5).

Sofern mehrere Brandschutzverglasungen nach Abschnitt 1.2.5 seitlich aneinandergereiht und ohne Rahmen bzw. Einfassungen ausgeführt werden bzw. sofern die Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.6 - ohne Rahmen bzw. Einfassungen - ausgeführt wird, sind in den Fugen zwischen den Glasbausteinfeldern Streifen aus 20 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹² Mineralfaserplatten anzuordnen (s. Anlage 5).

2.1.5 Befestigungsmittel

Die Befestigung der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Bauteile sowie die Verbindung einzelner Glasbausteinfelder mit Stahlwinkeln bei Eckausbildungen muss unter Verwendung von geeigneten Befestigungsmitteln - gemäß den statischen Erfordernissen - erfolgen (s. Anlagen 2 bis 5).

2.2 Herstellung und Kennzeichnung der Bauprodukte

2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der Bauprodukte sind die jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 bis 2.1.5 einzuhalten.

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Glasbausteine in Anlehnung an DIN 18175² vom Typ "SOLARIS" nach Abschnitt 2.1.1

Jeder Glasbaustein in Anlehnung an DIN 18175² vom Typ "SOLARIS" und ggf. zusätzlich der Beipackzettel oder die Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein muss 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.

Außerdem muss jeder Glasbaustein oder die Verpackung einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Glasbaustein "SOLARIS"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1186



10	DIN 488-2:	Betonstahl; Betonstabstahl, Maße und Gewichte (in der jeweils geltenden Ausgabe)
11	DIN 1026-1:	Warmgewalzter U-Profilstahl; Teil 1: Warmgewalzter U-Profilstahl mit geeigneten Flanschflächen; Maße, Masse, und statische Werte (in der jeweils geltenden Ausgabe)
12	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

- Herstellwerk
- Länge: mm
- Breite: mm
- Höhe: mm
- Herstellungsjahr:

2.2.2.2 Kennzeichnung der werksmäßig vorgefertigten Einzelelemente nach Abschnitt 1.2.5

Jedes werksmäßig vorgefertigte Einzelelement nach Abschnitt 1.2.5 und ggf. zusätzlich sein Beipackzettel oder seine Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein muss 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 werksmäßig vorgefertigten Einzelelemente müssen einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Vorgefertigtes Element "Glasbausteinelement G30"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1186
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:



2.2.2.3 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3 und 2.1.4

Die Glasbausteine nach DIN 18175² vom Typ "SOLARIS" nach Abschnitt 2.1.1, die Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 und 2.1.3 sowie die Stahlprofile und die nichtbrennbaren Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.4 bzw. die Verpackungen der Produkte oder die Beipackzettel oder die Lieferscheine oder die Anlagen zu den Lieferscheinen müssen jeweils 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.

2.2.2.4 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

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

- Brandschutzverglasung "Glasbausteinelement G 30" der Feuerwiderstandsklasse G 30
- 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-19.14-1186
- Herstellungsjahr:

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

2.3 Übereinstimmungsnachweise

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Für die Glasbausteine nach DIN 18175² vom Typ "SOLARIS" nach Abschnitt 2.1.1, die Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 und 2.1.3 sowie die Stahlprofile und die nichtbrennbaren Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.4 gilt:

Diese Bauprodukte dürfen für die Herstellung der Brandschutzverglasung nur verwendet werden, wenn für sie der im jeweiligen Verwendbarkeitsnachweis geforderte Übereinstimmungsnachweis vorliegt.

2.3.1.2 Übereinstimmungsnachweis für die Glasbausteine in Anlehnung an DIN 18175² vom Typ "SOLARIS" nach Abschnitt 2.1.1

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Glasbausteine in Anlehnung an DIN 18175² vom Typ "SOLARIS" mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Bauprodukts durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist vom Hersteller eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.1.3 Übereinstimmungsnachweis für die werksmäßig vorgefertigten Einzelelemente nach Abschnitt 1.2.5

Die Bestätigung der Übereinstimmung der werksmäßig vorgefertigten Einzelelemente mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage der Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

2.3.2.1 In jedem Herstellwerk der Glasbausteine vom Typ "SOLARIS" nach Abschnitt 2.1.1 ist eine werkseigene Produktionskontrolle gemäß DIN 18175², Abschnitt 7.1 (Eigenüberwachung) einzurichten und durchzuführen¹³.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen, auszuwerten und mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

2.3.2.2 In jedem Herstellwerk der werksmäßig vorgefertigten Einzelelemente nach Abschnitt 1.2.5 ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werks-eigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bestandteile

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

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

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



¹³

Weitere Inhalte und Maßnahmen zur werkseigenen Produktionskontrolle sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

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

3 Bestimmungen für die Bemessung

Die Bemessung der Brandschutzverglasung muss nach DIN 4242¹⁴ erfolgen.

Der Sturz über der Brandschutzverglasung muss statisch und brandschutztechnisch so bemessen werden, dass die Brandschutzverglasung (außer ihrem Eigengewicht) keine zusätzliche vertikale Belastung erhält.

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.

4.2 Bestimmungen für den Zusammenbau

4.2.1 Bestimmungen für den Zusammenbau der Glasbausteinfelder

Die Herstellung der Brandschutzverglasung muss unter Verwendung von Glasbausteinen nach Abschnitt 2.1.1 und entsprechend Anlage 7 erfolgen. Dafür ist Mörtel nach Abschnitt 2.1.3 zu verwenden. In jeder zweiten vertikalen Fuge ist ein Bewehrungsstab \varnothing 6 mm nach Abschnitt 2.1.2 im Wechsel innen - außen einzulegen. In jeder horizontalen Fuge sind zwei Bewehrungsstäbe \varnothing 6 mm nach Abschnitt 2.1.2 einzulegen. In dem umlaufenden äußeren Randstreifen aus Mörtel nach Abschnitt 2.1.3, dessen Breite 50 mm bis 100 mm betragen muss, sind jeweils zwei Bewehrungsstäbe \varnothing 8 mm nach Abschnitt 2.1.2 anzuordnen. Die vertikalen und horizontalen Bewehrungsstäbe müssen bis in die Randstreifen-Bewehrung laufend angeordnet werden. Die Bewehrungsstäbe sind in den Kreuzungspunkten nicht miteinander zu verrödeln (s. Anlagen 2 und 3).

4.2.2 Bestimmungen für den Zusammenbau des Rahmens

Sofern die Glasbausteinfelder mit einem Rahmen nach Abschnitt 2.1.4 ausgeführt werden, sind die Stahlprofile entsprechend Anlage 3 auf Gehrung zu schneiden und durch Schweißen miteinander zu verbinden. Für das Schweißen gilt DIN 18800-7¹⁵.

¹⁴ DIN 4242:1979-01

¹⁵ DIN 18800-7:2002-09

Glasbaustein-Wände; Ausführung und Bemessung

Stahlbauten; Teil 7: Ausführung und Herstellerqualifikation



- 4.2.3 Sofern mehrere Brandschutzverglasungen nach Abschnitt 1.2.5 seitlich aneinandergereiht und mit einem Rahmen bzw. mit Einfassungen nach Abschnitt 2.1.4 ausgeführt werden, sind die U-Profile in Abständen ≤ 500 mm durch Schweißen miteinander zu verbinden (s. Anlage 5).

Sofern mehrere Brandschutzverglasungen nach Abschnitt 1.2.5 seitlich aneinandergereiht und ohne Rahmen bzw. Einfassungen ausgeführt werden, sind zwischen den Glasbausteinfeldern 15 mm breite Fugen vorzusehen, die mit Streifen aus 20 mm dicken Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.4 vollständig auszufüllen sind. Abschließend dürfen die Fugen mit einem mindestens normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2)¹² Silikon-Dichtstoff versiegelt bzw. mit Leisten aus mindestens normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2)¹² Baustoffen abgedeckt werden (s. Anlage 5).

- 4.2.4 Falls die Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.6 und mit einem Rahmen bzw. mit Einfassungen nach Abschnitt 2.1.4 ausgeführt wird, sind die U-Profile in Abständen ≤ 500 mm durch Schweißen miteinander zu verbinden. Die Ausführung muss entsprechend Anlage 5 erfolgen.

Falls die Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.6 und ohne Rahmen bzw. Einfassungen ausgeführt wird, sind zwischen den Glasbausteinfeldern 15 mm breite Fugen vorzusehen, die mit Streifen aus 20 mm dicken Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.4 vollständig auszufüllen sind. Abschließend dürfen die Fugen mit einem mindestens normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2)¹² Silikon-Dichtstoff versiegelt bzw. mit Leisten aus mindestens normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2)¹² Baustoffen abgedeckt werden. Die Glasbausteinfelder sind unter Verwendung von 10 mm dicken Stahlwinkeln mit Schenkellängen von 200 mm x 100 mm und Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.5 in Abständen ≤ 500 mm miteinander zu verbinden. Die Ausführung muss entsprechend Anlage 5 erfolgen.

- 4.2.5 Falls die Brandschutzverglasung auf den Grundriss bezogen als gebogene Wand nach Abschnitt 1.2.7 ausgeführt wird, muss die Breite der Innenfuge ≥ 8 mm und die Breite der Außenfuge ≤ 20 mm betragen. Die Horizontalbewehrung muss der Krümmung der Wand angepasst und im Randstreifen entsprechend verankert werden. Die Ausführung muss gemäß Anlage 6 erfolgen.

- 4.2.6 Nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche Stahlteile des Rahmens bzw. der Einfassungen sowie der Verbindungs- und Anschlussprofile sind mit einem dauerhaften Korrosionsschutz zu versehen, nach dem Zusammenbau zugängliche Stahlteile sind mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

4.3 Bestimmungen für den Einbau der Brandschutzverglasung

- 4.3.1 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile

Die Glasbausteinfelder mit Rahmen bzw. Einfassungen nach Abschnitt 2.1.4 sind an ihren oberen und/oder seitlichen Rändern, wahlweise unter zusätzlicher Verwendung von Flach- oder Winkelstahlabschnitten, in Abständen ≤ 300 mm vom Rand und ≤ 1500 mm untereinander - mindestens jedoch jeweils zweimal - mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.5 kraftschlüssig an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile zu befestigen (s. Anlagen 2 bis 4).

Die Glasbausteinfelder ohne Rahmen bzw. Einfassungen sind durch Winkelprofile aus Stahl mit Mindestabmessungen von 50 mm x 40 mm x 5 mm oder Flachstahllaschen ≥ 50 mm x 8 mm x 200 mm mit anzuschraubenden Gewindehülsen $\geq M 10$, die in den Glasbausteinfeldern verankert werden bzw. mit an den Flachstahllaschen anzuschweißenden Bewehrungsstäben $\varnothing 10$ mm an ihren oberen und/oder seitlichen Rändern einzufassen bzw. zu halten und in Abständen ≤ 300 mm vom Rand und ≤ 1500 mm untereinander - mindestens jedoch jeweils zweimal - unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.5 kraftschlüssig an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile zu befestigen (s. Anlagen 2 und 4).



4.3.2 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand in Ständerbauart mit doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten darf entweder seitlich oder oben erfolgen. Die Anschlüsse sind entsprechend Anlage 4 auszuführen.

Der obere Anschluss darf nur bei Verwendung eines Rahmens aus U-Profilen nach Abschnitt 2.1.4 und mit nur einer Brandschutzverglasung erfolgen (keine seitliche Aneinanderreihung mehrerer Brandschutzverglasungen). Die Brandschutzverglasung ist dann unter Verwendung von Stahlschrauben $\varnothing \geq 8$ mm in Abständen ≤ 1000 mm an den Riegelprofilen der angrenzenden Trennwand zu befestigen (s. Anlage 4).

Die Brandschutzverglasung ist immer gemäß Abschnitt 4.3.1 kraftschlüssig an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile aus Mauerwerk bzw. Beton bzw. Porenbeton zu befestigen (s. Anlagen 2 bis 4).

Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand muss aus einer Stahlunterkonstruktion bestehen, die beidseitig mit jeweils zwei $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹² Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 18180¹⁶ beplankt sein muss. Die Trennwand muss ≥ 100 mm (bei Ausführung der Brandschutzverglasung mit Stahlrahmeneinfassung) bzw. 150 mm (bei Ausführung der Brandschutzverglasung ohne Stahlrahmeneinfassung) dick sein. In den Hohlräumen zwischen den Beplankungen sind Mineralfaserplatten anzuordnen. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen der Norm DIN 4102-4/A1⁸, Tab. 48, für Wände aus Gipskartonplatten mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 entsprechen.

4.3.3 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile, die mindestens in die Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2³ eingestuft sind, darf entweder seitlich oder oben erfolgen und ist entsprechend Anlage 4 auszuführen. Der obere Anschluss darf mit nur einer Brandschutzverglasung erfolgen (keine seitliche Aneinanderreihung mehrerer Brandschutzverglasungen). Die Brandschutzverglasung ist immer gemäß Abschnitt 4.3.1, kraftschlüssig an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile aus Mauerwerk bzw. Beton bzw. Porenbeton zu befestigen (s. Anlagen 2 bis 4).

Die Stahlbauteile müssen umlaufend mit jeweils drei ≥ 15 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹² Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 18180¹⁶ bekleidet sein. Die bekleideten Stahlbauteile müssen jeweils ≥ 150 mm dick sein und kraftschlüssig an feuerwiderstandsfähige Bauteile anschließen.

4.3.4 In den ca. 15 mm breiten Fugen zwischen den Glasbausteinfeldern und den Rahmenprofilen bzw. den Einfassungen bzw. den angrenzenden Bauteilen sind zur Ausbildung von Dehnungsfugen Streifen aus 20 mm dicken Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.4 einzulegen (s. Anlagen 2 bis 5).

4.3.5 Alle Fugen zwischen den Rahmenprofilen bzw. den Einfassungen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)¹² Baustoffen vollständig ausgefüllt und verschlossen werden, z.B. mit Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder mit nichtbrennbarer Mineralwolle, deren Schmelzpunkt > 1000 °C liegen muss.

4.4 Übereinstimmungsbestätigung

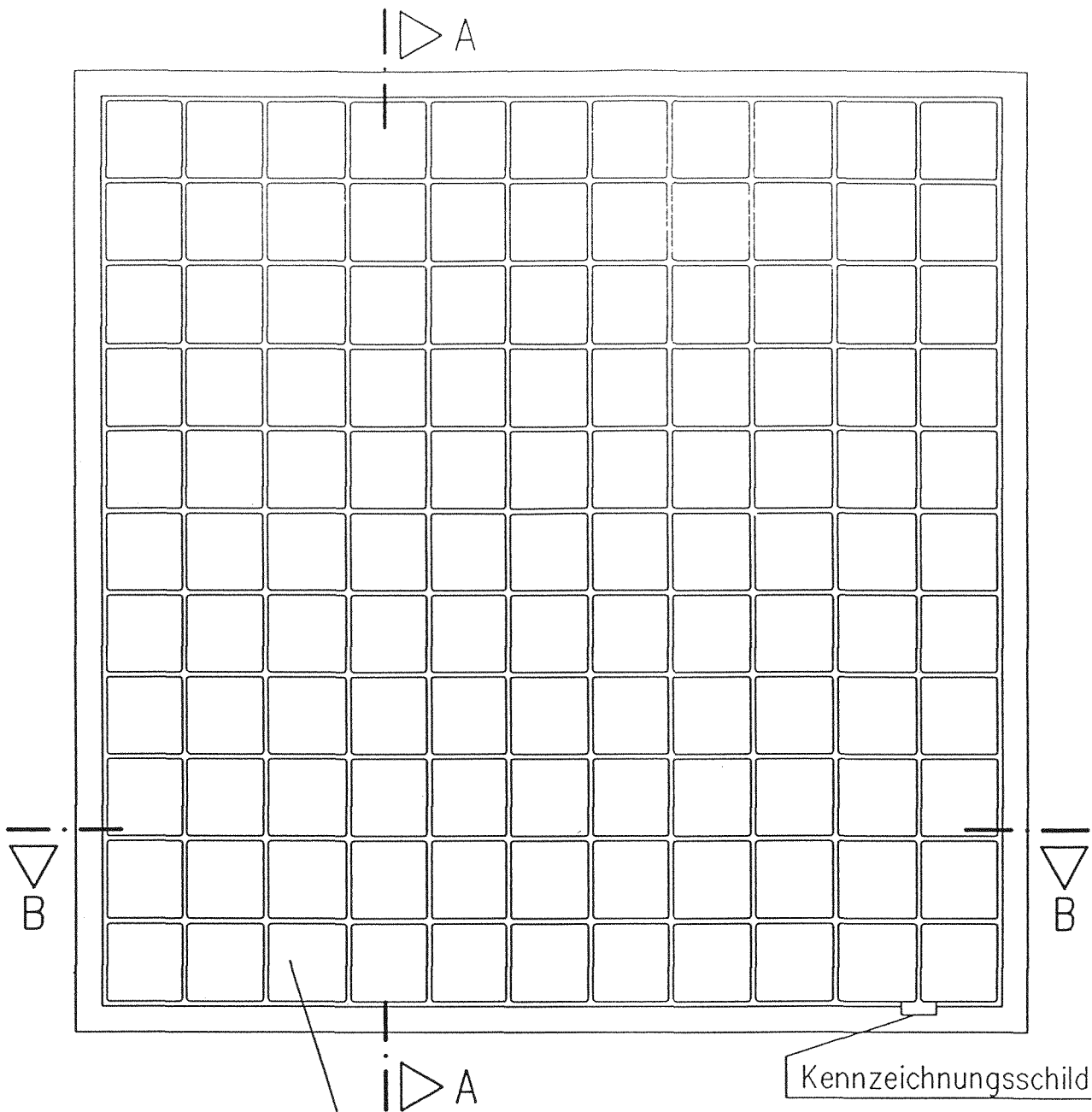
Der Unternehmer, der die Brandschutzverglasung (Zulassungsgegenstand) fertig stellt, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Brandschutzverglasung und die hierfür verwendeten Bauprodukte (z.B. Rahmenteile, Glasbausteine) den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung s. Anlage 8). Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Glasbausteine ist darauf zu achten, dass Glasbausteine verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Ihr Einbau muss in bestimmungsgemäßer Weise erfolgen.

Bolze





Glasbausteine nach DIN 18 175 bzw.
in Anlehnung an DIN 18 175
vom Typ "SOLARIS"

Mindestabmessungen: 115 mm x 115 mm x 80 mm,
Maximalabmessungen: 240 mm x 240 mm x 100 mm

Max. zul. Größe der Brandschutzverglasung: 9m²

Max. zul. Höhe bei Anordnung des Glasbausteinfeldes im Hochformat: 6000 mm

Max. zul. Breite bei Anordnung des Glasbausteinfeldes im Querformat: 6000 mm

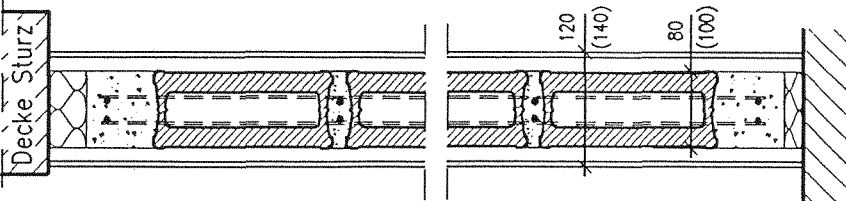
Brandschutzverglasung "Glasbausteinelement G 30"
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

- Übersicht (Ausführungsbeispiel) -

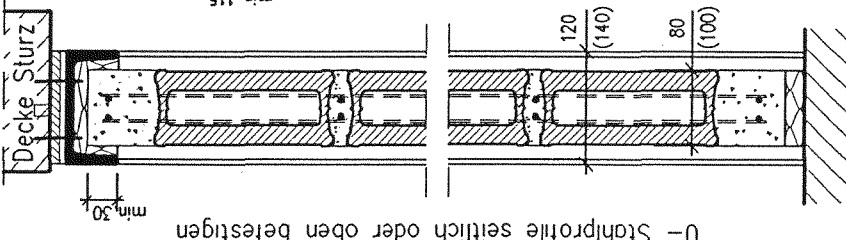
Anlage 1
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1186
vom 01. SEP. 2006

mit Stahlrahmeneinfassung
als Schalungshilfe

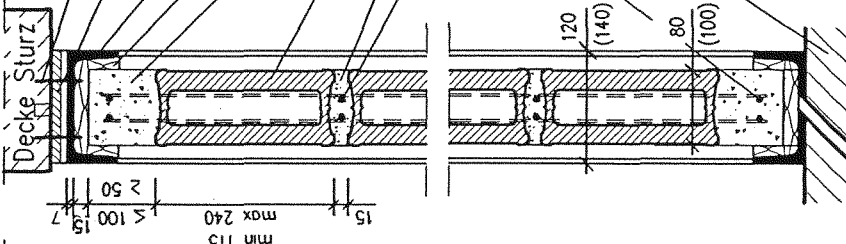
z. B. 2-Seitig



z. B. 3-Seitig



z. B. 4-Seitig



U- Stahlprofile seitlich oder oben befestigen

min 115
max 240
15
15
100
7

9
11
8
5
6
4
1
2
3
7
10

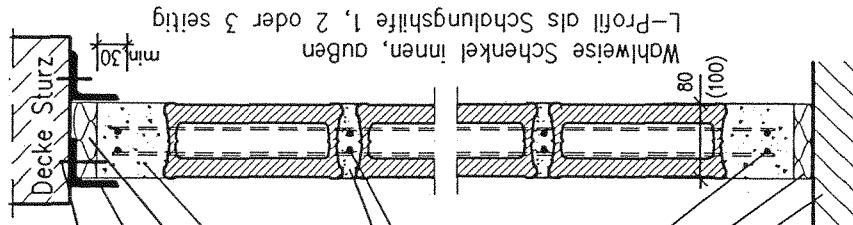
Schnitt A-A

z. B. Ablauf für
Kondenswasser

Pos Liste s. Anlage 7

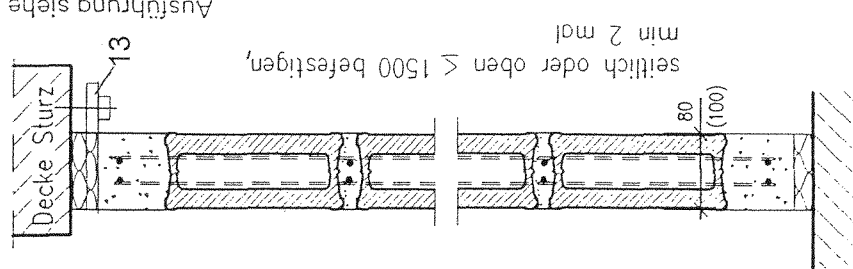


mit Stahlwinkelneinfassung



Wahlweise Schenkel innen, außen
L-Profil als Schalungshilfe 1, 2 oder 3 seitig
min 30

mit Stahlloschenbefestigung



seitlich oder oben ≤ 1500 befestigen,
min 2 mal

Ausführung siehe
Abschnitt 4.3.1

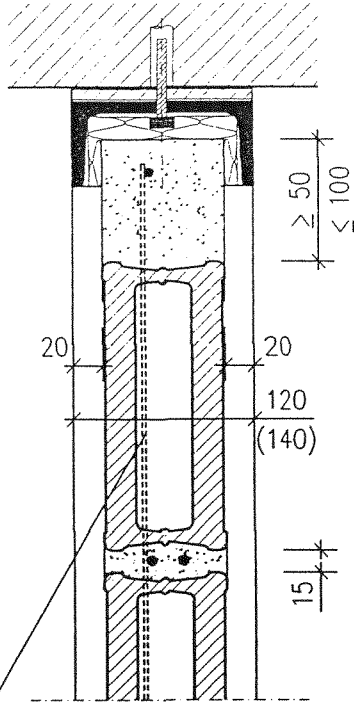
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "Glasbausteinelement G 30"
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

- Schnitt A - A -

Anlage 2
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1186
vom 01. SEP. 2006

Vertikalbewehrung
jede zweite Fuge 1* ϕ 6 im Wechsel innen, außen
bis an die Randstreifenbewehrung laufend



Glasbaustein
min 115*115*80 (100)
max 240*240*80 (100)

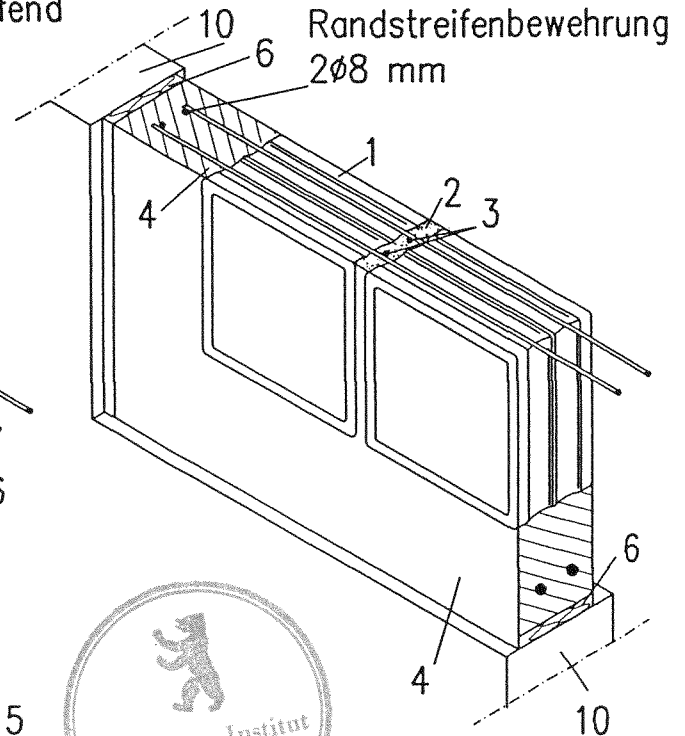
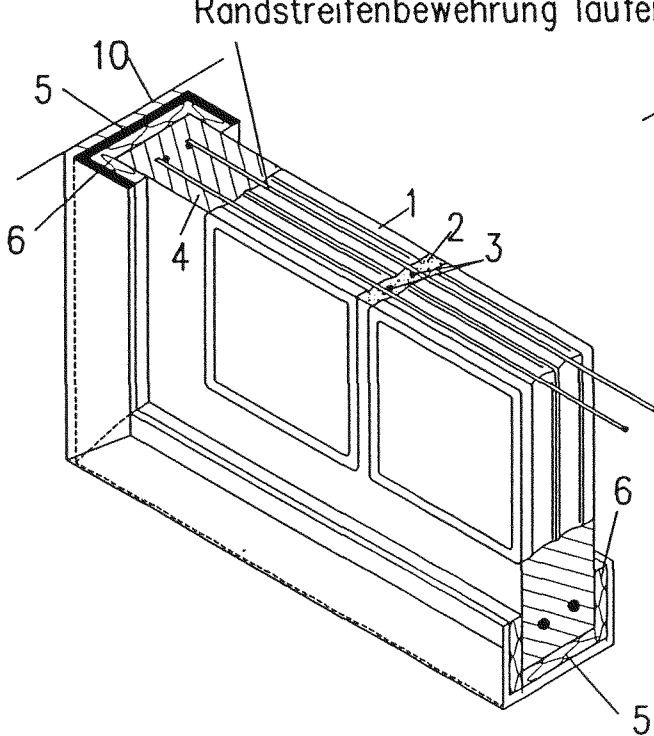
Randstreifen
 $\geq 50 - \leq 100$

Mörtel
Wärmedämm-Mörtel
nach DIN 1053-1, IIa

Bewehrung BSt 500S
gerippt, verzinkt

Befestigung am Bauwerk z.B. mit
Fischer Dübel S12 und nichtros-
tender Sechskantschraube nach
DIN 571, 10 x 100 mm

Horizontalbewehrung
jede Fuge 2* ϕ 6 bis an die
Randstreifenbewehrung laufend



Pos. Liste s. Anlage 7



alle Maße in mm

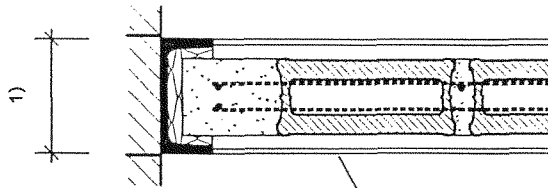
Brandschutzverglasung "Glasbausteinelement G 30"
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

- Detail Schnitt A - A -

Anlage 3
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1186
vom 01. SEP. 2006

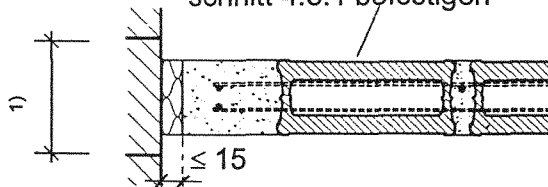
Wandanschluss

- 1) Beton ≥ 10
 - 1) Mauerwerk $\geq 11^5$
 - 1) Porenbeton $\geq 17^5$
 - 1) Bekl. Stahlbauteil $\geq 15^2$
- (Maße in cm)



mit Stahlrahmeneinfassung

Brandschutzverglasung generell am angrenzenden Massivbauteil aus Mauerwerk, Beton, Porenbeton entsprechend Anlage 2 und Abschnitt 4.3.1 befestigen



ohne Stahlrahmeneinfassung

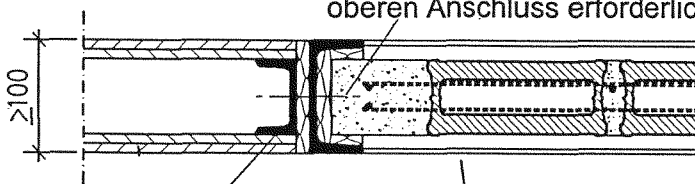
2) Oberer Anschluss nur an jeweils eine Brandschutzverglasung zulässig (s. Abschnitt 4.3.3)

Seitlicher bzw. oberer Anschluss an eine Trennwand nach DIN 4102-4, Tab. 48 (s. Abschnitt 4.3.2).

Max. Höhe der Brandschutzverglasung 3500 mm.

Oberer Anschluss nur an jeweils eine Brandschutzverglasung und nur mit Stahlrahmen zulässig.

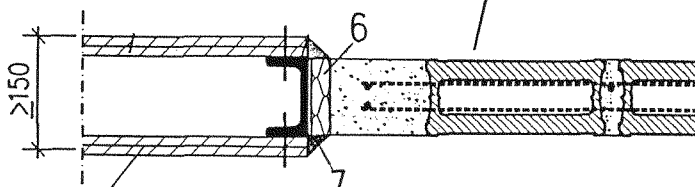
Stahlschraube $\varnothing \geq 8$, Abstände ≤ 1000 (Verwendung nur beim oberen Anschluss erforderlich)



mit Stahlrahmeneinfassung
(Anschluss seitlich oder oben)

Ständer- oder Riegelprofil, $d \geq 2$ (beim oberen Anschluss)

Brandschutzverglasung generell am angrenzenden Massivbauteil aus Mauerwerk, Beton, Porenbeton entsprechend Anlage 2 und Abschnitt 4.3.1 befestigen



ohne Stahlrahmeneinfassung
(Anschluss nur seitlich)

Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 18180, mind. 2 x 12,5 mm je Seite

Pos. Liste s. Anlage 7

alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "Glasbausteinelement G 30"
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13
- Schnitt A - A bzw. B - B -

Wandanschluss, Anschluss an Trennwand und an bekleidetes
Stahlbauteil

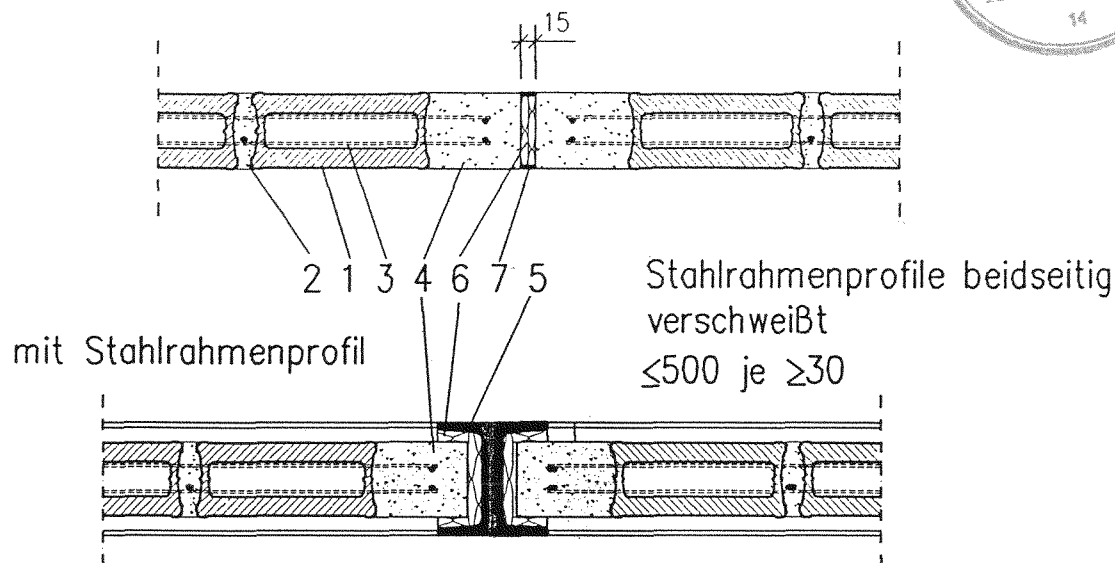
Anlage 4
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1186
vom 01. SEP. 2006

Seitl. Aneinanderreihung von Brandschutzverglasungen¹⁾

Befestigung am angrenzenden Massivbauteil aus Mauerwerk, Beton, Porenbeton entsprechend Anlage 2 und Abschnitt 4.3.1



ohne Stahlrahmenprofil

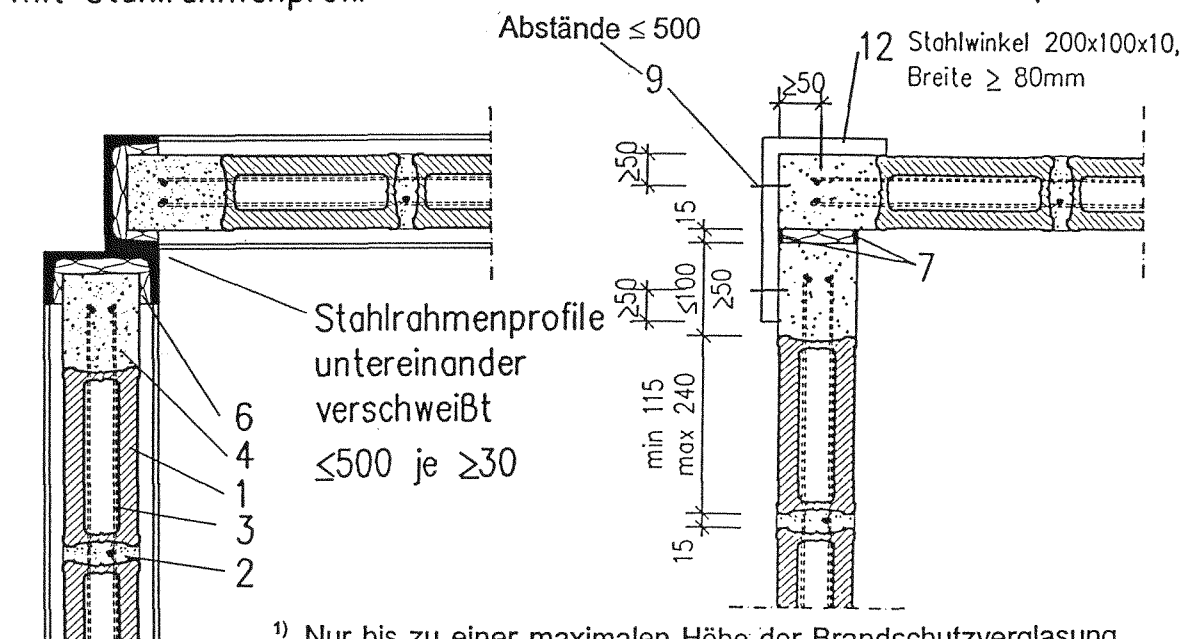


Eckausbildung¹⁾

Befestigung am angrenzenden Massivbauteil aus Mauerwerk, Beton, Porenbeton entsprechend Anlage 2 und Abschnitt 4.3.1

mit Stahlrahmenprofil

ohne Stahlrahmenprofil



¹⁾ Nur bis zu einer maximalen Höhe der Brandschutzverglasung von 3500 mm zulässig

Pos. Liste s. Anlage 7

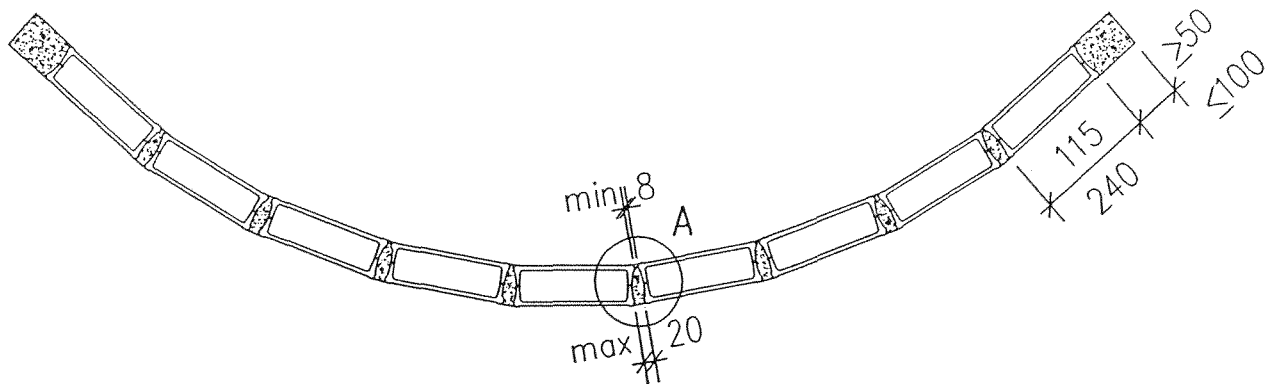
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "Glasbausteinelement G 30" der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

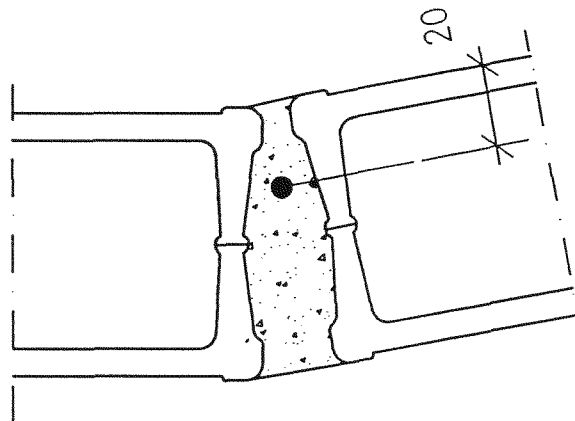
- Aneinanderreihung, Eckausbildung -

Anlage 5 zur Zulassung Nr. Z-19.14-1186 vom 01. SEP. 2006

Gebogene Wand



Detail A



Fuge mit Lage der Bewehrung



Pos. Liste s. Anlage 7

alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "Glasbausteinelement G 30"
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

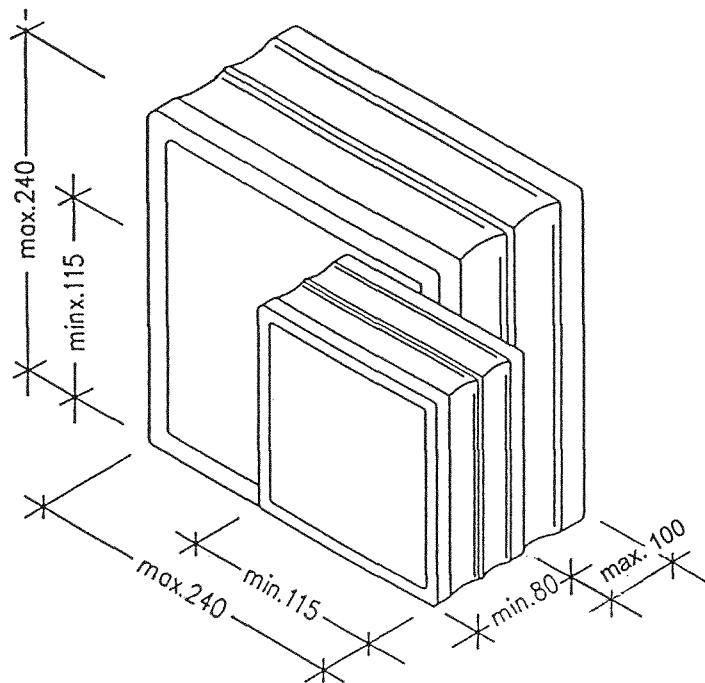
- Gebogene Wand -

Anlage 6
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1186
vom 01. SEP. 2006

Pos.

1. Glasbausteine nach DIN 18 175 bzw. in Anlehnung an DIN 18 175 vom Typ "SOLARIS"
Mindestabmessungen: 115 mm x 115 mm x 80 mm,
Maximalabmessungen: 240 mm x 240 mm x 100 mm
2. Mörtelfuge 15 mm breit, Mörtel, Wärmedämm-Mörtel nach DIN 1053-1, IIa
3. Randstreifenbewehrung \varnothing 8 mm BSt 500S, DIN 488-2
Fugenbewehrung \varnothing 6 mm BSt 500S, DIN 488-2
4. Randstreifen, $50 \text{ mm} \leq b \leq 100 \text{ mm}$ Mörtel, Wärmedämm-Mörtel nach DIN 1053-1, IIa
5. Stahlrohrenprofil U 120 (140) nach DIN 10 26-1
6. nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A) Mineralfaserplatte, $T_s > 1000^\circ\text{C}$
 $d = 20 \text{ mm}$
7. Silikondichtstoff, Abdeckleiste (mind. Baustoffklasse DIN 4102-B2)
8. Winkelstahl min $50 \times 40 \times 5 \text{ mm}$, Schenkellänge je nach Randstreifen
9. Geeignete Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.5, z.B. Fischer S 12 mit nichtrostender Sechskantschraube DIN 571, $10 \times 100 \text{ mm}$, $a \leq 300$ vom Rand und ≤ 1500 untereinander, jedoch mind. 2 x
10. Auflager – Wandanschluß Bauseits
11. Flachstahl $220 \times 120 \times 10 \text{ mm}$ oder Stahlwinkel an Pos. 5 angeschweißt (kann wahlweise)
12. Stahlwinkel $200 \times 100 \times 10 \text{ mm}$
13. Flachstahl $\geq 50 \times 8 \times 200$

Glasbausteine nach DIN 18 175 bzw. in Anlehnung an DIN 18 175 vom Typ "SOLARIS"



alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "Glasbausteinelement G 30"
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

- Positionsliste -

Anlage 7
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1186
vom 01. SEP. 2006

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 wurde(n) und
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte (z.B. Rahmenprofile, Glasbausteine) 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 "Glasbausteinelement G30"
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 8
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1186
vom

01. SEP. 2006