

# Allgemeine Bauartgenehmigung

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam  
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

11.03.2022

Geschäftszeichen:

III 34-1.19.14-18/21

**Nummer:**

**Z-19.14-516**

**Geltungsdauer**

vom: **11. März 2022**

bis: **11. März 2027**

**Antragsteller:**

**Pilkington Deutschland AG**

Haydnstraße 19

45884 Gelsenkirchen

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "PYRODUR 30/II"  
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und sieben 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 Regelungsgegenstand

- 1.1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für das Errichten der Brandschutzverglasung, "PYRODUR 30/II" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse G 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: Holzprofile
  - 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, Innen- oder Außenwänden, bzw. zur Ausführung lichtdurchlässiger Teilflächen in Innen- oder Außenwänden nachgewiesen und darf - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.4).
- 1.2.2 Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung verhindern bei Zugrundelegung des Normbrandes nach DIN 4102-2<sup>2</sup> den Flammen- und Brandgasdurchtritt über mindestens 30 Minuten, jedoch nicht den Durchtritt der Wärmestrahlung. Sie dürfen daher nur an Stellen eingebaut werden, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften wegen des Brandschutzes keine Bedenken bestehen (z. B. als Lichtöffnungen in Flurwänden, wobei die Unterkante der Verglasung mindestens 1,8 m über dem Fußboden angeordnet sein muss). Über die Zulässigkeit ihrer Anwendung entscheidet die zuständige örtliche Bauaufsichtsbehörde in jedem Anwendungsfall, soweit nicht bauordnungsrechtliche Vorschriften die Zulässigkeit regeln.
- 1.2.3 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse G 30 bei einseitiger Brandbeanspruchung, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.
- 1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen.
- Nachweise der Standsicherheit und diesbezüglicher Gebrauchstauglichkeit sind für die - auch in den Anlagen dargestellten - Brandschutzverglasung, unter Einhaltung der in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung, insbesondere der Bestimmungen in Abschnitt 2.2.1, für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse, zu führen.
- Sofern nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt werden, ist bei der Nachweisführung Abschnitt 2.2.2 zu beachten.
- Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden.

- |   |                     |   |
|---|---------------------|---|
| 1 | DIN 4102-13:1990-05 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandschutzverglasungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen |
| 2 | DIN 4102-2:1977-09  | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen                |

Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit (z.B. Luftdichtigkeit, Schlagregendichtheit, Temperaturwechselbeständigkeit) und der Dauerhaftigkeit der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht erbracht.

- 1.2.5 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage 90°) in/an Massivwände bzw. -decken nach Abschnitt 2.3.3.1 einzubauen/anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend<sup>3</sup> sein.
- 1.2.6 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 3500 mm.  
Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.
- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass Einzelglasflächen gemäß Abschnitt 2.1.2.1 entstehen.
- 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, sind wahlweise Profile aus

- Vollholz nach DIN EN 14081-1<sup>4</sup>, in Verbindung mit DIN 20000-5<sup>5</sup> oder
- Brettschichtholz nach DIN EN 14080<sup>6</sup>, in Verbindung mit DIN 20000-3<sup>7</sup>, mit folgenden Eigenschaften zu verwenden:

Charakteristischer Wert der Rohdichte:  $\rho_k \geq 500 \text{ kg/m}^3$

Mindestabmessungen der Rahmenprofile: 40 mm (Breite) x 90 mm (Tiefe)

##### 2.1.1.2 Rahmenverbindungen

Für die Ecken sowie Kreuz- und T-Stöße des Rahmens sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- geeigneter Klebstoff (Leim) auf Basis von Polyvinylacetat (PVAC) nach DIN EN 923<sup>8</sup>, je nach Anwendung mit der erforderlichen Beanspruchungsgruppe nach DIN EN 204<sup>9</sup>
- Stahlschrauben  $\varnothing 4 \times 40 \text{ mm}$  bzw.  $\varnothing 5 \times 50 \text{ mm}$

Sofern Profile bzw. Rahmen gekoppelt werden, sind für die Profilverbindungen folgende Bauprodukte zu verwenden:

- Verbindungsfedern aus Laubholz nach DIN EN 14081-1<sup>4</sup>, in Verbindung mit DIN 20000-5<sup>5</sup>  
Abmessungen: 8 x 10 mm
- Stahlschrauben  $\varnothing 5 \times 50 \text{ mm}$

<sup>3</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 2020/2, s. [www.dibt.de](http://www.dibt.de)

<sup>4</sup> DIN EN 14081-1:2011-05 Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

<sup>5</sup> DIN 20000-5:2012-03 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt

<sup>6</sup> DIN EN 14080:2013-09 Holzbauwerke - Brettschichtholz - Anforderungen

<sup>7</sup> DIN 20000-3:2015-02 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 3: Brettschichtholz und Balkenschichtholz nach DIN EN 14080

<sup>8</sup> DIN EN 923:2016-03 Klebstoffe – Benennungen und Definitionen

<sup>9</sup> DIN EN 204:2016-11 Klassifizierung von thermoplastischen Holzklebstoffen für nichttragende Anwendungen

## 2.1.2 Verglasung

### 2.1.2.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind die mindestens normalentflammbaren<sup>3</sup> Scheiben des Unternehmens Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, entsprechend nachfolgender Tabelle zu verwenden.

Tabelle 1:

Scheibentyp	maximale Scheibenabmessungen		s. Anlage
	Hochformat [mm]	Querformat [mm]	
<b>Mehrscheiben-Isolierglasscheiben nach DIN EN 1279-5<sup>10</sup></b>			
"Pilkington Pyrodur 30-2. Iso" bzw. "Pilkington Pyrodur 30-3. Iso"	1200 x 2300	2300 x 1200	6
"Pilkington Pyrodur 30-401"	1050 x 2000		7

### 2.1.2.2 Scheibenaufleger (Klotzung)

Es sind 5 mm dicke Klötzchen aus Hartholz (Laubholz nach DIN EN 14081-1<sup>4</sup>, in Verbindung mit DIN 20000-5<sup>5</sup>, charakteristischer Wert der Rohdichte  $\rho_K \geq 500 \text{ kg/m}^3$ ) zu verwenden.

### 2.1.2.3 Scheibendichtungen

Für die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen ist umlaufend ein 10 mm breites und 5 mm dickes, normalentflammbares<sup>3</sup> Vorlegeband, in Verbindung mit einem mindestens normalentflammbaren<sup>3</sup> Silikon-Dichtstoff nach DIN EN 15651-2<sup>11</sup>, zu verwenden.

### 2.1.2.4 Glashalteleisten

Als Glashalteleisten sind Vollholzprofile nach DIN EN 14081-1<sup>4</sup>, in Verbindung mit DIN 20000-5<sup>5</sup>, Abmessungen:  $\geq 20 \text{ mm}$  (Ansichtsbreite) x 25 mm, charakteristischer Wert der Rohdichte:  $\rho_K \geq 500 \text{ kg/m}^3$ , in Verbindung mit nichtrostenden Schrauben  $\varnothing 4 \times 40 \text{ mm}$  oder  $\varnothing 4,5 \times 50 \text{ mm}$ , zu verwenden.

## 2.1.3 Befestigungsmittel

Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen müssen Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung bzw. gemäß europäischer technischer Bewertung/allgemeiner Bauartgenehmigung, jeweils mit Schrauben  $\geq \varnothing 10 \text{ mm}$  - gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden.

## 2.1.4 Fugenmaterialien

In allen Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen müssen nichtbrennbaren<sup>3</sup> Baustoffe verwendet werden, z.B.

- Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder
- nichtbrennbare<sup>3</sup> Mineralwolle<sup>12</sup> nach DIN EN 13162<sup>13</sup>

Für das Versiegeln der vorgenannten Fugen ist ein mindestens normalentflammbarer<sup>3</sup> Silikon-Dichtstoff nach DIN EN 15651-1<sup>14</sup> zu verwenden.

<sup>10</sup> DIN EN 1279-5:2018-10 Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Produktnorm  
<sup>11</sup> DIN EN 15651-2:2012-06 Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen – Teil 2: Fugendichtstoffe für Verglasungen  
<sup>12</sup> Im allgemeinen Bauartgenehmigungsverfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt  $\geq 1000 \text{ °C}$   
<sup>13</sup> DIN EN 13162:2012 + A1:2015 Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation  
<sup>14</sup> DIN EN 15651-1:2012-12 Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen - Teil 1: Fugendichtstoffe für Fassadenelemente

## 2.2 Bemessung

### 2.2.1 Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

#### 2.2.1.1 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 2.2.1.2 auf die Gesamtkonstruktion - d. h. für den Rahmen, die Scheiben und Glashalteleisten sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Bauteile - unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen (s. Abschnitt 2.2.1.3) aufgenommen werden können.

#### 2.2.1.2 Einwirkungen

##### 2.2.1.2.1 Allgemeines

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.

##### 2.2.1.2.2 Anwendung als Außenwand bzw. in Außenwänden

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung als Außenwand bzw. in Außenwänden sind die möglichen Einwirkungen auf die Konstruktion nach Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN EN 1991-1-4<sup>15</sup> und DIN EN 1991-1-4/NA<sup>16</sup> und DIN 18008-1,-2<sup>17</sup>) zu berücksichtigen.

##### 2.2.1.2.3 Anwendung als Innenwand bzw. in Innenwänden

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1<sup>18</sup> (Durchbiegungsbegrenzung  $\leq H/200$ , Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1<sup>18</sup>

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1<sup>19</sup> und DIN EN 1991-1-1/NA<sup>20</sup> und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4<sup>15</sup> und DIN EN 1991-1-4/NA<sup>16</sup> zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach DIN 18008-4<sup>21</sup> mit  $G = 50$  kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-4<sup>21</sup>) erfolgen.

15	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
16	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
17	DIN 18008-1,-2:2020-05	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen; Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen
18	DIN 4103-1:2015-06	Nichttragende innere Trennwände - Teil 1: Anforderungen und Nachweise
19	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
20	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
21	DIN 18008-4:2013-07	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln -Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen

### 2.2.1.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

#### 2.2.1.3.1 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.

#### 2.2.1.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen und Glashalterungen nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.2.4 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse G 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nach Technischen Baubestimmungen zu führen.

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

Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen. Der maximale Pfostenabstand ergibt sich - unter Berücksichtigung der vor genannten und nachfolgenden Bestimmungen - aus der Anordnung einer Scheibe nach Abschnitt 2.1.2.1 im maximal zulässigen Querformat.

#### 2.2.1.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

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

## 2.2.2 Wärmeschutz

Der Bemessungswert U des Wärmedurchgangskoeffizienten der Brandschutzverglasung ist nach DIN EN ISO 12631<sup>22</sup> unter Berücksichtigung folgender Festlegungen zu ermitteln.

- Für die Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas der Brandschutzverglasung gilt der im Rahmen der CE-Kennzeichnung vom Hersteller in der Leistungserklärung deklarierte Wärmedurchgangskoeffizient (Nennwert) als Bemessungswert  $U_g$  des Wärmedurchgangskoeffizienten.
- Der längenbezogene Wärmedurchgangskoeffizient  $\Psi$  ist nach DIN EN ISO 12631<sup>22</sup>, Anhang D, zu ermitteln.

Für den Gesamtenergiedurchlassgrad g und den Lichttransmissionsgrad  $\tau_v$  gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4108-4<sup>23</sup>.

## 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.

<sup>22</sup> DIN EN ISO 12631:2018-01 Wärmetechnisches Verhalten von Vorhangfassaden – Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten

<sup>23</sup> DIN 4108-4:2017-03 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte



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

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Holzprofile nach Abschnitt 2.1.1.1 und entsprechend den Anlagen 2 und 3 zu verwenden. Zwischen den Pfosten sind die Riegel einzusetzen.

Die Ecken sowie die Kreuz- und T-Stöße des Rahmens sind unter Verwendung von Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.1.1 als Doppelzapfenverbindungen mit einem Klebstoff und zusätzlichen Schrauben, jeweils nach Abschnitt 2.1.1.2, auszuführen.

Sofern die Profile gekoppelt bzw. die Rahmen seitlich aneinandergereiht werden, sind die Holzprofile über durchgehende Nut-Feder-Verbindungen und Stahlschrauben, jeweils nach Abschnitt 2.1.1.2, in Abständen  $\leq 1000$  mm miteinander zu verbinden (s. Anlage 4).

### 2.3.2.2 Verglasung

Die Scheiben sind am unteren Rand auf je zwei Klötzchen gemäß Abschnitt 2.1.2.2 abzusetzen (s. Anlage 2).

In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.2.3 einzulegen. Die Fugen sind abschließend mit dem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.2.3 zu versiegeln.

Die Glashalteleisten gemäß Abschnitt 2.1.2.4, die zusammen mit dem Rahmenprofil eine umlaufende, mindestens 20 mm tiefe und entsprechend der Scheibendicke ausreichend breite Nut bilden müssen, sind auf den Rahmenprofilen mit Linsenkopfschrauben  $\varnothing 4,0 \times 40$  mm in Abständen  $\leq 200$  mm oder  $\varnothing 4,5 \times 50$  mm in Abständen  $\leq 240$  mm zu befestigen (s. Anlagen 2 bis 6).

Der Glaseinstand der Scheiben in den Glashalteleisten bzw. im Rahmen muss längs aller Ränder  $15 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$  betragen (s. Anlage 2 und 3).

## 2.3.3 Anschlüsse

### 2.3.3.1 Angrenzende Bauteile

Der Regelungsgegenstand ist in Verbindung mit folgenden angrenzenden Bauteilen brand-schutztechnisch nachgewiesen:

- mindestens 11,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1<sup>24</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA<sup>25</sup> und DIN EN 1996-2<sup>26</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA<sup>27</sup> aus

24	DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
25	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
26	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
27	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



- Mauerziegeln nach DIN EN 771-1<sup>28</sup> in Verbindung mit DIN 20000-401<sup>29</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
- Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2<sup>30</sup> in Verbindung mit DIN 20000-402<sup>31</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
- Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2<sup>32</sup> in Verbindung mit DIN 20000-412<sup>33</sup> oder DIN 18580<sup>34</sup>, jeweils mindestens der Mörtelklasse M 5 oder
- mindestens 10 cm dicke Wände bzw. Decken aus Beton/Stahlbeton. Diese Bauteile sind unter Beachtung der bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß den Technischen Baubestimmungen nach DIN EN 1992-1-1<sup>35</sup> in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>36</sup> in einer Betonfestigkeitsklasse von mindestens C12/15 nachzuweisen und auszuführen.

Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend<sup>3</sup> sein.

#### 2.3.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind, entsprechend den Anlagen 2 und 3, an den angrenzenden Massivbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3 an den angrenzenden Bauteilen in Abständen  $\leq 1000$  mm, jedoch mindestens zweimal an jedem Rand, umlaufend zu befestigen.

#### 2.3.3.3 Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen müssen mit Fugenmaterialien nach Abschnitt 2.1.4 umlaufend vollständig ausgefüllt und verschlossen 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 "PYRODUR 30/II"  
der Feuerwiderstandsklasse G 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-19.14-516
- Errichtungsjahr: ....

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

28	DIN EN 771-1:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
29	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
30	DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
31	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
32	DIN EN 998-2:2017-02	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel
33	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
34	DIN 18580:2019-06	Baustellenmörtel
35	DIN EN 1992-1-1:2011-01, /A1:2015-03	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau + Änderung A1
36	DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04, /A1:2015-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau + Änderung A1

### 2.3.5 Übereinstimmungserklärung

Das bauausführende Unternehmen, das die Brandschutzverglasung errichtet 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>37</sup>).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-516
- Bauart Brandschutzverglasung "PYRODUR 30/II" der Feuerwiderstandsklasse G 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.

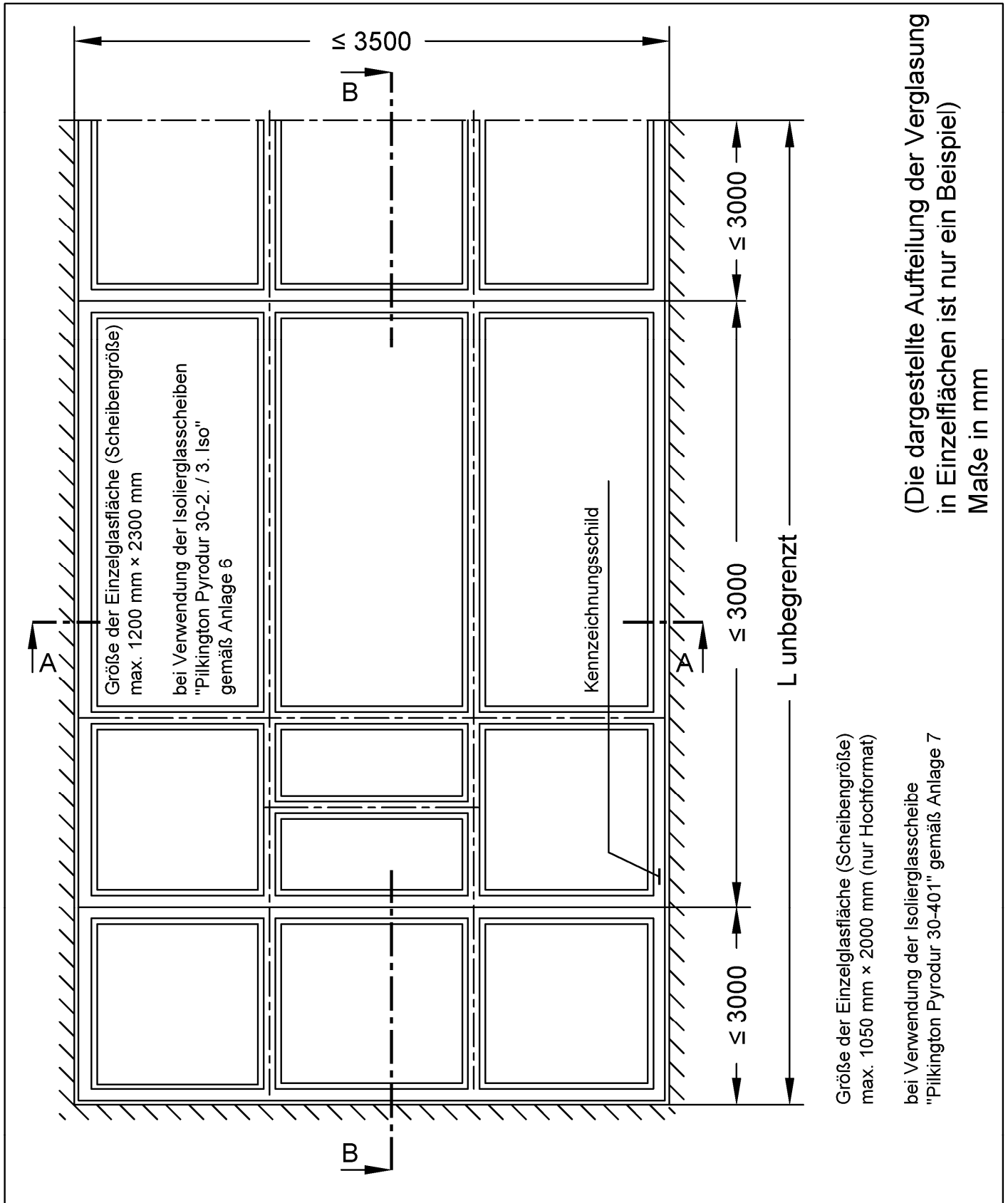
### 3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Beschädigte Scheiben sind umgehend auszutauschen. 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



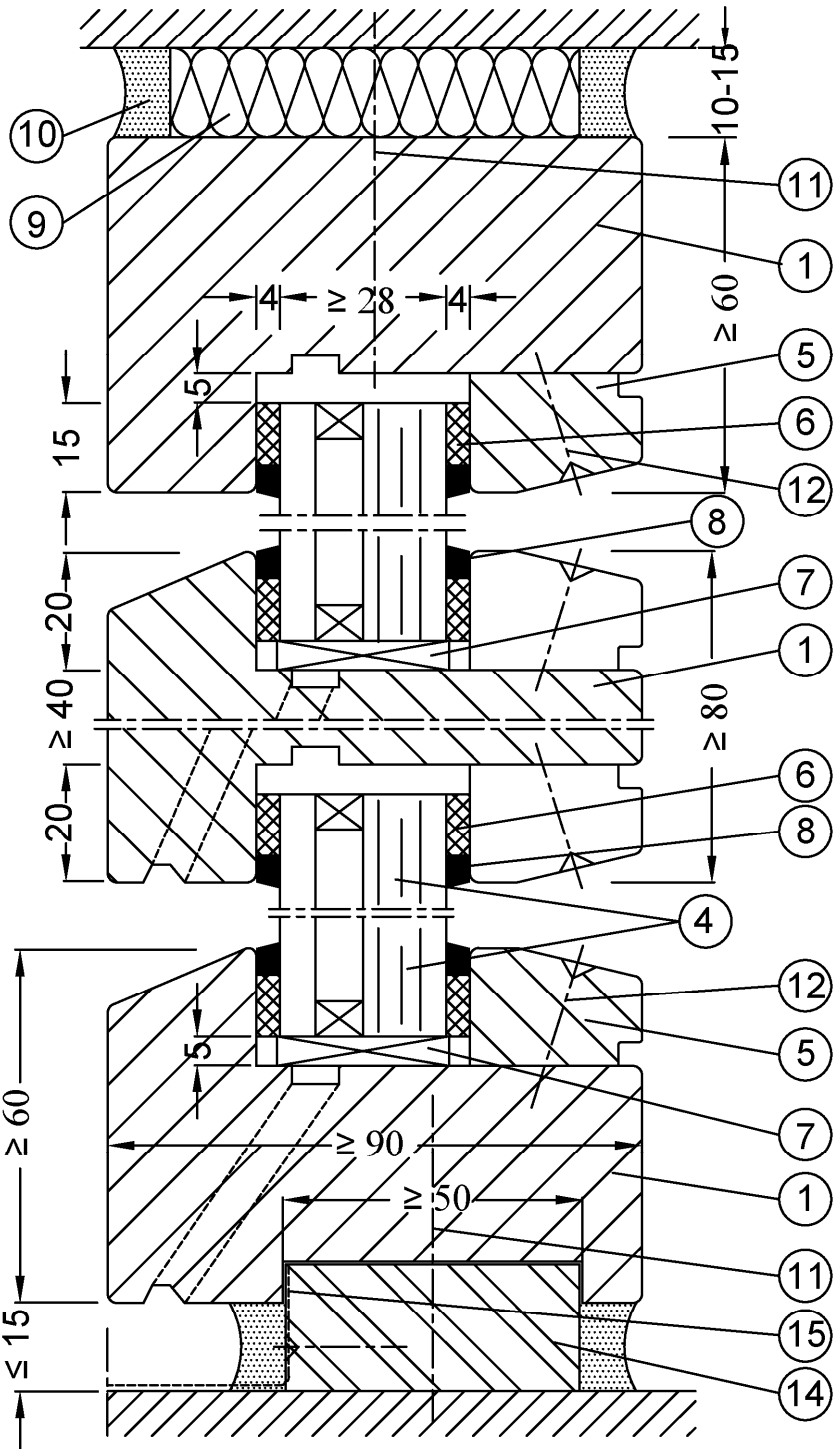
(Die dargestellte Aufteilung der Verglasung  
 in Einzelflächen ist nur ein Beispiel)  
 Maße in mm

Größe der Einzelglasfläche (Scheibengröße)  
 max.  $1050 \text{ mm} \times 2000 \text{ mm}$  (nur Hochformat)  
 bei Verwendung der Isolierglasscheibe  
 "Pilkington Pyrodur 30-401" gemäß Anlage 7

Bauart Brandschutzverglasung "PYRODUR 30/II" der  
 Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

- Übersicht (Beispiel) -

Anlage 1

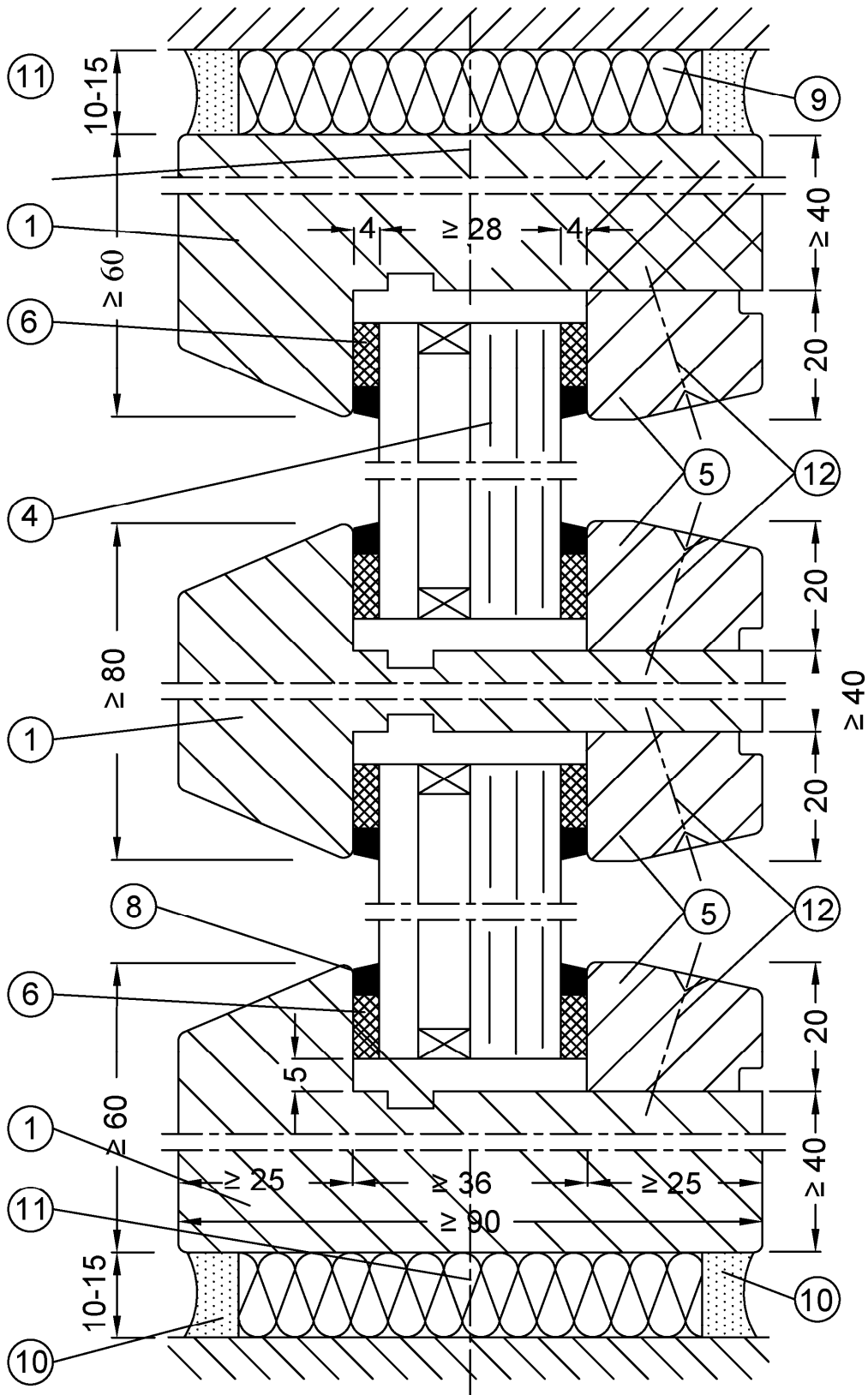


Positionsliste siehe Anlage 5  
 alle Maße in mm

Bauart Brandschutzverglasung "PYRODUR 30/II" der  
 Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

- Schnitt A-A -

Anlage 2

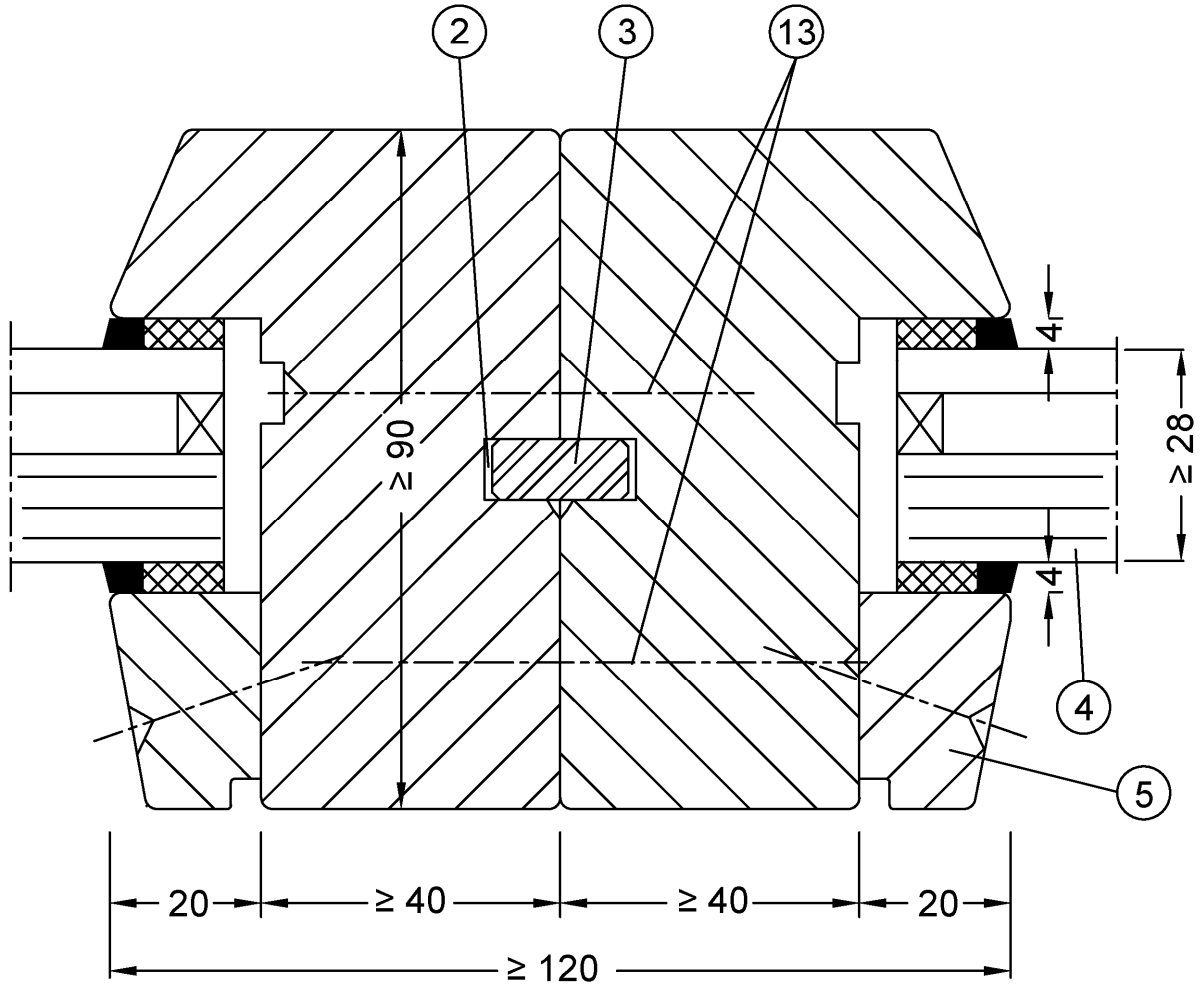


Positionenliste siehe Anlage 5  
 alle Maße in mm

Bauart Brandschutzverglasung "PYRODUR 30/II" der  
 Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

- Schnitt B-B -

Anlage 3



Positionsliste siehe Anlage 5  
 alle Maße in mm

Bauart Brandschutzverglasung "PYRODUR 30/II" der  
 Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13

- Schnitt B-B (Elementstoß) -

Anlage 4

- ① Rahmen aus Vollholz oder Brettschichtholz, Oberfläche Lasur- oder Lackanstrich  $\leq 0,5$  mm, Laub-/Nadelholz mit Rohdichte  $\geq 500$  kg/m<sup>3</sup>, Rahmen und Sprossen mit Doppelzapfenverbindung, geleimt, Schraube aus nichtrostendem Stahl, 4 × 40 mm
- ② Verbindungsnutte, 8 mm × 10 mm
- ③ Verbindungsfeder, Hartholz, 8 mm × 20 mm
- ④ Isolierglasscheiben "Pilkington Pyrodur 30-2. / 3. Iso", gemäß Anlage 6  
Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrodur 30-401", gemäß Anlage 7
- ⑤ Glashalteleiste aus Laub-/Nadelholz mit Rohdichte  $\geq 500$  kg/m<sup>3</sup>
- ⑥ Vorlegeband 5 × 10 mm, mindestens normalentflammbar
- ⑦ Hartholzklötz ca. 5 mm dick
- ⑧ Dichtstoff aus einem Silikonkautschuk
- ⑨ Mineralwolle, nichtbrennbar (Klasse A1 nach DIN EN 13501-1 )  
Schmelzpunkt  $\geq 1000^{\circ}\text{C}$
- ⑩ Dichtstoff aus einem Silikonkautschuk
- ⑪ z.B. allgemein bauaufsichtlich zugelassener Dübel mit Schraube  
a  $\leq 1000$  mm, 10 × 100 mm
- ⑫ Schraube aus nichtrostendem Stahl, 4 × 40 mm, a  $\leq 200$  mm  
oder  
Schraube aus nichtrostendem Stahl, 4,5 × 50 mm, a  $\leq 240$  mm
- ⑬ Verbindungsschraube, 5 × 50 mm, Stahl, a  $\leq 1000$  mm
- ⑭ Anschlussprofil aus Laub- /Nadelholz mit Rohdichte  $\geq 500$  kg/m<sup>3</sup>
- ⑮ Versiegelung wie Position 10 oder z.B. Metallblech

Bauart Brandschutzverglasung "PYRODUR 30/II" der  
Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13

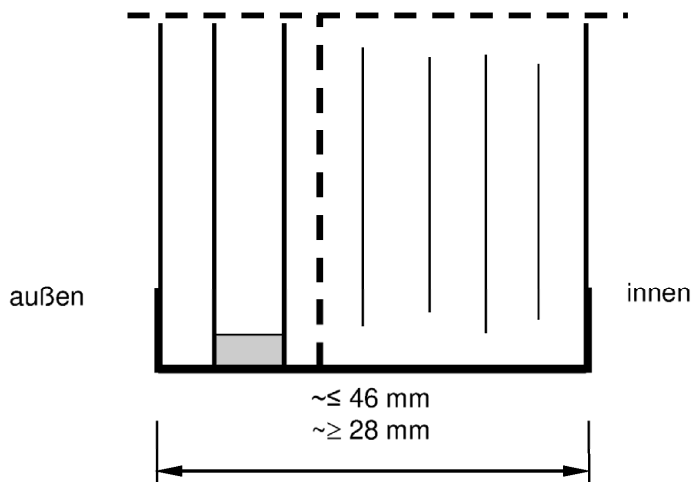
- Positionsliste -

Anlage 5



**Isolierglasscheibe „Pilkington Pyrodur 30-2. Iso und  
 Pilkington Pyrodur 30-3. 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,	$\geq 6$ mm bei „Pilkington <b>Pyrodur 30-25(35*)</b> “
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas wahlweise heißgelagert,	$\geq 6$ mm bei „Pilkington <b>Pyrodur 30-26(36*)</b> “
Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder	$\geq 8$ mm bei „Pilkington <b>Pyrodur 30-27(37*)</b> “
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas, Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder	$\geq 8$ mm bei „Pilkington <b>Pyrodur 30-28(38*)</b> “
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas	

\* mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/ -beschichtung der äußeren Glasflächen.

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

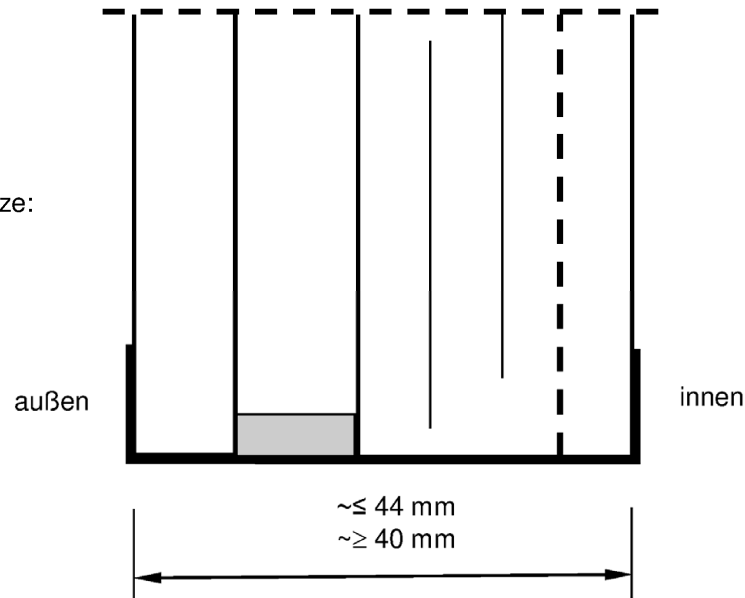
Bauart Brandschutzverglasung „PYRODUR 30/II“ der  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

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

Anlage 6

Isolierglasscheibe „Pilkington Pyrodur 30-401“

Prinzipskizze:



Brandschutzisolierverglasung bestehend aus Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten und PVB-Folie sowie vorgesetzter Außenscheibe. Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Außenscheibe:

Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas, mit Sonnen- oder Wärmeschutzbeschichtung oder	$\geq 8 \text{ mm}$
Heißgelagertes Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas mit Sonnen- oder Wärmeschutzbeschichtung.	$\geq 8 \text{ mm}$

Wahlweise Oberflächenbehandlung/ -beschichtung der äußeren Glasflächen.

Bauart Brandschutzverglasung „PYRODUR 30/II“ der  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe „Pilkington Pyrodur 30-401“

Anlage 7