

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamts

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: 15. Februar 2010 Geschäftszeichen: III 37-1.19.14-130/07

Zulassungsnummer:
Z-19.14-1973

Geltungsdauer bis:
28. Februar 2015

Antragsteller:
Forster Rohr- & Profiltechnik AG Forster Profilsysteme
Amriswilerstrasse 50, 9320 ARBON, SCHWEIZ

Zulassungsgegenstand:

Brandschutzverglasung "forster fuego light"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 18 Seiten und 36 Anlagen.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

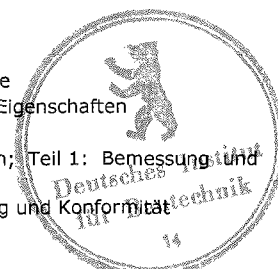
1.1 Zulassungsgegenstand

- 1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung der Brandschutzverglasung, "forster fuego light" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13¹.
- 1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist aus Scheiben, einem Rahmen aus speziellen Stahlhohlprofilen mit Zwischen- und Einlagen aus Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)² Bauplatten, 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 17,5 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 2600 mm - bzw. mindestens 24 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 4000 mm - Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1³ mit Mauersteinen nach DIN EN 771-1⁴ bzw. - 2⁵ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 nach DIN V 105-100⁶ bzw. DIN V 106⁷ sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder
 - mindestens 14 cm dicke Wände oder zwischen Bauteilen aus Stahlbeton nach DIN 1045-1⁸ sowie nach DIN EN 206-1, -1/A1, -1/A2⁹ und DIN 1045-2, -2/A1¹⁰ mindestens der Betonfestigkeitsklasse C12/15 (Die Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN 1045-1⁸, Tabelle 3, sind zu beachten.) oder
 - mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1³ mit Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4¹¹ mit Druckfestigkeiten mindestens der Festigkeitsklasse 4 nach DIN V 4165-100¹² oder mit Porenbeton-Wandplatten nach DIN 4166¹³ mindestens der Rohdichteklasse 0,55 bzw. nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder mindestens 17,5 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

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 EN 771-1:2005-05	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
5	DIN EN 771-2:2005-05	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
6	DIN V 105-100:2005-10	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
7	DIN V 106:2005-10	Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften
8	DIN 1045-1:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 1: Bemessung und Konstruktion
9	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
10	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
11	DIN EN 771-4:2005-05	Festlegungen für Mauersteine - Teil 4: Porenbetonsteine
12	DIN V 4165-100:2005-10	Porenbetonsteine - Teil 100: Plansteine und Planelemente mit besonderen Eigenschaften
13	DIN 4166:1997-10	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten



- mindestens 10 cm dicke Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4¹⁴, Tab. 48, - jedoch nur bei seitlichem Anschluss sofern die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 1.2.6 ausgeführt wird -

einzubauen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2¹⁵ angehören.

Die Brandschutzverglasung darf an mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A² oder Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1¹⁶) Bauplatten doppelt bzw. dreifach bekleidete Stahlträger bzw. -stützen, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4¹⁴, Tab. 92 bzw. Tab. 95, angeschlossen werden.

- 1.2.3 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 4000 mm.

Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.

Wird die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 1.2.6 ausgeführt, beträgt der maximal zulässige Abstand der über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehenden Pfosten (ggf. gestoßene bzw. verstärkte Pfostenprofile) 2500 mm.

Wird die Brandschutzverglasung in die Öffnung einer Trennwand eingebaut, beträgt die maximal zulässige Länge der Brandschutzverglasung 4000 mm. Die Trennwand darf im Bereich der Brandschutzverglasung maximal 5000 mm hoch sein.

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

- 1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass Einzelglasflächen (maximale Scheibengröße) entsprechend Tabelle 1 entstehen.

Tabelle 1

Scheibentyp	Maximale Scheibengröße [mm]	Format
"Pilkington Pyrostop 90-2..", "Pilkington Pyrostop 90-1. Iso", "Pilkington Pyrostop 90-1.. Iso", "Pilkington Pyrostop 90-2.. Iso" und "Pilkington Pyrostop 90-3.. Iso"	1400 x 2300	Hoch- oder Querformat
"Pilkington Pyrostop 90-1.."	1350 x 2800	Hochformat
	2350 x 1400	Querformat

- 1.2.5 In einzelne Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen anstelle der Scheiben Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 mit den Maximalabmessungen 2525 mm x 325 mm (Typ A) bzw. 1305 mm x 2185 mm (Typ B) bzw. 1410 mm x 1880 mm (Typ C) eingesetzt werden. Die Ausfüllungen dürfen wahlweise im Hoch- oder Querformat angeordnet werden.

- 1.2.6 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 "forster fuego light" bzw.
T 90-2-FSA bzw. T 90-2-RS-FSA "forster fuego light"

¹⁴ DIN 4102-4:1994-03
und DIN 4102-4/A1:2004-11
¹⁵ DIN 4102-2:1977-09

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

¹⁶ DIN EN 13501-1:2007-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten



gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.20-1881

- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.
- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf nicht als Absturzsicherung angewendet werden.
- 1.2.9 Die Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Scheiben

- 2.1.1.1 Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind wahlweise folgende Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449¹⁷ der Firma Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, zu verwenden:

- "Pilkington Pyrostop 90-1.." entsprechend Anlage 31 oder
- "Pilkington Pyrostop 90-2.." entsprechend Anlage 32

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 und bezüglich des Brandverhaltens 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.

- 2.1.1.2 Wahlweise dürfen folgende Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5¹⁸ der Firma Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, verwendet werden:

- "Pilkington Pyrostop 90-1. Iso" entsprechend Anlage 33 oder
- "Pilkington Pyrostop 90-1.. Iso" entsprechend Anlage 34 oder
- "Pilkington Pyrostop 90-2.. Iso" und "Pilkington Pyrostop 90-3.. Iso" entsprechend Anlage 35

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. 11.16 und bezüglich des Brandverhaltens 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 aus speziellen Stahlhohlprofilen - hergestellt aus Blech nach DIN EN 10111¹⁹ der Stahlsorte DD11 (Werkstoffnummer: 1.0332, $f_{y,k} \geq 240 \text{ N/mm}^2$) - und entsprechend Anlage 3 sowie aus Bauprodukten nach

¹⁷ DIN EN 14449:2005-07

¹⁸ DIN EN 1279-5:2005-08

¹⁹ DIN EN 10111:2008-06

Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm

Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung

Kontinuierlich warmgewalztes Band und Blech aus weichen Stählen zum

Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen



Abschnitt 2.1.2.2 zu verwenden. Die Abmessungen der Verbundprofile betragen 50 mm (Breite ohne Anschlagprofil(e)) x 70 mm (Höhe)²⁰.

Die Rahmenpfosten bzw. die ggf. zusätzlich zu verwendenden Verstärkungsprofile gemäß Anlage 10 müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

- 2.1.2.2 Jedes Verbundprofil nach Abschnitt 2.1.2.1 ist mit jeweils einem zwischen den Stahlhohlprofilen durchgehenden, 45 mm breiten Streifen aus 30 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)² mineralischen Platten mit Glasvlieskaschierung vom Typ "Palstop Pax" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-BRA09-549003 ausgeführt (s. Anlage 3). Zusätzlich sind in den o. g. Stahlhohlprofilen jeweils durchgehende Streifen aus 12 mm dicken mineralischen Platten mit Glasvlieskaschierung vom Typ "Palstop Pax" angeordnet, die unter Verwendung des schwerentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B1)² Fugendichtschaums vom Typ "Pistolen-Brandschutzschaum" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-687 in den Profilen eingeklebt sind (s. Anlage 3).

- 2.1.2.3 Wahlweise dürfen für die Kämpfer-, Sprossen- und Sockelausführungen verschiedene ggf. werkseitig vorgefertigte, verbreiterte bzw. zusammengesetzte Profile verwendet werden (s. Anlage 9).

Wahlweise dürfen bis zu ≤ 340 mm verbreiterte Profile verwendet werden. Zwischen jeweils zwei werkseitig vorgefertigten Verbundprofilen nach Abschnitt 2.1.2.1 sind Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5.1 (Typ B oder C) zu verwenden (s. Anlage 9).

- 2.1.2.4 Als Glashalteleisten sind

- spezielle offene bzw. geschlossene (winkelförmige) Profile aus 1,25 mm bzw. 1,5 mm dickem Blech nach DIN EN 10111¹⁹ der Stahlsorte DD11 (Werkstoffnummer: 1.0332) mit Außenabmessungen von 20 mm (Ansichtsbreite) x ≥ 15 mm bzw. 20 mm oder
- spezielle offene Profile aus 1,25 mm dickem obigen Blech in Verbindung mit speziellen 0,4 mm dicken Klemmfedern aus nichtrostendem Stahl der Stahlsorte X10CrNi18-8 (Werkstoffnummer: 1.4310)

zu verwenden (s. Anlagen 3, 27 und 28).

Wahlweise dürfen Stahlblechprofile aus nichtrostenden Stählen (Werkstoffnummer: 1.4301, 1.4401 oder 1.4404) der Festigkeitsklasse $\geq$ S235 gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-30.3-6 oder aus Blechen nach DIN EN 10028-7²¹ (Werkstoffnummer: 1.4301, 1.4401 oder 1.4404) mit gleichen Abmessungen verwendet werden.

- 2.1.2.5 Wahlweise dürfen als Glashalteleisten

- spezielle Stahlrohre aus ≥ 2 mm dickem Blech nach DIN EN 10111¹⁹ der Stahlsorte DD11 (Werkstoffnummer: 1.0332) mit Außenabmessungen von 20 mm x 20 mm oder
- ≥ 2 mm dicke Stahlrohre nach DIN EN 10305-5²² der Stahlsorte E235 (Werkstoffnummer: 1.0308) mit Außenabmessungen von 20 mm x 20 mm oder
- ≥ 3 mm dicke Winkelstahlprofile nach DIN EN 10056-1²³ der Stahlsorte S235... nach DIN EN 10025-1²⁴ mit Schenkellängen ≥ 20 mm, ggf. mit darunter zusätzlich anzuord-

²⁰ Weitere Angaben zum konstruktiven Aufbau und zur Herstellung der werkseitig vorgefertigten Verbundprofile sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

²¹ DIN EN 10028-7:2000-06 Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen; Teil 7: Nichtrostende Stähle einschließlich Berichtigung 1:2006-05

²² DIN EN 10305-5:2003-08 Präzisionsstahlrohre; Technische Lieferbedingungen; Teil 5: Geschweißte und maßumgeformte Rohre mit quadratischem oder rechteckigem Querschnitt

²³ DIN EN 10056-1:1998-10 Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl; Teil 1: Maße

²⁴ DIN EN 10025-1:2005-02 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen; Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen



nenden, 3 mm bis 5 mm dicken Flachstählen nach DIN EN 10058²⁵ der Stahlsorte S235... nach DIN EN 10025-1²⁴

verwendet werden (s. Anlagen 3, 27 und 28).

Wahlweise dürfen für die o. g. Glashalteleisten Profile aus nichtrostenden Stählen (Werkstoffnummer: 1.4301, 1.4401 oder 1.4404) der Festigkeitsklasse $\geq$ S235 gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-30.3-6 mit gleichen Abmessungen verwendet werden.

2.1.2.6 Wahlweise dürfen die Rahmenprofile und die Glashalteleisten an den Sichtseiten mit 0,8 mm bis 2 mm dicken Blechprofilen aus Stahl, Messing, Kupfer oder Aluminiumlegierung bekleidet werden (s. Anlage 28).

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 für die Anwendung der Brandschutzverglasung unter Normalbedingungen, d. h. nicht unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Brandfalls, bleiben davon unberührt und sind nach DIN 4103-1²⁶ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereich 2) zu führen bzw. der gutachterlichen Stellungnahme Nr. S-WUE 980383 der Landesgewerbeanstalt Bayern, Prüfamts für Baustatik, vom 01.12.1998 bzw. der ergänzenden gutachterlichen Stellungnahme Nr. S-WUE 990571 vom 23.11.1999 bzw. dem Schreiben S-WUE 060211 vom 11.08.2006 zu entnehmen.

Danach sind in Abhängigkeit von der Höhe der Brandschutzverglasung und dem Pfostenabstand entsprechende Verstärkungsprofile an den Pfostenprofilen anzuschrauben oder anzuschweißen (s. Anlage 10). Für eine maximale Höhe der Brandschutzverglasung (ohne Feuerschutzabschlüsse) von 4000 mm, bei Verwendung von Verbundprofilen nach Abschnitt 2.1.2.1 mit einem 3 mm dicken Verstärkungsprofil mit Außenabmessungen von 60 mm (Breite) x 80 mm (Höhe), sog. Schlüssellochprofil (s. Anlage 13, Abb. oben rechts), und Einbau der Brandschutzverglasung in Massivbauteile sind die o. g. Nachweise für die sich aus den maximal zulässigen Scheibenabmessungen ergebenden Mittelpfostenabstände erbracht. Diese Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

Wahlweise dürfen gestoßene Pfosten verwendet werden. Hierbei sind die Pfostenprofile zu verlängern bzw. werkseitig vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3 übereinander anzuordnen. Die Einzelprofile sind als sog. gesteckte Montagestöße (unter Verwendung von 3 mm dicken U-förmigen Stahlprofilen aus der Stahlsorte S235... nach DIN EN 10025-1²⁴) bzw. geschraubte Montagestöße - jeweils als gelenkige Verbindung - auszuführen (s. Anlagen 7 und 8). Die übereinander angeordneten, gestoßenen Pfostenprofile sind in jedem Fall durch Zusatzprofile zu verstärken. Die Verstärkungsprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen und sind gemäß Anlage 10 zu befestigen. Die Abmessungen der o. g. Verstärkungsprofile sind der gutachterlichen Stellungnahme Nr. S-WUE 060211 der Landesgewerbeanstalt Bayern, Prüfamts für Baustatik, vom 09.07.2007 zu entnehmen bzw. entsprechend zu ermitteln.

Der maximal zulässige Abstand der ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehenden Pfosten- bzw. Verstärkungsprofile ergibt sich aus den maximal zulässigen Abmessungen der Scheiben bzw. Ausfüllungen im Querformat und den jeweils verwendeten Pfostenprofilen.

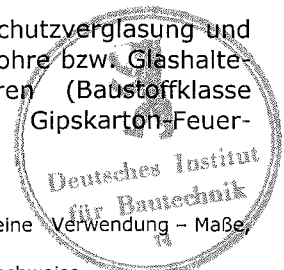
2.1.2.8 Die in den Anschlussfugen zwischen den Rahmenprofilen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen ggf. zusätzlich zu verwendenden Stahlrohre bzw. Glashalteleisten sind je nach Ausführungsvariante mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A² oder Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1¹⁶) Gipskarton-Feuer-

²⁵ DIN EN 10058:2004-02

Warmgewalzte Flachstäbe aus Stahl für allgemeine Verwendung - Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße

²⁶ DIN 4103-1:1984-07

Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise



schutzplatten (GKF) nach DIN 18180²⁷ bzw. nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)² Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643 vollständig auszufüllen (s. Anlagen 15 bis 17 und 25).

- 2.1.2.9 Bei Ausführung der Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 1.2.6 und biegesteifen Profilstößen der zu verlängernden Pfosten- bzw. Riegelprofile (Zargenprofile) - im Zusammenhang mit werkseitig vorgefertigten Rahmenelementen - sind die Stöße unter Verwendung von sog. Einschieblingen aus der Stahlsorte S235... auszuführen (s. Anlage 5).

2.1.3 Dichtungen

- 2.1.3.1 Zwischen den Stirnseiten der Scheiben und den Rahmenprofilen (im Falzgrund) sind umlaufend 29,5 mm breite und 1,5 mm dicke bzw. 2,2 mm dicke Streifen eines dämmschichtbildenden Baustoffs²⁸ (948013 oder 948015) zu verwenden (s. Anlagen 3, 9, 27 und 28).

- 2.1.3.2 In den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend ≥ 15 mm breite und ≥ 3 mm dicke Dämmstoffe²⁸ zu verwenden. Die Fugen sind abschließend mit einem mindestens normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2)² Dichtstoff zu versiegeln (s. Anlagen 4, 27 und 28).

- 2.1.3.3 Sofern verbreiterte bzw. zusammengesetzte Profile nach Abschnitt 2.1.2.3 verwendet werden bzw. werkseitig vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt 1.2.3 seitlich aneinander gereiht bzw. übereinander angeordnet werden, sind zwischen den einzelnen Rahmenprofilen jeweils durchgehende 20 mm breite und 6 mm dicke Streifen eines Dämmstoffs²⁸ (948010) zu verwenden (s. Anlagen 7 bis 9).

Bei Ausführung der Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen entsprechend den Anlagen 7 und 8 sind in den Anschlussfugen zwischen den Zargenprofilen der Feuerschutzabschlüsse und den daran unmittelbar angrenzenden Rahmenprofilen der Brandschutzverglasung ebenfalls durchgehende Streifen des o. g. Dämmstoffs zu verwenden.

- 2.1.3.4 Bei Ausführung entsprechend Anlage 17 sind in den unteren Anschlussfugen zwischen den Rahmenprofilen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Massivbauteilen auf den zusätzlich zu verwendenden Stahlrohren beidseitig jeweils ≥ 5 mm dicke Streifen aus einem Dämmstoff²⁸ anzuordnen.

2.1.4 Befestigungsmittel

Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Bauteile sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.

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 Ausführungen²⁹ zulässig:

- Typ A: ca. 38 mm dicke Ausfüllungen, bestehend aus jeweils zwei 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A² oder Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1¹⁶) Bauplatten vom Typ "FERMACELL - Gipsfaserplatten" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-9.1-434 bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung ETA-03/0050 mit einer Zwischenlage aus 10 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)² mineralischen Platten mit Glasvlieskaschierung vom Typ "Palstop Pax" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-BRA09-549003.

²⁷

DIN 18180:2007-01

Gipsplatten; Arten, Anforderungen

²⁸

Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

²⁹

Die maßgeblichen Herstellungsbedingungen der Ausfüllungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.



Die einzelnen Platten sind untereinander vollflächig zu verkleben. Hierfür ist nichtbrennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A)² Spezialkleber vom Typ "Promat-Kleber K84" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5 zu verwenden (s. Anlagen 2 und 27).

- Typ B: ca. 53 mm dicke Ausfüllungen, bestehend aus jeweils einer 50 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)² zementgebundenen Bauplatte aus Blähglasgranulat vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC 02/III-287 (s. Anlagen 2 und 27).
- Typ C: ca. 50 mm dicke Ausfüllungen, bestehend aus jeweils zwei 15 mm dicken, nichtbrennbaren (Klasse A1 nach DIN EN 13501-1)¹⁶ zementgebundenen, bewehrten Leichtbetonplatten vom Typ "FERMACELL Powerpaneel H₂O" gemäß europäischer technischer Zulassung ETA-07/0087 mit einer Zwischenlage aus 15 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)² Mineralstoffplatten vom Typ "MICROBIFIRE" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-06-504.

Die einzelnen Platten sind untereinander vollflächig zu verkleben. Hierfür ist nichtbrennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A)² Kleber vom Typ "ISOCOLL 5/430" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-05-530 zu verwenden (s. Anlagen 2 und 27).

Alle oben beschriebenen Ausfüllungen sind beidseitig mit 1,0 bis 1,5 mm dickem Blech aus Baustahl, nichtrostendem Stahl, Messing, Kupfer oder Aluminiumlegierung zu bekleiden. Die Bleche sind punktuell mit mindestens normalentflammbarem (Baustoffklasse DIN 4102-B2)² Dicht- bzw. Klebstoff an den Platten zu befestigen (s. Anlagen 2 und 27).

- 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.

Die für die Herstellung der Brandschutzverglasung zu verwendenden Bauprodukte müssen verwendbar sein im Sinne der jeweiligen Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

Für

- die Verstärkungsprofile nach Abschnitt 2.1.2.1,
- die Stahl-Klemmfedern und die Stahlblechprofile nach Abschnitt 2.1.2.4 - außer die gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-30.3-6 -,
- die speziellen Stahlrohre (aus Blech nach DIN EN 10111) und die Stahlrohre (nach DIN EN 10305-5) nach Abschnitt 2.1.2.5,
- die U-förmigen Stahlprofile nach Abschnitt 2.1.2.7,
- die Einschiebblinge nach Abschnitt 2.1.2.9,
- den Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.2 und
- die Bekleidungsbleche nach Abschnitt 2.1.5.1

gelten die Bestimmungen nach den Abschnitten 2.3.1.2 und 2.3.2.

- 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 und 2.1.2.2 zu verwenden und die Bestimmungen dieser Abschnitte einzuhalten.



- 2.2.1.3 Für die Herstellung der werkseitig vorgefertigten, verbreiterten bzw. zusammengesetzten Profile nach Abschnitt 2.1.2.3 sind Verbundprofile nach Abschnitt 2.2.1.2, Dichtungen nach Abschnitt 2.1.3.3 und ggf. Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5.1 (Typ B und C), Dichtungen nach den Abschnitten 2.1.3.1 und 2.1.3.2 sowie Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.4 zu verwenden. Der Zusammenbau der Profile muss gemäß den Abschnitten 4.2.1 und 4.2.2 erfolgen.
- 2.2.1.4 Für die Herstellung der werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 1.2.3 sind Profile nach den Abschnitten 2.2.1.2 bzw. 2.2.1.3 und ggf. Scheiben nach Abschnitt 2.1.1, Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5.1, Glashalteleisten nach den Abschnitten 2.1.2.4 und 2.1.2.5 sowie Dichtungen nach den Abschnitten 2.1.3.1 und 2.1.3.2 zu verwenden. Der Zusammenbau der Elemente muss gemäß den Abschnitten 4.2.1 und 4.2.2 erfolgen.
- 2.2.1.5 Für die Herstellung der werkseitig vorgefertigten Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5.1 sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1.5.1 einzuhalten.

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Scheiben nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.1.2

Jede Scheibe nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.1.2 bzw. ihre Verpackung oder der Beipackzettel oder der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein muss vom Hersteller mit der CE-Kennzeichnung nach der jeweiligen Produktnorm und dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder sowie nach Bauregelliste A Teil 1 versehen sein.

Zusätzlich muss jede Scheibe nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.1.2 bezüglich des Brandverhaltens 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 "forster fuego light" der Feuerwiderstandsklasse F 90
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1973
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:



2.2.2.3 Kennzeichnung der werkseitig vorgefertigten, verbreiterten bzw. zusammengesetzten Profile nach Abschnitt 2.2.1.3

Die werkseitig vorgefertigten, verbreiterten bzw. zusammengesetzten Profile 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, verbreiterten bzw. zusammengesetzten Profile nach Abschnitt 2.2.1.3 müssen einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Profile für Brandschutzverglasung "forster fuego light" der Feuerwiderstandsklasse F 90

- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1973
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.2.4 Kennzeichnung der werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.4

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.4 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 "forster fuego light" der Feuerwiderstandsklasse F 90
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1973
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.2.5 Kennzeichnung der werkseitig vorgefertigten Ausfüllungen nach Abschnitt 2.2.1.5

Die werkseitig vorgefertigten Ausfüllungen nach Abschnitt 2.2.1.5 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:

- Ausfüllung Typ A bzw. Typ B bzw. Typ C für Brandschutzverglasung "forster fuego light" der Feuerwiderstandsklasse F 90
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1973
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

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 "forster fuego light" 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-19.14-1973
- Herstellungsjahr:

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



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, verbreiterten bzw. zusammengesetzten Profile nach Abschnitt 2.2.1.3, Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.4 und Ausfüllungen nach Abschnitt 2.2.1.5 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der o. g. Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.
- 2.3.1.2 Für die Verstärkungsprofile nach Abschnitt 2.1.2.1, die Stahl-Klemmfedern und die Stahlblechprofile nach Abschnitt 2.1.2.4 - außer die gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-30.3-6 -, die speziellen Stahlrohre (aus Blech nach DIN EN 10111) und die Stahlrohre (nach DIN EN 10305-5) nach Abschnitt 2.1.2.5, die U-förmigen Stahlprofile nach Abschnitt 2.1.2.7, die Einschieblinge nach Abschnitt 2.1.2.9, den Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.2 und die Bekleidungsbleche nach Abschnitt 2.1.5.1 ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204³⁰ des Herstellers nachzuweisen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der - jeweils werkseitig vorgefertigten - Verbundprofile nach Abschnitt 2.2.1.2, verbreiterten bzw. zusammengesetzten Profile nach Abschnitt 2.2.1.3, Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.4 und Ausfüllungen nach Abschnitt 2.2.1.5 sowie der Verstärkungsprofile nach Abschnitt 2.1.2.1, der Stahl-Klemmfedern und der Stahlblechprofile nach Abschnitt 2.1.2.4 - außer denen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-30.3-6 -, der speziellen Stahlrohre (aus Blech nach DIN EN 10111) und der Stahlrohre (nach DIN EN 10305-5) nach Abschnitt 2.1.2.5, der U-förmigen Stahlprofile nach Abschnitt 2.1.2.7, der Einschieblinge nach Abschnitt 2.1.2.9, des Dichtstoffs nach Abschnitt 2.1.3.2 und der Bekleidungsbleche nach Abschnitt 2.1.5.1 ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

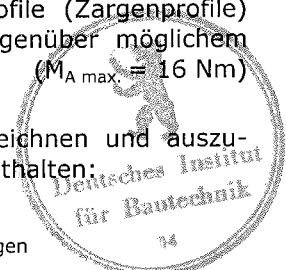
Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bestandteile

Die werkseigene Produktionskontrolle soll an den werkseitig vorgefertigten Verbundprofilen nach Abschnitt 2.2.1.2 außerdem die regelmäßige Kontrolle des Schubverbundes zwischen den einzelnen Stahlhohlprofilen einschließen. Dafür sind Schubversuche an jeweils ≥ 600 mm langen Verbundprofilabschnitten (je 2000 Meter produzierter Länge) gemäß der gutachterlichen Stellungnahme S-WUE/070621 der Landesgewerbeanstalt Bayern, Prüfamts für Baustatik, vom 09.10.2009 durchzuführen. Die Bestätigung dieser Eigenschaften ist durch ein Werkszeugnis "2.2" nach DIN EN 10204³⁰ zu erbringen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll an den werkseitig vorgefertigten Rahmenelementen nach Abschnitt 2.2.1.4 in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen und biegesteifen Profilstößen der zu verlängernden Pfosten- bzw. Riegelprofile (Zargenprofile) außerdem die fortlaufende Kontrolle der Schraubverbindungen gegenüber möglichem Überdrehen der Schrauben durch das Anziehdrehmoment ($M_{A \max} = 16 \text{ Nm}$) einschließen (s. Anlage 24).

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 bzw. untere seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile gemäß Anlage 1 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 nach den Abschnitten 2.1.3.1 bis 2.1.3.4 und 2.1.5.1 - und die Herstellung des Zulassungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen. Der Antragsteller hat eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Zulassungsgegenstand herzustellen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

4.2 Bestimmungen für den Zusammenbau

4.2.1 Bestimmungen für den Zusammenbau der Rahmenprofile und der Glashalteleisten

- 4.2.1.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind werkseitig vorgefertigte Verbundprofile nach Abschnitt 2.2.1.2 und entsprechend Anlage 3 zu verwenden. Die Rahmenpfosten bzw. die ggf. zusätzlich zu verwendenden Verstärkungsprofile gemäß Anlage 10 müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.



Wahlweise dürfen für die Kämpfer-, Sprossen- und Sockelausführungen verschiedene ggf. werkseitig vorgefertigte, verbreiterte bzw. zusammengesetzte Profile nach Abschnitt 2.2.1.3 verwendet werden. Je nach Ausführungsvariante sind zwischen den einzelnen Rahmenprofilen ggf. durchgehende Streifen des Dämmstoffes nach Abschnitt 2.1.3.3 zu verwenden. Die einzelnen Profile sind unter Verwendung von Stahlschrauben $\varnothing \geq 4,8$ mm in Abständen ≤ 300 mm bzw. durch ≥ 20 mm lange Schweißnähte in Abständen ≤ 200 mm miteinander zu verbinden. Wahlweise dürfen bis zu ≤ 340 mm verbreiterte Profile verwendet werden. Die Ausführung muss gemäß Anlage 9 erfolgen.

Zwischen den Rahmenpfosten sind die Rahmenriegel einzusetzen. Die Verbindungen der Profile sind entsprechend Anlage 6 als geschweißte Gehrungs- bzw. Stumpfstöße auszuführen. Für das Schweißen gilt DIN 18800-7³¹. Hinsichtlich der Herstellerqualifikation für das Schweißen gilt Klasse A nach DIN 18800-7³¹, Tab. 14.

- 4.2.1.2 Sofern werkseitig vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.4 - ohne Feuer-schutzabschlüsse - seitlich aneinander gereiht bzw. übereinander angeordnet werden, sind die Profilverbindungen als gesteckte Montagestöße (unter Verwendung von U-förmigen Stahlprofilen nach Abschnitt 2.1.2.7) bzw. geschraubte Montagestöße - jeweils als gelenkige Verbindung - auszuführen. Die Ausführung muss gemäß den Anlagen 7 und 8 erfolgen.

Die übereinander angeordneten, gestoßenen Pfostenprofile sind in jedem Fall durch Zusatzprofile zu verstärken. Die Verstärkungsprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen und sind gemäß Anlage 10 zu befestigen.

Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit siehe Abschnitt 2.1.2.7, dritter Absatz.

Zwischen den einzelnen Rahmenprofilen sind durchgehende Streifen des Dämmstoffes nach Abschnitt 2.1.3.3 zu verwenden (s. Anlagen 7 und 8).

- 4.2.1.3 Die an ihren Unterseiten offenen Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.4 sind unter Verwendung von anzuschraubenden oder anzunietenden Klemmköpfen aus Stahl in Abständen ≤ 70 mm vom Rand und ≤ 210 mm untereinander an den Rahmenprofilen zu befestigen (s. Anlagen 3, 27 und 28).

Die geschlossenen (winkelförmigen) Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.4 und die Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.5 sind mit Stahlschrauben M5 oder Stahlblechschrauben $\varnothing 4,8$ mm in Abständen ≤ 70 mm vom Rand und ≤ 210 mm untereinander bzw. durch Schweißen an den Rahmenprofilen zu befestigen (s. Anlagen 3, 27 und 28).

Die sonstigen Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.4 (spezielle offene Profile) sind unter Verwendung von Klemmfedern nach Abschnitt 2.1.2.4, die mit Stahlните $\varnothing 3,2$ mm in Abständen ≤ 70 mm vom Rand und ≤ 210 mm untereinander an den Rahmenprofilen zu befestigen sind, zu montieren (s. Anlagen 3, 27 und 28).

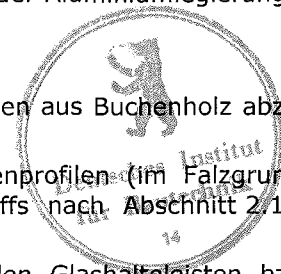
- 4.2.1.4 Wahlweise dürfen die Rahmenprofile und die Glashalteleisten an den Sichtseiten mit ≤ 2 mm dicken Blechprofilen aus Stahl, Messing, Kupfer oder Aluminiumlegierung bekleidet werden (s. Anlage 28).

4.2.2 Bestimmungen für den Scheibeneinbau

- 4.2.2.1 Die Scheiben sind auf jeweils zwei ca. 8 mm dicke Klötzchen aus Buchenholz abzusetzen (s. Anlagen 17, 27 und 28).

Zwischen den Stirnseiten der Scheiben und den Rahmenprofilen (im Falzgrund) sind umlaufend Streifen eines dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.3.1 zu verwenden (s. Anlagen 3, 9, 27 und 28).

In den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend Dämmstoffe nach Abschnitt 2.1.3.2 zu verwenden. Die



Fugen sind abschließend mit einem Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.2 zu versiegeln (s. Anlagen 4, 27 und 28).

Der Glaseinstand der Scheiben im Rahmen bzw. in den Glashalteleisten muss längs aller Ränder ≥ 12 mm betragen (s. Anlagen 27 und 28).

- 4.2.2.2 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 27 erfolgen.

Der Einstand der Ausfüllungen im Rahmen bzw. in den Glashalteleisten muss längs aller Ränder ≥ 12 mm betragen (s. Anlage 27).

- 4.2.2.3 Wahlweise dürfen auf die Scheiben Blindsprossen oder Zierleisten aufgeklebt werden (s. Anlage 29).

- 4.2.3 Falls die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 1.2.6 ausgeführt wird, sind die Anschlüsse entsprechend den Anlagen 7, 8, 11 und 24 auszubilden. Hierbei sind folgende Ausführungsvarianten zulässig:

- Die Zargenprofile der Türflügel dienen gleichzeitig als Pfosten- und Riegelprofile der Brandschutzverglasung. Diese Pfosten- bzw. Riegelprofile (Zargenprofile) sind zu verlängern bzw. mit werkseitig vorgefertigten Rahmenelementen nach Abschnitt 2.2.1.4 zu koppeln, wobei die Einzelprofile durch gesteckte Montagestöße (unter Verwendung von U-förmigen Stahlprofilen nach Abschnitt 2.1.2.7) bzw. geschraubte Montagestöße - jeweils als gelenkige Verbindung - miteinander zu verbinden sind (s. Anlagen 7 und 8). Die gestoßenen Profile sind in jedem Fall durch Zusatzprofile zu verstärken. Die Verstärkungsprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung bzw. über die gesamte Riegellänge durchgehen und sind gemäß Anlage 10 zu befestigen.

Sofern die Profilstöße zu verlängernder Pfosten- bzw. Riegelprofile (Zargenprofile) bei werkseitig vorgefertigten Rahmenelementen biegesteif ausgeführt werden, sind die Stöße gemäß Anlage 24 als Schraub- und Schweißverbindung - mit einseitig (bei Pfostenverlängerung) bzw. beidseitig (bei Riegelverlängerung) zu verwendenden Einschieblingen nach Abschnitt 2.1.2.9 - auszuführen (s. Anlage 5). Je nach Ausführungsvariante sind ggf. zusätzliche Verstärkungsprofile zu verwenden. Die Verstärkungsprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung bzw. über die gesamte Riegellänge durchgehen und sind gemäß Anlage 10 zu befestigen.

- Die unmittelbar seitlich an die Feuerschutzabschlüsse angrenzenden Pfosten der Brandschutzverglasung müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen (s. Anlage 1, Abb. oben rechts). Je nach Ausführungsvariante sind diese Pfosten bzw. die Riegelprofile (Zargenprofile) mit Verstärkungsprofilen auszuführen. Die Verstärkungsprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung bzw. über die gesamte Riegellänge durchgehen und sind gemäß Anlage 10 zu befestigen.

Die Abmessungen der o. g. Verstärkungsprofile für die Verwendung unter Normalbedingungen, d. h. nicht unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Brandfalls, sind der gutachterlichen Stellungnahme Nr. S-WUE 060211 der Landesgewerbeanstalt Bayern, Prüfamts für Baustatik, vom 02.06.2006 und 13.07.2006 sowie den Ergänzungen vom 18.09.2006, 30.09.2006, 09.07.2007 und 17.07.2007 bzw. dem Schreiben S-WUE 060211 vom 11.08.2006 zu entnehmen bzw. entsprechend zu ermitteln. Die Abmessungen der Verstärkungsprofile sind so auszuwählen, dass die Absenkung der Türflügel in jedem Fall ≤ 5 mm und der unter dem geöffneten Türflügel verbleibende Luftspalt in jedem Fall ≥ 1 mm beträgt. Ferner müssen die Oberflächenspannungen (Randspannungen) der Stahlprofile in jedem Fall ≤ 80 N/mm² betragen.

Danach sind zum Beispiel für eine maximale Höhe der Brandschutzverglasung von 4000 mm, bei Einbau eines zweiflügeligen Feuerschutzabschlusses mit lichtem Durchgangsmaß von 2350 mm (Breite) x 2300 mm (Höhe) und Flügelgewichten von jeweils

280 kg, die vertikalen Zargenprofile der Türflügel, die gleichzeitig als Pfostenprofile der Brandschutzverglasung dienen, einseitig zu verstärken. Das über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchgehende Verstärkungsprofil muss aus einem Stahlrechteckrohr nach Abschnitt 2.1.2.1 mit Abmessungen von 50 mm (Breite) x 30 mm (Höhe) x 2 mm bestehen und entsprechend Anlage 10 durch Schweißen bzw. Schrauben befestigt werden. Die oberhalb des Feuerschutzabschlusses aufzusetzenden Pfostenprofilstücke der Brandschutzverglasung müssen biegesteif mit der Zarge verbunden werden. Die Riegelprofile der angrenzenden 1500 mm breiten Nachbarfelder sind in Zargenhöhe anzuordnen.

Das maximal zulässige Gewicht eines Türflügels beim Einbau in die Brandschutzverglasung beträgt 280 kg. Die maximal zulässigen lichten Durchgangsmaße des einflügeligen bzw. zweiflügeligen Feuerschutzabschlusses beim Einbau in die Brandschutzverglasung betragen 1400 mm (Breite) x 2300 mm (Höhe) bzw. 2350 mm (Breite) x 2300 mm (Höhe) und die maximal zulässige Breite (Öffnungsbreite) eines Flügels des zweiflügeligen Feuerschutzabschlusses beträgt 1200 mm.

In den Anschlussfugen zwischen den Zargenprofilen der Feuerschutzabschlüsse und den daran unmittelbar angrenzenden Rahmenprofilen der Brandschutzverglasung sind durchgehende Streifen des Dämmstoffs nach Abschnitt 2.1.3.3 zu verwenden (s. Anlagen 7 und 8).

- 4.2.4 Nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche metallische Teile der Konstruktion sind mit einem dauerhaften Korrosionsschutz zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche metallische Teile 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 ≤ 245 mm vom Rand und ≤ 650 mm untereinander zu befestigen (s. Anlagen 12 bis 17).

Bei Ausführung gemäß den Anlagen 15 bis 17 sind - je nach Ausführungsvariante - die in den Anschlussbereichen ggf. zusätzlich zu verwendenden Stahlrohre bzw. Glashalteleisten mit Streifen aus Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) bzw. Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" nach Abschnitt 2.1.2.8 vollständig auszufüllen.

Bei Ausführung gemäß Anlage 17 (Abb. oben rechts) sind auf den zusätzlich zu verwendenden o. g. Stahlrohren beidseitig Streifen aus einem Dämmstoff nach Abschnitt 2.1.3.4 anzuordnen.

Sofern vertikal anzuordnende Verstärkungsprofile verwendet werden, sind diese gemäß den Anlagen 10, 12 und 21 (obere Befestigung) unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4 an den Laibungen der oben und unten angrenzenden Massivbauteile zu befestigen.

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 mit einem Mörtel der Mörtelgruppe III ausgefüllt werden.

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an Porenbeton-Bauteile ist gemäß Abschnitt 4.3.1 und entsprechend den Anlagen 10, 12 bis 19 und 21 (obere Befestigung) auszuführen.

Dies gilt auch für die obere Befestigung der Brandschutzverglasung an einem bewehrten Porenbetonsturz bzw. an einem Sturz aus mit Stahlbeton verfüllten Porenbeton-U-Schalen.

4.3.3 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand

4.3.3.1 Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand in Ständerbauart mit doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten muss entsprechend den Anlagen 20 bis 23 ausgeführt werden. Die Rahmenpfosten der Brandschutzverglasung sind an den verstärkten Ständerprofilen der Trennwand unter Verwendung von Stahlschrauben $\geq M8$ bzw. Stahlblechschrauben $\varnothing \geq 6,3$ mm bzw. $\varnothing \geq 4,8$ mm und ggf. ≥ 3 mm dicken Stahlprofilen bzw. durch Schweißen in Abständen ≤ 245 mm vom Rand und ≤ 650 mm untereinander 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 aus Stahlrohren (Stahlsorte S235...) in die Trennwand eingebaut werden. Die Ausführung muss entsprechend den Anlagen 20 und 21 erfolgen. Die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den Anschlussprofilen der Trennwand muss unter Verwendung von Stahlschrauben $\geq M8$ bzw. Stahlblechschrauben $\varnothing \geq 6,3$ mm in Abständen ≤ 245 mm vom Rand und ≤ 650 mm untereinander erfolgen (s. Anlage 20).

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit der Gesamtkonstruktion (Brandschutzverglasung und Trennwand) für de Anwendung unter Normalbedingungen, d. h. nicht unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Brandfalls, sind nach DIN 4103-1²⁶ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereich 2) zu führen bzw. der ergänzenden gutachtlichen Stellungnahme Nr. S-WUE 000076 der Landesgewerbeanstalt Bayern, Prüfamt für Baustatik, vom 08.03.2000 bzw. dem Schreiben S-WUE 060211 vom 11.08.2006 zu entnehmen. Danach betragen z. B. bei maximalen Abmessungen der Brandschutzverglasung von 4000 mm (Länge) x 4000 mm (Höhe) - ohne den Einbau von Feuerschutzabschlüssen - und einer maximalen Gesamthöhe der Trennwand im Bereich der Brandschutzverglasung von 5000 mm die Mindestabmessungen der Ständer- und Riegelprofile 50 mm x 50 mm x 4 mm.

Die Ständer- und Riegelprofile der Trennwand im unmittelbaren Anschlussbereich der Brandschutzverglasung sind gemäß Anlage 21 kraftschlüssig miteinander zu verbinden. Die Ständerprofile der Trennwand im unmittelbar seitlichen Anschlussbereich an die Brandschutzverglasung müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Trennwandkonstruktion durchgehen und sind unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4 kraftschlüssig an den oben und unten angrenzenden Massivbauteilen zu befestigen (s. Anlage 21).

Wahlweise darf der obere Anschluss an eine Trennwand gemäß Anlage 19 erfolgen.

4.3.3.3 Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand muss aus einer Stahlunterkonstruktion bestehen, die beidseitig und je nach Ausführungsvariante auch in den Laibungen mit jeweils zwei $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A² oder Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1¹⁶) Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180²⁷ beplankt sein muss. Die Trennwand muss mindestens 10 cm dick sein. In den Hohlräumen zwischen den Beplankungen sind Mineralfaserplatten nach DIN EN 13162³² anzuordnen. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen der Norm DIN 4102-4¹⁴, Tab. 48, für Wände aus Gipskartonplatten mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 entsprechen.

4.3.3.4 Bei der Ausführungsvariante entsprechend Anlage 24 ist ein Verschließen und Beplanken einzelner, oberer Teilflächen der Brandschutzverglasung analog dem Aufbau einer Trennwand nach DIN 4102-4¹⁴, Tab. 48, für Wände aus Gipskartonplatten mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 möglich. Die Pfosten- und Riegelprofile im oberen Bereich der Brandschutzverglasung sind beidseitig mit jeweils zwei $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A² oder Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1¹⁶)

Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180²⁷ zu beplanken. In den Hohlräumen zwischen den Beplankungen sind nichtbrennbare³³ Mineralfaserplatten, deren Schmelzpunkt > 1000 °C liegen muss, anzuordnen. Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind gemäß Abschnitt 4.3.1 an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile zu befestigen. Falls die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 1.2.6 ausgeführt wird, sind zusätzlich die entsprechenden Bestimmungen von Abschnitt 4.2.3 einzuhalten.

4.3.4 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlstützen bzw. -träger, die mindestens in die Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4¹⁴, Tab. 95 bzw. Tab. 92, eingestuft sind, ist gemäß den Anlagen 25 und 26 auszuführen. Die Stahlstützen müssen umlaufend mit jeweils drei (die Stahlträger umlaufend mit jeweils zwei) ≥ 15 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A² oder Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1¹⁶) Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180²⁷ bekleidet sein und an feuerwiderstandsfähige Bauteile anschließen. Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind an den bekleideten Stahlbauteilen unter Verwendung von Stahlschrauben M8 bzw. Stahlblechschrauben Ø ≥ 6,3 mm bzw. Ø ≥ 4,8 mm und ggf. ≥ 3 mm dicken Stahlprofilen bzw. durch Schweißen in Abständen ≤ 245 mm vom Rand und ≤ 650 mm untereinander zu befestigen.

Bei Ausführung gemäß Anlage 25 (untere Abb.) ist die im Anschlussbereich zusätzlich zu verwendende Glashalteleiste mit Streifen aus Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) bzw. Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" nach Abschnitt 2.1.2.8 vollständig auszufüllen.

4.3.5 Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen umlaufend und vollständig mit nichtbrennbaren³³ Baustoffen ausgefüllt und verschlossen werden, z. B. mit Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder mit nichtbrennbarer Mineralwolle, deren Schmelzpunkt > 1000 °C liegen muss.

Je nach Ausführungsvariante sind die Fugen abschließend mit einem Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.2 zu versiegeln (s. Anlagen 13 bis 26).

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 36). Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

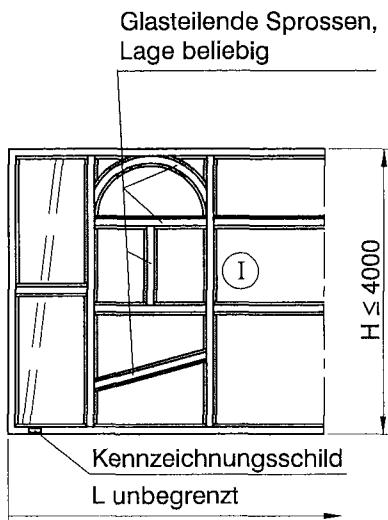
Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Der Einbau muss so vorgenommen werden, dass die Halterung der Scheiben im Rahmen wieder in der bestimmungsgemäßen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

Bolze

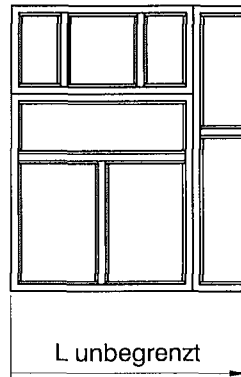


³³

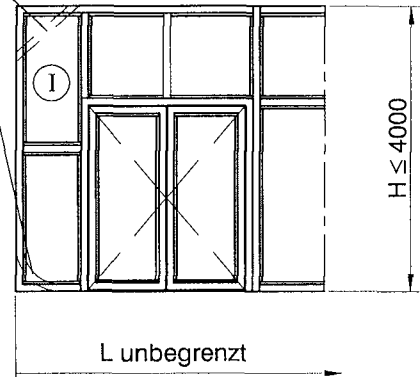
Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.2.1 oder 0.2.2, veröffentlicht in den "DIBt Mitteilungen" Sonderheft Nr. 38



Vorgefertigte
Rahmenelemente

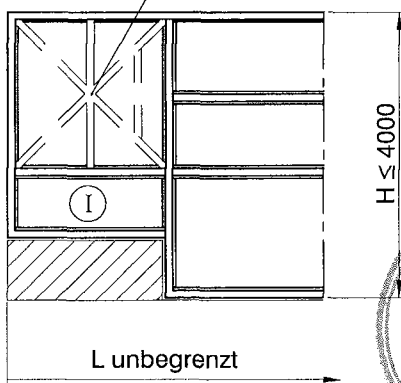


- wahlweise gerundeter oder schräger oberer und/oder unterer seitlicher Anschluss *1)
- wahlweise Aussparungen für Unterzüge *1)

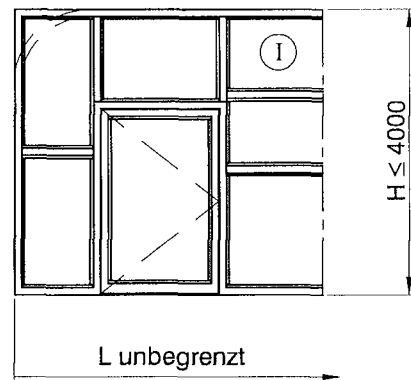
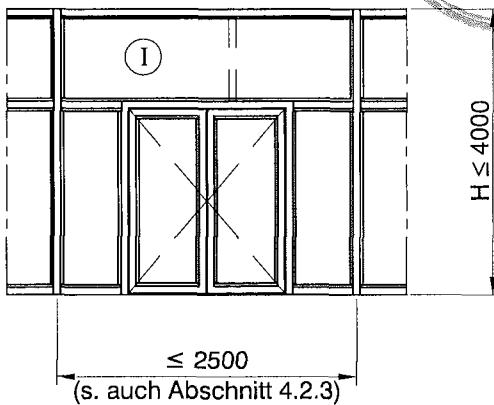
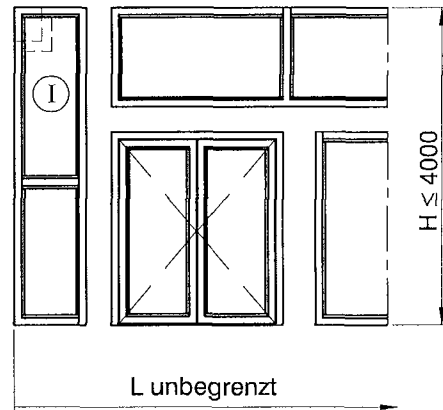


*1) nur bei Anschluss an Massivbauteile zulässig

Sprossen dürfen in
beliebiger Lage
aufgeklebt werden
(waagrecht, senkrecht und schräg)



Montagestossanordnungen
für vorgefertigte Rahmenelemente



Ⓘ Verbundglasscheiben/Ausfüllungen entsprechend
der Anlage 2.

Angrenzende Bauteile s. Abschnitt 1.2.2

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung " forster fuego light "
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Übersicht

Anlage 1
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010

Scheiben		
Scheiben	max. Abmessungen in Hoch (Hf) - und Querformat (Qf)	Glas- Einstand
"Pilkington Pyrostop 90-102"	Hf: 1350 x 2800 Qf: 2350 x 1400	12
"Pilkington Pyrostop 90-122"	Hf: 1350 x 2800 Qf: 2350 x 1400	12
"Pilkington Pyrostop 90-201"	1400 x 2300	12
"Pilkington Pyrostop 90-221"	1400 x 2300	12
"Pilkington Pyrostop 90-10"	1400 x 2300	12
"Pilkington Pyrostop 90-12"	1400 x 2300	12
"Pilkington Pyrostop 90-152"	1400 x 2300	12
"Pilkington Pyrostop 90-162"	1400 x 2300	12
"Pilkington Pyrostop 90-172"	1400 x 2300	12
"Pilkington Pyrostop 90-182"	1400 x 2300	12
"Pilkington Pyrostop 90-251"	1400 x 2300	12
"Pilkington Pyrostop 90-261"	1400 x 2300	12
"Pilkington Pyrostop 90-351"	1400 x 2300	12
"Pilkington Pyrostop 90-361"	1400 x 2300	12

Ausfüllungen in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung		
Aufbau der Ausfüllungen	max. Abmessungen in Hoch- und Querformat	Einstand
Typ A 12.5mm "FERMACELL-Gipsfaserplatten" + 10mm "Palstop Pax" + 12.5mm "FERMACELL-Gipsfaserplatten" vollflächig verklebt mit "Promat-Kleber K84" und beidseitig belegt mit Stahl-, CrNi-, Al-, Ms-oder Cu-Blech, Dicke 1 -1.5	2525 x 325	12
Typ B 50mm "AESTUVER Brandschutzplatte" beidseitig belegt mit Stahl-, CrNi-, Al-, Ms- oder Cu-Blech, Dicke 1 -1.5	1305 x 2185	12
Typ C 15mm "FERMACELL Powerpanel H2O" + 15mm "Microbifire" + 15mm "FERMACELL Powerpanel H2O" vollflächig verklebt mit "ISOCOLL 5/430" und beidseitig belegt mit Stahl-, CrNi-, Al-, Ms-oder Cu-Blech, Dicke 1 -1.5	1410 x 1880	12

Die max. Abmessungen gelten auch für die Scheiben oberhalb
der Feuerschutzabschlüsse



Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung " forster fuego light "
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Scheiben und Ausfüllungen

Anlage 2
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010

Dämmstoffe *

	forster Art.Nr.	
	948003	3 mm
	948004	4 mm
	948005	5 mm
	948006	6 mm
	948007	3 mm
	948008	4 mm
	948009	5 mm
	948010	6 mm

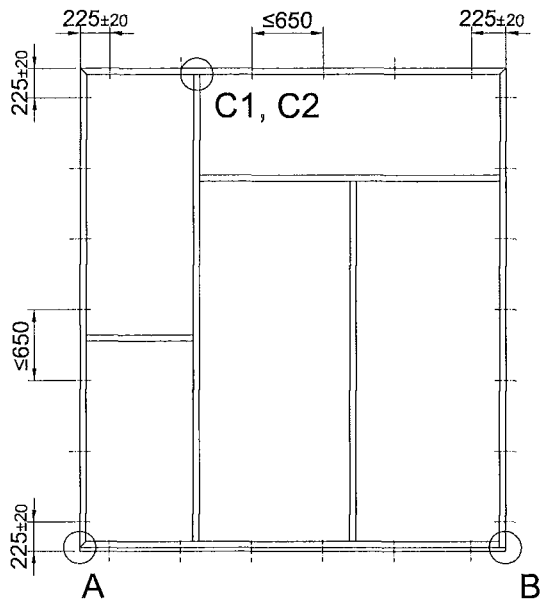
* Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt



Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung " forster fuego light "
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Dämmstoffe

Anlage 4
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010



Bei Profilhöhen $\geq 100\text{mm}$ (verbreiterte Profile nach Anlage 9), Befestigung um 50mm versetzt anordnen (beide Stahlhohlprofile befestigen)

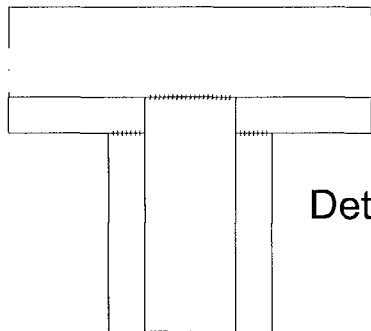
Montagen an Massivbauteilen

- **Dübel -Montage**

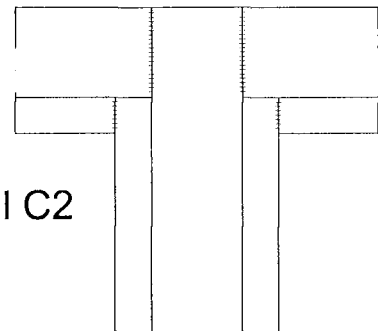
Es dürfen nur geeignete Befestigungsmittel - gemäss den statischen Erfordernissen - , z.B. zugelassene Dübel / Schraubanker verwendet werden.

- **Anker -Montage**

Maueranker (nach DIN 18093) und Stahlanker werden wie oben beschrieben befestigt.

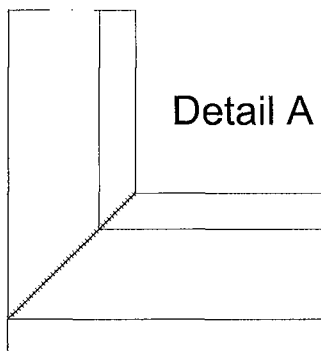


Detail C1

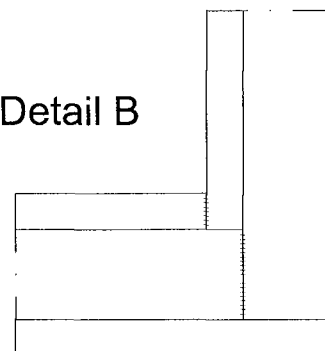


Detail C2

- beidseitig verschweisst $\hat{V} 1.5$
- nach dem Schweiessen planschleifen



Detail A



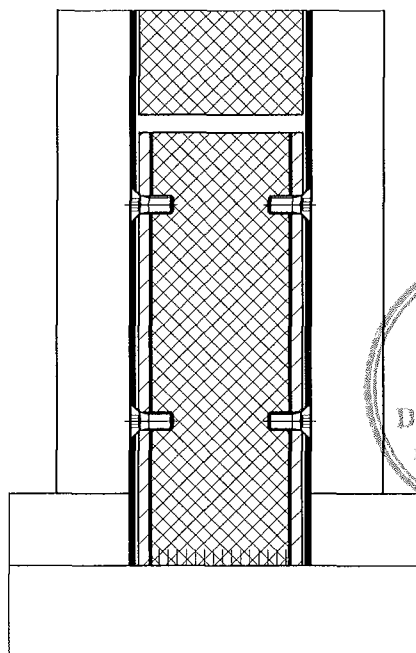
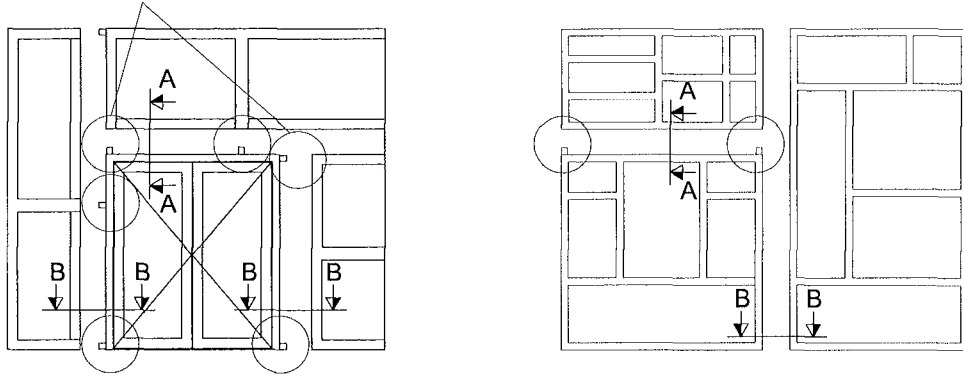
Detail B

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung " forster fuego light "
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Befestigungsabstände und Profilverbindungen

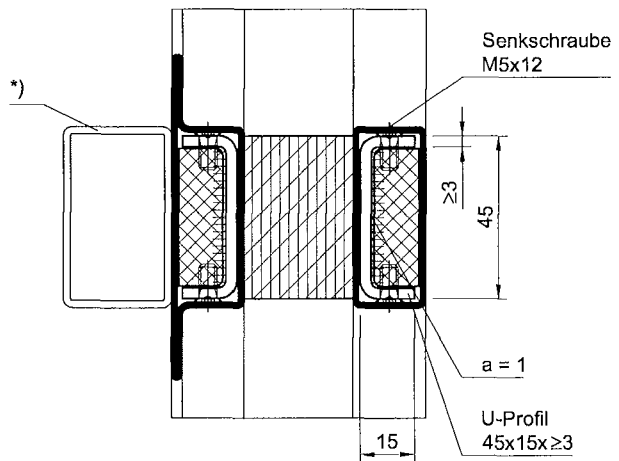
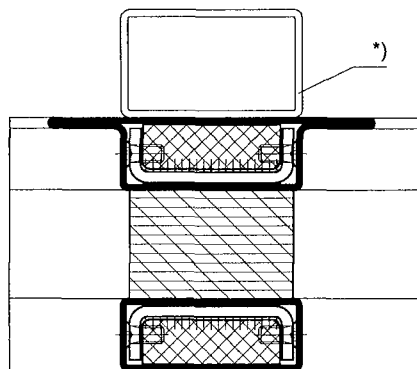
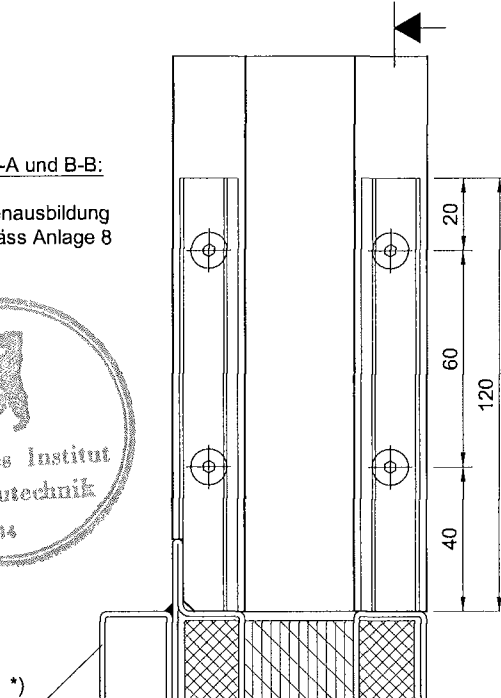
Anlage 6
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010

Wahlweise biegesteife Ausführung gemäss Anlage 24 bei Verwendung werkseitig vorgefertigter Rahmenelemente (kein Montagestoss)



Zu A-A und B-B:

Fugenausbildung
gemäss Anlage 8



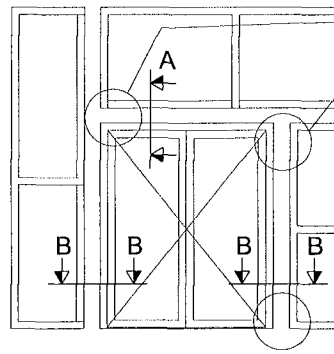
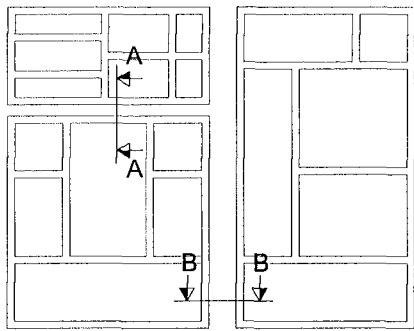
*) Die vertikal bzw. horizontal gestossenen Profile müssen ggf. mit über die gesamte Höhe bzw. Länge durchgehenden Verstärkungen ausgeführt werden (siehe Abschnitt 2.1.2.7). Befestigung der Verstärkungsprofile siehe Anlage 10

Anschlüsse an Feuerschutzabschlüsse s. auch Anlage 11

Alle Masse in mm

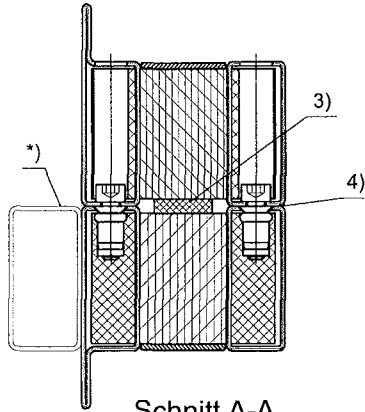
Brandschutzverglasung " forster fuego light "
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Montagestoss gesteckt (gelenkige Verbindung)

Anlage 7
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010

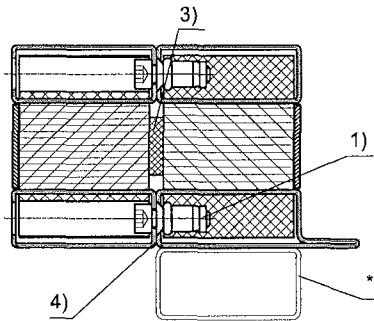


wahlweise biegesteife Ausführung
gemäss Anlage 24 bei Verwendung
werksseitig vorgefertigter
Rahmenelemente (kein
Montagegestoss).

*) Die vertikal bzw. horizontal
gestossenen Profile müssen ggf.
mit über die gesamte Höhe bzw.
Länge durchgehenden Ver-
stärkungen ausgeführt werden
(s. Abschnitt 4.2.1.2 und 4.2.3).
Befestigung der statischen
Verstärkungen siehe Anlage 10

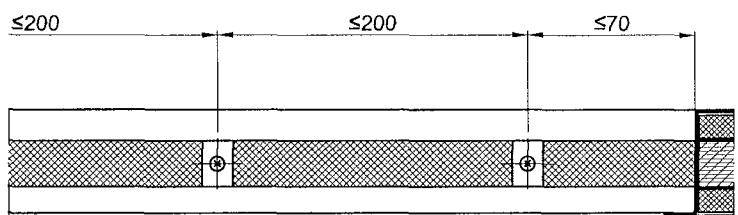
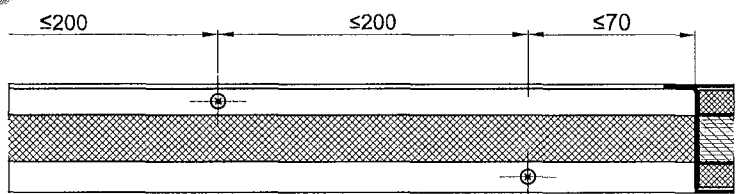
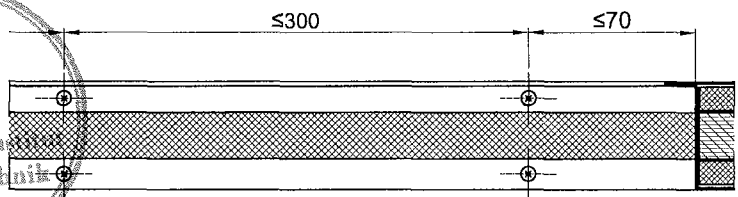
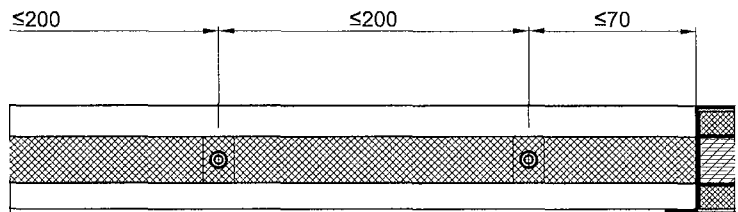
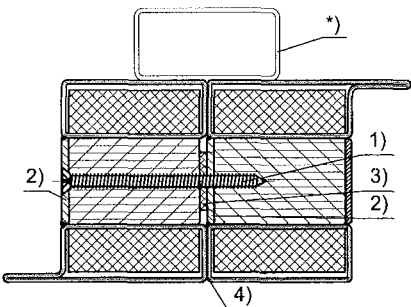
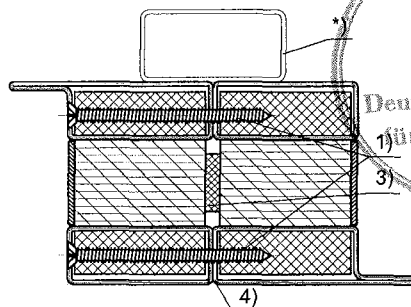
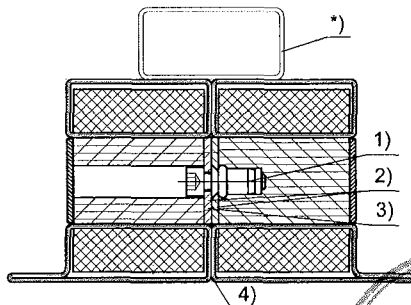


Schnitt A-A



Schnitt B-B

- 1) Schraube M6 mit Stahl- oder
Edelstahl-
Einnietmutter, wahlweise
Blechschaube Ø 4,8
- 2) St-Blech 947025 oder 947026,
eingeschweisst
- 3) Dämmstoff 20x6, 948010
(siehe Anlage 4)
- 4) beidseitig Versiegelung mit
Dichtstoff nach Anlage 13 sofern
Feuerabschlüsse mit der zu-
sätzlichen Anforderung
Rauchschutz (RS) verwendet
werden.



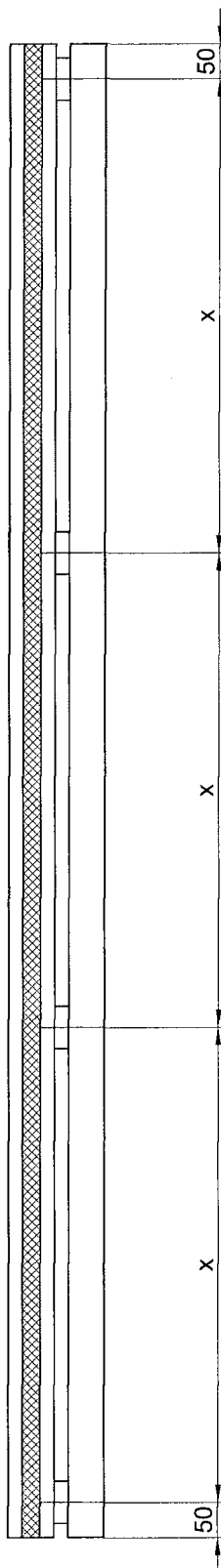
Anschlüsse an Feuerabschlüsse s. auch Anlage 11

Alle Masse in mm

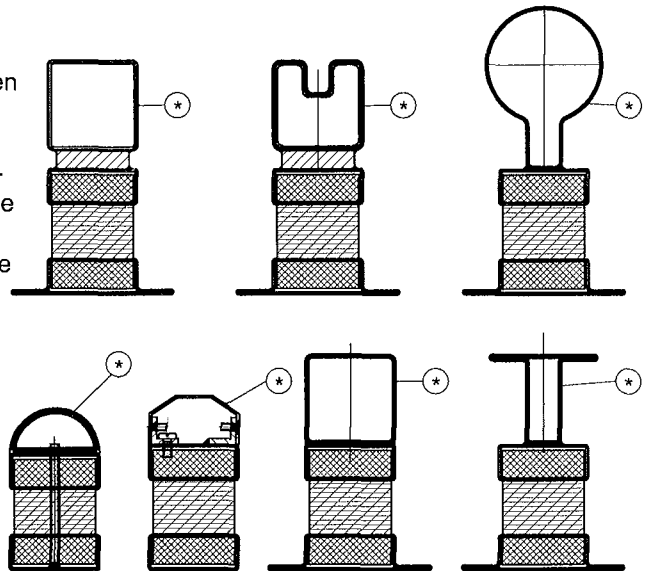
Brandschutzverglasung " forster fuego light "
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Montagegestoss nur geschraubt (gelenkige Verbindung)

Anlage 8
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010

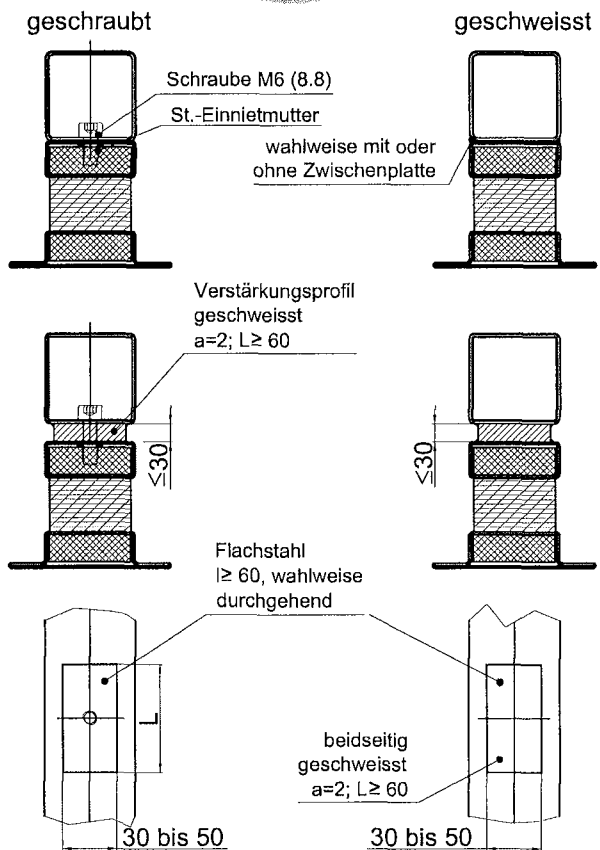
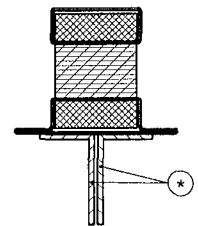
E05-052-007-09



Befestigung der Verstärkungsprofile an den oben und unten angrenzenden Massivbauteilen mit Kopf- und Fussplatten (s. Anlage 12) sowie oben mit Einschieblingen (s. Anlage 21).



* Verstärkungsprofil in Stahl
Art und Form freibleibend
nach statischen
Erfordernissen (s. Abschnitte
2.1.2.7 und 4.2.3)



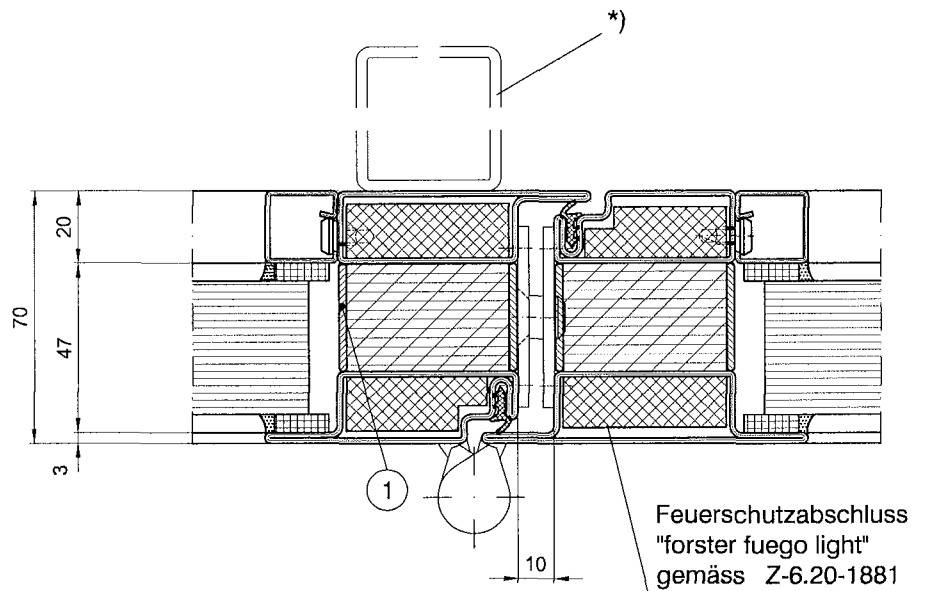
Abstand x: geschraubt ≤ 250
geschweisst ≤ 250

Alle Masse in mm

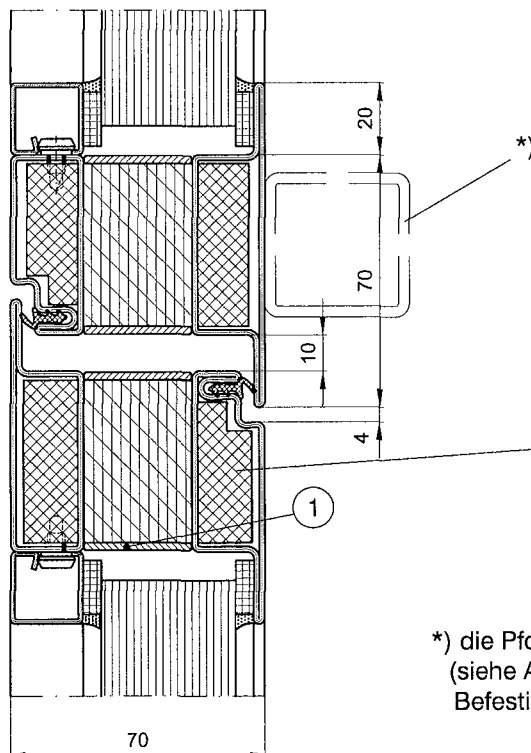
Brandschutzverglasung "forster fuego light"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Statische Verstärkungen

Anlage 10
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010

Gangflügel mit Zusatzverriegelung nach oben
 Standflügel mit Zusatzverriegelung nach oben und unten



① Dämmschichtbildender Baustoff
 (s. Anlage 3)



Feuerschutzabschluss
 "forster fuego light"
 gemäss Z-6.20-1881

*) die Pfosten bzw. Riegel müssen ggf. verstärkt werden
 (siehe Abschnitt 4.2.3)
 Befestigung der Verstärkungsprofile siehe Anlage 10

Beim Anschluss an die Brandschutzverglasung
 beträgt das max. zul. Gewicht eines Türflügels 280 kg.
 Max. Abmessung der Feuerschutzabschlüsse beim Anschluss
 an die Brandschutzverglasung siehe Abschnitt 4.2.3

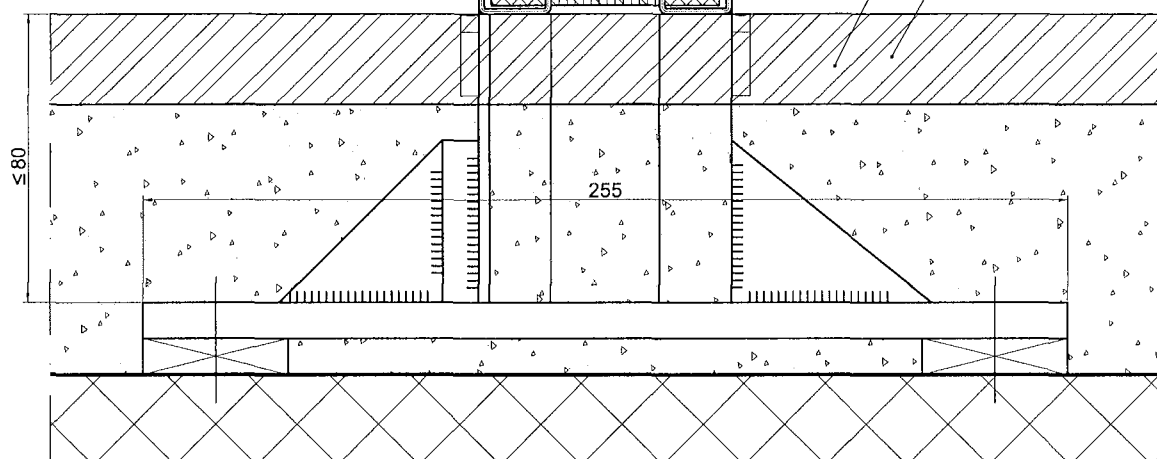
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster fuego light"
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
 Anschluss an Feuerschutzabschlüsse

Anlage 11
 zur Zulassung
 Z-19.14-1973
 vom 15. FEB. 2010

Schrauben- und Dübelbemessungen
nach statischen Erfordernissen

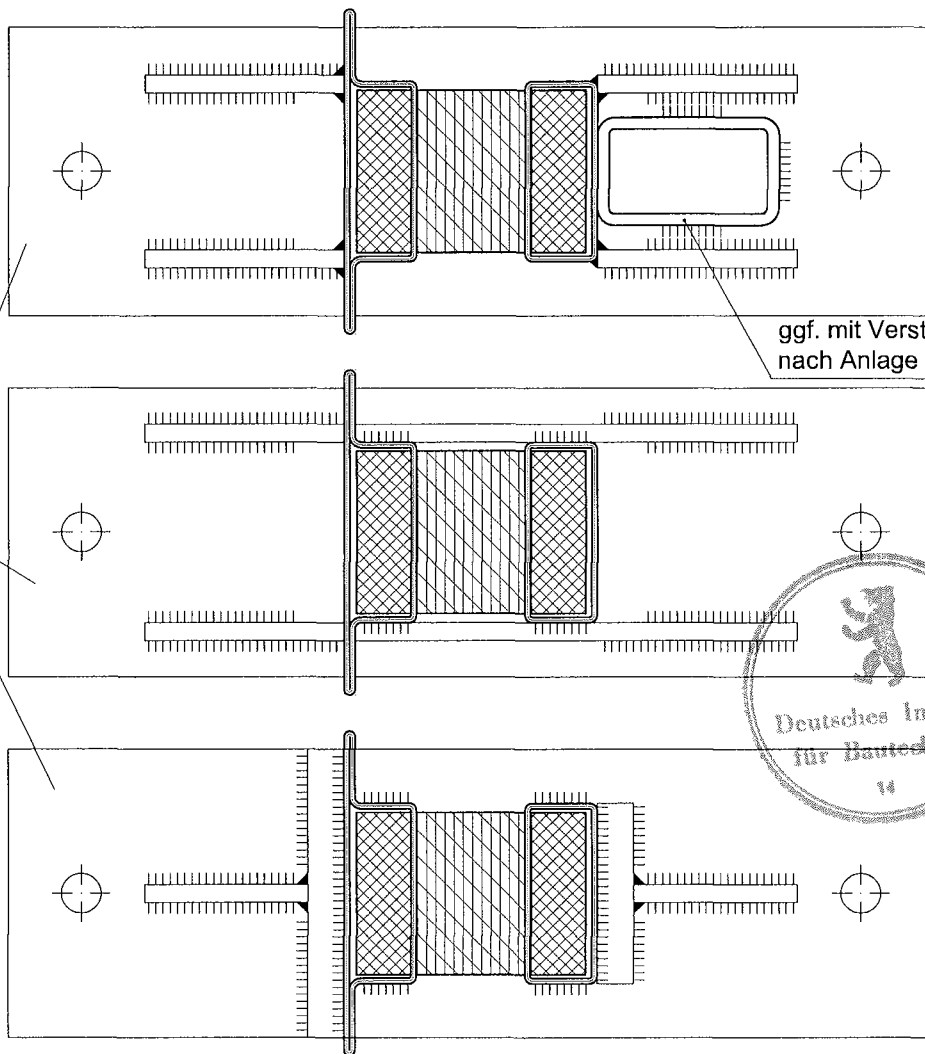
Estrich Nuttschicht
(Baustoffklasse DIN 4102-A)
Verbundestrich



Befestigungs-
mittel siehe
Anlage 13

ggf. mit Verstärkungsprofil
nach Anlage 10

$t \geq 5$



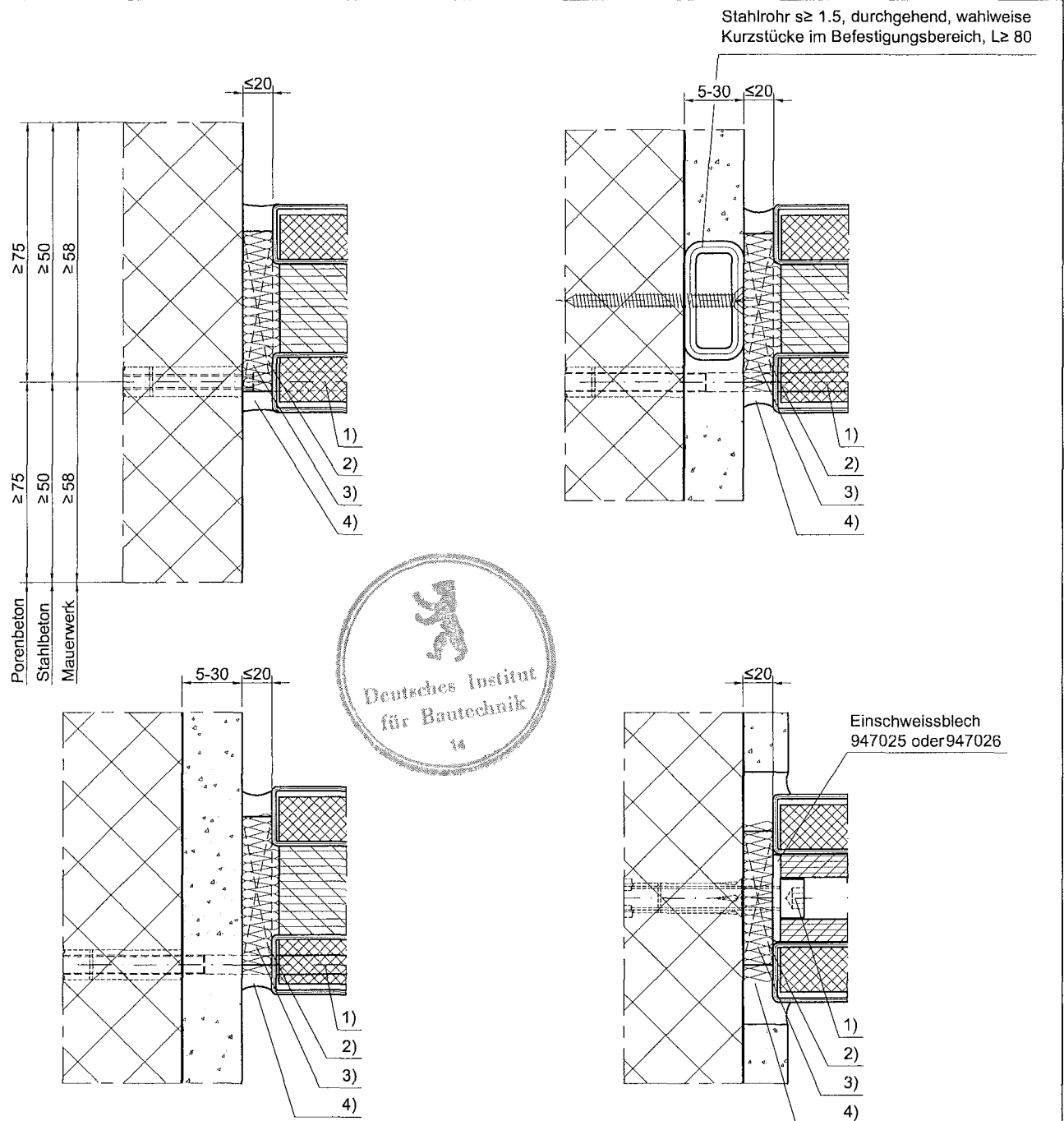
Deutsches Institut
für Bautechnik

14

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung " forster fuego light "
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Anschlüsse unten

Anlage 12
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010



1) Befestigungsmittel für Massivbauteil:
Geeignete Befestigungsmittel - gemäss den statischen Erfordernissen
Befestigungsabstände siehe Anlage 6

2) Distanzstück
wahlweise aus Stahl, Hartholz oder "PROMATECT-H"

3) Füllmaterial
Anschlüsse mit nichtbrennbarem (Baustoffklasse DIN4102-A oder Klassen
A1/A2-s1, dO) Baustoff hinterfüllen,
z.B. Steinwolle ($T_s > 1000^\circ\text{C}$), Mörtel, ggf. zusätzlich mit einer nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)
Brandschutz-Fugenschnur

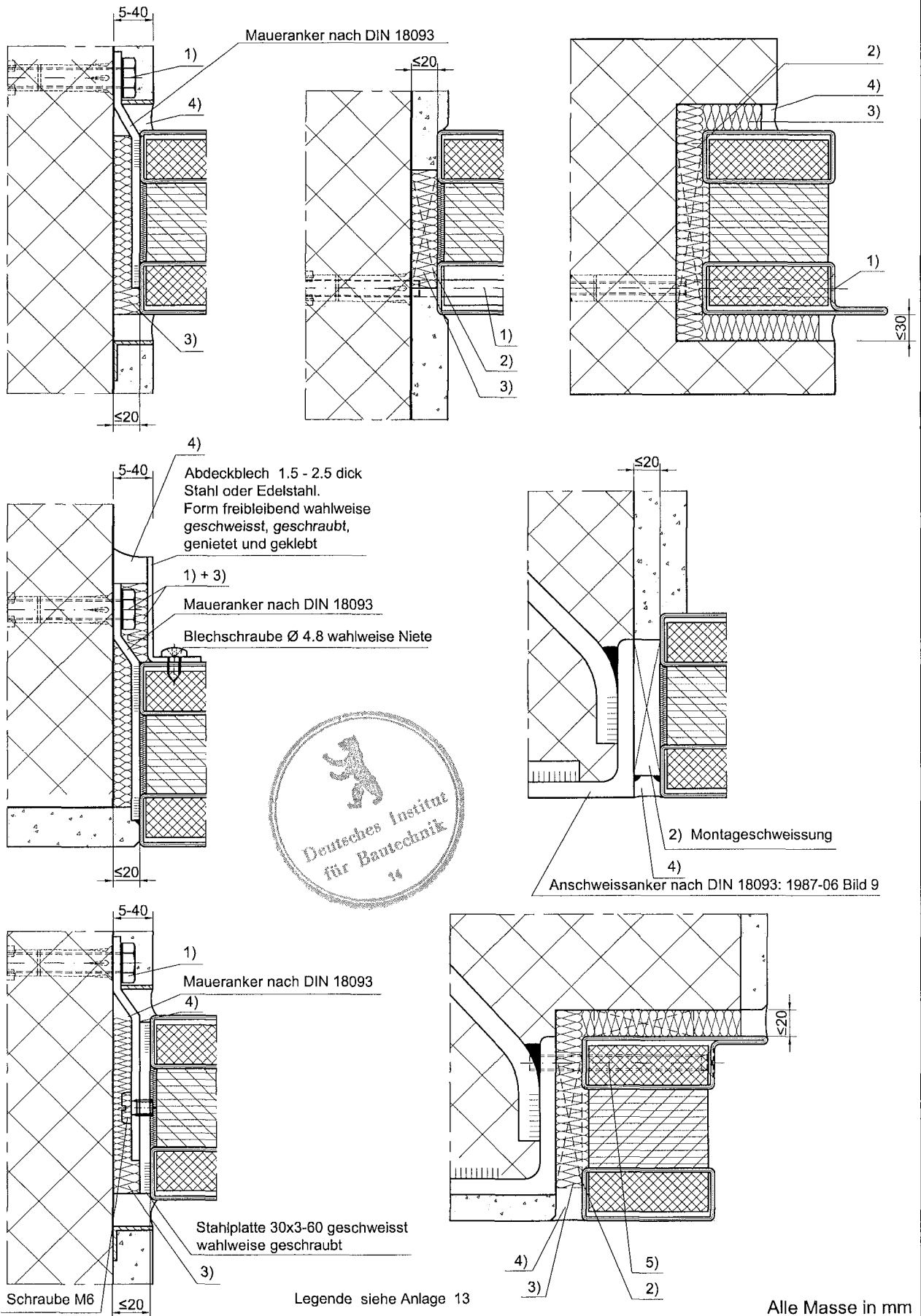
4) Dichtstoff normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2)
wahlweise Silikon oder Acryl

5) - Selbstschneidende Gewindeschraube min. $\varnothing 4.8$
- Metrische Schraube min. M6

Alle Masse in mm

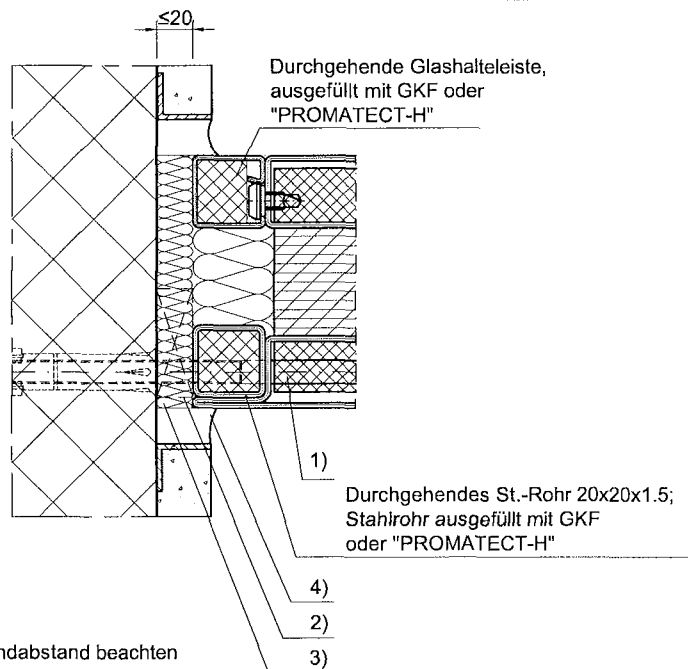
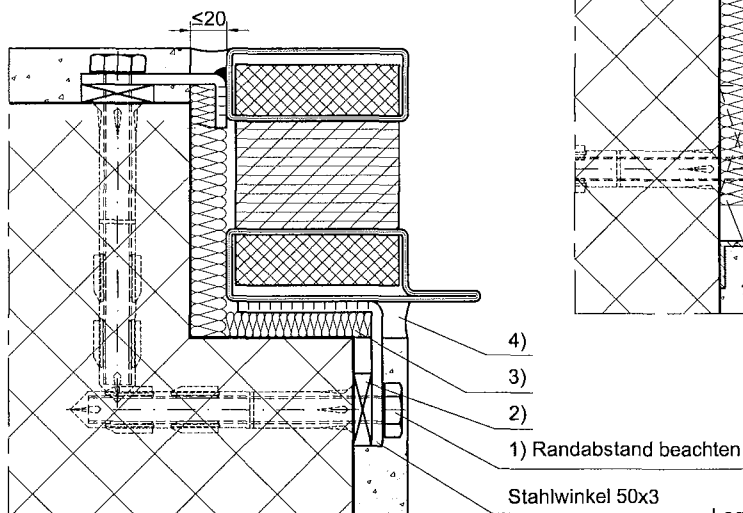
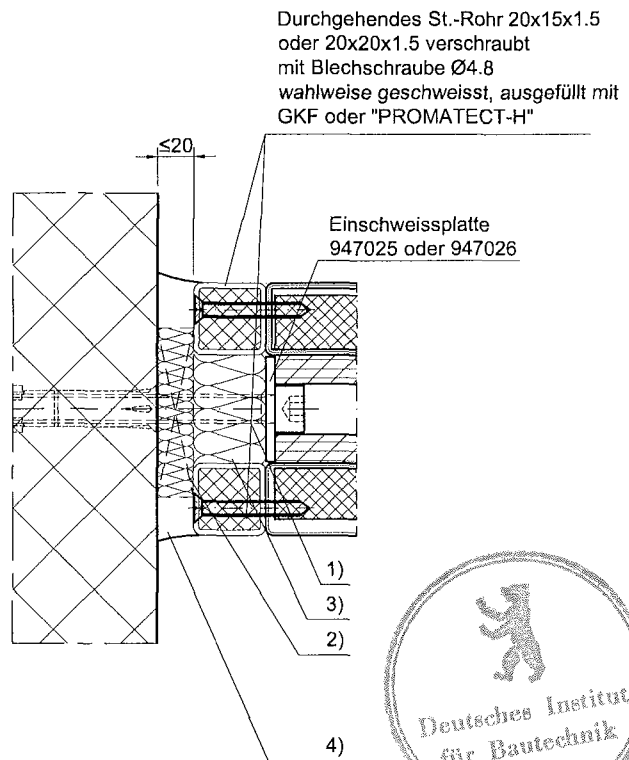
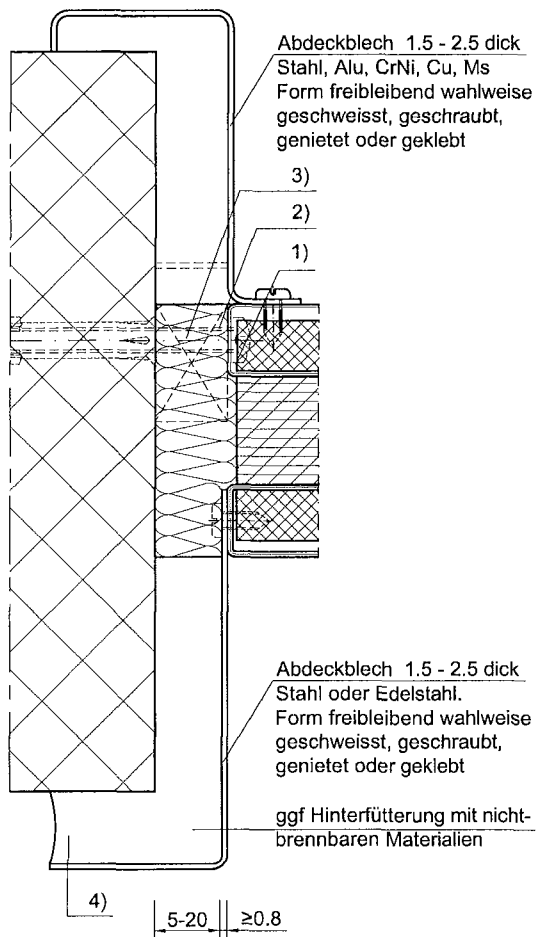
Brandschutzverglasung "forster fuego light "
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Anschlüsse an Massivbauteile seitlich, oben

Anlage 13
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010



Brandschutzverglasung "forster fuego light"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Anschlüsse an Massivbauteile seitlich, oben

Anlage 14
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010

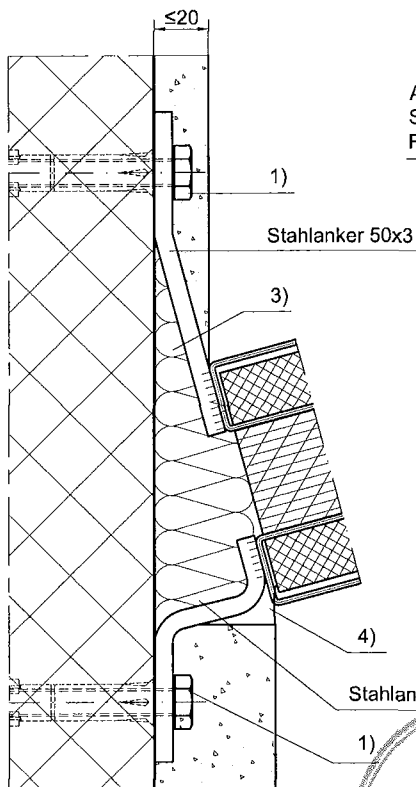


Legende siehe Seite 13

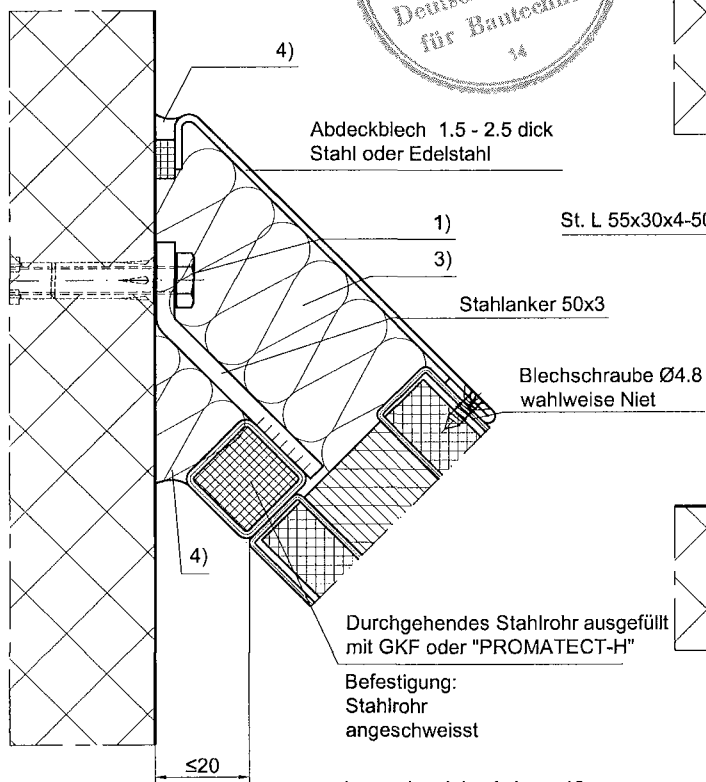
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster fuego light"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Anschlüsse an Massivbauteile seitlich, oben

Anlage 15
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010



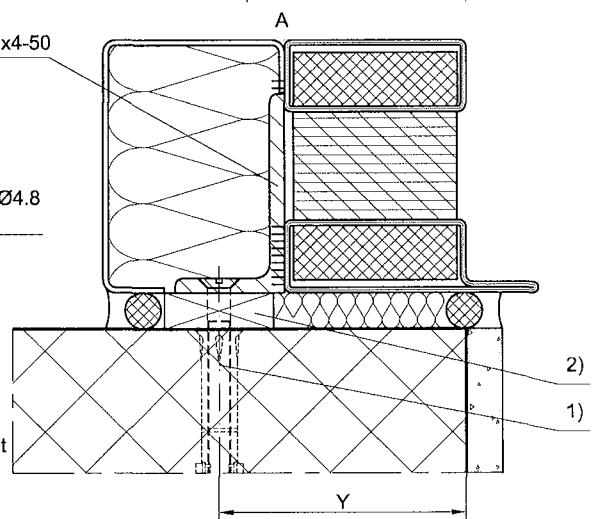
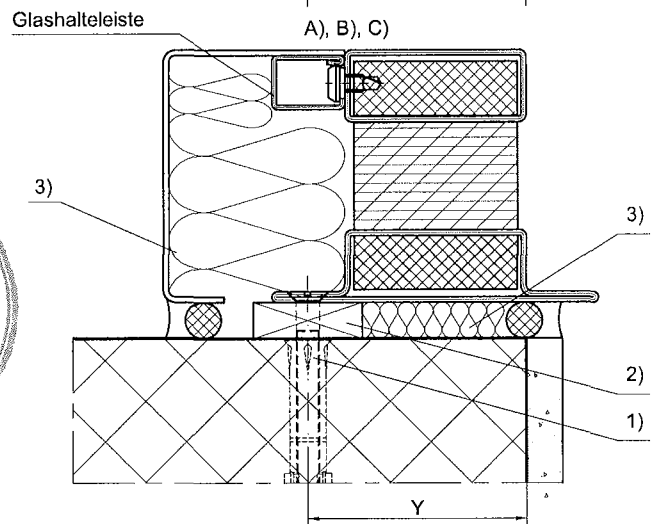
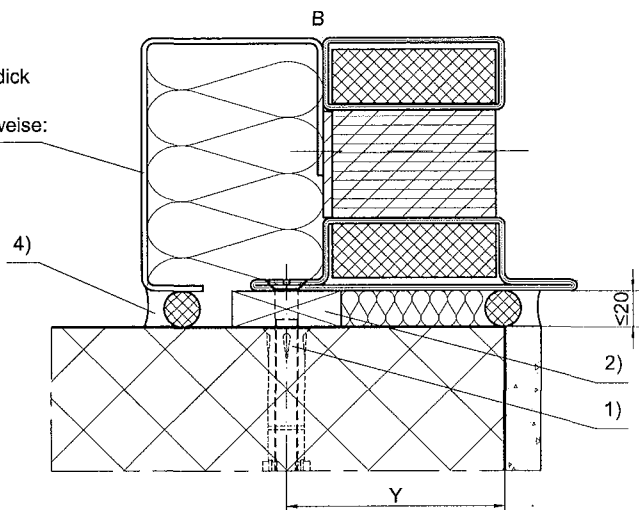
Seitliche Anschlüsse



Legende siehe Anlage 13

Abdeckblech 1,5 - 2,5 dick
Stahl oder Edelstahl.
Form freibleibend wahlweise:

- A) Geschweisst
- B) Geschraubt
- C) Genietet

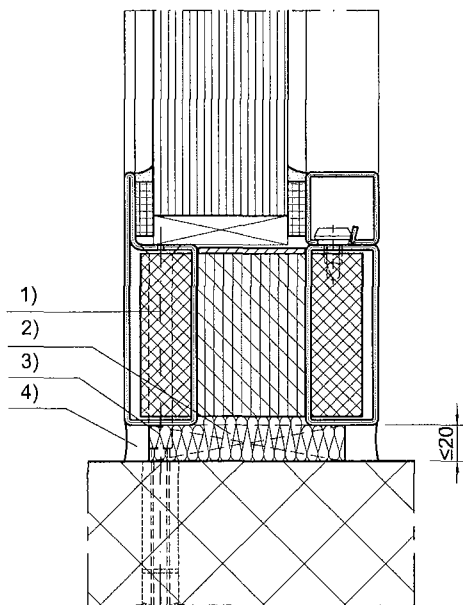


Y = Stahlbeton ≥ 50
Mauerwerk ≥ 58
Porenbeton ≥ 75

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster fuego light"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Anschlüsse an Massivbauteile seitlich, oben

Anlage 16
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010



Dämmstoff
948007
(s. Anlage 4)

Stahlrohr
55/H/2

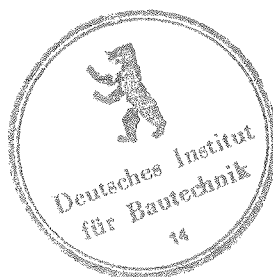
PROMATECT-H

Dämmstoff
nach Anlage 4
(≥ 5 dick)

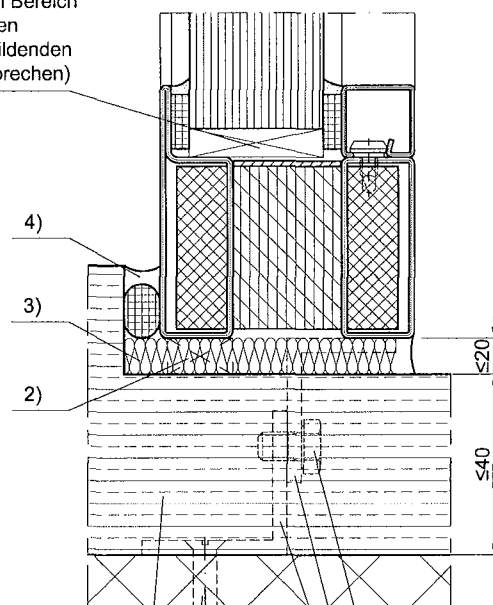
H≤35

≤15

Klotzung, ca. 8 dick,
Buchenholz, mit
Unterlage aus 3mm
Buchenholz (im Bereich
der Klotzung den
dämmschichtbildenden
Baustoff unterbrechen)



Legende siehe Anlage 13



Zementestrich

1)

Sechskant-
schraube M8x12,
wahlweise
geschweisst

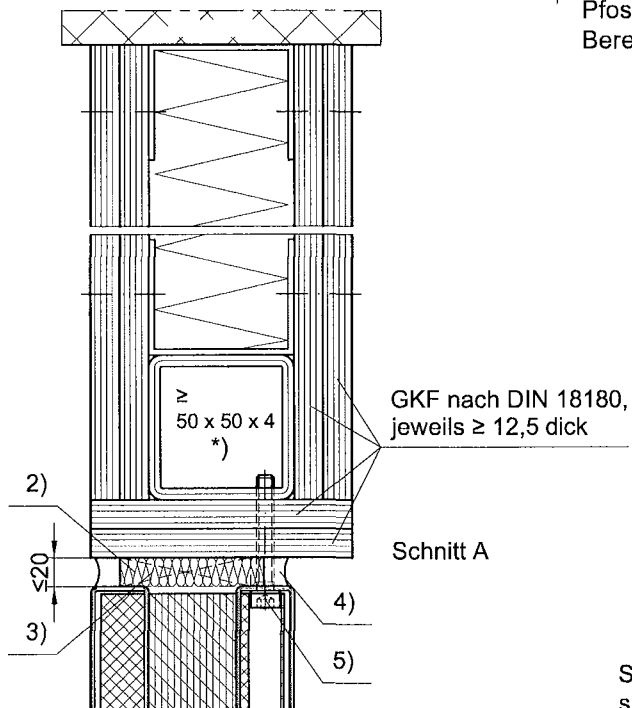
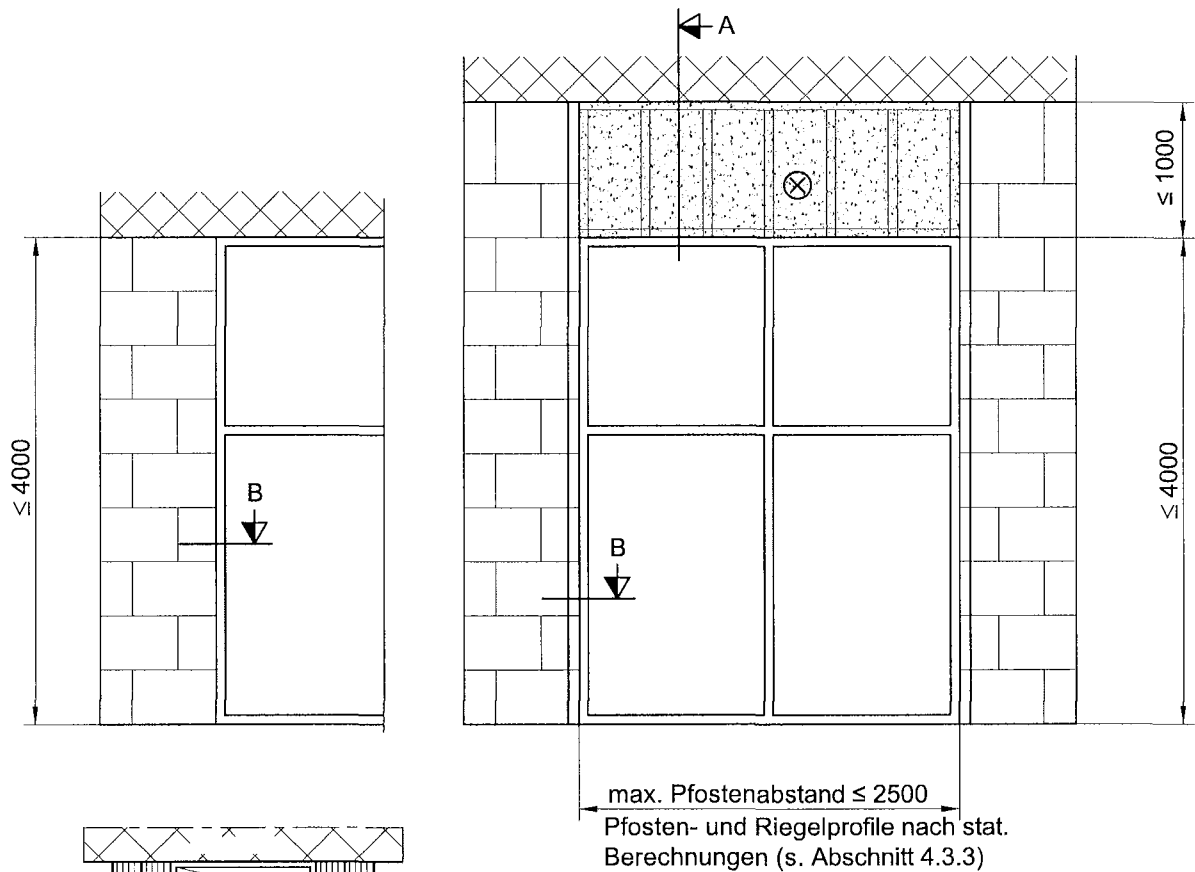
Stahlwinkel, ≥5 dick und
nach stat. Erfordernissen

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung " forster fuego light "
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Untere Anschlüsse an Massivbauteile

Anlage 17
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010

⊗ Trennwandstreifen mind. F90
nach DIN 4102-4, Tab. 48



Schnitt B
siehe Anlage 18

*) und nach statischen Erfordernissen
(s. Abschnitt 4.3.3)

Legende siehe Anlage 21

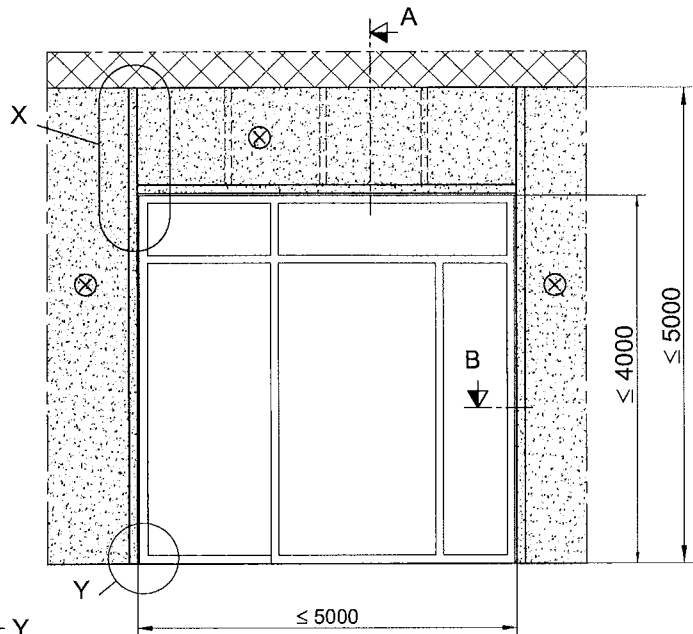
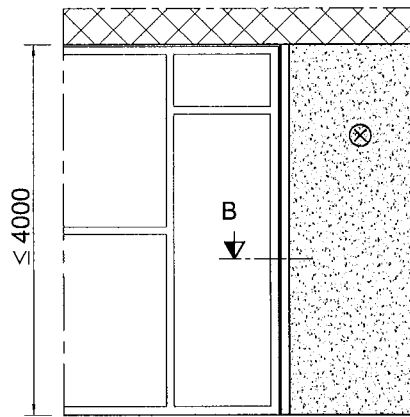
Alle Masse in mm



Brandschutzverglasung "forster fuego light"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Seitliche Anschlüsse an Porenbeton

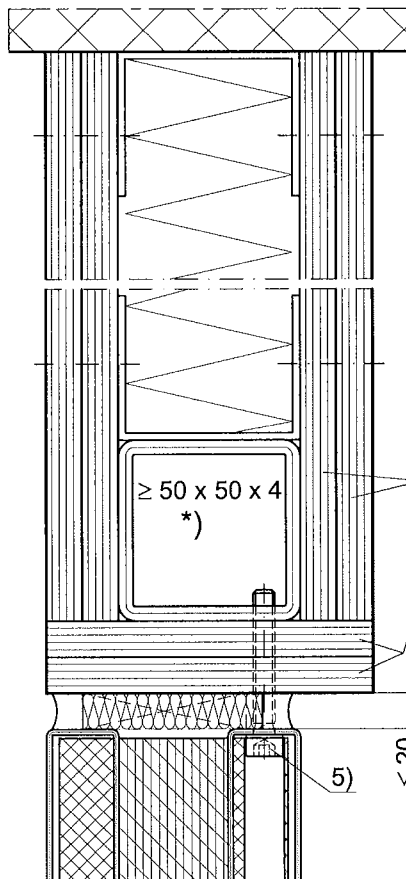
Variante mit gleichzeitigem oberem Anschluss an Trennwandstreifen

Anlage 19
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010



Detail X + Y
siehe Anlage 21

Schnitt A

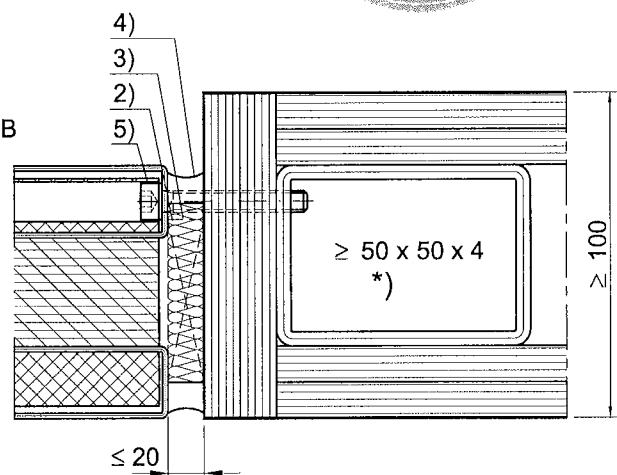


⊗ Trennwand mind. F90
nach DIN 4102-4, Tab. 48



GKF nach DIN 18180,
jeweils 12.5 dick

Schnitt B



*) und nach statischen Erfordernissen
siehe dazu auch Abschnitt 4.3.3

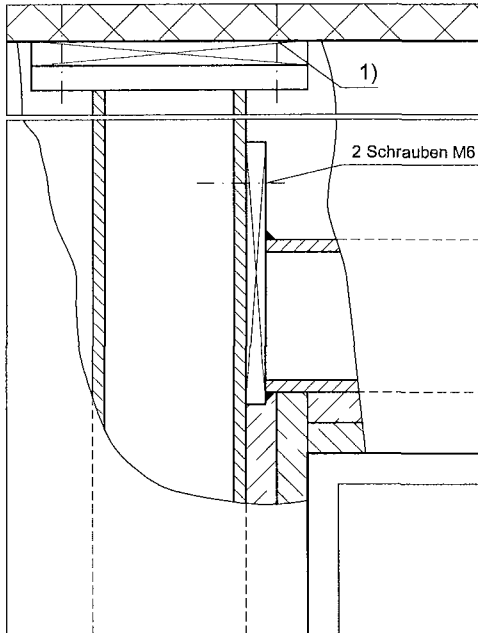
Legende siehe Anlage 21

Alle Masse in mm

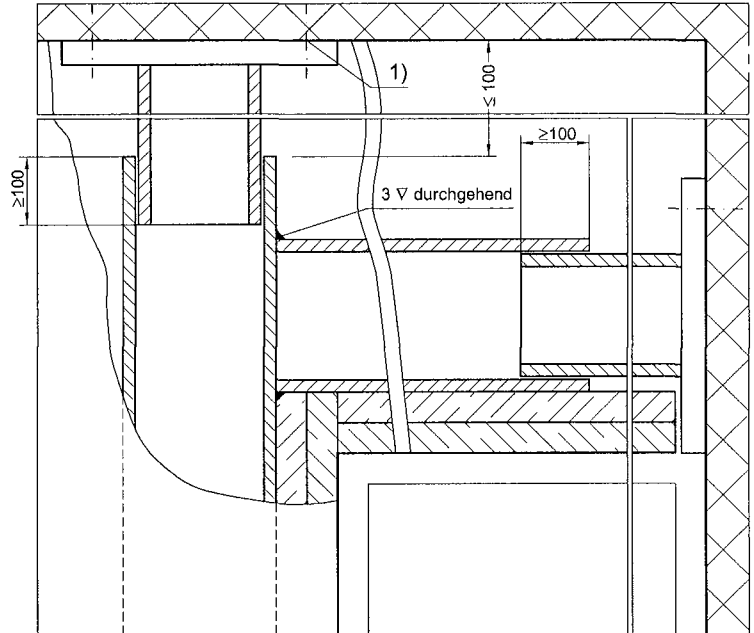
Brandschutzverglasung " forster fuego light "
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Anschlüsse an Trennwand (seitlich und oben)
nach DIN 4102-4, Tab.48, mind. F90

Anlage 20
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010

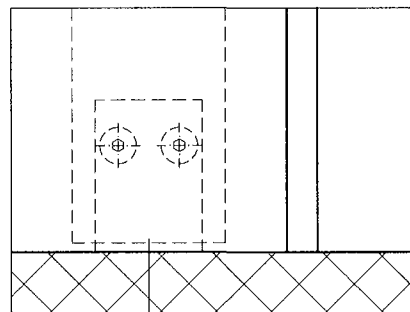
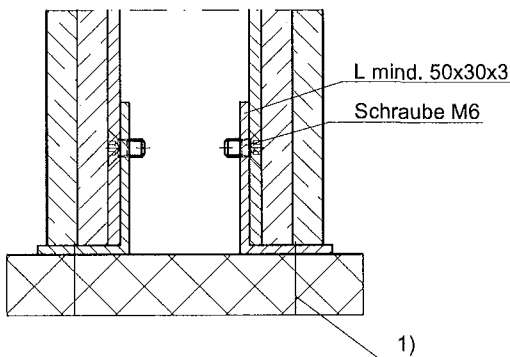
Detail X



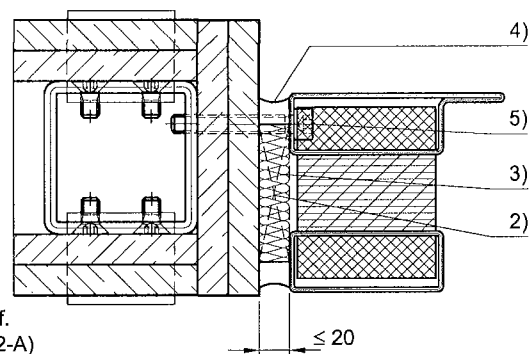
wahlweise Teleskopverbindung



Detail Y



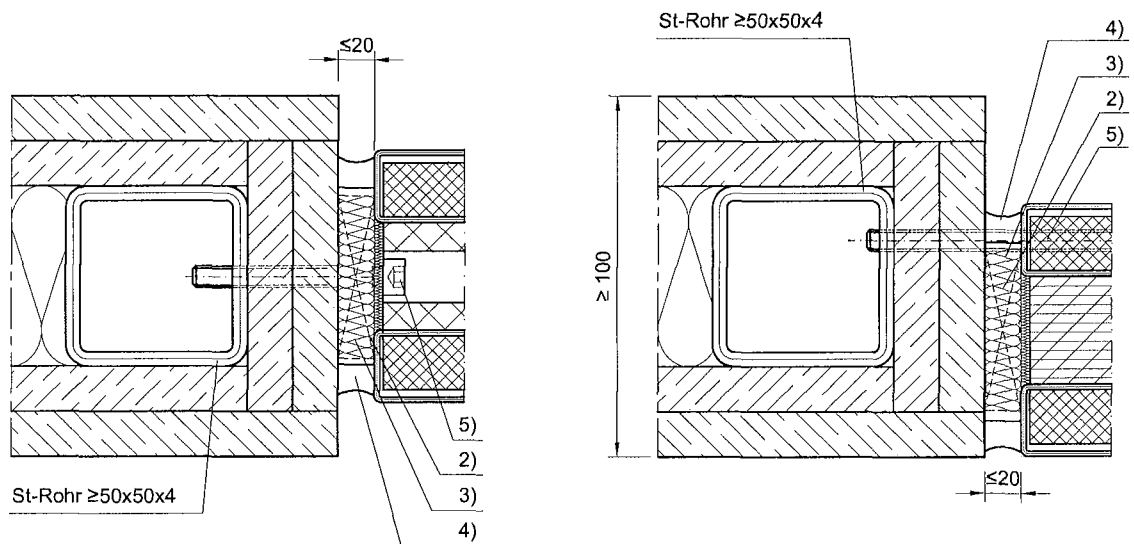
- 1) Geeignete Befestigungsmittel gemäss den statischen Anforderungen
- 2) Distanzstück
wahlweise aus Stahl, Hartholz oder "PROMATECT-H"
- 3) Füllmaterial
Anschlüsse mit nichtbrennbarem (Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klassen A1/A2-s1,d0)
Material hinterfütern, z.B. Steinwolle ($T_s > 1000^\circ\text{C}$), Mörtel, ggf. zusätzlich mit einer nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A) Brandschutz-Fugenschnur
- 4) Dichtstoff, normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2)
wahlweise Silikon oder Acryl
- 5) Schraube M8, wahlweise
selbstschneidende Gewindeschraube $\varnothing 6.3$, Abstände ≤ 650 .



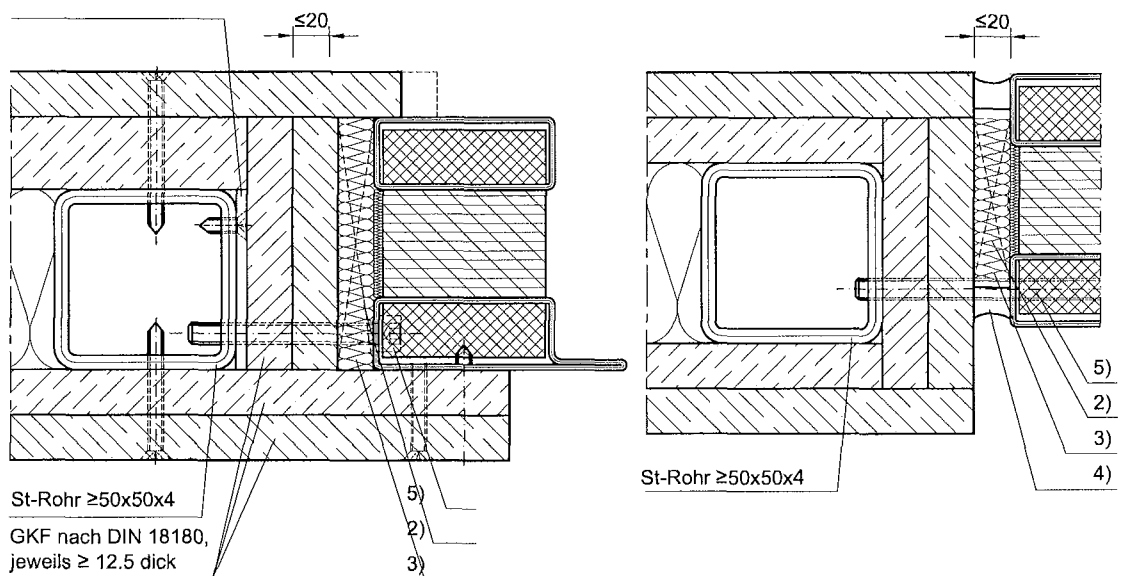
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster fuego light"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13
Anschlüsse an Trennwand
nach DIN 4102-4, Tab.48, mind. F90 (Detail X und Y von Anlage 20)

Anlage 21
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010



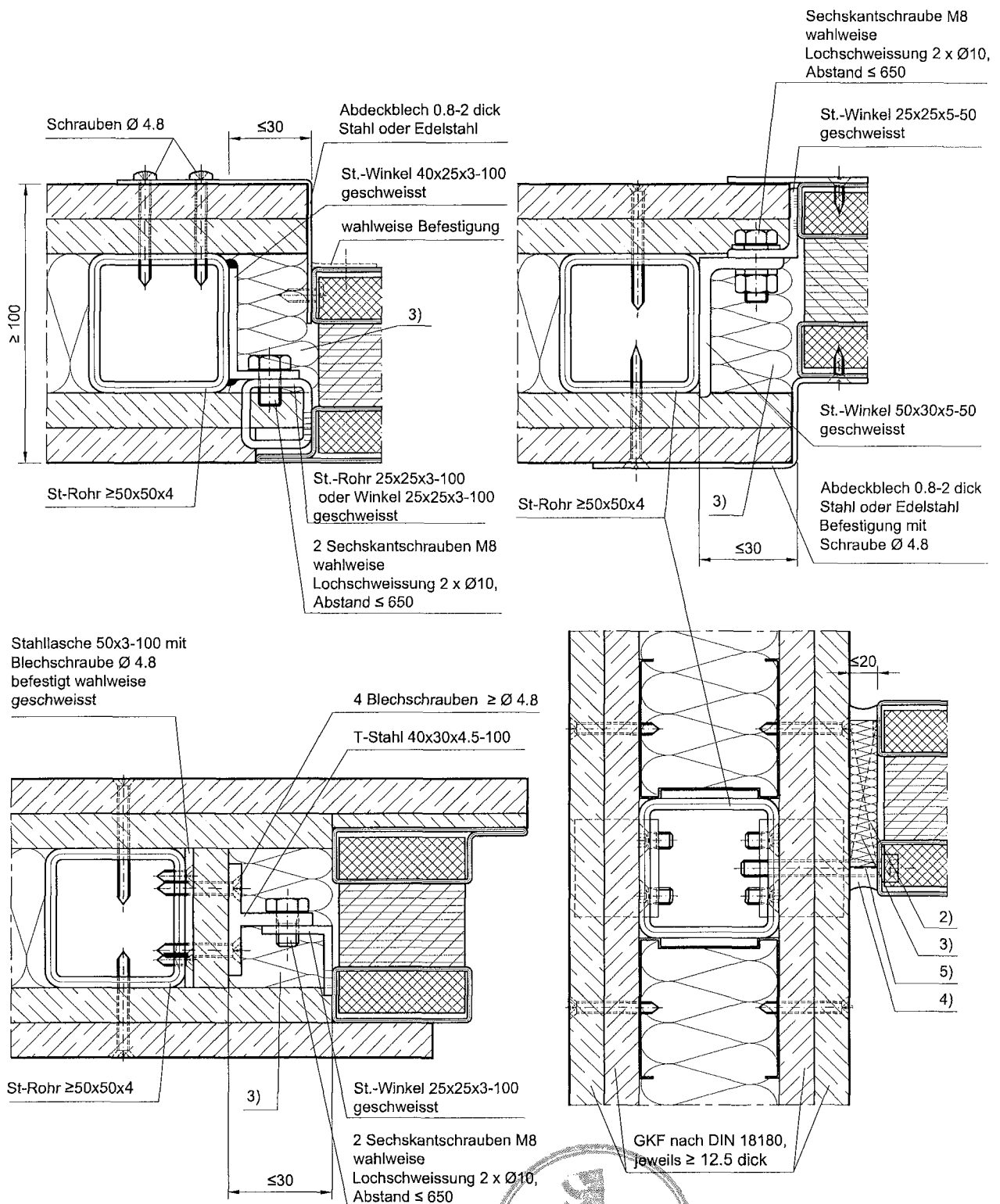
Stahlasche 50x3 durchgehend
mit Blechschrauben $\varnothing 4.8$ befestigt,
wahlweise geschweisst



Legende siehe Anlage 21

Brandschutzverglasung "forster fuego light"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Seitliche Anschlüsse an Trennwand
nach DIN 4102-4, Tab. 48, mind. F90

Anlage 22
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010



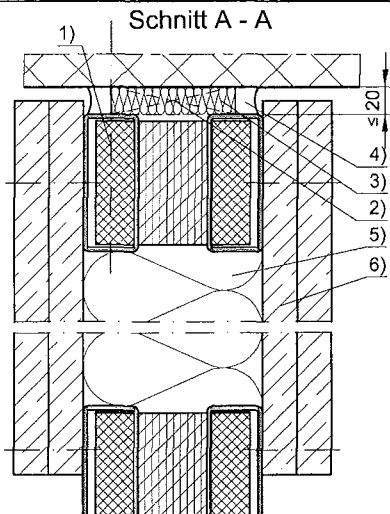
Legende siehe Anlage 21



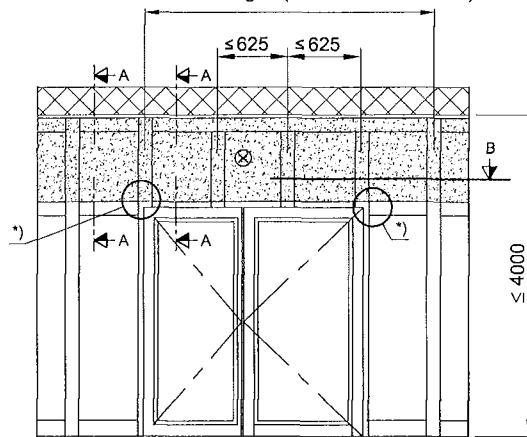
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung " forster fuego light "
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Seitliche Anschlüsse an Trennwand
nach DIN 4102-4, Tab.48, mind. F90

Anlage 23
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010



max. Pfostenabstand ≤ 2500 , Pfosten- und Riegelprofile nach stat. Berechnungen (siehe Abschnitt 4.2.3)



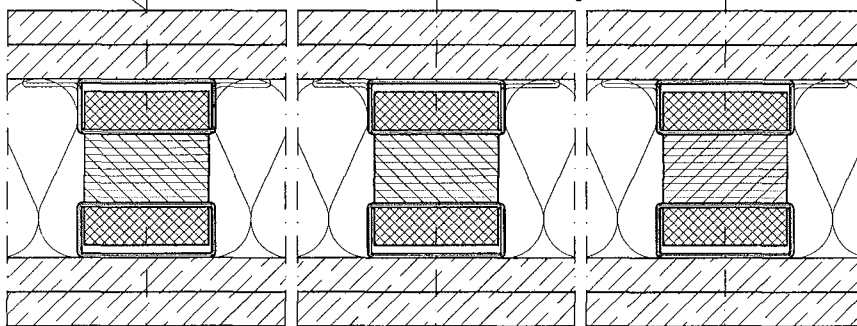
Anschlüsse an Feuerschutzabschlüsse siehe auch Anlage 11

Schnitt B- B

Schnellbauschraube
(Blechsraubengewinde ST 3.5)
nach DIN 18182-2, Abstände ≤ 250

*) biege steife Verbindung,
werkseitig vorgefertigtes
Rahmenelement. Ausführung
der Verbindung siehe unten.

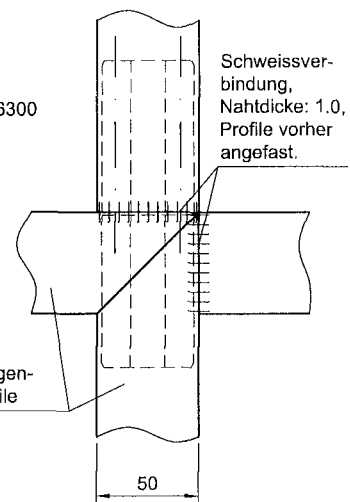
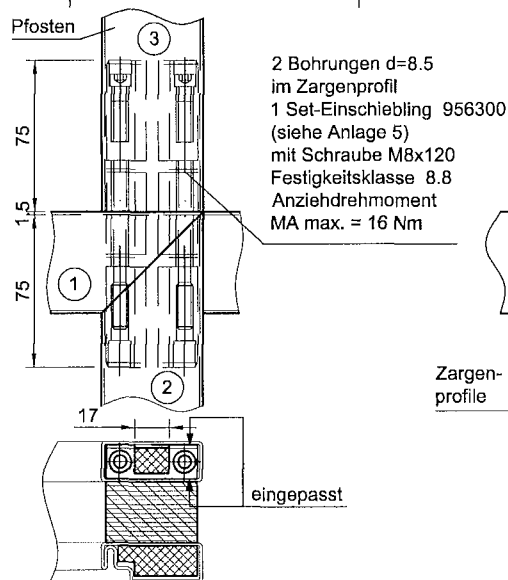
⊗ Trennwand
mind. F90
nach DIN 4102-4
Tab. 48



- 1) bis 4): Siehe Anlage 21
5) Mineralfaserplatte,
Baustoffklasse DIN 4102-A
Rohdichte $\geq 30 \text{ kg/m}^3$, $T_s > 1000^\circ$
6) GKF nach DIN 18180, $d \geq 12.5$

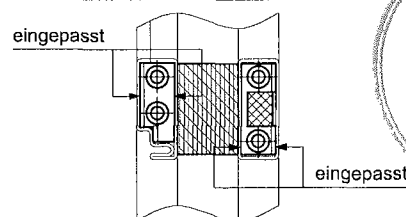
**Biege steife Verbindung
der Pfostenverlängerung
(vertikal)**

- Einschiebling unten in die horiz. Zargenkammer 1 Bandgegenseite einsetzen.
- Türzarge 1 + 2 schweißen
- Einschiebling oben 3 einsetzen, verschrauben und Sichtseiten schweißen



**Biege steife Verbindung
der Riegelverlängerung
(horizontal)**

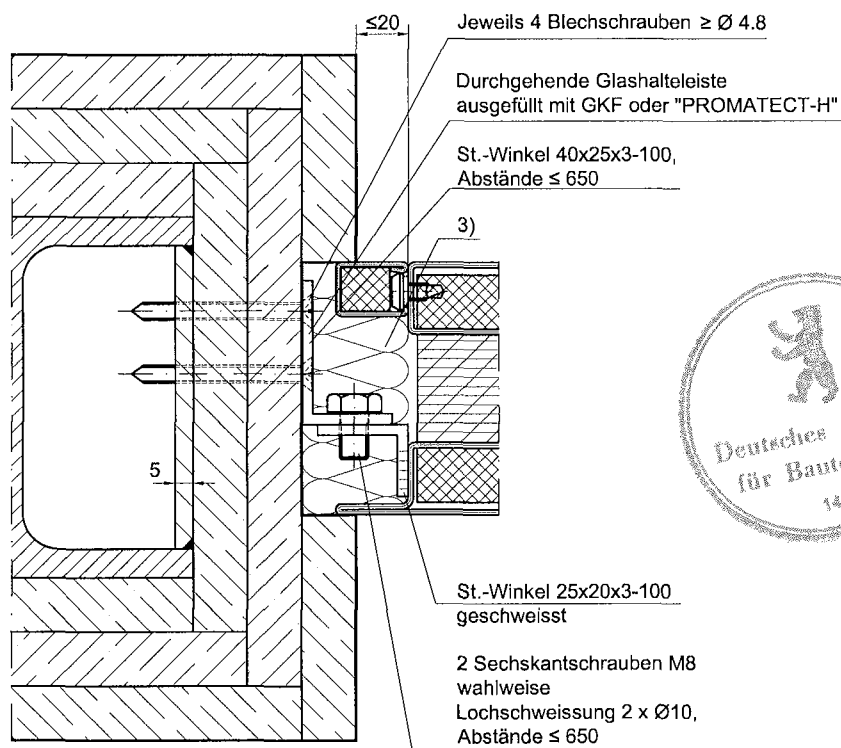
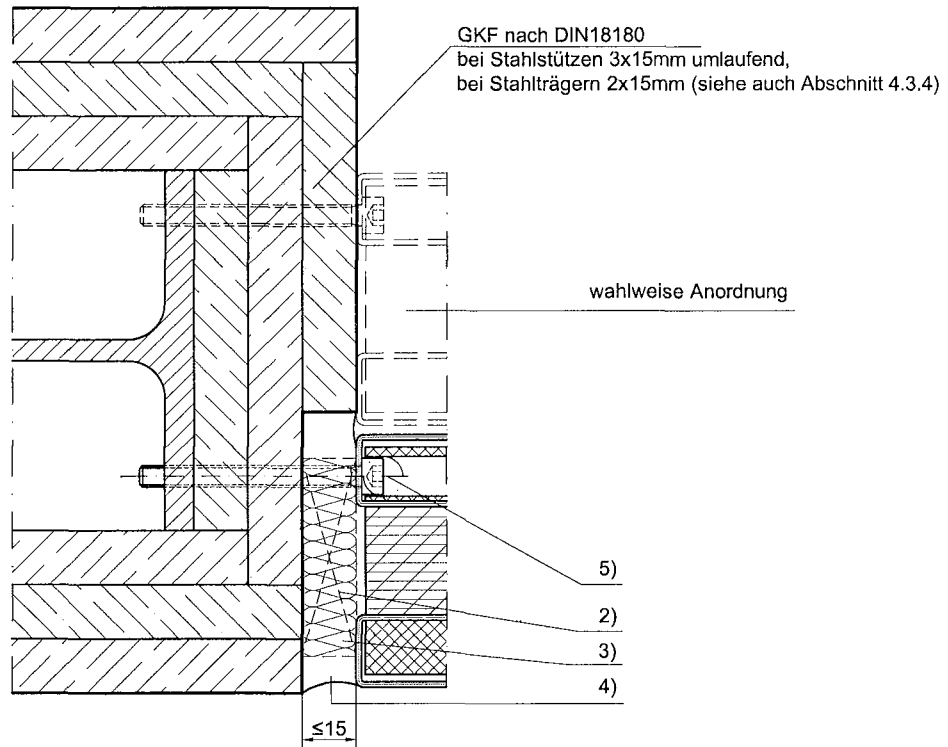
- sinn gemäss wie beim Pfosten
- Bei biege steifer Ausführung der Riegelverlängerung sind in allen Stahlhohlprofilen Set-Einschieblinge gemäss Anlage 5 (Art. 956300/ 956301 bzw. 956302) zu verwenden. (4 Stk. je Profilstoss)



Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster fuego light"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13
Verschiessen einzelner oberer Teilflächen
analog Trennwandaufbau

Anlage 24
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010

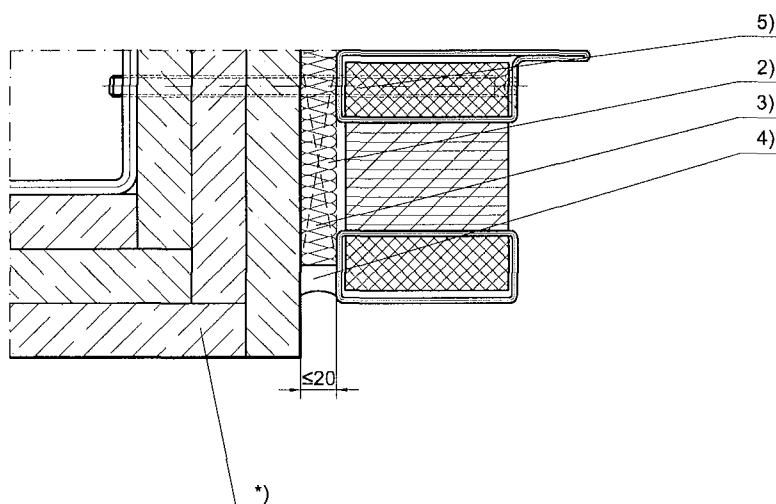
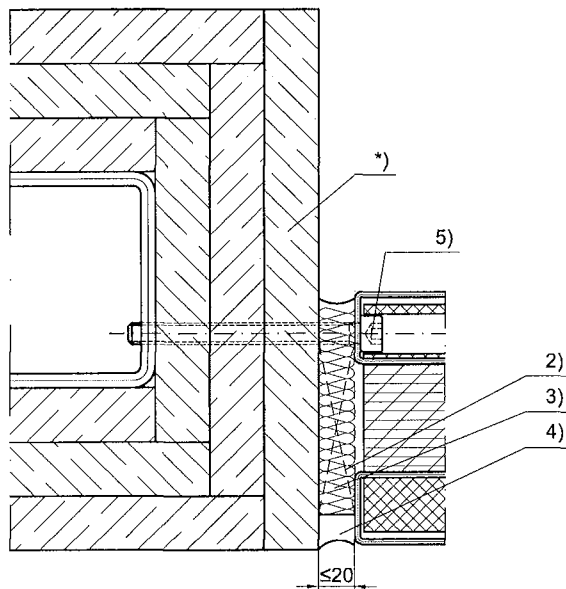


Legende siehe Anlage 21

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster fuego light"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Anschlüsse an bekl. Stahlstützen und -träger
nach DIN 4102-4, Tab. 92 bzw. 95

Anlage 25
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010



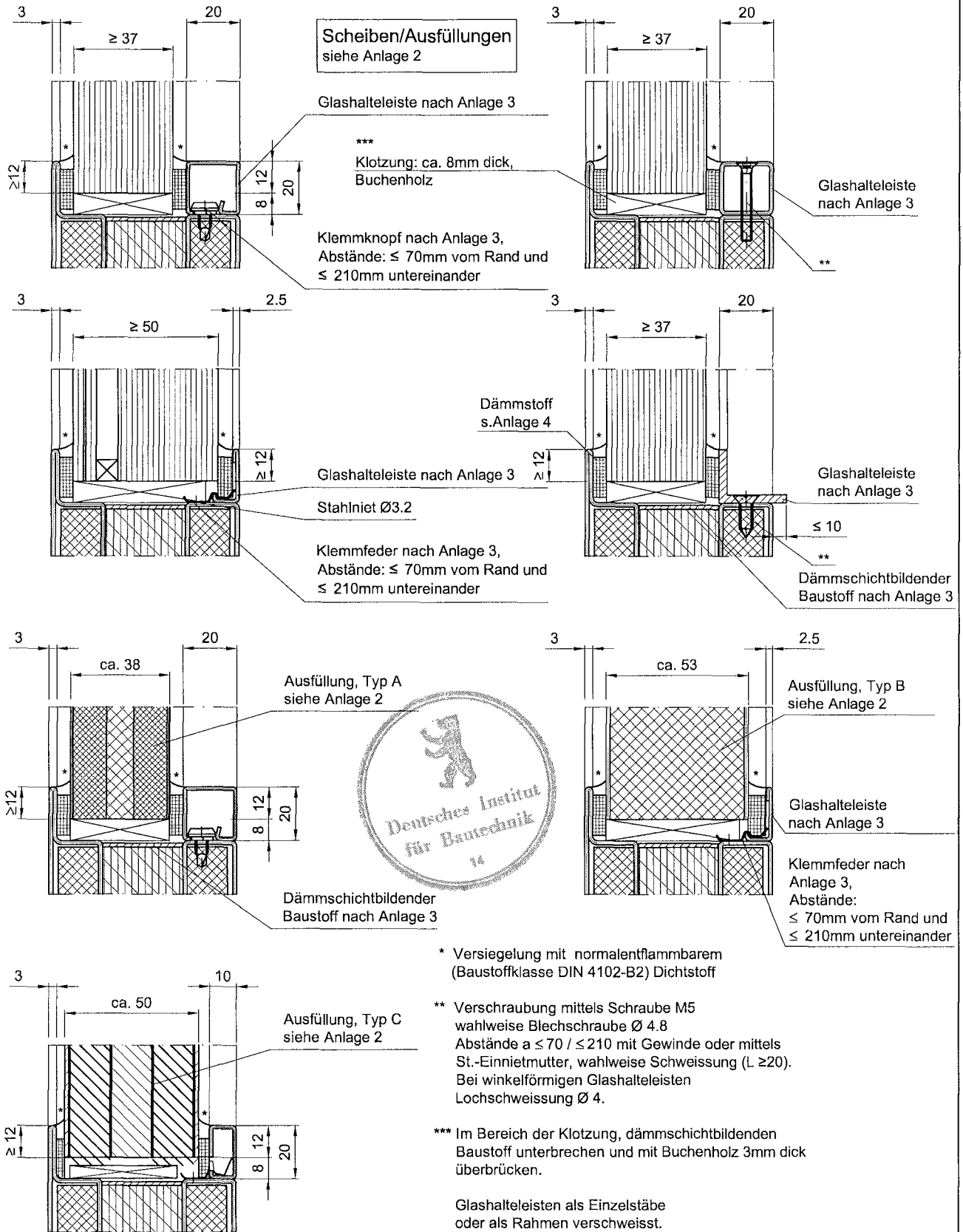
* GKF nach DIN 18180
bei Stahlstützen 3x15mm umlaufend,
bei Stahlträgern 2x15mm (siehe auch
Abschnitt 4.3.4)

Legende siehe Anlage 21

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster fuego light"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Anschlüsse an bekl. Stahlstützen und -träger
nach DIN 4102-4, Tab. 92 bzw. 95

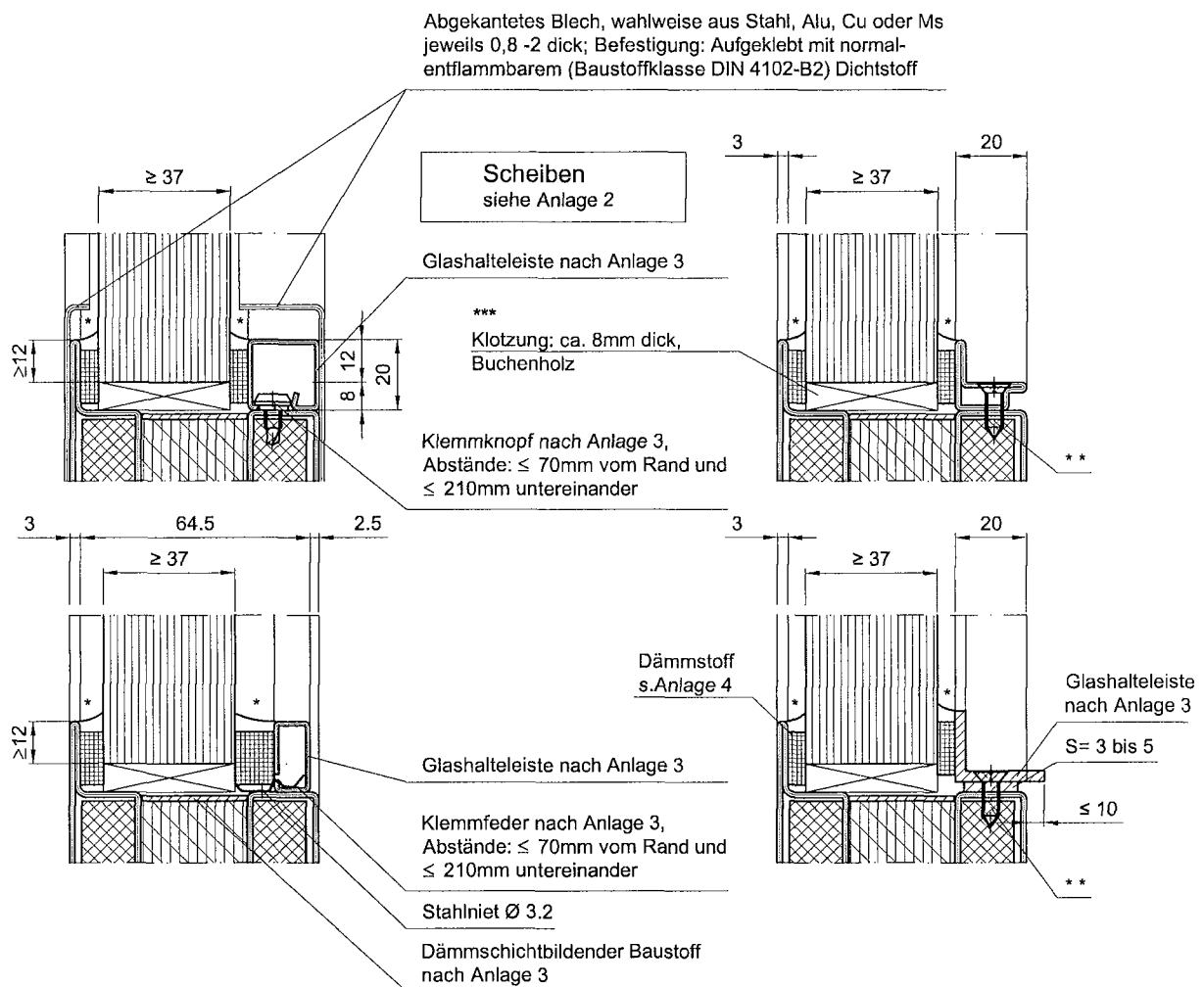
Anlage 26
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010



Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung " forster fuego light "
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Scheiben- bzw. Ausfüllungseinbauvarianten

Anlage 27
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010



* Versiegelung mit normalentflammbarem (Baustoffklasse DIN 4102-B2) Dichtstoff

** Verschraubung mittels Schraube M5
wahlweise Blechschraube $\varnothing 4.8$
Abstände $a \leq 70$ / ≤ 210 mit Gewinde oder mittels
St.-Einriemutter, wahlweise Schweissung ($L \geq 20$).
Bei winkelförmigen Glashalteleisten
Lochschweissung $\varnothing 4$.

*** Im Bereich der Klotzung, dämmschichtbildenden
Baustoff unterbrechen und mit Buchenholz 3mm dick
überbrücken.

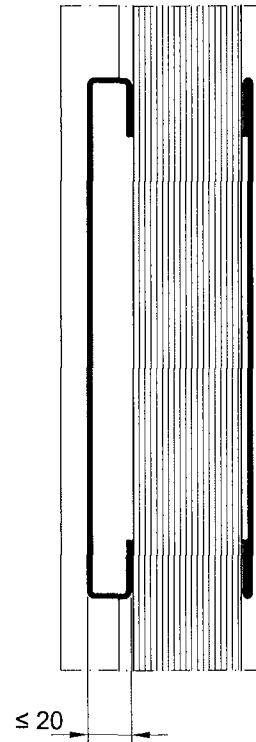
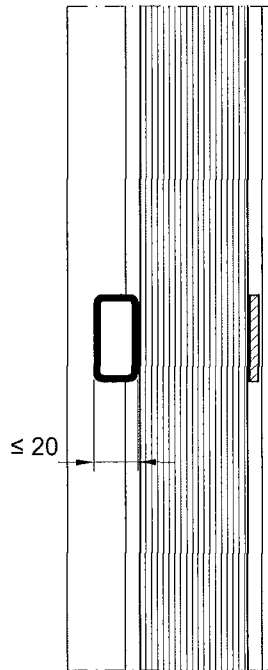
Glashalteleisten als Einzelstäbe
oder als Rahmen verschweisst.



Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung " forster fuego light "
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Scheibeneinbauvarianten

Anlage 28
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010



Rechteck-Profil, Stahl,
Form beliebig
wahlweise:
Alu 2 dick
CrNi 1.25 dick
Cu 1.5 dick
Ms 1.5 dick

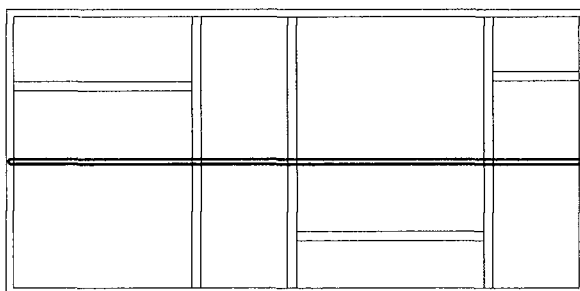
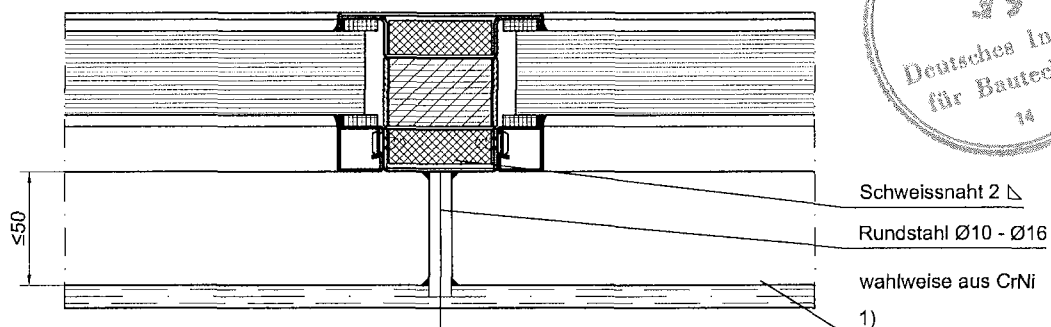
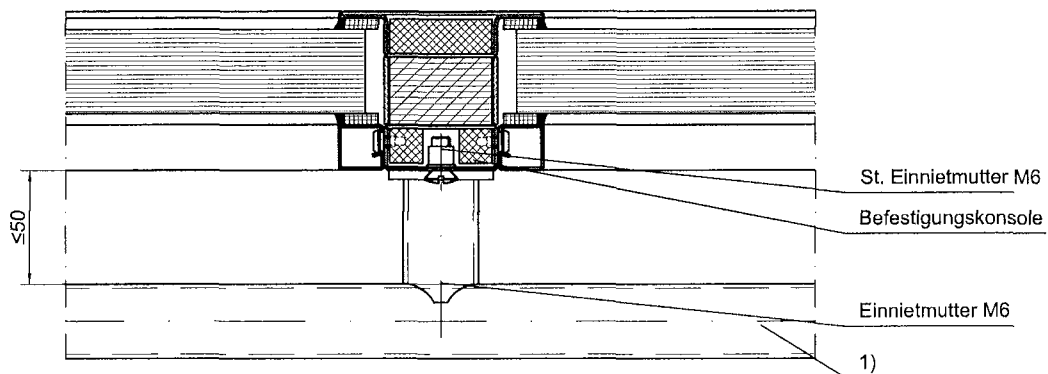
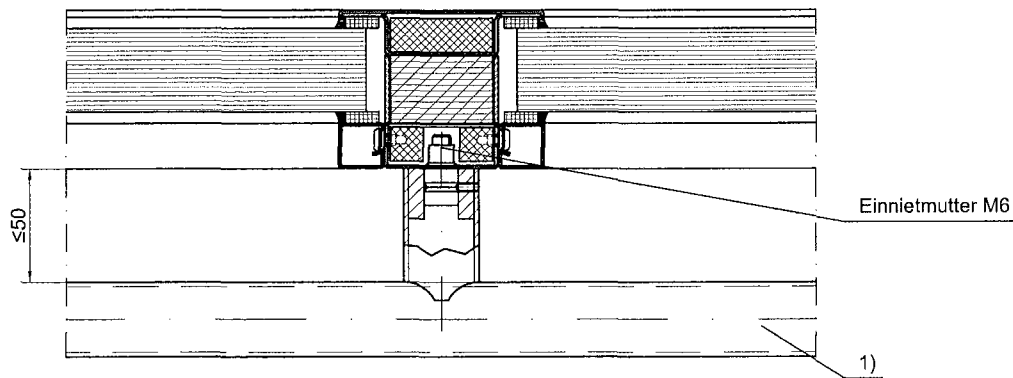
Stahl-Blech-Profil, 1.5 dick,
wahlweise:
Alu 2 dick
CrNi 1.25 dick
Cu 1.5 dick
Ms 1.5 dick

Sprossen 20-300 breit, max. je 5 Stück dürfen
in beliebiger Lage aufgeklebt werden
(waagrecht, senkrecht oder schräg)
mit Montageklebeband 906026,
wahlweise mit normalentflammbarem (Baustoffklasse DIN 4102-B2)
Dichtstoff.

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung " forster fuego light "
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Ziersprossen geklebt

Anlage 29
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010



- 1) Stahlhohlprofil, wahlweise Al-Legierung, Messing, Holz oder Kunststoff. Gewicht $\leq 3\text{kg/m}$

Einbau von sog. Rammschutzstangen oder Handlauf in brandschutztechnischer Hinsicht auf beiden Seiten möglich;
Lage frei wählbar
(ggf. erforderliche statische Nachweise siehe Abschnitt 2.1.2.7)

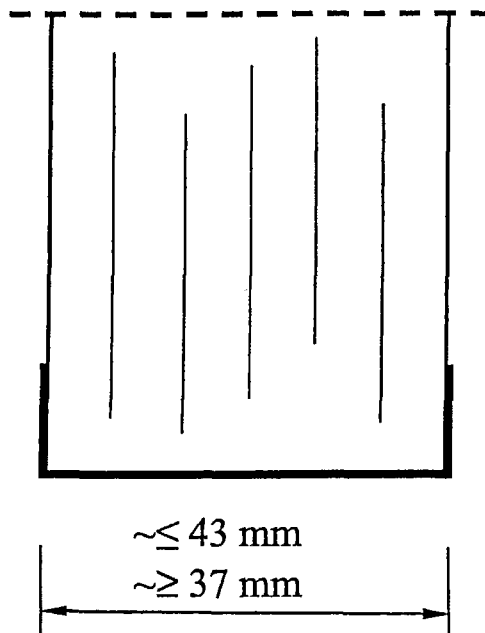
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung " forster fuego light "
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
Einbau Rammschutzstangen, Handläufe

Anlage 30
zur Zulassung
Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010

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.



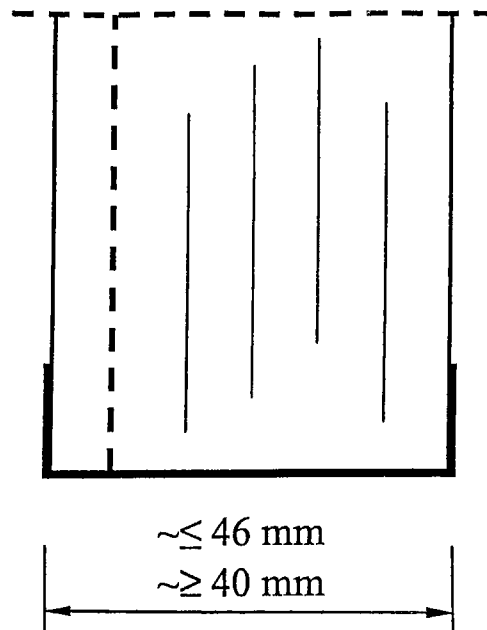
Brandschutzverglasung "forster fuego light"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Verbundglasscheibe -

Anlage 31
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010

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.



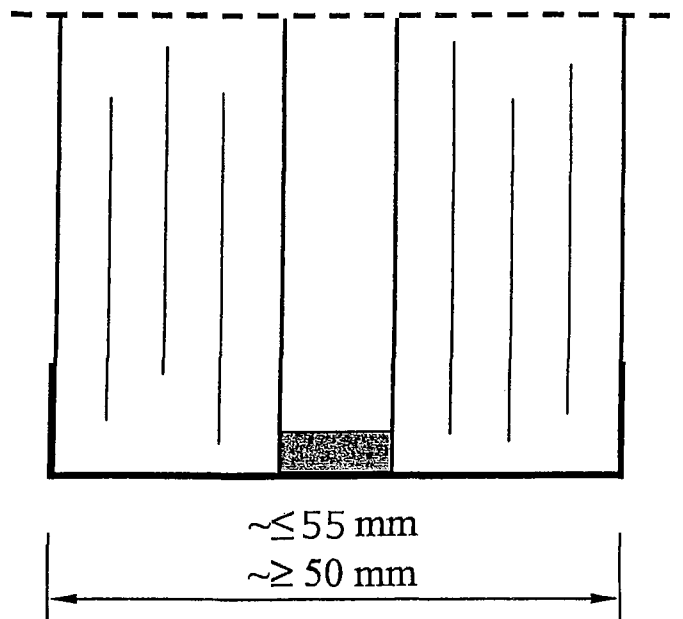
Brandschutzverglasung "forster fuego light"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Verbundglasscheibe -

Anlage 32
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010

Isolierglasscheibe „Pilkington Pyrostop 90-1. Iso“

Prinzipskizze:



Brandschutzisolierverglasung gemäß DIN EN 1279-5 aus 2 Verbund-Sicherheitsgläsern gemäß DIN EN 14449 bestehend aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

„Pilkington Pyrostop 90-10“

„Pilkington Pyrostop 90-12“ bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/ -beschichtung der äußeren Glasflächen.

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



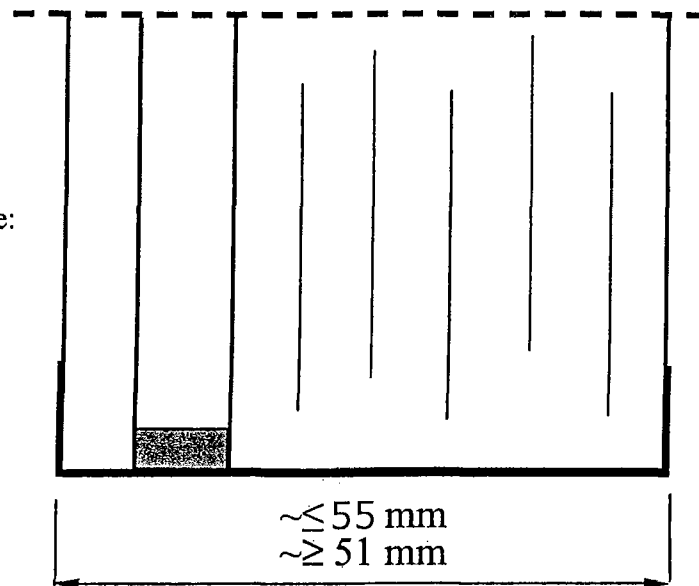
Brandschutzverglasung "forster fuego light"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Isolierglasscheibe -

Anlage 33
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010

Isolierglasscheibe „Pilkington Pyrostop 90-1.. Iso“

Prinzipskizze:



Brandschutzisolierverglasung gemäß DIN EN 1279-5 bestehend aus Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449 aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten sowie vorgesetzter Gegen-/Außenscheibe.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegen-/Außenscheibe:

Floatglas nach DIN EN 572-9,	≥ 6 mm bei „Pilkington Pyrostop 90-152“
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2, wahlweise heißgelagert nach BRL A Teil 1,	≥ 6 mm bei „Pilkington Pyrostop 90-162“
Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,	≥ 8 mm bei „Pilkington Pyrostop 90-172“*
Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas	≥ 8 mm bei „Pilkington Pyrostop 90-182“*

* Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/ -beschichtung der äußeren Glasflächen

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

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

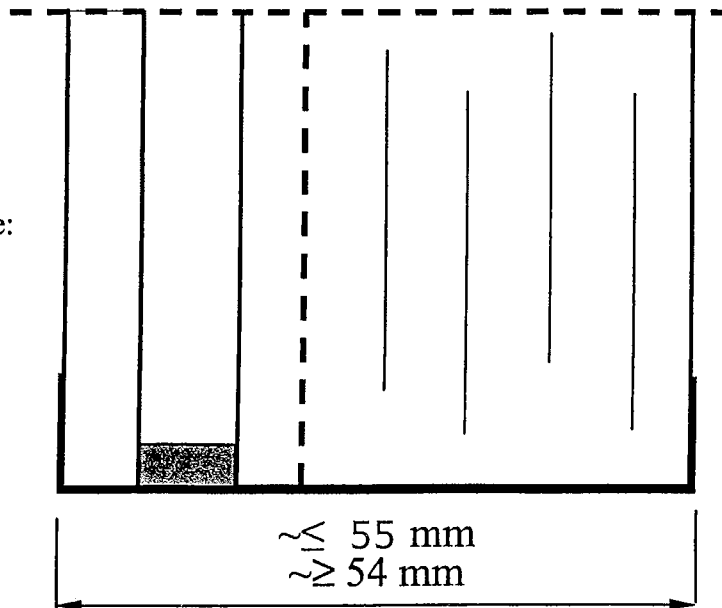
Brandschutzverglasung "forster fuego light"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Isolierglasscheibe -

Anlage 34
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010

Isolierglasscheibe „Pilkington Pyrostop 90-2.. Iso und Pilkington Pyrostop 90-3.. Iso“

Prinzipskizze:



Brandschutzisolierglas gemäß DIN EN 1279-5 bestehend aus Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449 aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten und PVB-Folie sowie vorgesetzter Gegen-/Außenscheibe.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegen-/Außenscheibe:

Floatglas

≥ 6 mm bei „Pilkington Pyrostop 90-251(351*)“

nach DIN EN 572-9,

Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas ≥ 6 mm bei „Pilkington Pyrostop 90-261(361*)“

nach DIN EN 12150-2, wahlweise

heißgelagert nach BRL A Teil 1

* Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/ -beschichtung der äußeren Glasflächen

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

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

Brandschutzverglasung "forster fuego light"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Isolierglasscheibe -

Anlage 35
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1973
vom 15. FEB. 2010

Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Brandschutzverglasung(en)** (Zulassungsgegenstand) hergestellt hat:
.....
.....
.....
- Baustelle bzw. Gebäude:
.....
.....
- Datum der Herstellung: 10.02.2010
- Geforderte Feuerwiderstandsklasse der **Brandschutzverglasung(en)**:

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Brandschutzverglasung(en)** der Feuerwiderstandsklasse hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-19.14-..... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom) hergestellt und eingebaut wurde(n) und
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte (z.B. Rahmen, Scheiben) den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen und erforderlich gekennzeichnet waren. Dies betrifft auch die Teile des Zulassungsgegenstandes, für die die Zulassung ggf. hinterlegte Festlegungen enthält.

.....
(Ort, Datum)

.....
(Firma/Unterschrift)

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



Brandschutzverglasung "forster fuego light"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 36
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1973
vom

15. FEB. 2010