

# Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Deutsches Institut für Bautechnik**  
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**  
**Bautechnisches Prüfamt**

Mitglied der Europäischen Organisation für  
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union  
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0

Fax: +49 30 78730-320

E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Datum:

30. Juni 2009

Geschäftszeichen:

III 38-1.19.14-83/09

Zulassungsnummer:

**Z-19.14-1611**

Geltungsdauer bis:

**30. Juni 2014**

Antragsteller:

**bemo Brandschutzsysteme GmbH**  
Kärlicher Straße, 56575 Weißenthurm

Zulassungsgegenstand:

**Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30" der Feuerwiderstandsklasse G 30  
nach DIN 4102-13**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 13 Seiten und 24 Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-19.14-1611 vom 11. Juni 2004.

## 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 § 17 Abs. 5 Musterbauordnung 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 coolfire P-R-G30" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13<sup>1</sup>.

1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist aus Scheiben, einem Rahmen aus 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.

Bei Verwendung von Scheiben vom Typ "Pilkington Pyrodur 30-2. Iso" bzw. "Pilkington Pyrodur 30-3. Iso" darf die Brandschutzverglasung auch als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, äußeren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in äußeren Wänden angewendet werden (s. Abschnitt 1.2.11).

1.2.2 Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verhindern bei Zugrundelegung des Normbrandes nach DIN 4102-2<sup>2</sup> den Flammen- und Brandgasdurchtritt über mindestens 30 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 ≤ 5000 mm - Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>3</sup> 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 ≤ 5000 mm - Wände oder zwischen Bauteilen aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045-1<sup>4</sup> sowie DIN EN 206-1, -1/A1, -1/A2<sup>5</sup> und DIN 1045-2, -2/A1<sup>6</sup> mindestens der Betonfestigkeitsklasse C8/10 bzw. C12/15 (Die Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN 1045-1<sup>3</sup>, Tabelle 3, sind zu beachten.) oder
  - mindestens 17,5 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 3500 mm - bzw. mindestens 20 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 5000 mm - Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>3</sup> mit Porenbeton-Planelementen oder Porenbeton-Plansteinen nach DIN V 4165<sup>7</sup> bzw. nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung min-

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



destens der Festigkeitsklasse 4 sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II bzw. Dünnbettmörtel der Mörtelgruppe III oder

- mindestens 10 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen  $\leq 3500$  mm - bzw. mindestens 17,5 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen  $\leq 5000$  mm - Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4<sup>8</sup>, Tab. 48, - jedoch nur bei seitlichem Anschluss und nur bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden -

einzubauen.

Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2<sup>2</sup> angehören.

Die Brandschutzverglasung darf an mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>9</sup> oder Klasse A1/A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1<sup>10</sup>) Bauplatten bekleidete Stahlbauteile, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-4<sup>8</sup> oder der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2<sup>2</sup> 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,
- und gemäß Abschnitt 4.3.3, angrenzen.

Die Brandschutzverglasung darf an mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>9</sup> oder Klasse A1/A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1<sup>10</sup>) Bauplatten bekleidete Holzbauteile, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30-B nach DIN 4102-2<sup>2</sup> entsprechend dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3928/4649-MPA BS und gemäß Abschnitt 4.3.4, angrenzen.

1.2.4 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 5000 mm.

Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.

Die Brandschutzverglasung darf aus werkseitig vorgefertigten Rahmenelementen hergestellt werden, sofern es sich bei der Konstruktion um eine sog. Einloch-Verglasung oder um eine gebogene Konstruktion handelt (s. Abschnitt 4.2.1.1).

1.2.5 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass Einzelglasflächen von maximal 1400 mm x 2200 mm (maximale Scheibengröße) entstehen. Die Scheiben dürfen wahlweise im Hoch- oder Querformat angeordnet werden.

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

1.2.6 Die Brandschutzverglasung darf - auf ihren Grundriss bezogen - Eckausbildungen erhalten, sofern der eingeschlossene Winkel zwischen  $\geq 90^\circ$  und  $< 180^\circ$  beträgt.

1.2.7 Die Brandschutzverglasung darf - auf ihren Grundriss bezogen - in Segmenten mit einem Winkel  $\leq 10^\circ$  ausgeführt werden.

1.2.8 Die Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse G 30 unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.

1.2.9 Die Brandschutzverglasung darf nicht als Absturzsicherung angewendet werden.

1.2.10 Die Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

1.2.11 Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden.

<sup>8</sup> DIN 4102-4:1994-03,

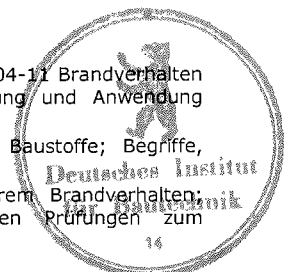
einschließlich aller Berichtigungen und DIN 4102-4/A1:2004-11 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

<sup>9</sup> DIN 4102-1:1998-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

<sup>10</sup> 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



Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht zur Anwendung als nichttragende, äußere Wand bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in äußeren Wänden nachgewiesen.

Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit (z. B. Luftdichtigkeit, Schlagregendichtheit, Temperaturwechselbeständigkeit) und der Dauerhaftigkeit der einzelnen Produkte und der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht geführt, sondern ggf. 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 wahlweise

- Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449<sup>11</sup> vom Typ "Pilkington Pyrodur 30-1." entsprechend Anlage 21 bzw. "Pilkington Pyrodur 30-201" entsprechend Anlage 22 oder
- Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5<sup>12</sup> vom Typ "Pilkington Pyrodur 30-2. Iso" bzw. "Pilkington Pyrodur 30-3. Iso" entsprechend Anlage 23

der Firma Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, 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. 11.14 bzw. 11.15 bzw. 11.16 und bezüglich des Brandverhaltens den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

- Nr. Z-19.14-515 (für "Pilkington Pyrodur 30-1." und "Pilkington Pyrodur 30-201") bzw.
- Nr. Z-19.14-516 (für "Pilkington Pyrodur 30-2. Iso" und "Pilkington Pyrodur 30-3. Iso") entsprechen.

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

#### 2.1.2 Rahmen und Glashalteleisten

2.1.2.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Verbundprofile gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-583 entsprechend den Anlagen 16 bis 18 zu verwenden. Die Verbundprofile müssen aus stranggepressten Hohlprofilen aus Aluminium nach DIN EN 15088<sup>13</sup> und DIN EN 12020-1<sup>14</sup> der Aluminiumlegierung EN AW-6060 nach DIN EN 573-3<sup>15</sup>, Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-1<sup>16</sup>, welche mit einer speziellen Brandschutz-Isoliermasse, dem sog. coolfire-Isolierkern<sup>17</sup>, auszufüllen sind, bestehen.

Die Mindestabmessungen der Riegelprofile betragen 50 mm (Breite) x 60 mm (Höhe). Die Mindestabmessungen der Randpfosten beim Anschluss an Massivbauteile mit umlaufender Befestigung (s. Anlage 3) betragen ebenfalls 50 mm (Breite) x 60 mm (Höhe). Die Mindestabmessungen der Randpfosten beim seitlichen Anschluss an eine Trennwand nach Abschnitt 1.2.3 sowie der Mittelpfosten betragen 50 mm (Breite) x 100 mm (Höhe).

11	DIN EN 14449:2005-07	Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm
12	DIN EN 1279-5:2005-08	Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung
13	DIN EN 15088:2006-03	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen - Technische Lieferbedingungen
14	DIN EN 12020-1:2001-07	Aluminium und Aluminiumlegierungen; Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063; Teil 1: Technische Lieferbedingungen
15	DIN EN 573-3:2003-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug; Teil 3: Chemische Zusammensetzung
16	DIN EN 755-1:1997-08	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile; Teil 2: Mechanische Eigenschaften
17	Der Herstellprozess und die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.	



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

- 2.1.2.2 Bei diesen - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse G 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt (s. Abschnitt 3.1).
- 2.1.2.3 Zur Glashalterung sind Klemmverbindungen gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-583, bestehend aus
- stranggepressten Vollprofilen aus Aluminium nach DIN EN 15088<sup>13</sup> und DIN EN 12020-1<sup>14</sup> der Aluminiumlegierung EN AW-6060 nach DIN EN 573-3<sup>15</sup>, Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-1<sup>16</sup>, sog. Andruckprofile, mit Außenabmessungen von ca. 47 mm bzw. 57 mm (Breite) x 14 mm (Höhe) und
  - Fassadenschrauben aus nichtrostendem Stahl
- zu verwenden (s. Anlagen 17 und 18). Zusätzlich sind mindestens 45 mm breite Streifen aus 1 mm dickem Stahlblech (Werkstoffnummer 1.0038 oder 1.4301) zu verwenden.
- 2.1.2.4 Die Andruckprofile sind mit sog. Abdeckprofilen - stranggepressten Vollprofilen aus Aluminium nach DIN EN 15088<sup>13</sup> und DIN EN 12020-1<sup>14</sup> der Aluminiumlegierung EN AW-6060, Werkstoffzustand T66 - zu bekleiden. Wahlweise dürfen für die Herstellung der Abdeckprofile 1 mm dicke Stahlbleche (Werkstoffnummer 1.4301) verwendet werden (s. Anlagen 17 und 18).
- 2.1.2.5 Für die Befestigung der Rahmenriegel an den Rahmenpfosten sind sog. Riegelverbinder der Aluminiumlegierung EN AC - 43200 bzw. C-AlSi10Mg(Cu), Aushärtungszustand T6, nach DIN EN 1706<sup>18</sup> zu verwenden (s. Anlage 12).

### 2.1.3 Dichtungen

- 2.1.3.1 In die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind spezielle Dichtungsprofile<sup>19</sup> der Firma bemo Brandschutzsysteme GmbH, Weißenthurm, einzulegen (s. Anlagen 2, 3, 7 und 13).
- 2.1.3.2 Zusätzlich sind 2,6 mm dicke Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffes vom Typ "PROMASEAL-PL" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-249 zwischen den Dichtungsprofilen nach Abschnitt 2.1.3.1 anzuordnen und an die Rahmenprofile und die Glashalteleisten anzukleben (s. Anlagen 2, 3, 7 und 13).

### 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 Schrauben, - gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden.
- 2.1.4.2 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Ständerprofilen der seitlich angrenzenden Trennwand bzw. den angrenzenden bekleideten Stahl- bzw. Holzbauteilen gemäß Abschnitt 1.2.2 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 Ausführungen möglich:
- Ausführungsvariante Typ A oder Typ C gem. Anlage 19:  
≥ 36 mm (2 x 18 mm oder 16 mm + 20 mm) dicke, nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-1<sup>9</sup>) Bauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC 02/III-287.  
Wahlweise dürfen die Ausfüllungen ein- oder beidseitig mit ≥ 1 mm und ≤ 3 mm dickem Aluminium- oder Stahlblech bekleidet werden.

<sup>18</sup> DIN EN 1706:1998-06

Aluminium und Aluminiumlegierungen - Gussstücke - Chemische Zusammensetzung und mechanische Eigenschaften

<sup>19</sup> Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Wahlweise dürfen die Ausfüllungen an Stelle der Bekleidung mit Aluminium- oder Stahlblech in Verbindung mit einer mindestens 5 mm und maximal 15 mm dicken Scheibe aus thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) mit CE-Kennzeichnung nach DIN EN 12150-2<sup>20</sup> und dem Übereinstimmungszeichen ("Ü-Zeichen") nach Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.12 ausgeführt werden.

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 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.

- Ausführungsvariante Typ B oder Typ D gem. Anlage 19:  
≥ 57 mm dicke Ausfüllungen, bei denen die Bauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte" zusätzlich mit abgekanteten Profilen aus ≥ 1 mm und ≤ 3 mm dickem Aluminium- oder Stahlblech zu bekleiden sind. Die Hohlräume zwischen den Bauplatten und den abgekanteten Blechprofilen sind mit nichtbrennbarer<sup>21</sup> Mineralwolle auszufüllen.

2.1.5.2 Bei diesen - auch in den Anlagen dargestellten - Ausfüllungen handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse G 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit einschließlich der Absturzsicherung und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für den Anwendungsfall nach technischen Baubestimmungen oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu führen.

## 2.2 Herstellung, 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 Wird die Brandschutzverglasung nach Abschnitt 1.2.4 aus werkseitig vorgefertigten Rahmenelementen hergestellt, so sind dafür Rahmenprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 zu verwenden, die gemäß Abschnitt 4.2.1.1 zusammen zu bauen sind.

### 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 den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.5.1

Jede Scheibe nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.5.1 bzw. ihre Verpackung oder der Beipackzettel oder der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein muss vom Hersteller mit der CE-Kennzeichnung nach der jeweiligen Produktnorm und dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder sowie nach Bauregelliste A Teil 1 versehen sein. ESG-H-Scheiben nach Abschnitt 2.1.5.1 müssen mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder versehen sein.

Zusätzlich muss jede Scheibe nach Abschnitt 2.1.1 bezüglich des Brandverhaltens entsprechend den Angaben in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

- Nr. Z-19.14-515 (für "Pilkington Pyrodur 30-1." und "Pilkington Pyrodur 30-201") bzw.
- Nr. Z-19.14-516 (für "Pilkington Pyrodur 30-2. Iso" und "Pilkington Pyrodur 30-3. Iso")

<sup>20</sup> DIN EN 12150-2:2005-02

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

<sup>21</sup> 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" 6/2008.

mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet sein.

#### 2.2.3.2 Kennzeichnung der werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.2

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.2 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 Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.14-1611
- Herstellungsjahr:

#### 2.2.3.3 Kennzeichnung der Bauprodukte

Die Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 bis 2.1.5 – ausgenommen die vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.2, die Stahlbleche und Abdeckprofile aus Stahlblech nach den Abschnitten 2.1.2.3 und 2.1.2.4, die Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.1 sowie die Aluminium- oder Stahlbleche 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) entsprechend der jeweiligen Produktnorm bzw.
  - der CE-Kennzeichnung entsprechend der jeweiligen Produktnorm und, wo gefordert, zusätzlich dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) bzw.
  - dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) entsprechend dem jeweiligen Verwendbarkeitsnachweis
- gekennzeichnet sein.

#### 2.2.3.4 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 - eingeprägt enthalten muss:

- Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30" der Feuerwiderstandsklasse G 30
- 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-19.14-1611
- Herstellungsjahr:.....

Das Schild ist auf den Rahmen der Brandschutzverglasung zu schrauben (Lage s. Anlage 1).

## 2.3 Übereinstimmungsnachweise

### 2.3.1 Allgemeines

#### 2.3.1.1 Übereinstimmungsnachweis für die werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.2

Die Bestätigung der Übereinstimmung der werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.2 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 werkseitigen Produktionskontrolle erfolgen.





## 2.3.1.2 Übereinstimmungsnachweis für die Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2.3, 2.1.5.1 und 2.1.3.1

Für die Stahlbleche und die Abdeckprofile aus Stahlblech nach Abschnitt 2.1.2.3, die Aluminium- oder Stahlbleche nach Abschnitt 2.1.5.1 sowie die Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.1 gilt:

Für diese Bauprodukte 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 werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.2, der Stahlbleche und der Abdeckprofile aus Stahlblech nach Abschnitt 2.1.2.3, der Aluminium- oder Stahlbleche nach Abschnitt 2.1.5.1 sowie der Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.1 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 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, untere bzw. seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile gemäß den Anlagen 1 und 13 schräg oder gerundet 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 "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen" (TRLV)<sup>22</sup>, 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 TRLV<sup>22</sup> zu beachten.

Die Tragsicherheit der Klemmverbindung nach Abschnitt 2.1.2.3 ist in jedem Anwendungsfall nachzuweisen. Die charakteristischen Werte der Zugtragfähigkeit und der Grenzzugkraft der Klemmverbindung sind der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-583 zu entnehmen und außerdem die Bestimmungen dieser Zulassung 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 entsprechend DIN 4103-1<sup>23</sup> (Durchbiegungsbegrenzung  $\leq H/200$ , Einbaubereich 2) zu führen. Danach sind z. B. für eine maximale Höhe der Brandschutzverglasung von 5000 mm, bei Verwendung von Pfostenprofilen mit den nach Abschnitt 2.1.2.1 genannten Mindestabmessungen, die o. g. Nachweise für die sich aus den maximal zulässigen Scheibenabmessungen ergebenden maximalen Pfostenabstände erbracht.

### 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 mit Schrauben verwendet werden.

## 3.2 Wärme- und Schallschutz

Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden.

## 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 - auch die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Festlegungen in Abschnitt 2.1.3.1 und 4.3.6.2 - 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 Zulassungs-

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

<sup>23</sup> DIN 4103-1:1984-07 Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise

gegenstand herzustellen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

## 4.2 Bestimmungen für den Zusammenbau

### 4.2.1 Bestimmungen für den Zusammenbau der Rahmenprofile und der Glashalteleisten

4.2.1.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 und entsprechend den Anlagen 2 bis 6 und 16 bis 18 zu verwenden. Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

Zwischen den Rahmenpfosten sind die Rahmenriegel einzusetzen und unter Verwendung von Riegelverbindern aus Aluminium, Zylinderstiften  $\varnothing \geq 8$  mm und Schrauben  $\varnothing \geq 4,8$  mm miteinander zu verbinden (s. Anlage 12).

Zur Scheibenauflagerung sind die Riegelprofile mit Nuten zu versehen, in die 80 mm breite und 6 mm dicke Flachstahlabschnitte zu stecken sind (s. Anlagen 2 und 9).

Die Glashalterung erfolgt mit Klemmverbindungen nach Abschnitt 2.1.2.3, wobei die Andruckprofile in Abständen  $\leq 250$  mm mit den Rahmenprofilen zu verbinden sind. Es sind im Übrigen die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-583 zu beachten.

Die Andruckprofile dürfen mit sog. Abdeckprofilen nach Abschnitt 2.1.2.4 bekleidet werden.

Sofern die Brandschutzverglasung als sog. Einloch-Verglasung ausgeführt wird, darf eine werkseitig vorgefertigte Konstruktion verwendet werden (s. Anlagen 13 und 14).

4.2.1.2 Falls die Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.6 ausgeführt wird, sind die Eckpfosten unter Verwendung von durchgehenden, 1 mm dicken Stahlblechprofilen und Schrauben M6 in Abständen  $\leq 500$  mm miteinander zu verbinden. Der verbleibende Hohlraum zwischen den Eckpfosten ist mit Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 auszufüllen. Die Ausführung der Ecken muss entsprechend Anlage 8 erfolgen.

4.2.1.3 Falls die Brandschutzverglasung - auf ihren Grundriss bezogen - in Segmenten nach Abschnitt 1.2.7 ausgeführt wird, muss die Ausführung entsprechend Anlage 7 erfolgen.

4.2.1.4 Nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche Stahl- und Aluminiumteile der Konstruktion sind mit einem dauerhaften Korrosionsschutz zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche Stahl- und Aluminiumteile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

### 4.2.2 Bestimmungen für den Scheibeneinbau

4.2.2.1 Die Scheiben sind auf jeweils zwei ca. 5 mm dicke Klötzchen aus "PROMATECT-H" oder einem Hartholz abzusetzen (s. Anlagen 2 und 9).

In die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.1 einzulegen (s. Anlagen 2, 3, 7 und 13).

Zusätzlich sind Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffes nach Abschnitt 2.1.3.2 zwischen den Dichtungsprofilen nach Abschnitt 2.1.3.1 anzuordnen und an die Rahmenprofile und die Glashalteleisten anzukleben (s. Anlagen 2, 3, 7 und 13).

Der Glaseinstand der Scheiben im Rahmen muss längs aller Ränder mindestens 17 mm betragen (s. Anlagen 2 und 3).

4.2.2.2 Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.5 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5.1 zu verwenden (s. Anlage 19). Der Einbau der Ausfüllungen muss entsprechend Anlage 2 erfolgen.

Der Einstand der Ausfüllungen im Rahmen muss längs aller Ränder mindestens 17 mm betragen (s. Anlage 2).

4.2.2.3 Wahlweise dürfen auf die Scheiben (ein- oder beidseitig) Blindsprossen oder Zierleisten aufgeklebt werden (s. Anlage 11). Die Blindsprossen bzw. Zierleisten dürfen maximal 200 mm breit und 40 mm dick sein.

## 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 oberen und unteren Laibungen der angrenzenden Massivbauteile an jedem durchgehenden Pfosten, unter Verwendung von speziellen Anschlussprofilen aus Stahl und Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.1, kraftschlüssig zu befestigen (s. Anlagen 2, 9, 10 und 15).

Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile muss entsprechend den Anlagen 3 und 4 erfolgen.

Sofern die Brandschutzverglasung als gebogene, werkseitig vorgefertigte Konstruktion gemäß Abschnitt 4.2.1.1 und entsprechend Anlage 13 aufgeführt wird, ist der Rahmen der Brandschutzverglasung an den Laibungen des angrenzenden Massivbauteils in Abständen  $\leq 500$  mm - mindestens jedoch jeweils viermal - unter Verwendung von speziellen Anschlussprofilen aus Stahl und Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4 kraftschlüssig zu befestigen.

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

### 4.3.2 Bestimmungen für den seitlichen Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand

Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand in Ständerbauart mit doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten muss entsprechend den Anlagen 5 und 6 ausgeführt werden.

Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand muss aus einer Stahlunterkonstruktion bestehen, die beidseitig und in den Laibungen mit jeweils zwei mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>9</sup> oder Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1<sup>10</sup>) Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 18180<sup>24</sup> zu beplanken ist. Die Trennwand muss in Abhängigkeit von der Höhe der Brandschutzverglasung mindestens 10 cm bzw. 17,5 cm dick sein (s. Abschnitt 1.2.3). In den Hohlräumen zwischen den Beplankungen sind Mineralfaserplatten nach DIN EN 13162<sup>25</sup> anzuordnen. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen der Norm DIN 4102-4<sup>8</sup> Tab. 48, für Wände aus Gipskartonplatten mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 entsprechen.

### 4.3.3 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile

Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>9</sup> oder Klasse A1/A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1<sup>10</sup>) Bauplatten bekleidete Stahlstütze, die mindestens in die Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2<sup>2</sup>, eingestuft ist, muss entsprechend den Anlagen 4 und 6 ausgeführt werden.

Falls die Brandschutzverglasung mit ihrem oberen bzw. unteren Rand an einen mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>9</sup> oder Klasse A1/A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1<sup>10</sup>) Bauplatten bekleideten Stahlträger, der mindestens in die Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2<sup>2</sup> eingestuft ist, angrenzt, muss der Anschluss entsprechend Anlage 4 ausgeführt werden. Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an dem bekleideten Stahlträger an jedem durchgehenden Pfosten unter Verwendung von speziellen Anschlussprofilen aus Stahl und geeigneten Befestigungsmitteln - gemäß den statischen Erfordernissen - kraftschlüssig zu befestigen.

Die Stahlbauteile müssen umlaufend mit jeweils drei mindestens 15 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>9</sup> oder Klasse A1/A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1<sup>10</sup>) Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 18180<sup>24</sup> bekleidet sein.

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

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



#### 4.3.4 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Holzbauteile

Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>9</sup> oder Klasse A1/A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1<sup>10</sup>) Bauplatten bekleidete Holzstütze, die mindestens in die Feuerwiderstandsklasse F 30-B nach DIN 4102-2<sup>2</sup> eingestuft ist, muss entsprechend Anlage 5 ausgeführt werden.

Falls die Brandschutzverglasung mit ihrem oberen bzw. unteren Rand an einen mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>9</sup> oder Klasse A1/A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1<sup>10</sup>) Bauplatten bekleideten Holzbalken, der mindestens in die Feuerwiderstandsklasse F 30-B nach DIN 4102-2<sup>2</sup> eingestuft ist, angrenzt, muss der Anschluss entsprechend Anlage 5 ausgeführt werden. Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an dem bekleideten Holzbalken an jedem durchgehenden Pfosten unter Verwendung von speziellen Anschlussprofilen aus Stahl und geeigneten Befestigungsmitteln - gemäß den statischen Erfordernissen - kraftschlüssig zu befestigen.

Die Holzbauteile müssen umlaufend mit jeweils zwei mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>10</sup> oder Klasse A1/A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1<sup>10</sup>) Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 18180<sup>24</sup> bekleidet sein.

#### 4.3.6 Bestimmungen zur Fugenausbildung

4.3.6.1 An den Rändern der Brandschutzverglasung sind zwischen den Rahmenprofilen und den Glashalteleisten mindestens 13 mm dicke Streifen aus nichtbrennbaren<sup>9</sup> (Baustoffklasse DIN 4102-4) Bauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte" gemäß Abschnitt 2.1.5.1 oder vom Typ "PROMATECT-L" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-1 oder vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643 anzuordnen (s. Anlagen 2 bis 6). Wahlweise dürfen beim Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5.1 im Randbereich verwendet werden, wobei die Anschlussfuge zwischen den Rahmenprofilen und den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile maximal 200 mm breit sein darf (s. Anlage 4).

4.3.6.2 Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen umlaufend mit nichtbrennbaren<sup>21</sup> Baustoffen vollständig ausgefüllt und verschlossen werden, z. B. mit Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder mit nichtbrennbarer Mineralwolle, deren Schmelzpunkt über 1000 °C liegen muss. Abschließend sind die Fugen mit einem Dichtstoff<sup>19</sup> zu versiegeln oder mit Dichtungsprofilen nach Abschnitt 2.1.3.1 abzudecken.

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

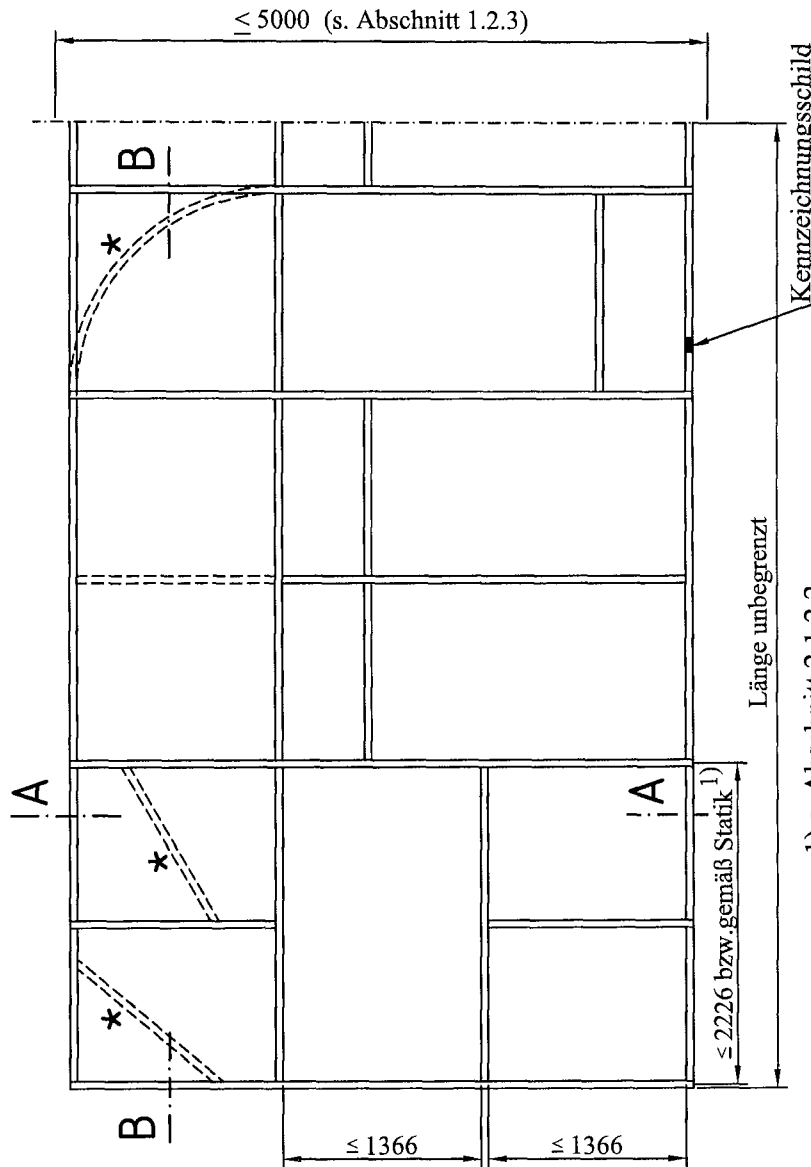
### 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

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

Bolze

Beglaubigt





1) s. Abschnitt 2.1.2.2

**Scheiben:**

- "Pilkington Pyrodur 30-1."
- "Pilkington Pyrodur 30-2.ISO"
- "Pilkington Pyrodur 30-3.ISO"
- "Pilkington Pyrodur 30-201"
- mit den max. zul. Abmessungen  
1400 mm x 2200 mm, wahlweise  
im Hoch- oder Querformat

alle Maße in mm

Wahlweise Ausfüllungen nach  
Abschnitt 2.1.5 und entsprechend  
Anlage 19 anstelle von Scheiben mit  
den max. zul. Abmessungen  
1400 mm x 2200 mm, wahlweise im  
Hoch- oder Querformat

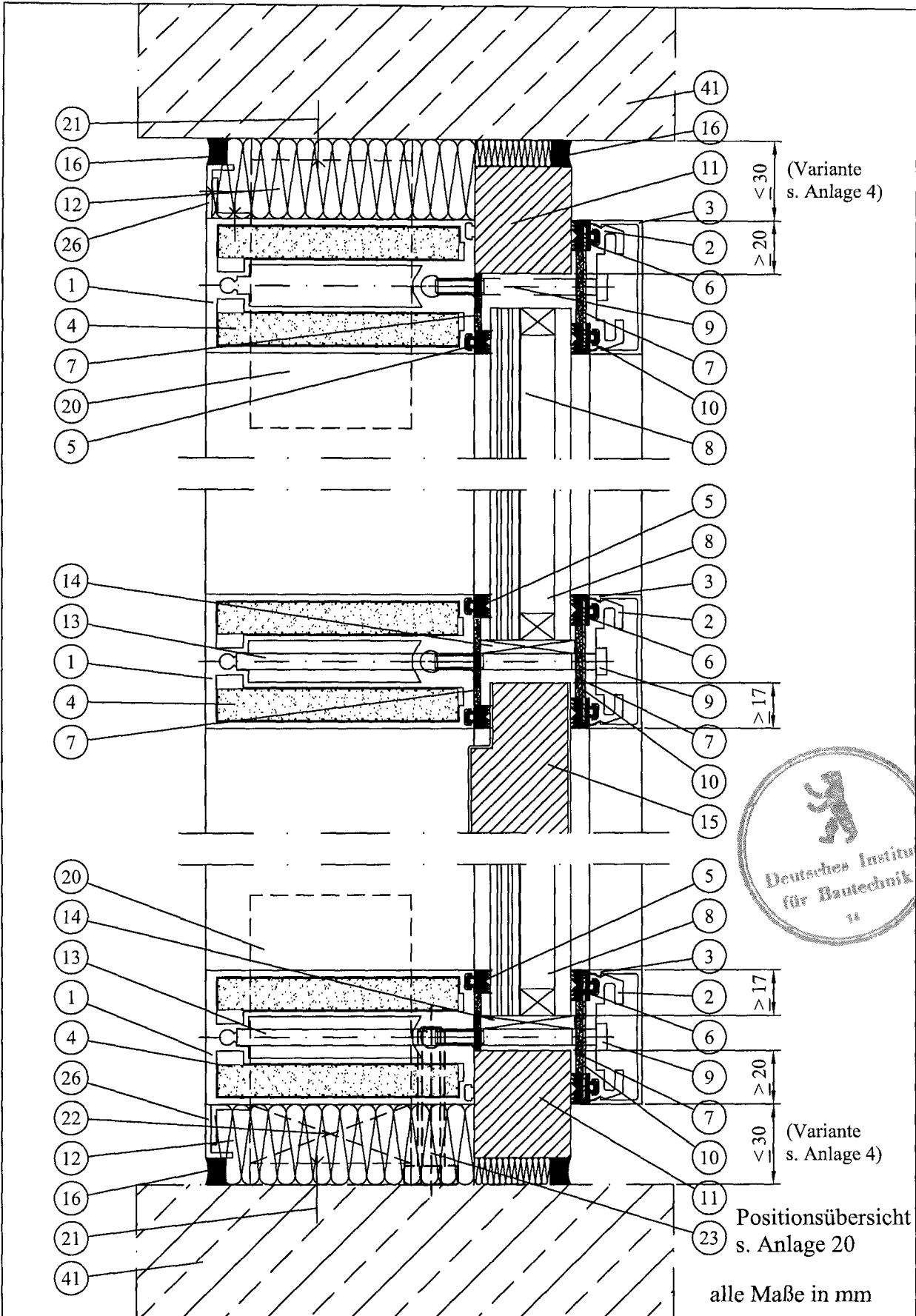
\* wahlweise  
schräge bzw. gerundete Ausführung beim  
oberen, seitlichen bzw. unteren seitlichen Rahmenabschluss  
nur bei Anschluss an Massivbauteile (s. auch Anlage 13)



Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"  
der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13

Anlage 1  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1611  
vom 30.06.2009

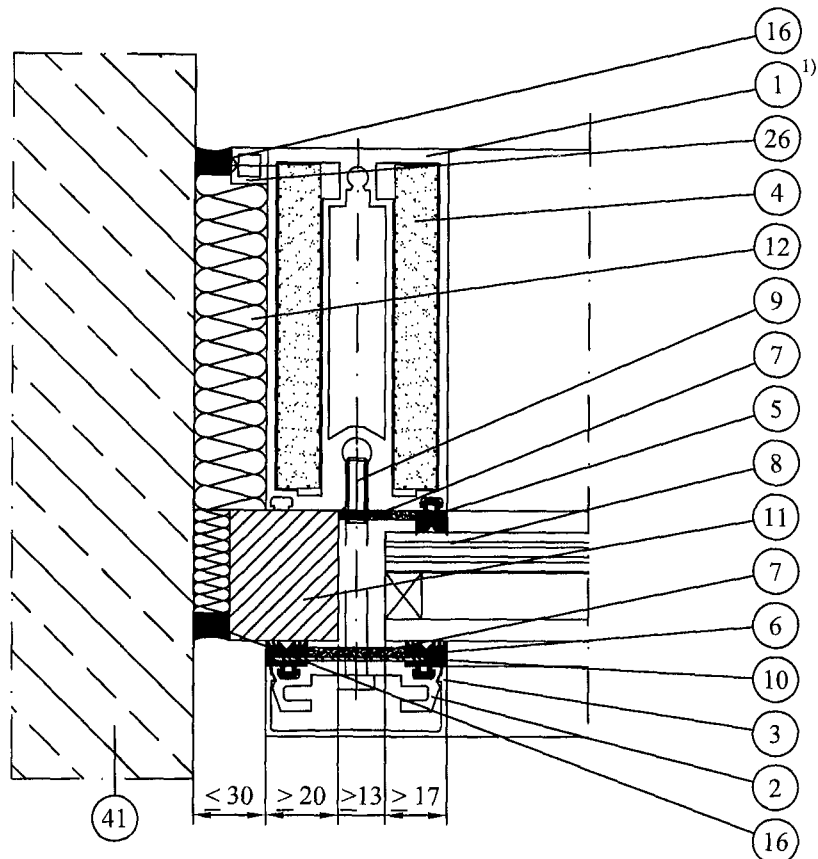
Übersicht



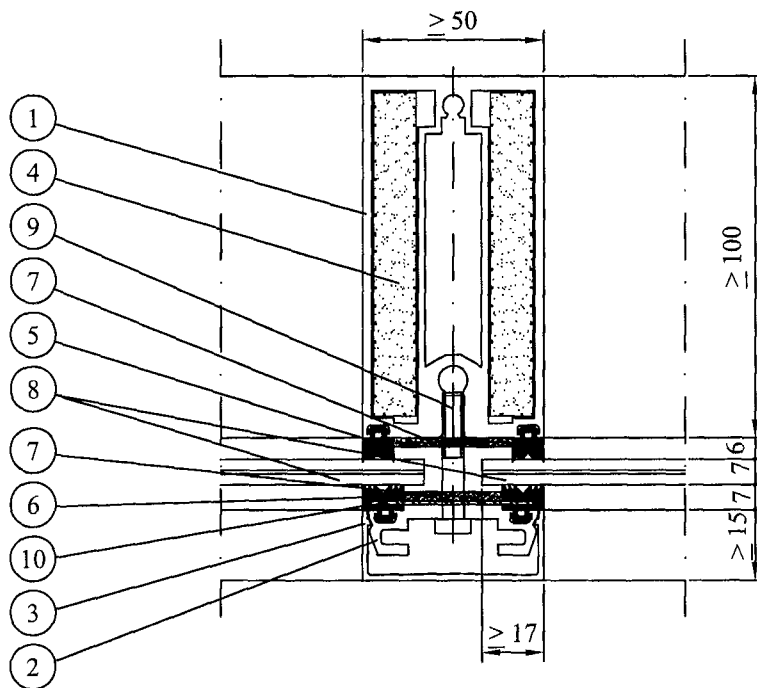
Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13

Schnitt A - A

Anlage 2  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.14-1611  
 vom 30.06.2009



1) Pfostenprofil  $\geq 50$  mm (Breite) x 60 mm (Höhe) möglich, sofern umlaufend am Massivbauteil in Abständen  $\leq 500$  mm, gemäß Anlage 15, befestigt wird (s. auch Abschnitt 2.1.2.1)



Positionsübersicht  
s. Anlage 20

alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"  
der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13

Schnitt B - B

Anlage 3

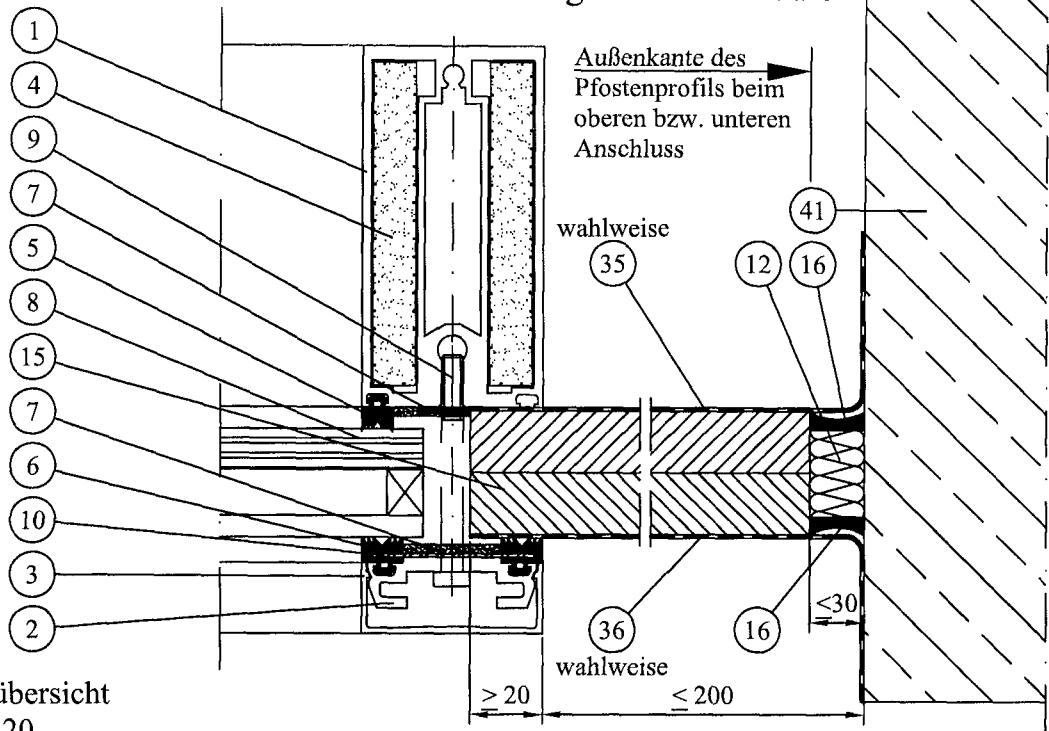
zur Zulassung

Nr. Z-19.14-1611

vom 30.06.2009



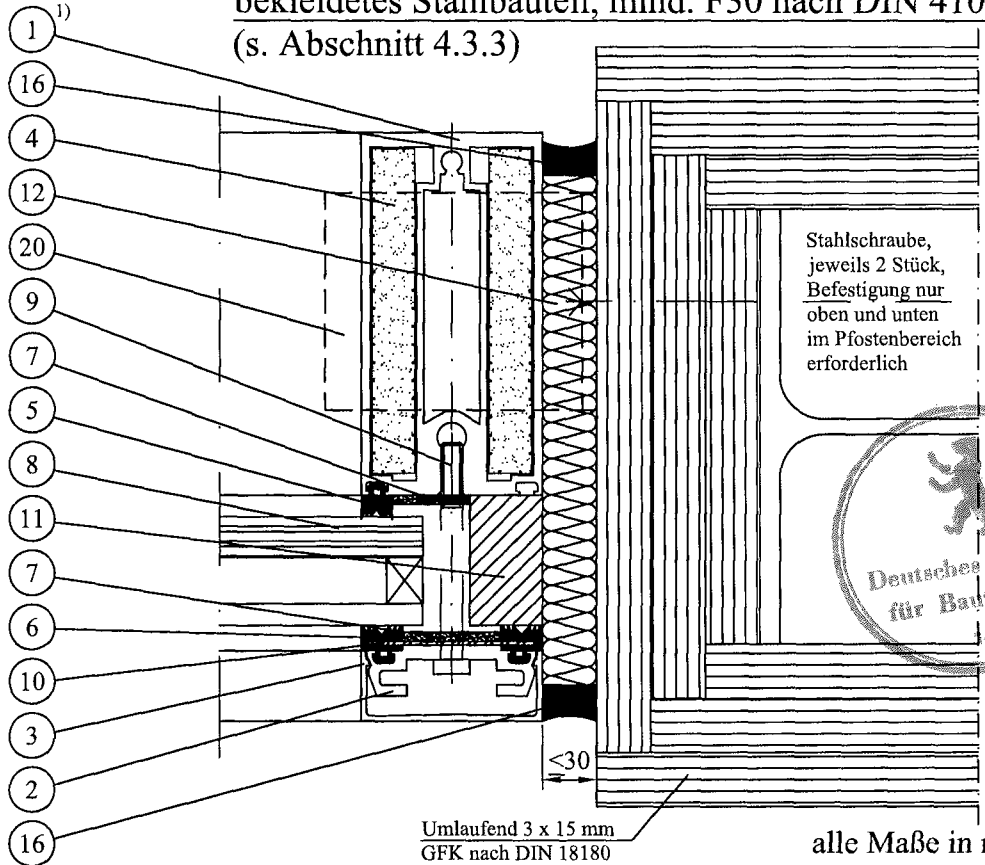
**Variabler Anschluss seitlich bzw. oben bzw. unten zum angrenzenden Bauteil**



Positionsübersicht  
s. Anlage 20

1) siehe Anmerkung auf Anlage 3

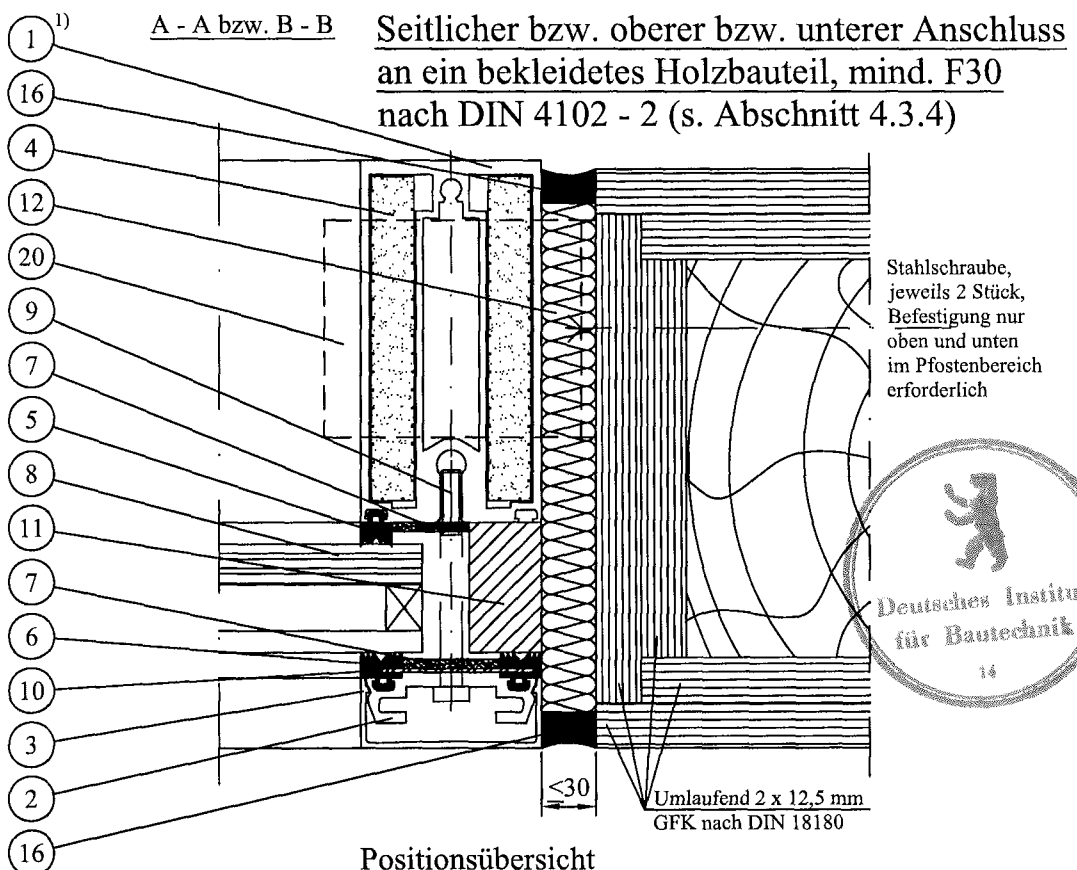
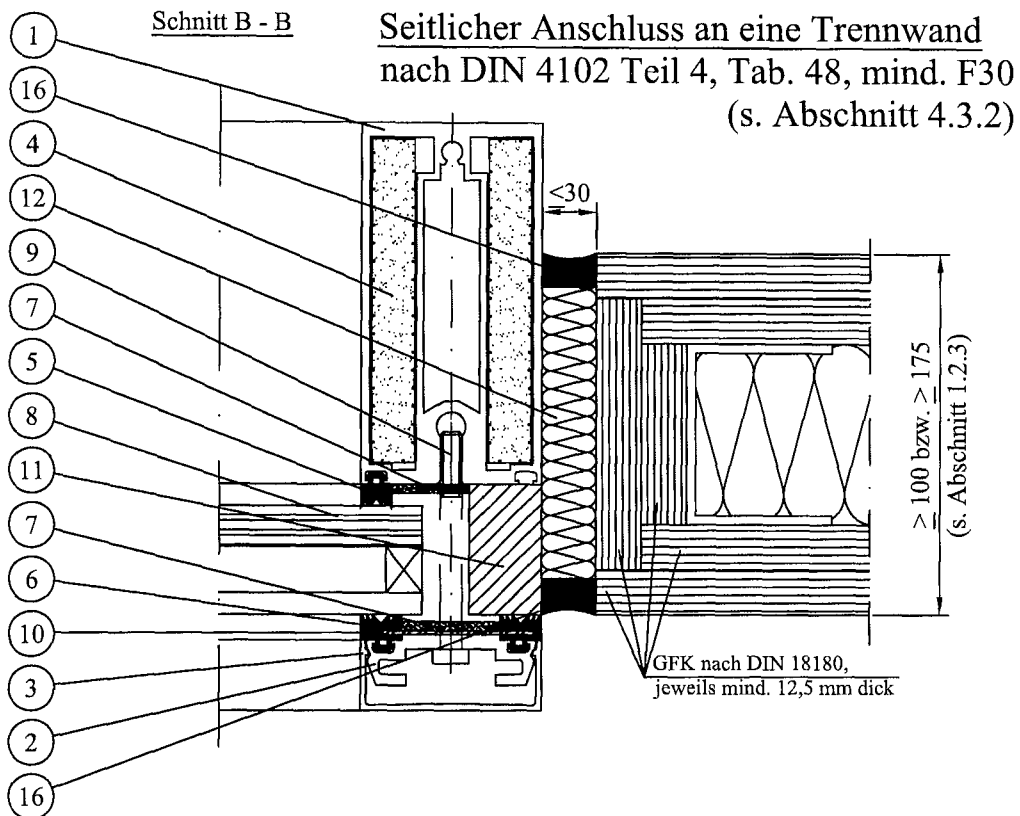
**Seitlicher bzw. oberer bzw. unterer Anschluss an ein bekleidetes Stahlbauteil, mind. F30 nach DIN 4102 - 2 (s. Abschnitt 4.3.3)**



alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"  
der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13  
wahlweiser Anschluss an angrenzende Bauteile,  
Schnitt A - A bzw. B - B

Anlage 4  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1611  
vom 30.06.2009



1) siehe Anmerkung auf Anlage 3

Positionsübersicht  
s. Anlage 20

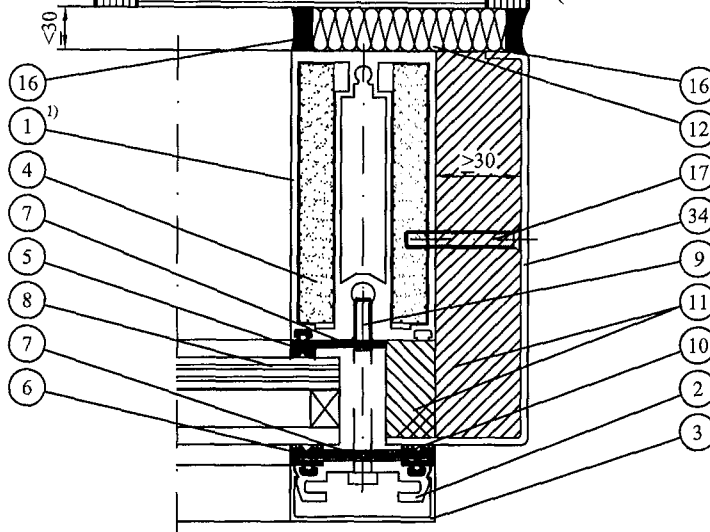
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"  
der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13  
wahlweiser Anschluss an angrenzende Bauteile,  
Schnitt A - A bzw. B - B

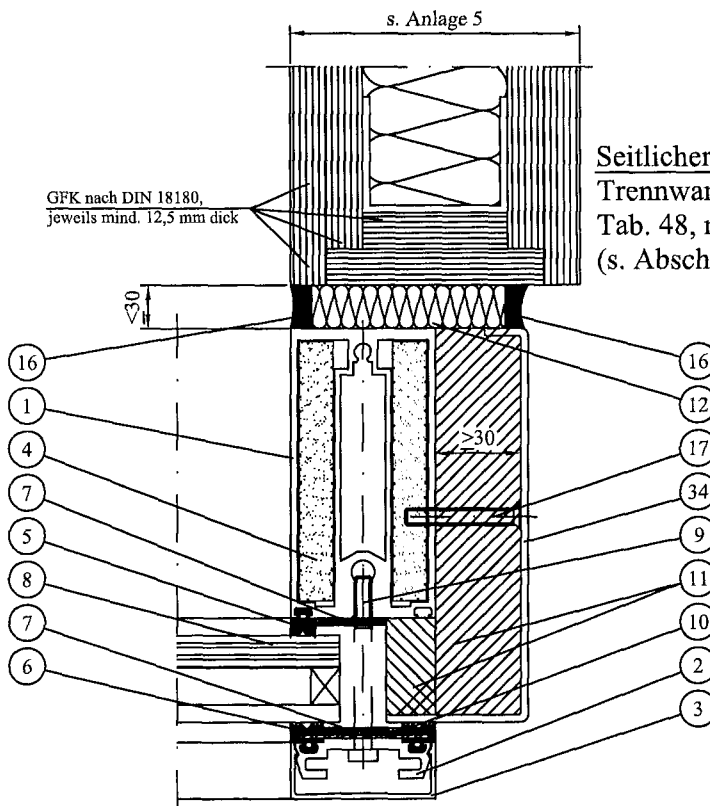
Anlage 5  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1611  
vom 30.06.2009

Umlaufend 3 x 15 mm  
GFK nach DIN 18180

Seitlicher Anschluss an eine  
bekleidete Stahlstütze,  
mind. F30 nach DIN 4102 - 2  
(s. Abschnitt 4.3.3)



1) siehe Anmerkung auf Anlage 3



Seitlicher Anschluss an eine  
Trennwand nach DIN 4102 Teil 4,  
Tab. 48, mind. F30  
(s. Abschnitt 4.3.2)

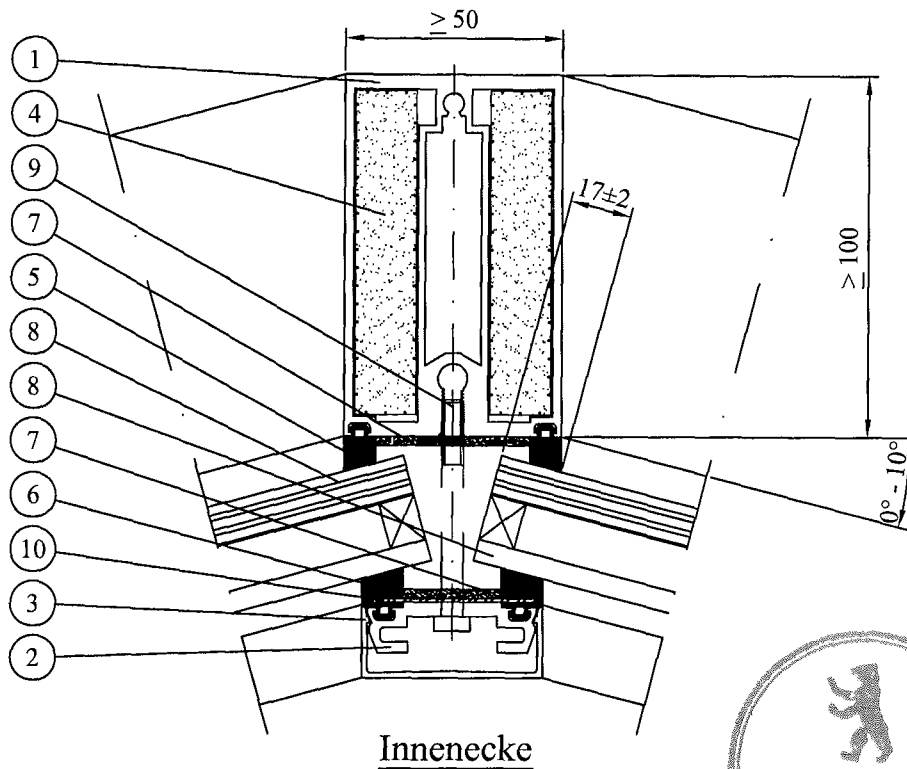


Positionsübersicht  
s. Anlage 20

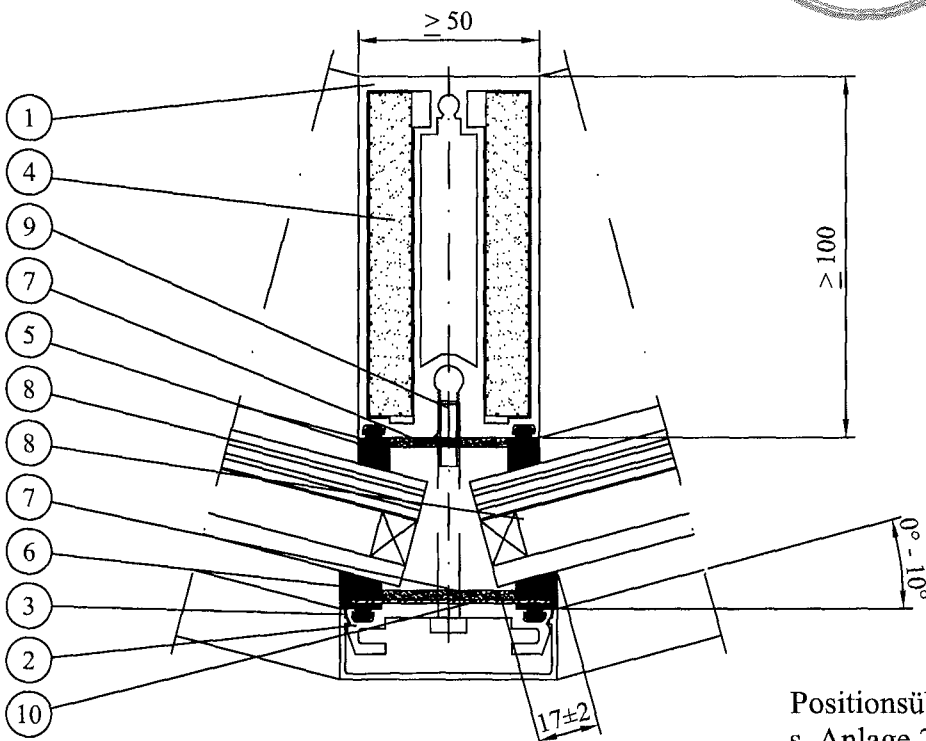
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"  
der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13  
wahlweiser seidl. Anschluss an angrenzende Bauteile,  
Schnitt B - B

Anlage 6  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1611  
vom 30.06.2009



Innenecke



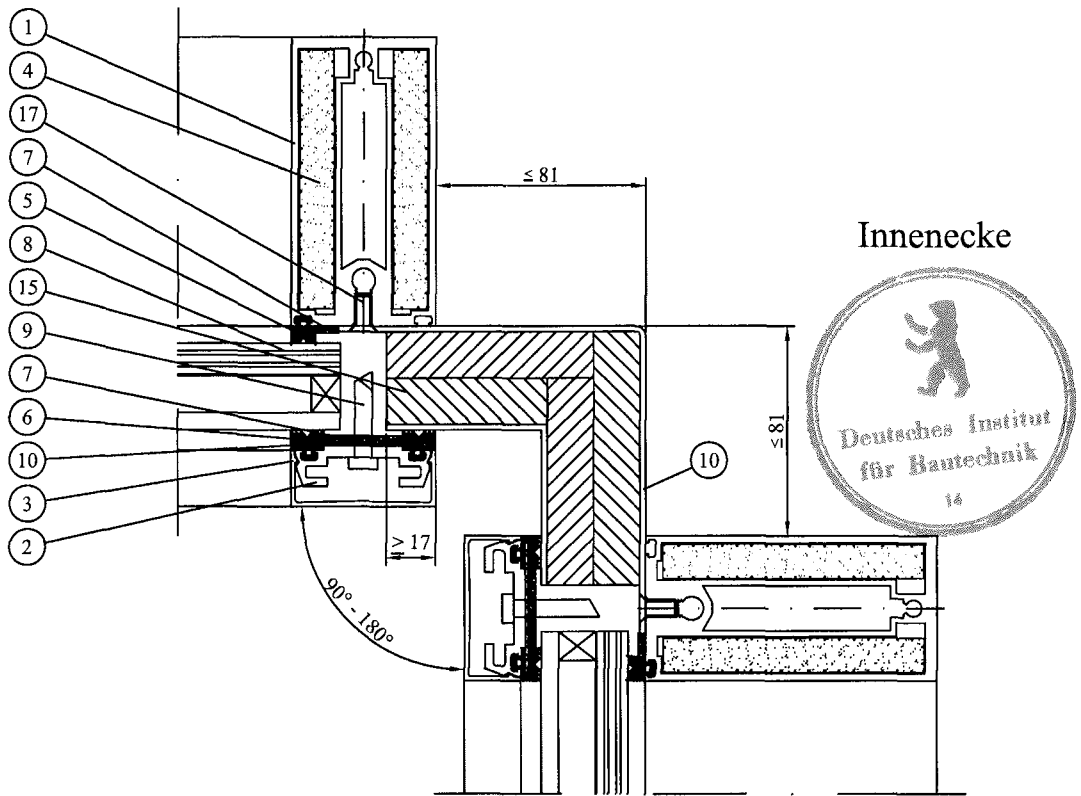
Außenecke

Positionsübersicht  
s. Anlage 20

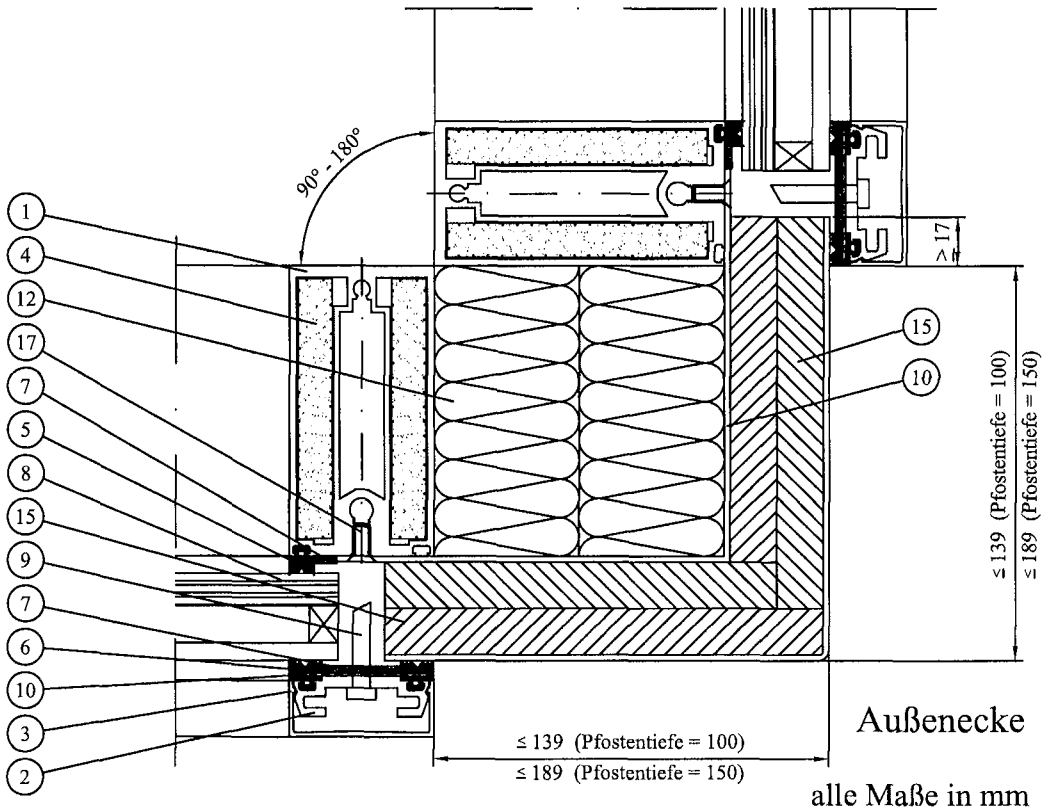
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"  
der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13  
Eckausbildung mit Einzelpfosten  
(Segmentverglasung)

Anlage 7  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1611  
vom 30.06.2009

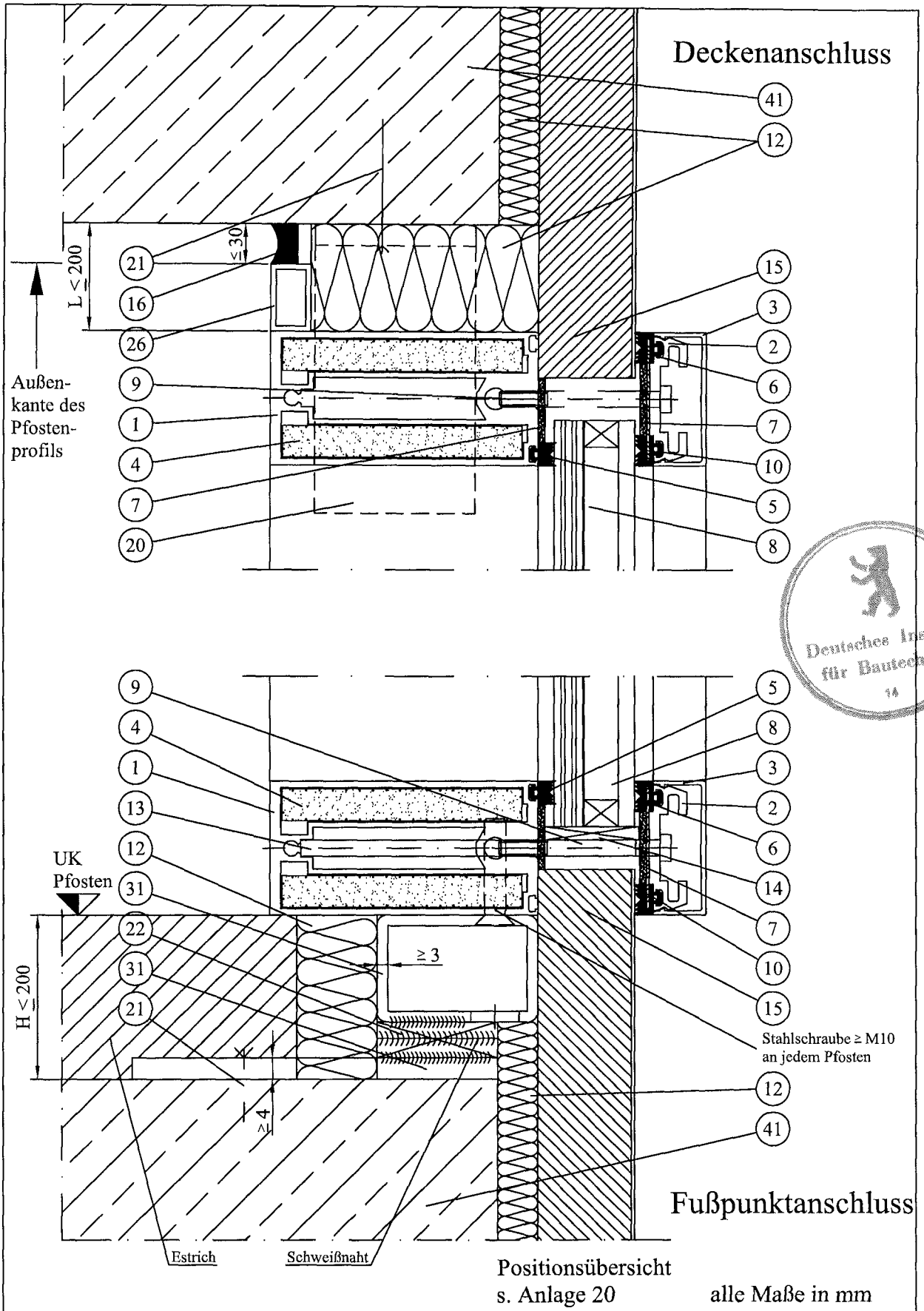


Positionsübersicht  
s. Anlage 20



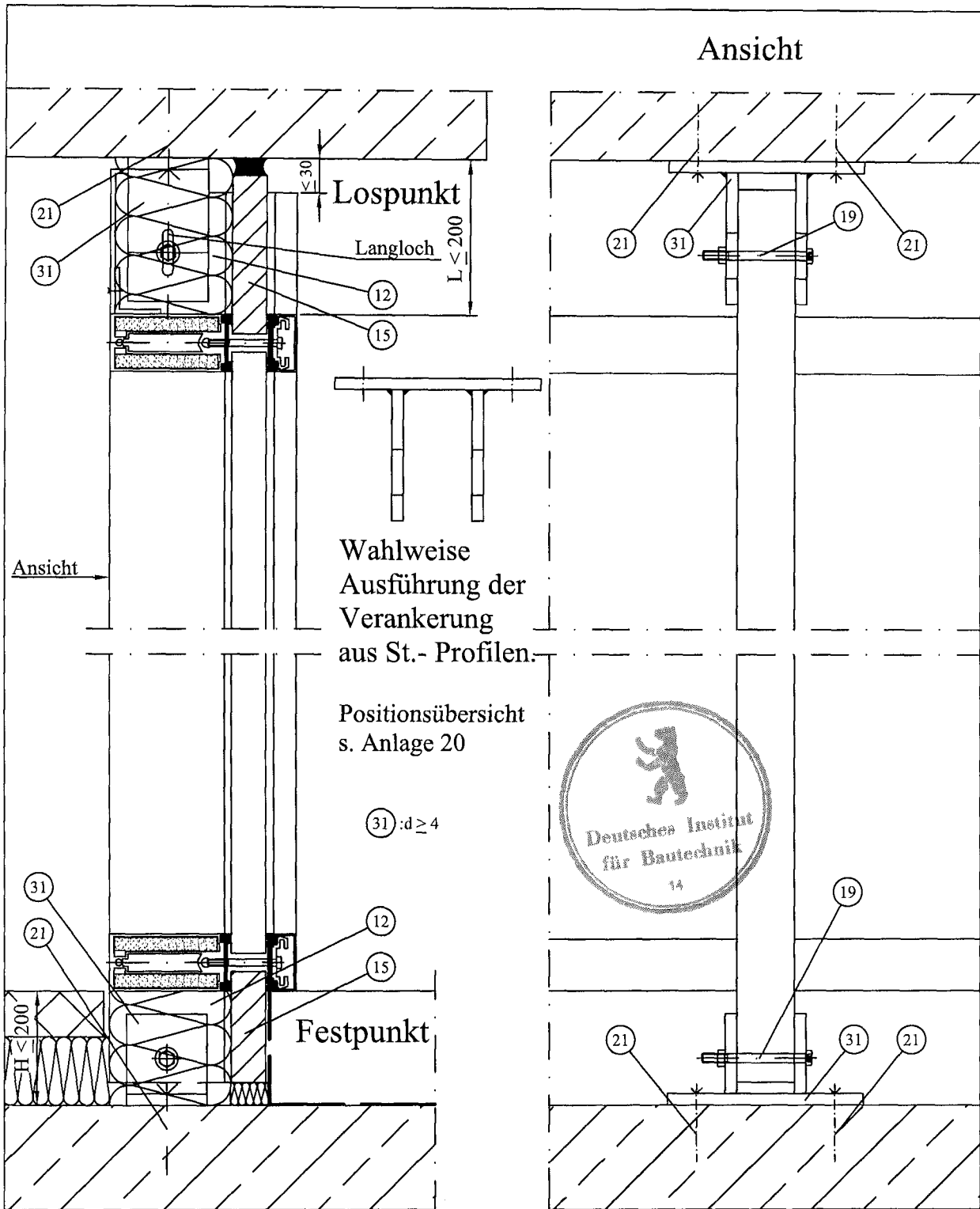
Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"  
der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13  
Eckausbildung bei Doppelpfosten

Anlage 8  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1611  
vom 30.06.2009



Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13  
 Schnitt A - A, wahlweise

Anlage 9  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.14-1611  
 vom 30.06.2009



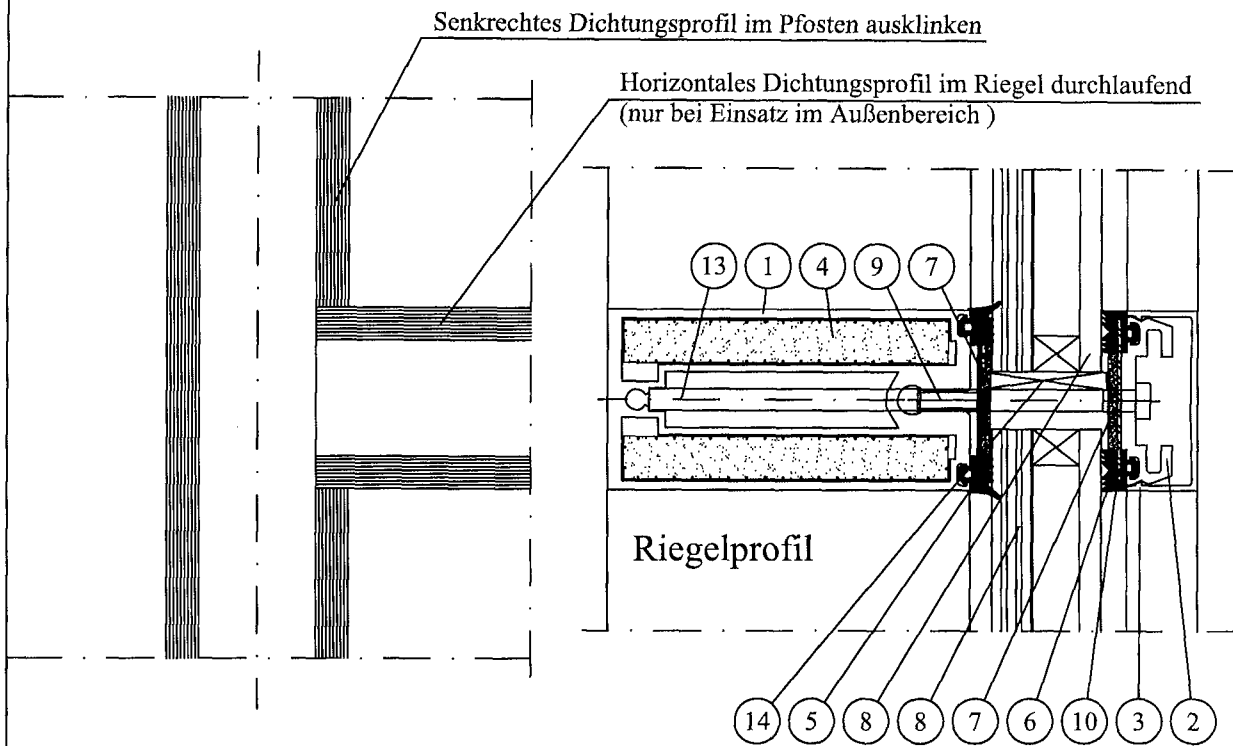
Wahlweise Ausführung der Pfostenbefestigung mit einem außen am Pfosten anliegendem Anker anstelle eines Einschubankers in das Aluminiumkernprofil. Größe und Stärke der Anker, Dübel und St.- Bolzen entsprechend statischer Erfordernis für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse.

alle Maße in mm

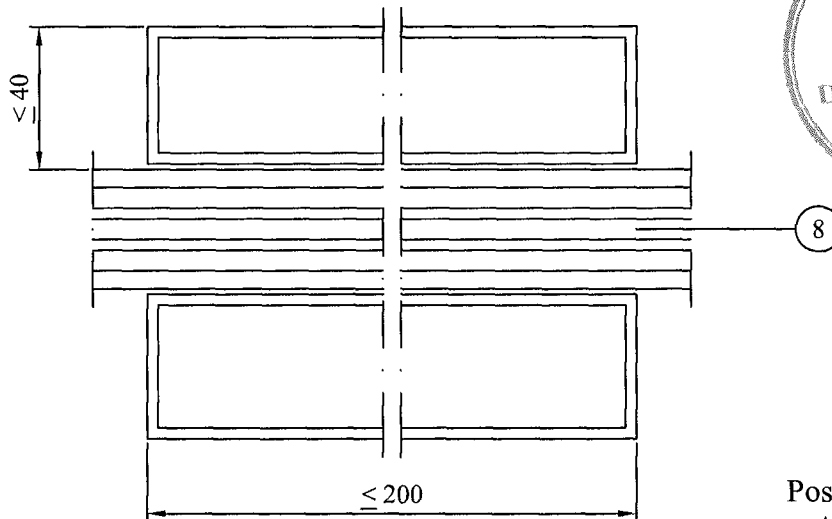
Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13  
 wahlweise Befestigung der Pfosten,  
 Schnitt A - A, wahlweise

Anlage 10  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.14-1611  
 vom 30.06.2009

Ansicht  
Verlauf der inneren Dichtungsprofile



Scheiben mit aufgebracht, nichtbrennbaren  
(Baustoffklasse DIN 4102-A) Blindsprossen bzw. Zierleisten,  
waagrecht, senkrecht oder diagonal, wahlweise einseitig oder  
beidseitig. Geklebt mit 3M VHB Klebeband 4905.



Positionsübersicht  
s. Anlage 20

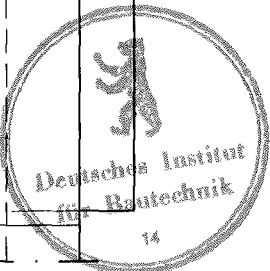
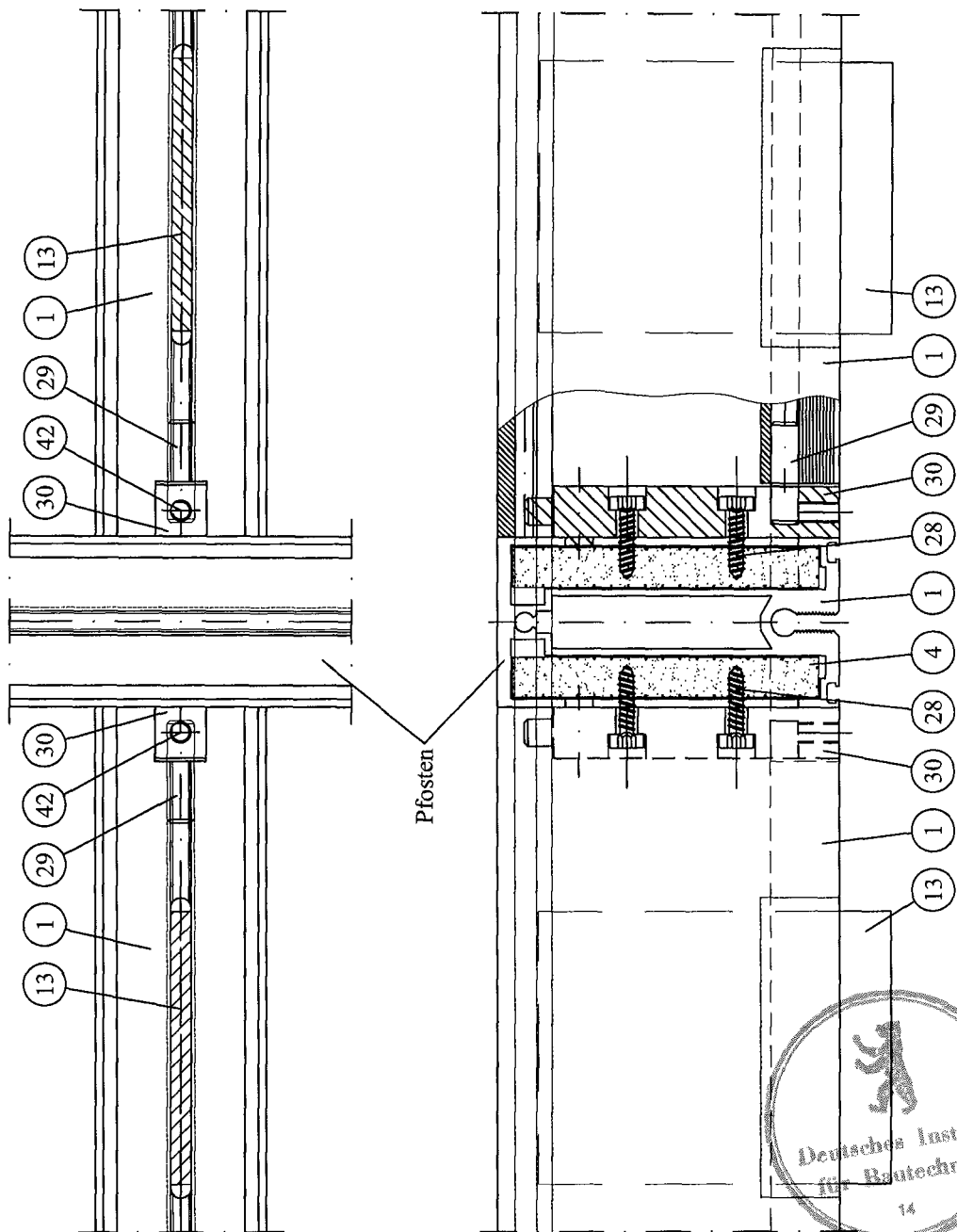
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"  
der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13

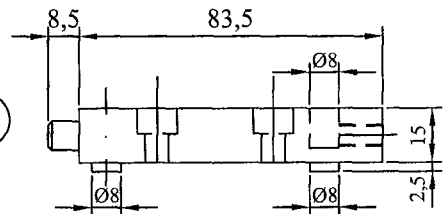
Innere Dichtung im Riegel und  
Blindsprosse bzw. Zierleiste

Anlage 11  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1611  
vom 30.06.2009





**Riegelverbinder, Pos. (30)**  
 Al.-Druckguss-Teil  
 Querschnitt: 15 x 15

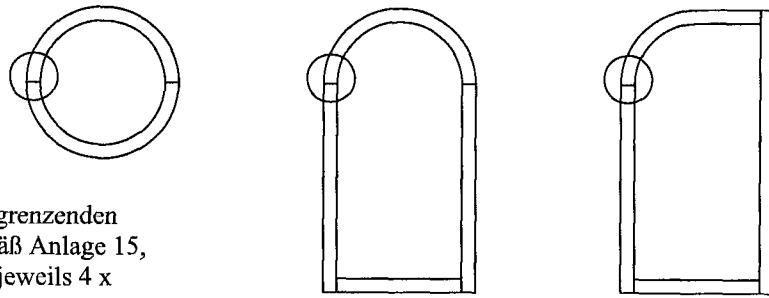


Positionsübersicht  
 s. Anlage 20  
 alle Maße in mm

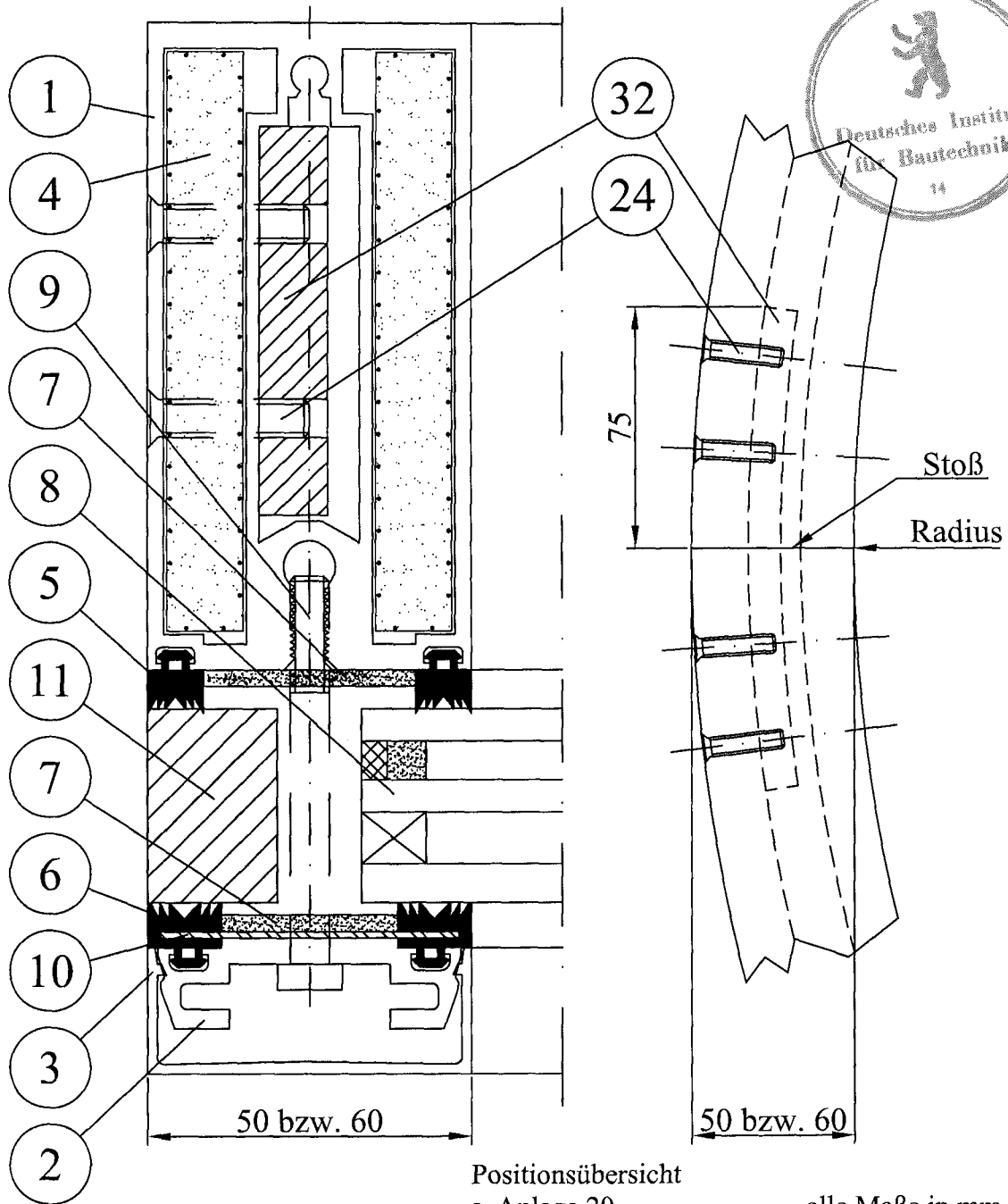
Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13  
 Pfosten-Riegel-Verbindung

Anlage 12  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.14-1611  
 vom 30.06.2009

Diese Ausführungen sind nur beim Anschluss an Massivbauteile zulässig !



Befestigung am angrenzenden  
Massivbauteil gemäß Anlage 15,  
a ≤ 500 aber mind. jeweils 4 x

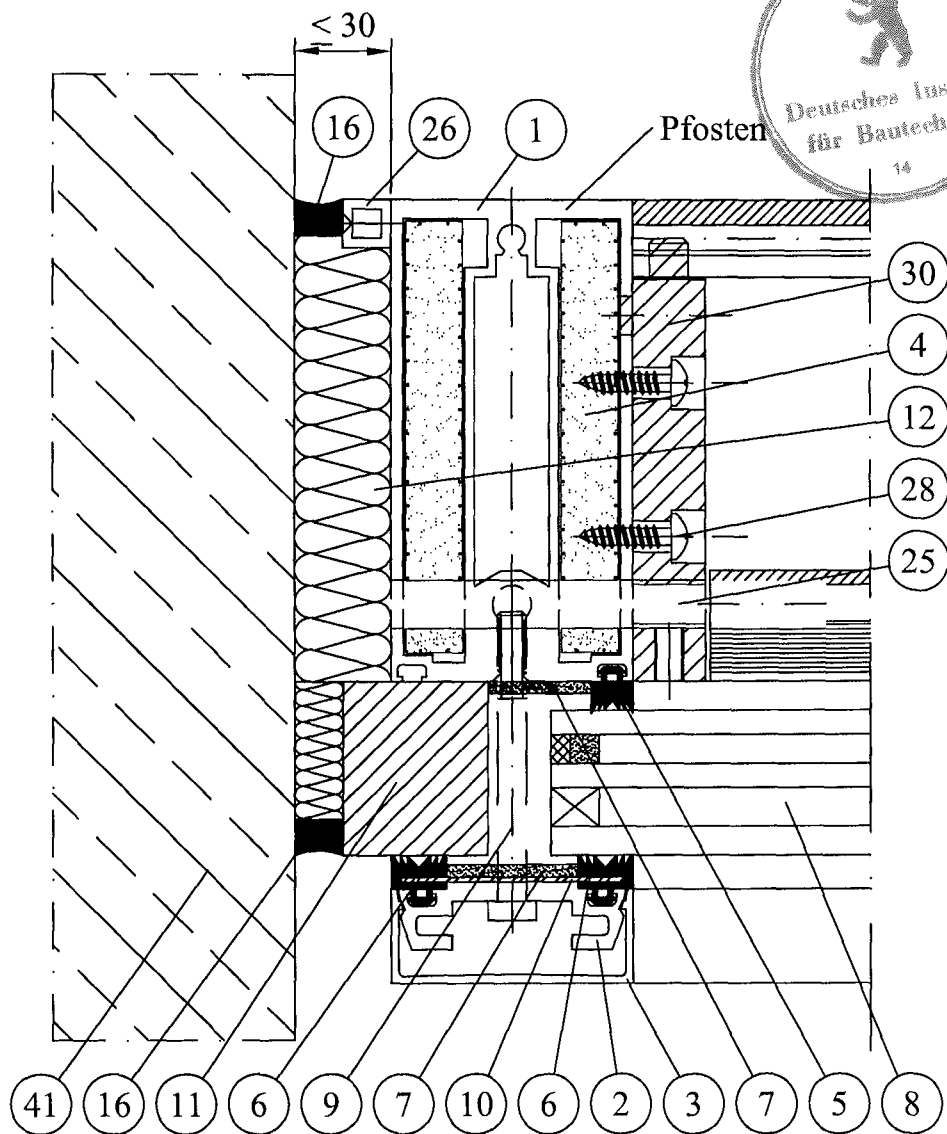
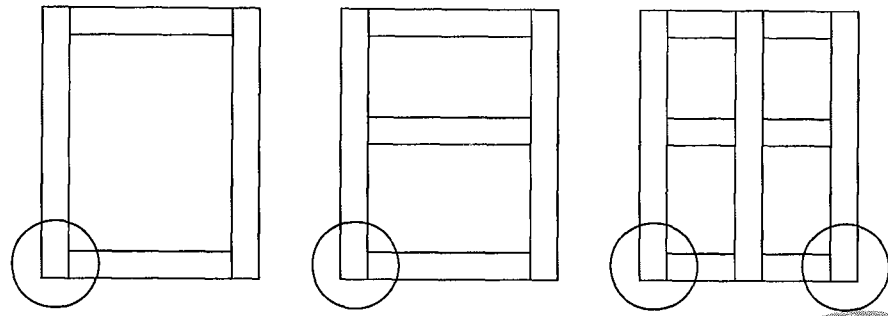


Positionsübersicht  
s. Anlage 20

alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"  
der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13  
Profilverbindung gebogener, vorgefertigter Elemente

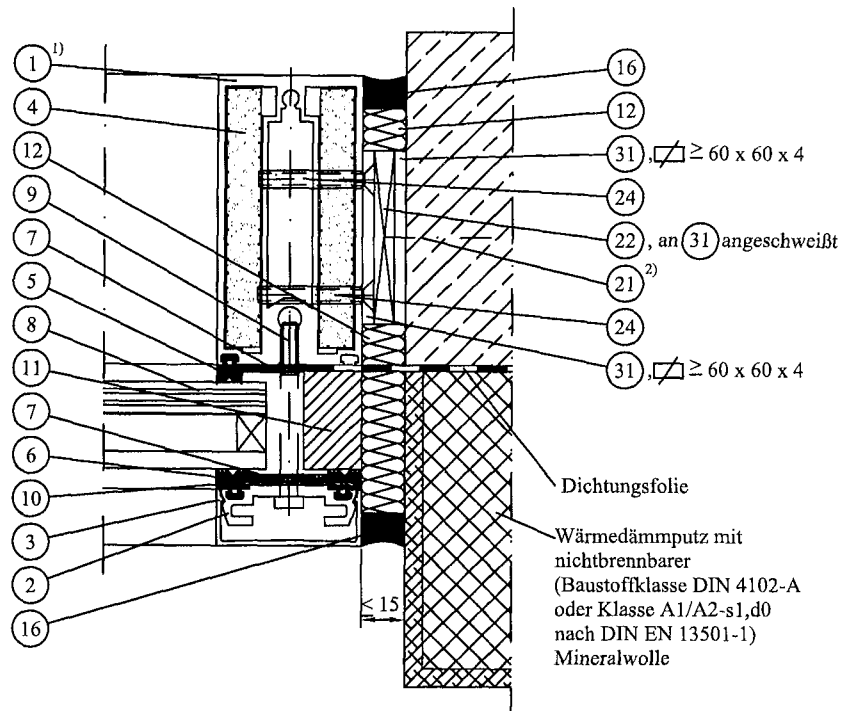
Anlage 13  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1611  
vom 30.06.2009



Positionsübersicht  
s. Anlage 20  
alle Maße in mm

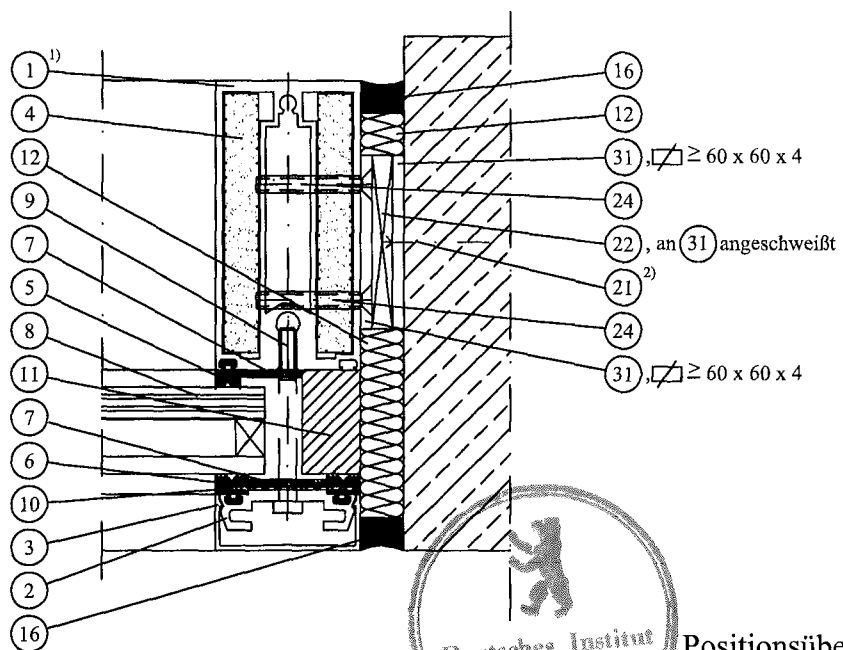
Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"  
der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13  
wahlweise Profilverbindung bei vorgefertigten  
Einzelementen

Anlage 14  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1611  
vom 30.06.2009



1) siehe Anmerkung auf Anlage 3

2) Die Anzahl der Anker richtet sich nach der statischen Erfordernis, jedoch mindestens im Bereich jedes Pfostens oben und unten befestigen.

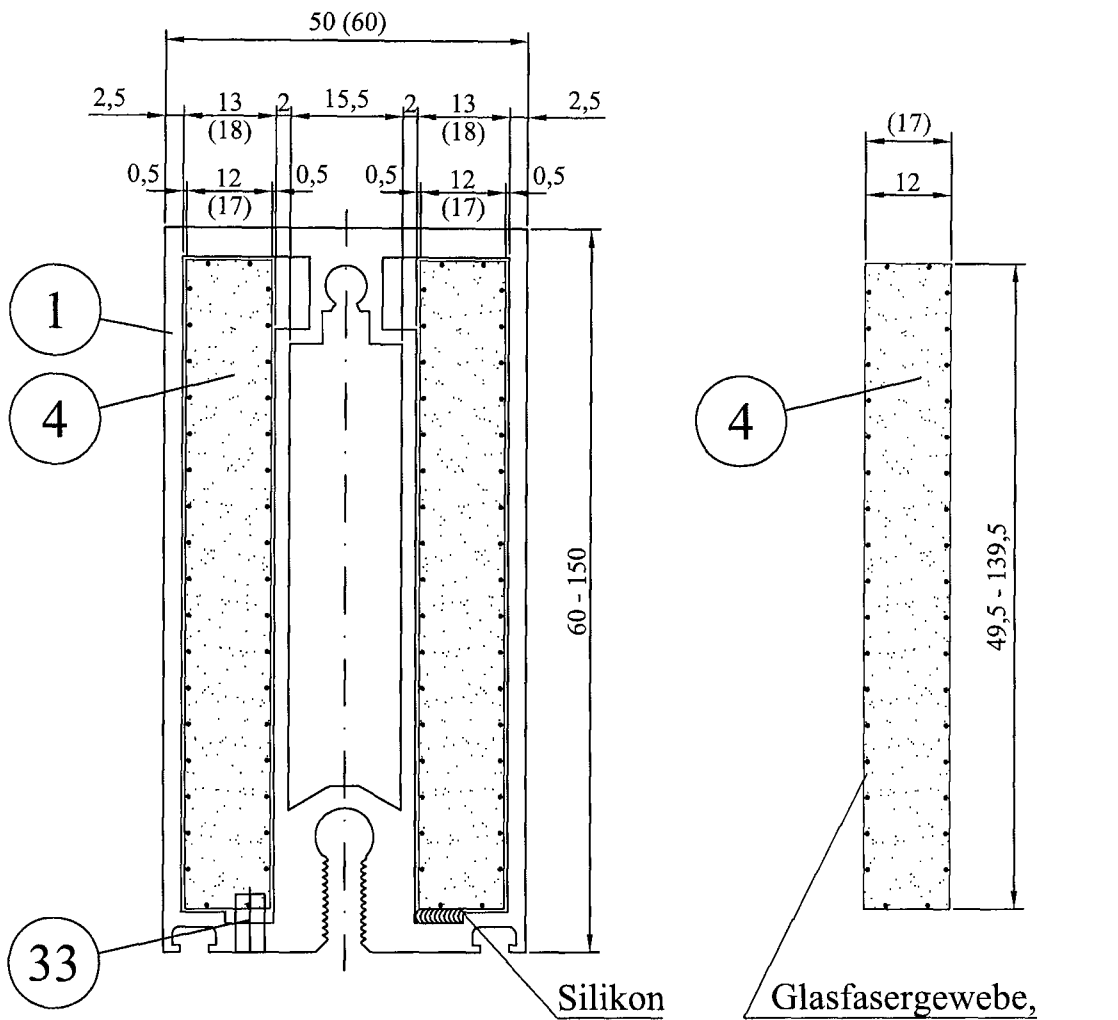


Positionsübersicht s. Anlage 20

alle Maße in mm

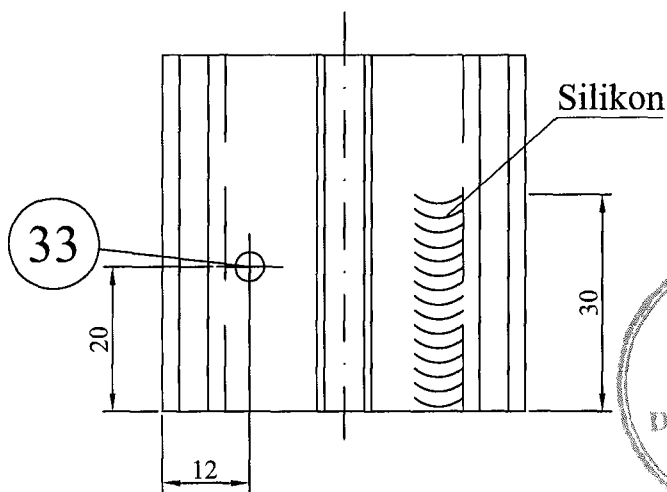
Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"  
der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13  
wahlweise Befestigung von Einzelelementen  
nach Anlage 14 am angrenzenden Massivbauteil

Anlage 15  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1611  
vom 30.06.2009



Sicherung durch Spannstift  
oder wahlweise durch Silikon

Glasfasergewebe,  
Maschenweite  $\geq 5$  mm



( ) Pfosten- bzw.  
Riegelprofil mit  
60 mm Ansichtsbreite

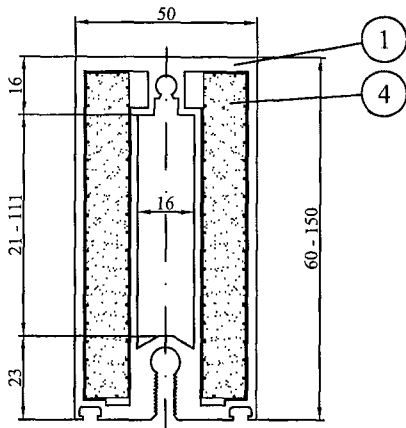


Positionsübersicht  
s. Anlage 20

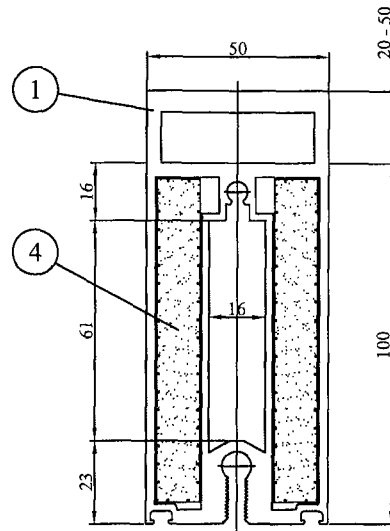
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"  
der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13  
Isoliermasse "coolfire-Isolierkern" als Formteil

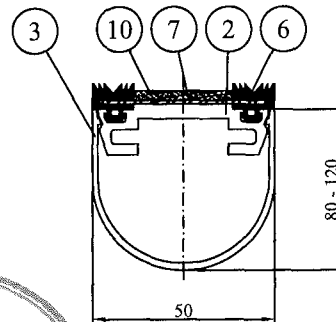
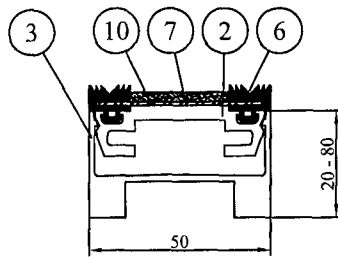
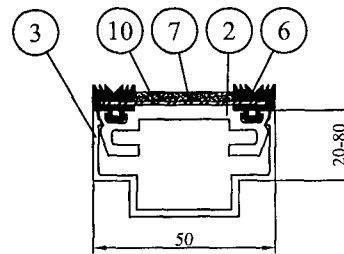
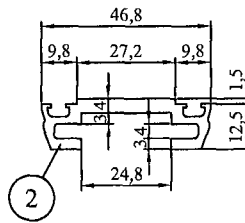
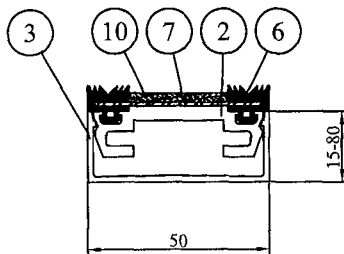
Anlage 16  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1611  
vom 30.06.2009



Wahlweise Ausführung des Pfosten - bzw. Riegelprofiles entsprechend den statischen Anforderungen in der Tiefe von 60 - 150 mm. Das Aluminium Kernprofil ändert sich in der Tiefe entsprechend.



Wahlweise Ausführung des Pfosten - bzw. Riegelprofiles entsprechend den statischen Anforderungen in der Tiefe von 100 - 150 mm. Die statische Verstärkung wird durch das Anpressen einer Hohlkammer an die Aluminiuaussenschale erreicht.



Weitere Formen für Pos. ③ sind möglich, sofern die Mindestabmessungen 50 mm (Breite) x 15 mm (Höhe) eingehalten werden.

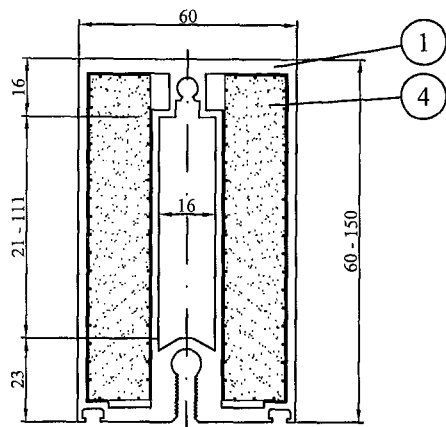


Positionsübersicht  
s. Anlage 20

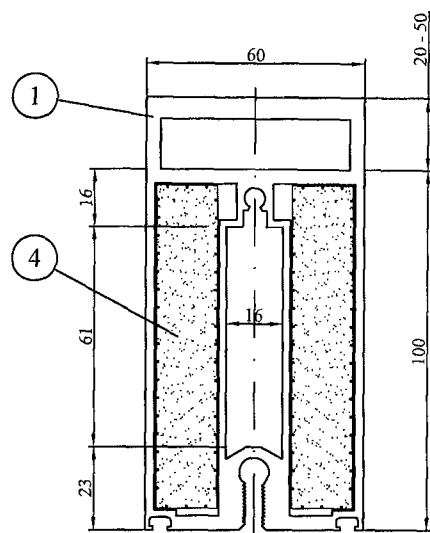
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"  
der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13  
wahlweise Rahmenprofil- bzw. Deckleistenausführung  
Profilbreite 50 mm

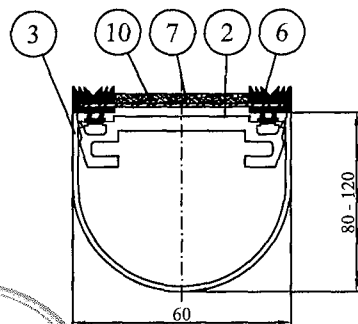
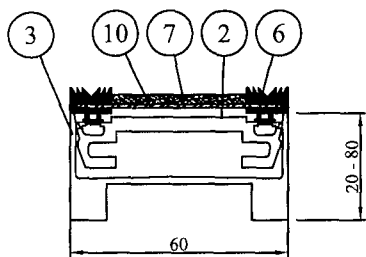
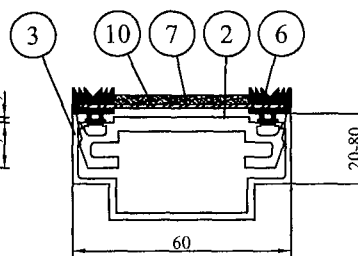
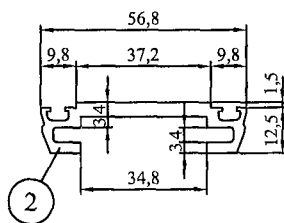
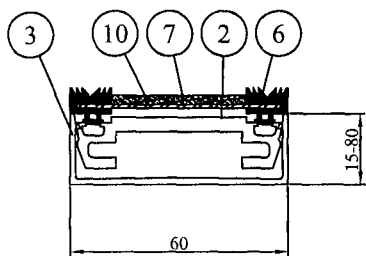
Anlage 17  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1611  
vom 30.06.2009



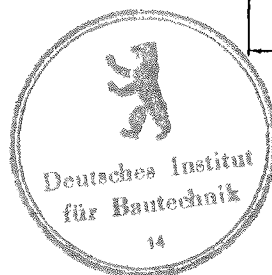
Wahlweise Ausführung des Pfosten - bzw. Riegelprofils entsprechend den statischen Anforderungen in der Tiefe von 60 - 150 mm. Das Aluminium Kernprofil ändert sich in der Tiefe entsprechend.



Wahlweise Ausführung des Pfosten - bzw. Riegelprofils entsprechend den statischen Anforderungen in der Tiefe von 100 - 150 mm. Die statische Verstärkung wird durch das Anpressen einer Hohlkammer an die Aluminiuaussenschale erreicht.



Weitere Formen für Pos. ③ sind möglich, sofern die Mindestabmessungen 60 mm (Breite) x 15 mm (Höhe) eingehalten werden.



Positionsübersicht  
s. Anlage 20

alle Maße in mm

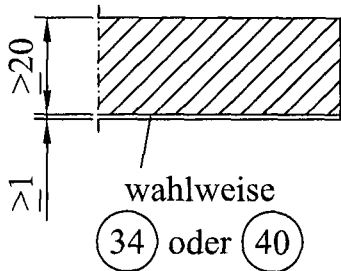
Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"  
der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13  
wahlweise Rahmenprofil- bzw. Deckleistenausführung  
Profilbreite 60 mm

Anlage 18  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1611  
vom 30.06.2009

### Ausfüllungen Typ (A)

bestehend aus :

"AESTUVER Brandschutzplatte" <sup>⊗</sup> ≥ 20 mm  
 Wahlweise kann die Platte  
 mit St.-Blech oder Al.-Blech,  
 d ≥ 1 mm und ≤ 3 mm,  
 oder mit ESG ≥ 5 mm und ≤ 15 mm bekleidet  
 werden.



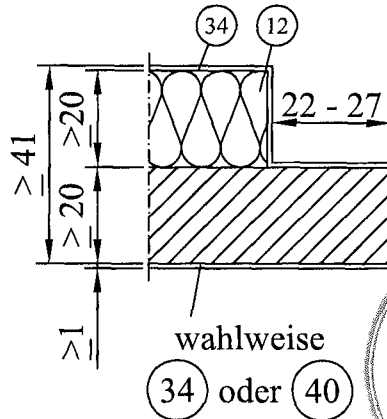
### Ausfüllungen Typ (B)

bestehend aus :

Ausführung wie Typ (A) jedoch  
 kann die Ausfüllung wahlweise mit einer Kassette  
 bestehend aus St.- Blech oder Al.- Blech,  
 d ≥ 1 mm und ≤ 3 mm, bekleidet werden.

Füllung :

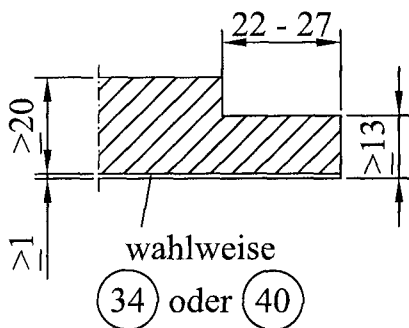
nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A oder  
 Klasse A1/A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1)  
 Mineralwolle, d ≥ 20 mm



### Ausfüllungen Typ (C)

bestehend aus :

"AESTUVER Brandschutzplatte" <sup>⊗</sup> ≥ 20 mm  
 im Einspannbereich abgefalzt  
 (Einspannstärke ≥ 13).  
 Wahlweise kann die Platte  
 mit St.-Blech oder Al.-Blech,  
 d ≥ 1 mm und ≤ 3 mm,  
 oder mit ESG ≥ 5 mm und ≤ 15 mm bekleidet  
 werden.



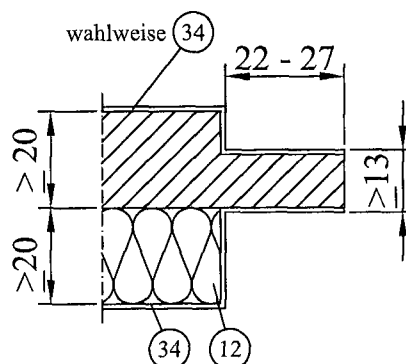
### Ausfüllungen Typ (D)

bestehend aus :

Ausführung wie Typ (C) jedoch  
 kann die Ausfüllung wahlweise mit einer Kassette  
 bestehend aus St.- Blech oder Al.- Blech,  
 d ≥ 1 mm und ≤ 3 mm, bekleidet werden.

Füllung :

nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A oder  
 Klasse A1/A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1)  
 Mineralwolle, d ≥ 20 mm



<sup>⊗</sup>Wahlweise darf an den Rändern der Brandschutzverglasung "AESTUVER Brandschutzplatte" durch  
 "PROMATECT-L" oder "PROMATECT-H" ersetzt werden (s. Abschnitt 4.3.5.1)

alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13  
 Ausfüllungen

Anlage 19  
 zur Zulassung  
 Nr. Z-19.14-1611  
 vom 30.06.2009



Position	Bezeichnung	Werkstoff
1	Pfosten- und Riegelprofil	EN AW-6060 nach DIN EN 12020-1 und DIN EN 15088 $f_{yk} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
2	Andruckprofil, $B \geq 47$ , $H \geq 14$	EN AW-6060 nach DIN EN 12020-1 und DIN EN 15088
3	Abdeckprofil	EN AW-6060 n. DIN EN 12020-1 u. DIN EN 15088 /Edelstahl
4	Brandschutz-Isoliermasse "coolfire-Isolierkern"	Zusammensetzung beim DIBt hinterlegt
5	Innendichtungsprofil	Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt.
6	Außendichtungsprofil	Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt.
7	Dämmschichtbildender Baustoff	"PROMASEAL-PL" gemäß Z-19.11-249, $d = 2,6$ , selbstklebend
8	Scheibe	siehe Anlage 1 bzw. 21 bis 23
9	Innensechskantschraube M6, $e \leq 100 \text{ mm}$ , $a \leq 250 \text{ mm}$	Edelstahl, DIN 6912
10	St.-Blech, $d = 1 \text{ mm}$ ( $B \geq 45$ in Verbindung mit Pos. ②)	Stahl verz. / Edelstahl
11	nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klasse A1/A2-s1, $d_0$ nach DIN EN 13501-1) "AESTUVER Brandschutzplatte", "PROMATECT-L" oder "PROMATECT-H", $d \geq 13 \text{ mm}$ oder Ausfüllung nach Anlage 19	
12	Dämmstoff: nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klasse A1/A2-s1, $d_0$ nach DIN EN 13501-1) Mineralwolle	
13	Auflager für Klotzung	Edelstahl-Flach 80x6
14	Klotzung	Promatect-H / Hartholz
15	Ausfüllung	siehe Anlage 19
16	Versiegelung	Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt.
17	Senkkopfschraube M6, $e \leq 100 \text{ mm}$ , $a \leq 500 \text{ mm}$	Edelstahl, DIN EN ISO 7046-1
18	St.-Flach 60x15, $\geq 100$ lang	Stahl verz.
19	Bolzen	Edelstahl
20	Einschubanker: Pos. 18 mit Grundpl. $\geq 50 \times 4$ verschw.	Stahl verz.
21	Dübel nach bauaufsichtl. Zulassung	
22	Zwischenlage aus St-Flach	Stahl verz.
23	Sechskantschraube M10	Edelstahl, DIN EN ISO 4017
24	Senkkopfschraube M6	Edelstahl, DIN EN ISO 7046-1
25	Senkkopfschraube M10	Edelstahl, DIN EN ISO 7046-1
26	Al.-Blech / Al.-Profil	Al Mg Si 0,5
27	---	
28	Linsenblechschraube mit Kreuzschlitz, $\varnothing \geq 4,8$	Edelstahl, DIN EN ISO 7049
29	Zylinderstift, $\varnothing = 8 \text{ mm}$	Edelstahl, DIN 7
30	Riegelverbinder	GD Al Si 8 Cu 3
31	St.-Flach / St.-Profil	Stahl verz.
32	Al.-Flach 60x10	Al Mg Si 0,5
33	Spannstift, $\varnothing = 4 \text{ mm}$	Edelstahl, DIN EN ISO 8752
34	Blech $d \geq 1 \text{ mm}$	Al Mg Si 0,5 / Stahl verz.
35	dampfdichte Folie innen	
36	dampfdurchlässige Folie außen	
37	---	
38	---	
39	---	
40	Scheibe $5 \leq d \leq 15$	ESG nach DIN EN 12150-2 o. BRL A Teil 1, lfd. Nr. 11.13
41	angrenzendes Bauteil (s. Abschnitt 1.2.2)	Mauerwerk, Beton, Porenbeton
42	Gewindeschraube, falls erforderlich	Stahl

Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"  
der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13

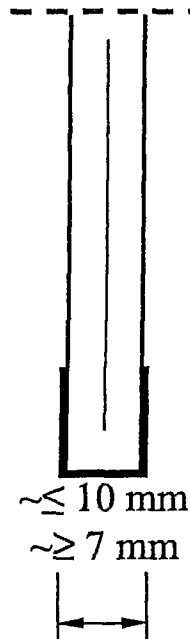
### Positionsübersicht

Anlage 20  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1611  
vom 30.06.2009



## Verbundglasscheibe „Pilkington Pyrodur® 30-1.“

Prinzipskizze:



Brandschutz-Verbundglas gemäß DIN EN 14449 bestehend aus Floatglasscheiben mit zwischen liegender Funktionsschicht.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

„Pilkington Pyrodur® 30-10“ bzw.

„Pilkington Pyrodur® 30-12“ bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/ -beschichtung der äußeren Glasflächen.

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



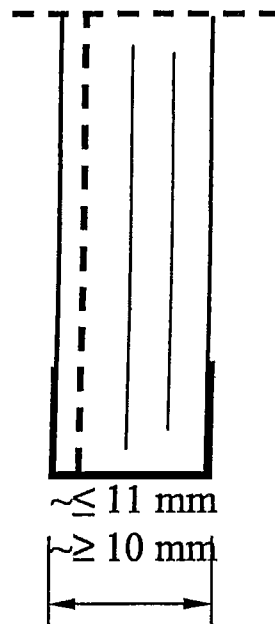
Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"  
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

- Verbundglasscheibe -

Anlage 21  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1611  
vom 30.06.2009

## Verbundglasscheibe „Pilkington Pyrodur® 30-201“

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Wahlweise Oberflächenbehandlung/ -beschichtung der äußeren Glasflächen.

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



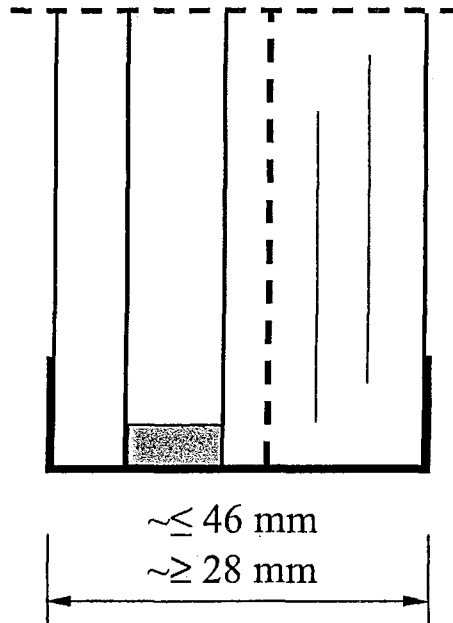
Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"  
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

- Verbundglasscheibe -

Anlage 22  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1611  
vom 30.06.2009

# Isolierglasscheibe „Pilkington Pyrodur® 30-2. Iso und Pilkington Pyrodur® 30-3. Iso“

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Außenscheibe:

Floatglas  $\geq 6 \text{ mm}$  bei „Pilkington Pyrodur® 30-25 (35\*)“  
nach DIN EN 572-9,  
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas  $\geq 6 \text{ mm}$  bei „Pilkington Pyrodur® 30-26 (36\*)“  
nach DIN EN 12150-2, wahlweise  
heißgelagert nach BRL A Teil 1,

\* Mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/ -beschichtung der äußeren Glasflächen

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

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



Brandschutzverglasung "System coolfire P-R-G30"  
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

- Isolierglasscheibe -

Anlage 23  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1611  
vom 30.06.2009

## 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 P-R-G30"  
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

- Muster für eine Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 24  
zur Zulassung  
Nr. Z-19.14-1611  
vom 30.06.2009