

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

10.12.2015

Geschäftszeichen:

III 35.1-1.19.14-135/15

### Zulassungsnummer:

**Z-19.14-1769**

### Antragsteller:

**Novoferm GmbH**

Isselburger Straße 31  
46459 Rees

### Geltungsdauer

vom: **10. Dezember 2015**

bis: **10. Dezember 2020**

### Zulassungsgegenstand:

**Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 19 Seiten und 37 Anlagen.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Verreiber 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 Errichtung der Brandschutzverglasung, "System NovoFire" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13<sup>1</sup>.

1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist im Wesentlichen aus Scheiben, einem Rahmen aus werkseitig vorgefertigten Aluminium-Verbundprofilen, den Glashalteleisten, den Dichtungen und den Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2 zu errichten.

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

#### 1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Brandschutzverglasung ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Errichtung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden nachgewiesen und darf - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.3).

1.2.2 Die Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 bei einseitiger Brandbeanspruchung, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.

1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen.

Nachweise der Standsicherheit und diesbezüglicher Gebrauchstauglichkeit sind für den - auch in den Anlagen dargestellten – Zulassungsgegenstand, unter Einhaltung der in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung definierten Anforderungen und unter Berücksichtigung der Bestimmungen in Abschnitt 3, für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse, zu führen.

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

Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und der Dauerhaftigkeit der einzelnen Produkte und der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht erbracht.

1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80° bis 90°) in Massivwände bzw. -bauteile oder Trennwände nach Abschnitt 4.3.1 einzubauen/anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend<sup>2</sup> sein.

Die Brandschutzverglasung darf an mit nichtbrennbaren<sup>3</sup> Bauplatten bekleidete Stahl- oder Holzbauteilen nach Abschnitt 4.3.1, in der Bauart wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-4<sup>4</sup> und DIN 4102-22<sup>5</sup> oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nach Abschnitt 4.3.1, angeschlossen werden, sofern diese wiederum

- |   |                     |   |
|---|---------------------|---|
| 1 | DIN 4102-13:1990-05 | Brandverhalten von Bauteilen; Brandschutzverglasungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen  |
| 2 |                     | Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften zum Feuerwiderstandsverhalten zu den Anforderungen in bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.1.ff, in der jeweils geltenden Ausgabe, s. www.dibt.de. |
| 3 |                     | Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.2.ff, in der jeweils aktuellen Ausgabe, s. www.dibt.de.                                      |
| 4 | 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                                    |
| 5 | DIN 4102-22:2004-11 | Anwendungsnorm zu DIN 4102-4 auf der Bemessungsbasis von Teilsicherheitsbeiwerten   |

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1769

Seite 4 von 19 | 10. Dezember 2015

über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind.

- 1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung sowie einer Trennwand (mit ggf. eingebauter Einlochverglasung) beträgt maximal 5000 mm.

Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.

- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass in Abhängigkeit vom Scheibentyp maximale Einzelglasflächen gemäß Abschnitt 2.1.1, Tab.1, entstehen.

In einzelne Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen an Stelle der Scheiben Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 mit den maximalen Scheibenabmessungen eingesetzt werden.

- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung ist in Verbindung mit folgenden Feuerschutzabschlüssen nachgewiesen:

– T 30-1-FSA "System NovoFire" bzw. T 30-1-RS-FSA "System NovoFire"  
mit den maximalen Rahmenaußenmaßen 1563 mm x 3000 mm (Breite x Höhe) bzw.

– T 30-2-FSA "System NovoFire" bzw. T 30-2-RS-FSA "System NovoFire"  
mit den maximalen Rahmenaußenmaßen 3000 x 3000 mm (Breite x Höhe)

gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.20-1845.

- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf nicht als Absturzsicherung angewendet werden.

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

## 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

### 2.1.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind wahlweise Scheiben der Firmen VETROTECH SAINT-GOBAIN INTERNATIONAL AG, Flamatt (CH), oder Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, oder Promat GmbH, Ratingen, oder GLASS-TEAM Sp. Z o.o., Złotokłios (PL), entsprechend Tabelle 1 zu verwenden.

Tabelle 1: Scheibentypen und maximale Scheibenabmessungen

Scheibentyp	maximale Scheibenabmessungen [mm]		gemäß Anlage
	Hochformat	Querformat	
<b>Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449<sup>6</sup></b>			
"CONTRAFLAM 30"	1500 x 3000	2887 x 1500	24
"Pilkington Pyrostop 30-1."	1400 x 2577	2200 x 1400	26
"Pilkington Pyrostop 30-2."		2345 x 1219 2929 x 924	28
"Pilkington Pyrostop 30-10."		2929 x 924	27
"PROMAGLAS 30, Typ 1"	1302 x 2782	2782 x 924	31
"PROMAGLAS 30, Typ 2"			32
"PROMAGLAS 30, Typ 10"			33
"PROMAGLAS 30, Typ 20"			34
"CONTRAFLAM 30-2", Aufbau- variante "Polygard"	1302 x 2282 452 x 2500	1413 x 939	35
"POLFLAM EI 30"	1452 x 3000	2887 x 939	36
<b>Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5<sup>7</sup></b>			
"CONTRAFLAM 30 IGU", Aufbauvarianten "Climalit"/"Climaplus"	1400 x 2782	2200 x 1400 2345 x 1219 2887 x 887	25
"Pilkington Pyrostop 30-1. Iso"	1400 x 2577	2929 x 924	29
"Pilkington Pyrostop 30-2. Iso" und "Pilkington Pyrostop 30-3. Iso"	1400 x 2577	2200 x 1400 2345 x 1219 2929 x 924	30

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

## 2.1.2 Rahmen und Glashalteleisten

### 2.1.2.1 Rahmen

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln (sog. Rahmen- bzw. Kämpferprofile), sind werkseitig vorgefertigte Metall-Kunststoff-Verbundprofile zu verwenden. Diese müssen aus jeweils zwei stranggepressten Profilen aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 15088<sup>8</sup> und DIN EN 12020-1<sup>9</sup>, die unter Verwendung von jeweils zwei Kunststoffstegen<sup>10</sup> kraftschlüssig miteinander verbunden sind, bestehen. Die Hohlräume der Profile sind mit einer speziellen Brandschutz-Isoliermasse,

- <sup>6</sup> DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm
- <sup>7</sup> DIN EN 1279-5:2010-11 Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung
- <sup>8</sup> DIN EN 15088:2006-03 Aluminium und Aluminiumlegierungen – Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen – Technische Lieferbedingungen
- <sup>9</sup> DIN EN 12020-1:2008-06 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 – Teil 1: Technische Lieferbedingungen
- <sup>10</sup> Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1769

Seite 6 von 19 | 10. Dezember 2015

dem sog. Novofire-Isolierkern<sup>11</sup>, auszufüllen (s. Anlagen 15 bis 17). Die unteren Enden der Profile dürfen mit einer sogenannten Kopfplatte aus 2 mm dickem Kunststoff<sup>10</sup> versehen werden (s. Anlage 9). Die Kopfplatte ist mit Silikon-Dichtstoff zu befestigen.

Je nach statischem Erfordernis dürfen werkseitig vorgefertigte, verstärkte Metall-Kunststoff-Verbundprofile oder zusätzlich separate Verstärkungsprofile aus Aluminium der Aluminiumlegierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 15088<sup>8</sup> und DIN EN 12020-1<sup>9</sup> verwendet werden (s. Anlage 17).

### 2.1.2.2 Rahmenverbindungen

Zur Verbindung der werkseitig vorgefertigten Metall-Kunststoff-Verbundprofile sind sog. Stoßverbinder aus 3 mm dickem verzinkten Stahl der Stahlsorte S235JR nach DIN EN 10025-1<sup>12</sup> und Stahlschrauben M5 zu verwenden (s. Anlage 10).

In den Ecken sind die Rahmenprofile mit je zwei sog. Eckwinkeln aus Aluminiumguss der Legierung AC-AISi12(a) (EN AC-44200) nach DIN EN 1706<sup>13</sup> und - wahlweise mittels Stiften  $\varnothing 6$  oder Pressen mit dem Metallkleber der Firma Weiss-Chemie + Technik GmbH, &Co.KG, Haiger - zu verbinden (s. Anlage 11).

### 2.1.2.3 Glashalterung

Als Glashalteleisten sind 40 mm lange Profile aus 0,75 mm dickem, korrosionsbeständigem Stahlblech (Werkstoffnummer 1.4301) nach DIN EN 10088-2<sup>14</sup>, sog. Glashalter<sup>15</sup>, in Verbindung mit Stahlschrauben M5, zu verwenden (s. Anlagen 18 und 19).

Wahlweise dürfen Glashalter aus Edelstahlformguss-Material (Werkstoffnummer 1.4301) verwendet werden (s. Anlage 19)<sup>15</sup>.

Zusätzlich sind 2 mm dicke stranggepresste Profile nach DIN EN 15088<sup>8</sup> aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 12020-1<sup>9</sup> mit Ansichtsbreiten von 22,7 mm zu verwenden (s. Anlagen 18 und 19).

### 2.1.2.4 Für weitere Ausführungsvarianten der Brandschutzverglasung - Kopplung von werkseitig vorgefertigten Rahmenelementen oder zusammengesetzte Pfostenprofile gemäß den Anlagen 6 und 15 und sog. Anschlussverbreiterungen gemäß den Anlagen 4 bis 7 und 15 - sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- mindestens 3 mm Dicke 20 x 20-120 mm Höhe Stahlrohre nach DIN EN 10210-1<sup>16</sup>, DIN EN 10219-1<sup>17</sup> oder DIN EN 10305-1<sup>18</sup>,
- 60 mm bzw. 80 mm breite und 5 mm dicke Dichtungstreifen vom Typ "Kerafix 2000" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS,
- durchgehende Streifen aus  $\geq 30$  mm (z. B. 1 x 30 mm oder 2 x 15 mm oder 10 mm + 20 mm) bzw.  $\geq 35$  mm bzw.  $\geq 50$  mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>19</sup> Bauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC 02/III-287,

<sup>11</sup> Die Zusammensetzung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

<sup>12</sup> DIN EN 10025-1:2005-02 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen

<sup>13</sup> DIN EN 1706:2010-06 Aluminium und Aluminiumlegierungen – Gussstücke - Chemische Zusammensetzung und mechanische Eigenschaften

<sup>14</sup> DIN EN 10088-2:2005-09 Nichtrostende Stähle - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung

<sup>15</sup> Der konstruktive Aufbau und Angaben zur Befestigung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

<sup>16</sup> DIN EN 10210-1:2006-07 Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen - Teil 1: Technische Lieferbedingungen

<sup>17</sup> DIN EN 10219-1:2006-07 Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen - Teil 1: Technische Lieferbedingungen

<sup>18</sup> DIN EN 10305-1:2010-05 Präzisionsstahlrohre - Technische Lieferbedingungen - Teil 1: Nahtlose kaltgezogene Rohre

<sup>19</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

- durchgehende Stahlblechprofile aus  $\geq 1,5$  mm dickem Stahlblech der Stahlsorte DC01 (Werkstoffnummer 1.0330) nach DIN EN 10130<sup>20</sup> und
- $\geq 1$  mm dickes Aluminiumblech der Aluminiumlegierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 485-1<sup>21</sup>.

### 2.1.3 Dichtungen

2.1.3.1 Zwischen den Stirnseiten der Scheiben und den Rahmenprofilen (im Falzgrund) sind seitlich und unten 20 mm breite und oben 60 mm breite sowie 2,5 mm dicke Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffes, wahlweise vom Typ

- "PROMASEAL-PL" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-249 oder
- "Kerafix Flexpan 200" gemäß allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.11-1369,

anzuordnen (s. Anlagen 4, 6, 18 bis 20).

2.1.3.2 In die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten aus der Aluminiumlegierung bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend spezielle Dichtungsprofile<sup>10</sup> der Firma Novoferm GmbH, Rees, sog. Glasdichtungen, einzulegen (s. Anlagen 18 bis 20).

Wahlweise dürfen die Fugen - an Stelle unter Verwendung o. g. Glasdichtungen - mit einem speziellen Silikon-Dichtstoff<sup>10</sup> der Firma Novoferm GmbH, Rees, versiegelt werden.

### 2.1.4 Befestigungsmittel

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

2.1.4.2 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Trennwände bzw. an bekleideten Stahl- oder Holzbauteilen nach Abschnitt 4.3.1 sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.

### 2.1.5 Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen an Stelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür werkseitig vorgefertigte Ausfüllungselemente gemäß Anlage 20 mit folgendem Aufbau zu verwenden:

Typ A:

- $\geq 30$  mm dicke Brandschutzbauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC 02/III-287, jeweils ein- oder wahlweise beidseitig bekleidet mit  $\geq 1$  mm dicken Stahl- oder Aluminiumblechen
- wahlweise - an Stelle der o. g. Blechbekleidung - einseitig bekleidet mit  $\geq 6$  mm dickem, thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2<sup>22</sup>.
- Verklebung mit Hilfe eines im eingebauten Zustand normalentflammbaren (Baustoffklasse B2 gemäß DIN 4102-4<sup>4</sup>, Silikon-Dichtstoffes

Typ B:

- Aufbau prinzipiell wie Typ A, aber ohne Bekleidung aus ESG- oder ESG-H-Scheiben

<sup>20</sup> DIN EN 10130:2007-02 Kaltgewalzte Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen

<sup>21</sup> DIN EN 485-1:2008+A1:2009 Aluminium und Aluminiumlegierungen – Bänder, Bleche und Platten – Teil 1: Technische Lieferbedingungen

<sup>22</sup> DIN EN 12150-2:2005-02 Glas im Bauwesen – Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas – Teil 2 Konformitätsbewertung/Produktnorm

- einseitig, flächenbündig zu den Rahmenprofilen, aufgeweitet. Die Aluminium- bzw. Stahlbleche sind dafür im Randbereich Z-förmig abzukanten. Der entstehende Hohlraum ist vollständig mit nichtbrennbarer<sup>3</sup> Mineralwolle, Schmelzpunkt > 1000 °C, auszufüllen.

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung der Bauprodukte und der Brandschutzverglasung

### 2.2.1 Herstellung

- 2.2.1.1 Die für die Errichtung der Brandschutzverglasung zu verwendenden Bauprodukte müssen
- den jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 bis 2.1.5 entsprechen und
  - verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

Für die

- Eckwinkel aus Aluminiumguss nach Abschnitt 2.1.2.2,
- Glashalter aus Edelstahlformguss nach Abschnitt 2.1.2.3,
- Stahlrohre gemäß DIN EN 10305 nach Abschnitt 2.1.2.4,
- Stahl- und Aluminiumbleche nach den Abschnitten 2.1.2.4 und 2.1.5 und
- speziellen Dichtungsprofile<sup>10</sup> und den speziellen Silikon-Dichtstoff<sup>10</sup> nach Abschnitt 2.1.3.2

gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.4.

2.2.1.2 Herstellung der Rahmenprofile

Die Rahmenprofile aus Metall-Kunststoff-Verbundprofilen sind aus Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.2.1 herzustellen. Angaben zur Herstellung der Profile sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.2.1.3 Herstellung der Rahmenelemente

Gemäß Abschnitt 1.1.2 darf die Brandschutzverglasung aus werkseitig vorgefertigten Rahmenelementen hergestellt werden. Dafür sind die vor genannten Metall-Kunststoff-Verbundprofile zu verwenden, die mittels der Stoßverbinder und/oder Gusseckwinkel nach Abschnitt 2.1.2.2 entsprechend Abschnitt 4.2.1.1 zusammen zu bauen sind.

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente sind zusammen mit den Glashalterungen und deren Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.2.3 und den Dichtungen nach Abschnitt 2.1.3 vorzukonfektionieren.

2.2.1.4 Herstellung der Ausfüllungselemente

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

2.2.1.5 Sonstige Bestimmungen für die Herstellung

Für den Korrosionsschutz gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 4.2.4.

### 2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Rahmenprofile

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenprofile nach Abschnitt 2.2.1.2 und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

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

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-19.14-1769

Seite 9 von 19 | 10. Dezember 2015

- Rahmenprofil für Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F 30
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.14-1769
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

**2.2.2.2 Kennzeichnung der Rahmenelemente**

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3 - einschließlich der mit zu liefernden Glashalterungen und deren Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.2.3 und der Dichtungen nach Abschnitt 2.1.3 - und 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 für Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F 30
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.14-1769
- Herstellungsjahr:

**2.2.2.3 Kennzeichnung der Ausfüllungselemente**

Die werkseitig vorgefertigten Ausfüllungselemente 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 müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

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

- Ausfüllungselement(e) "Typ A" oder "Typ B" für Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F 30
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.14-1769
- Herstellungsjahr:

**2.2.2.4 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung**

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

- Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F 30
- Name (oder ggf. Kennziffer) des ausführenden Unternehmers, der die Brandschutzverglasung fertig gestellt/eingebaut hat (s. Abschnitt 4.4)

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1769

Seite 10 von 19 | 10. Dezember 2015

- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom ausführenden Unternehmer
- Zulassungsnummer: Z-19.14-1769
- Errichtungsjahr:.....

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 Übereinstimmungsnachweis für die Rahmenprofile, Rahmenelemente und Ausfüllungselemente

Die Bestätigung der Übereinstimmung der jeweils werkseitig vorgefertigten

- Rahmenprofile nach Abschnitt 2.2.1.2,
- Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3 - einschließlich der mit zu liefernden Glashalterungen und deren Befestigungsmittel sowie der Dichtungen - und
- Ausfüllungselemente nach Abschnitt 2.2.1.4

mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseitigen Produktionskontrolle erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Rahmenprofile, Rahmenelemente und Ausfüllungselemente mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

##### 2.3.1.2 Für die

- Eckwinkel aus Aluminiumguss nach Abschnitt 2.1.2.2,
- Stahl- und Aluminiumbleche nach den Abschnitten 2.1.2.4 und 2.1.5 und
- speziellen Dichtungsprofile<sup>10</sup> und den speziellen Silikon-Dichtstoff<sup>10</sup> nach Abschnitt 2.1.3.2

ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204<sup>23</sup> nachzuweisen.

Für die Glashalter aus Edelstahlformguss nach Abschnitt 2.1.2.3 ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch ein Werkzeugnis "2.2" nach DIN EN 10204<sup>23</sup> nachzuweisen.

##### 2.3.1.3 Für die Stahlrohre gemäß DIN EN 10305-1<sup>18</sup> nach Abschnitt 2.1.2.4 ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hinsichtlich des Nachweises der Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204<sup>23</sup> des Herstellers nachzuweisen.

#### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der

- Eckwinkel aus Aluminiumguss nach Abschnitt 2.1.2.2,
- Glashalter aus Edelstahlformguss nach Abschnitt 2.1.2.3,
- Stahlrohre gemäß DIN EN 10305-1<sup>18</sup> nach Abschnitt 2.1.2.4,
- Stahl- und Aluminiumbleche nach den Abschnitten 2.1.2.4 und 2.1.5 und
- speziellen Dichtungsprofile<sup>10</sup> und des speziellen Silikon-Dichtstoffs<sup>10</sup> nach Abschnitt 2.1.3.2,

sowie der jeweils werkseitig vorgefertigten

- Rahmenprofile nach Abschnitt 2.2.1.2,

<sup>23</sup>

DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-19.14-1769

Seite 11 von 19 | 10. Dezember 2015

- Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3 und
- Ausfüllungselemente nach Abschnitt 2.2.1.4

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 werkseitig vorgefertigten Rahmenprofile sind nach Fertigstellung bezüglich der vollständigen (hohlraumfreien) Ausfüllung mit der speziellen Brandschutzmasse nach Abschnitt 2.1.2.1 gemäß den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben zum Herstellprozess zu überprüfen.
- Die werkseigene Produktionskontrolle soll für die Stahlrohre gemäß DIN EN 10305-1<sup>18</sup> nach Abschnitt 2.1.2.4 außerdem die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:
  - Im Herstellwerk sind die Geometrie und die in Abschnitt 2.1.2.4 geforderten Abmessungen durch regelmäßige Messungen zu prüfen.
  - Bei jeder Materiallieferung sind die in Abschnitt 2.1.2.4 geforderten Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials zu überprüfen.

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, Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit**

#### **3.1 Allgemeines**

Für jeden Anwendungsfall ist in einer statischen Berechnung die ausreichende Bemessung aller statisch beanspruchten Teile der Brandschutzverglasung sowie deren Anschlüsse für die Anwendung der Brandschutzverglasung unter Normalbedingungen, d. h. nicht unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Brandfalles, nachzuweisen.

Die Bauteile über der Brandschutzverglasung (z. B. ein Sturz) müssen statisch und brandschutztechnisch so bemessen werden, dass die Brandschutzverglasung - außer ihrem Eigengewicht - keine zusätzliche vertikale Belastung erhält.

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung ist im Zuge der statischen Berechnung nachzuweisen, dass die möglichen Einwirkungen nach Abschnitt 3.1.2 auf die Gesamtkonstruktion - d. h. für den Rahmen, die Scheiben und Glashalteleisten sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Bauteile - unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen (s. Abschnitte 3.1.3) aufgenommen werden können.

Sofern der obere seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile gemäß den Anlagen 1 und 2 schräg ausgeführt wird, darf die Brandschutzverglasung auch in diesem Bereich (außer ihrem Eigengewicht) keine Belastung erhalten.

### 3.2 Einwirkungen

Es sind die Einwirkungen gemäß den "Hinweisen zur Führung von Nachweisen der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit für Brandschutzverglasungen nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen", veröffentlicht unter [www.dibt.de](http://www.dibt.de), zu berücksichtigen.

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1<sup>24</sup> (Durchbiegungsbegrenzung  $\leq H/200$ , Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1<sup>24</sup>

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1<sup>25</sup> und DIN EN 1991-1-1/NA<sup>26</sup> und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4<sup>27</sup> und DIN EN 1991-1-4/NA<sup>28</sup> zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach den "Technischen Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV)"<sup>29</sup> bzw. nach DIN 18008-4<sup>30</sup> mit  $G = 50 \text{ kg}$  und einer Fallhöhe von  $45 \text{ cm}$  (wie Kategorie C nach TRAV<sup>29</sup> bzw. nach DIN 18008-4<sup>30</sup>) erfolgen.

### 3.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

#### 3.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind gemäß den "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"<sup>31</sup> bzw. DIN 18008-2<sup>32</sup> für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen. Die Erleichterung nach den Technischen Baubestimmungen, Anlage 2.6/9, wonach die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"<sup>31</sup> nicht für alle Vertikalverglasungen angewendet werden brauchen, deren Ober-

24	DIN 4103-1:1984-07	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise
25	DIN EN 1991-1-1:2010-12:	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau Berichtigtes Dokument: 1991-1-1:2002-10
26	DIN EN 1991-1-1/NA: 2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
27	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
28	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
29	TRAV:2003-02	Technische Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV), Fassung Januar 2003; veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 2/2003
30	DIN 18008-4:2013-07	Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen
31	TRLV:2006/08	Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV); Fassung August 2006, veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 3/2007
32	DIN 18008-2:2010-12	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen

kante nicht mehr als 4 m über einer Verkehrsfläche liegt, (z. B. Schaufensterverglasungen), gilt hier nicht.

### 3.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen und Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nach Technischen Baubestimmungen bzw. unter Berücksichtigung der im Rahmen von bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen ermittelte Kennwerte (z. B. für die Metall-Kunststoff-Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.2.1) zu führen.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"<sup>31</sup> bzw. DIN 18008-2<sup>32</sup> zu beachten.

Die Pfosten- und Verstärkungsprofile müssen - mit Ausnahme der Ausführungsvarianten nach den Anlagen 2 und 3 - ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen.

### 3.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

Beim Nachweis der Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Massivbauteile dürfen nur Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung oder Bewertung mit Schrauben verwendet werden.

### 3.3.4 Nachweis der Ausfüllungen

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit einschließlich der Absturzsicherung bleiben davon unberührt und sind für den Anwendungsfall nach technischen Baubestimmungen oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu führen.

### 3.3.5 Nachweise für die Ausführung von Brandschutzverglasungen in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen

Die Bemessung der Rahmenprofile hat so zu erfolgen, dass die Erhaltung der Funktionsfähigkeit, d. h. ein freies Öffnen und Schließen des Türflügels - ohne Aufsetzen -, gewährleistet ist.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Allgemeines

Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2, unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Bemessung nach Abschnitt 3 und unter Beachtung der nachfolgenden Bestimmungen, errichtet werden.

Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dürfen nur von Unternehmen ausgeführt werden, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen. Der Antragsteller hat hierzu die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung - sofern für die Ausführung erforderlich, auch die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Festlegungen nach den Abschnitten 2.1.2.1, 2.1.2.3, 2.1.3.2 und 4.2.1.1 - und die Errichtung 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 zu errichten. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

## 4.2 Bestimmungen für den Zusammenbau der Brandschutzverglasung

### 4.2.1 Zusammenbau der Rahmenprofile und der Glashalteleisten

4.2.1.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Rahmenprofile und ggf. Verstärkungsprofile nach Abschnitt 2.2.1.2 und entsprechend den Anlagen 16 und 17 zu verwenden. Die Verstärkungsprofile sind - gemäß den statischen Anforderungen - mit Senkkopfschrauben M6 in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 800$  mm untereinander mit den Rahmenprofilen zu verbinden (s. Anlagen 5 und 17).

Die Rahmen-Profile sind in den Ecken mit Gusseckwinkeln nach Abschnitt 2.1.2.2 zu verbinden, die wahlweise mittels Stiften oder Pressen mit dem Metallkleber nach Abschnitt 2.1.2.2 zu verbinden sind. Zwischen den Rahmenpfosten sind die Rahmenriegel einzusetzen und unter Verwendung von sog. Stoßverbindern und Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.2.2 miteinander zu verbinden (s. Anlagen 11)<sup>33</sup>. Wahlweise dürfen die Stoßverbinder auch in den Ecken verwendet werden.

4.2.1.2 Sofern gemäß Abschnitt 1.1.2 werkseitig vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3 seitlich aneinandergereiht oder zusammengesetzte Pfostenprofile verwendet werden, sind in der Fuge zwischen den Profilen jeweils drei durchgehende Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.2.4 zu verwenden. Die Rahmenprofile sind unter Verwendung von 4 mm dicken Ankerplatten 60 x 50 x 4 und Senkkopfschrauben M5 x 10 mm sowie Zylinderschrauben M8 x 30 mm in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 800$  mm untereinander, mindestens jedoch jeweils zweimal, miteinander zu verbinden (s. Anlage 6).

Wahlweise darf beim seitlichen Anschluss an Massivbauteile die Ausführung entsprechend Anlage 15 erfolgen. In der Fuge zwischen den Rahmenprofilen sind jeweils zwei durchgehende Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.2.4 zu verwenden. Die Pfosten sind unter Verwendung von 4 mm dicken Ankerplatten 60 x 50 x 4 und Senkkopfschrauben M5 x 10 mm in den o. g. Abständen miteinander zu verbinden.

4.2.1.3 Wahlweise dürfen die Rahmenprofile mit sog. Anschlussverbreiterungen ausgeführt werden. Hierfür sind jeweils zwei 20 mm breite und  $\geq 3$  mm dicke Stahlrohre nach Abschnitt 2.1.2.4 auf einer Zwischenlage aus einem Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.2.4 mit Senkkopfschrauben M5 in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 800$  mm untereinander an den Rahmenprofilen zu befestigen und außenseitig mit  $\geq 1$  mm dickem Aluminiumblech zu bekleiden. Zwischen den Rohren sind durchgehende Streifen aus  $\geq 30$  mm dicken Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2.4 anzuordnen (s. Anlagen 4 und 15). Wahlweise darf die Ausführung entsprechend Anlage 15 (mittlere Abb.) unter Verwendung von Aluminium-Glashalteprofilen nach Abschnitt 2.1.2.3 erfolgen. Die Anordnung der Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2.4 und die Befestigung mit Ankerplatten haben wie oben beschrieben zu erfolgen.

4.2.1.4 Die als Glashalteleisten zu verwendenden Glashalter nach Abschnitt 2.1.2.3 sind unter Verwendung von jeweils zwei Stahlschrauben M5 in Abständen  $\leq 100$  mm vom Rand und untereinander  $\leq 559$  mm (am horizontalen Rand) und  $\leq 866$  mm (am vertikalen Rand), mindestens jedoch jeweils zweimal, an den Rahmenprofilen zu befestigen (s. Anlagen 4 bis 8 und 19 bis 21). Wahlweise dürfen die Glashalter aus Edelstahlformguss -Material nach Abschnitt 2.1.2.3 verwendet werden (s. Anlage 20).

Zusätzlich sind Aluminiumprofile nach Abschnitt 2.1.2.3 als Glashalteleisten zu verwenden, die auf die Rahmenprofile aufzuklipsen sind (s. Anlagen 4 bis 8 und 18 bis 20).

### 4.2.2 Scheibeneinbau

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

33

Weitere Ausführungsvarianten sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-19.14-1769

Seite 15 von 19 | 10. Dezember 2015

Zwischen den Stirnseiten der Scheiben und den Rahmenprofilen (im Falzgrund) sind seitlich und unten 20 mm breite und oben 60 mm breite und 2,5 mm dicke Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffes nach Abschnitt 2.1.3.1 anzuordnen (s. Anlagen 4, 6, 18 bis 20).

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 - an Stelle unter Verwendung von den o. g. Glasdichtungen - mit dem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.2 versiegelt werden (s. Anlagen 18 bis 20).

Der Glaseinstand der Scheiben muss

- in den Glashalteleisten aus der Aluminiumlegierung bzw. den Rahmenprofilen längs aller Ränder  $\geq 19$  mm und
- in den Glashaltern längs aller Ränder  $\geq 9$  mm betragen (s. Anlagen 18 und 19).

4.2.2.2 Wahlweise dürfen auf die Scheiben - ein- oder beidseitig - Blindsprossen oder Zierleisten aufgeklebt werden (s. Anlage 4). Die Blindsprossen bzw. Zierleisten dürfen maximal 140 mm breit und 20 mm dick sein.

4.2.2.3 Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen an Stelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür werkseitig vorgefertigte Ausfüllungselemente nach Abschnitt 2.2.1.4 zu verwenden. Der Einbau muss entsprechend Anlage 20 und sinngemäß Abschnitt 4.2.2.1 erfolgen.

Der Einstand der Ausfüllungselemente muss

- in den Glashalteleisten aus der Aluminiumlegierung bzw. den Rahmenprofilen längs aller Ränder  $\geq 19$  mm und
- in den Glashaltern längs aller Ränder  $\geq 9$  mm betragen.

**4.2.3 Sonstige Ausführungen**

Einbau von Feuerschutzabschlüssen

Falls die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 1.2.7 ausgeführt wird, sind die Anschlüsse entsprechend der Anlagen 5 auszubilden. Die Befestigung der Zarge des Feuerschutzabschlusses an den Rahmenprofilen der Brandschutzverglasung hat umlaufend entsprechend Abschnitt 4.2.1.2 zu erfolgen.

Sofern die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung gleichzeitig als Tüorzarge ausgebildet werden sollen,

- sind nur die Ausführungen entsprechend den Vorgaben auf den Anlagen 2 und 3 zulässig,
- müssen die Rahmenprofile hinsichtlich ihrer konstruktiven Ausführung den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für den Feuerschutzabschluss entsprechen (s. Anlagen 2, 3 und 6 bis 8).

Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit s. Abschnitt 3.1.3.5.

#### 4.2.4 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z.B. DIN EN 1090-2<sup>34</sup>, DIN EN 1090-3<sup>35</sup> und DIN EN 1993-1-3<sup>36</sup>, in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA<sup>37</sup>). Sofern darin nichts anderes festgelegt ist, sind nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche metallische Teile der Konstruktion mit einem dauerhaften Korrosionsschutz mit einem geeigneten Beschichtungssystem, mindestens jedoch Korrosionskategorie C2 nach DIN EN ISO 9223<sup>38</sup> mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944<sup>39</sup>, zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

#### 4.3 Bestimmungen für den Einbau der Brandschutzverglasung

##### 4.3.1 Angrenzende Bauteile

4.3.1.1 Die Brandschutzverglasung ist entsprechend Abschnitt 1.2.4 bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80° bis 90°) in

- Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>40</sup> mit Mauersteinen nach DIN EN 771-1<sup>41</sup> bzw. -2<sup>42</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 nach DIN 105-100<sup>43</sup> bzw. DIN V 106<sup>44</sup> sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II
  - mindestens 11,5 cm dick bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 3500 mm
  - mindestens 17,5 cm dick bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 5000 mm oder
- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>40</sup> mit Porenbeton- Plansteinen nach DIN EN 771-4<sup>45</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Festigkeitsklasse 4 nach DIN V 4165-100<sup>46</sup> oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II bzw. Dünnbettmörtel der Mörtelgruppe III
  - mindestens 17,5 cm dicke bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 3500 mm
  - mindestens 20 cm dicke bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 5000 mm oder
- Wände oder zwischen Bauteilen aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1<sup>47</sup>, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>48</sup> indikativen Mindestfestigkeitsklassen nach

34	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
35	DIN EN 1090-3:2008-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken
36	DIN EN 1993-1-3:2010-12	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten- Teil 1-3: Allgemeine Regeln - Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche
37	DIN EN 1993-1-3/NA:2010-12	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-3: Allgemeine Regeln- Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche
38	DIN EN ISO 9223:2012-05	Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung (ISO 9223:2012
39	DIN EN ISO 12944:1998-07	Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung (ISO 12944-1:1998
40	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
41	DIN EN 771-1:2011-07	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
42	DIN EN 771-2:2011-07	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
43	DIN 105-100:2012-01	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
44	DIN V 106:2005-10	Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften
45	DIN EN 771-4:2011-07	Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine
46	DIN 4165-100:2005-10	Porenbetonsteine – Teil 100: Plansteine und Planelemente mit besonderen Eigenschaften
47	DIN EN 1992-1-1:2011-01	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
48	DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

DIN EN 1992-1-1<sup>47</sup>, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>48</sup>, und NDP Zu E.1 (2) sind zu beachten.)

- mindestens 10 cm dicke bei Brandschutzverglasungshöhen  $\leq 3500$  mm
- mindestens 15 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen  $\leq 5000$  mm oder
- Trennwände aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4<sup>4</sup>, mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach Tabelle 48 – jedoch nur bei seitlichem Anschluss - (bei Verwendung von nur einer Scheibe, sog. Einlochverglasung, ist auch der Einbau in eine der Trennwände zulässig).
  - mindestens 10 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen  $\leq 3500$  mm - und
  - mindestens 17,5 cm dicke - bei Brandschutzverglasungshöhen  $\leq 5000$  mm

Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend<sup>2</sup> sein.

Die Brandschutzverglasung darf an klassifizierte Holzbauteile und mit nichtbrennbaren<sup>3</sup> Bauplatten bekleidete Stahlbauteile, jeweils in der Bauart wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-4<sup>4</sup> und DIN 4102-22<sup>5</sup>, angeschlossen werden.

4.3.1.2 Die Eignung der Brandschutzverglasung zur Erfüllung der Anforderungen des Brand-schutzes ist für den Einbau in (bei Verwendung von nur einer Scheibe, sog. Einlochverglasung, ist der Einbau in eine der Trennwände zulässig) bzw. den seitlichen Anschluss an die im Folgenden genannten Trennwände nach allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nach Tabelle 2 nachgewiesen:

Tabelle 2: Trennwände mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30-A nach DIN 4102-2<sup>49</sup> nach allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen mit Ständern und/oder Riegeln aus Stahlblechprofilen

Nr.	Wand- dicke [mm]	Beplankung Material Dicke [mm]	
<b>Knauf Gips KG</b>			
P-3310/563/07-MPA BS	100	2 x 12,5	Knauf Feuerschutzplatte, GKF nach DIN 18180 <sup>50</sup>
<b>Lafarge Gips GmbH</b>			
P-MPA-E-98-005	100	20 bzw. 25	Feuerschutzplatte GKF nach DIN 18180 <sup>50</sup>
		20 bzw. 25	Gipsplatten Typ DF nach DIN 18180 <sup>50</sup> mit Mineralwolle-Dämmung
<b>Saint Gobain Rigips GmbH</b>			
P-3956/1013-MPA BS	100	2 x 12,5	„Rigips Feuerschutzplatte RF“ nach DIN 18180 <sup>50</sup>
P-3020/0109-MPA BS	111	20 + 12,5	„Rigips Feuerschutzplatten RF“ nach DIN 18180 <sup>50</sup>

einzubauen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend<sup>2</sup> sein.

<sup>49</sup> DIN 4102-2: 1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen  
<sup>50</sup> DIN 18180:2014-09 Gipsplatten; Arten und Anforderungen

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-19.14-1769

Seite 18 von 19 | 10. Dezember 2015

4.3.1.3 Die Eignung der Brandschutzverglasung zur Erfüllung der Anforderungen des Brandschutzes ist für den Anschluss an bekleidete Stahlträger oder -stützen in der Bauart wie solche gemäß den im Folgenden genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nachgewiesen:

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

**4.3.2 Anschluss an Massivbauteile**

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile umlaufend unter Verwendung von Ankerplatten, Zwischenlagen und ggf. Ausgleichsstücken aus Stahl sowie Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4 in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 800$  mm untereinander zu befestigen (s. Anlagen 4, 6, 12, 13 und 15).

Sofern die Höhe der Brandschutzverglasung  $\leq 2000$  mm beträgt, darf die seitliche Befestigung des Rahmens an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile entfallen (s. Anlage 12).

**4.3.3 Anschluss an eine Trennwand**

4.3.3.1 Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand nach Abschnitt 4.3.1 muss entsprechend Anlage 14 (obere Abb.) ausgeführt werden. Die Rahmenpfosten der Brandschutzverglasung sind an den Ständerprofilen der Trennwand unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2 (z. B. Blechschrauben  $\varnothing \geq 4,8$  mm) in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 800$  mm untereinander zu befestigen.

4.3.3.2 Sofern eine Brandschutzverglasung mit nur einer Scheibe (sog. Einlochverglasung) in die Trennwand eingebaut wird, ist der Rahmen der Brandschutzverglasung umlaufend unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2 (z. B. Stahlschrauben  $\varnothing \geq 4,8$  mm bzw. M6) in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 800$  mm untereinander, mindestens jedoch jeweils zweimal, an den Anschlussprofilen der Trennwand zu befestigen (s. Anlage 14, untere Abb.).

Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit s. Abschnitt 3.1.

4.3.3.3 Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand nach Abschnitt 4.3.1 muss aus einer Stahlunterkonstruktion bestehen, die beidseitig und in den Laibungen mit jeweils zwei mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren<sup>3</sup> Gips-Feuerschutzplatten nach DIN EN 520<sup>51</sup>, in Verbindung mit DIN 18180<sup>50</sup> bzw. mit Bauplatten entsprechend Tabelle 2 zu beplanken ist. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen

- der Norm DIN 4102-4<sup>4</sup> für Wände aus Gipskarton-Bauplatten bzw.
- der allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse nach Tabelle 2, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30-A, entsprechen.

**4.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile**

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile gemäß Abschnitt 4.3.1 ist entsprechend Anlage 12 auszuführen. Die Stahlbauteile müssen mit nichtbrennbaren<sup>3</sup> Bauplatten doppelt bekleidet sein. Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den bekleideten Stahlbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2 (z. B. Stahlschrauben M6) in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 800$  mm untereinander zu befestigen.

51

DIN EN 520:2014-09

Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren

#### 4.3.5 Anschluss an bekleidete Holzbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Holzbauteile gemäß Abschnitt 4.3.1, ist entsprechend Anlage 12 auszuführen. Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den bekleideten Holzbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2 (z. B. Holzschrauben 8 x 80 mm) in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 800$  mm untereinander zu befestigen. Sofern die Höhe der Brandschutzverglasung  $\leq 2000$  mm beträgt, darf die seitliche Befestigung des Rahmens an den bekleideten Holzbauteilen entfallen.

#### 4.3.6 Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen mit nichtbrennbaren<sup>3</sup> Baustoffen vollständig ausgefüllt und verschlossen werden, z. B. mit Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder mit nichtbrennbarer<sup>3</sup> Mineralwolle, deren Schmelzpunkt  $> 1000$  °C liegen muss. Abschließend dürfen die Fugen mit dem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.2 versiegelt werden.

Bei Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahl- oder Holzstützen oder Trennwände nach DIN 4102-4<sup>4</sup> jeweils nach den Abschnitten 1.2.4 bzw. 4.3.1, dürfen die Fugen wahlweise mit einem schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1)<sup>19</sup> Fugendichtschaum vom Typ "PU-Pistolenschaum B1" nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-442 ausgefüllt werden.

#### 4.4 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der die Brandschutzverglasung (Zulassungsgegenstand) fertig stellt und einbaut, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Brandschutzverglasung und die hierfür verwendeten Bauprodukte (z. B. Rahmenteile, Scheiben) den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung s. Anlage 37). Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

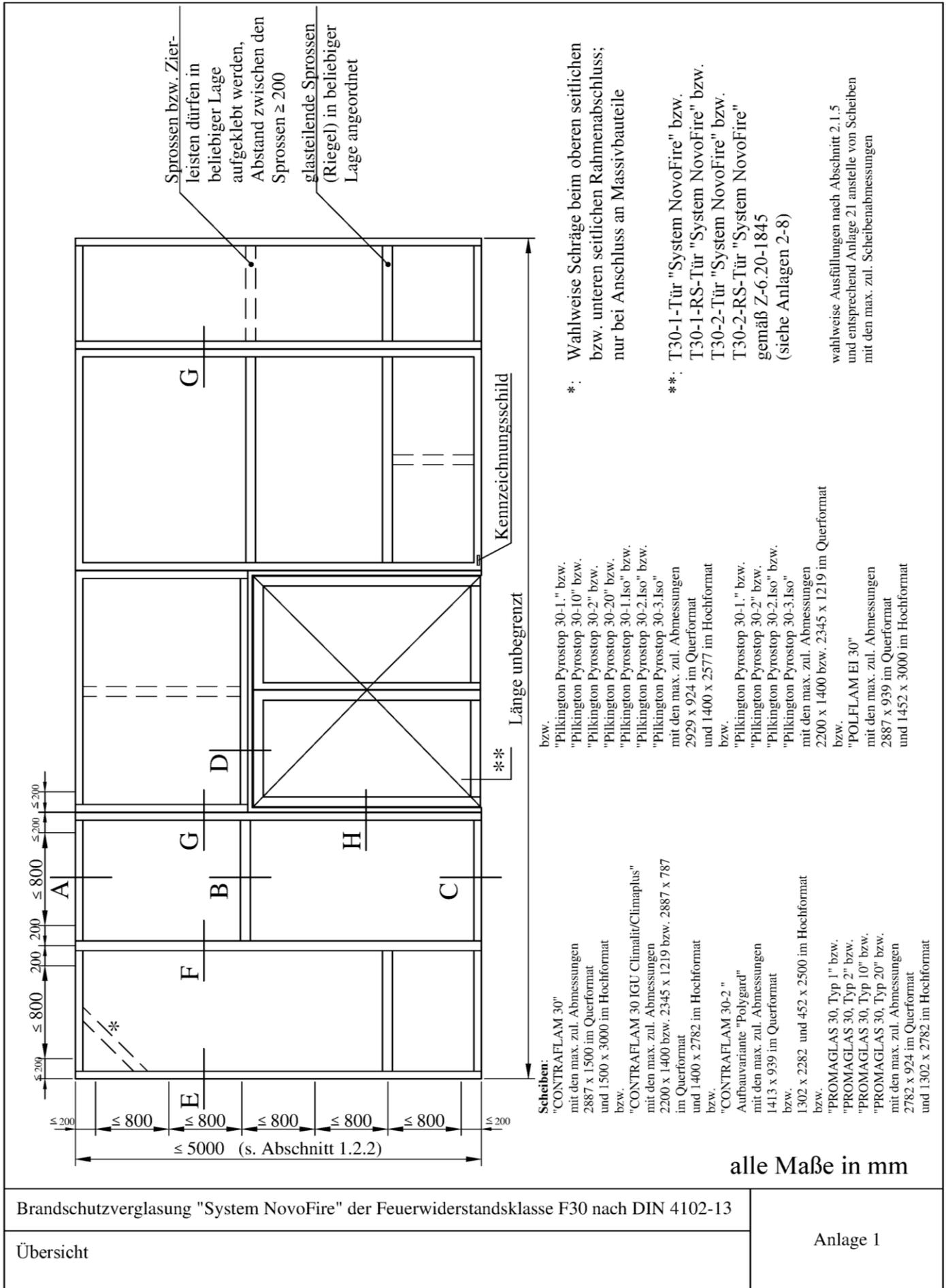
#### 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

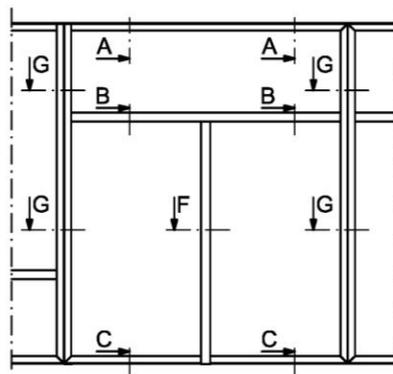
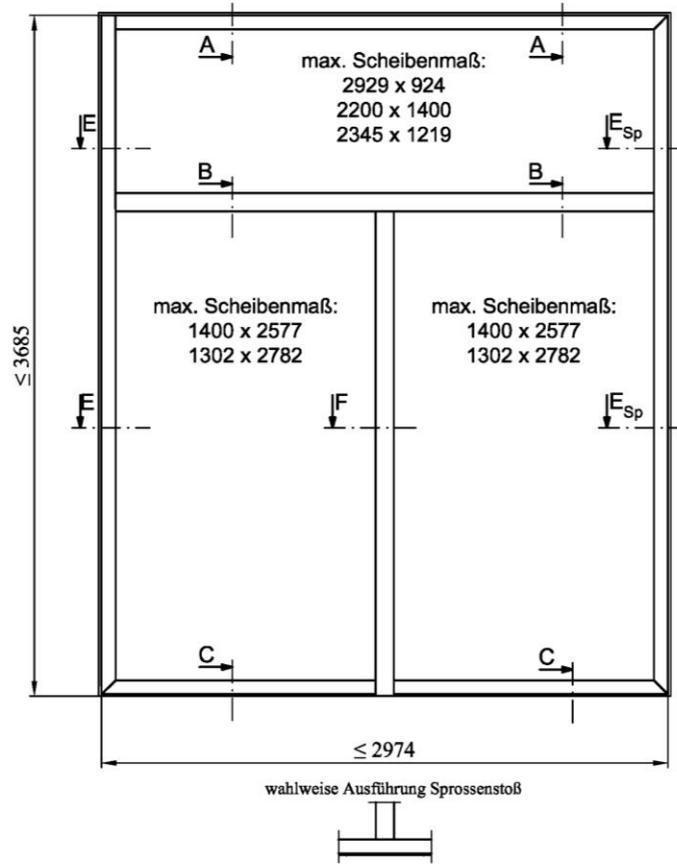
Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Der Einbau muss so vorgenommen werden, dass die Halterung der Scheiben im Rahmen wieder in der bestimmungsgemäßen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

Die Bestimmungen der Abschnitte 4.1 und 4.4 sind sinngemäß anzuwenden.

Maja Tiemann  
Referatsleiterin

Beglaubigt



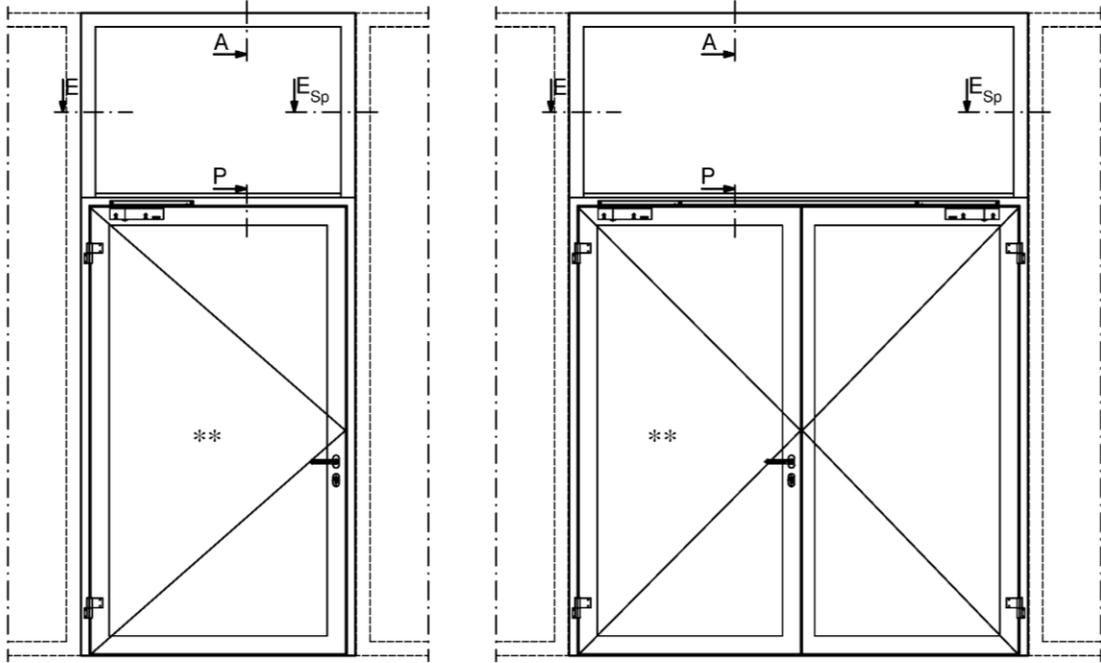


alle Maße in mm

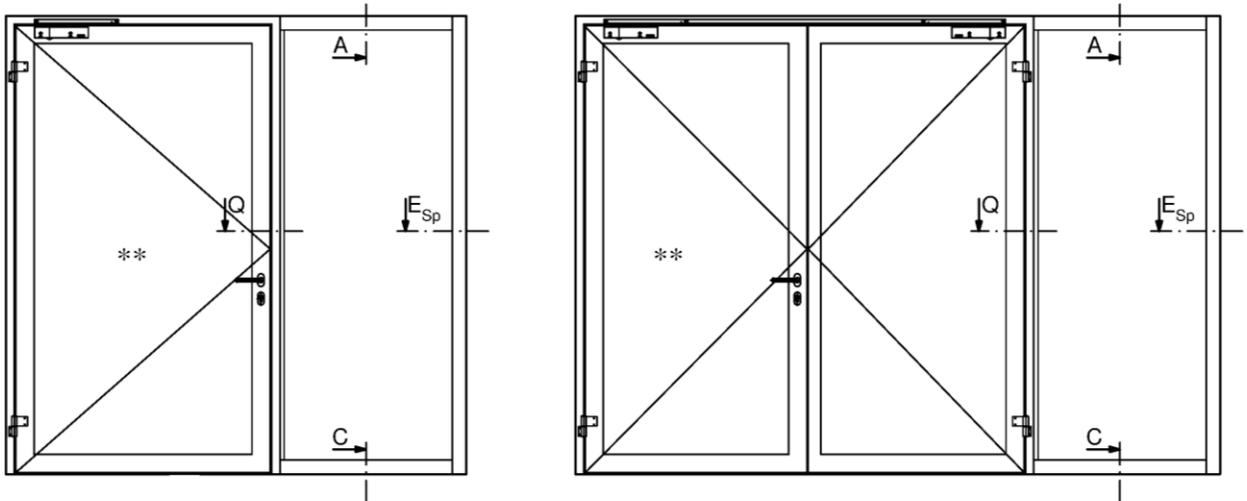
Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Ausführungsvariante

Anlage 2



wahlweise Anschluss von Feuerschutzabschlüssen



Variante seitlicher Anschluss eines Feuerschutzabschlusses

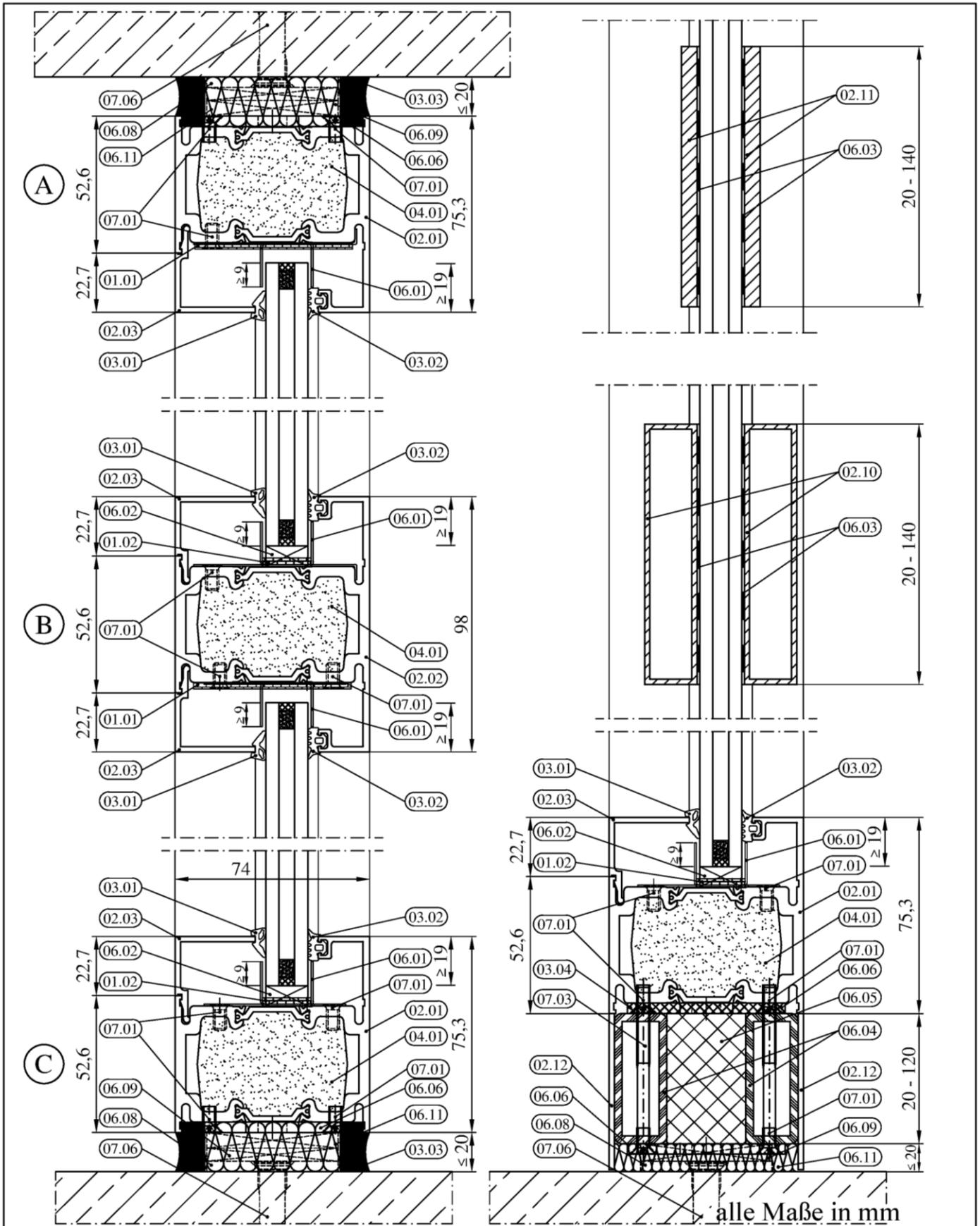
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Varianten Einbau von Feuerschutzabschlüssen (U-förmige Kopplung)

Anlage 3

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-19.14-1769



Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Schnitt A, B, C, Klebesprosse

Anlage 4

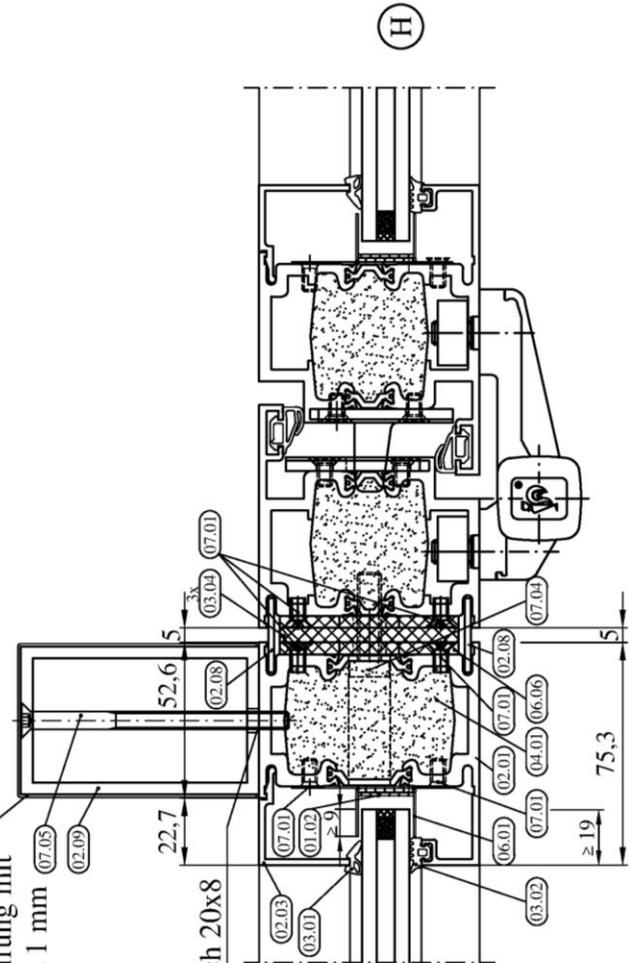
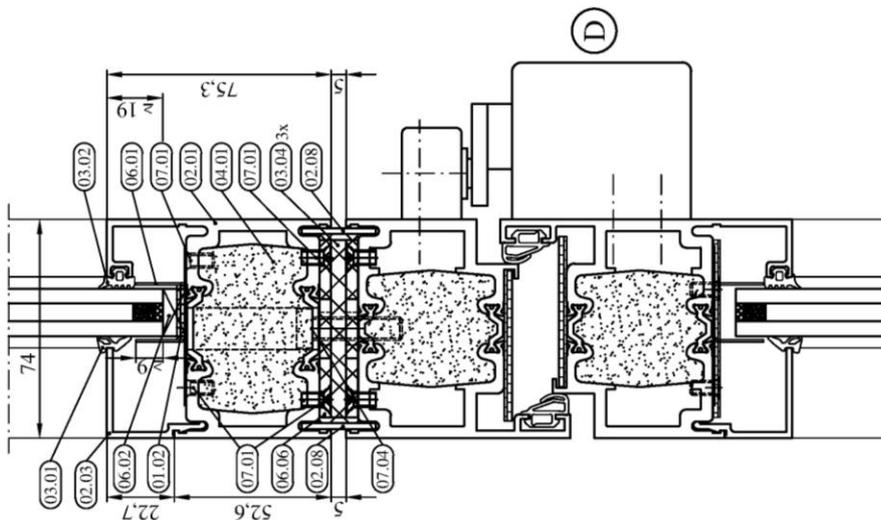
Anschluss an Feuerschutzabschluss gemäß Zulassung Nr. Z-6.20-1845

Das max. zul. Gewicht eines Türflügels beträgt 285 kg.

Einbau der T30-1- bzw. T30-2-Tür in die F30-Brandschutzverglasung:  
 bei der Höhe der Brandschutzverglasung  
 ≤ 3500 ohne Aussteifungsrohr  
 ≤ 4000 mit Al.-Rohr 80x50x4, Pos. 02.09  
 ≤ 4500 mit Al.-Rohr 100x50x4, Pos. 02.09  
 ≤ 5000 mit Al.-Rohr 120x50x4, Pos. 02.09  
 Die Profile müssen über die gesamte Höhe durchlaufen.

wahlweise bekleiden  
 der Aussteifung mit  
 Al-Blech ≥ 1 mm

Langloch 20x8



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

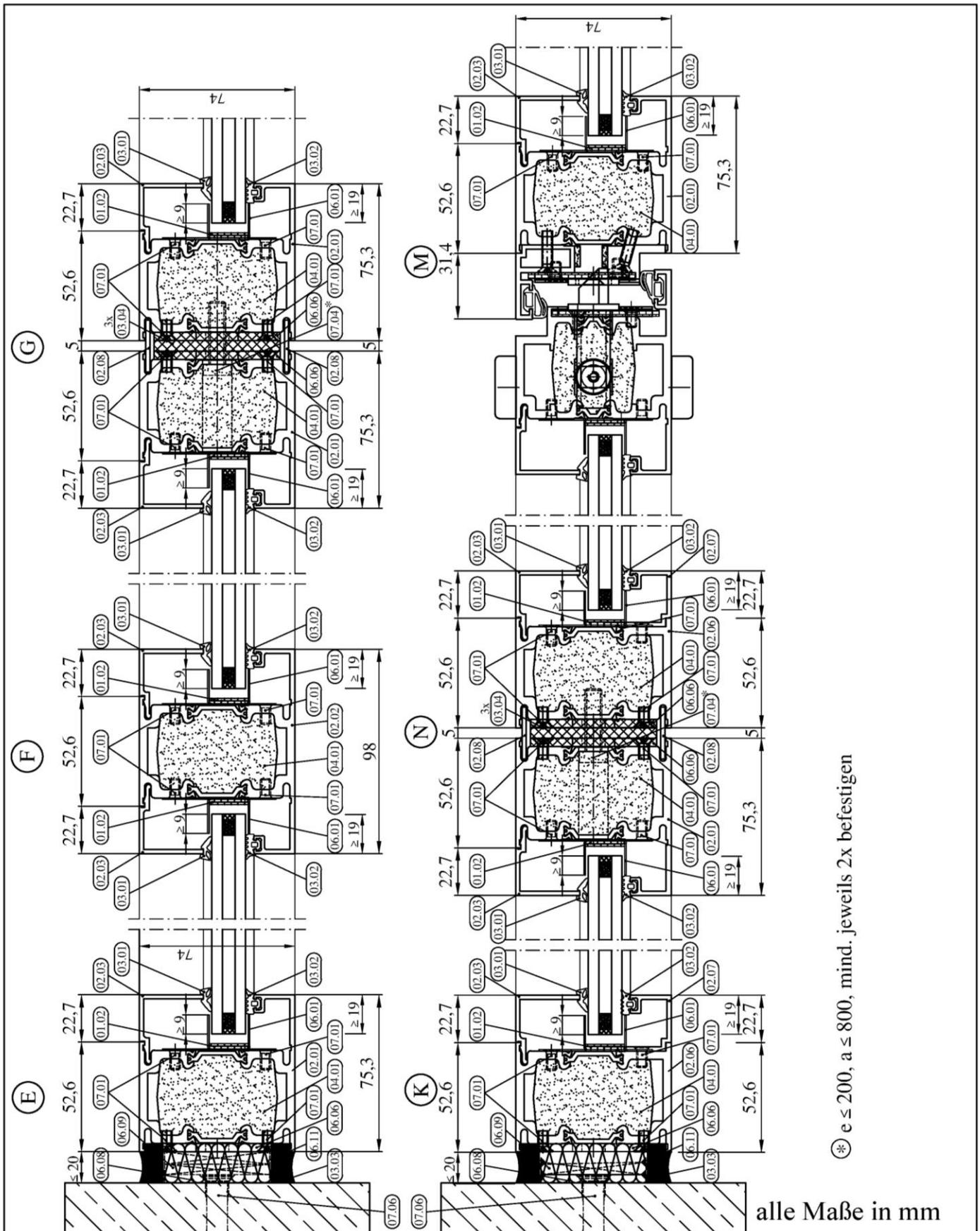
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Schnitt D, H

Anlage 5

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.14-1769



$\ast e \leq 200, a \leq 800$ , mind. jeweils 2x befestigen

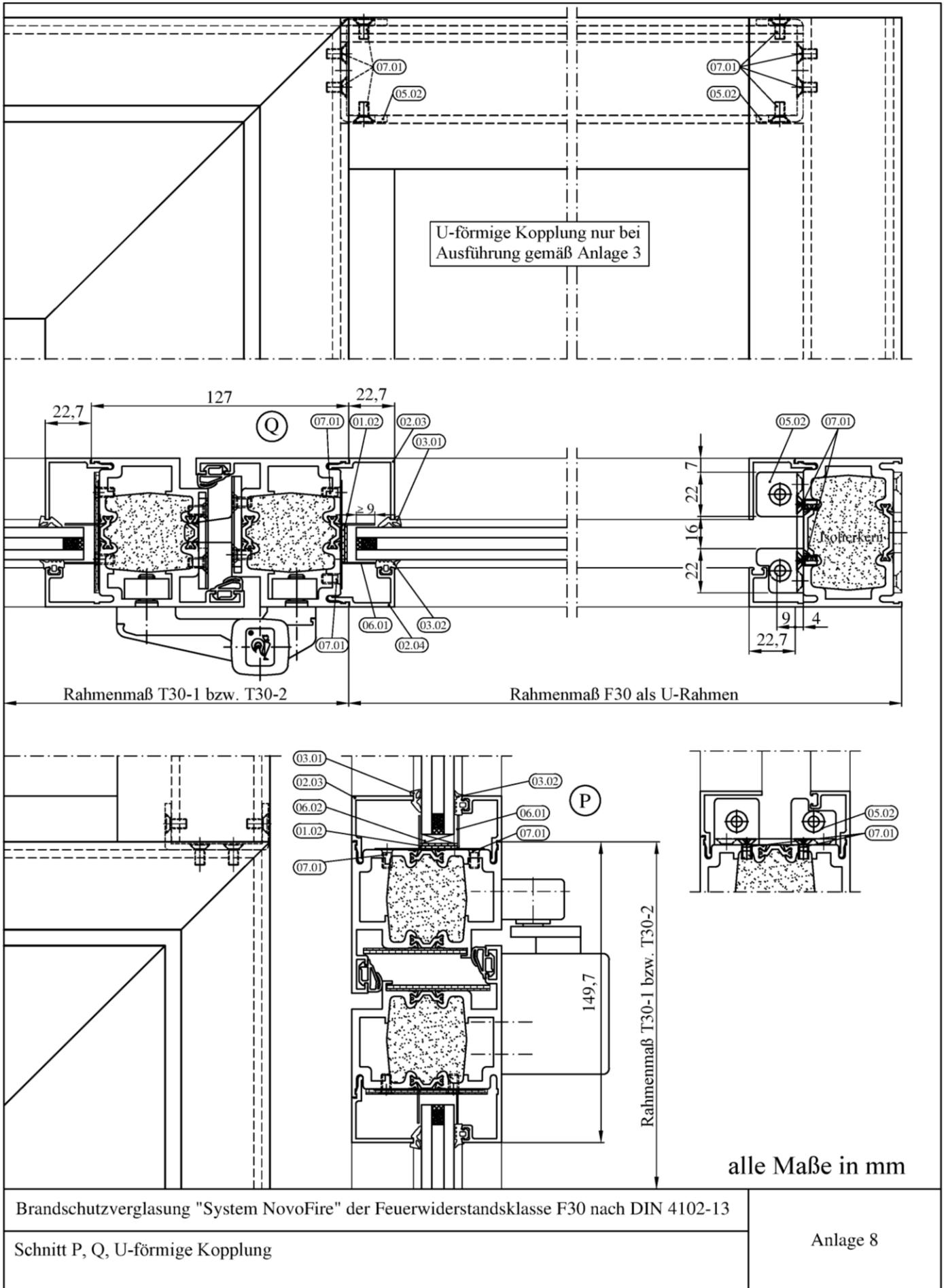
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Schnitt E, F, G, K, N, M

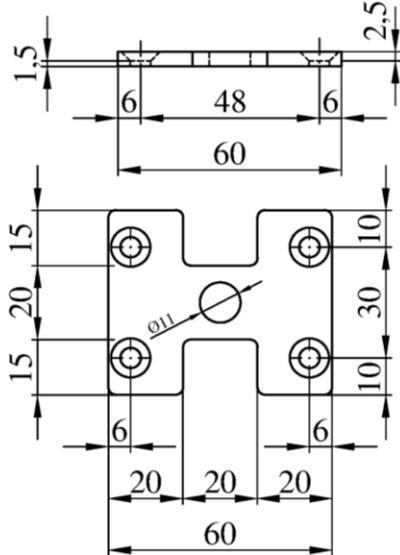
Anlage 6



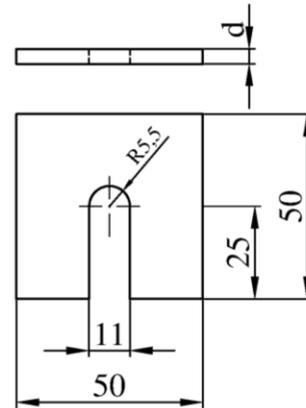


elektronische kopie der abz des dibt: z-19.14-1769

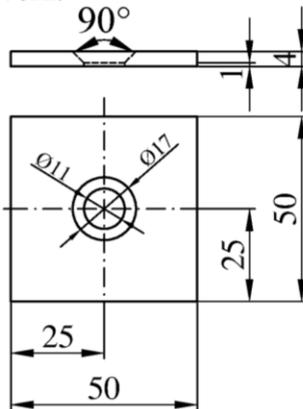
Ankerplatte - Rahmen, Pos. 06.06  
 St.-verz.  
 bei Elementkopplung mit M8  
 anstelle von Ø11 ausgeführt



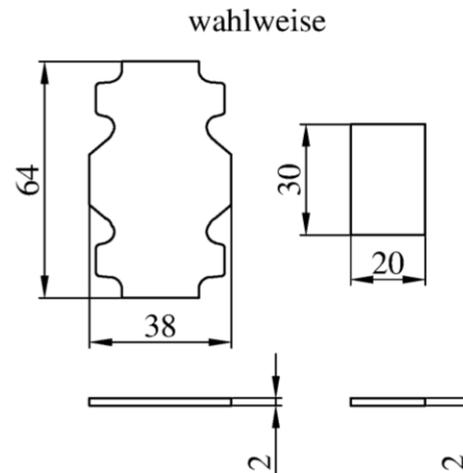
Zwischenlage für  
 Rahmenbefestigung, Pos. 06.09  
 bei Durchsteckmontage, bei  
 Schweißmontage,  
 St.-verz. d = 1; 2, 4; 6



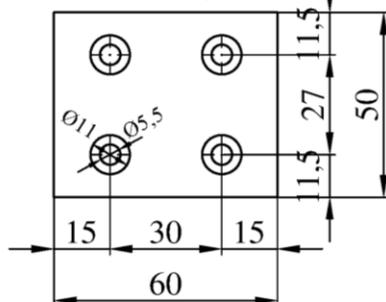
Ankerplatte - Rohbau, Pos. 06.08  
 St.-verz.



Kunststoffplatte für Abschluss  
 Rahmenstiele am Fußboden,  
 Pos. 06.16  
 Kunststoff



Ankerplatte - Gipskarton, Pos. 06.07  
 4 mm St.-Blech, verz.



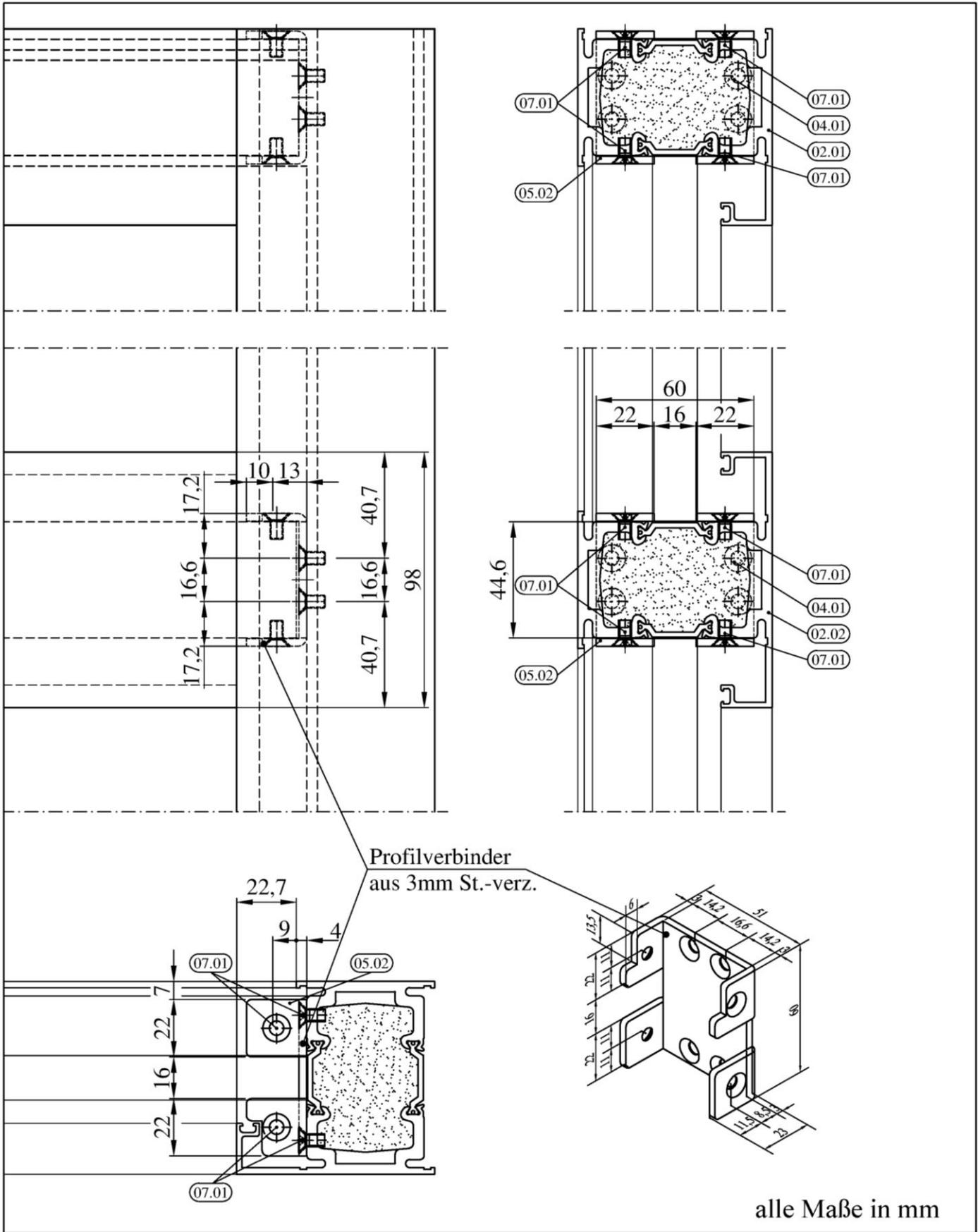
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Ankerplatten und Zwischenlagen

Anlage 9

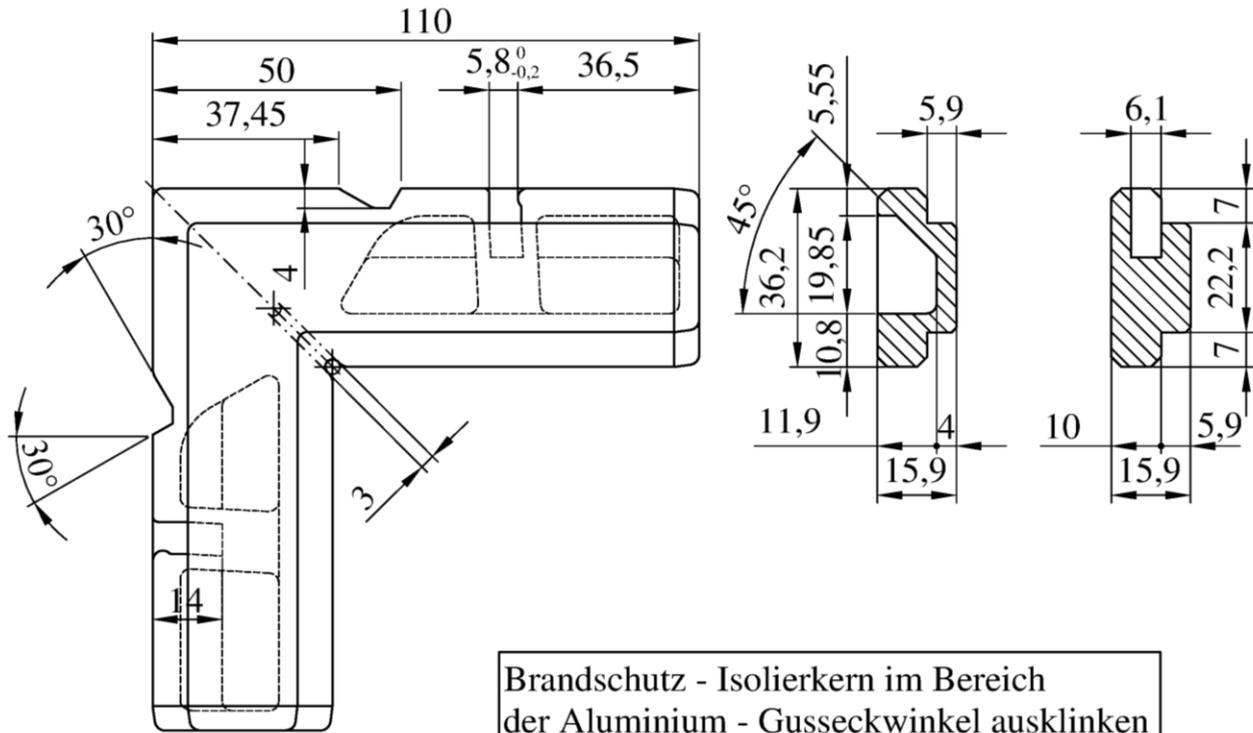
elektronische Kopie der abt des dibt: z-19.14-1769



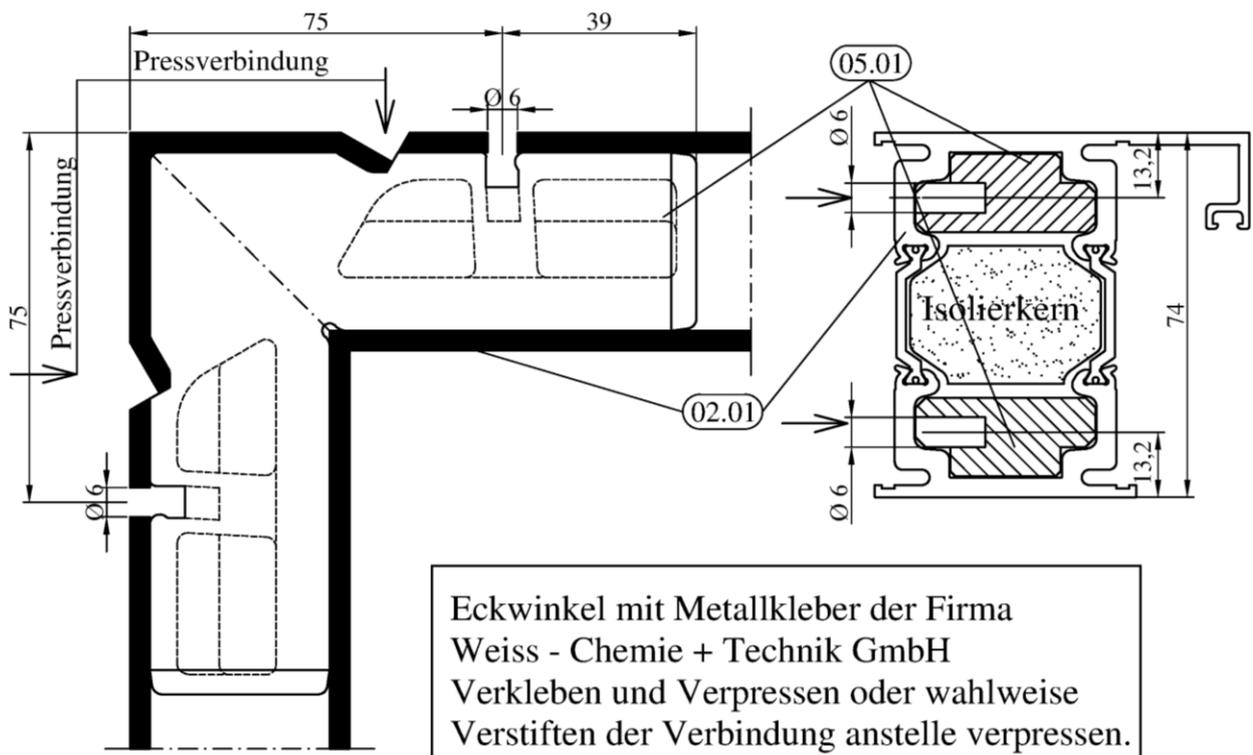
Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Profilverbindung und Anschluss Sprosse (Riegel)

Anlage 10



Brandschutz - Isolierkern im Bereich der Aluminium - Gusseckwinkel ausklinken



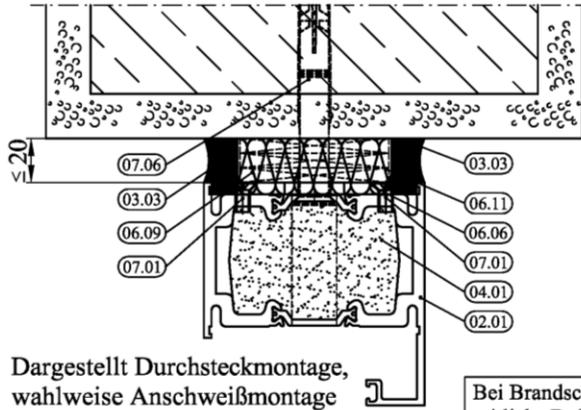
Eckwinkel mit Metallkleber der Firma Weiss - Chemie + Technik GmbH Verkleben und Verpressen oder wahlweise Verstiften der Verbindung anstelle verpressen.

alle Maße in mm

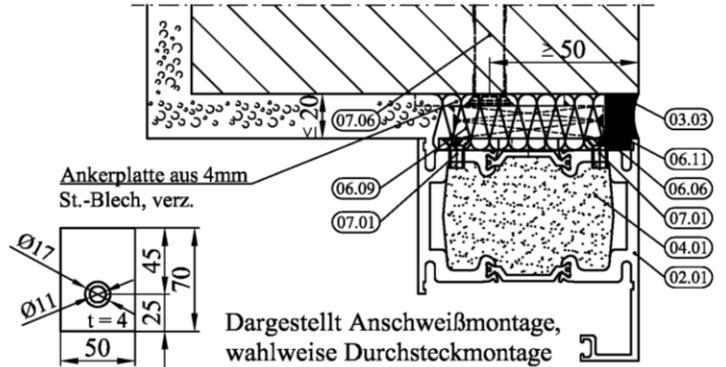
Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Eckwinkelverbindung

Anlage 11



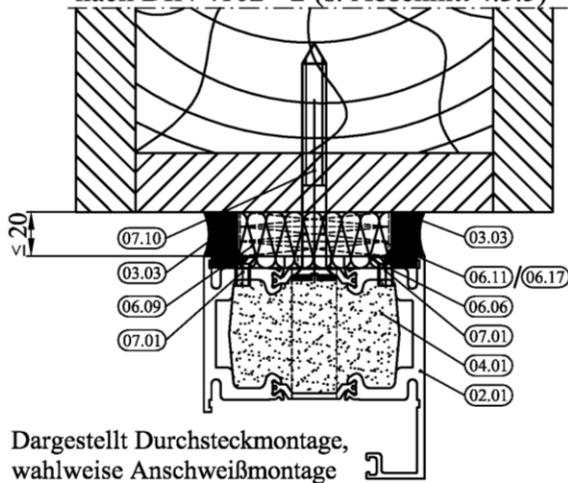
Dargestellt Durchsteckmontage,  
 wahlweise Anschweißmontage



Dargestellt Anschweißmontage,  
 wahlweise Durchsteckmontage

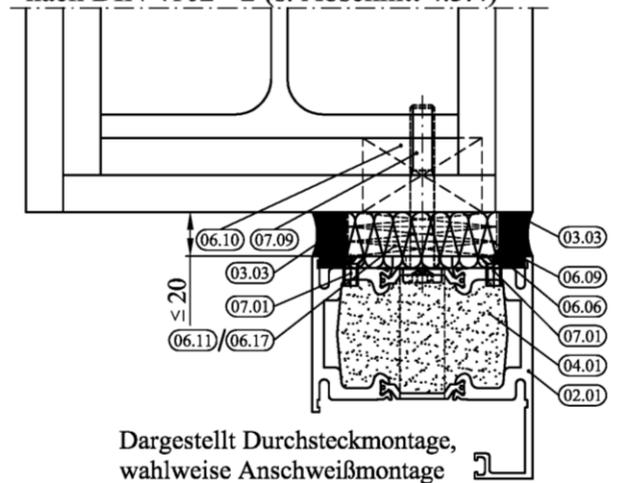
Bei Brandschutzverglasungshöhen  $\leq 2000$  kann auf die  
 seitliche Befestigung verzichtet werden  
 (betrifft Anschluss an Beton, Stahlbeton, Porenbeton,  
 Mauerwerk und bekleidete Holzbauteile).

Seitlicher bzw. oberer bzw. unterer  
 Anschluss an ein bekleidetes Holzbauteil,  
 mind. F30  
 nach DIN 4102 - 2 (s. Abschnitt 4.3.5)



Dargestellt Durchsteckmontage,  
 wahlweise Anschweißmontage

Seitlicher bzw. oberer bzw. unterer  
 Anschluss an ein doppelt bekleidetes  
 Stahlbauteil, mind. F30  
 nach DIN 4102 - 2 (s. Abschnitt 4.3.4)



Dargestellt Durchsteckmontage,  
 wahlweise Anschweißmontage

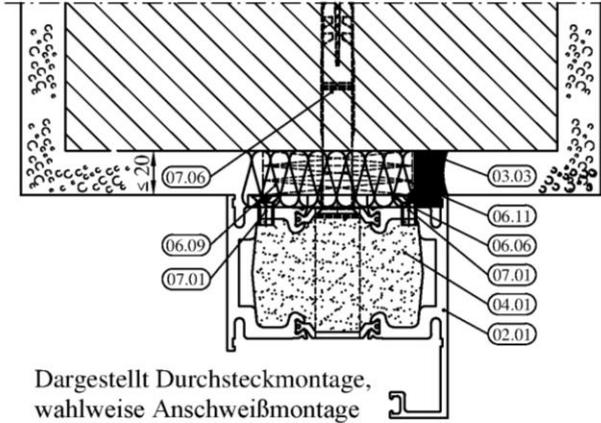
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Wahlweise Anschlüsse an angrenzende Bauteile

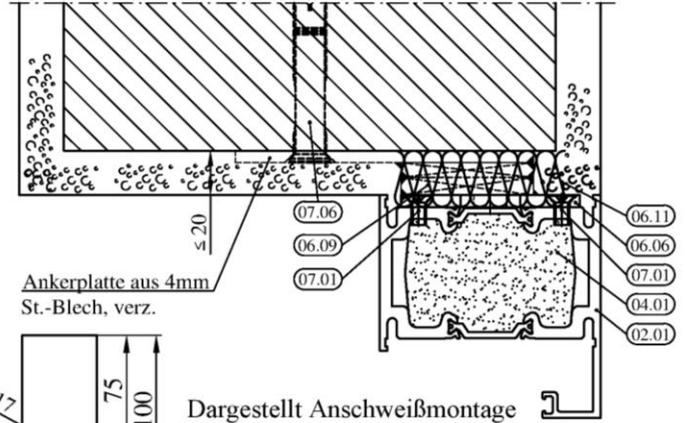
Anlage 12

Anschluss an Porenbeton



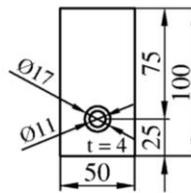
Dargestellt Durchsteckmontage,  
 wahlweise Anschweißmontage

Anschluss an Porenbeton

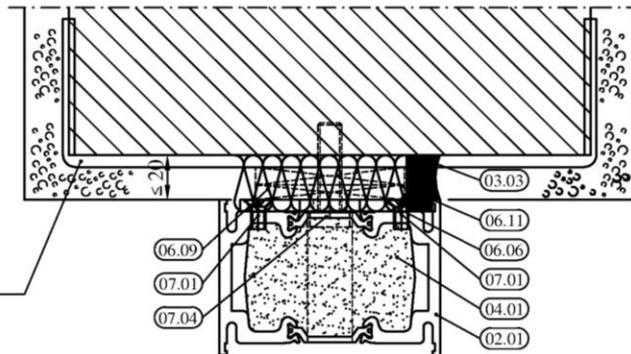


Dargestellt Anschweißmontage

Ankerplatte aus 4mm  
 St.-Blech, verz.

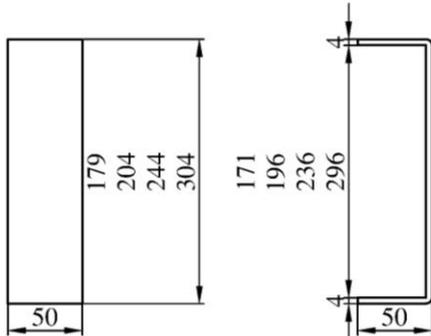


Anschluss an Porenbeton



U-Anker aus 4mm  
 St.-Blech, verz.

Dargestellt Durchsteckmontage,  
 wahlweise Anschweißmontage



alle Maße in mm

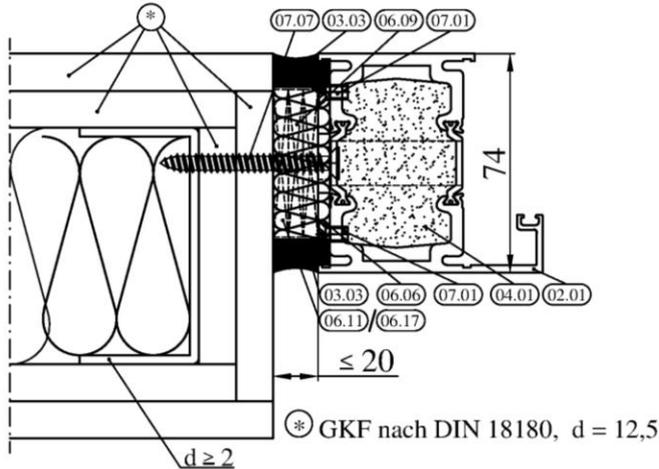
Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Wahlweise Anschlüsse an angrenzende Bauteile

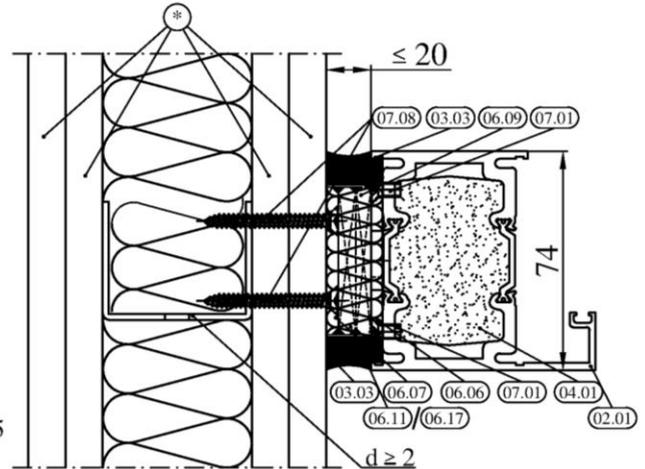
Anlage 13

Seitlicher Anschluss an eine Trennwand  
 nach DIN 4102 Teil 4, Tab. 48, mind. F30 (s. auch Abschnitt 4.3.3);  
 bei Höhe der Brandschutzverglasung = Höhe der Trennwand

Durchsteckmontage

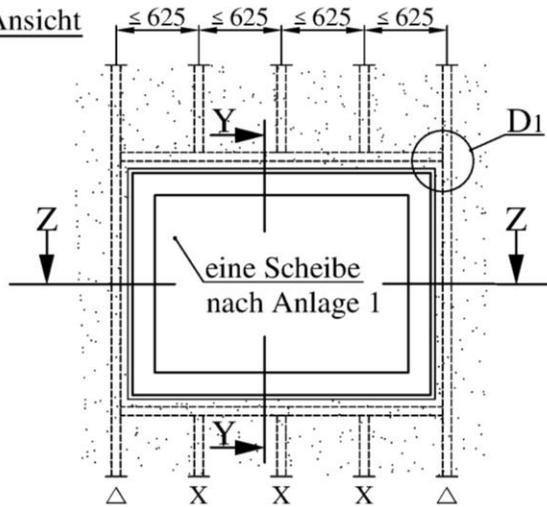


Anschweißmontage wahlweise



Einbau einer Einlochverglasung in eine Trennwand  
 nach DIN 4102 Teil 4, Tab. 48, mind. F30 (s. Abschnitt 4.3.1)

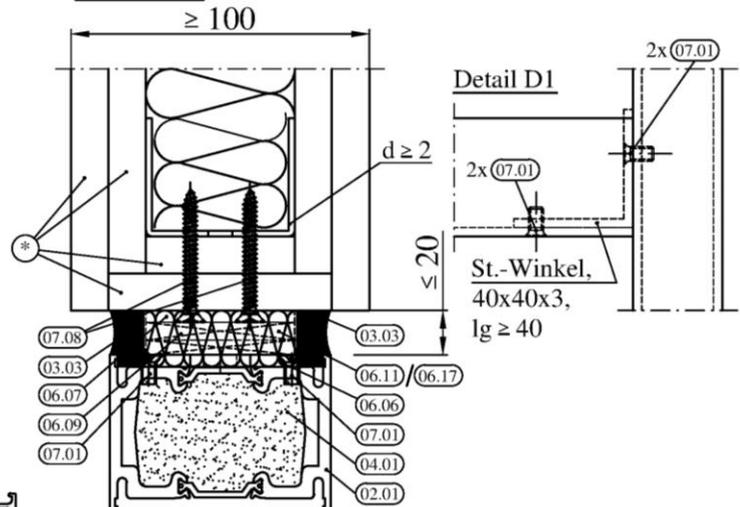
Ansicht



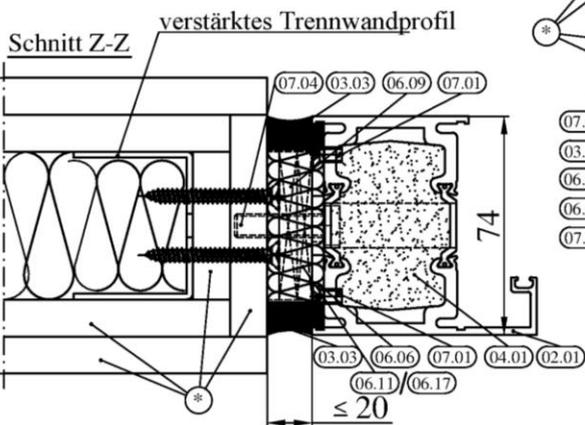
- X Ständerprofil der Trennwand
- Δ St.-Unterkonstruktion nach statischen Erfordernissen  
 vorsehen. Die Profile müssen ungestoßen vom Fußboden  
 bis zur Decke durchlaufen (s. Abschnitt 3.1.3).

Anschweißmontage wahlweise

Schnitt Y-Y



Durchsteckmontage

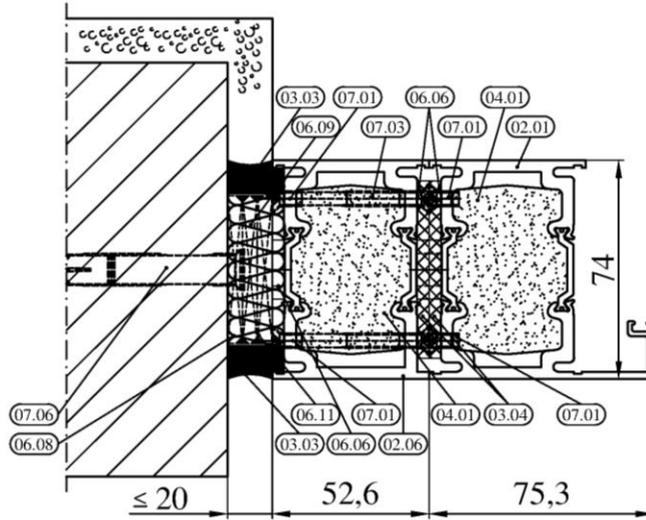


alle Maße in mm

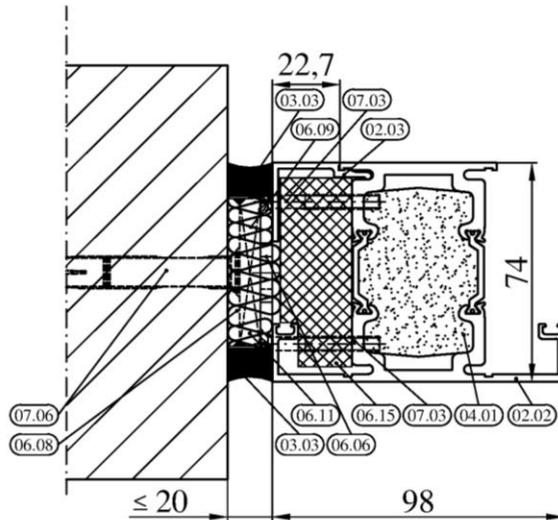
Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Wahlweise Anschlüsse an angrenzende Trennwand

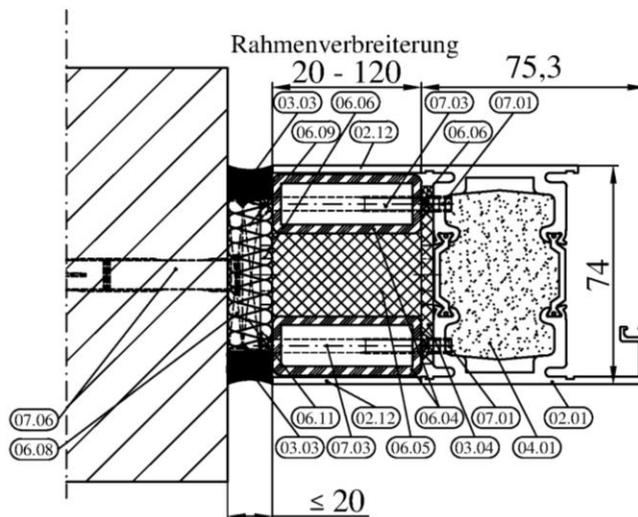
Anlage 14



Dargestellt Anschweißmontage



Dargestellt Anschweißmontage



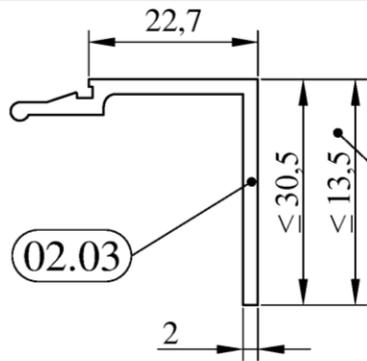
Dargestellt Anschweißmontage

alle Maße in mm

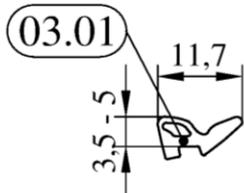
Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Wahlweise Anschlüsse mit Rahmenverbreiterungen

Anlage 15

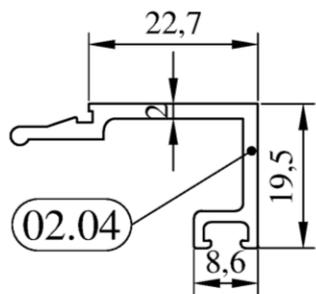
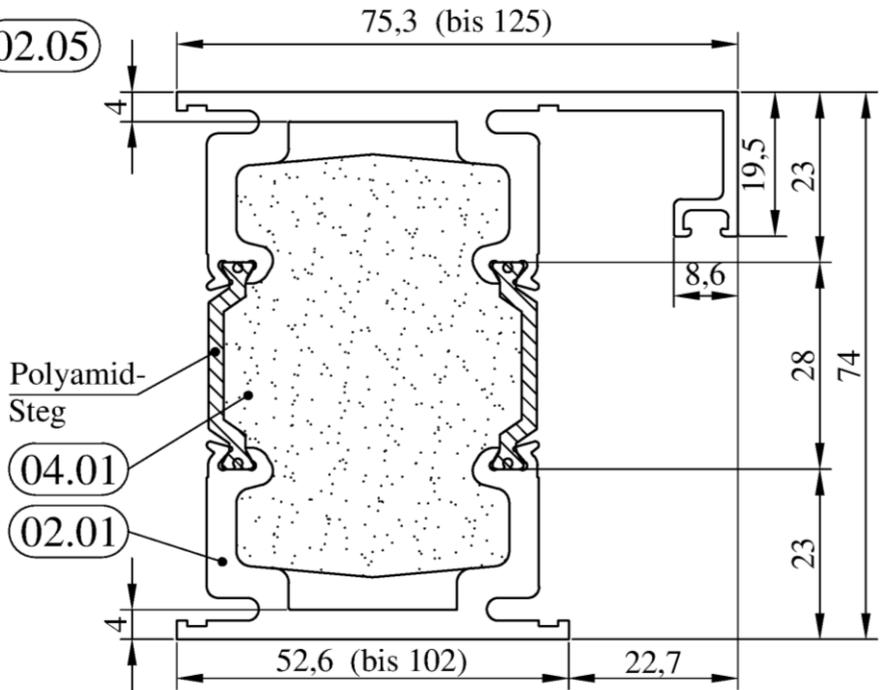


Aluminium-Glasleiste  
 Profil-Nr. RQ 16375

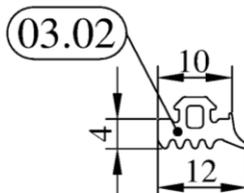


Verglasungsdichtung  
 aus EPDM  
 Nr. GK 044 02/D1

**Rahmenprofil Profil.-Nr. KQ 16574, Pos. 02.01**

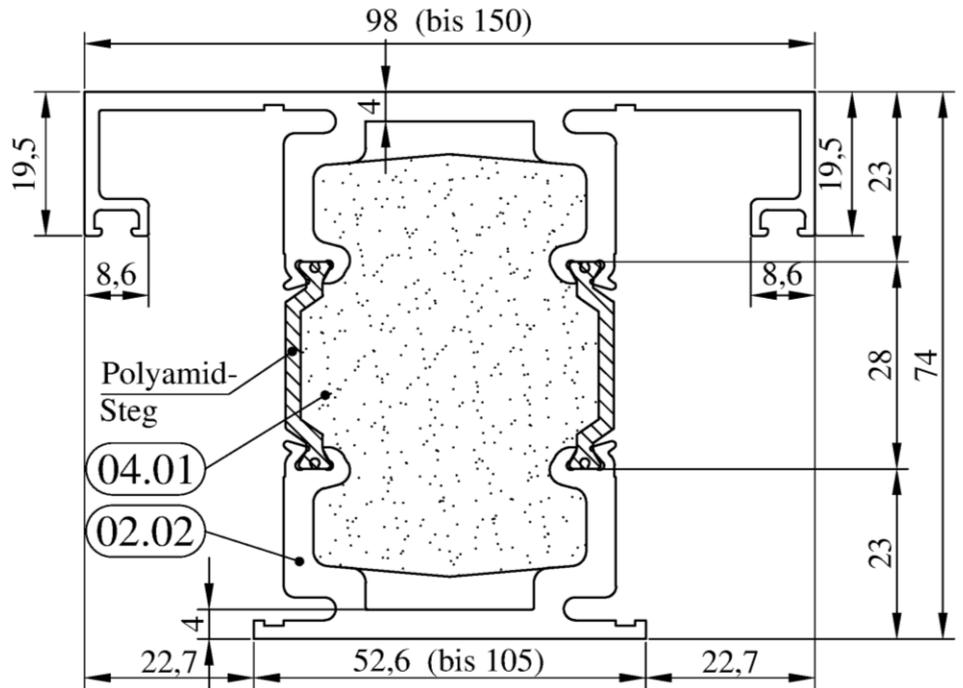


Aluminium-Glasleiste  
 Profil-Nr. RQ 16533



Verglasungsdichtung  
 aus EPDM  
 Nr. V442-8

**Kämpferprofil Profil.-Nr. KQ 16573, Pos. 02.02**



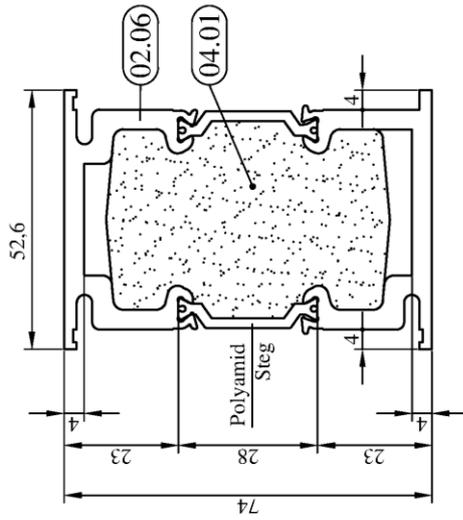
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

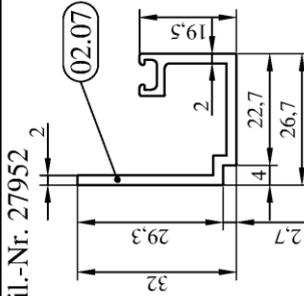
Profilübersicht

Anlage 16

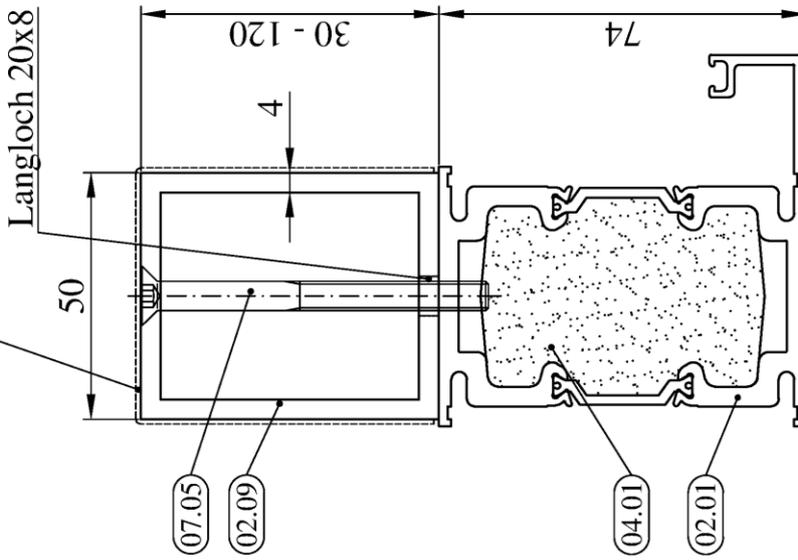
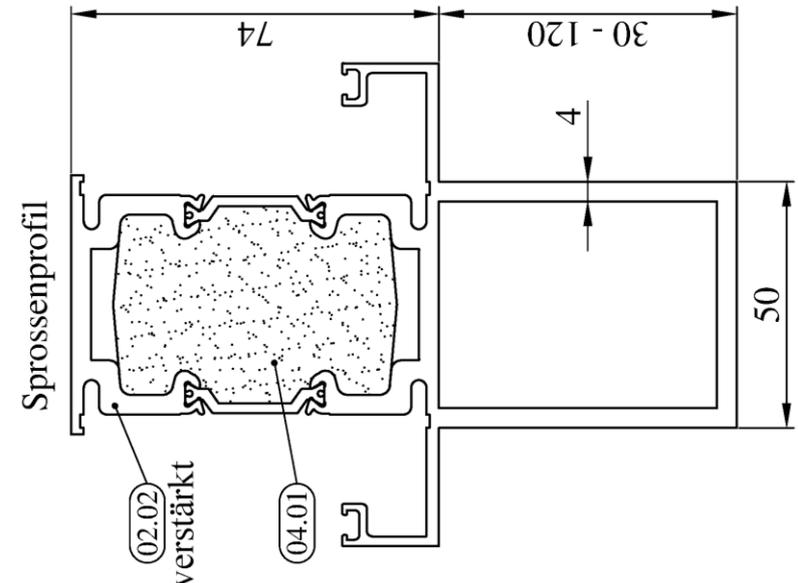
Kombi-Rahmenprofil Profil.-Nr. KQ 27958



Glasleiste aussen, anschraubbar  
 Profil.-Nr. 27952



wahlweise Bekleiden der  
 Aussteifung mit  
 Al-Blech  $\geq 1$  mm



alle Maße in mm

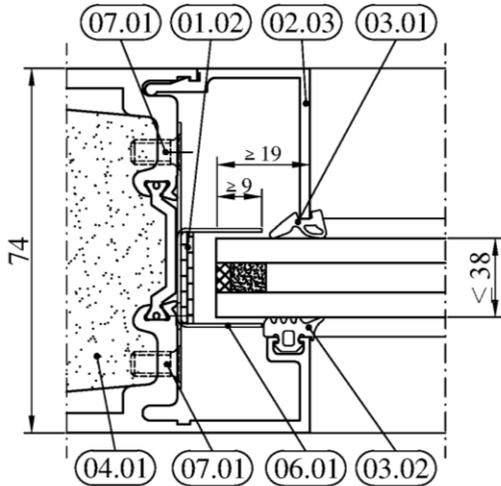
wahlweise statische Verstärkung des Rahmen- bzw. des Sprossenprofils  
 innen oder aussen mit einem Al.-Rohr 50x30-120x4 entsprechend  
 statischer Anforderung (s. Abschnitt 3.2)

Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

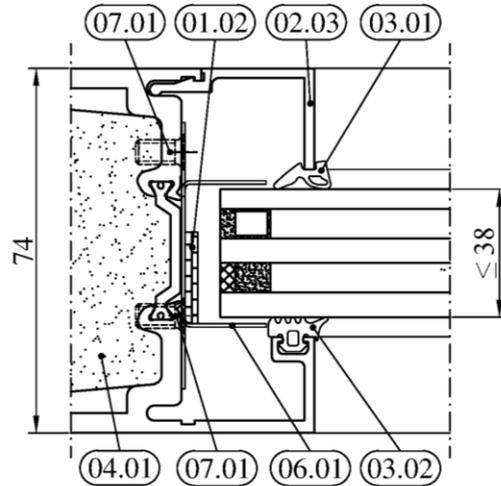
Wahlweise Profilverstärkung

Anlage 17

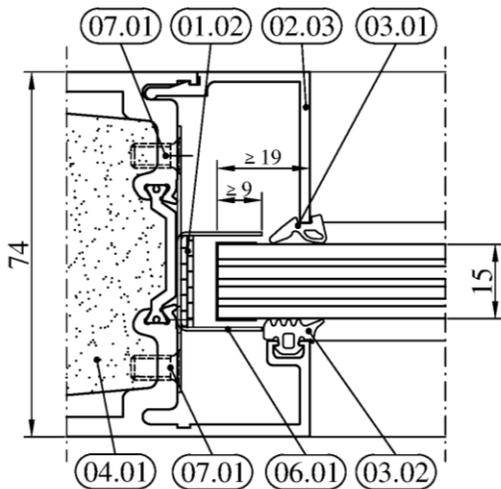
Scheibe  
 "CONTRAFLAM 30"



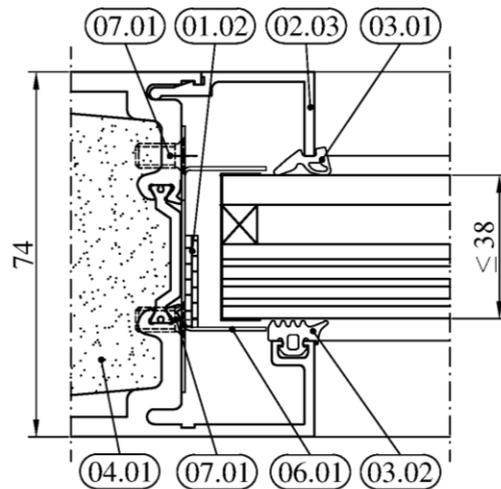
Scheibe  
 "CONTRAFLAM 30 IGU"



Scheibe  
 "Pilkington Pyrostop 30-10"



Scheibe  
 "Pilkington Pyrostop 30-1.Iso"



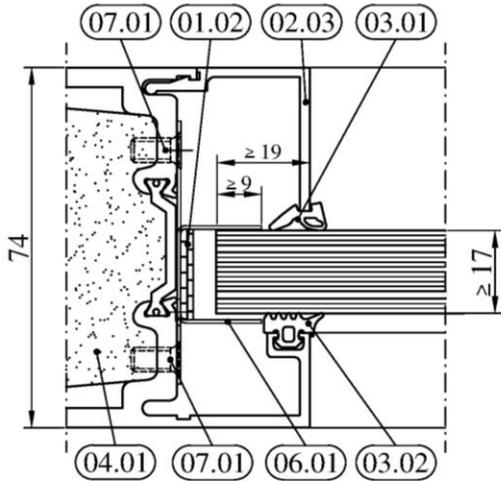
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

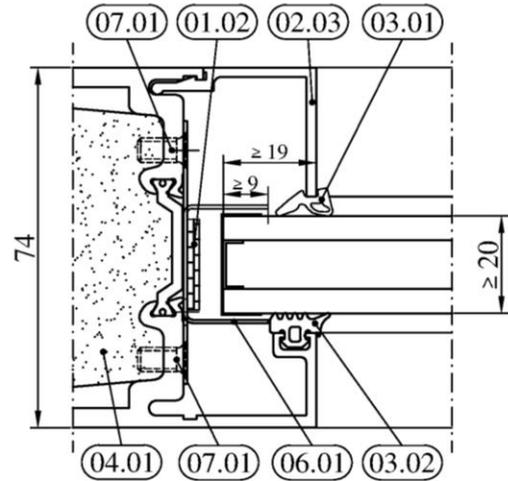
Scheibeneinbau mit Dichtungsprofilen

Anlage 18

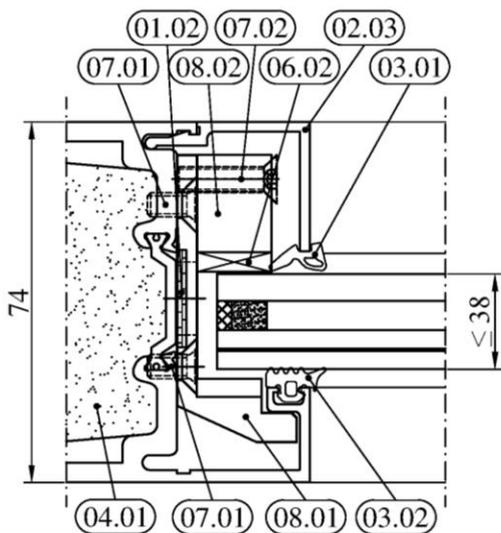
Scheibe  
 "PROMAGLAS 30, Typ 1"



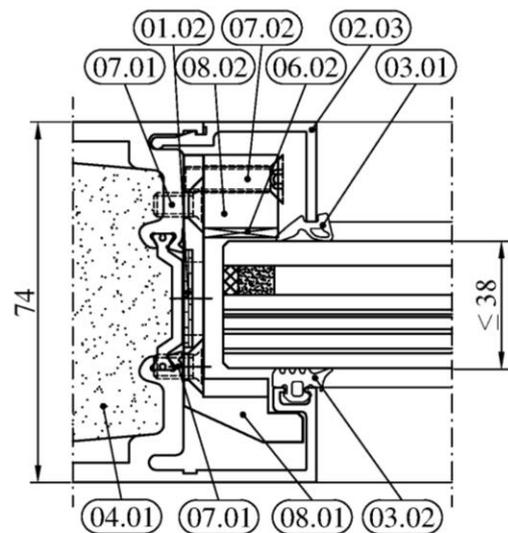
Scheibe  
 "POLFLAM EI 30"



Scheibe  
 "CONTRAFLAM 30"



Scheibe  
 "CONTRAFLAM 30"

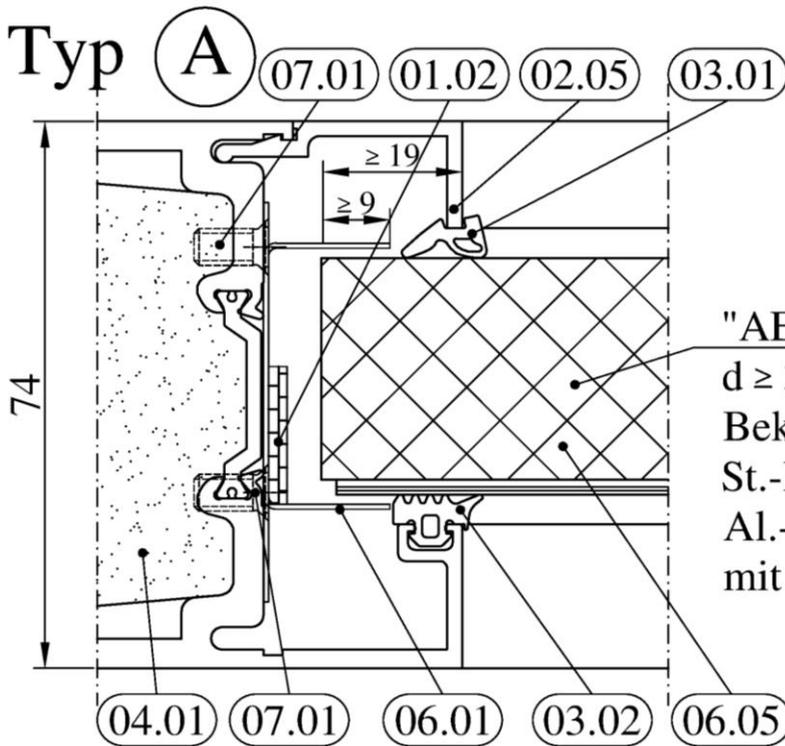


alle Maße in mm

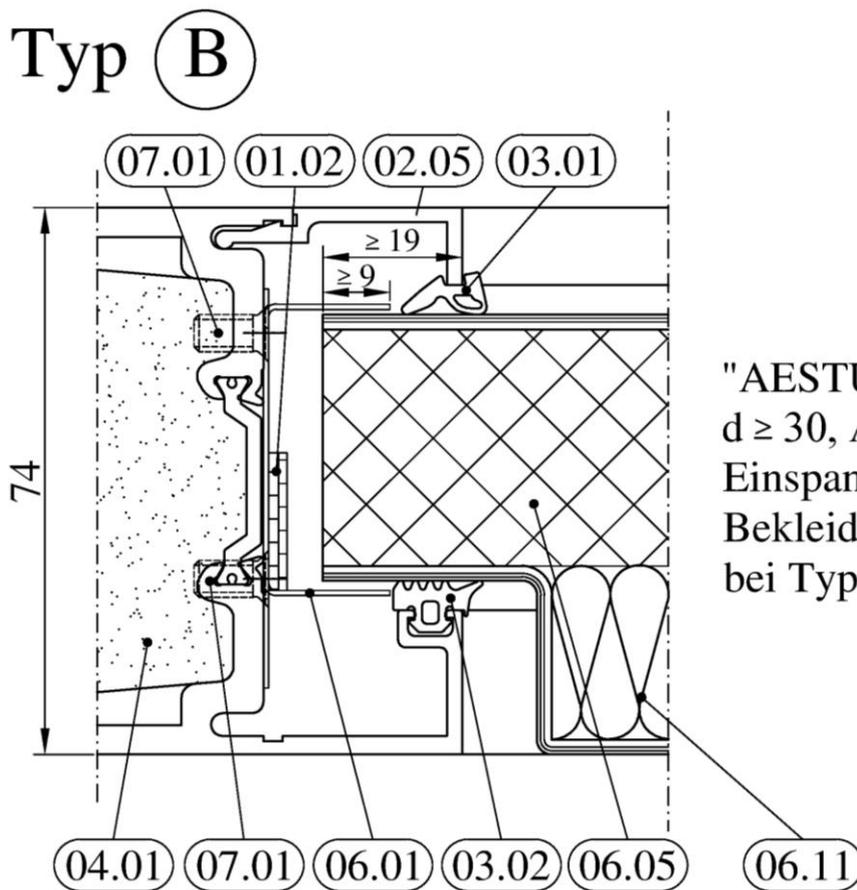
Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Scheibeneinbau mit Dichtungsprofilen

Anlage 19



"AESTUVER Brandschutzplatte",  
 $d \geq 30$  (oder  $2 \times 15$  oder  $10 + 20$ ),  
 Bekleidung mit  
 St.-Blech,  $d \geq 1$  oder  
 Al.-Blech,  $d \geq 1$  oder  
 mit ESG oder ESG-H,  $d \geq 6$



"AESTUVER Brandschutzplatte",  
 $d \geq 30$ , Ausfüllung im  
 Einspannbereich abgefalzt,  
 Bekleidung mit Blech wie  
 bei Typ A

alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Einbau von Ausfüllungen

Anlage 20

Pos.	Gegenstand	Verwendbarkeitsnachweis / Technische Regel (Werkstoff)
<b>01</b>	<b>Dämmschichtstreifen</b>	
01.01	„Promaseal – PL“, kaschiert mit Selbstklebeeinheit, Abm. 60x2,5	Z-19.11-249
alternativ	„Kerafix Flexpan 200“ mit Selbstklebeschicht, Abm. 60x2,5	Z-19.11-1369
01.02	„Promaseal – PL“, kaschiert mit Selbstklebeeinheit, Abm. 20x2,5	Z-19.11-249
alternativ	„Kerafix Flexpan 200“ mit Selbstklebeschicht, Abm. 20x2,5	Z-19.11-1369
<b>02</b>	<b>Aluminiumprofile</b>	
02.01	Rahmenprofil KQ 16574	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1 $f_{v,k} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
02.02	Kämpferprofil 16573	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1 $f_{v,k} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
02.03	Glashalteleiste RQ 16375, 30,5mm	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1 $f_{v,k} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
02.04	Glashalteleiste RQ 16533, 19,5mm	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1 $f_{v,k} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
02.05	Glashalteleiste RQ 25563, 13,5mm	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1 $f_{v,k} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
02.06	Kombiprofil	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1 $f_{v,k} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
02.07	Glashalteleiste anschraubbar	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1 $f_{v,k} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
02.08	Al-Flach, 25x2	EN AW-6060
02.09	Al.-Rohr 50mm; l = 30-120; d = 4; mit Pos. 07.05 verschrauben	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1 $f_{v,k} \geq 160 \text{ N/mm}^2$
02.10	Al.-Rohr, b = 20, h = 20 bis 140, als geklebte Sprosse	EN AW-6060
02.11	Al-Flach, b= 6, h = 20 bis 140, als geklebte Sprosse	EN AW-6060
02.12	Al-Blech, d $\geq$ 1	EN AW-6060
<b>03</b>	<b>Dichtungen</b>	
03.01	Glasdichtung innen, wahlweise nur Versiegelung mit Pos. 03.03	Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt
03.02	Glasdichtung außen, wahlweise nur Versiegelung mit Pos. 03.03	Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt
03.03	Versiegelung mit Silikon-Dichtstoff, Acrylicfiller	Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt
03.04	"Kerafix 2000", Abm. 60x5	P-3074/3439-MPA BS

Brandschutzverglasung „System NovoFire“ der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Positionsliste

Anlage 21

Pos.	Gegenstand	Verwendbarkeitsnachweis / Technische Regel (Werkstoff)
<b>04</b>	<b>Isolierkerne</b>	
04.01	Isolierkern	Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt
<b>05</b>	<b>Verbindungselemente</b>	
05.01	Verbindungselement Eckwinkel	AC-AISI12(a) nach DIN EN 1706
05.02	Verbindungselement Stoßverbinder, d = 3	S 235 JR nach DIN EN 10025, verz.
<b>06</b>	<b>Einzelteile</b>	
06.01	Glashalter, d=0,75, e≤100, a≤559 horizontal, a≤866 vertikal	Edelstahl, Werkstoffnummer 1.4301
06.02	Klotzung aus Promatect H / Hartholz / Isoplan 1100	P-MPA-E-00-643 MPA NRW
06.03	"3M VHB Klebeband" bzw. "Sellotape 5300-Powerband	Acrylat-Klebstoff
06.04	Stahlrohr 20 breit, 20 bis 120 hoch, d≥3, verz.	DIN EN 10305, DIN EN 10210-2, DIN EN 10219-2
06.05	Aestuver d=30, alternativ 2x15 oder 10+20	KB III/B-06-035
06.06	Ankerplatte-Rahmen, 60x50x4	S 235 JR nach DIN EN 10025
06.07	Ankerplatte Gipskarton	S 235 JR nach DIN EN 10025
06.08	Ankerplatte-Rohbau, 50x50x4	S 235 JR nach DIN EN 10025
06.09	Zwischenlagen 50x50; d=1,2,4,6	S 235 JR nach DIN EN 10025
06.10	Stahl-Unterfütterung je nach Stärke der Bekleidung e ≤ 200, a ≤ 800	
06.11	Dämmstoff	Mineralwolle, DIN 4102-A oder Klasse A1/A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1, T <sub>S</sub> >1000°C
06.12	St.-Rohr 10x10x1,5 DIN EN 10305, DIN EN 10210-2, DIN EN 10219-2	Stahl verz.
06.13	St.-Rohr 20x15x1,5 DIN EN 10305, DIN EN 10210-2, DIN EN 10219-2	Stahl verz.
06.14	St.-Blech, d ≥ 1,5mm, mit Pos. 06.12 und Pos. 06.13 verschraubt, e ≤ 100, a ≤ 500	
06.15	Aestuver	KB III/B-06-035
06.16	Kunststoffplatte für Abschluss Rahmenstiele d=2mm	Kunststoff
06.17	PU-Pistolenschäum B1, Fa. Orion Sp. z o.o.	P-NDS04 - 442

Brandschutzverglasung „System NovoFire“ der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Positionsliste

Anlage 22

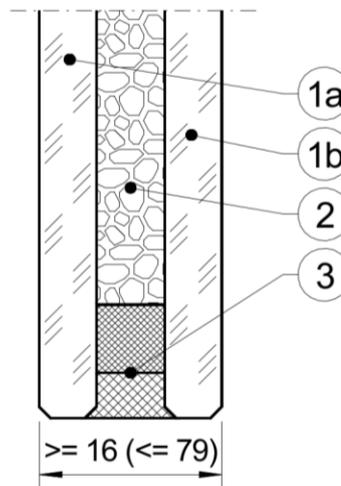
Pos.	Gegenstand	Verwendbarkeitsnachweis / Technische Regel (Werkstoff)
<b>07</b>	<b>Schrauben</b>	
07.01	Senkkopfschraube M5x10	Edelstahl, Werkstoffnr. 1.4301 ISO 7046
07.02	Senkkopfschraube M5x20	Edelstahl, Werkstoffnr. 1.4301 ISO 7046
07.03	Senkkopfschraube M5, $e \leq 200$ , $a \leq 800$ , mind. je 2 Stück	Edelstahl, Werkstoffnr. 1.4301 ISO 7046
07.04	Zylinderschraube mit Innensechskant M8x30	Stahl verz., DIN 6912
07.05	Senkkopfschraube M6, $l = 40-130$ , $e \leq 200$ , $a \leq 800$	Stahl verz., ISO 10642
07.06	Spreizdübel $\varnothing \geq 10$ bzw. $\geq M10$	nach bauaufsichtl. Zulassung
07.07	Senkkopfschraube B6,3x60	Stahl verz., ISO 1479
07.08	Senkkopfschraube B4,8x45, $e \leq 200$ , $a \leq 800$	Stahl
07.09	Zylinderschraube mit Innensechskant M6x60, $e \leq 200$ , $a \leq 800$	Stahl verz., DIN 6912
07.10	Holzschraube 8x80	Stahl verz., DIN 97
07.11	Senkkopfschraube M5x15, $e \leq 200$ , $a \leq 500$	Edelstahl, Werkstoffnr. 1.4301 ISO 7046
07.12	Senkkopfschraube M5x25, $e \leq 200$ , $a \leq 500$	Edelstahl, Werkstoffnr. 1.4301 ISO 7046
<b>08</b>	<b>Sonderzubehör WK-Ausführung</b>	
08.01	Glashalter WK	Edelstahl, Werkstoffnr. 1.4301 (AISI304)
08.02	Glasklotz WK, $d=10, 15, 20, 25$	Edelstahl, Werkstoffnr. 1.4301 (AISI304)

Brandschutzverglasung „System NovoFire“ der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Positionsliste

Anlage 23

Verbundglasscheibe CONTRAFLAM 30



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

Alle vorgenannten Glasarten gemäß Abschnitt 2.1.1.

Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2), selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250  $\mu\text{m}$  dick sein. Genaue Angaben sind beim DIBt hinterlegt.

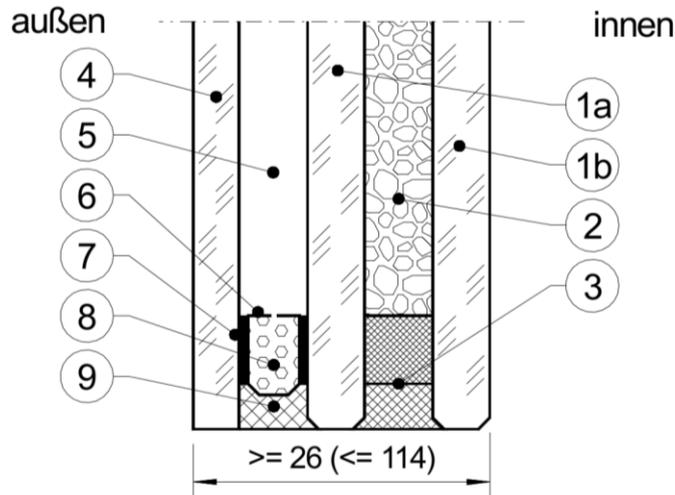
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe CONTRAFLAM 30

Anlage 24

Isolierglasscheibe CONTRAFLAM 30 IGU



- 1a, 1b) ESG oder ESG-H,  $\geq 5,0 \pm 0,2$  mm dick, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten oder ESG aus Ornamentglas,  $\geq 6,0 \pm 0,5$  mm dick, der Typen SGG SR SILVIT, SGG SR ARENA C, SGG MASTER-POINT, SGG MASTER-LIGNE, SGG MASTER-CARRE, SGG MASTER-RAY, SGG MASTER-LENS, oder VSG,  $\geq 8,0 \pm 0,2$  mm, mit oder ohne Ornament, Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten
- 2) Alkali-Silikat, 6 mm dick (Zusammensetzung und Toleranzen beim DIBt hinterlegt)
- 3) Randverbund (Zusammensetzung beim DIBt hinterlegt)
- 4) Floatglas, ESG, ESG-H, VSG, VG\* oder Ornamentglas,  $\geq 4 \pm 0,2$  mm, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten
- 5) Luft- oder Spezialgasfüllung
- 6) Abstandhalter aus Stahl oder Aluminium  $\geq 6$  mm
- 7) Primärdichtung aus Polyisobutylen
- 8) Trockenmittel für Luft- oder Spezialgasfüllung (Molsiebe)
- 9) Versiegelung aus elastischem Polysulfid-Dichtstoff

Alle vorgenannten Glasarten gemäß Abschnitt 2.1.1.

Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2), selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250  $\mu\text{m}$  dick sein. Genaue Angaben sind beim DIBt hinterlegt.

\* nur bei Verwendung im Innenbereich

alle Maße in mm

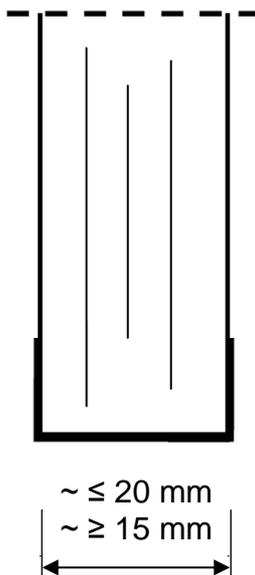
Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "CONTRAFLAM 30 IGU"  
 Aufbauvarianten: "Climalit"/"Climaplus"

Anlage 25

## Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-1."

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrostop**® 30-10" bzw.

"Pilkington **Pyrostop**® 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.

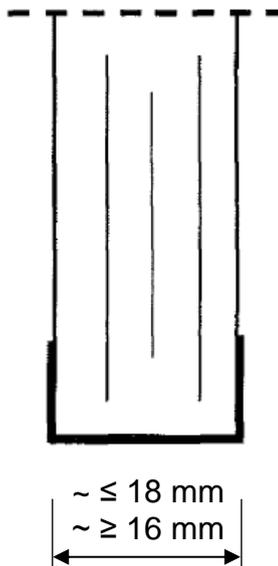
Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-1."

Anlage 26

## Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-10."

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrostop**® 30-101" (ca. 16 mm dick) bzw.

"Pilkington **Pyrostop**® 30-102" (ca. 18 mm dick)

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

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

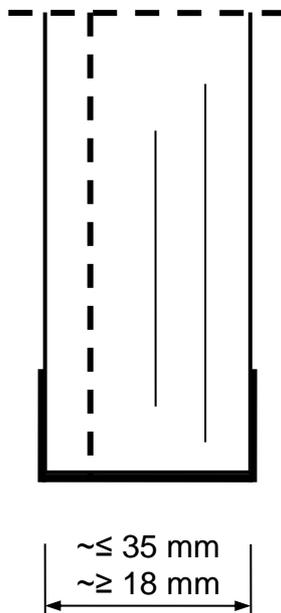
Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-10."

Anlage 27

## Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-2."

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrostop**® 30-20" bzw.

"Pilkington **Pyrostop**® 30-22" bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

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

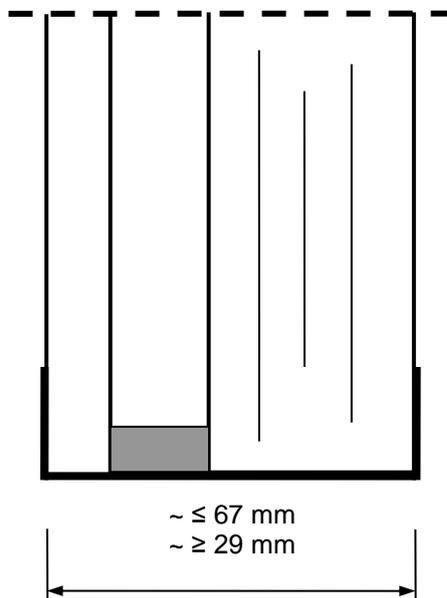
Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-2."

Anlage 28

### Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-1. Iso"

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegen-/Außenscheibe:

Floatglas nach DIN EN 572-9,	≥ 6 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> ® 30-15"
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2, wahlweise heißgelagert nach BRL A Teil 1,	≥ 6 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> ® 30-16"
Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,	≥ 8 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> ® 30-17"*
Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas	≥ 8 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> ® 30-18"*

\* Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

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

Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

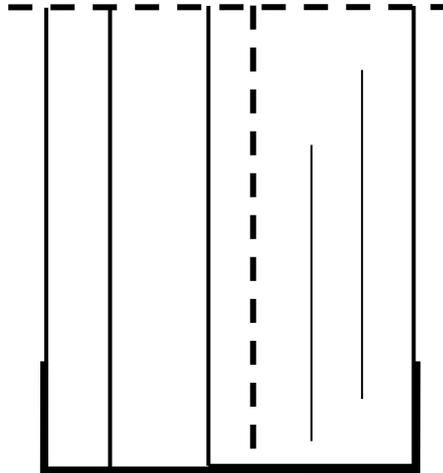
Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-1. Iso"

Anlage 29

**Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-2. Iso" und  
 "Pilkington Pyrostop® 30-3. Iso"**

Prinzipskizze:

außen



innen

~ ≤ 61 mm  
 ~ ≥ 32 mm

Brandschutzisoliertes Glas 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 nach DIN EN 572-9,	≥ 6 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> ® 30-25(35*)"
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2, wahlweise heißgelagert nach BRL A Teil 1,	≥ 6 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> ® 30-26(36*)"
Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,	≥ 8 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> ® 30-27(37*)"
Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas	≥ 8 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> ® 30-28(38*)"

\* Mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

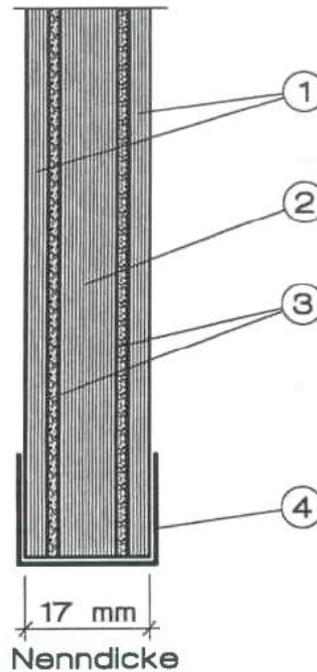
Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-2. Iso" und  
 "Pilkington Pyrostop® 30-3. Iso"

Anlage 30

### Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 1"



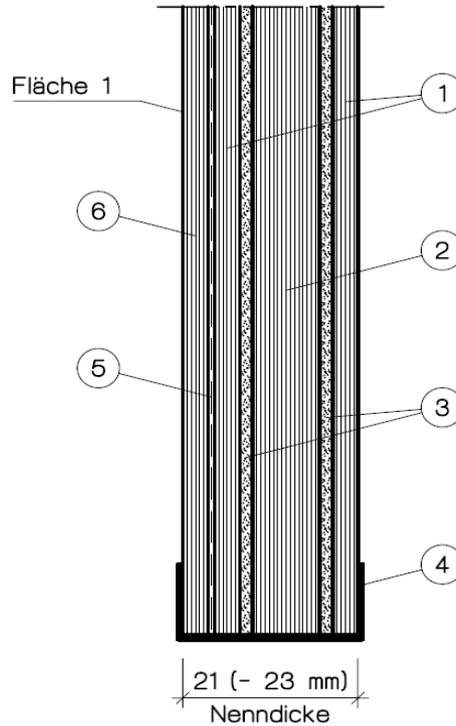
- ① Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 3 mm dick      Typ 1-0
- ② Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 8 mm dick
- ③ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick
- ④ Kantenschutzband, Aluminiumklebeband,  $\leq 0,38$  mm dick

Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 1"

Anlage 31

## Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 2"



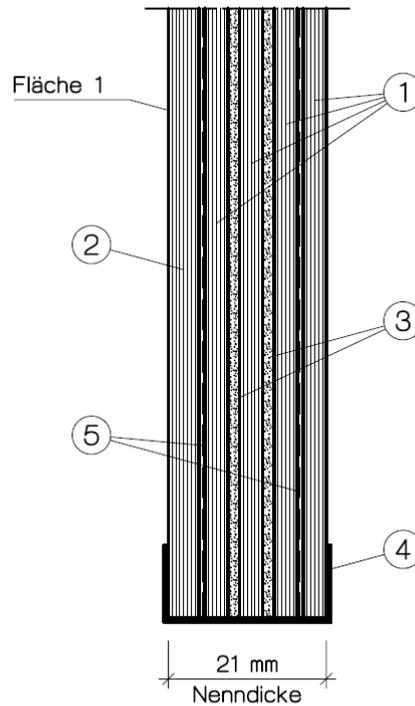
- ① Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 3 mm dick
- ② Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 8 mm dick
- ③ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick, Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt
- ④ Aluminiumklebeband als Kantenschutzband,  $\leq 0,38$  mm dick, Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt
- ⑤ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick  
 oder  
 bei Typ 2-3: PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick
- ⑥ bei Typ 2-0 und 2-3: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 3 mm dick  
 oder  
 bei Typ 2-1: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, getönt in grau, grün oder bronze, ca. 3 mm dick  
 oder  
 bei Typ 2-2: Ornamentglas nach DIN EN 572-9, strukturiert, ca. 4 mm dick  
 oder  
 bei Typ 2-5: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar oder getönt in grau, grün oder bronze, ca. 5 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1

Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 2"

Anlage 32

## Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 10"



- ① Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 3 mm dick
- ② bei Typ 10-0 und 10-3: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 4 mm dick  
 oder  
 bei Typ 10-1: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, getönt in grau, grün oder bronze, ca. 4 mm dick  
 oder  
 bei Typ 10-2: Ornamentglas nach DIN EN 572-9, strukturiert, ca. 4 mm dick  
 oder  
 bei Typ 10-5: Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar oder getönt in grau, grün oder bronze,  
 ca. 4 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1
- ③ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick, Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt
- ④ Aluminiumklebeband als Kantenschutzband,  $\leq 0,38$  mm dick, Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt
- ⑤ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick  
 oder  
 bei Typ 10-3: PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick

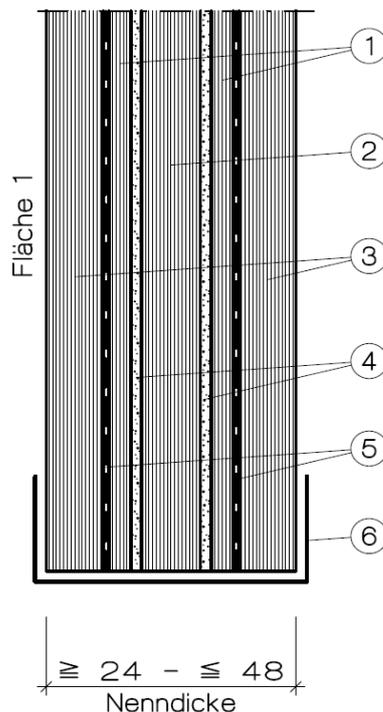
Alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 10"

Anlage 33

## Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 20"



- ① Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 3 mm dick
- ② Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar, ca. 8 mm dick
- ③ Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, klar,  $\geq 3$  mm bis  $\leq 15$  mm dick  
 oder  
 Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, getönt in grau, grün oder bronze,  
 $\geq 4$  mm bis  $\leq 15$  mm dick  
 oder  
 Ornamentglas nach DIN EN 572-9, strukturiert,  $\geq 4$  mm bis  $\leq 15$  mm dick  
 oder  
 Floatglasscheibe nach DIN EN 572-9, getönt in grau, grün oder bronze,  
 $\geq 4$  mm bis  $\leq 15$  mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1
 bei Typ 20-0  
 bei Typ 20-1  
 bei Typ 20-2  
 bei Typ 20-5
- ④ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick, Zusammensetzung  
 beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt
- ⑤ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick  
 oder  
 PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick
 bei Typ 20-3
- ⑥ Kantenschutzband, Aluminiumklebeband,  $\leq 0,38$  mm dick, Zusammen-  
 setzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt

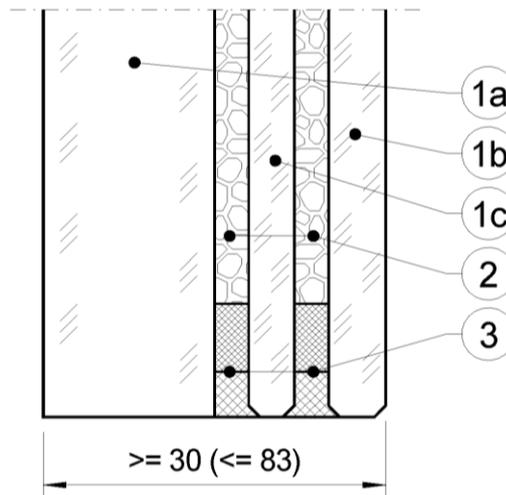
Alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 20"

Anlage 34

### Verbundglasscheibe CONTRAFLAM 30-2



- 1a, 1b) VG mit Polycarbonat,  $\geq 13 \pm 0,3$  mm dick,  
oder  
ESG oder ESG-H,  $\geq 5,0 \pm 0,2$  mm dick, mit oder ohne  
Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten  
oder  
ESG aus Ornamentglas,  $\geq 6,0 \pm 0,5$  mm dick, der Typen  
SGG SR SILVIT, SGG SR ARENA C, SGG MASTER-POINT,  
SGG MASTER-LIGNE, SGG MASTER-CARRE,  
SGG MASTER-RAY, SGG MASTER-LENS,  
oder  
VSG,  $\geq 8,0 \pm 0,2$  mm, mit oder ohne Ornament,  
Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten
- 1c) ESG oder ESG-H,  $\geq 4,0 \pm 0,2$  mm dick, mit oder ohne Einfärbung
- 2) Alkali-Silikat, 3 mm dick  
(Zusammensetzung und Toleranzen beim DIBt hinterlegt)
- 3) Randverbund  
(Zusammensetzung beim DIBt hinterlegt)

Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2), selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250  $\mu\text{m}$  dick sein. Genaue Angaben sind beim DIBt hinterlegt.

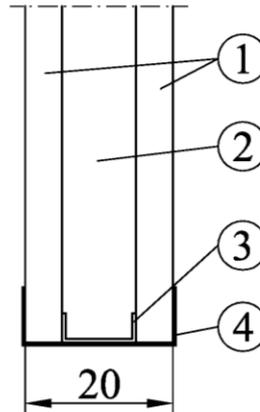
alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 35

- Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30-2" -  
- Aufbauvariante "Polygard" -

## Verbundglasscheibe "POLFLAM EI 30"



Brandschutzglas gemäß EN 14449 bestehend aus ESG-Scheiben mit zwischen liegender Funktionsschicht

- 1) ESG,  $\geq 5$  mm dick
- 2) Brandschutzgel,  $\geq 10$  mm dick
- 3) Rahmen aus Edelstahl
- 4) Kantendichtmasse, bestehend aus 2-Komponenten-Polysulfid

- Einscheibensicherheitsglas (ESG) nach EN 12150-2

alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "POLFLAM EI 30"

Anlage 36

Muster für eine  
Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Brandschutzverglasung(en)** (Zulassungsgegenstand) fertig gestellt/eingebaut hat:  
.....  
.....  
.....
- Baustelle bzw. Gebäude: .....
- Datum des Einbaus: .....
- 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 ..... ) fertig gestellt und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Ausführung 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 Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Muster für die Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 37