

# 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:

19.11.2020

Geschäftszeichen:

III 35-1.19.14-319/19

**Nummer:**

**Z-19.14-281**

**Antragsteller:**

**EVB Entwicklungs- und  
Verwaltungsgesellschaft  
für Brandschutzsysteme GmbH & Co. KG**  
Kirchstraße 3  
32584 Löhne

**Geltungsdauer**

vom: **19. November 2020**

bis: **19. November 2025**

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst 14 Seiten und 24 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 Regelungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für das Errichten der Brandschutzverglasung, "B70 Köln" 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: Stahlrohrprofile und Rahmenverbindungen
- für die Verglasung:
  - Scheiben
  - Scheibenaufleger
  - Scheibendichtungen
  - Glashalterungen
- Befestigungsmittel
- Fugenmaterialien

#### 1.2 Anwendungsbereich

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

Bei Verwendung der Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach Abschnitt 2.1.2.1 und unter Berücksichtigung von Abschnitt 1.2.3 darf die Brandschutzverglasung auch zur Errichtung von nichttragenden Außenwänden bzw. zur Errichtung lichtdurchlässiger Teilflächen in Außenwänden angewendet werden.

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 Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung, insbesondere der Bestimmungen in Abschnitt 2.2, für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse, zu führen.

Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden.

Sofern Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt werden, sind die Nachweise unter Berücksichtigung von Abschnitt 2.2.4 zu führen.

Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und der Dauerhaftigkeit der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht erbracht.

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

## Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-281

Seite 4 von 14 | 19. November 2020

- 1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage 90°) in/an
- Massivwände bzw. -decken oder
  - Wände aus Gipsplatten, jedoch nur seitlich und bei Anwendung als bzw. in Innenwänden jeweils nach Abschnitt 2.3.3.1, einzubauen/anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständig<sup>2</sup> sein.
- 1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 3500 mm.  
Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.
- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass in Abhängigkeit vom Scheibentyp maximale Einzelglasflächen gemäß Abschnitt 2.1.2.1 entstehen.  
In einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen anstelle der Scheiben Ausfüllungen entsprechend Abschnitt 2.1.5 eingesetzt werden.
- 1.2.7 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 Stahlrohrprofile nach DIN EN 10025-2<sup>3</sup>, Stahlsorte S235JR in Verbindung mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-561 zu verwenden (s. Anlage 3).

Mindestabmessungen:

- Pfostenprofile: 100 mm x 60 mm x 3 mm bzw.  
60 mm x 60 mm x 3 mm  
für Brandschutzverglasungshöhen ≤ 2000 mm.
- Riegelprofile: 60 mm x 60 mm x 3 mm

Die Rahmenprofile dürfen wahlweise mit Abdeckungen aus

- Stahlblech nach DIN EN 10025-2<sup>3</sup> oder
- nichtrostendem Stahl nach DIN EN DIN EN 10088-4<sup>4</sup> oder
- Kupferlegierung nach DIN EN 1173<sup>5</sup> oder
- Holz nach DIN EN 14081-1<sup>6</sup>, in Verbindung mit DIN 20000-5<sup>7</sup>

versehen werden (s. Anlage 2).

- <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 2019, s. [www.dibt.de](http://www.dibt.de)
- <sup>3</sup> DIN EN 10025-2:2005-04 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
- <sup>4</sup> DIN EN 10088-4:2010-01 Nichtrostende Stähle – Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen
- <sup>5</sup> DIN EN 1173:2008-08 Kupfer und Kupferlegierungen – Zustandsbezeichnungen
- <sup>6</sup> DIN EN 14081-1:2005+A1:2011 Holzbauwerke – Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- <sup>7</sup> DIN 20000-5:2012-03 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt

**Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-19.14-281

Seite 5 von 14 | 19. November 2020

2.1.1.2 Rahmenverbindungen

Die Verbindung der Rahmenprofile, bestehend aus Pfosten und Riegeln, darf unter Verwendung von speziellen Pfosten-Riegel-Verbindungen nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.4-572, bestehend aus:

- den Stahlrohrprofilen nach Abschnitt 2.1.1.1
- T-Verbindern, Rundstählen  
und
- Schrauben, Gewindestiften, Spannstiften und Einnietmuttern  
sowie
- Glasauflagen (Glaskonsolen) und Konsolenbefestigungen  
erfolgen.

**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, oder der Firma Etex Building Performance GmbH, Ratingen, entsprechend Tabelle 1, zu verwenden:

Tabelle 1: Scheibentypen

Scheibentyp	maximale Scheibenabmessungen	s. Anlage
	Hochformat Breite [mm] x Höhe [mm]	
<b>Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449<sup>8</sup></b>		
Pilkington Pyrostop 90-1..	1400 x 2000	17
Pilkington Pyrostop 90-2..		18
PROMAGLAS 90/37, Typ 1		22
PROMAGLAS 90/37, Typ 2		23
<b>Isolierglasscheiben nach DIN EN 1279-5<sup>9</sup></b>		
Pilkington Pyrostop 90-1. Iso	1400 x 2000	19
Pilkington Pyrostop 90-2. Iso		20
Pilkington Pyrostop 90-1.. Iso		21
PROMAGLAS 90/37, Typ 3		24

2.1.2.2 Scheibenaufleger

Es sind die Glasauflagen (Glaskonsolen) und Konsolenbefestigungen nach Abschnitt 2.1.1.2 und darauf 6 mm dicke Klötzchen, wahlweise aus folgenden Bauprodukten, zu verwenden:

- Streifen aus nichtbrennbaren<sup>2</sup> Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24. Januar 2019 oder
- Hartholz

Weitere Ausführungsvarianten der Glaskonsolen sind beim DIBt hinterlegt.

<sup>8</sup> DIN EN 14449:2005-7 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund- Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm  
<sup>9</sup> DIN EN 1279-5:2010-11 Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung

## Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-281

Seite 6 von 14 | 19. November 2020

### 2.1.2.3 Scheibendichtungen

#### 2.1.2.3.1 Dichtungsstreifen

In allen seitlichen Fugen zwischen den Rahmenprofilen bzw. den Glashalterungen und den Scheiben sind umlaufend Dichtungsstreifen<sup>10</sup> der Firma EVB Entwicklungs- und Vertriebsgesellschaft für Brandschutzsysteme GmbH & Co. KG, Löhne, einzulegen.

#### 2.1.2.3.2 Versiegelung

Für die abschließende Versiegelung der Fugen sind normalentflammbare<sup>2</sup> Fugendichtstoffe nach DIN EN 15651-2<sup>11</sup> zu verwenden.

#### 2.1.2.3.3 Dichtungsprofile

Wahlweise dürfen anstelle der Dichtungsstreifen auch Dichtungsprofile der Firma EVB Entwicklungs- und Vertriebsgesellschaft für Brandschutzsysteme GmbH & Co. KG, Löhne, verwendet werden.

#### 2.1.2.3.4 Dämmschichtbildende Baustoffe

Es sind umlaufend Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffes vom Typ "PROMASEAL-PL" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-249 zu verwenden.

### 2.1.2.4 Glshalterung

#### 2.1.2.4.1 Für die Glshalterung sind Klemmverbindungen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.4-561, bestehend aus:

a) Andruckprofilen aus Stahl der Stahlsorte S235JR nach DIN EN 10025-2<sup>3</sup> wahlweise aus:

- Flachstahl (s. Anlagen 3 und 9)  
Mindestabmessungen: 60 mm x 5 mm oder
- U-Stahlprofilen (s. Anlage 9)  
Mindestabmessungen: 60 mm x 15 mm x 3 mm

In Verbindung mit Dichtungsprofilen nach Abschnitt 2.1.2.3.3 oder mit Abdeckprofilen beträgt die Mindestbreite der Andruckprofile 55 mm.

b) Blindnietmuttern

c) sonstigen Verbindungsmitteln,  
zu verwenden.

Die Andruckprofile aus Flachstahl dürfen wahlweise mit Abdeckprofilen aus Metallblechen nach Anlage 9 versehen werden.

#### 2.1.2.4.2 Wahlweise dürfen weitere Ausführungsvarianten<sup>12</sup> der Klemmverbindungen gemäß Anlage 10 verwendet werden. Die Varianten B, C und D dürfen nur zur Ausführung der Brandschutzverglasung als nichttragende Innenwand bzw. zur Ausführung lichtdurchlässiger Teilflächen in einer Innenwand verwendet werden.

### 2.1.3 Befestigungsmittel

#### 2.1.3.1 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen müssen Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung oder Bewertung, jeweils mit Stahlschrauben - gemäß den statischen Erfordernissen, jedoch mindestens Ø 10 mm - verwendet werden.

#### 2.1.3.2 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Wänden aus Gipsplatten nach Abschnitt 2.3.3.1 sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.

<sup>10</sup> Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

<sup>11</sup> DIN EN 15651-2:2012-12: Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen - Teil 2: Fugendichtstoffe für Verglasungen

<sup>12</sup> Konstruktionsdetails sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

**Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-19.14-281

Seite 7 von 14 | 19. November 2020

**2.1.4 Fugenmaterialien**

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

- Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder
- Mineralwolle<sup>13</sup> nach DIN EN 13162<sup>14</sup>

Für das Versiegeln bzw. Abdecken der vorgenannten Fugen ist ein mindestens normalentflammbarer<sup>2</sup> Silikon-Dichtstoff nach DIN EN 15651-1<sup>11</sup> zu verwenden.

**2.1.5 Sonstige Bestandteile - Bauprodukte für Ausfüllungen**

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind dafür entsprechend Anlage 8 wahlweise folgende Bauprodukte zu verwenden:

- nichtbrennbare<sup>2</sup> Brandschutzplatte(n) vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019
- Stahlblech nach DIN EN 10025-2<sup>3</sup>
- Scheibe aus thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2<sup>15</sup> vom Typ "DELOG-Color-Glas
- nichtbrennbare<sup>2</sup> Mineralwolle<sup>13</sup> nach DIN EN 13162<sup>14</sup>

Angaben zu den Abmessungen der o. g. Bauprodukte sind Abschnitt 2.3.2.3.1 zu entnehmen.

**2.2 Bemessung - Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit****2.2.1 Allgemeines**

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

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

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung ist im Zuge der statischen Berechnung nachzuweisen, dass die möglichen Einwirkungen nach Abschnitt 2.2.2 auf die Gesamtkonstruktion - d. h. für den Rahmen, die Scheiben und Glashalterungen sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Bauteile - unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen (s. Abschnitt 2.2.3) aufgenommen werden können.

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

**2.2.2 Einwirkungen****2.2.2.1 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.

<sup>13</sup> Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000 °C

<sup>14</sup> DIN EN 13162:2015-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

<sup>15</sup> DIN EN 12150-2:2005-01 Glas im Bauwesen - Thermisch vorgespanntes Kalknatron- Einscheibensicherheitsglas - Teil 2 Konformitätsbewertung/Produktnorm

#### 2.2.2.2 Anwendung als Außenwand

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>16</sup> und DIN EN 1991-1-4/NA<sup>17</sup> und DIN 18008-1,-2<sup>18</sup>) zu berücksichtigen.

#### 2.2.2.3 Anwendung als Innenwand

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1<sup>19</sup> (Durchbiegungsbegrenzung  $\leq H/200$ , Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1<sup>19</sup>

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1<sup>20</sup> und DIN EN 1991-1-1/NA<sup>21</sup> und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4<sup>16</sup> und DIN EN 1991-1-4/NA<sup>17</sup> zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach DIN 18008-4<sup>22</sup> mit  $G = 50 \text{ kg}$  und einer Fallhöhe von  $45 \text{ cm}$  (wie Kategorie C nach DIN 18008-4<sup>22</sup>) erfolgen.

### 2.2.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

#### 2.2.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind nach DIN 18008-1-2<sup>18</sup> für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

#### 2.2.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen und Glshalterungen nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.2.4 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nach Technischen Baubestimmungen bzw. unter Berücksichtigung der im Rahmen von bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen ermittelten Kennwerte zu führen.

Die Tragsicherheit der Rahmenverbindungen nach Abschnitt 2.1.1.2 ist in jedem Anwendungsfall nachzuweisen. Die zulässige Bemessungstragfähigkeit ist der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-572 zu entnehmen und die Bestimmungen dieser Zulassung sind zu beachten.

Die Tragsicherheit der Klemmverbindungen nach Abschnitt 2.1.2.4.1 ist in jedem Anwendungsfall nachzuweisen. Die charakteristischen Werte der Grenzzugkraft der Klemmverbindung sind der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-561 zu entnehmen und die Bestimmungen dieser Zulassung sind zu beachten.

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

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich DIN 18008-1,-2<sup>18</sup> zu beachten.

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

#### 2.2.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

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

#### 2.2.3.4 Nachweis der Ausfüllungen

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 handelt es sich um Mindestangaben zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit einschließlich der Absturzsicherung bleiben davon unberührt und sind für den Anwendungsfall nach Technischen Baubestimmungen oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen/allgemeinen Bauartgenehmigungen zu führen.

### 2.2.4 Wärmeschutz

Der Bemessungswert U des Wärmedurchgangskoeffizienten der Brandschutzverglasung ist nach DIN EN ISO 12631<sup>23</sup> unter Berücksichtigung folgender Festlegungen zu ermitteln.

- Für den Rahmen der Brandschutzverglasung gilt der Bemessungswert  $U_f$  des Wärmedurchgangskoeffizienten entsprechend folgender Tabelle:

Gesamtbautiefe [mm]	Riegelprofil (B x D) [mm]	Scheibendicke [mm]	$U_f$ <sup>24</sup> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
134	60 x 60	58	1,6

- 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>23</sup>, Anhang B, zu ermitteln.

Für den Gesamtenergiedurchlassgrad g und den Lichttransmissionsgrad  $\tau_v$  gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4108-4<sup>25</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

<sup>23</sup> DIN EN ISO 12631:2018-01 Wärmetechnisches Verhalten von Vorhangfassaden – Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten

<sup>24</sup> Unter Berücksichtigung eines Zuschlages für den Schraubeneinfluss von  $\Delta U=0,88$  W/m<sup>2</sup> K

<sup>25</sup> DIN 4108-4:2017-03 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 4: Wärme- und feuchte-schutztechnische Bemessungswerte

**Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-19.14-281

Seite 10 von 14 | 19. November 2020

- 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 der Firma EVB Entwicklungs- und Verwaltungsgesellschaft GmbH & Co. KG., Löhne, die entsprechend geschultes Personal dafür einsetzt, errichtet werden.

**2.3.2 Zusammenbau****2.3.2.1 Zusammenbau des Rahmens**

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist aus Pfosten und Riegeln gemäß Abschnitt 2.1.1.1 auszuführen (s. Anlage 3).

Die Verbindung der einzelnen Rahmenteile untereinander erfolgt mit speziellen T-Verbindungen nach Abschnitt 2.1.1.2 oder durch Schweißen entsprechend Abschnitt 2.3.2.4 bzw. Schweißen und Schrauben (siehe Anlage 13 bis 15). Für die Ausführung von T-Verbindungen nach Abschnitt 2.1.1.2 sind die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.14-572 zu beachten. Mit den T-Verbindern sind die Glasauflagen nach Abschnitt 2.1.1.2 mittels Rundstählen und Zylinderkopfschraube zu montieren. Wahlweise dürfen bei Ausführung der Brandschutzverglasung als bzw. in einer Innenwand weitere Varianten der Glasaufgabenbefestigung gemäß den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Konstruktionsunterlagen ausgeführt werden.

Die Konstruktionsunterlagen für den Zusammenbau der Brandschutzverglasung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

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

**2.3.2.2 Verglasung**

Der Scheibeneinbau hat unter Verwendung von Dichtungen nach Abschnitt 2.1.2.3 entsprechend den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Konstruktionsunterlagen zu erfolgen.

Die Glashalterung erfolgt mit Klemmverbindungen nach Abschnitt 2.1.2.4.1. Die Befestigung der Andruckprofile an den Rahmenprofilen hat entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-561 und gemäß Abschnitt 2.2.2.3.2 in Abständen von  $\leq 400$  mm zu erfolgen (s. Anlage 10). Die Rahmenprofile und Andruckprofile dürfen mit Abdeckungen gemäß den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.2.4.1 versehen werden.

Wahlweise dürfen weitere Ausführungen der Klemmverbindungen nach Abschnitt 2.1.2.4.2 verwendet werden. Die Befestigung der Andruckprofile muss in Abständen  $\leq 400$  mm erfolgen.

Der Glaseinstand der Verbundglasscheiben im Rahmen muss längs aller Ränder mindestens 20 mm betragen.

**2.3.2.3 Sonstige Ausführungen- Ausfüllungen**

**2.3.2.3.1** Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung entsprechend Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.5 zu verwenden. Die Ausführung hat entsprechend Anlage 8 wahlweise wie folgt zu erfolgen:

- Abbildung oben links
- $\geq 50$  mm (z. B.  $2 \times \geq 25$  mm) dicke, nichtbrennbare<sup>2</sup> Brandschutzplatten vom Typ "PROMARTECT-H" nach Abschnitt 2.1.5, die beidseitig mit 1,5 mm dickem Blech nach Abschnitt 2.1.5 zu bekleiden sind.

- Abbildung unten links
  - $\geq 50$  mm (z. B.  $\geq 15$  mm +  $\geq 35$  mm) dicke, nichtbrennbare<sup>2</sup> Brandschutzplatten vom Typ "PROMARTECT-H" nach Abschnitt 2.1.5, wahlweise beidseitig bekleidet mit 1,5 mm dickem Blech nach Abschnitt 2.1.5. Die Bekleidung darf wahlweise aufgeweitet und die Hohlräume mit nichtbrennbarer<sup>2</sup> Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.5 ausgefüllt werden.
- Abbildung oben rechts
  - $\geq 45$  mm (z. B.  $\geq 20$  mm +  $\geq 25$  mm) dicke, nichtbrennbare<sup>2</sup> Brandschutzplatten vom Typ "PROMARTECT-H" nach Abschnitt 2.1.5. Die Bekleidung erfolgt auf einer Seite mit einer mindestens 6 mm bzw. 8 mm dicken Scheibe nach Abschnitt 2.1.5 und auf der anderen Seite wahlweise mit 1,5 mm dickem Blech. Die Blechbekleidung darf aufgeweitet und die Hohlräume mit nichtbrennbarer<sup>2</sup> Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.5 ausgefüllt werden.
- Abbildung unten rechts
  - $\geq 30$  mm dicke, nichtbrennbare<sup>2</sup> Brandschutzplatte vom Typ "PROMARTECT-H" nach Abschnitt 2.1.5 und eine mindestens 30 mm dicke nichtbrennbare<sup>2</sup> Mineralwolleplatte. Die Bekleidung erfolgt auf der "PROMARTECT-H"-Seite mit einer mindestens 6 mm bzw. 8 mm dicken Scheibe nach Abschnitt 2.1.5 und auf der Seite mit der Mineralwolleplatte mit 1,5 mm dickem Blech, dass entsprechend aufgeweitet wird.

2.3.2.3.2 In den Anschlussbereichen zu den angrenzenden Bauteilen sind Streifen aus  $\geq 25$  mm dicken, nichtbrennbaren<sup>2</sup> Brandschutzplatte vom Typ "PROMARTECT-H" nach Abschnitt 2.1.5 mit beidseitiger Bekleidung aus 1 mm dicken Stahlblechen als Abstandhalter anzuordnen (s. Anlagen 2, 4, 6 und 7).

#### 2.3.2.4 Schweißen

Für das Schweißen gelten die Bestimmungen der Ausführungsklasse EXC 1 nach DIN EN 1090-2<sup>26</sup> sinngemäß.

#### 2.3.2.5 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z.B. DIN EN 1090-2<sup>26</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>27</sup> mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944<sup>28</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 Anschlüsse

#### 2.3.3.1 Angrenzende Bauteile

Der Regelungsgegenstand ist in Verbindung mit folgenden Bauteilen brandschutztechnisch nachgewiesen:

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

## Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-281

Seite 12 von 14 | 19. November 2020

- mindestens 24 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1<sup>29</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA<sup>30</sup> und DIN EN 1996-2<sup>31</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA<sup>32</sup> aus
  - Mauerziegeln nach DIN EN 771-1<sup>33</sup> in Verbindung mit DIN 20000-401<sup>34</sup> oder DIN 105-100<sup>35</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
  - Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2<sup>36</sup> in Verbindung mit DIN 20000-402<sup>37</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
  - Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2<sup>38</sup> in Verbindung mit DIN 20000-412<sup>39</sup> oder DIN 18580<sup>40</sup>, jeweils mindestens der Mörtelklasse M 5 oder
- mindestens 20 cm dicke Wände oder zwischen Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1<sup>41</sup>, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>42</sup> (Die indikativen Mindestfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1<sup>41</sup> in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>42</sup> und NDP Zu E.1 (2) sind zu beachten.) oder
- mindestens 15 cm dicke, klassifizierte Wände aus Gipsplatten der Feuerwiderstandsklasse F 90-A nach DIN 4102-4<sup>43</sup>, Abs. 10.2, mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und doppelter Beplankung aus nichtbrennbaren<sup>2</sup> Feuerschutzplatten (GKF) und nichtbrennbarer<sup>2</sup> Mineralwolle-Dämmschicht, entsprechend Tabelle 10.2, jedoch nur seitlich

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

### 2.3.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile erfolgt oben und unten im Bereich der Pfosten - entsprechend den statischen Erfordernissen - mit Ankerplatten aus Stahl und Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 2.1.3.1. Der obere Anschluss ist gemäß Anlage 11 als Gleitlager auszubilden. Der untere Anschluss der Pfosten ist gemäß Anlage 12 wahlweise durch direkte Verbindung mit der Ankerplatte

29	DIN EN 1996-1-1:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
30	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
31	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
32	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
33	DIN EN 771-1:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
34	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
35	DIN 105-100:2012-01	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
36	DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
37	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
38	DIN EN 998-2:2017-02	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel
39	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
40	DIN 18580:2019-06	Baustellenmörtel
41	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
42	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
43	DIN 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

durch Schweißen oder mit einer auf der Ankerplatte durch Schweißen befestigten Stellschraube auszuführen.

Die Ausbildung der seitlichen Fuge beim Anschluss der Brandschutzverglasung an das angrenzende Massivbauteil darf bei einer Breite bis zu 100 mm wahlweise, gemäß Anlage 2, mit einer 50 mm dicken Brandschutzplatte vom Typ "PROMATECT-H", die beidseitig mit 1 mm dickem Stahlblech beplankt ist, erfolgen. Die Befestigung der Brandschutzbauplatte in der Laibung hat mit 2 mm dicken Stahlwinkeln zu erfolgen.

Der untere Anschluss der Brandschutzverglasung an das angrenzende Massivbauteil darf wahlweise entsprechend den Anlagen 6 oder 7 erfolgen.

#### 2.3.3.3 Anschluss an eine klassifizierte Wand aus Gipsplatten

Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand gemäß Abschnitt 2.3.3.1 muss entsprechend Anlage 2 mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.2 in Abständen  $\leq 800$  mm erfolgen.

Die an die Brandschutzverglasung seitlich angrenzende Trennwand in Ständerbauart muss aus einer Unterkonstruktion bestehen, die beidseitig und in den Laibungen mit jeweils zwei mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren<sup>2</sup> Feuerschutzplatten (GKF) beplankt sein muss. Die Ständerprofile der Trennwand im Anschlussbereich an die Brandschutzverglasung sind gemäß den statischen Anforderungen zu verstärken.

#### 2.3.3.4 Fugenausbildung

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

Abschließend sind die Fugen zusätzlich mit einem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.4 zu versiegeln bzw. abzudecken (s. Anlagen 2, 4 und 6).

### 2.3.4 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

Jede Brandschutzverglasung nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung ist vom Antragsteller mit einem Stahlblechschild zu kennzeichnen, das folgende Angaben – dauerhaft lesbar – enthalten muss:

- Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13
- Name des Antragstellers
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-281
- Errichtungsjahr: ....

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

### 2.3.5 Übereinstimmungserklärung

Der Antragsteller 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>44</sup>).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-281
- Bauart Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13
- Name und Anschrift des Antragstellers

<sup>44</sup> nach Landesbauordnung

## Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-281

Seite 14 von 14 | 19. November 2020

- 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.

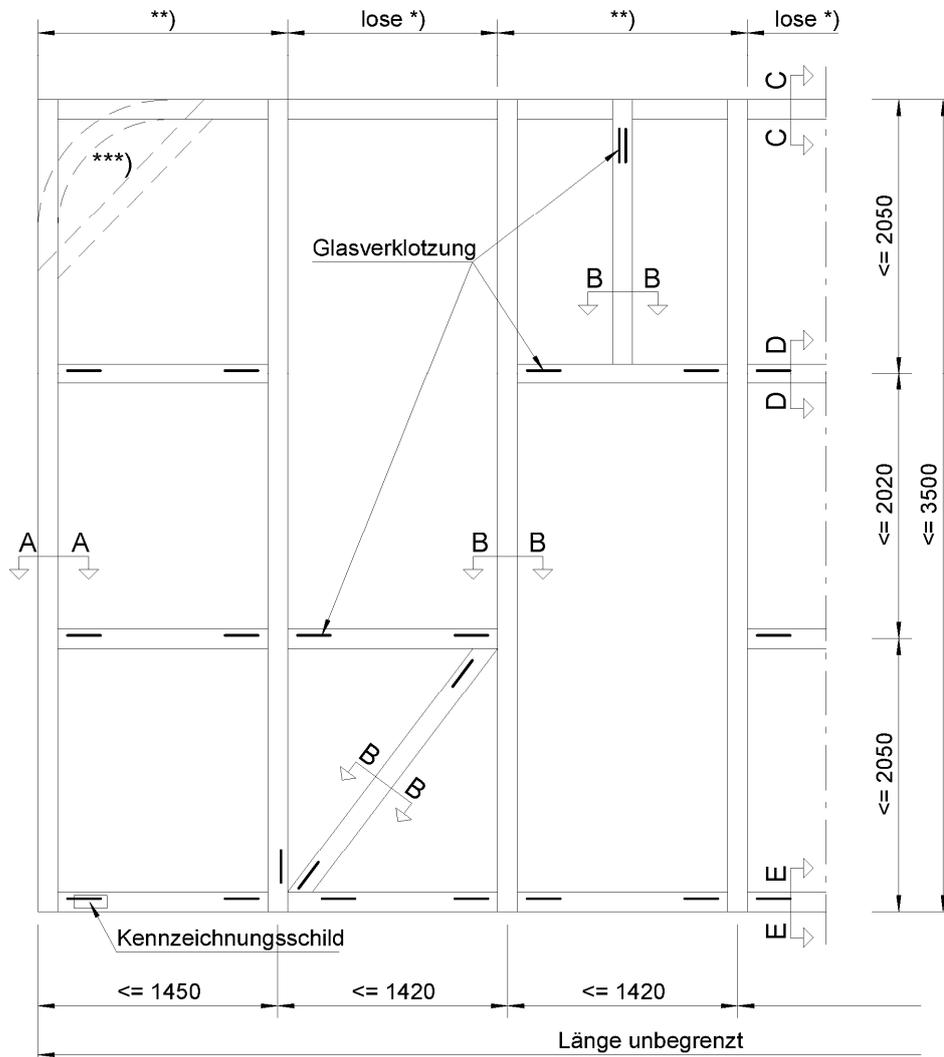
### 3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

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  
Referatsleitern

Beglaubigt  
Salimian



Scheiben gemäß Abschnitt 2.1.2

"Pilkington Pyrostop 90-..." bzw

"PROMAGLAS 90/37 Typ..."

mit den max. zul. Abmessungen 1400 mm (Breite) x 2000 mm (Höhe)

entsprechend Anlagen 17 - 24

\*) Montage über Verbinder nach abZ Nr. Z-14.4-572 oder für Anwendung als/ in Innenwand

\*\*\*) wahlweise Montage über Verbinder nach abZ Nr. Z-14.4-572 oder für Anwendung als/ in Innenwand  
 oder verschweißt

\*\*\*\*) wahlweise gerundet oder abgeschrägt (beim Einbau in Massivbauteile)

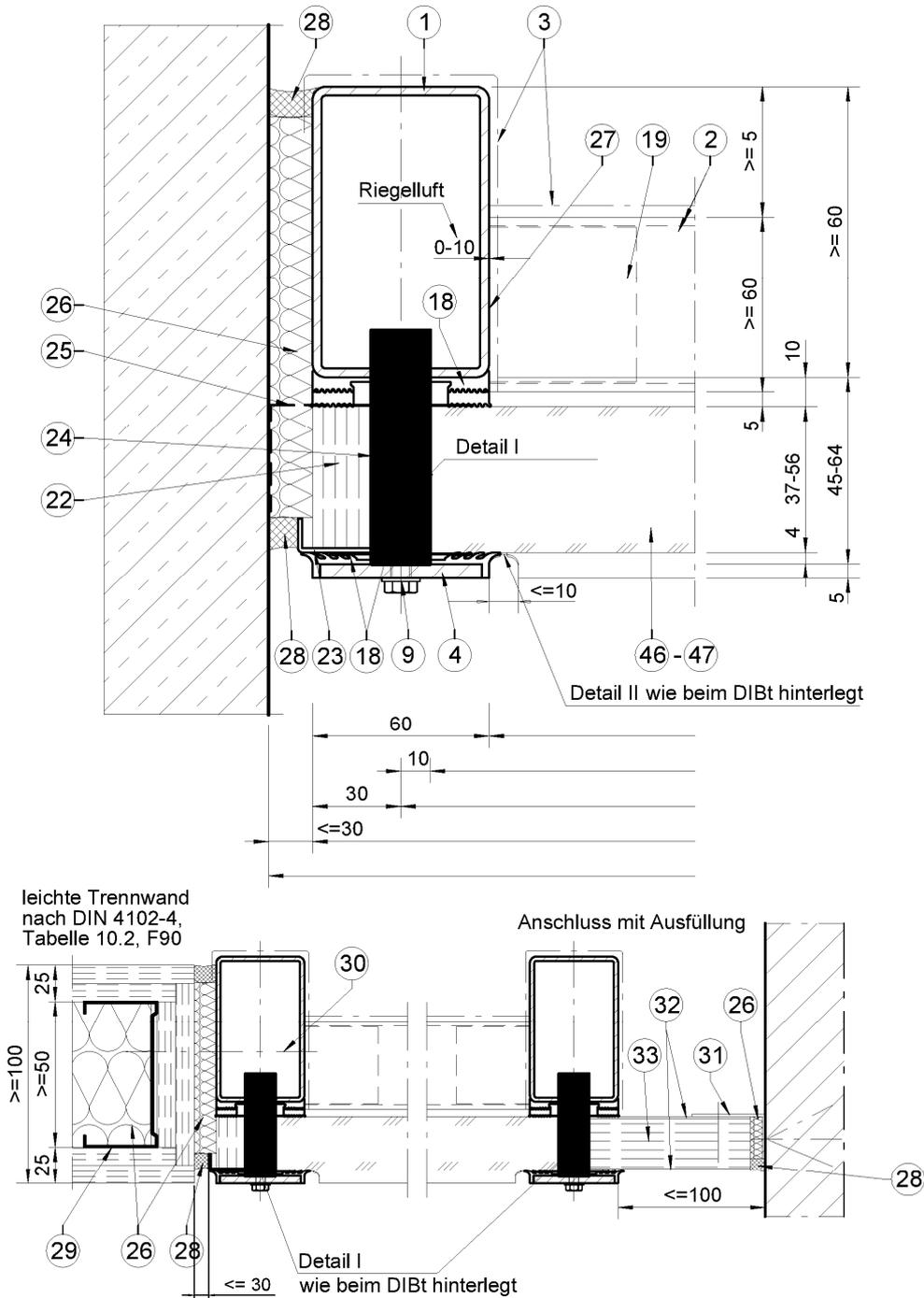
(Positionsliste siehe Anlage 16)

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Übersicht (Ausführungsbeispiel)

Anlage 1



(Positionsliste siehe Anlage 16)

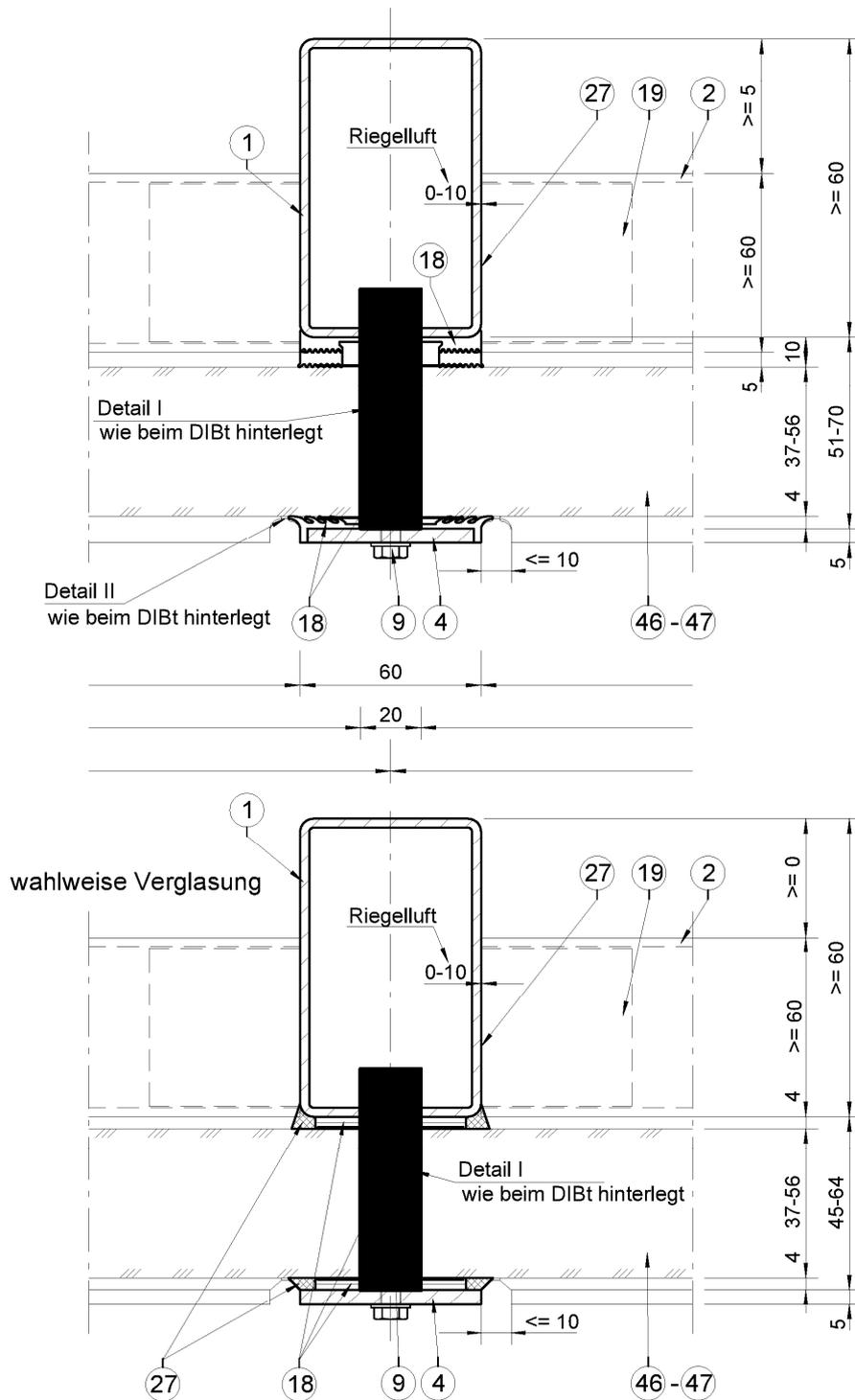
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Schnitt A-A

Anlage 2

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-281



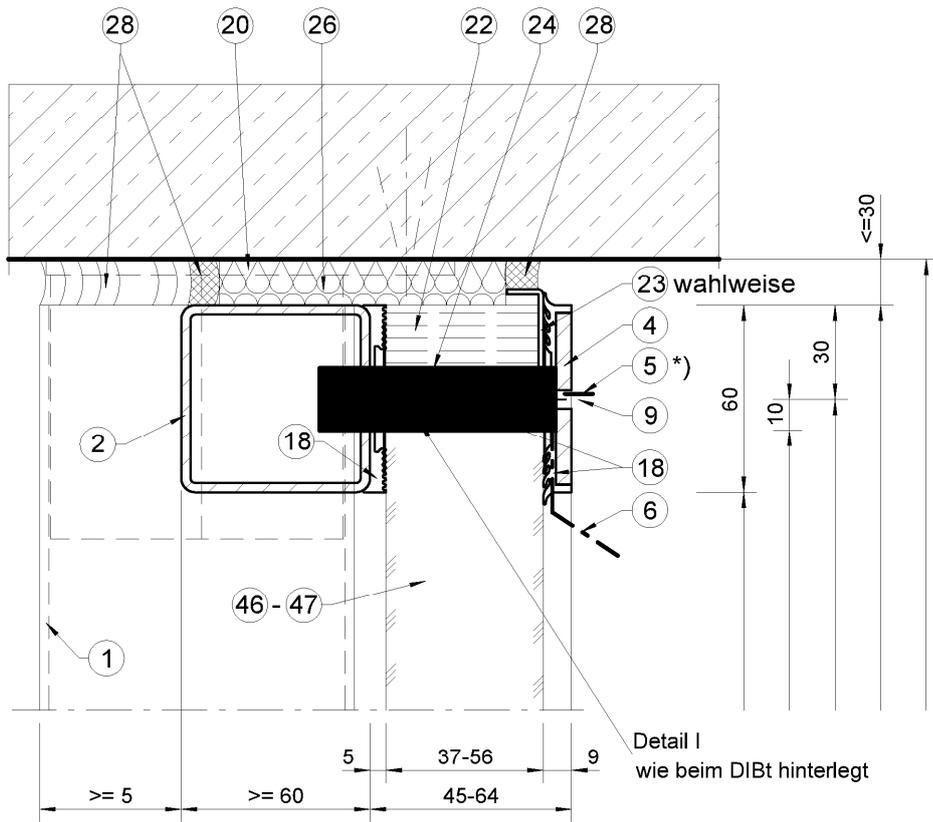
(Positionsliste siehe Anlage 16)

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Schnitt B-B

Anlage 3



\*) Detail siehe Anlage 5

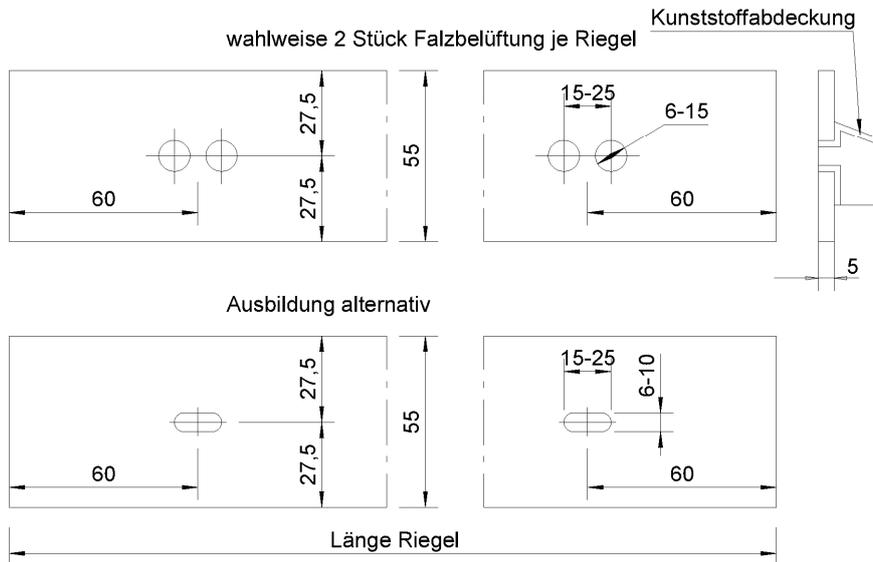
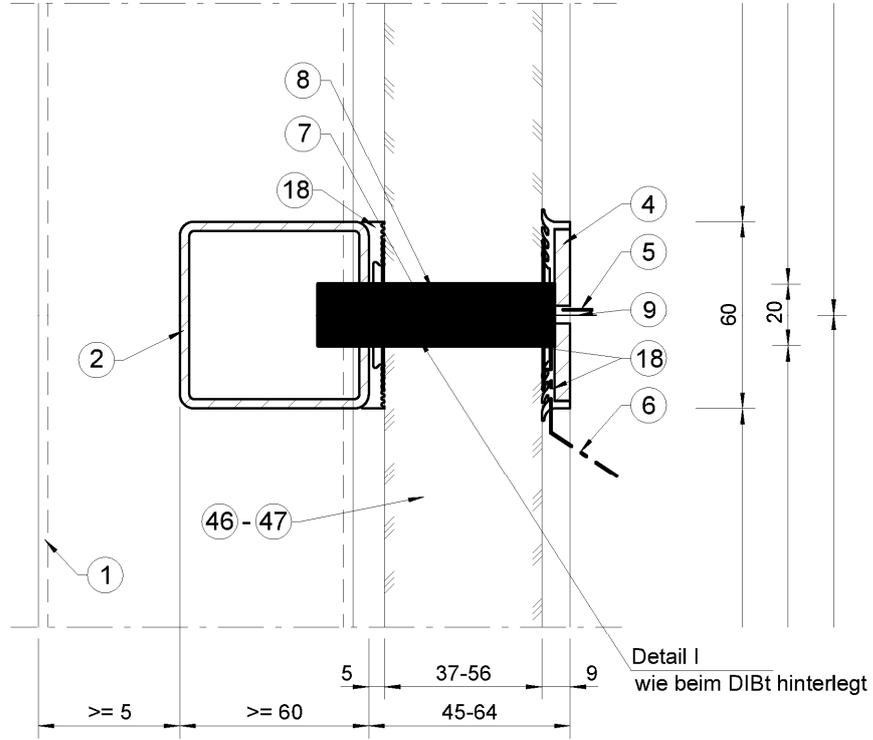
(Positionsliste siehe Anlage 16)

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Schnitt C-C

Anlage 4



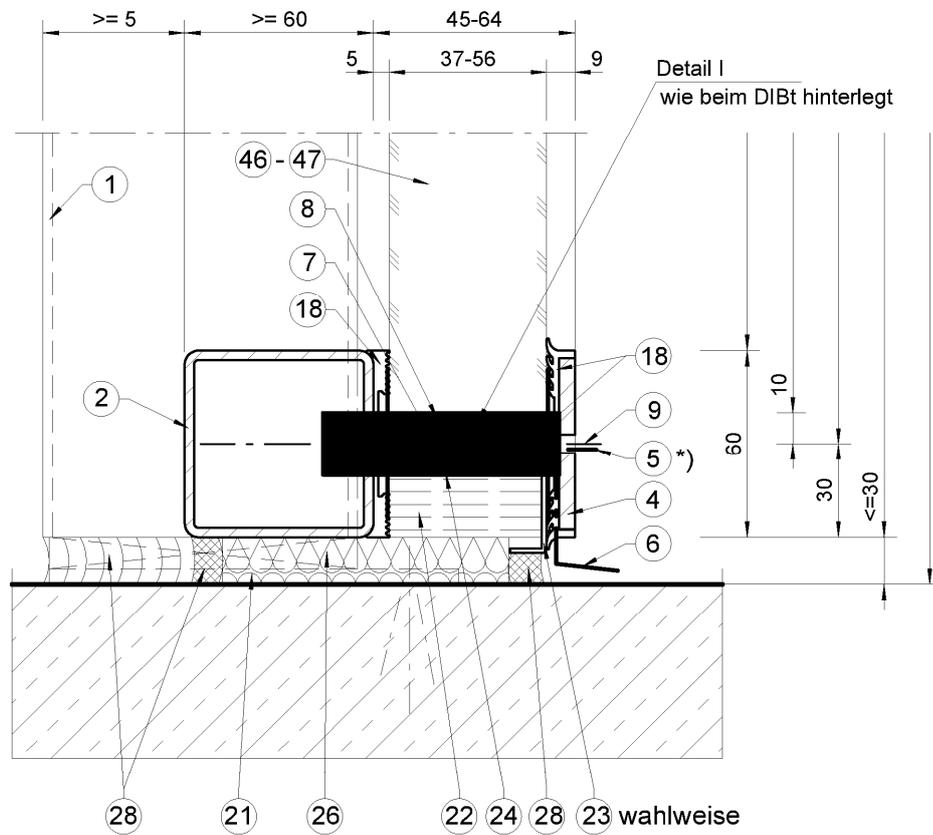
(Positionsliste siehe Anlage 16)

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Schnitt D-D

Anlage 5



\*) Detail siehe Anlage 5

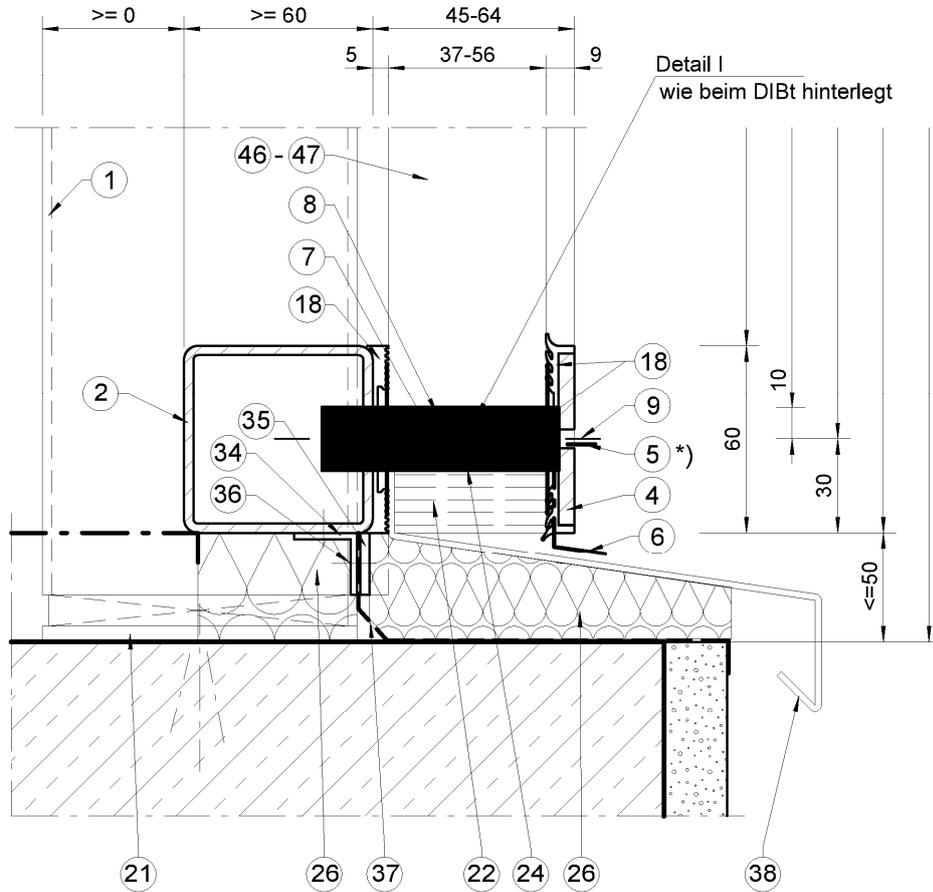
(Positionsliste siehe Anlage 16)

Maße in mm

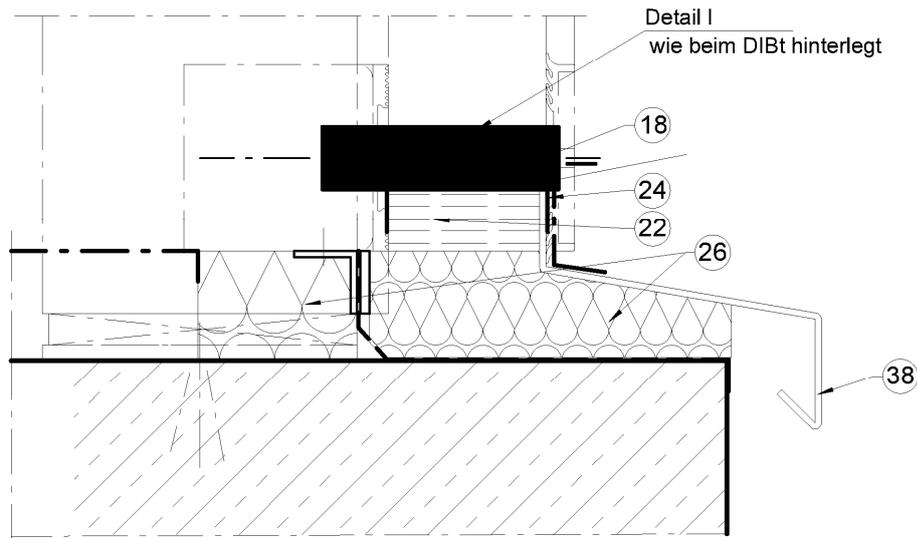
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Schnitt E-E

Anlage 6



\* Detail siehe Anlage 5



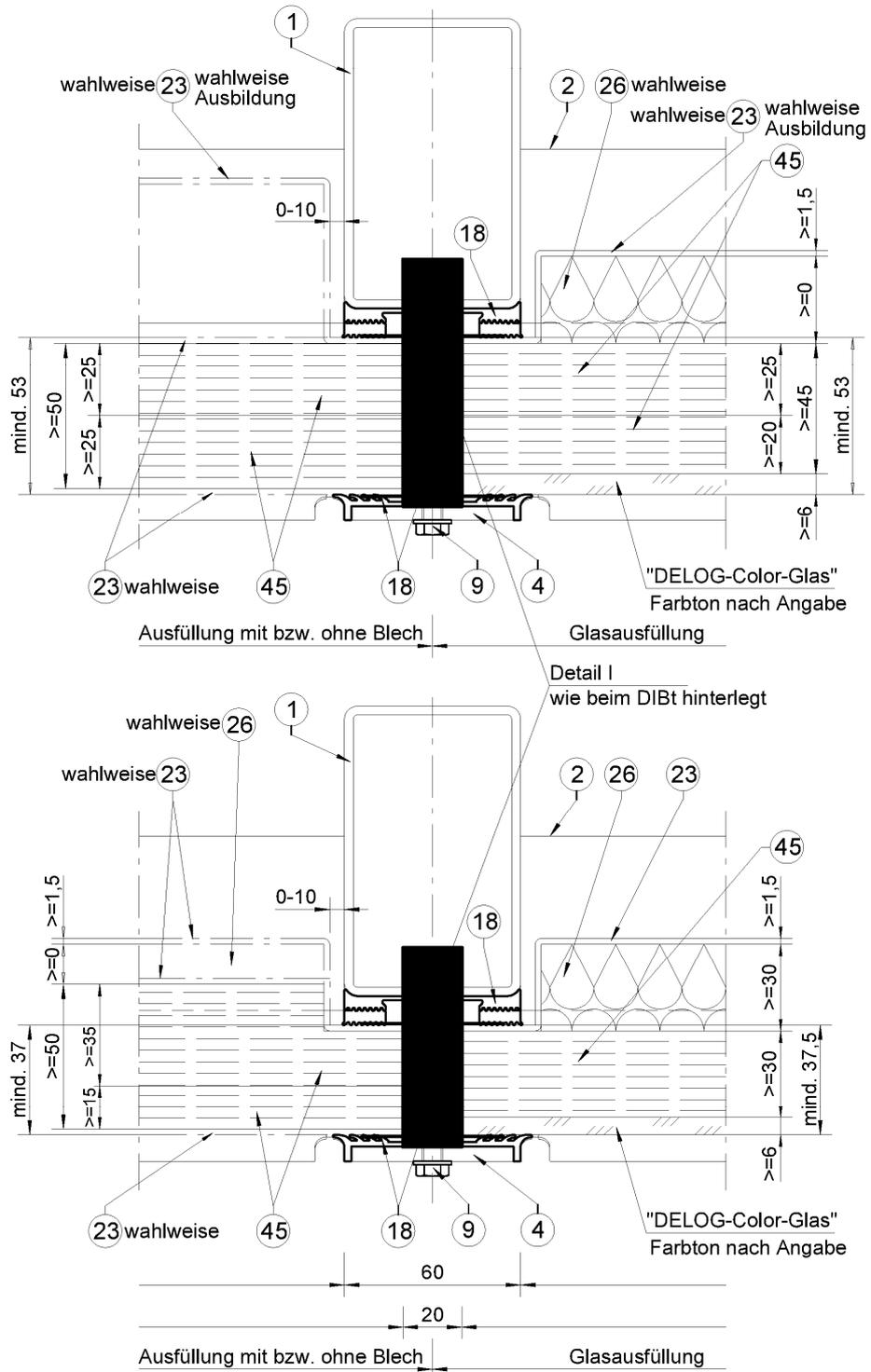
(Positionsliste siehe Anlage 16)

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Schnitt E-E  
 (wahlweise Ausführung Fensterbankanschluss)

Anlage 7



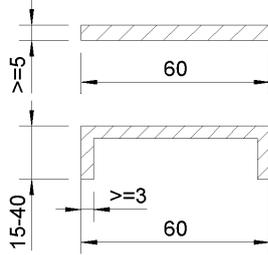
(Positionsliste siehe Anlage 16)

Maße in mm

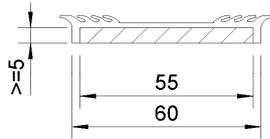
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

wahlweise Einbau Ausfüllungen

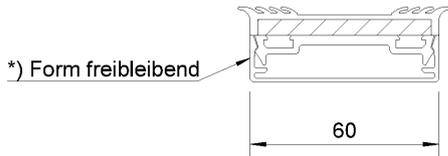
Anlage 8



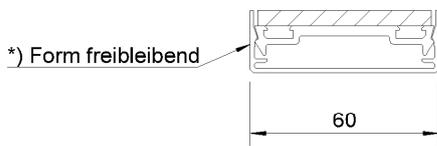
St.-Flach 60x5 bzw. St.-U mit Versiegelung zum Glas für Pfosten und Riegel  
 wahlweise mit Abdeckprofil aus:  
 Leichtmetall, Stahl, V2a, Kupfer, Holz oder Holzwerkstoffen  
 Befestigung wahlweise in gesteckter oder geklemmter Ausführung



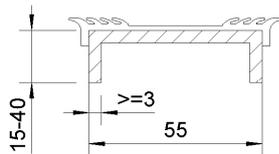
St.-Flach 55x5 mit Dichtungsprofil zum Glas für Pfosten und Riegel  
 wahlweise mit Abdeckprofil aus:  
 Leichtmetall, Stahl, V2a, Kupfer, Holz oder Holzwerkstoffen  
 Befestigung wahlweise in gesteckter oder geklemmter Ausführung



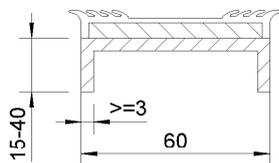
St.-Flach 55x5 mit LM-Abdeckprofil \*) für Pfosten und Riegel mit Dichtungsprofil zum Glas



St.-Flach 55x5 mit LM-Abdeckprofil \*) für Pfosten und Riegel mit Versiegelung zum Glas



St.-U 55 breit mit Dichtungsprofil zum Glas für Pfosten und Riegel



St.-Flach 55x5 mit Dichtungsprofil zum Glas wahlweise mit Abdeckprofil (Form freibleibend) aus:  
 Leichtmetall, Stahl, V2a, Kupfer, Holz oder Holzwerkstoffen  
 Befestigung wahlweise in gesteckter, geklemmter oder geschraubter Ausführung für Pfosten und Riegel

wahlweise Verschraubung siehe Anlage 10

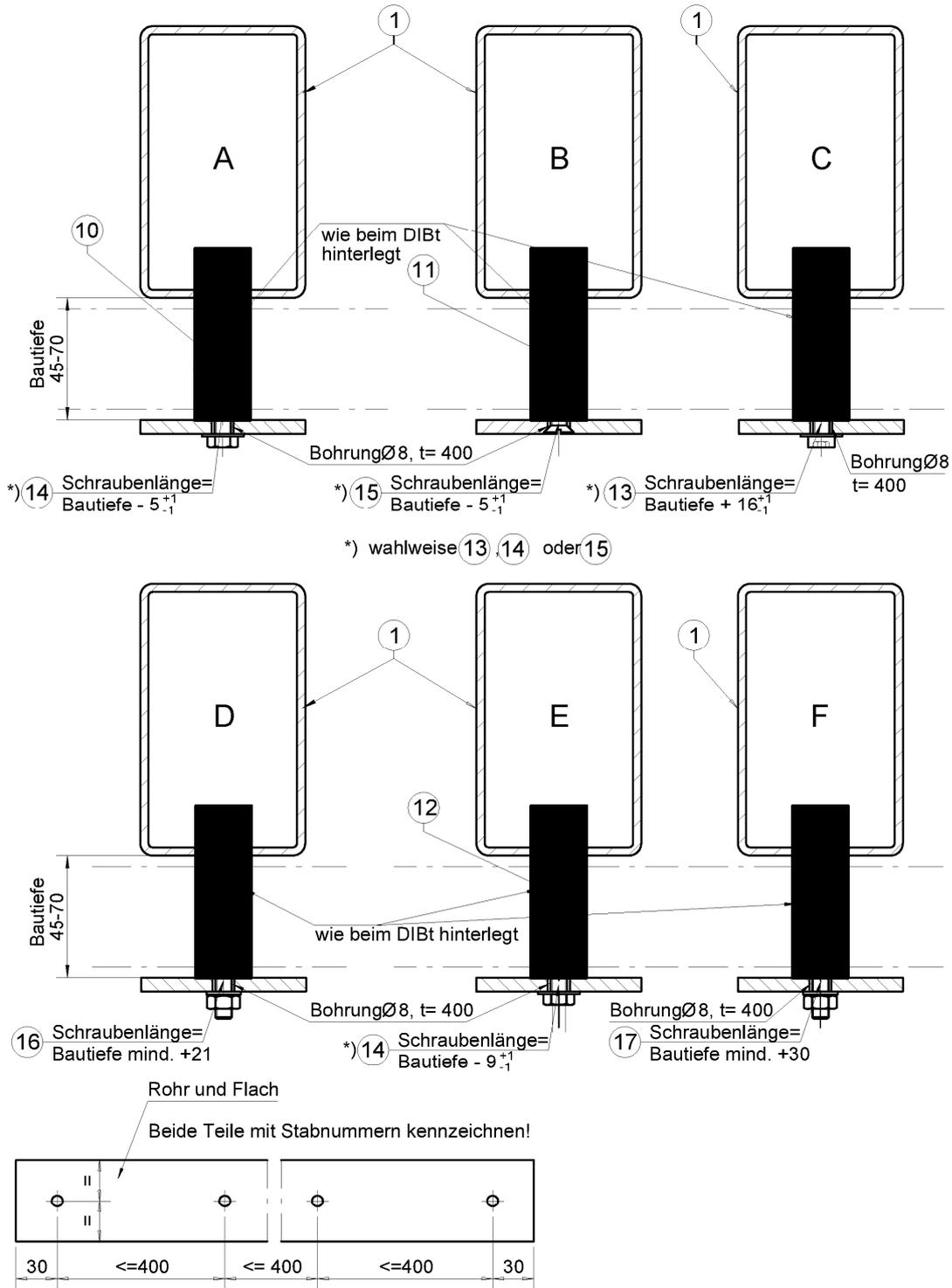
(Positionsliste siehe Anlage 16)

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

wahlweise Glashalteleisten

Anlage 9



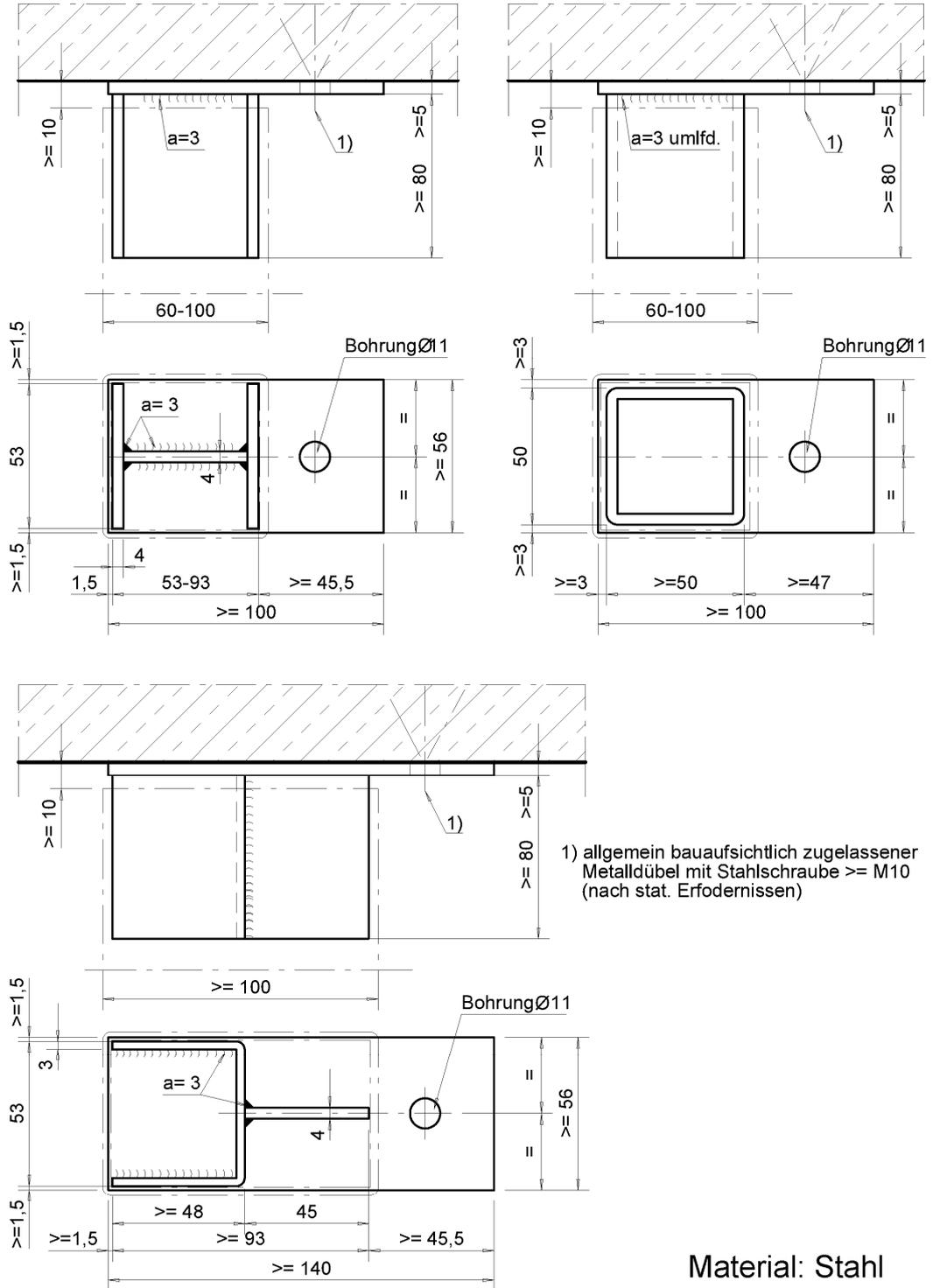
(Positionsliste siehe Anlage 16)

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

wahlweise Verschraubung Glasdruckleisten

Anlage 10



Material: Stahl

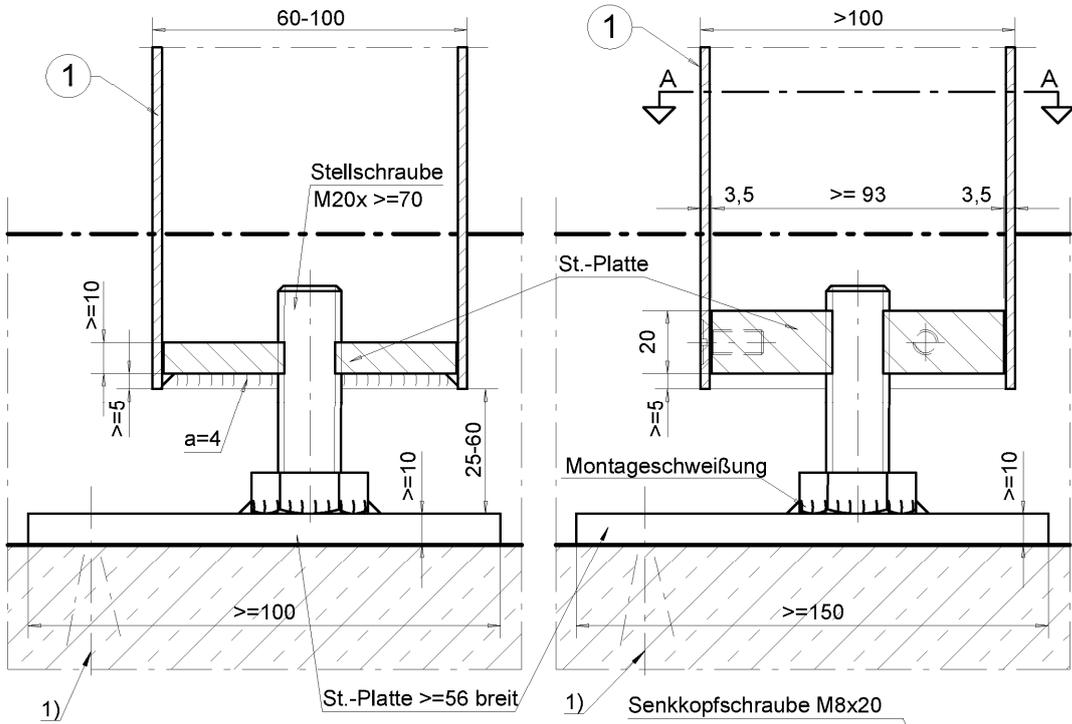
(Positionsliste siehe Anlage 16)

Maße in mm

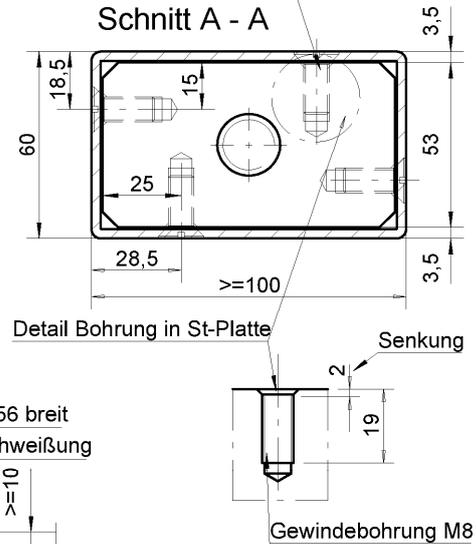
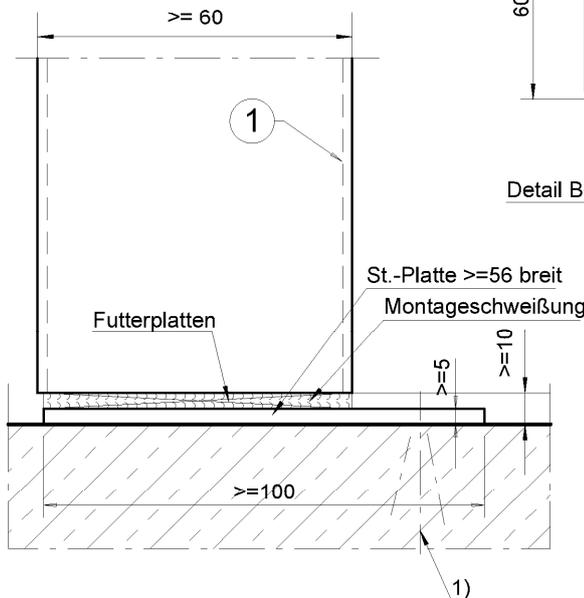
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

wahlweise Verankerung oben

Anlage 11



1) allgemein bauaufsichtlich zugelassener Metalldübel mit Stahlschraube  $\geq$  M10 (nach stat. Erfordernissen)



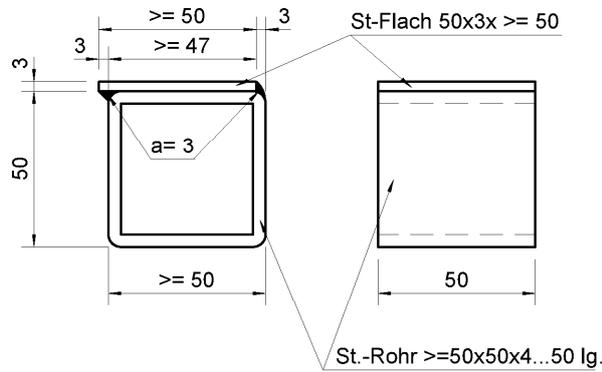
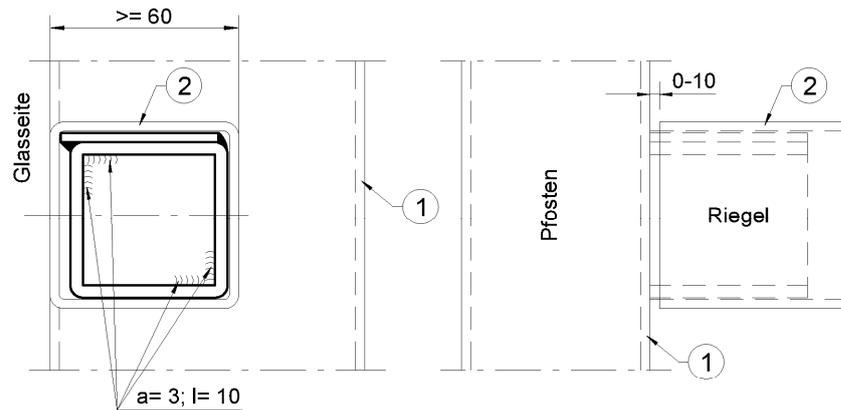
(Positionsliste siehe Anlage 16)

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

wahlweise Verankerung unten

Anlage 12



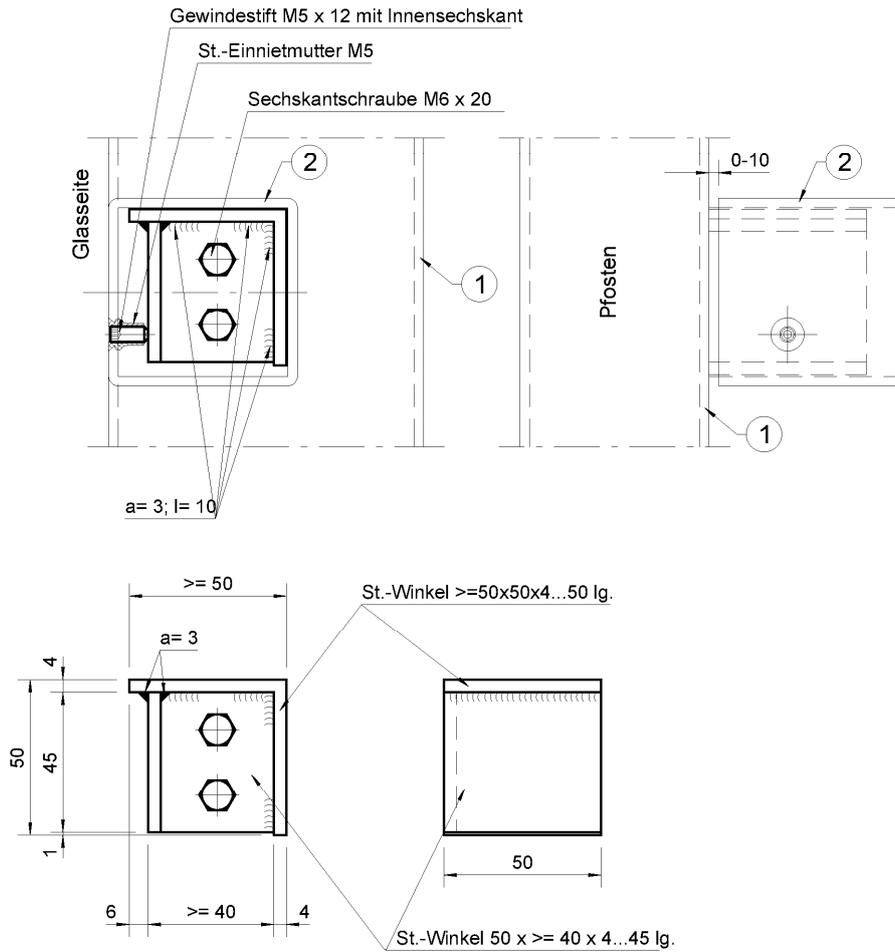
(Positionsliste siehe Anlage 16)

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Detail VIII  
 wahlweise Pfosten-Riegel-Verbinder geschweißt

Anlage 13



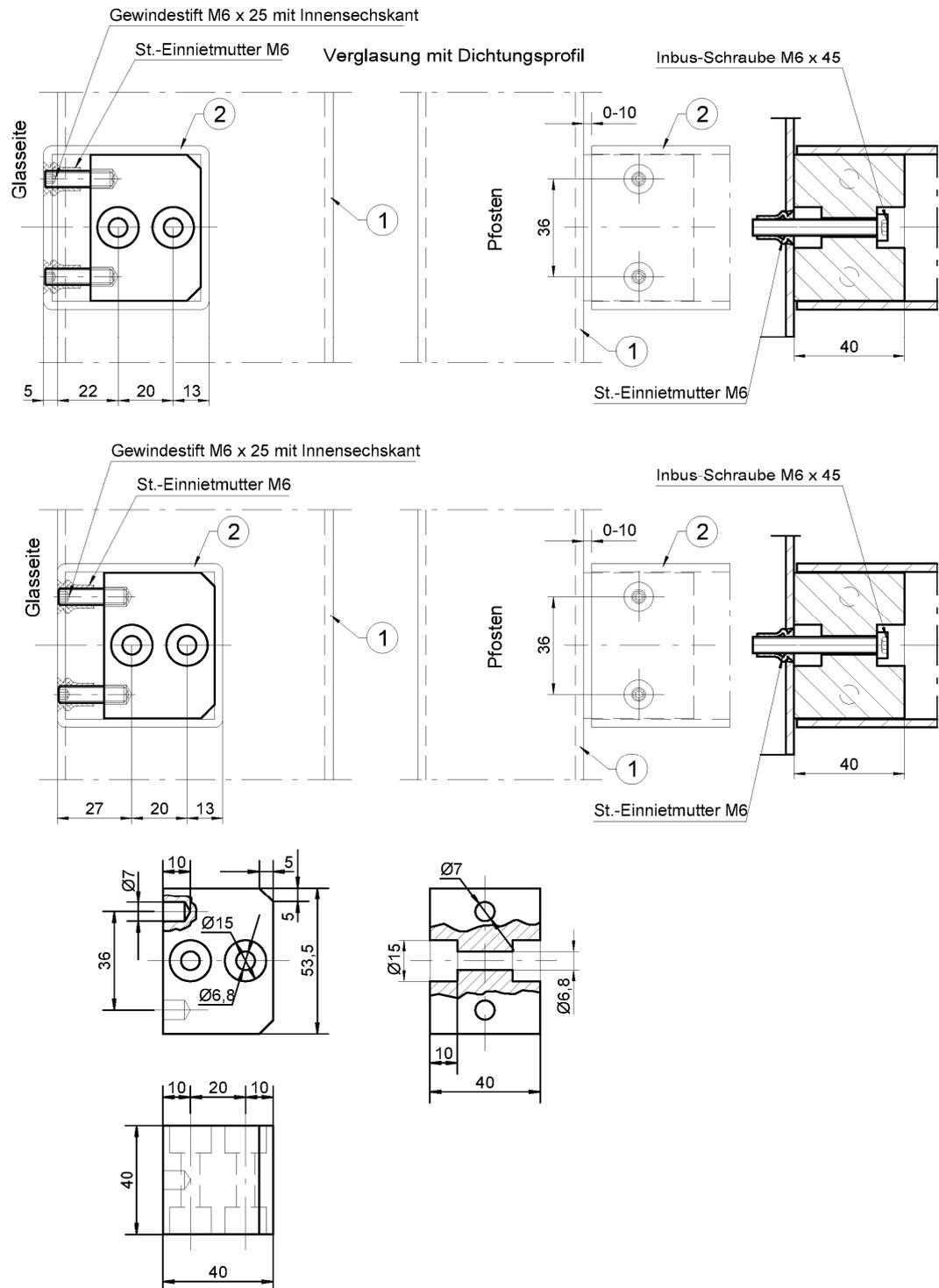
(Positionsliste siehe Anlage 16)

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Detail IX  
 wahlweise Pfosten-Riegel-Verbinder geschraubt

Anlage 14



(Positionsliste siehe Anlage 16)

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

**Detail X**  
 wahlweise Pfosten-Riegel-Verbinder geschraubt

**Anlage 15**

Pos.	Benennung und Material
1.	Stahlrohr, mind. 100 mm x 60 mm x 3 mm (Pfosten) bzw. bei H ≤ 2000 mm, mind. 60 mm x 60 mm x 3 mm
2.	Stahlrohr, mind. 60 mm x 60 mm x 3 mm (Riegel)
3.	Abdeckprofile für Stahlrohre wahlweise aus: Leichtmetall, Stahl, V2a, Kupfer, Holz oder Holzwerkstoffen Befestigung wahlweise in geklemmter, geschraubter oder nichtbrennbare geklebte Ausführung
4.	Glasandruckleiste wahlweise, siehe Anlage 9
5.	wahlweise Falzbelüftung: z.B. Langloch 15 mm x 6 mm, je Riegel 2 Stück, siehe Anlage 5
6.	wahlweise Falzbelüftung: je Riegel 2 x 15 mm aussparen
7.	Konsole wahlweise, geschraubt nach Anlagen 0-3, geschweißt nach Anlage 0-4, eingehängt nach Anlage 0-5
8.	Klötzchen aus einem Hartholz oder "PROMATECT-H" 6 mm dick
9.	Verschraubung wahlweise, siehe Anlage 10
10.	*)
11.	*)
12.	*)
13.	Spezial-Befestigungsschraube M6 Typ S5 *) wahlweise Kopf mit Kunststoffkappe abgedeckt
14.	Spezial-Befestigungsschraube M6 Typ S7 *) wahlweise Kopf mit Kunststoffkappe abgedeckt
15.	Spezial-Befestigungsschraube M6 Typ S8 *) wahlweise Kopf mit Kunststoffkappe abgedeckt
16.	Spezial-Befestigungsschraube M6 Typ S6 *) wahlweise Kopf mit Kunststoffkappe abgedeckt
17.	Spezial-Befestigungsschraube M6 Typ S9 *) wahlweise Kopf mit Kunststoffkappe abgedeckt
18.	wahlweise Dichtungstreifen und Silikon-Dichtstoff oder Dichtungsprofil
19.	*)
20.	Verankerung oben wahlweise, siehe Anlage 11
21.	Verankerung unten wahlweise, siehe Anlage 12
22.	*)
23.	Blechverkleidung, wahlweise aus: Leichtmetall, Stahl, V2a, Kupfer
24.	wahlweise mit Folie abkleben
25.	Folie wahlweise
26.	nichtbrennbare Mineralwolle Schmelzpunkt ≥ 1000°C
27.	Versiegelung mit Silikon-Dichtstoff
28.	Versiegelung Anschlussfuge
29.	Verstärkter Ständer
30.	Blechschrabe Ø 4,9 x 100
31.	Haltewinkel aus Stahl
32.	Stahlblech mind. 1 mm dick
33.	"PROMATECT-H" mind. 10 mm dick
34.	St-Winkel 20x20x2, Länge wie Riegel
35.	St-Flach 20x3
36.	Senkkopfschraube M5 x 10 V2a
37.	Folie
38.	Fensterbank wahlweise aus: Leichtmetall, Stahl, V2a, Kupfer, Holz oder Holzwerkstoffen, Stein
39.	Blech mind. 1 mm dick wahlweise aus: Leichtmetall oder Stahl
40.	Dichtband selbstklebend
41.	Folie im Bereich des Pfostens und des Bleches ankleben
42.	St.-Flach 30x3, Andruckleiste für Folie
43.	Kastenblech mind. 60 mm tief kanten
44.	
45.	*)
46.	Scheiben "Pilkington Pyrostop 90-..."
47.	Scheiben "PROMAGLAS 90/37, Typ ..."
	*) wie beim DIBt hinterlegt Anlage 01-06

Maße in mm

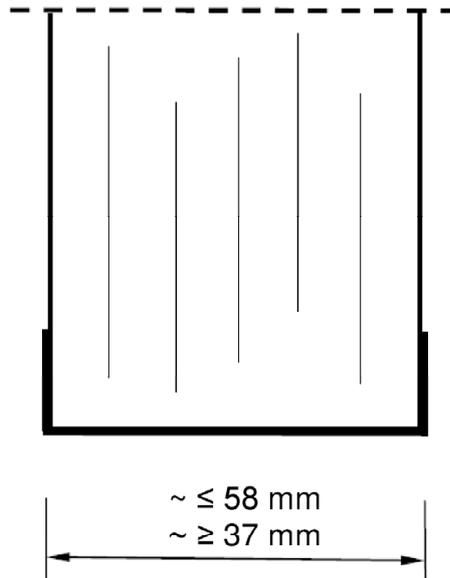
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Positionsliste

Anlage 16

## 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

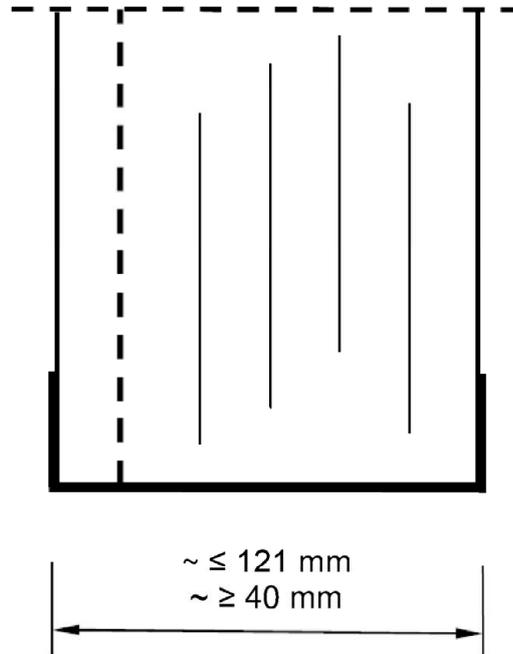
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-1.."

Anlage 17

## 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

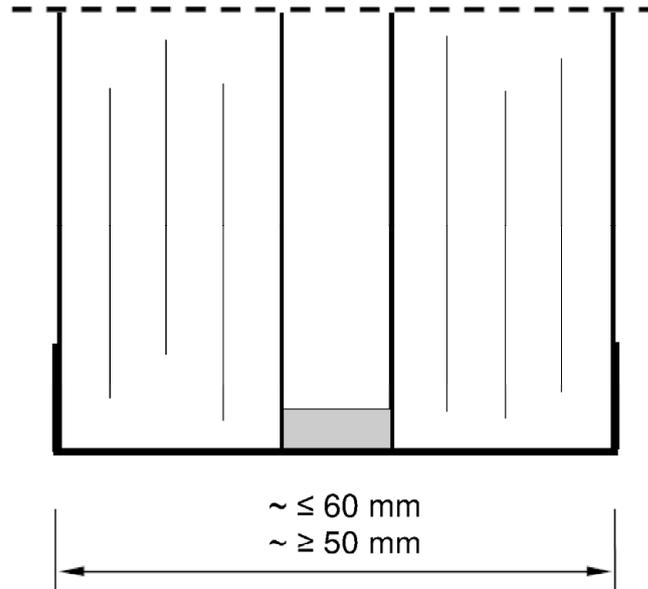
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-2.."

Anlage 18

## Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-1. Iso"

Prinzipskizze:



Brandschutzisolierverglasung, bestehend aus 2 Verbund-Sicherheitsgläsern bestehend aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrostop**® 90-10" bzw.

"Pilkington **Pyrostop**® 90-12" bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

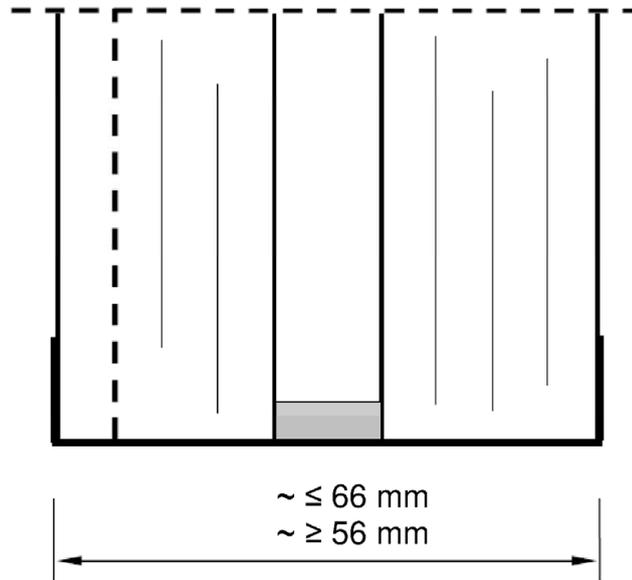
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-1. Iso"

Anlage 19

### Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-2. Iso"

Prinzipskizze:



Brandschutzisolierverglasung aus 2 Verbund-Sicherheitsgläsern bestehend aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten und PVB-Folie.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrostop**® 90-20" bzw.

"Pilkington **Pyrostop**® 90-22" bei Verwendung von Ornamentglas

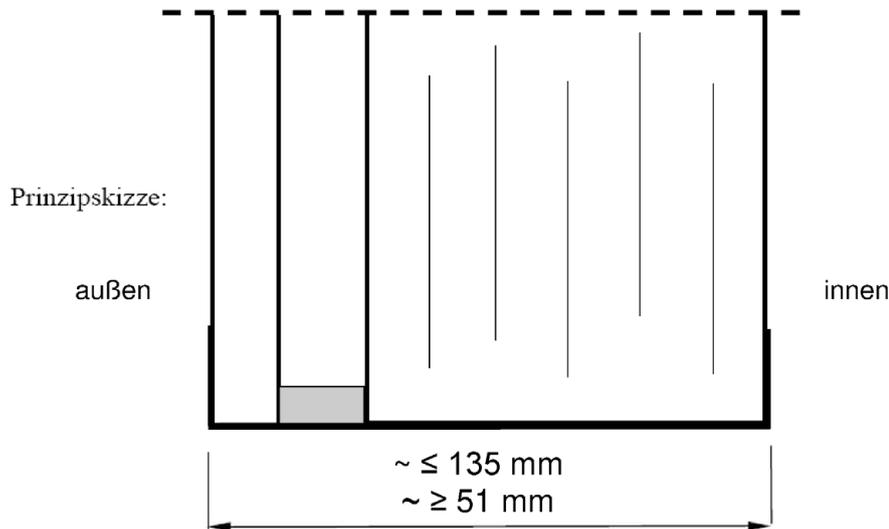
Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-2. Iso"

Anlage 20

### Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-1.. Iso"



Brandschutzisoliertes Glas, 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	$\geq 6 \text{ mm}$ bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> ® 90-152"
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas wahlweise heißgelagert	$\geq 6 \text{ mm}$ bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> ® 90-162"
Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,	$\geq 8 \text{ mm}$ bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> ® 90-172**"
Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas	$\geq 8 \text{ mm}$ bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> ® 90-182**"

\* Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

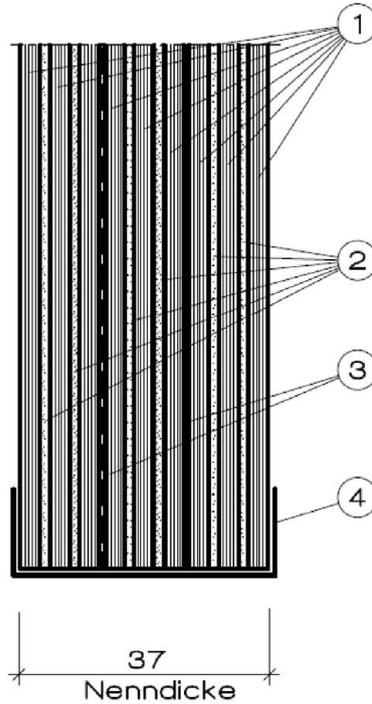
Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-1.. Iso"

Anlage 21

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 90/37, Typ 1"



- ① Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
- ② Natrium-Silikat, ca. 1,3 mm dick
- ③ PVB-Folie, klar, 0,76 mm dick
- ④ Kantenschutzband, Aluminiumklebeband,  $\leq 0,38$  mm dick

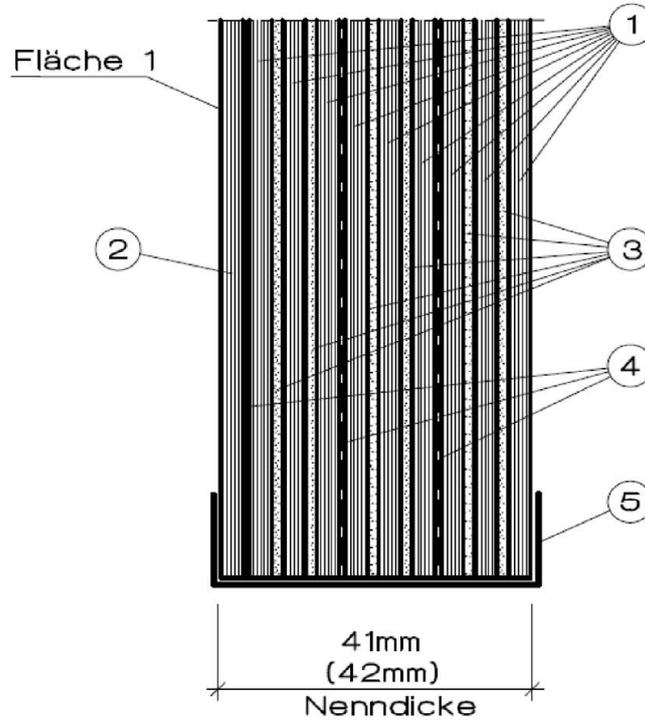
Typ 1-0

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 90/37, Typ 1"

Anlage 22

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 90/37, Typ 2"



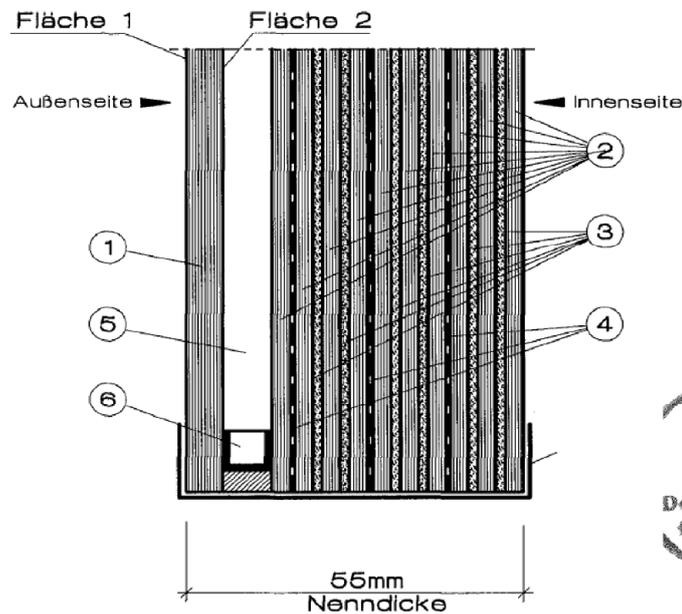
- ① Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
- ② wie ①  
 Floatglasscheibe, getönt in grau,  
 grün oder bronze ca. 4 mm dick bei Typ 2-0  
 oder bei Typ 2-1  
 Ornamentglas, strukturiert,  
 oder ca. 4 mm dick bei Typ 2-2  
 Floatglasscheibe, klar oder getönt,  
 ggf. mit Beschichtung auf Fläche 1 ca. 4 mm dick bei Typ 2-5
- ③ Natrium-Silikat, ca. 1,3 mm dick
- ④ PVB-Folie, klar, 0,76 mm dick,  
 oder PVB-Folie, matt 0,76 mm dick bei Typ 2-3
- ⑤ Kantenschutzband, Aluminiumklebeband, ≤ 0,38 mm dick

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 90/37, Typ 2"

Anlage 23

Isolierglasscheibe "PROMAGLAS 90/37, Typ 3"



- ① Floatglasscheibe ,klar, ca. 6 mm dick bei Typ 3-0  
 oder  
 Floatglasscheibe, klar oder getönt,  
 mit Beschichtung auf Fläche 1 bei Typ 3-5  
 oder  
 Floatglasscheibe, klar oder getönt,  
 mit Beschichtung auf Fläche 2 bei Typ 3-4, 3-7  
 (alle Ausführungen wahlweise mit Kalknatron-Einscheibensicherheits-  
 glas aus Float- oder Ornamentglas oder mit heißgelagertem  
 Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H))
- ② Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
- ③ Natrium-Silikat, ca. 1,3 mm dick,
- ④ PVB-Folie, klar, 0,76 mm dick,  
 oder  
 PVB-Folie, matt 0,7 bei Typ 3-3
- ⑤ Scheibenzwischenraum,  $\geq 8$  mm
- ⑥ Abstandhalter, umlaufend, aus Metallblechprofilen,  
 mit Scheiben verklebt
- ⑦ Kantenschutzband, Aluminiumklebeband,  $\leq 0,38$  mm dick,

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "B70 Köln"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "PROMAGLAS 90/37, Typ 3"

Anlage 24