DIBt

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt
Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 14. Mai 2009

Geschäftszeichen: III 37-1.19.14-176/08

Zulassungsnummer:

Z-19.14-1591

Geltungsdauer bis:

15. Februar 2014

Antragsteller:

Hörmann KG Eckelhausen
In der Bruchwiese 2, 66625 Nohfelden

Zulassungsgegenstand:

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Deutsches Institut für Bautechnik 14

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 17 Seiten und 43 Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.14-1591 vom 12. Februar 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 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.

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, "HE 931" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13[1].

1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist aus Scheiben, einem Rahmen aus Aluminium-Verbundprofilen mit Kerneinlagen aus Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)[2] Bauplatten, den Verstärkungsprofilen, den Glashalteleisten, den Dichtungen und den Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2 herzustellen.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Brandschutzverglasung darf als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden angewendet werden.

1.2.2 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80 ° bis 90 °) in

- mindestens 24 cm dicke Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1[3] mit Steinen mindestens der Festigkeitsklasse 12 sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder
- mindestens 14 cm dicke Wände oder zwischen Bauteilen aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045-1[4] sowie DIN EN 206-1, -1/A1, -1/A2[5] und DIN 1045-2, -2/A1[6] mindestens der Betonfestigkeitsklasse C12/15 (Die Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN 1045-1[4], Tabelle 3, sind zu beachten.) oder
- mindestens 24 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1[3] mit Porenbeton-Plansteinen nach DIN V 4165[7] mindestens der Festigkeitsklasse 4 oder mit Porenbeton-Wandplatten nach DIN 4166[8] mindestens der Rohdichteklasse 0,55 bzw. nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder mindestens 20 cm dicke Wände aus bewehrten Porenbetonplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung mindestens der Festigkeitsklasse P4,4 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, -4/A1[9], Tab. 48, von mindestens 10 cm Wanddicke oder
- Wände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion entsprechend allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nach Abschnitt 4.3.3.4 oder

Deutsches Institut für Bautechnik 14

1	DIN 4102-13:1990-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandschutzverglasungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
2	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
3	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
4	DIN 1045-1:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 1: Bemessung und Konstruktion
5	DIN EN 206-1:2001-07 und DIN EN 206-1/A1:2004-10 und DIN EN 206-1/A2:2005-09	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
6	DIN 1045-2:2001-07 und DIN 1045-2/A1:2005-01	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
7	DIN V 4165:2003-06	Porenbetonsteine; Plansteine und Planelemente
8	DIN 4166:1997-10	Porenbeton Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten
9	DIN 4102-4:1994-03 und DIN 4102-4/A1:2004-11	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

- Trennwände in Ständerbauart mit Holzunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4, -4/A1[9], Tab. 49, von mindestens 13 cm Wanddicke - jedoch nur bei seitlichem Anschluss -

einzubauen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2[10] angehören.

Die Brandschutzverglasung darf an mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A[2] oder Klassen A1/A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1[11]) Bauplatten bekleidete Stahlträger bzw. -stützen, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4, -4/A1[9], Tab. 92 bzw. Tab. 95 oder der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2[10] gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, angrenzen.

1.2.3 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt in Abhängigkeit der verwendeten Pfosten- und Verstärkungsprofile maximal 4500 mm.

Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beim Einbau von Feuerschutzabschlüssen mit unmittelbar seitlich angrenzenden, ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen Pfosten beträgt maximal 4000 mm.

Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beim Einbau von Feuerschutzabschlüssen mit türhohen Pfosten und maximal 2850 mm langen Riegeln oberhalb der Feuerschutzabschlüsse beträgt ebenfalls maximal 4000 mm.

Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.

Wird die Brandschutzverglasung - ohne Feuerschutzabschlüsse - in die Öffnung einer Trennwand eingebaut, beträgt die maximal zulässige Höhe der Brandschutzverglasung 4500 mm, die maximal zulässige Länge der Brandschutzverglasung beträgt 6000 mm. Die Trennwand darf im Bereich der Brandschutzverglasung maximal 5000 mm hoch sein.

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

1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass Einzelglasflächen von maximal 1500 mm x 2900 mm (maximale Scheibengröße) entstehen. Die Scheiben dürfen wahlweise im Hoch- oder Querformat angeordnet werden.

1.2.5 In einzelne Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen anstelle der Scheiben Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5, wahlweise im Hoch- oder Querformat, eingesetzt werden.

1.2.6 Die Brandschutzverglasung darf - auf ihren Grundriss bezogen - Eckausbildungen erhalten, sofern der eingeschlossene Winkel zwischen $\geq 20°$ und $< 180°$ beträgt.

1.2.7 Die Brandschutzverglasung darf in Verbindung mit folgenden Feuerschutzabschlüssen - jedoch ohne solche mit Ober- und/oder Seitenteil(en) - ausgeführt werden:

- T 90-1-FSA bzw. T 90-1-RS-FSA "HE 911" bzw.
  T 90-2-FSA bzw. T 90-2-RS-FSA "HE 921"
  gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.20-1966

1.2.8 Die Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 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.

Deutsches Institut für Bautechnik

[10] DIN 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

[11] DIN EN 13501-1:2007-05 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind wahlweise folgende Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449[12] der Firma Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, zu verwenden:

- "Pilkington Pyrostop 90-1.."
  entsprechend Anlage 41 oder
- "Pilkington Pyrostop 90-2.."
  entsprechend Anlage 42

Deutsches Institut für Bautechnik

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 bzw. 11.15 entsprechen. Bezüglich des Brandverhaltens müssen die Scheiben den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.14-204 entsprechen.

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

2.1.2 Rahmen und Glashalteleisten

2.1.2.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind werkseitig vorgefertigte Verbundprofile mit Wandungsdicken von ca. 2 mm zu verwenden. Es sind jeweils zwei stranggepresste Präzisionsprofile nach DIN EN 15088[13], DIN EN 12020-1[14] und DIN EN 12020-2[15] aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 zu verwenden, die mit jeweils zwei ca. 2 mm dicken Kunststoffstegen[16], zu einem Verbundprofil zu verbinden sind (s. Anlagen 7 bis 9 und 37).[17]

2.1.2.2 In den Nuten der Profile aus Aluminiumlegierung nach Abschnitt 2.1.2.1 sind 2 mm dicke Streifen eines nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)[2] dämmschichtbildenden Baustoffs[16] zu verwenden (s. Anlagen 7 bis 9).

2.1.2.3 Die Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 sind mit jeweils vier 12 bis 25 mm dicken, miteinander zu verklebenden Kerneinlagen aus Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)[2]

- Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMAXON, Typ A" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-178 oder
- zementgebundenen Bauplatten aus Blähglasgranulat vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC 02/III-287

auszuführen (s. Anlagen 7 bis 9).

Die Profile für Eckausbildungen sind mit 15 mm dicken Kerneinlagen auszuführen (s. Anlage 9).

12	DIN EN 14449:2005-07	Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm
13	DIN EN 15088:2006-03	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen – technische Lieferbedingungen
14	DIN EN 12020-1:2001-07	Aluminium und Aluminiumlegierungen; Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063; Teil 1: Technische Lieferbedingungen
15	DIN EN 12020-2:2001-07	Aluminium und Aluminiumlegierungen; Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063; Teil 2: Grenzabmaße und Formtoleranzen

16 Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

17 Weitere Angaben zum konstruktiven Aufbau und zur Herstellung der werkseitig vorgefertigten Verbundprofile sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2.4 Für das Verkleben der Kerneinlagen nach Abschnitt 2.1.2.3 ist nichtbrennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A)[2]

- Spezialkleber vom Typ "Promat-Kleber K84", Varianten K84/8 bzw. K84/16, gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5 oder
- Kleber vom Typ "Klebepaste S" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-99-500

zu verwenden (s. Anlagen 7 bis 9).

2.1.2.5 Die Rahmenpfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen und dürfen entsprechend den Anlagen 6, 16 und 18 miteinander gekoppelt werden.

Sofern vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt1.2.3 seitlich aneinandergereiht werden bzw. gekoppelte Rahmenprofile verwendet werden, sind zwischen den einzelnen Profilen Streifen aus ≥ 13 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)[2]

- Silikat-Bauplatten vom Typ "PROMINA" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-422 oder
- Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643 oder
- Kalziumsilikatplatten vom Typ "SUPALUX S" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-BWU03-I-16.1.9 oder
- Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMAXON, Typ A" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-178 oder
- zementgebundenen Bauplatten aus Blähglasgranulat vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC 02/III-287

zu verwenden (s. Anlage 4, 6 und 16).

Deutsches Institut für Bautechnik

Entsprechend den Anlagen 4, 6 bis 9 und 37 dürfen für die Rahmen- und Sockelausführungen, sowie für Sprossen-, Flügelausgleichs- und Verbreiterungsprofile verschiedene Profilvarianten verwendet werden.

2.1.2.6 Die Rahmenpfosten - außer die Randpfosten beim unmittelbaren Anschluss an Massivbauteile - müssen ggf. mit Verstärkungsprofilen ausgeführt werden.

Wird die Brandschutzverglasung ≤ 4000 mm hoch und ohne Feuerschutzabschlüsse ausgeführt, sind in Abständen ≤ 3000 mm Verstärkungsprofile aus der u. g. Aluminiumlegierung, ggf. mit innenliegenden Stahlhohlprofilen, zu verwenden.

Wird die Brandschutzverglasung maximal 4500 mm hoch und ohne Feuerschutzabschlüsse ausgeführt, sind in Abständen ≤ 3000 mm Verstärkungsprofile aus dem u. g. bekleideten Stahlprofilen zu verwenden.

Die vertikal anzuordnenden Verstärkungsprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen (s. Anlagen 1 und 6).

Für die o. g. Verstärkungsprofile aus Aluminiumlegierung sind stranggepresste Präzisionsprofile nach DIN EN 15088[13], DIN EN 12020-1[14] und DIN EN 12020-2[15] aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 mit Mindestabmessungen von ca. 36 mm (Breite) x 62 mm (Höhe) zu verwenden (s. Anlage 37). Ggf. sind zusätzlich ≥ 3 mm dicke Stahlhohlprofile aus der Stahlsorte S235... in diesen Profilen anzuordnen. Die Verstärkungsprofile sind außenseitig mit 1,5 mm dicken Abdeckprofilen aus der o. g. Aluminiumlegierung zu bekleiden (s. Anlagen 6, 10, 18 und 37).

Für die o. g. Verstärkungsprofile aus bekleideten Stahlprofilen sind ≥ 3 mm dicke Stahlprofile aus der Stahlsorte S235... zu verwenden. Die Stahlprofile sind mit Streifen aus ≥ 10 mm dicken, schwerentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B1)[2] Isolierplatten vom Typ "ROKU-FIL PL 1200" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3906/4429-MPA BS oder jeweils nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)[2]

- Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643 oder
- Silikat-Bauplatten vom Typ "PROMINA" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-422 oder
- Kalziumsilikatplatten vom Typ "SUPALUX S" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-BWU03-I-16.1.9 oder
- Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMAXON, Typ A" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-178 oder
- zementgebundenen Bauplatten aus Blähglasgranulat vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC 02/III-287

zu bekleiden. Hierfür ist ein Kleber nach Abschnitt 2.1.2.4 zu verwenden (s. Anlagen 10 und 18).

2.1.2.7 Bei diesen - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind nach DIN 4103-1[18] (Durchbiegungsbegrenzung ≤ H/200, Einbaubereich 2) zu führen bzw. der geprüften statischen Berechnung, Prüfnummer: 01-103/HE331 vom 9.5.2001 der Firma Hörmann KG, Eckelhausen und der gutachtlichen Stellungnahme Nr. 03-614 vom 31.10.2003 zu entnehmen. Danach betragen z. B. für eine maximale Höhe der Brandschutzverglasung von 4500 mm (ohne den Einbau von Feuerschutzabschlüssen), bei Verwendung von Pfostenprofilen Nr. 210016 und Pfostenabständen von 1500 mm die Abmessungen der Verstärkungsprofile aus Stahlrohr 20 mm (Breite) x 40 mm (Höhe) x 3 mm (Wanddicke). Die Verstärkungsprofile sind an dem 40 mm breiten Flansch der Pfostenprofile unter Verwendung von zweireihig anzuordnenden Stahlschrauben 4,8 mm (4.6) in Abständen ≤ 300 mm zu befestigen.

Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

2.1.2.8 Als Glashalteleisten sind stranggepresste Präzisionsprofile nach DIN EN 15088[13], DIN EN 12020-1[14] und DIN EN 12020-2[15] aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206) mit Mindestabmessungen von 25 mm (Ansichtsbreite) x 20 mm (Höhe) und mit Wandungsdicken von ca. 2 mm zu verwenden (s. Anlagen 7 bis 9).

Bei Verwendung von Dichtungsprofilen nach Abschnitt 2.1.3.3 sind zusätzlich ≥ 2 mm dicke Stahlblechprofile, sog. Glashalter, sowie Stahlwinkelprofile ≥ 15 mm x 12,5 mm x 2 mm, jeweils aus der Stahlsorte S235..., für die Glashalterung zu verwenden (s. Anlagen 7 (untere Abb.) und 14).

2.1.3 Dichtungen

2.1.3.1 Zwischen den Stirnseiten der Scheiben und dem Rahmen (im Falzgrund) sind umlaufend 4 mm dicke und 60 mm breite Streifen eines dämmschichtbildenden Baustoffs[16] zu verwenden (s. Anlagen 7 und 8). Diese sind auf einer Zwischenlage aus zwei Streifen aus ca. 3 mm dicken schwerentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B1)[2] Isolierplatten vom Typ "ROKU-FIL PL 1200" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3906/4429-MPA BS anzuordnen.

2.1.3.2 Sofern vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt 1.2.3 seitlich aneinandergereiht werden bzw. gekoppelte bzw. verbreiterte Rahmenprofile bzw. Flügelausgleichsprofile verwendet werden, sind - je nach Ausführungsvariante - zwischen den einzelnen Profilen durchgehend 2,0 mm dicke und 25 mm bzw. 14 mm breite Streifen eines normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2)[2] dämmschichtbildenden Baustoffs[16] zu verwenden (s. Anlage 4, 6, 9 und 15).

Deutsches Institut für Bautechnik

[18] DIN 4103-1:1984-07 Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise

2.1.3.3 In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend spezielle Dichtungsprofile[16] der Firma Hörmann KG, Eckelhausen, zu verwenden (s. Anlagen 7, 8 und 14).

Zusätzlich sind in den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Rahmenprofilen umlaufend ≥ 15 mm breite und 3 mm dicke Dichtungsstreifen vom Typ "Kerafix 2000 Papier" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS oder ≥ 15 mm breite Streifen aus 5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)[2] Silikat-Bauplatten vom Typ "PROMINA" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-422 zu verwenden (s. Anlagen 7, 8 und 14).

2.1.3.4 Wahlweise dürfen die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen mit einem mindestens normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2)[2] Silikon-Dichtstoff ausgefüllt und versiegelt werden (s. Anlage 14).

2.1.4 Befestigungsmittel

Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden.

2.1.5 Ausfüllungen

2.1.5.1 Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.5 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür folgende - werkseitig vorgefertigte – Ausführungen[19] möglich:

≥ 40 mm (≥ 20 mm + ≥ 20 mm) dicke, nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A)[2] Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMAXON, Typ A" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-178 oder zementgebundene Bauplatten aus Blähglasgranulat vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC 02/III-287.

Die o. g. Bauplatten sind unter Verwendung eines Klebers nach Abschnitt 2.1.2.4 vollflächig miteinander zu verbinden und außenseitig mit 0,5 mm bis 2,0 mm dickem Aluminium- oder Stahlblech zu bekleiden (s. Anlage 8).

2.1.5.2 Bei diesen - auch in den Anlagen dargestellten - Ausfüllungen handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit einschließlich der Absturzsicherung und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für den Anwendungsfall nach technischen Baubestimmungen oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu führen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung der Bauprodukte

2.2.1 Herstellung

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

2.2.1.2 Für die Herstellung der werkseitig vorgefertigten Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 sind Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2.1 bis 2.1.2.4 zu verwenden und die Bestimmungen dieser Abschnitte einzuhalten.

2.2.1.3 Für die Herstellung der werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 1.2.3 sind Verbundprofile nach Abschnitt 2.2.1.2 zu verwenden. Der Zusammenbau der Elemente muss gemäß Abschnitt 4.2.2.1 erfolgen.

2.2.1.4 Für die Herstellung der werkseitig vorgefertigten Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5.1 sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1.5.1 einzuhalten.

Deutsches Institut für Bautechnik

[19] Die maßgeblichen Herstellungsbedingungen der werkseitig vorgefertigten Ausfüllungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Scheiben nach Abschnitt 2.1.1

Jede Scheibe nach Abschnitt 2.1.1 bzw. ihre Verpackung oder der Beipackzettel oder der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein muss vom Hersteller mit der CE-Kennzeichnung nach DIN EN 14449[12] und dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder und nach Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.14 bzw. 11.15 versehen sein.

Jede Scheibe nach Abschnitt 2.1.1 muss bezüglich des Brandverhaltens zusätzlich entsprechend den Angaben in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.14-204 mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet sein.

2.2.2.2 Kennzeichnung der werkseitig vorgefertigten Verbundprofile nach Abschnitt 2.2.1.2

Die werkseitig vorgefertigten Verbundprofile nach Abschnitt 2.2.1.2 und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungs-Verordnungen der Länder gekennzeichnet sein (s. Abschnitt 2.3.1.1).

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

- Verbundprofile für Brandschutzverglasung "HE 931" der Feuerwiderstandsklasse F 90
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.14-1591
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.2.3 Kennzeichnung der werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3 und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungs-Verordnungen der Länder gekennzeichnet sein (s. Abschnitt 2.3.1.1).

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

- Rahmenelemente für Brandschutzverglasung "HE 931" der Feuerwiderstandsklasse F 90
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.14-1591
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

Deutsches Institut für Bautechnik
14

2.2.2.4 Kennzeichnung der werkseitig vorgefertigten Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5.1

Die werkseitig vorgefertigten Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5.1 und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungs-Verordnungen der Länder gekennzeichnet sein (s. Abschnitt 2.3.1.1).

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

- Ausfüllungen für Brandschutzverglasung "HE 931" der Feuerwiderstandsklasse F 90

- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.14-1591
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.2.5 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2.1 bis 2.1.2.6, 2.1.2.8, 2.1.3 und 2.1.5.1

Die stranggepressten Präzisionsprofile nach den Abschnitten 2.1.2.1, 2.1.2.6 und 2.1.2.8, der dämmschichtbildende Baustoff nach den Abschnitten 2.1.2.2, 2.1.3.1 und 2.1.3.2, die nichtbrennbaren Bauplatten nach den Abschnitten 2.1.2.3, 2.1.2.5, 2.1.2.6, 2.1.3.1, 2.1.3.3 und 2.1.5.1, die nichtbrennbaren Kleber nach Abschnitt 2.1.2.4, die schwerentflammbaren Isolierplatten nach den Abschnitten 2.1.2.6 und 2.1.3.1, die Dichtungsstreifen nach Abschnitt 2.1.3.2 und der normalentflammbare Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.4 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 bzw. mit der CE-Kennzeichnung versehen sein.

2.2.2.6 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

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

- Brandschutzverglasung "HE 931" 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-19.14-1591
- Herstellungsjahr:.....

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

Deutsches Institut für Bautechnik

2.3 Übereinstimmungsnachweise

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Die Bestätigung der Übereinstimmung der - jeweils werkseitig vorgefertigten - Verbundprofile nach Abschnitt 2.2.1.2, Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3 und Ausfüllungen nach Abschnitt 2.2.1.4 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk durch Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage der Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

2.3.1.2 Für die Stahl- und Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.2.6, die Stahlblech- und Stahlwinkelprofile nach Abschnitt 2.1.2.8, die Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.3 sowie die Aluminium- und Stahlbleche nach Abschnitt 2.1.5.1 ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204:2005-01 des Herstellers nachzuweisen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der - jeweils werkseitig vorgefertigten - Verbundprofile nach Abschnitt 2.2.1.2, Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3 und Ausfüllungen nach Abschnitt 2.2.1.4, der Stahl- und Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.2.6, der Stahlblech- und Stahlwinkelprofile nach Abschnitt 2.1.2.8, der Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.3 sowie der Aluminium- und Stahlbleche nach Abschnitt 2.1.5.1 ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Pro-

duktion 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
- Weitere Maßnahmen zur werkseigenen Produktionskontrolle an den werkseitig vorgefertigten Verbundprofilen nach Abschnitt 2.2.1.2, auch in Verbindung mit den Verstärkungsprofilen nach Abschnitt 2.1.2.6, sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

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

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

Sofern der obere seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile gemäß Anlage 2 schräg, gerundet oder rechtwinklig ausgespart ausgeführt wird, darf die Brandschutzverglasung auch in diesem Bereich (außer ihrem Eigengewicht) keine Belastung erhalten.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

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

Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dürfen nur von Unternehmen ausgeführt werden, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen. Der Antragsteller hat hierzu die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung – sofern für die Ausführung erforderlich, auch über die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Festlegungen in den Abschnitten 2.1.2.1, 2.1.2.2, 2.1.3.1, 2.1.3.2, 2.1.3.3, 2.1.5.1 und 4.3.6 sowie Anlage 12 - und die Herstellung des Zulassungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in

Deutsches Institut für Bautechnik 14

ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen. Der Antragsteller hat eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Zulassungsgegenstand herzustellen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

4.2 Bestimmungen für den Zusammenbau

4.2.1 Bestimmungen für den Zusammenbau der Rahmenprofile und der Glashalteleisten

4.2.1.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Verbundprofile nach Abschnitt 2.2.1.2 und entsprechend den Anlagen 7 bis 9 und 37 zu verwenden. Entsprechend den Anlagen 4, 6 bis 9 und 37 dürfen für die Rahmen- und Sockelausführungen, sowie für Sprossen-, Flügelausgleichs- und Verbreiterungsprofile verschiedene Profilvarianten verwendet werden. Die Rahmenpfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen und ggf. mit Verstärkungsprofilen nach Abschnitt 2.1.2.6 ausgeführt werden. Zwischen den Rahmenpfosten sind die Rahmenriegel einzusetzen. Die Rahmenprofile sind in den Ecken auf Gehrung zu schneiden und unter Verwendung von Eckwinkeln als Klebe-Press-Verbindung auszuführen (s. Anlage 12). Wahlweise dürfen die Profile stumpf gestoßen und als Schraubverbindung ausgeführt werden (s. Anlage 11). Zusätzlich sind in allen Innenecken Eckverstärkungen aus 1,5 mm dicken Stahlwinkeln anzuordnen und mit Blechschrauben ∅ 3,9 mm anzuschrauben (s. Anlage 13).

4.2.1.2 Sofern vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt 1.2.3 seitlich aneinandergereiht werden bzw. gekoppelte oder verbreiterte Rahmenprofile bzw. Flügelausgleichsprofile verwendet werden, sind Profilkombinationen entsprechend den Anlagen 4, 6, 9, 15 und 16 zu verwenden. Zwischen den einzelnen Profilen sind - je nach Ausführungsvariante - Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.3.2 und ggf. ≥ 13 mm bzw. 3 mm bis 6 mm dicke Streifen aus Bauplatten nach den Abschnitten 2.1.2.5 bzw. 2.1.2.6 zu verwenden. Die Profile sind zusätzlich in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 500 mm untereinander, unter Verwendung von Stahlschrauben ∅ ≥ 3,5 mm bzw. 4,8 mm miteinander zu verbinden (s. Anlagen 4, 6, 15 und 16).

4.2.1.3 Die Glashalteleisten aus Aluminiumlegierung nach Abschnitt 2.1.2.8 sind auf die Rahmenprofile aufzuklipsen (s. Anlagen 7 bis 9). Die bei der Verwendung von Dichtungsprofilen nach Abschnitt 2.1.3.3 zusätzlich zur Glashalterung zu verwendenden Glashalter und Stahlwinkel nach Abschnitt 2.1.2.8 sind untereinander und mit den Rahmenprofilen zu verschrauben (s. Anlagen 7 (untere Abb.) und 14).

4.2.2 Bestimmungen für den Scheibeneinbau

4.2.2.1 Die Scheiben sind auf je zwei ca. 5 mm dicke und 100 mm lange Klotzbrücken aus "RO-KU FIL PL 1200" oder aus "PROMINA" abzusetzen (s. Anlage 8).

Deutsches Institut für Bautechnik

Zwischen den Stirnseiten der Scheiben und dem Rahmen (im Falzgrund) sind auf einer Zwischenlage aus Streifen aus schwerentflammbaren Isolierplatten nach Abschnitt 2.1.3.1 umlaufend ca. 4 mm dicke Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.3.1 einzulegen (s. Anlagen 7 und 8).

In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.3 zu verwenden. Zusätzlich sind in den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Rahmenprofilen umlaufend 3 mm dicke Dichtungsstreifen oder Streifen aus 5 mm dicken, nichtbrennbaren Bauplatten nach Abschnitt 2.1.3.3 zu verwenden (s. Anlagen 7, 8 und 14).

Wahlweise dürfen die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen umlaufend mit einem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.4 ausgefüllt und versiegelt werden (s. Anlage 14).

Der Glaseinstand der Scheiben in den Rahmenprofilen bzw. den Glashalteleisten muss längs aller Ränder ≥ 20 mm bzw. ≥ 15 mm betragen (s. Anlage 8).

4.2.2.2 Wahlweise dürfen auf die Scheiben (ein- oder beidseitig) Blindsprossen oder Zierleisten aufgeklebt werden. Die Blindsprossen bzw. Zierleisten dürfen eine Breite von maximal 500 mm aufweisen. Die Sprossen oder Leisten dürfen waagerecht, senkrecht, diagonal oder gekreuzt angeordnet werden (s. Anlagen 4 und 8).

4.2.2.3 Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.5 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 zu verwenden. Der Einbau der Ausfüllungen muss entsprechend Anlage 8 erfolgen.

4.2.3 Falls die Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.6 ausgeführt wird, sind diese Ecken entsprechend den Anlagen 9 und 17 auszubilden. Die Pfosten im Eckbereich müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen und mit Stahlschrauben M8 bzw. Stahlblechschrauben Ø 4,8 mm in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 500 mm untereinander, kraftschlüssig miteinander verbunden werden. Je nach Ausführungsvariante sind zusätzlich ≥ 2 mm dicke, über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchgehende Stahlblechprofile zu verwenden, deren Hohlräume mit 15 mm dicken Kerneinlagen nach Abschnitt 2.1.2.3 auszufüllen sind.

4.2.4 Sofern die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 1.2.7 ausgeführt wird, sind die Ausführungsvarianten gemäß den Anlagen 1 bis 3 möglich.

Die Zargenprofile der Türflügel dienen ggf. gleichzeitig als Pfosten- bzw. Riegelprofile der Brandschutzverglasung. Die unmittelbar seitlich neben den Türflügeln bzw. Zargenprofilen anzuordnenden Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

Wahlweise dürfen die unmittelbar seitlich an die Türflügel bzw. Zargenprofile angrenzenden Pfosten nur türhoch ausgeführt werden. Die oberhalb der Türblätter anzuordnenden Riegelprofile der Brandschutzverglasung, die ggf. gleichzeitig als Zargenprofile verwendet werden bzw. die oberhalb der Zargenprofile anzuordnenden Riegelprofile der Brandschutzverglasung dürfen maximal 2850 mm lang sein, müssen über die gesamte Riegellänge ungestoßen durchgehen und an über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchgehende Rahmenpfosten angeschlossen werden. Sofern die Brandschutzverglasung bei dieser Ausführung unmittelbar in Massivbauteile gemäß Abschnitt 1.2.2 eingebaut wird, ist auch eine Ausführung mit einer oberhalb des Feuerschutzabschlusses angeordneten Brandschutzverglasung möglich (s. Anlage 2, Abb. oben rechts).

Die Brandschutzverglasung darf in Verbindung mit den Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 1.2.7 maximal 4000 mm hoch sein. In Abständen ≤ 2850 mm sind die Pfosten mit Verstärkungsprofilen aus bekleideten Stahlprofilen nach Abschnitt 2.1.2.6 auszuführen. Sofern diese Verstärkungsprofile in Abständen > 1500 mm angeordnet werden, sind unmittelbar oberhalb der Feuerschutzabschlüsse zusätzlich horizontal anzuordnende Verstärkungsprofile aus bekleideten Stahlprofilen nach Abschnitt 2.1.2.6 zu verwenden. Die vertikal anzuordnenden Verstärkungsprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen (s. Anlagen 1 und 4 bis 6, 10 und 18).

Die Abmessungen der Pfosten- und Riegelprofile (ggf. Zargenprofile) sowie der Verstärkungsprofile sind den gutachtlichen Stellungnahmen Nr. 03-616 vom 15.11.2003 und Nr. 04-603 vom 10.2.2004 zu entnehmen bzw. für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nachzuweisen. Die Abmessungen dieser Profile sind so auszuwählen, dass die Absenkung der Türflügel in jedem Fall ≤ 6 mm und der unter dem geöffneten Türflügel verbleibende Luftspalt in jedem Fall ≥ 1 mm beträgt.

Das maximal zulässige Gewicht eines Türflügels beim Einbau in die Brandschutzverglasung beträgt 340 kg. Die maximal zulässigen lichten Durchgangsmaße des einflügeligen bzw. zweiflügeligen Feuerschutzabschlusses beim Einbau in die Brandschutzverglasung betragen 1340 mm (Breite) x 2710 mm (Höhe) bzw. 2690 mm (Breite) x 2710 mm

(Höhe) und die maximal zulässige Breite eines Flügels des zweiflügeligen Feuerschutzabschlusses beträgt 1356 mm (Türflügelfalzmaß).

Die Anschlüsse der Brandschutzverglasung an die Feuerschutzabschlüsse müssen entsprechend Anlage 5 ausgeführt werden.

4.2.5 Nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche Stahlteile der Rahmenkonstruktion 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

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist umlaufend an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander, kraftschlüssig zu befestigen (s. Anlagen 19 bis 23).

Deutsches Institut für Bautechnik

4.3.2 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung an Porenbeton-Bauteile

Bei Einbau der Brandschutzverglasung in Wände aus Porenbeton-Wandbauplatten ist darauf zu achten, dass die Vergussnuten an den Plattenlängsseiten ebenfalls mit einem Mörtel der Mörtelgruppe III ausgefüllt werden.

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist umlaufend an den Laibungen der angrenzenden Bauteile aus Porenbeton unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander, kraftschlüssig zu befestigen (s. Anlagen 19 bis 23).

Dies gilt auch für die obere Befestigung der Brandschutzverglasung an einem bewehrten Porenbetonsturz bzw. an einem Sturz aus mit Stahlbeton verfüllten Porenbeton-U-Schalen und an ≥ 100 mm dicken, bewehrten Porenbetondeckenplatten.

4.3.3 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand nach DIN 4102-4, -4/A1[9], Tab. 48 bzw. nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis

4.3.3.1 Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten muss entsprechend Anlage 24 ausgeführt werden. Die Pfostenprofile der Brandschutzverglasung sind an den Ständerprofilen der Trennwand unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander, kraftschlüssig zu befestigen.

4.3.3.2 Schließt die Brandschutzverglasung - ohne Feuerschutzabschlüsse - seitlich und im oberen Bereich an eine Trennwand an, müssen in den Anschlussbereichen verstärkte Ständer- und Riegelprofile in die Trennwand eingebaut werden. Die Ausführung muss entsprechend Anlage 26 erfolgen. Die Pfosten- und Riegelprofile der Brandschutzverglasung sind an den Ständer- und Riegelprofilen der Trennwand unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander, kraftschlüssig zu befestigen.

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit für die Gesamtkonstruktion (Brandschutzverglasung und Trennwand) sind nach DIN 4103-1[18] (Durchbiegungsbegrenzung ≤ H/200, Einbaubereich 2) zu führen bzw. der geprüften statischen Berechnung, Prüfnummer: 01-103/HE331 vom 09.05.2001 der Firma Hörmann KG, Eckelhausen, zu entnehmen. Danach betragen z. B. bei maximalen Abmessungen der Brandschutzverglasung von 6000 mm (Länge) x 4500 mm (Höhe) - ohne den Einbau von Feuerschutzabschlüssen - und einer maximalen Gesamthöhe der Trennwand im Bereich der Brandschutzverglasung von 5000 mm die Mindestabmessungen der Ständerprofile

100 mm (Breite) x 60 mm (Höhe) x 5,6 mm (Wanddicke) und die Mindestabmessungen der Riegelprofile 100 mm (Breite) x 50 mm (Höhe) x 5,6 mm (Wanddicke).

Die Ständer- und Riegelprofile der Trennwand im Anschlussbereich der Brandschutzverglasung sind unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4 kraftschlüssig miteinander zu verbinden. Die Ständerprofile der Trennwand im unmittelbar seitlichen Anschlussbereich der Brandschutzverglasung müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Trennwandkonstruktion durchgehen.

4.3.3.3 Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand muss aus einer Stahlunterkonstruktion bestehen, die beidseitig mit je zwei ≥ 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A[2] oder Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1[11]) Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180[20] beplankt sein muss. Die Trennwand muss mindestens 10 cm dick sein. In den Hohlräumen zwischen den Beplankungen sind Mineralfaserplatten nach DIN EN 13162[21] anzuordnen. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen der Norm DIN 4102-4, -4/A1[9], Tab. 48, für Wände aus Gipskartonplatten mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 entsprechen.

4.3.3.4 Wahlweise darf die Brandschutzverglasung an/in eine ≤ 5000 mm hohe Wand entsprechend den im Folgenden genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen seitlich angeschlossen bzw. eingebaut werden:

- P-3255/1459-MPA BS vom 31.05.1999, verlängert in der Geltungsdauer durch Bescheid vom 17.03.2004 oder
- P-MPA-E-99-047 vom 28.03.2002, verlängert in der Geltungsdauer durch Bescheid vom 20.03.2007 oder
- P-3157/4012-MPA BS vom 21.02.2008, Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2[10] oder
- P-3310/563/07-MPA BS vom 25.09.2007, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2[10] oder
- P-3754/7548-MPA BS vom 17.10.2002, verlängert in der Geltungsdauer durch Bescheid vom 17.10.2007 oder
- P-3756/7568-MPA BS vom 17.10.2002, verlängert in der Geltungsdauer durch Bescheid vom 17.10.2007 oder
- P-3757/7578-MPA BS vom 17.10.2002, verlängert in der Geltungsdauer durch Bescheid vom 17.10.2007 oder
- P-MPA-E-99-020 vom 18.02.1999, verlängert in der Geltungsdauer durch Bescheid vom 20.04.2004, ergänzt durch Bescheid vom 27.03.2007, verlängert in der Geltungsdauer durch Bescheid vom 17.04.2009 oder
- P-MPA-E-99-021 vom 18.02.1999, verlängert in der Geltungsdauer durch Bescheid vom 20.04.2004, ergänzt durch Bescheid vom 27.03.2007, verlängert in der Geltungsdauer durch Bescheid vom 17.04.2009 oder
- P-3704/7048-MPA BS vom 07.07.2006, verlängert in der Geltungsdauer durch Bescheid vom 13.03.2008 oder
- P-3076/0669-MPA BS vom 24.03.1999, verlängert in der Geltungsdauer durch Bescheide vom 24.03.2004 und 24.03.2007 oder
- P-3213/2038-MPA BS vom 02.03.1999, verlängert in der Geltungsdauer durch Bescheide vom 02.03.2004 und 06.09.2007

Der seitliche Anschluss bzw. der Einbau der Brandschutzverglasung an/in die o. g. Trennwände ist gemäß Abschnitt 4.3.3.2 und entsprechend den Anlagen 27 bis 32 auszuführen.

Deutsches Institut für Bautechnik

[20] DIN 18180:1989-09 Gipskartonplatten; Arten, Anforderungen, Prüfung
oder DIN 18180:2007-01 Gipsplatten; Arten, Anforderungen

[21] DIN EN 13162:2001-10 einschließlich Berichtigung 1:2006-06 Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

4.3.4 Bestimmungen für den seitlichen Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand nach DIN 4102-4, -4/A1[9], Tab. 49

Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand in Ständerbauart mit Holzunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten muss entsprechend Anlage 25 ausgeführt werden. Die Pfostenprofile der Brandschutzverglasung sind an den Ständerprofilen der Trennwand unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander, kraftschlüssig zu befestigen.

Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand muss aus einer Holzunterkonstruktion bestehen, die beidseitig mit jeweils zwei ≥ 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A[2] oder Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1[11]) Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180[20] beplankt sein muss. Die Trennwand muss mindestens 13 cm dick sein. In den Hohlräumen zwischen den Beplankungen sind Mineralfaserplatten nach DIN EN 13162[21] anzuordnen. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen der Norm DIN 4102-4, -4/A1[9], Tab. 49, für Wände aus Gipskartonplatten mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90-B entsprechen.

4.3.5 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile nach DIN 4102-4, -4/A1[9] bzw. nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis

4.3.5.1 Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlstützen bzw. -träger, die mindestens in die Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4, -4/A1[9], Tab. 95 bzw. Tab. 92 eingestuft sind, ist entsprechend Anlage 35 auszuführen. Die Stahlstützen müssen umlaufend mit jeweils drei (die Stahlträger umlaufend mit jeweils zwei) ≥ 15 mm dicken nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A[2] oder Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1[11]) Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180[20] bekleidet sein und kraftschlüssig an feuerwiderstandsfähige Bauteile anschließen. Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den bekleideten Stahlbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander, kraftschlüssig zu befestigen.

4.3.5.2 Wahlweise darf die Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile entsprechend den im Folgenden genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen angeschlossen werden:

- P-3186/4559-MPA BS vom 31.05.1999, verlängert in der Geltungsdauer durch Bescheid vom 17.03.2004, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2[10] oder
- P-3698/6989-MPA BS vom 31.05.1999, verlängert in der Geltungsdauer durch Bescheid vom 17.03.2004, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2[10] oder
- P-3185/4549-MPA BS vom 17.03.2004, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2[10] oder
- P-3459/883/07-MPA BS vom 19.07.2007, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2[10] oder
- P-3176/4659-MPA BS vom 06.04.1999, verlängert in der Geltungsdauer durch Bescheide vom 02.04.2004 und 05.06.2007, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2[10] oder
- P-3175/4649-MPA BS vom 06.04.1999, verlängert in der Geltungsdauer durch Bescheide vom 02.04.2004 und 05.06.2007, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2[10]
- P-3193/4629-MPA BS vom 17.03.2004, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2[10]
- P-3802/8029-MPA BS vom 17.03.2004, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2[10]

Deutsches Institut für Bautechnik

- P-3738/7388-MPA BS vom 31.07.1998, verlängert in der Geltungsdauer durch Bescheide vom 13.06.2003 und 31.07.2008, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2[10]

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an die o. g. bekleideten Stahlbauteile ist gemäß Abschnitt 4.3.5.1 und entsprechend den Anlagen 33 bis 36 auszuführen.

4.3.6 Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen umlaufend und vollständig mit nichtbrennbaren[22] Baustoffen ausgefüllt und verschlossen werden, z. B. mit Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder mit nichtbrennbarer Mineralwolle, deren Schmelzpunkt > 1000 °C liegen muss.

Wahlweise dürfen für das Ausfüllen und Verschließen der o. g. Fugen spezielle Brandschutzmörtel[16] der Firma Hörmann KG, Eckelhausen, verwendet werden (s. Anlage 19).

Je nach Ausführungsvariante sind die Fugen mit einem speziellen Dichtstoff[16] der Firma Hörmann KG, Eckelhausen, zusätzlich zu versiegeln (s. Anlagen 19, 24, 25 und 33).

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, Scheiben) den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung s. Anlage 43). Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

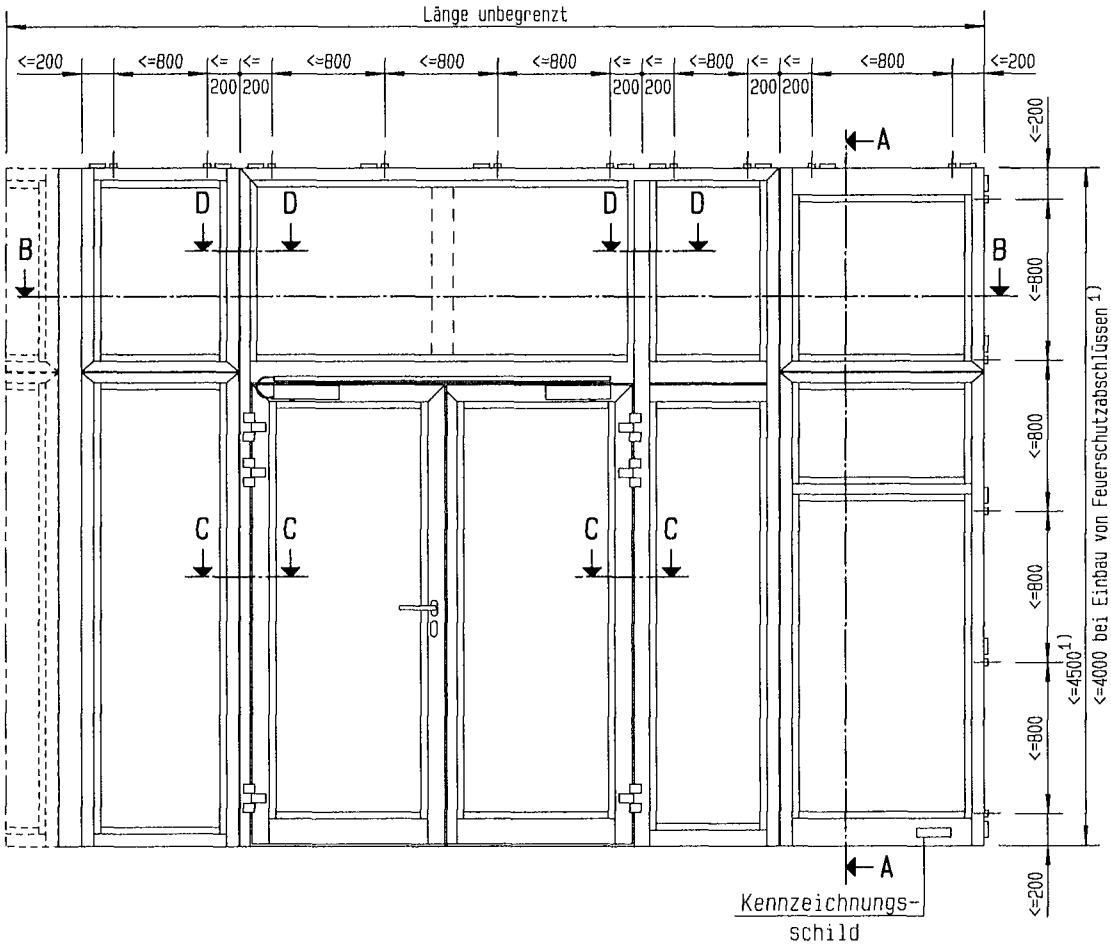
Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Der Einbau muss so vorgenommen werden, dass die Halterung der Scheiben im Rahmen wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgt.

Bolze

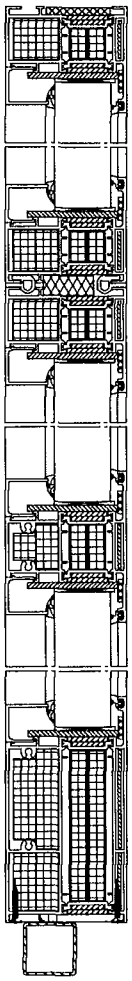
Beglaubigt

Weber Institut Deutsches für Bautechnik 14

[22] Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.2.1 oder 0.2.2.



Schnitt A-A



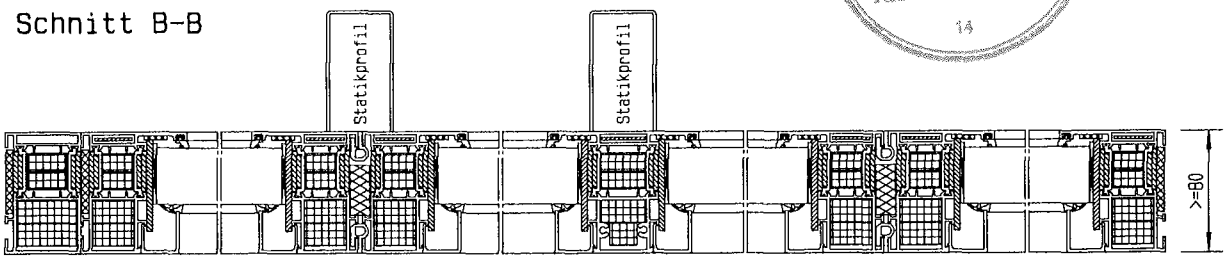
1) Ausführung: <= 4000mm Höhe mit vertikalen Verstärkungsprofilen aus Alu-Legierung in Abständen <=3000mm, ohne Einbau von Feuerschutztüren

Ausführung: > 4000mm bis 4500mm mit vertikalen Verstärkungsprofilen aus ummantelten Stahlprofilen in Abständen <= 3000mm, ohne Einbau von Feuerschutzabschlüssen.

Ausführung: <= 4000mm mit vertikalen Verstärkungsprofilen aus ummantelten - Stahlprofilen in Abständen <=2850mm bei Einbau von Feuerschutzabschlüssen. Bei Abständen der vertikalen Verstärkungsprofile > 1500mm ist unmittelbar oberhalb des Feuerschutzabschlusses zusätzlich ein horizontales Verstärkungsprofil aus ummanteltem Stahlprofil verwenden.

Deutsches Institut für Bautechnik
14

Schnitt B-B



maximale Scheibenabmessungen:
(wahlweise im Hoch- und Querformat)

- 1500mm x 2900mm
  Verbundglasscheiben:
  "Pilkington Pyrostop 90-1.." oder
  "Pilkington Pyrostop 90-2.."

- Ausfüllungen in einzelnen Teilflächen, bestehend aus :
  2 x 20mm dicken Bauplatten,
  beidseitig mit Alu- oder Stahlblech 0.5 - 2,0mm
  bekleidet (sh. Abschnitt 2.1.5)
  <= 1500 x 2900mm

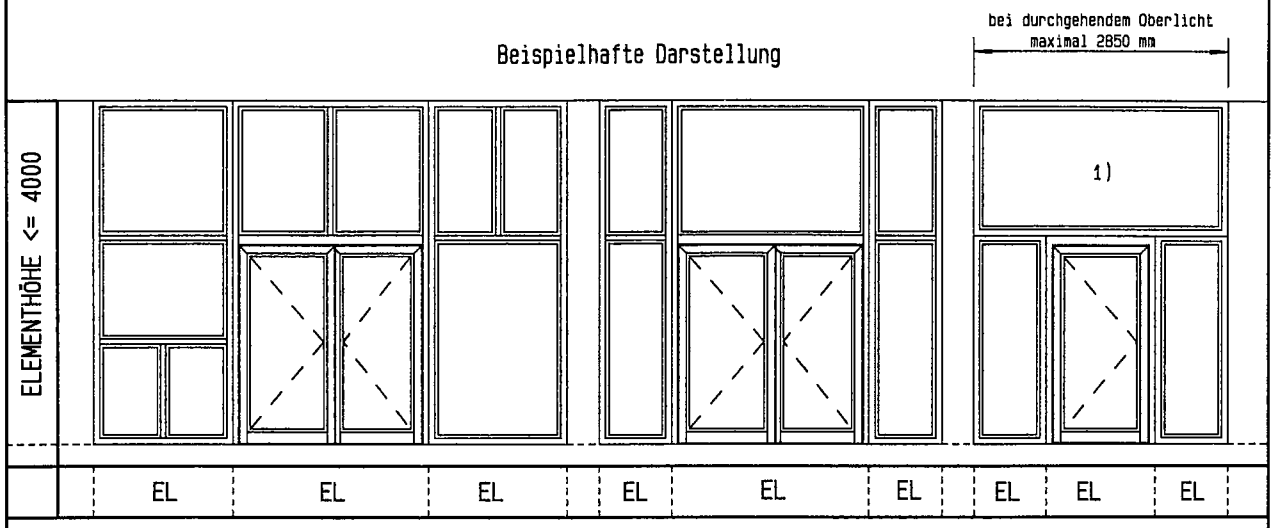
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
- Übersicht (Ausführungsbeispiel)

Anlage 1
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

022009_49zu001_übers

Beispielhafte Darstellung

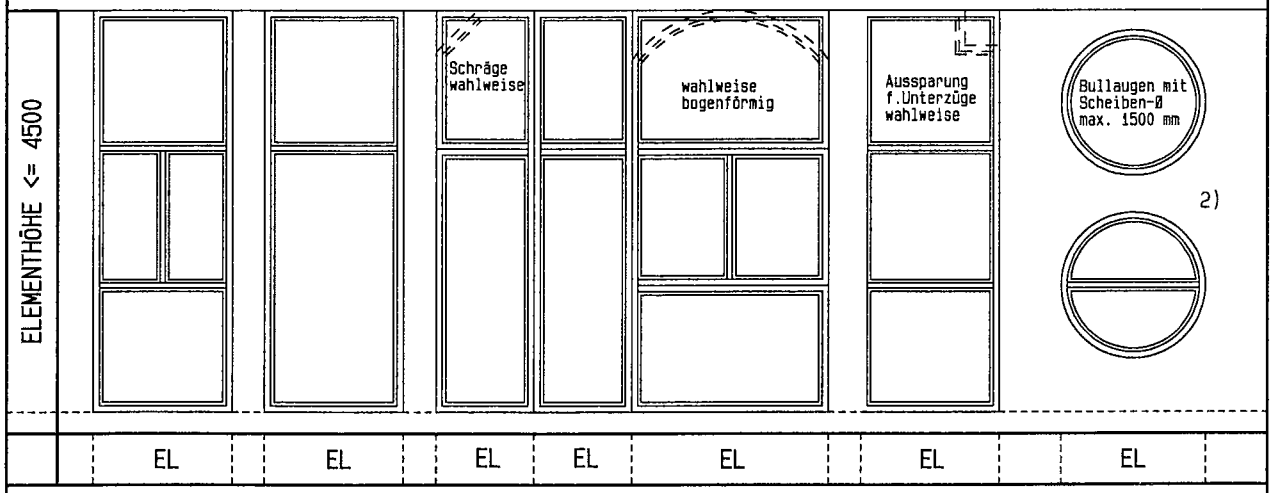


1) Unmittelbarer Einbau in Bauteile gemäß Abschnitt 1.2.2.
Kein Anschluss an weitergehende Brandschutzverglasung zulässig.

2) Nur zulässig bei Einbau in Massivbauteil aus Mauerwerk oder Stahlbeton.

Deutsches Institut für Bautechnik 14

Beispielhafte Darstellung



Die max. Elementbreite und Elementunterteilung ergibt sich aus den statischen Erfordernissen (s.Abschnitt 2.1.2.7 und 4.2.4) und den maximal zulässigen Türen-, Scheiben- sowie Ausfüllungsabmessungen (s.auch Anlagen 1 und 5).

Schräge, gerundete bzw. ausgesparte Ausführung nur beim Anschluss an Massivbauteile.

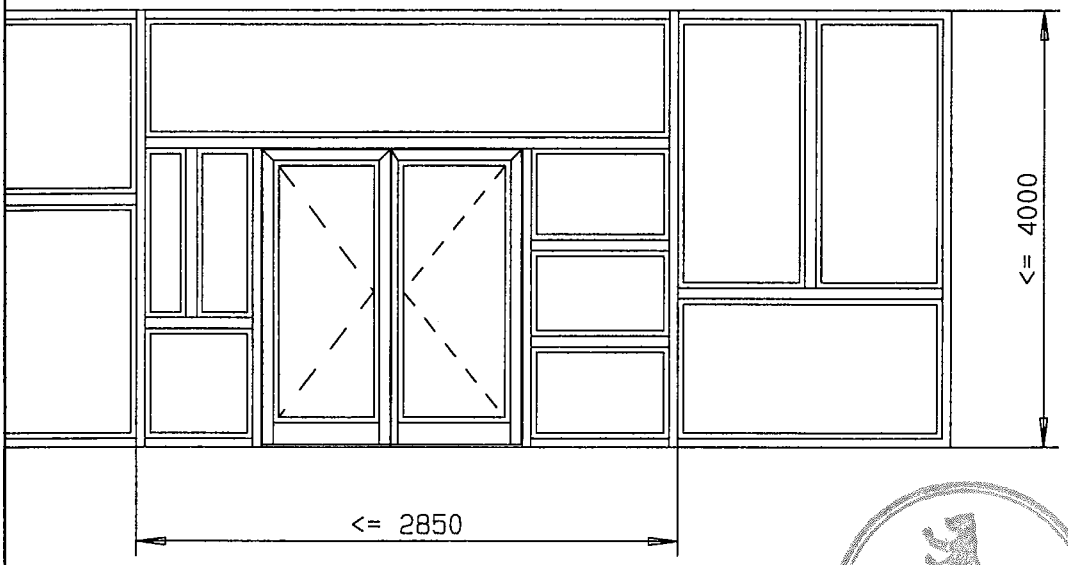
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Elementhöhen bis 4000 bzw. 4500 mm (Beispiele)

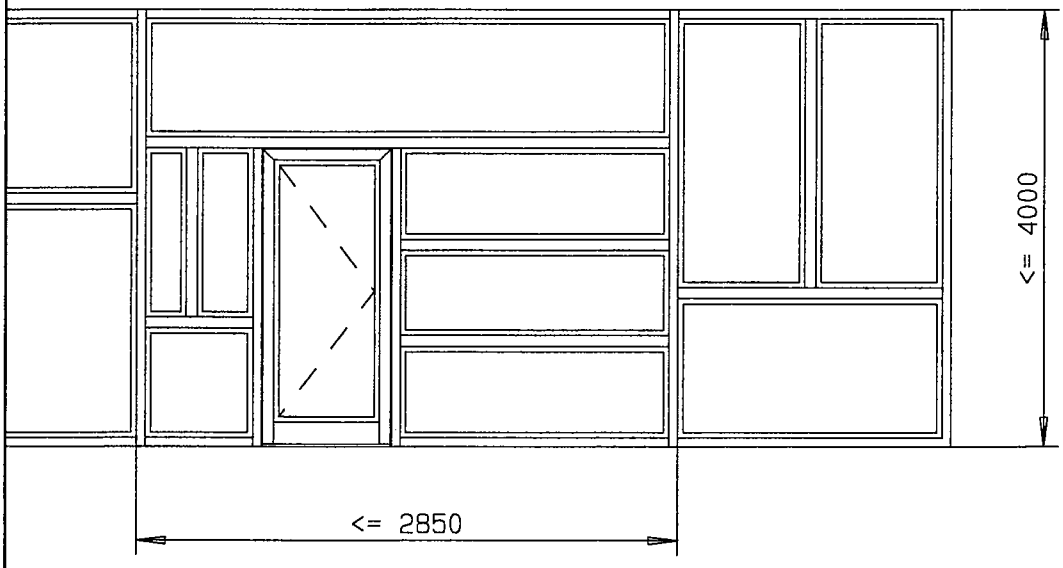
Anlage 2
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

022009_49zu002_vkombi

Beispielhafte Darstellung



Deutsches Institut für Bautechnik
14



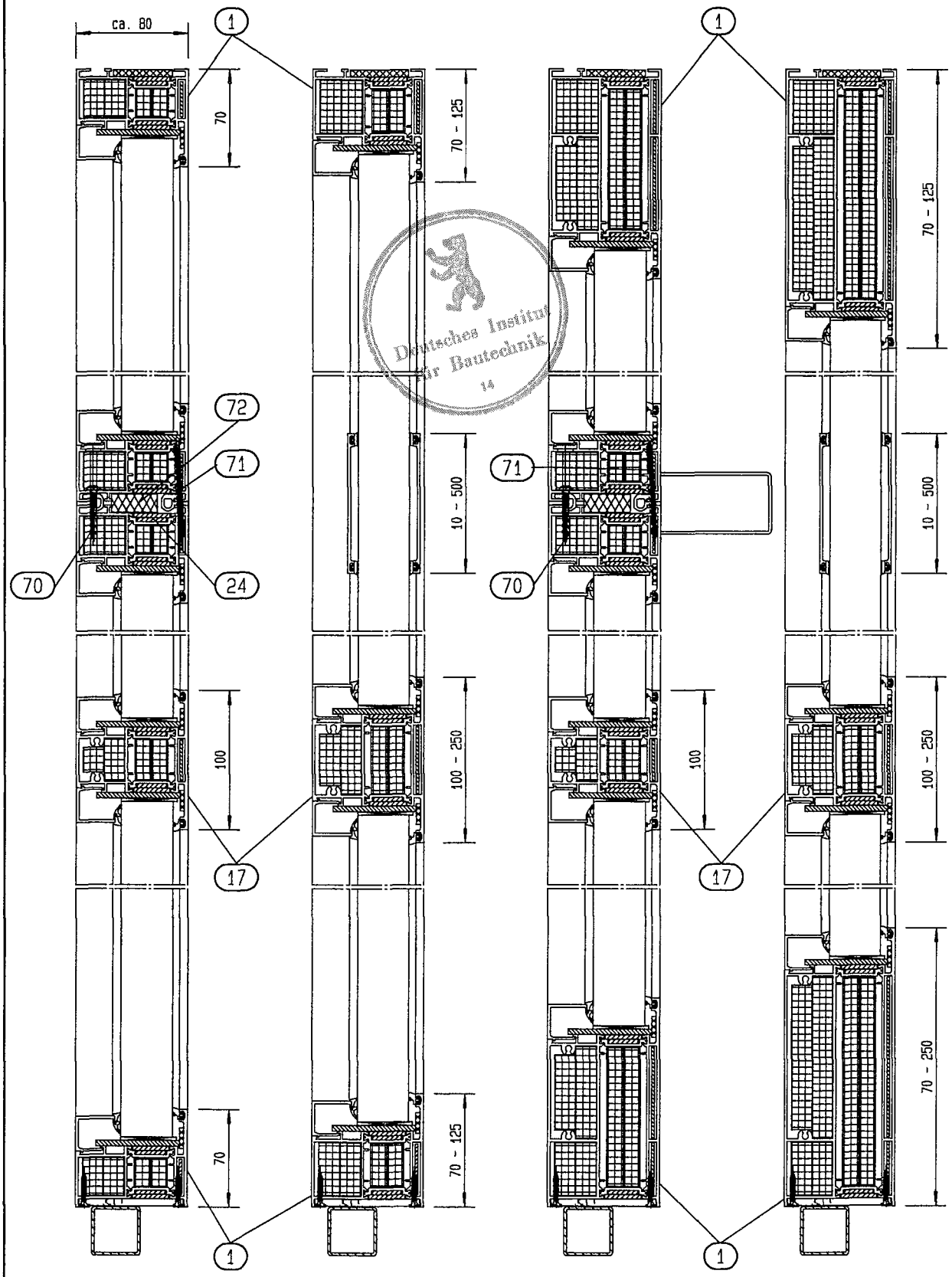
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Verglasungskombinationen (Beispiele) mit
T90-1-FSA "HE 911" u. T90-2-FSA "HE 921"

Anlage 3
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

022009_49zu003_tkombi

Vertikalschnitte A-A



Deutsches Institut für Bautechnik 14

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Schnitte A-A

Anlage 4
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

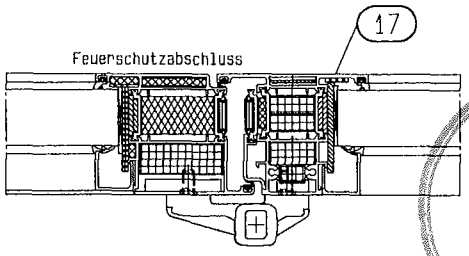
022009_49zu004_A-A

Horizontalschnitte C-C

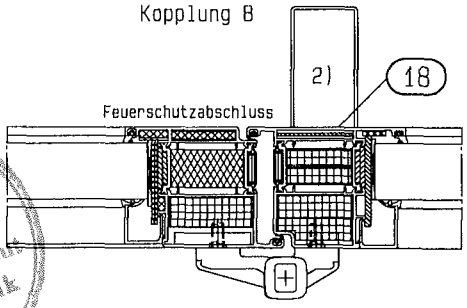
Beim Anschluss an die Brandschutzverglasung beträgt das max. zul. Gewicht eines Türflügels 340Kg.
Max. zul. Abmessungen der Feuerschutzabschlüsse beim Einbau in die Brandschutzverglasung sh. Abschnitt 4.2.4.

nach innen öffnend

Kopplung A

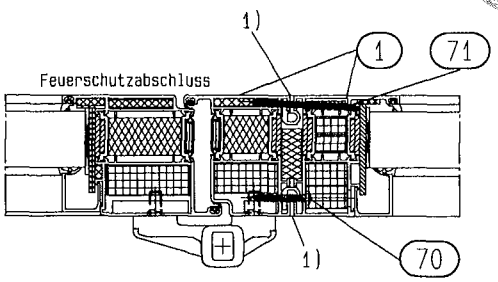


Kopplung B

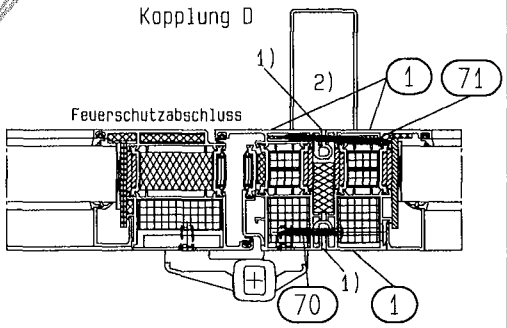


Deutsches Institut für Bautechnik 14

Kopplung C

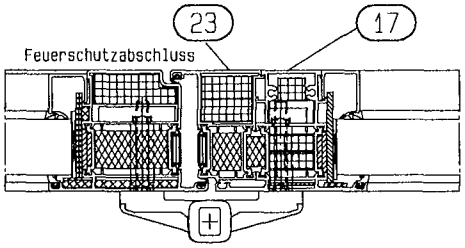


Kopplung D

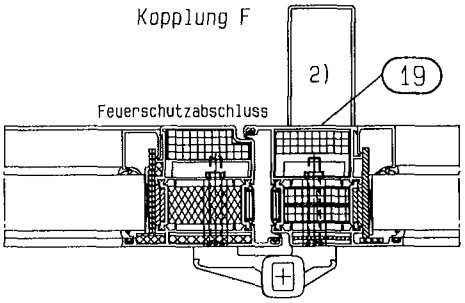


nach außen öffnend

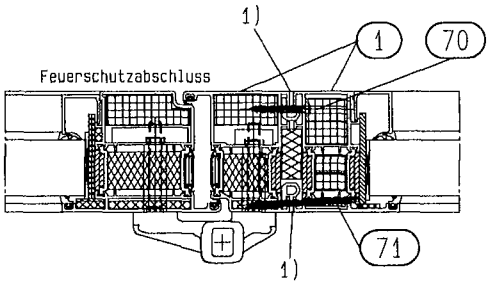
Kopplung E



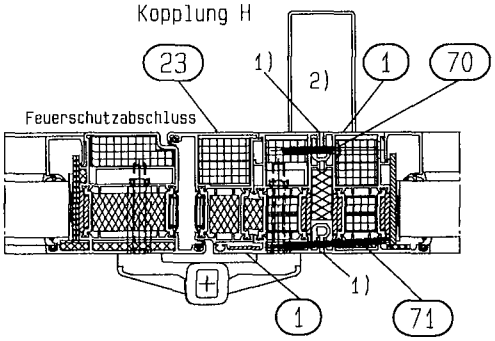
Kopplung F



Kopplung G



Kopplung H



1) Bei Feuerschutzaabschlüssen mit zusätzlicher Anforderung Rauchschutz (RS) sind die Anschlussfugen zur Brandschutzverglasung mit dauerelastischem Dichtstoff[3)] abzudichten

2) ummanteltes Verstärkungsprofil aus Stahl (s. auch Anlage 1 und 10)

3) Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt

Schnitt C-C (vertikal) ist identisch mit Schnitt C-C (horizontal), gleiche Profile

Einbau: T 90-1 FSA "HE 911" wahlweise T 90-2 FSA "HE 921"

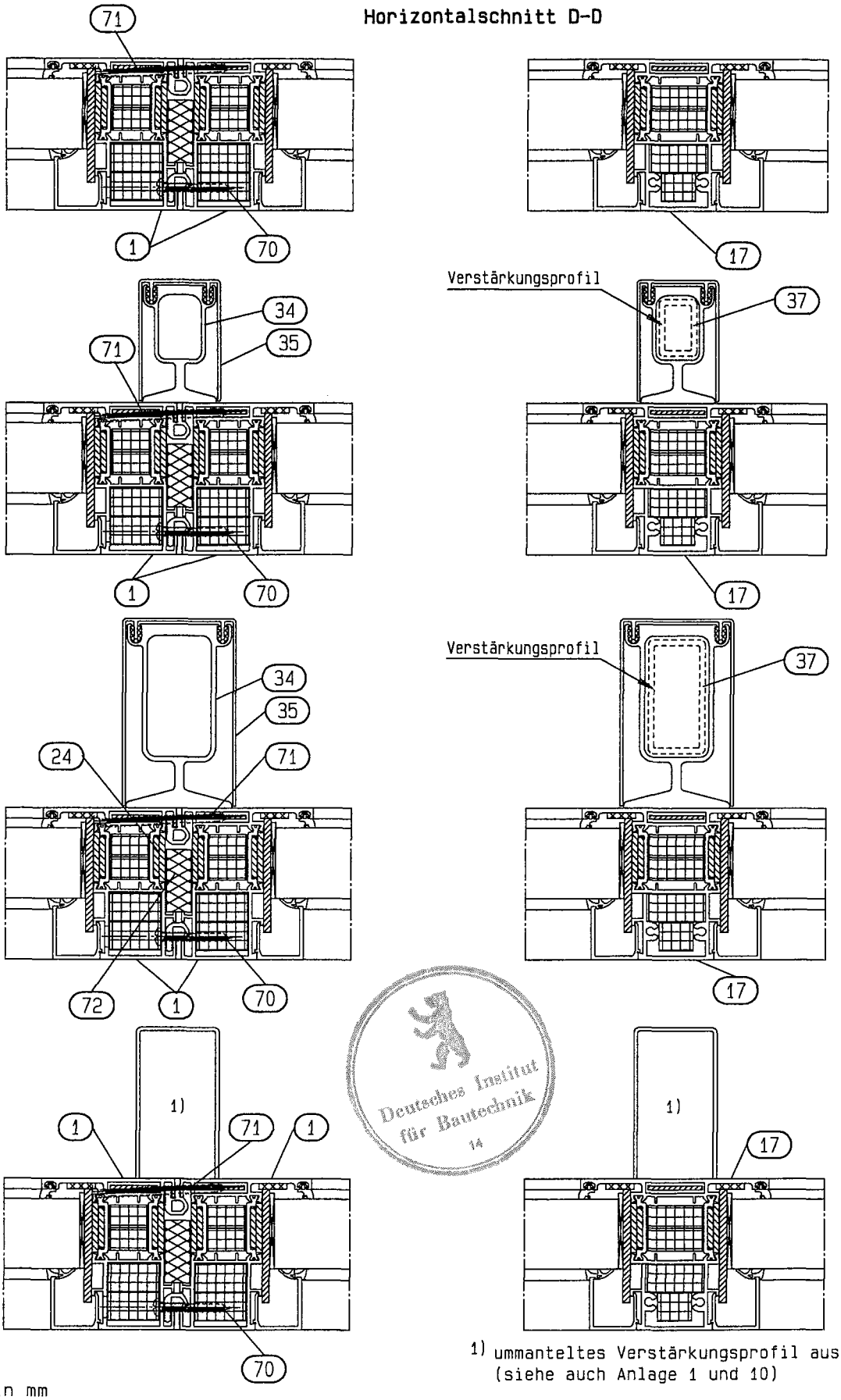
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Schnitte C-C

Anlage 5
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

022009_49zu005_C-C

Horizontalschnitt D-D



Deutsches Institut für Bautechnik 14

1) ummanteltes Verstärkungsprofil aus Stahl (siehe auch Anlage 1 und 10)

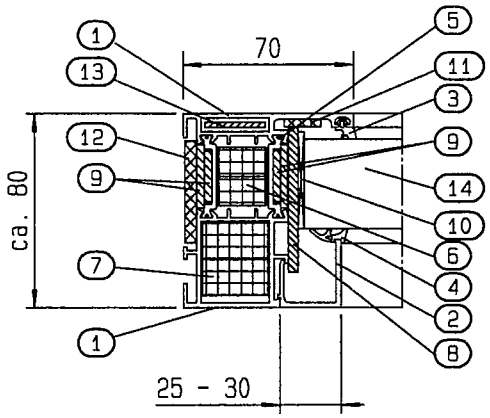
Maße in mm

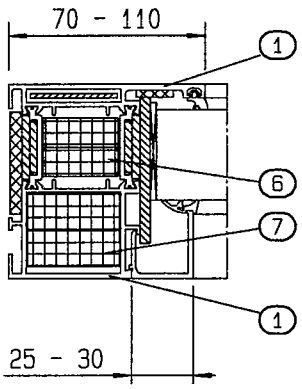
Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Horizontalschnitt D-D

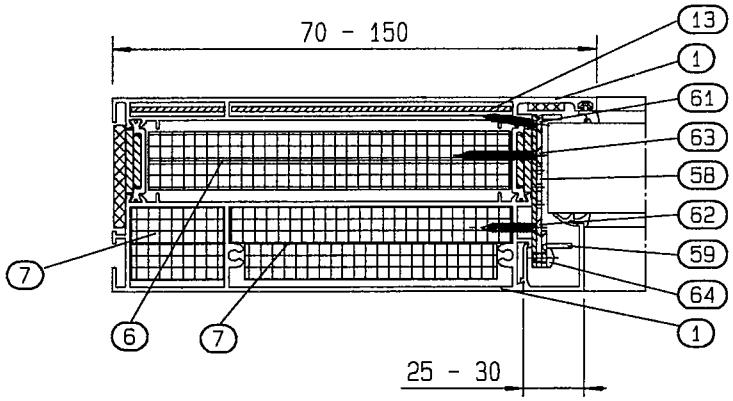
Anlage 6
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

022009_49zu006_D-D

Rahmen-/ Sockelvarianten







Deutsches Institut für Bautechnik

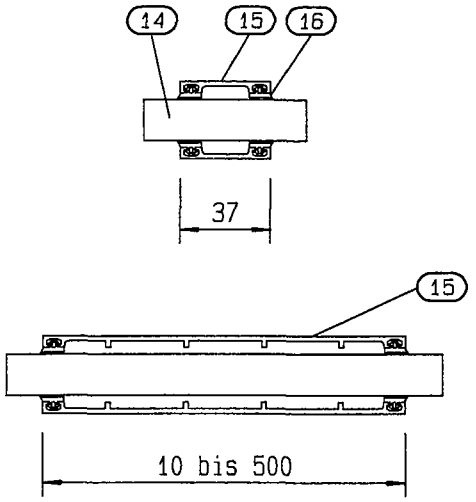
Die Positionen 9 und 12 werden mittels "Tacker" auf dem Isoliersteg befestigt

Maße in mm

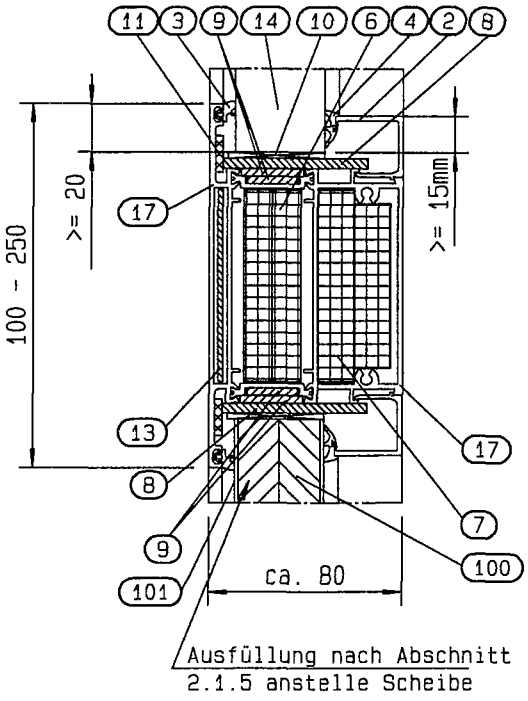
Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
- Profil- und Materialübersicht

Anlage 7
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

aufgeklebte Sprossen

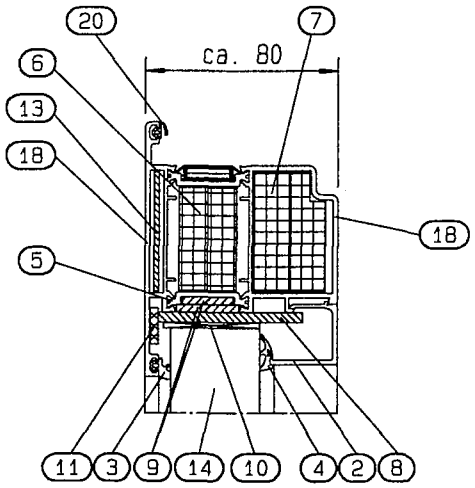


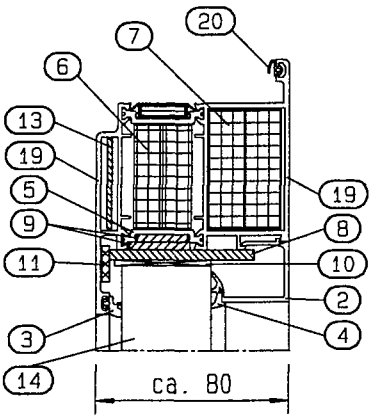
glastrennende Sprossen



Deutsches Institut für Bautechnik 14

Flügelausgleichprofile





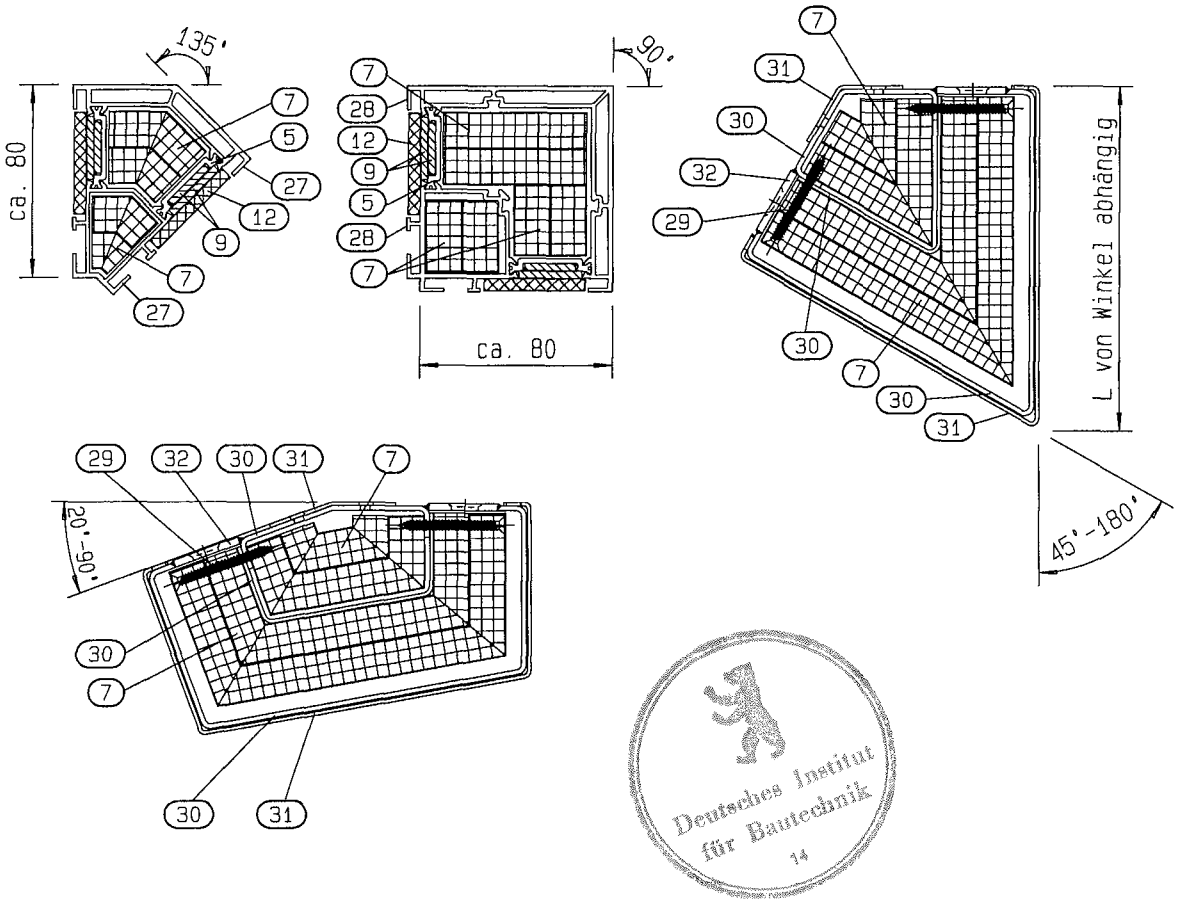
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Profil.- und Materialübersicht

Anlage 8
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

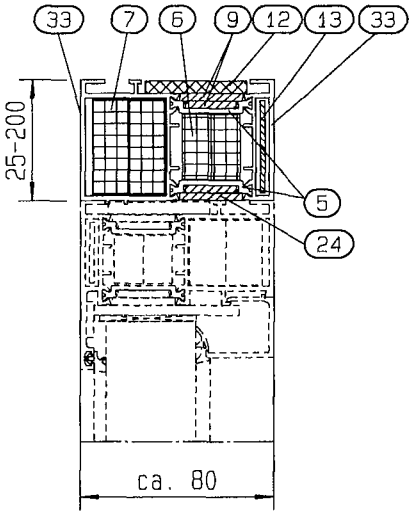
022009_49zu008_pm_übe2

Eckpfosten



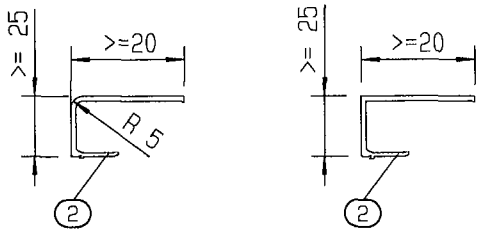
Deutsches Institut für Bautechnik

Rahmen-Verbreiterungen

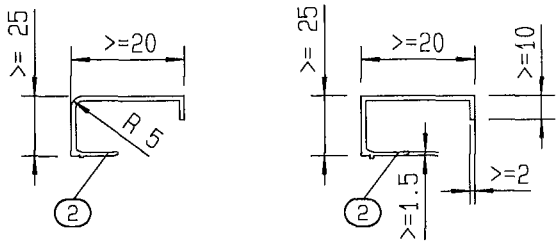


Glashalteleisten

Trockenverglasung



Nassverglasung



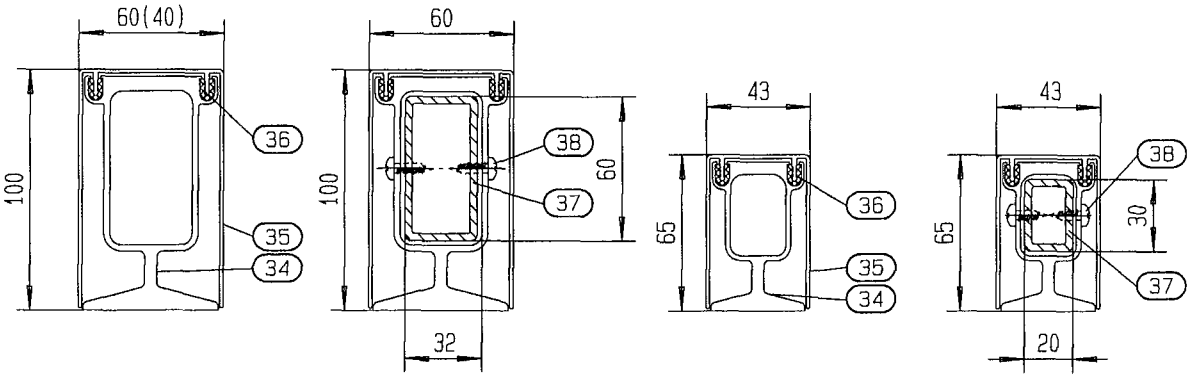
Maße in mm

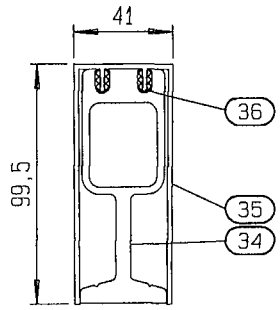
Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Profil- und Materialübersicht

Anlage 9
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

Verstärkungsprofile

Aluminium-Verstärkungsprofile

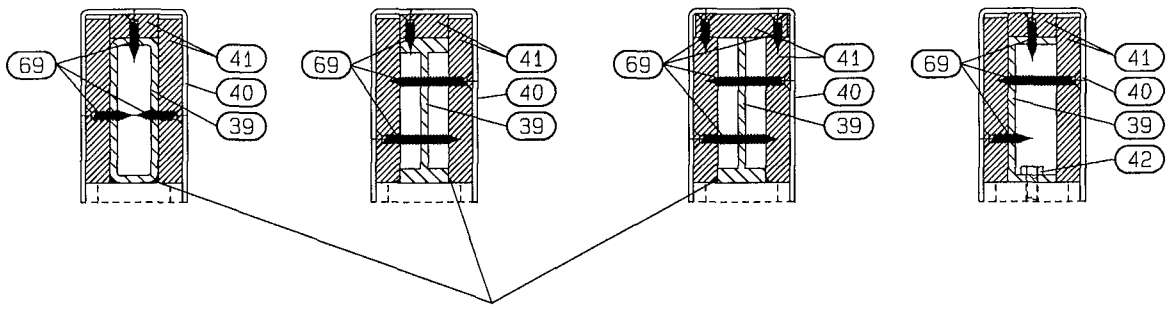




Deutsches Institut für Bautechnik

(40) = bei gleichem Widerstandsmoment gegen Biegung

Beispielhafte Darstellung: ummantelte Stahl-Verstärkungsprofile
(auf Grundstahlprofil geschweißt oder geschraubt)



Schweißnaht, a>=2, l>=60, Abstände a<=100, e<=600

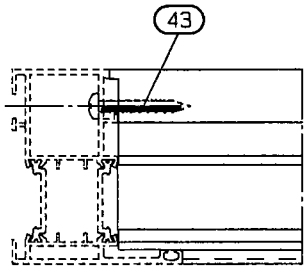
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13 Profil- und Materialübersicht	Anlage 10 zur Zulassung Nr.Z-19.14-1591 vom: 14. MAI 2009

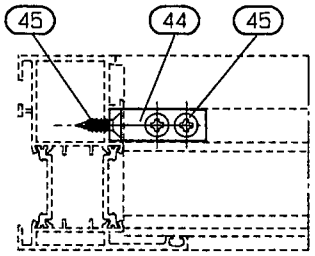
022009_49zu010_pm_übe4

Befestigung der Innenschale

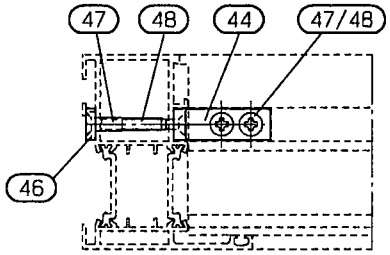
Im Bohrkanal



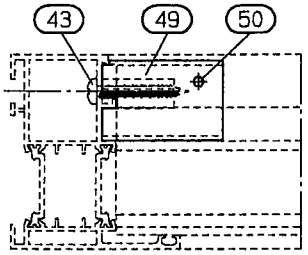
Alternativ mit Winkel



Alternativ mit Winkel und Verstärkungsplatte

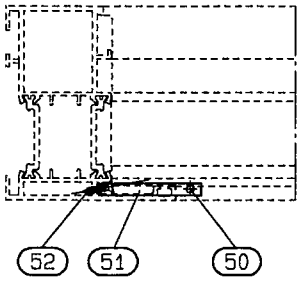


Alternativ mit Stoßverbinder

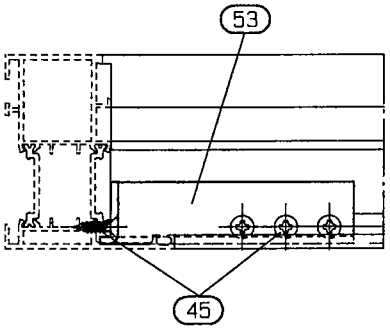


Befestigung der Außenschale

Mit Stoßverbinder



Oberhalb des Feuerschutzabschlusses mit Winkel

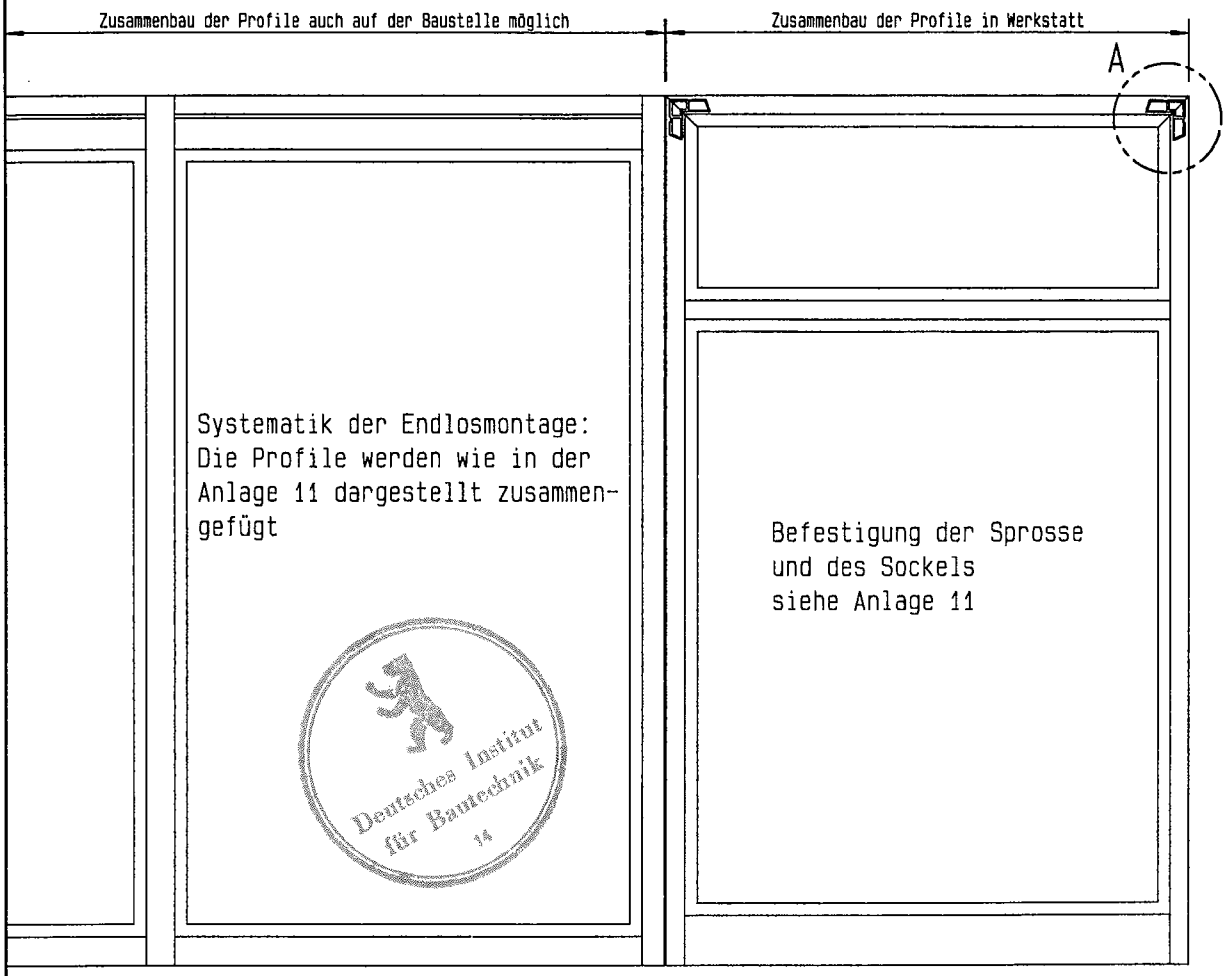


Deutsches Institut für Bautechnik

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13 Befestigungsmaterial Pfosten, Sprossen und Sockel	Anlage 11 zur Zulassung Nr.Z-19.14-1591 vom: 14. MAI 2009

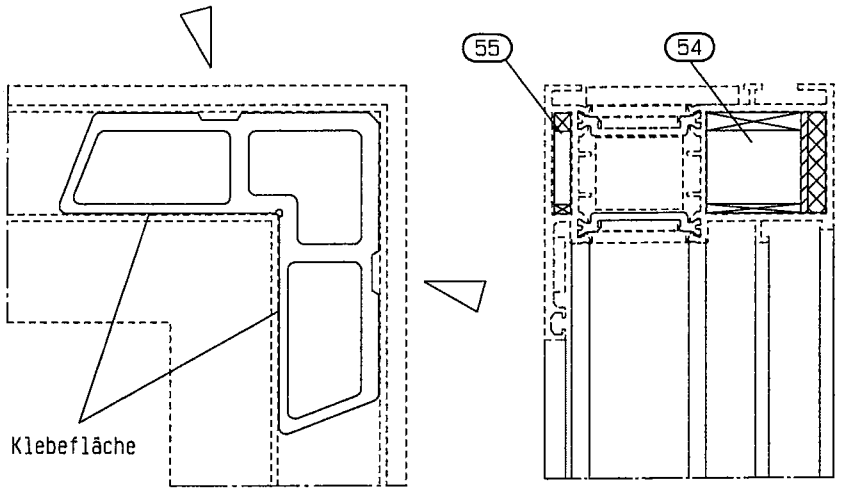
Beispielhafte Darstellung: Position der Eckverbinder



Deutsches Institut für Bautechnik 14

DETAIL "A"

Eckwinkel werden hydraulisch an der Eckverbindungsmaschine wie dargestellt gepresst und mit 2-Komponenten PU-Kleber[1] geklebt.



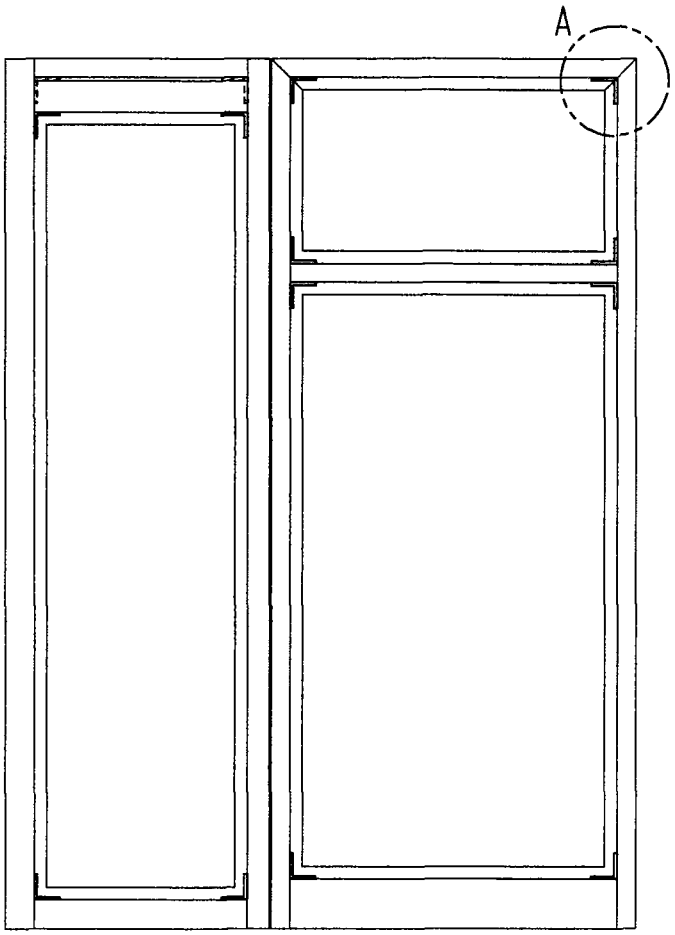
[1] Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13 Eckverbinder	Anlage 12 zur Zulassung Nr.Z-19.14-1591 vom: 14. MAI 2009

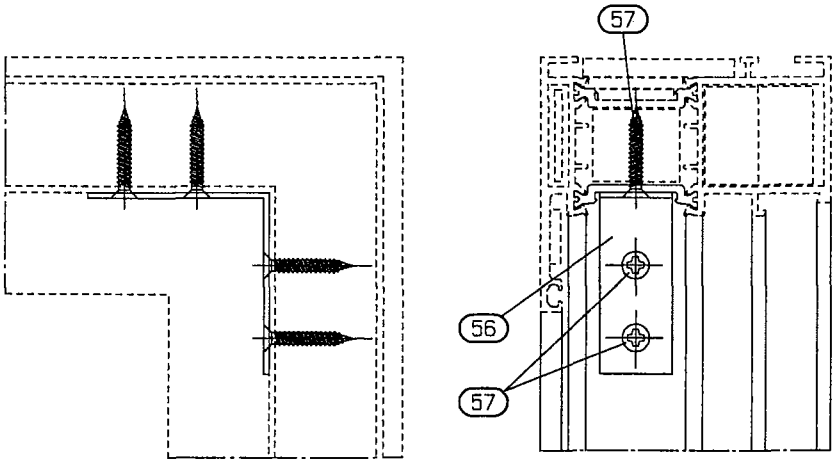
022009_49zu012_eckver

Beispielhafte Darstellung: Position der Eckwinkel



Deutsches Institut für Bautechnik
14

DETAIL "A"



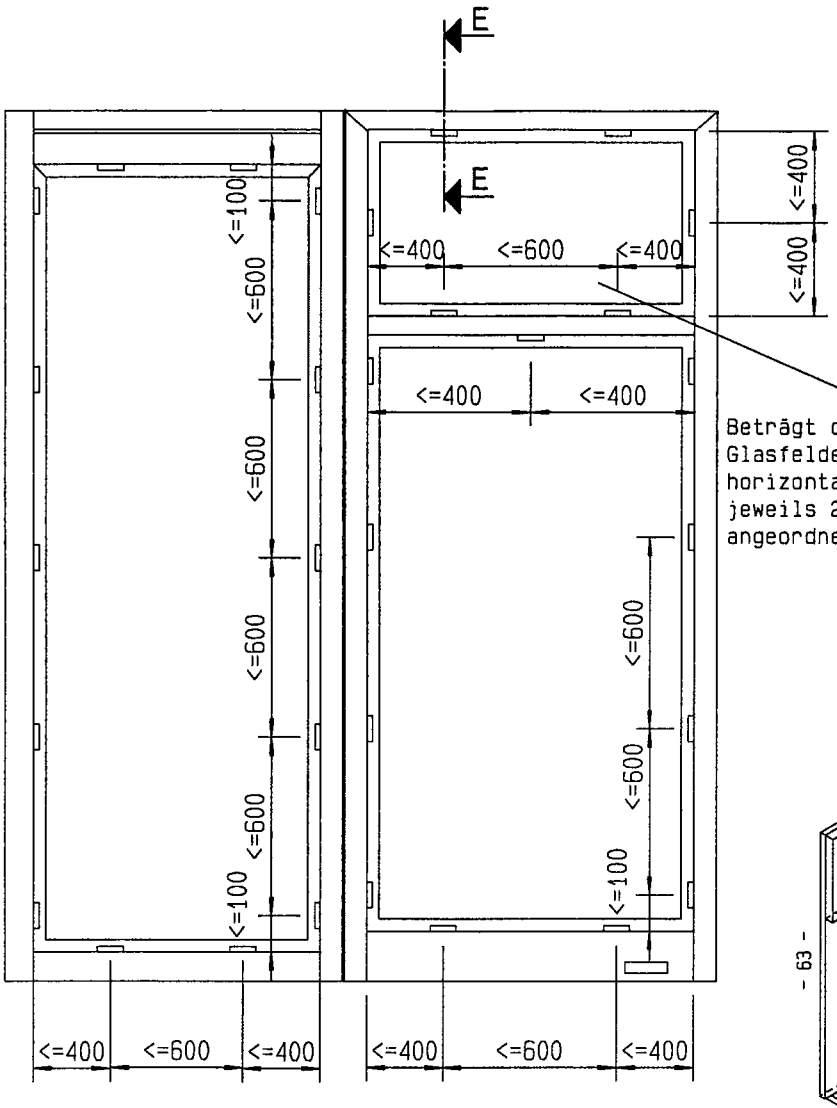
Verbindung der Sprossen mit den Rahmenprofilen:
Zusätzlich unter Verwendung von Pos.56 und Pos.57 (geschraubt), s.Abschnitt 4.2.1.1

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Eckwinkel

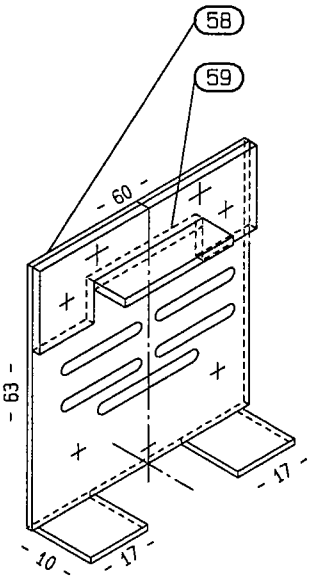
Anlage 13
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

022009_49zu013_e-wink

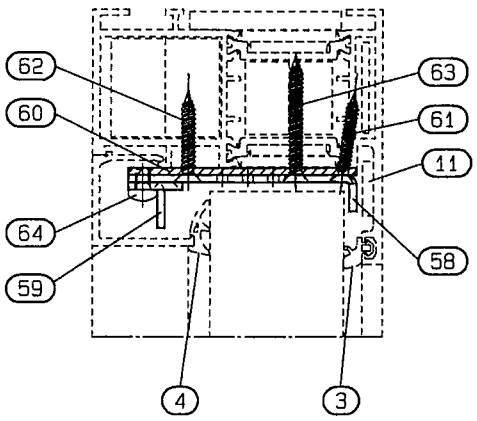


Deutsches Institut für Bautechnik 14

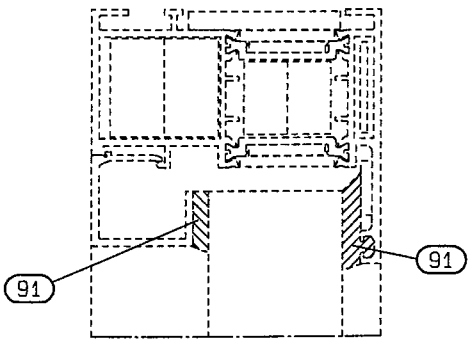
Beträgt das lichte Glasmaß eines Glasfeldes <=600x600mm,so sind horizontal und vertikal nur jeweils 2 gegenüberliegend angeordnete Glashalter notwendig.



Schnitt E-E
Trockenverglasung



Schnitt E-E
Nassverglasung



Maße in mm

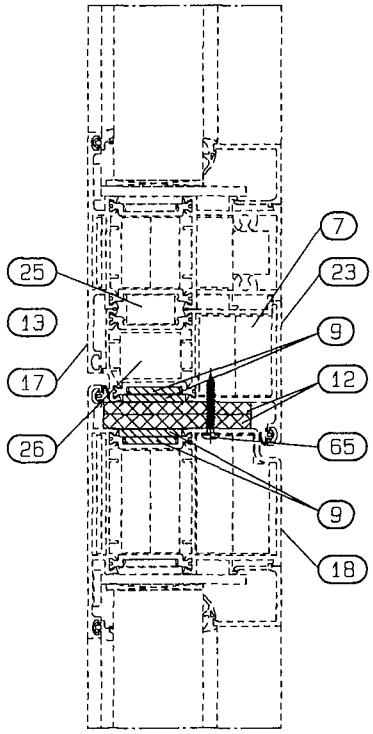
Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Glashalterung

Anlage 14
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

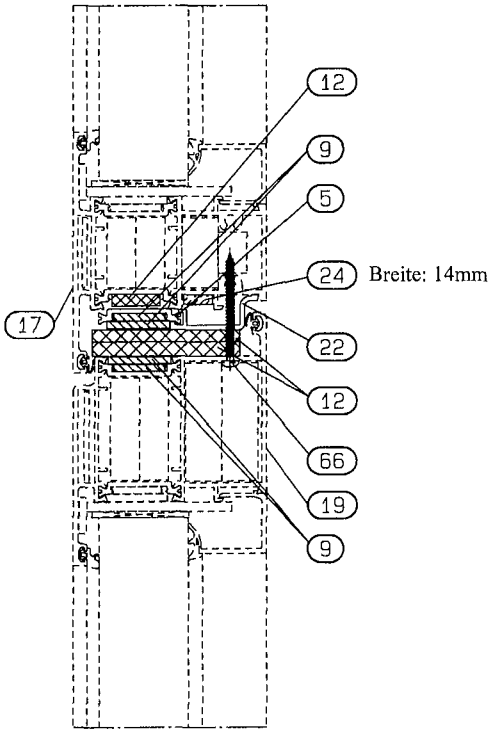
022009_49zu014_glash

Befestigung Flügelausgleichprofil

bei nach innen öffnender Tür



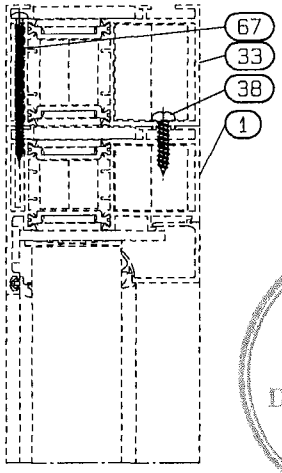
bei nach außen öffnender Tür



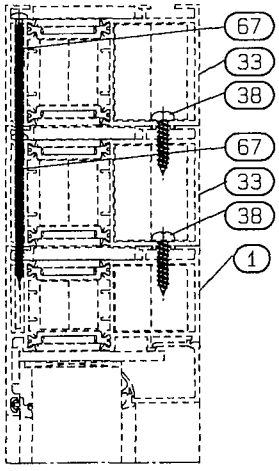
(Befestigung der Außenschalen sinngemäß Anlage 16)

Befestigung der Rahmenverbreiterungen

Beispielhaft mit einem Verbreiterungsprofil



Beispielhaft mit z.B. zwei Verbreiterungsprofilen



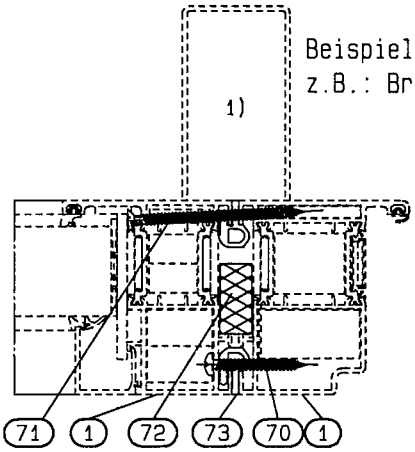
Deutsches Institut für Bautechnik
14

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Befestigungsmaterial

Anlage 15
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

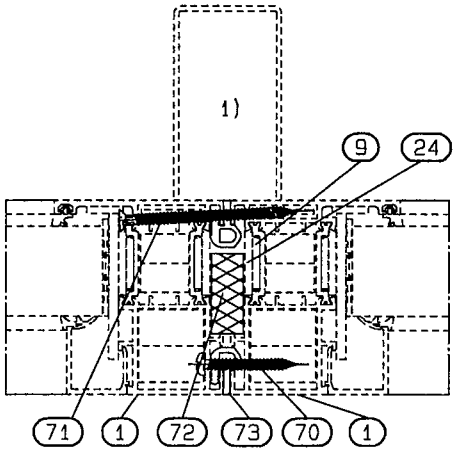
Kopplung Zargenprofil/ Brandschutzverglasung

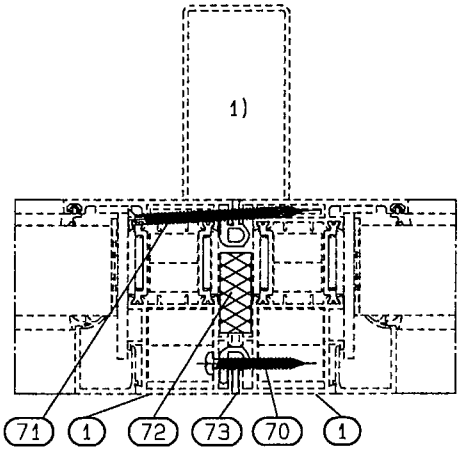


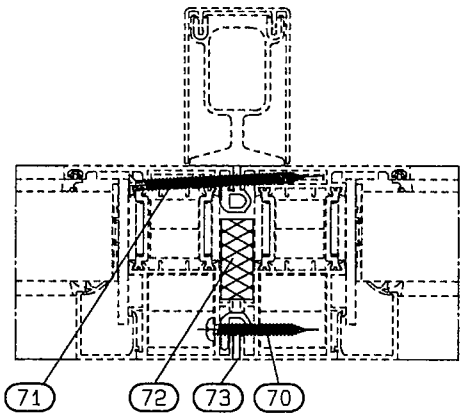
Beispielhafte Darstellung:
z.B.: Brandschutzverglasung mit nach innen öffnender Tür

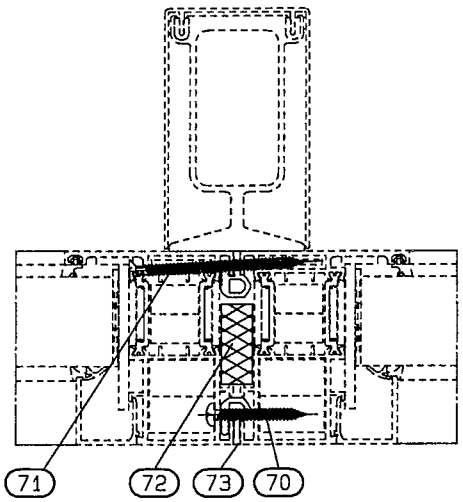
Deutsches Institut für Bautechnik
14

Seitliche Kopplung von Pfostenprofilen/Rahmenelementen









1) ummanteltes Verstärkungsprofil aus Stahl, siehe auch Anlage 1 und 10

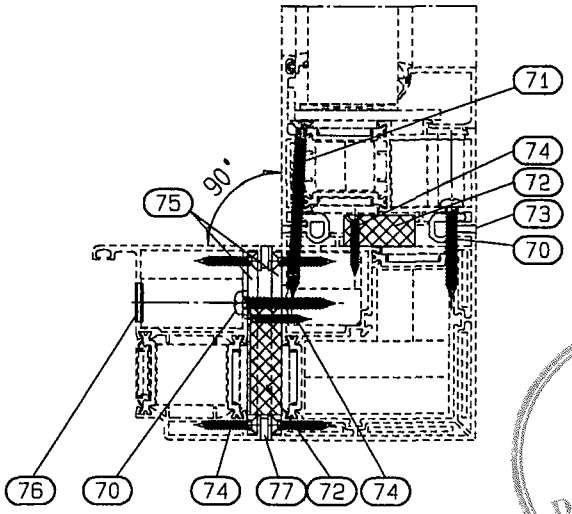
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13 Bestigungsmaterial Kopplung	Anlage 16 zur Zulassung Nr.Z-19.14-1591 vom: 14. MAI 2009

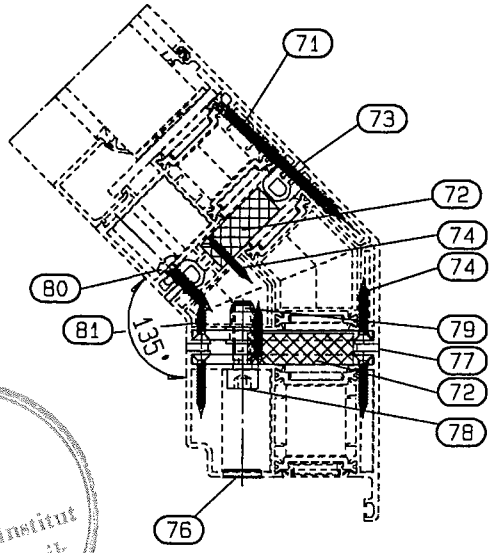
022009_49zu016_kopplu

Beispielhafte Darstellung: Eckausbildung

Eckausbildung 90°
Außenecke dargestellt



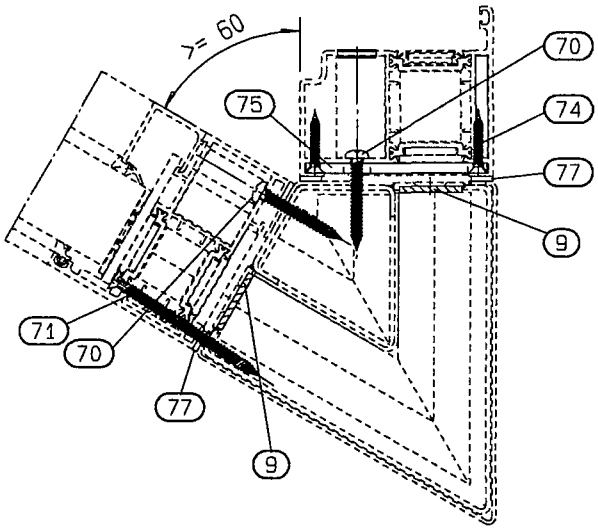
Eckausbildung 135°
Innenecke dargestellt



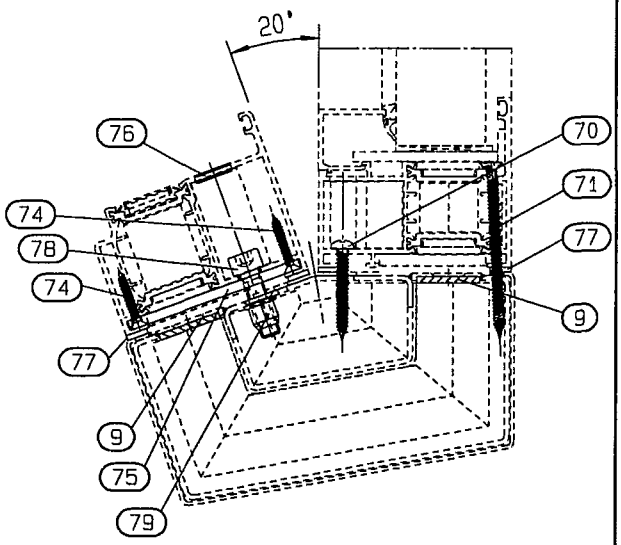
Deutsches Institut für Bautechnik 14

Eckausbildung von 20° bis 180°

60°Innenecke dargestellt



20°Außenecke dargestellt



Maße in mm

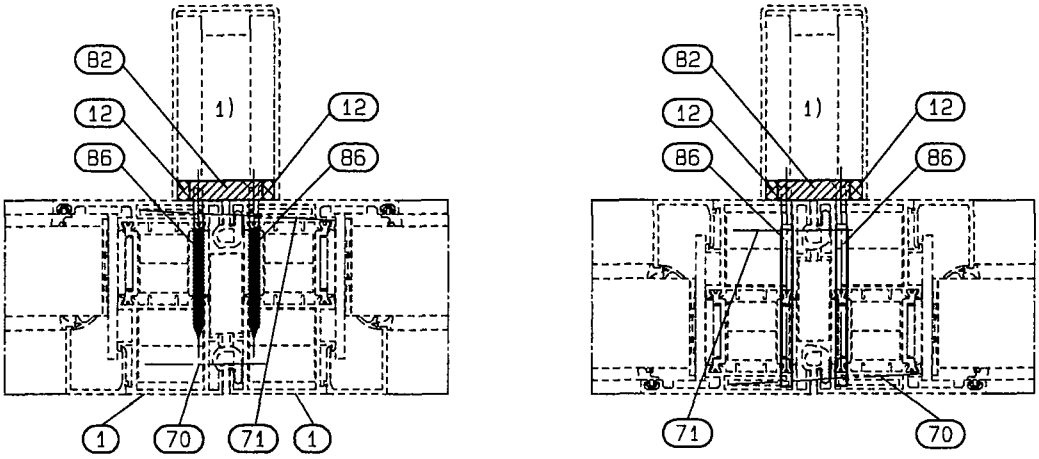
Eckpfosten siehe Anlage 9

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Befestigungsmaterial der Eckausbildungen

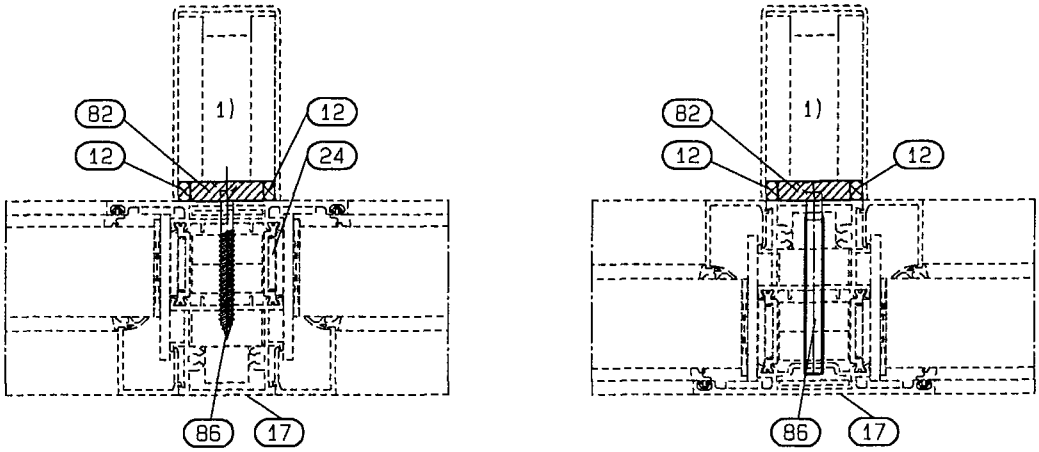
Anlage 17
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

022009_49zu017_eckpro

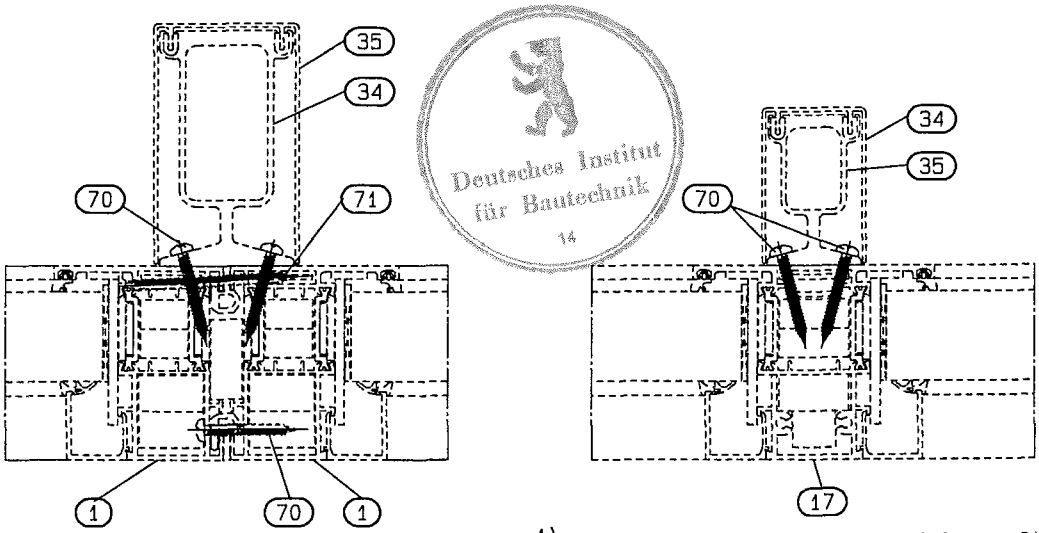
Beispielhafte Darstellung: Verstärkungsprofile - Kopplungen



Beispielhafte Darstellung: ummanteltes Verstärkungsprofil - auf Pfosten



Beispielhafte Darstellung: Alu-Verstärkungsprofil - Kopplung und auf Pfosten



Deutsches Institut für Bautechnik 14

Maße in mm

1) ummanteltes Verstärkungsprofil aus Stahl siehe auch Anlage 1 und 10.

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Befestigungsmaterial für Verstärkungsprofile

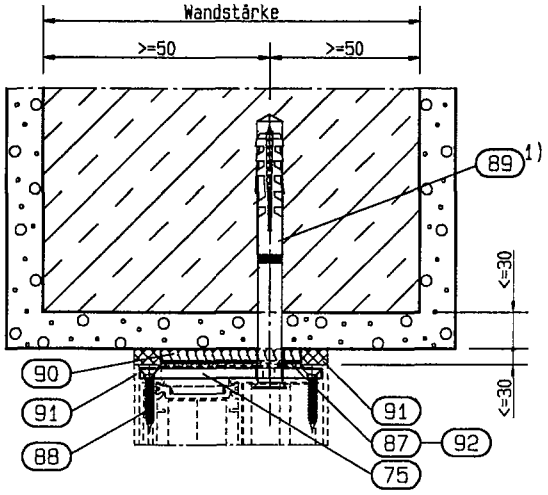
Anlage 18
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

Anschlussmöglichkeiten an Wände aus	
Mauerwerk	>= 240 mm
Stahlbeton	>= 140 mm
Porenbeton-Plansteinen	>= 240 mm
Porenbetonplatten (bewehrt)	>= 200 mm

siehe Abschnitt 1.2.2

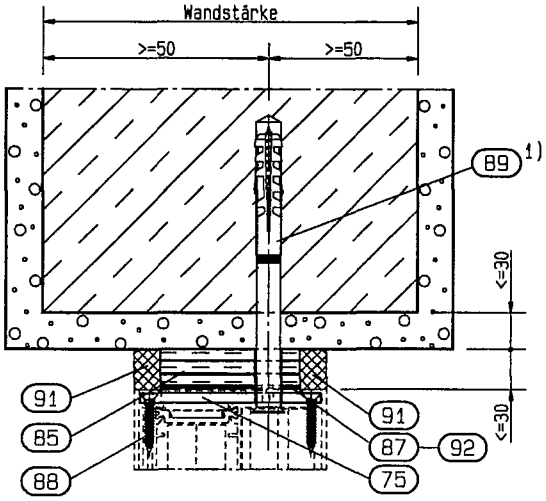
N 1.01

Dübelmontage



N 1.02

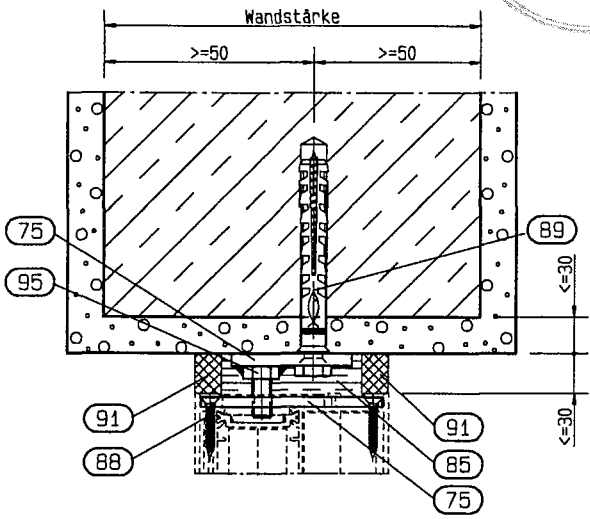
Dübelmontage



Deutsches Institut für Bautechnik

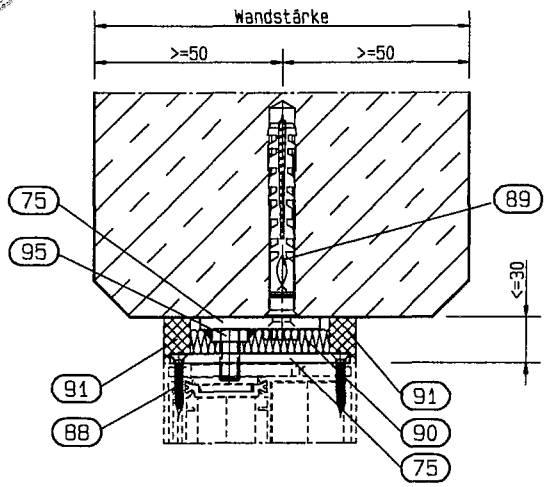
N 1.03

Anschweißmontage



N 1.04

Anschweißmontage



[1] bei Porenbeton-Plansteinen oder Porenbetonplatten zusätzlich Pos. 75 gemäß Anlage 39 verwenden

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
- Ausführungsvarianten, Anschlüsse an Mauerwerk und Beton -

Anlage 19
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

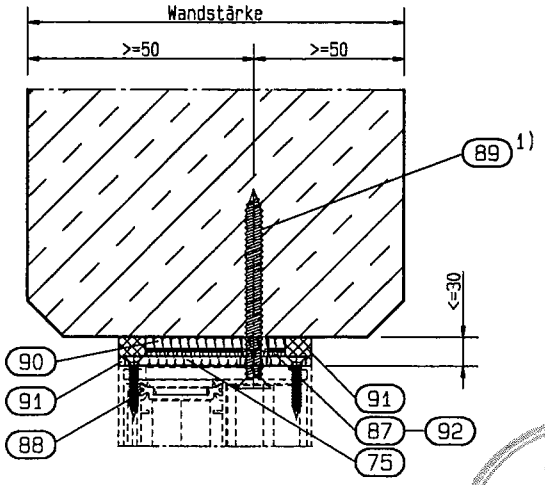
022009_49zu019_we-1

Anschlussmöglichkeiten an Wände aus	
Mauerwerk	>= 240 mm
Stahlbeton	>= 140 mm
Porenbeton-Plansteinen	>= 240 mm
Porenbetonplatten (bewehrt)	>= 200 mm

siehe Abschnitt 1.2.2

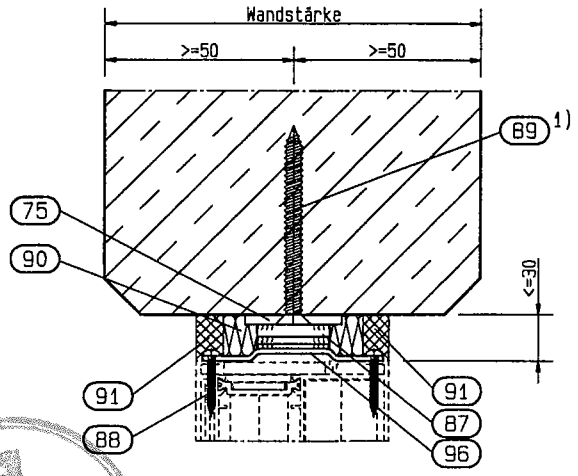
N 1.05

Dübelmontage



N 1.06

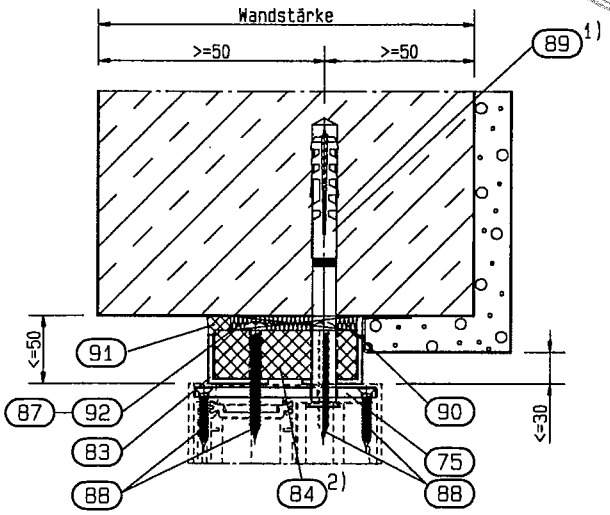
Anschweißmontage



Deutsches Institut für Bautechnik 14

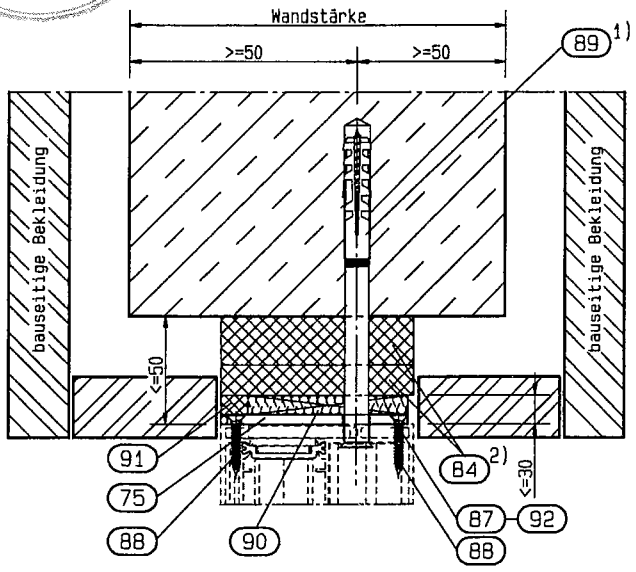
N 1.07

Dübelmontage



N 1.08

Dübelmontage



1) bei Porenbeton-Plansteinen oder Porenbetonplatten zusätzlich Pos. 75 gemäß Anlage 39 verwenden

2) >= 60mm breit

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
- Ausführungsvarianten, Anschlüsse an Mauerwerk und Beton -

Anlage 20
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

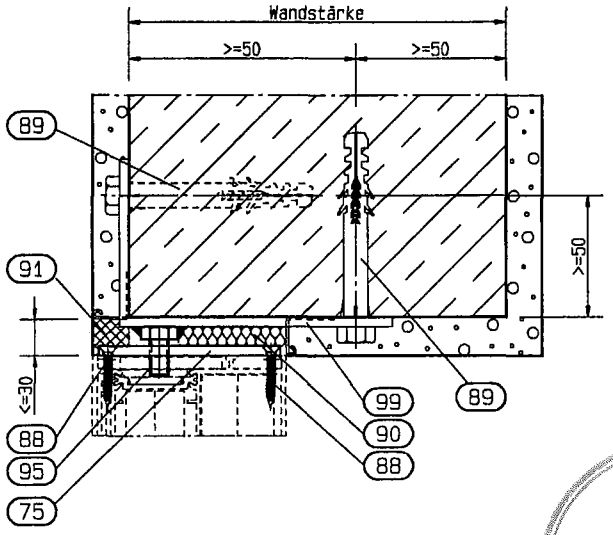
022009_49zu020_wa-2

Anschlussmöglichkeiten an Wände aus	
Mauerwerk	>= 240 mm
Stahlbeton	>= 140 mm
Porenbeton-Plansteinen	>= 240 mm
Porenbetonplatten	>= 200 mm

siehe Abschnitt 1.2.2

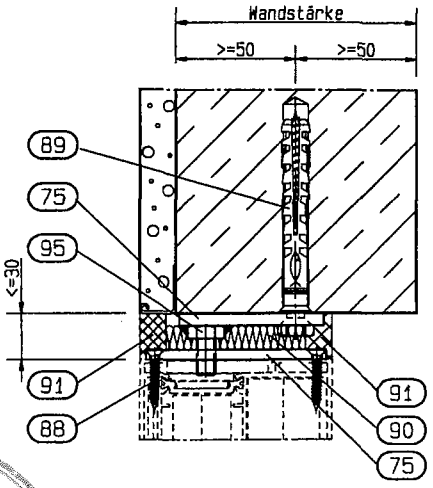
N 1.09

Anschweißmontage



N 1.10

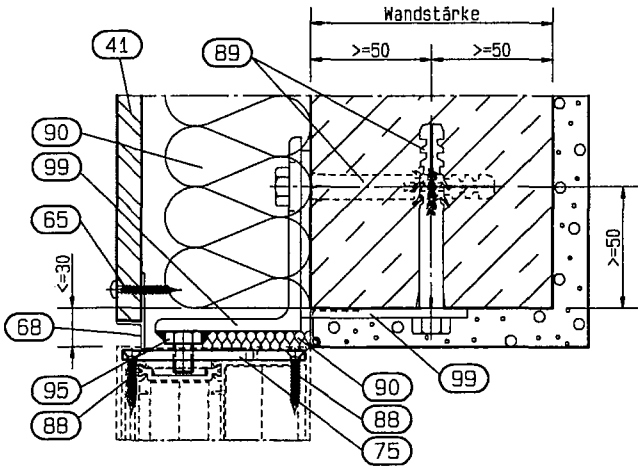
Anschweißmontage



Deutsches Institut für Bautechnik 14

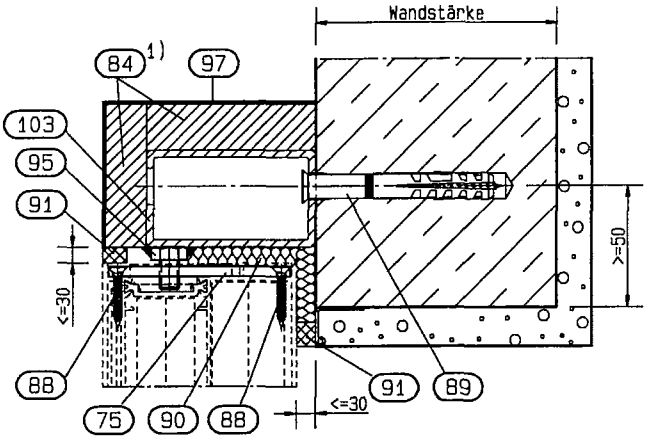
N 1.11

Anschweißmontage



N 1.12

Anschweißmontage



1) >= 20mm dick

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
- Ausführungsvarianten, Anschlüsse an Mauerwerk und Beton -

Anlage 21
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

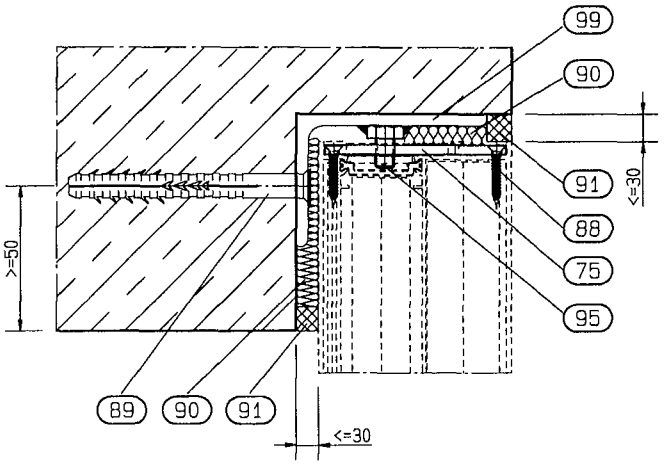
022009_49zu021_wa-3

Anschlussmöglichkeiten an Wände aus	
Mauerwerk	>= 240 mm
Stahlbeton	>= 140 mm
Porenbeton-Plansteinen	>= 240 mm
Porenbetonplatten	>= 200 mm

siehe Abschnitt 1.2.2

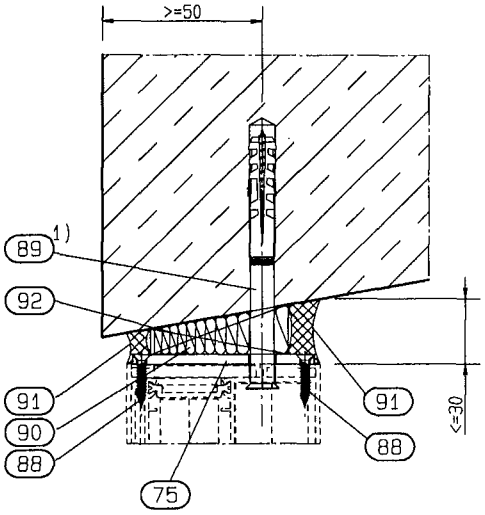
N 1.13

Anschweißmontage



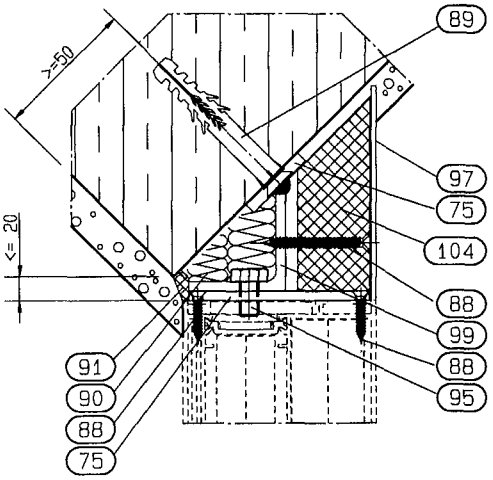
N 1.14

Dübelmontage



N 1.15

Anschweißmontage



Deutsches Institut für Bautechnik 14

1) bei Porenbeton-Plansteinen oder Porenbetonplatten zusätzlich Pos. 75 gemäß Anlage 39 verwenden

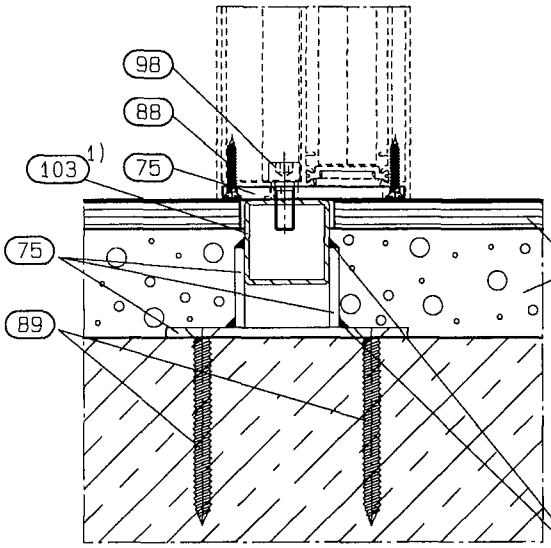
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
- Ausführungsvarianten, Anschlüsse an Mauerwerk und Beton -

Anlage 22
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

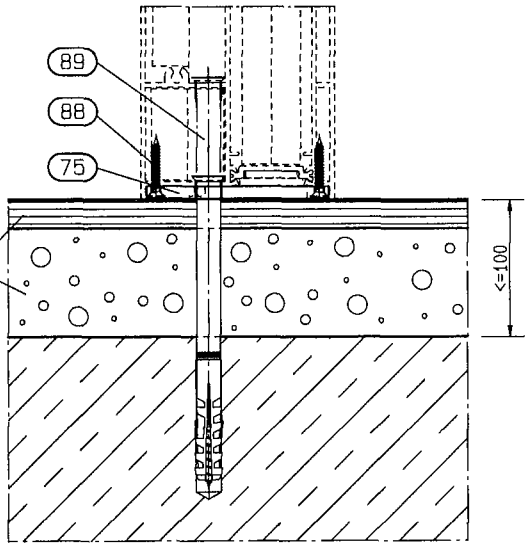
N 1.16

Anschraubmontage
mit Bodeneinstandsprofil



N 1.17

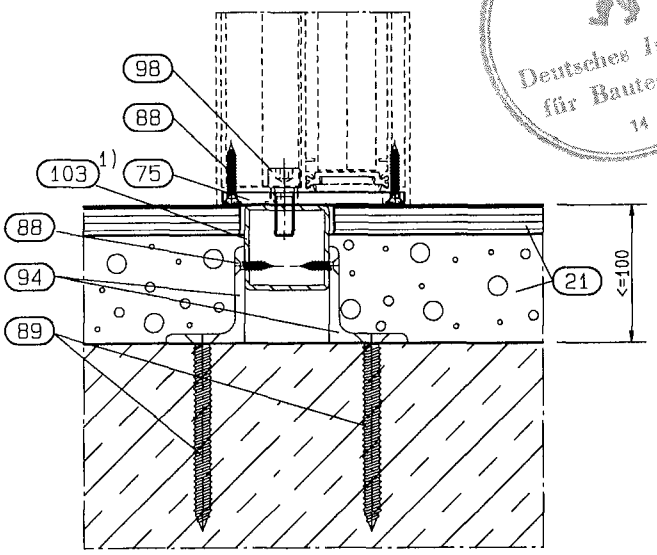
Dübelmontage



Schweißnaht: a>=1,5mm, L>=60mm
Abstände: a<=200mm, e<=800mm

N 1.18

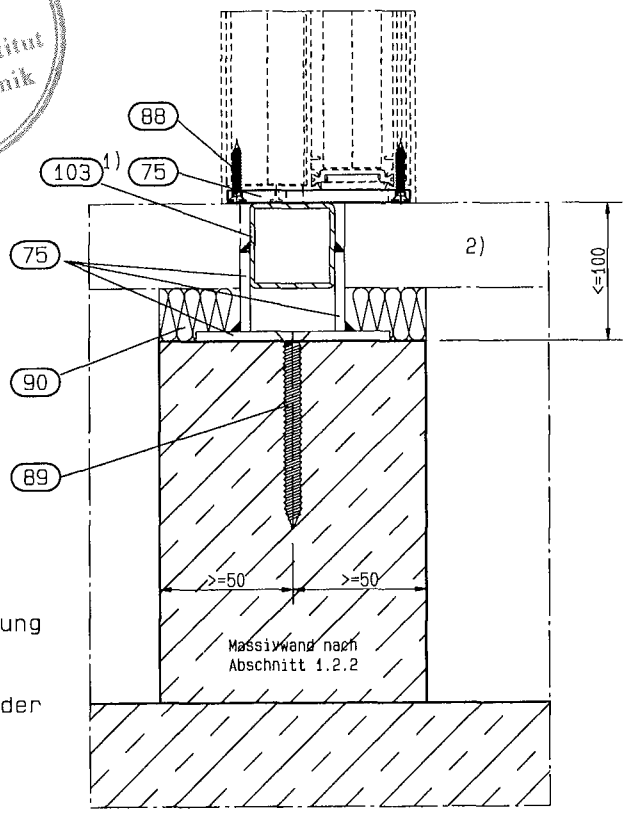
Anschraubmontage
mit Bodeneinstandsprofil



Deutsches Institut für Bautechnik
14

N 1.19

Anschraubmontage
mit Bodeneinstandsprofil



1) über die gesamte Länge der Brandschutzverglasung durchgehend

2) nicht brennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klassen A1/A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1) Baustoff, z.B. ein entsprechender Mörtel als Estrich

Maße in mm

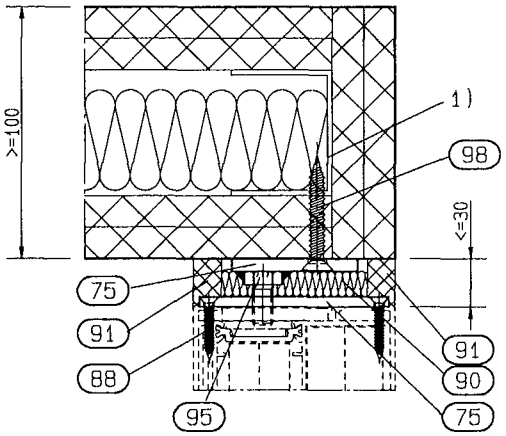
Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
- Ausführungsvarianten Bodenanschlüsse -

Anlage 23
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

Seitliche Anschlussmöglichkeiten an Trennwände in Ständerbauart nach DIN 4102-4, Tab. 48, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F90 mit doppelter Beplankung aus 2x12,5mm GKF, >= 100 mm dick

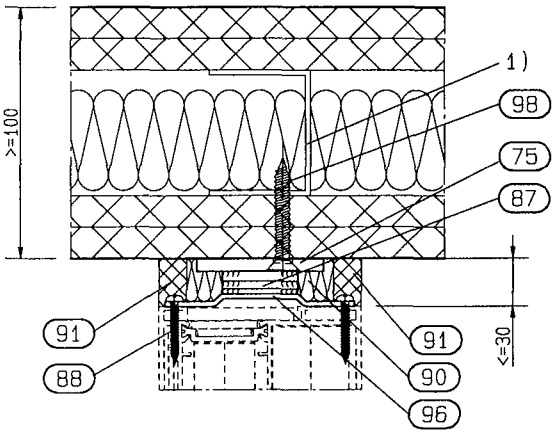
N 2.01

Anschweißmontage



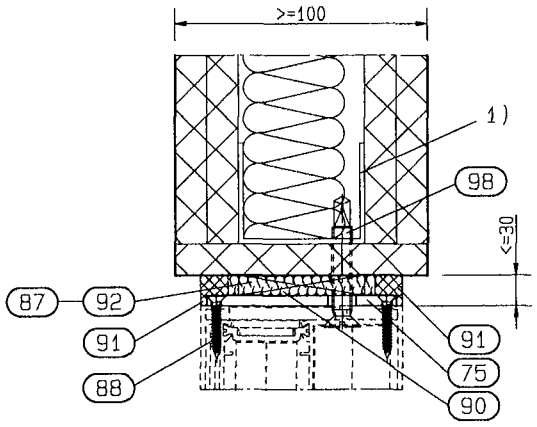
N 2.02

Anschweißmontage



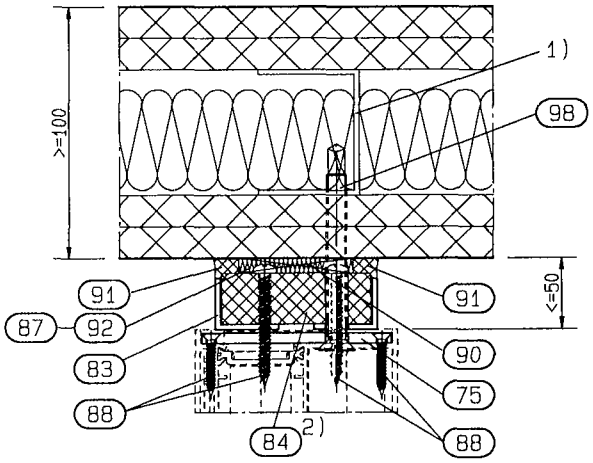
N 2.03

Anschraubmontage



N 2.04

Anschraubmontage



1) Profil mit Wandstärke >=2mm

2) >= 60mm breit

Deutsches Institut für Bautechnik
14

Maße in mm

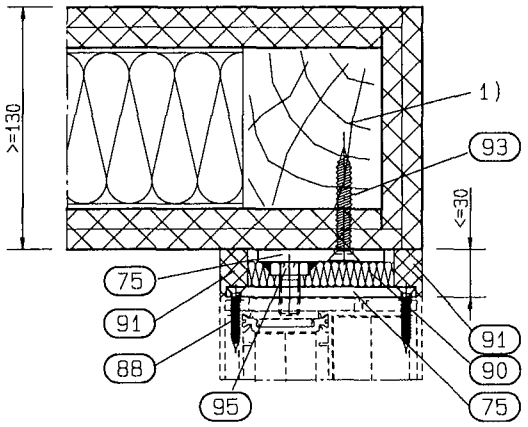
Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
- Ausführungsvarianten seitliche Anschlüsse an Trennwand nach DIN 4102-4, Tab. 48 -

Anlage 24
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

Seitliche Anschlussmöglichkeiten an Trennwände in Ständerbauart nach DIN 4102-4, Tab. 49, der Feuerwiderstandsklasse F90-B mit doppelter Beplankung aus 2x12,5mm GKF, >= 130mm dick

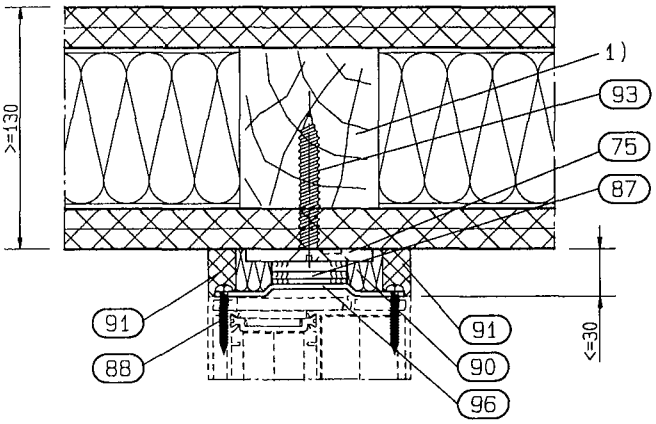
N 2.05

Anschweißmontage



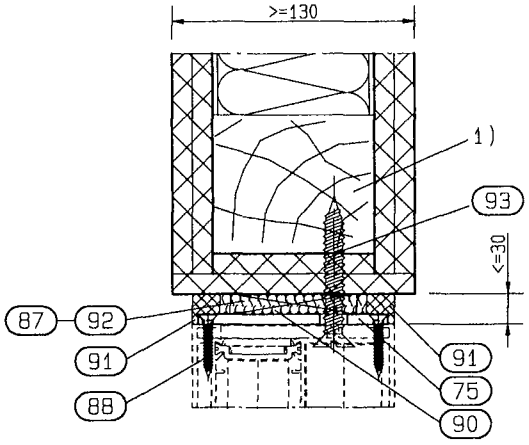
N 2.06

Anschweißmontage



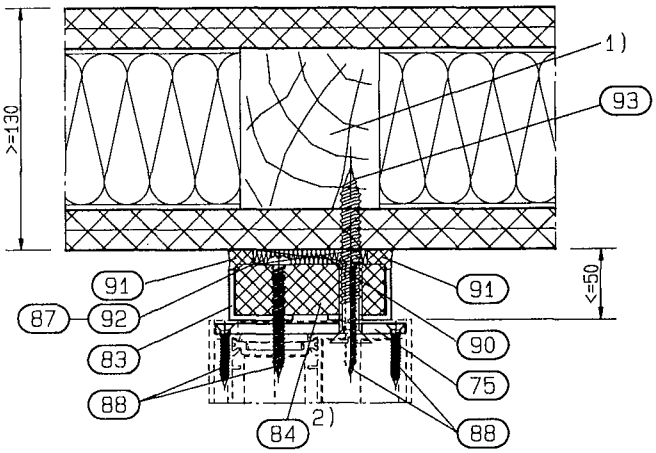
N 2.07

Anschraubmontage



N 2.08

Anschraubmontage



1) Holzständer >=40x80mm (BxH)

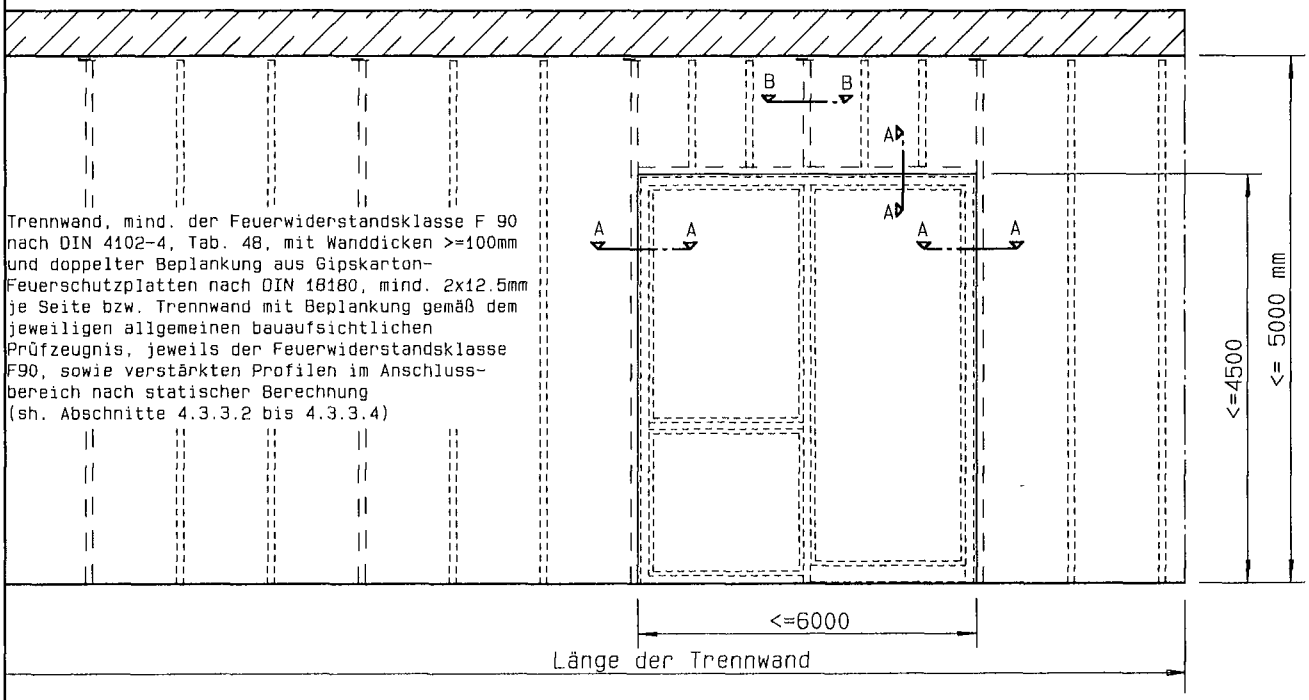
2) >= 60mm breit

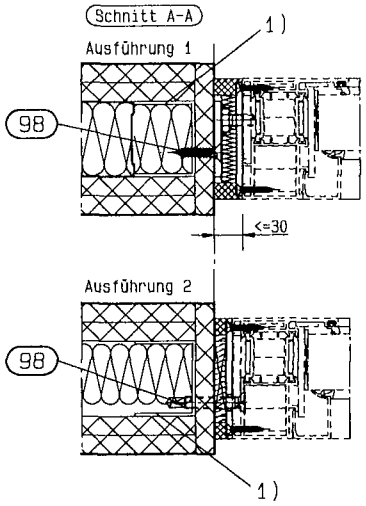
Deutsches Institut für Bautechnik

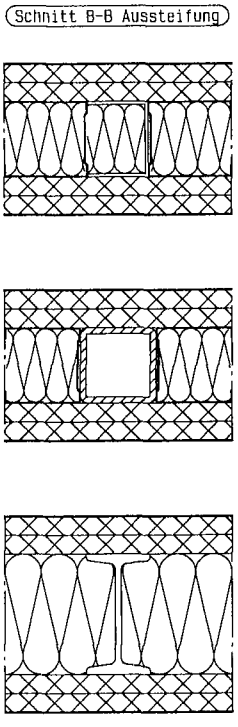
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
- Ausführungsvarianten seitliche Anschlüsse an Trennwand nach DIN 4102-4, Tab. 49 -

Anlage 25
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009







1) Ständer- bzw. Riegelprofil der Trennwand, >=2mm dick

Deutsches Institut für Bautechnik
14

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
- Seitliche und obere Anschlüsse bei Einbau in eine Trennwand -

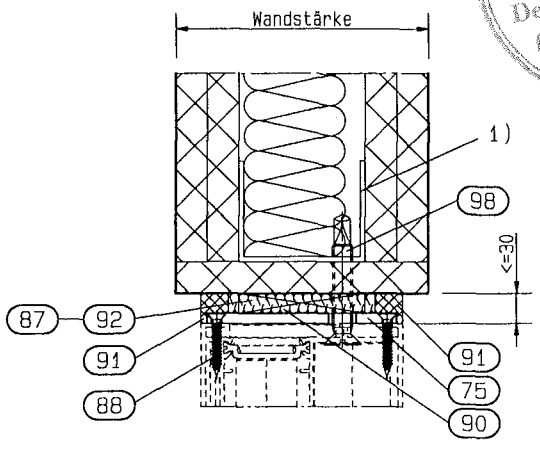
Anlage 26
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

Anschlussmöglichkeiten an Trennwännde gemäß	
P-3754/7548-MPA BS	100 - 125 mm
P-3756/7568-MPA BS	>=126 mm
P-3757/7578-MPA BS	>=105 mm
P-3310/563/07-MPA BS	>=125 mm
P-3391/170/08-MPA BS	>=126 mm
P-MPA-E-99-020	>=100 mm
P-MPA-E-99-021	>=125 mm
jeweils der Feuerwiderstandsklasse F90	

Deutsches Institut für Bautechnik

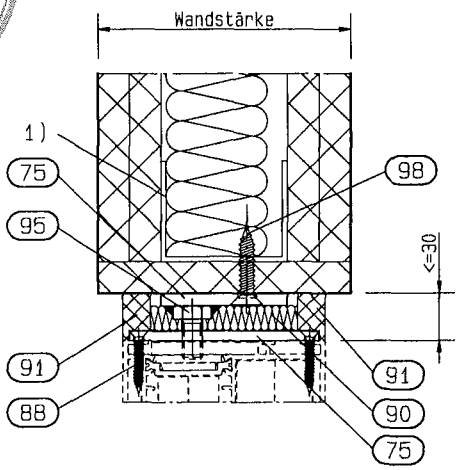
M 1.01

Anschraubmontage



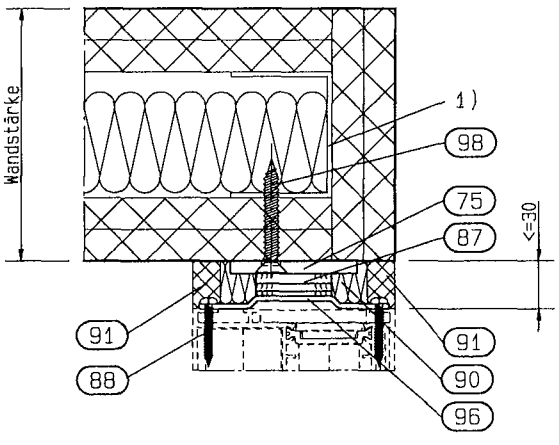
M 1.02

Anschweißmontage



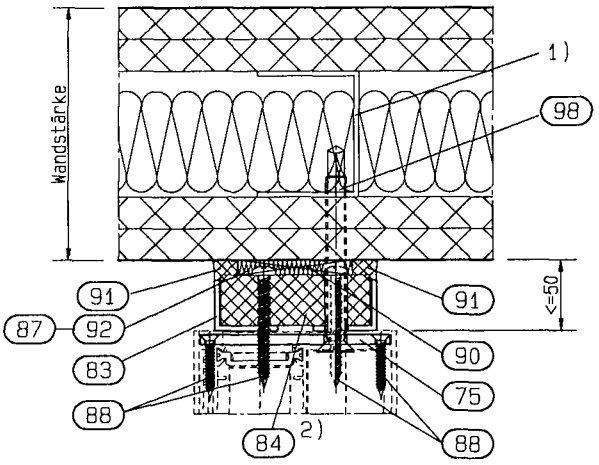
M 1.03 (nur seitlicher Anschluss)

Anschweißmontage



M 1.04 (nur seitlicher Anschluss)

Anschraubmontage



1) Ständer- bzw. Riegelprofil gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, Profildicke >=2mm bzw. Profil nach statischer Berechnung (sh. Abschnitt 4.3.3.2)

2) >= 60mm breit

Maße in mm

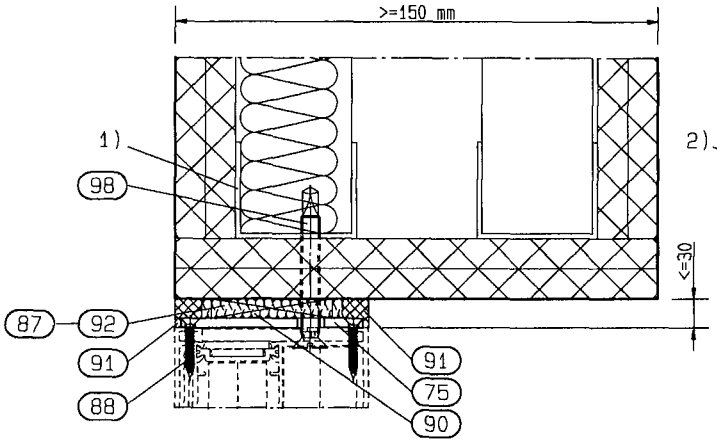
Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
- Seitliche und obere Anschlüsse an Trennwand nach allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis, mind. F90 -

Anlage 27
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

Anschlussmöglichkeiten an Trennwand gemäß
P-3157/4012-MPA BS
jeweils der Feuerwiderstandsklasse F90

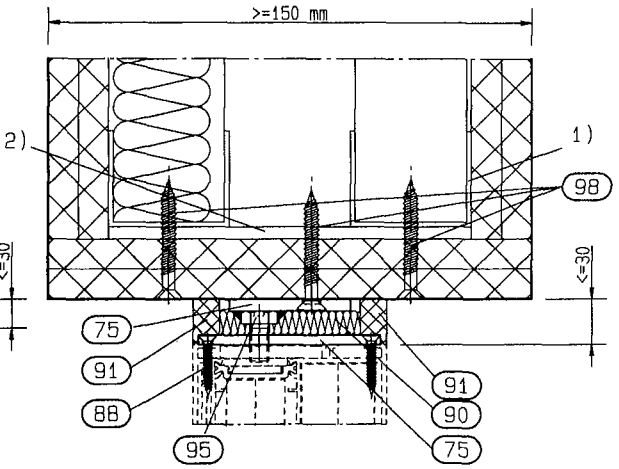
M 1.05

Anschraubmontage



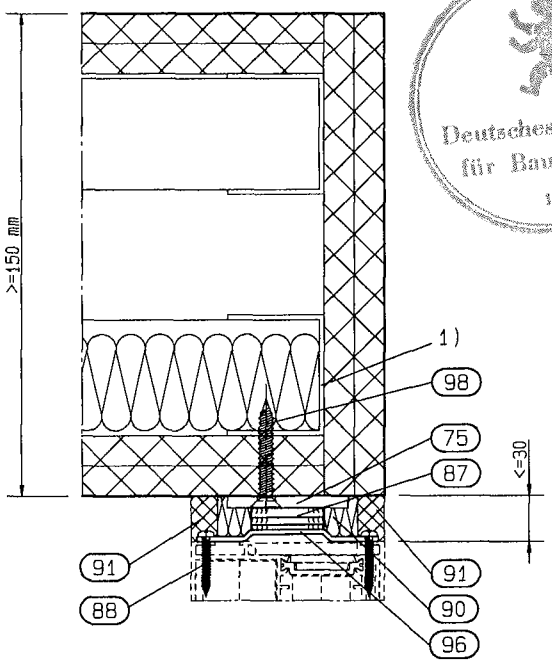
M 1.06

Anschweißmontage



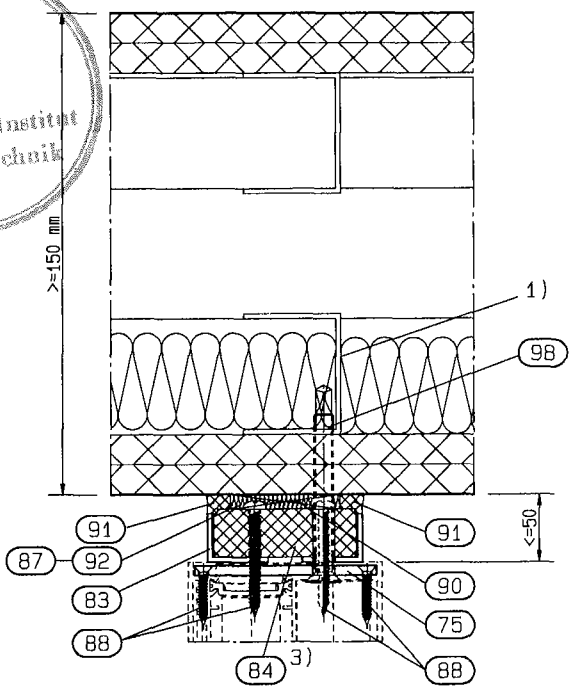
M 1.07 (nur seitlicher Anschluss)

Anschweißmontage



M 1.08 (nur seitlicher Anschluss)

Anschraubmontage



Deutsches Institut für Bautechnik 14

1) Ständer- bzw. Riegelprofil gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis, Profildicke >=2mm bzw. Profil nach statischer Berechnung (sh. Abschnitt 4.3.3.2)

2) mind. 2mm dick und nach statischer Berechnung

3) >= 60mm breit

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
- Seitliche und obere Anschlüsse an Trennwand nach allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis, mind. F90 -

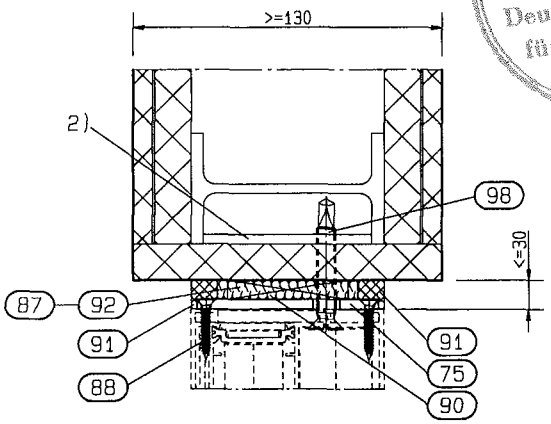
Anlage 28
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

Anschlussmöglichkeiten an Trennwände gemäß
P-3255/1459-MPA BS
jeweils der Feuerwiderstandsklasse F90

Deutsches Institut für Bautechnik

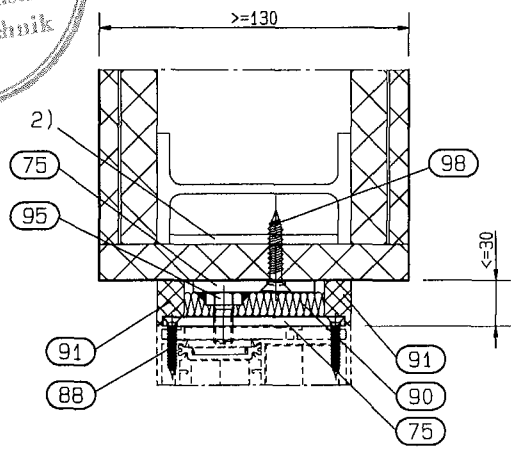
M 1.09

Anschraubmontage



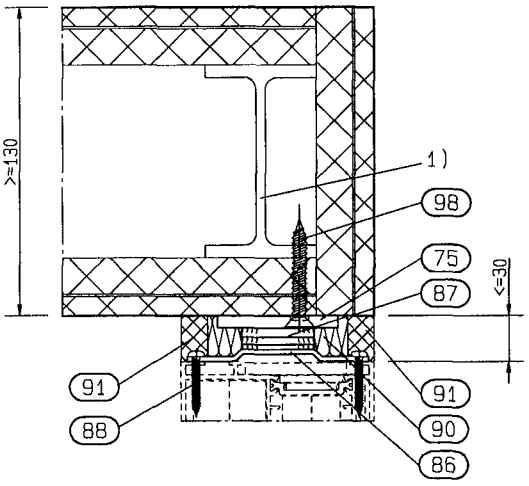
M 1.10

Anschweißmontage



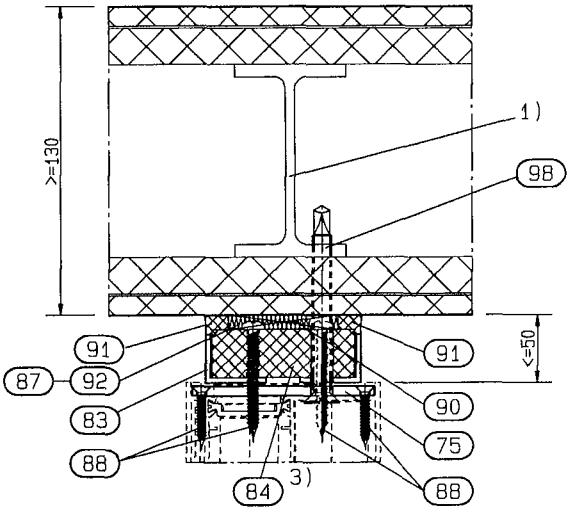
M 1.11 (nur seitlicher Anschluss)

Anschweißmontage



M 1.12 (nur seitlicher Anschluss)

Anschraubmontage



1) Ständer- bzw. Riegelprofil gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis bzw. nach statischer Berechnung (sh. Abschnitt 4.3.3.2)

2) mind. 2 mm dick und nach statischer Berechnung, am Trennwandprofil angeschweißt

3) >= 60mm breit

Maße in mm

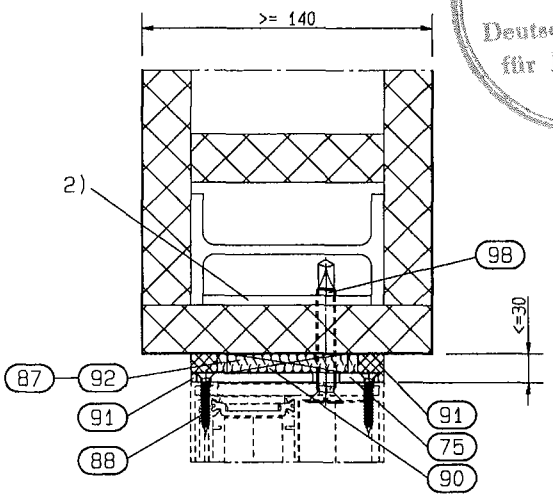
Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
- Seitliche und obere Anschlüsse an Trennwand nach allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis, mind. F90 -

Anlage 29
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

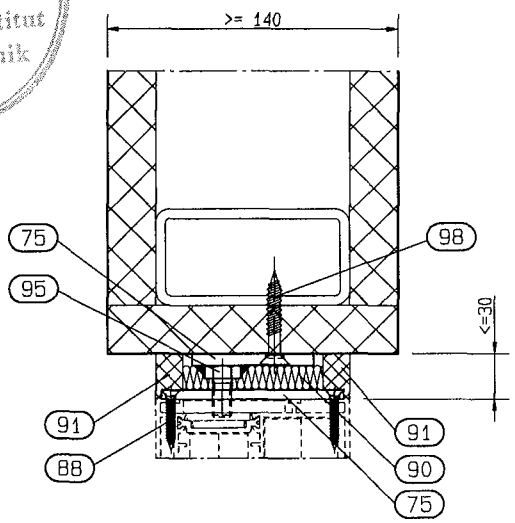
Anschlussmöglichkeiten an Trennwände gemäß
P-MPA-E-99-047
jeweils der Feuerwiderstandsklasse F90

Deutsches Institut für Bautechnik
14

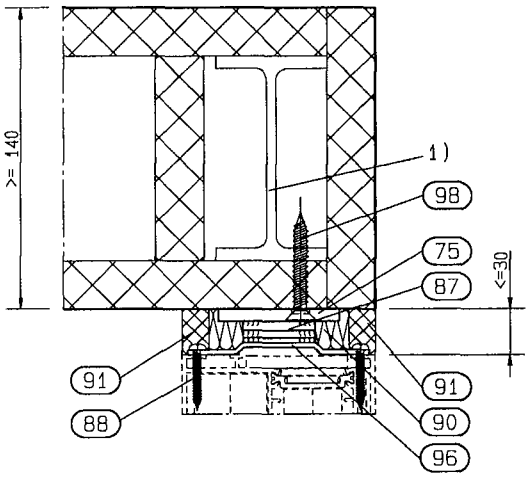
M 1.13
Anschraubmontage



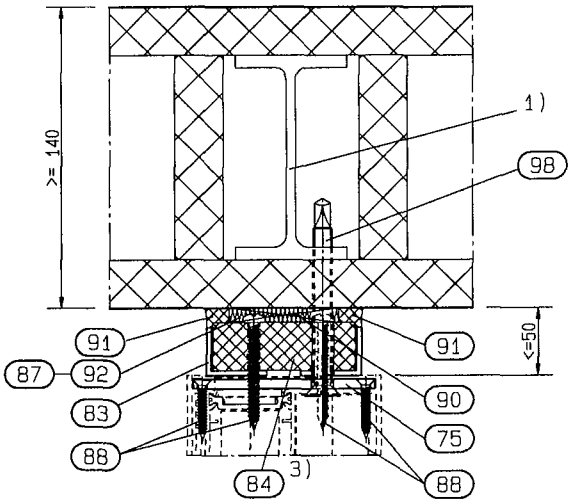
M 1.14
Anschweißmontage



M 1.15 (nur seitlicher Anschluss)
Anschweißmontage



M 1.16 (nur seitlicher Anschluss)
Anschraubmontage



1) Ständer- bzw. Riegelprofil gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis bzw. nach statischer Berechnung (sh. Abschnitt 4.3.3.2)

2) mind. 2 mm dick und nach statischer Berechnung, am Trennwandprofil angeschweißt

3) >= 60mm breit

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
- Seitliche und obere Anschlüsse an Trennwand nach allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis, mind. F90 -

Anlage 30
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

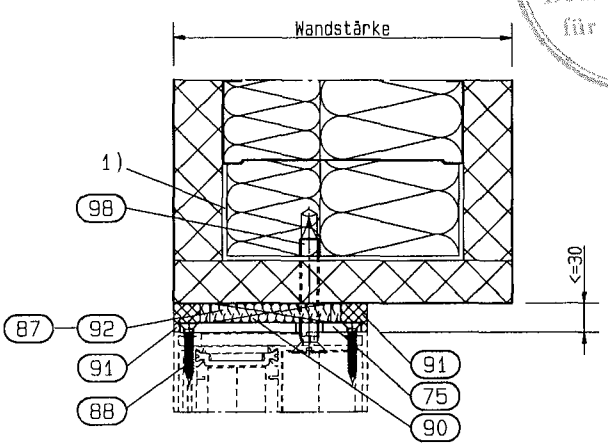
022009_49zu030_wa-12

Anschlussmöglichkeiten an Trennwände gemäß	
P-3754/7548-MPA BS	>=126 mm
P-3756/7568-MPA BS	>=186 mm
P-3076/0669-MPA BS	>=140 mm
P-3213/2038-MPA BS	>=150 mm
P-3515/0519-MPA BS	>=150 mm
jeweils der Feuerwiderstandsklasse F90	

Deutsches Institut für Bautechnik 14

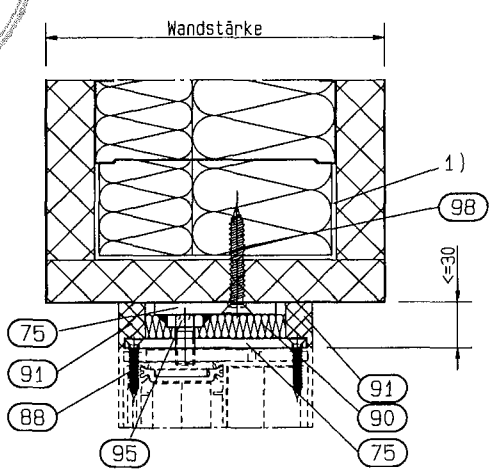
M 1.17

Anschraubmontage



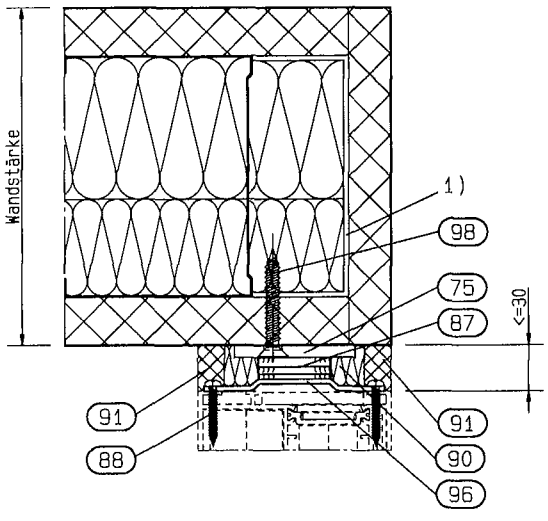
M 1.18

Anschweißmontage



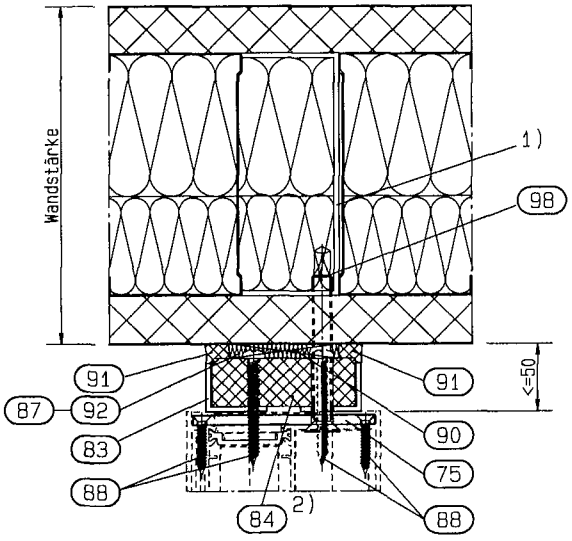
M 1.19 (nur seitlicher Anschluss)

Anschweißmontage



M 1.20 (nur seitlicher Anschluss)

Anschraubmontage



1) Ständer- bzw. Riegelprofil gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis, Profildicke >= 2mm bzw. Profil nach statischer Berechnung (sh. Abschnitt 4.3.3.2)

2) >= 60mm breit

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
- Seitliche und obere Anschlüsse an Trennwand nach allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis, mind. F90 -

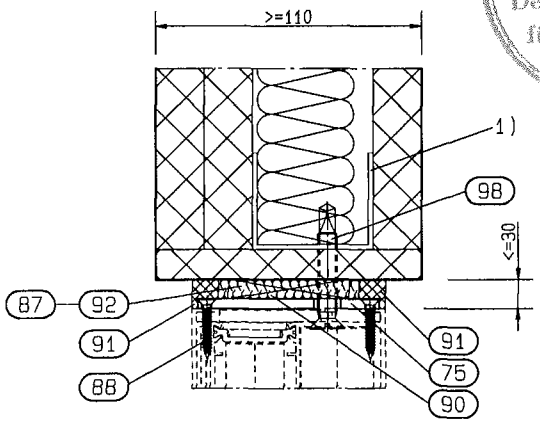
Anlage 31
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

022009_49zu031_wa-13

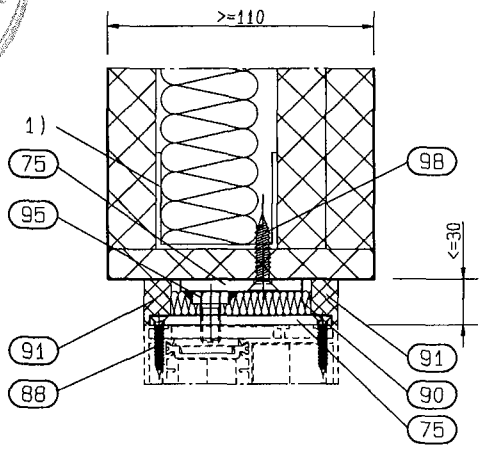
Anschlussmöglichkeiten an Trennwände gemäß
P-3704/7048-MPA BS
jeweils der Feuerwiderstandsklasse F90

Deutsches Institut für Bautechnik
14

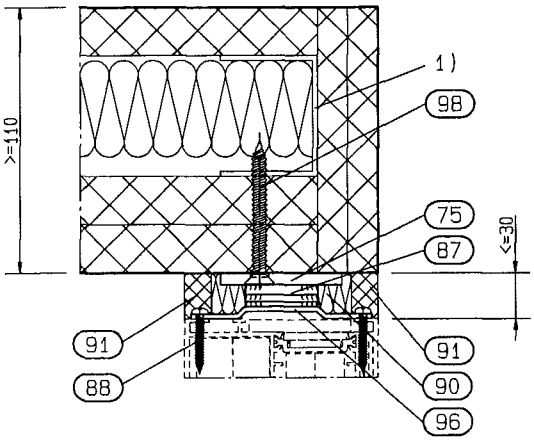
M 1.21
Anschraubmontage



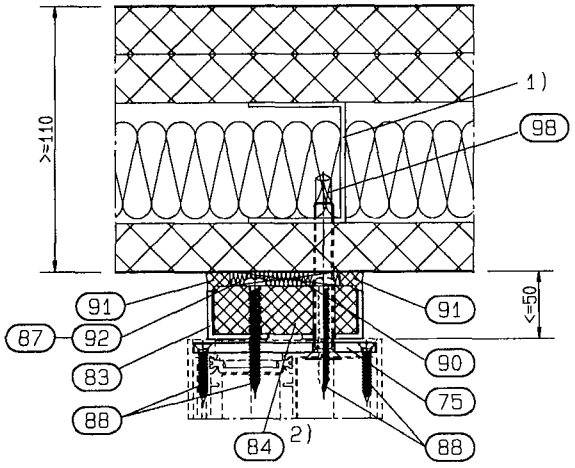
M 1.22
Anschweißmontage



M 1.23 (nur seitlicher Anschluss)
Anschweißmontage



M 1.24 (nur seitlicher Anschluss)
Anschraubmontage



1) Ständer- bzw. Riegelprofil gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis, Profildicke >= 2mm bzw. Profil nach statischer Berechnung (sh. Abschnitt 4.3.3.2)

2) >= 60mm breit

Maße in mm

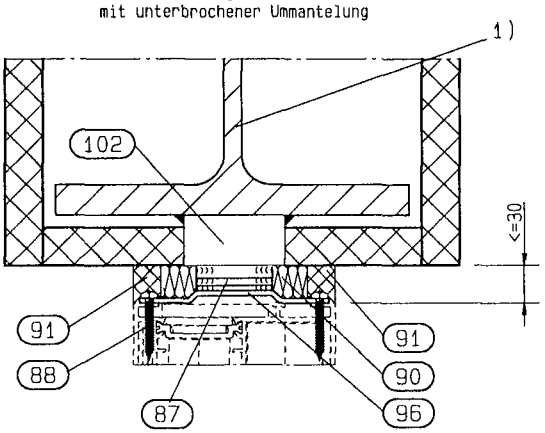
Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
- Seitliche und obere Anschlüsse an Trennwand nach allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis, mind. F90 -

Anlage 32
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

Anschlussmöglichkeiten an bekleidete Stahlbauteile
gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis
P-3186/4559-MPA BS
P-3698/6989-MPA BS
P-3185/4549-MPA BS
P-3193/4629-MPA BS
P-3738/7388-MPA BS
P-3802/8029-MPA BS
P-3459/883/07-MPA BS
P-3175/4649-MPA BS
P-3176/4659-MPA BS
jeweils der Feuerwiderstandsklasse F90

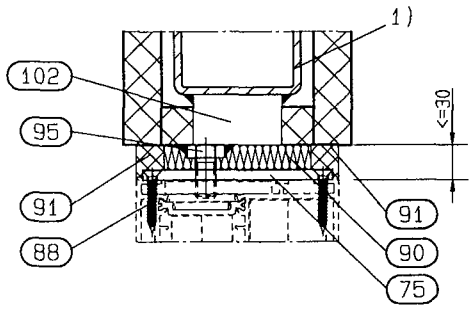
S 2.01

Anschweißmontage
mit unterbrochener Ummantelung



S 2.02

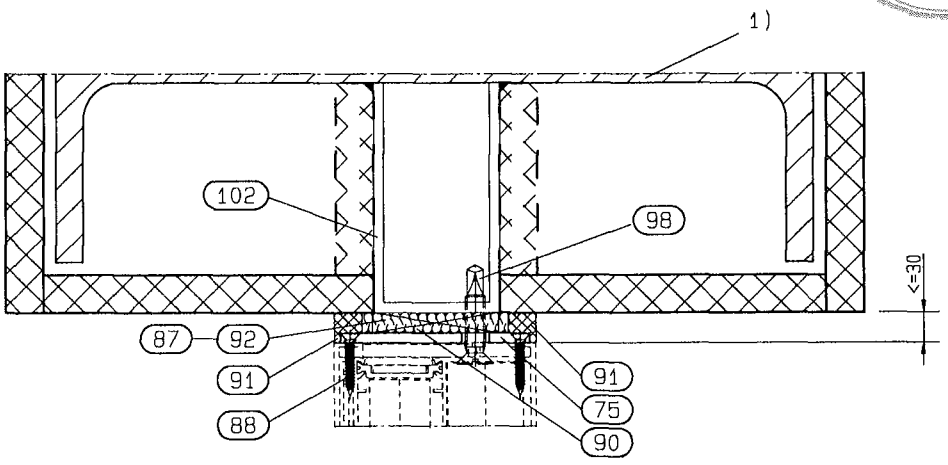
Anschweißmontage
mit unterbrochener Ummantelung



Deutsches Institut
für Bautechnik
14

S 2.03

Anschraubmontage
mit unterbrochener Ummantelung



1) Stahl-Träger bzw. -Stütze

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
- Anschlüsse an bekleidete Stahlstützen und -träger -

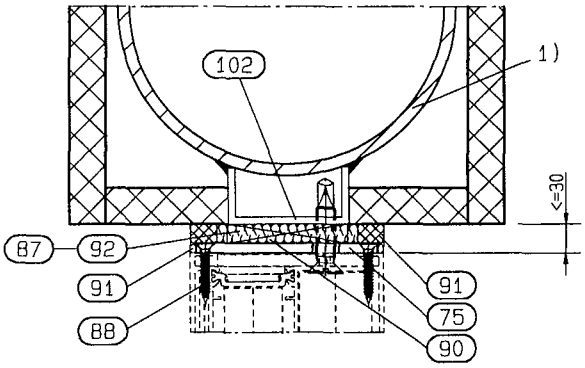
Anlage 33
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

022009_49zu033_wa-15

Anschlussmöglichkeiten an bekleidete Stahlbauteile
gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis
P-3698/6989-MPA BS
P-3185/4549-MPA BS
P-3459/883/07-MPA BS
P-3175/4649-MPA BS
jeweils der Feuerwiderstandsklasse F90

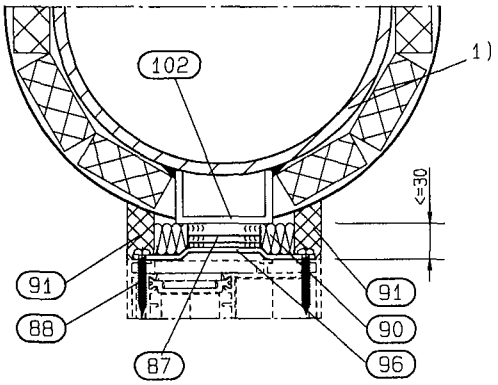
S 2.04

Anschraubmontage
mit unterbrochener Ummantelung



S 2.05

Anschweißmontage
mit unterbrochener Ummantelung



Deutsches Institut
für Bautechnik
14

1) Stahl-Träger bzw. -Stütze

Maße in mm

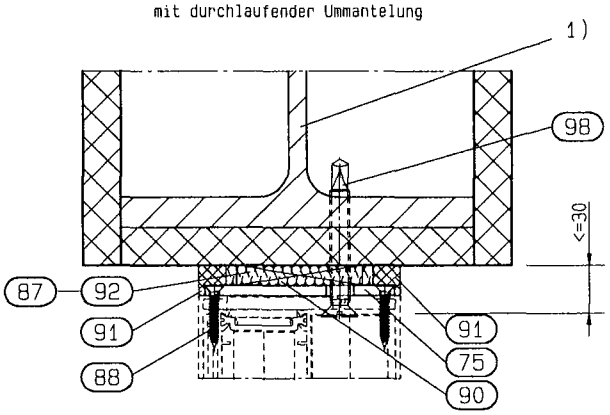
Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
- Anschlüsse an bekleidete Stahlstützen und -träger -

Anlage 34
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

Anschlussmöglichkeiten an bekleidete Stahlbauteile nach DIN 4102-4, Tab. 92 bzw. Tab. 95, mind. der Feuerwiderstandsklasse F90 oder gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis P-3459/883/07-MPA BS jeweils mind. der Feuerwiderstandsklasse F90

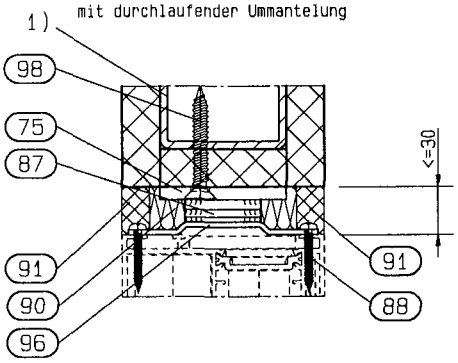
S 2.06

Anschraubmontage an Stahlstütze mit durchlaufender Ummantelung



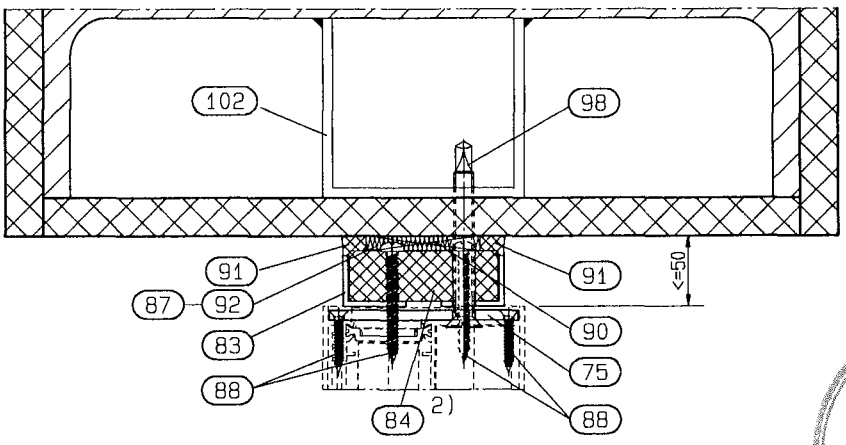
S 2.07

Anschweißmontage an Stahlstütze mit durchlaufender Ummantelung



S 2.08

Anschraubmontage mit durchlaufender Ummantelung



Deutsches Institut für Bautechnik 14

1) Stahl-Träger bzw. -Stütze

2) >=60mm breit

Maße in mm

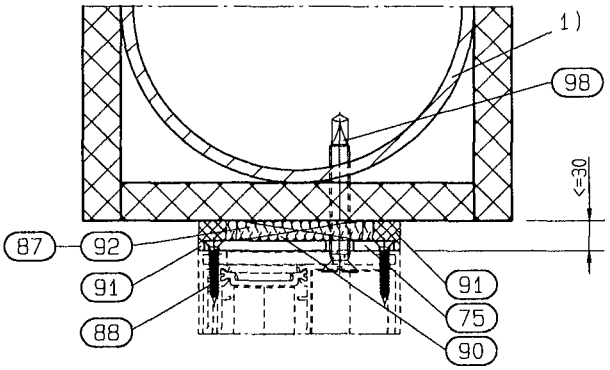
Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
- Anschlüsse an bekleidete Stahlstützen und -träger -

Anlage 35
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

Anschlussmöglichkeiten an bekleidete Stahlbauteile
gemäß allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis
P-3459/883/07-MPA BS
jeweils der Feuerwiderstandsklasse F90

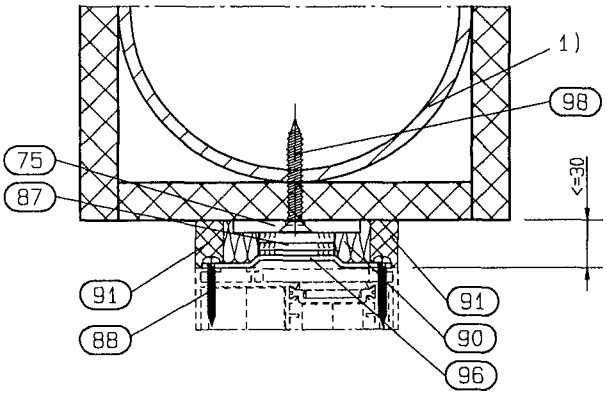
S 2.09

Anschraubmontage
mit durchgehender Ummantelung



S 2.10

Anschweißmontage
mit durchgehender Ummantelung



Deutsches Institut
für Bautechnik
14

1) Stahl-Träger bzw. -Stütze

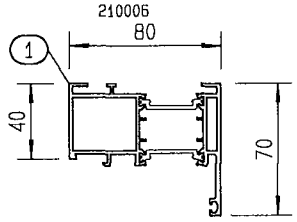
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
- Anschlüsse an bekleidete Stahlstützen und -träger -

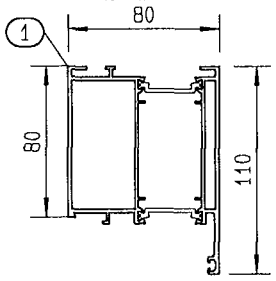
Anlage 36
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

Aluminiumprofile - Übersicht

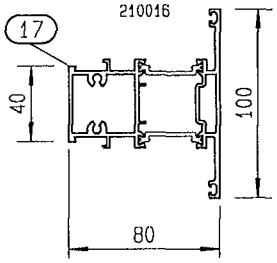
Rahmenprofil
(Randpfosten bzw. Randriegel)
210006



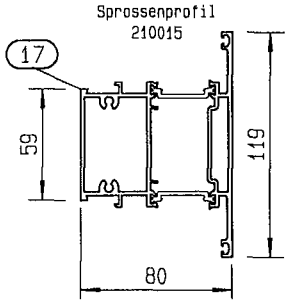
Rahmenprofil
(Randpfosten bzw. Randriegel)
430047



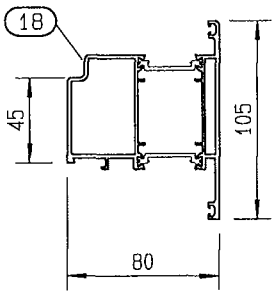
Sprossenprofil
210016



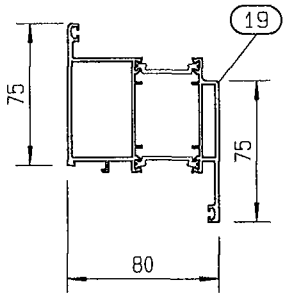
Sprossenprofil
210015



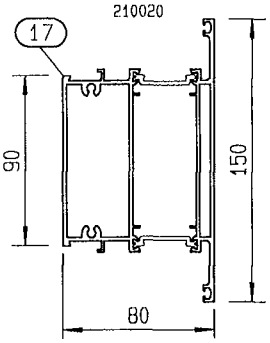
Flügelausgleichprofil
210043



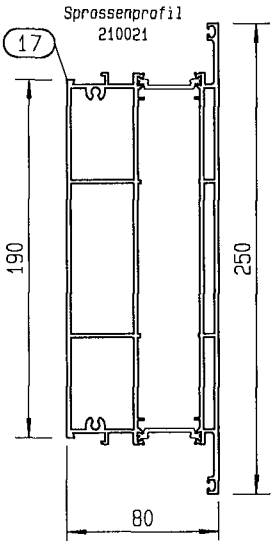
Flügelausgleichprofil
210044



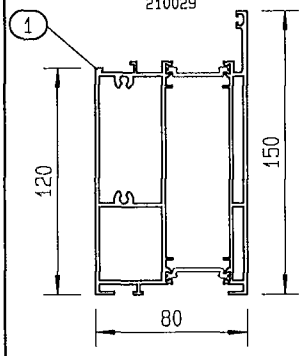
Sprossenprofil
210020



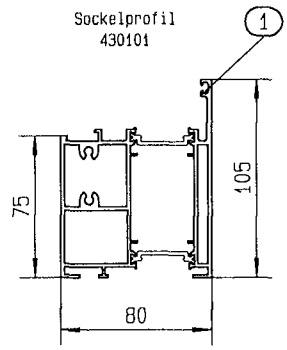
Sprossenprofil
210021



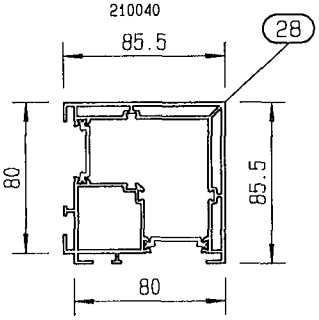
Sockelprofil bzw. Randprofil
210029



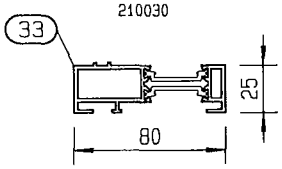
Sockelprofil
430101



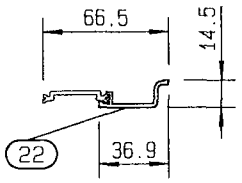
Eckprofil 90°
210040



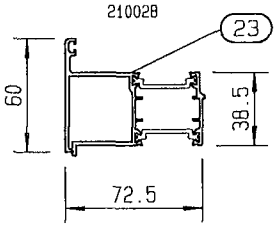
Verbreiterung
210030



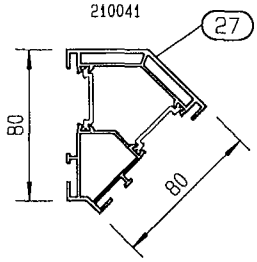
Zusatzprofil
210032



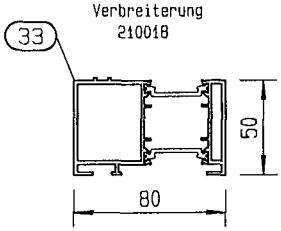
Zusatzprofil
210028

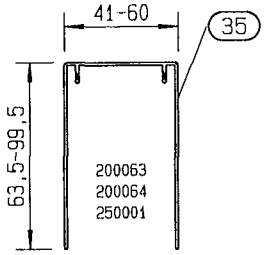


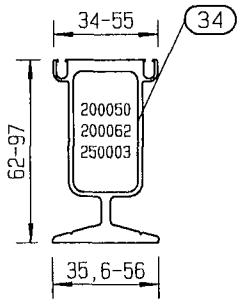
Eckprofil 135°
210041



Verbreiterung
210018







Deutsches Institut
für Bautechnik

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Profilübersicht

Anlage 37
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

022009_49zu037_profil

Pos.	Benennung
1	Alu-Rahmen- oder Sockelprofil
2	Alu-Glashalteleistenprofil
3	EPDM[1] Vorlegebänder 219002 und 019049
4	EPDM[1] Keildichtungen 229003, 229004 und 229005
5	Polyamidsteg 214005
6	Kerneinlage aus Brandschutzplatte 2 x ca. 12 mm dick, PROMAXON Typ A, verklebt mit Promat-Kleber K84/8 (16) oder Klebepaste S
7	Kerneinlage aus Brandschutzplatte 2 x ca. 15 mm dick, PROMAXON Typ A, verklebt mit Promat-Kleber K84/8 (16) oder Klebepaste S
8	Dämmschichtbildender Baustoff, 4mm dick, 60mm breit, gemäß Abschnitt 2.1.3.1
9	Distanzklotz wahlweise 1-3 mm dick, ROKU-FIL PL 1200
10	Klotzbrücke wahlweise ROKU-FIL PL 1200 oder PROMINA
11	Kerafix 2000 Papier, 3mm dick oder PROMINA, 5mm dick, jeweils >= 15mm breit
12	Streifen aus Bauplatten 3-6 mm dick PROMINA oder ROKU-FIL PL 1200
13	Dämmschichtbildender Baustoff, 2mm dick gemäß Abschnitt 2.1.2.2
14	Verbundglasscheibe gemäß Übersichtszeichnung auf Anlage 1
15	Alu-Klebesprossenprofil
16	EPDM[1] Klebesprossendichtung, z.B. 209017
17	Alu-Sprossenprofil (füllungstrennende Sprosse) 210016, 210038, 210020 oder 210021
18	Alu Flügelausgleichsprofil 210043
19	Alu Flügelausgleichsprofil 210044
20	EPDM Anschlagdichtung 209002
21	Fußbodenaufbau aus nicht brennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klassen A1/A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1) Baustoffen
22	Alu Zusatzprofil 210032
23	Alu-Zusatzprofil 210028
24	Dämmschichtbildender Baustoff[1], 2 mm dick, 25mm breit, gemäß Abschnitt 2.1.3.2
25	Kerneinlage aus Brandschutzplatte 20mm dick, PROMAXON Typ A oder AESTUVER
26	Kerneinlage aus Brandschutzplatte 25m dick, PROMAXON Typ A oder AESTUVER
27	Alu-Eckprofil 135° 210041
28	Alu-Eckprofil 90° 210040
29	Befestigungsschraube, z.B. DIN 7982 ST, min. 4,8 x 45 mm; a <= 200mm, e <= 500mm zusätzliche Befestigung der Kerneinlage im Eckwinkel
30	Stahlprofil gekantet, min. 2mm dick
31	Alu- oder Stahl-Abdeckprofil gekantet, min. 1,5mm dick
32	Stahlplatte, min. 3mm dick
33	Alu-Verbreiterungsprofil 210018 oder 210030
34	Alu-Verstärkungsprofil nach Anlage 37
35	Alu-Abdeckprofil nach Anlage 37
36	Klemmprofil, z.B. EPDM
37	Stahlrohr, Wandstärke >= 3mm
38	Befestigungsschraube, z.B. DIN 7981 ST, min. 4,8 x 16 mm; a <= 200mm, e <= 500mm
39	Stahl-Verstärkungsprofil, Wandstärke >= 3mm , >= 20mm breit, Rohr, Doppel-T-, T-, U- oder L-Profil (sh. Abschnitt 2.1.2.6)
40	Alu- oder Stahl-Abdeckblech gekantet, min. 2mm dick

[1] Materialangaben beim DIBt hinterlegt

a: Befestigungsabstand vom Rand

e: Befestigungsabstand zueinander

Deutsches Institut für Bautechnik 14

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
- Positionsliste -1-

Anlage 38
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

Pos.	Benennung
41	Streifen aus Brandschutzplatten >= 10mm, PROMATECT-H, SUPALUX S, AESTUVER, PROMAXON Typ A, ROKU-FIL PL 1200 oder PROMINA – verklebt mit Promat-Kleber K84/8 (16) oder Klebepaste S
42	Befestigungsschraube, z.B. DIN 933, min. M8 x 10mm, a <= 200mm, e <= 500mm
43	Befestigungsschraube, z.B. DIN 7981 ST, min. 5,5 x 38 mm
44	Stahlwinkel, Wandstärke >= 5mm
45	Befestigungsschraube, z.B. DIN 7982 ST, min. 4,8 x 19 mm
46	Flachstahl >= 5mm
47	Gewindehülse, z.B. Linsensenkkopfhülse, min. M5 x 15
48	Befestigungsschraube, z.B. DIN 963, min. M5 x 35mm
49	Alu-Stoßverbinder (Innenschale)
50	Zylinderkerbstift, z.B. Kerpin-Stift, min. Ø 3 x 20 mm
51	Alu-Stoßverbinder (Außenschale)
52	Befestigungsschraube, z.B. DIN 7982 ST, min. 2,9 x 13 mm
53	Stoßverbinder aus Stahlblech, min. 3mm dick
54	Alu-Eckverbinder (Innenschale)
55	Alu-Eckverbinder (Außenschale)
56	Stahlwinkel, Wandstärke min. 1,5mm dick, >= 50 x 50 mm, 20mm lang
57	Befestigungsschraube, z.B. DIN 7982 ST, min. 3,9 x 19 mm
58	Glashalter aus Stahlwinkel min. 2mm dick
59	Stahlwinkel, min. 2mm dick, (Glassicherung), >= 15 x 12,5 mm
60	Distanzklotz, ca. 2mm dick, ROKU-FIL PL 1200
61	Befestigungsschraube, z.B. DIN 7982 ST, min. 3,5 x 25 mm
62	Befestigungsschraube, z.B. Pias-Schraube, DIN 7904 P, min. 3,9 x 25 mm
63	Befestigungsschraube, z.B. Fensterbauschraube mit Senkkopf, min. 4,0 x 35 mm
64	Befestigungsschraube, z.B. selbstschneidende Linsenkopfschraube, min. 3,9 x 6,5 mm
65	Befestigungsschraube, z.B. DIN 7981 ST, min. 3,5 x 25 mm, a <= 200mm, e <= 500mm
66	Befestigungsschraube, z.B. DIN 7981 ST, min. 3,5 x 45 mm, a <= 200mm, e <= 500mm
67	Befestigungsschraube, z.B. DIN 7981 ST, min. 3,5 x 60 mm, a <= 200mm, e <= 500mm
68	Stahlblechprofil, >= 1,5mm dick
69	Senkschraube 3,9mm; a <= 100mm, e <= 600mm
70	Befestigungsschraube, z.B. DIN 7981 ST, min. 4,8 x 38 mm, a <= 200mm, e <= 500mm
71	Befestigungsschraube, z.B. DIN 7982 ST, min. 4,8 x 70 mm, a <= 200mm, e <= 500mm
72	Streifen aus Brandschutzplatten >= 13mm, PROMATECT-H, SUPALUX S, AESTUVER, PROMAXON Typ A, oder PROMINA
73	EPDM[1] Kopplungsprofil 209011
74	Befestigungsschraube, z.B. DIN 7982 ST, min. 3,5 x 25 mm, a <= 200mm, e <= 500mm
75	Stahlplatte >= 3mm dick (bei Porenbeton-Plansteinen oder -Platten 2 Dübel über min. zwei Steine)
76	Dübelstopfen
77	EPDM Dichtungsband
78	Befestigungsschraube, z.B. DIN 6912, M8 x 30 mm, a <= 200mm, e <= 500mm
79	Stahl-Einnietmutter = M8, a = 200mm, e = 500mm
80	Befestigungsschraube, z.B. DIN 7981 ST, min. 4,8 x 25 mm, a <= 200mm, e <= 500mm

Deutsches Institut für Bautechnik 14

[1] Materialangaben beim DIBt hinterlegt

a: Befestigungsabstand vom Rand e: Befestigungsabstand zueinander

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
- Positionsliste -2-

Anlage 39
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

022009_49zu039_position

Pos.	Benennung
81	Befestigungsschraube, z.B. DIN 7982 ST, min. 3,9 x 16 mm, a <= 200mm, e <= 500mm
82	Flachstahl >= 8mm dick, >= 30mm breit
83	Alu- oder Stahlwinkel, wahlweise gekantet >= 1,5mm dick
84	Streifen aus Bauplatten; PROMATECT-H, PROMINA, AESTUVER
85	Brandschutzmörtel[1] durchlaufend oder partiell in Kombination mit Position 90
86	Befestigungsschraube, z.B. selbstschneidende Gewindesenkschraube min. M5 x 55 mm, Gewindesenkschraube min. M5 x 55 mm, oder Senkschraube DIN 7982 ST min. 4,8 x 60 mm; a <= 200mm, e <= 500mm
87	Stahl-Futterblech, in verschiedenen Stärken, 1-5 mm dick, >= 50mm lang
88	Befestigungsschraube, z.B. Blech- bzw. selbstbohrendeBlechschraube >= 3,5mm a <= 200mm, e <= 500mm
89	geeignete Befestigungsmittel, Dübel nach allg. bauaufsichtlicher Zulassung mit Stahlschraube, a <= 200mm, e <= 800mm
90	Mineralwolle (Klassen A1/A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1), Rohdichte 180 kg/m³
91	dauerelastische Versiegelung, Silikon[1]
92	Unterfütterung mit PROMATECT, AESTUVER, PROMINA, Promat-Verglasungsklötzchen oder Hartholz
93	Holzschraube, z.B. DIN 97 ST, min. 6,0 x 50 mm, a <= 200mm, e <= 800mm
94	Stahlwinkel oder Kantung, min. 3mm dick, Stücke >= 50mm lang
95	Befestigungsschraube, z.B. Gewindeschraube, min. M8, a <= 200mm, e <= 800mm
96	Kantung aus Stahlblech, min. 2mm dick
97	Alu- oder Stahlabdeckblech bzw. Schichtpressstoffplatte Resopal F >= 0,5mm dick
98	Befestigungsschraube, z.B. Blechschraube <= 4,8mm, wahlweise Bohrschraube M6 oder Gewindeschraube M8
99	Stahlwinkel oder Kantung >= 4mm dick, durchlaufend oder Stücke min. 50mm lang, (bei Porenbeton-Plansteinen oder -Platten 2 Dübel über min. 2 Steine)
100	PROMAXON Typ A oder AESTUVER, 40mm (20mm+20mm), verklebt mit Promat-Kleber K84/8 (16) oder Klebepaste S
101	Alu- oder Stahlblech, 0,5 - 2 mm dick
102	Stahl-Unterfütterung je nach Stärke der Ummantelung, a <= 200mm, e <= 800mm
103	Stahlrohr mit Wandstärke >= 2 mm (bei Porenbeton-Plansteinen oder -Platten 2 Dübel über min. 2 Steine)
104	Bauplattenstreifen >= 30mm dick, wahlweise PROMAXON Typ A, PROMATECT-H, ROKU V2, AESTUVER, PROMINA oder GKF; verklebt mit Promat-Kleber K84/((16) oder Klebepaste S

Deutsches Institut für Bautechnik

[1] Materialangaben beim DIBt hinterlegt

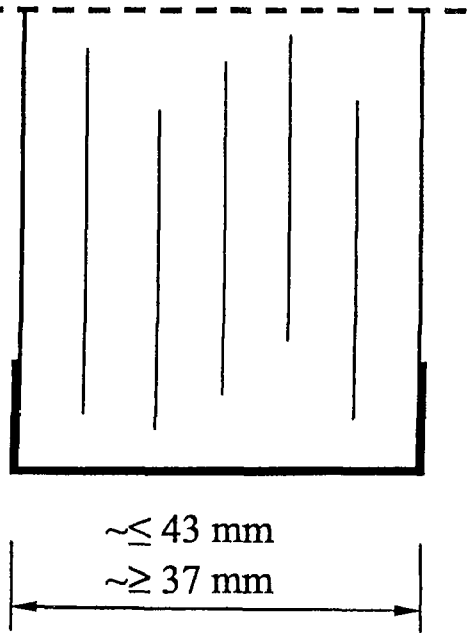
a: Befestigungsabstand vom Rand e: Befestigungsabstand zueinander

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
- Positionsliste -3-

Anlage 40
zur Zulassung
Nr.Z-19.14-1591
vom: 14. MAI 2009

Verbundglasscheibe „Pilkington **Pyrostop** 90-1..“

Prinzipskizze:



Brandschutz-Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449 bestehend aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

„Pilkington **Pyrostop** 90-102“

„Pilkington **Pyrostop** 90-122“ bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/ -beschichtung der äußeren Glasflächen.

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

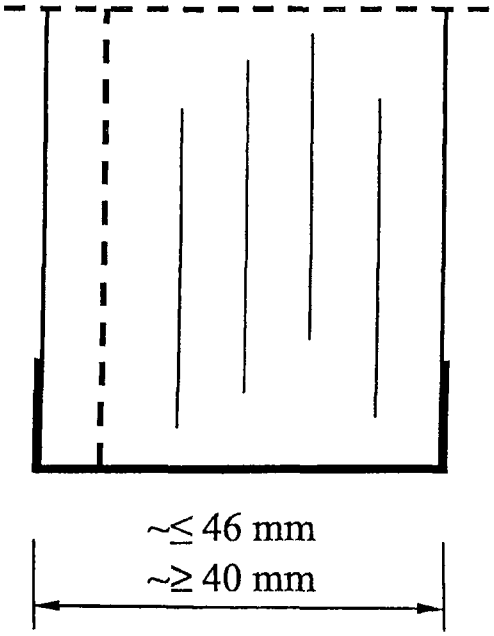
Deutsches Institut für Bautechnik

Brandschutzverglasung "HE 931" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13 - Verbundglasscheibe -	Anlage 41 zur Zulassung Nr.Z-19.14-1591 vom: 14. MAI 2009

022009_49zu041_90-102

Verbundglasscheibe „Pilkington **Pyrostop** 90-2..“

Prinzipskizze:



Brandschutz-Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449 bestehend aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten und PVB-Folie.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

„Pilkington **Pyrostop** 90-201“

„Pilkington **Pyrostop** 90-221“ bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/ -beschichtung der äußeren Glasflächen.

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

Deutsches Institut für Bautechnik
14

Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Brandschutzverglasung(en)** (Zulassungsgegenstand) hergestellt hat: .....
  .....
  .....
  .....
  .....

- Baustelle bzw. Gebäude: .....
  .....
  .....

- Datum der Herstellung: .....

- Geforderte Feuerwiderstandsklasse der **Brandschutzverglasung(en)**: .....

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Brandschutzverglasung(en)** der Feuerwiderstandsklasse ..... hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-19.14-..... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom ..... (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom .....) hergestellt und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n) und

- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte (z.B. Rahmen, Scheiben) den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen und erforderlich gekennzeichnet waren. Dies betrifft auch die Teile des Zulassungsgegenstandes, für die die Zulassung ggf. hinterlegte Festlegungen enthält.

....
(Ort, Datum) (Firma/Unterschrift)

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

Deutsches Institut für Bautechnik 14

Brandschutzverglasung "HE 931" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13 - Muster für eine Übereinstimmungsbestätigung -	Anlage 43 zur Zulassung Nr. Z-19.14-1591 vom 14. MAI 2009