

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 37-1.19.14-350/05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-19.14-1197

Antragsteller:

SOLARIS GmbH
Siemensstraße 1
56422 Wirges

Zulassungsgegenstand:

Brandschutzverglasung "Glasbausteinelement F 90"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Geltungsdauer bis:

30. April 2008

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



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.14-1497 vom 15. März 2004.

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 F 90" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13¹.
- 1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist aus Glasbausteinen in Anlehnung an DIN 18175² vom Typ "SOLARIS F 1990", 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 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80° bis 90°) in
- mindestens 17,5 cm dicke Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1³ mit Steinen mindestens der Festigkeitsklasse 12 sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder
 - mindestens 16 cm dicke Wände oder zwischen Bauteilen aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045-1⁴ mindestens der Betonfestigkeitsklasse C8/10 bzw. C12/15 (Die Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN 1045-1⁴, Tabelle 3 sind zu beachten.) oder nach DIN 1045⁵ mindestens der Festigkeitsklasse B 10 bzw. B 15 oder
 - mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Porenbetonmauerwerk nach DIN 1053-1³ oder aus Porenbeton-Blocksteinen oder Porenbeton-Plansteinen nach DIN 4165⁶ bzw. nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung mindestens der Festigkeitsklasse 4 sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II bzw. Dünnbettmörtel der Mörtelgruppe III oder
 - Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4/A1⁷, Tab. 48, von mindestens 15 cm Wanddicke - jedoch nur bei seitlichem Anschluss und nur bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden sowie bis zu einer maximalen Höhe der Brandschutzverglasung von 3500 mm -

einzubauen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2⁸ angehören.

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 1053-1:	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
4	DIN 1045-1:	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 1: Bemessung und Konstruktion (in der jeweils geltenden Ausgabe)
5	DIN 1045:	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
6	DIN 4165:	Porenbeton-Blocksteine und Porenbeton-Plansteine (in der jeweils geltenden Ausgabe)
7	DIN 4102-4/A1:2004-11	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile; Änderung A1
8	DIN 4102-2:1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen



Die Brandschutzverglasung darf seitlich an mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁹ Bauplatten bekleidete Stahlstützen, jeweils mindestens 20 cm dick und mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4/A1⁷ bzw. nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, angeschlossen werden.

Die Brandschutzverglasung darf – jedoch nur bei Ausführung mit Stahlrahmeneinfassung – an mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁹ Bauplatten dreifach bekleidete Stahlträger, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4/A1⁷ angeschlossen werden.

- 1.2.3 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.
- 1.2.4 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.
- 1.2.5 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.
- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung darf (jedoch nicht beim oberen Anschluss an bekleidete Stahlträger) - auf ihren Grundriss bezogen - als gebogene Wand ausgeführt werden.
- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.
- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf nicht als Absturzsicherung angewendet werden.
- 1.2.9 Die Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.
- 1.2.10 Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Glasbausteine

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind Glasbausteine in Anlehnung an DIN 18175² vom Typ "SOLARIS F 1990" mit Abmessungen von 190 mm x 190 mm x 160 mm zu verwenden (s. Anlage 7). Sie müssen unbeschädigt sein und bezüglich ihrer Eigenschaften den Glasbausteinen entsprechen, die bei den Zulassungsprüfungen verwendet wurden¹⁰.

2.1.2 Bewehrung

Es sind Bewehrungsstäbe aus BSt 500 S nach DIN 488-2¹¹ 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 1053-1³ zu verwenden (s. Anlagen 2 und 3).



9 DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

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

11 DIN 488-2: Betonstahl; Betonstabstahl, Maße und Gewichte (in der jeweils geltenden Ausgabe)

2.1.4 Rahmen

Wahlweise dürfen die Glasbausteinfeldern mit einem umlaufenden Rahmen bzw. mit Einfassungen (1-, 2- oder 3-seitig) aus Winkelstahlprofilen nach DIN EN 10056-1¹² mit Mindestabmessungen von 50 mm x 40 mm x 5 mm 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)⁹ Mineralfaserplatten einzulegen (s. Anlagen 2 bis 5).

Sofern mehrere Brandschutzverglasungen nach Abschnitt 1.2.4 seitlich aneinandergereiht und ohne Rahmen bzw. Einfassungen ausgeführt werden bzw. sofern die Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.5 - ohne Rahmen bzw. Einfassungen - ausgeführt wird, sind in den Fugen zwischen den Glasbausteinfeldern Streifen aus 20 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁹ Mineralfaserplatten anzuordnen (s. Anlage 5).

Falls die Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.5 und mit Rahmen bzw. Einfassungen ausgeführt wird, sind die Winkelstahlprofile mit Streifen aus mindestens 20 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁹ Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643 zu bekleiden (s. Anlage 5).

2.1.5 Befestigungsmittel

Die Befestigung der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Bauteile sowie die Verbindung einzelner Glasbausteinfeldern mit Stahlflaschen 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

Jeder Glasbaustein vom Typ "SOLARIS F 1990" 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 F 1990"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1197
- Herstellwerk
- Länge: mm
- Breite: mm
- Höhe: mm
- Herstellungsjahr:



2.2.2.2 Kennzeichnung der werksmäßig vorgefertigten Einzelemente nach Abschnitt 1.2.4

Jedes werksmäßig vorgefertigte Einzelement nach Abschnitt 1.2.4 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 Einzelemente müssen einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Vorgefertigtes Element "Glasbausteinelement F 90"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1197
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:



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

Die Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 und 2.1.3 sowie die Winkelstahlprofile, die nichtbrennbaren Mineralfaserplatten und die nichtbrennbaren Bauplatten 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 eingepreßt enthalten muss:

- Brandschutzverglasung "Glasbausteinelement F 90" der Feuerwiderstandsklasse F 90
- 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-19.14-1197
- 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 Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 und 2.1.3 sowie die Winkelstahlprofile, die nichtbrennbaren Mineralfaserplatten und die nichtbrennbaren Bauplatten 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 F 1990" nach Abschnitt 2.1.1

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Glasbausteine in Anlehnung an DIN 18175² vom Typ "SOLARIS F 1990" 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.

2.3.1.3 Übereinstimmungsnachweis für die werksmäßig vorgefertigten Einzelelemente nach Abschnitt 1.2.4

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 F 1990" 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 1.2.4 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.

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.



¹³ Weitere Inhalte und Maßnahmen zur werkseigenen Produktionskontrolle sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

¹⁴ DIN 4242:1979-01 Glasbaustein-Wände; Ausführung und Bemessung

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 sind zwei Bewehrungsstäbe \varnothing 6 mm nach Abschnitt 2.1.2 im Wechsel innen - außen einzulegen. In jeder horizontalen Fuge sind drei 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 drei 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.

4.2.3 Sofern mehrere Brandschutzverglasungen nach Abschnitt 1.2.4 seitlich aneinander gereiht und mit einem Rahmen bzw. mit Einfassungen nach Abschnitt 2.1.4 ausgeführt werden, sind die Stahlprofile in Abständen \leq 500 mm durch Schweißen oder unter Verwendung von Stahlschrauben \geq M6 miteinander zu verbinden (s. Anlage 5).

Sofern mehrere Brandschutzverglasungen nach Abschnitt 1.2.4 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)⁹ Silikon-Dichtstoff versiegelt bzw. mit Leisten aus mindestens normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2)⁹ Baustoffen abgedeckt werden (s. Anlage 5).

4.2.4 Falls die Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.5 und mit einem Rahmen bzw. mit Einfassungen nach Abschnitt 2.1.4 ausgeführt wird, sind die Stahlprofile in Abständen \leq 500 mm durch Schweißen oder unter Verwendung von Stahlschrauben \geq M6 miteinander zu verbinden. Die Stahlprofile sind mit

Streifen aus nichtbrennbaren Bauplatten nach Abschnitt 2.1.4 zu bekleiden, wobei diese unter Verwendung von Schnellbauschrauben $\varnothing \geq 6$ mm in Abständen ≤ 400 mm an den Stahlprofilen zu befestigen sind (s. Anlage 5).

Falls die Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.5 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)⁹ Silikon-Dichtstoff versiegelt bzw. mit Leisten aus mindestens normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2)⁹ Baustoffen abgedeckt werden. Die Glasbausteinfeldern sind unter Verwendung von Flachstahllaschen ≥ 50 mm x 8 mm x 200 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 1.2.6 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 Glasbausteinfeldern mit Rahmen bzw. Einfassungen nach Abschnitt 2.1.4 sind an ihren oberen und/oder seitlichen Rändern 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 bis 4).

Die Glasbausteinfeldern ohne Rahmen bzw. Einfassungen sind durch 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 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 seitlichen Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand

Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand in Ständerbauart mit doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten muss entsprechend Anlage 4 ausgeführt werden.

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)⁹ Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 18180¹⁶ beplankt sein muss. Die Trennwand muss ≥ 150 mm 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/A¹⁷, Tab. 48, für Wände aus Gipskartonplatten mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 entsprechen.



- 4.3.3 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile
- 4.3.3.1 Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlstützen, die mindestens in die Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4/A1⁷ bzw. nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis eingestuft sind, ist entsprechend Anlage 4 auszuführen.
- Die Stahlstützen müssen umlaufend mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁹ Bauplatten bekleidet sein. Die bekleideten Stahlstützen müssen jeweils ≥ 200 mm dick sein und kraftschlüssig an feuerwiderstandsfähige Bauteile anschließen.
- 4.3.3.2 Der obere Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlträger, die mindestens in die Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4/A1⁷ eingestuft sind, ist sinngemäß Anlage 4 (obere Abb.) auszuführen. Die Stahlrahmenprofile der Glasbausteinfelder sind in Abständen ≤ 300 mm vom Rand und ≤ 1500 mm untereinander – mindestens jedoch jeweils zweimal – mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.5 kraftschlüssig an den bekleideten Stahlträgern zu befestigen. Die Stahlträger müssen umlaufend mit jeweils zwei ≥ 15 mm und einer 9,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁹ Gipskarton-Feuerschutzplatte/n nach DIN 18180¹⁶ dreifach bekleidet 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)⁹ 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

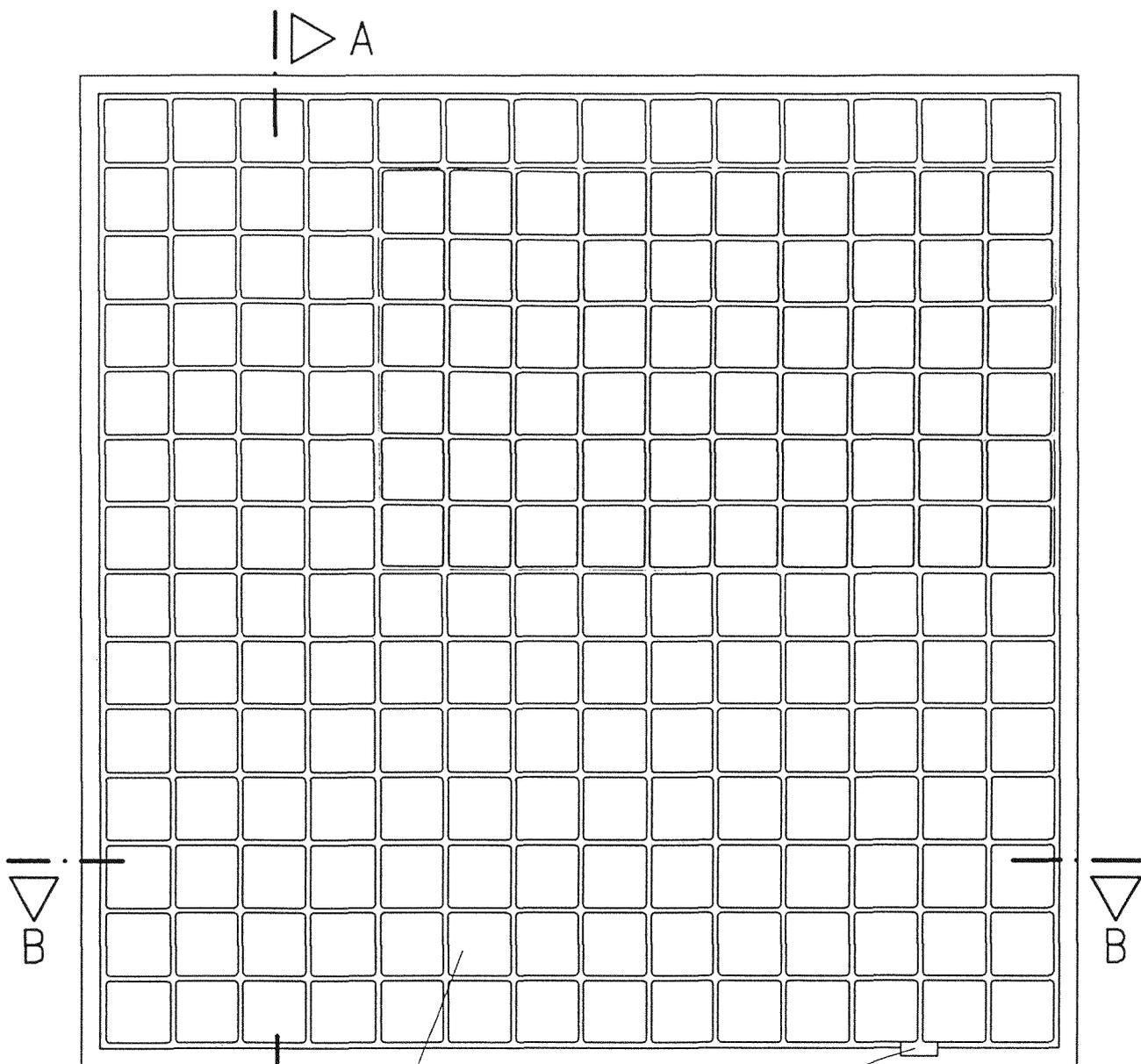
Der Unternehmer, der die Brandschutzverglasung (Zulassungsgegenstand) fertig stellt, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Brandschutzverglasung und die hierfür verwendeten Bauprodukte (z. B. Rahmenteile, Glasbausteine) 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





A-A

Kennzeichnungsschild

Glasbausteine in Anlehnung an DIN 18 175
vom Typ "SOLARIS F 1990"

Max. zul. Größe der Brandschutzverglasung: 9m²

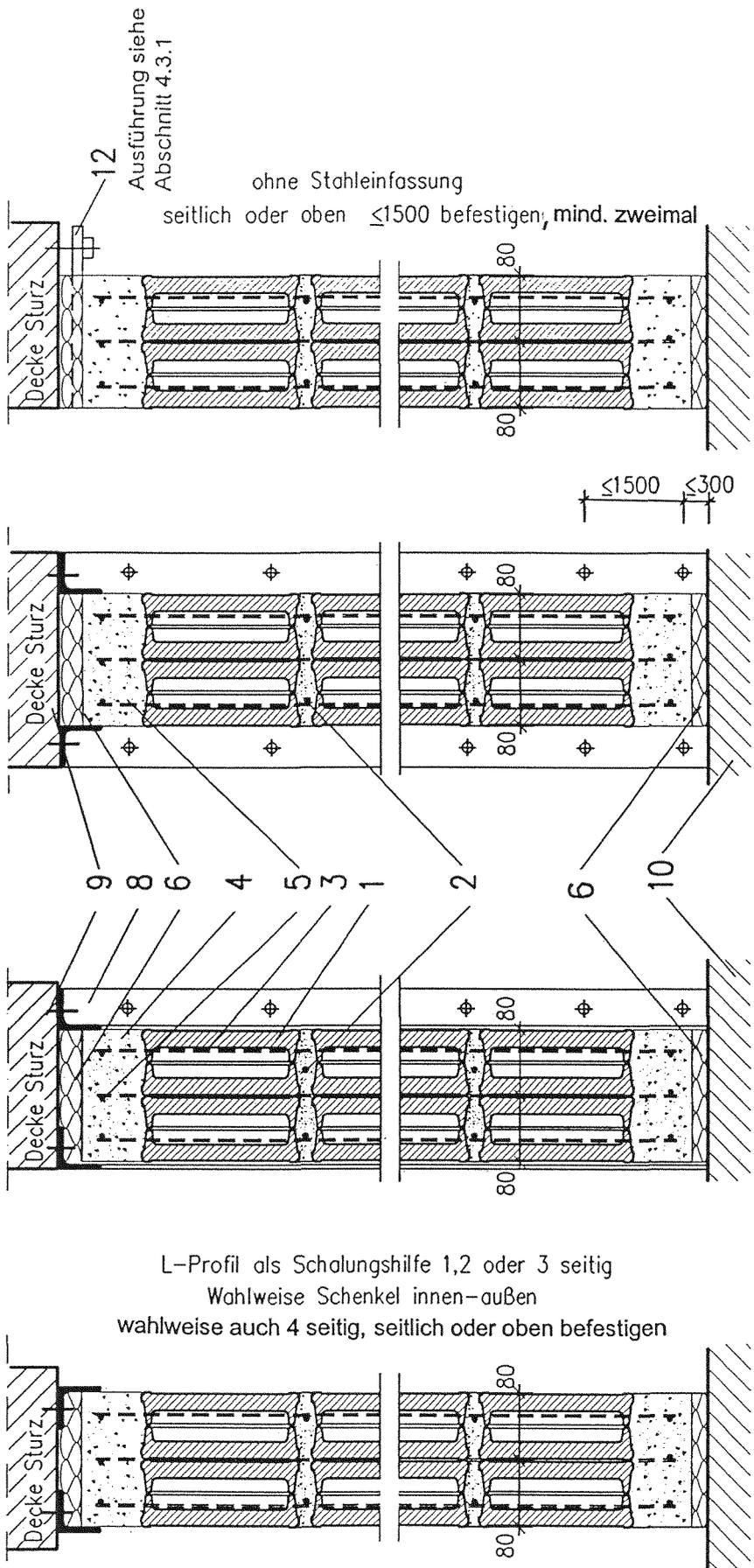
Max. zul. Höhe bei Anordnung des Glasbausteinfeldes im Hochformat: 6000 mm

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

Brandschutzverglasung "Glasbausteinenelement F 90"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13
-Übersicht (Ausführungsbeispiel)-

Anlage 1
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1197
vom 01. SEP. 2006

Schnitt A-A



L-Profil als Schalungshilfe 1,2 oder 3 seitig
 Wahlweise Schenkel innen-außen
 wahlweise auch 4 seitig, seitlich oder oben befestigen

alle Maße in mm

Pos. Liste s. Anlage 7

Anlage 2

zur Zulassung

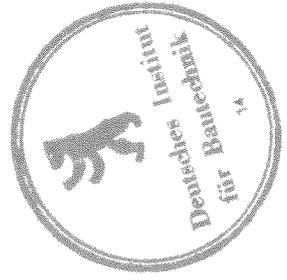
Nr. Z-19.14-1197

vom 01. SEP. 2006

Brandschutzverglasung "Glasbausteinelement F 90"

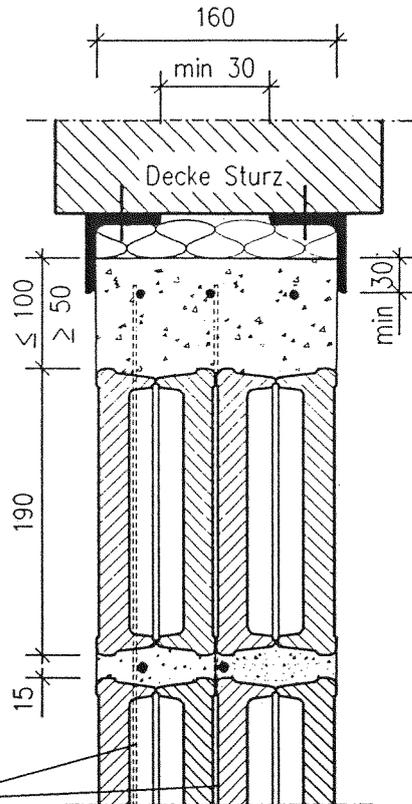
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

-Schnitt A-A-



Vertikalbewehrung

jede zweite Fuge $2 \cdot \phi 6$ im Wechsel innen-außen
bis in die Randstreifenbewehrung laufend

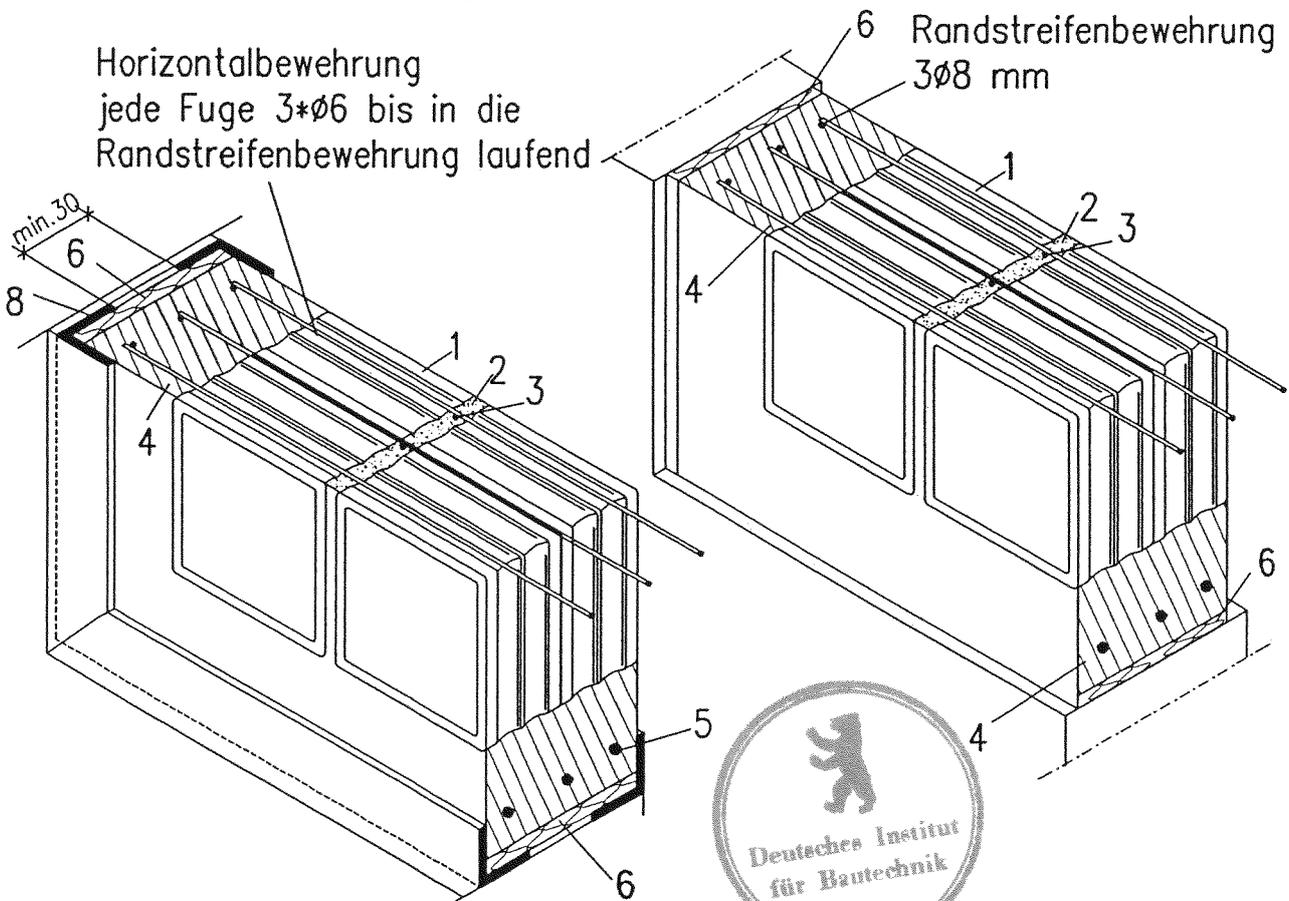


Randstreifen – Mörtelfuge
Mörtel
Wärmedämm-Mörtel
nach DIN 1053-1, IIa

Bewehrung BSt500S
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 $3 \cdot \phi 6$ bis in die
Randstreifenbewehrung laufend



Pos. Liste s. Anlage 7

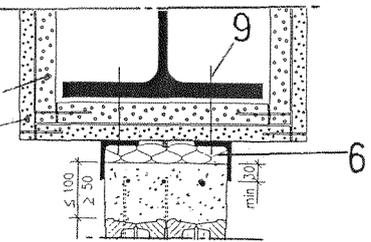
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "Glasbausteinelement F 90"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13'
-Detail Schnitt A-A-

Anlage 3
zur Zulassung
Nr. Z-19.14- 1197
vom 01. SEP. 2006

Oberer Anschluss an bekl. Stahlträger -
(s. Abschnitt 4.3.3.2)

2 x 15 mm GKF nach DIN 18180
9,5 mm GKF nach DIN 18180



Wandanschluss

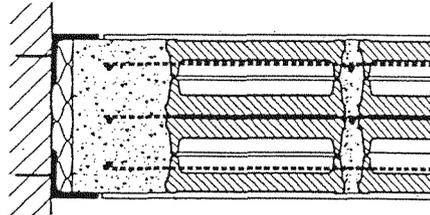
Beton ≥ 16

Mauerwerk $\geq 17^5$

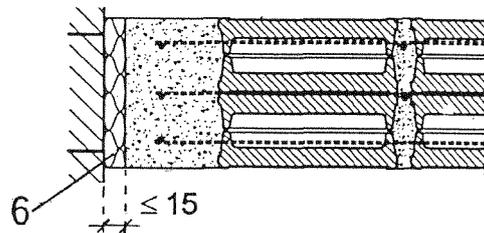
Porenbeton $\geq 17^5$

bekl. Stahlstützen ≥ 20

(Maße in cm)



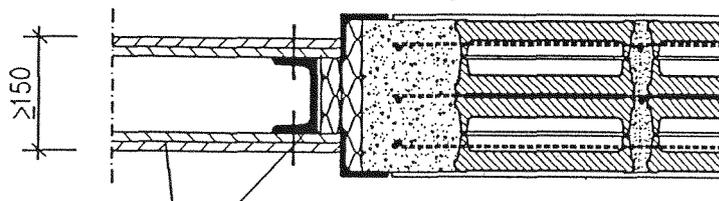
mit Stahleinfassung



ohne Stahleinfassung

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

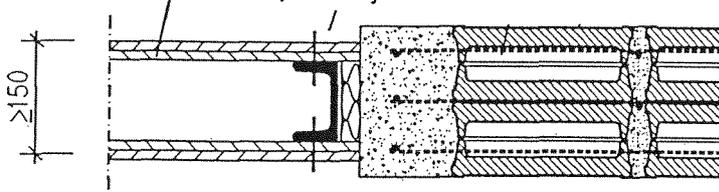
Max. Höhe der Brandschutzverglasung 3500 mm.



Ständerprofil

mit Stahleinfassung

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



ohne Stahleinfassung

Pos. Liste s. Anlage 7

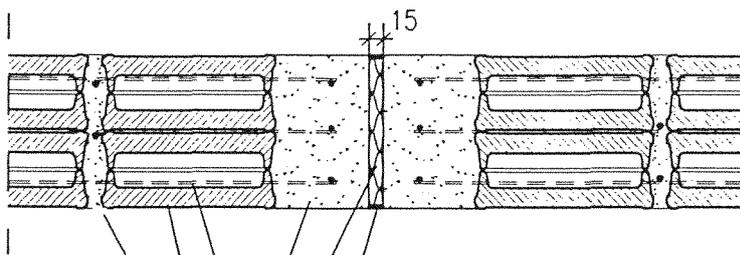
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "Glasbausteinelement F 90"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13
Schnitt A-A bzw. B-B
Wandanschluss, Anschluss an bekl. Stahlbauteil
und seittl. Anschluss an Trennwand

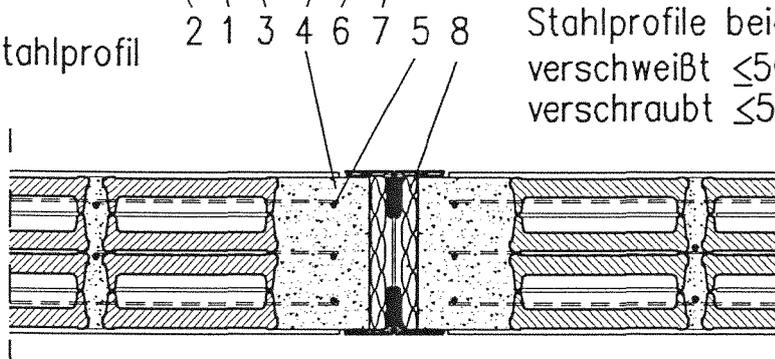
Anlage 4
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1197
vom 01. SEP. 2006

Seitl. Aneinanderreihung von Brandschutzverglasungen¹⁾

ohne Stahlprofil



mit Stahlprofil



Stahlprofile beidseitig
verschweißt ≤ 500 je ≥ 30
verschraubt $\leq 500, \geq M6$

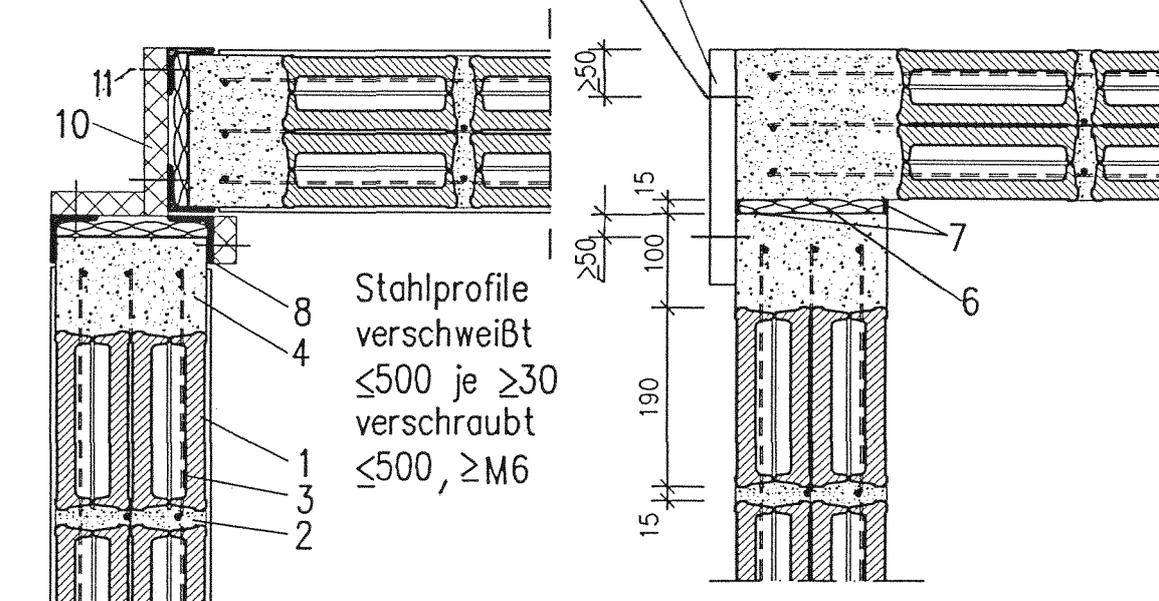


Eckausbildung¹⁾

mit Stahlprofil

Abstände ≤ 500

ohne Stahlprofil



Stahlprofile
verschweißt
 ≤ 500 je ≥ 30
verschraubt
 $\leq 500, \geq M6$

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

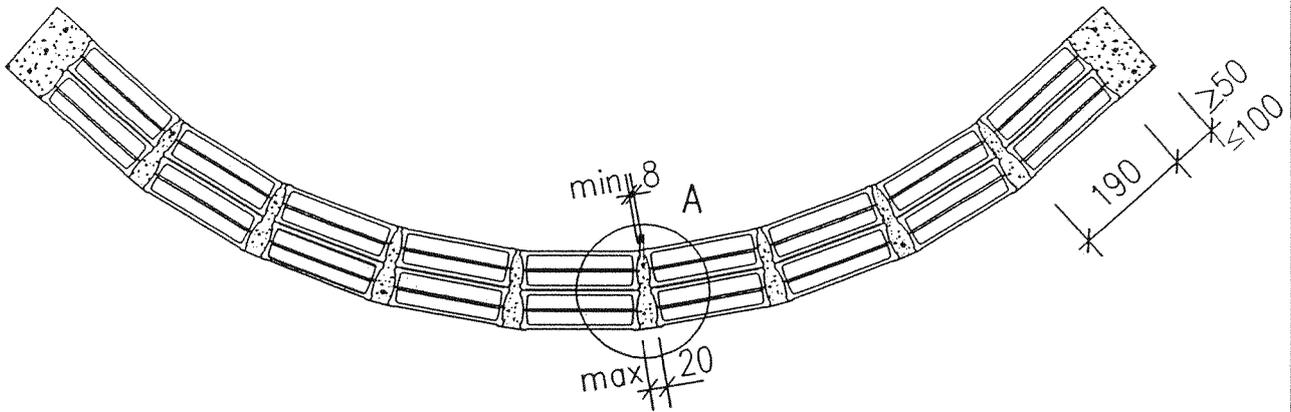
Pös. Liste s. Anlage 7

alle Maße in mm

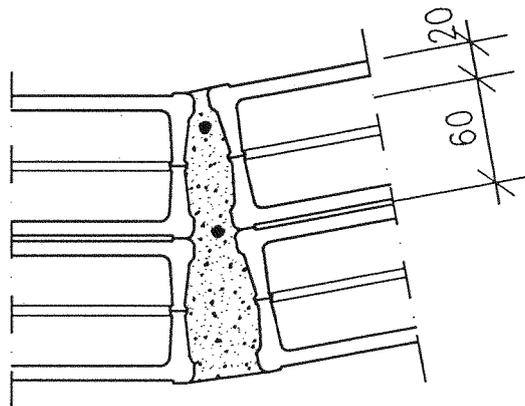
Brandschutzverglasung "Glasbausteinelement F 90"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13
-Aneinanderreihung ,Eckausbildung-

Anlage 5
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1197
vom 01. SEP. 2006

Gebogene Wand



Detail A



Fuge mit Lage der Bewehrung



Pos. Liste s. Anlage 7

Brandschutzverglasung "Glasbausteinelement F 90"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13
-Gebogene Wand-

Anlage 6
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1197
vom 01. SEP. 2006

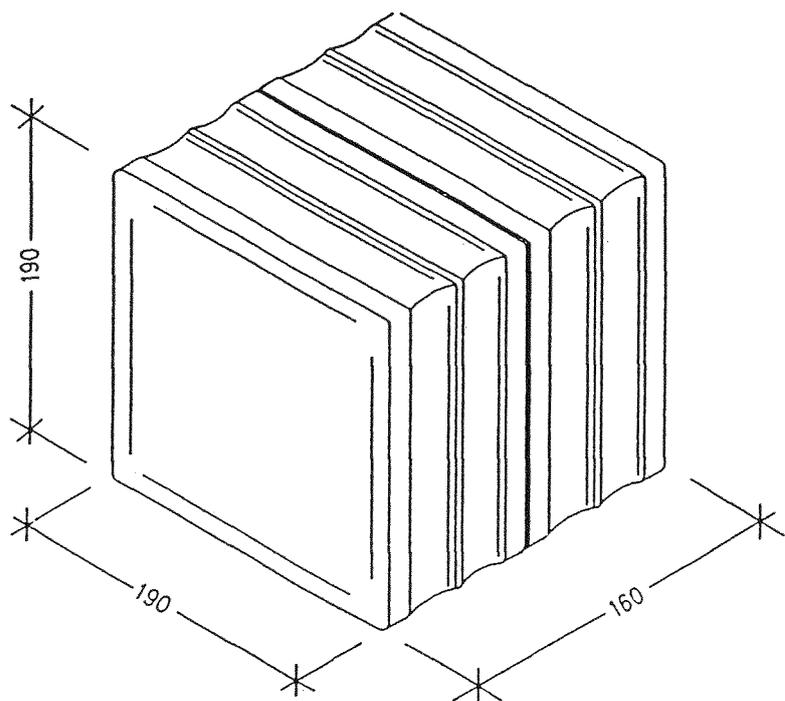
Pos.

1. Glasbausteine in Anlehnung an DIN 18 175 vom Typ "SOLARIS F 1990" mit den Abmessungen 190 mm x 190 mm x 160 mm
2. Mörtelfuge 15 mm breit, Mörtel, Wärmedämm-Mörtel nach DIN 1053-1, IIa
3. 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. Randstreifenbewehrung $\varnothing 8$ mm BSt 500 S, DIN 488-2
6. nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A) Mineralfaserplatte, $T_s > 1000^\circ\text{C}$, $d=20$ mm
7. Silikondichtstoff, Abdeckleiste (mind. Baustoffklasse DIN 4102-B2)
8. Winkelstahl nach DIN EN 10056-1, mind. 50x40x5 mm, Schenkellänge je nach Randstreifen
9. Geeignete Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.5, z.B. Fischer S 12 mit nichtrostender Sechskantschraube DIN 571, 10 x 100 mm, $a \leq 300$ vom Rand und ≤ 1500 untereinander, jedoch mind. 2 x
10. Streifen aus mindestens 20 mm dicken Bauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643
11. Schnellbauschraube $\varnothing \geq 6$, $a \leq 400$, zum Verschrauben von Pos. 10 mit Pos. 8
12. Stahllasche 50X8 min. 200



Glasbaustein vom Typ
"SOLARIS F 1990"

Weitere konstruktive Details zu den Glasbausteinen und zu deren Herstellung sind beim DIBt hinterlegt.



alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "Glasbausteinelement F 90"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13
-Positionsliste-

Anlage 7
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1197
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)**:

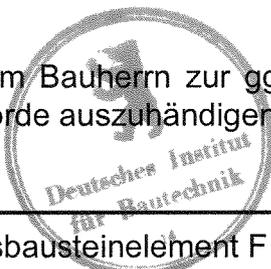
Hiermit wird bestätigt, dass

- 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 "Glasbausteinenelement F 90"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 8
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1197
vom

01. SEP. 2006