

## 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:

01.09.2015

Geschäftszeichen:

III 35.1-1.19.14-90/15

#### Zulassungsnummer:

**Z-19.14-1351**

#### Antragsteller:

**Domoferm International GmbH**

Novofermstraße 15

2230 Gänserndorf

ÖSTERREICH

#### Geltungsdauer

vom: **16. September 2015**

bis: **16. September 2020**

#### Zulassungsgegenstand:

**Brandschutzverglasung "FlamTec F90"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 14 Seiten und 16 Anlagen.

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. Im Falle von Unterschieden zwischen der deutschen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ihrer englischen Übersetzung hat die deutsche Fassung Vorrang. 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, "FlamTec F90" 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 Scheiben, einem Rahmen aus Stahlblechprofilen, den Glashalteleisten, den Dichtungen und den Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2 herzustellen.

In Abhängigkeit der ausgeführten Rahmensysteme werden die Systeme VF (einschalig), VF (zweischalig) und VFM (zweischalig) unterschieden.

Die Brandschutzverglasung ist aus werkseitig vorgefertigten Rahmenelementen zusammenzusetzen.

#### 1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Brandschutzverglasung ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Bauart zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden nachgewiesen und darf - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.3).

1.2.2 Die 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 den - auch in den Anlagen dargestellten - Zulassungsgegenstand, unter Einhaltung der in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung definierten Anforderungen und unter Berücksichtigung der Bestimmungen in Abschnitt 3, für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse, zu führen.

Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden.

Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und der Dauerhaftigkeit der einzelnen Produkte und der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht erbracht.

1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80° bis 90°) in/an Massivwände bzw. -bauteile oder Trennwände nach Abschnitt 4.2.1 einzubauen/anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständig<sup>2</sup> sein.

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

<sup>2</sup> Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Feuerwiderstandes zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.1.ff, in der jeweils aktuellen Ausgabe, s. www.dibt.de

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1351

Seite 4 von 14 | 1. September 2015

Die Brandschutzverglasung darf mit ihrem oberen und unteren Rand an mit nichtbrennbaren<sup>3</sup> Bauplatten bekleidete Stahlbauteile und seitlich an mit nichtbrennbaren<sup>3</sup> Bauplatten bekleidete Stahlstützen, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4<sup>4</sup> und DIN 4102-22<sup>5</sup>, angeschlossen werden, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, entsprechend feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind.

1.2.5 Die maximal zulässige Gesamthöhe der Trennwandkonstruktion im Bereich der Brandschutzverglasung beträgt 4000 mm.

1.2.6 Die maximal zulässigen Abmessungen der Brandschutzverglasung entsprechen, in Abhängigkeit vom gewählten Rahmensystem, denen in Tabelle 1.

Tabelle 1: maximale Größe der Brandschutzverglasung

Rahmensystem	Hochformat [mm]	Querformat [mm]
VF	1570 x 2810	2620 x 1570
VFM	1570 x 2370	2370 x 1570

Mehrere neben- und/oder übereinander angeordnete Brandschutzverglasungen sind in einer Trennwand nur zulässig, wenn ein mindestens 70 mm breiter Trennwand-Streifen zwischen den Brandschutzverglasungen vorhanden ist.

Mehrere neben- und/oder übereinander angeordnete Brandschutzverglasungen sind in Massivwänden nur zulässig, wenn die dazwischen befindlichen Bauteile (Pfeiler, Stürze und Brüstungen) entsprechend feuerbeständig<sup>2</sup> ausgebildet werden.

1.2.7 Die maximal zulässigen Abmessungen der Scheiben der Brandschutzverglasung betragen 1500 mm x 2300 mm, wahlweise im Hoch- oder Querformat.

1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf nicht als Absturzsicherung angewendet werden.

1.2.9 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 Scheiben der Firmen Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, oder SCHOTT Technical Glass Solutions, Jena, zu verwenden.

– Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449<sup>6</sup> vom Typ

– Pilkington Pyrostop 90-102  
entsprechend Anlage 11 oder

– Pilkington Pyrostop 90-201  
entsprechend Anlage 12 oder

– PYRANOVA 90 S3.0  
entsprechend Anlage 14 oder

<sup>3</sup> Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.2 ff., in der jeweils aktuellen Ausgabe, s. www.dibt.de.

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

<sup>5</sup> DIN 4102-22:2004-11 Anwendungsnorm zu DIN 4102-4 auf der Bemessungsbasis von Teilsicherheitsbeiwerten

<sup>6</sup> DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1351

Seite 5 von 14 | 1. September 2015

- PYRANOVA 90 S3.1  
entsprechend Anlage 15 oder
- Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5<sup>7</sup> vom Typ
- Pilkington Pyrostop 90-1. Iso  
entsprechend Anlage 13

Die maximale Scheibendicke beträgt  $\leq 50$  mm.

Die Scheiben müssen hinsichtlich Aufbau, Zusammensetzung und Herstellungsverfahren denen entsprechen, die bei den Zulassungsprüfungen verwendet wurden.

2.1.1.2 Wahlweise darf zusätzlich zu den Scheiben nach den Abschnitten 2.1.1.1 jeweils eine mindestens 6 mm dicke Scheibe aus folgenden Glasprodukten verwendet werden (s. Anlagen 3 und 8):

- Floatglas (Kalk-Natronsilicatglas) nach DIN EN 572-9<sup>8</sup> oder
- poliertes Drahtglas nach DIN EN 572-9<sup>8</sup> (Kalk-Natronsilicatglas) oder
- thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2<sup>9</sup> oder
- speziellem Verbund-Sicherheitsglas<sup>10</sup> der Firma Domoferm International GmbH, Gänserndorf (A)

Die Scheiben müssen hinsichtlich Aufbau, Zusammensetzung und Herstellungsverfahren denen entsprechen, die bei den Zulassungsprüfungen verwendet wurden.

2.1.1.3 Bei Ausführung der Brandschutzverglasung mit Scheiben nach Abschnitt 2.1.1.1, in Verbindung mit Scheiben nach Abschnitt 2.1.1.2, darf im Zwischenraum zwischen den Scheiben eine spezielle Jalousie<sup>11</sup> der Firma Domoferm International GmbH, Gänserndorf (A), angeordnet werden.

### 2.1.2 Rahmen und Glashalteleisten

2.1.2.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung sind ein- oder zweiteilige Profile aus 1,5 mm oder 2 mm dickem, mehrfach abgekantetem und verzinktem Stahlblech der Mindestgüte S 235... nach DIN EN 10143<sup>12</sup> und DIN EN 10346<sup>13</sup> oder aus nichtrostendem Stahlblech nach DIN EN 10088-2<sup>14</sup>. (Werkstoff-Nr. 1.4301 oder 1.4571) zu verwenden.

Die Mindestabmessungen betragen für

Rahmenprofile: 50 mm (Ansichtsbreite) x 100 mm,  
entsprechend den Anlagen 3 bis 6,

Pfosten- und Kämpferprofile: 70 mm (Ansichtsbreite) x 100 mm (sog. Teilkämpfer) oder  
130 mm (sog. Vollkämpfer),  
maximale Länge: 2310 mm,  
nur bei System "VF", entsprechend Anlage 8.

7	DIN EN 1279-5:2010-11	Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung
8	DIN EN 572-9:2005-01	Glas im Bauwesen - Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas - Teil 9: Konformitätsbewertung/Produktnorm
9	DIN EN 12150-2:2005-01	Glas im Bauwesen – Thermisch vorgespanntes Kalknatron- Einscheibensicherheitsglas – Teil 2 Konformitätsbewertung/Produktnorm
10	Genaue Produktangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.	
11	Angaben zum konstruktiven Aufbau sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.	
12	DIN EN 10143:2006-09	Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Blech und Band aus Stahl; Grenzabmaße und Formtoleranzen
13	DIN EN 10346:2013-04	Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Flacherzeugnisse aus Stahl - Technische Lieferbedingungen
14	DIN EN 10088-2:2005-09	Nichtrostende Stähle; Technische Lieferbedingungen für Blech und Band für allgemeine Verwendung

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1351

Seite 6 von 14 | 1. September 2015

Bei Ausführung des Systems "VF" sind je nach Einbauvariante sog. Trapezanker<sup>11</sup> aus 1,5 mm dickem, mehrfach abkantetem und verzinktem Stahlblech der Mindestgüte S 235... nach DIN EN 10143<sup>12</sup> oder DIN EN 10346<sup>13</sup> an den Rahmenprofilen zu befestigen.

- 2.1.2.2 Für die Ausfüllung der Hohlräume der Rahmenprofile sind nichtbrennbare<sup>3</sup> Bauplatten-Streifen aus Gips-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180<sup>15</sup> zu verwenden (s. Anlagen 3 bis 6).

Sofern die Brandschutzverglasung entsprechend den Anlagen 2 und 8 mit Pfosten- und Kämpferprofilen ausgeführt wird, ist der Zwischenraum zwischen den Bauplatten mit einer speziellen Gips-Spachtelmasse<sup>16</sup> der Firma Domoferm International GmbH, Gänserndorf (A), auszufüllen.

- 2.1.2.3 Als Glashalteleisten sind Stahl-Rechteckrohre nach DIN EN 10305-2<sup>17</sup>, DIN EN 10305-3<sup>18</sup> oder DIN EN 10305-5<sup>19</sup> mit den Abmessungen (Breite x Höhe x Dicke)
- 40 mm x 20 mm x 2,0 mm, ungefüllt, oder
  - 20 mm x 20 mm x 2,0 mm, gefüllt, mit einer speziellen Gips- Spachtelmasse<sup>16</sup> der Firma Domoferm International GmbH, Gänserndorf (A), außer zur Befestigung der zusätzlichen Scheiben nach Abschnitt 2.1.1.2 und
  - 15 mm x 20 mm x 1,5 mm, ungefüllt, zur Befestigung der zusätzlichen Scheiben nach Abschnitt 2.1.1.2

in Verbindung mit selbstschneidenden Senkkopfschrauben 4,2 mm x 32 mm, gemäß den Anlagen 3 bis 8 zu verwenden.

### 2.1.3 Dichtungen

- 2.1.3.1 In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Rahmenprofilen bzw. den Glashalteleisten sind 15 mm breite und 5 mm dicke Dichtungstreifen vom Typ "Kerafix 2000" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS einzulegen. Abschließend sind die Fugen mit einem im eingebauten Zustand normalentflammbaren (Baustoffklasse B2 gemäß DIN 4102-4)<sup>4</sup> Silikon-Dichtstoff zu versiegeln (s. Anlagen 3 und 6 bis 9).

- 2.1.3.2 Wahlweise dürfen an Stelle der Dichtungstreifen TPE- Dichtungsprofile<sup>16</sup> (sog. Keildichtungen) der Firma Domoferm International GmbH, Gänserndorf (A), verwendet werden (s. Anlagen 3 bis 7).

### 2.1.4 Befestigungsmittel

- 2.1.4.1 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen müssen Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung oder Bewertung, jeweils mit Stahlschrauben - gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden.
- 2.1.4.2 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an der angrenzenden Trennwand bzw. an bekleideten Stahlbauteilen nach Abschnitt 1.2.4 sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung der Bauprodukte

### 2.2.1 Herstellung

- 2.2.1.1 Die für die Herstellung der Brandschutzverglasung zu verwendenden Bauprodukte müssen
- den jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 bis 2.1.4 entsprechen und

<sup>15</sup> DIN 18180:2014-09

Gipsplatten; Arten und Anforderungen

<sup>16</sup> Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

<sup>17</sup> DIN EN 10305-2:2003-08

Präzisionsstahlrohre; Technische Lieferbedingungen; Geschweißte kaltgezogene Rohre

<sup>18</sup> DIN EN 10305-3:2003-08

Präzisionsstahlrohre; Technische Lieferbedingungen; Geschweißte maßgewalzte Rohre

<sup>19</sup> DIN EN 10305-5:2003-08

Präzisionsstahlrohre; Technische Lieferbedingungen; Geschweißte und maßumgeformte Rohre mit quadratischem und rechteckigem Querschnitt

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1351

Seite 7 von 14 | 1. September 2015

- verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

Für die Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.2 gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.3.

### 2.2.1.2 Herstellung der Rahmenelemente

Die gemäß Abschnitt 1.1.2 werkseitig vorzufertigenden Rahmenelemente sind aus Rahmenprofilen nach Abschnitt 2.1.2.1 herzustellen. Die Rahmenprofile sind in den Ecken auf Gehung zu schneiden und durch Schweißen zu verbinden.

In die Hohlräume der Rahmenprofile sind die Bauplatten-Streifen und bei den Pfosten- und Kämpferprofilen zusätzlich die Gips-Spachtelmasse<sup>16</sup>, jeweils nach Abschnitt 2.1.2.2, entsprechend den Anlagen 3 bis 6, 8 und 9 einzufügen.

Bei Ausführung des Systems "VF" sind je nach Einbauvariante die sog. Trapezanker nach Abschnitt 2.1.2.1 durch Schweißen, in Abständen  $\leq 500$  mm untereinander und 130 mm vom Rand, an den Rahmenprofilen zu befestigen.

Die gefüllten Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.3 sind vollständig mit der Gips-Spachtelmasse auszufüllen und, bei Verwendung von Vorsatzscheiben auch die ungefüllten Glashalteleisten, auf Länge zu schneiden sowie mittels der Schrauben, in Abständen  $\leq 300$  mm untereinander und  $\leq 150$  mm vom Rand, auf den Rahmenprofilen für den Transport zu befestigen.

Die Rahmenelemente sind mit den Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.3, den Schrauben und den entsprechenden Dichtungen nach Abschnitt 2.1.3 vorzukonfektionieren und zusammen auszuliefern.

### 2.2.1.3 Sonstige Bestimmungen für die Herstellung

#### Schweißen

Schweißerarbeiten dürfen nur von Fachkräften ausgeführt werden, die über eine entsprechende Herstellerqualifikation für die eingesetzten Schweißverfahren und die zu verschweißenden Stahlsorten verfügen. Hinsichtlich dieser Herstellerqualifikation gelten die Anforderungen der Klasse A nach DIN 18800-7<sup>20</sup>, Tab. 14, sinngemäß.

#### Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z. B.

DIN EN 1090-2<sup>21</sup> und DIN EN 1993-1-3<sup>22</sup>, in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA<sup>23</sup>) sowie die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6. Sofern darin nichts anderes festgelegt ist, sind nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche metallische Teile der Konstruktion mit einem dauerhaften Korrosionsschutz zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

## 2.2.2 Kennzeichnung

### 2.2.2.1 Kennzeichnung der Rahmenelemente

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.2 (einschließlich der vorkonfektionierten Glashalteleisten, Schrauben und Dichtungen) und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder

20	DIN 18800-7:2008-11	Stahlbauten - Ausführung und Herstellerqualifikation
21	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
22	DIN EN 1993-1-3:2010-12	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten- Teil 1-3: Allgemeine Regeln- Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche
23	DIN EN 1993-1-3/NA:2010-12	Nationaler Anhang- National festgelegte Parameter- Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten- Teil 1-3: Allgemeine Regeln- Ergänzende Regeln für kaltgeformte dünnwandige Bauteile und Bleche

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-19.14-1351

Seite 8 von 14 | 1. September 2015

gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente müssen jeweils einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Rahmenelement "VF" für Brandschutzverglasung "FlamTec F90" bzw. Rahmenelement "VFM" für Brandschutzverglasung "FlamTec F90"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.14-1351
- Herstellungsjahr:

**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 "FlamTec F90" der Feuerwiderstandsklasse F 90
- Name (oder ggf. Kennziffer) des ausführenden Unternehmers, der die Brandschutzverglasung fertig gestellt/eingebaut hat (s. Abschnitt 4.4)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom ausführenden Unternehmer
- Zulassungsnummer: Z-19.14-1351
- 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 die Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.2**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente (einschließlich der vorkonfektionierten Glashalteleisten, Schrauben und Dichtungen) nach Abschnitt 2.2.1.2 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk 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 Rahmenelemente mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

**2.3.1.2 Für die Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.2 ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204<sup>24</sup> des Herstellers nachzuweisen.****2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

In jedem Herstellwerk der

- werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente (einschließlich der vorkonfektionierten Glashalteleisten, Schrauben und Dichtungen) nach Abschnitt 2.2.1.2 und
- Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.2

ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werks-eigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm herge-

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-19.14-1351

Seite 9 von 14 | 1. September 2015

stellten 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,
- Kontrolle des Zusammenbaus der Pfosten- und Kämpferprofile nach dem Einsetzen der Bauplattenstreifen und dem Einbringen der zusätzlichen Gips-Spachtelmasse,
- Kontrolle der vollständigen Befüllung der Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.4 mit der Gips-Spachtelmasse

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. 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.

**3 Bestimmungen für den Entwurf und die Bemessung****3.1 Entwurf**

Werden beim Einbau in eine Trennwand mehrere Brandschutzverglasungen gemäß Abschnitt 1.2.6 neben- und/oder übereinander angeordnet, ist zwischen den Brandschutzverglasungen ein jeweils mindestens 70 mm breiter Trennwand-Streifen auszubilden. Die Trennwandprofile (Rand-, Zwischen- und Riegelprofile) sind gegebenenfalls zu verstärken (s. Anlagen 1, 2, 7 und 8).

Beim Einbau in Massivbauteile müssen die zwischen den Brandschutzverglasungen befindlichen Wandstreifen (Pfeiler, Stürze und Brüstungen) mindestens feuerbeständig<sup>2</sup> ausgebildet sein (s. Anlagen 1 und 2).

**3.2 Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit**

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 3.3 auf die Gesamtkonstruktion - d. h. für den Rahmen, die Scheiben und Glashalteleisten sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Bauteile - unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen (s. Abschnitte 3.4) aufgenommen werden können.

Sofern der obere seitliche bzw. untere seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile gemäß den Anlagen 1 und 2 schräg oder gerundet ausgeführt wird, darf die Brandschutzverglasung auch in diesem Bereich (außer ihrem Eigengewicht) keine Belastung erhalten.

### 3.3 Einwirkungen

Es sind die Einwirkungen gemäß den "Hinweisen zur Führung von Nachweisen der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit für Brandschutzverglasungen nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen", veröffentlicht unter [www.dibt.de](http://www.dibt.de), zu berücksichtigen.

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1<sup>25</sup> (Durchbiegungsbegrenzung  $\leq H/200$ , Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1<sup>25</sup>

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1<sup>26</sup> und DIN EN 1991-1-1/NA<sup>27</sup> und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4<sup>28</sup> und DIN EN 1991-1-4/NA<sup>29</sup> zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach den "Technischen Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV)"<sup>30</sup> bzw. nach DIN 18008-4<sup>31</sup> mit  $G = 50$  kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach TRAV<sup>30</sup> bzw. DIN 18008-4<sup>31</sup>) erfolgen.

### 3.4 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

#### 3.4.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind gemäß den "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"<sup>32</sup> bzw. DIN 18008-2<sup>33</sup> für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen. Die Erleichterung nach den Technischen Baubestimmungen, Anlage 2.6/9, wonach die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"<sup>32</sup> nicht für alle Vertikalverglasungen angewendet werden brauchen, deren Oberkante nicht mehr als 4 m über einer Verkehrsfläche liegt, (z. B. Schaufensterverglasungen), gilt hier nicht.

25	DIN 4103-1:1984-07	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise
26	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
27	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
28	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
29	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
30	TRAV:2003-02	Technische Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV), Fassung Januar 2003; veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 2/2003
31	DIN 18008-4:2013-07	Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen
32	TRLV:2006/08	Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV); Fassung August 2006, veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 3/2007
33	DIN 18008-2:2010-12	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen

### 3.4.2 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.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"<sup>32</sup> bzw. DIN 18008-2<sup>33</sup> zu beachten.

Die Ständerprofile der Trennwand, in die die Brandschutzverglasung eingebaut wird und die sog. Zwischenprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Wandkonstruktion durchlaufen.

### 3.4.3 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 mit Schraubenschrauben verwendet werden.

## 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 - ggf. auch über die gemäß den Abschnitten 2.1.3.2 und 2.2.1.2 beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Festlegungen - 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 Einbau der Brandschutzverglasung

#### 4.2.1 Angrenzende Bauteile

4.2.1.1 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>34</sup> mit Mauersteinen nach DIN EN 771-1<sup>35</sup> bzw. - 2<sup>36</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 nach DIN 105-100<sup>37</sup> bzw. DIN V 106<sup>38</sup> sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder
- mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>34</sup> mit Poren- Plansteinen nach DIN EN 771-4<sup>39</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Festigkeitsklasse 4

<sup>34</sup> DIN 1053-1:1996-11

Mauerwerk; Berechnung und Ausführung

<sup>35</sup> DIN EN 771-1:2011-07

Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel

<sup>36</sup> DIN EN 771-2:2011-07

Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine

<sup>37</sup> DIN 105-100:2012-01

Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften

<sup>38</sup> DIN V 106:2005-10

Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften

<sup>39</sup> DIN EN 771-4:2011-07

Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1351

Seite 12 von 14 | 1. September 2015

- nach DIN V 4165-100<sup>40</sup> oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II bzw. Dünnbettmörtel der Mörtelgruppe III oder
- mindestens 10 cm dicke Wände oder zwischen Bauteilen 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 11 cm dicke Trennwände aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4<sup>4</sup>, mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech oder Holz und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach den Tabellen 48 oder 49 einzubauen.

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

- 4.2.1.2 Die Eignung der Brandschutzverglasung zur Erfüllung der Anforderungen des Brand-schutzes ist für den Einbau in die im Folgenden genannten Trennwände mit Ständern und Riegeln aus Stahlblechprofilen und Beplankungen nach den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen gemäß Tabelle 2 nachgewiesen. Bei der Anwendung sind die bauordnungs-rechtlichen Vorschriften zu beachten.

Tabelle 2: Trennwände mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90-A nach DIN 4102-2<sup>43</sup> nach allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen bzw. nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

Nr.	Wand-dicke	Beplankung mindestens Dicke
<b>Saint Gobain Rigips GmbH</b>		
P-3956/1013-MPA BS	≥ 100	2 x 12,5 mm "Rigips- Feuerschutzplatte RF" (GKF- Platte nach DIN 18180 <sup>15</sup> )
P-3014/1393-MPA BS		1 x 25 mm GKF- Platte nach DIN 18180 <sup>15</sup>
<b>Siniat GmbH</b>		
P-SAC-02/III-681	≥ 100	2 x 12,5 mm GKF- Platte nach DIN 18180 <sup>15</sup> mit Wärmedämmung
<b>Fermacell GmbH</b>		
Z-19.32-2163	≥ 100	2 x 12,5 mm "Gipsfaserplatten" vom Produkttyp GF-C1-I-W2 nach DIN EN 15283-2 <sup>44</sup> bzw. nach europäischer technischer Zulassung ETA-03/0050
<b>Knauf Gips KG</b>		
P-3310/563/07-MPA BS	≥ 100	2 x 12,5 mm GKF- Platte nach DIN 18180 <sup>15</sup>

- <sup>40</sup> DIN 4165-100:2005-10 Porenbetonsteine – Teil 100: Plansteine und Planelemente mit besonderen Eigen-schaften
- <sup>41</sup> DIN EN 1992-1-1:2011-01 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontrag-werken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
- <sup>42</sup> 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
- <sup>43</sup> DIN 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- <sup>44</sup> DIN EN 15283-2:2009-12 Festverstärkte Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren – Teil 2: Gipsfaserplatten

#### 4.2.2 Einbau in eine Trennwand

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand nach Abschnitt 4.3.1 muss entsprechend den Anlagen 3 bis 6 ausgeführt werden. Dazu sind die werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente der Brandschutzverglasung unter Verwendung von Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 2.1.4, in Abständen  $\leq 400$  mm (s. Anlage 6) bzw. mittels der Trapezanker (s. Anlagen 3 und 5), mit dem Ständerwerk der Trennwand zu verbinden. Dabei müssen bei Ausführung des Systems "VFM" zwischen den Rahmenprofilen der Brandschutzverglasung und den Ständerprofilen der Trennwand 12,5 mm dicke Streifen aus nichtbrennbaren<sup>3</sup> GKF-Platten nach DIN 18180<sup>15</sup> angeordnet werden (s. Anlage 6).

Bei Ausführung der Brandschutzverglasung in Verbindung mit einer Trennwand nach DIN 4102-4<sup>4</sup>, Tab. 49, ist für die Befestigungsmittel eine Eindringtiefe von mindestens 40 mm in die Holzprofile einzuhalten.

Bei Anordnung mehrerer Brandschutzverglasungen neben- und/oder übereinander sind die Zwischenpfosten und Zwischenriegel unter Berücksichtigung der statischen Erfordernisse (s. Abschnitt 3) gemäß Anlage 7 auszuführen.

Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand muss aus Ständern und Riegeln aus Stahlblech bzw. Holz bestehen, die beidseitig mindestens mit zwei und - je nach Ausführung (s. oben) - auch in den Laibungen mit einer  $\geq 12,5$  mm dicken, nichtbrennbaren<sup>3</sup> Gips-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180<sup>15</sup> oder Bauplatten gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nach Tabelle 2 beplankt sein. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen des Abschnitts 4.2.1 entsprechen.

#### 4.2.3 Anschluss an Massivbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen ist gemäß den Anlagen 4, 5 und 6 mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4, in Abständen  $\leq 400$  mm, auszuführen. Dabei müssen zwischen den Rahmenprofilen der Brandschutzverglasung und den Massivbauteilen 12,5 mm dicke Streifen aus nichtbrennbaren<sup>3</sup> GKF-Platten nach DIN 18180<sup>15</sup> angeordnet werden. Wahlweise darf die Fuge stattdessen, unter Verwendung sog. Montage- oder Propelleranker, mit Mörtel der Mörtelgruppe II entsprechend Anlage 4 ausgefüllt werden.

#### 4.2.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile nach Abschnitt 1.2.4 muss bei Ausführung des Systems "VF" entsprechend Anlagen 5 und bei Ausführung des Systems "VFM" sinngemäß Anlage 6 sowie mit Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 2.1.4 mittels der Trapezanker bzw. in Abständen  $\leq 400$  mm ausgeführt werden.

#### 4.2.5 Scheibeneinbau

##### 4.2.5.1 Die Scheiben nach Abschnitt 2.1.1.1 sind auf je zwei 5 mm hohe Klötzchen aus Hartholz abzusetzen.

In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Rahmenprofilen bzw. den Glashalteleisten sind umlaufend Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.3.1 oder Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.2 einzulegen. Die Glashalteleisten sind wieder in gleicher Weise, wie in Abschnitt 2.2.1.2 beschrieben, auf den Rahmenprofilen zu befestigen.

Abschließend sind die Fugen bei Verwendung der Dichtungstreifen mit einem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.2 zu versiegeln.

Der Glaseinstand der Scheiben im Rahmen muss längs aller Ränder  $15 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$  betragen.

##### 4.2.5.2 Bei Ausführung der Brandschutzverglasung in Verbindung mit einer speziellen Jalousie nach Abschnitt 2.1.1.3 hat der Einbau der Jalousie entsprechend Anlage 9 zu erfolgen. Die Trapezanker im oberen Anschlussbereich an die Trennwand können dabei entfallen. Die Befestigung des Rahmens hat dann mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4 in Abständen $\leq 300$ mm zu erfolgen.

#### 4.2.6 Fugenausbildungen

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteile müssen mit nichtbrennbaren<sup>3</sup> Baustoffen vollständig ausgefüllt und verschlossen werden, z. B. mit Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder mit nichtbrennbarer<sup>3</sup> Mineralwolle, deren Schmelzpunkt über 1000° C liegen muss.

#### 4.2.7 Sonstige Ausführungen

Für weitergehende Anwendungen der Brandschutzverglasung wurde der brandschutztechnische Nachweis für eine Auskleidung des Rahmens mit einer 1,5 mm dicken Bleifolie, Bleigleichwert bis 2,1, entsprechend den Anlagen 3 und 5 geführt. Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit der einzelnen Produkte und der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht erbracht.

#### 4.3 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der die Brandschutzverglasung (Zulassungsgegenstand) fertig stellt bzw. 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. Rahmenelemente, Scheiben) den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung s. Anlage 16). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

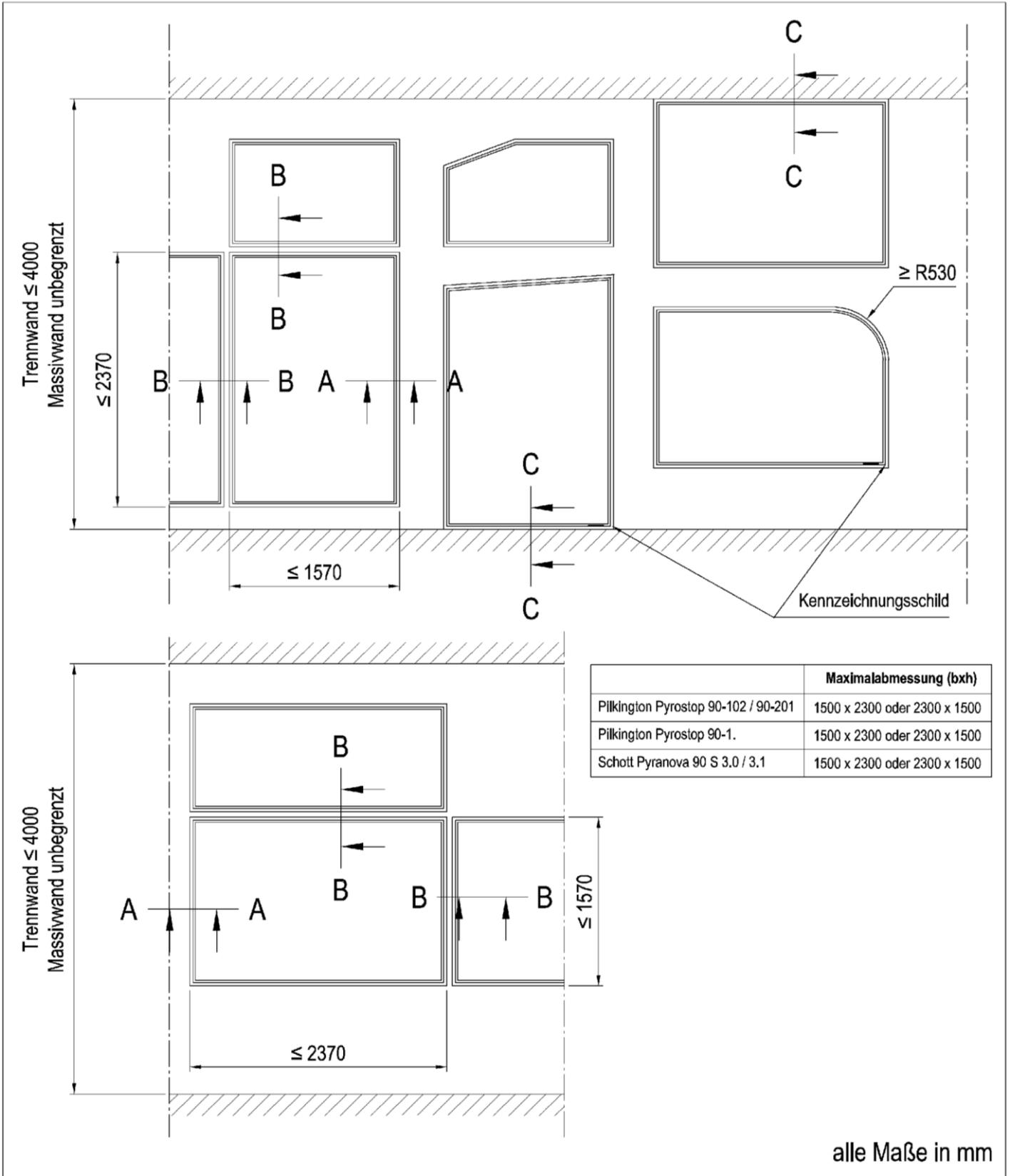
### 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

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 4.3 sind sinngemäß anzuwenden.

Maja Tiemann  
Referatsleiterin

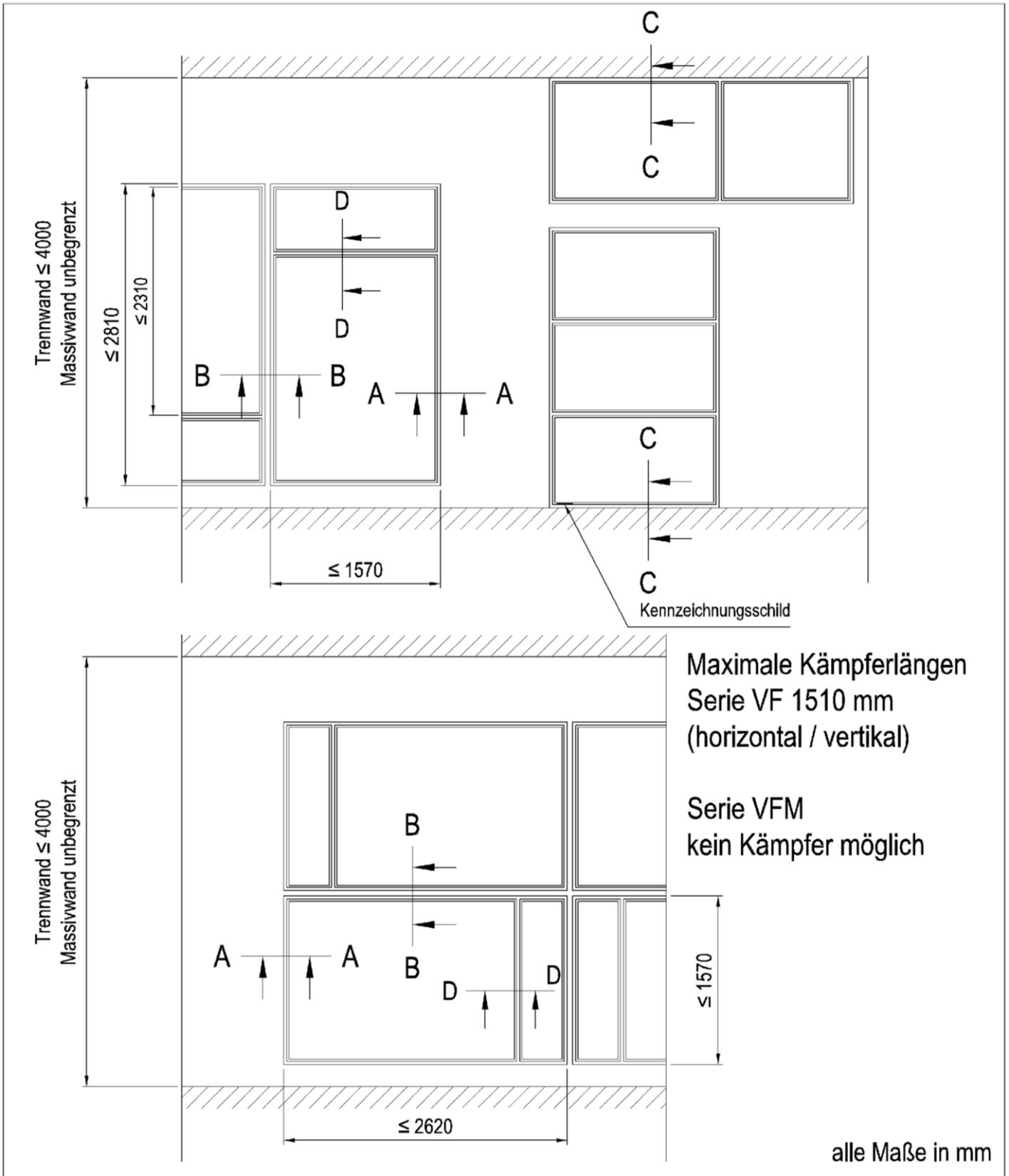
Beglaubigt



Brandschutzverglasung "FlamTec F90"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90

Anlage 1

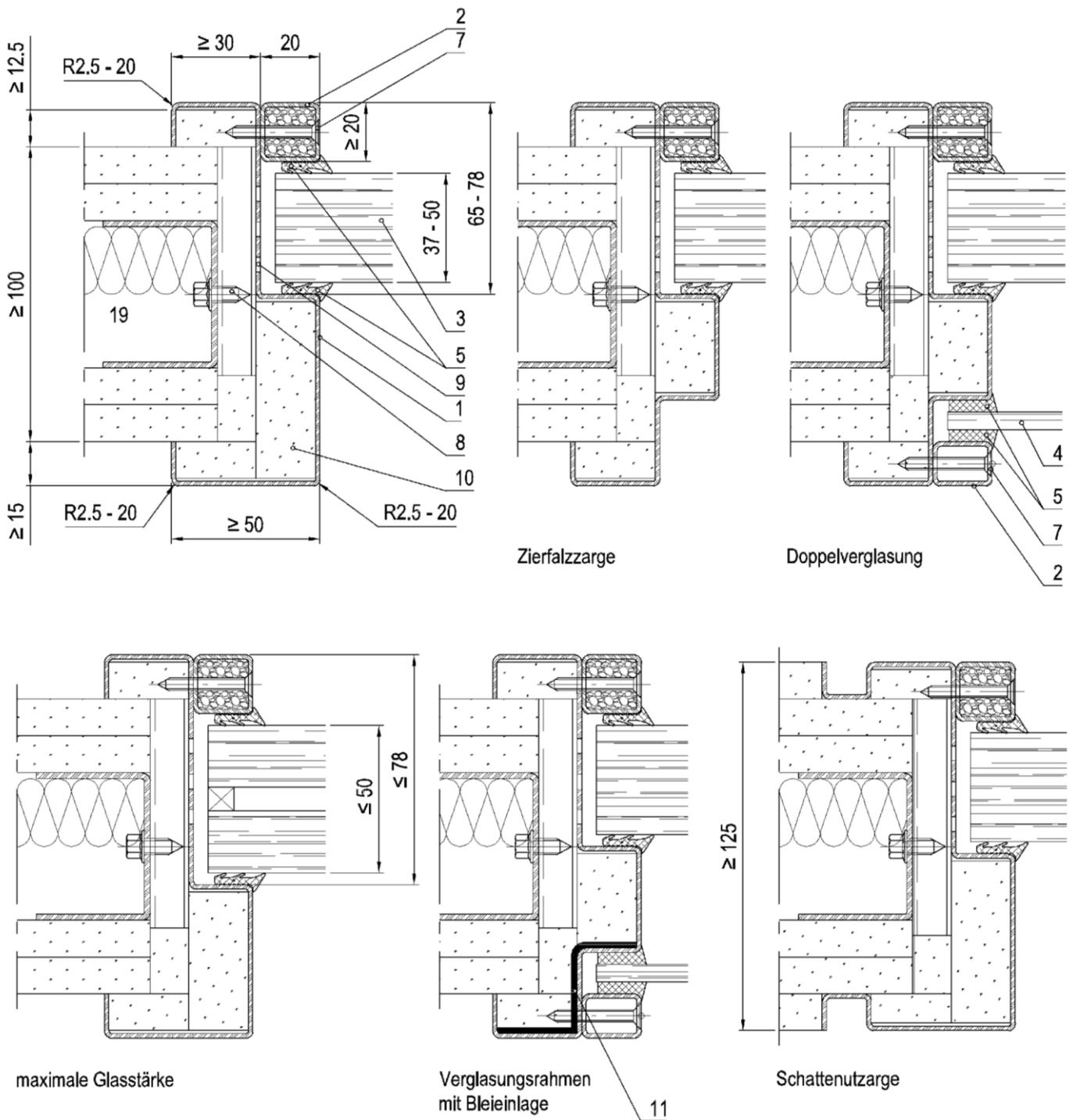
Ausführungsbeispiele Elemente ohne Kämpfer



Brandschutzverglasung "FlamTec F90"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90

Anlage 2

Ausführungsbeispiele Elemente mit Kämpfern



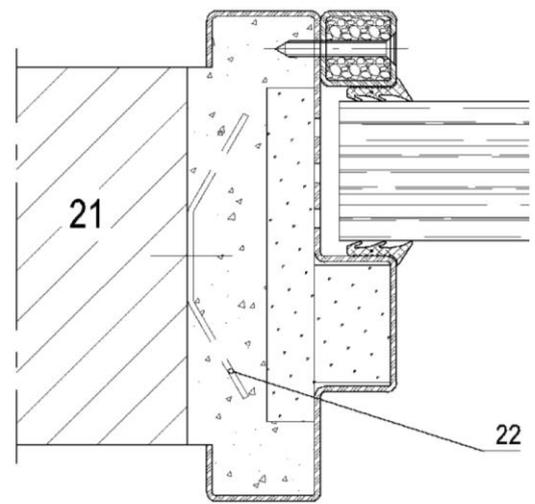
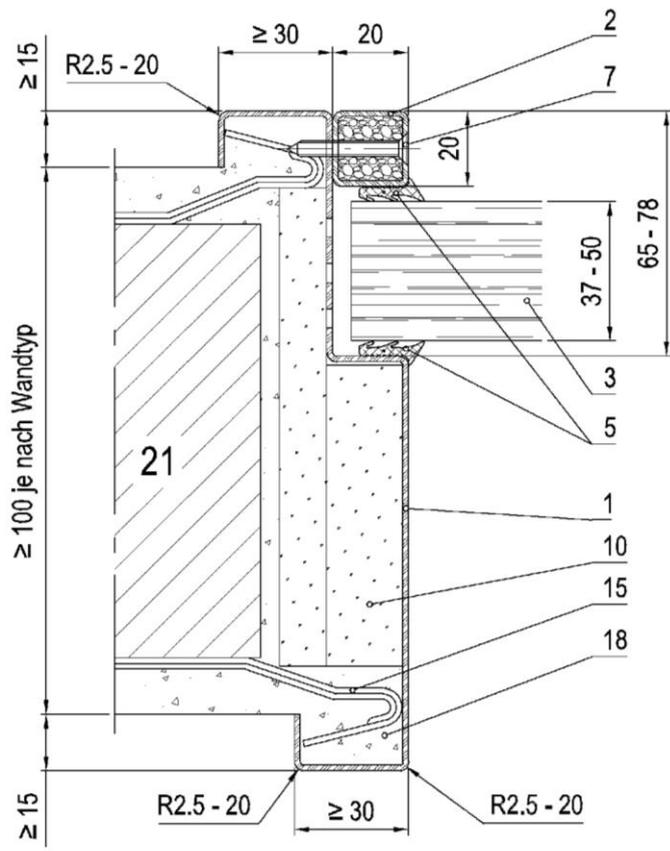
Positionsbeschreibung in Anlage 10 / alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "FlamTec F90"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90

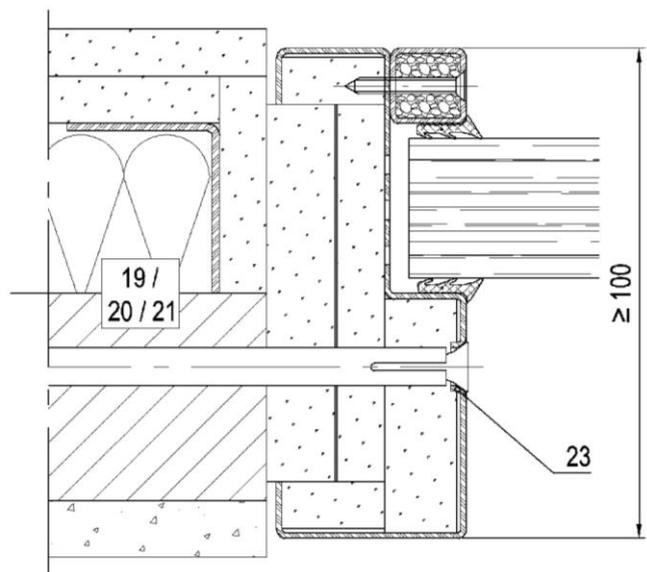
Anlage 3

Schnitt A-A Profilvarianten System VF (einschalig) Metallständerwand

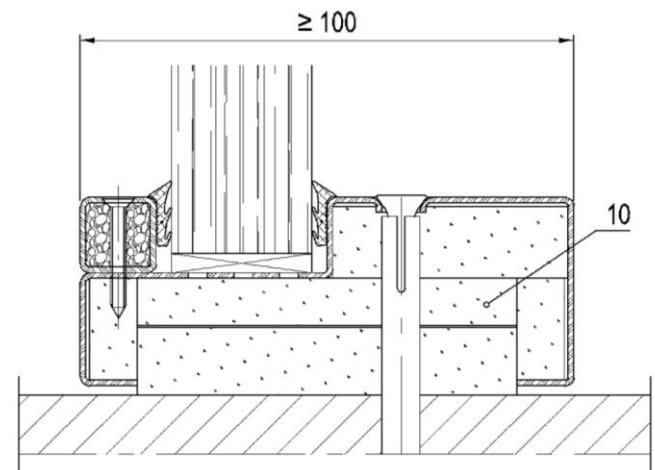
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-19.14-1351



Propelleranker  
 Bsp.  
 Zierfalzzarge



Dübellochstanzung  
 Bsp.  
 Montage in der Öffnung



Schnitt C-C

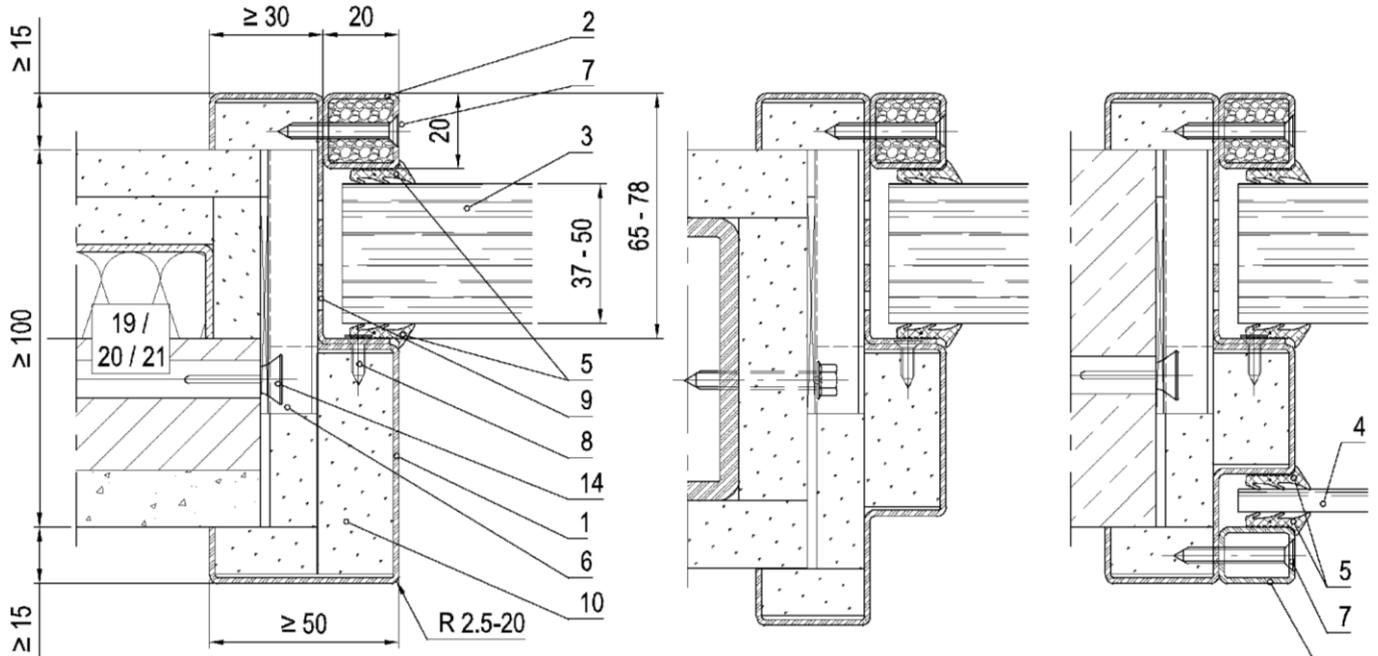
Positionsbeschreibung in Anlage 10 / alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "FlamTec F90"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90

Anlage 4

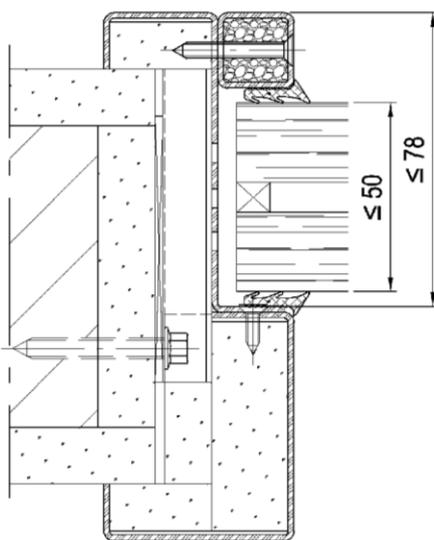
Schnitt A-A / C-C Profilvarianten Serie VF einschalig Massivwand

elektronische Kopie der abz des dibt: z-19.14-1351

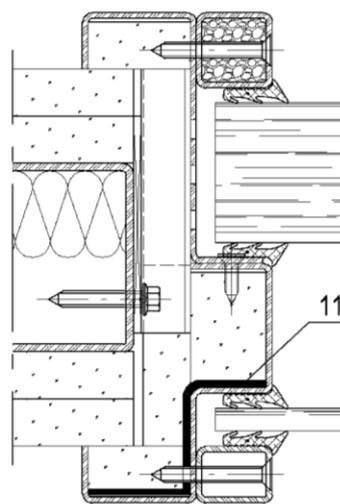


Zierfalzzarge  
 Bsp. Anschluss an bekleidetes  
 Stahlbauteil

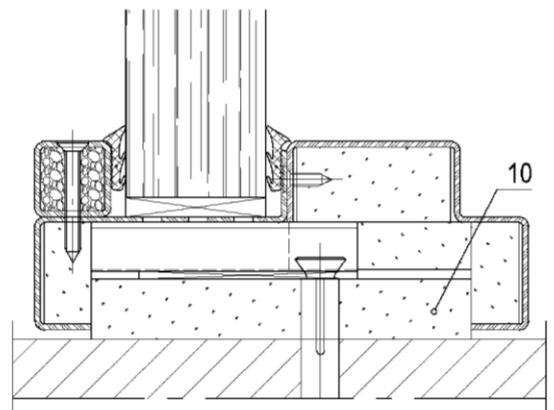
Doppelverglasung  
 Bsp. Anschluss an Betonwand



maximale Glasstärke  
 Bsp. Anschluss an  
 Holzständerwand



Verglasungsrahmen  
 mit Bleieinlage  
 Bsp. Anschluss an  
 Metallständerwand



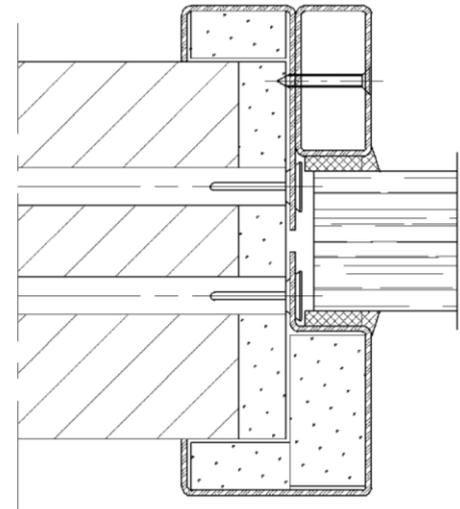
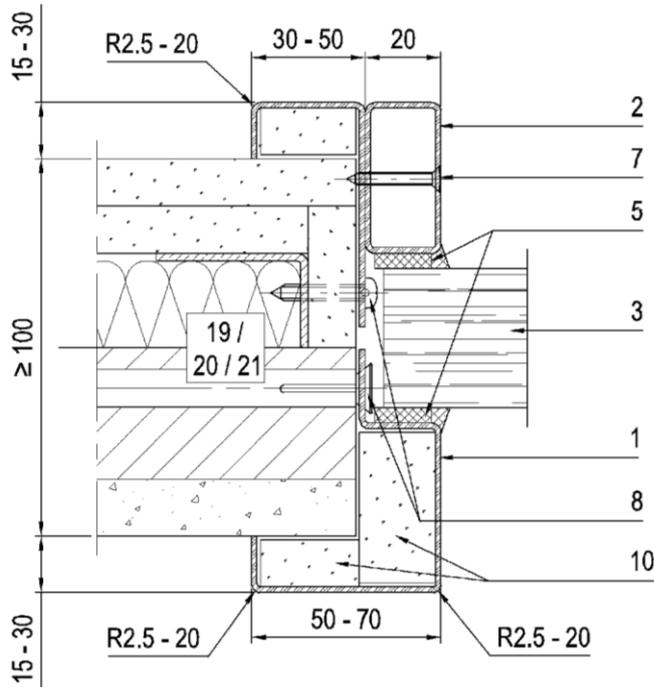
Anschluss an durchgehende Wände  
 Bsp. Rohfußboden

Positionsbeschreibung in Anlage 10 / alle Maße in mm

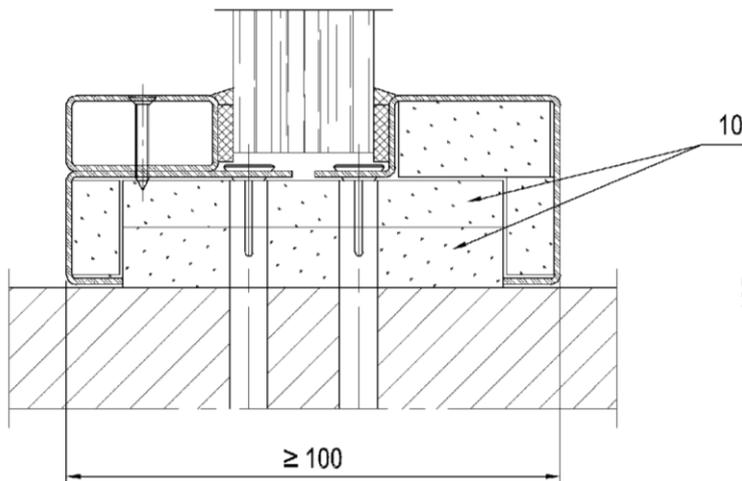
Brandschutzverglasung "FlamTec F90"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90

Anlage 5

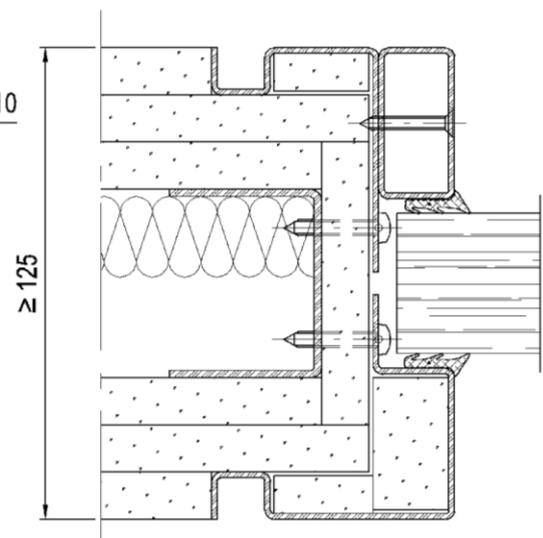
Schnitt A-A Profilvarianten Serie VF (zweischalig)



Anschluss an Massivwand  
 Beispiel Beton



Anschluss an durchlaufende Wand  
 bzw. Boden



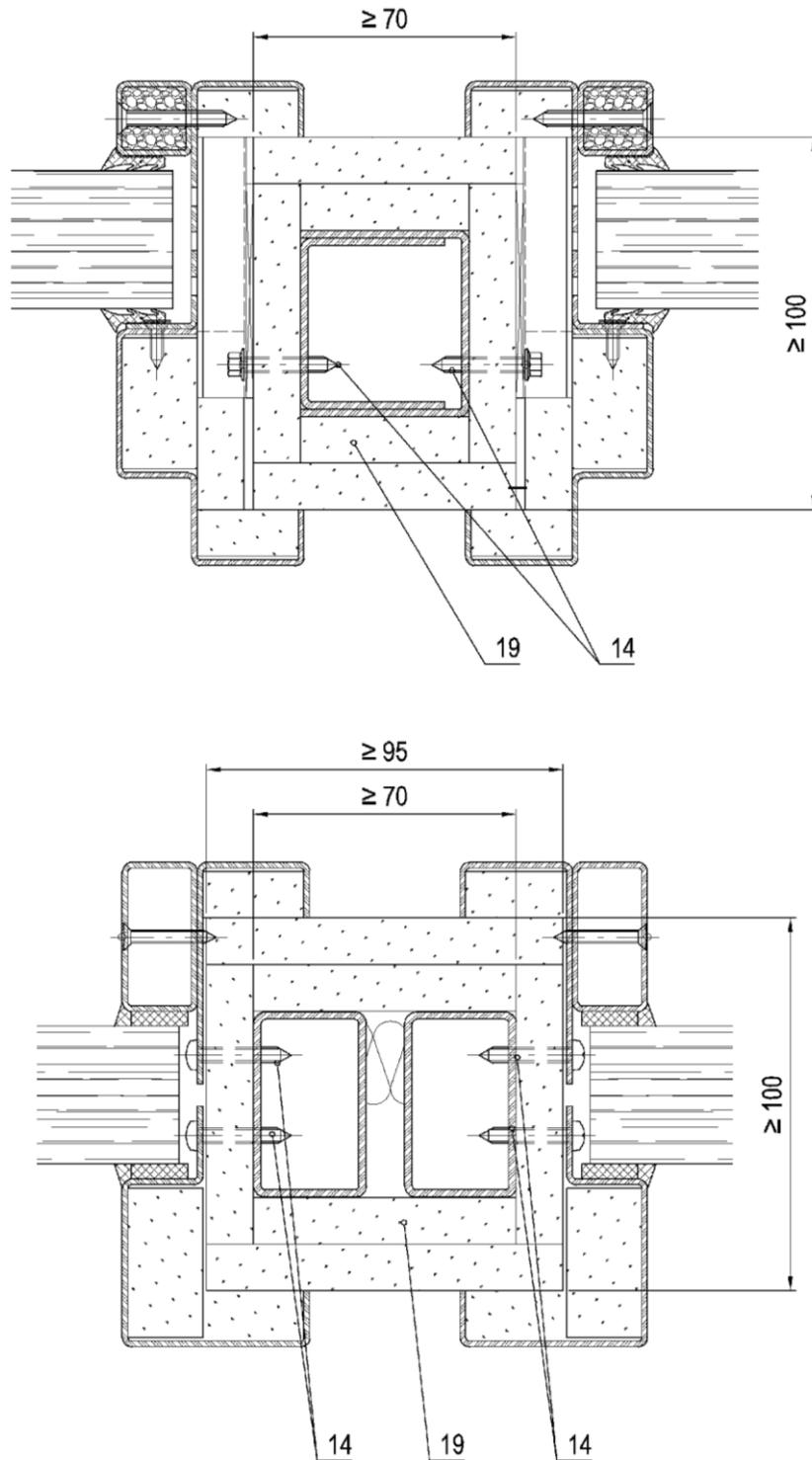
Anschluss an Massivwand  
 Beispiel Beton

Positionsbeschreibung in Anlage 10 / alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "FlamTec F90"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90

Anlage 6

Schnitt A-A Profilvarianten System VFM



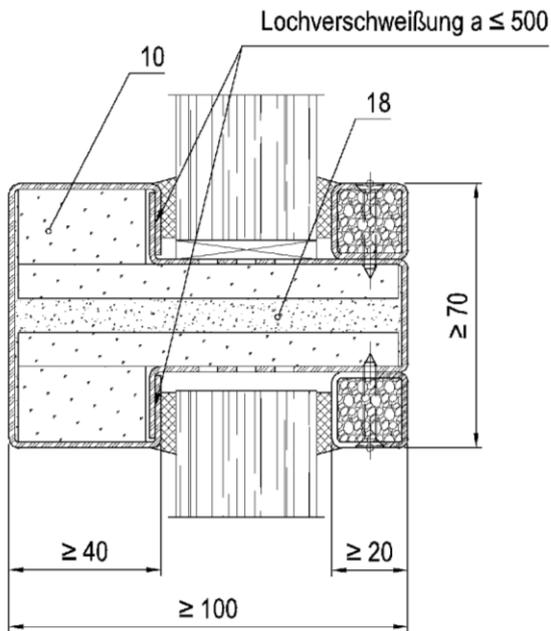
Positionsbeschreibung in Anlage 10 / alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "FlamTec F90"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90

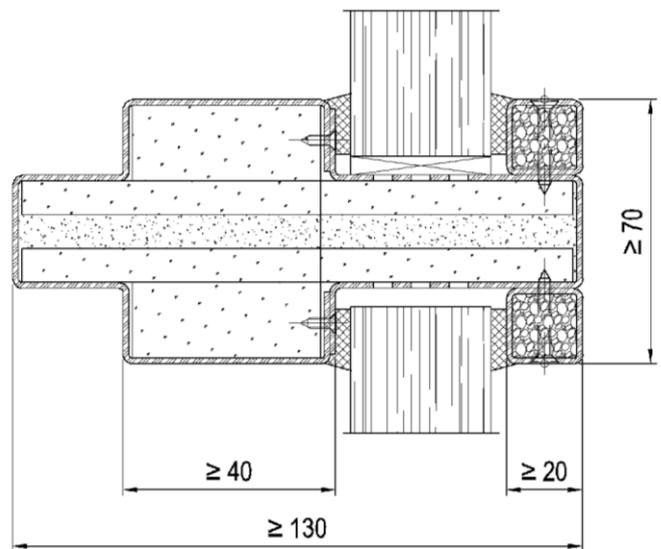
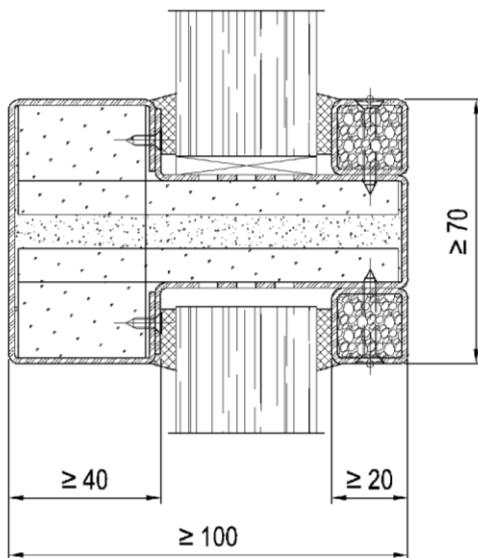
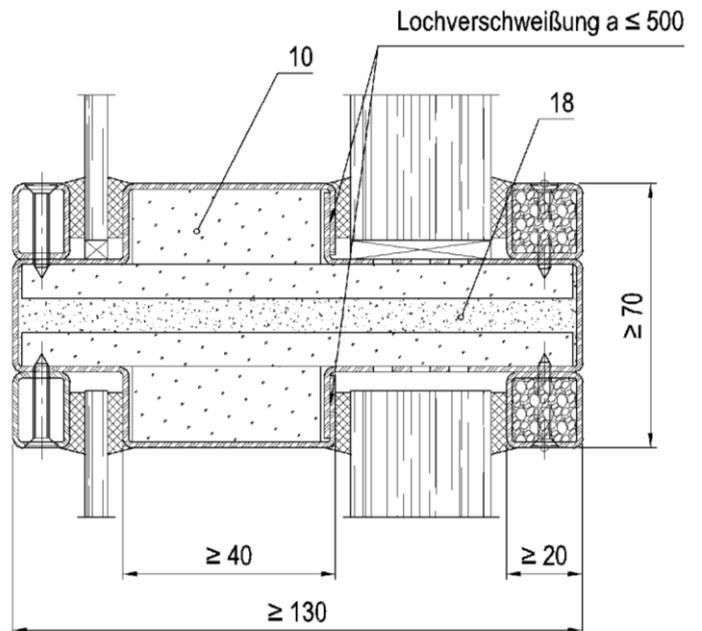
Anlage 7

Schnitt B-B Anschluß Zwischenprofile

Teilkämpfer  
 Serie VF



Vollkämpfer  
 Serie VF

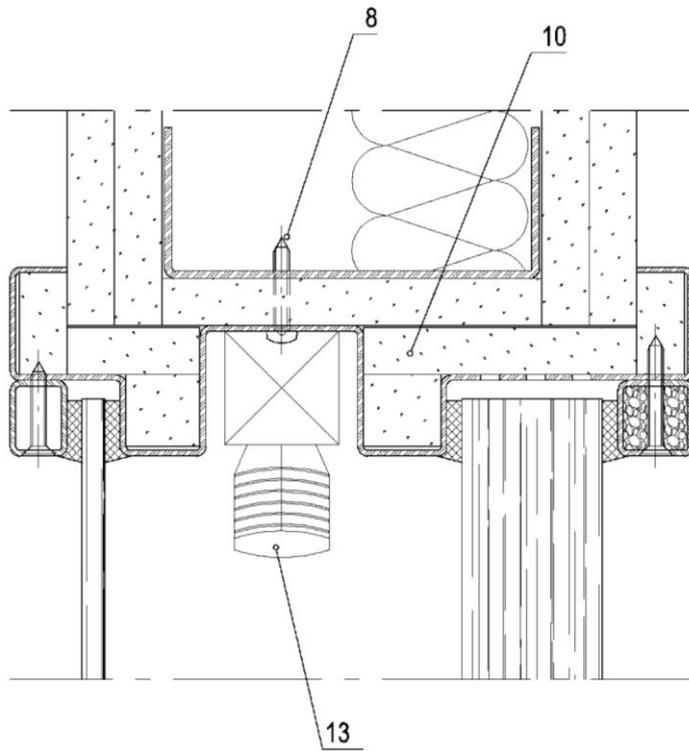


Positionsbeschreibung in Anlage 10 / alle Maße in mm

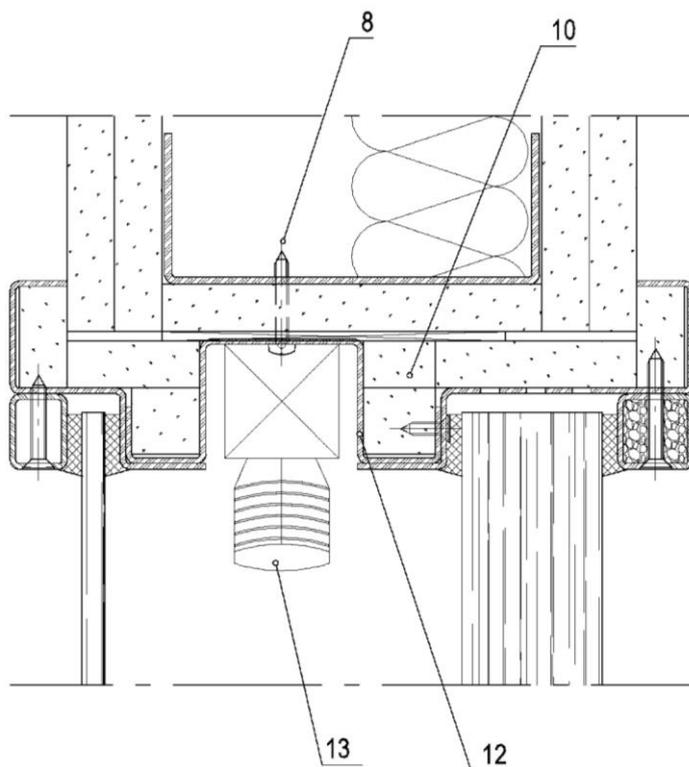
Brandschutzverglasung "FlamTec F90"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90

Anlage 8

Schnitt D-D Kämpfer und Pfostenprofile



einschalige Doppelverglasung mit  
 Behang im  
 Scheibenzwischenraum



zweischalige Doppelverglasung  
 mit Behang im  
 Scheibenzwischenraum

Positionsbeschreibung in Anlage 10 / alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "FlamTec F90"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90

Anlage 9

Schnitt C-C Kopfstück mit Behang im Scheibenzwischenraum

Positionsliste FlamTec F90

- |    |   |  |
|----|---|--|
| 1  | Stahlzargenprofil   |  |
| 2  | Glasleistenprofil Brandschutzglas wahlweise:                                      | Stahl-Rohrglasleiste gefüllt<br>min. 20 x 20 mm<br>Stahl-Rohrglasleiste ungefüllt<br>min. 40 x 20 mm |
|    | Glasleistenprofil Gegenverglasung wahlweise:                                      | Stahl-Rohrglasleiste ungefüllt<br>min. 15 x 20 mm<br>L-Winkelglasleiste<br>min. 15 x 20 mm           |
| 3  | Brandschutzglas wahlweise lt. Anlage  |  |
| 4  | Gegenverglasung wahlweise:  | Floatglas<br>ESG<br>VSG  |
| 5  | Glasdichtung wahlweise:   | Kerafix 2000<br>Keildichtung   |
| 6  | Trapezanker   |  |
| 7  | Verschraubung Glasleiste  |  |
| 8  | Verschraubung der Zargenprofile   |  |
| 9  | thermische Trennung (Ausführung beim DIBT hinterlegt)                             |  |
| 10 | Gipskartoneinlage   |  |
| 11 | Bleiauskleidung bis Bleigleichwert 2,1 mm mit Bleifolie 1,5 mm (Sonderausführung) |  |
| 12 | Jalousiekasten  |  |
| 13 | Behang  |  |
| 14 | Verschraubung der Zarge mit der Wand  |  |
| 15 | Montageanker (lose)   |  |
| 16 | Mineralfaser - Dämmplatte DIN EN 13162 Schmelzpunkt $\geq 1000^{\circ}\text{C}$   |  |
| 17 | Verklotzung Hartholz ca. 5 mm   |  |
| 18 | Mörtelfüllung   |  |
| 19 | Wandanschluss Metallständerwand   |  |
| 20 | Wandanschluss Holzständerwand   |  |
| 21 | Wandanschluss Massivwand  |  |
| 22 | Propelleranker (lose)   |  |
| 23 | Dübellochstanzung   |  |

Positionsbeschreibung in Anlage 10 / alle Maße in mm

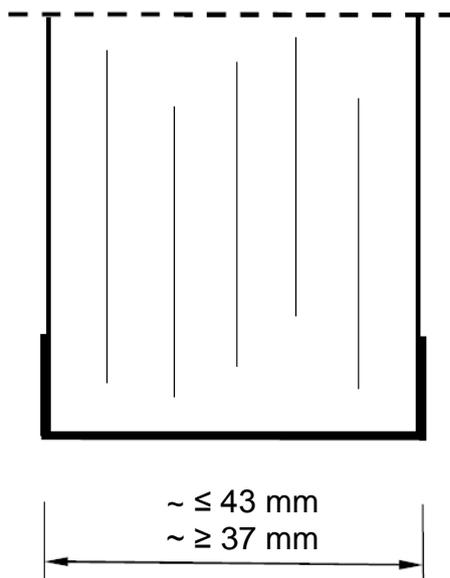
Brandschutzverglasung "FlamTec F90"  
 der Feuerwiderstandsklasse F90

Anlage 10

Positionsliste

## 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"

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

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

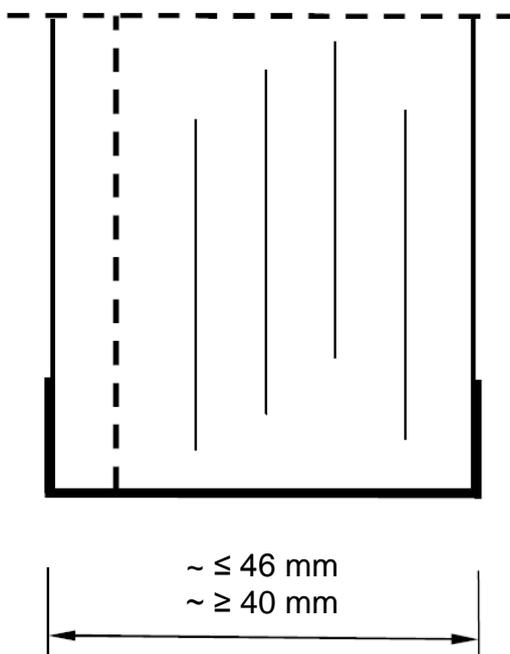
Brandschutzverglasung "FlamTec F90"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-1.."

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" bzw.

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

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

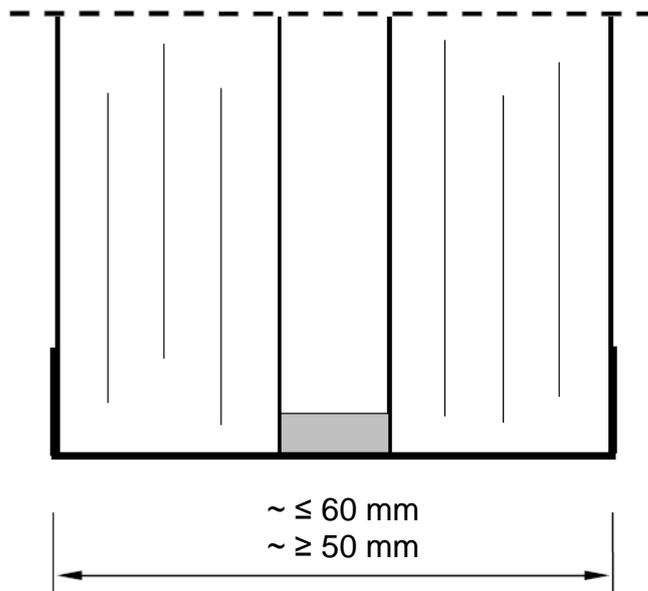
Brandschutzverglasung "FlamTec F90"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-2.."

Anlage 12

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

Prinzipskizze:



Brandschutzisoliertes Glas 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" bzw.

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

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

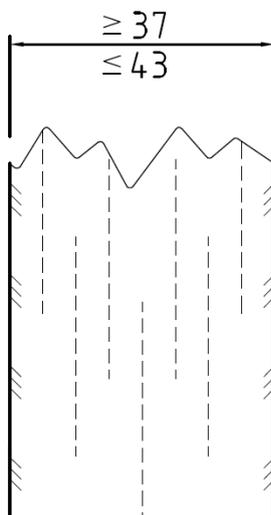
Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Brandschutzverglasung "FlamTec F90"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-1. Iso"

Anlage 13

## Verbundglasscheibe "PYRANOVA® 90 S3.0"



Prinzipskizze

Verbundglasscheibe mit aufschäumenden Zwischenschichten  
gemäß DIN EN 14449 bestehend aus  
Floatglas nach DIN EN 572-9, ggf. äußere Scheibe aus  
Ornamentglas nach DIN EN 572-9,  $\geq 4$  mm dick,  
äußere Scheiben mit optionaler Oberflächenbehandlung/-beschichtung.

Die Scheibenkanten sind umlaufend mit einem  
Spezialklebeband ummantelt.

Der genaue Aufbau ist beim DIBt hinterlegt.

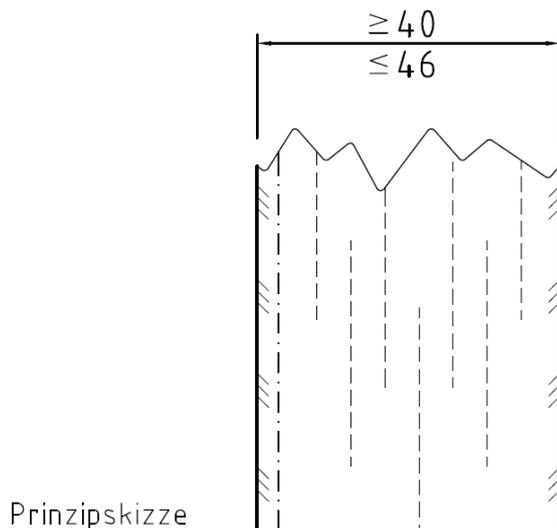
Maße in mm

Brandschutzverglasung "FlamTec F90"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PYRANOVA 90 S3.0"

Anlage 14

## Verbundglasscheibe "PYRANOVA® 90 S3.1"



Verbundglas bzw. Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449  
bestehend aus Floatglas nach DIN EN 572-9, ggf. äußere Scheibe  
aus Ornamentglas nach DIN EN 572-9,  $\geq 4$  mm dick,  
äußere Scheiben mit optionaler Oberflächenbehandlung/-beschichtung.

Die Scheibenkanten sind umlaufend mit einem  
Spezialklebeband ummantelt.

Der genaue Aufbau ist beim DIBt hinterlegt.

Maße in mm

Brandschutzverglasung "FlamTec F90"  
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PYRANOVA 90 S3.1"

Anlage 15

Muster für eine  
Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Brandschutzverglasung(en)** (Zulassungsgegenstand) fertig gestellt/eingebaut hat:

.....  
 .....  
 .....

- Baustelle bzw. Gebäude: .....

.....  
 .....

- Datum des Einbaus: .....

- 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 ..... ) fertiggestellt und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Ausführung 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.

.....  
 (Ort, Datum)

.....  
 (Firma/Unterschrift)

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

elektronische Kopie der abz des dibt: z-19.14-1351

Brandschutzverglasung "FlamTec F90" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13	Anlage 16
Muster für eine Übereinstimmungsbestätigung	