

# Allgemeine Bauartgenehmigung

## 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:

21.04.2021

Geschäftszeichen:

III 35-1.19.14-104/20

### Nummer:

**Z-19.14-1769**

### Antragsteller:

**Novoferm GmbH**  
Isselburger Straße 31  
46459 Rees

### Geltungsdauer

vom: **21. April 2021**

bis: **21. April 2026**

### Gegenstand dieses Bescheides:

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

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst 17 Seiten und 41 Anlagen.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für das Errichten der Brandschutzverglasung, "System NovoFire" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13<sup>1</sup>.

1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist im Wesentlichen aus folgenden Bauprodukten jeweils nach Abschnitt 2.1, zu errichten:

- für den Rahmen: Aluminium-Verbundprofile und Rahmenverbindungen
- für die Verglasung:
  - Scheiben
  - Scheibenaufleger
  - Scheibendichtungen
  - Glashalteleisten
- Befestigungsmittel
- Fugenmaterialien

#### 1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Der Regelungsgegenstand ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden Innenwänden bzw. zur Ausführung lichtdurchlässiger Teilflächen in Innenwänden nachgewiesen und darf - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.3).

1.2.2 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete 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 die - auch in den Anlagen dargestellte - Brandschutzverglasung, unter Einhaltung der Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung, insbesondere der Bestimmungen in Abschnitt 2.2, 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 Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht erbracht.

1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage 90°) in/an

- Massivwände bzw. -decken oder
- Trennwände, jedoch nur seitlich (bei Verwendung von nur einer Scheibe, sog. Einlochverglasung, ist auch der Einbau in eine Trennwand zulässig) oder
- mit nichtbrennbaren<sup>2</sup> Bauplatten bekleidete Stahl- oder Holzbauteile, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, mindestens ebenso feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind,

<sup>1</sup> DIN 4102-13:1990-05 Brandverhalten von Bauteilen; Brandschutzverglasungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

<sup>2</sup> Bauaufsichtliche Anforderungen, Klassen und erforderliche Leistungsangaben gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2 (Anhang 4) der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2020/01, s. [www.dibt.de](http://www.dibt.de)

jeweils nach Abschnitt 2.3.3.1, einzubauen/anzuschließen.

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

- 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 2.1.2, Tabelle 1, entstehen.

In einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen anstelle der Scheiben Ausfüllungen aus Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.5 eingesetzt werden. Die maximalen Abmessungen betragen 1250 mm x 3000 mm im Hochformat und 2929 mm x 1250 mm im Querformat.

- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung ist für die Ausführung in Verbindung mit den Feuerschutzabschlüssen

- 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/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-6.20-1845 nachgewiesen.

- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf

- nicht als Absturzsicherung angewendet werden und
- nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

## 2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

### 2.1 Planung- Bestandteile der Brandschutzverglasung

#### 2.1.1 Rahmen

##### 2.1.1.1 Rahmenprofile

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln (sog. Rahmen- bzw. Kämpferprofile), sind Metall-Kunststoff-Verbundprofile entsprechend allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2393 zu verwenden. Diese bestehen entsprechend den Anlagen 19 und 20 aus

- jeweils zwei stranggepressten Präzisionsprofilen nach DIN EN 15088<sup>3</sup> und DIN EN 12020-1<sup>4</sup> aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoff-Nr. 3.3206), Werkstoffzustand T66,  $f_{y,k} \geq 220 \text{ N/mm}^2$  und
- zwei Kunststoffstegen sowie
- dem Füllstoff, dem sog. NovoFire-Isolierkern.

Die unteren Enden der Profile dürfen mit einer sogenannten Kopfplatte aus 2 mm dickem Kunststoff des Unternehmens Esco Metallbausysteme GmbH, Ditzingen, versehen werden (s. Anlage 9). Für die Befestigung der Kopfplatte ist normalentflammbarer<sup>2</sup> Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-2<sup>5</sup> zu verwenden.

3	DIN EN 15088:2006-03	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen - Technische Lieferbedingungen
4	DIN EN 12020-1:2008-06	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
5	DIN EN 15651-2:2012-12:	Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen - Teil 2: Fugendichtstoffe für Verglasungen

Je nach statischem Erfordernis dürfen verstärkte Metall-Kunststoff-Verbundprofile oder zusätzlich separate Verstärkungsprofile aus Aluminium der Aluminiumlegierung nach DIN EN 15088<sup>3</sup>, EN AW-6060 T66 nach DIN EN 12020-1<sup>4</sup> verwendet werden (s. Anlage 20).

**2.1.1.2 Rahmenverbindungen**

Zur Verbindung der Metall-Kunststoff-Verbundprofile sind sog. Stoßverbinder aus 3 mm dickem verzinkten Stahl der Stahlsorte S235JR nach DIN EN 10025-1<sup>6</sup> und Stahlschrauben M5 zu verwenden (s. Anlagen 10 und 11).

Für die Eckwinkel sind

- Aluminiumguss der Legierung AC-AISi12(a) (EN AC-44200) nach DIN EN 1706<sup>7</sup> und wahlweise
- Stifte  $\varnothing$  6 oder
- Metallkleber des Unternehmens Weiss- Chemie + Technik GmbH & Co. KG, Haiger zu verwenden (s. Anlage 14).

**2.1.1.3 Rahmenkopplungen, zusammengesetzte Pfostenprofile und sog. Anschlussverbreiterungen**

Für Rahmenkopplungen, zusammengesetzte Pfostenprofile und sog. Anschlussverbreiterungen sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- mindestens 3 mm dicke 20 x 20-120 mm lange Stahlrohre nach DIN EN 10210-1<sup>8</sup>, DIN EN 10219-1<sup>9</sup> oder DIN EN 10305-1<sup>10</sup>
- 60 mm bzw. 80 mm breite und 5 mm dicke, normalentflammbare (Baustoffklasse DIN 4102-B1)<sup>11</sup> Dichtungstreifen vom Typ "Kerafix 2000" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS
- Streifen aus  $\geq$  30 mm bzw.  $\geq$  35 mm bzw.  $\geq$  50 mm dicken, nichtbrennbaren<sup>2</sup> Bauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte" mit der Leistungserklärung Nr. FC-0003 vom 19.06.2013
- Stahlblechprofile aus  $\geq$  1,5 mm dickem Stahlblech der Stahlsorte DC01 (Werkstoffnummer 1.0330) nach DIN EN 10130<sup>12</sup>
- $\geq$  1 mm dickes Aluminiumblech der Aluminiumlegierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 15088<sup>3</sup> nach DIN EN 12020-1<sup>4</sup>.

**2.1.2 Verglasung**

**2.1.2.1 Scheiben**

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind wahlweise folgende mindestens normalentflammbare<sup>2</sup> Scheiben der Unternehmen VETROTECH SAINT-GOBAIN INTERNATIONAL AG, Flamatt (CH), oder Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, oder Etex GmbH, Ratingen, oder GLASS-TEAM Sp. Z o.o., Złotokłos (PL), oder AGC Glass Europe, Louvain-la-Neuve- (BEL), entsprechend Tabelle 1 zu verwenden:

6	DIN EN 10025-1:2005-02	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen – Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen
7	DIN EN 1706:2010-06	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Gussstücke - Chemische Zusammensetzung und mechanische Eigenschaften
8	DIN EN 10210-1:2006-07	Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen – Teil 1: Technische Lieferbedingungen
9	DIN EN 10219-1:2006-07	Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen – Teil 1: Technische Lieferbedingungen
10	DIN EN 10305-1:2010-05	Präzisionsstahlrohre - Technische Lieferbedingungen – Teil 1: Nahtlose kaltgezogene Rohre
11	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
12	DIN EN 10130:2007-02	Kaltgewalzte Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen

Tabelle 1: Scheibentypen und maximale Scheibenabmessungen

Scheibentyp	maximale Scheibenabmessungen [mm]		gemäß Anlage
	Hochformat	Querformat	
<b>Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449<sup>13</sup></b>			
"CONTRAFLAM 30"	1500 x 3000	2887 x 1500	27
"Pilkington Pyrostop 30-1."	1400 x 2577	2200 x 1400	29
"Pilkington Pyrostop 30-2."		2345 x 1219	31
"Pilkington Pyrostop 30-10."		2929 x 924	30
"PROMAGLAS 30, Typ 1"	1302 x 2782	2782 x 924	34
"PROMAGLAS 30, Typ 2"			35
"PROMAGLAS 30, Typ 10"			36
"PROMAGLAS 30, Typ 20"			37
"CONTRAFLAM 30-2", Aufbau- variante "Polygard"	1302 x 2282 452 x 2500	1413 x 939	38
"POLFLAM EI 30"	1452 x 3000	2887 x 939	39
"PYROBEL 16"	1454 x 3002	2889 x 941	40
"PYROBEL 16 EG"	1454 x 3002	2889 x 941	41
<b>Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5<sup>14</sup></b>			
"CONTRAFLAM 30 IGU", Aufbauvarianten "Climalit"/"Climaplus"	1400 x 2782	2200 x 1400 2345 x 1219 2887 x 887	28
"Pilkington Pyrostop 30-1. Iso"	1400 x 2577	2929 x 924	32
"Pilkington Pyrostop 30-2. Iso" und "Pilkington Pyrostop 30-3. Iso"	1400 x 2577	2200 x 1400 2345 x 1219 2929 x 924	33

#### 2.1.2.2 Scheibenaufleger

Es sind  $\geq 4$  mm dicke Klötzchen aus

- Streifen aus nichtbrennbaren<sup>2</sup> Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 oder
  - Hartholz
- zu verwenden.

#### 2.1.2.3 Scheibendichtungen

##### 2.1.2.3.1 Dämmschichtbildende Baustoffe

Es sind seitlich und unten 20 mm breite und oben 60 mm breite sowie 2,5 mm dicke Streifen, wahlweise der folgenden dämmschichtbildenden Baustoffe zu verwenden:

- "PROMASEAL-PL" mit der Leistungserklärung Nr. 0761-CPR-13/0286-2015/7 vom 23.07.2015 oder

<sup>13</sup> DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm  
<sup>14</sup> DIN EN 1279-5:2010-11 Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung

- "Kerafix Flexpan 200" mit der Leistungserklärung Nr. Le/DoP Nr. 002/01/1307 vom 01.07.2013

#### 2.1.2.3.2 Dichtungsprofile

In die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten aus der Aluminiumlegierung nach Abschnitt 2.1.2.4 bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend spezielle EPDM-Dichtungsprofile des Unternehmens Novoferm GmbH, Rees, sog. Glasdichtungen, zu verwenden (s. Anlage 19).

#### 2.1.2.4 Glashalterung

Als Glashalterung sind 40 mm lange Profile aus 0,75 mm dickem, korrosionsbeständigen Stahlblech (Werkstoffnummer 1.4301) nach DIN EN 10088-2<sup>15</sup>, sog. Glashalter, in Verbindung mit Stahlschrauben M5, zu verwenden (s. Anlage 12).

Wahlweise dürfen Glashalter aus korrosionsbeständigem Stahl nach DIN EN 10088-2<sup>15</sup> (Werkstoffnummer 1.4301 (AISI 304)) verwendet werden (s. Anlage 22).

Zusätzlich sind 2 mm dicke stranggepresste Profile aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 15088<sup>3</sup>, nach DIN EN 12020-1<sup>4</sup> mit Ansichtsbreiten von 22,7 mm zu verwenden (s. Anlagen 19 und 20).

### 2.1.3 Befestigungsmittel

2.1.3.1 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, jedoch mindestens Ø 6 mm - verwendet werden.

2.1.3.2 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Wänden aus Gipsplatten nach Abschnitt 2.3.3.1 bzw. bekleideten Stahl- oder Holzbauteilen nach Abschnitt 1.2.4 sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.

### 2.1.4 Fugenmaterialien

In allen Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen müssen nichtbrennbare<sup>2</sup> Baustoffe verwendet werden, z. B.

- Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder
- nichtbrennbarer Mineralwolle<sup>16</sup> nach DIN EN 13162<sup>17</sup>
- schwerentflammbare (Baustoffklasse DIN 4102-B1)<sup>11</sup> Fugendichtschaum vom Typ "PU-Pistolenschaum B1" nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-442

Für das Versiegeln der vorgenannten Fugen ist ein mindestens normalentflammbarer<sup>2</sup> Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-2<sup>5</sup> zu verwenden.

### 2.1.5 Sonstige Bestandteile- Bauprodukte für Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür entsprechend Anlage 23 wahlweise folgende Bauprodukte zu verwenden:

Typ A:

- ≥ 30 mm dicke Brandschutzbauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte" mit der Leistungserklärung Nr. FC-0003 vom 19.06.2013 die mit folgenden Bauprodukten bekleidet werden dürfen:

<sup>15</sup> DIN EN 10088-2:2005-09 Nichtrostende Stähle - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung

<sup>16</sup> Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000 °C

<sup>17</sup> DIN EN 13162:2015-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

- $\geq 1$  mm dicke Bleche beidseitig aus
  - Stahl nach DIN EN 10025-2<sup>6</sup> oder
  - Aluminium nach DIN EN 15088<sup>3</sup> und DIN EN 485-2<sup>18</sup>
 oder
- wahlweise auf einer Seite mit einer  $\geq 6$  mm dicke Scheibe aus thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2<sup>19</sup> oder heißgelagertem thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 14179<sup>20</sup>
- Für die Verklebung ist normalentflammbarer<sup>2</sup> Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-2<sup>5</sup> zu verwenden.

Typ B:

Aufbau prinzipiell wie Typ A, aber ohne Bekleidung aus ESG- oder heißgelagerten ESG-Scheiben. Ein Blech darf einseitig, flächenbündig zu den Rahmenprofilen, aufgeweitet werden. Für die im Randbereich Z-förmig abzukantenden Profile muss Stahlblech verwendet werden. Für den entstehenden Hohlraum ist nichtbrennbare<sup>2</sup> Mineralwolle<sup>16</sup> nach DIN EN 13162<sup>17</sup> zu verwenden.

## 2.2 Bemessung - Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

### 2.2.1 Allgemeines

Für jeden Anwendungsfall ist in einer statischen Berechnung die ausreichende Bemessung aller statisch beanspruchten Teile der Brandschutzverglasung sowie deren Anschlüsse für die Beanspruchbarkeit 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 2.2.2 auf die Gesamtkonstruktion - d. h. für den Rahmen, die Scheiben und Glashalterungen sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Bauteile - unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen (s. Abschnitt 2.2.3) aufgenommen werden können.

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

### 2.2.2 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>21</sup> (Durchbiegungsbegrenzung  $\leq H/200$ , Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

18	DIN EN 485-2:2009-01	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bänder, Bleche und Platten - Teil 2: Mechanische Eigenschaften
19	DIN EN 12150-2:2005-01	Glas im Bauwesen – Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas – Teil 2 Konformitätsbewertung/Produktnorm
20	DIN EN 14179-1:2016-12	Glas im Bauwesen – Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas – Teil 1: Definition und Beschreibung
21	DIN 4103-1:2015-06	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise

Abweichend von DIN 4103-1<sup>21</sup>

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1<sup>22</sup> und DIN EN 1991-1-1/NA<sup>23</sup> und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4<sup>24</sup> und DIN EN 1991-1-4/NA<sup>25</sup> zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach DIN 18008-4<sup>26</sup> mit G = 50 kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-4<sup>26</sup>) erfolgen.

## 2.2.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

### 2.2.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind nach DIN 18008-1-2<sup>27</sup> für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

### 2.2.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten – Rahmenprofilen und Glashalteleisten nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.2.4 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 zu führen bzw. unter Berücksichtigung der im Rahmen von bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen ermittelten Kennwerte (z. B. für die Metall-Kunststoff-Verbundprofile nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2393) zu führen.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich DIN 18008-1,-2<sup>27</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.

Der maximale Pfostenabstand ergibt sich - unter Berücksichtigung der vor genannten Ausführungen – aus der Anordnung einer Scheibe nach Abschnitt 2.1.2.1 im maximal zulässigen Querformat.

### 2.2.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

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

### 2.2.3.4 Nachweis der Ausfüllungen

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 handelt es sich um Mindestangaben 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 Baube-

22	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
23	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
24	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
25	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
26	DIN 18008-4:2013-07	Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln –Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen
27	DIN 18008-1,-2:2020-05	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen; Teil 2 Linienförmig gelagerte Verglasungen

stimmungen oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen/allgemeinen Bauartgenehmigungen zu führen.

#### 2.2.3.5 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/der Türflügel - ohne Aufsetzen -, gewährleistet ist.

### 2.3 Ausführung

#### 2.3.1 Allgemeines

Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort

- aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1, unter der Voraussetzung, dass diese
  - den jeweiligen Bestimmungen der vorgenannten Abschnitte entsprechen und
  - verwendbar sind im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung sowie
- unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Bemessung nach Abschnitt 2.2 und
- nur von solchen Unternehmen, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen,

errichtet werden.

Der Antragsteller hat hierzu

- die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung und die Errichtung des Regelungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen und
- eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Regelungsgegenstand auszuführen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

#### 2.3.2 Zusammenbau

##### 2.3.2.1 Zusammenbau des Rahmens

##### 2.3.2.1.1 Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist aus Verbundprofile und ggf. Verstärkungsprofile gemäß Abschnitt 2.1.1.1 auszuführen. 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 20).

Die Rahmenprofile sind in den Ecken mit Gusseckwinkeln nach Abschnitt 2.1.1.2 entsprechend Anlage 14 zu verbinden, die wahlweise mittels Stiften oder Pressen mit dem Metallkleber nach Abschnitt 2.1.1.2 zu verbinden sind. Zwischen den Rahmenpfosten sind die Rahmenriegel einzusetzen und unter Verwendung von sog. Stoßverbindern und Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.1.2 und Stahlschrauben M5 miteinander zu verbinden (s. Anlagen 10 und 11). Wahlweise dürfen die Stoßverbinder auch in den Ecken verwendet werden.

##### 2.3.2.1.2 Sofern Rahmenkopplungen oder zusammengesetzte Pfostenprofile verwendet werden, sind in der Fuge zwischen den Profilen jeweils drei durchgehende Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.1.3 zu verwenden. Die Rahmenprofile sind unter Verwendung von 4 mm dicken Ankerplatten 60 x 50 x 4 entsprechend Anlage 9 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 18 erfolgen. In der Fuge zwischen den Rahmenprofilen sind jeweils zwei durchgehende Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.1.3 zu verwenden. Die Pfosten sind unter

Verwendung von 4 mm dicken Ankerplatten 60 x 50 x 4 entsprechend Anlage 9 und Senkkopfschrauben M5 x 10 mm in den o. g. Abständen miteinander zu verbinden.

2.3.2.1.3 Wahlweise dürfen die Rahmenprofile mit sog. Anschlussverbreiterungen ausgeführt werden. Hierfür sind jeweils zwei 20 mm breite und  $\geq 3$  mm dicke Stahlrohre nach Abschnitt 2.1.1.3 auf einer Zwischenlage aus einem Dichtungsstreifen nach Abschnitt 2.1.1.3 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 2.1.1.3 anzuordnen (s. Anlagen 4 und 18). Wahlweise darf die Ausführung entsprechend Anlage 18 (mittlere Abb.) unter Verwendung von Aluminium-Glashalterprofilen nach Abschnitt 2.1.2.4 erfolgen. Die Anordnung der Bauplatten nach Abschnitt 2.1.1.3 und die Befestigung mit Ankerplatten haben wie oben beschrieben zu erfolgen.

#### 2.3.2.2 Verglasung

Die Scheiben sind am unteren Rand jeweils auf zwei Klötze nach Abschnitt 2.1.2.2 abzusetzen (s. Anlage 4).

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 2.1.2.3.1 anzuordnen (s. Anlagen 4, 6, 21 bis 23).

In die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalterleisten aus der Aluminiumlegierung bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.2.3.2 einzulegen (s. Anlagen 21 bis 23).

Die zur Glashalterung zu verwendenden Glashalterplatten nach Abschnitt 2.1.2.4 sind unter Verwendung von jeweils zwei Schrauben 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, 12 und 21 bis 24). Wahlweise dürfen die Glashalter aus Edelstahlformguss-Material nach Abschnitt 2.1.2.4 verwendet werden (s. Anlage 23).

Zusätzlich sind Aluminiumprofile nach Abschnitt 2.1.2.4 als Glashalterleisten zu verwenden, die auf die Rahmenprofile aufzuklipsen sind (s. Anlagen 4 bis 8 und 21 bis 23).

Der Glaseinstand der Scheiben muss

- in den Glashalterleisten 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 21 und 22).

#### 2.3.2.3 Sonstige Ausführungen

##### 2.3.2.3.1 Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.5 zu verwenden. Die Ausführung hat entsprechend Anlage 23 zu erfolgen.

Der Einstand der Ausfüllungselemente muss

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

betragen.

#### 2.3.2.3.2 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 mit Befestigungsmitteln entsprechend Abschnitt 2.1.3 zu erfolgen.

Sofern die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung gleichzeitig als Türzarge 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/allgemeinen Bauartgenehmigung für den Feuerschutzabschluss entsprechen (s. Anlagen 3 und 6 bis 8).

Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit s. Abschnitt 2.2.3.5.

#### 2.3.2.3.3 Blindsprossen und Zierleisten

Wahlweise dürfen auf die Scheiben - ein- oder beidseitig - Blindsprossen oder Zierleisten aufgeklebt werden. Die Blindsprossen bzw. Zierleisten dürfen maximal 140 mm breit und 20 mm dick sein (s. Anlage 4). Zwischen benachbarten Sprossen oder Leisten muss ein Abstand von mindestens 200 mm eingehalten werden (s. Anlage 1).

#### 2.3.2.4 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN EN 1090-2<sup>28</sup>, DIN EN 1993-1-3<sup>29</sup>, in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA<sup>30</sup>) sinngemäß. Sofern darin nichts anderes festgelegt ist, sind nach der Errichtung 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>31</sup> mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944<sup>32</sup>, zu versehen; nach der Errichtung zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

28	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
29	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
30	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
31	DIN EN ISO 9223:2012-05	Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung (ISO 9223:2012)
32	DIN EN ISO 12944:1998-07	Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung (ISO 12944-1:1998)

### 2.3.3 Anschlüsse

#### 2.3.3.1 Angrenzende Bauteile

2.3.3.1.1 Der Regelungsgegenstand ist in Verbindung mit folgenden Bauteilen brandschutztechnisch nachgewiesen:

- Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1<sup>33</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA<sup>34</sup> und DIN EN 1996-2<sup>35</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA<sup>36</sup> aus
  - Mauerziegeln nach DIN EN 771-1<sup>37</sup> in Verbindung mit DIN 20000-401<sup>38</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
  - Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2<sup>39</sup> in Verbindung mit DIN 20000-402<sup>40</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
  - Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2<sup>41</sup> in Verbindung mit DIN 20000-412<sup>42</sup> oder DIN 18580<sup>43</sup>, jeweils mindestens der Mörtelklasse M 5
  - mindestens 11,5 cm dicke bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 3500 mm
  - mindestens 17,5 cm dicke bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 5000 mm oder
- Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1<sup>33</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA<sup>34</sup> und DIN EN 1996-2<sup>35</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA<sup>36</sup> aus
  - Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4<sup>44</sup> in Verbindung mit DIN 20000-404<sup>45</sup> mindestens der Steinfestigkeitsklasse 4 und
  - Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2<sup>41</sup> in Verbindung mit DIN 20000-412<sup>42</sup>
  - mindestens 17,5 cm dicke bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 3500 mm
  - mindestens 20 cm dicke bei Brandschutzverglasungshöhen ≤ 5000 mm oder
- Wände oder zwischen Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1<sup>46</sup>, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>47</sup> (Die indikativen Mindestfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1<sup>46</sup> in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>47</sup> und NDP Zu E.1 (2) sind zu beachten.)

33	DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
34	DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
35	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
36	DIN EN 1996-2/NA:2012-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
37	DIN EN 771-1:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
38	DIN 20000-401:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 401: Regeln für die Verwendung von Mauerziegeln nach DIN EN 771-1:2015-11
39	DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
40	DIN 20000-402:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 402: Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2:2015-11
41	DIN EN 998-2:2017-02	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel
42	DIN 20000-412:2019-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2017-02
43	DIN 18580:2019-06	Baustellenmörtel
44	DIN EN 771-4:2015-11	Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine
45	DIN 20000-404:2018-04	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 404: Regeln für die Verwendung von Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4:2015-11
46	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
47	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

- mindestens 10 cm dicke bei Brandschutzverglasungshöhen  $\leq 3500$  mm bzw.
- mindestens 15 cm dicke bei Brandschutzverglasungshöhen  $\leq 5000$  mm oder
- klassifizierte Wände aus Gipsplatten der Feuerwiderstandsklasse F 30-A nach DIN 4102-4<sup>48</sup>, Abs. 10.2, mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und doppelter Beplankung aus nichtbrennbaren<sup>2</sup> Feuerschutzplatten (GKF) und nichtbrennbarer<sup>2</sup> Mineralwolle-Dämmschicht, entsprechend Tabelle 10.2, jedoch nur seitlich, (bei Verwendung von nur einer Scheibe, sog. Einlochverglasung, ist auch der Einbau in eine der o. g. 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 ist gemäß Abschnitt 1.2.4 für den Anschluss an,

- bekleidete Stahlträger oder -stützen, jeweils ausgeführt wie solche der Feuerwiderstandsklasse F 30-A nach DIN 4102-4<sup>48</sup>, Abs. 7.2 bzw. 7.3, mit einer Bekleidung aus nichtbrennbaren Feuerschutzplatten (GKF) nach den Tabellen 7.3 bzw. 7.6
- bekleidete Holzbauteile, jeweils ausgeführt wie solche der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-4<sup>48</sup>, Abschnitt 8.1, mit einer Bekleidung aus nichtbrennbaren<sup>2</sup> Feuerschutzplatten (GKF) nach Tabelle 8.1

brandschutztechnisch nachgewiesen.

2.3.3.1.2 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage 90°), neben den in Abschnitt 2.3.3.1.1 genannten Wänden, auch 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 Trennwände in Ständerbauweise mit beidseitiger Beplankung, wahlweise gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nach Tabelle 2 nachgewiesen.

Tabelle 2: allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse für Trennwände der Unternehmen

Nr.	Wanddicke [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>49</sup>
<b>Saint Gobain Rigips GmbH</b>			
P-3956/1013-MPA BS	100	2 x 12,5	"Rigips Feuerschutzplatte RF" nach DIN 18180 <sup>49</sup>
P-3020/0109-MPA BS	111	20 + 12,5	"Rigips Feuerschutzplatten RF" nach DIN 18180 <sup>49</sup>

Diese Trennwände müssen mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30-A nach DIN 4102-2<sup>50</sup> entsprechen.

Bei der Anwendung sind die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

<sup>48</sup> DIN 4102-4:2016-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

<sup>49</sup> DIN 18180:2014-09 Gipsplatten; Arten und Anforderungen

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

2.3.3.1.3 Die Eignung der Brandschutzverglasung zur Erfüllung der Anforderungen des Brandschutzes ist für den Anschluss an bekleidete Stahlbauteile 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

#### 2.3.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den angrenzenden Massivbauteilen umlaufend unter Verwendung von Ankerplatten, Zwischenlagen und ggf. Ausgleichsstücken aus Stahl sowie Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.1 in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 800$  mm untereinander zu befestigen (s. Anlagen 4, 6, 15, 16 und 18).

Sofern die Höhe der Brandschutzverglasung  $\leq 2000$  mm beträgt, darf die seitliche Befestigung des Rahmens an den angrenzenden Massivbauteilen entfallen (s. Anlage 15).

#### 2.3.3.3 Anschluss an/ Einbau in eine klassifizierte Wand aus Gipsplatten/Trennwand

2.3.3.3.1 Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine klassifizierte Wand aus Gipsplatten nach Abschnitt 2.3.3.1.1 muss entsprechend Anlage 17 (obere Abb.) ausgeführt werden. Die Rahmenpfosten der Brandschutzverglasung sind an den Ständerprofilen der klassifizierten Wand aus Gipsplatten unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.2 (z. B. Blechschrauben  $\varnothing \geq 4,8$  mm) in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 800$  mm untereinander zu befestigen.

2.3.3.3.2 Sofern eine Brandschutzverglasung mit nur einer Scheibe (sog. Einlochverglasung) in die klassifizierte Wand aus Gipsplatte eingebaut wird, ist der Rahmen der Brandschutzverglasung umlaufend unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.2 (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 klassifizierten Wand aus Gipsplatte zu befestigen (s. Anlage 17, untere Abb.).

Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit s. Abschnitt 2.2.1.

2.3.3.3.3 Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand nach Abschnitt 2.3.3.1.2 muss aus einer Stahlunterkonstruktion bestehen, die beidseitig und in den Laibungen mit jeweils zwei mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren<sup>2</sup> Feuerschutzplatten bzw. mit Bauplatten entsprechend Tabelle 2 zu beplanken ist.

#### 2.3.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile gemäß Abschnitt 2.3.3.1.1 ist entsprechend Anlage 15 auszuführen. Die Stahlbauteile müssen mit nichtbrennbaren<sup>2</sup> Bauplatten doppelt bekleidet sein. Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den bekleideten Stahlbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.2 (z. B. Stahlschrauben M6) in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 800$  mm untereinander zu befestigen.

#### 2.3.3.5 Anschluss an bekleidete Holzbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Holzbauteile gemäß Abschnitt 2.3.3.1.1, ist entsprechend Anlage 15 auszuführen. Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den bekleideten Holzbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.2 (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.

#### 2.3.3.6 Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen müssen mit nichtbrennbaren<sup>2</sup> Baustoffen nach Abschnitt 2.1.4 vollständig ausgefüllt und verschlossen werden.

Abschließend dürfen die Fugen mit dem schwerentflammbaren<sup>2</sup> Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.4 versiegelt werden.

Bei Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahl- oder Holzstützen oder klassifizierte Wände aus Gipsplatten nach DIN 4102-4<sup>48</sup> jeweils nach den Abschnitten 1.2.4 bzw. 2.3.3.1.1, dürfen die Fugen wahlweise mit einem schwerentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B1)<sup>11</sup> Fugendichtschaum vom Typ "PU-Pistolenschaum B1" nach Abschnitt 2.1.4 ausgefüllt werden.

#### 2.3.4 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

Jede Brandschutzverglasung nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung ist von dem bauausführenden Unternehmen, das sie errichtet hat, mit einem Stahlblechschild zu kennzeichnen, das folgende Angaben – dauerhaft lesbar – enthalten muss:

- Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13
- Name (oder ggf. Kennziffer) des bauausführenden Unternehmens, das die Brandschutzverglasung errichtet hat (s. Abschnitt 2.3.5)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom bauausführenden Unternehmen
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-1769
- Errichtungsjahr: ....

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

#### 2.3.5 Übereinstimmungserklärung

Das bauausführende Unternehmen, das die Brandschutzverglasung errichtet/eingebaut hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. §§ 16 a Abs. 5 i. V. m. 21 Abs. 2 MBO<sup>51</sup>).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-1769
- Bauart Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13
- Name und Anschrift des bauausführenden Unternehmens
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum der Errichtung/der Fertigstellung
- Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung sowie Unterschrift des Verantwortlichen

Die Übereinstimmungserklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

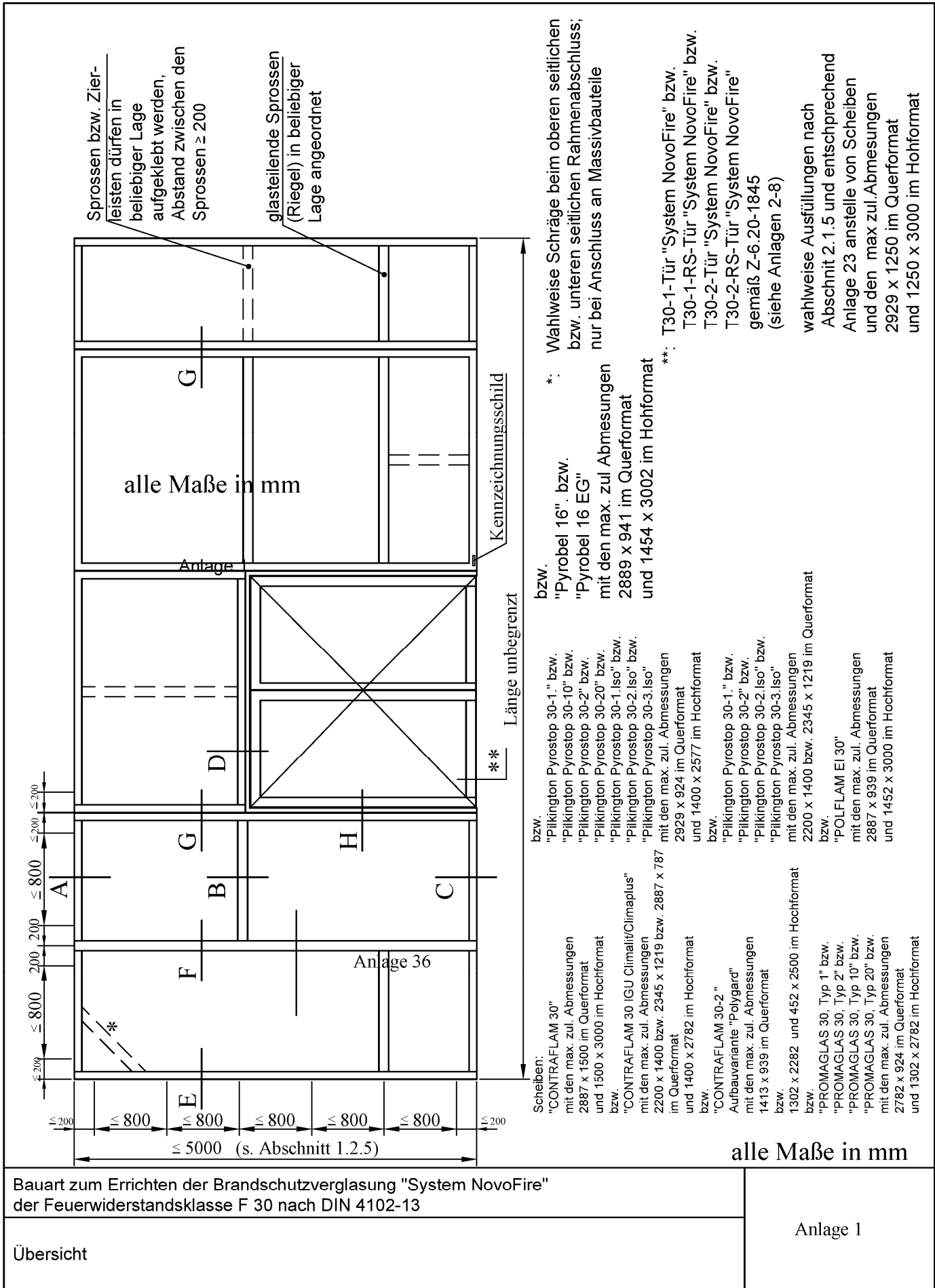
<sup>51</sup> nach Landesbauordnung

### 3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entsprechen. Der Einbau muss wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgen. Die Bestimmungen der Abschnitte 2.3.1 und 2.3.5 sind sinngemäß anzuwenden.

Heidrun Bombach  
Referatsleiterin

Beglaubigt  
Salimian



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

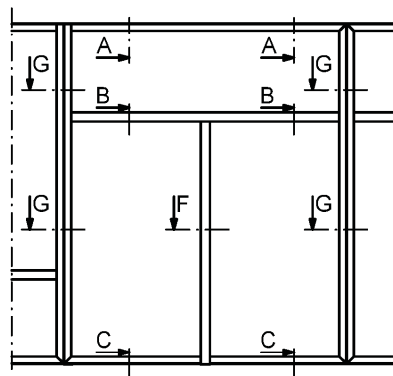
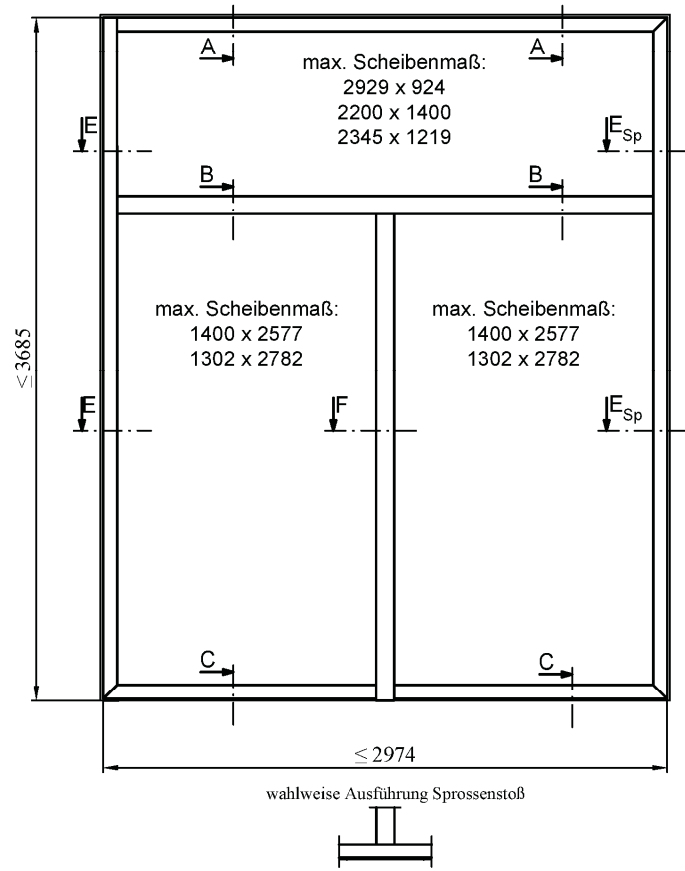
\*\* : T30-1-Tür "System NovoFire" bzw. T30-1-RS-Tür "System NovoFire" bzw. T30-2-Tür "System NovoFire" bzw. T30-2-RS-Tür "System NovoFire" gemäß Z-6.20-1845 (siehe Anlagen 2-8)

wahlweise Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 und entsprechend Anlage 23 anstelle von Scheiben und den max.zul.Abmessungen 2929 x 1250 im Querformat und 1250 x 3000 im Hochformat

Scheiben:  
 "CONTRAFILAM 30" mit den max. zul. Abmessungen 2887 x 1500 im Querformat und 1500 x 3000 im Hochformat bzw.  
 "CONTRAFILAM 30 IGU Climalit/Climaplus" mit den max. zul. Abmessungen 2200 x 1400 bzw. 2345 x 1219 bzw. 2887 x 787 im Querformat und 1400 x 2782 im Hochformat bzw.  
 "CONTRAFILAM 30-2" Aufbauvariante "Polygard" mit den max. zul. Abmessungen 1413 x 939 im Querformat bzw.  
 1302 x 2282 und 452 x 2500 im Hochformat bzw.  
 "PROMAGLAS 30, Typ 1" bzw. "PROMAGLAS 30, Typ 2" bzw. "PROMAGLAS 30, Typ 10" bzw. "PROMAGLAS 30, Typ 20" mit den max. zul. Abmessungen 2782 x 924 im Querformat und 1302 x 2782 im Hochformat

bzw.  
 "Pilkington Pyrostop 30-1." bzw. "Pilkington Pyrostop 30-10" bzw. "Pilkington Pyrostop 30-2" bzw. "Pilkington Pyrostop 30-20" bzw. "Pilkington Pyrostop 30-1.Iso" bzw. "Pilkington Pyrostop 30-2.Iso" bzw. "Pilkington Pyrostop 30-3.Iso" mit den max. zul. Abmessungen 2929 x 924 im Querformat und 1400 x 2577 im Hochformat bzw.  
 "Pilkington Pyrostop 30-1." bzw. "Pilkington Pyrostop 30-2" bzw. "Pilkington Pyrostop 30-2.Iso" mit den max. zul. Abmessungen 2200 x 1400 bzw. 2345 x 1219 im Querformat bzw.  
 "POLFLAM EI 30" mit den max. zul. Abmessungen 2887 x 939 im Querformat und 1452 x 3000 im Hochformat

"CONTRAFILAM 30" mit den max. zul. Abmessungen 2887 x 1500 im Querformat und 1500 x 3000 im Hochformat bzw.	"Pilkington Pyrostop 30-1." bzw. "Pilkington Pyrostop 30-10" bzw. "Pilkington Pyrostop 30-2" bzw. "Pilkington Pyrostop 30-20" bzw. "Pilkington Pyrostop 30-1.Iso" bzw. "Pilkington Pyrostop 30-2.Iso" bzw. "Pilkington Pyrostop 30-3.Iso" mit den max. zul. Abmessungen 2929 x 924 im Querformat und 1400 x 2577 im Hochformat bzw.
"CONTRAFILAM 30 IGU Climalit/Climaplus" mit den max. zul. Abmessungen 2200 x 1400 bzw. 2345 x 1219 bzw. 2887 x 787 im Querformat und 1400 x 2782 im Hochformat bzw.	"Pilkington Pyrostop 30-1." bzw. "Pilkington Pyrostop 30-2" bzw. "Pilkington Pyrostop 30-2.Iso" mit den max. zul. Abmessungen 2200 x 1400 bzw. 2345 x 1219 im Querformat bzw.
"CONTRAFILAM 30-2" Aufbauvariante "Polygard" mit den max. zul. Abmessungen 1413 x 939 im Querformat bzw. 1302 x 2282 und 452 x 2500 im Hochformat bzw.	"POLFLAM EI 30" mit den max. zul. Abmessungen 2887 x 939 im Querformat und 1452 x 3000 im Hochformat

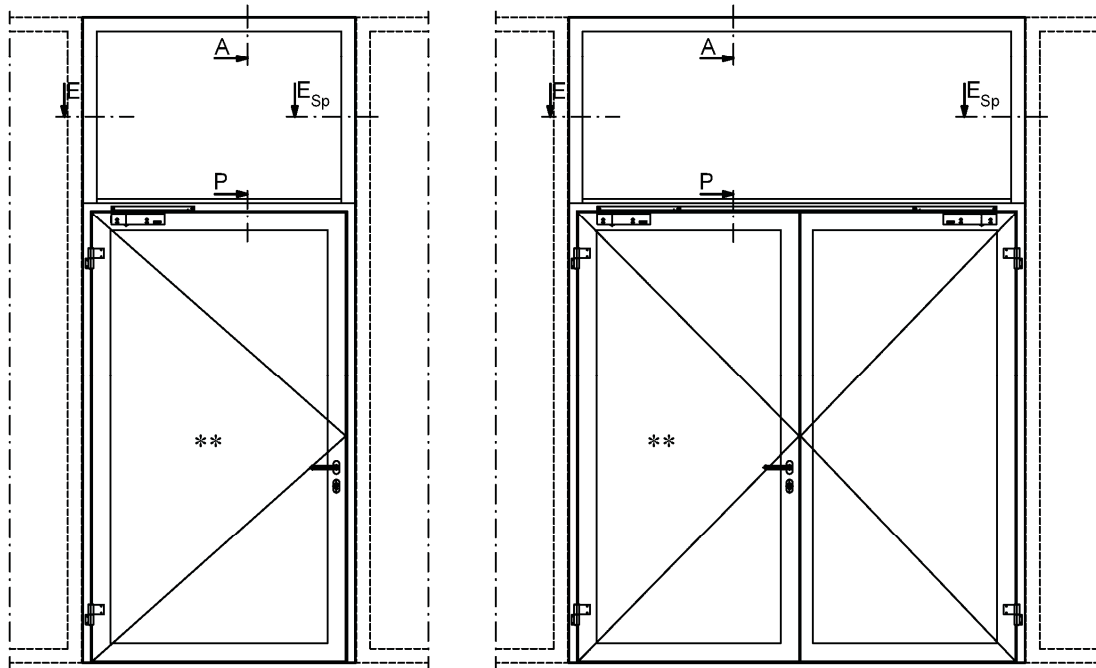


alle Maße in mm

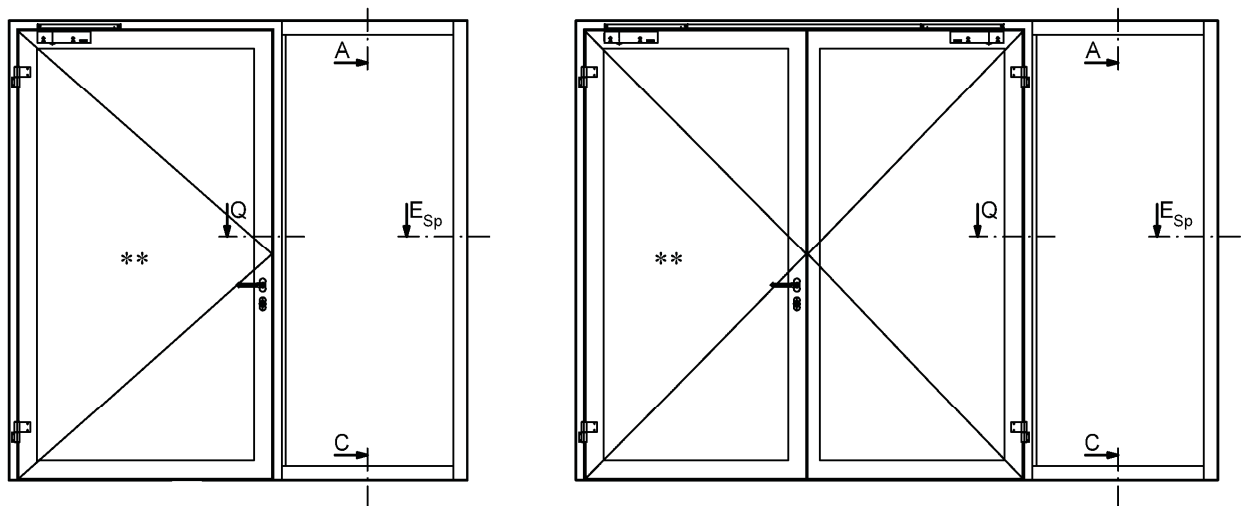
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 2

Ausführungsvariante



wahlweise Anschluss von Feuerschutzabschlüssen



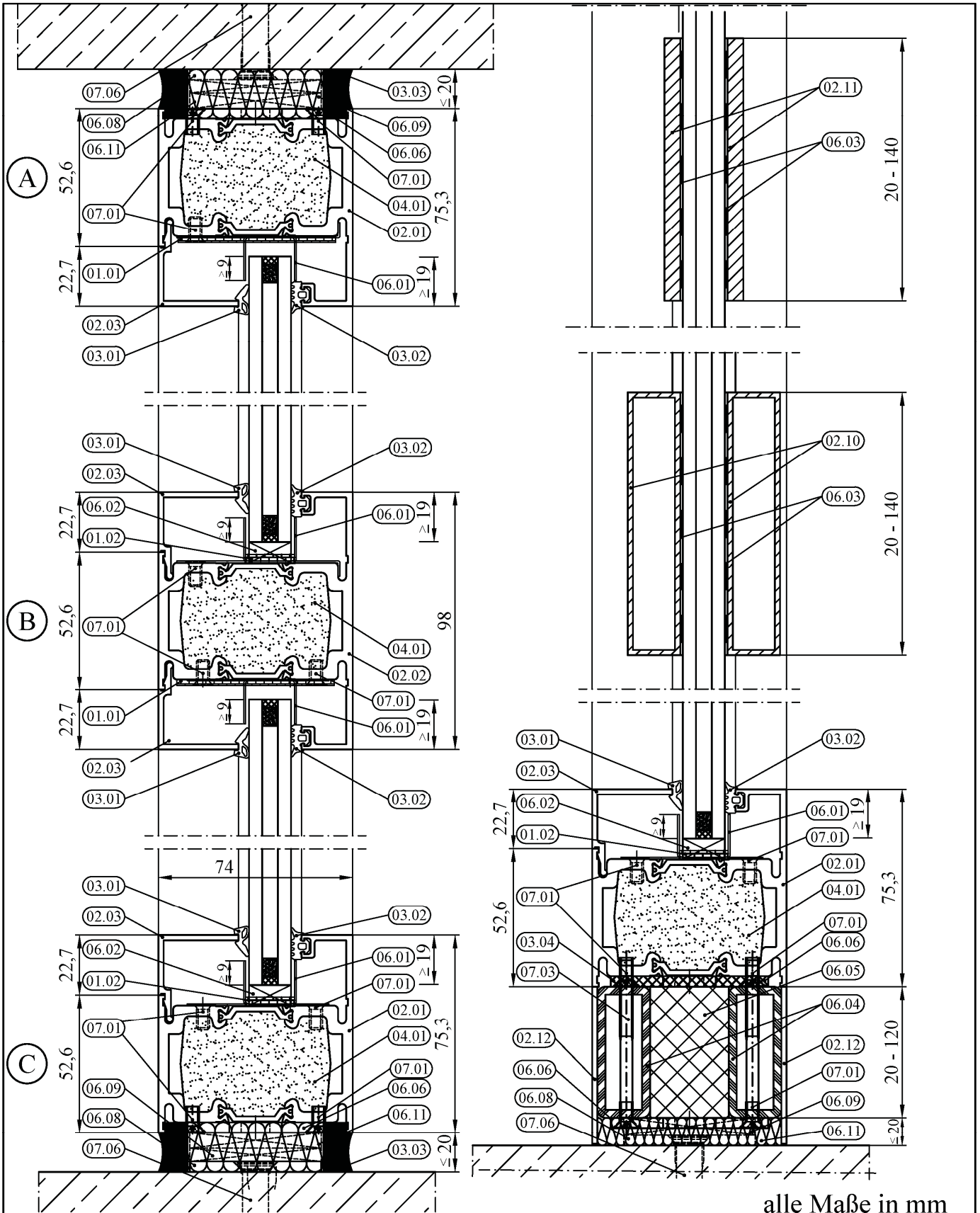
Variante seitlicher Anschluss eines Feuerschutzabschlusses

alle Maße in mm

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

Anlage 3

Varianten Einbau von Feuerschutzabschlüssen (U-förmige Kopplung)



alle Maße in mm

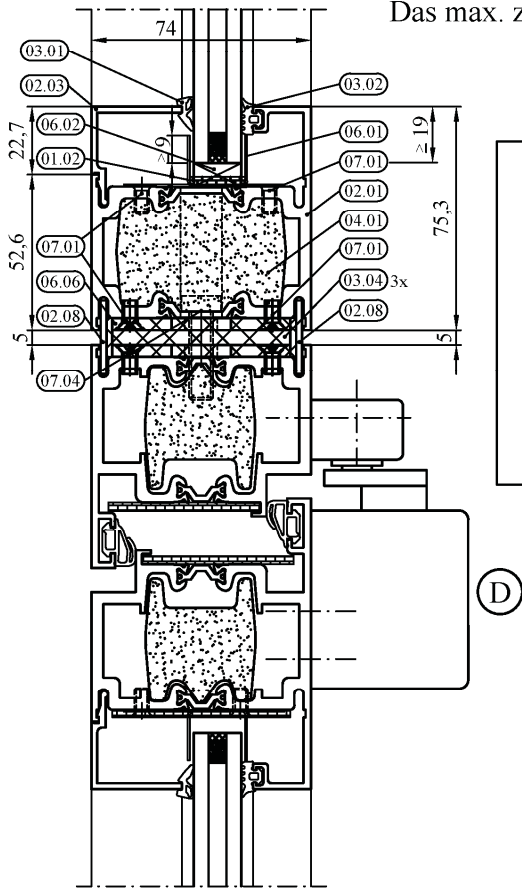
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

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

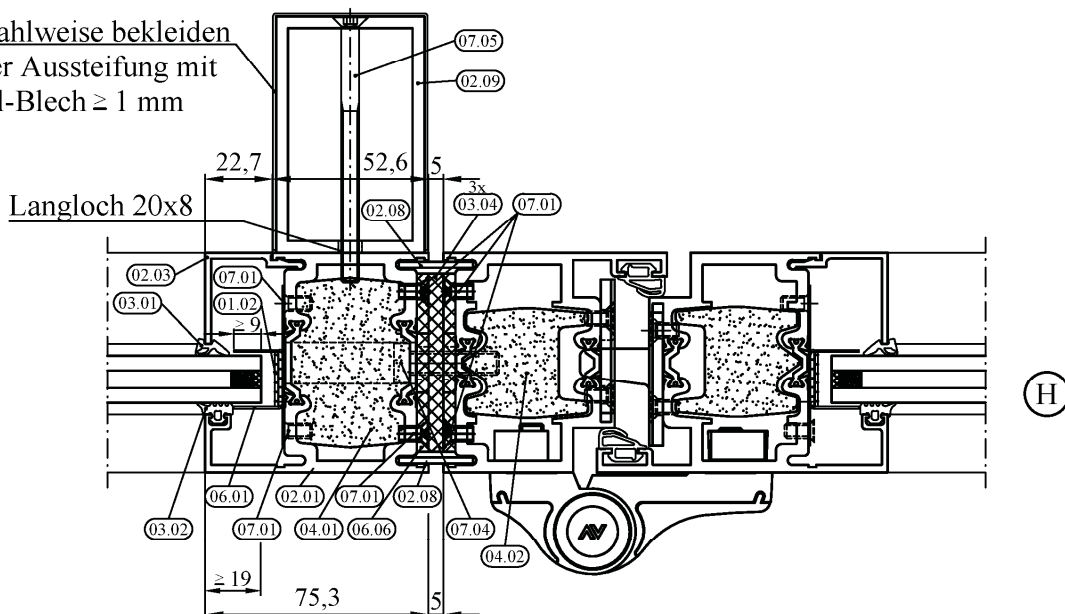
≤ 4500 mit Al.-Rohr 100x50x4, Pos. 02.09

≤ 5000 mit Al.-Rohr 120x50x4, Pos. 02.09

Die Profile müssen über die gesamte Höhe durchlaufen.

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

wahlweise bekleiden  
 der Aussteifung mit  
 Al-Blech ≥ 1 mm

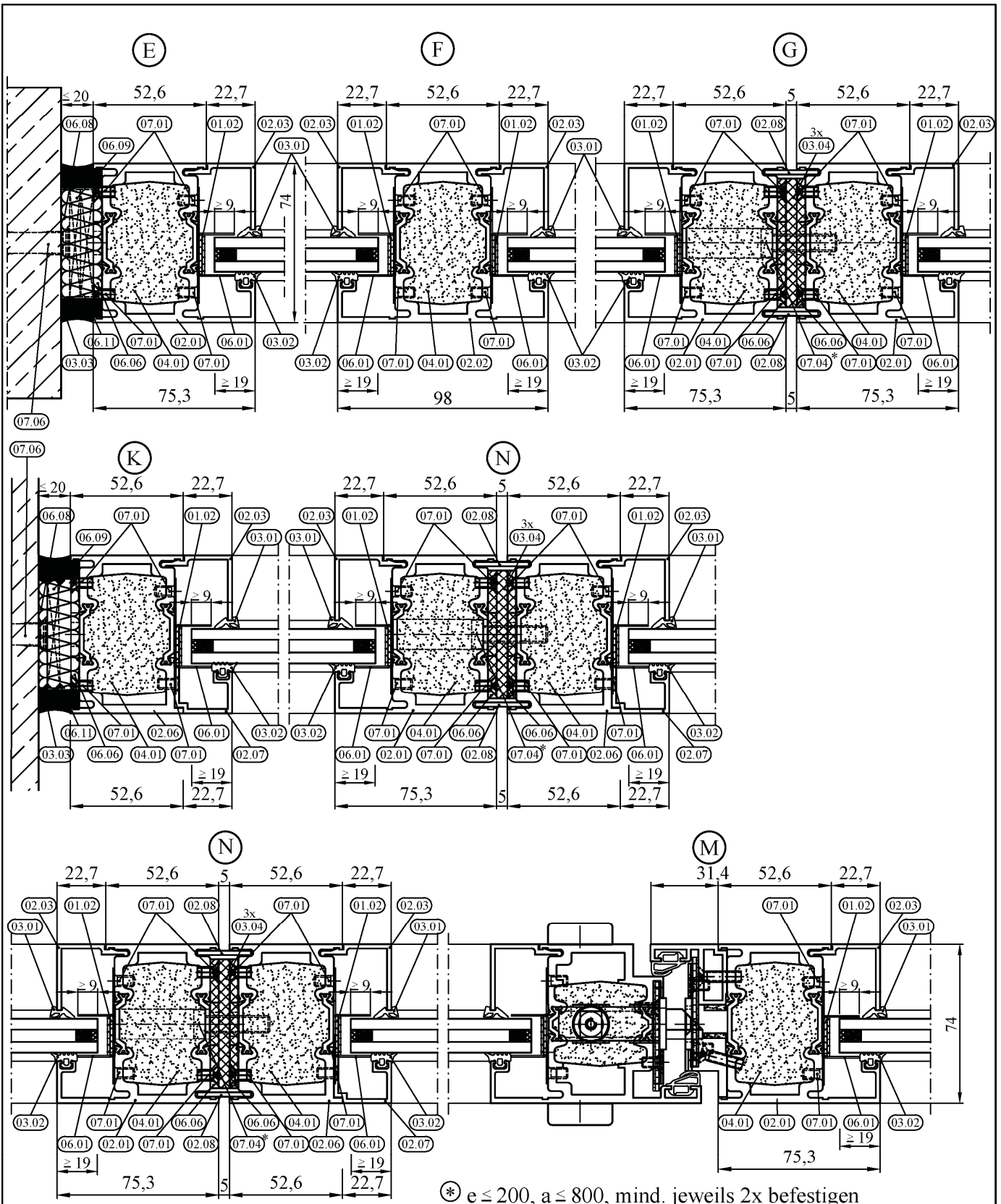


alle Maße in mm

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

Anlage 5

Schnitt D,H



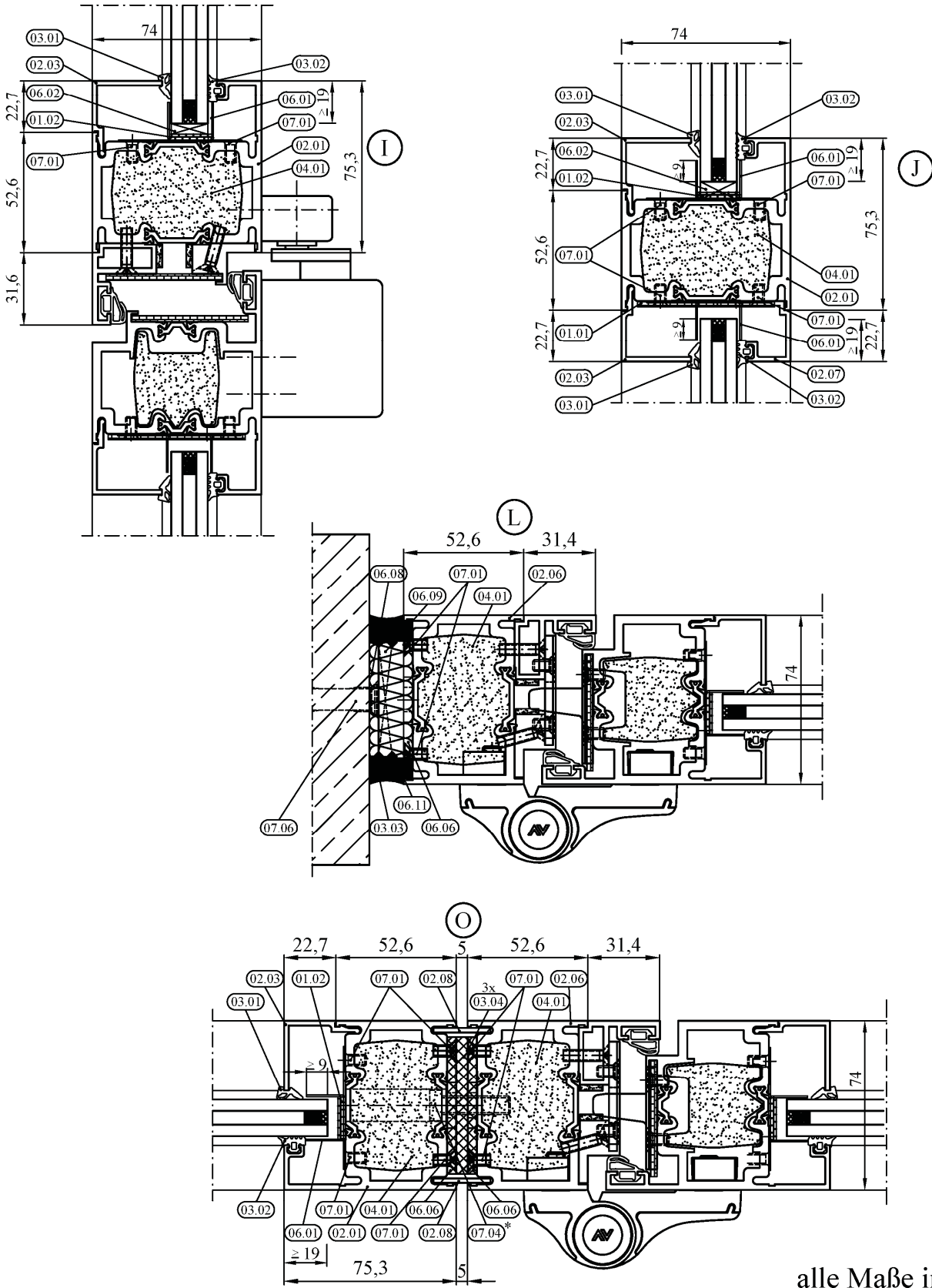
\* e ≤ 200, a ≤ 800, mind. jeweils 2x befestigen

alle Maße in mm

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

Anlage 6

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

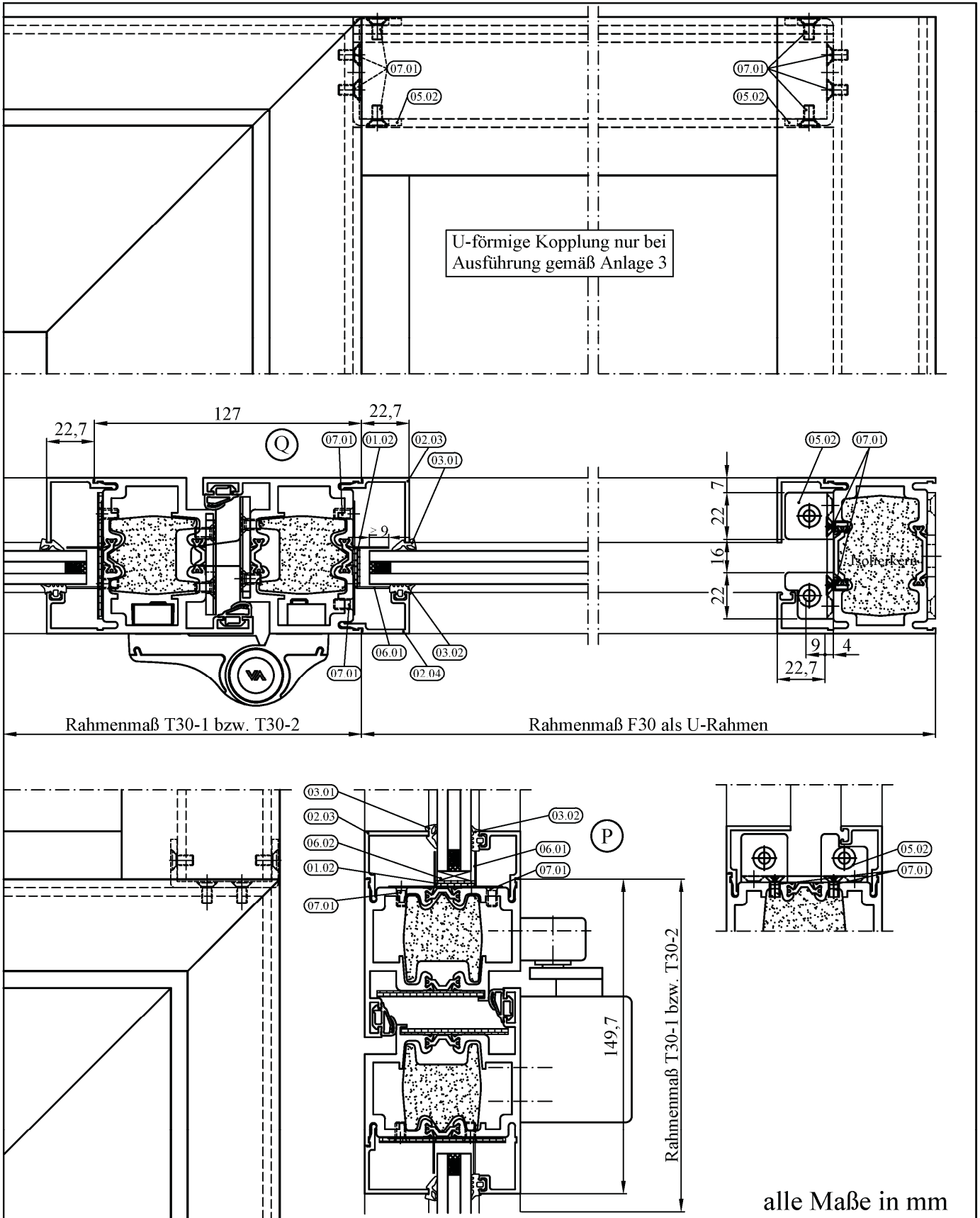


alle Maße in mm

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

Anlage 7

Schnitt I,J,L,O

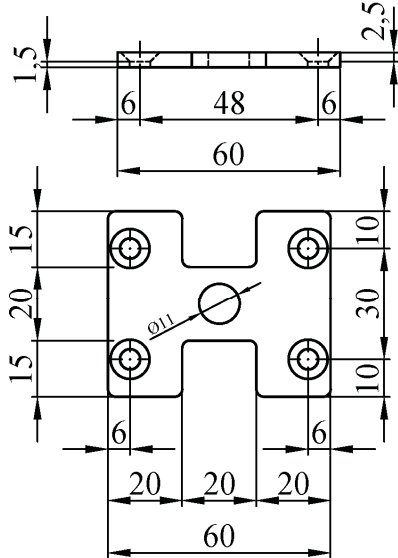


Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

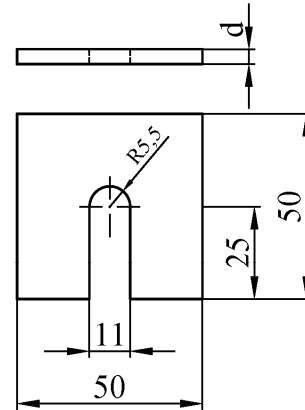
Anlage 8

Schnitt P,Q,U-förmige Kopplung

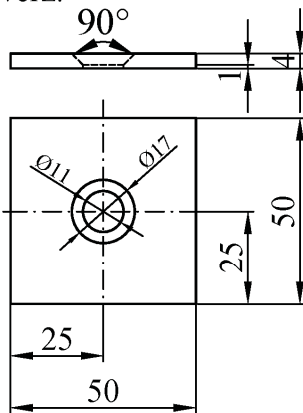
Ankerplatte - Rahmen, Pos. 06.06  
 St.-verz.  
 bei Elementkopplung mit M8  
 anstelle von  $\varnothing 11$  ausgeführt



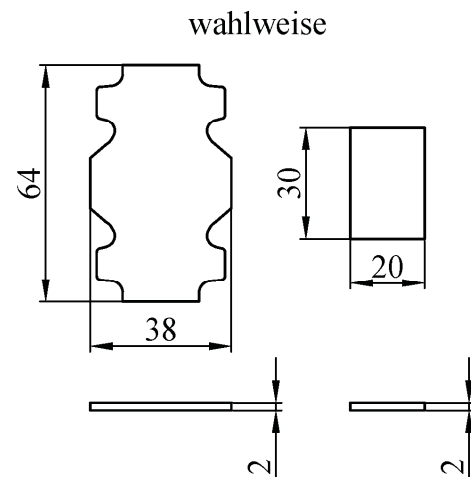
Zwischenlage für  
 Rahmenbefestigung, Pos. 06.09  
 bei Durchsteckmontage, bei  
 Schweißmontage,  
 St.-verz.  $d = 1; 2, 4; 6$



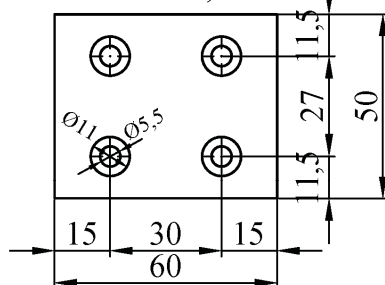
Ankerplatte - Rohbau, Pos. 06.08  
 St.-verz.



Kunststoffplatte für Abschluss  
 Rahmenstiele am Fußboden,  
 Pos. 06.16  
 Kunststoff



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



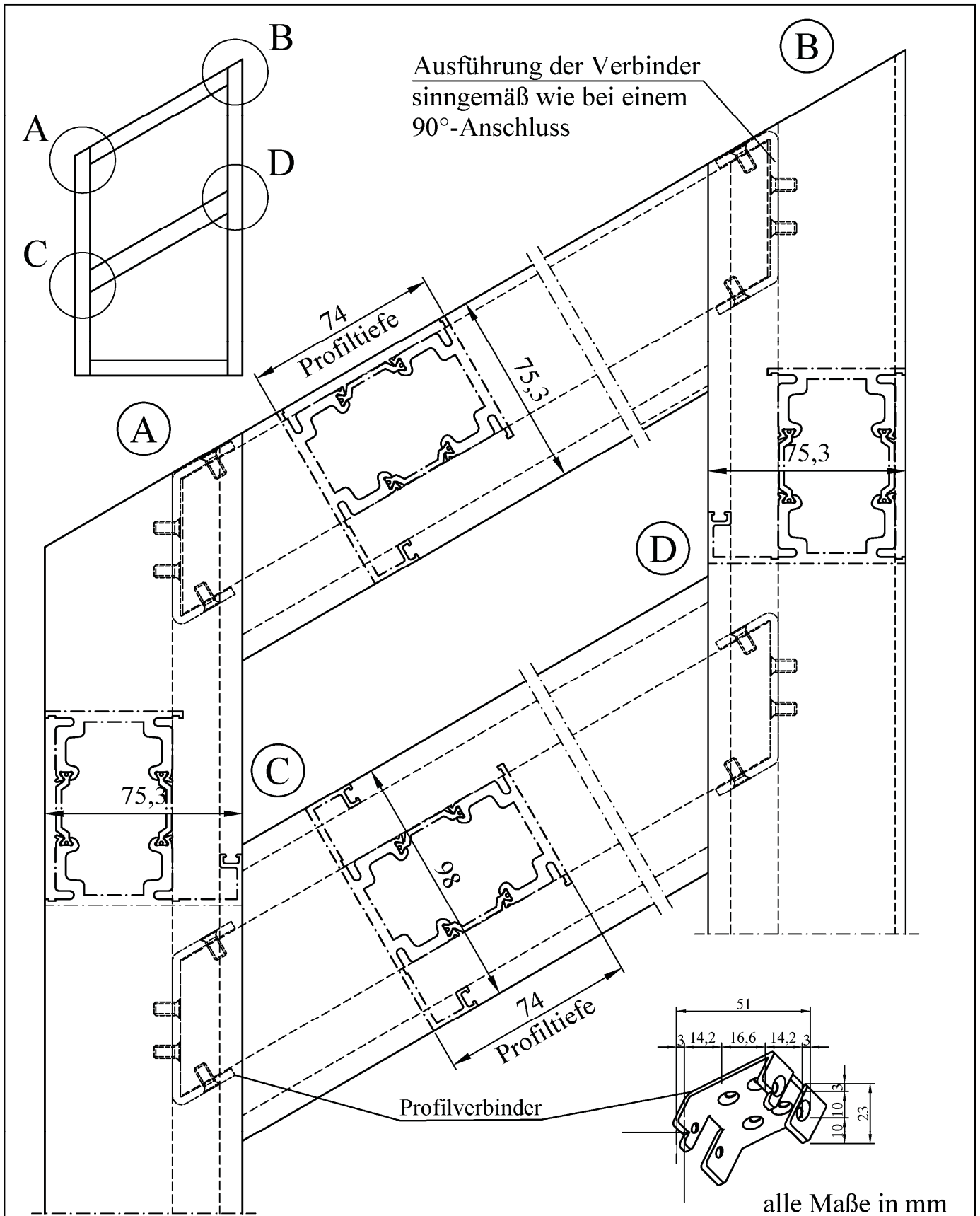
alle Maße in mm

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

Ankerplatten und Zwischenlagen

Anlage 9



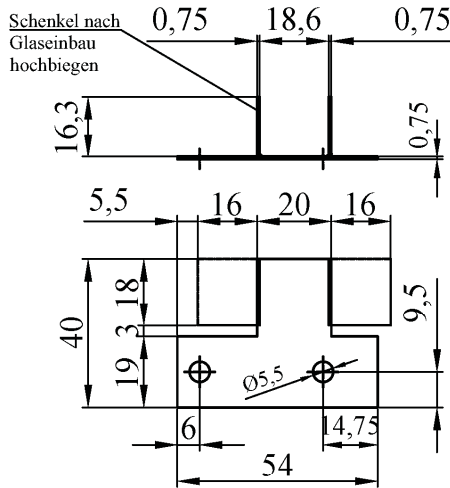


Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

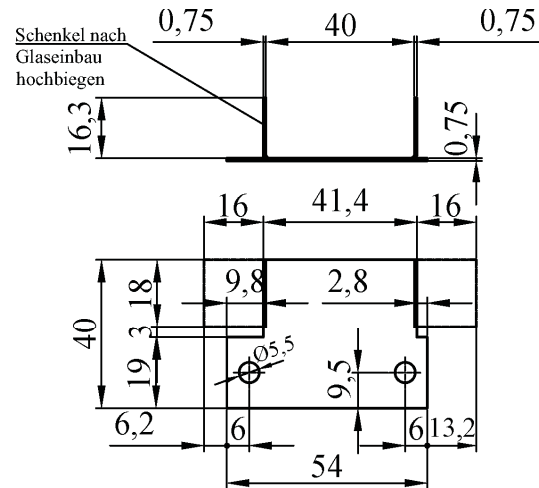
Schräger oberer Wandanschluss

Anlage 11

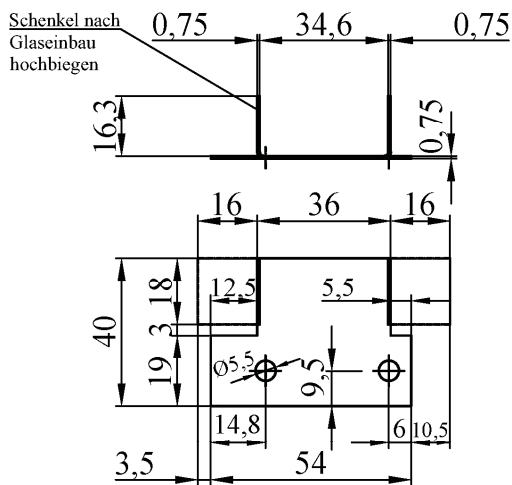
Glshalter Pos. 06.01  
aus Edelstahl,



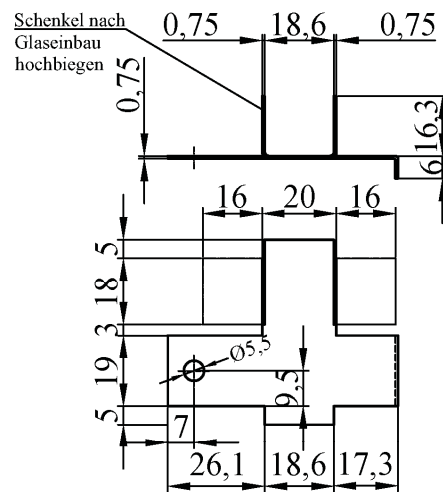
Glshalter Pos. 06.01  
aus Edelstahl für Iso - Scheiben,



Ausfüllungs-Halterung Pos. 06.01  
aus Edelstahl,



Glshalter Pos. 06.01  
aus Edelstahl,



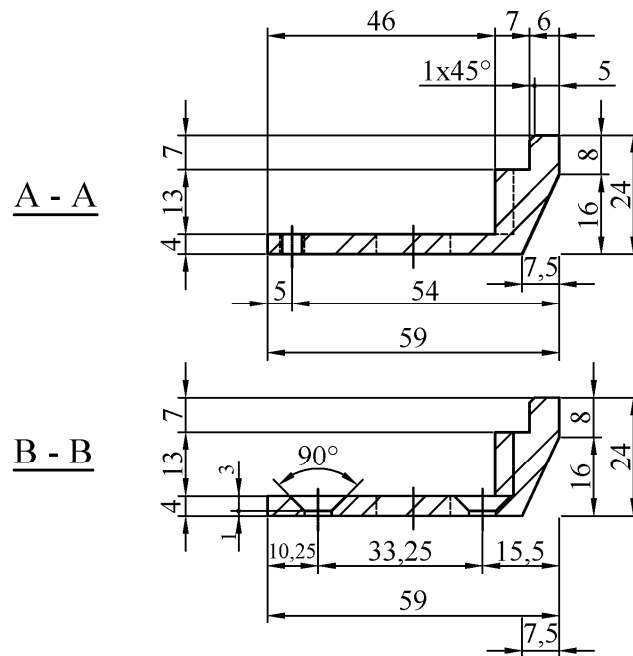
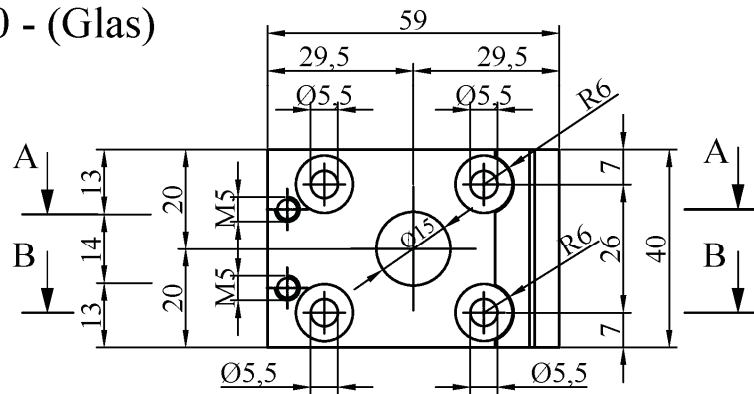
alle Maße in mm

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

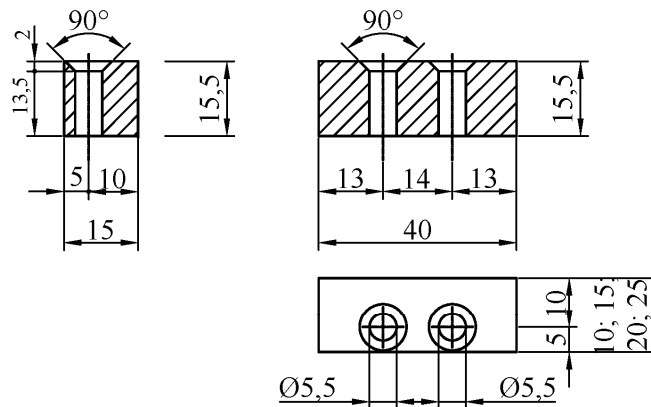
Halterung für Scheiben und Ausfüllungen

Anlage 12

**Glashalter für WK3 - mit Kabelführung**  
**T30 - (Glas)**



**Glasklotz für WK3**

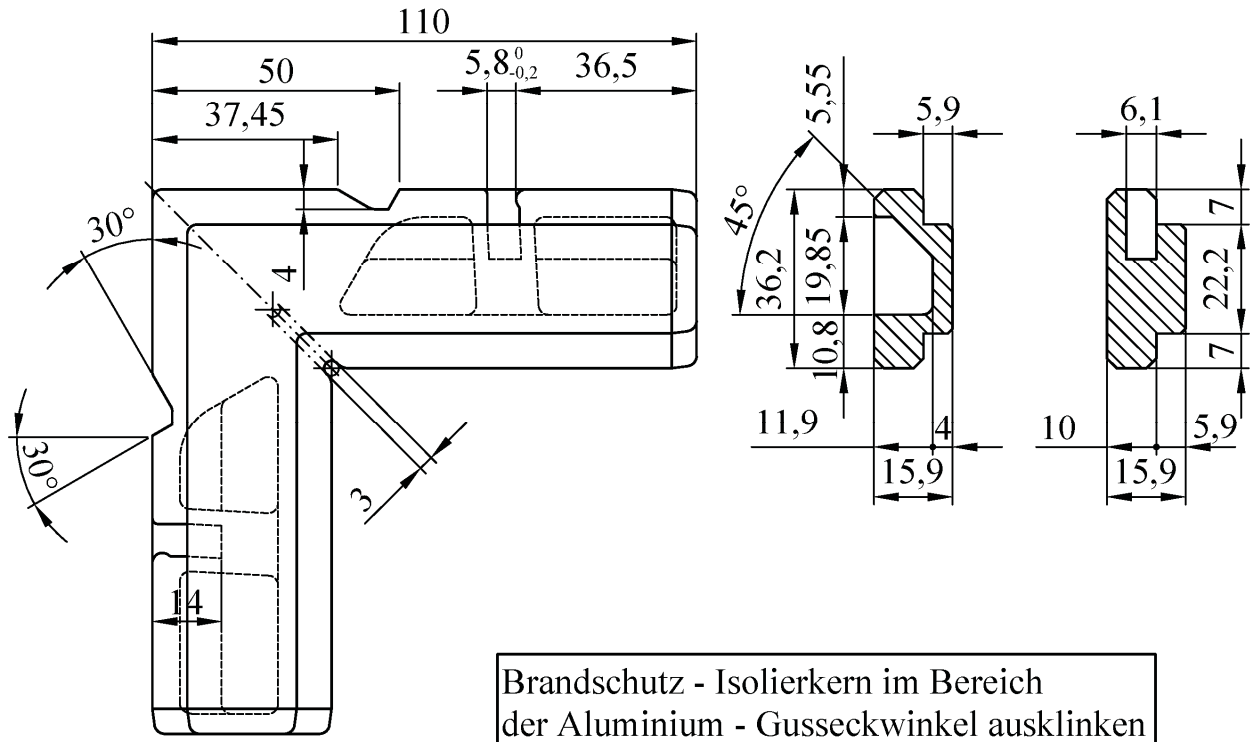


alle Maße in mm

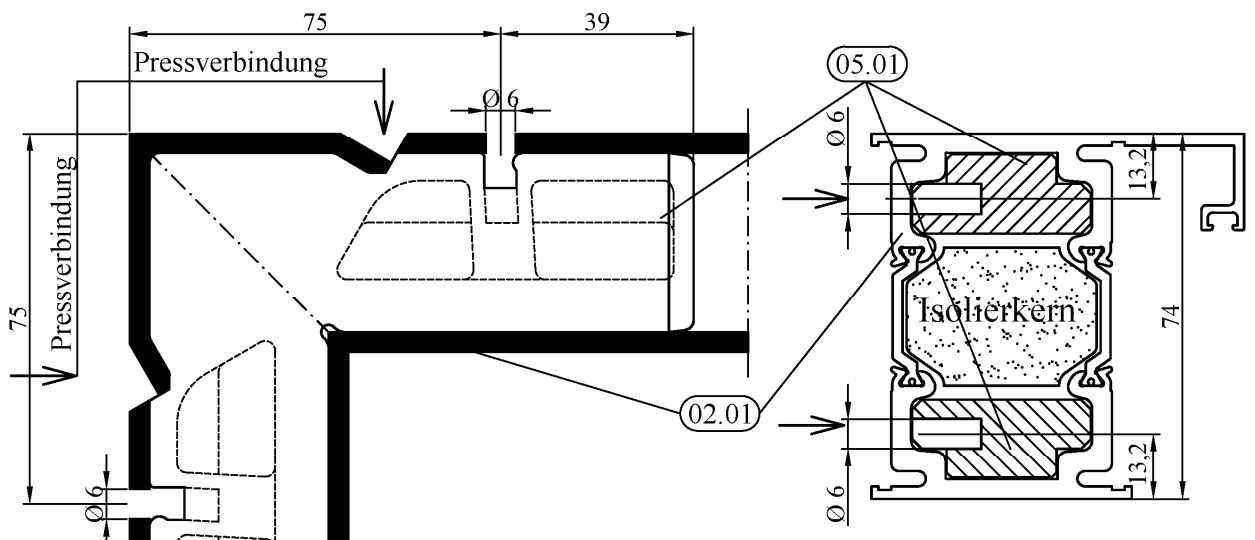
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Halterung für Scheiben und Ausfüllungen

Anlage 13



Brandschutz - Isolierkern im Bereich der Aluminium - Gusseckwinkel ausklinken



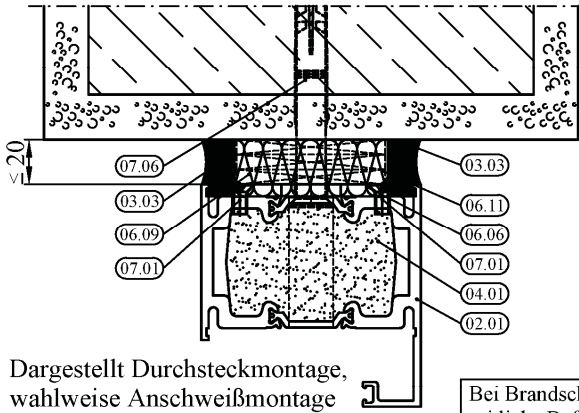
Eckwinkel mit Metallkleber der Firma Weiss - Chemie + Technik GmbH Verkleben und Verpressen oder wahlweise Verstiften der Verbindung anstelle verpressen.

alle Maße in mm

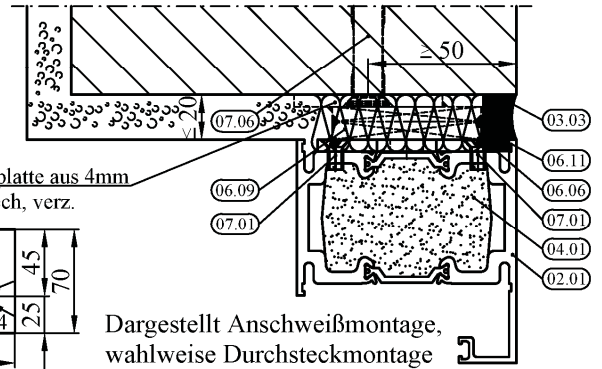
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Eckwinkelverbindung

Anlage 14



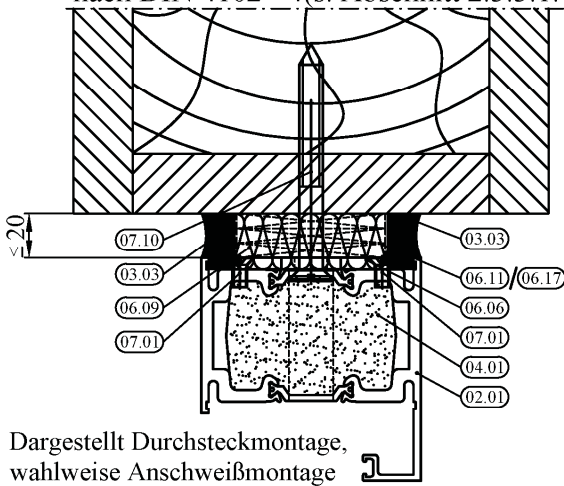
Dargestellt Durchsteckmontage, wahlweise Anschweißmontage



Dargestellt Anschweißmontage, wahlweise Durchsteckmontage

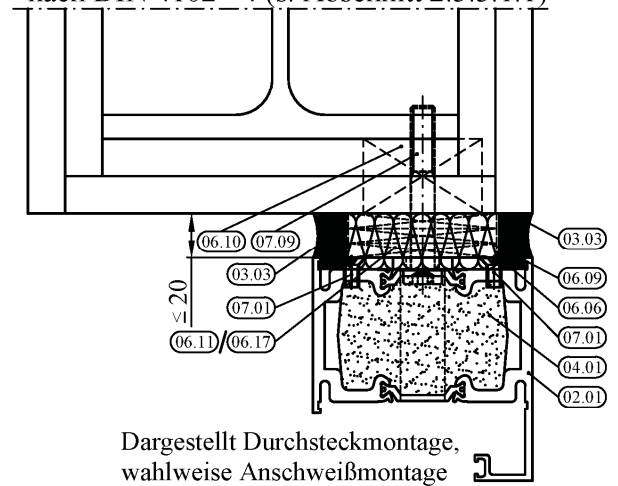
Bei Brandschutzverglasungshöhen  $\leq 2000$  kann auf die seitliche Befestigung verzichtet werden (betrifft Anschluss an Beton, Stahlbeton, Porenbeton, Mauerwerk und bekleidete Holzbauteile).

Seitlicher bzw. oberer bzw. unterer Anschluss an ein bekleidetes Holzbauteil, mind. F 30 nach DIN 4102 - 4 (s. Abschnitt 2.3.3.1.1)



Dargestellt Durchsteckmontage, wahlweise Anschweißmontage

Seitlicher bzw. oberer bzw. unterer Anschluss an ein doppelt bekleidetes Stahlbauteil, mind. F 30-A nach DIN 4102 - 4 (s. Abschnitt 2.3.3.1.1)



Dargestellt Durchsteckmontage, wahlweise Anschweißmontage

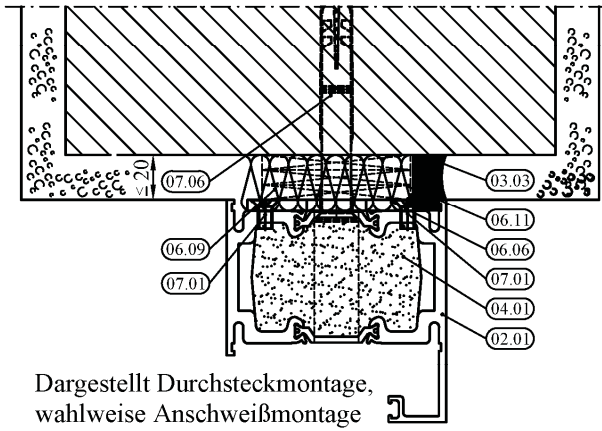
alle Maße in mm

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

Anlage 15

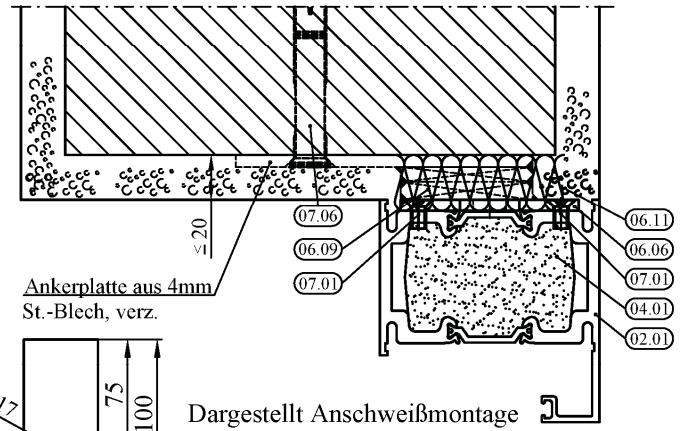
Wahlweise Anschlüsse an angrenzende Bauteile

Anschluss an Porenbeton

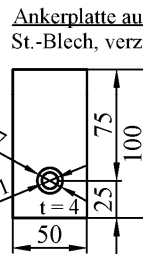


Dargestellt Durchsteckmontage, wahlweise Anschweißmontage

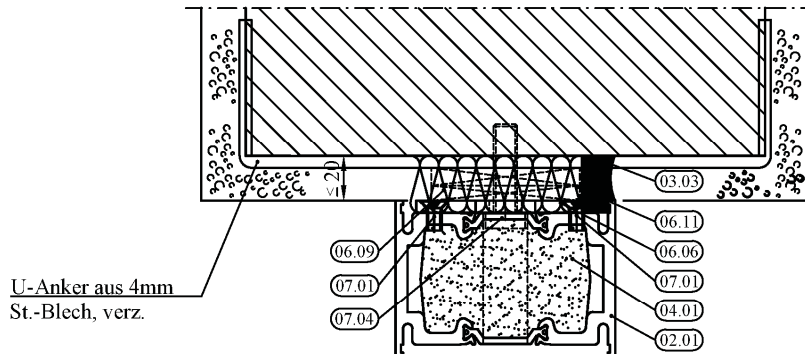
Anschluss an Porenbeton



Dargestellt Anschweißmontage

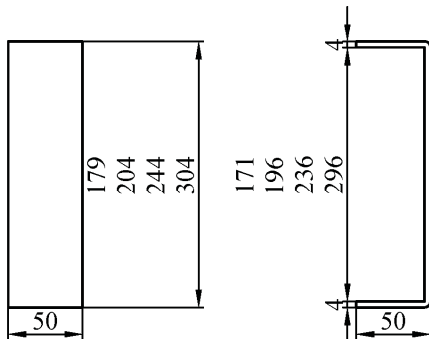


Anschluss an Porenbeton



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

Dargestellt Durchsteckmontage, wahlweise Anschweißmontage



alle Maße in mm

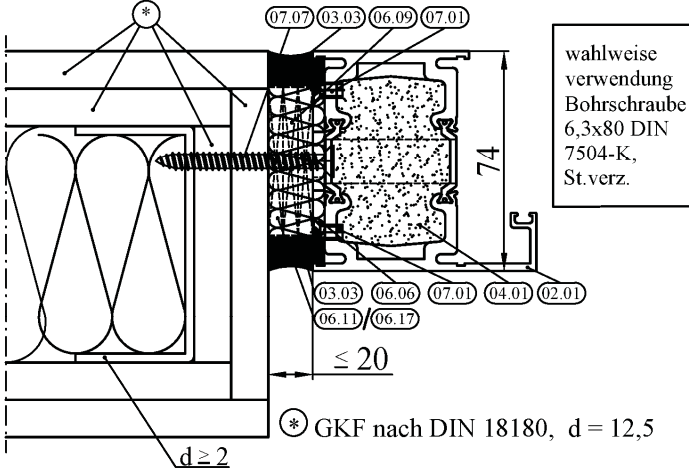
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 16

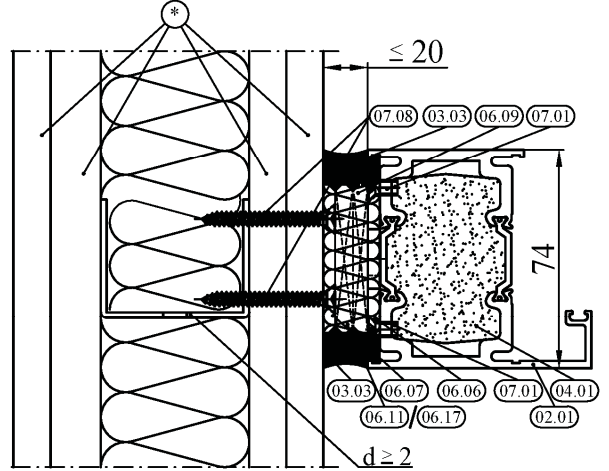
Wahlweise Anschlüsse an angrenzende Bauteile

Seitlicher Anschluss an eine Trennwand  
 nach DIN 4102 Teil 4, Tab. 10.2, mind. F 30-A (s. auch Abschnitt 2.3.3.1.1);  
 bei Höhe der Brandschutzverglasung = Höhe der Trennwand

Durchsteckmontage

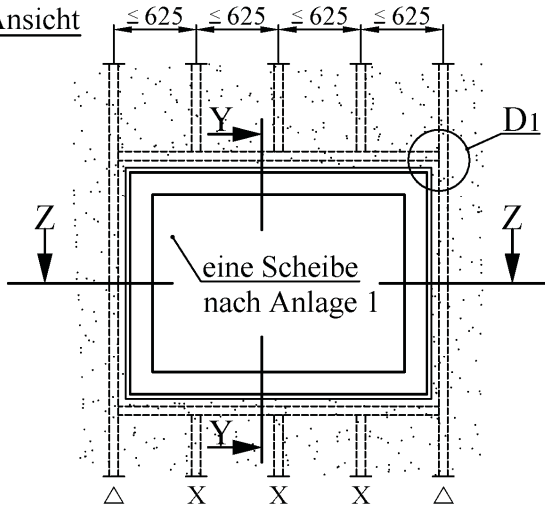


Anschweißmontage wahlweise



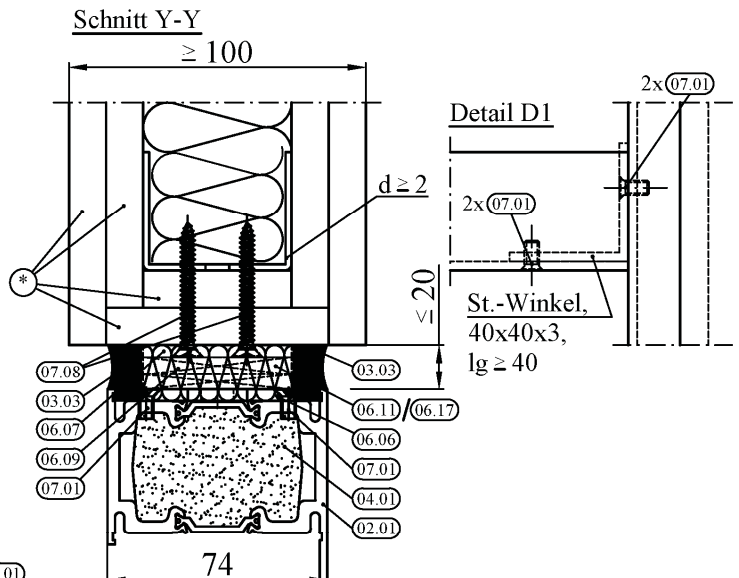
Einbau einer Einlochverglasung in eine Trennwand  
 nach DIN 4102 Teil 4, Tab. 10.2, mind. F 30-A (s. Abschnitt 2.3.3.1.1)

Ansicht



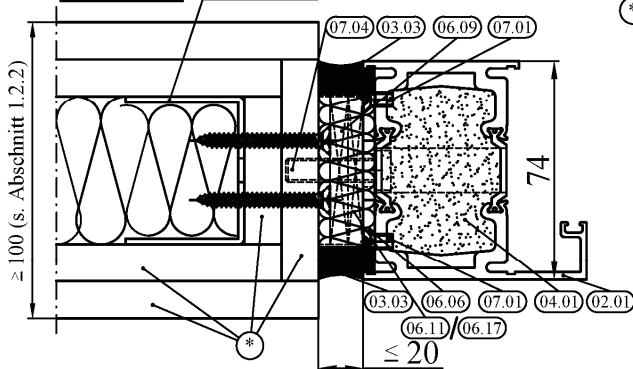
- X Ständerprofil der Trennwand
- △ St.-Unterkonstruktion nach statischen Erfordernissen vorsehen. Die Profile müssen ungestoßen vom Fußboden bis zur Decke durchlaufen (s. Abschnitt 2.2.3.2)

Anschweißmontage wahlweise



Durchsteckmontage

Schnitt Z-Z verstärktes Trennwandprofil

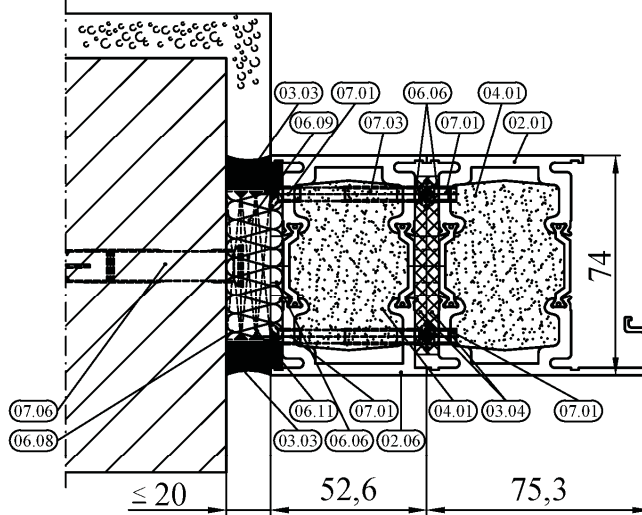


alle Maße in mm

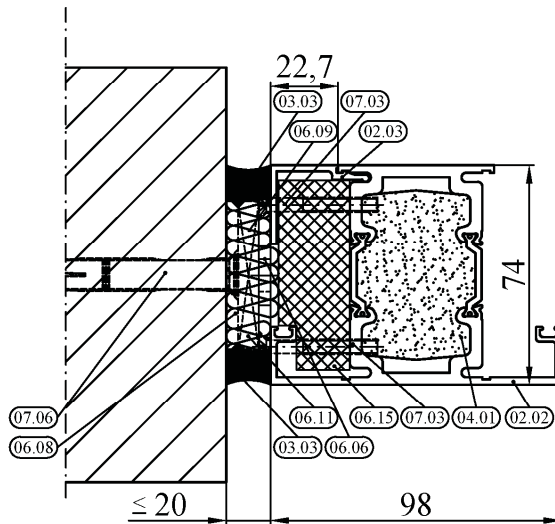
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 17

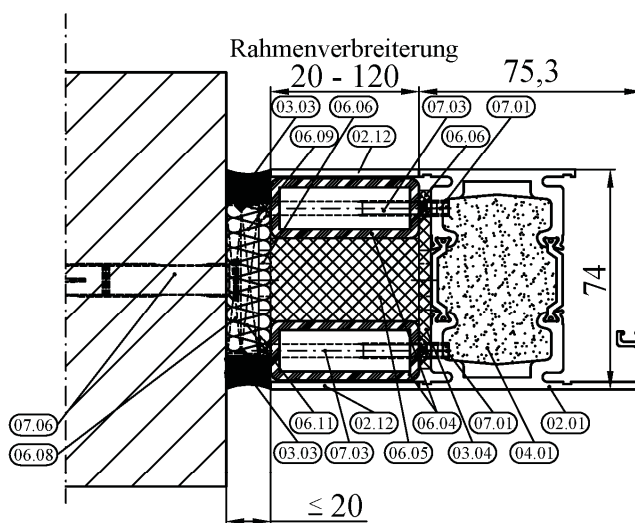
Wahlweise Anschlüsse an angrenzende Trennwand



Dargestellt Anschweißmontage



Dargestellt Anschweißmontage



Dargestellt Anschweißmontage

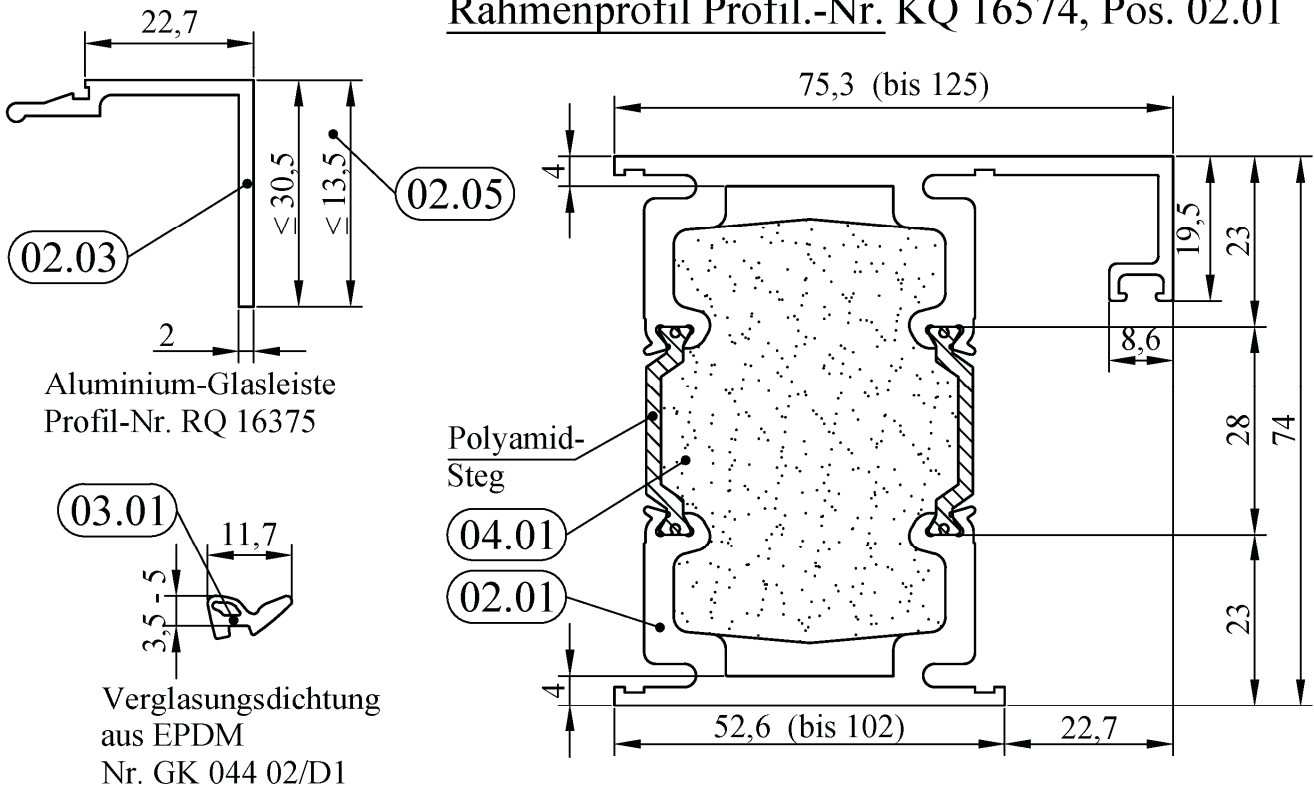
alle Maße in mm

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

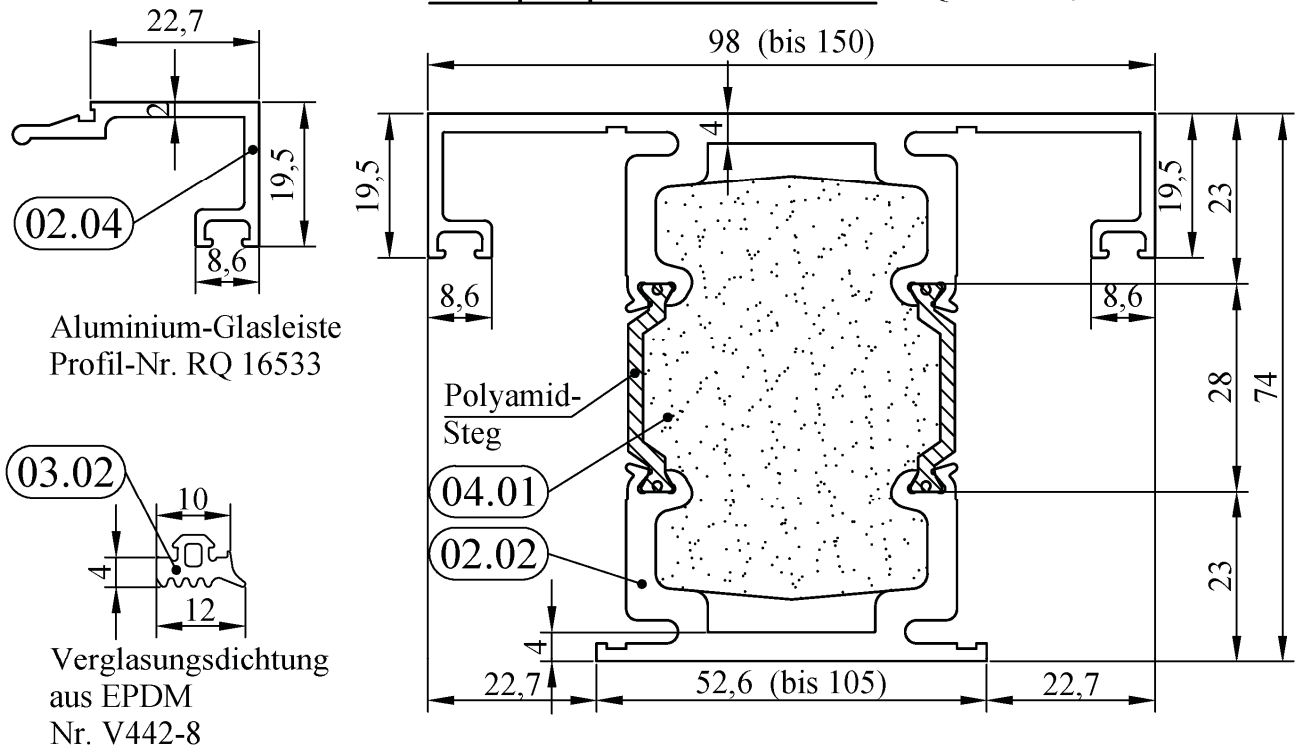
Wahlweise Anschlüsse mit Rahmenverbreiterungen

Anlage 18

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



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

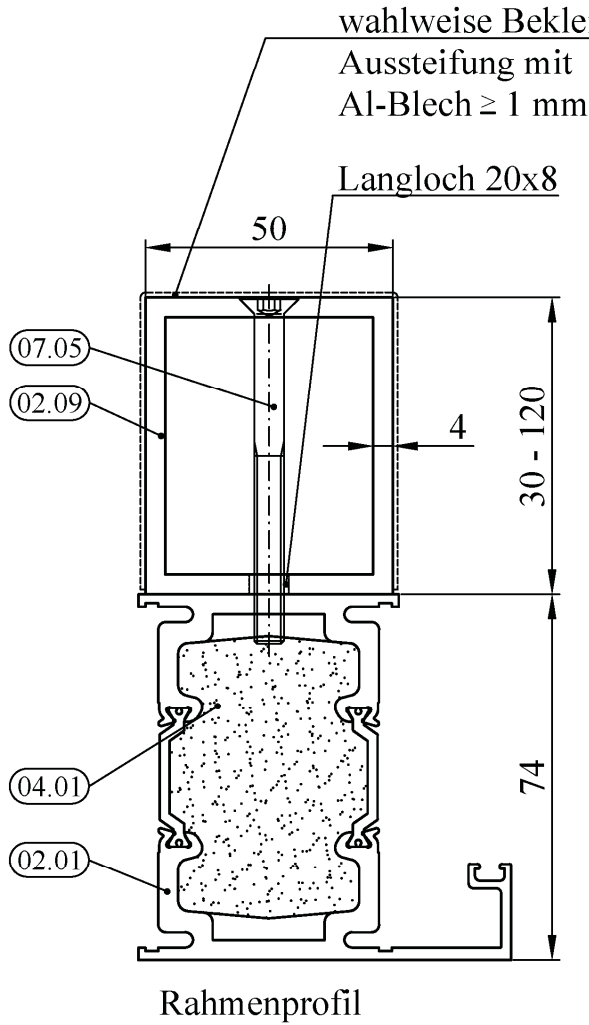


alle Maße in mm

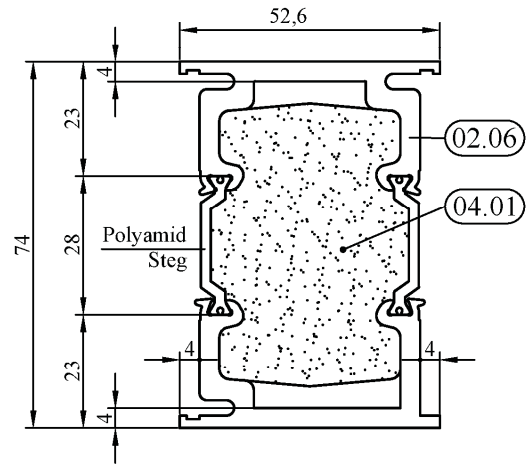
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Profilübersicht

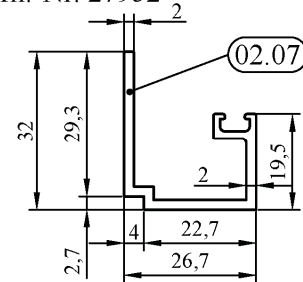
Anlage 19



Kombi-Rahmenprofil Profil.-Nr. KQ 27958



Glasleiste aussen, anschraubbar  
 Profil.-Nr. 27952



wahlweise statische Verstärkung des Rahmenprofils aussen mit einem Al.-Rohr 50x30-120x4 entsprechend statischer Anforderung (s. Abschnitt 2.2)

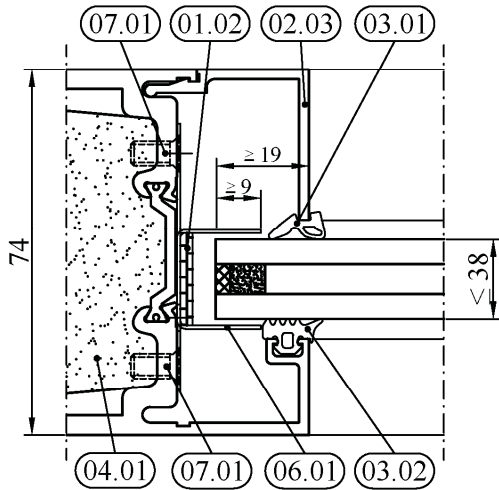
alle Maße in mm

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

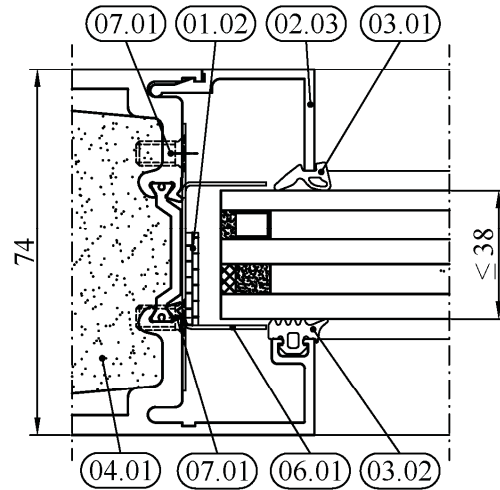
Wahlweise Profilverstärkung

Anlage 20

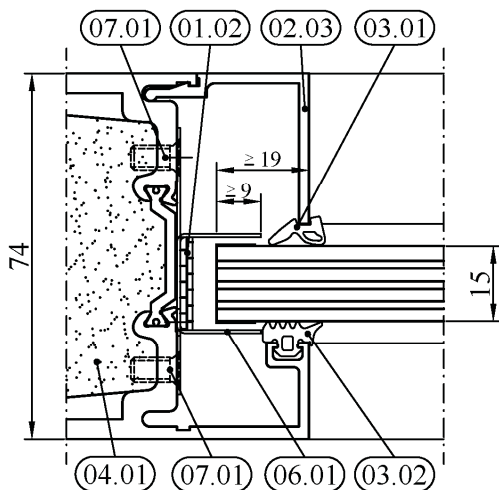
Scheibe  
 "CONTRAFLAM 30"



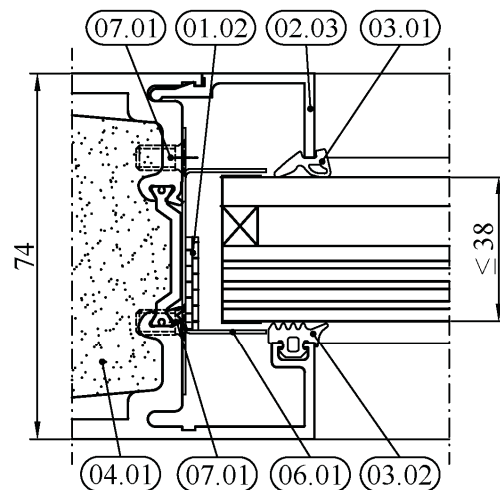
Scheibe  
 "CONTRAFLAM 30 IGU"



Scheibe  
 "Pilkington Pyrostop 30-10"



Scheibe  
 "Pilkington Pyrostop 30-1.Iso"



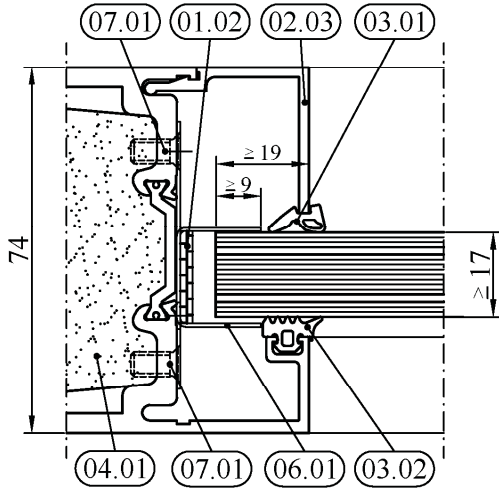
alle Maße in mm

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

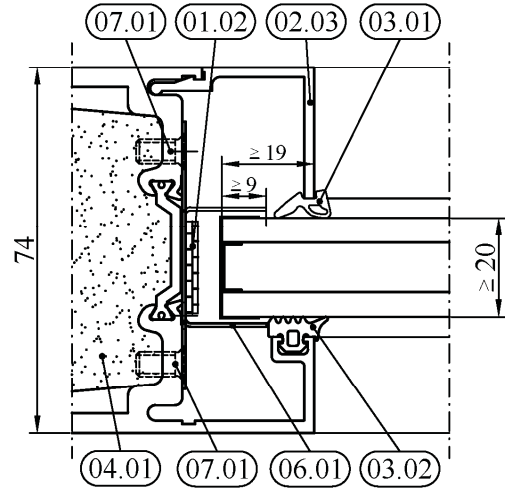
Anlage 21

Scheibeneinbau mit Dichtungsprofilen

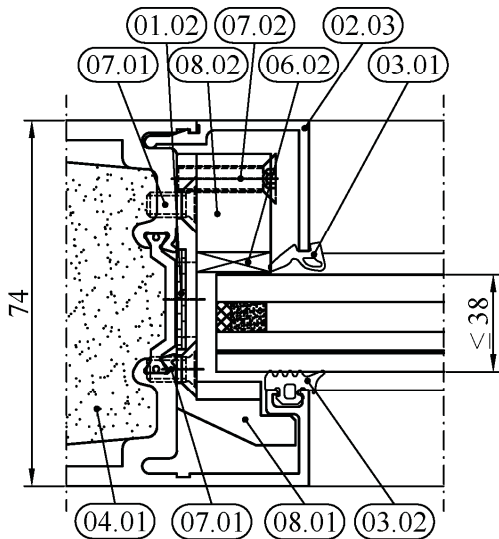
Scheibe  
 "PROMAGLAS 30, Typ 1"



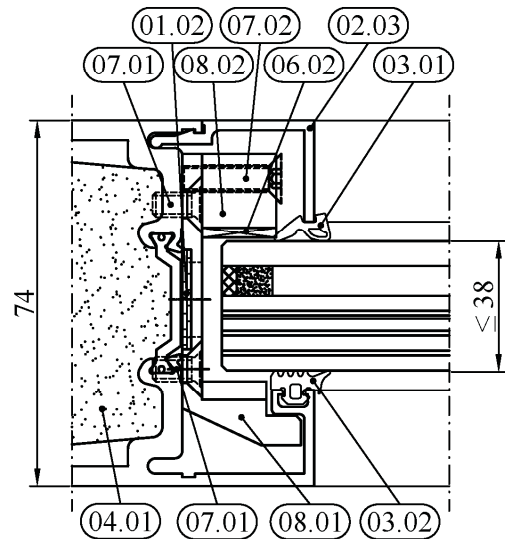
Scheibe  
 "POLFLAM EI 30"



Scheibe  
 "CONTRAFLAM 30"



Scheibe  
 "CONTRAFLAM 30"



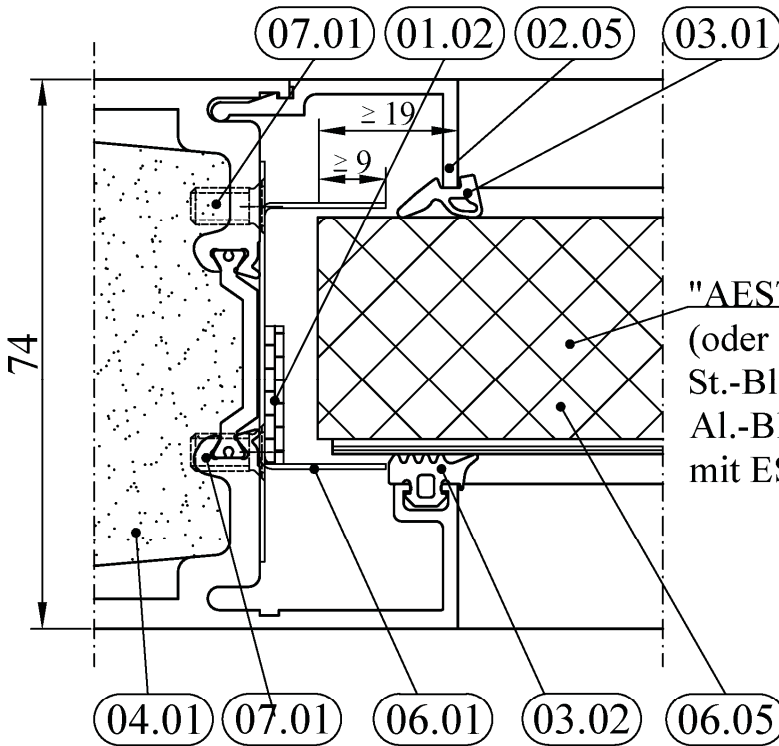
alle Maße in mm

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

Scheibeneinbau mit Dichtungsprofilen

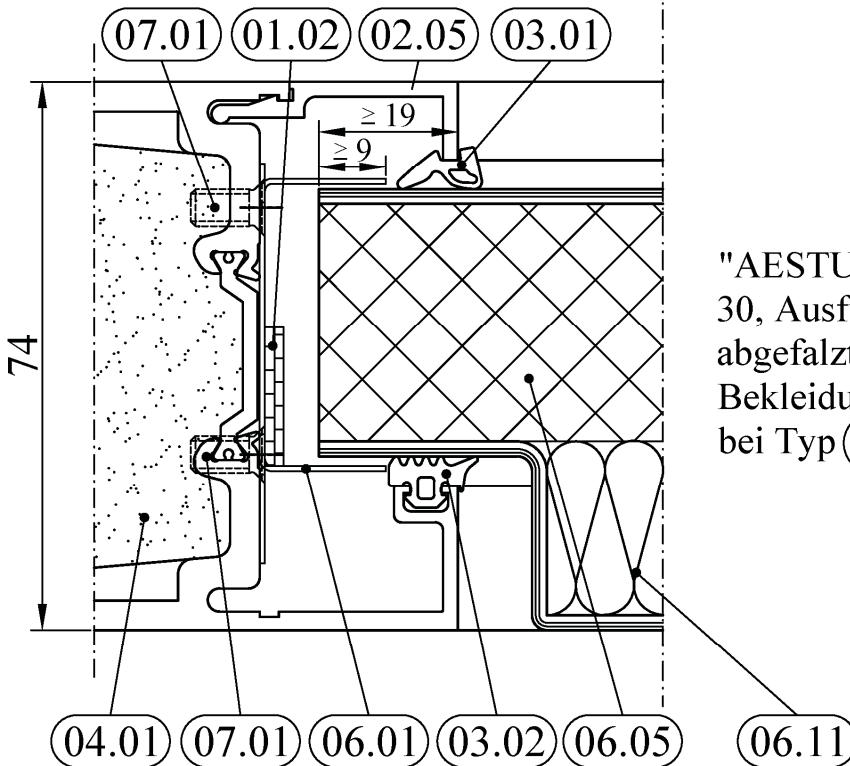
Anlage 22

# Typ (A)



"AESTUVER Brandschutzplatte",  $d \geq 30$   
 (oder 2x15 oder 10+20), Bekleidung mit  
 St.-Blech,  $d \geq 1$  oder  
 Al.-Blech,  $d \geq 1$  oder  
 mit ESG oder heißgelagertem ESG,  $d \geq 6$

# Typ (B)



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

alle Maße in mm

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

Einbau von Ausfüllungen

Anlage 23

Pos.	Gegenstand	Verwendbarkeitsnachweis / Technische Regeln (Werkstoff)
<b>01</b>	<b>Dämmschichtstreifen</b>	
01.01	"Promaseal- PL", kaschiert mit Selbstklebeeinheit, Abm.60x2,5	Leistungserklärung Nr.0761-CPR-13/0286-2015/7 vom 23.07.2015
alternativ	"Kerafix Flexpan 200" mit Selbstklebeschicht, Abm. 60x2,5	Leistungserklärung Nr.Le/DoP Nr.002/01/1307 vom 01.07.2013
01.02	"Promaseal-PL", kaschiert mit Selbstklebeeinheit, Abm. 20x2,5	Leistungserklärung Nr.0761-CPR-13/0286-2015/7 vom 23.07.2015
alternativ	"Kerafix Flexpan 200" mit Selbstklebeschicht, Abm.20x 2,5	Leistungserklärung Nr.Le/DoP Nr.002/01/1307 vom 01.07.2013
<b>02</b>	<b>Aluminiumprofile</b>	
02.01	Rahmenprofil KQ 16574	EN AW-6060 T66,DIN EN 12020-1 $f_{y,k} \geq 160\text{N/mm}^2$
02.02	Kämpferprofil 16573	EN AW-6060 T66,DIN EN 12020-1 $f_{y,k} \geq 160\text{N/mm}^2$
02.03	Glashalteleiste RQ 16375, 30,5mm	EN AW-6060 T66,DIN EN 12020-1 $f_{y,k} \geq 160\text{N/mm}^2$
02.04	Glashalteleiste RQ 16533, 19,5mm	EN AW-6060 T66,DIN EN 12020-1 $f_{y,k} \geq 160\text{N/mm}^2$
02.05	Glashalteleiste RQ 25563, 13,5mm	EN AW-6060 T66,DIN EN 12020-1 $f_{y,k} \geq 160\text{N/mm}^2$
02.06	Kombiprofil	EN AW-6060 T66,DIN EN 12020-1 $f_{y,k} \geq 160\text{N/mm}^2$
02.07	Glashalteleiste anschraubbar	EN AW-6060 T66,DIN EN 12020-1 $f_{y,k} \geq 160\text{N/mm}^2$
02.08	Al-Flach, 25x2	EN AW-6060
02.09	Al.-Rohr 50mm; 1= 30-120; d = 4;mit Pos.07.05 verschrauben	EN AW-6060 T66,DIN EN 12020-1 $f_{y,k} \geq 160\text{N/mm}^2$
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	
03.02	Glasdichtung außen	
03.03	Versiegelung mit Fugendichtstoff, Acrylicfiller	
03.04	"Kerafix 2000", Abm. 60x5	P-3074/3439 MPA BS

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

Positionsliste

Anlage 24

Pos.	Gegenstand	Verwendbarkeitsnachweis / Technische Regeln (Werkstoff)
<b>04</b>	<b>Isolierkerne</b>	
04.01	Isolierkern	
04.02	Isolierkern	
<b>05</b>	<b>Verbindungselemente</b>	
<b>05.01</b>	Verbindungselement Eckwinkel	AC-ALSi12(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	Leistungserklärung Nr.0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019
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 Brandschutzplatte d=30, alternativ 2x15 oder 10+20	Leistungserklärung Nr. FC-0003 vom 19.06.2013
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	nichtbrennbare Mineralwolle
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 Brandschutzplatte	Leistungserklärung Nr. FC-0003 vom 19.06.2013
06.16	Kunststoffplatte für Abschluss Rahmenstiele d=2mm	Esco Metallbausysteme GmbH
06.17	PU-Pistolenschäum B 1, Fa, Orion Sp. zo.o	P-NDS04-442

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

Positionsliste

Anlage 25

Pos.	Gegenstand	Verwendbarkeitsnachweis / Technische Regeln (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 ≤ 200, a ≤ 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 ≤ 200, a ≤ 800	Stahl verz., ISO 10642
07.06	Spreizdübel Ø ≥ 10 bzw. ≥ M10	nach bauaufsichtl. Zulassung
07.07	Senkkopfschraube B6,3x60	Stahl verz., ISO 1479
07.08	Senkkopfschraube B4,8x45, e ≤ 200, a ≤ 800	Stahl
07.09	Zylinderschraube mit Innensechskant M6x60, e ≤ 200, l ≤ 200	Stahl verz., DIN 6912
07.10	Holzschraube 8x80	Stahl verz., DIN 97
07.11	Senkkopfschraube M5x 15, e ≤ 200, a ≤ 500	Edelstahl, Werkstoffnr. 1.4301 ISO 7046
07.12	Senkkopfschraube M5x 25, e ≤ 200, a ≤ 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)

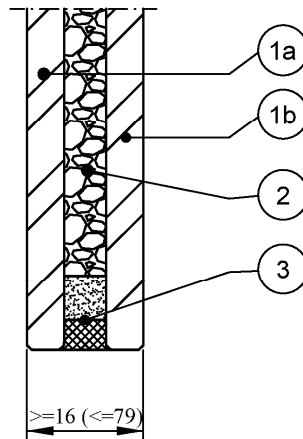
alle Maße in mm

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

Positionsliste

Anlage 26

### Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30"



- 1a, 1b) ESG oder heißgelagertes ESG  $\geq 5,0 \pm 0,2$  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
- 3) Randverbund

Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalenflammbaren, selbstklebenden oder selbsthaftenden PET-bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250  $\mu$ m dick sein.

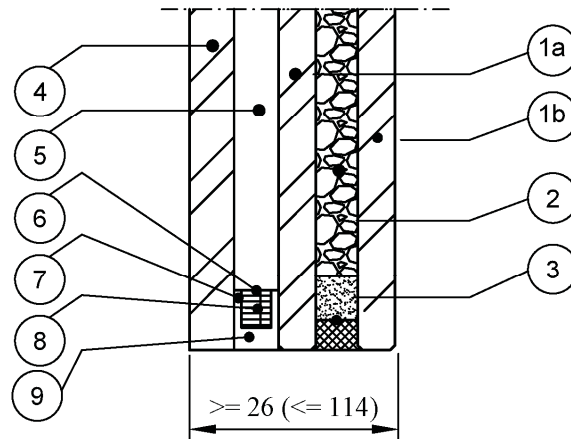
alle Maße in mm

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

Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30"

Anlage 27

### Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30 IGU"



- 1a, 1b) ESG oder heißgelagertes ESG  $\geq 5,0 \pm 0,2$  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,  $\geq 6$  mm dick
- 3) Randverbund
- 4) Floatglas, ESG oder heißgelagertes ESG, 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 elastyischem Polysulfid-Dichtstoff

Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalenflammbaren selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250  $\mu$ m dick sein.

\* nur bei Verwendung im Innenbereich

alle Maße in mm

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

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

Anlage 28

## Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop<sup>®</sup> 30-1."

Prinzipskizze:



Brandschutz-Verbund-Sicherheitsglas bestehend aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington Pyrostop<sup>®</sup> 30-10 bzw.

"Pilkington Pyrostop<sup>®</sup> 30-12 bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

alle Maße in mm

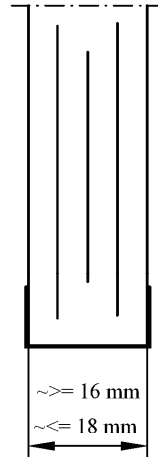
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop<sup>®</sup> 30-1."

Anlage 29

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

Prinzipskizze:



Brandschutz-Verbund-Sicherheitsglas 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

alle Maße in mm

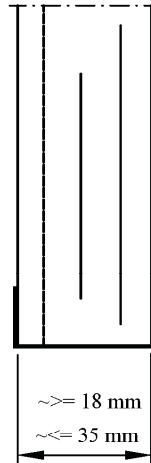
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-10."

Anlage 30

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

Prinzipskizze:



Brandschutz-Verbund-Sicherheitsglas 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

alle Maße in mm

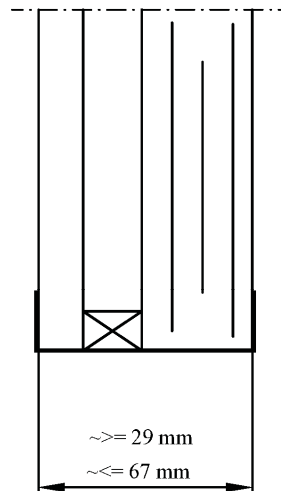
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-2."

Anlage 31

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

Prinzipskizze:



Brandschutzisolierglas bestehend aus Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionschichten sowie vorgesetzter Gegen-/Außenscheibe.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegen-/Außenscheibe:

Floatglas	≥ 6 mm bei "Pilkington Pyrostop® 30-15"
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas wahlweise heißgelagert,	≥ 6 mm bei "Pilkington Pyrostop® 30-16"
Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder Kalk-Natron- Einscheibensicherheitsglas,	≥ 8 mm bei "Pilkington Pyrostop® 30-17"
Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas	≥ 8 mm bei "Pilkington Pyrostop® 30-18"

\*Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen.

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

alle Maße in mm

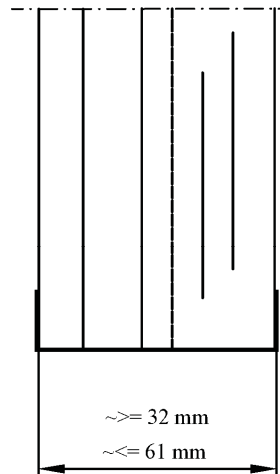
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-1. Iso"

Anlage 32

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

Prinzipskizze:



Brandschutzisolierglas bestehend aus Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionschichten und PVB-Folie sowie vorgesetzter Gegen-/Außenscheibe.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Außenscheibe:

Floatglas ≥ 6 mm bei "Pilkington **Pyrostop**® 30-25(35\*)"

Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas  
 wahlweise heißgelagert

≥ 6 mm bei "Pilkington **Pyrostop**® 30-26(36\*)"

Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas aus  
 Floatglas oder Kalk-Natron-  
 Einscheibensicherheitsglas,

≥ 8 mm bei "Pilkington **Pyrostop**® 30-27(37\*)"

Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder Kalk-  
 Natron-Einscheibensicherheitsglas

≥ 8 mm bei "Pilkington **Pyrostop**® 30-28(38\*)"

Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen.

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

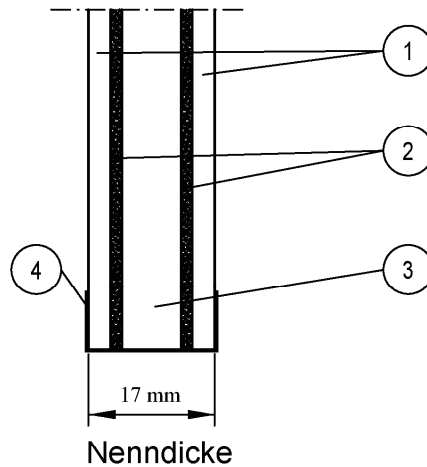
alle Maße in mm

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

Anlage 33

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

## Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 1"



- 1) Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
- 2) Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick
- 3) Natrium-Silikat, jeweils ca. 1,5 mm dick;
- 4) Kantenschutzband, Aluminiumband,  $\leq 0,38$  mm dick,

Typ 1-0

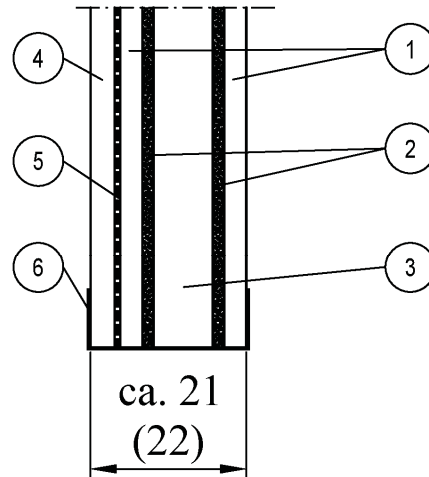
alle Maße in mm

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

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 1"

Anlage 34

## Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 2"



- 1) Floatglasscheiben, klar, ca. 3 mm dick
- 2) Natrium-Silikat, jeweils ca. 1,5 mm dick
- 3) Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick
- 4) Floatglasscheibe, klar, ca. 4mm dick
- 5) PVB-Folie, ca. 0,76 mm dick
- 6) Kantenschutzband, Aluminiumband,  $\leq 0,38$  mm dick

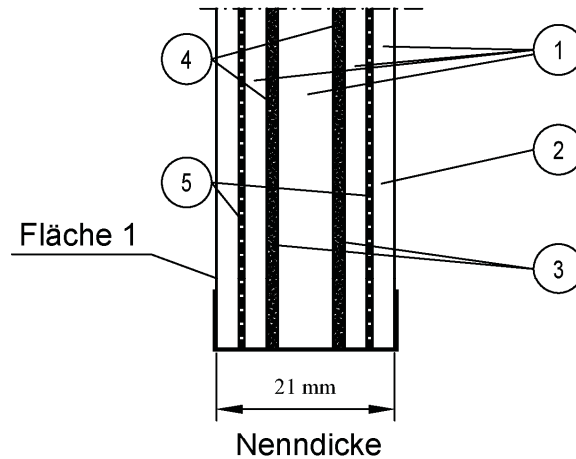
alle Maße in mm

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

Verbundglsscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 2 "

Anlage 35

### Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 10"



- 1) Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
- 2) Floatglasscheibe, klar, ca. 4 mm dick bei Typ 10-0 und 10-3  
 oder  
 Floatglasscheibe, getönt in grau, grün oder bronze ca. 4 mm dick bei Typ 10-1  
 oder  
 Ornamentglas, struktuiert, ca. 4 mm dick bei Typ 10-2  
 oder  
 Floatglasscheibe, klar oder getönt in grau, grün oder bronze, ca. 4 mm dick, mit  
 Beschichtung auf Fläche 1 bei Typ 10-5
- 3) Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick
- 4) Aluminiumklebeband als Kantenschutzband,  $\leq 0,38$  mm dick
- 5) PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick bei Typ 10-3  
 oder  
 PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick

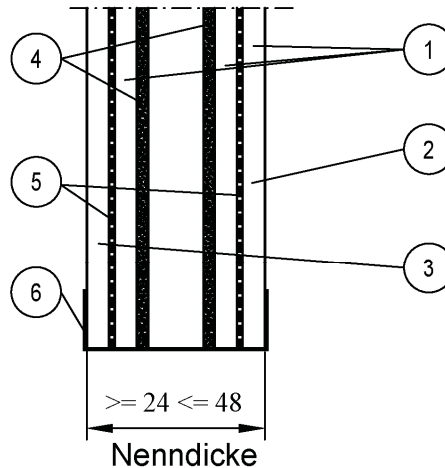
alle Maße in mm

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

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 10"

Anlage 36

### Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 20"



- 1) Floatglasscheibe klar, ca. 3 mm dick
- 2) Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick
- 3) Floatglasscheibe, klar,  $\geq 3$  mm bis  $\leq 15$  mm dick oder  
 Floatglasscheibe, getönt in grau, grün oder bronze,  $\geq 4$  mm bis  $\leq 15$  mm dick  
 oder  
 Ornamentglas, strukturiert,  $\geq 4$  mm bis  $\leq 15$  mm dick  
 oder  
 Floatglasscheibe, 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,
- 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

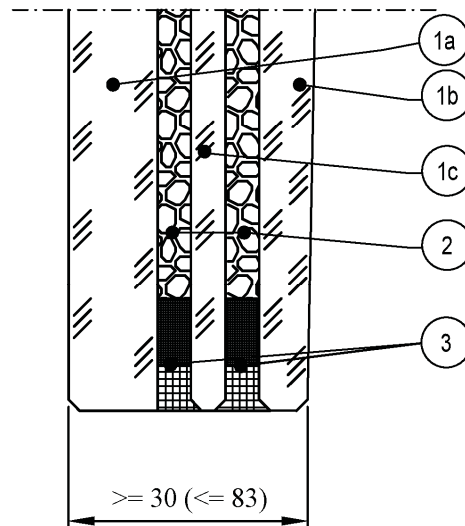
alle Maße in mm

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

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 20"

Anlage 37

### Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30-2"



- 1a, 1b) VG mit Polycarbonat,  $\geq 13 \pm 0,3$  mm dick,  
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 heißgelagertes ESG  $\geq 4 \pm 0,2$  mm dick, mit oder ohne Einfärbung
- 2) Alkali-Silikat, 3 mm dick
- 3) Randverbund

Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalenflammbaren selbstklebenden oder selbsthaftenden PET-bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250  $\mu$ m dick sein.

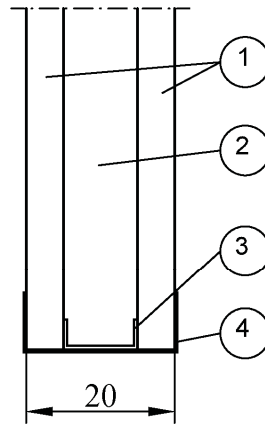
alle Maße in mm

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

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

Anlege 38

### Verbundglasscheibe "POLFLAM EI 30"



Brandschutzglas 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

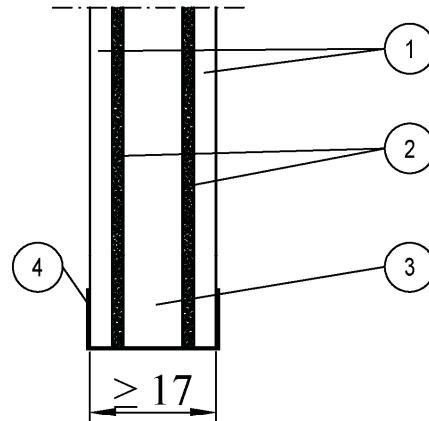
alle Maße in mm

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

Verbundglasscheibe "POLFLAM EI 30"

Anlage 39

## Verbundglasscheibe "PYROBEL 16"



Brandschutzglas bestehend aus Floatglasscheiben mit zwischen liegender Funktionsschicht

- 1) Floatglasscheiben, klar, ca. 3 mm dick
- 2) Zwischenschicht, ca. 1,5mm dick
- 3) Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick
- 4) Kantenschutzband, Aluminiumband,  $\leq 0,38$  mm dick

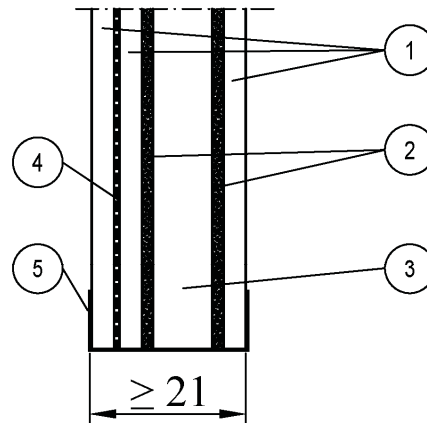
alle Maße in mm

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

Anlage 40

Verbundglasscheibe "PYROBEL 16"

## Verbundglasscheibe "PYROBEL 16 EG"



Brandschutzglas bestehend aus Floatglasscheiben mit zwischen liegender Funktionsschicht

- 1) Floatglasscheiben, klar, ca. 3 mm dick
- 2) Zwischenschicht, ca. 1,5mm dick
- 3) Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick
- 4) PVB-Folie, ca. 0,76 mm dick
- 5) Kantenschutzband, Aluminiumband,  $\leq 0,38$  mm dick

alle Maße in mm

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

Verbundglasscheibe "PYROBEL 16 EG"

Anlage 41