

# 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: 14.01.2020      Geschäftszeichen: III 35.1-1.19.14-300/19

**Nummer:**  
**Z-19.14-252**

### Antragsteller:

**Pilkington Deutschland AG**  
Haydnstraße 19  
45884 Gelsenkirchen

### Geltungsdauer

vom: **14. Januar 2020**  
bis: **14. Januar 2025**

### Gegenstand dieses Bescheides:

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PYROSTOP 90/IV"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst 13 Seiten und 16 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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für das Errichten der Brandschutzverglasung, "PYROSTOP 90/IV" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 90 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: Stahlblechprofile
- für die Verglasung:
  - Scheibe
  - Scheibenaufleger
  - Scheibendichtungen
  - Glashalteleisten
- Befestigungsmittel

### 1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Der Regelungsgegenstand ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung als Bauart zur Errichtung von lichtdurchlässigen 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 90 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 in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung definierten Anforderungen und unter Berücksichtigung 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

- Wände aus nichtbrennbaren Bauplatten (sog. Trennwände) oder
  - Massivwände als sog. Einlochverglasung bzw. -decken
- jeweils nach Abschnitt 2.3.2.1, einzubauen.

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

**Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-19.14-252

Seite 4 von 13 | 14. Januar 2020

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

- 1.2.5 Die zulässige Gesamthöhe der Trennwandkonstruktion im Bereich der Brandschutzverglasung beträgt 3500 mm.
- 1.2.6 Die maximale Größe der Scheibe darf, in Abhängigkeit vom Scheibentyp, den Abmessungen gemäß Abschnitt 2.1.2.1, Tabelle 1, entsprechen.  
Es dürfen mehrere Brandschutzverglasungen neben- und/oder übereinander angeordnet werden.
- 1.2.7 Wird die Brandschutzverglasung in die Öffnung einer Massivwand eingebaut, darf die maximale Größe der Brandschutzverglasung 1510 mm x 3010 mm (Hochformat) und 2510 mm x 1510 mm (Querformat) betragen.
- 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**

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung sind wahlweise

- gekantete Rahmenprofile
  - L-förmige Profile  
Mindestabmessungen: 45 mm x 15 mm x 1 mm bzw.
  - zargenförmige Profile  
Mindestabmessungen: 55 mm x 20 mm x 1 mm oder
- Blechstreifen

Mindestabmessungen: 72 mm + (Glasdicke) x 1 mm,

Jeweils aus Stahlblech der Stahlsorte S235JR nach DIN EN 10025-2<sup>3</sup>, in Verbindung mit

- Blechschrauben Ø 3,9 mm x 15 mm oder
- Blechschrauben Ø 3,9 mm x 25 mm ,  
zu verwenden (s. Anlagen 4 bis 10).

**2.1.2 Verglasung****2.1.2.1 Scheiben**

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind folgende mindestens normalentflammbare<sup>2</sup> Scheiben der Firma Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, nach Tabelle 1 zu verwenden:

<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 2017, s. [www.dibt.de](http://www.dibt.de)

<sup>3</sup> DIN EN 10025-2:2019-10 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen; Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle

Tabelle 1: Scheibentyp und maximale Größe der Scheiben

Scheibentyp	maximale Scheibenabmessungen		s. Anlage
	Hochformat [mm]	Querformat [mm]	
<b>Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449<sup>4</sup></b>			
"Pilkington Pyrostop 90-1.."	1400 x 2000	2000 x 1400	13
"Pilkington Pyrostop 90-2.."			14
für sog. Einlochverglasung in Massivbauteilen nach Abschnitt 2.3.2.1.1			
"Pilkington Pyrostop 90-1.."	1500 x 3000	2500 x 1500	13
"Pilkington Pyrostop 90-2.."			14
<b>Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5<sup>5</sup></b>			
"Pilkington Pyrostop 90-1..Iso"	1400 x 2000	2000 x 1400	15
"Pilkington Pyrostop 90-2..Iso" und "Pilkington Pyrostop 90-3..Iso"			16

#### 2.1.2.2 Scheibenaufleger

Es sind 5 mm dicke Klötzchen aus Hartholz zu verwenden.

#### 2.1.2.3 Scheibendichtungen

##### 2.1.2.3.1 Dichtungstreifen

In allen seitlichen Fugen zwischen der Scheibe und den Glashalteleisten ist umlaufend ein 6 mm dickes und 15 mm breites, normalentflammbares<sup>2</sup> Vorlegeband anzuordnen (s. Anlagen 4 bis 7, 9 und 10).

##### 2.1.2.3.2 Versiegelung

Für die abschließende Versiegelung der Fugen ist normalentflammbarer<sup>2</sup> Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-2<sup>6</sup> zu verwenden.

#### 2.1.2.4 Glashalteleisten

Als Glashalteleisten sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- Stahlhohlprofile nach  
DIN EN 10210-1<sup>7</sup> der Stahlsorte S235JR oder  
DIN EN 10219-1<sup>8</sup> der Stahlsorte S235JR oder  
DIN EN 10305-5<sup>9</sup> der Stahlsorte E195,

<sup>4</sup> DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas – Konformitätsbewertung/Produktnorm

<sup>5</sup> DIN EN 1279-5:2010-11 Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung

<sup>6</sup> DIN EN 15651-2:2012-12: Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen - Teil 2: Fugendichtstoffe für Verglasungen

<sup>7</sup> DIN EN 10210-1:2006-07 Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen – Teil 1: Technische Lieferbedingungen

<sup>8</sup> DIN EN 10219-1:2006-07 Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen – Teil 1: Technische Lieferbedingungen

<sup>9</sup> DIN EN 10305-5:2010-05 Präzisionsstahlrohre, Technische Lieferbedingungen, Teil 5: Geschweißte und maßumgeformte Rohre mit quadratischem oder rechteckigen Querschnitt

**Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-19.14-252

Seite 6 von 13 | 14. Januar 2020

Mindestabmessungen: 20 mm x 20 mm x 2 mm bzw.

30 mm x 20 mm x 2 mm,

in Verbindung mit Stahlschrauben  $\varnothing$  3,9 mm x 30 mm

(s. Anlagen 5, 7 und 10) oder

- Profile aus Vollholz nach
  - DIN EN 14081-1<sup>10</sup>, mit einem charakteristischen Wert der Rohdichte  $\geq$  600 kg/m<sup>3</sup>, in Verbindung mit
  - Stahlwinkeln aus Stahlblech nach DIN EN 10025-2<sup>3</sup> der Stahlsorte S235JR,

Mindestabmessungen: 20 mm x 15 mm x 1 mm bzw.

30 mm x 15 mm x 1 mm,

in Verbindung mit Stahlschrauben  $\varnothing$  3,5 mm x 32 mm

(s. Anlagen 4, 6 und 9)

**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 - verwendet werden.

2.1.3.2 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Anschlussprofilen der angrenzenden Trennwand müssen Stahlschrauben  $\varnothing$  3,9 mm verwendet werden (s. Anlagen 4 bis 7).

**2.2 Bemessung****2.2.1 Entwurf**

Werden mehrere Brandschutzverglasungen neben- und/oder übereinander in einer Trennwand angeordnet, sind zwischen den Brandschutzverglasungen jeweils mindestens 10 cm breite Zwischenposten bzw. -riegel entsprechend Anlage 3 auszubilden.

Die Stahlblechprofile der Ständer und Riegel der Trennwand müssen dabei so angeordnet und ggf. durch Zusatzprofile ergänzt werden, dass die Rahmen der Brandschutzverglasungen mit ihnen verschraubt werden können (s. Anlage 1).

**2.2.2 Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit****2.2.2.1 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 2.2.2.2 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. Abschnitt 2.2.2.3) aufgenommen werden können.

<sup>10</sup>DIN EN 14081-1:2005  
+A1:2011

Holzbauwerke – Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

### 2.2.2.2 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>11</sup> (Durchbiegungsbegrenzung  $\leq H/200$ , Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1<sup>11</sup>

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1<sup>12</sup> und DIN EN 1991-1-1/NA<sup>13</sup> und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4<sup>14</sup> und DIN EN 1991-1-4/NA<sup>15</sup> zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach DIN 18008-4<sup>16</sup> mit  $G = 50$  kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-4<sup>16</sup>) erfolgen.

### 2.2.2.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

#### 2.2.2.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind nach DIN 18008-1-2<sup>17</sup> für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

#### 2.2.2.3.2 Nachweis der Gesamtkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten – Rahmenprofilen und Glashalteleisten nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2.4 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nach Technischen Bau Bestimmungen zu führen.

Für die zulässige Durchbiegung der Konstruktion sind zusätzlich die DIN 18008-1,-2<sup>17</sup> zu beachten.

Die senkrechten Ständerprofile der Trennwand im Anschlussbereich der Brandschutzverglasung müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Trennwand durchlaufen.

11	DIN 4103-1:2015-06	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise
12	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
13	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
14	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
15	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
16	DIN 18008-4:2013-07	Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln –Teil 4: Zusatzerfordernisse an absturzsichernde Verglasungen
17	DIN 18008-1,-2:2010-12	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen; Teil 2 Linienförmig gelagerte Verglasungen, Korrektur Teil 2:2011-04

### 2.2.2.3.3 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.

## 2.3 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 Anschlüsse

#### 2.3.2.1 Angrenzende Bauteile

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

- mindestens 10 cm dicke, klassifizierte Wände aus Gipsplatten der Feuerwiderstandsklasse F 90-A nach DIN 4102-4<sup>18</sup>, Abschnitt 10.2, mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und doppelter Beplankung aus nichtbrennbaren Feuerschutzplatten (GKF) und nichtbrennbarer Mineralwolle-Dämmschicht, entsprechend Tabelle 10.2
- mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1<sup>19</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA<sup>20</sup> und DIN EN 1996-2<sup>21</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA<sup>22</sup> aus
  - Mauerziegeln nach DIN EN 771-1<sup>23</sup> in Verbindung mit DIN 20000-401<sup>24</sup> oder DIN 105-100<sup>25</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder

18	DIN 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
19	DIN EN 1996-1-1:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
20	DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
21	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
22	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

**Allgemeine Bauartgenehmigung**

**Nr. Z-19.14-252**

**Seite 9 von 13 | 14. Januar 2020**

- Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2<sup>26</sup> in Verbindung mit DIN 20000-402<sup>27</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
- Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2<sup>28</sup> in Verbindung mit DIN V 20000-412<sup>29</sup> mindestens der Mörtelklasse 5 oder nach DIN V 18580<sup>30</sup> mindestens der Mörtelgruppe II oder
- mindestens 20,0 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1<sup>19</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA<sup>20</sup> und DIN EN 1996-2<sup>21</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA<sup>22</sup> aus
  - Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4<sup>31</sup> in Verbindung mit DIN 20000-404<sup>32</sup> mindestens der Steinfestigkeitsklasse 4 und
  - Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2<sup>28</sup> in Verbindung mit DIN V 20000-412<sup>29</sup> oder nach DIN V 18580<sup>30</sup> oder
- mindestens 14 cm dicke Wände oder zwischen Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1<sup>33</sup>, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>34</sup> (Die indikativen Mindestfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1<sup>33</sup> in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>34</sup> und NDP Zu E.1 (2) sind zu beachten.) oder

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

2.3.2.1.2 Die Brandschutzverglasung ist nachgewiesen für den Einbau in Trennwände nach den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen / den allgemeinen Bauartgenehmigungen entsprechend Tabelle 2.

Tabelle 2: allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse/allgemeine Bauartgenehmigungen für Trennwände der Firmen

Nr.	Wand-dicke	Bepankung mindestens Dicke
<b>Danogips GmbH &amp; Co. KG.</b>		
Z-19.32-2152	≥ 100	2 x 12,5 mm "DANO-Gipsplatten" (Gipsplatte vom Typ DF... nach DIN EN 520 <sup>35</sup> )

- 23 DIN EN 771-1:2015-11 Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
- 24 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
- 25 DIN 105-100:2012-01 Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
- 26 DIN EN 771-2:2015-11 Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
- 27 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
- 28 DIN EN 998-2:2010-12 Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel
- 29 DIN V 20000-412:2004-03 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2003-09
- 30 DIN V 18580:2007-03 Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften
- 31 DIN EN 771-4:2015-11 Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine
- 32 DIN 20000-404:2015-12 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 404: Regeln für die Verwendung von Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4:2011-07
- 33 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
- 34 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
- 35 DIN EN 520:2014-09 Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren

Nr.	Wand -dicke	Beplankung mindestens Dicke
<b>Knauf Gips KG</b>		
Z-19.32-2153	≥ 100	2 x 12,5 mm "Knauf Gipsplatten" (Gipsplatte vom Typ DF... nach DIN EN 520 <sup>35</sup> )
P-3310/563/07-MPA BS W112	≥ 100	2 x 12,5 mm "Knauf Feuerschutzplatten" (Gipsplatte vom Typ DF... nach DIN EN 520 <sup>35</sup> )
P-3391/170/08-MPA BS W131	≥ 126	2 x 12,5 mm "Knauf Feuerschutzplatten" (Gipsplatte vom Typ DF... nach DIN EN 520 <sup>35</sup> )
<b>Fermacell GmbH</b>		
Z-19.32-2163	≥ 100	2 x 12,5 mm "fermacell Gipsfaser-Platten" vom Produkttyp GF-C1-I-W2 nach DIN EN 15283-2 <sup>36</sup>
P-3035/257/14-MPA BS1S41A1/1S31A1	≥ 100	2 x 10 + 12,5 "fermacell Gipsfaser-Platten" nach ETA <sup>37</sup> 03/005
P-3025/3165-MPA BS 1S31/1S32/1S33/1S34/1 S42	≥ 125	2 x 12,5 mm "fermacell Powerpanel H <sub>2</sub> O" nach ETA <sup>37</sup> 07/0087
<b>Saint Gobain Rigips GmbH</b>		
Z-19.32-2168	≥ 100	2 x 12,5 mm "Gipsfaser-Platten Rigidur H" vom Produkttyp GF-C1-I-W2 nach DIN EN 15283-2 <sup>36</sup>
Z-19.32-2165	≥ 100	2 x 12,5 mm "Rigips-Gipsplatten" (Gipsplatte vom Typ DF... nach DIN EN 520 <sup>35</sup> )
P-3956/1013-MPA BS MW12/MW22	≥ 100	2 x 12,5 mm "Rigips-Feuerschutzplatte RF/RFI" (Gipsplatte vom Typ DF... nach DIN EN 520 <sup>35</sup> )
P-3014/1393-MPA BS MW11DD	≥ 100	1 x 25 mm "Rigips-Feuerschutzplatte RF/RFI" (Gipsplatte vom Typ DF... nach DIN EN 520 <sup>35</sup> )
Nr.	Wand -dicke	Beplankung mindestens Dicke
<b>Etex Building Performance GmbH</b>		
P-3097/2123-MPA BS (bei gerader Ausführung)	≥ 111	3 x 6,5 mm "LaCurve-Gipsplatten" vom Typ GKF bzw. vom Typ DF nach DIN EN 520 <sup>35</sup>

<sup>36</sup> DIN EN 15283-2:2009-12 Faserverstärkte Gipsplatten - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren - Teil 2: Gipsfaserplatten

<sup>37</sup> ETA Europäische technische Bewertung

Nr.	Wand -dicke	Beplankung mindestens Dicke
<b>Siniat GmbH</b>		
P-3587/4036-MPA BS SW18	≥ 111	2 x 15 mm Gipsplatten vom Typ GKF bzw. vom Typ DF nach DIN EN 520 <sup>35</sup>
P-SAC-02/III-681 SW12	≥ 100	2 x 12,5 mm Gipsplatten vom Typ GKF bzw. vom Typ DF nach DIN EN 520 <sup>35</sup>
P-11-003479-PR02-ift	≥ 155	2 x 12,5 mm Gipsplatten vom Typ GKF bzw. vom Typ DF nach DIN EN 520 <sup>35</sup>

Die Trennwände müssen von Rohdecke zu Rohdecke ausgeführt werden.

#### 2.3.2.2 Ausführung in einer Trennwand

Die Befestigung der Rahmenprofile (L-förmige Profile bzw. Zargenförmige Profile nach Abschnitt 2.1.1) der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Trennwand muss mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.2 in Abständen  $\leq 150$  mm bzw.  $\leq 200$  mm und entsprechend den Anlagen 4 bis 7 ausgeführt werden.

Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand muss beidseitig mit mindestens zwei und in der Laibung mit mindestens einer 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren<sup>2</sup> Feuerschutzplatten(n) bzw. einer Platte entsprechend der o. g. Trennwände nach Tabelle 2 beplankt sein.

Bei Anordnung mehrerer Brandschutzverglasungen neben- und/oder übereinander sind die Zwischenpfosten und Zwischenriegel, unter Berücksichtigung der statischen Erfordernisse (s. Abschnitt 2.2), gemäß den Anlagen 1, 3 und 8 auszuführen.

#### 2.3.2.3 Anschluss an Massivbauteile

Sofern die Brandschutzverglasung als sog. Einlochverglasung in Massivbauteilen ausgeführt wird oder an solche anschließt, ist der Anschluss unter Verwendung eines Blechstreifens nach Abschnitt 2.1.1 sowie Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.1, in Abständen  $\leq 610$  mm, gemäß den Anlagen 9 und 10 auszuführen.

#### 2.3.2.4 Verglasung

Die Scheiben sind am unteren Rand jeweils auf zwei Klötze nach Abschnitt 2.1.2.2 abzusetzen. In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. Rahmenprofilen sind Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.2.3.1 anzuordnen. Abschließend sind die Fugen mit einer Fugendichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.2.3.2 zu versiegeln (s. Anlagen 4 bis 7, 9 und 10).

Die Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.4 - bestehend aus stumpf stoßenden Stahlprofilen oder aus auf Gehrung geschnittenen Holzprofilen, in Verbindung mit Befestigungswinkeln - sind entsprechend den Anlagen 4 bis 7, 9 und 10 mit den entsprechenden Schrauben in Abständen von  $\leq 200$  mm (Befestigungswinkel) bzw.  $\leq 300$  mm (Stahl- und Holzprofile) auf den Rahmenprofilen bzw. Blechen zu befestigen.

Der Glaseinstand der Scheibe im Rahmen muss längs aller Ränder  $15 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$  betragen.

**Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-19.14-252

Seite 12 von 13 | 14. Januar 2020

**2.3.2.5 Korrosionsschutz**

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z.B. DIN EN 1090-2<sup>38</sup>, DIN EN 1993-1-3<sup>39</sup>, in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA<sup>40</sup>). 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>41</sup> mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944<sup>42</sup>, zu versehen; nach der Errichtung zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

**2.3.3 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung**

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

- Brandschutzverglasung "PYROSTOP 90/IV"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13
- Name (oder ggf. Kennziffer) der bauausführenden Firma, die die Brandschutzverglasung errichtet hat (s. Abschnitt 2.3.4)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend von der bauausführenden Firma
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-252
- Errichtungsjahr: ....

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

**2.3.4 Übereinstimmungserklärung**

Die bauausführende Firma, die 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, 21 Abs. 2 MBO<sup>43</sup>).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-252
- Bauart Brandschutzverglasung "PYROSTOP 90/IV"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13
- Name und Anschrift der bauausführenden Firma
- 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.

38	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
39	DIN EN 1993-1-3:2010-12	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten- Teil 1-3:
40	DIN EN 1993-1-3/NA:2010-12	Allgemeine Regeln - Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-3: Allgemeine Regeln- Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche
41	DIN EN ISO 9223:2012-05	Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung (ISO 9223:2012
42	DIN EN ISO 12944:1998-07	Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung (ISO 12944-1:1998
43	nach Landesbauordnung	

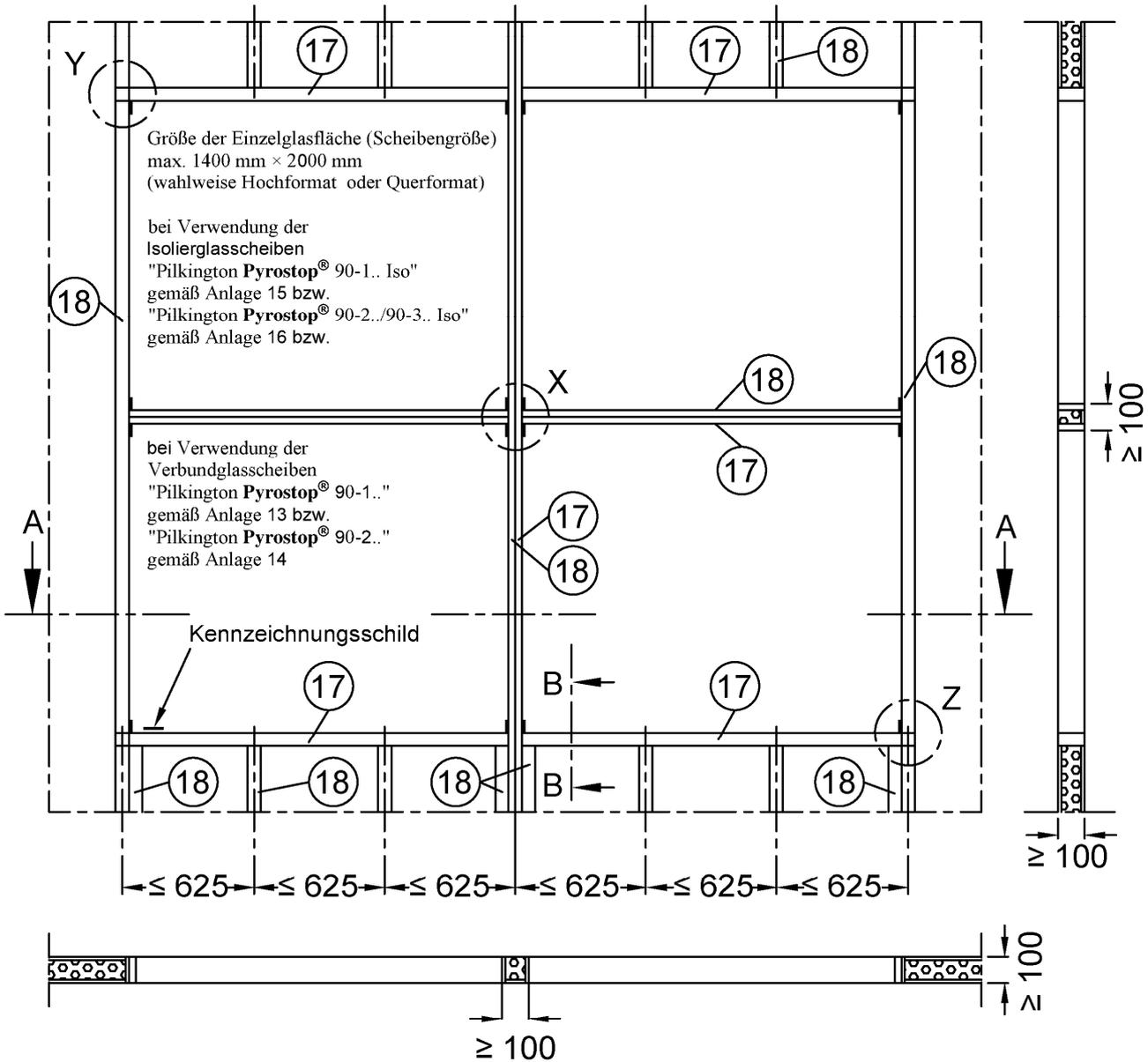
### 3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

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 2.3.4 sind sinngemäß anzuwenden.

Heidrun Bombach  
Referatsleiterin

Beglaubigt



⑱ CW bzw. UA-Profile

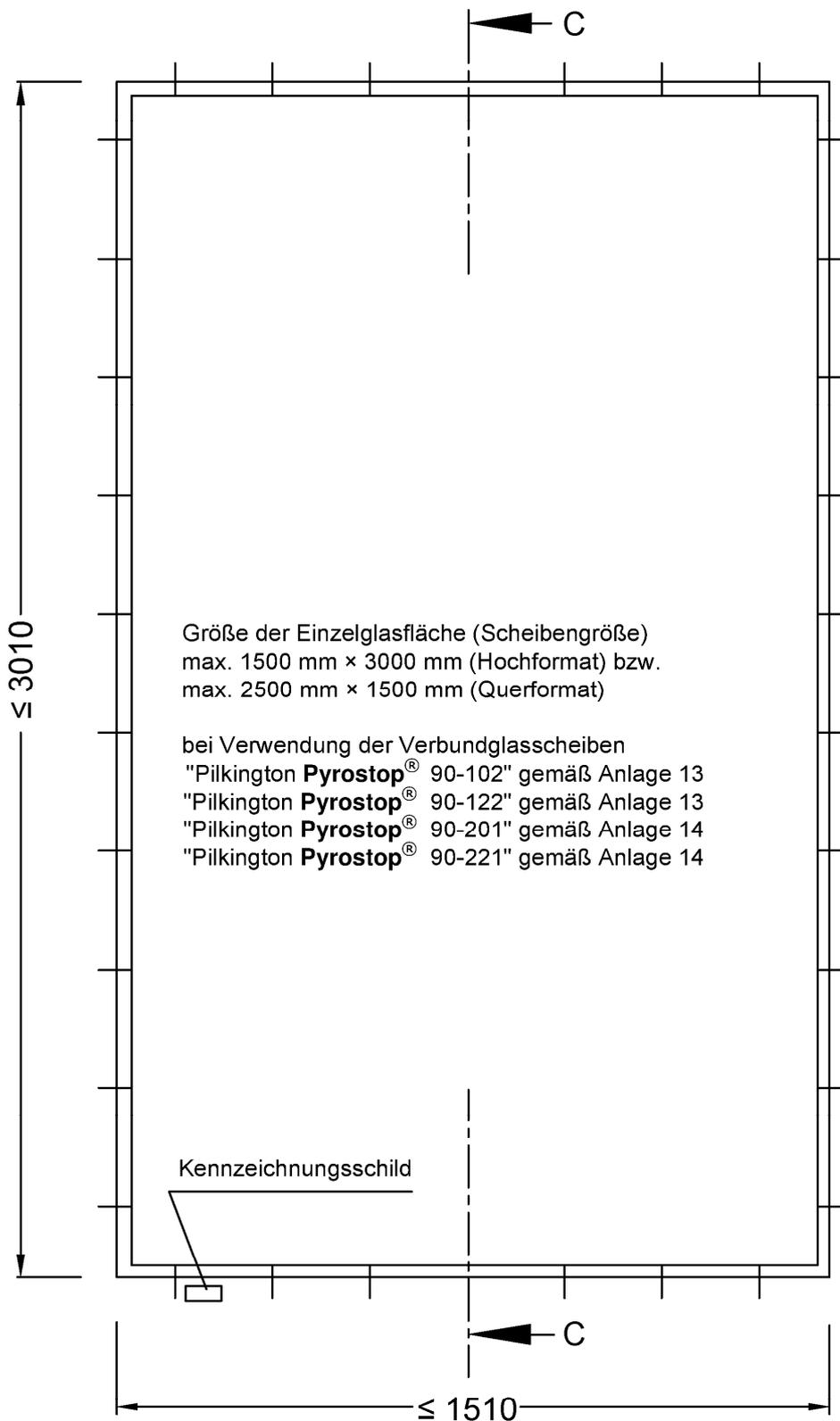
⑰ UW bzw. UA-Profile

(Die dargestellte Aufteilung der  
 Verglasung in Einzelflächen ist nur  
 ein Beispiel)  
 Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PYROSTOP 90/IV"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Übersicht bei Anschluss an Trockenbaukonstruktion (Beispiel) -

Anlage 1

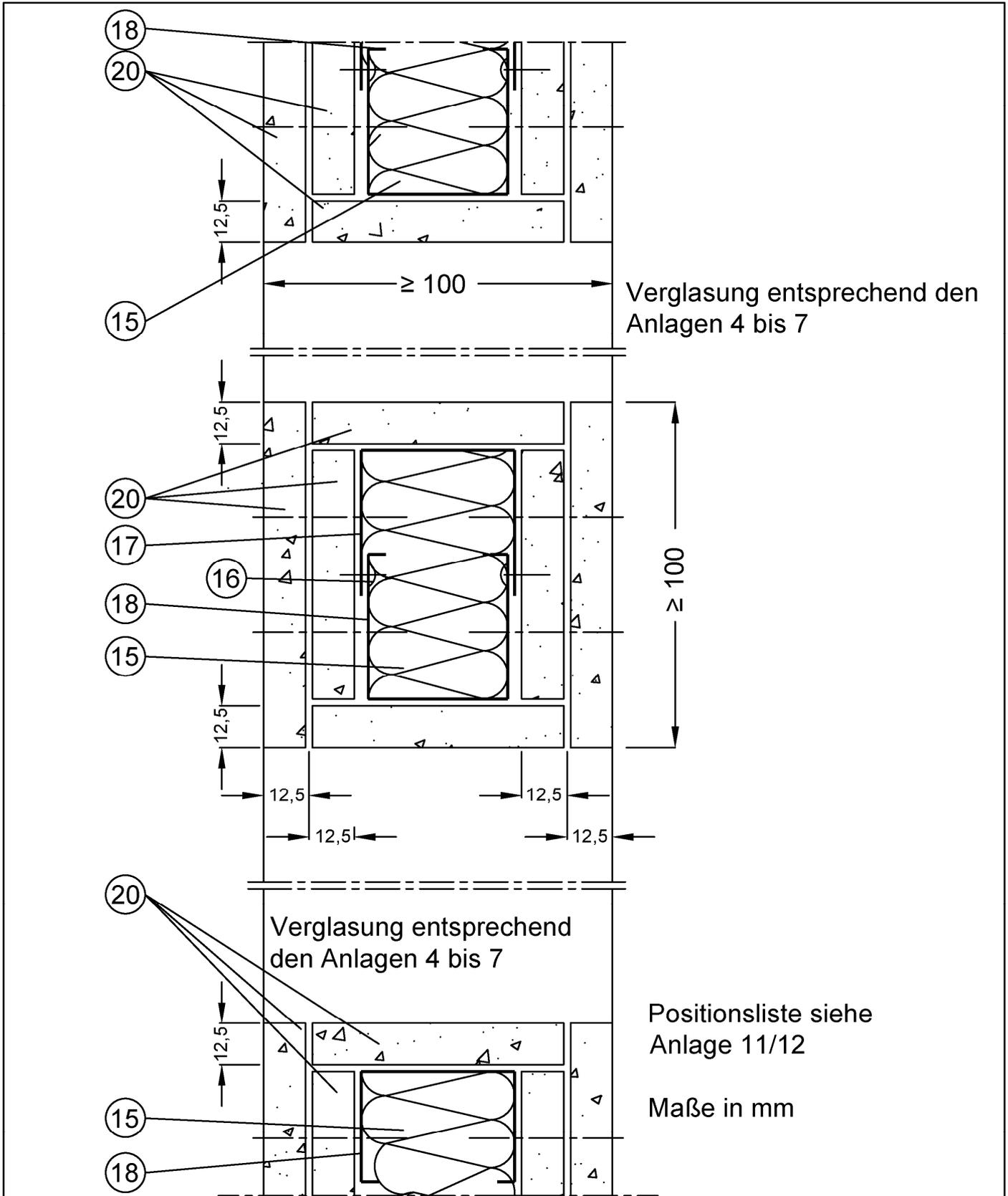


alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PYROSTOP 90/IV"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

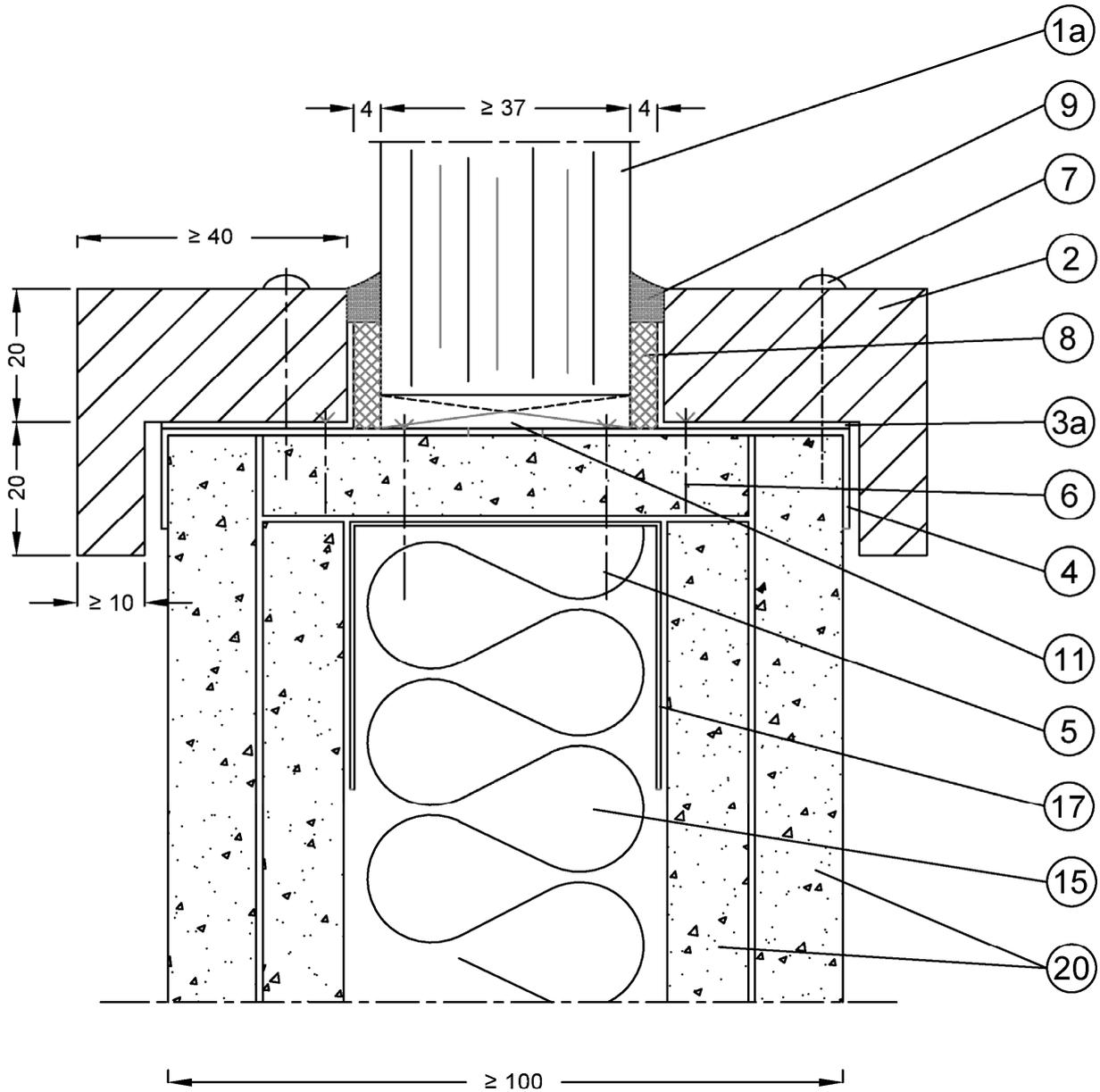
- Übersicht bei Anschluss an Massivbauteile -

Anlage 2



Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PYROSTOP 90/IV" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13  
 - Schnitt A - A -

Anlage 3



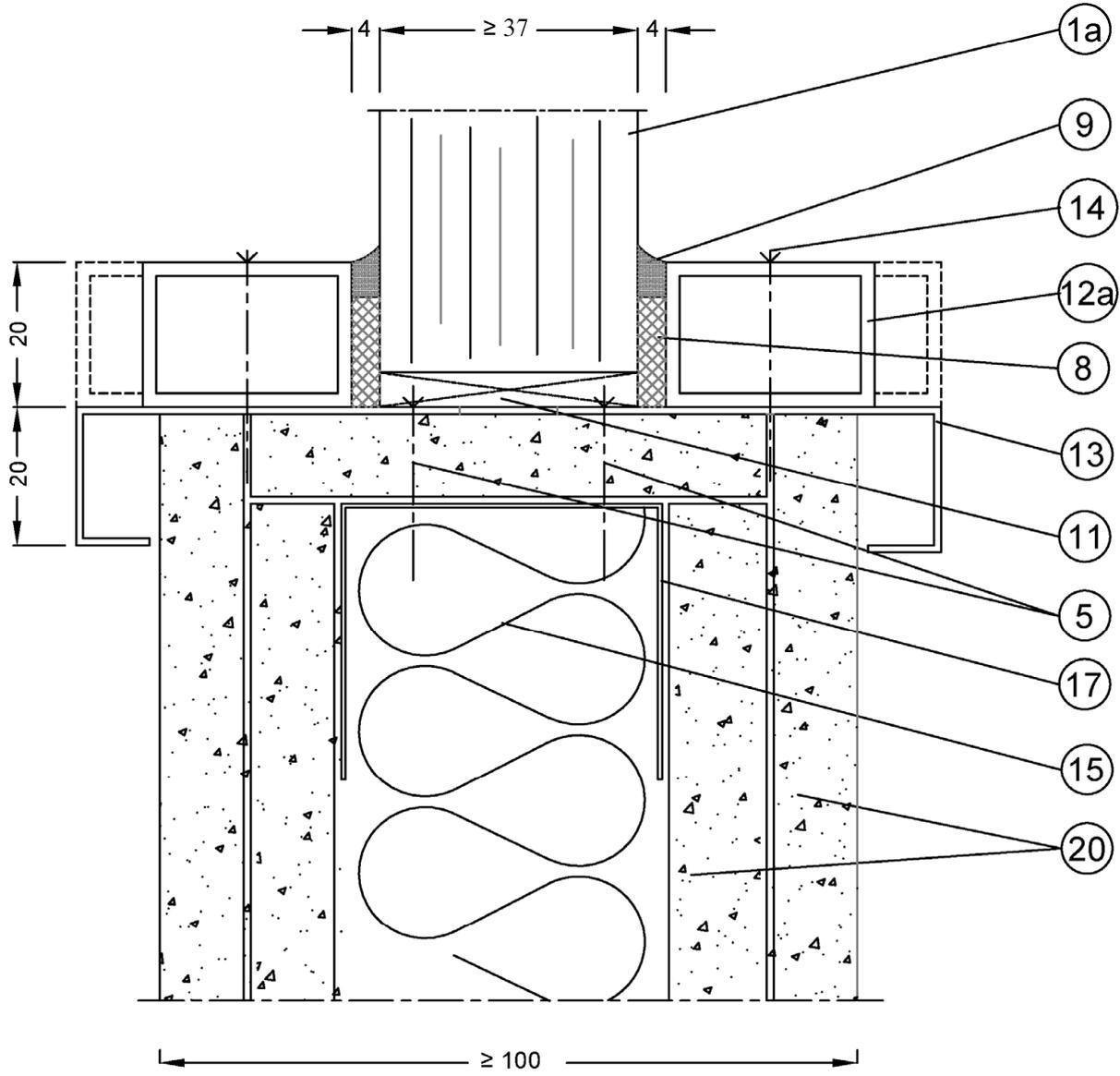
Positionsliste siehe Anlage 11/12  
 alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PYROSTOP 90/IV"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Schnitt B-B -

Einbau Pilkington **Pyrostop**® 90-1.. bzw. 90-2..

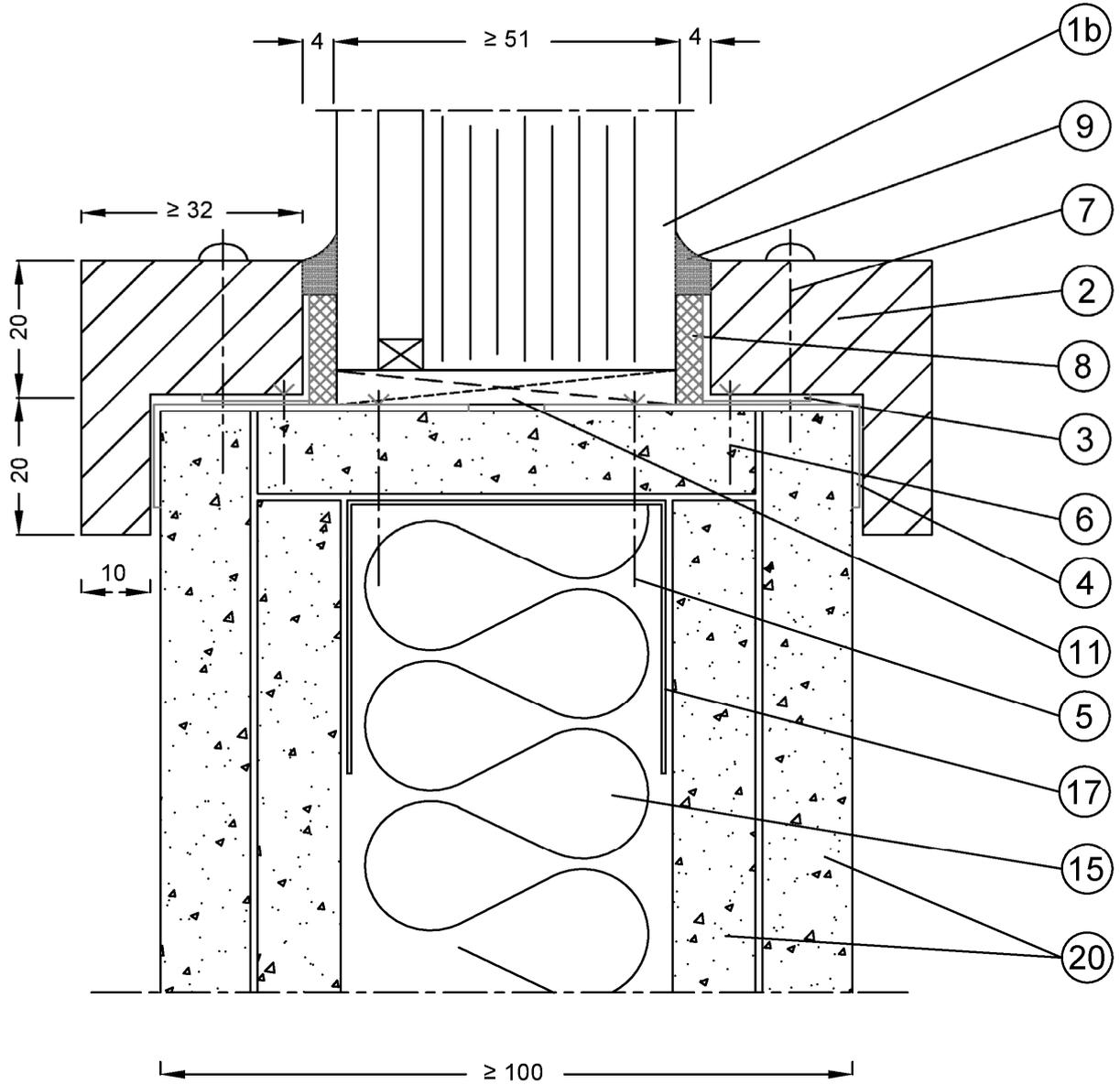
Anlage 4



Positionsliste siehe Anlage 11/12  
 alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PYROSTOP 90/IV"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13  
 - Schnitt B-B -  
 Einbau Pilkington **Pyrostop**® 90-1.. bzw. 90-2..

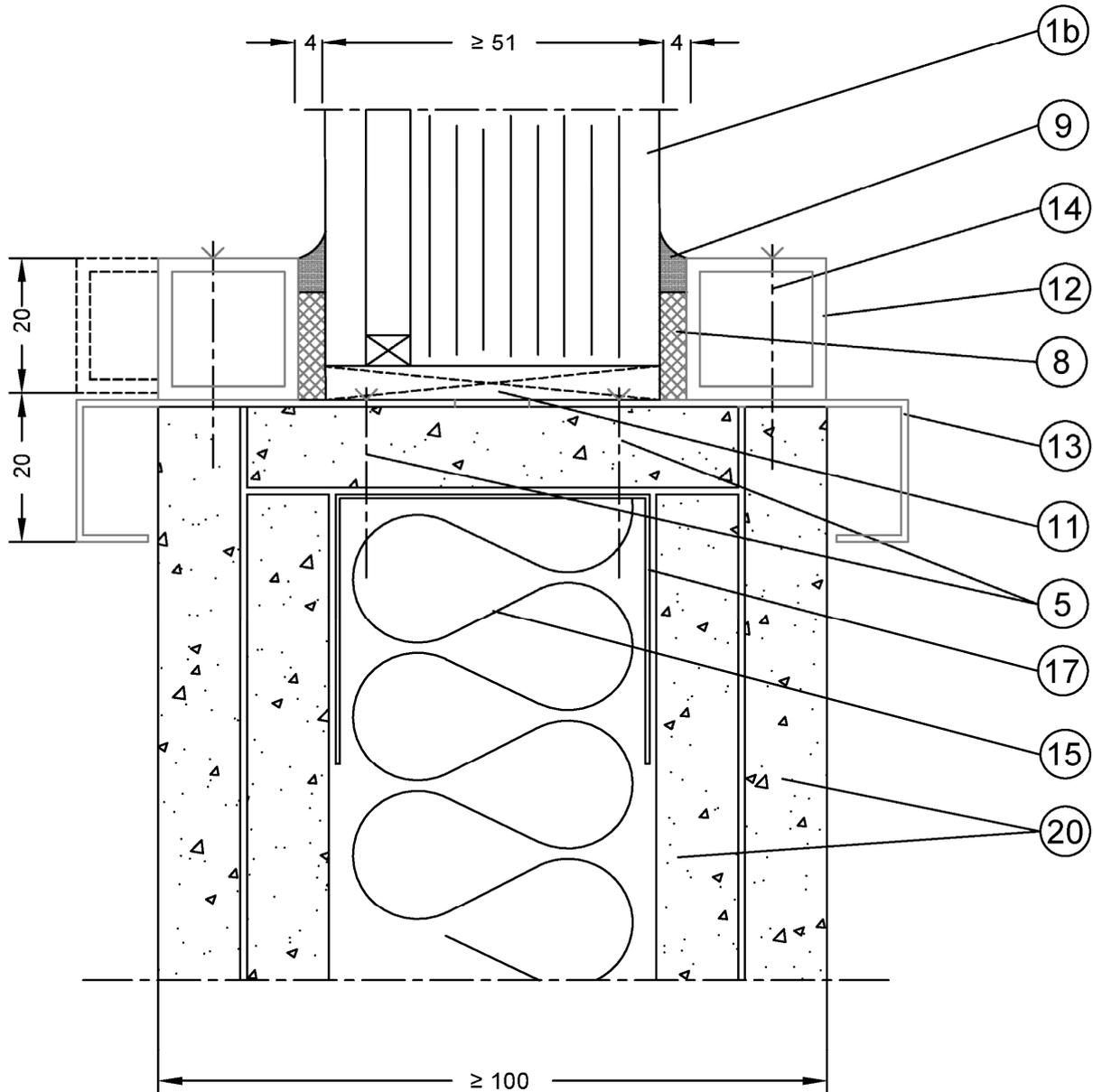
Anlage 5



Positionsliste siehe Anlage 11/12  
 alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PYROSTOP 90/IV"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13  
 - Schnitt B-B -  
 Einbau Pilkington **Pyrostop**® 90-1../90-2..Iso

Anlage 6

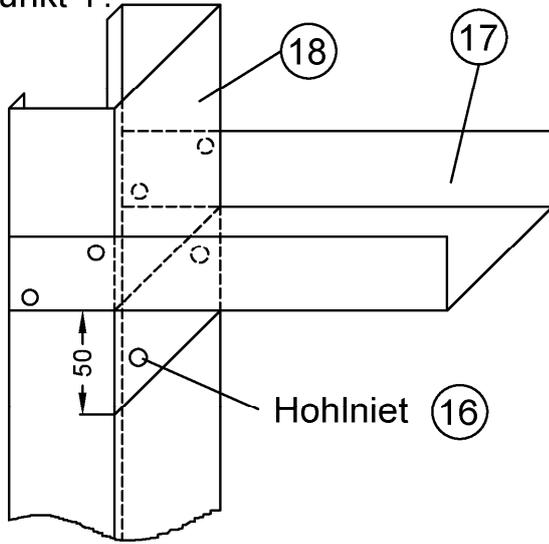


Positionsliste siehe Anlage 11/12  
 alle Maße in mm

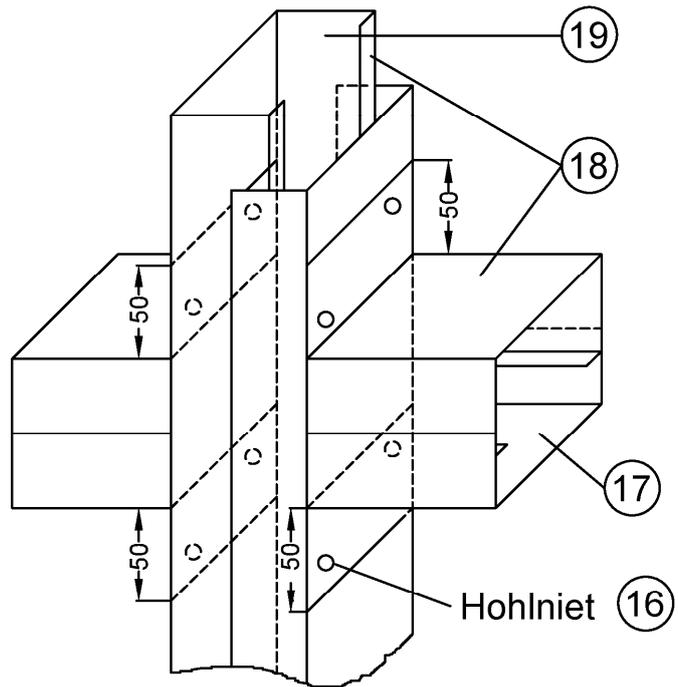
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PYROSTOP 90/IV"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13  
 - Schnitt B-B -  
 Einbau Pilkington **Pyrostop**® 90-1../90-2..Iso

Anlage 7

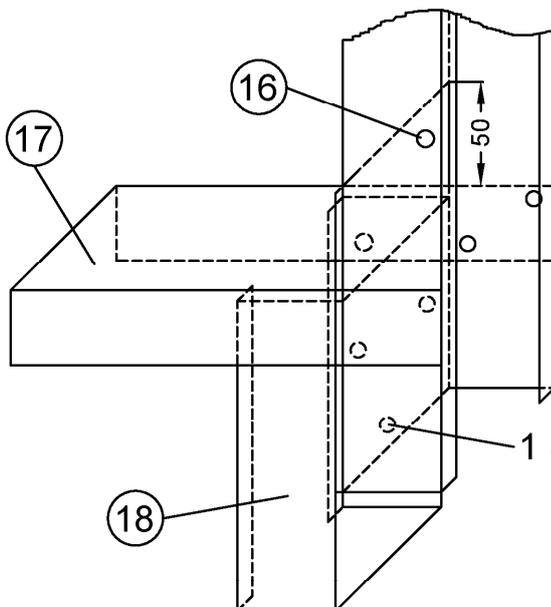
Punkt Y:



Punkt X:



Punkt Z:



Bei Ersatz der CW- und UW-Profile durch UA-Profile erfolgt die Verbindung durch entsprechende Anschlusswinkel

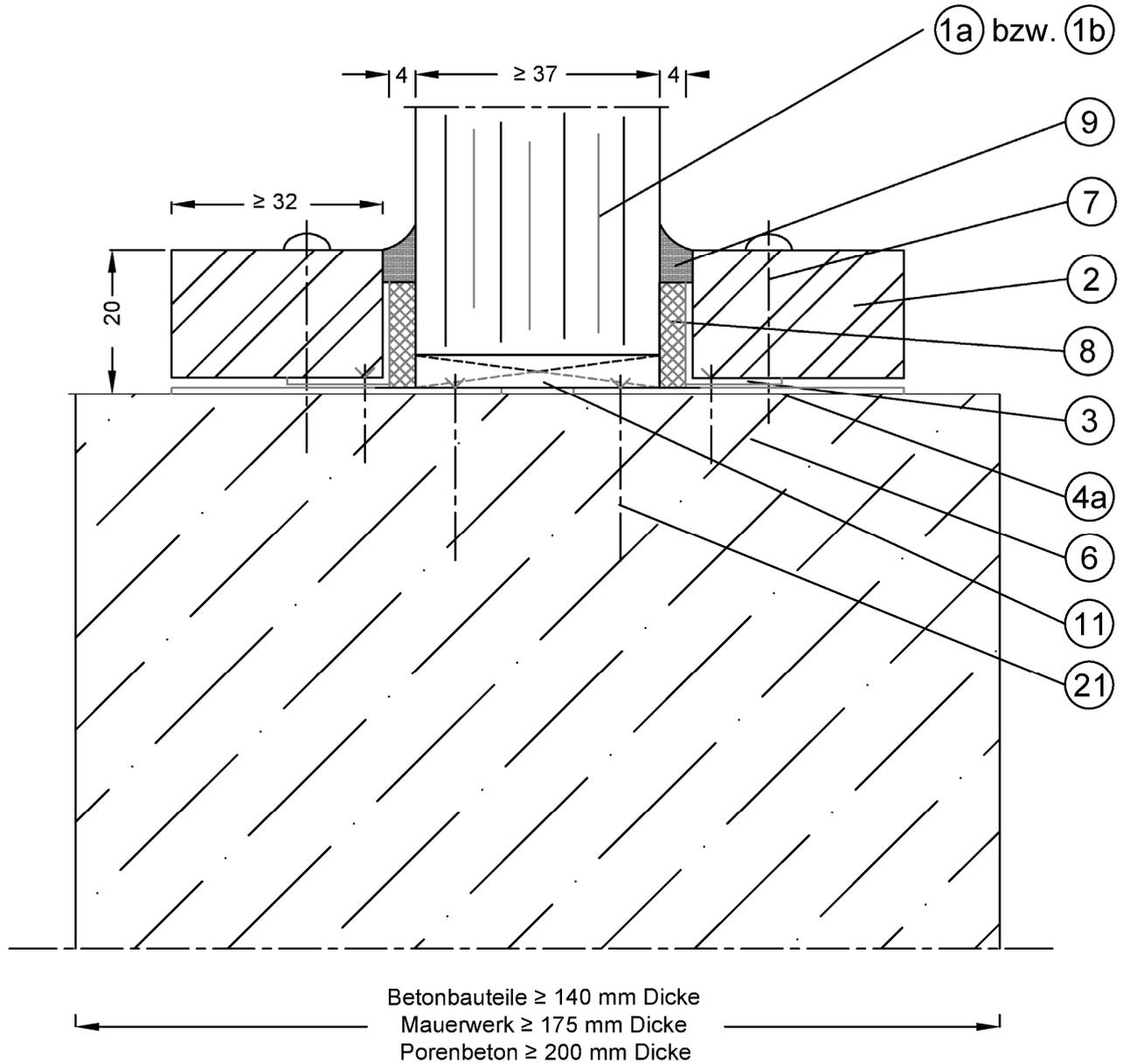
1 Stück Hohlriegt auf Brüstungshöhe

Positionsliste siehe Anlage 11/12

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PYROSTOP 90/IV"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Punkte X, Y und Z -

Anlage 8

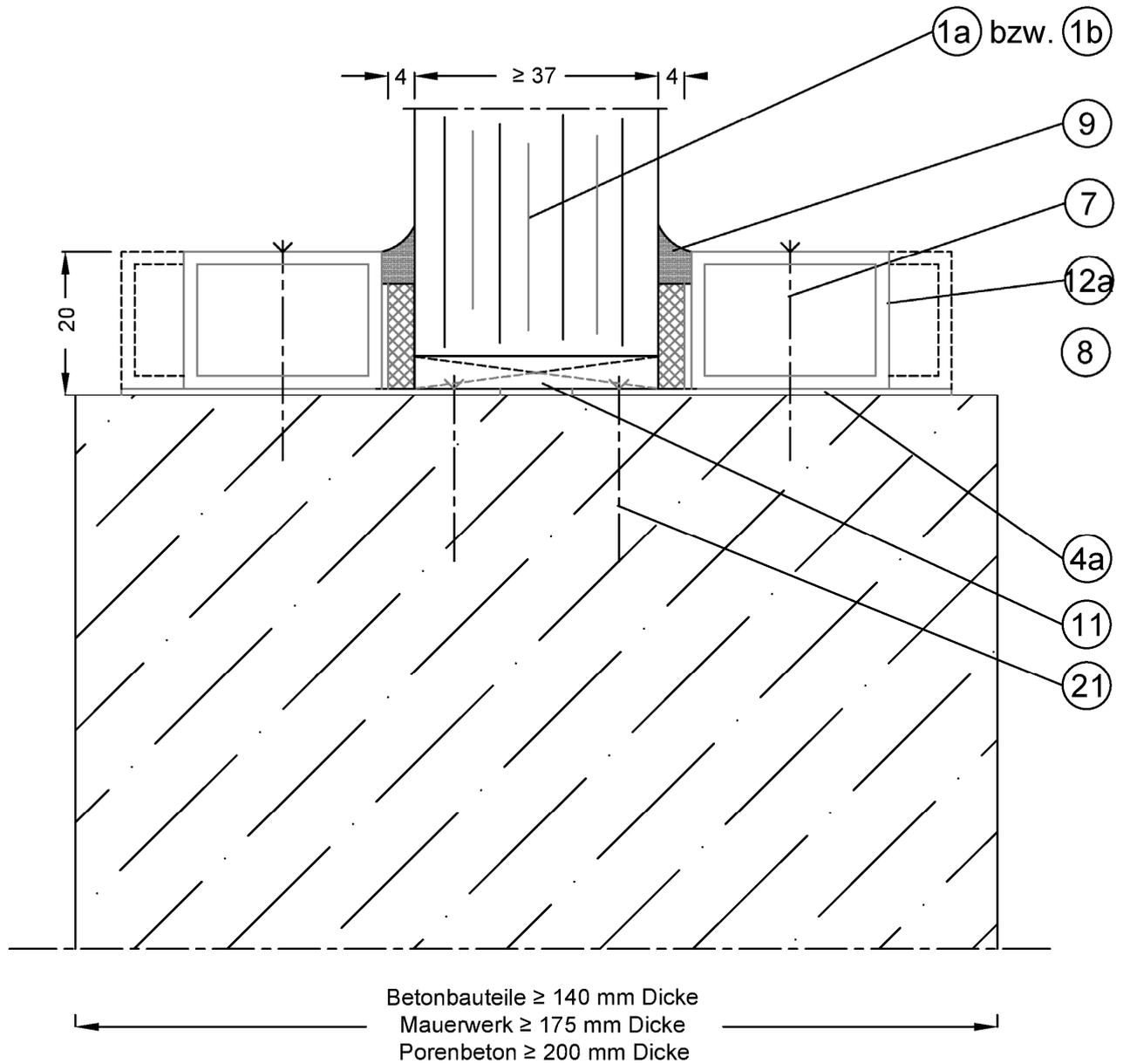


Positionsliste siehe Anlage 11/12  
 alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PYROSTOP 90/IV"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Alternative Anschlüsse an Beton, Porenbeton und  
 Mauerwerksbauteile  
 - Schnitt C-C -

Anlage 9



Positionliste siehe Anlage 11/12  
 alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PYROSTOP 90/IV"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13  
 Alternative Anschlüsse an Beton, Porenbeton und  
 Mauerwerksbauteile  
 - Schnitt C-C -

Anlage 10

- 1a Verbundglasscheibe "Pilkington **Pyrostop**<sup>®</sup> 90-1..", gemäß Anlage 13 bzw. Verbundglasscheibe "Pilkington **Pyrostop**<sup>®</sup> 90-2..", gemäß Anlage 14
- 1b Isolierglasscheibe "Pilkington **Pyrostop**<sup>®</sup> 90-1.. Iso", gemäß Anlage 15 bzw. Isolierglasscheibe "Pilkington **Pyrostop**<sup>®</sup> 90-2.. /90-3..Iso", gemäß Anlage 16
- 2 Glashalteleiste aus Laub -/Nadelholz mit Rohdichte  $\geq 600 \text{ kg/m}^3$
- 3 Stahlblechwinkel  $20 \times 15 \times 1 \text{ mm}$
- 3a Stahlblechwinkel  $30 \times 15 \times 1 \text{ mm}$
- 4 Stahlblechwinkel  $45 \times 15 \times 1 \text{ mm}$ , in den Ecken auf Gehrung geschnitten  
 (bei Wanddicke  $100 \text{ mm} = 45 \text{ mm}$ )  
 (bei Wanddicke  $\geq 125 \text{ mm} = \text{mind. } 57 \text{ mm}$ )
- 4a Stahlblech  $\geq (72 \text{ mm} + \text{Glasdicke}) \times 1 \text{ mm}$ , streifenförmig umlaufend angeordnet
- 5 Blechschraube  $3,9 \times 25 \text{ mm}$ , Abstand  $150 \text{ mm}$
- 6 Blechschraube  $3,9 \times 15 \text{ mm}$ , Abstand  $200 \text{ mm}$
- 7 Linsenkopfschraube  $3,5 \times 32 \text{ mm}$ , Abstand  $300 \text{ mm}$
- 8 Vorlegeband  $6 \text{ mm} \times 15 \text{ mm}$ , (Baustoffklasse DIN 4102-B2)
- 9 Dichtstoff auf Silikonbasis
- 11 Hartholzklötz ca.  $5 \text{ mm}$  dick
- 12 Stahlrohr  $\geq 20 \times 20 \text{ mm}$ , Metalldicke  $2 \text{ mm}$
- 12a Stahlrohr  $\geq 30 \times 20 \text{ mm}$ , Metalldicke  $2 \text{ mm}$
- 13 Stahlblechwinkel  $55 \times 20 \times 10 \times 1 \text{ mm}$ , in den Ecken auf Gehrung geschnitten  
 (bei Wanddicke  $100 \text{ mm} = 55 \text{ mm}$ )  
 (bei Wanddicke  $\geq 125 \text{ mm} = \text{mind. } 67 \text{ mm}$ )

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PYROSTOP 90/IV"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Positionsliste -

Anlage 11

- 14 Blechschraube, 3,9 × 30 mm, Abstand 300 mm
- 15 Mineralfaser-Dämmplatten ≥ 40 mm dick, R ≥ 100 kg/m<sup>3</sup>, nicht brennbar  
(Klasse A1/A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1)  
Schmelzpunkt ≥ 1000°C
- 16 Hohlriet Ø 4 × 6 mm, Al-Legierung Dorn Stahl - verzinkt
- 17 Stahlblechprofil ≥ UW 50 × Nenndicke ≥ 0,6 mm (DIN 18182-1) bzw.  
Stahlblechprofil ≥ UA 50 × Nenndicke ≥ 2 mm (DIN 18182-1)
- 18 Stahlblechprofil ≥ CW 50 × Nenndicke ≥ 0,6 mm (DIN 18182-1) bzw.  
Stahlblechprofil ≥ UA 50 × Nenndicke ≥ 2 mm (DIN 18182-1)
- 19 Ständerverschachtelung mit Dämmstoff (Material wie Pos. 15)
- 20 Feuerschutzplatten (GKF), DIN 18180, 12,5 mm dick,  
nicht brennbar, Befestigung mit Schnellbauschrauben,  
untere Lage 3,5 × 25 mm, Abstand ca. 750 mm,  
obere Lage 3,5 × 35 mm, Abstand ca. 250 mm, befestigt an den CW-Profilen (Pos. 18),  
UW-Profilen (Pos. 17) und UA-Profilen (Pos. 19)
- 21 z. B. Allgemein bauaufsichtlich zugelassener Dübel mit Schraube  
a ≤ 610 mm, 10 x 100 mm

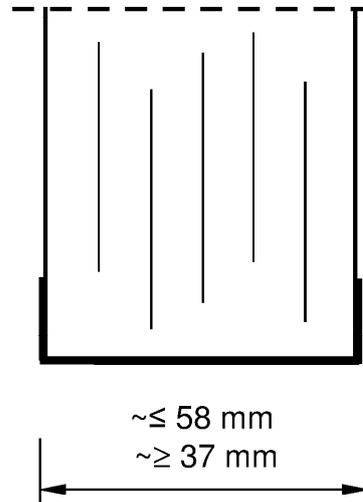
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PYROSTOP 90/IV"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Positionsliste -

Anlage 12

## Verbundglasscheibe „Pilkington Pyrostop® 90-1..“

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

„Pilkington **Pyrostop**® 90-102“ bzw.

„Pilkington **Pyrostop**® 90-122“ bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

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

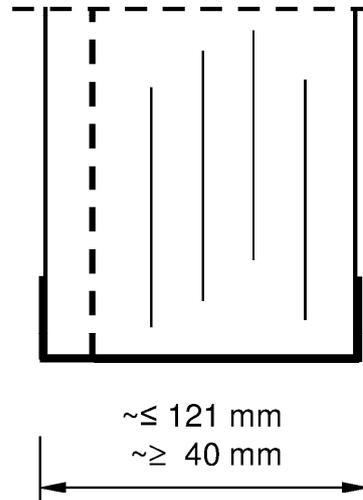
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „PYROSTOP 90/IV“  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Verbundglasscheibe -

Anlage 13

## Verbundglasscheibe „Pilkington Pyrostop® 90-2..“

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**® 90-201“ bzw.

„Pilkington **Pyrostop**® 90-221“ bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

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

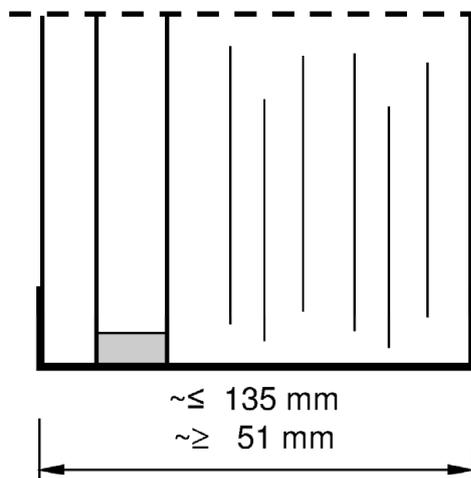
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung PYROSTOP 90/IV“  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Verbundglasscheibe -

Anlage 14

## Isolierglasscheibe „Pilkington Pyrostop® 90-1.. Iso“

Prinzipskizze:



Brandschutzisolierglas bestehend aus Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten sowie vorgesetzter Gegen-/Außenscheibe. Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegen-/Außenscheibe:

Floatglas,  $\geq 6$  mm bei „Pilkington **Pyrostop®** 90-152“

Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,  $\geq 6$  mm bei „Pilkington **Pyrostop®** 90-162“  
 wahlweise heißgelagert,

Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas  $\geq 8$  mm bei „Pilkington **Pyrostop®** 90-172\*\*“  
 aus Floatglas oder  
 Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,

Verbund-Sicherheitsglas  $\geq 8$  mm bei „Pilkington **Pyrostop®** 90-182\*\*“  
 aus Floatglas oder  
 Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,

- 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.

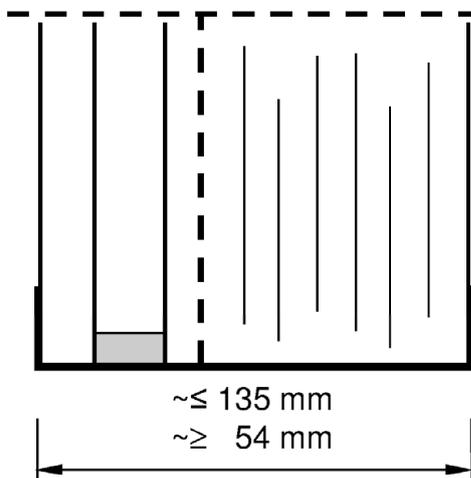
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „PYROSTOP 90/IV“  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Isolierglasscheibe -

Anlage 15

## Isolierglasscheibe „Pilkington Pyrostop® 90-2.. Iso und Pilkington Pyrostop® 90-3.. Iso“

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegen-/Außenscheibe:

Floatglas, ≥ 6 mm bei „Pilkington **Pyrostop**® 90-251(351\*)“

Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas, ≥ 6 mm bei „Pilkington **Pyrostop**® 90-261(361\*)“  
 wahlweise heißgelagert,

Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas ≥ 8 mm bei „Pilkington **Pyrostop**® 90-271(371\*)“  
 aus Floatglas oder  
 Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,

Verbund-Sicherheitsglas ≥ 8 mm bei „Pilkington **Pyrostop**® 90-281(381\*)“  
 aus Floatglas oder  
 Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas

\* 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.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „PYROSTOP 90/IV“  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Isolierglasscheibe -

Anlage 16