

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfam

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: 12. März 2009
Geschäftszeichen: III 37-1.19.14-16/05

Zulassungsnummer:
Z-19.14-1937

Geltungsdauer bis:
15. März 2014

Antragsteller:
bemo Brandschutzsysteme GmbH
Kärlicher Straße, 56575 Weißenthurm

Zulassungsgegenstand:

**Brandschutzverglasung "System coolfire" der Feuerwiderstandsklasse G 90
nach DIN 4102-13**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 16 Seiten und 18 Anlagen.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

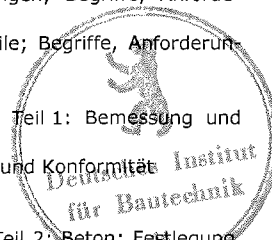
- 1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung der Brandschutzverglasung, "System coolfire" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse G 90 nach DIN 4102-13¹.
- 1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist aus Scheiben, einem Rahmen aus Aluminium-Verbundprofilen mit innenliegender Brandschutz-Isoliermasse, 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 oder äußeren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in Wänden angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.10).
- 1.2.2 Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verhindern bei Zugrundelegung des Normbrandes nach DIN 4102-2² den Flammen- und Brandgasdurchtritt über mindestens 90 Minuten, jedoch nicht den Durchtritt der Wärmestrahlung. Sie dürfen daher nur an Stellen eingebaut werden, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften wegen des Brandschutzes keine Bedenken bestehen (z. B. als Lichtöffnungen in Flurwänden, wobei die Unterkante der Verglasung mindestens 1,8 m über dem Fußboden angeordnet sein muss).
- Über die Zulässigkeit ihrer Anwendung entscheidet die zuständige örtliche Bauaufsichtsbehörde in jedem Einzelfall, sofern nicht bauaufsichtliche Vorschriften die Zulässigkeit regeln.

- 1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80° bis 90°) in
- mindestens 11,5 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 3500 mm - bzw. mindestens 17,5 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 4000 mm - Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1³ mit Steinen mindestens der Festigkeitsklasse 12 sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder
 - mindestens 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 1045-1⁴ sowie DIN EN 206-1, -1/A1, -1/A2⁵ und DIN 1045-2, -2/A1⁶ mindestens der Betonfestigkeitsklasse C8/10 bzw. C12/15 (Die Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN 1045-1⁴, Tabelle 3, sind zu beachten.) oder
 - mindestens 17,5 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 3500 mm - bzw. mindestens 20 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 4000 mm - Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1³ mit Porenbetonbeton-Plansteinen nach DIN V 4165⁷

1	DIN 4102-13:1990-05	Brandverhalten von Bauteilen; Brandschutzverglasungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
2	DIN 4102-2:1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
3	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
4	DIN 1045-1:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 1: Bemessung und Konstruktion
5	DIN EN 206-1:2001-07 und DIN EN 206-1/A1:2004-10 und DIN EN 206-1/A2:2005-09	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
6	DIN 1045-2:2001-07	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
7	und DIN 1045-2/A1:2005-01 DIN V 4165:2003-06	Porenbetonsteine; Plansteine und Planelemente



mindestens der Festigkeitsklasse 4 bzw. nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II bzw. Dünnbettmörtel der Mörtelgruppe III oder

- Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4, -4/A1⁸, Tab. 48, und einer Wanddicke von mindestens 10 cm - jedoch nur bei seitlichem Anschluss (bei Verwendung von nur einer Scheibe, sog. Einlochverglasung, ist auch der Einbau in eine der o. g. Trennwände zulässig) und nur bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden -

einzubauen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2² angehören.

Die Brandschutzverglasung darf an mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A⁹ oder Klassen A1/A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1¹⁰) Bauplatten bekleidete Stahlbauteile, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4, -4/A1⁸ oder der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2² gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, angrenzen.

Die Brandschutzverglasung darf an mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A⁹ oder Klassen A1/A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1¹⁰) Bauplatten bekleidete Holzbauteile, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90-B nach DIN 4102-2² gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, angrenzen.

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

Wird die Brandschutzverglasung seitlich an eine Trennwand nach Abschnitt 1.2.3 angeschlossen bzw. als Einlochverglasung in eine Trennwand nach Abschnitt 1.2.3 eingebaut, darf die Trennwand im Bereich der Brandschutzverglasung maximal 4000 mm hoch sein.

Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.

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

- 1.2.5 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass Einzelglasflächen von maximal 1130 mm (Breite) x 1740 mm (Höhe) entstehen.

In einzelne Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen anstelle der Scheiben Ausfüllungen entsprechend Abschnitt 2.1.5 mit den Maximalabmessungen 1225 mm (Breite) x 1885 mm (Höhe) eingesetzt werden.

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

- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse G 90 unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.

- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf nicht als Absturzsicherung angewendet werden.

- 1.2.9 Die Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

- 1.2.10 Die Brandschutzverglasung ist grundsätzlich zur Errichtung von nichttragenden, äußeren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in äußeren Wänden geeignet. Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden und wo weitere Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit (z. B. Luftdichtigkeit,

⁸ DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

⁹ und DIN 4102-4/A1:2004-11
DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

¹⁰ DIN EN 13501-1:2007-05 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten



Schlagregendichtheit, Temperaturwechselbeständigkeit) und an die Dauerhaftigkeit der einzelnen Produkte und der Gesamtkonstruktion gestellt werden. Diese Nachweise sind für den - auch in den Anlagen dargestellten - Zulassungsgegenstand jeweils unter Einhaltung der in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung definierten Anforderungen für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse zu führen.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5¹¹ vom Typ "SGG CONTRAFLAM 30 IGU" in der Variante "SGG CONTRAFLAM 30 IGU Climalit/Climaplust" der VETROTECH SAINT-GOBAIN (INTERNATIONAL) AG, Bern (CH), entsprechend Anlage 17 zu verwenden.

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 entsprechen. Bezüglich des Brandverhaltens müssen die Scheiben den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.14-1201 entsprechen.

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

Wahlweise dürfen die Scheiben mit mindestens normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2⁹ oder Klasse E nach DIN EN 13501-1¹⁰) Zierfolien gemäß Anlage 17 versehen werden.

Wahlweise dürfen auf die Scheiben (ein- oder beidseitig) Blindsprossen oder Zierleisten aus Aluminiumlegierung aufgeklebt werden. Hierfür ist ein nichtbrennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A⁹) Kleber zu verwenden (s. Anlage 2).

2.1.2 Rahmen und Glashalteleisten

2.1.2.1 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 Präzisionsprofilen nach DIN EN 15088¹², DIN EN 12020-1¹³ und DIN EN 12020-2¹⁴ aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66, die unter Verwendung von jeweils zwei Kunststoffstegen¹⁵ kraftschlüssig miteinander verbunden sind. Die Hohlräume der Profile sind mit einer speziellen Brandschutz-Isoliermasse, dem sog. coolfire-Isolierkern¹⁶, ausgefüllt (s. Anlagen 2, 3, 9 und 10).¹⁷

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

¹¹ DIN EN 1279-5:2005-08

¹² DIN EN 15088:2006-03

¹³ DIN EN 12020-1:2001-07

¹⁴ DIN EN 12020-2:2001-07

¹⁵ Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

¹⁶ Die Zusammensetzung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

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



- 2.1.2.2 Wahlweise dürfen gemäß Abschnitt 1.2.4 werkseitig vorgefertigte Rahmenelemente verwendet werden. Die zwischen den Rahmenpfosten einzusetzenden Rahmenriegel sind unter Verwendung von 3 mm dicken Profilverbindern aus der Stahlsorte DC01 (Werkstoffnummer: 1.0330), sog. Stoßverbindern, und Stahlschrauben M5 miteinander zu verbinden (s. Anlage 5).¹⁸

Sofern werkseitig vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt 1.2.4 seitlich aneinandergereiht bzw. zusammengesetzte Rahmenprofile verwendet werden, sind in der Fuge zwischen den Profilen jeweils zwei bzw. drei durchgehende, 80 mm breite und 5 mm dicke normalentflammbare (Baustoffklasse DIN 4102-B2)⁹ Dichtungstreifen vom Typ "Kerafix 2000 Papier" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS zu verwenden (s. Anlagen 3 und 8 (obere Abb.)).

- 2.1.2.3 Wahlweise dürfen die Rahmenprofile mit sog. Anschlussverbreiterungen ausgeführt werden. Hierfür sind auf einer Zwischenlage aus 80 mm breiten und 5 mm dicken normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2)⁹ Dichtungstreifen vom Typ "Kerafix 2000 Papier" durchgehende Streifen aus ≥ 46 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁹ zementgebundenen Bauplatten aus Blähglasgranulat vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC 02/III-287 im Anschlussbereich anzuordnen (s. Anlagen 2 und 8, jeweils untere Abb.).

- 2.1.2.4 Sofern die Brandschutzverglasung mit Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.6 ausgeführt wird, sind zwischen den Pfosten auf einer Zwischenlage aus 80 mm breiten und 5 mm dicken normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2)⁹ Dichtungstreifen vom Typ "Kerafix 2000 Papier" Streifen aus ≥ 50 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁹ zementgebundenen Bauplatten aus Blähglasgranulat vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte" anzuordnen. Der verbleibende Hohlraum zwischen den Profilen ist mit nichtbrennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A⁹ oder Klassen A1/A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1¹⁰) Mineralwolle, deren Schmelzpunkt > 1000 °C liegen muss, vollständig auszufüllen (s. Anlage 11).

- 2.1.2.5 Bei diesen - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse G 90 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt (s. Abschnitt 3.1).

- 2.1.2.6 Als Glashalteleisten sind 40 mm lange Profile aus 0,75 mm dickem Stahlblech (Werkstoffnummer 1.4301), sog. Glshalter, zu verwenden.¹⁹ Zusätzlich sind 2 mm dicke stranglepresste Präzisionsprofile nach DIN EN 15088¹², DIN EN 12020-1¹³ und DIN EN 12020-2¹⁴ aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66, mit Ansichtsbreiten von 22,7 mm zu verwenden (s. Anlagen 2, 3, 9 und 12).

2.1.3 Dichtungen

- 2.1.3.1 Zwischen den Stirnseiten der Scheiben und den Rahmenprofilen (im Falzgrund) sind umlaufend 76 mm breite und 2,5 mm dicke Streifen des normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2)⁹ dämmschichtbildenden Baustoffes vom Typ "PROMASEAL-PL" (Grundausführung, zusätzlich auf einer Seite mit doppelseitigem Klebeband kaschiert) gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-249 zu verwenden (s. Anlagen 2, 3 und 12).

- 2.1.3.2 In die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glshalteleisten aus der Aluminiumlegierung bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend spezielle Dichtungsprofile¹⁵ der Firma bemo Brandschutzsysteme GmbH, Weißenthurm, sog. Glasdichtungen, einzufügen. Wahlweise dürfen die Fugen - anstelle der Verwendung von den o. g. Glasdichtun-

¹⁸ Weitere Ausführungsvarianten zur Verbindung der Pfosten mit den Riegeln sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

¹⁹ Der konstruktive Aufbau der Glshalter ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.



gen - mit einem speziellen Silikon-Dichtstoff¹⁵ der Firma bemo Brandschutzsysteme GmbH, Weißenthurm, versiegelt werden (s. Anlagen 2, 3 und 12).

- 2.1.3.3 Sofern die Brandschutzverglasung entsprechend Anlage 14 an bekleidete Stahlbauteile angrenzt, ist in der Anschlussfuge umlaufend ein jeweils 80 mm breiter und 5 mm dicker normalentflammbarer (Baustoffklasse DIN 4102-B2)⁹ Dichtungstreifen vom Typ "Kerafix 2000 Papier" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS zu verwenden.

2.1.4 Befestigungsmittel

- 2.1.4.1 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile müssen Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung, jeweils mit Stahlschrauben - gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden.

- 2.1.4.2 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Anschlussprofilen der angrenzenden Trennwand bzw. den angrenzenden bekleideten Stahl- und Holzbauteilen nach Abschnitt 1.2.3 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 Ausführungen²⁰ möglich:

- Typ A: ≥ 50 mm (≥ 25 mm + ≥ 25 mm oder ≥ 20 mm + ≥ 30 mm) dicke, nicht-brennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁹ zementgebundene Bauplatten aus Blähglasgranulat vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC 02/III-287.

Die Bauplatten dürfen ein- oder beidseitig mit ≥ 1 mm dickem Aluminium- bzw. Stahlblech bzw. einer ≤ 15 mm dicken Scheibe aus nichtbrennbarem (Klasse A1 nach DIN EN 13501-1¹⁰) thermisch vorgespannten Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas mit CE-Kennzeichnung nach DIN EN 12150-2²¹ und Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.12 bekleidet sein.

Die Verwendung von monolithischen ESG-Scheiben ist nur in 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 nichtbrennbarem (Klasse A1 nach DIN EN 13501-1¹⁰) heißgelagerten Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) mit Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.13 verwendet werden.

Die Bauplatten und die Bleche bzw. die Scheiben sind unter Verwendung des Silikon-Dichtstoffes nach Abschnitt 2.1.3.2 punktuell miteinander verbunden (s. Anlage 13, obere Abb.).

- Typ B: Ausführung wie Typ A, jedoch mit zu den Rahmenprofilen flächenbündiger Ausführung und nur mit ein- oder wahlweise beidseitiger Bekleidung der o. g. Bauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte" mit Aluminium- bzw. Stahlblech. Auf der Seite mit der flächenbündigen Ausführung müssen im Randbereich Z-förmig abkantete Stahlbleche verwendet werden (s. Anlage 13, untere Abb.).

- 2.1.5.2 Bei diesen - auch in den Anlagen dargestellten - Ausfüllungen handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse G 90 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit einschließlich der Absturzsicherung und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für den

²⁰ Die maßgeblichen Herstellungsbedingungen der Ausfüllungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

²¹ DIN EN 12150-2:2005-02 Glas im Bauwesen - Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas - Teil 2 Konformitätsbewertung/Produktnorm

Anwendungsfall nach technischen Baubestimmungen oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu führen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung der Bauprodukte

2.2.1 Herstellung

- 2.2.1.1 Bei der Herstellung der Bauprodukte sind die jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 bis 2.1.5 einzuhalten.
- 2.2.1.2 Für die Herstellung der werkseitig vorgefertigten Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 sind Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.2.1 zu verwenden.
- 2.2.1.3 Für die Herstellung der werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 1.2.4 sind Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2.1, 2.1.2.6 und 2.1.3.1 sowie Stoßverbinder nach Abschnitt 2.1.2.2 zu verwenden.
- 2.2.1.4 Für die Herstellung der werkseitig vorgefertigten Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5.1 sind Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.5.1 zu verwenden.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Der Transport der Glasscheiben darf nur mit geeigneten Transporthilfen durchgeführt werden, die eine Verletzung der Glaskanten ausschließen. Bei Zwischenlagerung an der Baustelle sind geeignete Unterlagen zum Schutz der Glaskanten vorzusehen, ebenso sind große Temperaturschwankungen und Einwirkung von Feuchtigkeit zu vermeiden.

2.2.3 Kennzeichnung

- 2.2.3.1 Kennzeichnung der Scheiben nach Abschnitt 2.1.1

Jede Scheibe nach Abschnitt 2.1.1 bzw. ihre Verpackung oder der Beipackzettel oder der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein muss vom Hersteller mit der CE-Kennzeichnung nach DIN EN 1279-5¹¹ und dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder und nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.16 versehen sein.

Jede Scheibe nach Abschnitt 2.1.1 muss bezüglich des Brandverhaltens zusätzlich entsprechend den Angaben in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.14-1201 mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet sein

- 2.2.3.2 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 Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet sein (s. Abschnitt 2.3.1.2).

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

- Verbundprofile für Brandschutzverglasung "System coolfire" der Feuerwiderstandsklasse G 90
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1937
 - Herstellwerk
 - Herstellungsjahr:

Die Kennzeichnung kann wahlweise auch unter Verwendung von Anhängern erfolgen.

- 2.2.3.3 Kennzeichnung der werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3 und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der



Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungs-Verordnungen der Länder gekennzeichnet sein (s. Abschnitt 2.3.1.2).

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

- Rahmenelemente für Brandschutzverglasung "System coolfire" der Feuerwiderstandsklasse G 90
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1937
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

Die Kennzeichnung kann wahlweise auch unter Verwendung von Anhängern erfolgen.

2.2.3.4 Kennzeichnung der werkseitig vorgefertigten Ausfüllungen nach Abschnitt 2.2.1.4

Die werkseitig vorgefertigten Ausfüllungen 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 Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet sein (s. Abschnitt 2.3.1.2).

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

- Ausfüllungen für Brandschutzverglasung "System coolfire" der Feuerwiderstandsklasse G 90
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1937
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:



Die Kennzeichnung kann wahlweise auch unter Verwendung von Anhängern erfolgen.

2.2.3.5 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1, 2.1.2.1 bis 2.1.2.4, 2.1.2.6, 2.1.3.1, 2.1.3.3, 2.1.4.1 und 2.1.5.1

Der nichtbrennbare Kleber nach Abschnitt 2.1.1, die Bestandteile des coolfire-Isolierkerns mit einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Verwendbarkeitsnachweis und die Profile aus der Aluminiumlegierung nach Abschnitt 2.1.2.1, die Dichtungstreifen nach den Abschnitten 2.1.2.2, 2.1.2.3, 2.1.2.4 und 2.1.3.3, die nichtbrennbaren Bauplatten nach den Abschnitten 2.1.2.3, 2.1.2.4 und 2.1.5.1, die nichtbrennbare Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.2.4, die Profile aus der Aluminiumlegierung nach Abschnitt 2.1.2.6, der dämmschichtbildende Baustoff nach Abschnitt 2.1.3.1, die Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung nach Abschnitt 2.1.4.1 und die Scheiben nach Abschnitt 2.1.5.1 bzw. die Verpackungen der Produkte oder die Beipackzettel oder die Lieferscheine oder die Anlagen zu den Lieferscheinen müssen jeweils vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder bzw. mit der CE-Kennzeichnung versehen sein.

2.2.3.6 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 "System coolfire" der Feuerwiderstandsklasse G 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-19.14-1937
- 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 Für die Scheiben nach Abschnitt 2.1.1 gilt:

Diese Bauprodukte dürfen für die Herstellung der Brandschutzverglasung nur verwendet werden, wenn für sie die in der entsprechenden Norm geforderte Konformitätserklärung, der Übereinstimmungsnachweis nach Bauregelliste A Teil 1 und – bezüglich des Brandverhaltens – der Übereinstimmungsnachweis gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.14-1201 vorliegen.

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

2.3.1.3 Für die Glashalter nach Abschnitt 2.1.2.6, die Glasdichtungen und den Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.2 sowie die Aluminium- und Stahlbleche nach Abschnitt 2.1.5.1 ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204:2005-01 des Herstellers nachzuweisen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der - jeweils werkseitig vorgefertigten - Verbundprofile nach Abschnitt 2.2.1.2, Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3 und Ausfüllungen nach Abschnitt 2.2.1.4, der Glashalter nach Abschnitt 2.1.2.6, der Glasdichtungen und des Silikon-Dichtstoffes nach Abschnitt 2.1.3.2 sowie der Aluminium- und Stahlbleche nach Abschnitt 2.1.5.1 ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der 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 der Klemmwirkung der stranggepressten Aluminiumprofile auf die Kunststoffstege einschließen. Dafür sind Prüfungen an jeweils 1000 mm langen Verbundprofilabschnitten jeden Profiltyps (je 1000 Meter produzierter Länge) sinngemäß dem Schreiben S-WUE 050525 des Prüfamtes für Baustatik der Landesgewerbeanstalt Bayern, vom 22.12.2005 durchzuführen. Die Bestätigung dieser Eigenschaften ist durch ein Werkszeugnis "2.2" nach DIN EN 10204:2005-01 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 Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise

3.1.1 Allgemeines

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.

3.1.2 Nachweis der Glasscheiben bei Außenanwendung

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Vertikalverglasung sind gemäß den TRLV²², für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

3.1.3 Nachweis der Rahmenkonstruktion

3.1.3.1 Anwendung als Außenwand

Für jeden Anwendungsfall ist in einer statischen Berechnung die ausreichende Bemessung aller statisch beanspruchten Teile der Brandschutzverglasung sowie deren Anschlüsse nach technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung als äußere Wand bzw. in äußeren Wänden ist im Zuge der statischen Berechnung nachzuweisen, dass die in die Pfosten-Riegel-Konstruktion eingeleiteten Lasten nach technischen Baubestimmungen unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten zulässigen Spannungen und Durchbiegungen aufgenommen werden können. Für die zulässigen Durchbiegungen der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich die TRLV²² zu beachten.

3.1.3.2 Anwendung als Innenwand

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung als innere Wand bzw. in inneren Wänden sind die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit nach DIN 4103-1²³ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereich 2) dem Schreiben S-WUE 050525 des

²² "Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen" (TRLV), Schlussfassung August 2006, veröffentlicht in den "DIBt-Mitteilungen" 3/2007

²³ DIN 4103-1:1984-07 Nichttragende Innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise



Prüfamt für Baustatik der Landesgewerbeanstalt Bayern, vom 20.02.2006, zu entnehmen.

Danach sind z. B. beim Einbau in Massivbauteile für eine maximale Höhe der Brandschutzverglasung von 4000 mm, bei Verwendung der in Anlage 9 dargestellten Profile, die o. g. Nachweise für die sich aus den maximal zulässigen Scheibenabmessungen ergebenden Pfostenabstände erbracht. Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

Beim Einbau einer Brandschutzverglasung mit nur einer Scheibe (sog. Einlochverglasung) mit maximalen Abmessungen in einer 4000 mm hohen Trennwand nach DIN 4102-4, -4/A1⁸, Tab. 48, sind jeweils zwei Profile UA 50 x 40 x 20 aus der Stahlsorte S235JR (Werkstoffnummer: 1.0037) im unmittelbar seitlichen Anschlussbereich an die Brandschutzverglasung in der Trennwand anzuordnen. Unmittelbar ober- und unterhalb der Brandschutzverglasung sind ≥ 2 mm dicke UA-Profile als Trennwandriegel zu verwenden.

3.1.4 Nachweis der Befestigungsmittel

Beim Nachweis der Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile dürfen nur Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung, jeweils mit Stahlschrauben, verwendet werden.

3.2 Wärmeschutz, Schallschutz und Außenanwendung

Die Brandschutzverglasung ist grundsätzlich zur Errichtung von nichttragenden, äußeren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in äußeren Wänden geeignet. Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden und wo weitere Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit (z. B. Luftdichtigkeit, Schlagregendichtheit, Temperaturwechselbeständigkeit) und an die Dauerhaftigkeit der einzelnen Produkte und der Gesamtkonstruktion gestellt werden. Diese Nachweise sind für den - auch in den Anlagen dargestellten - Zulassungsgegenstand jeweils unter Einhaltung der in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung definierten Anforderungen für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse zu führen.

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 2.1.2.1, 2.1.2.2, 2.1.2.6, 2.1.3.2 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 bzw. Rahmen- und Kämpferprofilen, sind Verbundprofile nach Abschnitt 2.2.1.2 und entsprechend den Anlagen 2, 3, 9 und 10 zu verwenden. Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

Zwischen den Rahmenpfosten sind die Rahmenriegel einzusetzen und unter Verwendung von Stoßverbindern nach Abschnitt 2.1.2.2 sowie Stahlschrauben M5 miteinander zu verbinden (s. Anlage 5).¹⁸

4.2.1.2 Sofern vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3 seitlich aneinandergereiht bzw. zusammengesetzte Rahmenprofile verwendet werden, sind in der Fuge zwischen den Profilen jeweils drei durchgehende Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.2.2 zu verwenden. Die Profile sind unter Verwendung von 4 mm dicken Ankerplatten, Stahlschrauben M5 bzw. Zylinderschrauben M8 in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander, mindestens jedoch jeweils zweimal, miteinander zu verbinden (s. Anlage 3). Wahlweise darf die Ausführung entsprechend Anlage 8 (obere Abb.) erfolgen. In der Fuge zwischen den Rahmenprofilen sind jeweils zwei durchgehende Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.2.2 zu verwenden. Die Profile 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 Anschlussverbreiterungen ausgeführt werden. Hierfür sind jeweils zwei 20 mm breite und ≥ 3 mm dicke Stahlrohre auf einer Zwischenlage aus Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.2.3 mit Stahlschrauben M5 in Abständen ≤ 150 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 Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2.3 anzuordnen (s. Anlagen 2 und 8, jeweils untere Abb.). Wahlweise darf die Ausführung entsprechend Anlage 8 (mittlere Abb.) erfolgen.

4.2.1.4 Die Glashalter nach Abschnitt 2.1.2.6 sind unter Verwendung von jeweils zwei Stahlschrauben M5 in Abständen ≤ 100 mm vom Rand und ≤ 500 mm untereinander, mindestens jedoch jeweils zweimal, an den Rahmenprofilen zu befestigen (s. Anlagen 2, 3 und 12).

Die zusätzlich als Glashalteleisten zu verwendenden Aluminiumprofile nach Abschnitt 2.1.2.6 sind auf die Rahmenprofile aufzuklipsen (s. Anlagen 2, 3, 9 und 12).

4.2.2 Bestimmungen für den Scheibeneinbau

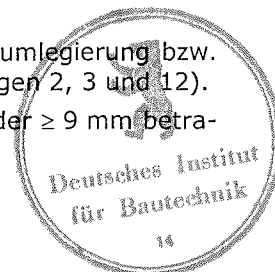
4.2.2.1 Die Scheiben sind auf jeweils zwei ca. 4 mm dicken Klötzchen aus "PROMATECT-H" oder Hartholz abzusetzen (s. Anlage 2).

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, 3 und 12).

In die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten aus der Aluminiumlegierung bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend Glasdichtungen nach Abschnitt 2.1.3.2 einzulegen. Wahlweise dürfen die Fugen - anstelle der Verwendung von den o. g. Glasdichtungen - mit dem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.2 versiegelt werden (s. Anlagen 2, 3 und 12).

Der Glaseinstand der Scheiben in den Glashalteleisten aus der Aluminiumlegierung bzw. den Rahmenprofilen muss längs aller Ränder ≥ 19 mm betragen (s. Anlagen 2, 3 und 12).

Der Glaseinstand der Scheiben in den Glashaltern muss längs aller Ränder ≥ 9 mm betragen (s. Anlagen 2, 3 und 12).



4.2.2.2 Wahlweise dürfen auf die Scheiben (ein- oder beidseitig) Blindsprossen oder Zierleisten aus Aluminiumlegierung aufgeklebt werden. Hierfür ist ein Kleber nach Abschnitt 2.1.1 zu verwenden. Die Blindsprossen bzw. Zierleisten dürfen maximal 140 mm breit und 20 mm dick sein (s. Anlage 2).

4.2.2.3 Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.5 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 zu verwenden. Der Einbau der Ausfüllungen muss entsprechend Anlage 13 erfolgen.

Der Einstand der Ausfüllungen in den Glashalteleisten aus der Aluminiumlegierung bzw. den Rahmenprofilen muss längs aller Ränder ≥ 19 mm betragen.

Der Einstand der Ausfüllungen in den Glashaltern muss längs aller Ränder ≥ 9 mm betragen.

4.2.3 Falls die Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.6 ausgeführt wird, sind die Eckpfosten unter Verwendung von jeweils zwei durchgehenden 1,5 mm dicken Stahlblechprofilen, 4 mm dicken Ankerplatten mit $\geq 1,5$ mm dicken angeschraubten Stahlrohren 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 Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.2.4 vollständig auszufüllen (s. Anlage 11).

4.2.4 Nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche Stahlteile der Konstruktion sind mit einem dauerhaften Korrosionsschutz zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche Stahlteile sind mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

4.3 Bestimmungen für den Einbau der Brandschutzverglasung

4.3.1 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile umlaufend unter Verwendung von Ankerplatten, Zwischenlagen und ggf. Ausgleichsstücken aus Stahl sowie Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.1 in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander zu befestigen (s. Anlagen 2, 3, 6, 8 und 14).

Sofern die Brandschutzverglasung mit einer Höhe von ≤ 2000 mm ausgeführt wird und mittig an die Massivbauteile angrenzt, darf die seitliche Befestigung des Rahmens an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile entfallen (s. Anlage 6).

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 7 (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 (Einlochverglasung) in eine 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 7, untere Abb.).

Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit siehe Abschnitt 3.1.3.2.

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.

- 4.3.2.3 Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand muss aus einer Stahlunterkonstruktion bestehen, die beidseitig und in den Laibungen mit jeweils zwei $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A⁹ oder Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1¹⁰) Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180²⁴ beplankt sein muss. Die Trennwand muss mindestens 10 cm dick sein. In den Hohlräumen zwischen den Beplankungen sind Mineralfaserplatten nach DIN EN 13162²⁵ anzuordnen. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen der Norm DIN 4102-4, -4/A1⁸, 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, die mindestens in die Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4, -4/A1⁸ oder F 90 nach DIN 4102-2² gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis eingestuft sind, ist entsprechend den Anlagen 6 und 14 auszuführen. Die Stahlbauteile müssen umlaufend mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A⁹ oder Klassen A1/A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1¹⁰) Bauplatten bekleidet sein und kraftschlüssig an feuerwiderstandsfähige Bauteile anschließen. Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den bekleideten Stahlbauteilen umlaufend unter Verwendung von Stahlschrauben M6 in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander zu befestigen.

Bei Ausführung entsprechend Anlage 14 ist in der Anschlussfuge umlaufend ein Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.3.3 einzulegen.

4.3.4 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Holzbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Holzbauteile, die mindestens in die Feuerwiderstandsklasse F 90-B nach DIN 4102-2² gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis eingestuft sind, ist entsprechend Anlage 6 auszuführen. Die Holzbauteile müssen umlaufend mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A⁹ oder Klassen A1/A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1¹⁰) Bauplatten bekleidet sein und kraftschlüssig 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 Brandschutzverglasung mit einer Höhe von ≤ 2000 mm ausgeführt wird und mittig an die bekleideten Holzbauteile angrenzt, darf die seitliche Befestigung des Rahmens an den bekleideten Holzbauteilen entfallen (s. Anlage 6).

- 4.3.5 Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen umlaufend und vollständig mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A⁹ oder Klassen A1/A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1¹⁰) Baustoffen 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 2.1.3.2 versiegelt werden (s. Anlagen 2, 3 und 6 bis 8).

²⁴ DIN 18180:1989-09
oder DIN 18180:2007-01
²⁵ DIN EN 13162:2001-10

Gipskartonplatten; Arten, Anforderungen, Prüfung
Gipsplatten; Arten, Anforderungen
einschließlich Berichtigung 1:2006-06 Wärmedämmstoffe für Gebäude –
Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation



4.4 Übereinstimmungsbestätigung

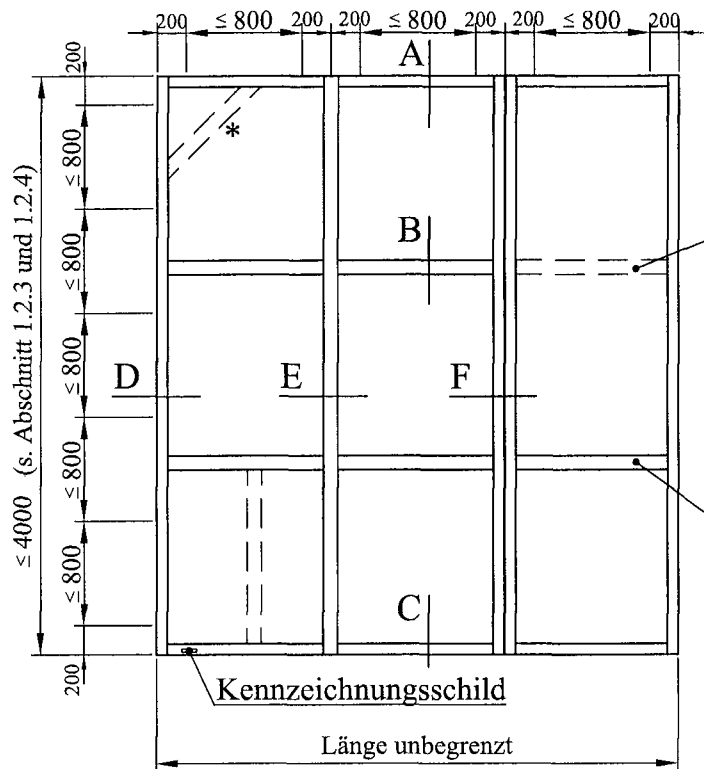
Der Unternehmer, der die Brandschutzverglasung (Zulassungsgegenstand) fertig stellt, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Brandschutzverglasung und die hierfür verwendeten Bauprodukte (z. B. Rahmenteile, Scheiben) den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung s. Anlage 18). 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.

Prof. Hoppe





Sprossen bzw. Zierleisten dürfen in beliebiger Lage aufgeklebt werden, Abstand zwischen den Sprossen ≥ 200

glasteilende Sprossen (Riegel) in beliebiger Lage angeordnet

*: Wahlweise Schräge beim oberen seitlichen bzw. unteren seitlichen Rahmenabschluss; nur bei Anschluss an Massivbauteile

Scheiben:

"SGG CONTRAFLAM 30 IGU Climalit /Climaplus"
mit den max. zul. Abmessungen
1130 x 1740 im Hochformat

wahlweise in einzelnen Teilflächen Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5
und entsprechend Anlage 13 anstelle von Scheiben
mit den max. zul. Abmessungen
1225 x 1885 im Hochformat

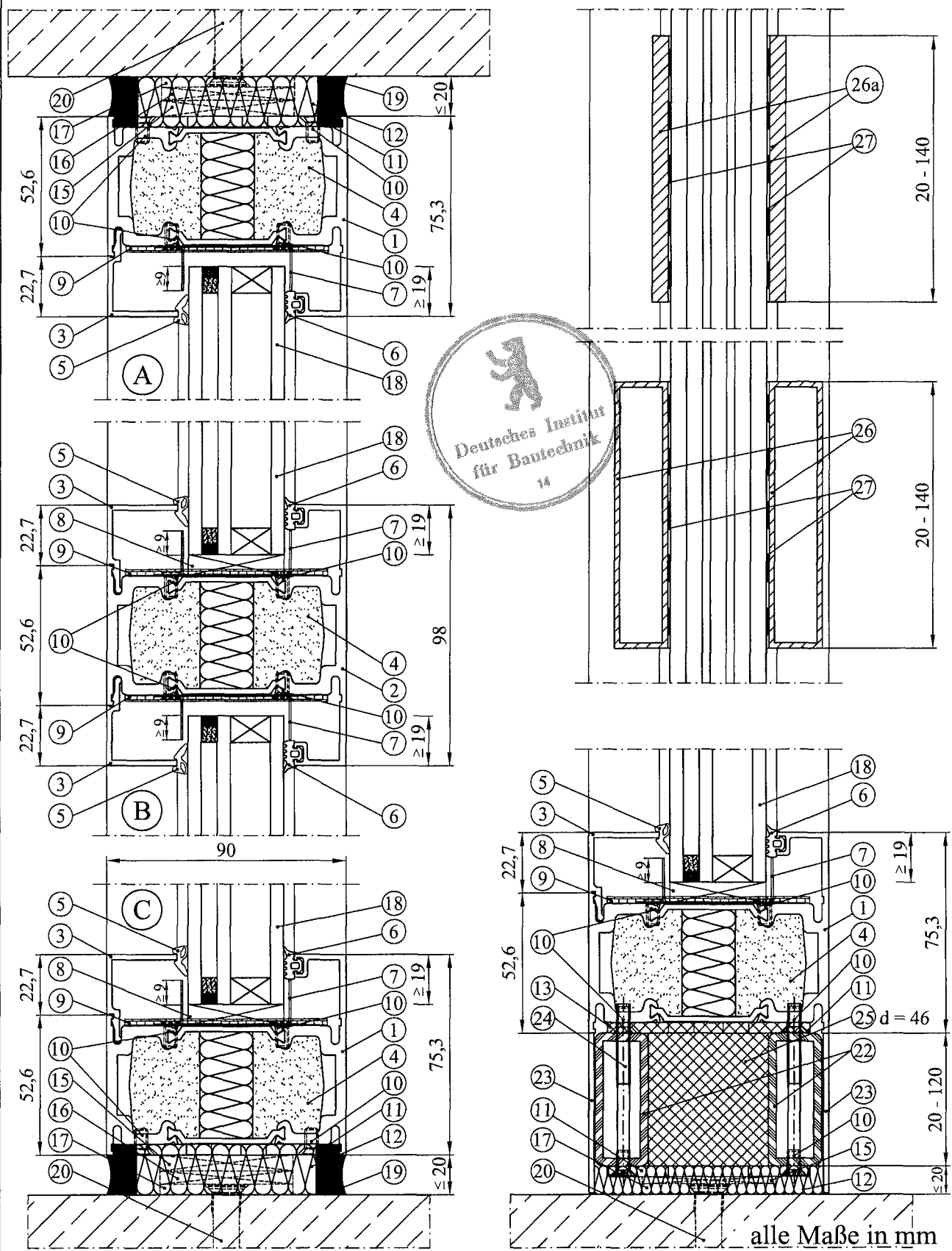


alle Maße in mm

**Brandschutzverglasung "System coolfire"
der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13**

Übersicht

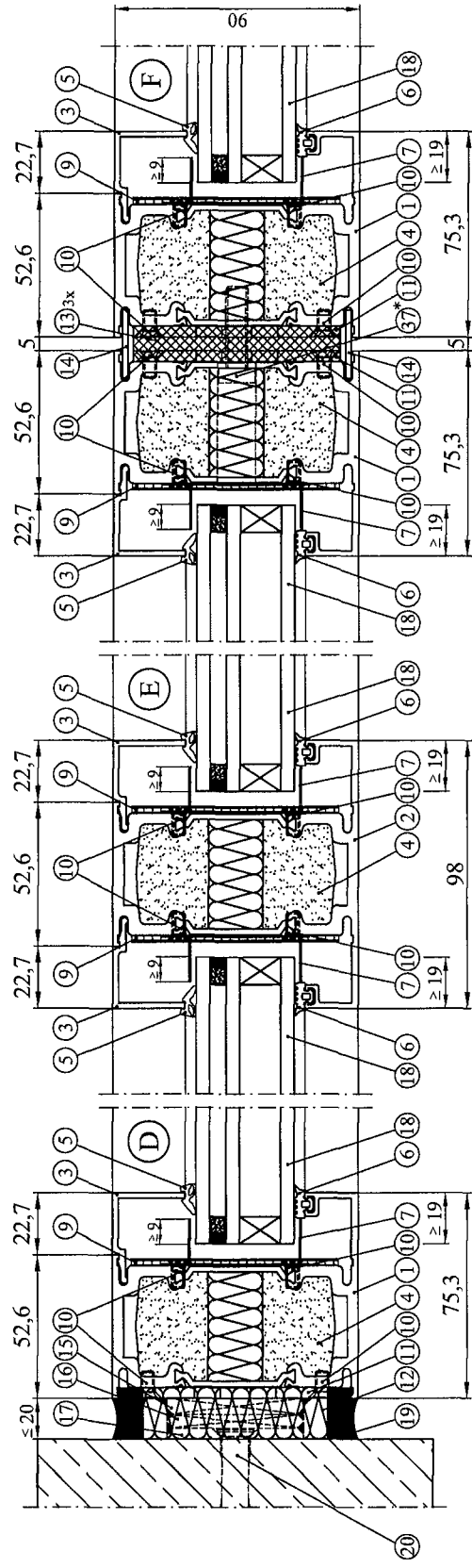
Anlage 1
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1937
vom 12. MRZ. 2009



**Brandschutzverglasung "System coolfire"
der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13**

Schnitt A, B, C, Klebeprosse

Anlage 2
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1937
vom 12. MRZ. 2009



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



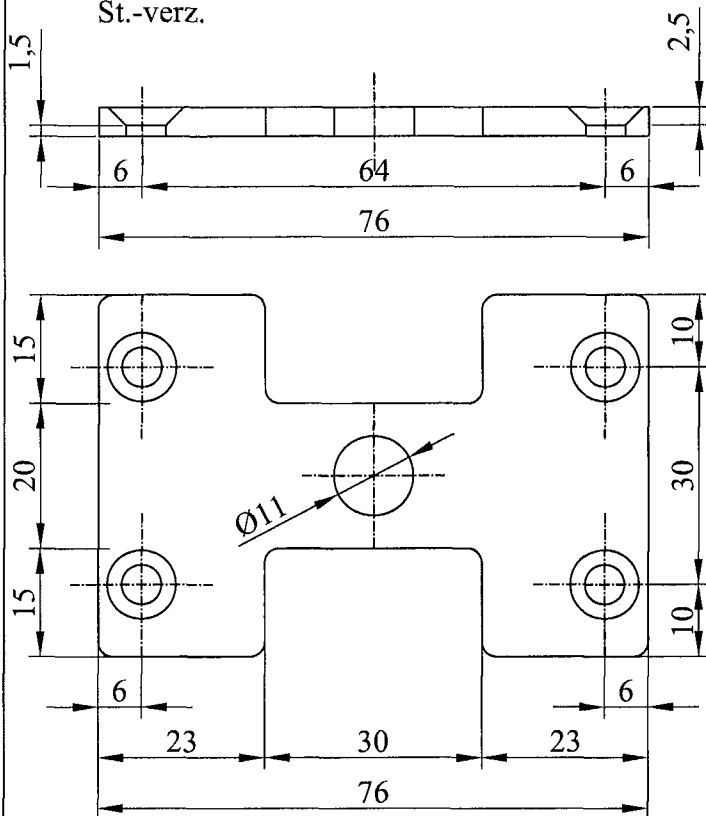
alle Maße in mm

**Brandschutzverglasung "System coolfire"
der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13**

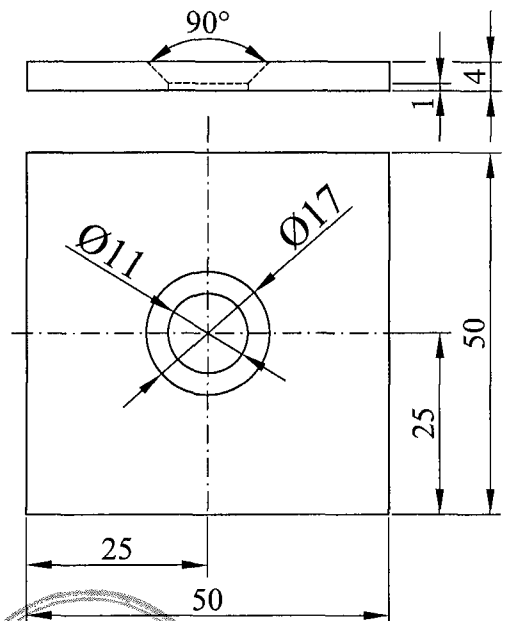
Schnitt D, E, F

Anlage 3
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1937
vom 12. MRZ. 2009

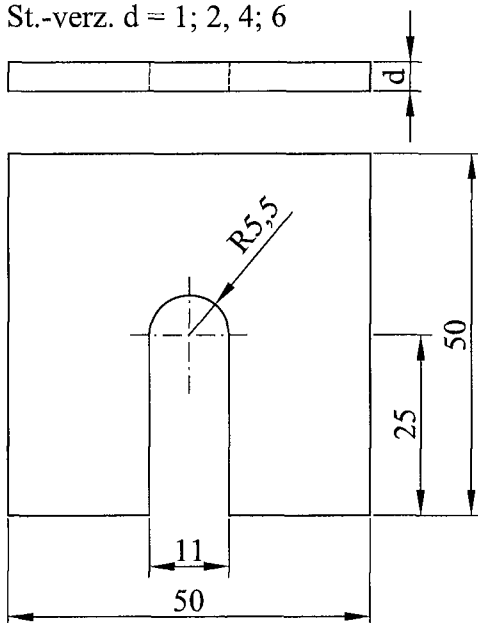
Ankerplatte - Rahmen, Pos. (11)
St.-verz.



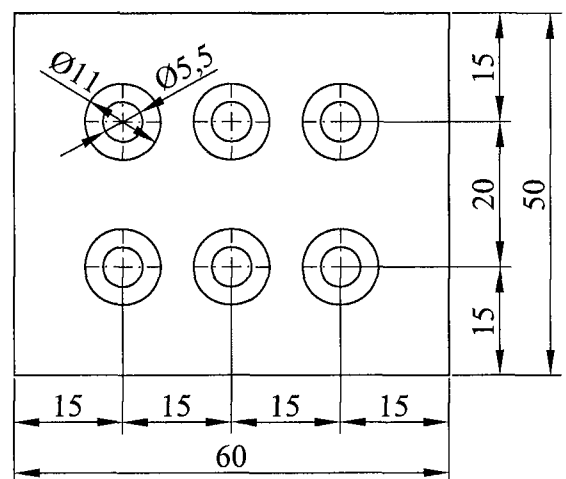
Ankerplatte - Rohbau, Pos. (17)
St.-verz.



Zwischenlage für Rahmenbefestigung, Pos. (15)
bei Durchsteckmontage, bei Schweißmontage,
St.-verz. d = 1; 2, 4; 6



Ankerplatte - Gipskarton, Pos. (40)
4 mm St.-Blech, verz.

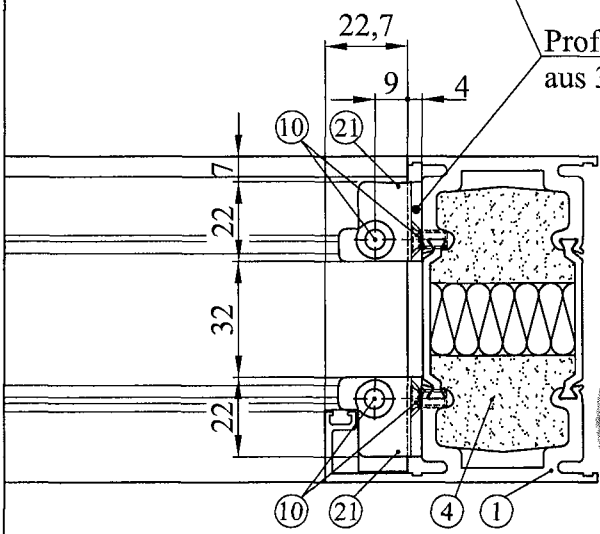
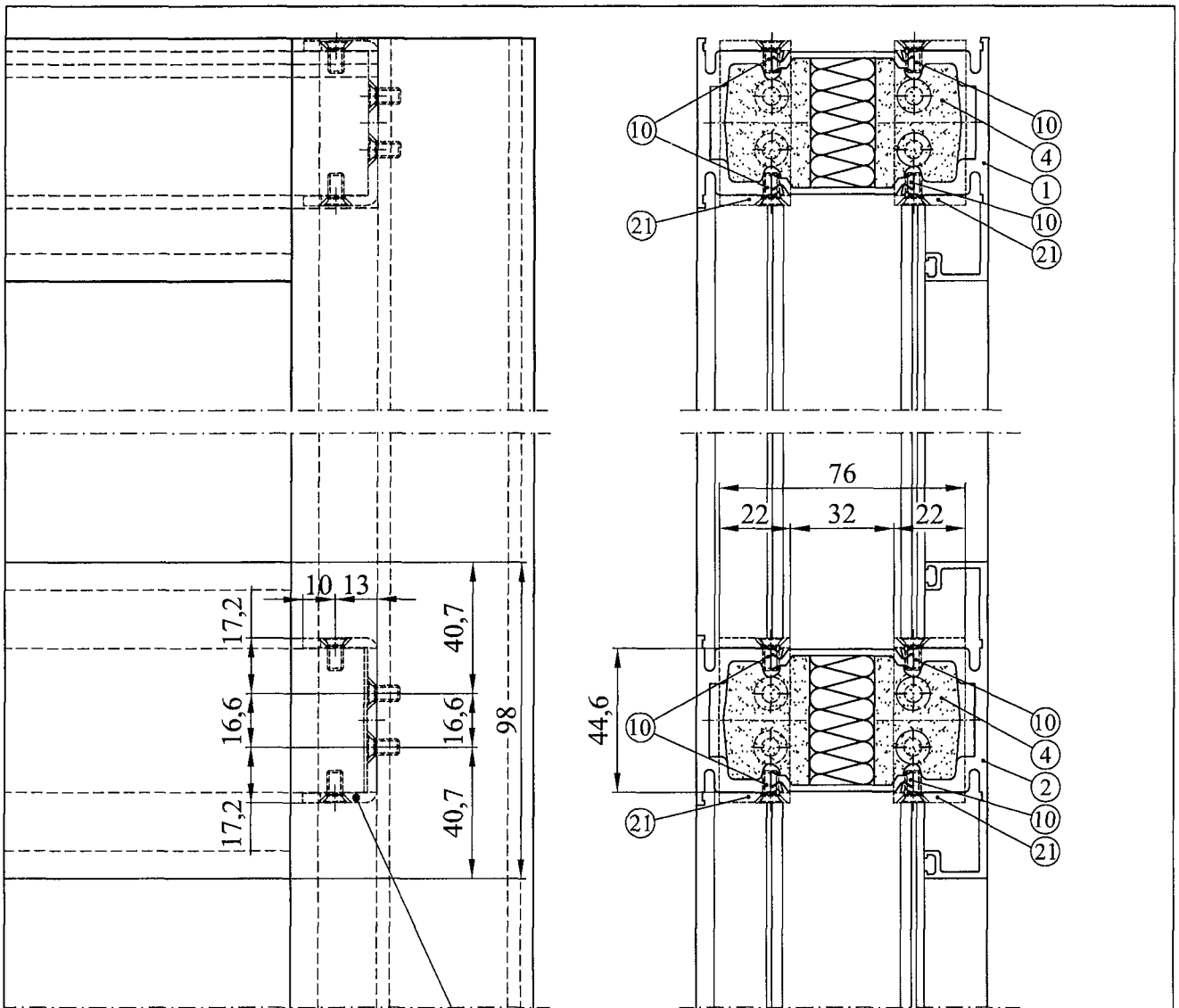


alle Maße in mm

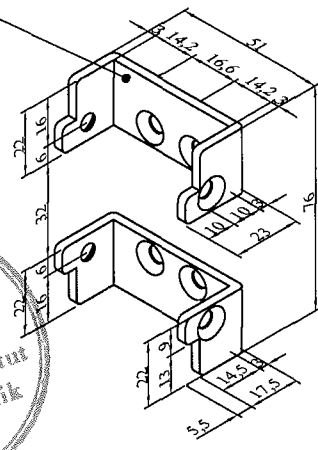
Brandschutzverglasung "System coolfire"
der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13

Ankerplatten und Zwischenlagen

Anlage 4
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1937
vom 12. MRZ. 2009



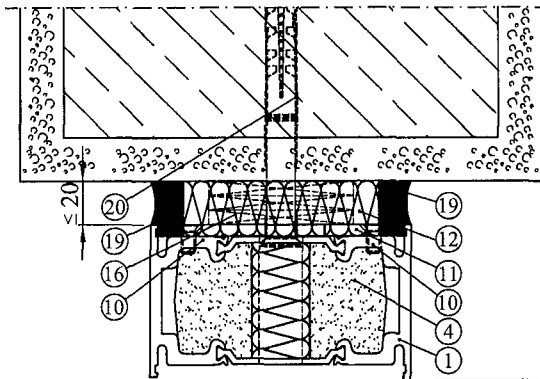
Profilverbinder
aus 3mm St.-verz.



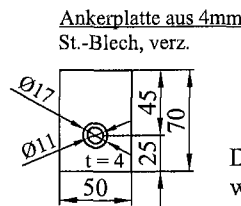
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System coolfire"
der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13
 Profilverbindung und Anschluss Sprosse (Riegel)

Anlage 5
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.14-1937
 vom 12. MRZ. 2009



Dargestellt Durchsteckmontage,
wahlweise Anschweißmontage

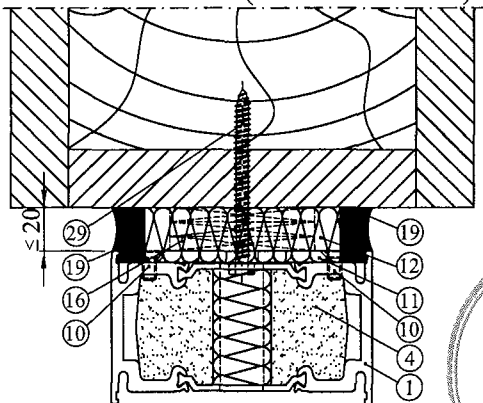


Ankerplatte aus 4mm
St.-Blech, verz.

Dargestellt Anschweißmontage,
wahlweise Durchsteckmontage

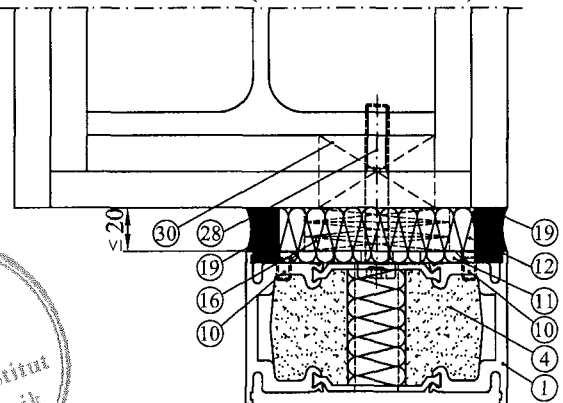
Bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 2000 kann auf die seitliche Befestigung verzichtet werden (betrifft mittigen Anschluss an Beton, Stahlbeton, Porenbeton, Mauerwerk und bekleidete Holzbauteile).

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

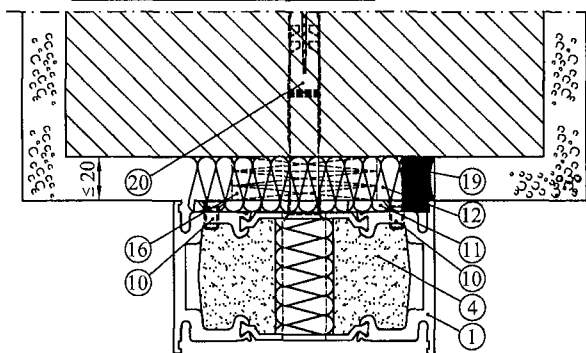
Seitlicher bzw. oberer bzw. unterer Anschluss an ein doppelt bekleidetes Stahlbauteil, mind. F90 nach DIN 4102 - 2 (s. Abschnitt 4.3.3)



Dargestellt Durchsteckmontage,
wahlweise Anschweißmontage

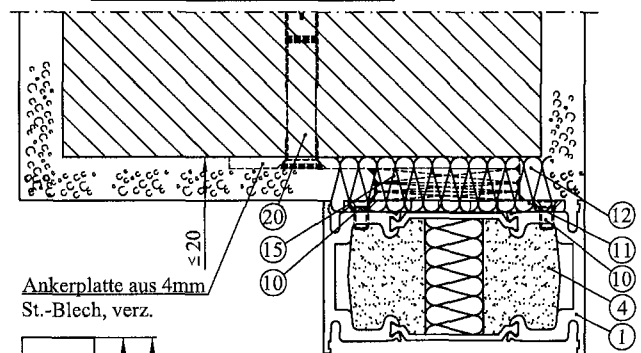


Anschluss an Porenbeton

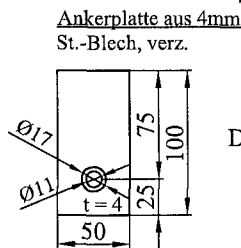


Dargestellt Durchsteckmontage,
wahlweise Anschweißmontage

Anschluss an Porenbeton



Dargestellt Anschweißmontage



Ankerplatte aus 4mm
St.-Blech, verz.

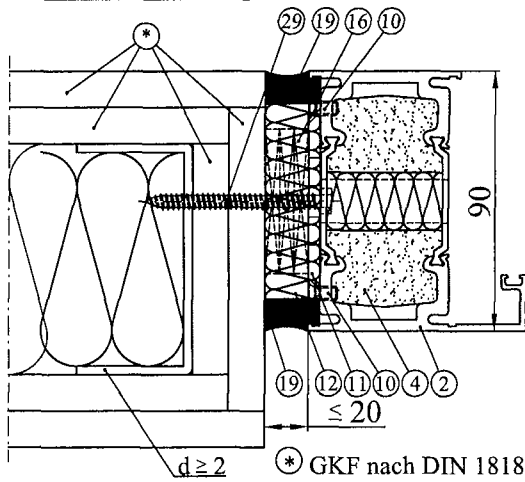
alle Maße in mm

**Brandschutzverglasung "System coolfire"
der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13
wahlweise Anschlüsse
an angrenzende Bauteile**

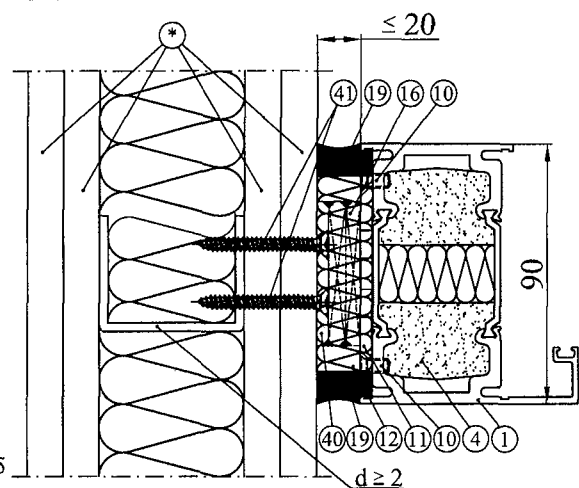
Anlage 6
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1937
vom 1 2. MRZ. 2009

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

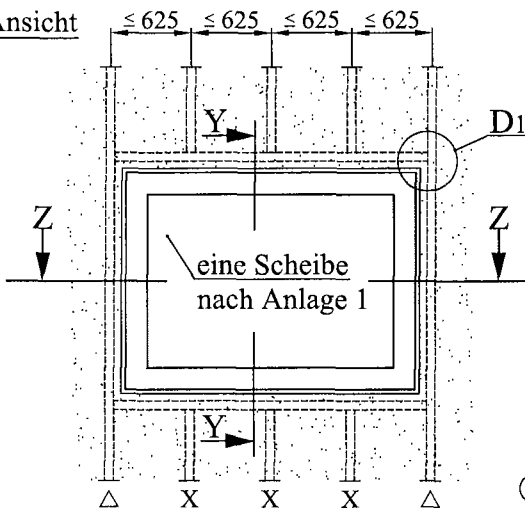


Anschweißmontage wahlweise



Einbau einer Einlochverglasung in eine Trennwand
 nach DIN 4102 Teil 4, Tab. 48, mind. F90 (s. Abschnitt 4.3.2)

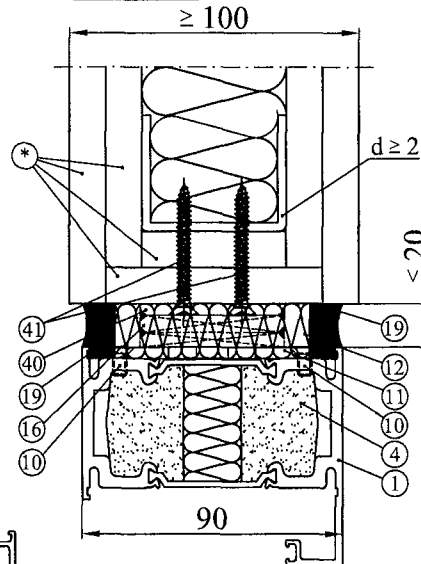
Ansicht



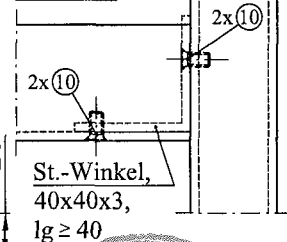
- X Ständerprofil der Trennwand
- Δ St.-Unterkonstruktion nach statischen Erfordernissen vorsehen. Die Profile müssen ungestoßen vom Fußboden bis zur Decke durchlaufen (s. Abschnitt 4.3.2.2).

Anschweißmontage wahlweise

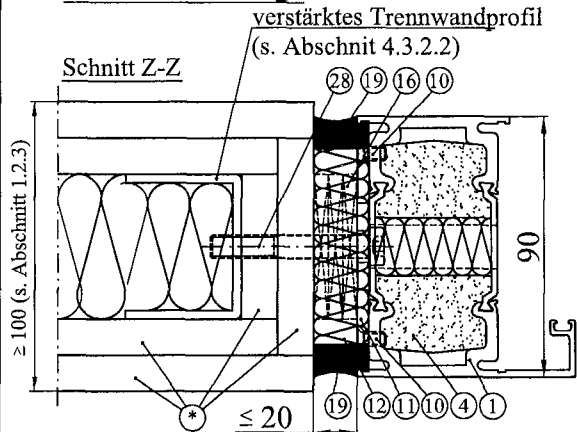
Schnitt Y-Y



Detail D1



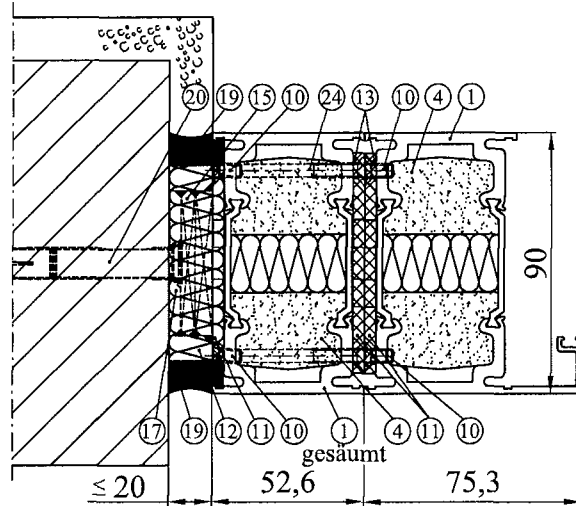
Durchsteckmontage



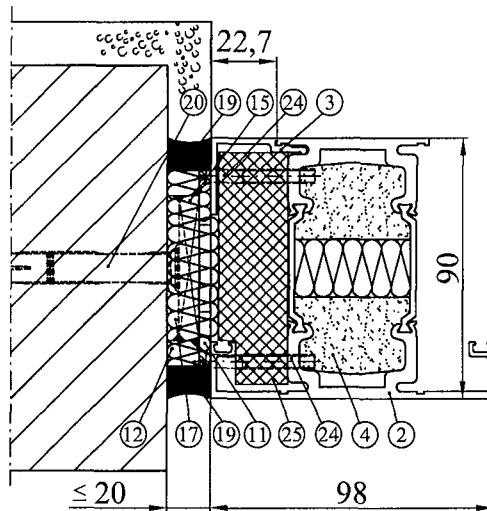
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System coolfire"
der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13
 wahlweise Anschlüsse
 an angrenzende Trennwand

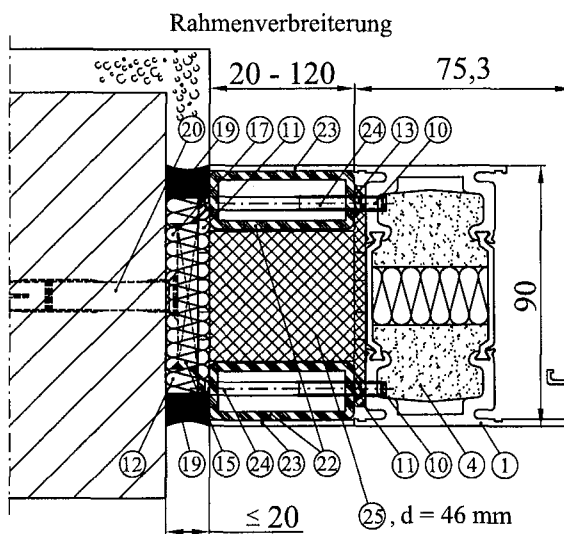
Anlage 7
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.14-1937
 vom 12. MRZ. 2009



Dargestellt Anschweißmontage



Dargestellt Anschweißmontage



Dargestellt Anschweißmontage

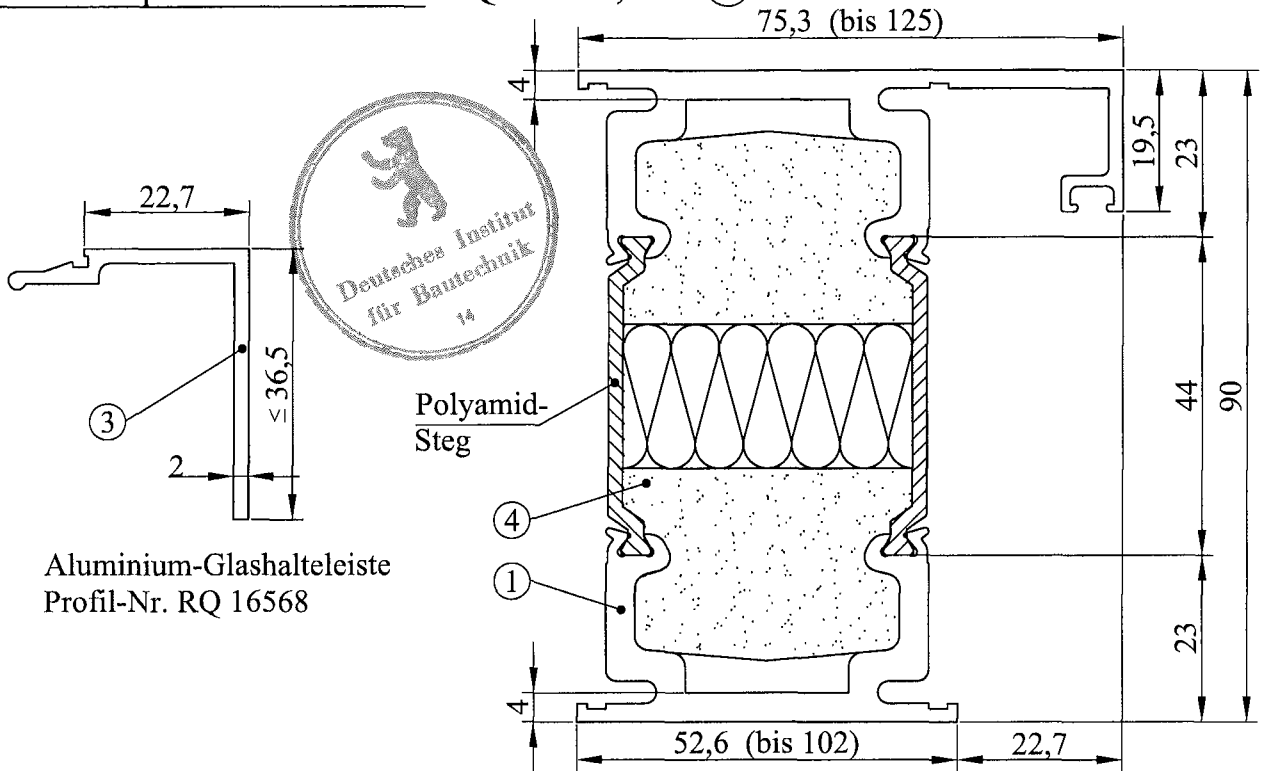


alle Maße in mm

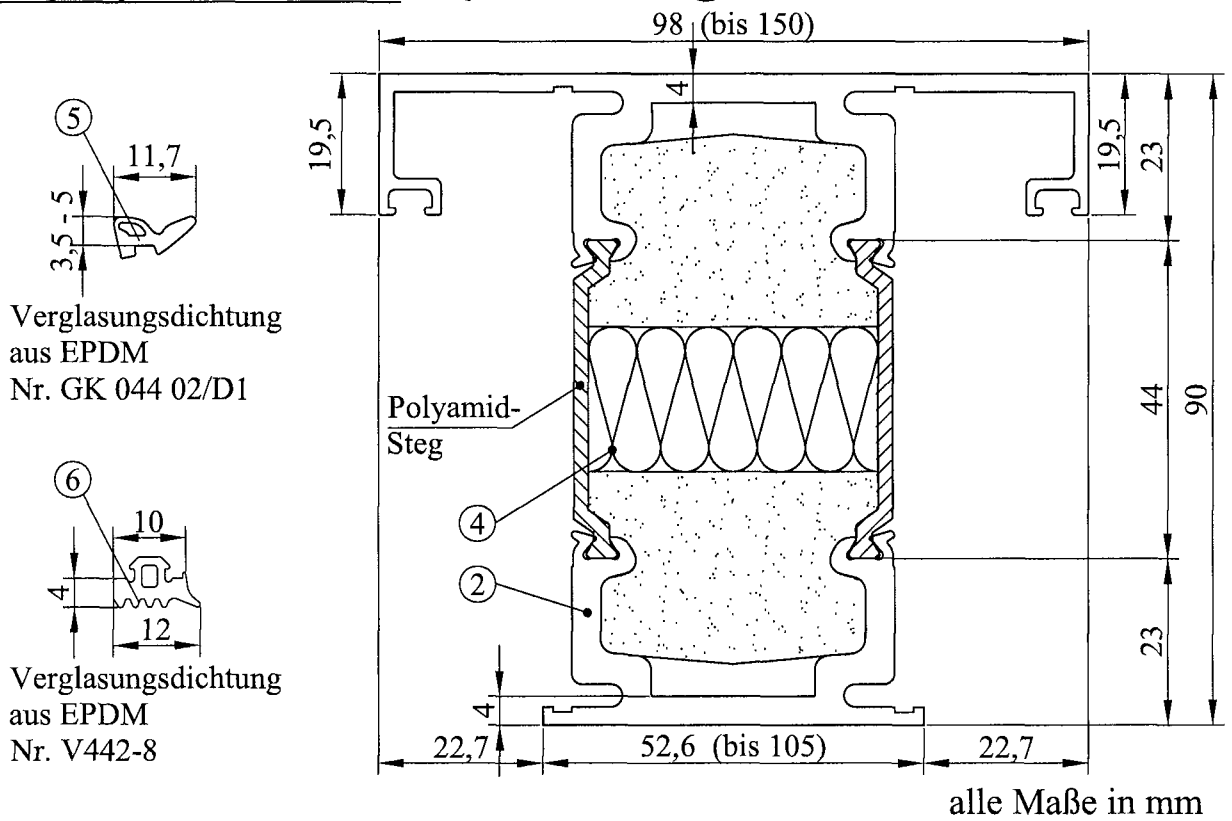
Brandschutzverglasung "System coolfire"
der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13
 wahlweise Anschlüsse
 mit Rahmenverbreiterungen

Anlage 8
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.14-1937
 vom 12. MRZ. 2009

Rahmenprofil Profil.-Nr. KQ 16535, Pos.①



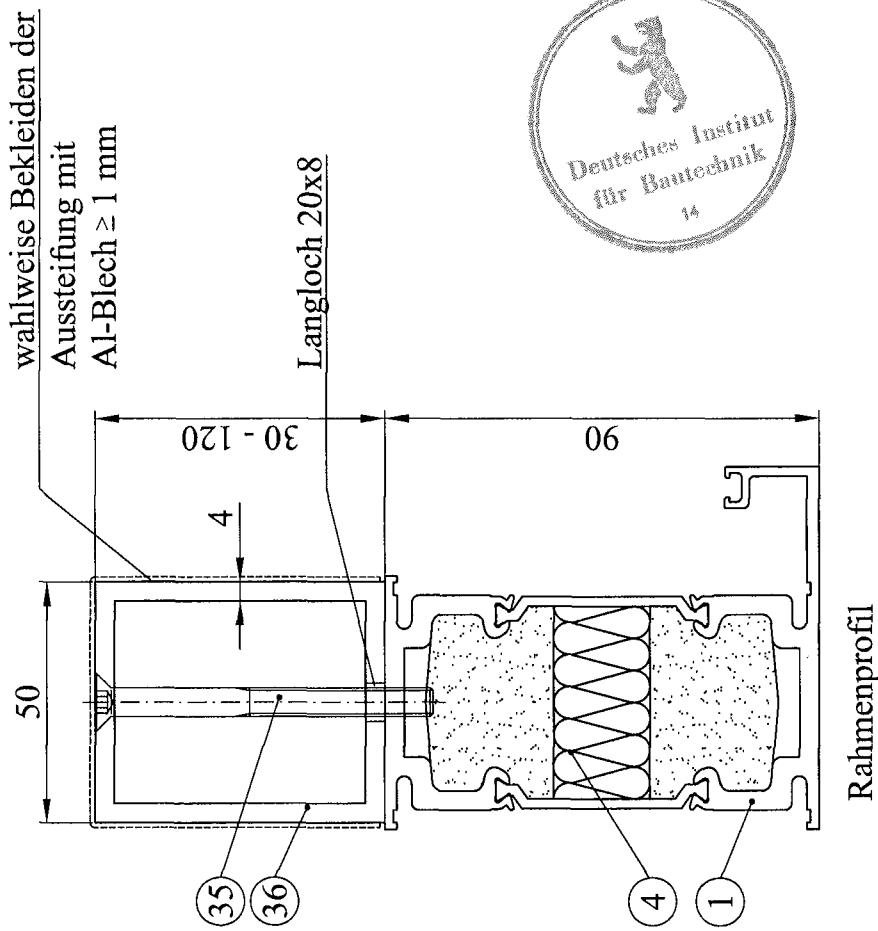
Kämpferprofil Profil.-Nr. KQ 16536, Pos.②



**Brandschutzverglasung "System coolfire"
der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13**

Profilübersicht

Anlage 9
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1937
vom 12. MRZ. 2009



wahlweise Bekleiden der Aussteifung mit Al-Blech ≥ 1 mm

Langloch 20x8



Rahmenprofil

Sprossenprofil

Langloch 20x8

wahlweise Bekleiden der Aussteifung mit Al-Blech ≥ 1 mm

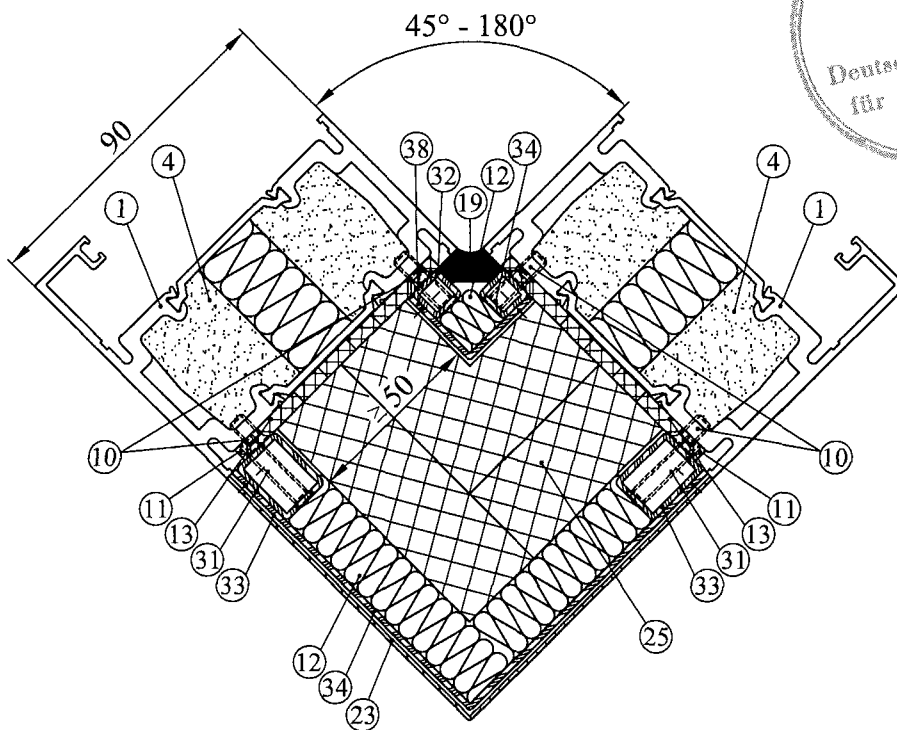
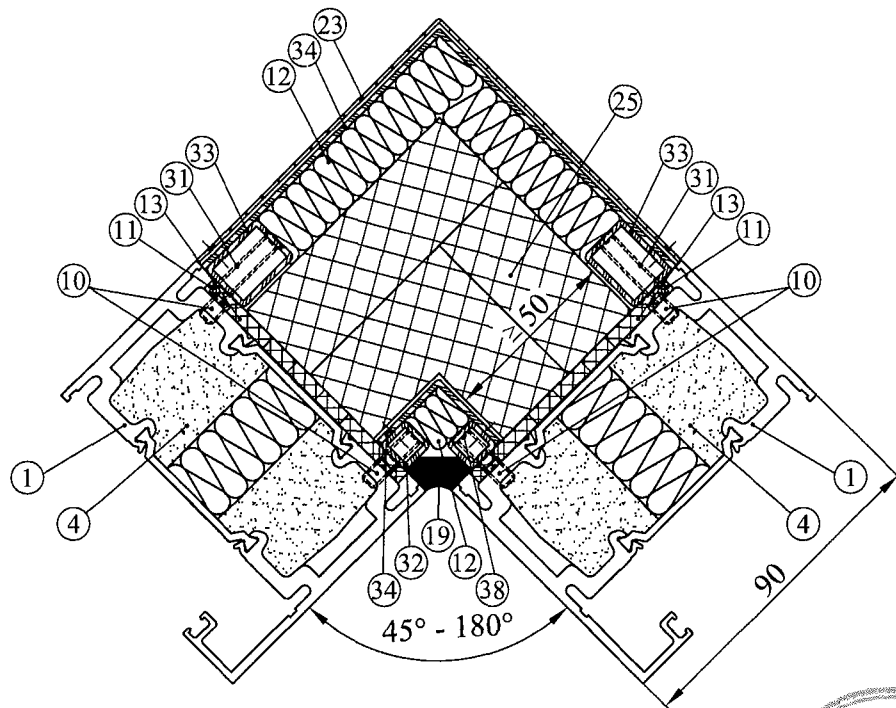
wahlweise schubweiche statische Verstärkung des Rahmen- bzw. des Sprossenprofils innen oder aussen mit einem Al.-Rohr 50x30-120x4

alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System coolfire" der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13

Anlage 10 zur Zulassung Nr. Z-19.14-1937 vom 12. MRZ. 2009

wahlweise Profilverstärkung

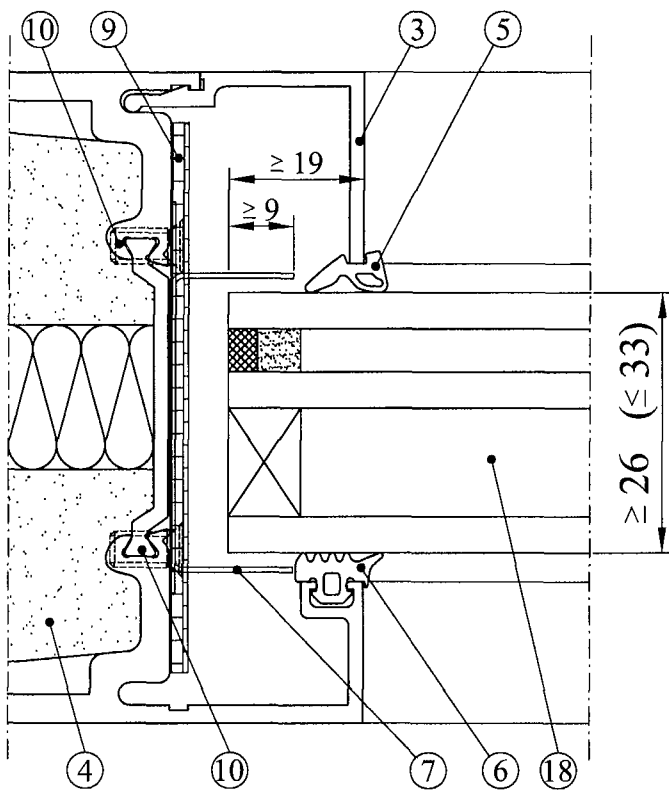


alle Maße in mm

**Brandschutzverglasung "System coolfire"
der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13**

Eckausbildung

Anlage 11
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1937
vom 12. MRZ. 2009



Scheibe
 "SGG CONTRAFLAM 30
 IGU Climalit / Climaplus"



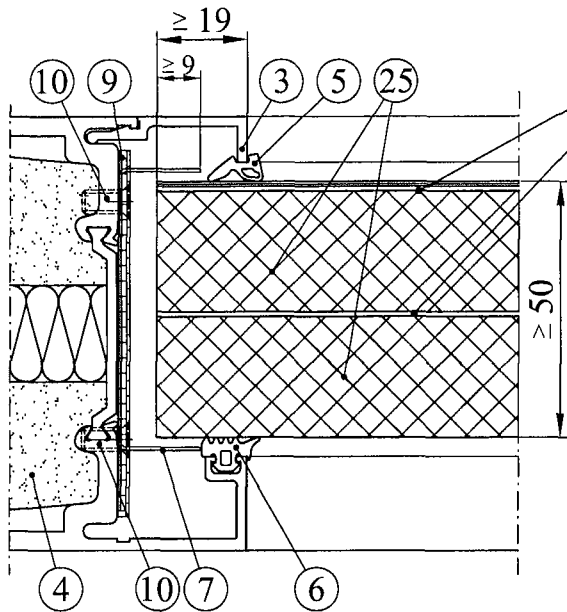
alle Maße in mm

**Brandschutzverglasung "System coolfire"
 der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13**

Scheibeneinbau mit Dichtungsprofilen

Anlage 12
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.14-1937
 vom 12. MRZ. 2009

Typ (A)

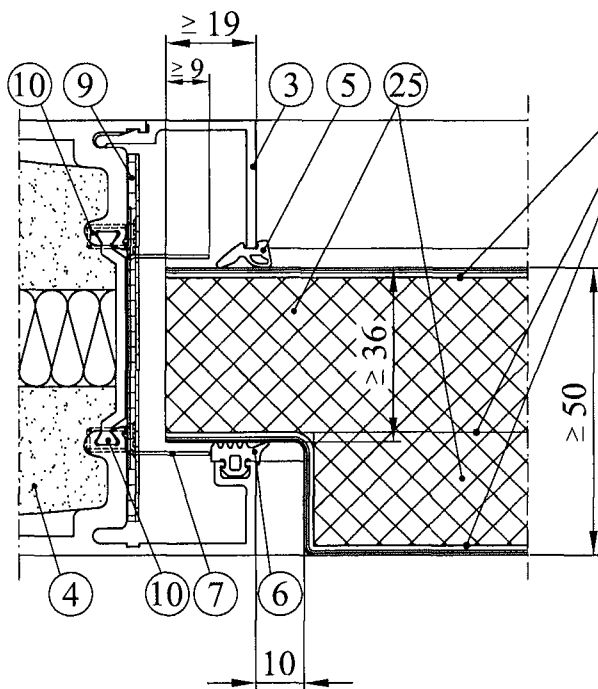


punktweise verklebt
mit Pos. (19)

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



Typ (B)



punktweise verklebt
mit Pos. (19)

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

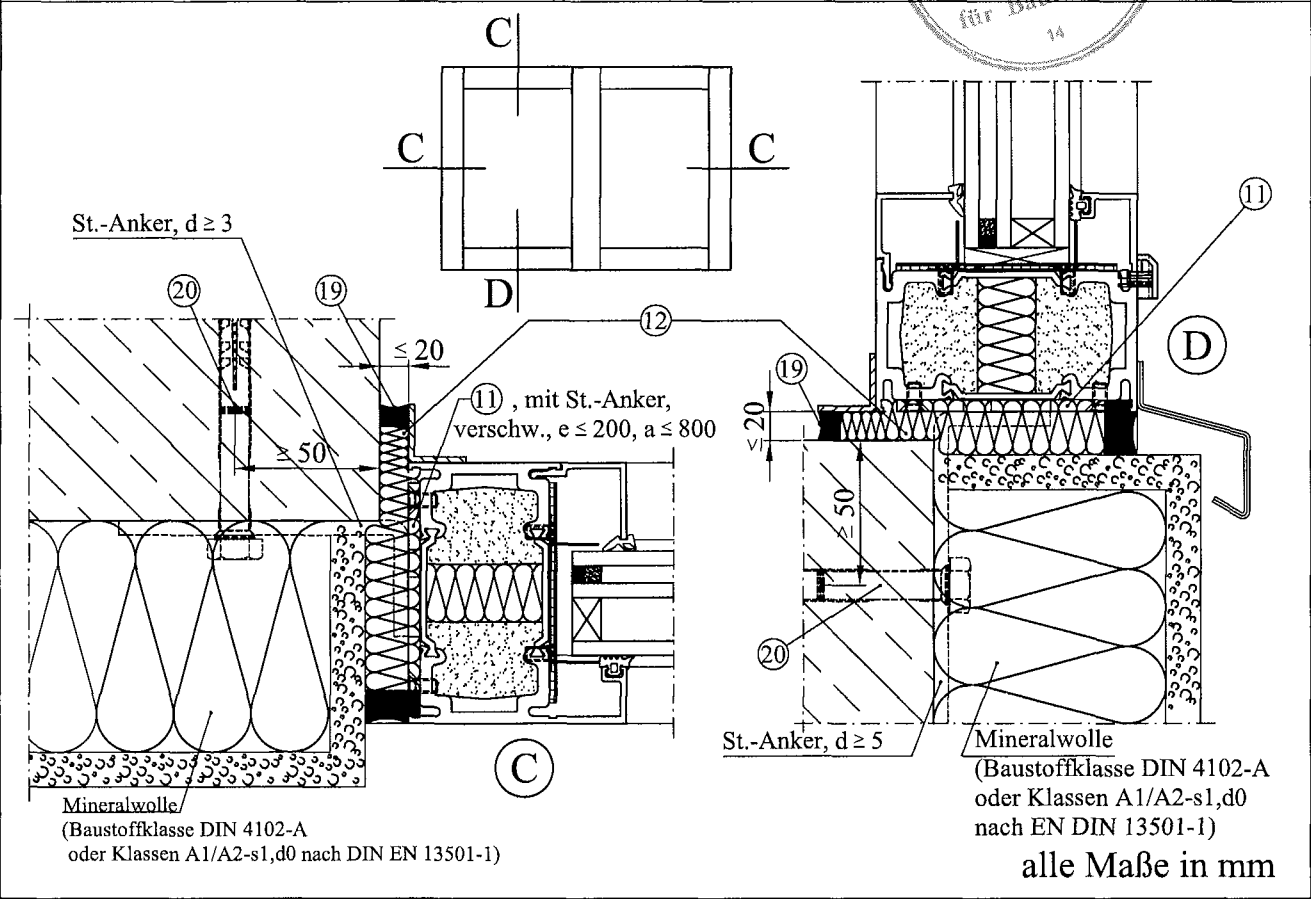
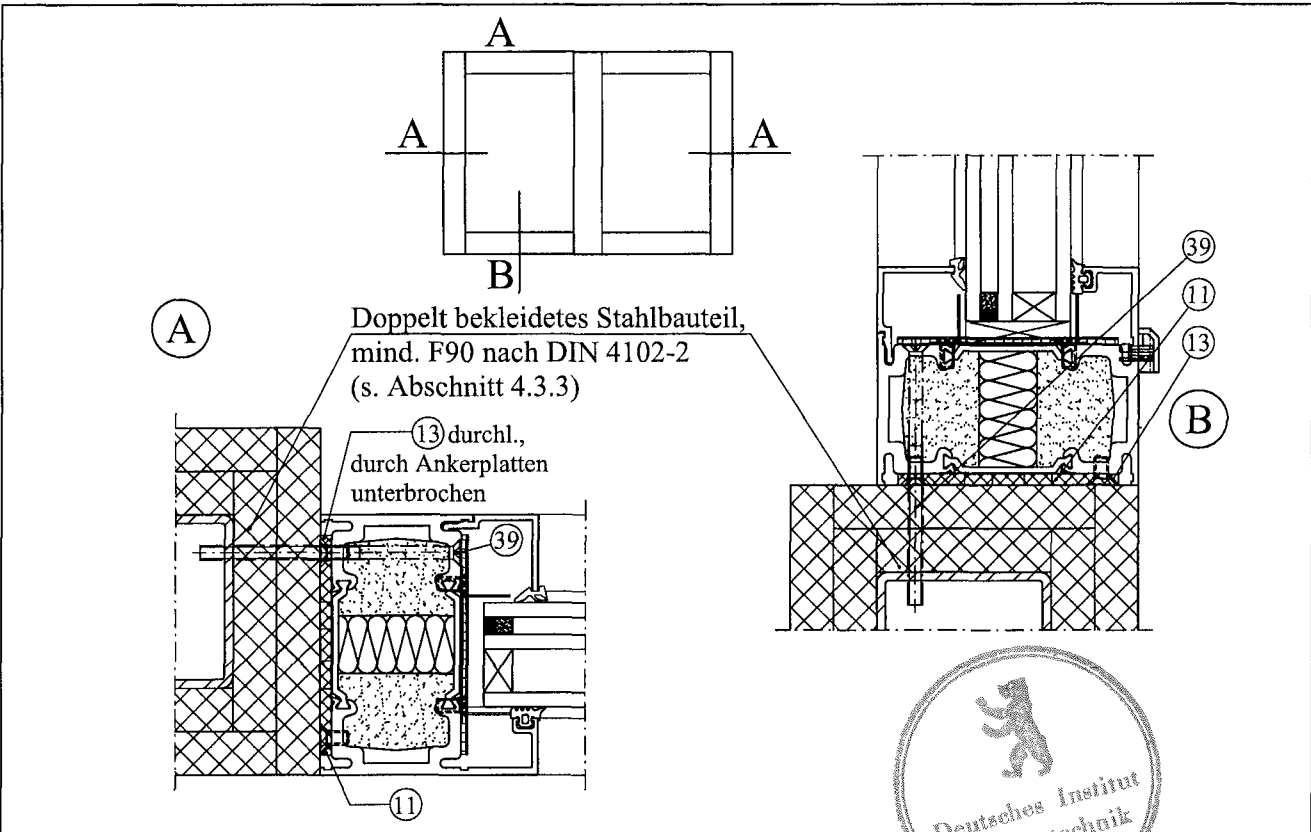
Das Z-förmig abgekantete Profil
muss immer aus Stahlblech
bestehen. Wahlweise zusätzliche
Bekleidung mit Al.-Blech möglich.

alle Maße in mm

**Brandschutzverglasung "System coolfire"
der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13**

Einbau von Ausfüllungen

Anlage 13
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1937
vom 12. MRZ. 2009

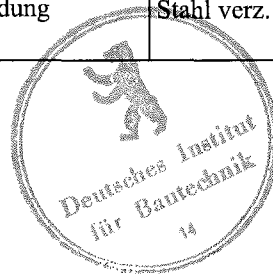


Brandschutzverglasung "System coolfire"
der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13
 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile und Anwendung
 der Brandschutzverglasung im Außenbereich

Anlage 14
 zur Zulassung
 Nr. Z-19.14-1937
 vom 12. MRZ. 2009

Position	Bezeichnung	Werkstoff
1	Rahmenprofil Nr. KQ 16535	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1 $f_{y,k} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
2	Kämpferprofil Nr. KQ 16536	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1 $f_{y,k} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
3	Glashalteleiste Nr. RQ 16568	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1 $f_{y,k} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
4	Brandschutz-Isoliermasse "coolfire-Isolierkern"	Zusammensetzung beim DIBt hinterlegt
5	Glasdichtung innen, wahlweise nur Versiegelung mit Pos. (19)	Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt.
6	Glasdichtung außen, wahlweise nur Versiegelung mit Pos. (19)	Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt.
7	Glashalter *), $d = 0,75$ $e \leq 100$, $a \leq 500$	Edelstahl, Werkstoffnummer 1,4301
8	Klotzung, ca. 4 dick	"PROMATECT-H" / Hartholz
9	Dämmschichtbildender Baustoff	"PROMASEAL-PL" gemäß Z-19.11-249 $d=2,5$; $b=76$
10	Senkkopfschraube M5x10	Edelstahl, DIN 965
11	Ankerplatte, 76x50x4	Stahl verz.
12	Dämmstoff	Mineralwolle (Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klassen A1/A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1), $T_s > 1000^\circ\text{C}$
13	"Kerafix 2000 Papier", Abmaße 80x5	P-3074/3439-MPA BS
14	Al-Flach, 25x2	EN AW-6060
15	Zwischenlage 50x50; $d=1, 2, 4, 6$ (Schweißmontage) mit (11) und (17) verschweißen	Stahl verz.
16	Ausgleichsstücke 50x50; $d=1, 2, 4, 6$ (Durchsteckmontage)	Stahl verz.
17	Ankerplatte - Rohbau, 50x50x4	Stahl verz.
18	Scheibe	siehe Anlage 17
19	Versiegelung mit Silikon - Dichtstoff	Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt.
20	Dübel nach Zulassung, $e \leq 200$, $a \leq 800$	
21	Stoßverbinder, $d = 3$	Stahl verz., siehe Anlage 5
22	St.-Rohr $b = 20$, $h = 20-120$; $d \geq 3$	Stahl verz.
23	Al.-Blech, $d \geq 1$	EN AW-6060
24	Senkkopfschraube M5; $e \leq 150$, $a \leq 800$, mind. je 3 Stück	Stahl verz., DIN 965
25	nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A) Bauplatte vom Typ "AESTUVER-Brandschutzplatte"	Bauplatte gemäß P-SAC 02/III-287
26	Al.-Rohr, $b = 20$, $h = 20$ bis 140, als geklebte Sprosse	EN AW-6060
26a	altern.: Al.-Flach, $b = 6$, $h = 20$ bis 140, als geklebte Sprosse	EN AW-6060
27	Nichtbrennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A) Kleber zum Aufkleben der Sprosse	
28	Zylinderschr. mit Innensechskant M6x60; $e \leq 200$, $a \leq 800$	Stahl verz., DIN 6912
29	Sechskantblechschraube B5,5x60, $e \leq 200$, $a \leq 800$	Stahl verz., DIN 7982
30	Stahl-Unterfütterung je nach Stärke der Bekleidung $e \leq 200$, $a \leq 800$	Stahl verz.

*) Konstruktiver Aufbau beim DIBt hinterlegt.



alle Maße in mm

**Brandschutzverglasung "System coolfire"
der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13**

Positionsliste

Anlage 15
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1937
vom 12. MRZ. 2009

Position	Bezeichnung	Werkstoff
31	Senkkopfschraube M5x25, e ≤ 200 mm, a ≤ 500 mm	Edelstahl, DIN 965
32	St.-Rohr 10x10x1,5 DIN EN 10305, DIN EN 10210-2, DIN EN 10219-2	Stahl verz.
33	St.-Rohr 20x15x1,5 DIN EN 10305, DIN EN 10210-2, DIN EN 10219-2	Stahl verz.
34	St.-Blech, d ≥ 1,5mm; mit M5x10 DIN 965, verz. e ≤ 100, a ≤ 500, verschrauben mit Pos. (32) bzw. (33)	Stahl verz.
35	Senkkopfschraube M6, l = 40-130, e ≤ 200, a ≤ 1000	Stahl verz., DIN 7991
36	Al.-Rohr 50mm; l = 30-120 ; d = 4 mit (35) verschrauben	EN AW-6060 T66 f _{y,k} ≥ 160 N/mm ²
37	Zylinderschraube mit Innensechskant M8x30	Edelstahl, DIN 6912
38	Senkkopfschraube M5x15, e ≤ 200, a ≤ 500	Edelstahl, DIN 965
39	Senkkopfschraube M6, e ≤ 200, a ≤ 800	Stahl verz.
40	Ankerplatte 60x50x4	Stahl verz.
41	Senkkopfschraube B4,8 x 45, e ≤ 200, a ≤ 800	Stahl verz.



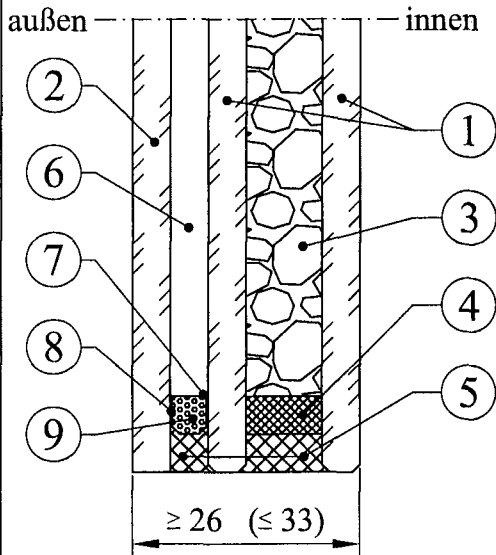
alle Maße in mm

**Brandschutzverglasung "System coolfire"
der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13**

Positionsliste

Anlage 16
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1937
vom 12. MRZ. 2009

Isolierglasscheibe SGG CONTRAFLAM 30 IGU Climalit /Climaplus



Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2), selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden.
Die Folien dürfen 50 bis 250 µm dick sein.
Genaue Angaben sind beim DIBt hinterlegt.

- 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 ARENA C, SGG MASTER-POINT, SGG MASTER-LIGNE, SGG MASTER-CARRE, SGG MASTER-RAY, SGG MASTER-LENS
- 2) ESG oder ESG-H $\geq 5,0 \pm 0,2$ mm, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten
- 3) Alkali-Silikat, 6 mm dick
(Zusammensetzung und Toleranzen beim DIBt hinterlegt)
- 4) Abstandhalter
(Zusammensetzung beim DIBt hinterlegt)
- 5) Versiegelung aus elastischem Polysulfid-Dichtstoff
- 6) Luft- oder Spezialgasfüllung
- 7) Abstandhalter aus Stahl oder Aluminium ≥ 6 mm
- 8) Primärdichtung aus Polyisobutylen
- 9) Trockenmittel für Luft- oder Spezialgasfüllung (Molsiebe)



- 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
- Verbundglas (VG) nach DIN EN 14449 und BRL A Teil 1 lfd. Nr. 11.15

alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System coolfire"
der Feuerwiderstandsklasse G90 nach DIN 4102-13
Isolierglasscheibe "SGG CONTRAFLAM 30 IGU"
Aufbauvarianten: "Climalit" / "Climaplus"

Anlage 17
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1937
vom 12. MRZ. 2009

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 coolfire"
der Feuerwiderstandsklasse G 90 nach DIN 4102-13

- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 18
zur Zulassung
Nr. Z-19.14-1937
vom 12. MRZ. 2009