

# Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

11.08.2023

Geschäftszeichen:

III 35-1.19.14-132/22

**Nummer:**

**Z-19.14-2058**

**Antragsteller:**

**VETROTECH SAINT-GOBAIN  
INTERNATIONAL AG**

Bernstraße 43  
3175 FLAMATT  
SCHWEIZ

**Geltungsdauer**

vom: **11. August 2023**

bis: **11. August 2028**

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Brandschutzverglasung "VSGI 25 - F 30"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

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

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

- 1.1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für das Errichten der Brandschutzverglasung, "VSGI 25 - F 30" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13<sup>1</sup>.
- 1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist im Wesentlichen aus folgenden Bauprodukten, jeweils nach Abschnitt 2.1, zu errichten:
- für den Rahmen: Stahlprofile
  - für die Verglasung:
    - Scheiben
    - Scheibenaufleger
    - Scheibendichtungen
    - Glashalteleisten
  - Befestigungsmitteln
  - Fugenmaterialien

#### 1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Der Regelungsgegenstand ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung als Bauart zur Ausführung lichtdurchlässiger Teilflächen in Innenwänden nachgewiesen und darf - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.3).
- 1.2.2 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 bei einseitiger Brandbeanspruchung, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.
- 1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen. Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und der Dauerhaftigkeit der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht erbracht.
- Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden.
- 1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage 90°) in Massivwände nach Abschnitt 2.3.3.1 einzubauen.
- Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend<sup>2</sup> sein.
- 1.2.5 Die maximalen Abmessungen der Brandschutzverglasung betragen 1650 mm x 3150 mm.
- 1.2.6 Die maximale Scheibenabmessung beträgt 1500 mm x 3000 mm im Hochformat. Für die Scheibe "CONTRAFLAM 30-2 Polyguard" beträgt die maximale Scheibenabmessung 1500 mm x 2930 mm und für die Scheibe "CONTRAFLAM 30-2 Polygard IGU" 1280 mm x 2560 mm, jeweils im Hochformat.
- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung darf
- nicht als Absturzsicherung angewendet werden und
  - nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

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

<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 2023/1, s. [www.dibt.de](http://www.dibt.de)

## 2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

### 2.1 Planung - Bestandteile der Brandschutzverglasung

#### 2.1.1 Rahmen

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung sind spezielle Metall-Kunststoff-Verbundprofile des Unternehmens Jansen AG, Oberriet (CH), entsprechend den Anlagen 2 und 3, zu verwenden. Diese bestehen aus jeweils zwei Profilen nach DIN EN 1090-1<sup>3</sup> und DIN EN 1090-2<sup>4</sup> aus 1,5 mm dickem Stahlblech nach

- DIN EN 10346<sup>5</sup>, der Stahlsorte S280GD+Z275-M-A-CO (Werkstoffnummer: 1.0244) oder
- DIN EN 10025-1<sup>6</sup>, Stahlsorte S235...

die unter Verwendung von jeweils zwei Kunststoffstegen sowie eines dazwischen angeordneten Aluminium-Steges kraftschlüssig miteinander verbunden sind.

Jedes Verbundprofil ist mit zwei innenliegenden Streifen, wahlweise aus

- $\geq 8,5$  mm dicken, nichtbrennbaren<sup>2</sup> Gipsplatten<sup>7</sup>, Typ DF nach DIN EN 520 oder
- $\geq 6$  mm dicken, nichtbrennbaren<sup>2</sup> faserverstärkten Gipsplatten<sup>8</sup> "Glasroc F (Riflex)", Typ GM-FH1 nach DIN EN 15283-1<sup>9</sup>

auszuführen.

Mindestabmessungen der Verbundprofile (ohne Anschlaglappen):

50 mm (Breite) x 60 mm (Höhe).

#### 2.1.2 Verglasung

##### 2.1.2.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind wahlweise folgende mindestens normalentflammbaren<sup>2</sup> Scheiben des Unternehmens VETROTECH SAINT-GOBAIN INTERNATIONAL AG, Flamatt (CH), zu verwenden:

- Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449<sup>10</sup>:
  - "CONTRAFLAM 30-2" entsprechend Anlage 5
  - "CONTRAFLAM 30-2 Polygard", entsprechend Anlage 6
- Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5<sup>11</sup> vom Typ "CONTRAFLAM 30-2 IGU", in den Aufbauvarianten
  - "Climalit/Climaplust" entsprechend Anlage 7
  - "Climatop" entsprechend Anlage 8
  - "Screenline" entsprechend Anlage 9 sowie
- Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5<sup>11</sup> vom Typ "CONTRAFLAM 30-2 Polyguard IGU", in der Aufbauvariante "Climalit/Climaplust" entsprechend Anlage 10.

3	DIN EN 1090-1:2012-02	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile
4	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 1: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
5	DIN EN 10346:2015-10	Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl - Technische Lieferbedingungen
6	DIN EN 10025-1:2005-02	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen; Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen
7		Der Regelungsgegenstand wurde mit Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180:2014-09 im Regelungsverfahren nachgewiesen.
8		Der Regelungsgegenstand wurde im Regelungsverfahren mit faserverstärkten Gipsplatten nachgewiesen, die folgende Eigenschaften aufwiesen: nichtbrennbar, Rohdichte $\geq 950$ kg/m <sup>3</sup> .
9	DIN EN 15283-2:2009-12	Faserverstärkte Gipsplatten - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren - Teil 1: Gipsplatten mit Vliesarmierung
10	DIN EN 14449:2005-07	Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm
11	DIN EN 1279-5:2010-18	Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung

#### 2.1.2.2 Scheibenaufleger

Es sind  $\geq 5$  mm dicke und 80 mm lange Klötzchen aus folgenden Bauprodukten zu verwenden:

- Streifen aus nichtbrennbaren<sup>2</sup> Feuerschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 oder
- normalentflammbares<sup>2</sup> "Flammi 12" der Rolf-Kuhn GmbH, Erndtebrück.

#### 2.1.2.3 Scheibendichtungen

##### 2.1.2.3.1 Dichtungsstreifen

In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten sind  $\geq 4$  mm dicke und 20 mm breite Dichtungsstreifen vom Typ "Kerafix 2000" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS zu verwenden (s. Anlagen 2 und 3).

Abschließend sind die Fugen wahlweise mit einem Silikon-Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-2<sup>12</sup> zu versiegeln.

##### 2.1.2.3.2 Im Brandfall aufschäumende Baustoffe

An den Stirnseiten der Scheiben, im Falzgrund, und auf den Kunststoffstegen der Rahmenprofile sind  $\geq 2,0$  mm dicke und  $\geq 31$  mm breite Streifen des im Brandfall aufschäumenden Baustoffs vom Typ "Kerafix FXL 200" mit der Leistungserklärung Nr. 008/02/2012 vom 02.12.2020 zu verwenden. Bei Ausführung von Glashalteleisten aus Stahlblechstreifen nach Abschnitt 2.1.2.4 muss die Breite des Streifens mindestens der Scheibendicke entsprechen (z. B. bei der Variante "Climatop").

#### 2.1.2.4 Glashalteleisten

Als Glashalteleisten sind wahlweise zu verwenden:

- 20 mm hohe, sogenannte Klipsleisten gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-19.140-2263, aus  $\geq 1$  mm dickem Stahlblech nach DIN EN 10346<sup>5</sup> in Verbindung mit den sogenannten Befestigungsknöpfen Nr. 450.008, jeweils des Unternehmens Jansen AG, Oberriet (CH), oder
- $\geq 2,5$  mm dicke und 50 mm breite Bleche aus Stahl (Werkstoffnummer 1.0036) nach DIN EN 10025-1<sup>6</sup>, in Verbindung mit Schrauben  $\geq M4 \times 12$  mm bzw. 13 mm.

### 2.1.3 Befestigungsmittel

Für die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen sind Befestigungsmittel gemäß den Technischen Baubestimmungen zu verwenden. Im Bauartgenehmigungs-Verfahren wurden Dübel und Stahlschrauben  $\varnothing \geq 10$  mm nachgewiesen.

### 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
- nichtbrennbare<sup>2</sup> Mineralwolle<sup>13</sup> nach DIN EN 13162<sup>14</sup>.

## 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.

12	DIN EN 15651-2:2012-12	Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen - Teil 1: Fugendichtstoffe für Verglasungen
13	Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt $> 1000$ °C	
14	DIN EN 13162:2015-04	Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

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 Scheibe und Glashalteleisten sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Bauteile - unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen (s. Abschnitte 2.2.3) aufgenommen werden können.

## 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.

### 2.2.2.2 Anwendung als Innenwand

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1<sup>15</sup> (Durchbiegungsbegrenzung  $\leq H/200$ , Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1<sup>15</sup>

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1<sup>16</sup> und DIN EN 1991-1-1/NA<sup>17</sup> und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4<sup>18</sup> und DIN EN 1991-1-4/NA<sup>19</sup> zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach DIN 18008-4<sup>20</sup> mit  $G = 50$  kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-4<sup>20</sup>) erfolgen.

## 2.2.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

### 2.2.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheibe sind nach DIN 18008-1,-2<sup>21</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 Glashalteleisten nach den Abschnitten 2.1.1 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 (z. B. für die Metall-Kunststoff-Verbundprofile) ermittelten Kennwerte zu führen.

### 2.2.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

Der Nachweis der Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen muss gemäß den Technischen Baubestimmungen erfolgen.

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

## 2.3 Ausführung

### 2.3.1 Allgemeines

Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort

- aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1, unter der Voraussetzung, dass diese
  - den jeweiligen Bestimmungen der vorgenannten Abschnitte entsprechen und
  - verwendbar sind im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung sowie
- unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Bemessung nach Abschnitt 2.2 und
- nur von solchen Unternehmen, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen, errichtet werden.

Der Antragsteller hat hierzu

- die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung und die Errichtung des Regelungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen und
- eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Regelungsgegenstand auszuführen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

### 2.3.2 Zusammenbau

#### 2.3.2.1 Zusammenbau des Rahmens

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist aus Verbundprofilen gemäß Abschnitt 2.1.1 auszuführen. Die Rahmenprofile sind in den Ecken auf Gehrung zu schneiden und durch Schweißen miteinander zu verbinden.

#### 2.3.2.2 Verglasung

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

Auf den Kunststoffstegen der Rahmenprofile und im Falzgrund der Scheibe sind die Dichtungsstreifen aus dem im Brandfall aufschäumenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2.3.2 anzuordnen (s. Anlagen 2 und 3).

In allen seitlichen Fugen zwischen der Scheibe und den Glashalteleisten sind umlaufend Dichtungsstreifen nach Abschnitt 2.1.2.3.1 anzuordnen (s. Anlagen 2 und 3). Abschließend sind die Fugen mit einem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.2.3.1 zu versiegeln.

Bei Verwendung der Klipsleisten nach Abschnitt 2.1.2.4 als Glashalteleisten sind die Befestigungsköpfe nach Abschnitt 2.1.2.4 in Abständen  $\leq 250$  mm auf den Verbundprofilen zu befestigen und die Klipsleisten aufzustecken (s. Anlagen 2 und 3). Die Glashalteleisten aus Stahlblechstreifen nach Abschnitt 2.1.2.4 sind mittels der Schrauben nach Abschnitt 2.1.2.4 in Abständen  $\leq 250$  mm auf den Verbundprofilen zu befestigen (s. Anlage 3).

Der Glaseinstand der Scheiben im Rahmen bzw. in den Glashalteleisten muss längs aller Ränder  $\geq 15$  mm betragen (s. Anlagen 2 und 3).

#### 2.3.2.3 Schweißen

Für das Schweißen gelten die Bestimmungen der der Ausführungsklasse EXC 1 nach DIN EN 1090-2<sup>22</sup> sinngemäß.

#### 2.3.2.4 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z. B. DIN EN 1090-1<sup>3</sup>, DIN EN 1090-2<sup>4</sup> und DIN EN 1993-1-3<sup>23</sup>, in Verbindung mit

<sup>22</sup> DIN EN 1090-2:2011-10 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken  
<sup>23</sup> 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

DIN EN 1993-1-3/NA<sup>24</sup>). Sofern darin nichts anderes festgelegt ist, sind nach dem Zusammenbau 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>25</sup> mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944<sup>26</sup>, zu versehen; nach dem Zusammenbau 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:

- mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1<sup>27</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA<sup>28</sup> und DIN EN 1996-2<sup>29</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA<sup>30</sup> aus
  - Mauerziegeln nach DIN EN 771-1<sup>31</sup> in Verbindung mit DIN 20000-401<sup>32</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
  - Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2<sup>33</sup> in Verbindung mit DIN 20000-402<sup>34</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
  - Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2<sup>35</sup> in Verbindung mit DIN 20000-412<sup>36</sup> oder DIN 18580<sup>37</sup>, jeweils mindestens der Mörtelklasse M 5 oder
- mindestens 15 cm dicke Wände bzw. Decken aus Beton/Stahlbeton. Diese Bauteile müssen unter Beachtung der bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß den Technischen Baubestimmungen nach DIN EN 1992-1-1<sup>38</sup> in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>39</sup> in einer Betonfestigkeitsklasse von mindestens C12/15 nachgewiesen und ausgeführt sein. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend<sup>2</sup> sein.

24	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 Bauteile und Bleche
25	DIN EN ISO 9223:2012-05	Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung (ISO 9223:2012)
26	DIN EN ISO 12944:1998-07	Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung (ISO 12944-1:1998)
27	DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
28	DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
29	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
30	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
31	DIN EN 771-1:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
32	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
33	DIN EN 771-2: 2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
34	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
35	DIN EN 998-2:2017-02	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel
36	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
37	DIN 18580:2019-06	Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften
38	DIN EN 1992-1-1:2011-01,	/A1:2015-03 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau + Änderung A1
39	DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04,	/A1:2015-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau + Änderung A1



#### 2.3.3.2 Einbau in Massivbauteile

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist umlaufend, unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3 in Abständen  $\leq 600$  mm an den Massivbauteilen zu befestigen (s. Anlagen 1 bis 3).

#### 2.3.3.3 Fugenausbildung

Alle Fugen und Spalte 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.

### 2.3.4 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

Jede Brandschutzverglasung nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung ist von dem bauausführenden Unternehmen, das sie errichtet hat, mit einem Stahlblechschild zu kennzeichnen, das folgende Angaben - dauerhaft lesbar - enthalten muss:

- Brandschutzverglasung "VSGI 25 - F 30"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13
- Name (oder ggf. Kennziffer) des bauausführenden Unternehmens, das die Brandschutzverglasung errichtet hat (s. Abschnitt 2.3.5)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom bauausführenden Unternehmen
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-2058
- Errichtungsjahr: ....

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

### 2.3.5 Übereinstimmungserklärung

Das bauausführende Unternehmen, das die Brandschutzverglasung errichtet/eingebaut hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. §§ 16 a Abs. 5 i. V. m. 21 Abs. 2 MBO<sup>40</sup>).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-2058
- Bauart Brandschutzverglasung "VSGI 25 - F 30"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13
- Name und Anschrift des bauausführenden Unternehmens
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum der Errichtung/der Fertigstellung
- Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung sowie Unterschrift des Verantwortlichen

Die Übereinstimmungserklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

## 3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

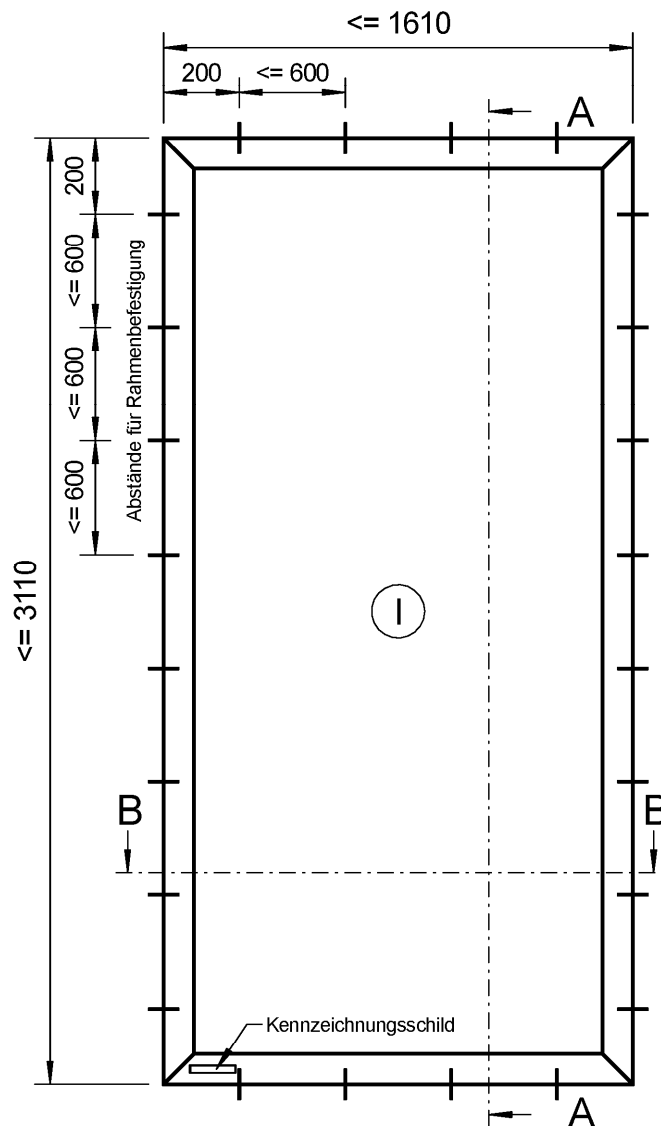
Beschädigte Scheiben sind umgehend auszutauschen. Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entsprechen. Der Einbau muss wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgen.

Die Bestimmungen der Abschnitte 2.3.1 und 2.3.5 sind sinngemäß anzuwenden.

Heidrun Bombach  
Referatsleiterin

Beglaubigt  
Schachtschneider

<sup>40</sup> nach Landesbauordnung



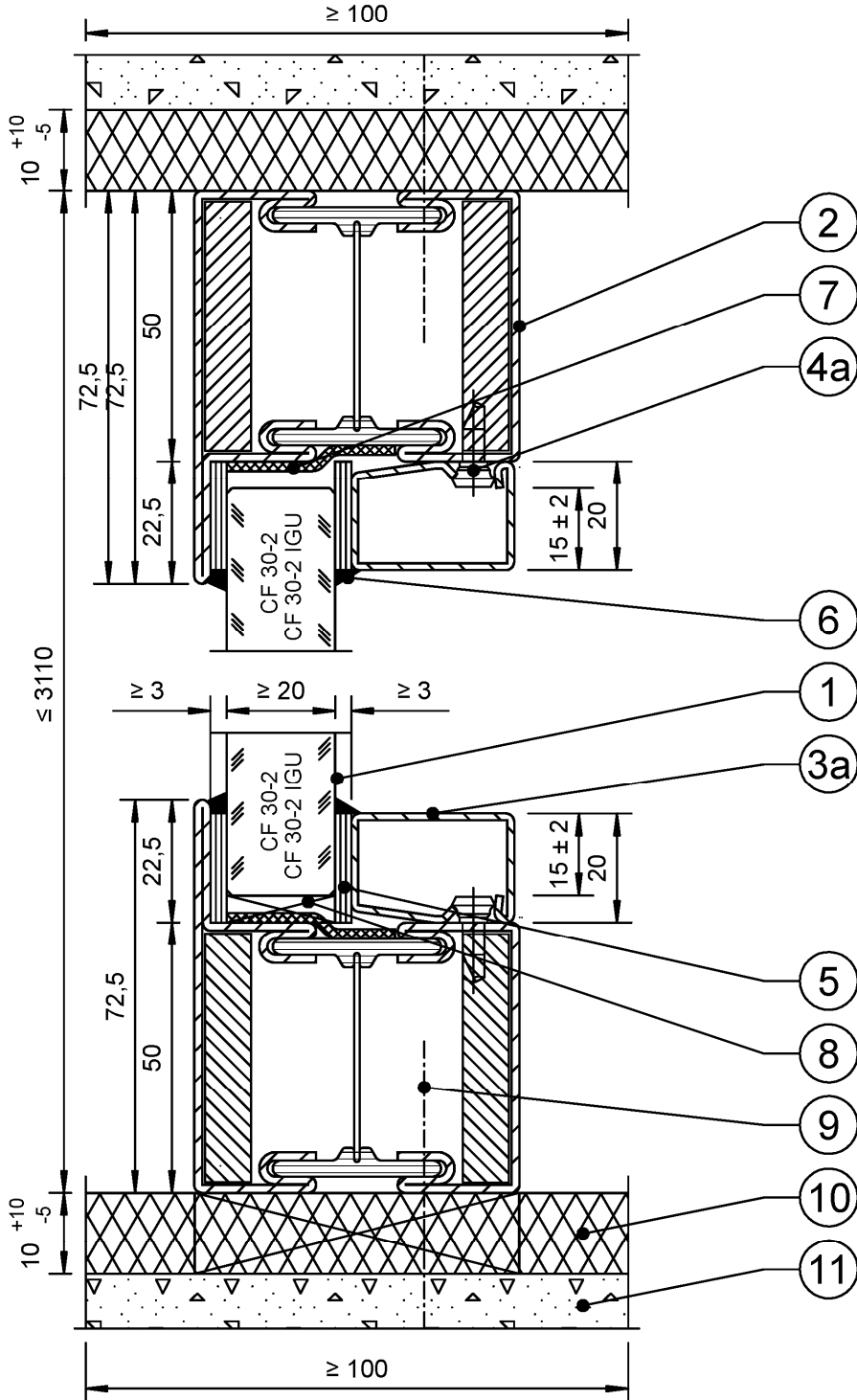
- I CONTRAFLAM 30-2 - Scheibe gemäß Anlage 5 bzw. (CF 30-2)  
 CONTRAFLAM 30-2 IGU - Scheibe gemäß Anlage 7 bzw. (CF 30-2 IGU)  
 CONTRAFLAM 30-2 IGU - Scheibe gemäß Anlage 8 und 9, (CF 30-2 IGU)  
 mit den maximal zulässigen Abmessungen von  
 1500 x 3000 mm im Hochformat angeordnet  
 oder  
 CONTRAFLAM 30-2 POLYGARD - Scheibe gemäß Anlage 6 (CF 30-2)  
 mit den maximal zulässigen Abmessungen von  
 1500 x 2930 mm im Hochformat angeordnet bzw.  
 CONTRAFLAM 30-2 POLYGARD IGU - Scheibe gemäß Anlage 10 (CF 30-2 IGU)  
 mit den maximal zulässigen Abmessungen von  
 1280 x 2560 mm im Hochformat angeordnet

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "VSGI 25 - F 30"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 1

- Übersicht (Ausführungsbeispiel) -

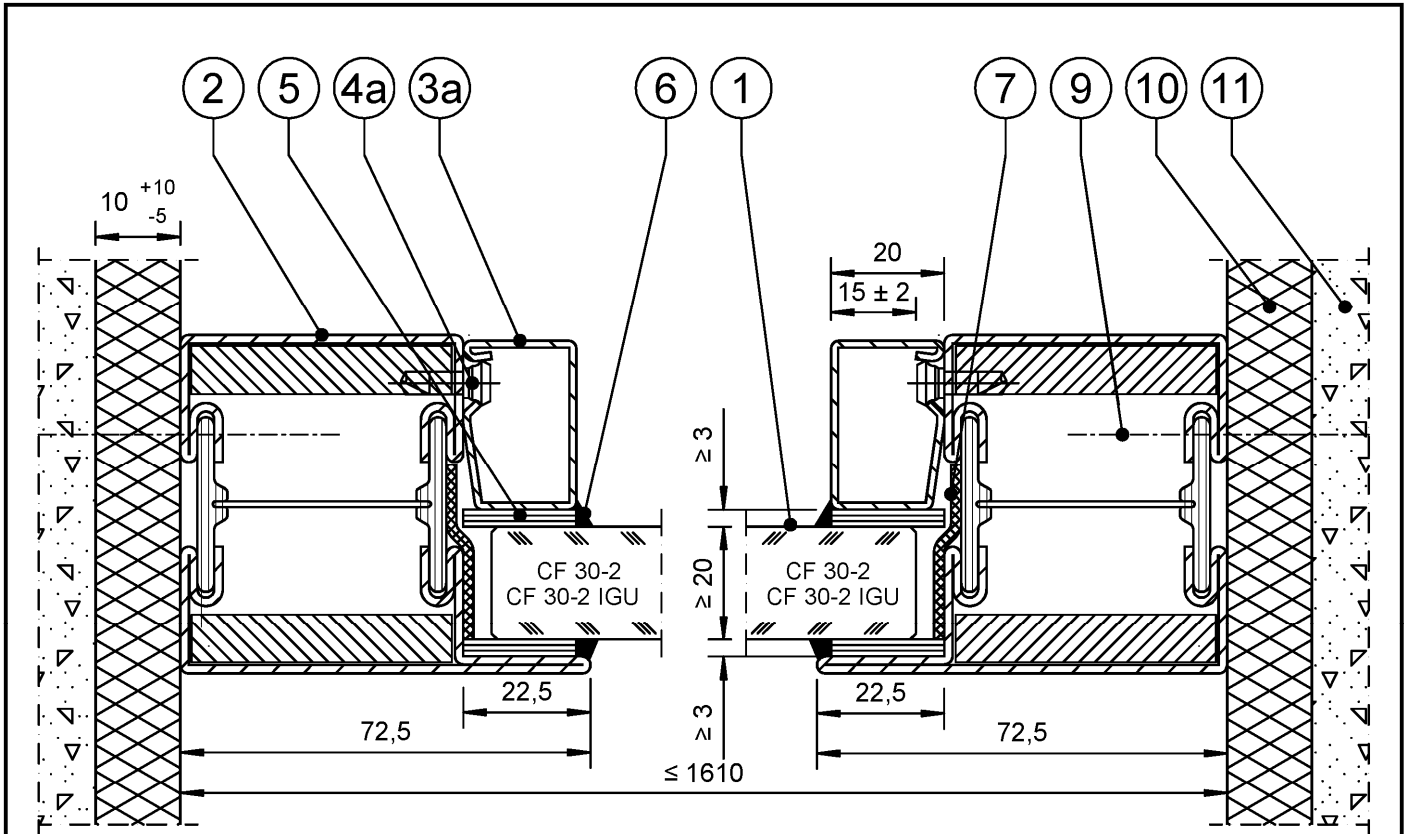


alle Maße in mm

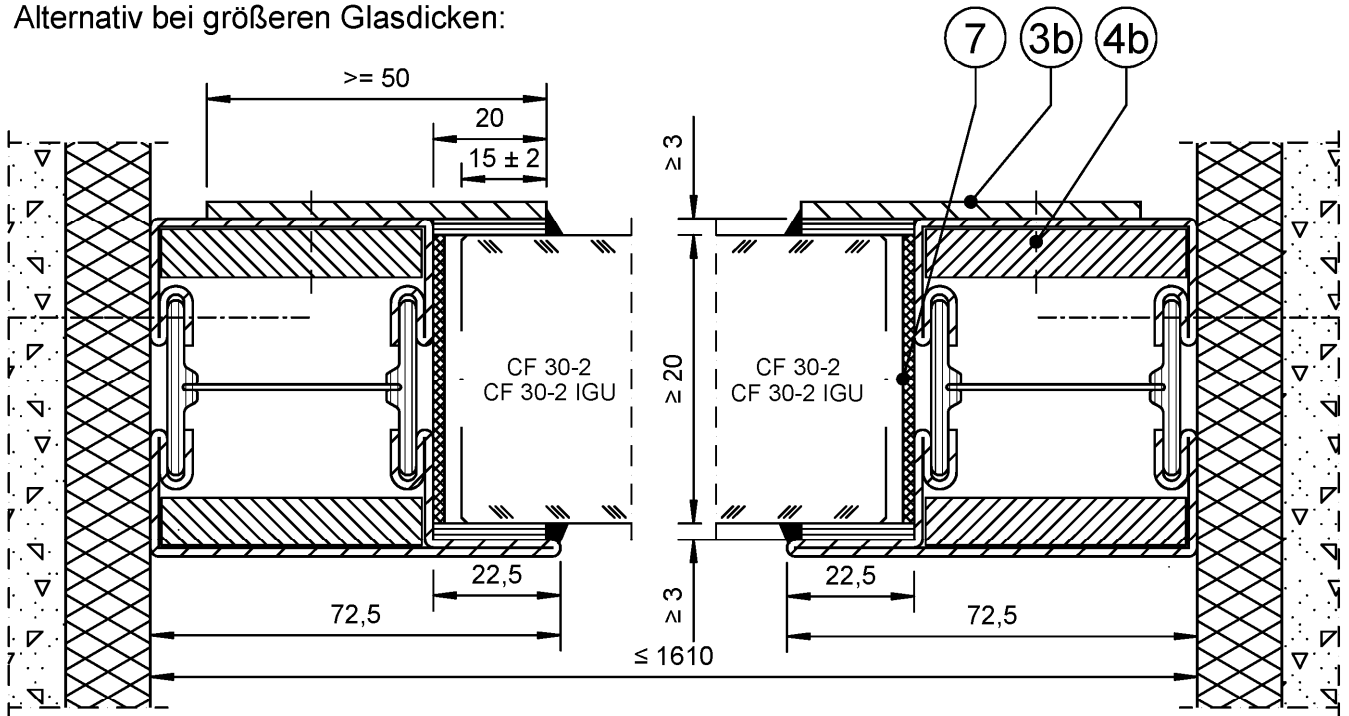
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "VSGI 25 - F 30"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 2

- Vertikalschnitt A-A -



Alternativ bei größeren Glasdicken:



alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "VSGI 25 - F 30"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 3

- Horizontalschnitt B-B -

- 1) Verbund- bzw. Isolierglasscheiben:  
Typ "CONTRAFLAM 30-2" (CF 30-2) gemäß Anlage 5  
Typ "CONTRAFLAM 30-2 POLYGARD" (CF 30-2) gemäß Anlage 6  
Typ "CONTRAFLAM 30-2 IGU" (CF 30-2 IGU) gemäß Anlage 7, Anlage 8 und Anlage 9  
Typ "CONTRAFLAM 30-2 POLYGARD IGU" (CF 30-2 IGU) gemäß Anlage 10
- 2) Rahmenprofil "JANSEN-JANISOL 2", Artikel-Nr.: 601.685.2 Z
- 3a) Glashalteleiste "JANSEN", gemäß Z-19.140-2263  
3b) Glashalteleiste aus Flachstahl,  $\geq 50 \times 2,5$  mm, wahlweise als Einzelstäbe oder zu Rahmen verschweißt
- 4a) Befestigungsknöpfe für Glashalteleisten "JANSEN", Artikel-Nr.: 450.008  
4b) Schraube  $\geq M 4 \times 12$  mm, wahlweise Blechschraube  $\geq 4,2 \times 13$  mm, mit Senk-, Linsen- oder Zylinderkopf, Befestigungsabstände  $\leq 250$  mm
- 5) Vorleiband vom Typ "Kerafix 2000 Papier", einseitig selbstklebend,  $\geq 4 \times 20$  mm
- 6) wahlweise Silikon - Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-2 (normalentflammbar)
- 7) Dichtungstreifen vom Typ "Kerafix FXL 200", einseitig selbstklebend, Dicke 2 mm, Breite  $\geq 31$  mm, mind. entsprechend der Glasdicke
- 8) Verglasungsklötze vom Typ "FLAMMI" oder "PROMATECT-H",  $\geq 5 \times 80$  mm, Breite mind. entsprechend der Glasdicke
- 9) Befestigungsmittel, wahlweise Fenstermontageschraube, z.B. Typ "WICO FN69", oder allgemein bauaufsichtlich zugelassener Dübel mit Schraube, z.B.: Typ "FISCHER S10 RT 100", Befestigungsabstände gemäß Anlage 1
- 10) nichtbrennbare Mineralwolle, Schmelzpunkt  $> 1000^\circ\text{C}$
- 11) Angrenzendes Massivbauteil aus Mauerwerk  $d \geq 175$  mm oder Beton  $d \geq 150$  mm

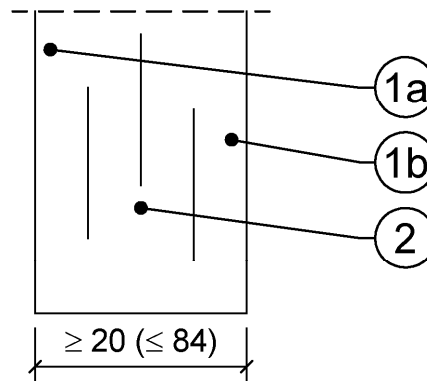
alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "VSGI 25 - F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 4

- Positionsliste -

Verbundglasscheibe  
CONTRAFLAM 30-2



Verbundglasscheibe nach DIN EN 14449 bestehend aus:

- 1a, 1b) ESG (wahlweise heißgelagert),  $\geq 5,0 \pm 0,2$  mm dick, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten oder  
ESG aus Ornamentglas,  $\geq 6,0 \pm 0,5$  mm dick, der Typen  
SGG SR SILVIT, SGG SR ARENA C, SGG MASTER-POINT, SGG MASTER-LIGNE,  
SGG MASTER-CARRE, SGG MASTER-RAY, SGG MASTER-LENS,  
oder  
VSG,  $\geq 8,0 \pm 0,2$  mm, mit oder ohne Ornament,  
Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten  
und  
2) dazwischen angeordneter Alkali-Silikat-Funktionsschichten, jeweils getrennt durch  
ESG (wahlweise heißgelagert)  $\geq 4 \pm 0,2$  mm

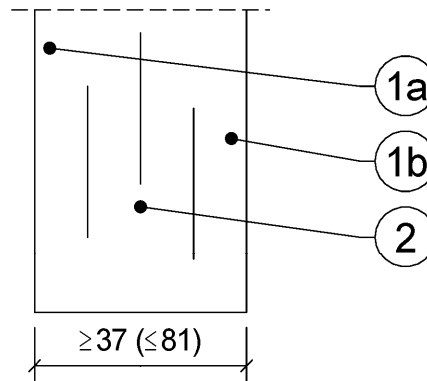
Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren, selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50  $\mu\text{m}$  bis 250  $\mu\text{m}$  dick sein.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "VSGI 25 - F 30"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30-2" -

Anlage 5

Verbundglasscheibe  
CONTRAFLAM 30-2 POLYGARD



Verbundglasscheibe nach DIN EN 14449 bestehend aus:

- 1a, 1b) ESG (wahlweise heißgelagert),  $\geq 5,0 \pm 0,2$  mm dick, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten  
oder  
ESG aus Ornamentglas,  $\geq 6,0 \pm 0,5$  mm dick, der Typen  
SGG SR SILVIT, SGG SR ARENA C, SGG MASTER-POINT, SGG MASTER-LIGNE,  
SGG MASTER-CARRE, SGG MASTER-RAY, SGG MASTER-LENS,  
oder  
VSG,  $\geq 8,0 \pm 0,2$  mm, mit oder ohne Ornament,  
Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten  
und  
2) dazwischen angeordneter Alkali-Silikat-Funktionsschichten, getrennt durch eine  
Verbundglasscheibe "POLYGARD",  $\geq 13 \pm 0,3$  mm

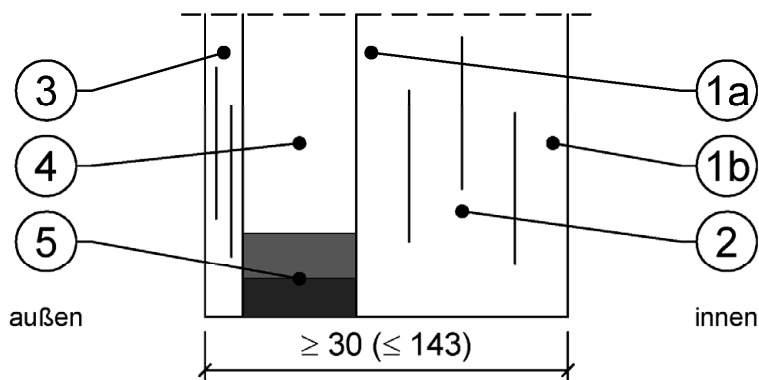
Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren, selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250  $\mu\text{m}$  dick sein.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "VSGI 25 - F 30"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30-2 POLYGARD" -

Anlage 6

Isolierglasscheibe  
CONTRAFLAM 30-2 IGU



Isolierglasscheibe nach DIN EN 1279-5 bestehend aus:

einer inneren Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30-2" mit

1a, 1b) ESG (wahlweise heißgelagert),  $\geq 5,0 \pm 0,2$  mm dick, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten oder

ESG aus Ornamentglas,  $\geq 6,0 \pm 0,5$  mm dick, der Typen

SGG SR SILVIT, SGG SR ARENA C, SGG MASTER-POINT, SGG MASTER-LIGNE, SGG MASTER-CARRE, SGG MASTER-RAY, SGG MASTER-LENS,

oder

VSG,  $\geq 8,0 \pm 0,2$  mm, mit oder ohne Ornament,

Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten

und

2) dazwischen angeordneter Alkali-Silikat-Funktionsschichten, jeweils getrennt durch ESG (wahlweise heißgelagert)  $\geq 4 \pm 0,2$  mm,

und einer äußeren Gegenscheibe bestehend aus

3) Floatglas, Ornamentglas, ESG (wahlweise heißgelagert), TVG, VSG oder VG,  $\geq 4 \pm 0,2$  mm,

mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten

sowie einem

4) Zwischenraum mit Luft- oder Spezialgasfüllung

und einem

5) Randverbundsystem mit Abstandhalter aus Stahl oder Aluminium  $\geq 6$  mm

Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren, selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50  $\mu$ m bis 250  $\mu$ m dick sein.

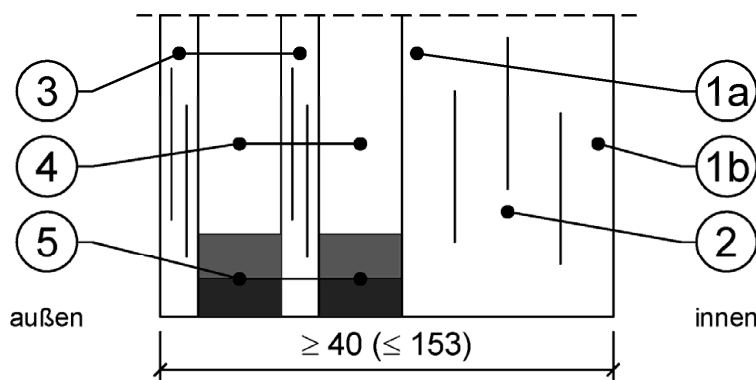
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "VSGI 25 - F 30"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 7

- Isolierglasscheibe "CONTRAFLAM 30-2 IGU" -  
- Aufbauvariante "Climalit / Climaplus" -



Isolierglasscheibe  
CONTRAFLAM 30-2 IGU



Isolierglasscheibe nach DIN EN 1279-5 bestehend aus:

einer inneren Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30-2" mit

1a, 1b) ESG (wahlweise heißgelagert),  $\geq 5,0 \pm 0,2$  mm dick, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten

oder

ESG aus Ornamentglas,  $\geq 6,0 \pm 0,5$  mm dick, der Typen

SGG SR SILVIT, SGG SR ARENA C, SGG MASTER-POINT, SGG MASTER-LIGNE,

SGG MASTER-CARRE, SGG MASTER-RAY, SGG MASTER-LENS,

oder

VSG,  $\geq 8,0 \pm 0,2$  mm, mit oder ohne Ornament,

Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten

und

2) dazwischen angeordneter Alkali-Silikat-Funktionsschichten, jeweils getrennt durch ESG (wahlweise heißgelagert)  $\geq 4 \pm 0,2$  mm,

und einer äußeren Gegenscheibe bestehend aus

3) Floatglas, Ornamentglas, ESG (wahlweise heißgelagert), TVG, VSG oder VG,  $\geq 4 \pm 0,2$  mm,

mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten

sowie zwei

4) Zwischenräumen mit Luft- oder Spezialgasfüllung

und je einem

5) Randverbundsystem mit Abstandhalter aus Stahl oder Aluminium  $\geq 6$  mm

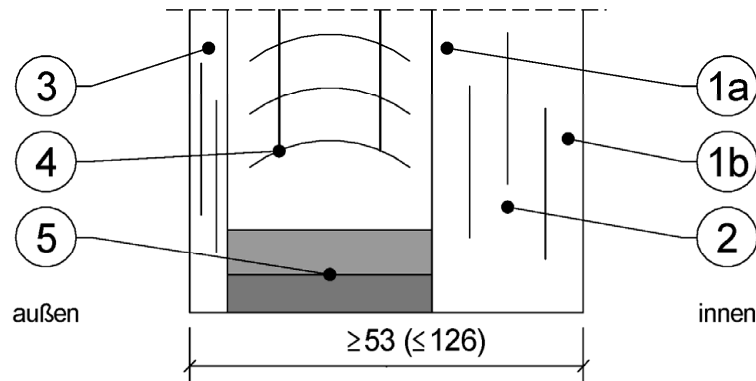
Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren, selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50  $\mu$ m bis 250  $\mu$ m dick sein.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "VSGI 25 - F 30"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 8

- Isolierglasscheibe "CONTRAFLAM 30-2 IGU" -  
- Aufbauvariante "Climatop" -

Isolierglasscheibe  
CONTRAFLAM 30-2 IGU



Isolierglasscheibe nach DIN EN 1279-5 bestehend aus:

einer inneren Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30-2" mit

1a, 1b) ESG (wahlweise heißgelagert),  $\geq 5,0 \pm 0,2$  mm dick, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten oder

ESG aus Ornamentglas,  $\geq 6,0 \pm 0,5$  mm dick, der Typen

SGG SR SILVIT, SGG SR ARENA C, SGG MASTER-POINT, SGG MASTER-LIGNE,

SGG MASTER-CARRE, SGG MASTER-RAY, SGG MASTER-LENS,

oder

VSG,  $\geq 8,0 \pm 0,2$  mm, mit oder ohne Ornament, Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten und

2) dazwischen angeordneter Alkali-Silikat-Funktionsschichten, jeweils getrennt durch ESG (wahlweise heißgelagert)  $\geq 4 \pm 0,2$  mm,

und einer äußeren Gegenseibe bestehend aus

3) Floatglas, Ornamentglas, ESG (wahlweise heißgelagert), TVG, VSG oder VG,  $\geq 4 \pm 0,2$  mm, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten

sowie einem

4) Zwischenraum mit Luft- oder Spezialgasfüllung und innenliegendem Jalousiesystem und einem

5) Randverbundsystem mit Abstandhalter aus Stahl oder Aluminium  $\geq 20$  mm bis  $\leq 32$  mm

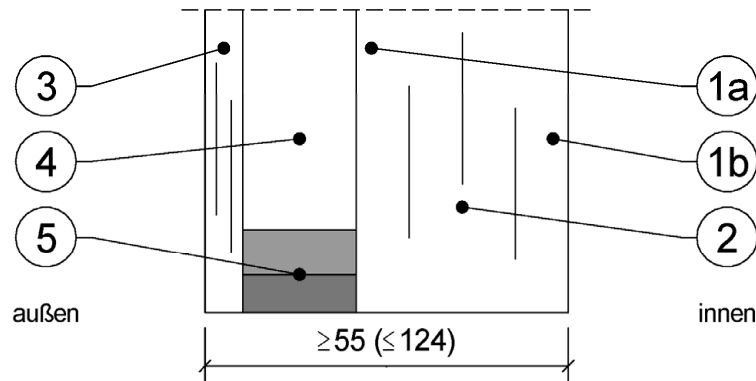
Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren, selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250  $\mu$ m dick sein.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "VSGI 25 - F 30"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 9

- Isolierglasscheibe "CONTRAFLAM 30-2 IGU" -  
- Aufbauvariante "ScreenLine" -

Isolierglasscheibe  
CONTRAFLAM 30-2 POLYGARD IGU



Isolierglasscheibe nach DIN EN 1279-5 bestehend aus:

einer inneren Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30-2 POLYGARD" mit

1a, 1b) ESG (wahlweise heißgelagert),  $\geq 5,0 \pm 0,2$  mm dick, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten oder

ESG aus Ornamentglas,  $\geq 6,0 \pm 0,5$  mm dick, der Typen

SGG SR SILVIT, SGG SR ARENA C, SGG MASTER-POINT, SGG MASTER-LIGNE,

SGG MASTER-CARRE, SGG MASTER-RAY, SGG MASTER-LENS,

oder

VSG,  $\geq 8,0 \pm 0,2$  mm, mit oder ohne Ornament,

Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten

und

2) dazwischen angeordneter Alkali-Silikat-Funktionsschichten, getrennt durch eine Verbundglasscheibe "POLYGARD",  $\geq 13 \pm 0,3$  mm

und einer äußeren Gegenscheibe bestehend aus

3) Floatglas, Ornamentglas, ESG (wahlweise heißgelagert), TVG, VSG oder VG,  $\geq 4 \pm 0,2$  mm, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten

sowie einem

4) Zwischenraum mit Luft- oder Spezialgasfüllung

und einem

5) Randverbundsystem mit Abstandhalter aus Stahl oder Aluminium  $\geq 6$  mm

Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren, selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250  $\mu\text{m}$  dick sein.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "VSGI 25 - F 30"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 10

- Isolierglasscheibe "CONTRAFLAM 30-2 POLYGARD IGU" -  
- Aufbauvariante "Climalit / Climaplus" -