

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

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

Datum:

22.03.2012

Geschäftszeichen:

III 35-1.19.14-225/11

#### Zulassungsnummer:

**Z-19.14-204**

#### Antragsteller:

**Pilkington Deutschland AG**

Haydnstraße 19  
45884 Gelsenkirchen

#### Geltungsdauer

vom: **22. März 2012**

bis: **30. Oktober 2013**

#### Zulassungsgegenstand:

**Brandschutzverglasung "PYROSTOP 90/III"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zwölf Seiten und 19 Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-19.14-204 vom 10. Dezember 2008, geändert durch Bescheid vom 31. Mai 2011.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

- 1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung der Brandschutzverglasung, "PYROSTOP 90/III" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13<sup>1</sup>.
- 1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist im Wesentlichen aus einer Scheibe, einem Rahmen und Glashalteleisten aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>2</sup> Silikat- Brandschutzbauplatten, den Dichtungen und den Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2 herzustellen.
- 1.1.3 Zusätzlich zu den vorgenannten Bestimmungen gilt diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung auch für die erforderliche abschließende allgemeine bauaufsichtliche Regelung zum Brandverhalten der Scheiben
- "Pilkington Pyrostop 90-1..",
  - "Pilkington Pyrostop 90-2..",
  - "Pilkington Pyrostop 90-1. Iso",
  - "Pilkington Pyrostop 90-1.. Iso",
  - "Pilkington Pyrostop 90-1.. Triple"
  - "Pilkington Pyrostop 90-2. Iso",
  - "Pilkington Pyrostop 90-2.. Iso" und "Pilkington Pyrostop 90-3.. Iso",
  - "Pilkington Pyrostop 90-2.. Triple" und "Pilkington Pyrostop 90-3.. Triple",
  - "Pilkington Pyrostop 90-401" und
  - "Pilkington Pyrostop 90-401 Triple"
- nach Abschnitt 2.1.1.

#### 1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Brandschutzverglasung ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden nachgewiesen und darf - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - in einem feuerbeständigen Bauteil angewendet werden. (s. auch Abschnitt 1.2.3).
- 1.2.2 Die Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 einseitig, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.
- 1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen.  
Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden.  
Nachweise der Standsicherheit und diesbezüglicher Gebrauchstauglichkeit sowie weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und der Dauerhaftigkeit der einzelnen Produkte und der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht erbracht.  
Sie sind, sofern erforderlich, für den - auch in den Anlagen dargestellten - Zulassungsgegenstand jeweils unter Einhaltung der in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung definierten Anforderungen unter Berücksichtigung der Bestimmungen in Abschnitt 3 und für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse zu führen.

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

<sup>2</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

- 1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80° bis 90°) in
- mindestens 11,5 cm dicke Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>3</sup> mit Mauersteinen nach DIN EN 771-1<sup>4</sup> bzw. -2<sup>5</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 nach DIN V 105-100<sup>6</sup> bzw. DIN V 106<sup>7</sup> sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder
  - mindestens 10 cm dicke Wände oder zwischen Bauteilen aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045-1<sup>8</sup> sowie DIN EN 206-1, -1/A1, -1/A2<sup>9</sup> und DIN 1045-2, -2/A1<sup>10</sup> mindestens der Betonfestigkeitsklasse C8/10 bzw. C12/15 (Die Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN 1045-1<sup>8</sup>, Tabelle 3, sind zu beachten.)
- einzubauen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2<sup>11</sup> angehören.
- 1.2.5 Die zulässige Größe der Scheibe der Brandschutzverglasung beträgt maximal
- 1400 mm x 2300 mm - wahlweise im Hoch- oder Querformat - bzw.
  - 1200 mm x 2300 mm - im Hochformat -  
für Scheiben der Typen "Pilkington Pyrostop 90-401 ...".
- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung darf nicht als Absturzsicherung angewendet werden.
- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

#### 2.1.1 Scheiben

2.1.1.1 Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind wahlweise folgende Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449<sup>12</sup> der Firma Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, zu verwenden:

- "Pilkington Pyrostop 90-1.." entsprechend Anlage 9 oder
- "Pilkington Pyrostop 90-2.." entsprechend Anlage 12

Es dürfen nur solche Scheiben verwendet werden, die den jeweiligen Bestimmungen der Bauregelliste B Teil 1, den Technischen Baubestimmungen und den Bestimmungen der Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.14 bzw. 11.15 entsprechen.

Die Scheiben müssen denen entsprechen, die bei den Zulassungsprüfungen verwendet wurden.

3	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
4	DIN EN 771-1:2005-05	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
5	DIN EN 771-2:2005-05	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
6	DIN V 105-100:2005-10	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
7	DIN V 106:2005-10	Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften
8	DIN 1045-1:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 1: Bemessung und Konstruktion
9	DIN EN 206-1:2001-07 DIN EN 206-1/A1:2004-10 DIN EN 206-1/A2:2005-09	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
10	DIN 1045-2:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
11	DIN 4102-2:1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
12	DIN EN 14449:2005-07	Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-204

Seite 5 von 12 | 22. März 2012

2.1.1.2 Wahlweise dürfen folgende Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5<sup>13</sup> der Firma Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, verwendet werden:

- "Pilkington Pyrostop 90-1. Iso"  
entsprechend Anlage 8 oder
- "Pilkington Pyrostop 90-1.. Iso"  
entsprechend Anlage 10 oder
- "Pilkington Pyrostop 90-1.. Triple"  
entsprechend Anlage 14 oder
- "Pilkington Pyrostop 90-2. Iso"  
entsprechend Anlage 11 oder
- "Pilkington Pyrostop 90-2.. Iso" und "Pilkington Pyrostop 90-3.. Iso"  
entsprechend Anlage 13 oder
- "Pilkington Pyrostop 90-2.. Triple" und "Pilkington Pyrostop 90-3.. Triple"  
entsprechend Anlage 15 oder
- "Pilkington Pyrostop 90-401"  
entsprechend Anlage 16 oder
- Pilkington Pyrostop 90-401 Triple"  
entsprechend Anlage 17

Es dürfen nur solche Scheiben verwendet werden, die den jeweiligen Bestimmungen der Bauregelliste B Teil 1, den Technischen Baubestimmungen und den Bestimmungen der Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.16 entsprechen.

Die Scheiben müssen denen entsprechen, die bei den Zulassungsprüfungen verwendet wurden.

2.1.1.3 Die Scheibentypen nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.1.2 erfüllen die Anforderungen an das Brandverhalten von Bauprodukten der in Tabelle 1 angegebenen Klassen nach DIN EN 13501-1<sup>14</sup>.

<sup>13</sup>

DIN EN 1279-5: 2005-08

Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung

<sup>14</sup>

DIN EN 13501-1:2007-05

Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

Tabelle 1

Scheibentyp	Dicke PVB-Folie [mm]	Brandverhalten DIN EN 13501-1 <sup>14, 15, 16</sup>
"Pilkington Pyrostop 90-1.."		A2-s1,d0
"Pilkington Pyrostop 90-2.."	≤ 0,38	B-s1,d0
	> 0,38 bis ≤ 0,76	B-s1,d2
	> 0,76	E
"Pilkington Pyrostop 90-1. Iso"		A2-s1,d0
"Pilkington Pyrostop 90-1.. Iso"		
"Pilkington Pyrostop 90-152"		A2-s1,d0
"Pilkington Pyrostop 90-152 Triple"		
"Pilkington Pyrostop 90-162"		
"Pilkington Pyrostop 90-162 Triple"		
"Pilkington Pyrostop 90-172"	≤ 0,38	B-s1,d0
"Pilkington Pyrostop 90-172 Triple"	> 0,38 bis ≤ 0,76	B-s1,d2
"Pilkington Pyrostop 90-182"		
"Pilkington Pyrostop 90-182 Triple"	> 0,76	E
"Pilkington Pyrostop 90-2. Iso"	≥ 0,38 bis ≤ 0,76	B-s1,d2
"Pilkington Pyrostop 90-2.. Iso"	≤ 0,38	B-s1,d0
"Pilkington Pyrostop 90-2.. Triple"	> 0,38 bis ≤ 0,76	B-s1,d2
"Pilkington Pyrostop 90-3.. Iso"		
"Pilkington Pyrostop 90-3.. Triple"	> 0,76	E
"Pilkington Pyrostop 90-401"	≥ 0,38 bis ≤ 0,76	B-s1,d2
"Pilkington Pyrostop 90-401 Triple"		

## 2.1.2 Rahmen und Glashalteleisten

2.1.2.1 Für den Rahmen und als Glashalteleisten der Brandschutzverglasung sind Streifen aus mindestens 20 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>2</sup> Silikat-Brand-schutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643 zu verwenden (s. Anlagen 2 bis 5).

2.1.2.2 Wahlweise dürfen die Glashalteleisten mit Metall- oder Holzprofilen nach den Anlagen 2 bis 5 abgedeckt werden.

## 2.1.3 Dichtungen

Zwischen der Scheibe und den Glashalteleisten ist umlaufend ein 6 mm dickes und 15 mm breites, mindestens normalentflammbares<sup>17</sup> Vorlegeband anzuordnen (s. Anlagen 2 bis 5).

<sup>15</sup> Anmerkung: Es wird darauf hingewiesen, dass die Einstufung in eine Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1 eine vorläufige Entscheidung in Ermangelung europäisch harmonisierter Festlegungen darstellt. Künftige harmonisierte Produktspezifikationen können abweichende Prüfbedingungen festlegen, die eine erneute Prüfung erforderlich machen.

<sup>16</sup> Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlage 0.2.2.

Abschließend müssen die Fugen mit einem im eingebauten Zustand normalentflammbaren (Baustoffklasse B2 gemäß DIN 4102-4<sup>18</sup>) Silikon-Dichtstoff versiegelt werden (s. Anlagen 2 bis 5).

#### 2.1.4 Befestigungsmittel

Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen müssen geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden.

### 2.2 Herstellung und Kennzeichnung der Bauprodukte

#### 2.2.1 Herstellung

Die für die Herstellung der Brandschutzverglasung zu verwendenden Bauprodukte müssen

- den jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 bis 2.1.4 entsprechen und
- verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

Für die

- Abdeckungen der Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.2 und
- Vorlegebänder nach Abschnitt 2.1.3

gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.3.

#### 2.2.2 Kennzeichnung

##### 2.2.2.1 Kennzeichnung der Scheiben nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.1.2

Jede Scheibe nach Abschnitt 2.1.1.1 bzw. ihre Verpackung oder der Beipackzettel oder der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein muss vom Hersteller mit der CE-Kennzeichnung nach DIN EN 14449<sup>12</sup> bzw. DIN EN 1279-5<sup>13</sup> und dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder und nach Bauregelliste A Teil 1 Ifd. Nr. 11.14 oder 11.15 bzw. 11.16 versehen sein.

Zusätzlich muss jede Scheibe nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.1.2 und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Das Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) hat folgende Angaben zu enthalten:

- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.14-204
  - Brandverhalten: (entsprechend Abschnitt 2.1.1.3, Tabelle 1, dieser Zulassung)
  - Bezeichnung oder Bildzeichen der Zertifizierungsstelle

##### 2.2.2.2 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

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

- Brandschutzverglasung "PYROSTOP 90/III"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90

<sup>17</sup> Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.2.1 oder 0.2.2 (in der jeweils geltenden Ausgabe, s. www.dibt.de)

<sup>18</sup> DIN 4102-4:1994-03, einschließlich aller Berichtigungen und DIN 4102-1/A1:2004-11 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-204

Seite 8 von 12 | 22. März 2012

- Name (oder ggf. Kennziffer) des Herstellers, der die Brandschutzverglasung fertig gestellt/eingebaut hat (s. Abschnitt 4.4)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom Hersteller
- Zulassungsnummer: Z-19.14-204
- Herstellungsjahr: ....

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

### 2.3 Übereinstimmungsnachweise

#### 2.3.1 Allgemeines

##### 2.3.1.1 Übereinstimmungsnachweis für Scheiben nach Abschnitt 2.1.1

Diese Bauprodukte dürfen für die Herstellung der Brandschutzverglasung nur verwendet werden, wenn für sie die in der entsprechenden Norm geforderte Konformitätserklärung und der Übereinstimmungsnachweis nach Bauregelliste A Teil 1 vorliegen.

Zusätzlich muss die Bestätigung der Übereinstimmung bezüglich der Anforderungen an das Brandverhalten der Scheiben nach Abschnitt 2.1.1 (außer Klasse E nach DIN EN 13501-1<sup>14</sup>) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Scheiben nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Scheiben eine für den Nachweis des Brandverhaltens nach der europäischen Klassifizierungsnorm DIN EN 13501-1<sup>14</sup> und den mit ihr korrespondierenden Prüfnormen anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Scheiben mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Scheiben nach Abschnitt 2.1.1 bezüglich der Anforderungen an das Brandverhalten der Klasse E nach DIN EN 13501-1<sup>14</sup> mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk zusätzlich mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Scheiben mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

##### 2.3.1.2 Übereinstimmungsnachweise für die Bauprodukte

Für die Abdeckungen der Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.2 und Vorlegebänder nach Abschnitt 2.1.3 ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204<sup>19</sup> des Herstellers nachzuweisen.

#### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Scheiben nach Abschnitt 2.1.1 sowie der Abdeckungen der Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.2 und der Vorlegebänder nach Abschnitt 2.1.3 ist eine

<sup>19</sup>

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen

werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bestandteile
- Für die Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle an den Scheiben nach Abschnitt 2.1.1 (außer Klasse E nach DIN EN 13501-1<sup>14</sup>) gelten die "Maßnahmen zur werkseigenen Produktionskontrolle an den Scheiben nach Abschnitt 2.1.1"<sup>20</sup>.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung der Scheiben eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk der Scheiben nach Abschnitt 2.1.1 (außer Klasse E nach DIN EN 13501-1<sup>14</sup>) ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Für die Durchführung der Überwachung und Prüfung hinsichtlich des Brandverhaltens nach DIN EN 13501-1<sup>14</sup> gelten die "Maßnahmen zur Fremdüberwachung an den Scheiben nach Abschnitt 2.1.1"<sup>21</sup>

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung an den Scheiben nach Abschnitt 2.1.1 durchzuführen. Bei der laufenden Fremdüberwachung sind Proben für Stichprobenprüfungen zu entnehmen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

<sup>20</sup> Die "Maßnahmen zur werkseigenen Produktionskontrolle an den Scheiben nach Abschnitt 2.1.1" sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

<sup>21</sup> Die "Maßnahmen zur Fremdüberwachung an den Scheiben nach Abschnitt 2.1.1" sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

### 3 Bestimmungen für den Entwurf und die Bemessung

#### 3.1 Bemessung

##### 3.1.1 Allgemeines

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

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

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

##### 3.1.2 Einwirkungen

###### 3.1.2.1 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.

###### 3.1.2.2 Anwendung als Innenwand

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1<sup>22</sup> (Durchbiegungsbegrenzung  $\leq H/200$ , Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1

- sind ggf. die Einwirkungen nach DIN 1055-3 für Horizontallasten und nach DIN 1055-4<sup>23</sup> für Windlasten zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach den "Technischen Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV)"<sup>24</sup> mit  $G = 50 \text{ kg}$  und einer Fallhöhe von  $45 \text{ cm}$  (wie Kategorie C nach TRAV<sup>24</sup>) erfolgen.

##### 3.1.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

###### 3.1.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind gemäß den "Technischen Regeln für linienförmig gelagerte Verglasungen (TRLV)"<sup>25</sup> für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

###### 3.1.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen und Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nach Technischen Baubestimmungen zu führen.

<sup>22</sup> DIN 4103-1:1984-07

Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise

<sup>23</sup> DIN 1055-4:2005/03

Einwirkungen auf Tragwerke- Teil 4: Windlasten einschl. Berichtigung 1:2006/03

<sup>24</sup> TRAV:2003-02

Technische Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV), Fassung Januar 2003; veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 2/2003

<sup>25</sup> TRLV:2006/08

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

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich die "Technischen Regeln für linienförmig gelagerte Verglasungen (TRLV)"<sup>25</sup> zu beachten.

Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen.

#### 3.1.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

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

### 3.2 Wärme- und Schallschutz

Sofern nachfolgend nichts anderes bestimmt ist, gelten die "Richtlinie über Fenster und Fenstertüren - FenTÜR -"<sup>26</sup> und die "Richtlinie über Rahmen für Fenster und Türen - RaFenTÜR -"<sup>27</sup> für den - auch in den Anlagen dargestellten - Zulassungsgegenstand sinngemäß.

Die für den jeweiligen Anwendungsfall nachgewiesenen Eigenschaften für die Brandschutzverglasung sind (z. B. gemäß dem Muster auf Anlage 19) aufzulisten und dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde zusammen mit der Übereinstimmungserklärung nach Abschnitt 4.4 auszuhändigen.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Allgemeines

Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 zusammengesetzt werden.

Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dürfen nur von Unternehmen ausgeführt werden, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen. Der Antragsteller hat hierzu die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und die Herstellung des Zulassungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen. Der Antragsteller hat eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Zulassungsgegenstand herzustellen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

### 4.2 Bestimmungen für den Zusammenbau

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

Der Rahmen und die Glashalteleisten der Brandschutzverglasung sind aus Silikat-Brandschutzbauplatten nach Abschnitt 2.1.2.1 herzustellen. Die Plattenstreifen des Rahmens sind in Abständen  $\leq 200$  mm, mit versetzt anzuordnenden Stahlklammern der Abmessungen 10,7 mm x 38 mm x 1,2 mm, miteinander zu verbinden. Diese Profile sind in den Rahmenecken stumpf zu stoßen und zu verleimen.

Die Glashalteleisten und der Rahmen sind in Abständen  $\leq 200$  mm, mit versetzt anzuordnenden Schnellbauschrauben 3,9 x 50 mm, miteinander zu verbinden (s. Anlagen 2 bis 5).

Die Glashalteleisten dürfen wahlweise mit Abdeckungen gemäß Abschnitt 2.1.2.2 versehen werden (s. Anlagen 2 bis 5).

26	FenTÜR	Richtlinie für Fenster und Fenstertüren - FenTÜR -; veröffentlicht in den Mitteilungen des DIBt, in der jeweils aktuellen Ausgabe
27	RaFenTÜR	Richtlinie über Rahmen für Fenster und Türen - RaFenTÜR -; veröffentlicht in den Mitteilungen des DIBt, in der jeweils aktuellen Ausgabe

#### **4.2.2 Bestimmungen für den Scheibeneinbau**

Die Scheibe ist jeweils auf zwei 5 mm hohe Klötzchen aus einem Hartholz abzusetzen. Zwischen der Scheibe und den Glashalteleisten sind umlaufend Dichtungen nach Abschnitt 2.1.3 anzuordnen.

Abschließend sind die Fugen mit einem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3 zu versiegeln.

Der Glaseinstand der Scheibe im Rahmen muss längs aller Ränder  $15 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$  betragen. Bei Scheiben des Typs "Pilkington Pyrostop 90-401 ..." muss der Glaseinstand  $\geq 20 \text{ mm}$  betragen.

#### **4.3 Bestimmungen für den Einbau der Brandschutzverglasung**

##### **4.3.1 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile**

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile ist entsprechend den Anlagen 2 bis 5 durchzuführen. Der Rahmen ist mit Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 2.1.4 an den angrenzenden Bauteilen zu befestigen. Dabei muss die Befestigung gemäß Anlage 1 mindestens dreimal je Seite erfolgen.

##### **4.3.2 Bestimmungen für die Fugenausbildung**

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile sind umlaufend und vollständig mit nichtbrennbaren<sup>16</sup> Baustoffen auszufüllen, z. B. mit nichtbrennbarer Mineralwolle, deren Schmelzpunkt über  $1000 \text{ °C}$  liegen muss.

#### **4.4 Übereinstimmungsbestätigung**

Der Unternehmer, der die Brandschutzverglasung (Zulassungsgegenstand) fertig stellt/einbaut, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Brandschutzverglasung und die hierfür verwendeten Bauprodukte (z. B. Rahmenteile, Scheiben) den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung s. Anlage 18, ggf. in Verbindung mit Anlage 19). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhandigen.

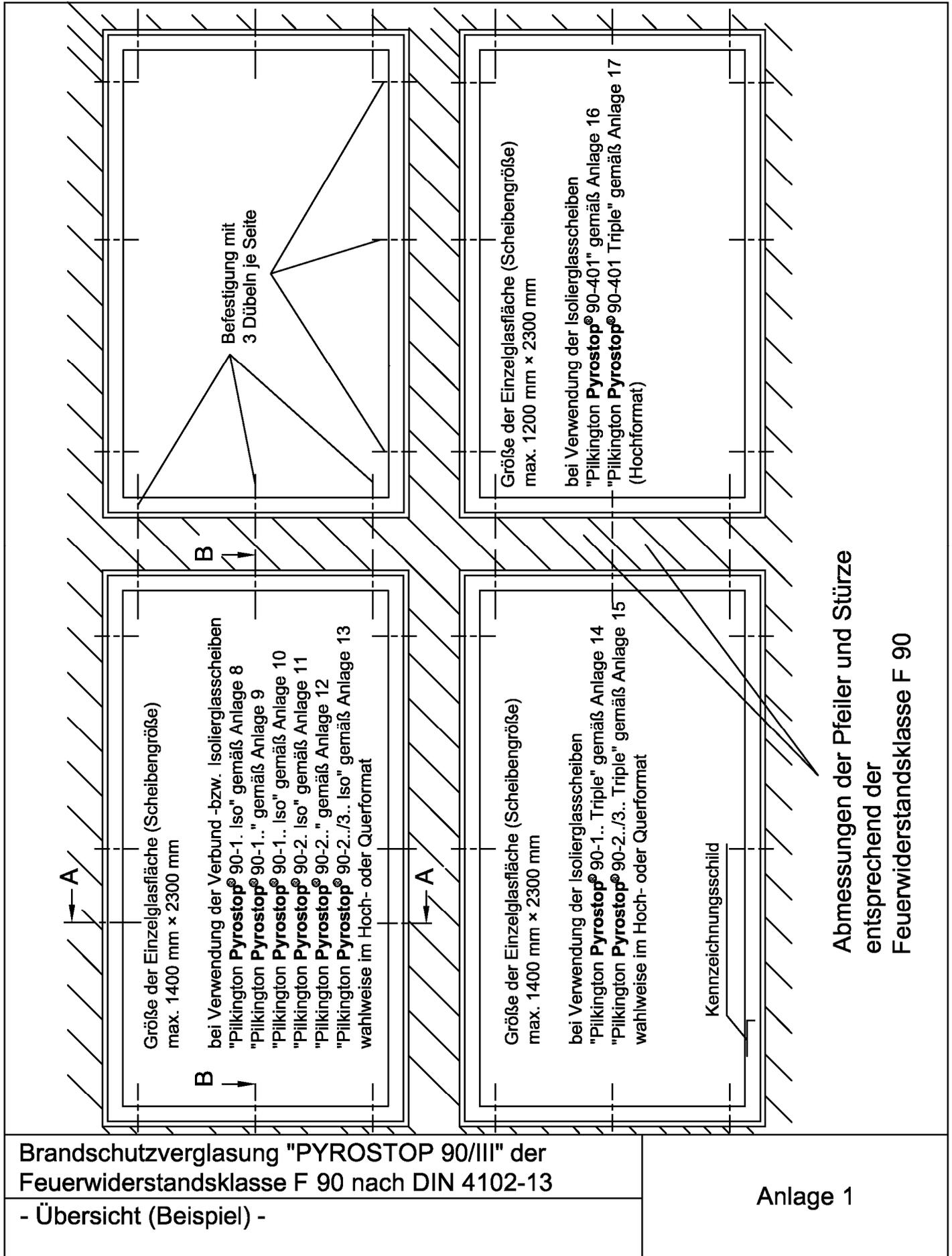
#### **5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung**

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

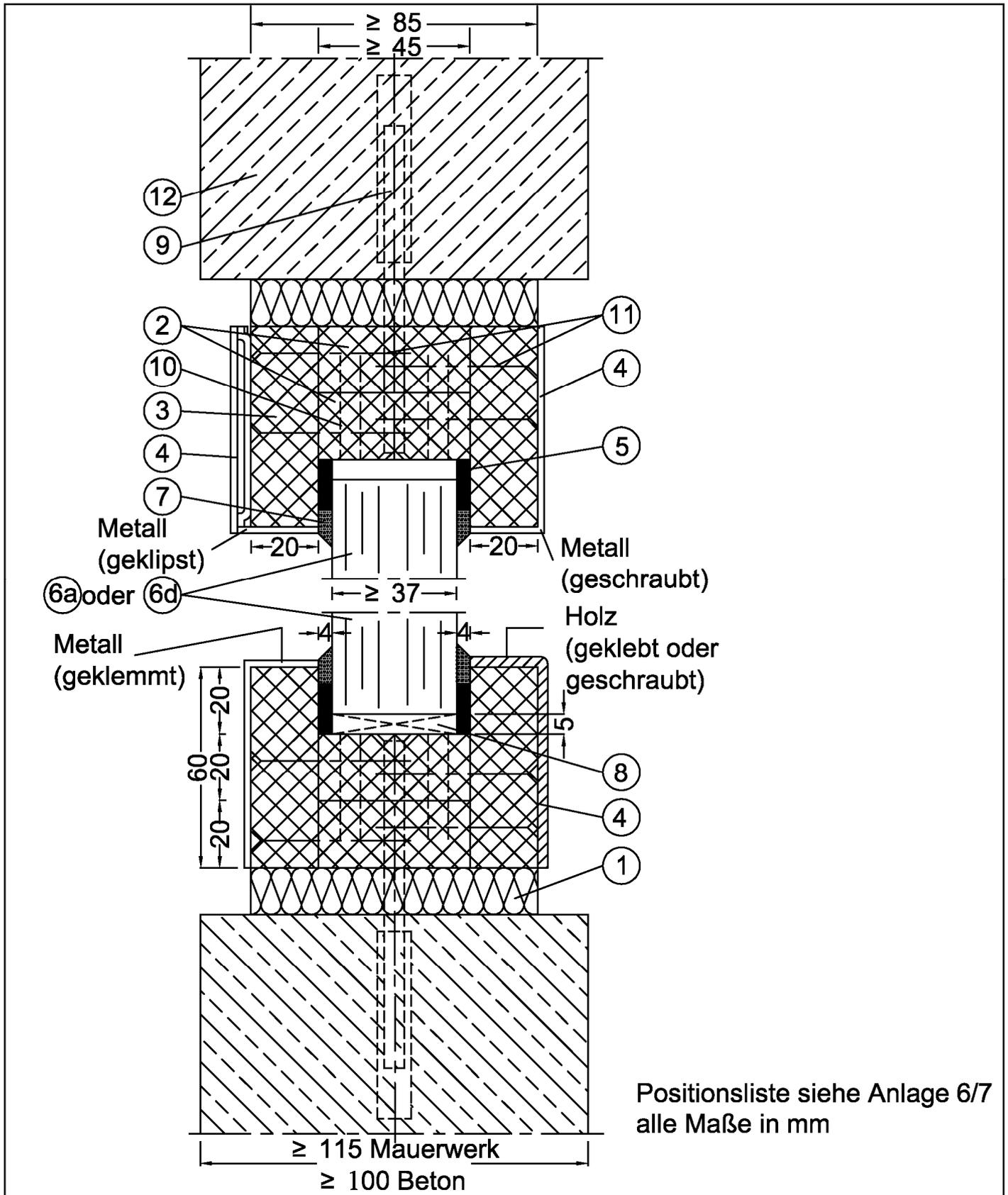
Die Bestimmungen der Abschnitte 4.1 und 4.4 sind sinngemäß anzuwenden.

Prof. Gunter Hoppe  
Abteilungsleiter

Beglaubigt

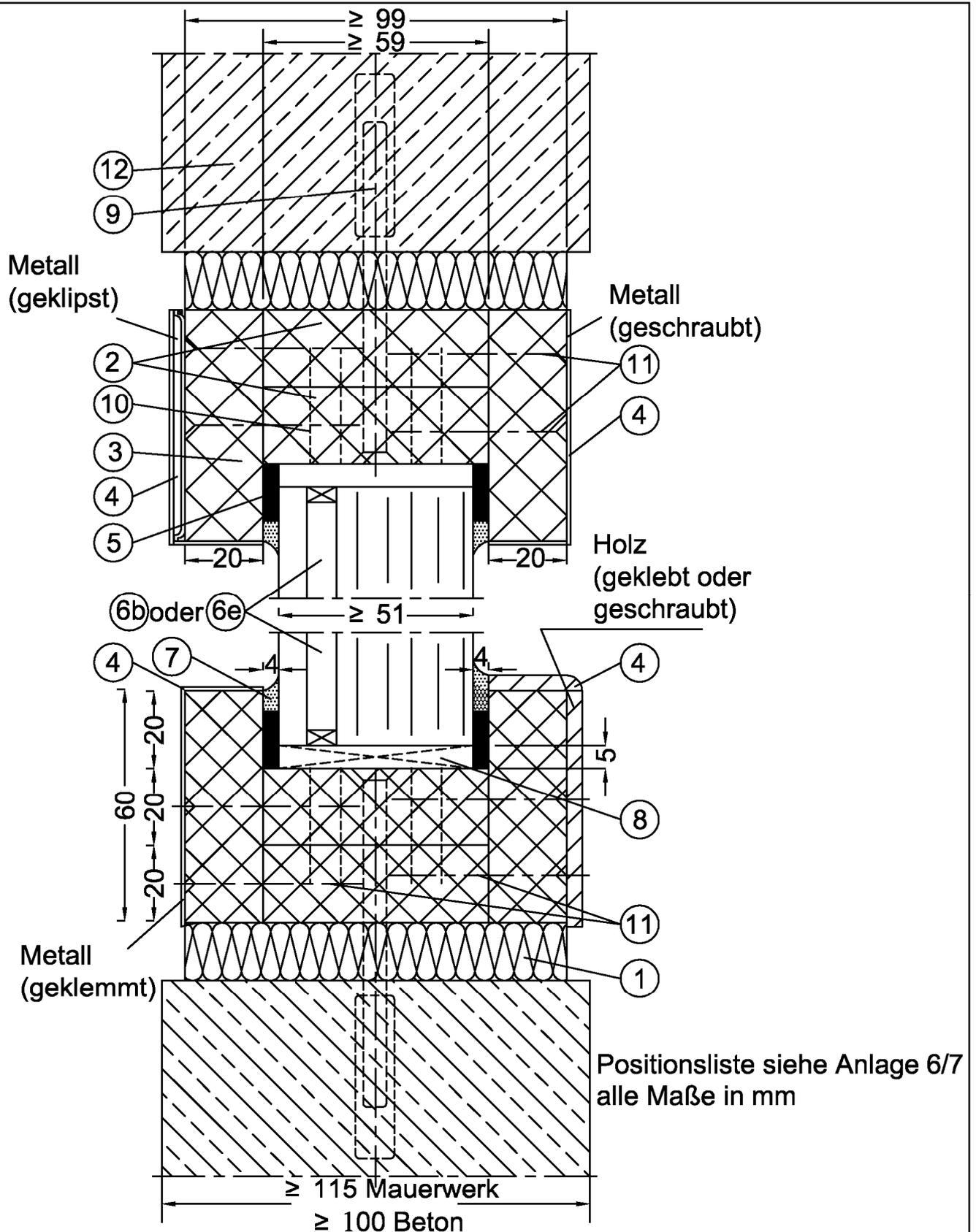






Brandschutzverglasung "PYROSTOP 90/III" der  
 Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13  
 - Schnitt A-A / B-B -  
 mit "Pilkington Pyrostop® 90-102 oder 90-201"

Anlage 3



Brandschutzverglasung "PYROSTOP 90/III" der  
 Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13  
 - Schnitt A-A / B-B -  
 mit "Pilkington **Pyrostop**<sup>®</sup> 90-1.. Iso oder 90-2../3.. Iso"

Anlage 4



- ① Mineralwolle, nicht brennbar (Klasse A1 nach DIN EN 13501-1)  
Schmelzpunkt  $\geq 1000^{\circ}\text{C}$
- ② "PROMATECT-H"-Rahmen  
stumpf gestoßen, Stoßstellen  
mit Promat-Kleber K84 verklebt
- ③ "PROMATECT-H"-Plattenstreifen 20 mm  $\times$  60 mm
- ④ wahlweise Abdeckungen aus Metallblechen oder Holz
- ⑤ Vorlegeband 15 mm  $\times$  6 mm, mindestens normal entflammbar (DIN 4102-B2)
- ⑥ Isolierglasscheibe "Pilkington **Pyrostop**<sup>®</sup> 90-1. Iso", gemäß Anlage 8
- ⑥a Verbundglasscheibe "Pilkington **Pyrostop**<sup>®</sup> 90-1..", gemäß Anlage 9
- ⑥b Isolierglasscheibe "Pilkington **Pyrostop**<sup>®</sup> 90-1.. Iso", gemäß Anlage 10
- ⑥c Isolierglasscheibe "Pilkington **Pyrostop**<sup>®</sup> 90-2. Iso", gemäß Anlage 11
- ⑥d Verbundglasscheibe "Pilkington **Pyrostop**<sup>®</sup> 90-2..", gemäß Anlage 12
- ⑥e Isolierglasscheibe "Pilkington **Pyrostop**<sup>®</sup> 90-2../3.. Iso", gemäß Anlage 13
- ⑥f Isolierglasscheibe "Pilkington **Pyrostop**<sup>®</sup> 90-401", gemäß Anlage 16
- ⑥g Isolierglasscheibe "Pilkington **Pyrostop**<sup>®</sup> 90-1.. Triple", gemäß Anlage 14
- ⑥h Isolierglasscheibe "Pilkington **Pyrostop**<sup>®</sup> 90-2../3.. Triple", gemäß Anlage 15
- ⑥i Isolierglasscheibe "Pilkington **Pyrostop**<sup>®</sup> 90-401 Triple", gemäß Anlage 17
- ⑦ Elastischer Dichstoff auf Silikonbasis
- ⑧ Tragklotz aus Hartholz, ca. 5 mm dick (nur bei Vertikalschnitt A-A)

Brandschutzverglasung "PYROSTOP 90/III" der  
Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Positionsliste 1/2-

Anlage 6

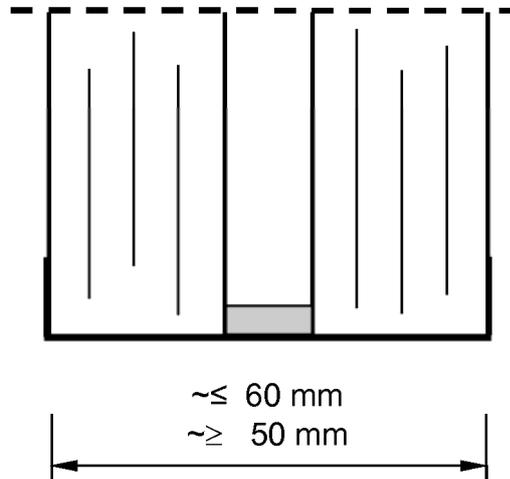
- ⑨ Schrauben mind. M6 x 80 und metallischer Spreiz- oder Kunststoffdübel; 3 mal je Seite
- ⑩ Stahldrahtklammern, 10,7 mm × 38 mm × 1,2 mm, Abstand ca. 200 mm, versetzt angeordnet
- ⑪ Schnellbauschraube, 4,5 × 50 mm, Abstand ca. 200 mm, versetzt angeordnet
- ⑫ Massivbauteil aus Mauerwerk  $d \geq 115$  mm oder aus Beton  $d \geq 100$  mm

Brandschutzverglasung "PYROSTOP 90/III" der  
Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13  
- Positionsliste 2/2-

Anlage 7

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

Prinzipskizze:



Brandschutzisolierverglasung gemäß DIN EN 1279-5 bestehend aus 2 Verbund-Sicherheitsgläsern gemäß DIN EN 14449 bestehend aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

„Pilkington **Pyrostop**® 90-10“

„Pilkington **Pyrostop**® 90-12“ bei Verwendung von Ornamentglas

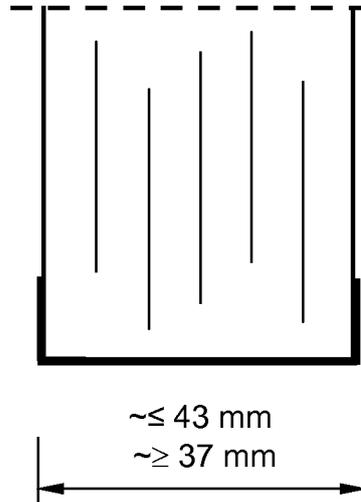
Wahlweise Oberflächenbehandlung/ -beschichtung der äußeren Glasflächen  
Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für  
Bautechnik hinterlegt.

Brandschutzverglasung „PYROSTOP 90/III“  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13  
- Isolierglasscheibe -

Anlage 8

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

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

„Pilkington **Pyrostop**® 90-102“

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

Wahlweise Oberflächenbehandlung/ -beschichtung der äußeren Glasflächen.

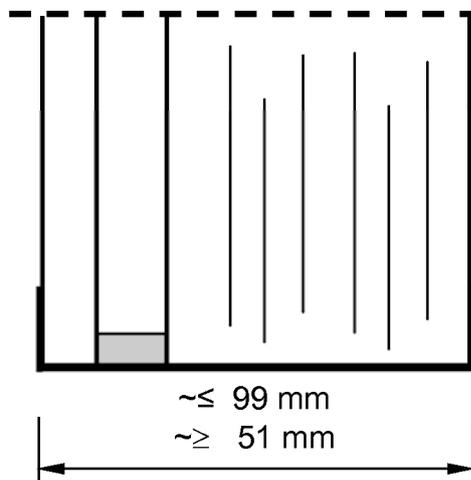
Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Brandschutzverglasung „PYROSTOP 90/III“  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13  
- Verbundglasscheibe -

Anlage 9

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

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegen-/Außenscheibe:

Floatglas  $\geq 6$  mm bei „Pilkington **Pyrostop**® 90-152“  
nach DIN EN 572-9,

Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas  $\geq 6$  mm bei „Pilkington **Pyrostop**® 90-162“  
nach DIN EN 12150-2, wahlweise  
heißgelagert nach BRL A Teil 1,

Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas  $\geq 8$  mm bei „Pilkington **Pyrostop**® 90-172\*\*“  
nach DIN EN 14449 aus

Floatglas oder

Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,  
Verbund-Sicherheitsglas  $\geq 8$  mm bei „Pilkington **Pyrostop**® 90-182\*\*“  
nach DIN EN 14449 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.

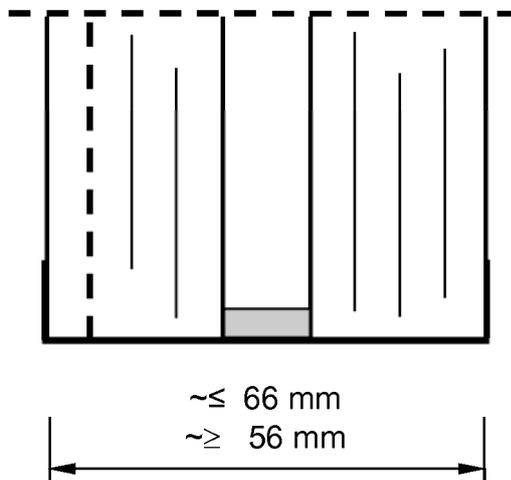
Brandschutzverglasung „PYROSTOP 90/III“  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Isolierglasscheibe -

Anlage 10

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

Prinzipskizze:



Brandschutzisolierverglasung gemäß DIN EN 1279-5 bestehend aus 2 Verbund-Sicherheitsgläsern gemäß DIN EN 14449 bestehend aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten und PVB-Folie.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

„Pilkington **Pyrostop**® 90-20“

„Pilkington **Pyrostop**® 90-22“ bei Verwendung von Ornamentglas

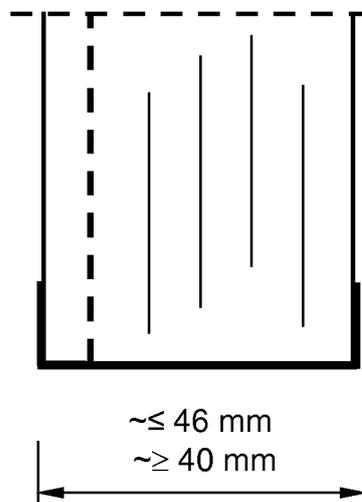
Wahlweise Oberflächenbehandlung/ -beschichtung der äußeren Glasflächen  
Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für  
Bautechnik hinterlegt.

Brandschutzverglasung „PYROSTOP 90/III“  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13  
- Isolierglasscheibe -

Anlage 11

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

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

„Pilkington **Pyrostop**® 90-201“

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

Wahlweise Oberflächenbehandlung/ -beschichtung der äußeren Glasflächen.

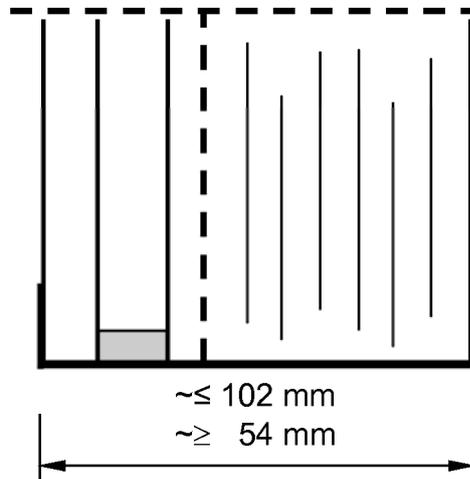
Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Brandschutzverglasung „PYROSTOP 90/III“  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13  
- Verbundglasscheibe -

Anlage 12

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

Prinzipiskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegen-/Außenscheibe:

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

nach DIN EN 572-9,  
 Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas  $\geq 6$  mm bei „Pilkington **Pyrostop®** 90-261(361\*)“  
 nach DIN EN 12150-2, wahlweise  
 heißgelagert nach BRL A Teil 1,

Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas  $\geq 8$  mm bei „Pilkington **Pyrostop®** 90-271(371\*)“

nach DIN EN 14449 aus

Floatglas oder

Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,

Verbund-Sicherheitsglas  $\geq 8$  mm bei „Pilkington **Pyrostop®** 90-281(381\*)“

nach DIN EN 14449 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.

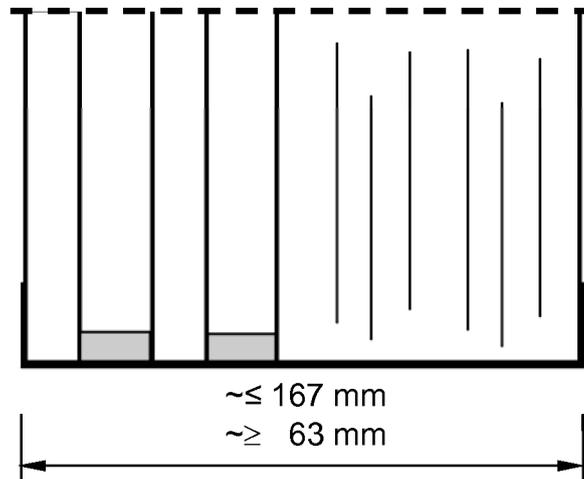
Brandschutzverglasung „PYROSTOP 90/III“  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Isolierglasscheibe -

Anlage 13

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

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegen-/Außenscheibe und Mittelscheibe:

Floatglas  $\geq 6 \text{ mm}$  bei „Pilkington **Pyrostop**® 90-152 Triple “

nach DIN EN 572-9,

Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas  $\geq 6 \text{ mm}$  bei „Pilkington **Pyrostop**® 90-162 Triple “

nach DIN EN 12150-2, wahlweise

heißgelagert nach BRL A Teil 1,

Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas  $\geq 8 \text{ mm}$  bei „Pilkington **Pyrostop**® 90-172 Triple “\*

nach DIN EN 14449 aus

Floatglas oder

Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,

Verbund-Sicherheitsglas

$\geq 8 \text{ mm}$  bei „Pilkington **Pyrostop**® 90-182 Triple “\*

nach DIN EN 14449 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.

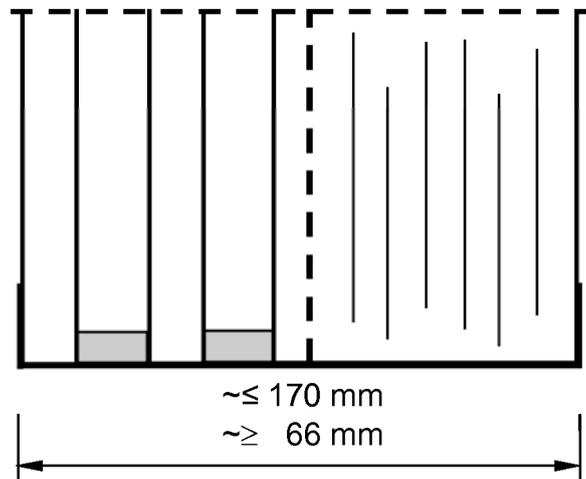
Brandschutzverglasung „PYROSTOP 90/III“  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Isolierglasscheibe -

Anlage 14

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

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Außenscheibe und Mittelscheibe:

Floatglas nach DIN EN 572-9,	≥ 6 mm bei „Pilkington <b>Pyrostop®</b> 90-251 (351*) Triple“
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2, wahlweise heißgelagert nach BRL A Teil 1,	≥ 6 mm bei „Pilkington <b>Pyrostop®</b> 90-261 (361*) Triple“
Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,	≥ 8 mm bei „Pilkington <b>Pyrostop®</b> 90-271 (371*) Triple“
Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas	≥ 8 mm bei „Pilkington <b>Pyrostop®</b> 90-281 (381*) Triple“

\* Mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/ -beschichtung der äußeren Glasflächen

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

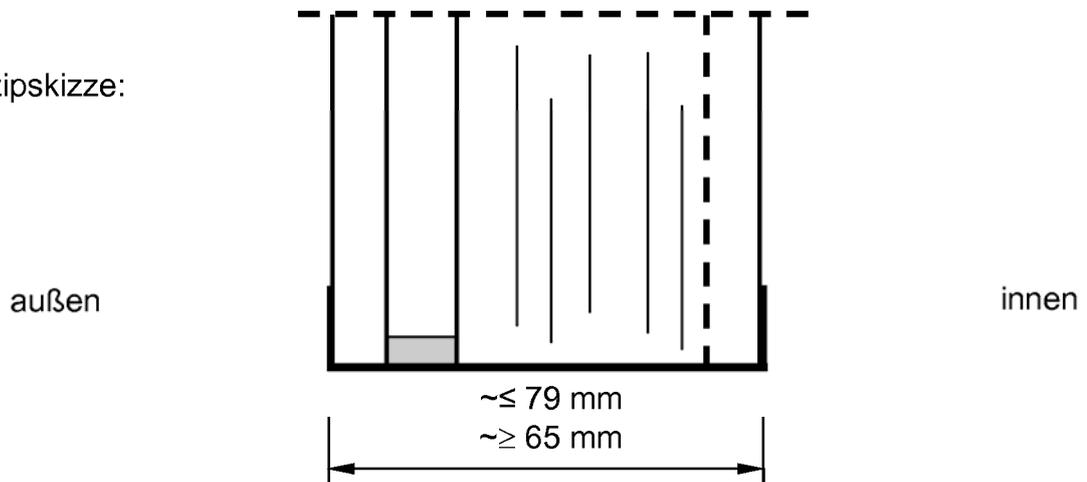
Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Brandschutzverglasung „PYROSTOP 90/III“  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13  
- Isolierglasscheibe -

Anlage 15

## Isolierglasscheibe „Pilkington Pyrostop® 90-401“

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Außenscheibe:

Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas  $\geq 8 \text{ mm}$   
nach DIN EN 12150-2 oder  
Heißgelagertes Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas  $\geq 8 \text{ mm}$   
nach BRL A Teil 1,

Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/ -beschichtung der äußeren Glasflächen

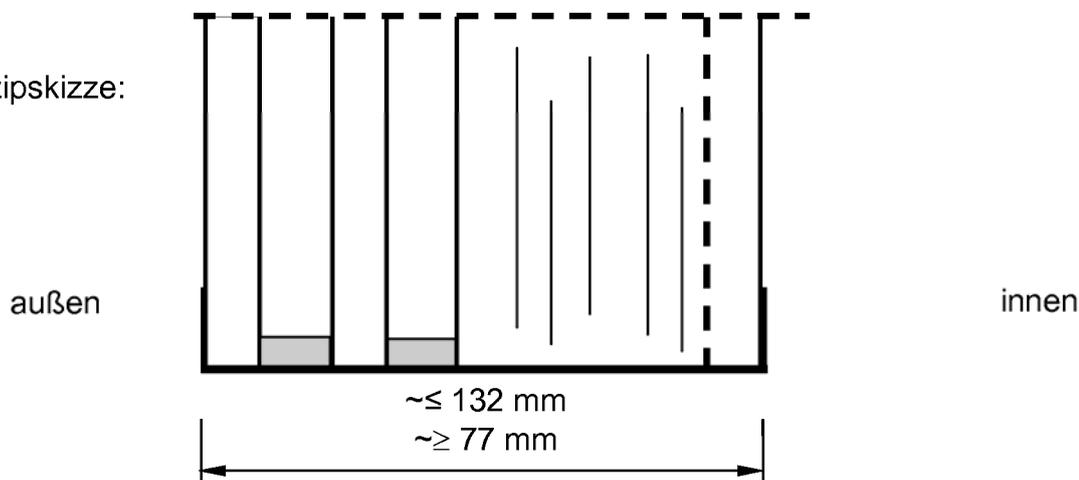
Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Brandschutzverglasung „PYROSTOP 90/III“  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13  
- Isolierglasscheibe -

Anlage 16

## Isolierglasscheibe „Pilkington Pyrostop® 90-401 Triple“

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt. Außenscheibe und Mittelscheibe:

Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas  $\geq 8 \text{ mm}$   
nach DIN EN 12150-2 oder  
Heißgelagertes Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas  $\geq 8 \text{ mm}$   
nach BRL A Teil 1,

Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/ -beschichtung der äußeren Glasflächen

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

Brandschutzverglasung „PYROSTOP 90/III“  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13  
- Isolierglasscheibe -

Anlage 17

Muster für eine  
Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Brandschutzverglasung(en)** (Zulassungsgegenstand) hergestellt hat: .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- Baustelle bzw. Gebäude: .....
- .....
- .....
- Datum der Herstellung: .....
- Geforderte Feuerwiderstandsklasse der **Brandschutzverglasung(en)**: .....

Hiermit wird bestätigt, dass

- die **Brandschutzverglasung(en)** der Feuerwiderstandsklasse ..... hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-19.14-..... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom ..... (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom ..... ) hergestellt und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte (z.B. Rahmen, Scheiben) den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen und erforderlich gekennzeichnet waren. Dies betrifft auch die Teile des Zulassungsgegenstandes, für die die Zulassung ggf. hinterlegte Festlegungen enthält.
- die gemäß dem Beiblatt zur Übereinstimmungsbestätigung deklarierten Werte in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ermittelt wurden.

.....  
 (Ort, Datum)

.....  
 (Firma/Unterschrift)

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

Brandschutzverglasung "PYROSTOP 90/III" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13	Anlage 18
Muster für eine Übereinstimmungsbestätigung	

Muster für ein  
Beiblatt zur Übereinstimmungsbestätigung

Hiermit wird erklärt, dass für die **Brandschutzverglasung(en)** ..... der Feuerwiderstandsklasse ..... die deklarierten Werte

1. des Wärmeschutzes nach Abschnitt 3.3.1:

- Nennwert  $U_w$  des Wärmedurchgangskoeffizienten: .....  $W/(m^2 K)$
- Korrekturwerte  $\Sigma \Delta U_w$ : .....  $W/(m^2 K)$
- Bemessungswert  $g$   
des Gesamtenergiedurchlassgrades der Scheiben: .....
- Lichttransmissionsgrad  $\tau_v$  .....

2. des Schallschutzes nach Abschnitt 3.3.2:

- Rechenwert des bewerteten Schalldämm- Maßes  $R_{w,R}$ : ..... dB  
(unter der Berücksichtigung des Vorhaltemaßes von 2 dB)

3. der Gebrauchstauglichkeit:

- Luftdurchlässigkeit  
nach DIN EN 12207:2000-06: Klasse .....

4. der zusätzlichen Eigenschaften der Gebrauchstauglichkeit

- Widerstandsfähigkeit bei Windlast  
nach DIN EN 12210:2003-08: Klasse .....
- Schlagregendichtheit  
nach DIN EN 12208:2000-06: Klasse .....

in Übereinstimmung mit den Festlegungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. .... für die/das in der Übereinstimmungserklärung genannte Baustelle bzw. Gebäude ermittelt bzw. aufgestellt wurden.

.....  
 (Ort, Datum)

.....  
 (Firma/Unterschrift)

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

Brandschutzverglasung "PYROSTOP 90/III"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Muster für ein Beiblatt zur Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 19