

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA und der UEAtc

Datum:

19.07.2010

Geschäftszeichen:

III 38-1.19.14-98/10

Zulassungsnummer:

Z-19.14-1771

Geltungsdauer bis:

15. April 2011

Antragsteller:

Novoform GmbH

Isselburger Straße 31

46459 Rees

Zulassungsgegenstand:

**Brandschutzverglasung "System NovoFire"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 15 Seiten und 20 Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche
Zulassung Nr. Z-19.14-1771 vom 7. April 2006.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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



II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung der Brandschutzverglasung, "System NovoFire" 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 werkseitig vorgefertigten Aluminium-Verbundprofilen, 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 11,5 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 3500 mm - bzw. mindestens 17,5 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 4000 mm - Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1² mit Mauersteinen nach DIN EN 771-1³ bzw. - 2⁴ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 nach DIN V 105-100⁵ bzw. DIN V 106⁶ sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder
- mindestens 17,5 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 3500 mm - bzw. mindestens 20 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 4000 mm - Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1² mit Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4⁷ mit Druckfestigkeiten mindestens der Festigkeitsklasse 4 nach DIN V 4165-100⁸ bzw. nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II bzw. Dünnbettmörtel der Mörtelgruppe III oder
- mindestens 10 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 3500 mm - bzw. mindestens 15 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 4000 mm - Wände oder zwischen Bauteilen aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045-1⁹ sowie DIN EN 206-1, -1/A1, -1/A2¹⁰ und DIN 1045-2, -2/A1¹¹ mindestens der Betonfestigkeitsklasse C8/10 bzw. C12/15 (Die Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN 1045-1⁹, Tabelle 3 sind zu beachten.) oder

1	DIN 4102-13:1990-05	Brandverhalten von Bauteilen; Brandschutzverglasungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
2	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
3	DIN EN 771-1:2005-05	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
4	DIN EN 771-2:2005-05	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
5	DIN V 105-100:2005-10	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
6	DIN V 106:2005-10	Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften
7	DIN EN 771-4:2005-05	Festlegungen für Mauersteine - Teil 4: Porenbetonsteine
8	DIN 4165-100:2005-10	Porenbetonsteine - Teil 100: Plansteine und Planelemente mit besonderen Eigenschaften
9	DIN 1045-1:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 1: Bemessung und Konstruktion
10	DIN EN 206-1:2001-07 DIN EN 206-1/A1:2004-10 DIN EN 206-1/A2:2005-09	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
11	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



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1771

Seite 4 von 15 | 19. Juli 2010

- mindestens 10 cm dicke Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4¹², Tab. 48, - jedoch nur bei seitlichem Anschluss (bei Verwendung von nur einer Scheibe, sog. Einlochverglasung, ist auch der Einbau in eine der o. g. Trennwände zulässig)

einzubauen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2¹³ angehören.

Die Brandschutzverglasung darf an mit nichtbrennbaren¹⁴ Bauplatten bekleidete Stahlbauteile, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4¹² bzw. gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen

- Nr. P-3242/1329-MPA BS bzw.
- Nr. P-3248/1389-MPA BS bzw.
- Nr. P-3802/8029-MPA BS bzw.
- Nr. P-3186/4559-MPA BS,

angrenzen.

Die Brandschutzverglasung darf an mit nichtbrennbaren¹⁴ Bauplatten bekleidete Holzbau- teile, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90-B gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3928/4649-MPA BS, angrenzen.

- 1.2.3 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung sowie der Trennwand (mit ggf. eingebauter Einlochverglasung) beträgt maximal 4000 mm.

Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.

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

- 1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass Einzelglasflächen von maximal 1400 mm (Breite) x 2400 mm (Höhe) bzw. 2200 mm (Breite) x 1400 mm (Höhe) entstehen.

In einzelne Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen anstelle der Scheiben Ausfüllungen entsprechend Abschnitt 2.1.5 eingesetzt werden.

- 1.2.5 Die Brandschutzverglasung darf - auf ihren Grundriss bezogen - Eckausbildungen erhalten, sofern der eingeschlossene Winkel $\geq 45^\circ$ und $< 180^\circ$ beträgt.

- 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-Tür bzw. T 90-2-Tür "System coolfire" bzw.
T 90-1-RS-Tür bzw. T 90-2-RS-Tür "System coolfire"
gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.20-1836.

- 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.

¹² DIN 4102-4:1994-03,

einschließlich aller Berichtigungen und DIN 4102-1/A1:2004-11 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

¹³ DIN 4102-2:1977-09

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

¹⁴ 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.



2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind wahlweise folgende Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449¹⁵ der Firma VETROTECH SAINT-GOBAIN (INTERNATIONAL) AG, Bern (CH), oder der Firma Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, zu verwenden:

- "SGG CONTRAFLAM 90"
entsprechend Anlage 17 oder
- "Pilkington Pyrostop 90-1.."
entsprechend Anlage 18 oder
- "Pilkington Pyrostop 90-2.."
entsprechend Anlage 19.

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 Zulassungen Nr.:

- Z-19.14-1220 (für "SGG CONTRAFLAM 90") bzw.
- Z-19.14-204 (für "Pilkington Pyrostop...")

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 Rahmen

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln (sog. Rahmen- bzw. Kämpferprofile), sind werkseitig vorgefertigte Verbundprofile zu verwenden. Diese bestehen aus jeweils zwei stranggepressten Profilen aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 12020-1¹⁶, die unter Verwendung von jeweils zwei Kunststoffstegen¹⁷ kraftschlüssig miteinander verbunden sind. Die Hohlräume der Profile sind mit einer speziellen Brandschutz-Isoliermasse, dem sog. NovoFire-Isolierkern¹⁸, ausgefüllt (s. Anlagen 10 bis 11).

Gemäß statischer Erfordernis dürfen zusätzliche Verstärkungsprofile aus Aluminium der Aluminiumlegierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 12020-1¹⁶ verwendet werden (s. Anlage 11).

2.1.2.2 Rahmenverbindungen

Zur Verbindung der werkseitig vorgefertigte Verbundprofile sind sog. Stoßverbinder aus 3 mm dickem verzinkten Stahl der Stahlsorte S235JR nach DIN EN 10025-1¹⁹ zu verwenden (s. Anlage 6).

¹⁵ DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm

¹⁶ DIN EN 12020-1:2008-06 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 – Teil 1: Technische Lieferbedingungen

¹⁷ Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

¹⁸ Die Zusammensetzung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

¹⁹ DIN EN 10025-1:2005-02 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen



2.1.2.3 Glashalterung

Für die Glashalterung sind Stahlhohlprofile nach DIN EN 10210-1²⁰, DIN EN 10219-1²¹ oder DIN EN 10305-1²² der Stahlsorte $\geq$ S235... und mit Abmessungen von 20 mm x 10 mm x 1,5 mm sowie 3 mm dicke Profile der Stahlsorte S235..., sog. Glashalteplatten, zu verwenden²³.

Zusätzlich sind 2 mm dicke stranggepresste Profile aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 12020-1¹⁶ mit Ansichtsbreiten von 22,7 mm zu verwenden (s. Anlagen 2 bis 4, 10 und 13).

Sofern nach Abschnitt 1.2.4 Ausfüllungen anstelle von Scheiben verwendet werden, dürfen für die Halterung anstelle der o. g. Stahlhohlprofile und Glashalteplatten 40 mm lange Profile aus 0,75 mm dickem Stahlblech (Werkstoffnummer 1.4301) nach DIN EN 10088-2²⁴, sog. Glashalter, verwendet werden²⁵ (s. Anlage 14, Abb. oben).

2.1.2.4 Für Ausführungsvarianten der Brandschutzverglasung - Kopplung von werkseitig vorgefertigten Rahmenelementen oder zusammengesetzte Pfostenprofile gemäß den Anlagen 4 und 9, sog. Anschlussverbreiterungen gemäß den Anlagen 2 und 9 sowie Eckausbildungen gemäß Anlage 12 - sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- Stahlrohre nach DIN EN 10210-1²⁰, DIN EN 10219-1²¹ oder DIN EN 10305-1²²
- 60 mm bzw. 80 mm breite und 5 mm dicke Dichtungsstreifen vom Typ "Kerafix 2000 Papier" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS
- durchgehende Streifen aus $\geq$ 30 mm bzw. $\geq$ 35 mm bzw. $\geq$ 50 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)²⁶ Bauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC 02/III-287
- durchgehende Stahlblechprofile aus $\geq$ 1,5 mm dickem Stahlblech der Stahlsorte DC01 (Werkstoffnummer 1.0330) nach DIN EN 10130²⁷
- $\geq$ 1 mm dickes Aluminiumblech der Aluminiumlegierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 12020-1¹⁶.

2.1.3 Dichtungen

2.1.3.1 Zwischen den Stirnseiten der Scheiben und den Rahmenprofilen (im Falzgrund) sind umlaufend $\geq$ 36 mm breite und 2,5 mm dicke Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffes vom Typ "PROMASEAL-PL" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-249 anzuordnen (s. Anlagen 2 bis 4 und 13).

2.1.3.2 In die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Stahlhohlprofilen nach Abschnitt 2.1.2.3 sind umlaufend 20 mm breite und 5 mm dicke Dichtungsstreifen vom Typ "Kerafix 2000 Papier" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS einzulegen (s. Anlagen 2 bis 4 und 13).

- | | | |
|----|---|--|
| 20 | DIN EN 10210-1:2006-07 | Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen - Teil 1: Technische Lieferbedingungen |
| 21 | DIN EN 10219-1:2006-07 | Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen - Teil 1: Technische Lieferbedingungen |
| 22 | DIN EN 10305-1:2010-05 | Präzisionsstahlrohre - Technische Lieferbedingungen - Teil 1: Nahtlose kaltgezogene Rohre |
| 23 | Der konstruktive Aufbau der Glashalteplatten ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. | |
| 24 | DIN EN 10088-2:2005-09 | Nichtrostende Stähle - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung; |
| 25 | Der konstruktive Aufbau der Glashalter ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. | |
| 26 | DIN 4102-1:1998-05 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen |
| 27 | DIN EN 10130:2007-02 | Kaltgewalzte Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen |



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1771

Seite 7 von 15 | 19. Juli 2010

- 2.1.3.3 In die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten aus der Aluminiumlegierung nach Abschnitt 2.1.2.3 bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend spezielle Dichtungsprofile¹⁷ der Firma Novoform GmbH, Rees, sog. Glasdichtungen, einzulegen.

Wahlweise dürfen die Fugen - anstelle unter Verwendung von den o. g. Glasdichtungen - mit einem speziellen Silikon-Dichtstoff¹⁷ der Firma Novoform GmbH, Rees, versiegelt werden (s. Anlagen 2 bis 4 und 13).

2.1.4 Befestigungsmittel

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

2.1.5 Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.4 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür werkseitig hergestellte Ausfüllungselemente gemäß Anlage 14 mit folgendem Aufbau zu verwenden:

Typ A:

- ≥ 50 mm dicke Brandschutzbauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte", jeweils ein- oder wahlweise beidseitig bekleidet mit ≥ 1 mm dicken Stahl- oder Aluminiumblechen
- wahlweise - anstelle der o. g. Blechbekleidung - einseitig bekleidet mit ≥ 6 mm dickem, thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2²⁸.

Die Verwendung von monolithischen ESG-Scheiben ist nur für Einbausituationen unterhalb vier Metern Einbauhöhe, in denen Personen nicht direkt unter die Verglasung treten können, zulässig. In allen anderen Einbausituationen müssen anstelle von monolithischen ESG-Scheiben Scheiben aus heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.13 verwendet werden.

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 entsprechen.

- Verklebung mit Hilfe eines im eingebauten Zustand normalentflammbaren (Baustoffklasse B2 gemäß DIN 4102-4)¹² Silikon-Dichtstoffes

Typ B:

- Aufbau prinzipiell wie Typ A, aber ohne Bekleidung aus ESG- oder ESG-H-Scheiben
- einseitig, flächenbündig zu den Rahmenprofilen, aufgeweitet. Für die im Randbereich Z-förmig abzukantenden Profile muss Stahlblech verwendet werden.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung der Bauprodukte

2.2.1 Herstellung

- 2.2.1.1 Die für die Herstellung der Brandschutzverglasung zu verwendenden Bauprodukte müssen

- den jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 bis 2.1.5 entsprechen und
- verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

Für die

- Stahlrohre gemäß DIN EN 10305 nach den Abschnitten 2.1.2.3 und 2.1.2.4,
- Stahlbleche nach Abschnitt 2.1.2.4 und 2.1.5 und

²⁸

DIN EN 12150-2:2005-02

Glas im Bauwesen – Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas – Teil 2 Konformitätsbewertung/Produktnorm



- speziellen Dichtungsprofile¹⁷ und den speziellen Silikon-Dichtstoff¹⁷ nach Abschnitt 2.1.3.2

gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.3.

- 2.2.1.2 Die Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 sind werkseitig vorzufertigen. Angaben zur Herstellung der Profile sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

- 2.2.1.3 Wird die Brandschutzverglasung nach Abschnitt 1.2.3 aus werkseitig vorgefertigten Rahmenelementen hergestellt, so sind dafür werkseitig vorgefertigte Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 zu verwenden, die gemäß Abschnitt 4.2.1.1 zusammen zu bauen sind.

Für den Korrosionsschutz gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 4.2.6.

- 2.2.1.4 Für die Herstellung der werkseitig vorgefertigten Ausfüllungselemente sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1.5 einzuhalten.

Für den Korrosionsschutz gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 4.2.6.

2.2.2 Kennzeichnung

- 2.2.2.1 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 Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

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

- Verbundprofil(e) für F 90-Brandschutzverglasung "System NovoFire"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1771
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

- 2.2.2.2 Kennzeichnung der werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3 oder ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

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

- Rahmenelement(e) für F 90-Brandschutzverglasung "System NovoFire"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1771
- Herstellungsjahr:

- 2.2.2.3 Kennzeichnung der werkseitig vorgefertigten Ausfüllungselemente nach Abschnitt 2.2.1.4

Die werkseitig vorgefertigten Ausfüllungselemente nach Abschnitt 2.2.1.4 oder ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der



Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

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

- Ausfüllungselement(e) für F 90-Brandschutzverglasung "System NovoFire"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1771
- Herstellungsjahr:

2.2.2.4 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

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

- Brandschutzverglasung "System NovoFire"
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-19.14-1771
- 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, Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3 und Ausfüllungselemente nach Abschnitt 2.1.2.4 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 Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.1.2 Für die

- Stahlrohre gemäß DIN EN 10305 nach den Abschnitten 2.1.2.3 und 2.1.2.4,
- Stahlbleche nach Abschnitt 2.1.2.4 und 2.1.5 und
- speziellen Dichtungsprofile¹⁷ und den speziellen Silikon-Dichtstoff¹⁷ nach Abschnitt 2.1.3.2

ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204²⁹ nachzuweisen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Stahlrohre gemäß DIN EN 10305 nach den Abschnitten 2.1.2.3 und 2.1.2.4, der Stahlbleche nach den Abschnitten 2.1.2.4 und 2.1.5, der speziellen Dichtungsprofile¹⁷ und des speziellen Silikon-Dichtstoffs¹⁷ nach Abschnitt 2.1.3.2 sowie der jeweils werkseitig vorgefertigten Verbundprofile nach Abschnitt 2.2.1.2, Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3 und Ausfüllungselemente nach Abschnitt 2.1.2.4 ist eine werkseigene

²⁹

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

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 2.1.2.1 außerdem die regelmäßige Kontrolle der Verbundwirkung der stranggepressten Aluminiumprofile über die Kunststoffstege einschließen. Dafür sind sinngemäß den Schreiben S-WUE/090347 des Prüfamtes für Baustatik der Landesgewerbeanstalt Bayern vom 03.08.2009 und 02.03.2010 folgende Prüfungen durchzuführen:

- Prüfungen an jeweils 400 mm langen Verbundprofilabschnitten jeden Profiltyps (je 1000 Meter produzierter Länge)
- zusätzlich zu jedem 3. durchgeführten Versuch Prüfungen an jeweils 3000 mm langen Verbundprofilabschnitten jeden Profiltyps

Die mit Schreiben S-WUE/090347 des Prüfamtes für Baustatik der Landesgewerbeanstalt Bayern vom 02.03.2010 vorgegebenen Kennwerte sind einzuhalten. Die Bestätigung dieser Eigenschaften ist durch ein Werkszeugnis "2.2" nach DIN EN 10204²⁹ zu erbringen.

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

3.1 Allgemeines

Die Bemessung der Brandschutzverglasung hat für die Anwendung unter Normalbedingungen, d. h. nicht unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Brandfalles, zu erfolgen.

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 ausgeführt wird, darf die Brandschutzverglasung auch in diesem Bereich (außer ihrem Eigengewicht) keine Belastung erhalten.



3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den in den Abschnitten 1.2 und 2.1 beschriebenen und auch in den Anlagen dargestellten Querschnittsabmessungen der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung handelt es sich um Mindestabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind entsprechend DIN 4103-1³⁰ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereich 1 und 2) zu führen bzw. dem Schreiben S-WUE 050525 des Prüfamtes für Baustatik der Landesgewerbeanstalt Bayern, vom 20.02.2006 zu entnehmen.

Danach beträgt z. B. beim Einbau in Massivbauteile für eine Höhe der Brandschutzverglasung ≤ 4000 mm, bei Verwendung von Pfostenprofilen Nr. KQ 16602 der maximal zulässige Pfostenabstand 1730 mm im Einbaubereich 2. Im Einbaubereich 1 sind die o. g. Nachweise für die sich aus den maximal zulässigen Scheibenabmessungen ergebenden Pfostenabstände erbracht. Die Rahmenpfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

Beim Einbau einer sog. Einlochverglasung mit maximal zulässigen Abmessungen in einer 4000 mm hohen Trennwand nach DIN 4102-4¹², Tab. 48, Einbauhöhe 900 mm (untere Rahmenaußenkante), sind jeweils zwei Profile UA 50 x 40 x 20 im seitlichen Anschlussbereich an die Brandschutzverglasung in der Trennwand anzuordnen.

Die Ständer- und Riegelprofile der Trennwand im Anschlussbereich der Brandschutzverglasung sind unter Verwendung von geeigneten Befestigungsmitteln - gemäß den statischen Erfordernissen -, kraftschlüssig miteinander zu verbinden. Die Ständerprofile der Trennwand im Anschlussbereich der Brandschutzverglasung müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Trennwandkonstruktion durchgehen.

3.3 Nachweis bei Einbau von Feuerschutzabschlüssen

Falls die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 1.2.6 ausgeführt wird, sind die unmittelbar seitlich an die Feuerschutzabschlüsse angrenzenden Pfosten der Brandschutzverglasung (Bandseite) bei Brandschutzverglasungshöhen > 3500 mm mit Rohren aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 755-1³¹ zu verstärken. Die Mindestabmessungen der Verstärkungsprofile betragen 50 mm x 80 mm x 4 mm.

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

3.4 Nachweis bei Einbau von Ausfüllungen

Bei den Ausfüllungen gemäß Abschnitt 2.1.5 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.



³⁰

DIN 4103-1:1984-07

³¹

DIN EN 755-1:1997-08

Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise Aluminium und Aluminiumlegierungen; Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile; Teil 1: Technische Lieferbedingungen

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 die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Festlegungen nach den Abschnitten 2.1.2.3, 2.1.3.2 und 4.2.1.1 – 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 bzw. Rahmen- und Kämpferprofilen, sind Verbundprofile und ggf. Verstärkungsprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 und entsprechend den Anlagen 10 und 11 zu verwenden.

Zwischen den Rahmenpfosten sind die Rahmenriegel einzusetzen und unter Verwendung von sog. Stoßverbindern nach Abschnitt 2.1.2.2 und Stahlschrauben M5 miteinander zu verbinden (s. Anlage 6).³²

4.2.1.2 Sofern gemäß Abschnitt 1.2.3 werkseitig vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3 seitlich aneinandergereiht bzw. zusammengesetzte Pfostenprofile verwendet werden, sind in der Fuge zwischen den Profilen jeweils drei durchgehende Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.2.4 zu verwenden. Die Pfosten sind unter Verwendung von 4 mm dicken Ankerplatten, Stahlschrauben M5 sowie Zylinderschrauben M8 in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander, mindestens jedoch jeweils zweimal, miteinander zu verbinden (s. Anlage 4).

Wahlweise darf die Ausführung entsprechend Anlage 9 erfolgen. In der Fuge zwischen den Profilen sind jeweils zwei durchgehende Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.2.4 zu verwenden. Die Pfosten sind unter Verwendung von 4 mm dicken Ankerplatten und Stahlschrauben M5 in den o. g. Abständen miteinander zu verbinden.

4.2.1.3 Wahlweise dürfen die Rahmenprofile mit sog. Anschlussverbreiterungen ausgeführt werden. Hierfür sind jeweils zwei 20 mm breite und ≥ 3 mm dicke Stahlrohre nach Abschnitt 2.1.2.4 auf einer Zwischenlage aus 60 mm bzw. 80 mm breiten und 5 mm dicken Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.2.4 mit Stahlschrauben M5 in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander an den Rahmenprofilen anzuschrauben und außenseitig mit ≥ 1 mm dickem Aluminiumblech zu bekleiden. Zwischen den Rohren sind durchgehende Streifen aus ≥ 30 mm dicken Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2.4 anzuordnen (s. Anlagen 2 und 9). Wahlweise darf die Ausführung entsprechend Anlage 9 (mittlere Abb.) erfolgen.

4.2.1.4 Die zur Glashalterung zu verwendenden Glashalteplatten nach Abschnitt 2.1.2.3 sind mit jeweils zwei Stahlschrauben M5 in Abständen ≤ 150 mm vom Rand und ≤ 500 mm untereinander, mindestens jedoch jeweils zweimal, an den Rahmenprofilen zu befestigen. Die Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.2.3 sind mit Stahlschrauben M5 an den Glashalteplatten anzuschrauben (s. Anlagen 2 bis 4 und 13).

³²

Weitere Ausführungsvarianten sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.



Sofern nach Abschnitt 1.2.4 Ausfüllungen anstelle von Scheiben verwendet werden, dürfen Glashalter nach Abschnitt 2.1.2.3 für die Halterung verwendet werden (s. Anlage 14). Die Glashalter sind ebenfalls mit Stahlschrauben M5 in o. g. Abständen, mindestens jedoch jeweils zweimal, an den Rahmenprofilen zu befestigen.

Zusätzlich sind Aluminiumprofile nach Abschnitt 2.1.2.3 als Glashalteleisten zu verwenden, die auf die Rahmenprofile aufzuklipsen sind (s. Anlagen 2 bis 4, 10 und 13).

4.2.2 Bestimmungen für den Scheibeneinbau

- 4.2.2.1 Die Scheiben sind auf jeweils zwei ca. 4 mm dicke Klötzchen aus "PROMATECT-H" oder Hartholz abzusetzen (s. Anlagen 2 und 3).

Zwischen den Stirnseiten der Scheiben und den Rahmenprofilen (im Falzgrund) sind umlaufend Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffes nach Abschnitt 2.1.3.1 anzuordnen (s. Anlagen 2 bis 4 und 13).

In die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den zur Glashalterung dienenden Stahlhohlprofilen sind umlaufend Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.3.2 einzulegen (s. Anlagen 2 bis 4 und 13).

In die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten aus der Aluminiumlegierung bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend Glasdichtungen nach Abschnitt 2.1.3.3 einzulegen. Wahlweise dürfen die Fugen - anstelle unter Verwendung von den o. g. Glasdichtungen - mit dem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.3 versiegelt werden (s. Anlagen 2 bis 4 und 13).

Der Glaseinstand der Scheiben muss

- in den Glashalteleisten aus der Aluminiumlegierung bzw. den Rahmenprofilen längs aller Ränder ≥ 19 mm und
- in den Stahlhohlprofilen längs aller Ränder ≥ 15 mm betragen (s. Anlagen 2 bis 4).

- 4.2.2.2 Wahlweise dürfen auf die Scheiben - ein- oder beidseitig - Blindsprossen oder Zierleisten aufgeklebt werden. Die Blindsprossen bzw. Zierleisten dürfen maximal 140 mm breit und 20 mm dick sein (s. Anlage 2).

4.2.3 Bestimmungen für den Einbau der Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.4 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür werkseitig vorgefertigte Ausfüllungselemente nach Abschnitt 2.1.5 zu verwenden. Der Einbau der Ausfüllungselemente muss entsprechend Anlage 14 erfolgen.

Der Einstand der Ausfüllungselemente muss

- in den Glashalteleisten aus der Aluminiumlegierung bzw. den Rahmenprofilen längs aller Ränder ≥ 19 mm,
- in den Stahlhohlprofilen längs aller Ränder ≥ 15 mm und
- in den wahlweise zu verwendenden Glashaltern längs aller Ränder ≥ 9 mm betragen.

4.2.4 Bestimmungen für Eckausbildungen

Falls die Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.5 ausgeführt wird, sind die Eckpfosten unter Verwendung von jeweils zwei durchgehenden, 1,5 mm dicken Stahlblechprofilen nach Abschnitt 2.1.2.4, 4 mm dicken Ankerplatten mit angeschraubten Stahlrohren nach Abschnitt 2.1.2.4 und Stahlschrauben M5 in Abständen ≤ 100 mm vom Rand und ≤ 500 mm untereinander, miteinander zu verbinden. Zwischen den Pfosten sind auf einer Zwischenlage aus Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.2.4 Streifen aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2.4 anzuordnen. Der verbleibende Hohlraum zwischen den Profilen ist mit nichtbrennbarer¹⁴ Mineralwolle, Schmelzpunkt $> 1000^\circ\text{C}$, vollständig auszufüllen (s. Anlage 12).

4.2.5 Bestimmungen für den Einbau von Feuerschutzabschlüssen

Falls die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 1.2.6 ausgeführt wird, sind die Anschlüsse entsprechend den Anlagen 3 und 4 auszuführen.

Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit siehe Abschnitt 3.3.

4.2.6 Bestimmungen für den Korrosionsschutz

Nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche Metallteile der Konstruktion sind mit einem dauerhaften Korrosionsschutz zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche Metallteile 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 an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile umlaufend unter Verwendung von Ankerplatten, Zwischenlagen und ggf. Ausgleichsstücken aus Stahl sowie Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4 in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander zu befestigen (s. Anlagen 2, 4, 7 und 9).

Sofern die Höhe der Brandschutzverglasung ≤ 2000 mm beträgt, darf die seitliche Befestigung des Rahmens an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile entfallen (s. Anlage 7).

4.3.2 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand

4.3.2.1 Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand in Ständerbauart mit doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten muss entsprechend Anlage 8 (obere Abb.) ausgeführt werden. Die Rahmenpfosten der Brandschutzverglasung sind an den Ständerprofilen der Trennwand unter Verwendung von Blechschrauben $\varnothing \geq 4,8$ mm in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander zu befestigen.

4.3.2.2 Sofern eine Brandschutzverglasung mit nur einer Scheibe (sog. Einlochverglasung) in die Trennwand eingebaut wird, ist der Rahmen der Brandschutzverglasung umlaufend unter Verwendung von Stahlschrauben $\varnothing \geq 4,8$ mm bzw. M6 in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander, mindestens jedoch jeweils zweimal, an den Anschlussprofilen der Trennwand zu befestigen (s. Anlage 8, untere Abb.).

Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit siehe Abschnitt 3.2.

4.3.2.3 Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand in Ständerbauart muss aus einer Stahlunterkonstruktion bestehen, die beidseitig und in den Laibungen mit jeweils zwei mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren¹⁴ Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 18180³³ beplankt sein muss. Die Trennwand muss mindestens 10 cm dick sein. In den Hohlräumen zwischen den Beplankungen sind Mineralfaserplatten nach DIN EN 13162³⁴ anzuordnen. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen der Norm DIN 4102-4¹², Tab. 48, für Wände aus Gipskartonplatten mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 entsprechen.

4.3.3 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile gemäß Abschnitt 1.2.2, die mindestens in die Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4¹² bzw. nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis eingestuft sind, ist entsprechend Anlage 7 auszuführen. Die Stahlbauteile müssen umlaufend mit nichtbrennbaren¹⁴ Bauplatten bekleidet sein und an feuerwiderstandsfähige Bauteile anschließen. Der Rahmen der

³³

DIN 18180:2007-01

³⁴

DIN EN 13162:2001-10

Gipsplatten; Arten und Anforderungen

einschließlich Berichtigung 1:2006-06 Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

Brandschutzverglasung ist an den bekleideten Stahlbauteilen umlaufend unter Verwendung von Stahlschrauben M6 in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander zu befestigen.

4.3.4 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Holzbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Holzbauteile gemäß Abschnitt 1.2.2, die mindestens in die Feuerwiderstandsklasse F 90-B nach DIN 4102-2¹³ gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis eingestuft sind, ist entsprechend Anlage 7 auszuführen. Die Holzbauteile müssen umlaufend mit nichtbrennbaren¹⁴ Bauplatten bekleidet sein und an feuerwiderstandsfähige Bauteile anschließen. Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den bekleideten Holzbauteilen umlaufend unter Verwendung von Stahlschrauben $\varnothing \geq 5,5$ mm in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander zu befestigen. Sofern die Höhe der Brandschutzverglasung ≤ 2000 mm beträgt, darf die seitliche Befestigung des Rahmens an den bekleideten Holzbauteilen entfallen.

4.3.5 Bestimmungen für die Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen mit nichtbrennbaren¹⁴ Baustoffen vollständig ausgefüllt und verschlossen werden, z. B. mit Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder mit nichtbrennbarer Mineralwolle, deren Schmelzpunkt > 1000 °C liegen muss. Abschließend dürfen die Fugen mit dem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.3 versiegelt werden (s. Anlagen 2, 4, und 7 bis 9).

4.4 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der die Brandschutzverglasung (Zulassungsgegenstand) fertig stellt bzw. einbaut, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Brandschutzverglasung und die hierfür verwendeten Bauprodukte (z. B. Rahmenteile, Scheiben) den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung s. Anlage 20). Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

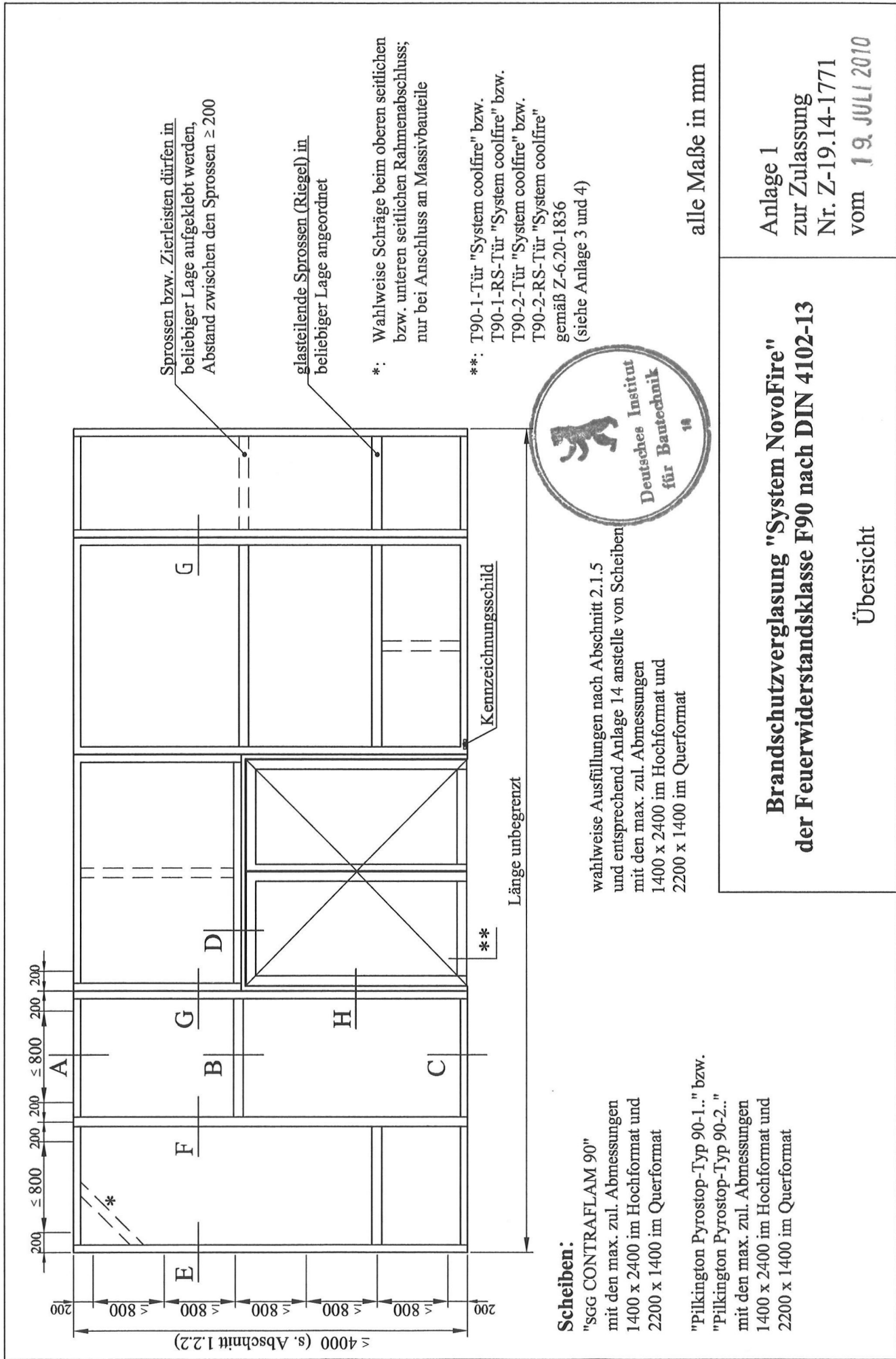
5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

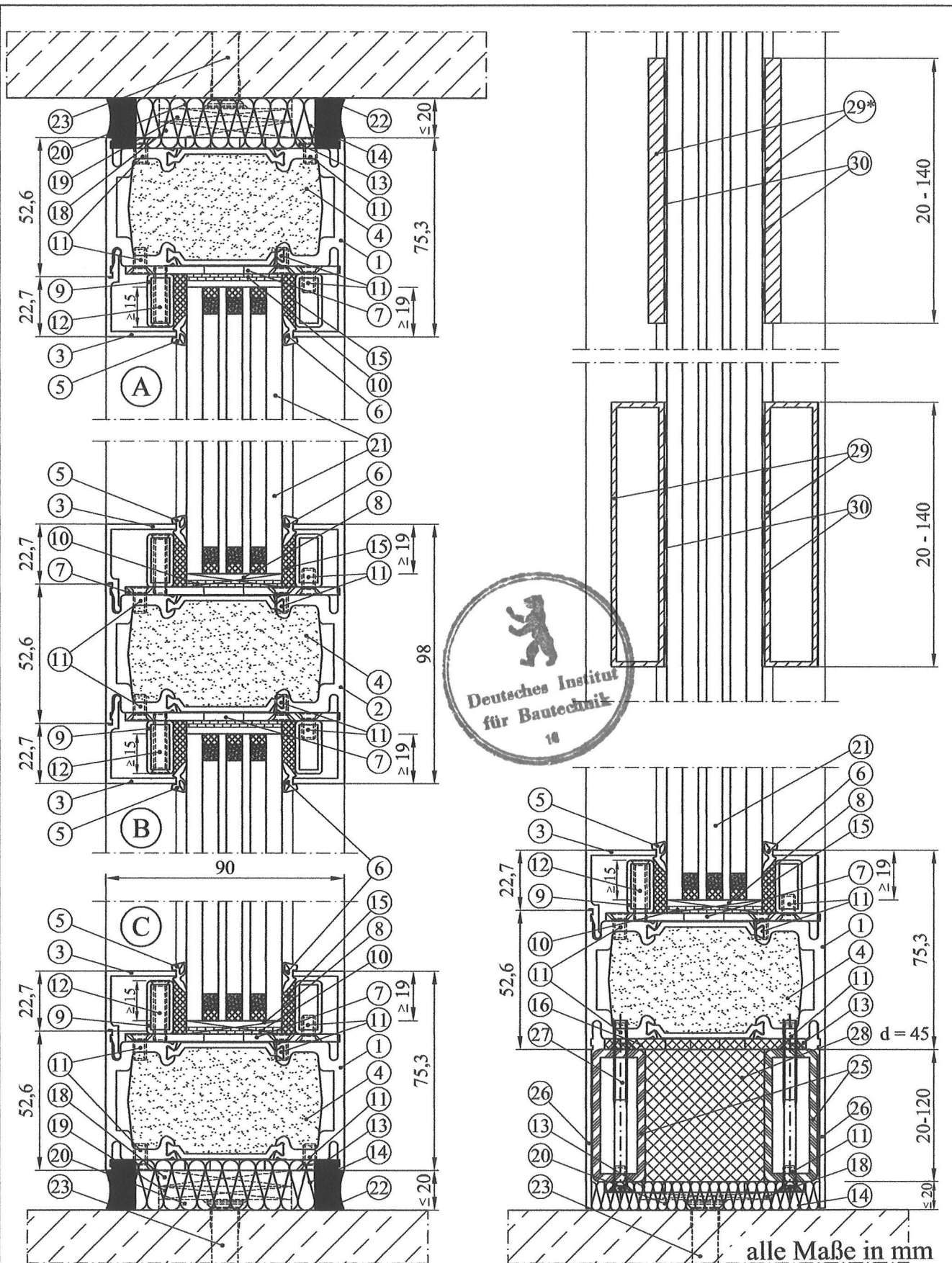
Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Der Einbau muss so vorgenommen werden, dass die Halterung der Scheiben im Rahmen wieder in der bestimmungsgemäßen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

Maja Bolze
Referatsleiter
Berlin, 19. Juli 2010

Beglaubigt







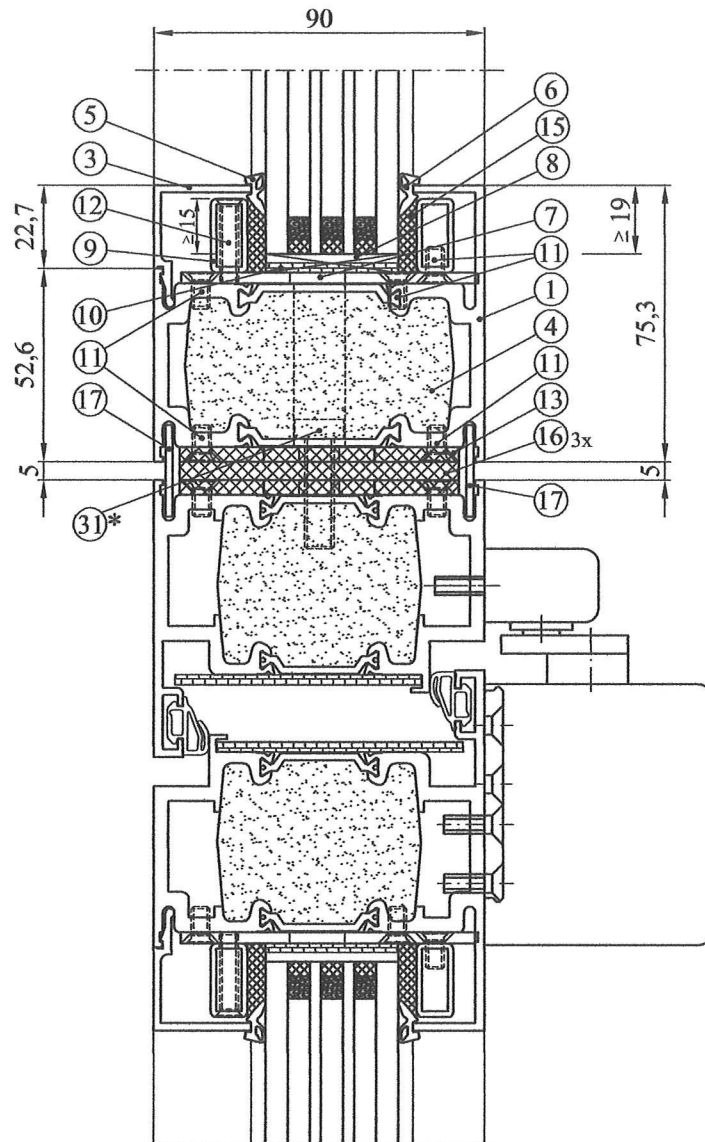
**Brandschutzverglasung "System NovoFire"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13**

Schnitt A, B, C, Klebesprosse

Anlage 2
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1771
vom **19. JULI 2010**

Anschluss an Feuerschutzabschluss gemäß Zulassung Nr. Z-6.20-1836

Das max. zul. Gewicht eines Türflügels beträgt 275 kg.



D



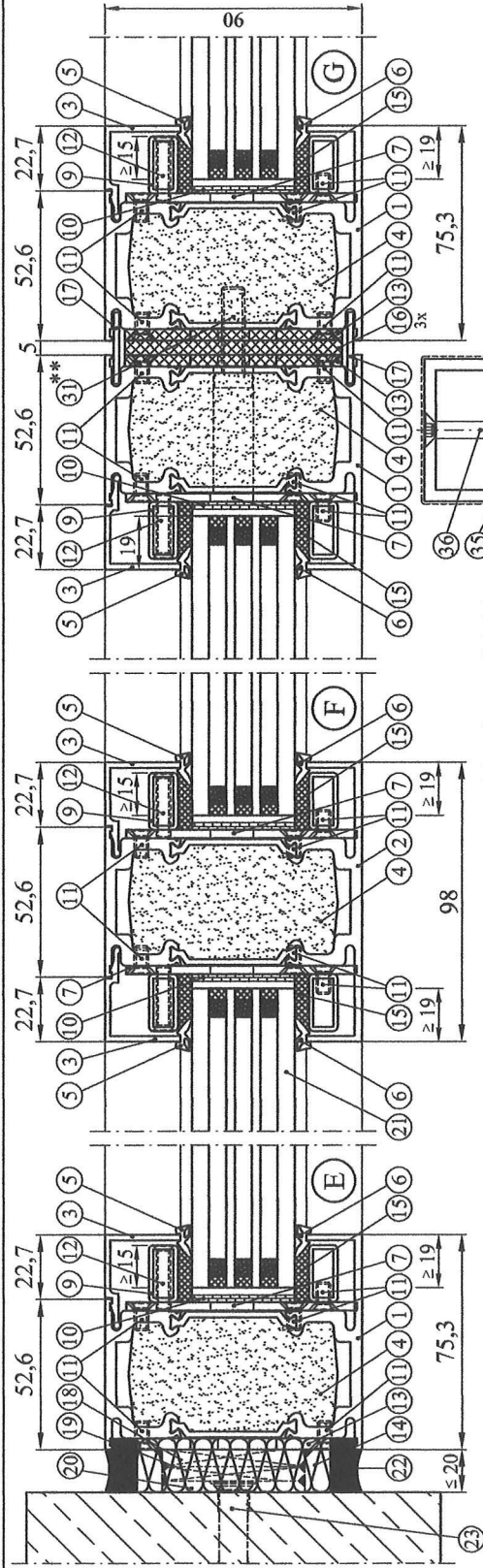
- * Befestigung der oberen Zargenprofile an den angrenzenden Profilen der Brandschutzverglasung mind. jeweils 3x

alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Schnitt D

Anlage 3
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1771
vom 19. JULI 2010



Bei Einbau (gleichzeitiger seitlicher und oberer Anschluss an die Brandschutzverglasung) einer ≥ 2250 mm hohen (Türrahmenhöhe) T90-1-Tür muss die Tür zusätzlich mit einer oberen Verriegelung ausgeführt sein.

wahlweise Bekleiden der Aussteifung mit Al-Blech ≥ 1 mm

Einbau der T90-1- bzw. T90-2-Tür in die F90-Brandschutzverglasung, bei der Höhe der Brandschutzverglasung ≤ 3500 ohne Aussteifungsrohr ≤ 4000 mit Al.-Rohr 80x50x4, Pos. 35
Die Profile müssen über die gesamte Höhe durchlaufen.

Anschluss an Feuerschutzabschluss gemäß Zulassung Nr. Z-6.20-1836

Das max. zul. Gewicht eines Türflügels beträgt 275 kg.

* Befestigung der Zargenprofile an den angrenzenden Profilen der Brandschutzverglasung mind. jeweils 3x (in der Mitte der Bänder und des Sicherungsbolzens)

Bei Türen ohne Bodeneinstand: zusätzlich in 60 mm Höhe von unten befestigen.

**e ≤ 200 , a ≤ 800 , mind. jeweils 2x befestigen

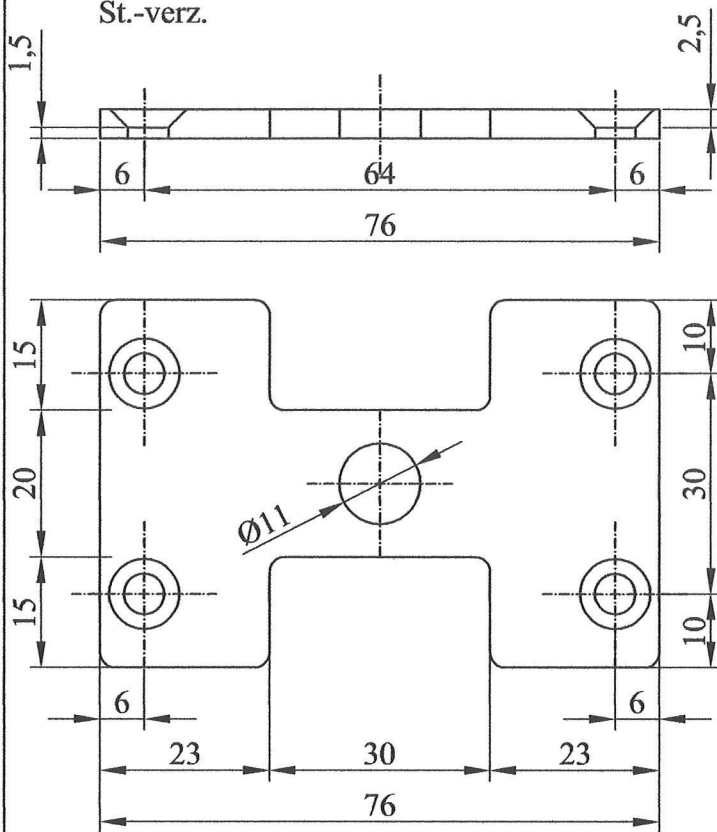
Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Schnitt E, F, G, H

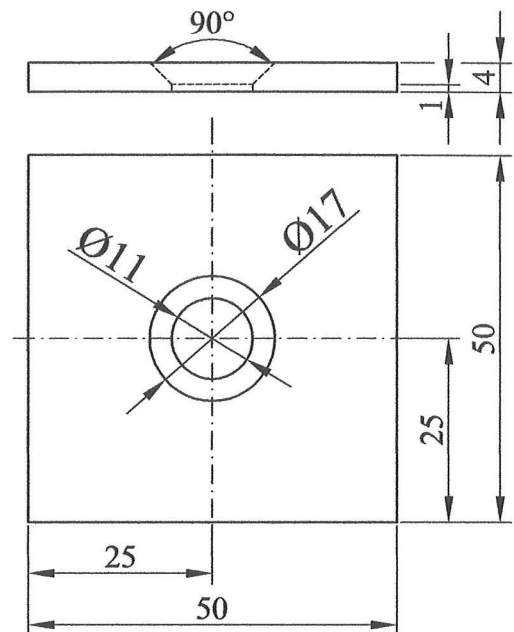
Anlage 4
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1771
vom 19. JULI 2010

alle Maße in mm

Ankerplatte - Rahmen, Pos. (13)
St.-verz.

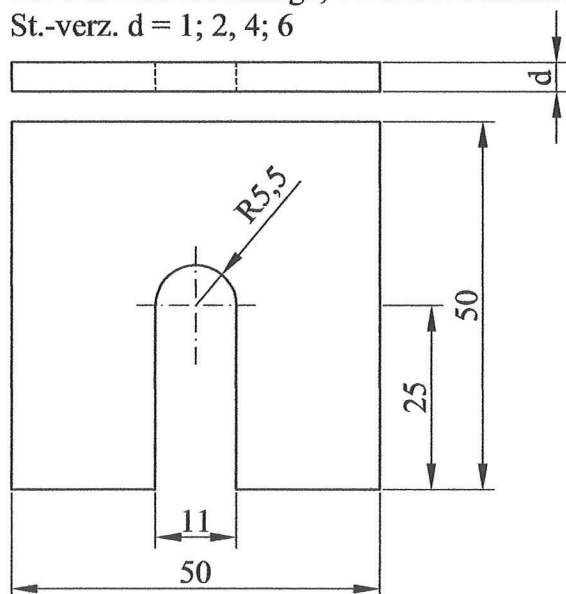


Ankerplatte - Rohbau, Pos. (20)
St.-verz.

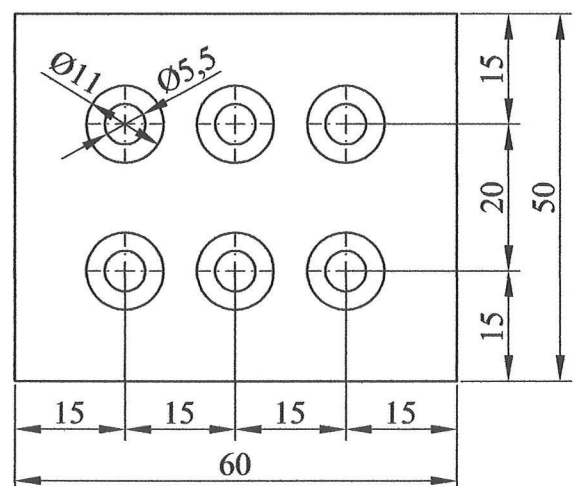


Zwischenlage für Rahmenbefestigung, Pos. (18)
bzw. Pos. (19)

bei Durchsteckmontage, bei Schweißmontage,
St.-verz. d = 1; 2; 4; 6



Ankerplatte, Pos. (43)
4 mm St.-Blech, verz.

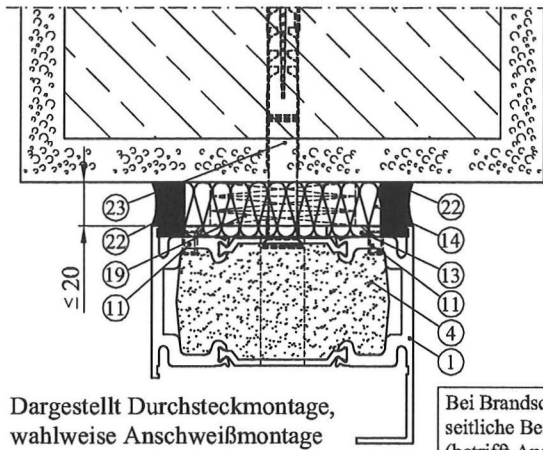


alle Maße in mm

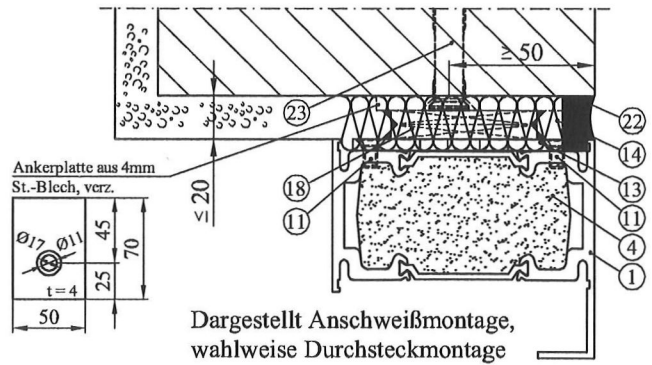
Brandschutzverglasung "System NovoFire"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Ankerplatten und Zwischenlagen

Anlage 5
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1771
vom 19. JULI 2010



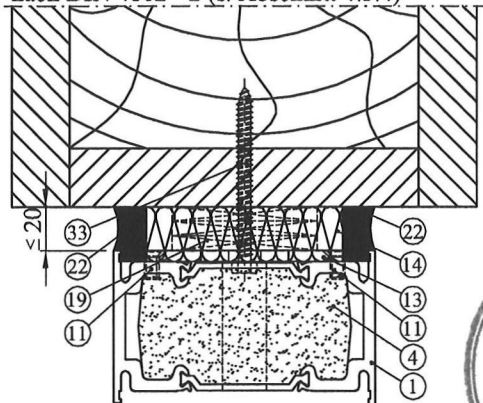
Dargestellt Durchsteckmontage,
wahlweise Anschweißmontage



Dargestellt Anschweißmontage,
wahlweise Durchsteckmontage

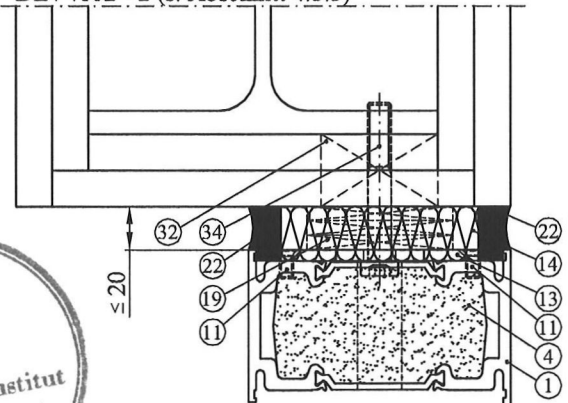
Bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 2000 kann auf die seitliche Befestigung verzichtet werden (betrifft Anschluss an Beton, Stahlbeton, Porenbeton, Mauerwerk und bekleidete Holzbauteile).

Seitlicher bzw. oberer bzw. unterer Anschluss an ein bekleidetes Holzbauteil, mind. F90-B nach DIN 4102 - 2 (s. Abschnitt 4.3.4)



Dargestellt Durchsteckmontage,
wahlweise Anschweißmontage

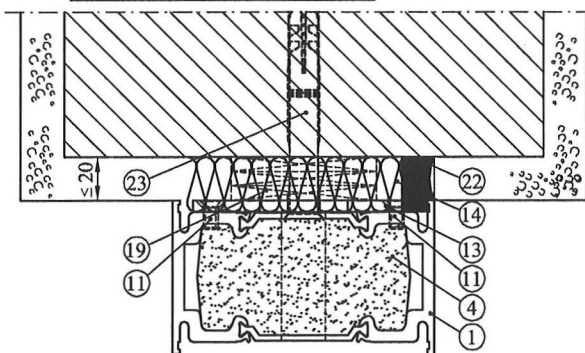
Seitlicher bzw. oberer bzw. unterer Anschluss an ein doppelt bekleidetes Stahlbauteil, mind. F90 nach DIN 4102 - 2 (s. Abschnitt 4.3.3)



Dargestellt Durchsteckmontage,
wahlweise Anschweißmontage

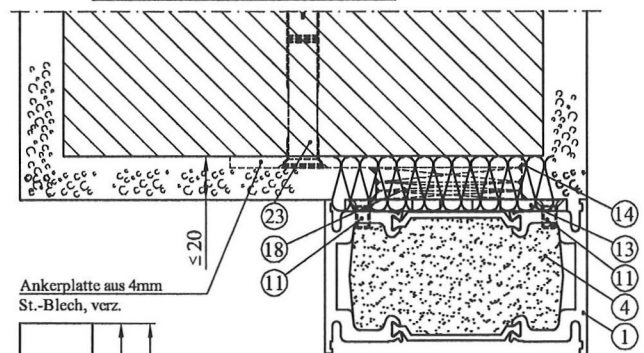


Anschluss an Porenbeton

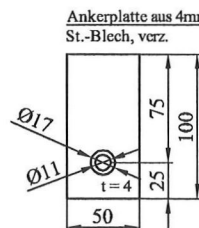


Dargestellt Durchsteckmontage,
wahlweise Anschweißmontage

Anschluss an Porenbeton



Dargestellt Anschweißmontage



alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
wahlweise Anschlüsse
an angrenzende Bauteile

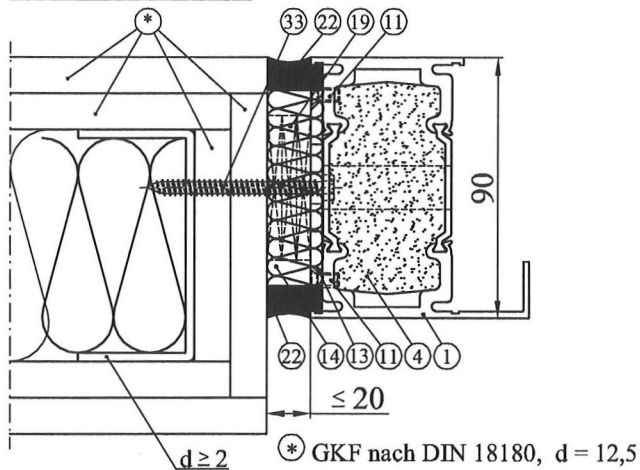
Anlage 7
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1771
vom 19. JULI 2010

Seitlicher Anschluss an eine Trennwand

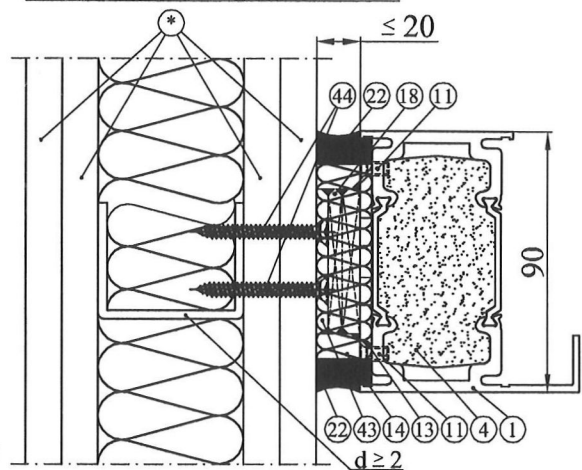
nach DIN 4102 Teil 4, Tab. 48, mind. F90 (s. auch Abschnitt 4.3.2);

bei Höhe der Brandschutzverglasung = Höhe der Trennwand

Durchsteckmontage



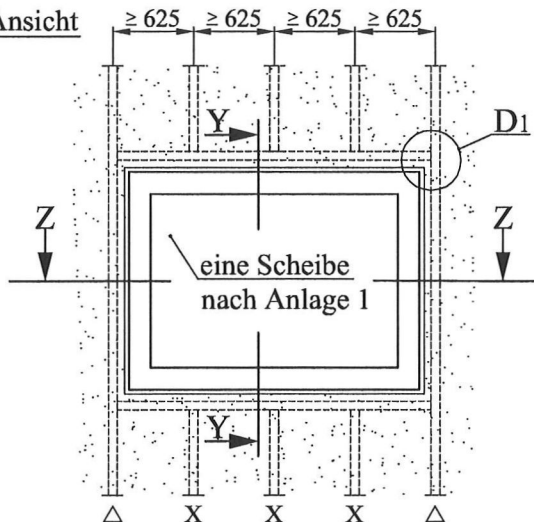
Anschweißmontage wahlweise



Einbau einer Einlochverglasung in eine Trennwand

nach DIN 4102 Teil 4, Tab. 48, mind. F90 (s. Abschnitt 4.3.2)

Ansicht

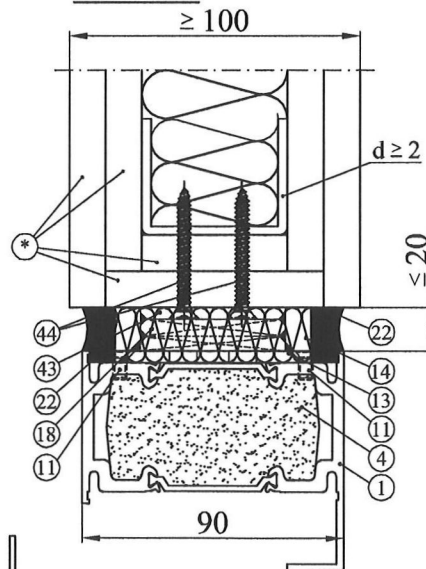


X Ständerprofil der Trennwand

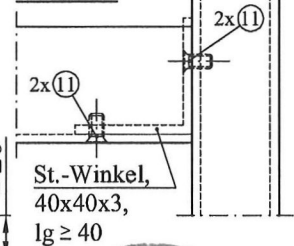
△ St.-Unterkonstruktion nach statischen Erfordernissen
vorsehen. Die Profile müssen ungestoßen vom Fußboden
bis zur Decke durchlaufen (s. Abschnitt 3.2).

Anschweißmontage wahlweise

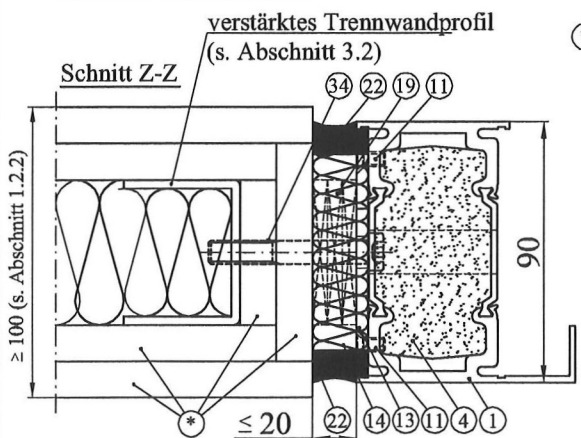
Schnitt Y-Y



Detail D1



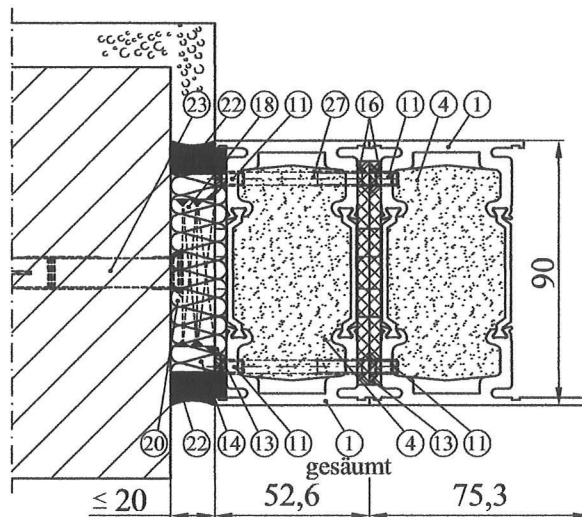
Durchsteckmontage



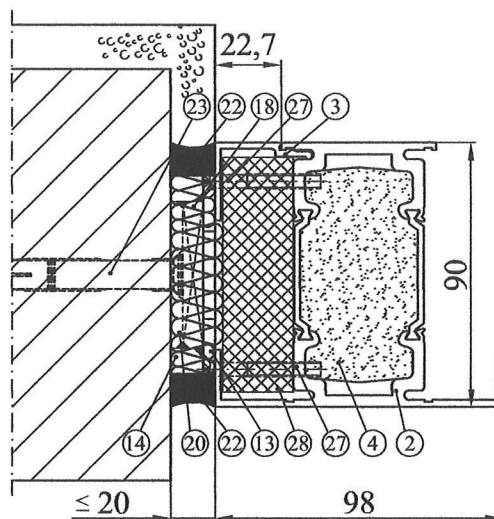
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
wahlweise Anschlüsse
an angrenzende Trennwand

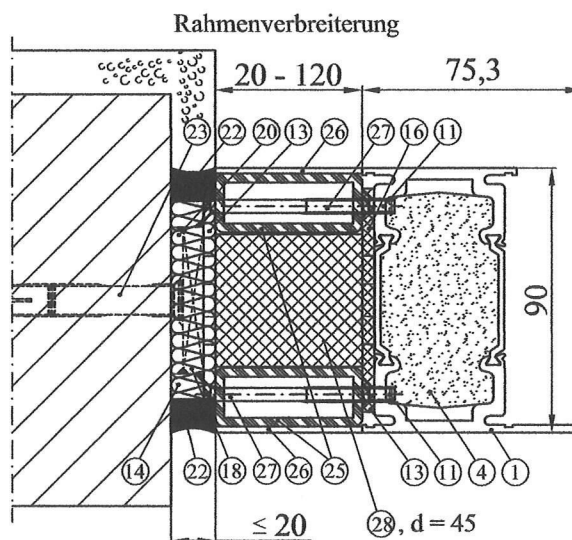
Anlage 8
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1771
vom 19. JULI 2010



Dargestellt Anschweißmontage



Dargestellt Anschweißmontage



Dargestellt Anschweißmontage

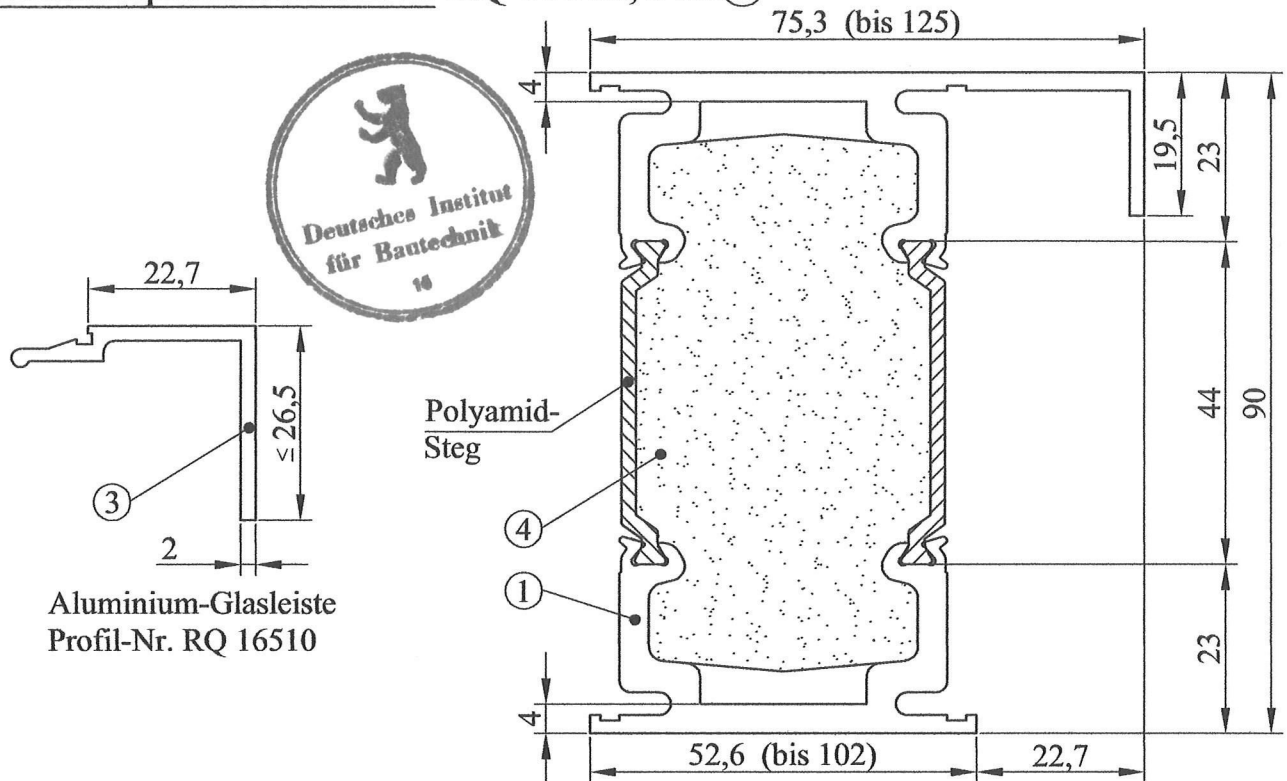


alle Maße in mm

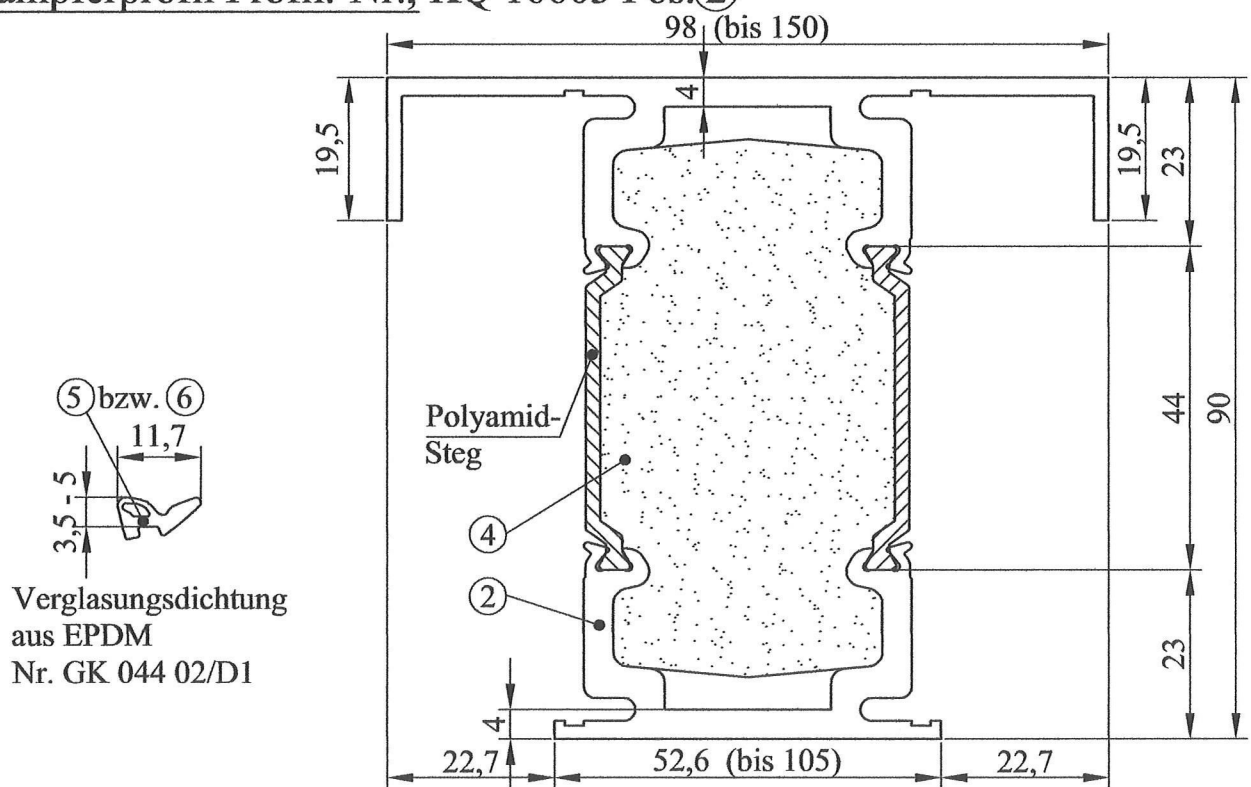
Brandschutzverglasung "System NovoFire"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13
 wahlweise Anschlüsse
 mit Rahmenverbreiterungen

Anlage 9
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.14-1771
 vom 19. JULI 2010

Rahmenprofil Profil.-Nr. KQ 16602, Pos.①



Kämpferprofil Profil.-Nr., KQ 16603 Pos.②

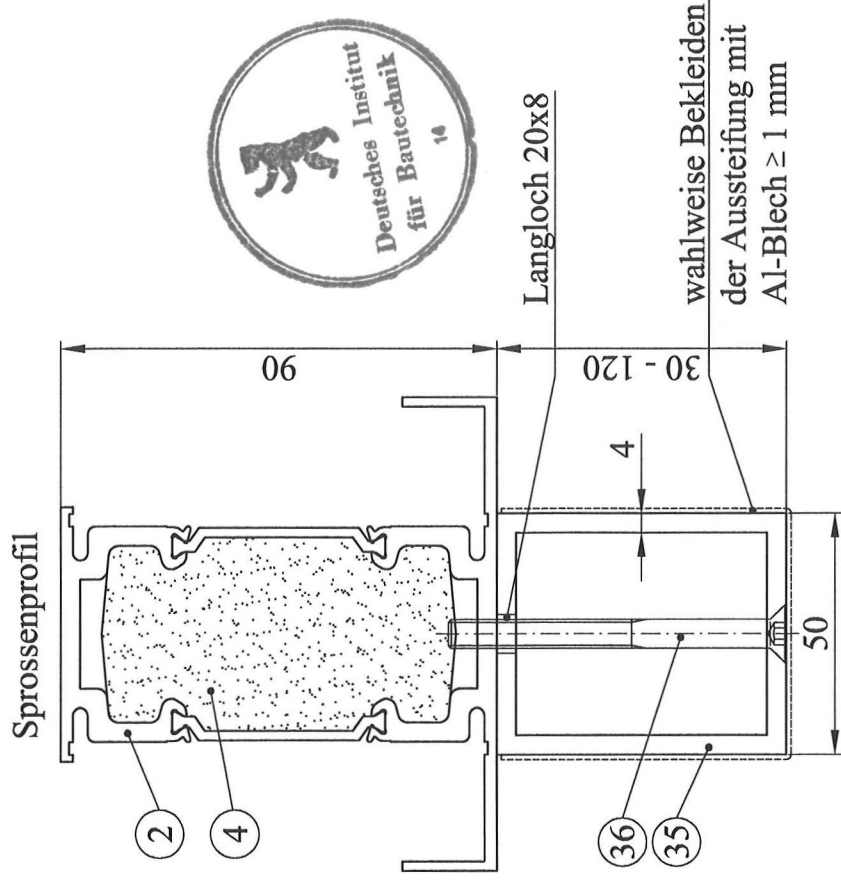
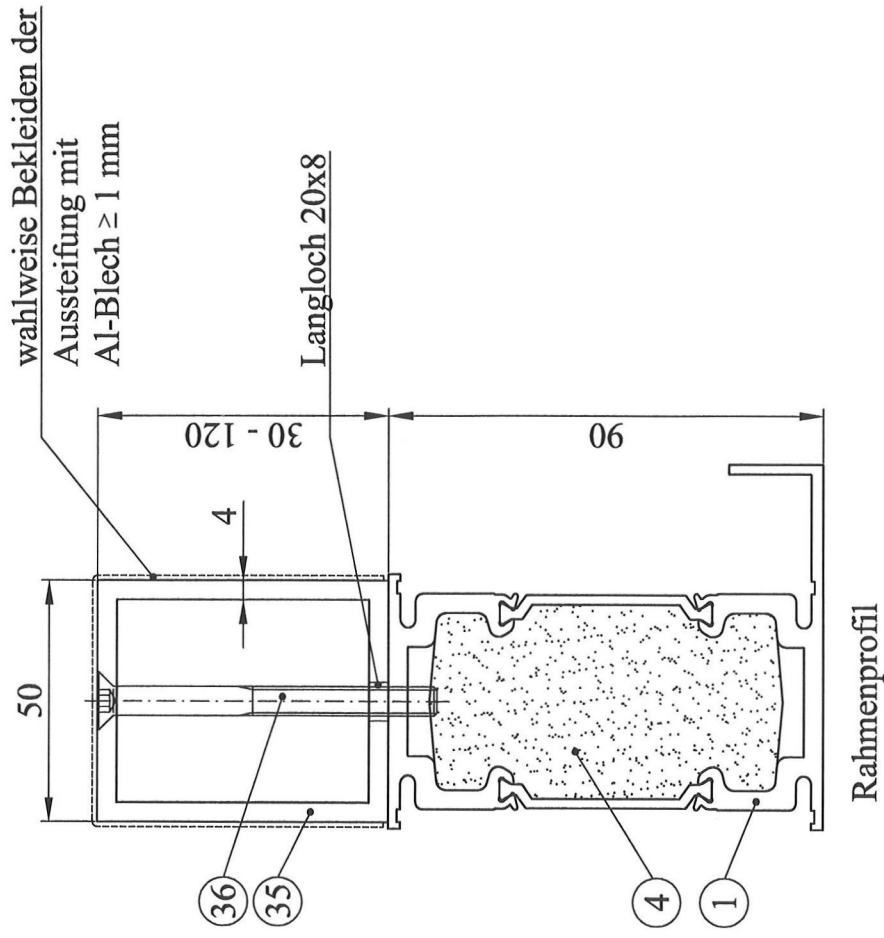


alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Profilübersicht

Anlage 10
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1771
vom 19. JULI 2010



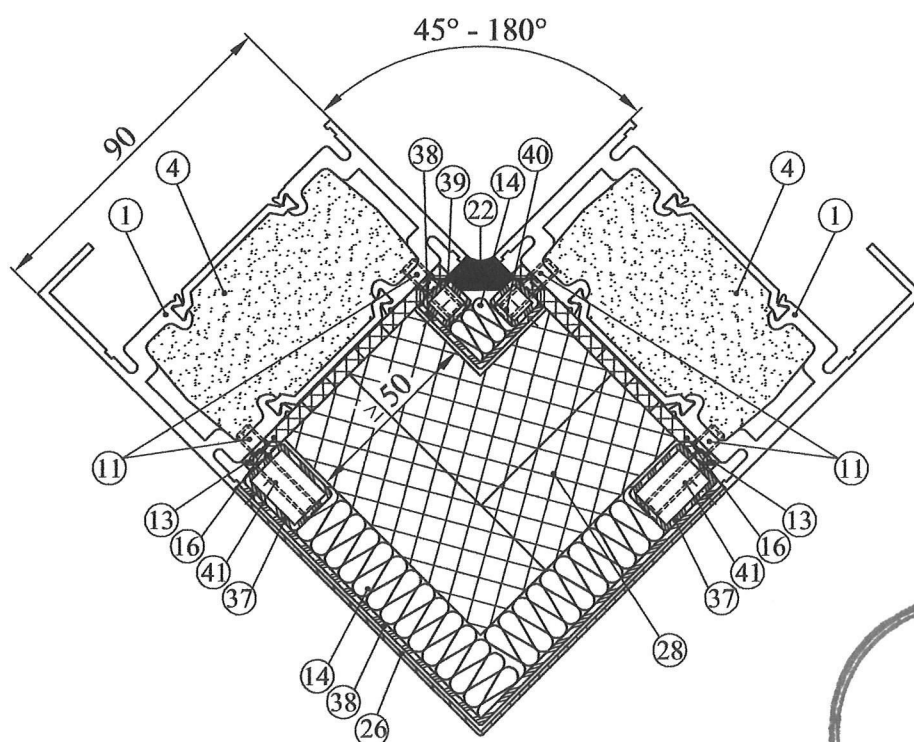
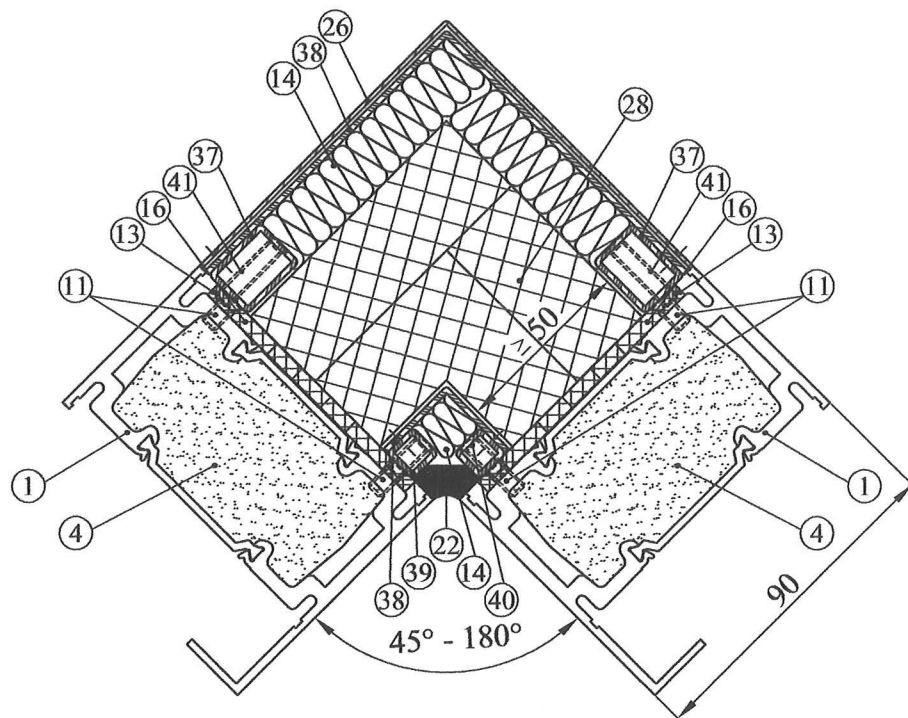
alle Maße in mm

wahlweise statische Verstärkung des Rahmen- bzw. des Sprossenprofils innen oder aussen mit einem Al.-Rohr 50x30-120x4 entsprechend statischer Anforderung (s. Abschnitt 3.2)

**Brandschutzverglasung "System NovoFire"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13**

wahlweise Profilverstärkung

Anlage 11
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1771
vom 19. JULI 2010

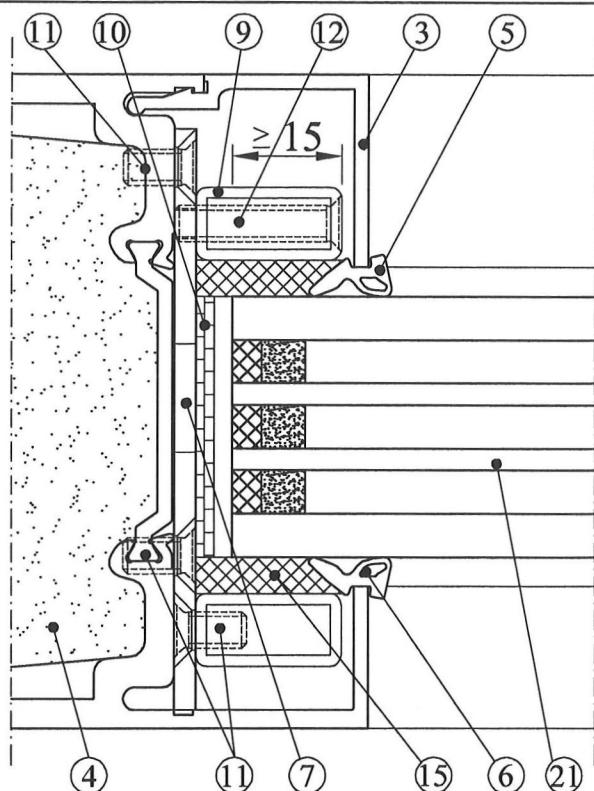


alle Maße in mm

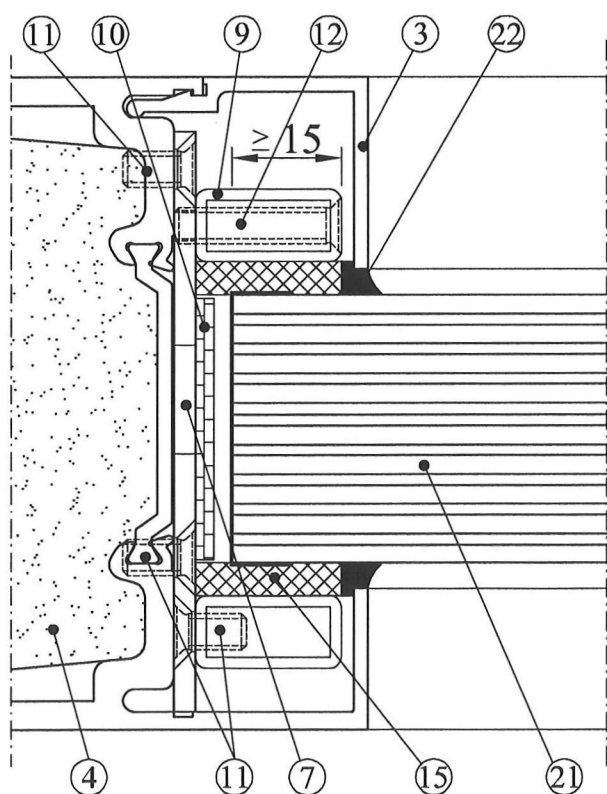
Brandschutzverglasung "System NovoFire"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Eckausbildung

Anlage 12
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.14-1771
 vom 19. JULI 2010



Scheibe
"SGG CONTRAFLAM 90"



Scheibe
"Pilkington Pyrostop -Typ 90-1.."
"Pilkington Pyrostop -Typ 90-2.."



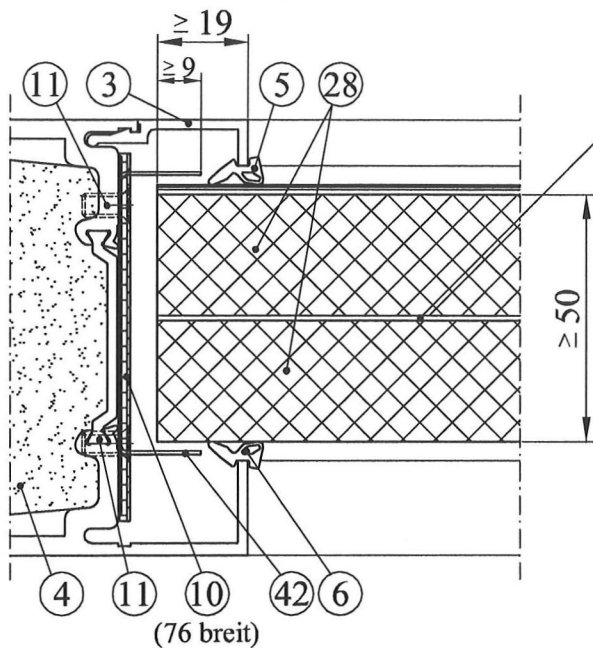
alle Maße in mm

**Brandschutzverglasung "System NovoFire"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13**

Scheibeneinbau

Anlage 13
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1771
vom 19. JULI 2010

Typ A

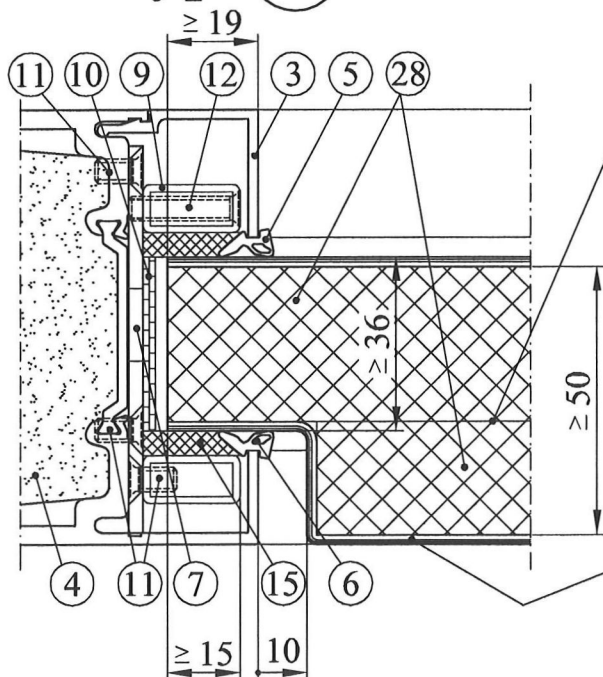


punktweise verklebt mit Pos. 22

"AESTUVER Brandschutzplatte",
d ≥ 50 (oder 2x25 oder 20+30),
Bekleidung mit
St.-Blech, d ≥ 1 oder
Al.-Blech, d ≥ 1 oder mit
ESG oder ESG-H, d ≥ 6



Typ B



punktweise verklebt mit Pos. 22

"AESTUVER Brandschutzplatte", d ≥ 50,
Ausfüllung im Einspannbereich abgefalzt,
Bekleidung mit Blech wie bei Typ A

Das Z - förmige abgekantete Profil muss
immer aus Stahlblech bestehen. Wahlweise
zusätzliche Bekleidung mit Al.-Blech
möglich.

alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Einbau von Ausfüllungen

Anlage 14
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1771
vom 19. JULI 2010

Position	Bezeichnung	Werkstoff
1	Rahmenprofil Nr. KQ 16602	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1 $f_{y,k} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
2	Kämpferprofil Nr. KQ 16603	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1 $f_{y,k} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
3	Glashalteleiste Nr. RQ 16510	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1 $f_{y,k} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
4	Brandschutz-Isolierkern	Zusammensetzung beim DIBt hinterlegt
5	Glasdichtung innen, wahlweise nur Versiegelung mit Pos. ②②	Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt.
6	Glasdichtung außen, wahlweise nur Versiegelung mit Pos. ②②	Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt.
7	Glashalteplatte 80x30x3, e ≤ 150, a ≤ 500, mind. je 2 Stück	Stahl verz., S235JR (St37-2)
8	Klotzung, ≥ 4 dick	"PROMATECT-H" / Hartholz
9	St.-Rohr 20x10x1,5 DIN EN 10305-5, DIN EN 10210-2, DIN EN 10219-2	Stahl verz., S235JR (St37-2)
10	Dämmschichtbildender Baustoff	"PROMASEAL-PL" gemäß Z-19.11-249 d=2,5 ; b=36 bzw. 76
11	Senkkopfschraube M5x10	Edelstahl, ISO 7046
12	Senkkopfschraube M5x23	Edelstahl, ISO 7046
13	Ankerplatte, 76x50x4	Stahl verz.
14	Dämmstoff	Mineralwolle (Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klasse A1/A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1), $T_s > 1000^\circ \text{C}$
15	"Kerafix 2000 Papier", Abmaße 20x5	P-3074/3439-MPA BS
16	"Kerafix 2000 Papier", Abmaße 80x5	P-3074/3439-MPA BS
17	Al-Flach, 25x2	EN AW-6060
18	Zwischenlage 50x50; d=1, 2, 4, 6 (Schweißmontage) mit ⑬, ⑰ und ⑳ verschweißen	Stahl verz.
19	Ausgleichsstücke 50x50; d=1, 2, 4, 6 (Durchsteckmontage)	Stahl verz.
20	Ankerplatte-Rohbau, 50x50x4	Stahl verz.
21	Scheibe	siehe Anlagen 17 bis 19
22	Versiegelung mit Silikon - Dichtstoff	Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt.
23	geeignete Befestigungsmittel, z.B. Dübel nach allgem. bauaufsichtl. Zulassung, e ≤ 200, a ≤ 800	
24	Stoßverbinder, d = 3	Stahl verz., siehe Anlage 6
25	St.-Rohr b = 20, h = 20-120 ; d ≥ 3	Stahl verz.
26	Al.-Blech, d ≥ 1	EN AW-6060
27	Senkkopfschraube M5; e ≤ 200, a ≤ 800, mind. je 2 Stück	Stahl verz., ISO 7046
28	nichtbrennbare (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102-4) Bauplatte vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte"	
29	Al.-Rohr, 20 dick, 20 bis 140 hoch, als geklebte Sprosse	EN AW-6060
29*	altern.: Al.-Flach, 6 dick, 20 bis 140 hoch, als geklebte Sprosse	EN AW-6060
30	"3M VHB Klebeband Isotac 4905" zum Aufkleben der Sprosse	
31	Zylinderschraube mit Innensechskant M8x30	Edelstahl, DIN 6912

alle Maße in mm

**Brandschutzverglasung "System NovoFire"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13**

Positionsliste

Anlage 15
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1771
vom 19. JULI 2010



Position	Bezeichnung	Werkstoff
32	Stahl-Unterfütterung je nach Stärke der Bekleidung $e \leq 200, a \leq 800$	Stahl verz.
33	Senkkopfschraube B5,5x60; $e \leq 200, a \leq 800$	Stahl verz., DIN 7982
34	Zylinderschr. mit Innensechskant M6x60; $e \leq 200, a \leq 800$	Stahl verz., DIN 6912
35	Al.-Rohr 50mm; $l = 30-120$; $d = 4$ mit (36) verschrauben (s. auch Abschnitt 3.1.3.2)	EN AW-6060 T66 $f_{y,k} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
36	Senkkopfschraube M6; $l = 40-130, e \leq 200, a \leq 1000$	Stahl verz., ISO 10642
37	St.-Rohr 20x15x1,5 DIN EN 10305, DIN EN 10210-2, DIN EN 10219-2	Stahl verz.
38	St.-Blech, $d \geq 1,5\text{mm}$; mit M5x10 DIN 965, verz. $e \leq 100, a \leq 500$, verschrauben mit (37) bzw. (39)	Stahl verz.
39	St.-Rohr 10x10x1,5 DIN EN 10305, DIN EN 10210-2, DIN EN 10219-2	Stahl verz.
40	Senkkopfschraube M5x15, $e \leq 200, a \leq 500$	Edelstahl, ISO 7046
41	Senkkopfschraube M5x25, $e \leq 200, a \leq 500$	Edelstahl, ISO 7046
42	Glashalter, $d = 0,75$ $e \leq 100, a \leq 500$, mind. 2 Stück	Edelstahl, Werkstoffnummer = 1.4301
43	Ankerplatte 60x50x4	Stahl verz.
44	Senkkopfschraube B4,8 x 45, $e \leq 200, a \leq 800$	Stahl verz.



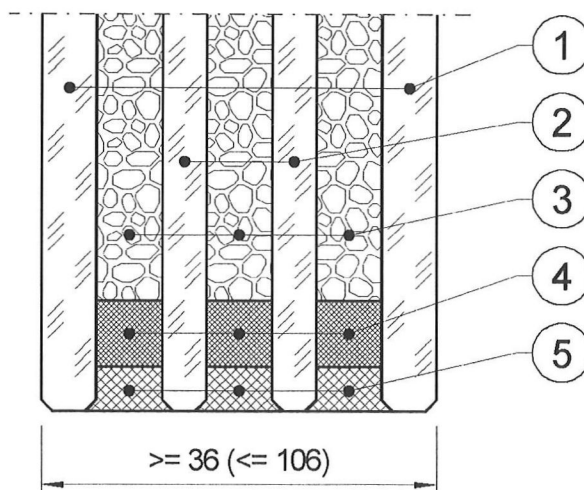
alle Maße in mm

**Brandschutzverglasung "System NovoFire"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13**

Positionsliste

Anlage 16
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1771
vom 19. JULI 2010

Verbundglasscheibe "SGG CONTRAFLAM 90"



- 1) ESG oder ESG-H, $\geq 5,0 \pm 0,2$ mm dick, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten oder
ESG aus Ornamentglas, $\geq 6,0 \pm 0,5$ mm dick, der Typen
SGG SR SILVIT, SGG SR ARENA C, SGG MASTER-POINT,
SGG MASTER-LIGNE, SGG MASTER-CARRE,
SGG MASTER-RAY, SGG MASTER-LENS,
oder
VSG, $\geq 8,0 \pm 0,2$ mm, mit oder ohne Ornament
Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten
- 2) ESG oder ESG-H, $\geq 4,0 \pm 0,2$ mm dick, mit oder ohne Einfärbung
- 3) Alkali-Silikat, 6 mm dick
(Zusammensetzung und Toleranzen beim DIBt hinterlegt)
- 4) Abstandhalter
(Zusammensetzung beim DIBt hinterlegt)
- 5) Versiegelung aus elastischem Polysulfid-Dichtstoff



- Floatglas nach DIN EN 572-9 und BRL A Teil 1 lfd. Nr. 11.10
- Ornamentglas nach DIN EN 572-9 und BRL A Teil 1 lfd. Nr. 11.10
- Beschichtetes Glas nach DIN EN 1096-4 und BRL A Teil 1 lfd. Nr. 11.11
- Einscheibensicherheitsglas (ESG) nach DIN EN 12150-2 und BRL A Teil 1 lfd. Nr. 11.12
- Heißgelagertes Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) nach BRL A Teil 1 lfd. Nr. 11.13
- Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie nach DIN EN 14449 und BRL A Teil 1 lfd. Nr. 11.14
- Verbundglas (VG) nach DIN EN 14449 und BRL A Teil 1 lfd. Nr. 11.15

alle Maße in mm

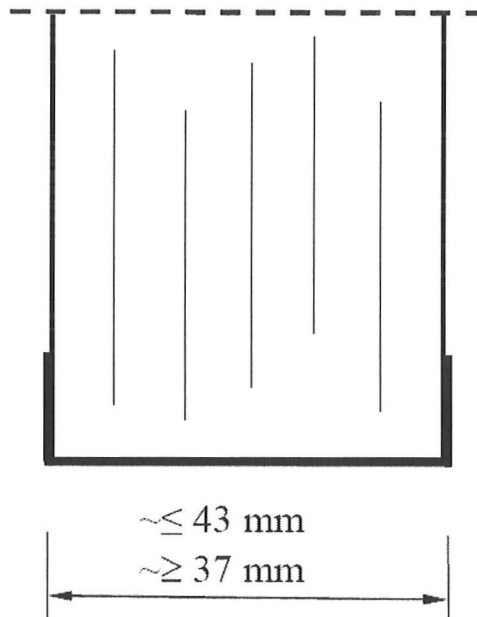
Brandschutzverglasung "System NovoFire"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Verbundglasscheibe -

Anlage 17
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1771
vom 19. JULI 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**® 90-101" bzw.

"Pilkington **Pyrostop**® 90-102" bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

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



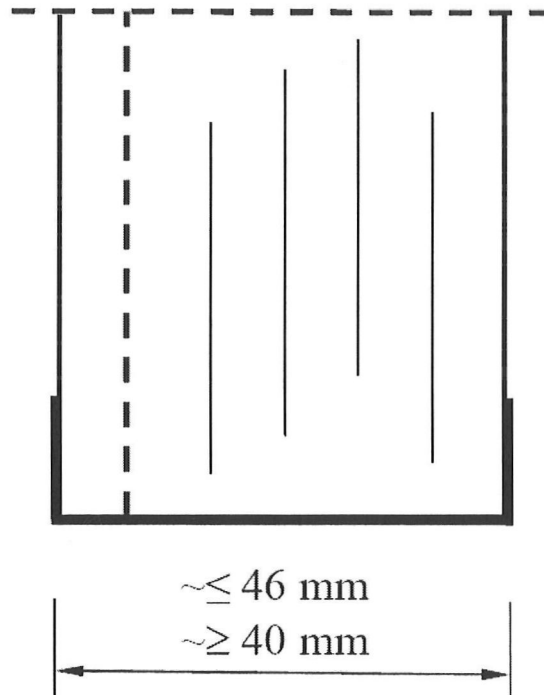
Brandschutzverglasung "System NovoFire"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Verbundglasscheibe -

Anlage 18
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1771
vom 19. JULI 2010

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop"® 90-2.."

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**® 90-201" bzw.

"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 "System NovoFire"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Verbundglasscheibe -

Anlage 19
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1771
vom 19. JULI 2010

Übereinstimmungsbestätigung

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

Hiermit wird bestätigt, dass

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

.....
(Ort, Datum)

.....
(Firma/Unterschrift)

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



Brandschutzverglasung "System NovoFire"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Muster für eine Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 20
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1771
vom 19. JULI 2010