

## 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:

29.10.2013

Geschäftszeichen:

III 35-1.19.14-40/13

#### Zulassungsnummer:

**Z-19.14-1127**

#### Antragsteller:

**Forster Profilsysteme AG**

Amriswilerstrasse 50

9320 ARBON

SCHWEIZ

#### Geltungsdauer

vom: **29. Oktober 2013**

bis: **29. Oktober 2018**

#### Zulassungsgegenstand:

**Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 15 Seiten und 27 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. 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, "forster thermfix vario G30" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13<sup>1</sup>.

1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist im Wesentlichen aus Scheiben, einem Rahmen aus Stahlhohlprofilen, den Glashalteleisten, den Dichtungen und den Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2 herzustellen.

Die Brandschutzverglasung darf aus werkseitig vorgefertigten, seitlich aneinander gereihten Rahmen-Elementen zusammengesetzt werden.

#### 1.2 Anwendungsbereich

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

Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verhindern bei Zugrundelegung des Normbrandes nach DIN 4102-2<sup>2</sup> den Flammen- und Brandgasdurchtritt über mindestens 30 Minuten, jedoch nicht den Durchtritt der Wärmestrahlung. Sie dürfen daher nur an Stellen eingebaut werden, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften wegen des Brandschutzes keine Bedenken bestehen (z. B. als Lichtöffnungen in Flurwänden, wobei die Unterkante der Verglasung mindestens 1,8 m über dem Fußboden angeordnet sein muss).

Über die Zulässigkeit ihrer Anwendung entscheidet die zuständige örtliche Bauaufsichtsbehörde in jedem Anwendungsfall, sofern nicht bauaufsichtliche Vorschriften die Zulässigkeit regeln.

1.2.2 Die Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse G 30 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 gemäß Abschnitt 3.2 nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt werden. Sie ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden.

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

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

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-19.14-1127

Seite 4 von 15 | 29. Oktober 2013

- 1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80° bis 90°) in Massivwände bzw. -bauteile oder Trennwände nach Abschnitt 4.3.1 einzubauen/anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend<sup>3</sup> sein.
- 1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 5000 mm. Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.
- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass in Abhängigkeit vom Scheibentyp maximale Einzelglasflächen gemäß Abschnitt 2.1.1 entstehen. In einzelne Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen an Stelle der Scheiben Ausfüllungen entsprechend Abschnitt 2.1.5 eingesetzt werden. Die maximalen Abmessungen betragen
- 1200 mm x 2300 mm bei Verwendung von Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" und
  - 1045 mm x 1400 mm bei Verwendung von "Aestuver Brandschutzplatten", wahlweise im Hoch- oder Querformat.
- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung darf nicht als Absturzsicherung angewendet werden.
- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

**2 Bestimmungen für die Bauprodukte**

**2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung**

**2.1.1 Scheiben**

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind wahlweise folgende Scheiben der Firma Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, entsprechend Tabelle 1 zu verwenden:

Tabelle 1: Scheibentypen und -abmessungen

Scheibentyp	maximale Abmessungen				s. Anlage
	Hochformat		Querformat		
	Breite [mm]	Höhe [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	
Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449 <sup>4</sup>					
Pilkington Pyrodur 30-1.	1200	2300	2300	1200	23
Pilkington Pyrodur 30-201					25
Pilkington Pyrodur 30-200	1400	3000	3000	1400	24
Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5 <sup>5</sup>					
Pilkington Pyrodur 30-2. Iso Pilkington Pyrodur 30-3. Iso	1200	2300	2300	1200	26

Es dürfen nur solche Scheiben verwendet werden, die den jeweiligen Bestimmungen der Bauregelliste B Teil 1, den Technischen Baubestimmungen und den Bestimmungen der Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.14 bzw. 11.15 oder 11.16 und bezüglich des Brandverhaltens den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr.:

- <sup>3</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
- <sup>4</sup> DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm
- <sup>5</sup> DIN EN 1279-5:2010-11 Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1127

Seite 5 von 15 | 29. Oktober 2013

- Z-19.14-515 (für "Pilkington Pyrostop 30-1.", "Pilkington Pyrodur 30-200" und "Pilkington Pyrodur 30-201") bzw.
- Z-19.14-516 (für "Pilkington Pyrodur 30-2. Iso", und "Pilkington Pyrodur 30-3. Iso") entsprechen.

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

### 2.1.2 Rahmen und Glashalteleisten

2.1.2.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Stielen und Riegeln, sind spezielle Stahlhohlprofile gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.4-81, wahlweise aus

- Stahl der Sorte DD 11 (Werkstoffnummer 1.0332) nach DIN EN 10111<sup>6</sup>, mindestens entsprechend der Festigkeitsklasse S235 nach DIN EN 10025-2<sup>7</sup> oder
- nichtrostendem Stahl (Werkstoffnummer 1.4301), mindestens entsprechend der Festigkeitsklasse S235 nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-30.3-6, zu verwenden.

Die Mindestabmessungen der Rahmenprofile betragen für

- Stielprofile:
  - 45 mm x 90 mm x 1,8 mm für Höhen der Brandschutzverglasung  $\leq$  3000 mm und 45 mm x 110 mm x 1,8 mm für Höhen der Brandschutzverglasung  $>$  3000 mm.
- Riegelprofile
  - 45 mm x 50 mm x 1,8 mm

(s. Anlagen 2,3 und 18 sowie Abschnitt 3).

Zur Verbindung der einzelnen Rahmenteile (Stiele und Riegel) untereinander dürfen Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) gemäß den Anlagen 8 und 9, entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-531 verwendet werden.

2.1.2.2 Zur Befestigung der Scheiben auf dem Rahmen der Brandschutzverglasung sind Klemmverbindungen gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-81, bestehend aus

- Klemmfüßen (einschließlich Spannstiften),
- sog. Klemmleisten und
- Klemmschrauben,

aus nichtrostendem Stahl, Mindestabmessungen 42 mm (Ansichtsbreite) x 17 mm, gemäß den Anlagen 2, 18 und 19 zu verwenden.

2.1.2.3 Die Klemmleisten sind mit Deckschalen aus Stahl, nichtrostendem Stahl oder Aluminium gemäß Anlage 19 zu bekleiden.

2.1.2.4 Zur Scheibenauflagerung sind sog. Glasauflager aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088-1 (Werkstoffnummer 1.4301), 8 mm dick und 80 mm breit, zu verwenden (s. Anlage 10).

### 2.1.3 Dichtungen

In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend spezielle Dichtungsprofile<sup>8</sup> der Firma Forster Profilsysteme AG, Arbon, Schweiz, zu verwenden (s. Anlage 17).

<sup>6</sup> DIN EN 10111:1998-03 Kontinuierlich warmgewalztes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen, Technische Lieferbedingungen

<sup>7</sup> DIN EN 10025-2:2005-04 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen, Teil2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle

<sup>8</sup> Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1127

Seite 6 von 15 | 29. Oktober 2013

### 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, jeweils mit Stahlschrauben - gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden.
- 2.1.4.2 Sofern beim seitlichen Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand eine Befestigung erfolgt, sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.

### 2.1.5 Ausfüllungen

- 2.1.5.1 Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.5 Ausfüllungen an Stelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür werkseitig vorgefertigte Ausführungs-Elemente entsprechend Anlage 17 anzuordnen, wahlweise aus :

- einer mindestens 28 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>9</sup> Silikat-Brandschutzbauplatte vom Typ "PROMATECT-H", gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643, wahlweise mit einem 0,8 mm dicken Blech aus Stahl, Edelstahl, Aluminium oder Kupferlegierung bekleidet, oder
- einer 12 mm dicken, nichtbrennbaren<sup>10</sup> "AESTUVER"-Brandschutzplatte nach Europäischer Technischer Zulassung ETA-11/0458, beidseitig bekleidet mit 1,5 mm dicken Aluminiumblechen

Die o. g. Bleche sind mittels einer Hybrid-Polymer Kleb- und Dichtungsmasse<sup>8</sup> an den Bauplatten zu befestigen.

Wahlweise dürfen die Metallbleche der oben beschriebenen Auffüllungen gemäß Anlage 17, untere Darstellung, auf maximale Profilbreite aufgeweitet werden. Die dadurch entstehenden Hohlräume sind mit nichtbrennbaren<sup>10</sup> Mineralwolleplatten nach DIN EN 13162<sup>11</sup>, deren Schmelzpunkt über 1000 °C liegen muss, vollständig auszufüllen.

- 2.1.5.2 Sofern der obere bzw. untere bzw. seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an die Laibungen der angrenzenden Bauteile entsprechend den Anlagen 3 bis 5 ausgeführt wird, sind ≤ 125 mm breite, werkseitig vorgefertigte Ausfüllungs-Elemente aus Streifen aus nichtbrennbaren<sup>10</sup> Mineralwolleplatten nach DIN EN 13162<sup>11</sup>, deren Schmelzpunkt über 1000 °C liegen muss, einzusetzen, welche beidseitig mit mindestens 1,5 mm dicken, mehrfach abkanteten Blechen aus Stahl, nichtrostendem Stahl, Aluminium oder Kupferlegierung zu bekleiden sind.

Zwischen den Klemmleisten und den Rahmenprofilen sind Streifen aus nichtbrennbaren<sup>10</sup> "AESTUVER"-Brandschutzplatten gemäß Europäischer Technischer Zulassung Nr. 11-04/0458 als sog. Distanzprofil anzuordnen, deren Dicke der Dicke der verwendeten Scheiben entsprechen muss.

## 2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung 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 2.1.5 entsprechen und
  - verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

<sup>9</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe, Begriffe; Anforderungen und Prüfungen

<sup>10</sup> Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.2.1 oder 0.2.2, in der jeweils aktuellen Ausgabe, s.www.dibt.de

<sup>11</sup> DIN EN 13162: 2009-02 Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

Für die

- Deckschalen nach Abschnitt 2.1.2.3,
- Dichtungsprofile 2.1.3.1 und
- Bleche nach Abschnitt 2.1.5

gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.3.

#### 2.2.1.2 Herstellung der Rahmen-Elemente

Die gemäß Abschnitt 1.1.2 werkseitig vorzufertigen Rahmen-Elemente sind aus Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.2.1 herzustellen.

Der Zusammenbau hat entsprechend den Bestimmungen in Abschnitt 4.2 zu erfolgen.

#### 2.2.1.3 Herstellung der Ausfüllungs-Elemente

Die werkseitig vorzufertigen Ausfüllungs-Elemente sind aus Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.5 herzustellen.

#### 2.2.1.4 Sonstige Bestimmungen für die Herstellung

Für das Schweißen gilt Abschnitt 4.2.3 und für den Korrosionsschutz Abschnitt 4.2.4.

### 2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung der Scheiben

Der Transport der Glasscheiben darf nur mit geeigneten Transporthilfen durchgeführt werden, die eine Verletzung der Glaskanten ausschließen. Bei Zwischenlagerung an der Baustelle sind geeignete Unterlagen zum Schutz der Glaskanten vorzusehen, ebenso sind große Temperaturschwankungen und Einwirkung von Feuchtigkeit zu vermeiden.

### 2.2.3 Kennzeichnung

#### 2.2.3.1 Kennzeichnung der Rahmen-Elemente

Die werkseitig vorgefertigten Rahmen-Elemente nach Abschnitt 2.2.1.2 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 gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die werkseitig vorgefertigten Rahmen-Elemente müssen jeweils einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Rahmen-Element für Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.14-1127
- Herstellungsjahr:

#### 2.2.3.2 Kennzeichnung der Ausfüllungs-Elemente

Die werkseitig vorgefertigten Ausfüllungs-Elemente nach Abschnitt 2.2.1.3 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 gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die werkseitig vorgefertigten Ausfüllungs-Elemente müssen jeweils einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1127

Seite 8 von 15 | 29. Oktober 2013

- Ausfüllungs-Element für Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.14-1127
- Herstellungsjahr:

### 2.2.3.3 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

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

- Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30" der Feuerwiderstandsklasse G 30
- Name (oder ggf. Kennziffer) des Herstellers, der die Brandschutzverglasung fertig gestellt/eingebaut hat (s. Abschnitt 4.4)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom Hersteller
- Zulassungsnummer: Z-19.14-1127
- 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 Rahmen-Elemente

Die Bestätigung der Übereinstimmung der werkseitig vorgefertigten Rahmen-Elemente 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 Rahmen-Elemente mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

#### 2.3.1.2 Übereinstimmungsnachweis für die Ausfüllungs-Elemente

Die Bestätigung der Übereinstimmung der werkseitig vorgefertigten Ausfüllungs-Elemente nach Abschnitt 2.2.1.3 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 Ausfüllungs-Elemente mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

#### 2.3.1.3 Für die

- Deckschalen nach Abschnitt 2.1.2.3,
- Dichtungsprofile 2.1.3.1 und
- Bleche nach Abschnitt 2.1.5

ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204<sup>12</sup> des Herstellers nachzuweisen.

<sup>12</sup>

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der

- Rahmen-Elemente nach Abschnitt 2.2.1.2,
- Ausfüllungs-Elemente nach Abschnitt 2.2.1.3,
- Deckschalen nach Abschnitt 2.1.2.3,
- Dichtungsprofile 2.1.3.1 und
- Bleche nach Abschnitt 2.1.5

ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicher stellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bestandteile.

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 die Bemessung

### 3.1 Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise

#### 3.1.1 Allgemeines

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

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

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

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

### 3.1.2 Einwirkungen

#### 3.1.2.1 Allgemeines

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

#### 3.1.2.2 Anwendung als Außenwand

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung als äußere Wand bzw. in äußeren Wänden sind die möglichen Einwirkungen auf die Konstruktion nach Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN EN 1991-1-4<sup>13</sup> und DIN EN 1991-1-4/NA<sup>14</sup>, TRLV<sup>15</sup>) zu berücksichtigen.

#### 3.1.2.3 Anwendung als Innenwand

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1<sup>16</sup> (Durchbiegungsbegrenzung  $\leq H/200$ , Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1<sup>16</sup>

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1<sup>17</sup> und DIN EN 1991-1-1/NA<sup>18</sup> und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4<sup>13</sup> und DIN EN 1991-1-4/NA<sup>14</sup> zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach den "Technischen Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV)"<sup>19</sup> mit  $G = 50 \text{ kg}$  und einer Fallhöhe von  $45 \text{ cm}$  (wie Kategorie C nach TRAV<sup>19</sup>) erfolgen.

### 3.1.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

#### 3.1.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind gemäß den "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"<sup>15</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>15</sup> nicht für alle

13	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
14	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
15	TRLV:2006/08	Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV); Fassung August 2006, veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 3/2007
16	DIN 4103-1:1984-07	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise
17	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
18	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
19	TRAV:2003-02	Technische Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV), Fassung Januar 2003; veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 2/2003

Vertikalverglasungen angewendet werden brauchen, deren Oberkante nicht mehr als 4 m über einer Verkehrsfläche liegt, (z. B. Schaufensterverglasungen), gilt hier nicht.

#### 3.1.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen und Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nach Technischen Baubestimmungen zu führen bzw. unter Berücksichtigung der im Rahmen von bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen ermittelten Kennwerte zu führen.

Die Tragsicherheit der T-Verbindungen nach Abschnitt 2.1.2.1 ist in jedem Anwendungsfall nachzuweisen. Die zulässige Bemessungstragfähigkeit ist der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-531 zu entnehmen und die Bestimmungen dieser Zulassung sind zu beachten.

Die Tragsicherheit der Klemmverbindungen nach Abschnitt 2.1.2.2 ist in jedem Anwendungsfall nachzuweisen. Die charakteristischen Werte der Grenzzugkraft der Klemmverbindung sind der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-81 zu entnehmen und die Bestimmungen dieser Zulassung zu beachten.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"<sup>15</sup> zu beachten.

Die Stiele müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen. Der maximal zulässige Stielabstand ergibt sich aus der Anordnung der Scheiben im maximal zulässigen Querformat, unter Berücksichtigung der oben genannten Bestimmungen.

#### 3.1.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

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

#### 3.1.3.4 Nachweis der Ausfüllungen

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse G 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit einschließlich der Absturzsicherung bleiben davon unberührt und sind für den Anwendungsfall nach technischen Baubestimmungen oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu führen.

### 3.2 Wärmeschutz

Der Bemessungswert U des Wärmedurchgangskoeffizienten der Brandschutzverglasung ist nach DIN EN ISO 12631<sup>20</sup> unter Berücksichtigung folgender Festlegungen zu ermitteln.

- Für den Rahmen der Brandschutzverglasung gelten die Bemessungswerte  $U_f$  des Wärmedurchgangskoeffizienten entsprechend folgender Tabelle:

<sup>20</sup> DIN EN ISO 12631:2013-01 Wärmetechnisches Verhalten von Vorhangfassaden - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten

Ansichtsbreite [mm]	Profiltiefe $l_f$ [mm]	Bautiefe gesamt [mm]	Profil-Nr.	$U_f$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Scheiben- Dicke [mm]
45	50	93	76.851	2,2	8
		101		1,9	16
		109		1,8	24
		113		1,7	28
		117		1,7	32
		121		1,6	36
		129		1,6	44

- Die Bemessungswerte  $U_f$  des Wärmedurchgangskoeffizienten für Rahmen mit einer Ansichtsbreite von 45 mm sind in Abhängigkeit von der Profiltiefe  $l_f$  nach folgenden Formeln zu berechnen und auf eine Dezimale gerundet zu bestimmen.

Dicke der Scheiben	$U_f$ in W/(m <sup>2</sup> ·K)
≥ 8 mm	$U_f = 0,0013 l_f + 2,18$
≥ 16 mm	$U_f = 0,0008 l_f + 1,90$
≥ 24 mm	$U_f = 0,0006 l_f + 1,75$
≥ 28 mm	$U_f = 0,0005 l_f + 1,70$
≥ 32 mm	$U_f = 0,0005 l_f + 1,65$
≥ 36 mm	$U_f = 0,0004 l_f + 1,61$
≥ 44 mm	$U_f = 0,0004 l_f + 1,54$

- Für die Scheiben nach Abschnitt 2.1.1 gilt der im Rahmen der CE-Kennzeichnung nach DIN EN 1279-5<sup>9</sup> vom Hersteller deklarierte Wärmedurchgangskoeffizient (Nennwert) als Bemessungswert  $U_g$  des Wärmedurchgangskoeffizienten.

Der längenbezogene Wärmedurchgangskoeffizient  $\Psi$  ist nach DIN EN ISO 12631<sup>20</sup> Anhang B, zu ermitteln.

Für den Gesamtenergiedurchlassgrad  $g$  und den Lichttransmissionsgrad  $\tau_v$  gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4108-4<sup>21</sup>.

#### 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 - auch die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Festlegungen nach den Abschnitten 2.1.3 und 4.2.2.1 - 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 her-

<sup>21</sup> DIN V 4108-4:2007-06 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden-Teil 4: Wärme- und feuchte-schutztechnische Bemessungswerte

zustellen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

## 4.2 Bestimmungen für den Zusammenbau

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

4.2.1.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung bestehend aus Stielen und Riegeln, sind Stahlhohlprofilen nach Abschnitt 2.1.2.1 zu verwenden. Zwischen den über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchgehenden Rahmenstielen sind die Rahmenriegel einzusetzen und durch Schweißen oder unter Verwendung von T-Verbindern nach Abschnitt 2.1.2.1 zu befestigen (s. Anlagen 14 und 15).

Es sind die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-531 zu beachten.

Zur Scheibenauflagerung sind an den Rahmenriegeln sog. Glasaufleger nach Abschnitt 2.1.2.4 anzubringen, die als Steckverbindung auszuführen und durch Schweißen zu befestigen sind (Anlage 16).

Sofern gemäß Abschnitt 1.1.2 werkseitig vorgefertigte Rahmen-Elemente nach Abschnitt 2.2.1.2 verwendet werden, sind diese mittels Riegeln, wie oben beschrieben, zu verbinden.

4.2.1.2 Die als Glashalteleisten zu verwendenden Klemmleisten nach Abschnitt 2.1.2.2 sind unter Verwendung spezieller Klemmschrauben und Distanzhülsen in Abständen  $\leq 300$  mm mit den Rahmenprofilen kraftschlüssig zu verbinden. Abschließend sind die Klemmleisten mit Deckschalen nach Abschnitt 2.1.2.3 zu bekleiden (s. Anlagen 2 und 3).

Es sind die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-81 zu beachten.

### 4.2.2 Bestimmungen für den Scheibeneinbau

4.2.2.1 Die Scheiben sind auf jeweils zwei 2,5 mm dicke Klötzchen aus einem Hartholz, "PROMATECT-H" oder Kunststoff<sup>6</sup> auf den Glasauflegern abzusetzen (s. Anlage 3).

In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Klemmleisten bzw. den Rahmenprofilen sind Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3 einzusetzen (s. Anlagen 2 und 3 und 18).

Der Glaseinstand der Scheiben im Rahmen muss längs aller Ränder mindestens 14 mm betragen.

4.2.2.2 Werden gemäß Abschnitt 1.2.6 in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür Ausfüllungs-Elemente nach Abschnitt 2.2.1.3 zu verwenden. Der Einbau der Ausfüllungen muss entsprechend Anlage 17 erfolgen.

Der Einstand der Ausfüllungen im Rahmen muss längs aller Ränder mindestens 14 mm betragen.

### 4.2.3 Schweißen

Für das Schweißen gilt DIN 18800-7<sup>22</sup>. Hinsichtlich der Herstellerqualifikation für das Schweißen gilt Klasse A nach DIN 18800-7<sup>22</sup>, Tab. 14.

### 4.2.4 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen (z.B. DIN 18800-7<sup>22</sup> und DAST- Richtlinie 022<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

<sup>22</sup> DIN 18800-7:2008-11 Stahlbauten - Ausführung und Herstellerqualifikation

<sup>23</sup> DAST- Richtlinie 022:2009-08 Vertrieb: Stahlbau Verlags- und Service GmbH, Düsseldorf

zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

#### 4.3 Bestimmungen für den Einbau der Brandschutzverglasung

##### 4.3.1 Einbau in Wände/Anschluss an Bauteile

Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80° bis 90°) in

- mindestens 17,5 cm dicke Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>24</sup> mit Mauersteinen nach DIN EN 771-1<sup>25</sup> bzw. -2<sup>26</sup>, mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 nach DIN V 105-100<sup>27</sup> bzw. DIN V 106<sup>28</sup> sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II, oder
- mindestens 10 cm dicke Wände oder zwischen Bauteilen aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045-1<sup>29</sup> sowie DIN EN 206-1, -1/A1, -1/A2<sup>30</sup> und DIN 1045-2, -2/A1<sup>31</sup> mindestens der Betonfestigkeitsklasse C8/10 bzw. C12/15 (Die Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN 1045-1<sup>29</sup>, Tabelle 3, sind zu beachten.) oder
- 17,5 cm dicke Trennwände aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4<sup>32</sup>, mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach Tabelle 48, jedoch jeweils nur bei seitlichem Anschluss und nur bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden,

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

##### 4.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Der obere und untere Anschluss des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen muss an jedem Rahmenstiel unter Verwendung von sog. Schiebekonsolen, Ankerplatten oder wahlweise Winkelprofilen mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.1 entsprechend den Anlagen 4 bis 9 und 11 bis 13 kraftschlüssig erfolgen.

Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an die Laibungen von Massivbauteilen ist entsprechend Anlage 10 auszuführen, dabei darf auf eine seitliche Befestigung verzichtet werden.

##### 4.3.3 Anschluss an eine Trennwand

Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand gemäß Abschnitt 4.3.1 muss entsprechend Anlage 10 ausgeführt werden.

Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand muss aus Ständern und Riegeln aus Stahlblech bestehen, die beidseitig und in den Laibungen mit zwei ≥ 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren<sup>10</sup> Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 18180<sup>33</sup> beplankt ist. Der

24	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
25	DIN EN 771-1:2005-05	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
26	DIN EN 771-2:2005-05	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
27	DIN V 105-100:2005-10	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
28	DIN V 106:2005-10	Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften
29	DIN 1045-1:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 1: Bemessung und Konstruktion
30	DIN EN 206-1:2001-07 DIN EN 206-1/A1:2004-10 DIN EN 206-1/A2:2005-09	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
31	DIN 1045-2:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
32	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
33	DIN 18180:2007-01	Gipsplatten; Arten und Anforderungen

Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen des Abschnitts 4.3.1 entsprechen.

#### 4.3.4 Fugenausbildungen

4.3.4.1 Sofern der obere bzw. untere bzw. seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an die Laibungen der angrenzenden Bauteile entsprechend den Anlagen 7 bis 9 ausgeführt wird, sind werkseitig vorgefertigte Ausfüllungs-Elemente nach Abschnitt 2.2.1.3 einzusetzen.

Im Anschlussbereich der Brandschutzverglasung an die angrenzenden Bauteile sind zwischen Rahmenprofil und Klemmleiste sog. Distanzprofile aus Bauplattensteifen vom Typ "AESTUVER"-Brandschutzplatte nach Europäischer Technischer Zulassung ETA-11/0458 als Abstandshalter anzuordnen, deren Dicke der der verwendeten Scheiben entsprechen muss (s. Anlagen 4 bis 6 und 10 bis 13).

4.3.4.2 Alle Fugen zwischen dem Rahmen und den angrenzenden Bauteilen müssen umlaufend und vollständig mit nichtbrennbaren<sup>10</sup> Baustoffen ausgefüllt und verschlossen werden, z. B. mit Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder mit nichtbrennbarer<sup>10</sup> Mineralwolle, deren Schmelzpunkt über 1000 °C liegen muss.

#### 4.4 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der die Brandschutzverglasung (Zulassungsgegenstand) fertig stellt/einbaut, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Brandschutzverglasung und die hierfür verwendeten Bauprodukte (z. B. Rahmenteile, Scheiben) den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung s. Anlage 27). Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

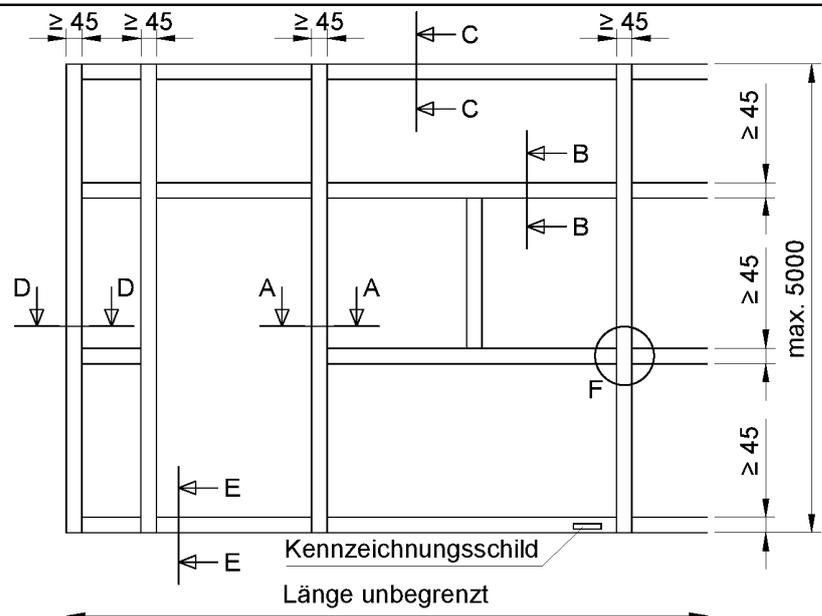
### 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

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.

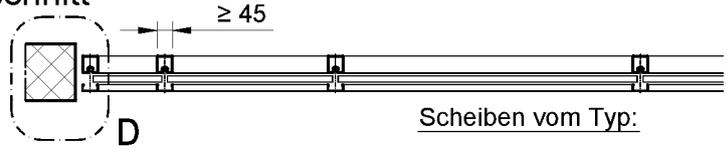
Die Bestimmungen der Abschnitte 4.1 und 4.4 sind sinngemäß anzuwenden.

Maja Tiemann  
Referatsleiterin

Beglaubigt



**Horizontalschnitt**



Scheiben vom Typ:

- "Pilkington Pyrodur 30-10, 30-12"
- "Pilkington Pyrodur 30-201"
- "Pilkington Pyrodur 30-25, 30-26"
- "Pilkington Pyrodur 30-35, 30-36"
- Maximale Abmessungen (BxH):  
 1'200 mm x 2'300 mm  
 2'300 mm x 1'200 mm
- "Pilkington Pyrodur 30-200"
- Maximale Abmessungen (BxH):  
 1'400 mm x 3'000 mm  
 3'000 mm x 1'400 mm

Ausfüllungen:

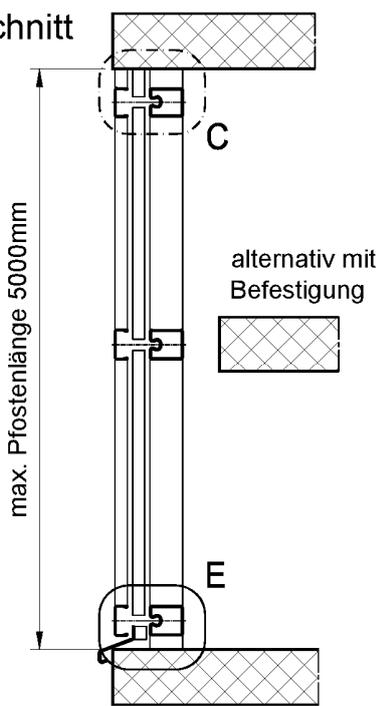
Silikat- Brandschutzplatte oder zementgebundene Bauplatte mit beidseitigen Blechen gemäss Anlage 17.

Maximale Abmessungen für Ausfüllungen mit "Promatect H"- Füllung (BxH):  
 1'200 mm x 2'300 mm  
 2'300 mm x 1'200 mm

Maximale Abmessungen für Ausfüllungen mit "Aestuver Brandschutzplatten"- Füllung (BxH):  
 1'045 mm x 1'400 mm  
 1'400 mm x 1'045 mm

Alle Masse in mm

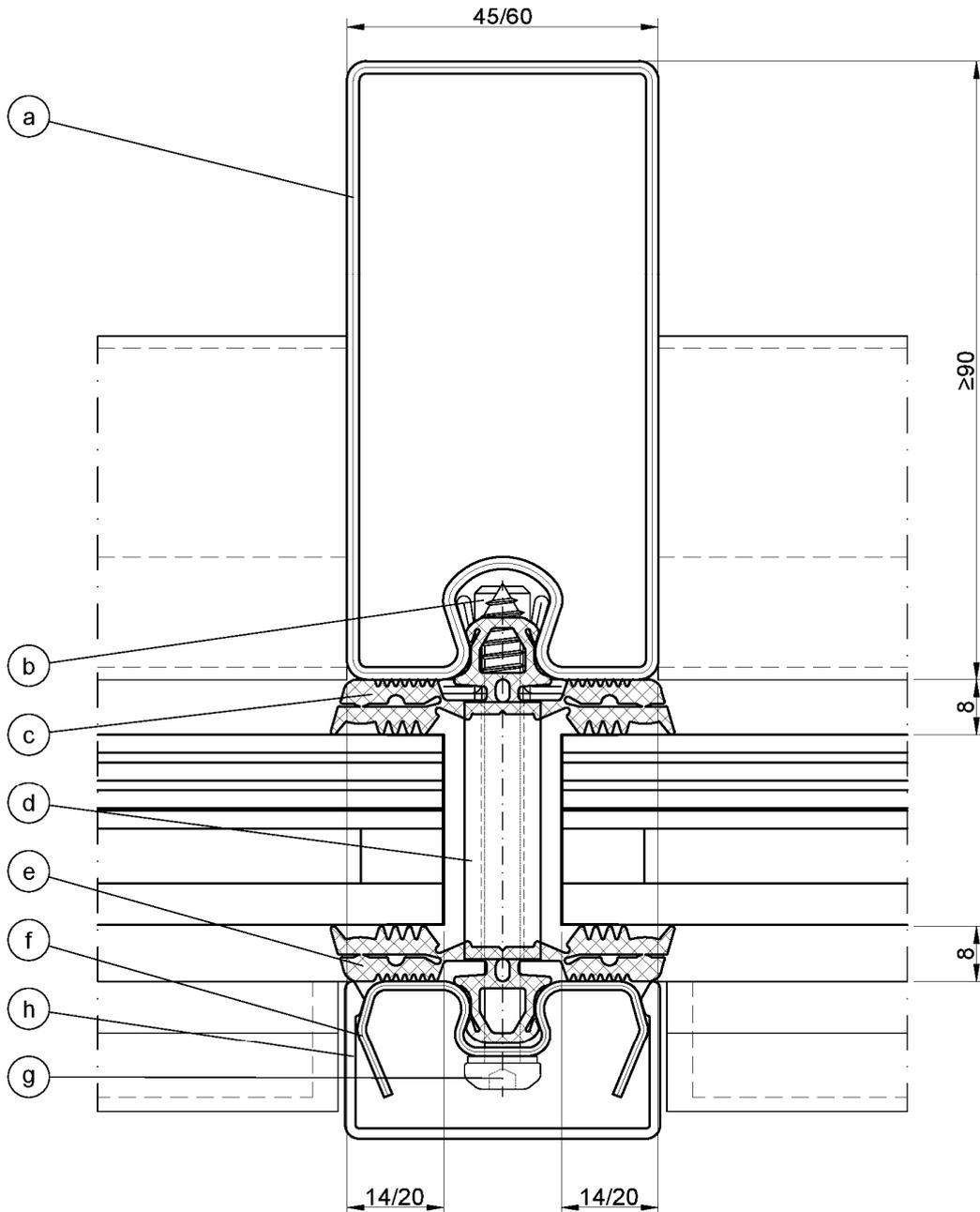
**Vertikalschnitt**



Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30" der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13	Anlage 1
Übersicht	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-1127

Rahmenstiel  
 Schnitt A-A



Systemkomponenten siehe Anlage 18 - 21  
 Material allgemein siehe Anlage 22

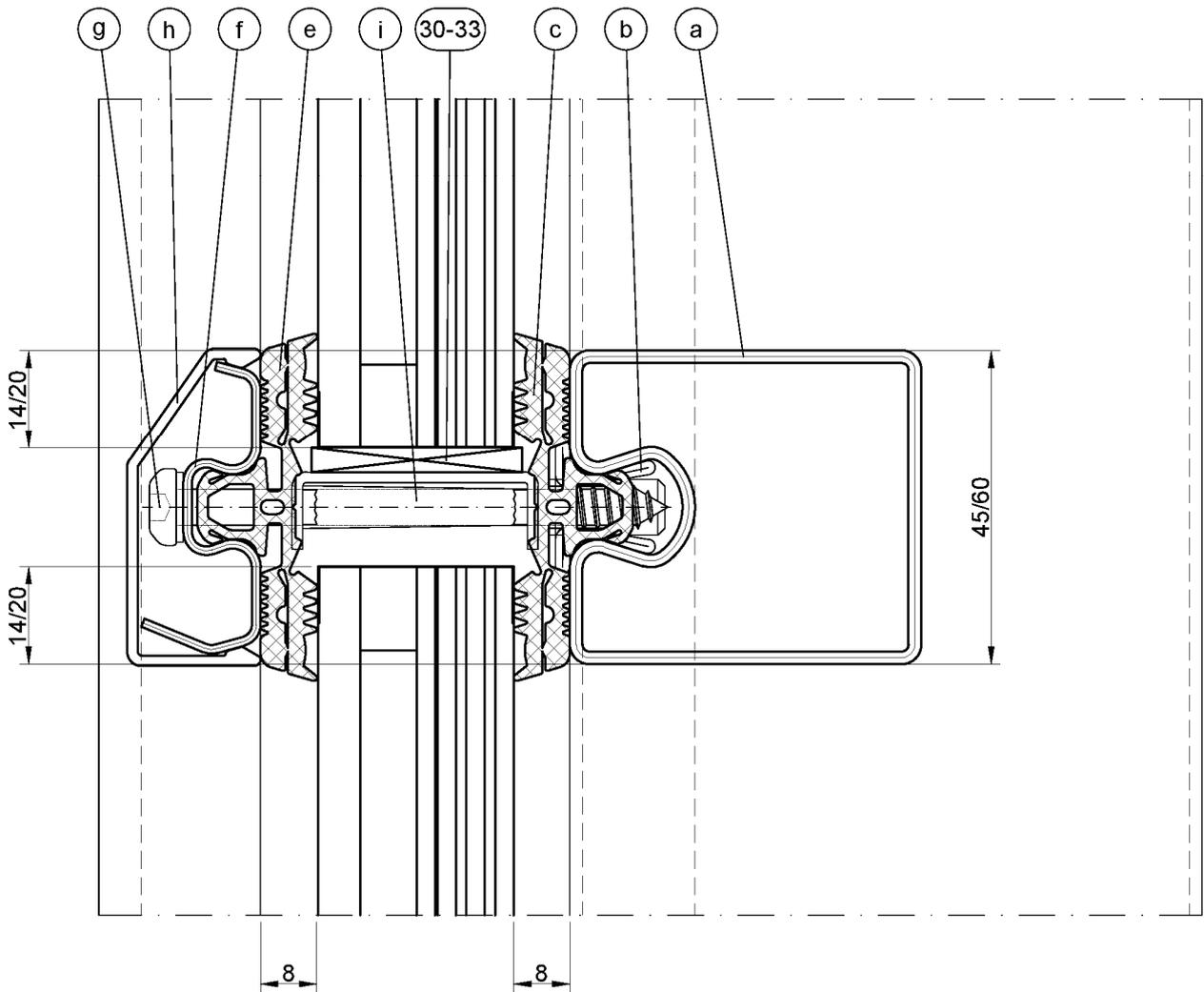
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Schnitt A-A

Anlage 2

Rahmenriegel  
 Schnitt B-B



Systemkomponenten siehe Anlage 18 - 21  
 Material allgemein siehe Anlage 22

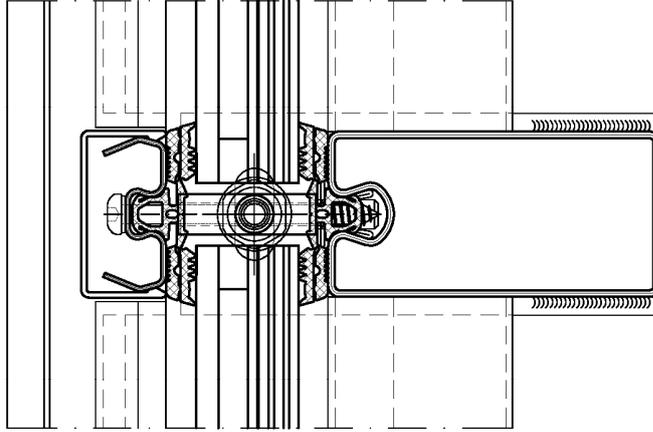
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

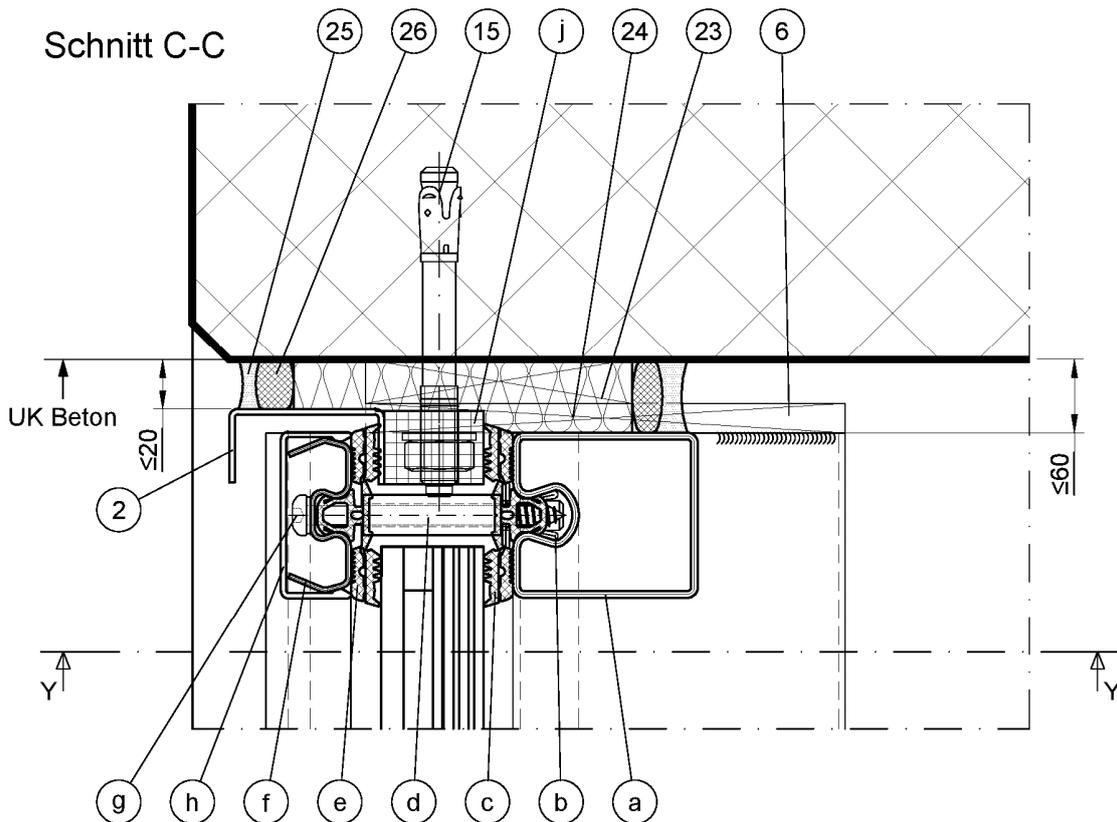
Schnitt B-B

Anlage 3

Schnitt Y-Y



Schnitt C-C



Systemkomponenten siehe Anlage 18 - 21  
 Material allgemein siehe Anlage 22

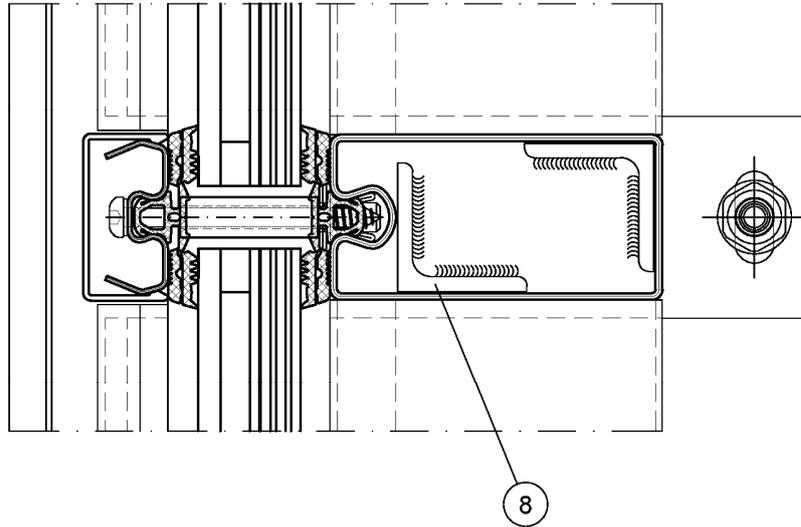
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

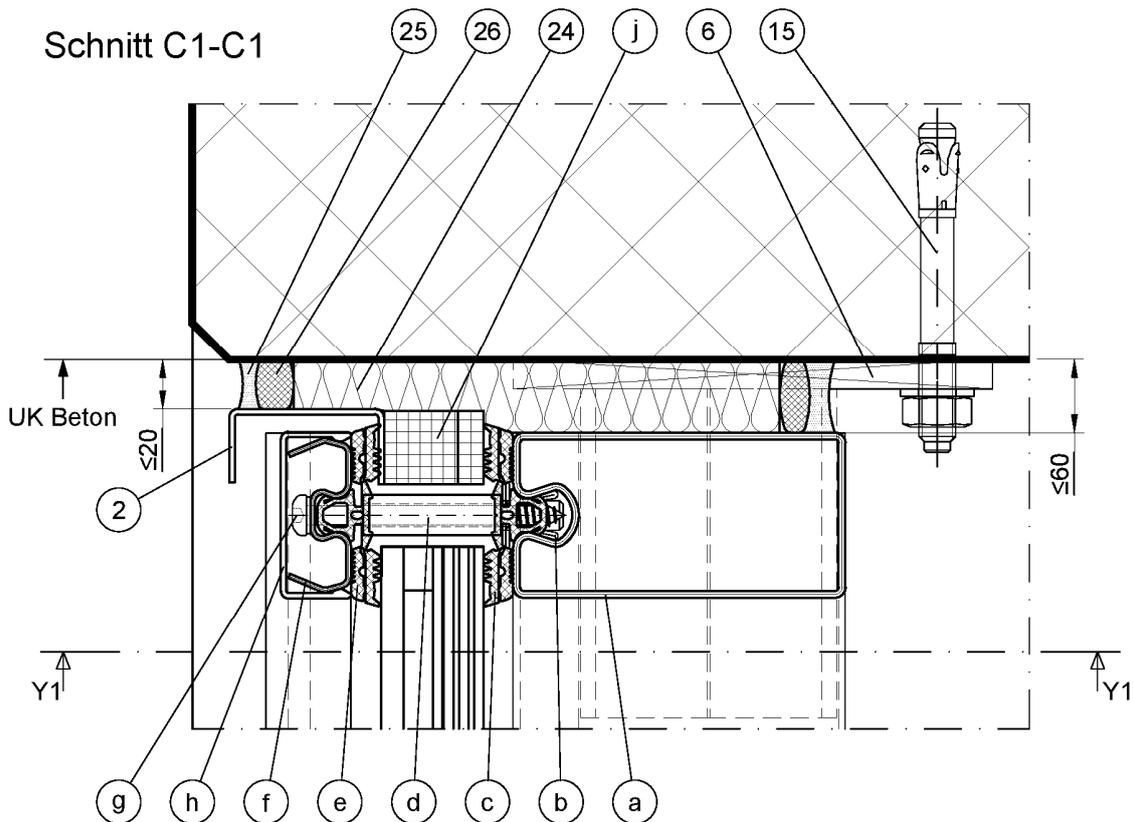
Schnitt C-C

Anlage 4

Schnitt Y1-Y1



Schnitt C1-C1



Systemkomponenten siehe Anlage 18 - 21  
 Material allgemein siehe Anlage 22

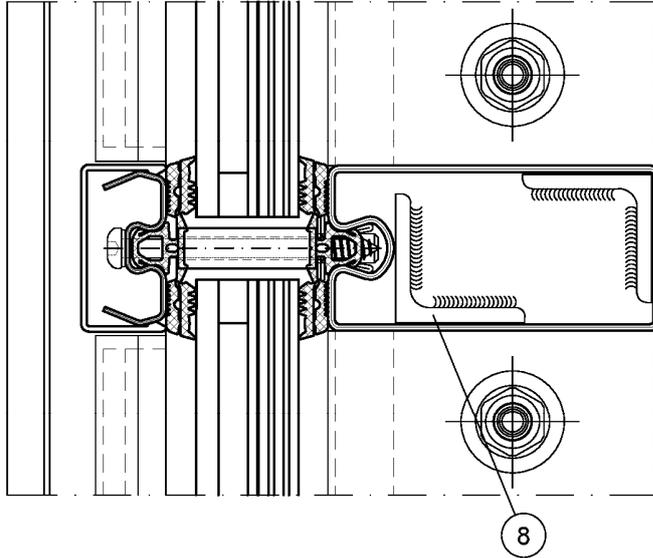
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

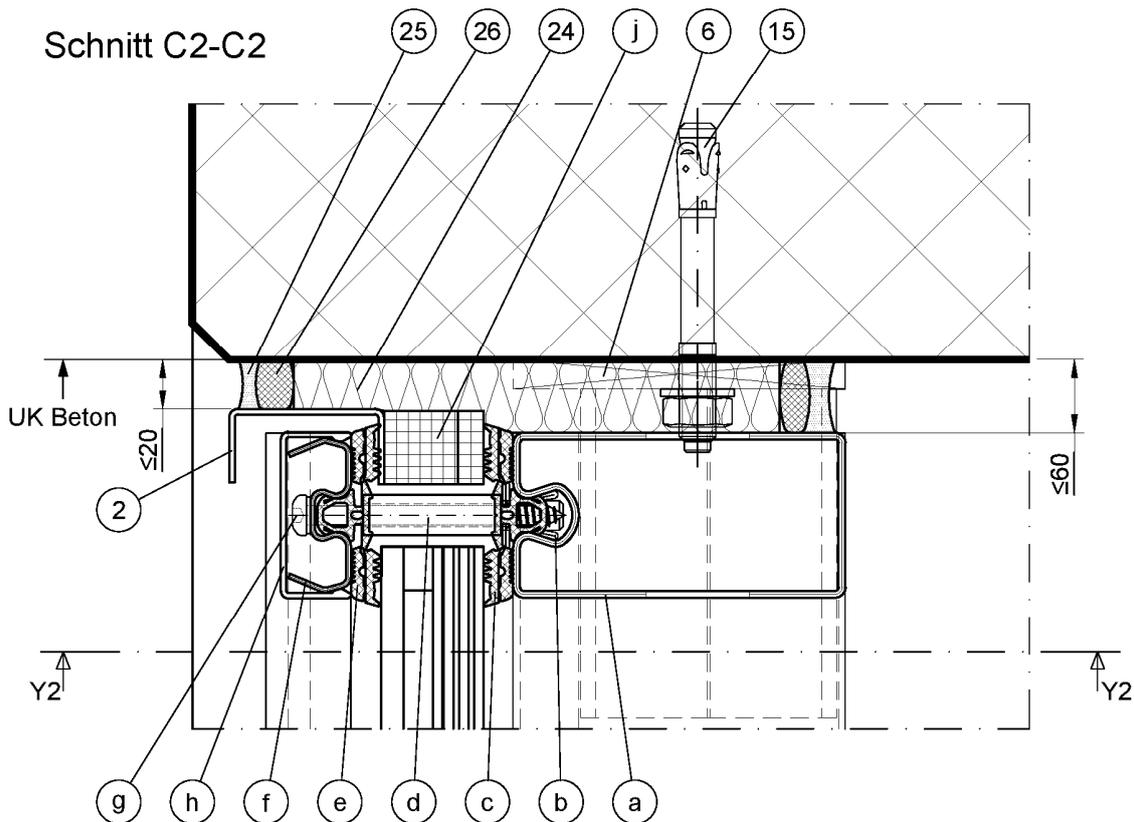
Schnitt C1-C1

Anlage 5

Schnitt Y2-Y2



Schnitt C2-C2



Systemkomponenten siehe Anlage 18 - 21  
 Material allgemein siehe Anlage 22

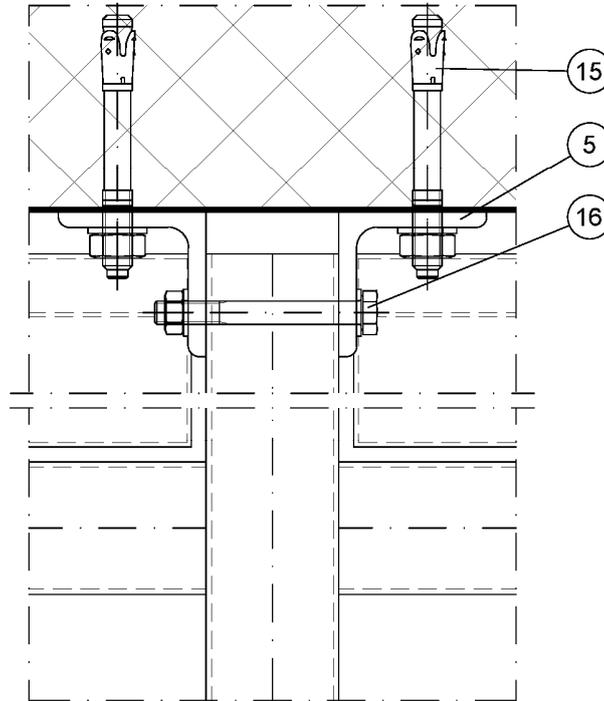
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

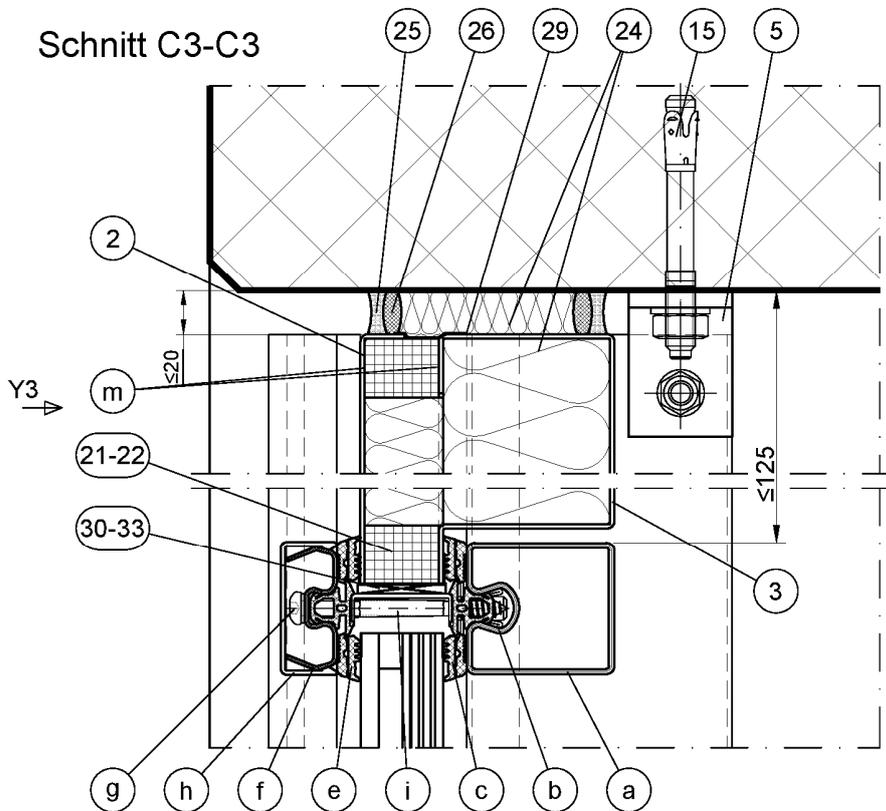
Schnitt C2-C2

Anlage 6

Ansicht Y3



Schnitt C3-C3



Systemkomponenten siehe Anlage 18 - 21  
 Material allgemein siehe Anlage 22

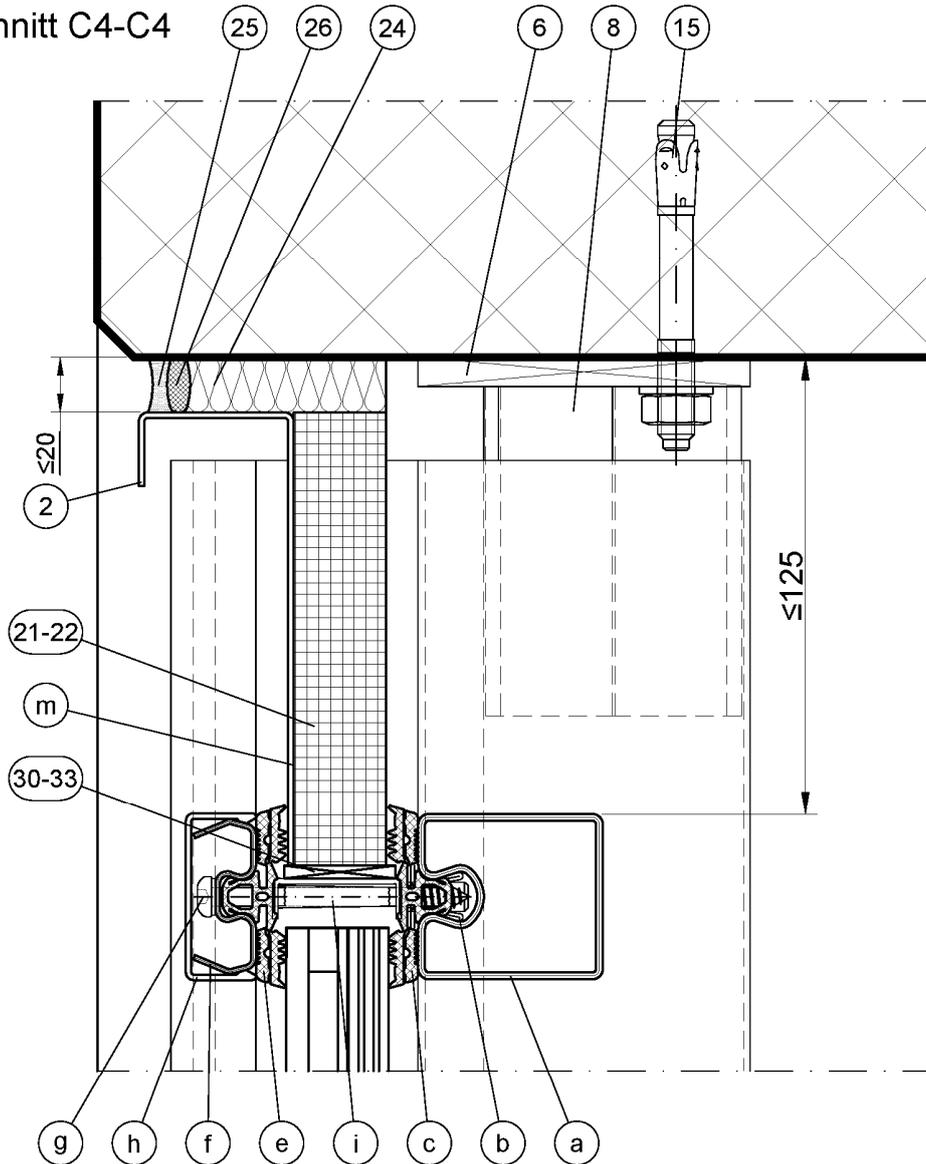
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Schnitt C3-C3

Anlage 7

Schnitt C4-C4



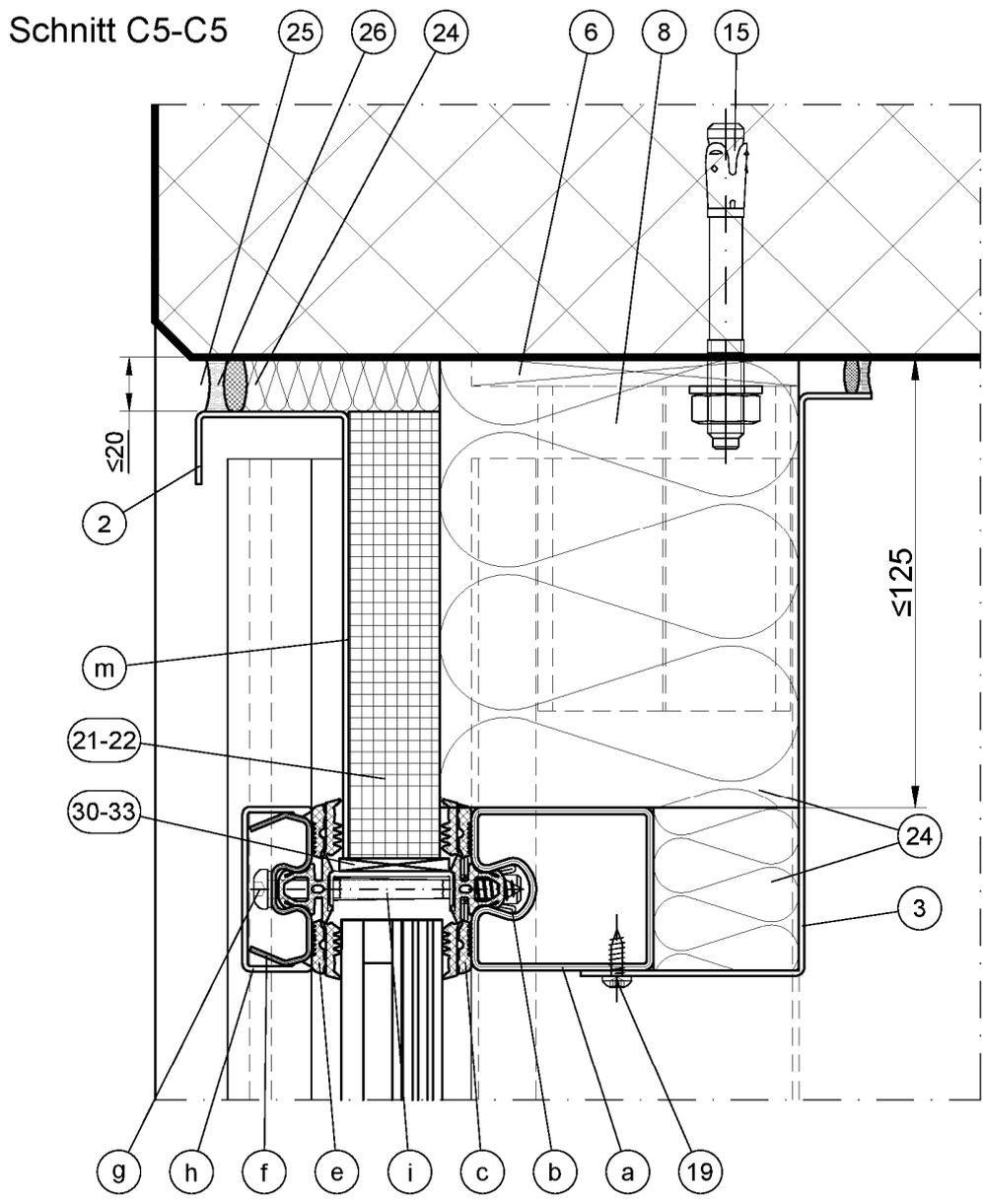
Systemkomponenten siehe Anlage 18 - 21  
 Material allgemein siehe Anlage 22

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Schnitt C4-C4

Anlage 8



Systemkomponenten siehe Anlage 18 - 21  
 Material allgemein siehe Anlage 22

Alle Masse in mm

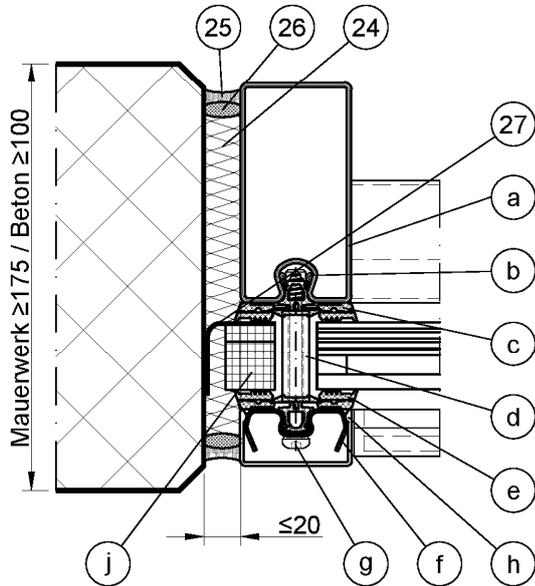
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Schnitt C5-C5

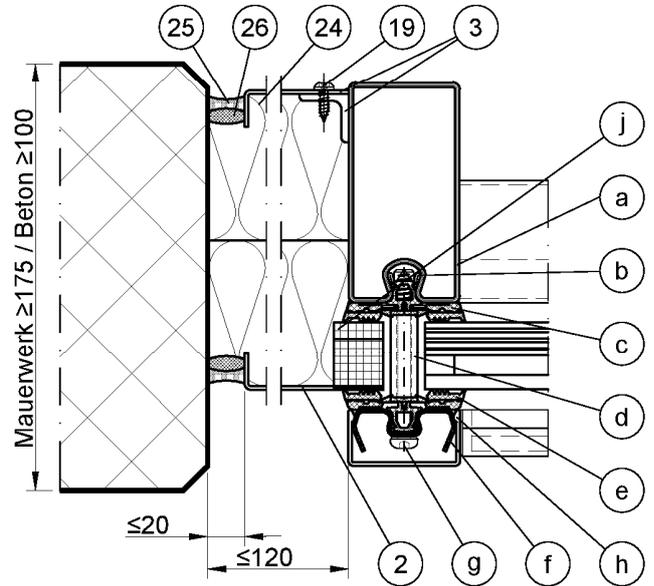
Anlage 9

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-1127

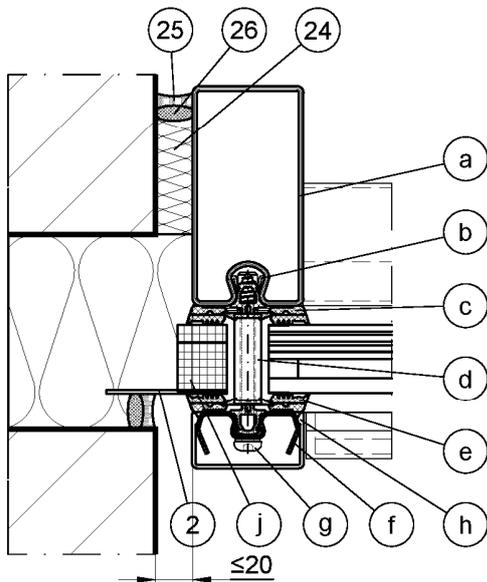
Schnitt D-D



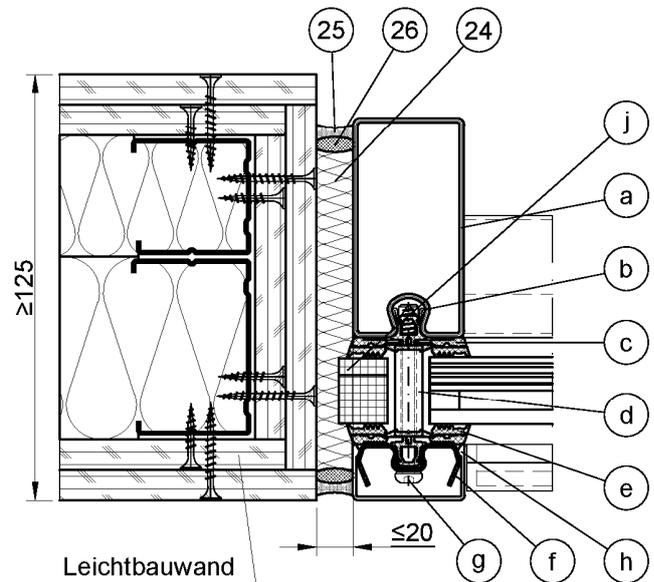
Schnitt D1-D1



Schnitt D2-D2



Schnitt D3-D3



Systemkomponenten siehe Anlage 18 - 21  
 Material allgemein siehe Anlage 22

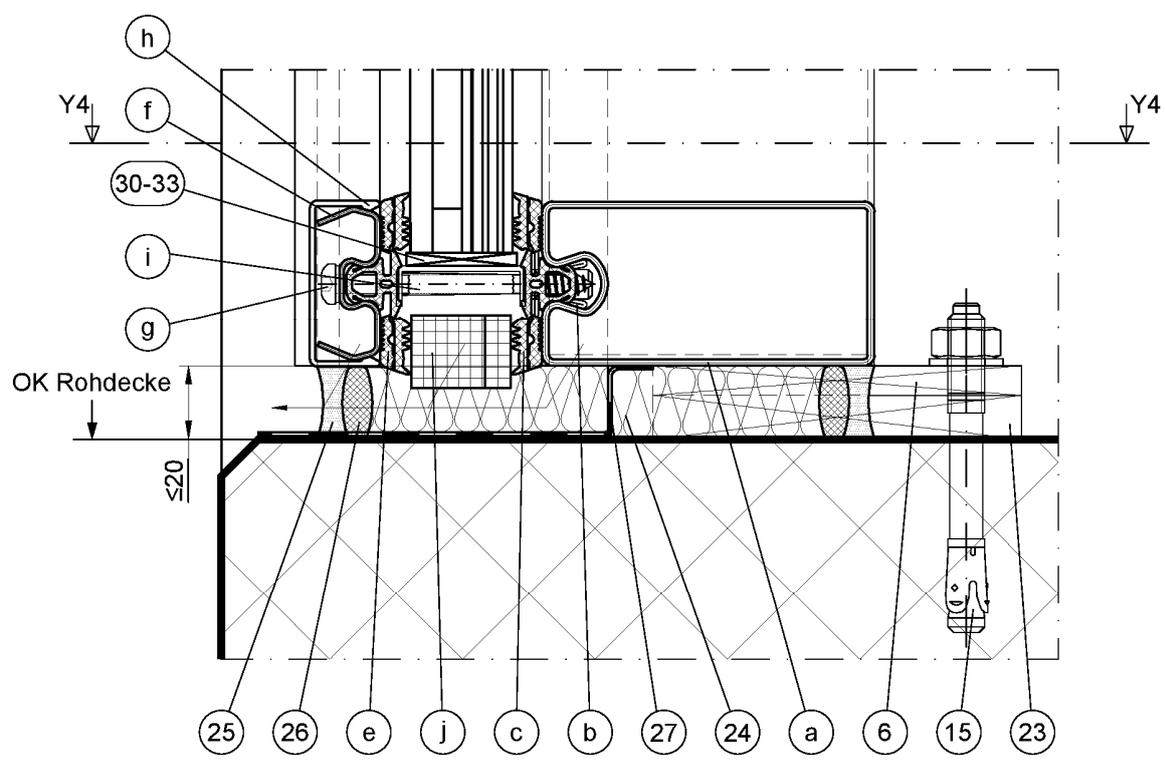
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

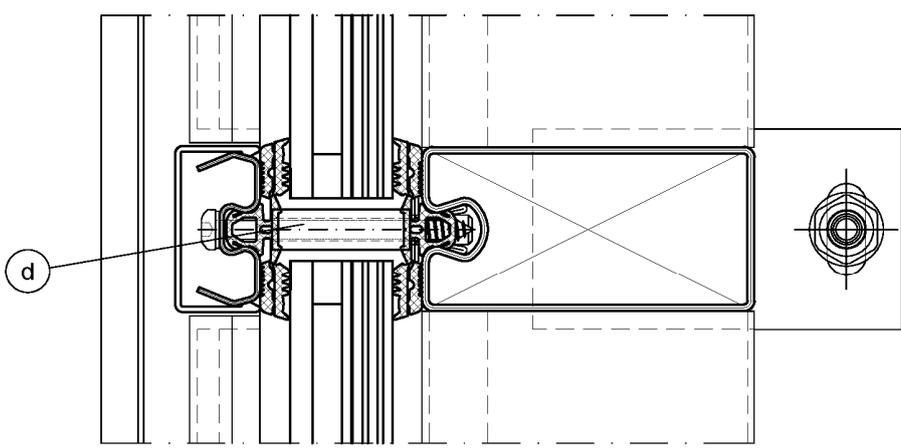
Schnitt D-D

Anlage 10

Schnitt E-E



Schnitt Y4-Y4



Systemkomponenten siehe Anlage 18 - 21  
 Material allgemein siehe Anlage 22

Alle Masse in mm

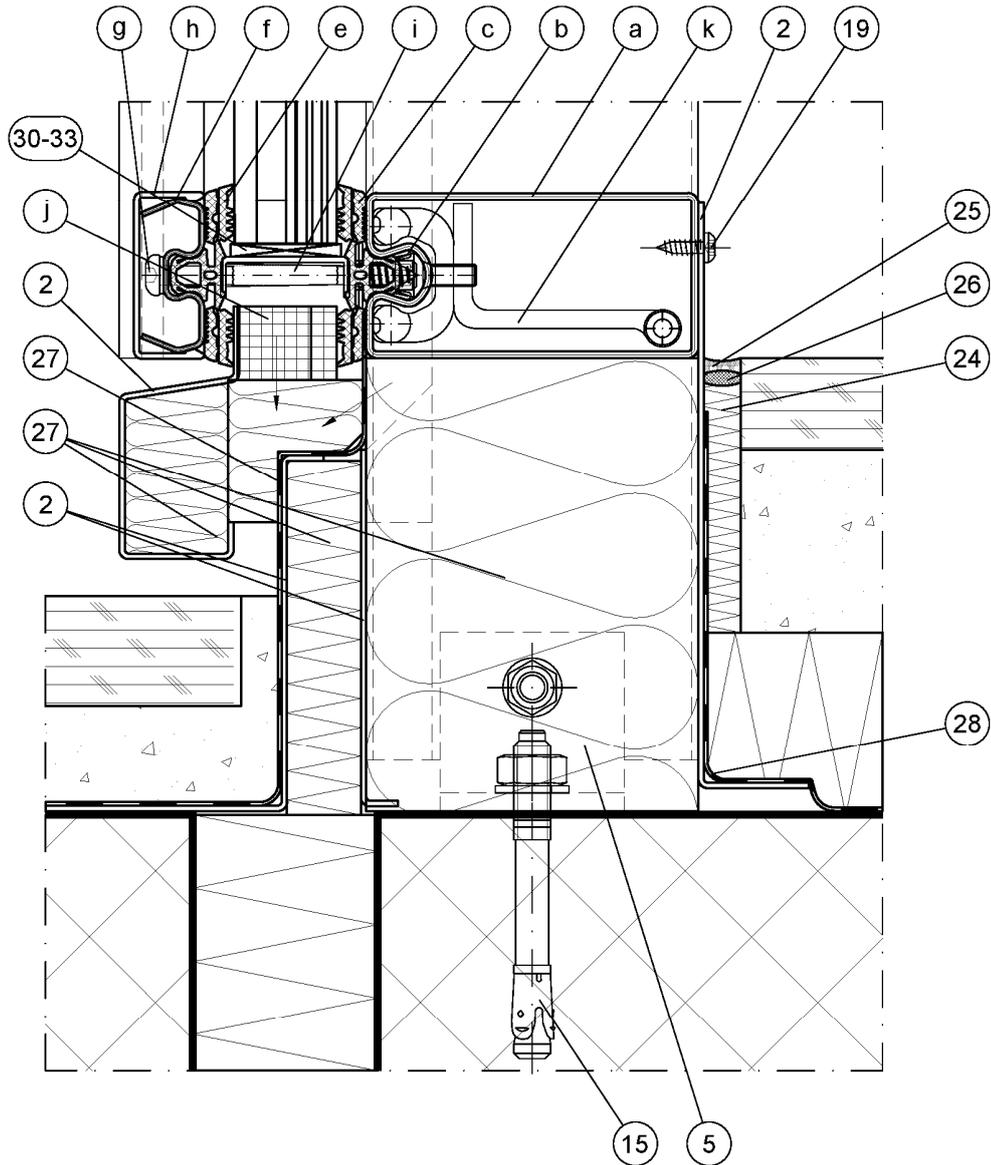
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Schnitt E-E

Anlage 11

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-1127

Schnitt E1-E1



Systemkomponenten siehe Anlage 18 - 21  
 Material allgemein siehe Anlage 22

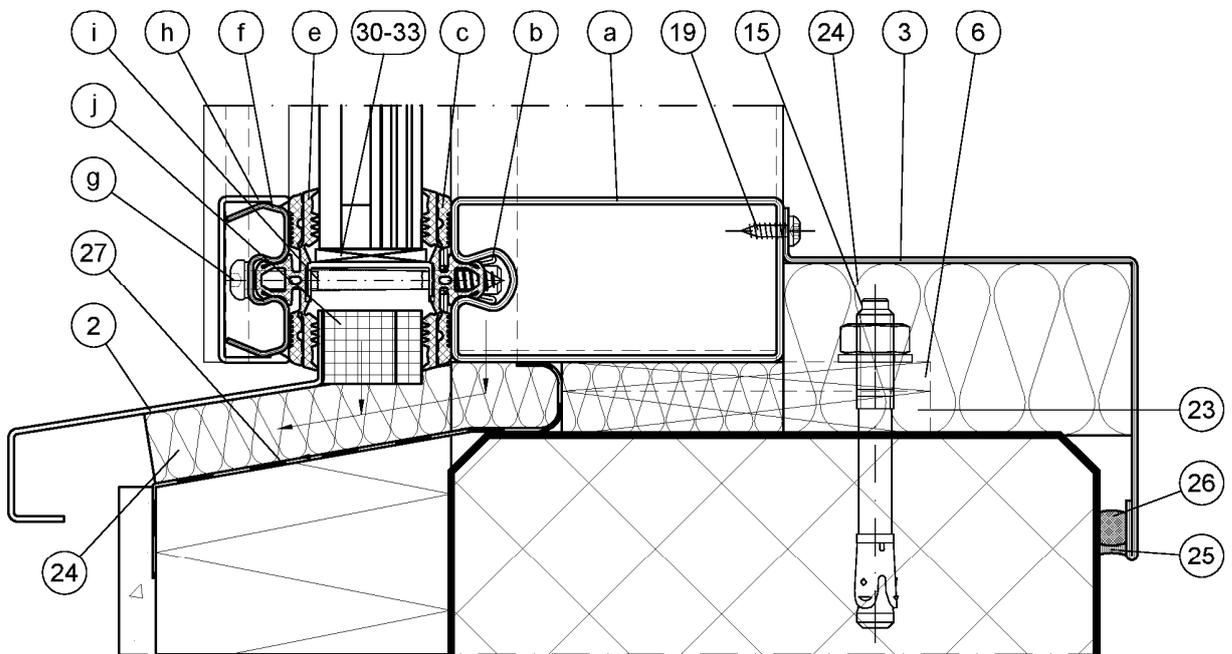
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Anlage 12

Schnitt E1-E1

Schnitt E2-E2



Systemkomponenten siehe Anlage 18 - 21  
 Material allgemein siehe Anlage 22

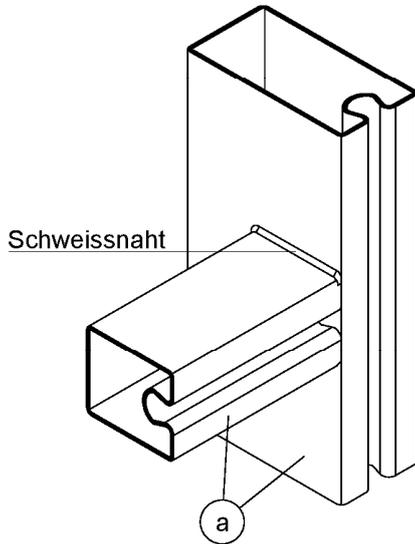
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

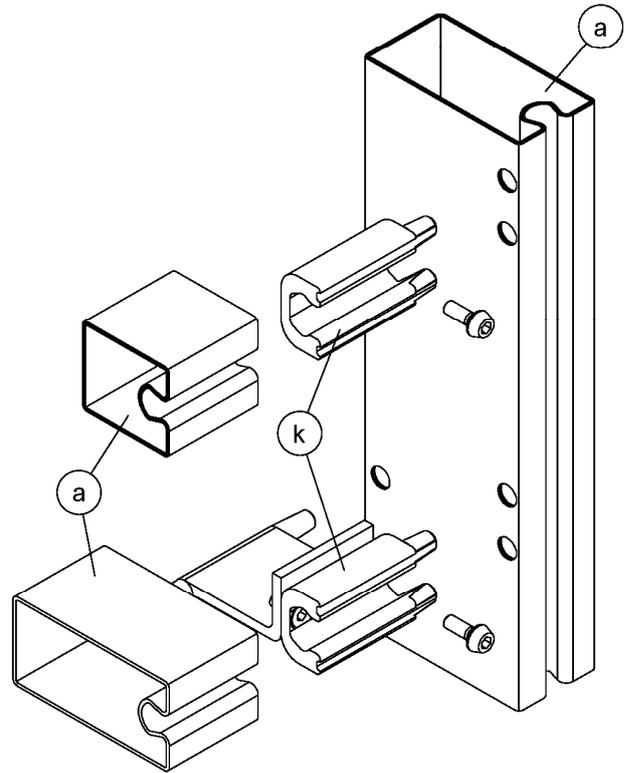
Anlage 13

Schnitt E2-E2

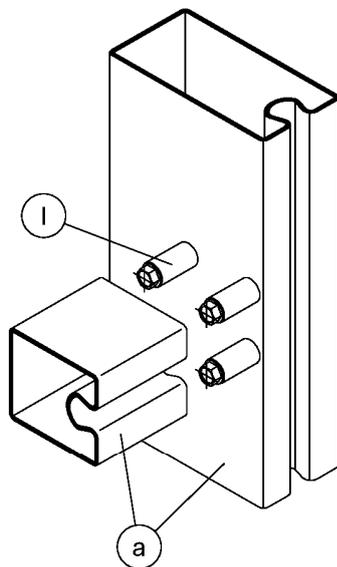
Riegelverbindung F  
 geschweisst



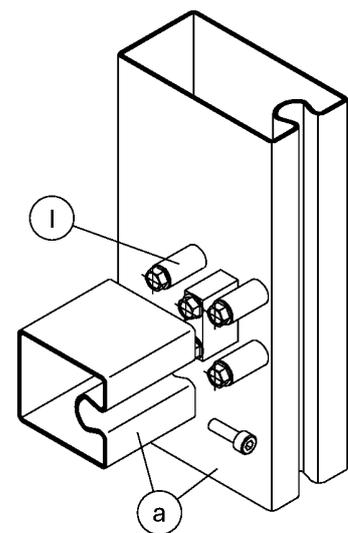
Riegelverbindung F1  
 gesteckt



Riegelverbindung F2  
 geschweisst



Riegelverbindung F3  
 gesteckt



Systemkomponenten siehe Anlage 18 - 21  
 Material allgemein siehe Anlage 22

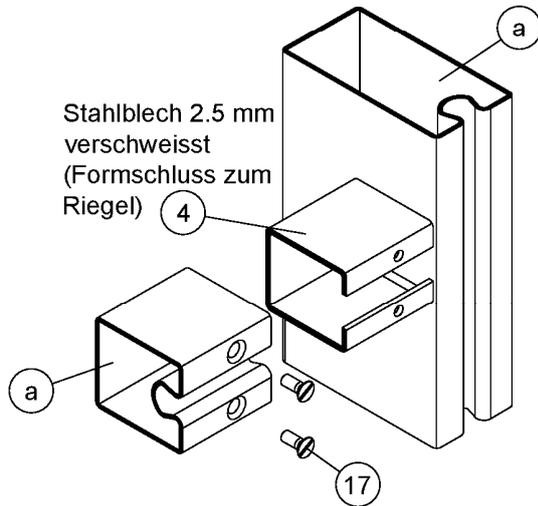
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

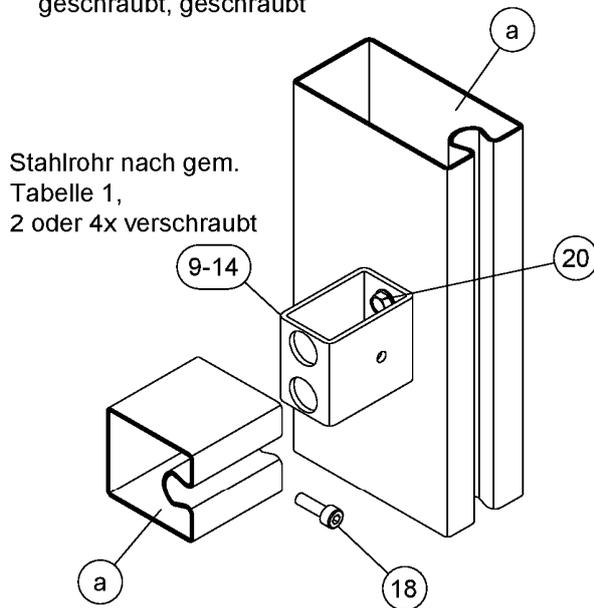
Riegelanschluss

Anlage 14

**Riegelverbindung F4**  
 geschweisst, geschraubt



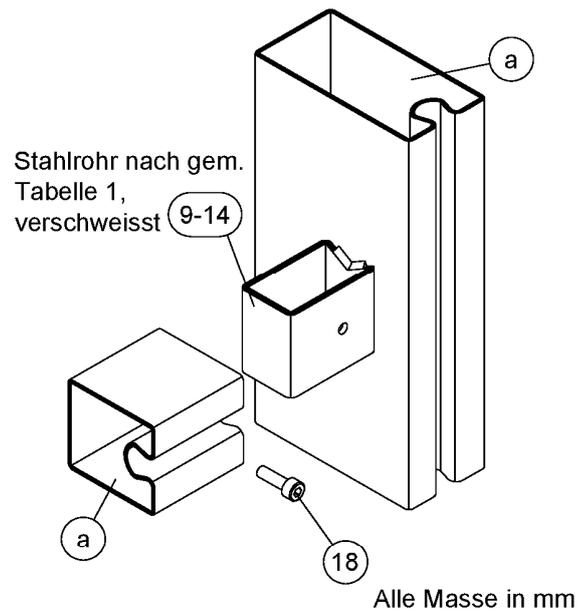
**Riegelverbindung F5**  
 geschraubt, geschraubt



**Tabelle 1**

Riegel Art. Nr.	A (Pos.)
76.851	9
76.852	10
<b>BB 45</b> 76.853	11
76.854	12
76.855	13
76.856	14
76.861	9
76.862	10
<b>BB 60</b> 76.863	11
76.864	12
76.865	13
76.866	14

**Riegelverbindung F6**  
 geschweisst, geschraubt



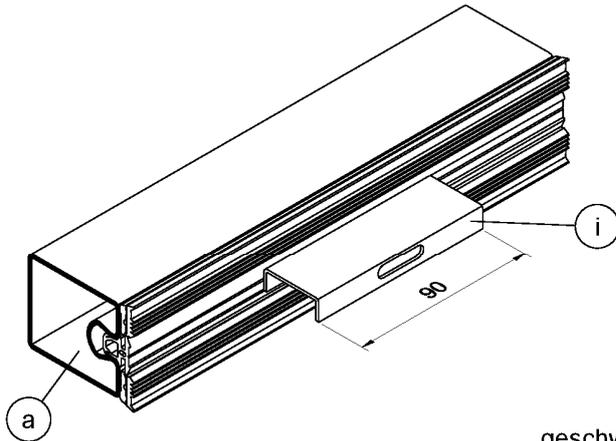
Systemkomponenten siehe Anlage 18 - 21  
 Material allgemein siehe Anlage 22

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

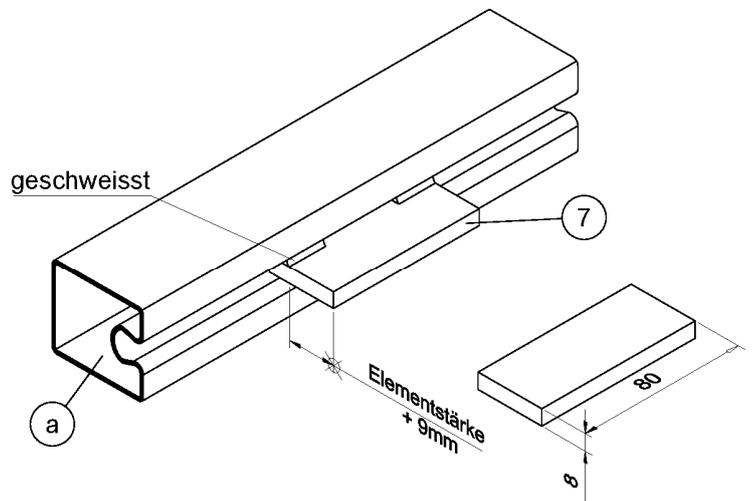
Riegelanschluss

Anlage 15

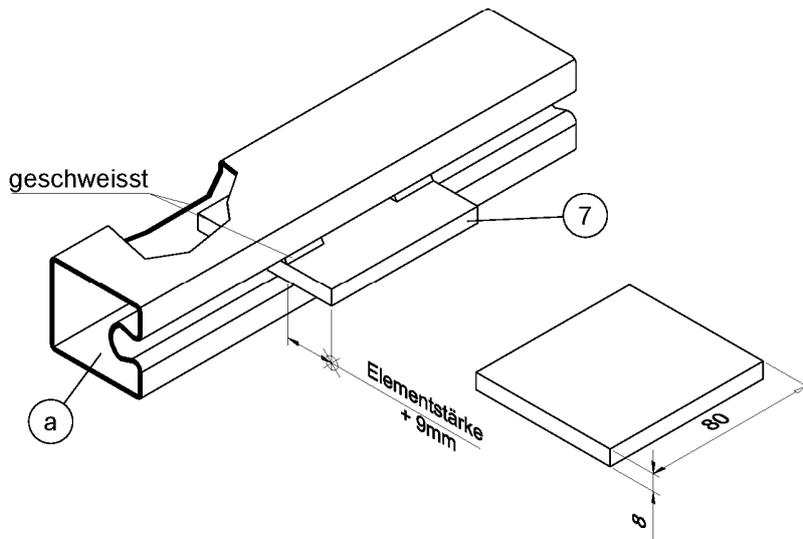
Variante G  
 (Standard)



Variante G1  
 (Bis in Profillinne)



Variante G2  
 (Bis Profilirückwand)



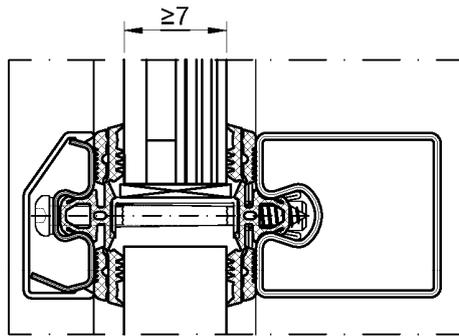
Systemkomponenten siehe Anlage 18 - 21  
 Material allgemein siehe Anlage 22

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

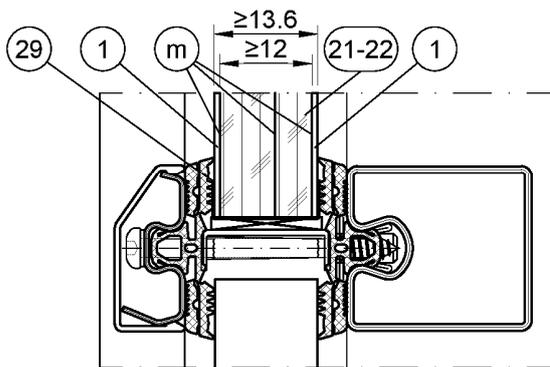
Glasauflager- Varianten

Anlage 16

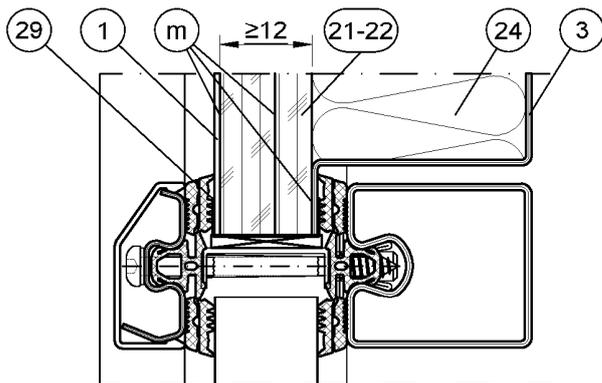


### Glastypen

Pilkington Pyrodur  
 Glastypen siehe Anlage 1



### Ausfüllungen eben



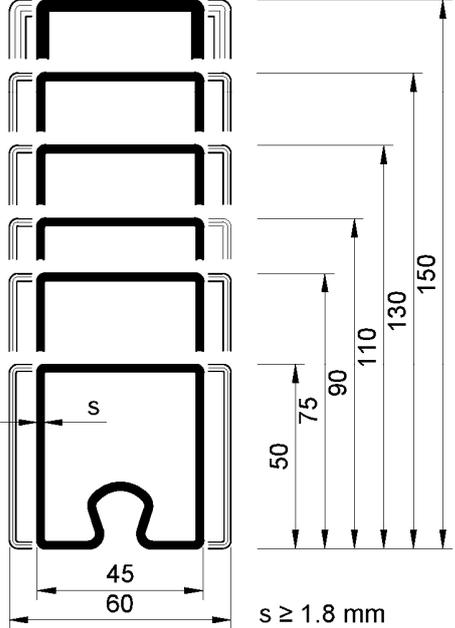
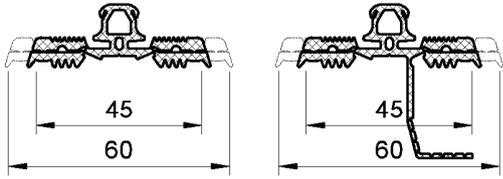
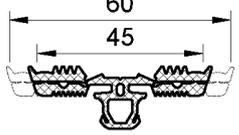
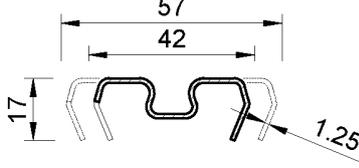
### Ausfüllungen Z-förmig

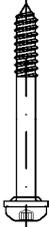
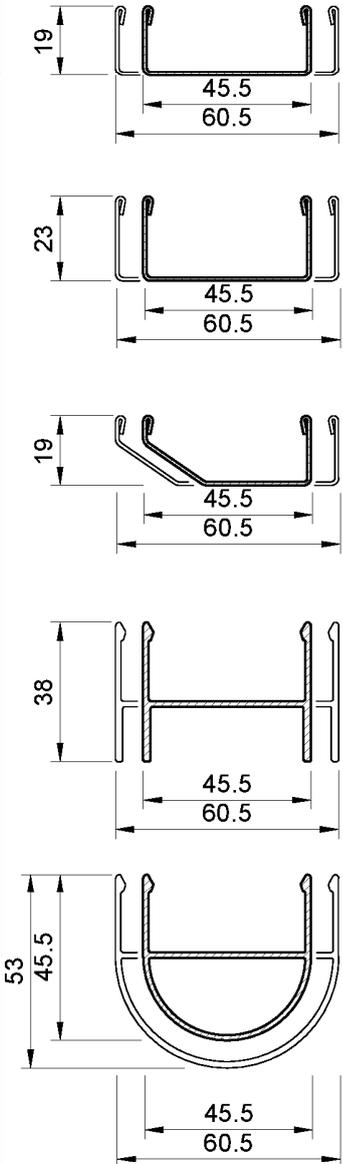
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

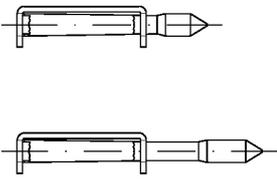
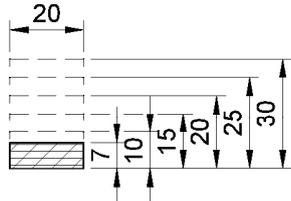
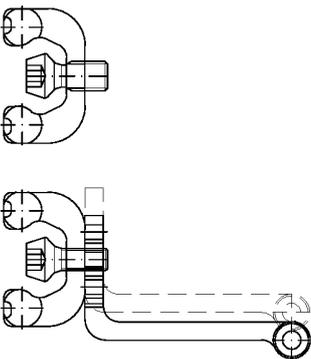
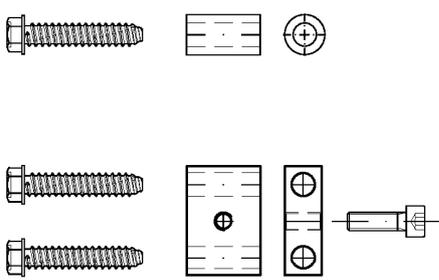
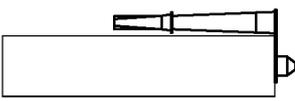
Glasarten und Ausfüllungen

Anlage 17

Identifikation	Hinweis	Art.Nr./BB45	Art.Nr./BB60	Pos.
	<b>Stiel- und Riegelprofile</b> (Stahl, Edelstahl)			<b>a</b>
	45 x 50 mm	76.851 <sup>1</sup>	-	
	45 x 75 mm	76.852 <sup>1</sup>	-	
	45 x 90 mm	76.853	-	
	45 x 110 mm	76.854	-	
	45 x 130 mm	76.855	-	
	45 x 150 mm	76.856	-	
	60 x 50 mm	-	76.861 <sup>1</sup>	
	60 x 75 mm	-	76.862 <sup>1</sup>	
	60 x 90 mm	-	76.863	
	60 x 110 mm	-	76.864	
	60 x 130 mm	-	76.865	
	60 x 150 mm	-	76.866	
	<sup>1</sup> Nicht als Stielprofile zugelassen			
	<b>Klemmfuss</b>			<b>b</b>
	Edelstahl	936570	936570	
	<b>Dichtungen innen</b>			<b>c</b>
	CR	935706	935707	
	CR (mit Lappen)	935708	935709	
	<b>Distanzhülsen</b>			<b>d</b>
	PEHD	936840 - 936861	936840 - 936861	
	<b>Dichtungen aussen</b>			<b>e</b>
	CR	935706	935707	
	<b>Klemmleisten</b>			<b>f</b>
	Edelstahl	933540	933560	
	Edelstahl	933541 <sup>2</sup>	933561 <sup>2</sup>	
	<sup>2</sup> mit kurzem Schenkel			
Alle Masse in mm				
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30" der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13			Anlage 18	
Übersicht 1 der Bauteile für Baubreite 45/60				

Identifikation	Hinweis	Art.Nr./BB45	Art.Nr./BB60	Pos.
	<b>Klemmschraube</b>			<b>g</b>
	Edelstahl	936806 - 936817 936820 - 936823	936806 - 936817 936820 - 936823	
	<b>Deckschalen</b>			<b>h</b>
	Stahl bandverzinkt	932242	932262	
	Edelstahl	932542	932562	
	Aluminium	932344	932364	
	Stahl bandverzinkt	932243	932263	
	Edelstahl	932543	932563	
	Aluminium	932345	932366	
	Stahl bandverzinkt	932244	932264	
	Edelstahl	932544	932564	
	Aluminium	932346	932369	
	Aluminium	932380	932381	
Aluminium	932385	932386		
Alle Masse in mm				
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30" der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13			Anlage 19	
Übersicht 2 der Bauteile für Baubreite 45/60				

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-1127

Identifikation	Hinweis	Art.Nr./BB45	Art.Nr./BB60	Pos.
	<b>Glasauflager</b>			<b>i</b>
	Edelstahl	936720 - 936731	936720 - 936731	
	Edelstahl	936735 - 936743	936735 - 936743	
	<b>Distanzprofile</b> (druckfestes Mat. DIN 4102-A)			<b>j</b>
	Geb. Bauplatte	938020 - 938025	938020 - 938025	
	Material: AESTUVER- Brandschutzplatte			
	<b>Riegelverbinder</b>			<b>k</b>
	Nickel- Leg.	936205 links / rechts	936205 links / rechts	
	Nickel- Leg.	936230 links	936232 links	
	Nickel- Leg.	936231 rechts	936233 rechts	
	<b>Riegelverbinder</b>			<b>l</b>
	Edelstahl	936210 links / rechts	936210 links / rechts	
	Edelstahl, Stahl verz.	936211 links / rechts	936211 links / rechts	
	<b>Kleb- und Dichtungsmasse</b>			<b>m</b>
	Hybridpolymer	908005	908005	

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Übersicht 3 der Bauteile für Baubreite 45/60

Anlage 20

Pos.	Bezeichnung	Material, Leg.	W- Nummer	Verweis, Abstände
a	Stiel- und Riegelprofil	DD11 (E195)	1.0332	
b	Klemmfuss	X5CrNi18-10	1.4301	Z-30.3-6 / a ≤ 300mm
c	Dichtung <sup>1</sup>	CR	-	10-001361-PR11
d	Distanzhülse	PEHD	-	
e	Dichtung <sup>1</sup>	CR	-	10-001361-PR11
f	Klemmleiste	X5CrNi18-10	1.4301	Z-30.3-6
g	Klemmschraube	X5CrNi18-10	1.4301	Z-14.4-81, Z-30.3-6 / a ≤ 300mm
h	Deckschale	DX52D+Z275-M-A-C	1.0350	
	Deckschale	X5CrNi18-10	1.4301	Z-30.3-6
	Deckschale	EN AW-6060 T66	3.3206	
i	Glasauflage	X5CrNi18-10	1.4301	Z-30.3-6
j	Distanzprofil	Aestuver Brandschutzplatte		ETA-11/0458
k	Riegelverbinder	GGG-NiCr 20 3, X5CrNi18-10	0.7661, 1.4301	Z-14.4-531
l	Riegelbefestigung	X5CrNi18-10, S235JR	1.4301, 1.0037	
m	Dichtungsmasse	MS- Polymer		

<sup>1</sup> Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

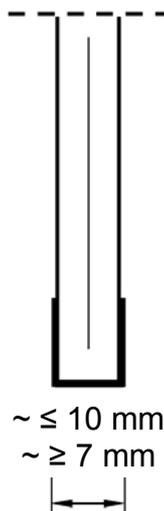
Allgemeine Materialliste

Anlage 21

Pos.	Bezeichnung	Dim. [mm]	Material, Leg.	Verweis
1	Aluminium-, Stahl-, Edelstahl-, Kupferlegierungsblech	t ≥ 0.8		
2	Aluminium-, Stahl-, Edelstahl-, Kupferlegierungsblech	t ≥ 1.5		
3	Stahl-, Edelstahl-, Kupferlegierungsblech	t ≥ 1.5		
4	Stahlblech	2.5	DD11	
5	Stahlblech	t ≥ 6	DD11	
6	Stahlblech	t ≥ 8	DD11	
7	Edelstahl Flach	80x8	X5CrNi18-10	Z-30.3-6
8	Winkelstahl	35x35x5	S235JR	
9	Stahlrohr	80x30x3	DD11	
10	Stahlrohr	80x50x3	DD11	
11	Stahlrohr	80x60x3	DD11	
12	Stahlrohr	80x80x3	DD11	
13	Stahlrohr	80x100x3	DD11	
14	Stahlrohr	80x120x4	DD11	
15	Zugelassene Schraube mit Dübel	≥ Ø 10	Stahl oder Edelstahl	
16	Sechskantschraube	≥ M10	DIN 933/ISO 4017, Stahl verzinkt	
	Unterlagscheibe	≥ M10	DIN 125A/ISO 7089, Stahl verzinkt	
	Sechskantmutter	≥ M10	DIN 934/ISO 4032, Stahl verzinkt	
17	Senkschraube	M5/12	DIN 965/ISO 14581, Stahl verzinkt	
18	Zylinderschraube	M5/16	ISO 4762, Stahl verzinkt	
19	Blechschrabe	≥ Ø 4.2	Stahl verzinkt oder Edelstahl	
20	Bohr- oder gewindefurchende Schraube	≥ Ø 6.3	Edelstahl	Z-14.1-4
21	Brandschutzplatte	Diverse	Aestuver Brandschutzplatte	ETA-11/0458
22	Brandschutzplatte	Diverse	Promatect H	ETA 06/0206
23	Druckfeste, wärmebeständige Zwischenlage	Diverse		
24	Mineralwolle	Diverse	Steinwolle 60kg/m3	DIN EN 13501-1, A1/A2
25	Brandschutzsilikon		Kerafix Brandschutzsilikon	P-HFM 00 4 147
26	Stopfschnur	Diverse	PE extrudiert	
27	Terofol sd3 (Wassersperre)	0.4	Butylkautschuk	KB-Hoch-06753
28	Terofol sd150 (Dampfsperre)	1.0	Kautschuk Bitumenmasse	K-3661/484/09-MPA BS
	Terotech KDS (f. Terofol sd3)		Silanmodifizierter Polyether	
29	Aluminiumband	75/0.03	Aluminium	
30	Verglasungsklotz	Diverse	Hartholz	
31	Verglasungsklotz	Diverse	Flammi 12	
32	Verglasungsklotz	Diverse	GFK	
33	Verglasungsklotz	Diverse	Promatect	
				Alle Masse in mm
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30" der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13				Anlage 22
Werkstoffbezeichnungen				

### Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrodur® 30-1."

Prinzipiskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrodur**® 30-10" bzw.

"Pilkington **Pyrodur**® 30-12" bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

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

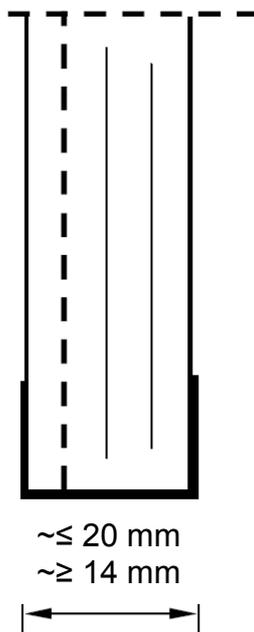
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrodur 30-1."

Anlage 23

### Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrodur® 30-2.."

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 **Pyrodur**® 30-200" bzw.

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

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

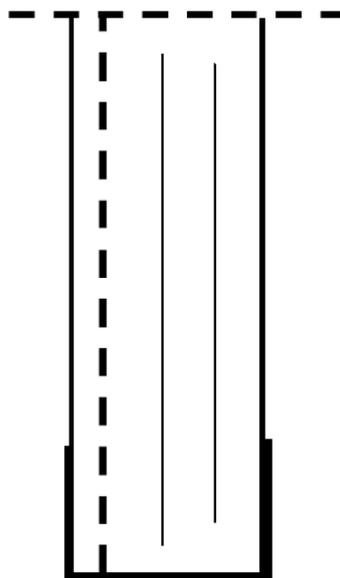
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrodur 30-2.."

Anlage 24

## Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrodur® 30-201"

Prinzipskizze:



$\sim \leq 11 \text{ mm}$

$\sim \geq 10 \text{ mm}$



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

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

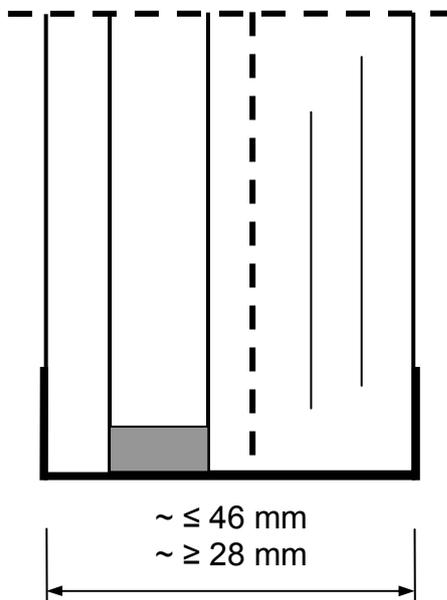
Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrodur 30-201"

Anlage 25

### Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrodur® 30-2. Iso" und "Pilkington Pyrodur® 30-3. Iso"

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Außenscheibe:

Floatglas  $\geq 6$  mm bei "Pilkington **Pyrodur**® 30-25 (35\*)"

nach DIN EN 572-9,

Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas  $\geq 6$  mm bei "Pilkington **Pyrodur**® 30-26 (36\*)"

nach DIN EN 12150-2,

wahlweise heißgelagert nach BRL A Teil 1,

\* Mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrodur 30-2. Iso" und "Pilkington Pyrodur 30-3. Iso"

Anlage 26

Muster für eine  
 Übereinstimmungsbestätigung

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

Hiermit wird bestätigt, dass

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

.....  
 (Ort, Datum)

.....  
 (Firma/Unterschrift)

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

Brandschutzverglasung "forster thermfix vario G30"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Muster für die Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 27