

## 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:

27.11.2015

Geschäftszeichen:

III 35-1.19.14-144/15

#### Zulassungsnummer:

**Z-19.14-508**

#### Antragsteller:

**Forster Profilsysteme AG**

Amriswilerstrasse 50

9320 ARBON

SCHWEIZ

#### Geltungsdauer

vom: **1. Dezember 2015**

bis: **1. Dezember 2020**

#### Zulassungsgegenstand:

**Brandschutzverglasung "forster presto"  
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 17 Seiten und 49 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

1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Errichtung der Brandschutzverglasung, "forster presto" 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 Stahlprofilen, den Glashalteleisten, den Dichtungen und den Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2 zu errichten.

### 1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Brandschutzverglasung ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachgewiesen als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Errichtung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden und darf - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - in einem mindestens feuerhemmenden<sup>2</sup> Bauteil angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.3).

Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verhindern bei Zugrundelegung des Normbrandes nach DIN 4102-2<sup>3</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 bauordnungsrechtliche 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 nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden.

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

1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80° bis 90°) in Massivwände bzw. -bauteile oder Trennwände nach Abschnitt 4.3.1 einzubauen/anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend<sup>2</sup> sein.

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

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

<sup>3</sup> DIN 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-508

Seite 4 von 17 | 27. November 2015

Die Brandschutzverglasung darf an mit nichtbrennbaren<sup>4</sup> Bauplatten bekleidete Stahl- oder Holzbauteile mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach Abschnitt 4.3.1 angeschlossen werden, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind.

1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 5000 mm.

Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.

Die zulässige Gesamthöhe der Trennwand im Bereich der Brandschutzverglasung beträgt maximal 5000 mm.

Wird die Brandschutzverglasung in die Öffnung einer Trennwand eingebaut, betragen die maximal zulässigen Abmessungen der Brandschutzverglasung 5000 mm x 3500 mm (Breite x Höhe).

Wird die Brandschutzverglasung an bekleidete Stahl- oder Holzbauteile angeschlossen, darf deren Höhe bzw. Länge maximal 5000 mm betragen.

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 anstelle der Scheiben Ausfüllungen entsprechend Abschnitt 2.1.5 mit den maximalen Abmessungen 1154 mm x 1724 mm - wahlweise im Hoch- oder Querformat - verwendet werden.

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 Scheiben entsprechend Tabelle 1, der Firma Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, oder der Firma SCHOTT Technical Glass Solutions GmbH, Jena, oder der Firma Interver AG, MEGGEN (CH), zu verwenden:

<sup>4</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](http://www.dibt.de).

Tabelle 1: Scheibentypen und maximale Scheibenabmessungen

Scheibentyp	maximale Scheibenabmessungen (Breite x Höhe) [mm]		Glas- Einstand mm	gemäß Anlage
	Hochformat	Querformat		
<b>Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) nach DIN EN 12150-2<sup>5</sup></b>				
"Interflam E", 6 mm	1160 x 1780		10	
"Interflam E", 8 mm	1350 x 2830		10	
"Interflam E", 10 mm	1600 x 2850		10	
"Pilkington Pyroclear 30-001", 6 mm	1400 x 3000	3000 x 1400	12	45
"Pilkington Pyroclear 30-002", 8 mm				
"Pilkington Pyroclear 30-003", 10 mm				
<b>Thermisch vorgespanntes Borosilikatglas nach DIN EN 13024-2<sup>6</sup></b>				
"PYRAN S", ≥ 5 mm	1600 x 3000	3000 x 1600	15	
	1800 x 3000 (als Einloch- verglasung)		15	
<b>Thermisch teilvorgespanntes Borosilikatglas nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-70.4-174</b>				
"PYRAN white", ≥ 5 mm	1200 x 2000	2000 x 1200	15	
<b>Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449<sup>7</sup></b>				
"Pilkington Pyrodur 30-200", 14 mm	1389 x 2864 1000 x 2000	2000 x 1000	12	46
<b>Mehrscheibenisoliervglas nach DIN EN 1279-5<sup>8</sup></b>				
"SCHOTT ISO-PYRAN S", 26 mm	1380 x 2970 1400 x 2400	2400 x 1400	15	47
"SCHOTT ISO-PYRAN white" ≥ 17 mm	1000 x 2000	2000 x 1000	15	48

Die Scheiben müssen hinsichtlich Aufbau, Zusammensetzung und Herstellungsverfahren denen entsprechen, die im Zulassungsverfahren nachgewiesen wurden.

## 2.1.2 Rahmen und Glashalteleisten

### 2.1.2.1 Rahmen

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln (Kämpfern), sind spezielle Stahlhohlprofile nach

- <sup>5</sup> DIN EN 12150-2:2005-01 Glas im Bauwesen – Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas – Teil 2 Konformitätsbewertung/Produktnorm
- <sup>6</sup> DIN EN 13024-2:2005-01 Glas im Bauwesen .Thermisch vorgespanntes Borosilcat-Einscheibensicherheitsglas. Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm
- <sup>7</sup> DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm
- <sup>8</sup> DIN EN 1279-5:2010-11 Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isoliervglas - Teil 5: Konformitätsbewertung

- DIN EN 1090-1<sup>9</sup> entsprechend den Anlagen 4, 5, 7 und 8, aus Blechen, wahlweise der Stahlsorte
  - DD11 (Werkstoffnummer 1.0332) nach DIN EN 10111<sup>10</sup>, mindestens der Festigkeitsklasse 185 oder
  - S235JRG2 (Werkstoffnummer 1.0308) nach DIN EN 10025-2<sup>11</sup>, mindestens der Festigkeitsklasse 235, oder
- allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-30.3-6 entsprechend Anlage 6, aus nichtrostendem Stahlblech nach DIN EN 10088-4<sup>12</sup> der Sorte X5CrNi18-10 (Werkstoffnummer 1.4301), mindestens der Festigkeitsklasse  $\geq$  S275

zu verwenden. Die Profile müssen 20 mm breite sog. Lappen aufweisen, die als Anschlag für die Scheiben dienen.

Die Mindestabmessungen (Breite ohne Lappen) der Rahmenprofile betragen für

Randpfosten und Rahmenriegel: 20 mm x 50 mm x 1,5 mm

Mittelpfosten: 2 x 20 mm x 50 mm x 1,5 bzw.  
50 mm x 50 mm x 1,5

Wahlweise dürfen zusätzlich sogenannte statische Verstärkungen entsprechend Anlage 17 aus Profilen oder Blechen, wahlweise nach

- DIN EN 1090-1<sup>9</sup> aus o. g. Blechen oder
- DIN EN 10025-2, Stahlsorte S235JRG2 (Werkstoffnummer 1.0308) oder
- allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-30.3-6 aus nichtrostendem Stahl der Sorte X5CrNiMo17-12-2 (Werkstoffnummer 1.4401), Festigkeitsklasse  $\geq$  S355 angeordnet werden.

Wahlweise dürfen Stahlrohrprofile der Stahlsorte E235 nach DIN EN 10305-5<sup>13</sup> verwendet werden (s. Anlagen 5 und 7, Profile ohne Artikel-Nr.).

Der Rahmen der Brandschutzverglasung darf vom Errichter zu Rahmenelementen werkseitig vorgefertigt werden (s. Anlage 1).

#### 2.1.2.2 Rahmenverbreiterungen

Entsprechend den Anlagen 14 bis 16 dürfen verschiedene Rahmenverbreiterungen (Blendrahmen-, Kämpfer- und Sockelverbreiterungen) verwendet werden.

Gemäß den Anlagen 14 bis 16 dürfen bis zu  $\leq$  300 mm verbreiterte Profile verwendet werden. Jeweils zwei Profile nach Abschnitt 2.1.2.1 sind durch 1,5 mm bis 2 mm dicke Stahlbleche nach DIN EN 10025-2<sup>11</sup> oder Bleche aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088-4<sup>12</sup> miteinander zu verbinden. Zwischen den Blechen sind  $\geq$  50 mm dicke Streifen aus nichtbrennbaren<sup>4</sup> Mineralfaserplatten anzuordnen.

Sofern Profilkopplungen entsprechend Anlage 13 ausgeführt werden sollen, sind in den Fugen wahlweise

- nichtbrennbare<sup>4</sup> Mineralwolle, deren Schmelzpunkt über 1000 °C liegen muss, oder
- Hartholz, 30-40 mm breit,

9	DIN EN 1090-1:2010-07	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile
10	DIN EN 10111:2008-06	Kontinuierlich warmgewalztes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen, Technische Lieferbedingungen
11	DIN EN 10025-2:2005-04	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
12	DIN EN 10088-4:2010-01	Nichtrostende Stähle - Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen
13	DIN EN 10305-5:2010-05	Präzisionsstahlrohre - Technische Lieferbedingungen - Teil 5: Geschweißte maßumgeformte Rohre mit quadratischem und rechteckigem Querschnitt

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-19.14-508

Seite 7 von 17 | 27. November 2015

in Verbindung mit einem schwerentflammaren (Baustoffklasse DIN 4102-B1)<sup>14</sup> Silikon-Dichtstoff, oder

- Stahlbleche gemäß Abschnitt 2.1.2.1

zu verwenden.

Diese Rahmenverbreiterungen und Profilkopplungen dürfen vom Errichter werkseitig vorgefertigt werden.

**2.1.2.3 Glashalteleisten**

Als Glashalteleisten sind entsprechend Anlage 9, wahlweise

- $\geq 20$  oder  $25$  mm hohe, spezielle Glashalteleisten zum Aufklipsen aus Stahlblech,  $1,25$  mm dick, wahlweise der Stahlsorten

- DD11 (Werkstoffnummer 1.0332) nach DIN EN 10111<sup>10</sup> oder

- S235JRG2 (Werkstoff- Nr. 1.0038) nach DIN EN 10025-2<sup>11</sup>,

mit speziellen Schrauben (sog. Klemmkopf-Schrauben) aus Stahl; bei Glashalteleisten  $\leq 10$  mm Breite mit Haltehaken und Nieten  $\varnothing 3,2$  mm

oder

- $\geq 20$  mm hohe Glashalteleisten zur Befestigung mit Schrauben in Form von

- sog. Winkelkontur- Glasleisten aus Stahlblech,  $1,5$  mm dick, wahlweise der Stahlsorten

- DD11 (Werkstoffnummer 1.0332) nach DIN EN 10111<sup>10</sup> oder

- S235JRG2 (Werkstoff- Nr. 1.0038) nach DIN EN 10025-2<sup>11</sup>,

oder

- Stahlrohrprofilen,  $\geq 20$  mm breit, nach DIN EN 10305-5<sup>13</sup>,  $1,5$  mm dick, der Stahlsorte E235 (Werkstoffnummer: 1.0308, Profile ohne Artikel-Nr.) oder

- Winkelprofilen,  $\geq 10$  mm breit, aus Stahlblech,  $2$  mm dick, der Stahlsorte S235JRG2 (Werkstoff- Nr. 1.0038) nach DIN EN 10056<sup>15</sup> oder DIN EN 10025-2<sup>11</sup>,

jeweils mit Stahlschrauben M4 bzw. M5 oder Blechschrauben  $\varnothing 3,5$  mm,

zu verwenden.

Wahlweise dürfen die Glashalteleisten entsprechend Anlage 9 und nach Abschnitt 2.1.2.3 aus nichtrostendem Stahlblech der Sorten X5CrNi18-10 (Werkstoffnummer 1.4301) der Festigkeitsklasse  $\geq S275$  oder X5CrNiMo17-12-2 (Werkstoffnummer 1.4401) der Festigkeitsklasse  $\geq S355$  nach DIN EN 10088-4<sup>12</sup> bestehen.

**2.1.3 Dichtungen**

- 2.1.3.1 In die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind mindestens  $3$  mm dicke Dichtungstreifen vom Typ "Kerafix 2000" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS einzulegen.

Abschließend dürfen die Fugen mit einer schwerentflammaren (Baustoffklasse DIN 4102-B1)<sup>14</sup> Fugendichtungsmasse versiegelt werden (s. Anlagen 40 bis 42).

- 2.1.3.2 Wahlweise dürfen in den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen umlaufend schwerentflammare (Baustoffklasse DIN 4102-B1)<sup>14</sup> Dichtungsprofile<sup>16</sup> der Firma Forster Rohr- & Profilvertechnik AG, Arbon (CH), verwendet werden (s. Anlagen 40 bis 43).

<sup>14</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

<sup>15</sup> DIN EN 10056-2:1994-03 Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl; Teil 2: Grenzabmaße und Formtoleranzen

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

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-508

Seite 8 von 17 | 27. November 2015

### 2.1.4 Befestigungsmittel

2.1.4.1 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteile müssen Dübel oder Schraubanker gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung bzw. Bewertung, jeweils mit Stahlschrauben, oder Maueranker nach DIN EN 845-1<sup>17</sup> - gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden.

2.1.4.2 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Trennwänden bzw. mit nichtbrennbaren<sup>4</sup> Bauplatten bekleideten Stahl- und Holzbauteile nach Abschnitt 4.3.1 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 1.2.6 Ausfüllungen anstelle von Scheiben gemäß Anlage 3 angeordnet, sind hierfür wahlweise

- mindestens 2 x 12,5 mm dicke oder 18 mm dicken, nichtbrennbaren<sup>4</sup> Gips-Feuerschutzplatten nach DIN EN 520<sup>18</sup>, in Verbindung mit DIN 18180<sup>19</sup>, oder
- mindestens 10 mm dicke, nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>14</sup> Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-MPA-E-00-643, beidseitig bekleidet mit 1,5 mm dickem Aluminium-, Stahl- oder Edelstahlblech.

zu verwenden, die beidseitig oder auf der einen Seite mit 1,5 mm dickem

- Aluminiumblech nach DIN EN 15088<sup>20</sup> und DIN EN 485-1<sup>21</sup> oder
- Stahlblech nach DIN EN 10346<sup>22</sup> oder
- Blech aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088-2<sup>12</sup>

und auf der anderen Seite mit einer mindestens 4 mm dicken Scheibe aus thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) nach EN 12150-2<sup>5</sup> bekleidet sind (s. Anlage 3).

Die Verwendung von monolithischen ESG-Scheiben ist nur in Einbausituationen unterhalb vier Metern Einbauhöhe, in denen Personen nicht direkt unter die Verglasung treten können, zulässig. In allen anderen Einbausituationen müssen anstelle von monolithischen ESG-Scheiben aus heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.13 verwendet werden.

Die Gips-Feuerschutzplatten (GKF) müssen punktuell mit einem im eingebauten Zustand normalentflammbaren (Baustoffklasse B2 gemäß DIN 4102-4)<sup>23</sup> Silikon-Dichtstoff verklebt werden.

Die Bleche und die ESG-Scheiben sind mit den Bauplatten vollflächig mit nichtbrennbarem (Baustoffklasse DIN 4102-A)<sup>14</sup> Kleber vom Typ "Promat-Kleber K84" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5 zu verkleben.

17	DIN EN 845-1:2013-10	Festlegungen für Ergänzungsbauteile für Mauerwerk - Teil 1: Maueranker, Zugbänder, Auflager und Konsolen
18	DIN EN 520:2009-12	Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren
19	DIN 18180:2014-09	Gipsplatten; Arten und Anforderungen
20	DIN EN 15088:2006-03	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen – Technische Lieferbedingungen
21	DIN EN 485-1:2010-02	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bänder, Bleche und Platten - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
22	DIN EN 10346:2009-07	Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Flacherzeugnisse aus Stahl - Technische Lieferbedingungen
23	DIN 4102-4:1994	einschließlich aller Berichtigungen und DIN 4102-a/A1:2004-11 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und sonderbauteile

Wahlweise dürfen die Bleche der o. g. Ausfüllungen auf 50 bzw. 60 mm Dicke (Profiltiefe) aufgeweitet werden. Der verbleibende Hohlraum ist vollständig mit nichtbrennbarer<sup>4</sup> Mineralwolle, deren Schmelzpunkt über 1000 °C liegen muss, auszufüllen; die Mineralwolle ist mit dem Blech zu verkleben (s. Abschnitt 2.2.1.4).

2.1.5.2 Wahlweise dürfen Ausfüllungen in der Bauart von Wänden aus Gips-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4<sup>23</sup>, doppelt beplankt mit 12,5 mm dicken Gips-Feuerschutzplatten nach DIN EN 520<sup>18</sup>, in Verbindung mit DIN 18180<sup>19</sup>, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30-A, verwendet werden (s. Anlagen 35 und 36).

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung der Bauprodukte und der Brandschutzverglasung

### 2.2.1 Herstellung

Die für die Errichtung 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.

Für die

- Stahlrohrprofile nach den Abschnitten 2.1.2.1 und 2.1.2.3,
- Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.2 und
- Stahlbleche nach Abschnitt 2.1.5.1

gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.3.

### 2.2.2 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

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

- Brandschutzverglasung "forster presto" der Feuerwiderstandsklasse G 30
- Name (oder ggf. Kennziffer) des ausführenden Unternehmers, der die Brandschutzverglasung fertig gestellt/eingebaut hat (s. Abschnitt 4.4)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom ausführenden Unternehmer
- Zulassungsnummer: Z-19.14-508
- Errichtungsjahr: ....

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 Für die

- Stahlrohrprofile nach den Abschnitten 2.1.2.3,
- Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.2 und
- Stahlbleche nach Abschnitt 2.1.5.1

ist die Übereinstimmungen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204<sup>24</sup> des Herstellers nachzuweisen.

<sup>24</sup>

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse, Arten von Prüfbescheinigungen

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-19.14-508

Seite 10 von 17 | 27. November 2015

2.3.1.2 Für die Stahlrohrprofile nach DIN EN 10305-5<sup>13</sup> und nach Abschnitt 2.1.2.1 (Profile ohne Artikel-Nr.) ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hinsichtlich des Nachweises der Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204<sup>24</sup> des Herstellers nachzuweisen.

**2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

In jedem Herstellwerk der

- Stahlrohrprofile nach DIN EN 10305-5<sup>13</sup> und nach den Abschnitten 2.1.2.1 und 2.1.2.3,
- Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.2 und
- Stahlbleche nach Abschnitt 2.1.5.1

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

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

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bestandteile
- Die werkseigene Produktionskontrolle soll für die Stahlrohrprofile nach DIN EN 10305-5<sup>13</sup> und nach Abschnitt 2.1.2.1 außerdem die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:
  - Im Herstellwerk sind die Geometrie und die in den Abschnitten 2.1.2.1 geforderten Abmessungen durch regelmäßige Messungen zu prüfen.
  - Bei jeder Materiallieferung sind die in den Abschnitten 2.1.2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials zu überprüfen.

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/Standicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

#### 3.1 Allgemeines

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

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

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

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

#### 3.2 Einwirkungen

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

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

Abweichend von DIN 4103-1

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

25	DIN 4103-1:1984-07	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise
26	DIN EN 1991-1-1:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau Berichtigtes Dokument: 1991-1-1:2002-10
27	DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
28	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
29	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
30	TRAV:2003-02	Technische Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV), Fassung Januar 2003; veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 2/2003
31	DIN 18008-1, -4:2013-07	Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen; Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen

### 3.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

#### 3.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind gemäß den "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"<sup>32</sup> bzw. nach DIN 18008-1, -2<sup>33</sup> für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen. Die Erleichterung nach den Technischen Baubestimmungen, Anlage 2.6/1, wonach die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"<sup>32</sup> nicht für alle Vertikalverglasungen angewendet werden brauchen, deren Oberkante nicht mehr als 4 m über einer Verkehrsfläche liegt, (z. B. Schaufensterverglasungen), gilt hier nicht.

#### 3.3.2 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 G 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nach Technischen Baubestimmungen zu führen.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"<sup>32</sup> bzw. die DIN 18008-1, -2<sup>33</sup> zu beachten.

Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen bzw. müssen die Anschlüsse entsprechend den Einwirkungen und zulässigen Beanspruchbarkeiten bemessen werden. Der maximale Pfostenabstand ergibt sich - unter Berücksichtigung der vor genannten Ausführungen – aus der Anordnung einer Scheibe nach Abschnitt 2.1.1 im maximal zulässigen Querformat.

#### 3.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

Beim Nachweis der Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile dürfen nur Dübel oder Schraubanker gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung bzw. Bewertung mit Stahlschrauben oder Maueranker nach DIN EN 845-1<sup>17</sup> verwendet werden.

#### 3.3.4 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.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Allgemeines

Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Bemessung nach Abschnitt 3 und unter Beachtung der nachfolgenden Bestimmungen, errichtet 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

<sup>32</sup> TRLV:2006/08 Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV); Fassung August 2006, veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 3/2007

<sup>33</sup> DIN 18008-1, -2:2010-12 Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen; Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen

Zulassung, ggf. auch über die beim Deutsches Institut für Bautechnik hinterlegten Festlegungen nach den Abschnitten 2.1.5.1 und 2.2.1.4, und die Errichtung 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 auf Grund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Zulassungsgegenstand zu errichten. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

## 4.2 Bestimmungen für den Zusammenbau der Brandschutzverglasung

### 4.2.1 Zusammenbau der Rahmen- und Glashalteleisten

4.2.1.1 Der Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, ist aus Stahlprofilen nach Abschnitt 2.1.2.1 und entsprechend den Anlagen 4 bis 8 herzustellen. Die Profile sind durch Schweißen miteinander zu verbinden (s. Anlage 10).

Wahlweise dürfen gestoßene Pfosten oder Riegel verwendet werden. Die Einzelprofile sind durch sogenannte gesteckte Montagestöße und Schrauben entsprechend den Anlagen 11 und 12 miteinander zu verbinden (s. auch Abschnitt 3.1).

Wahlweise dürfen Rahmenverbreiterungen entsprechend den Anlagen 14 bis 16 aus Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.2.2 ausgeführt werden. Rahmenverbreiterungen dürfen auch aus mehreren Rahmenprofilen bis zu einer Breite von 300 mm ausgeführt werden. Die Verbindung der Rahmenprofile untereinander hat unter Verwendung von Stahlschrauben M 5 mit Einnietmuttern oder Blechschrauben  $\varnothing 4,8$  entsprechend den Anlagen 14 bis 16, in Abständen  $\leq 300$  mm entsprechend Anlage 13, zu erfolgen.

Sofern werkseitig vorgefertigte Rahmenelemente seitlich aneinandergereiht werden, sind die Rahmen unter Verwendung von Stahlschrauben M 5 mit Einnietmuttern oder Blechschrauben  $\varnothing 4,8$  in Abständen  $\leq 300$  mm miteinander zu verbinden (s. Anlage 13). Wahlweise dürfen Verbindungsvarianten entsprechend Abschnitt 2.1.2.2 ausgeführt werden. Diese dürfen auch für die o. g. Rahmenverbreiterungen angewendet werden.

Sofern werkseitig vorgefertigte Rahmenelemente übereinander angeordnet werden, sind die Stöße – gemäß den statischen Erfordernissen (s. auch Abschnitt 3.1) – entsprechend Anlage 11 auszubilden.

Bei gestoßenen Pfostenprofilen sind sogenannte statische Verstärkungen nach Abschnitt 2.1.2.1 anzuordnen (s. Anlage 17).

Erforderliche Verstärkungsprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen und sind gemäß Anlage 17 in Abständen  $\leq 250$  mm an den Rahmenprofilen zu befestigen.

4.2.1.2 Die Glashalteleisten zum Aufklipsen nach Abschnitt 2.1.2.3 sind auf den Klemmknopf-Schrauben, die in Abständen  $\leq 70$  mm vom Rand und  $\leq 300$  mm untereinander auf den Rahmenprofilen zu befestigen sind, aufzuklipsen (s. Anlagen 40 bis 43).

Die sonstigen Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.3 sind in Abständen  $\leq 70$  mm vom Rand und  $\leq 300$  mm untereinander mit den zugehörigen Schrauben bzw. wahlweise einseitig durch Schweißen auf den Rahmenprofilen zu befestigen (s. Anlagen 40 bis 43).

### 4.2.2 Scheibeneinbau

4.2.2.1 Die Scheiben sind auf jeweils zwei ca. 5 – 10 mm dicke und 80 – 100 mm lange Klötzchen aus "PROMATECT-H" oder Hartholz abzusetzen (s. Anlagen 40 bis 43).

In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.3.1 einzulegen. Abschließend dürfen die Fugen mit einer Fugendichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.3.1 versiegelt werden (s. Anlagen 40 bis 42). Wahlweise dürfen Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.2 verwendet werden.

Der Glaseinstand der Scheiben im Rahmen muss längs aller Ränder den Angaben gemäß Anlage 2 entsprechen.

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-508

Seite 14 von 17 | 27. November 2015

4.2.2.2 Wahlweise dürfen bei der Verwendung von Scheiben der Typen "PYRAN S" und "ISO PYRAN S" auf die Scheiben Blindsprossen oder Zierleisten aufgeklebt werden. Die Blindsprossen bzw. Zierleisten dürfen eine Breite von maximal 40 mm aufweisen. Zwischen benachbarten Sprossen oder Leisten muss ein Abstand von mindestens 200 mm eingehalten werden (s. Anlage 1).

4.2.2.3 Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, hat der Einbau sinngemäß Abschnitt 4.2.2.1 und entsprechend den Anlagen 41 und 42 zu erfolgen.

Wird die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Ausfüllungen entsprechend Abschnitt 2.1.5.2 entsprechend den Anlagen 35 und 36 ausgeführt, müssen die Pfostenprofile der Brandschutzverglasung ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung, d. h. von Rohdecke bis Rohdecke durchlaufen (s. auch Abschnitt 3).

### 4.2.3 Schweißen

Für das Schweißen gelten die Bestimmungen der Ausführungsklasse EXC 1 nach DIN EN 1090-2<sup>34</sup> sinngemäß.

### 4.2.4 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z. B. DIN EN 1090-2<sup>34</sup> und DIN EN 1993-1-3<sup>35</sup>, in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA<sup>36</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 mit einem geeigneten Beschichtungssystem, mindestens jedoch Korrosionskategorie C2 nach DIN EN ISO 9223<sup>37</sup> mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944<sup>38</sup>, zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche metallische Teile sind 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

4.3.1.1 Die Brandschutzverglasung ist entsprechend Abschnitt 1.2.4 bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80° bis 90°) in mindestens

- mindestens 11,5 cm dicke Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>39</sup> mit Mauersteinen nach DIN EN 771-1<sup>40</sup> bzw. -2<sup>41</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 nach DIN 105-100<sup>42</sup> bzw. DIN V 106<sup>43</sup> sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder
- 15 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>39</sup> mit Porenbeton-Plansteinen nach DIN EN 771-4<sup>44</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Festigkeitsklasse 4 nach

34	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
35	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
36	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
37	DIN EN ISO 9223:2012-05	Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung (ISO 9223:2012
38	DIN EN ISO 12944:1998-07	Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung (ISO 12944-1:1998
39	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
40	DIN EN 771-1:2011-07	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
41	DIN EN 771-2:2011-07	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
42	DIN 105-100:2012-01	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
43	DIN V 106:2005-10	Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften
44	DIN EN 771-4:2005-05	Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-19.14-508**

**Seite 15 von 17 | 27. November 2015**

DIN V 4165-100<sup>45</sup> oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung mindestens der Rohdichtklasse 0,55 sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II bzw. Dünnbettmörtel der Mörtelgruppe III oder

- mindestens 10 cm dicke Wände oder zwischen Bauteilen aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1<sup>46</sup>, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>47</sup> (Die indikativen Mindestfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1<sup>46</sup>, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>47</sup>, und NDP Zu E.1 (2) sind zu beachten.) oder
- 10 cm dicke Trennwände nach DIN 4102-4<sup>23</sup>, mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und doppelter Beplankung aus 12,5 mm dicken Gips-Feuerschutzplatten (GKF), mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30-A oder
- 10 cm dicke Trennwände nach DIN 4102-4<sup>23</sup>, mit Ständern und/oder Riegeln aus Holz und doppelter Beplankung aus 12,5 mm dicken Gips-Feuerschutzplatten (GKF), mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30-B

einzubauen.

Die Eignung der Brandschutzverglasung zur Erfüllung der Anforderungen des Brandschutzes ist für den Einbau in bzw. den seitlichen Anschluss an die im Folgenden genannten Trennwände nach allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nach Tabelle 2 nachgewiesen:

Tabelle 2: Trennwände mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90-A nach DIN 4102-2<sup>3</sup> nach allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen mit Ständern und/oder Riegeln aus Stahlblechprofilen

Nr.	Wanddicke [mm]	Beplankung mindestens [mm]	
<b>Saint Gobain Rigips GmbH</b>			
P-3956/1013-MPA BS	≥ 100	2 x 12,5	"Rigips- Feuerschutzplatte RF" (GKF-Platte nach DIN 18180 <sup>19</sup> )
<b>Promat GmbH</b>			
P-3255/1459-MPA BS	≥ 130	8 + 15 mm	"PROMATECT-H"-Platten nach abP P-MPA-E-00-643

Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend<sup>2</sup> sein. Bei der Anwendung sind die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

Die nichttragenden raumabschließenden Trennwände, in die die Brandschutzverglasung eingebaut/angeschlossen werden soll, müssen von Rohdecke zu Rohdecke spannen.

4.3.1.2 Die Eignung der Brandschutzverglasung zur Erfüllung der Anforderungen des Brandschutzes ist für den Anschluss an bekleidete Stahlträger oder -stützen in der Bauart wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-4<sup>23</sup> und DIN 4102-22<sup>48</sup> oder gemäß den im Folgenden genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nachgewiesen:

- <sup>45</sup> DIN 4165-100:2005-10 Porenbetonsteine – Teil 100: Plansteine und Planelemente mit besonderen Eigenschaften
- <sup>46</sup> DIN EN 1992-1-1:2011-01 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
- <sup>47</sup> DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
- <sup>48</sup> DIN 4102-22:2004-11 Anwendungsnorm zu DIN 4102-4 auf der Bemessungsbasis von Teilsicherheitsbeiwerten

- P-3186/4559-MPA BS,  
mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60-A nach DIN 4102-2<sup>3</sup> oder
- P-3193/4629-MPA BS,  
mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30-A nach DIN 4102-2<sup>3</sup>.

Die Eignung der Brandschutzverglasung zur Erfüllung der Anforderungen des Brand- schutzes ist für den Anschluss an bekleidete Holzstützen oder -balken in der Bauart wie solche der Feuerwiderstandsklasse F 60-B nach DIN 4102-2<sup>3</sup> gemäß den im Folgenden genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nachgewiesen:

- P-3198/0889-MPA BS oder
- P-3497/3879-MPA BS

Bei der Anwendung sind die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

#### 4.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist umlaufend an angrenzenden Massivbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.1 und ggf. erforderlichen Anschlussblechen, -winkeln, -profilen oder -ankern, in Abständen  $\leq 650$  mm und  $225 \text{ mm} \pm 20$  mm vom Rand, zu befestigen (s. Anlagen 10 und 19 bis 27).

#### 4.3.3 Anschluss an eine Trennwand

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand darf wahlweise entsprechen- den Ausführungsvarianten gemäß den Anlagen 34 und 35 erfolgen.

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an der Trennwand unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2 in Abständen  $\leq 650$  mm und  $225 \text{ mm} \pm 20$  mm vom Rand, entsprechend Anlage 10, zu befestigen.

Sofern die Brandschutzverglasung in eine Öffnung einer Trennwand eingebaut wird, hat die Ausführung entsprechend den Anlagen 29 und 30 zu erfolgen. Die Rahmenprofile der Trennwand im Anschlussbereich an die Brandschutzverglasung sind entsprechend den statischen Erfordernissen zu verstärken (s. Abschnitt 3).

Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand muss aus Ständern und Riegeln aus Stahlblech oder Holz bestehen, die beidseitig mindestens mit zwei und - je nach Ausführung – auch in den Laibungen mit einer  $\geq 12,5$  mm dicken, nichtbrennbaren<sup>4</sup> Gips- Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN EN 520<sup>18</sup>, in Verbindung mit DIN 18180<sup>19</sup> beplankt ist. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen des Abschnitts 4.3.1.1 entsprechen.

#### 4.3.4 Anschluss an bekleidete Stahl- oder Holzbauteile

Sofern die Brandschutzverglasung gemäß den Abschnitten 1.2.4 und 4.3.1.2 an mit nicht- brennbaren<sup>4</sup> Bauplatten bekleidete Stahlstützen bzw. Stahlträger oder Holzstützen bzw. -balken anschließt, muss die Ausführung gemäß den Anlagen 37 oder 38 erfolgen. Die Brandschutzverglasung ist mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2 in Abständen  $\leq 650$  mm, entsprechend Anlage 10, mit den Stahl- bzw. Holzbauteilen zu verbinden.

Die Bekleidung der Stützen muss den Abschnitten 1.2.4 bzw. 4.3.1.2 entsprechen.

#### 4.3.5 Fugenausbildung

Alle Fugen und Spalte zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den Laibun- gen der angrenzenden Bauteile müssen mit nichtbrennbaren<sup>4</sup> Baustoffen vollständig ausge- füllt und verschlossen werden, z. B. mit Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder mit nicht- brennbarer<sup>4</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 allge-

meinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung s. Anlage 49). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

## 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

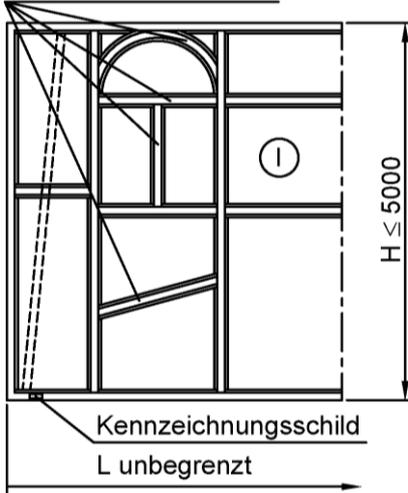
Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Der Einbau muss so vorgenommen werden, dass die Halterung der Scheiben im Rahmen wieder in der bestimmungsgemäßen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

Die Bestimmungen der Abschnitte 4.1 und 4.4 sind sinngemäß anzuwenden.

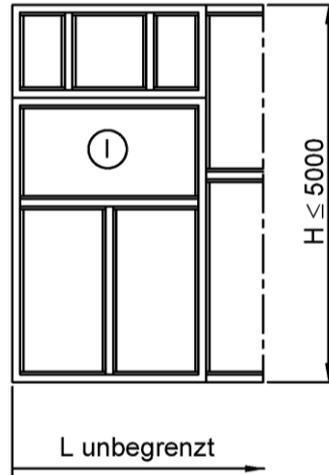
Maja Tiemann  
Referatsleiterin

Beglaubigt

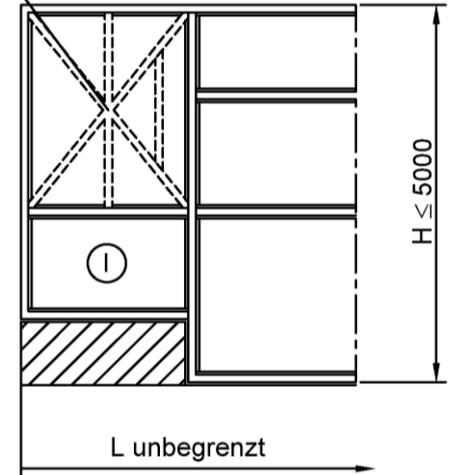
glasteilende Sprossen,  
 Lage beliebig



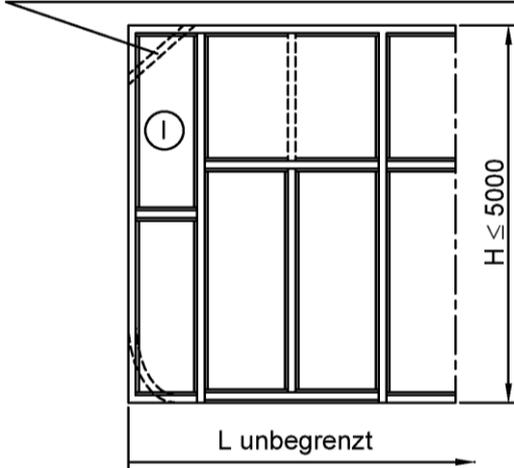
vorgefertigte  
 Rahmenelemente



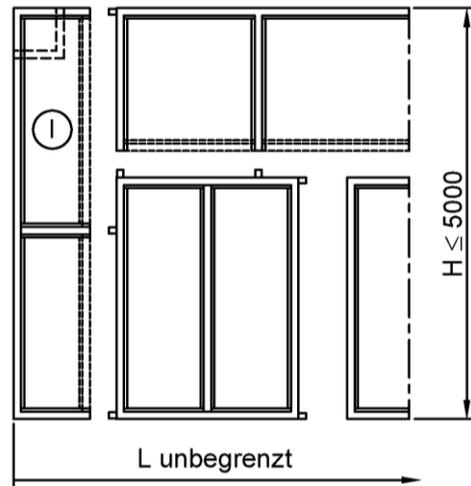
Sprossen dürfen in beliebiger Lage  
 aufgeklebt werden \*2)  
 (waagrecht, senkrecht und schräg)



- wahlweise gerundeter oder schräger oberer und/oder unterer seitlicher Anschluss \*1)
- wahlweise Aussparung für Unterzüge \*1)



Montagegestossanordnungen  
 für vorgefertigte Rahmenelemente



① Scheiben oder Ausfüllungen  
 entsprechend den Anlagen 2 & 3

\*1) nur bei Anschluss an Massivbauteile  
 zulässig

\*2) nur bei Verwendung von Schott "Pyran S..."

angrenzende Bauteile  
 siehe Abschnitt 1.2.4

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Übersicht

Anlage 1

Scheiben				
Brandschutzglas		max. Abmessungen in Hochformat	max. Abmessungen in Hoch- und Querformat	Glas- Einstand
"Interflam E"	6mm	1160 x 1780		10
"Interflam E"	8mm	1350 x 2830		10
"Interflam E"	10mm	1600 x 2850		10
"Pilkington Pyroclear 30-001"	6mm		1400 x 3000	12
"Pilkington Pyroclear 30-002"	8mm		1400 x 3000	12
"Pilkington Pyroclear 30-003"	10mm		1400 x 3000	12
"Pilkington Pyrodur 30-200"	14mm	1389 x 2864	1000 x 2000	12
"PYRAN S"	≥ 5mm	1800 x 3000 *	1600 x 3000	15
"PYRAN white"	≥ 5mm		1200 x 2000	15
"SCHOTT ISO-PYRAN S"	26mm	1380 x 2970	1400 x 2400	15
"SCHOTT ISO-PYRAN white"	≥ 17mm		1000 x 2000	15

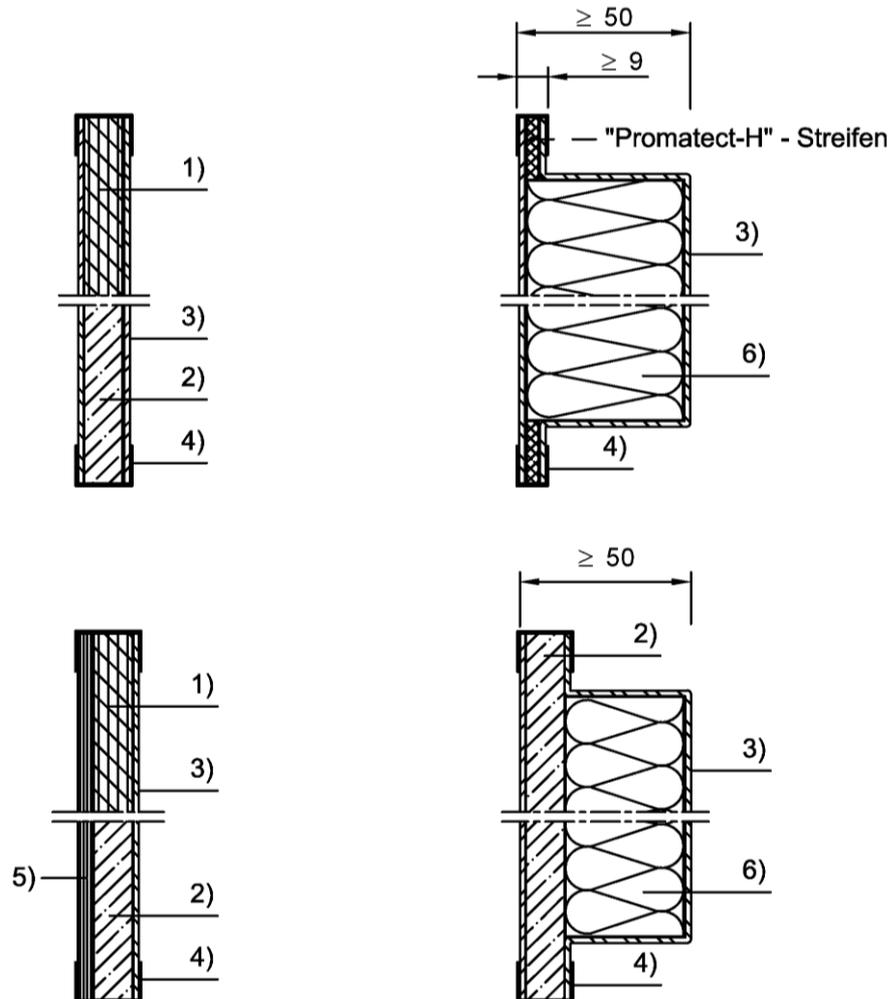
\* nur als Einlochverglasung

Ausfüllungen in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung			
Aufbau der Ausfüllungen	max. Abmessungen in Hochformat	max. Abmessungen in Hoch- und Querformat	Einstand
GKF 2 x 12.5 punktuell verklebt mit Silikon- Dichtstoff und beidseitig belegt mit Stahl-, CrNi- oder Alu-Blech, Dicke 1-1.5		1154 x 1724	12
Promatect-H 1 x 10 beidseitig belegt mit Stahl-, CrNi- oder Alu-Blech, Dicke 1.5		1154 x 1724	12

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto" der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13	Anlage 2
Scheiben und Ausfüllungen	

Ausfüllungen in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung



- 1) Nichtbrennbare Bauplatte, Baustoffklasse DIN 4102-A, vom Typ "Promatect-H"  $\geq 10$  mm
- 2) Gipskarton-Feuerschutzplatte nach DIN 18180,  $\geq 18$  mm
- 3) wahlweise Stahl-, Edelstahl- oder Aluminiumblech 1,5 mm
- 4) wahlweise mit Dampfsperre
- 5) aussenseitig: wahlweise ESG oder ESG-H  $\geq 4$  mm dick
- 6) Mineralwolle, nichtbrennbar (Rohdichte  $\geq 30$  kg/m<sup>3</sup>) (Hersteller: Rockwool, Isover)

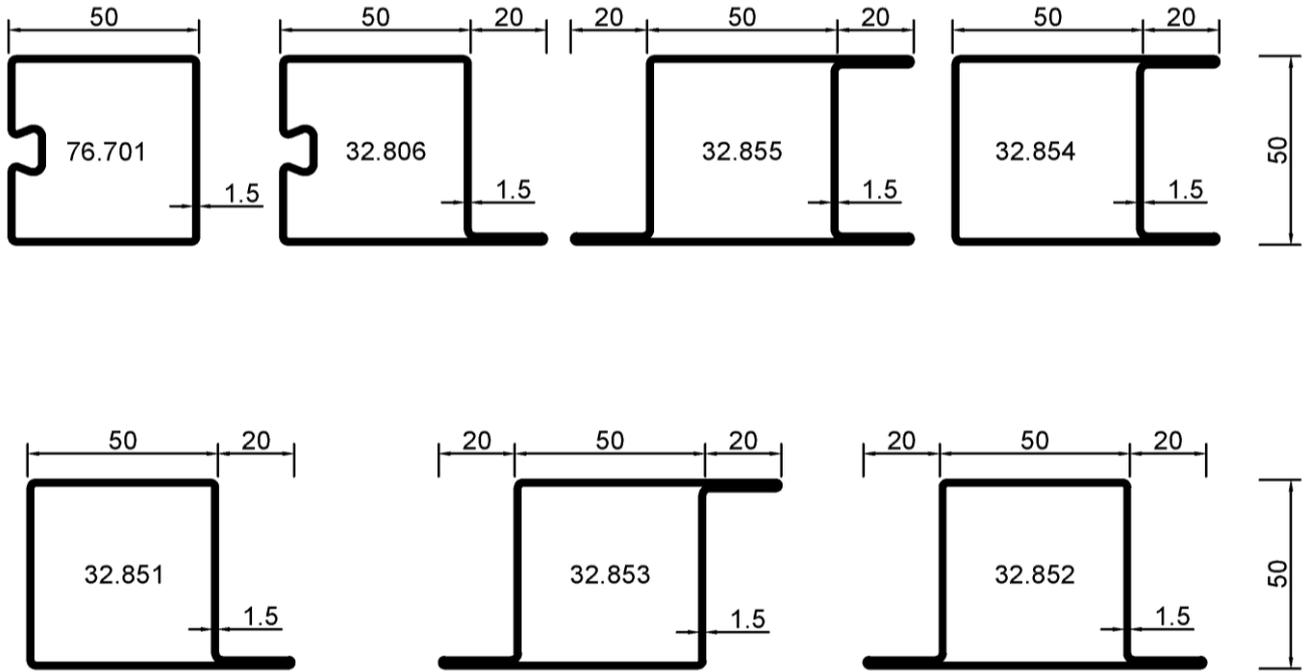
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Ausfüllungen

Anlage 3

Profile



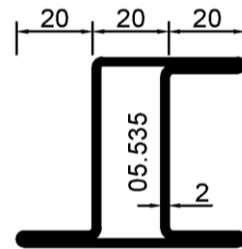
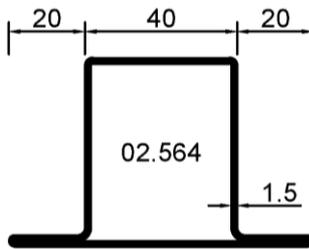
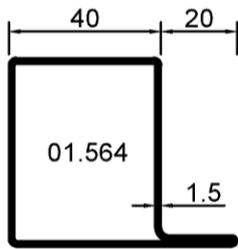
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

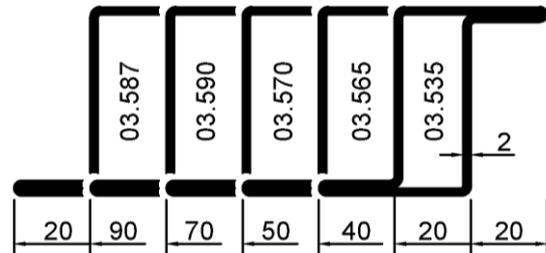
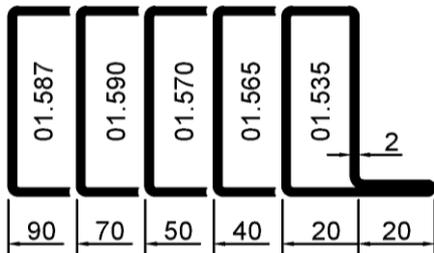
Übersicht Profile forster presto 50

Anlage 4

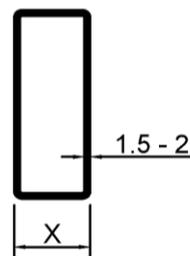
Profile



50

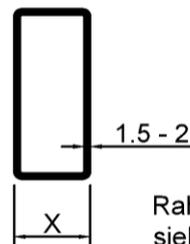


50



50

X = 20 - 90  
 Dimensionierung Rechteckrohre  
 siehe Abschnitt



45

Rahmenverbreiterung  
 siehe Anlage 14

Alle Masse in mm

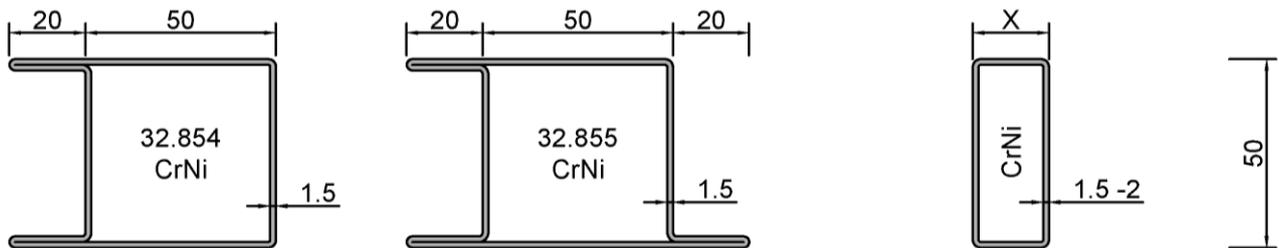
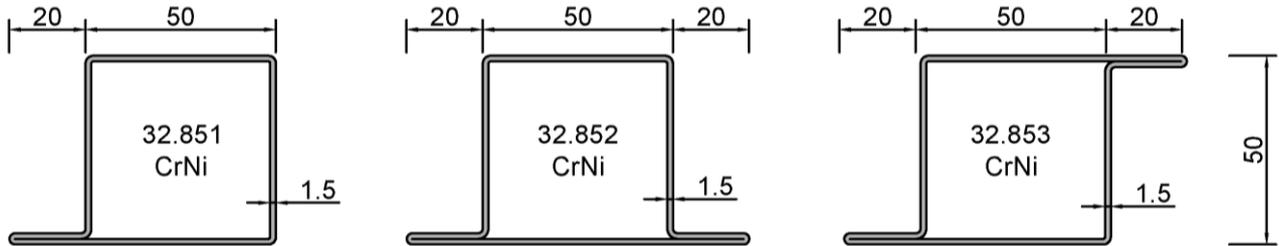
Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Übersicht Profile forster presto 50

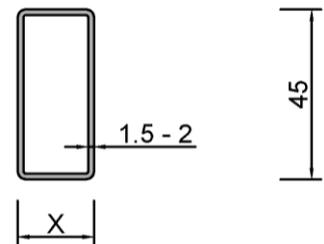
Anlage 5

**Profile**

Werkstoffqualität CrNi min. 1.4301



X= 20 - 90  
 Dimensionierung Rechteckrohre  
 siehe Abschnitt 2.1.2.1



Rahmenverbreiterung  
 siehe Anlage 14

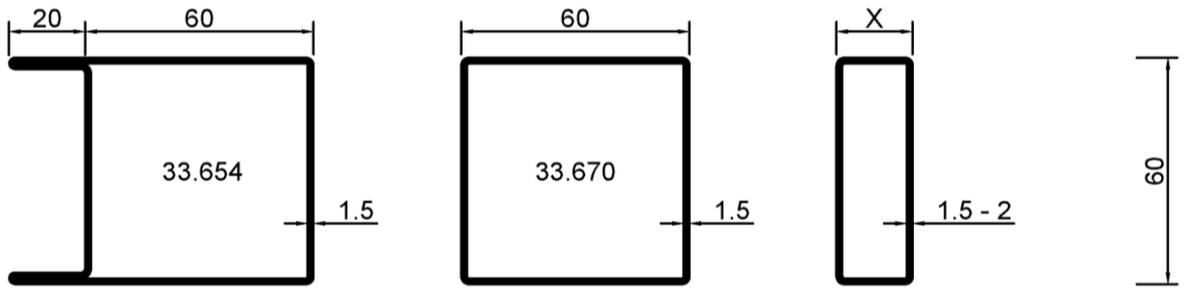
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Übersicht Profile forster presto 50 CrNi

Anlage 6

Profile



X= 20 - 60  
 Dimensionierung Rechteckrohre  
 siehe Abschnitt 2.1.2.1

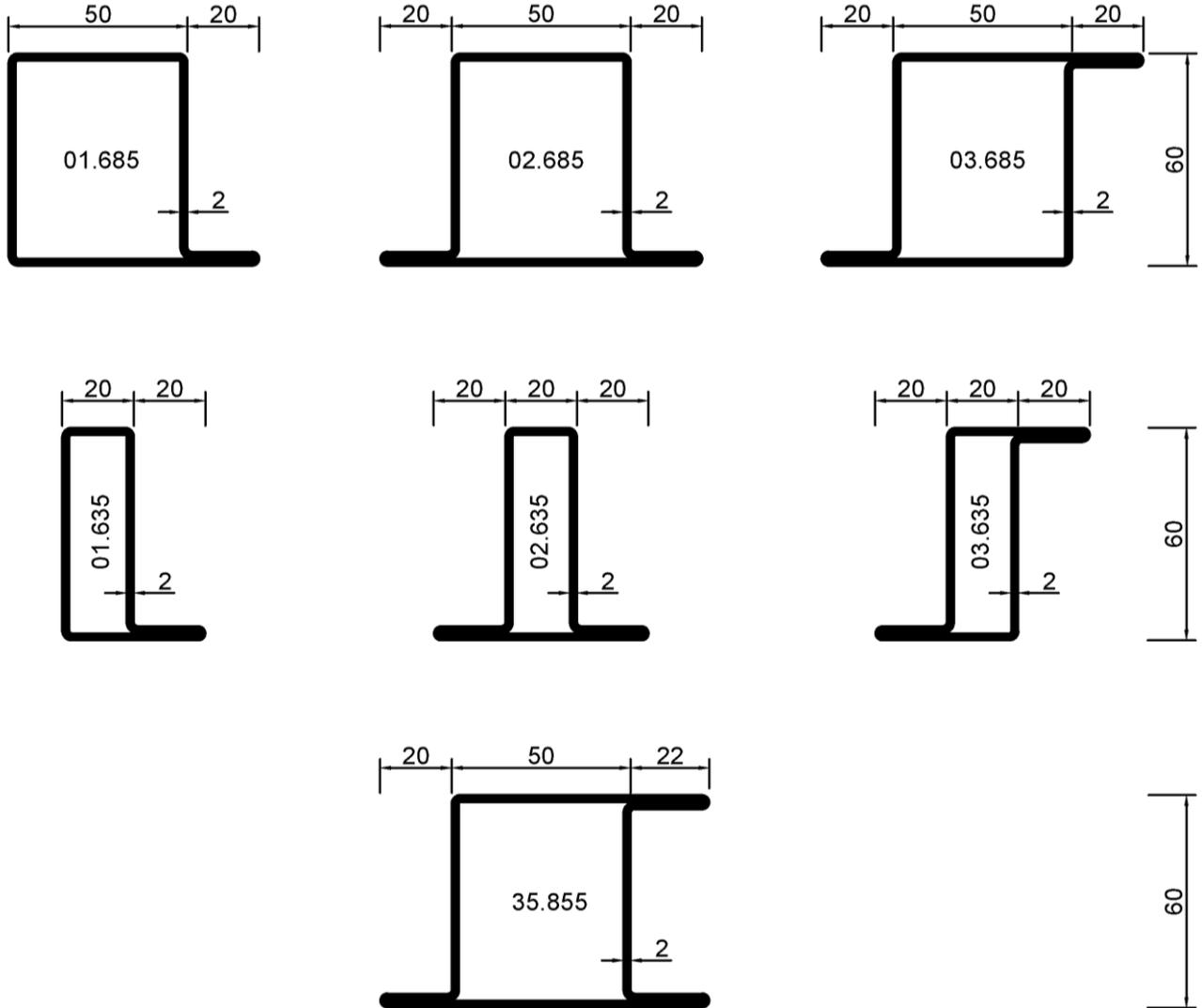
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Übersicht Profile forster presto 60

Anlage 7

Profile



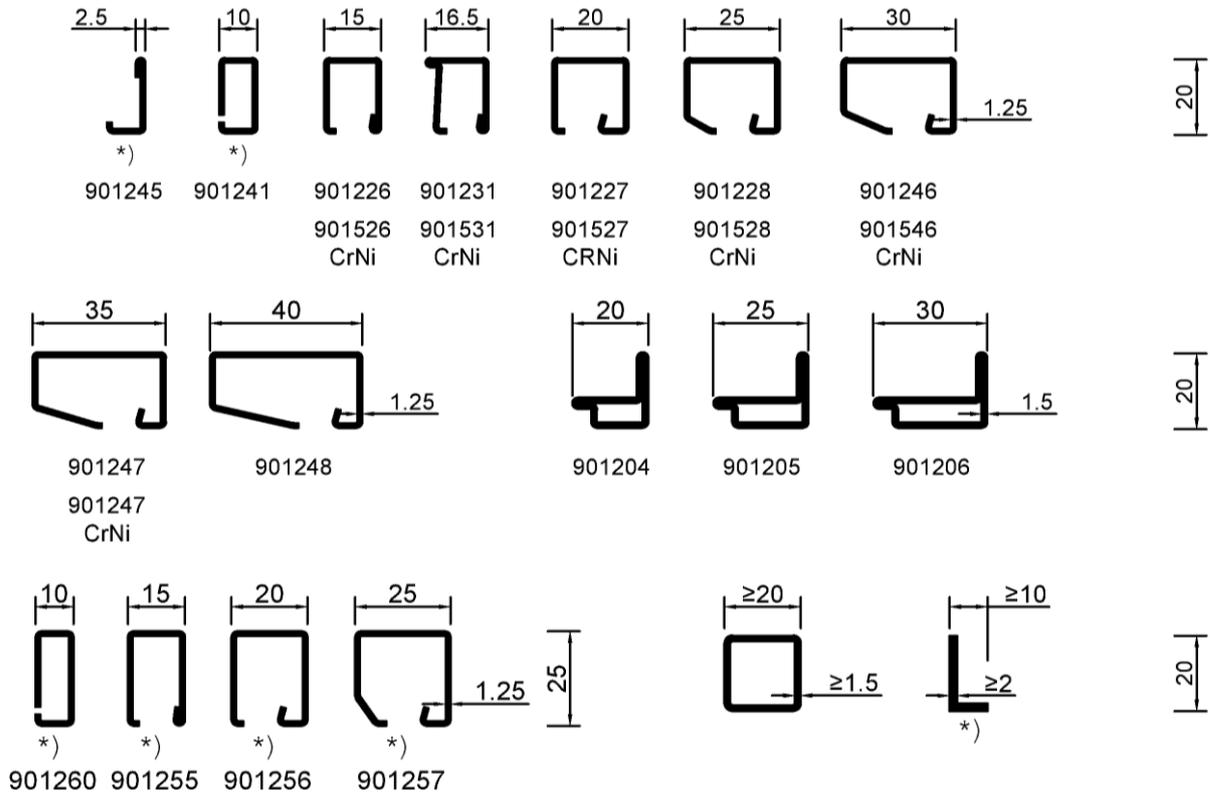
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Übersicht Profile forster presto 60S

Anlage 8

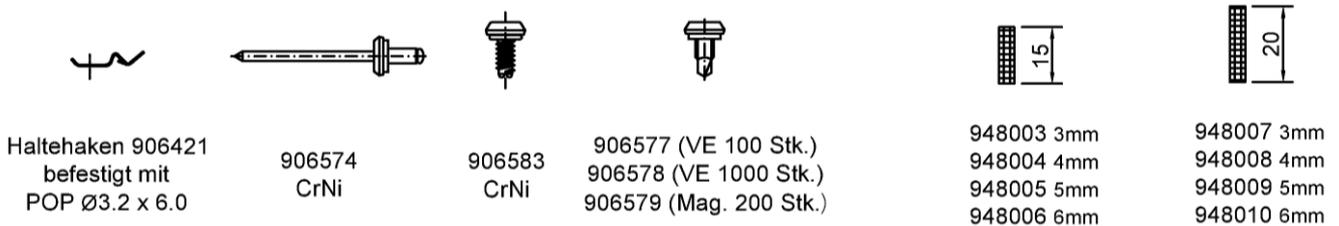
**Glashalteleisten Stahl oder Edelstahl (CrNi min. 1.4301)**



\*) nur für Nassverglasung

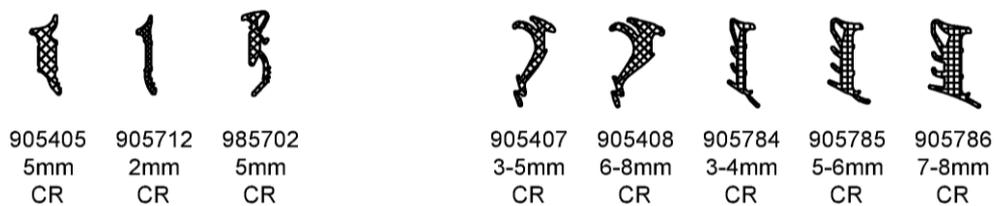
**Zubehör**

**Vorlegebänder**



**Verglas.-Dichtung  
Profillappen**

**Verglas.-Dichtung  
Glashalteleiste**

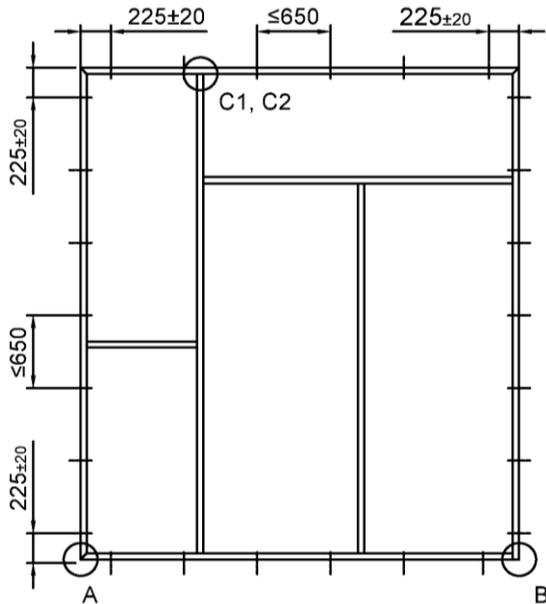


Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Zubehör forster presto  
50 (Stahl / CrNi) 60 & 60S

Anlage 9



**Dübel-Montage**

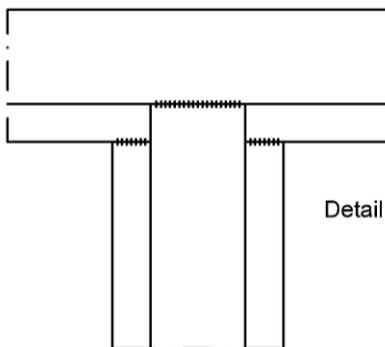
Es dürfen nur geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen und Bauschutztechnischen Erfordernissen -, z.B. allgemein bauaufsichtlich zugelassene Dübel / Schraubanker verwendet werden

**Anker-Montage**

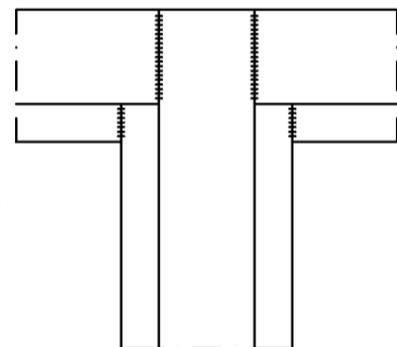
Maueranker (nach DIN EN 845-1) und Stahlanker werden wie oben beschrieben befestigt

**Schraub-Montage**

Schrauben M8 (8.8)  
 selbstschneidende Gewindeschraube Ø6.3

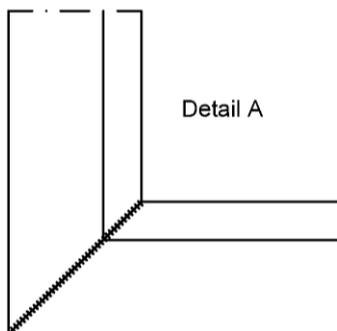


Detail C1

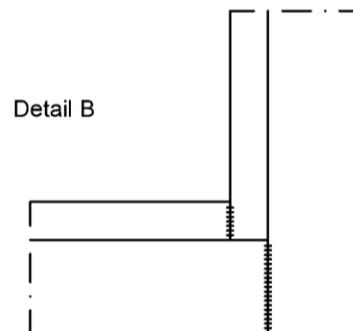


Detail C2

- beidseitig  
 verschweisst a1.5 ∇  
 - nach dem Schweißen  
 verschleifen



Detail A



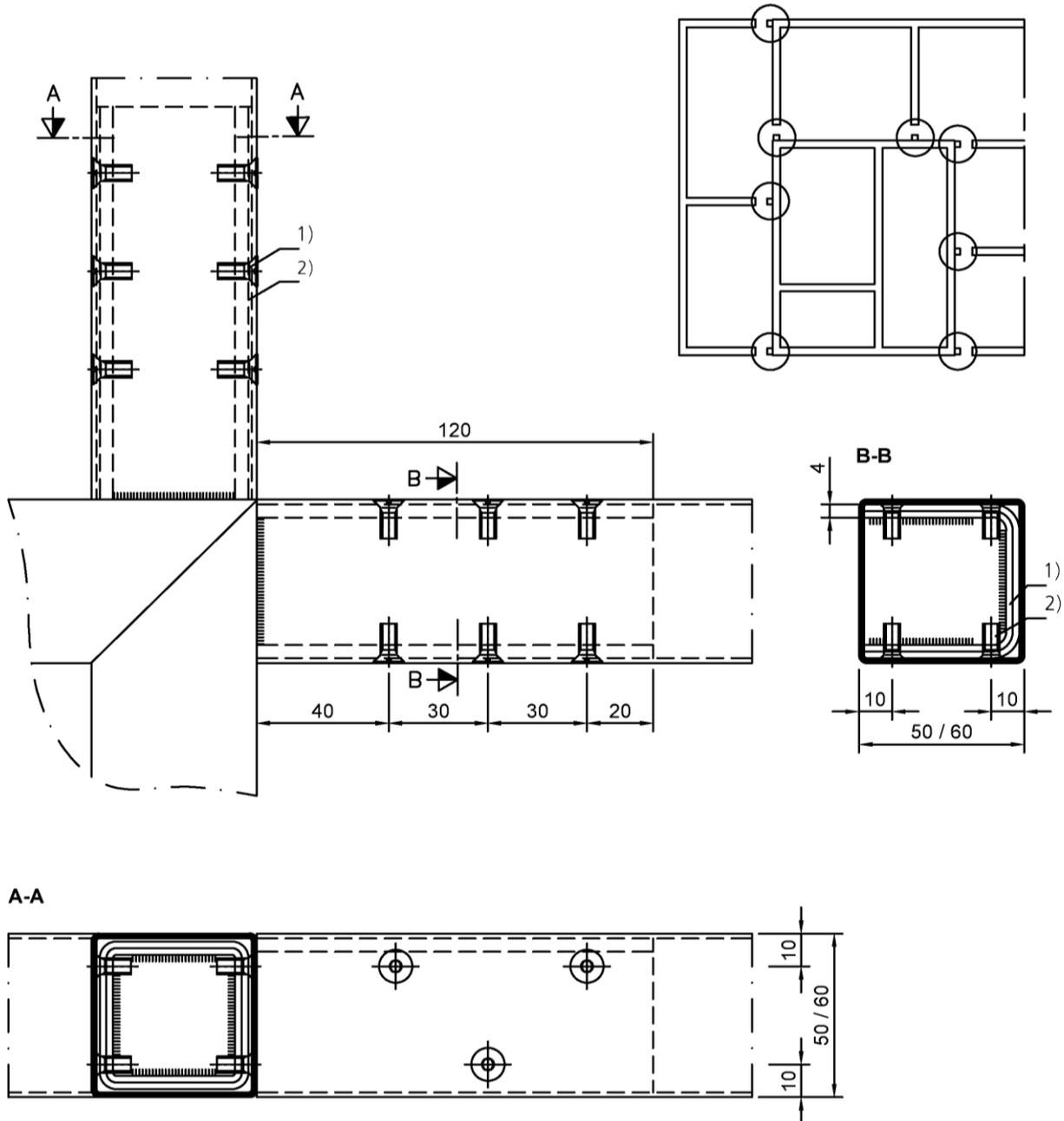
Detail B

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Befestigungsabstände und Profilverbindungen

Anlage 10



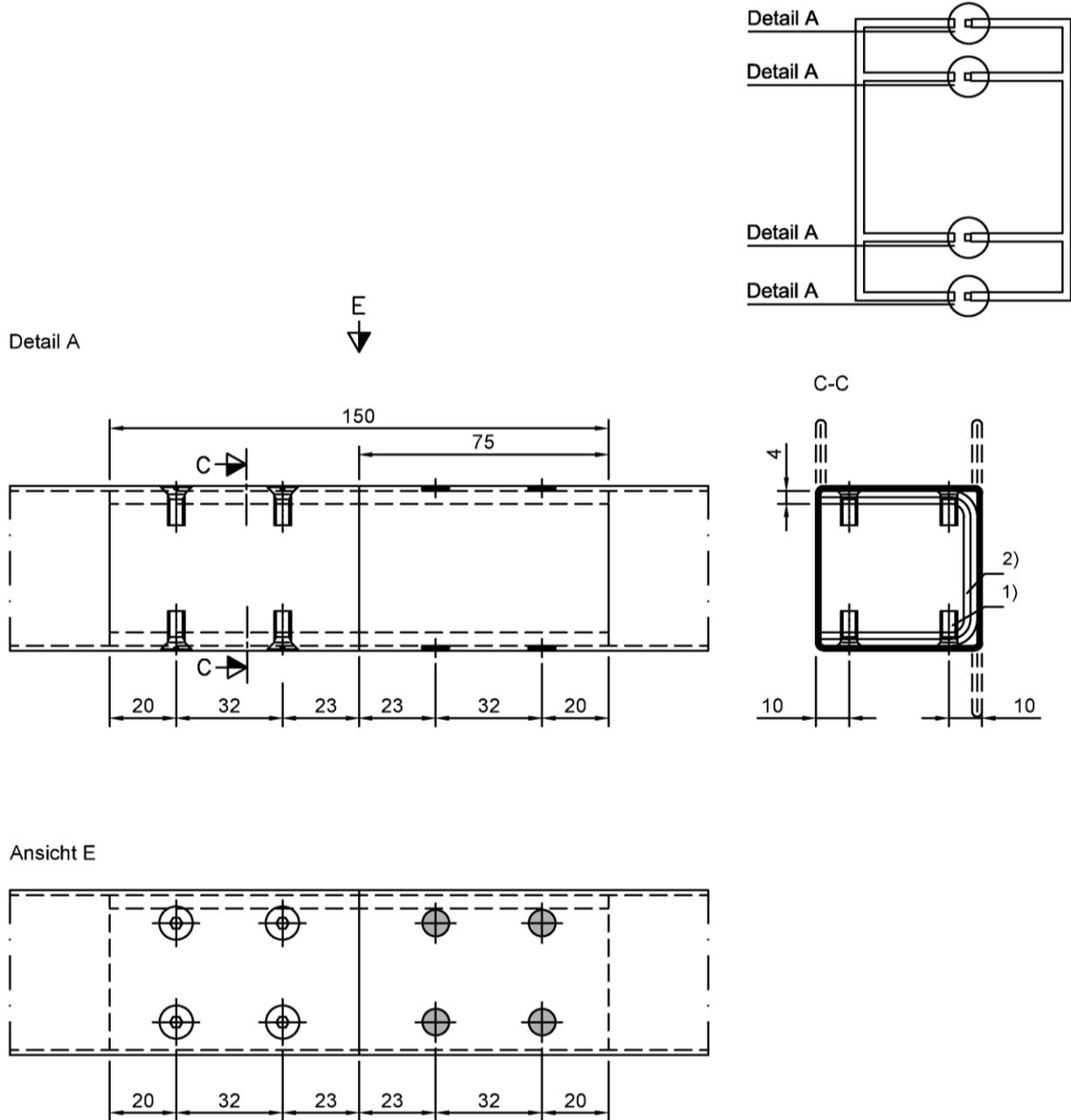
- 1) Senkkopfschraube M5x12  
 wahlweise Lochschweissung Ø8
- 2) Futterrohr  
 wahlweise U-Profil, Vierkantrohr  
 oder Rechteckrohr min. 4 dick  
 wahlweise in Stahl oder Edelstahl

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Montagestoss gesteckt, horizontal und vertikal

Anlage 11



- 1) Senkkopfschraube M5 x 12  
 wahlweise Lochschweissung Ø8
- 2) Futterrohr  
 wahlweise U-Profil, Vierkantrrohr  
 oder Rechteckrohr min. 4 dick  
 wahlweise in Stahl oder Edelstahl

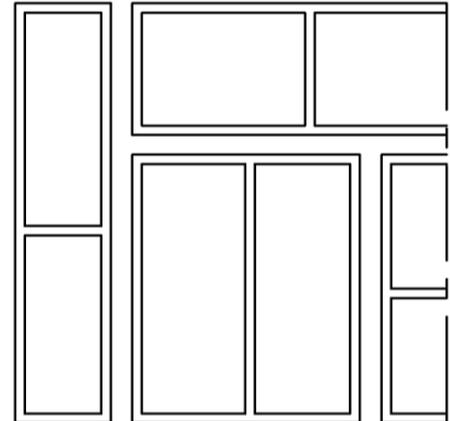
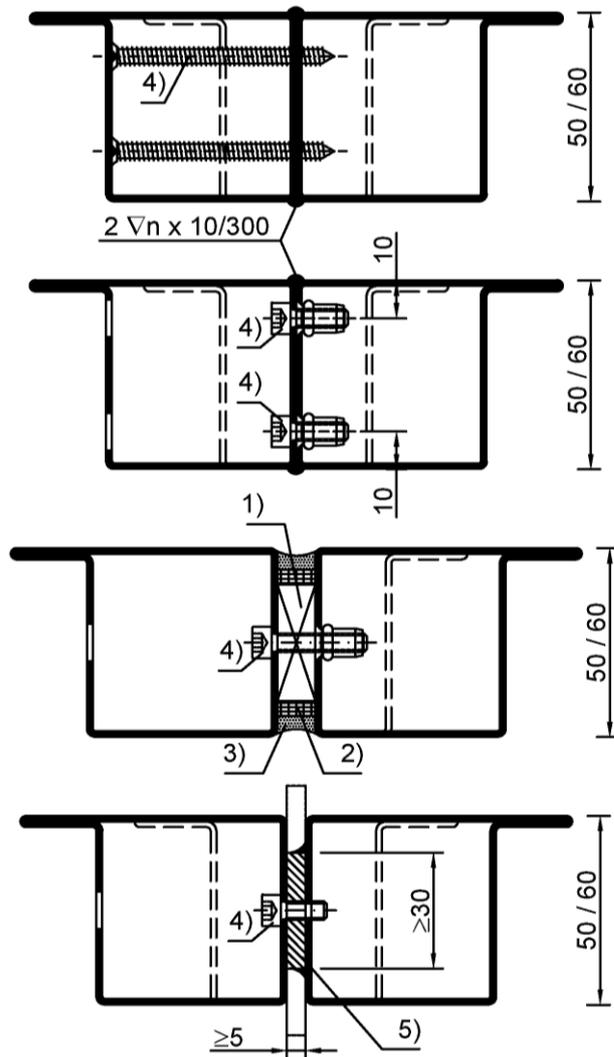
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Montagestoss gesteckt, horizontal und vertikal

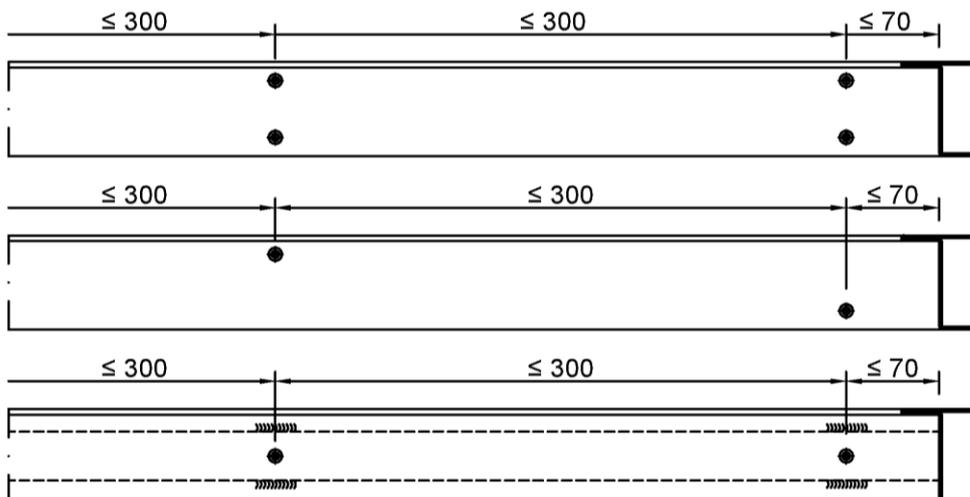
Anlage 12

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.14-508



- 1) **Distanzstück**  
 wahlweise aus Stahl, Edelstahl,  
 Hartholz oder "Promatect-H"  
 (Breite 30 - 40mm)
- 2) **Füllmaterial**  
 Anschlüsse mit nichtbrennbarem  
 Material hinterfüllen, z.B. Mineralwolle  
 oder mit einer Brandschutz Fugenschnur
- 3) **Dichtstoff** (wahlweise)  
 wahlweise Silikon
- 4) **Befestigungsmittel**  
 wahlweise geschweisst oder geschraubt  
 - Schraube M5 (8.8) mit Stahl-Einnietmutter  
 - Blechschraube Ø4.8
- 5) **Flachstahl**  
 beidseitig im Befestigungsabstand  
 verschweisst, Kehlnaht a2L ≥20

Befestigungsabstände



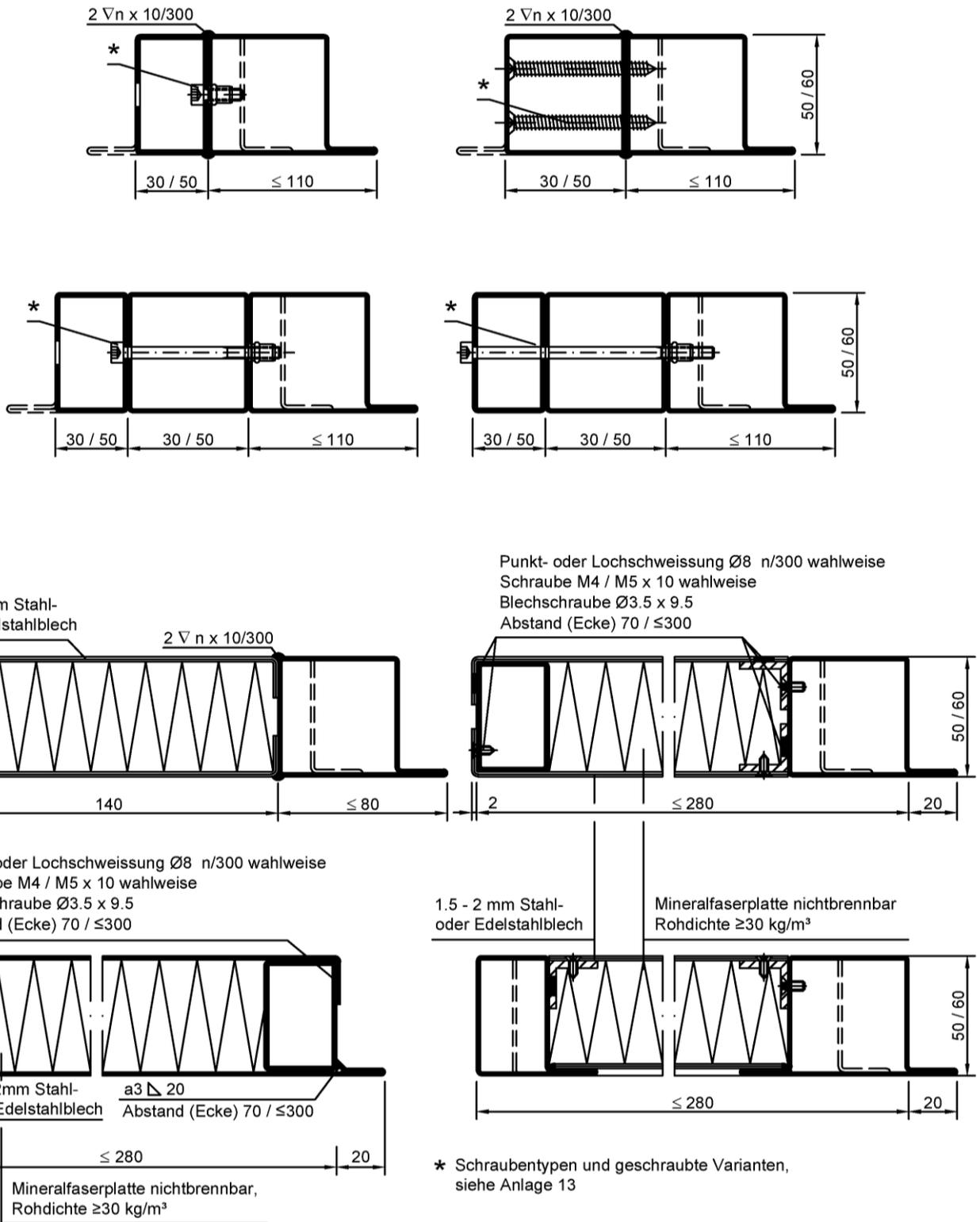
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Montagegestoss geschraubt, horizontal und vertikal

Anlage 13

elektronische Kopie der Abz des dibt: z-19.14-508

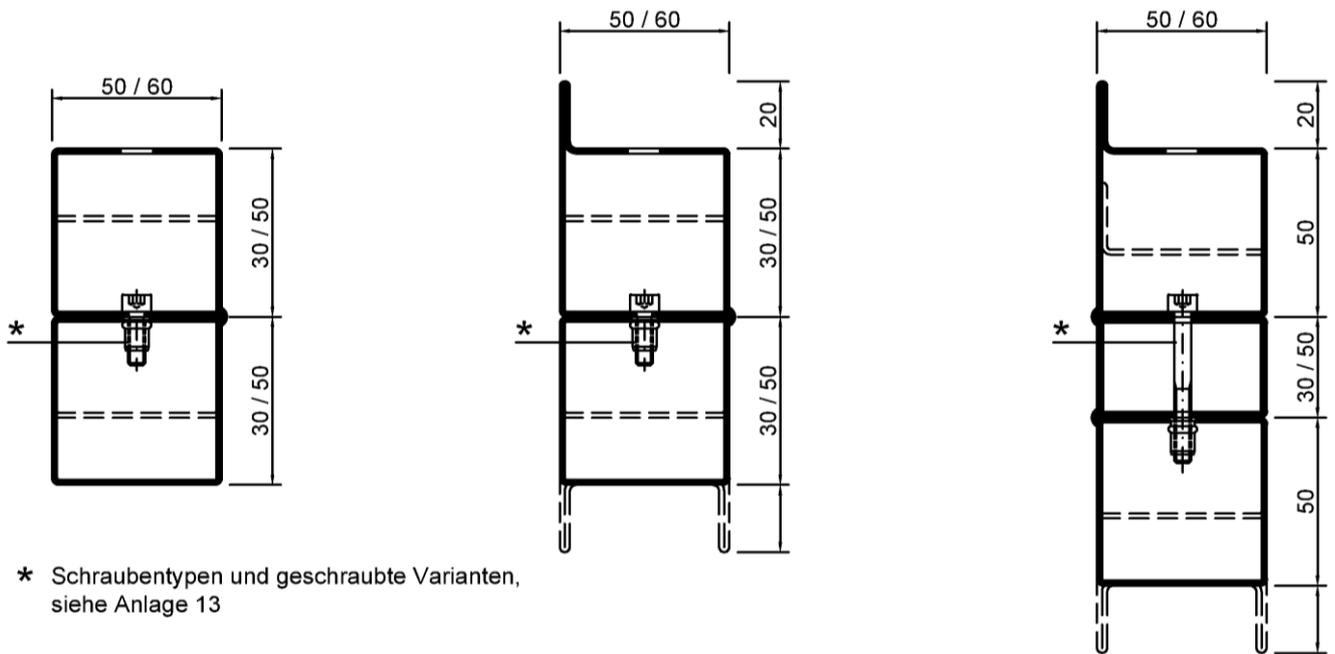


Alle Masse in mm

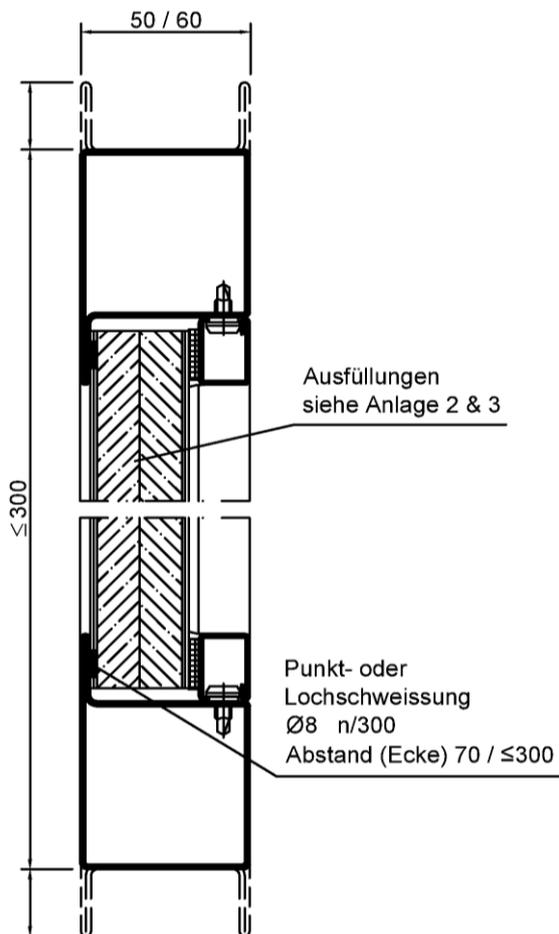
Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Blendrahmen-Verbreiterungen vertikal, horizontal und schräg

Anlage 14

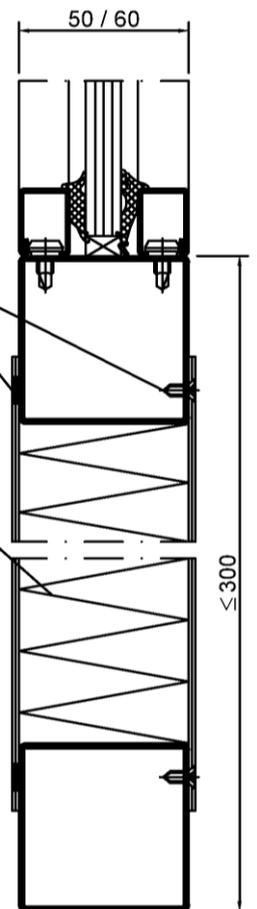


\* Schraubentypen und geschraubte Varianten,  
 siehe Anlage 13



Punkt- oder Lochschweissung  
 Ø8 n/300 wahlweise  
 Schraube M4 / M5 x 10 wahlweise  
 Blechschraube Ø3.5 x 9.5  
 Abstand (Ecke) 70 / ≤300

Mineralfaserplatte nichtbrennbar,  
 Rohdichte ≥30 kg/m<sup>3</sup>

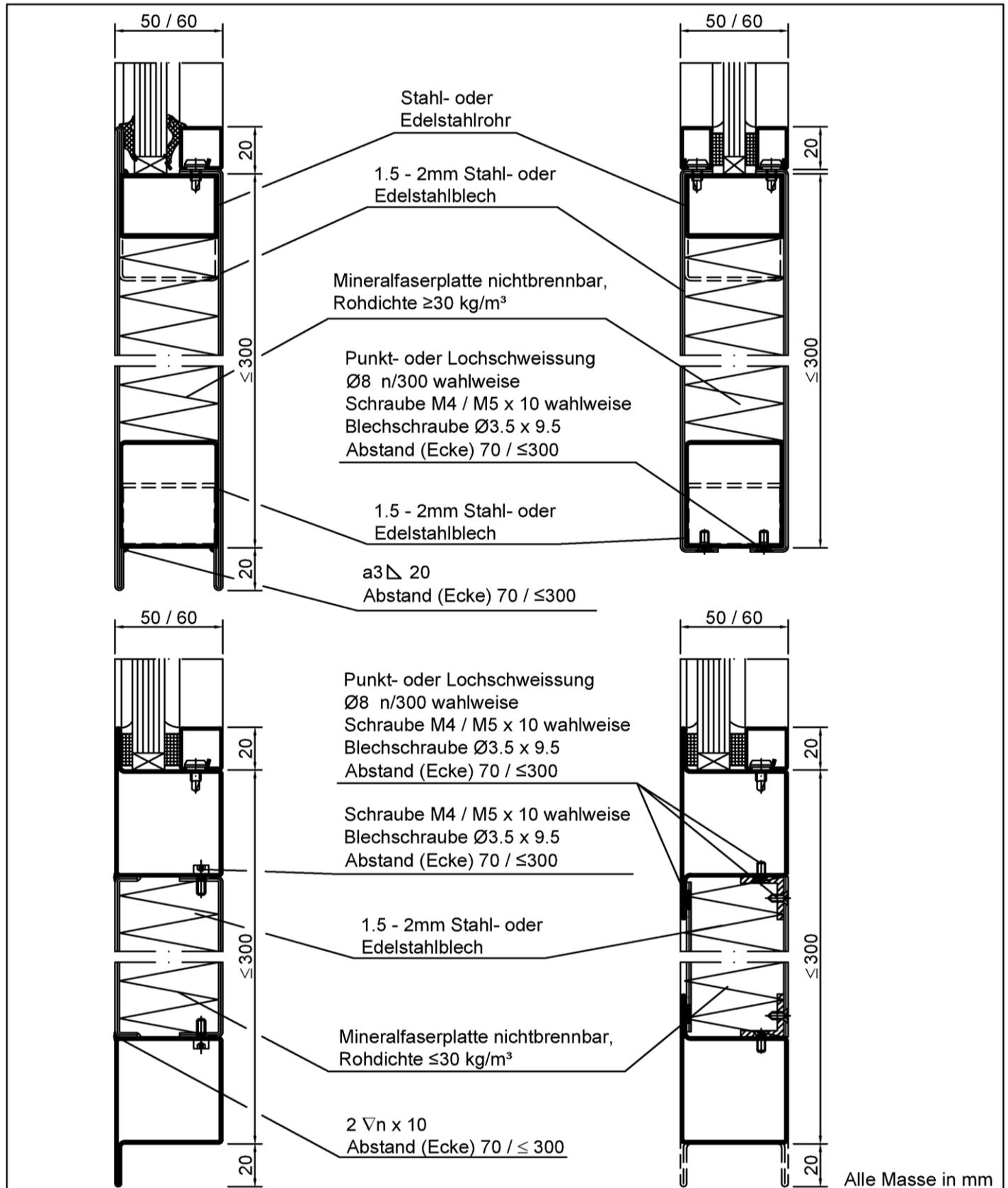


Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Kämpfer- und Sockelverbreiterung

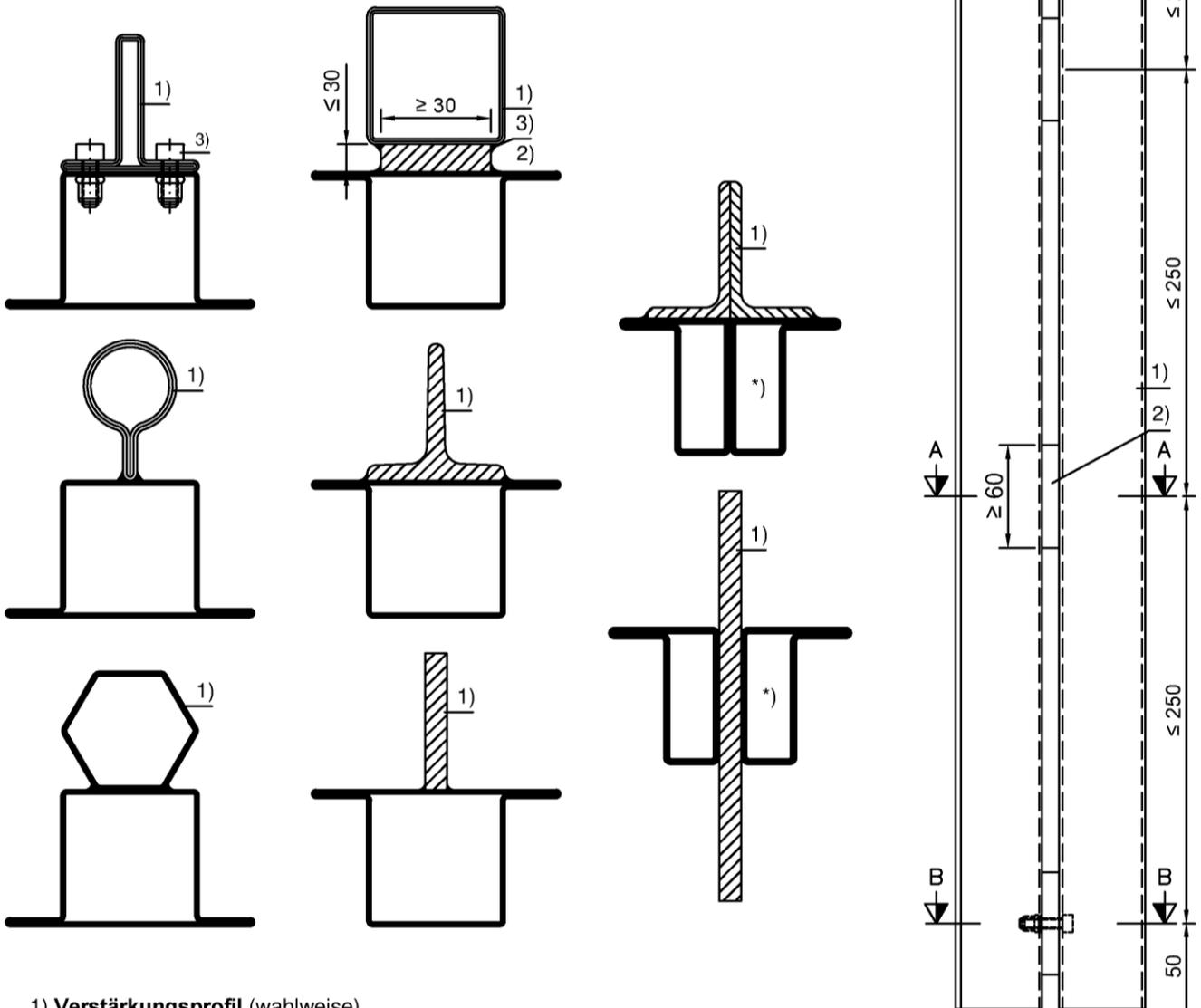
Anlage 15



Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

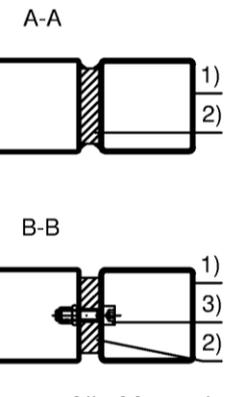
Kämpfer- und Sockelverbreiterung

Anlage 16



- 1) **Verstärkungsprofil** (wahlweise)  
 in Stahl oder Edelstahl.  
 Art und Form freibleibend nach  
 statischen Erfordernissen.
- 2) **Zwischenplatte** (wahlweise)  
 Flach in Stahl oder Edelstahl  
 $L \geq 60$  bzw. durchgehend
- 3) **Befestigung** (wahlweise)  
 Schraube M6 (8.8) mit Stahl-Einnietmutter,  
 beidseitig geschweisst Kehlnaht  $a_{2\Delta} \geq 60$

\*) Montagestoss siehe Anlage 13



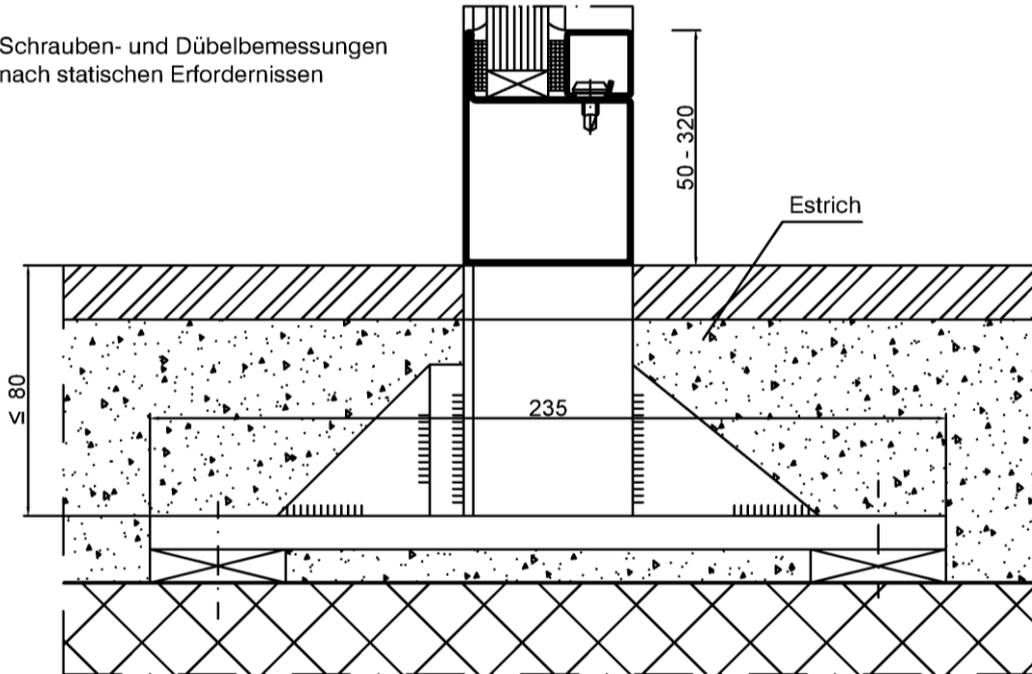
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Statische Verstärkung

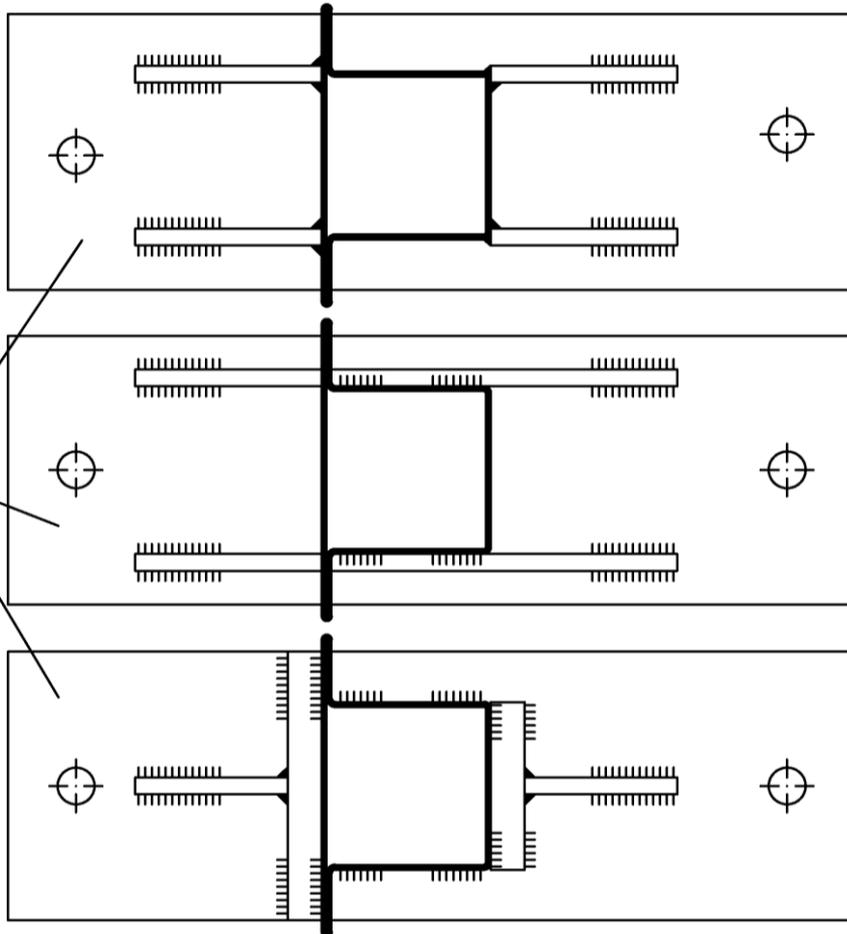
Anlage 17

Schrauben- und Dübelbemessungen  
 nach statischen Erfordernissen



Befestigungs-  
 mittel siehe  
 Anlage 19

$t \geq 5$

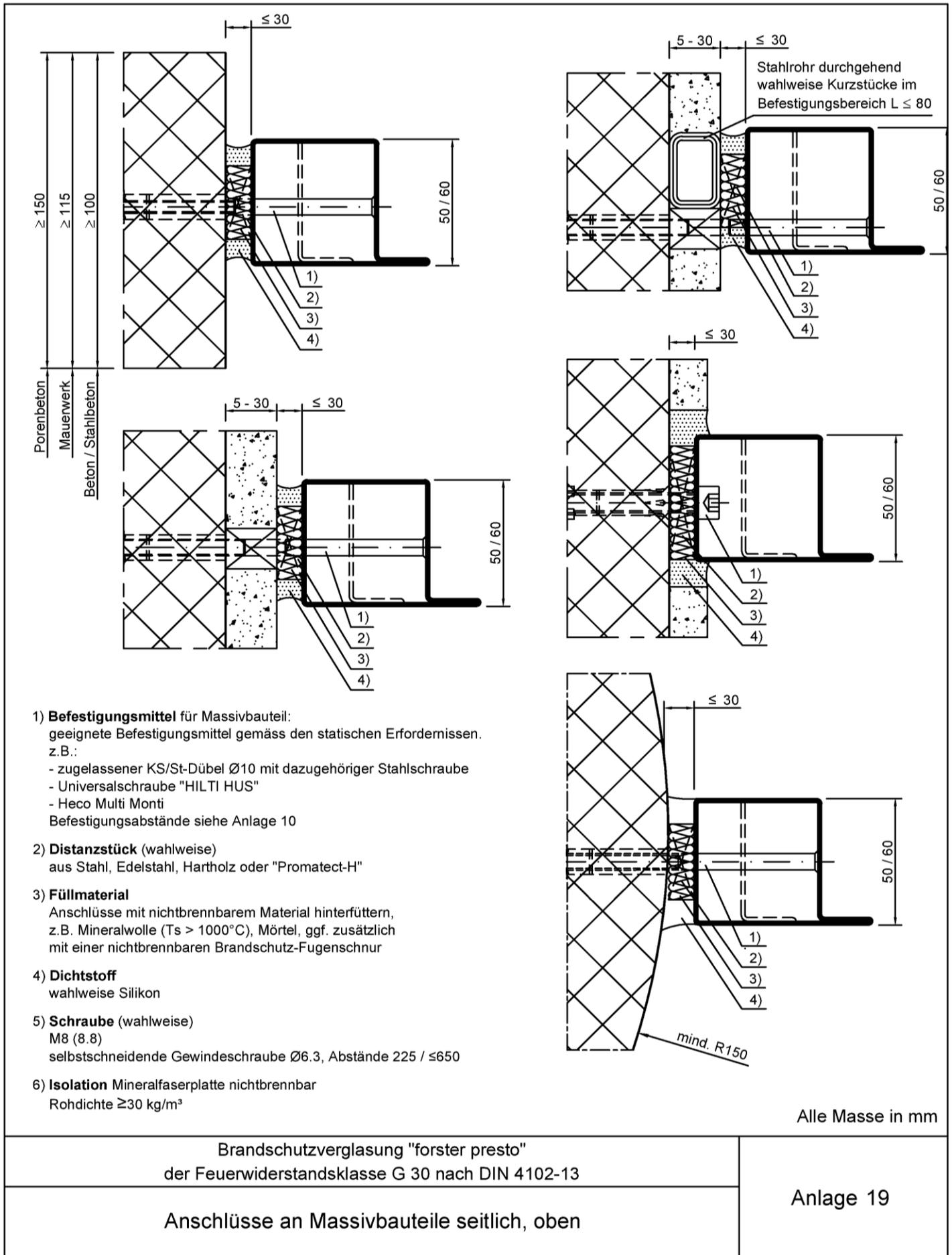


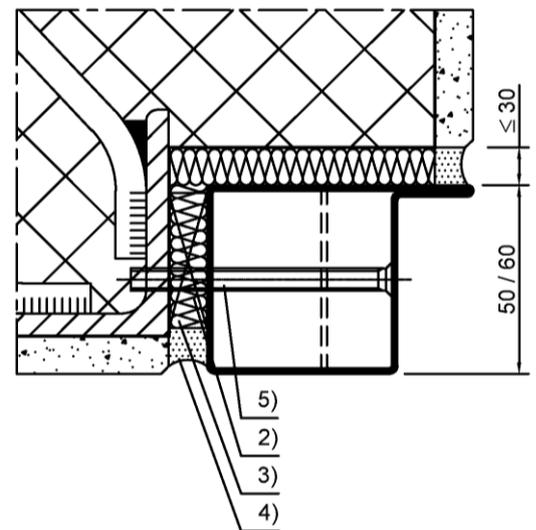
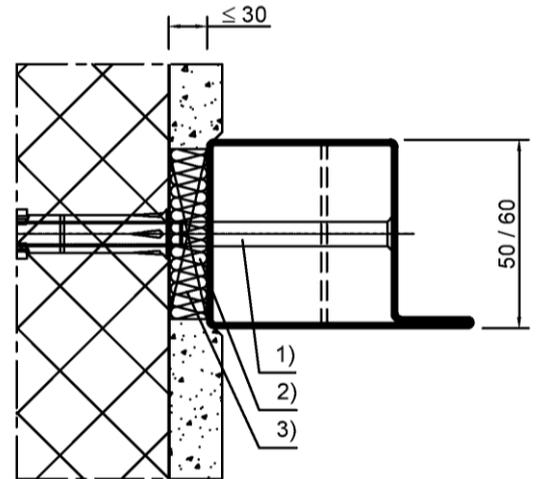
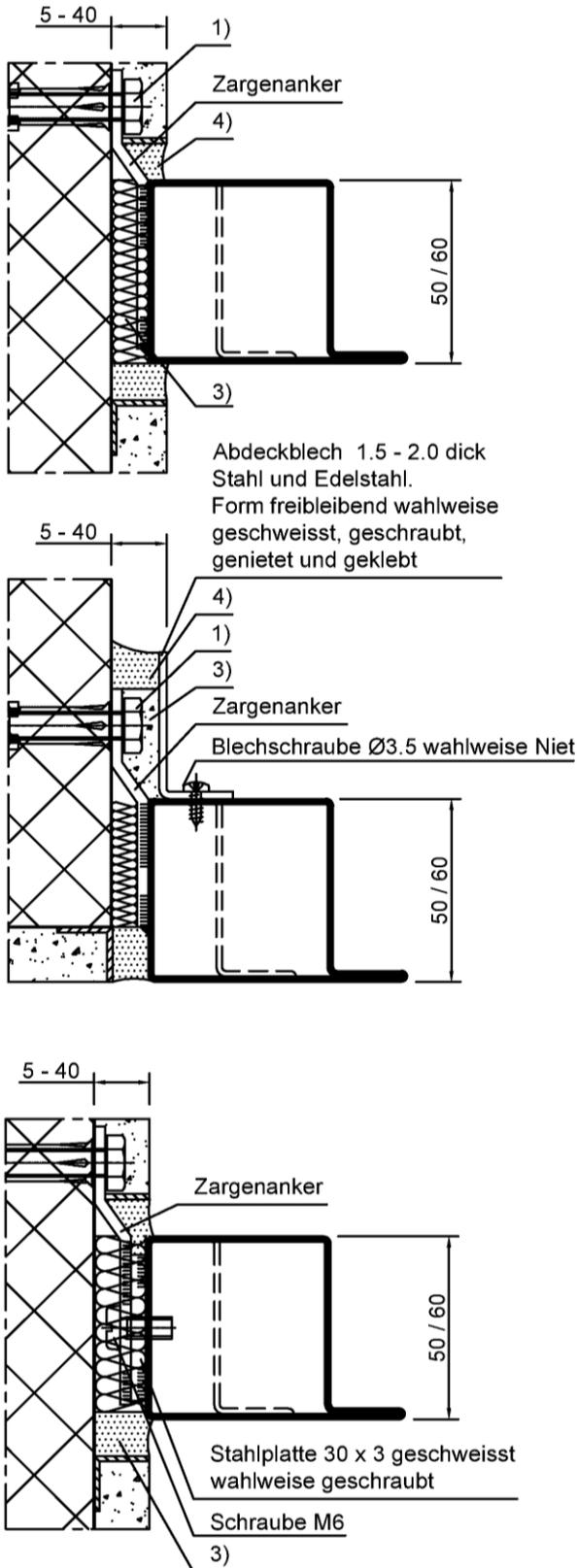
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Anschlüsse unten

Anlage 18





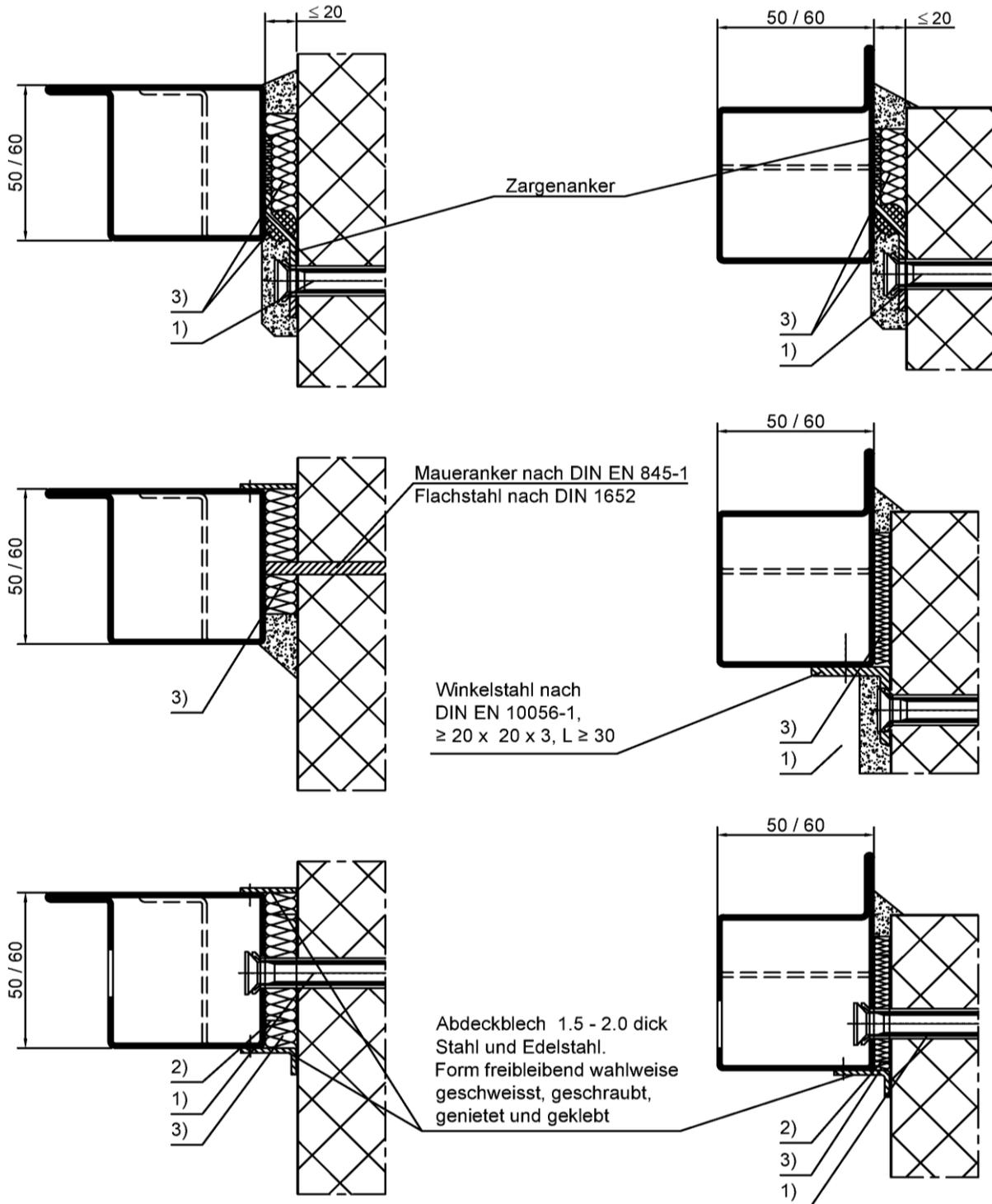
Legende siehe Anlage 19

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Anschlüsse an Massivbauteile seitlich, oben

Anlage 20



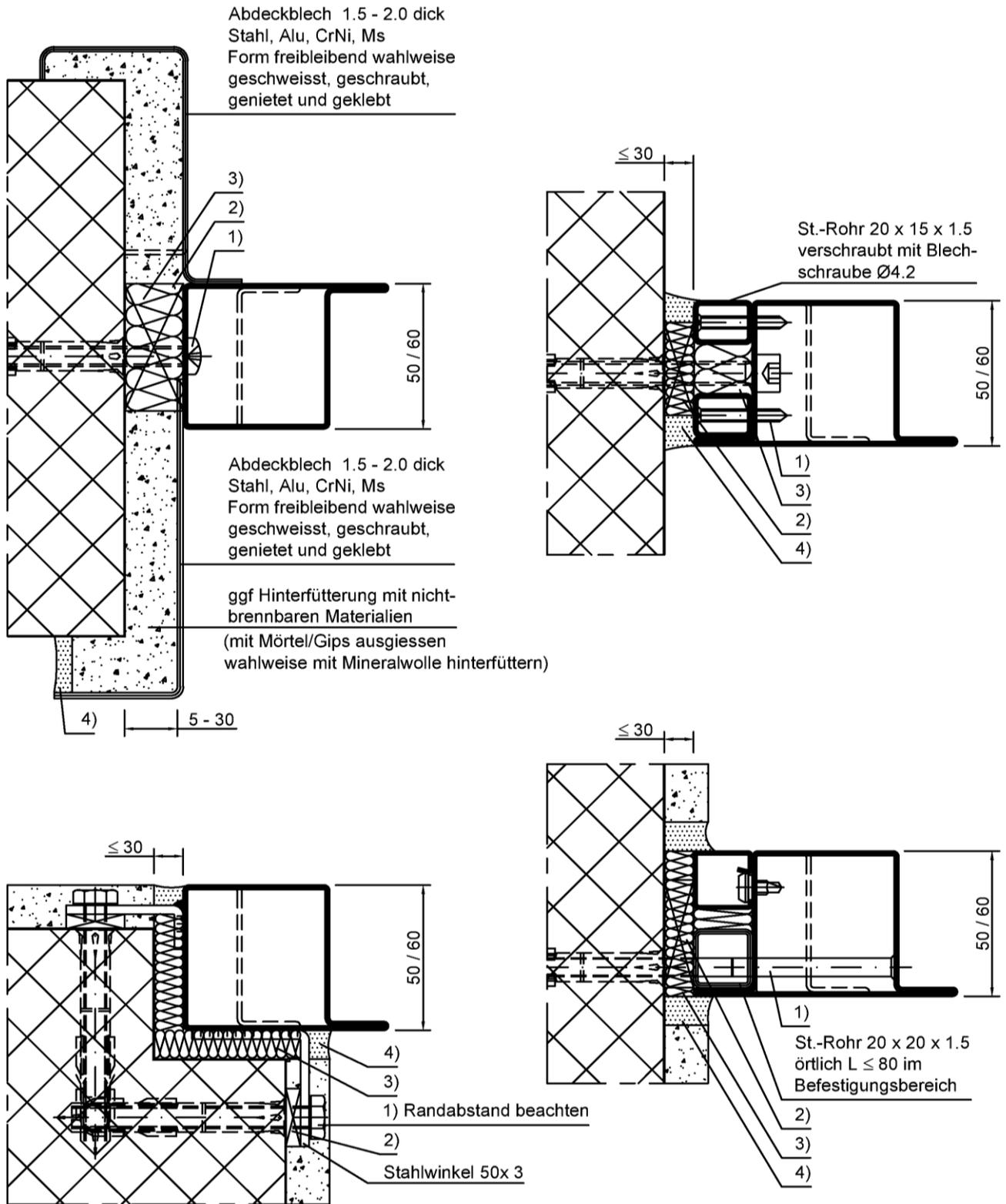
Legende siehe Anlage 19

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Anschlüsse an Massivbauteile seitlich, oben

Anlage 21



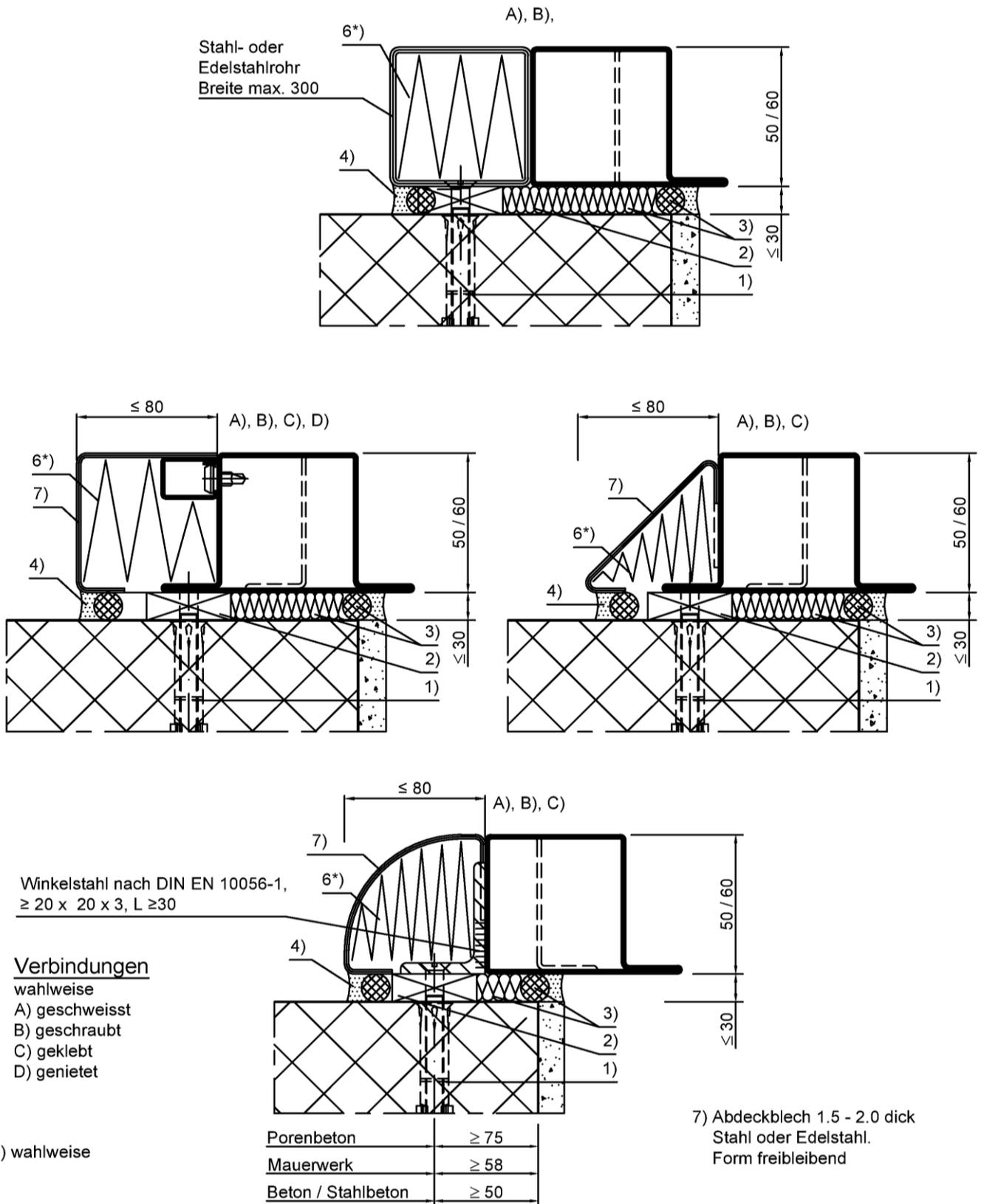
Legende siehe Anlage 19

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Anschlüsse an Massivbauteile seitlich, oben

Anlage 22



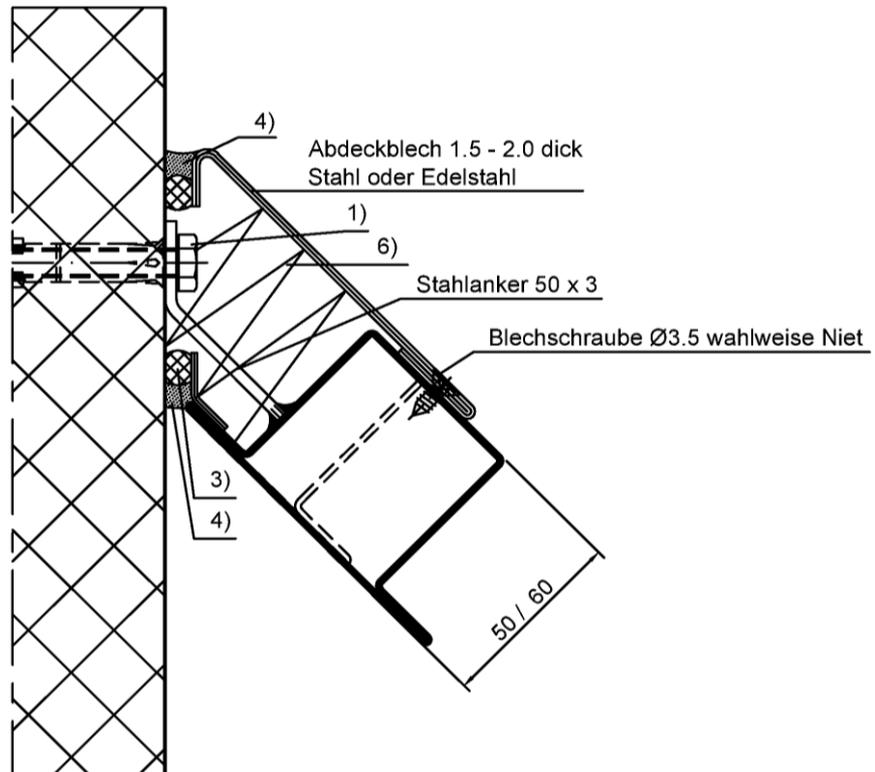
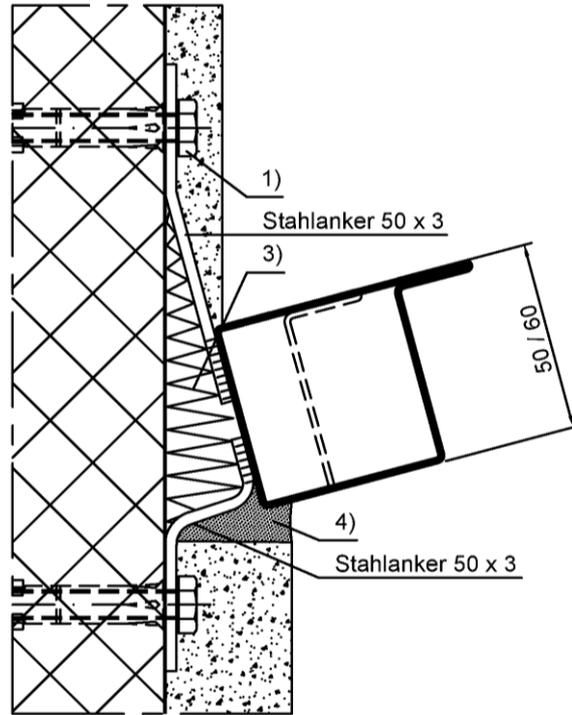
Legende siehe Anlage 19

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Anschlüsse an Massivbauteile seitlich, oben

Anlage 23



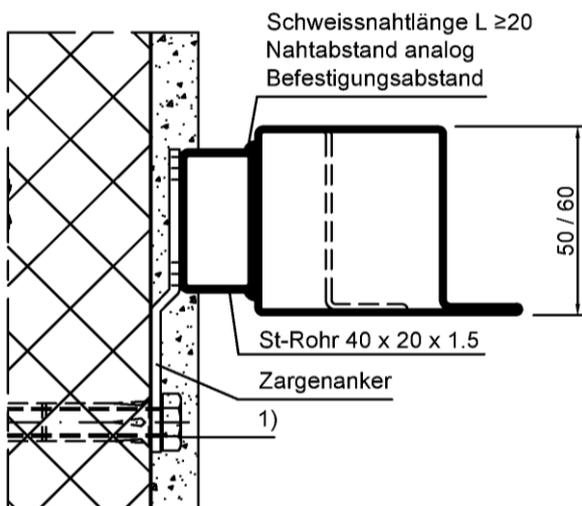
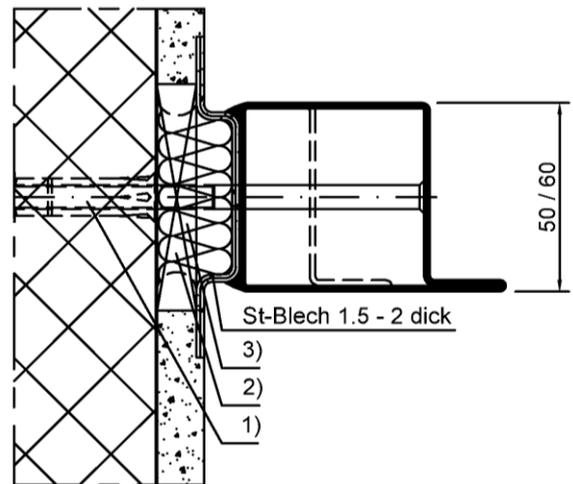
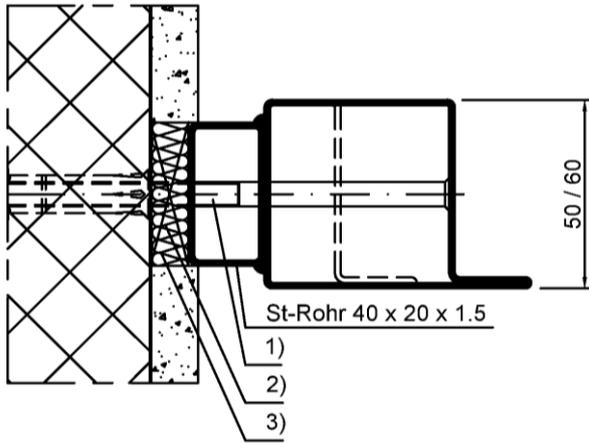
Legende siehe Anlage 19

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Anschlüsse an Massivbauteile seitlich, oben

Anlage 24



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-19.14-508

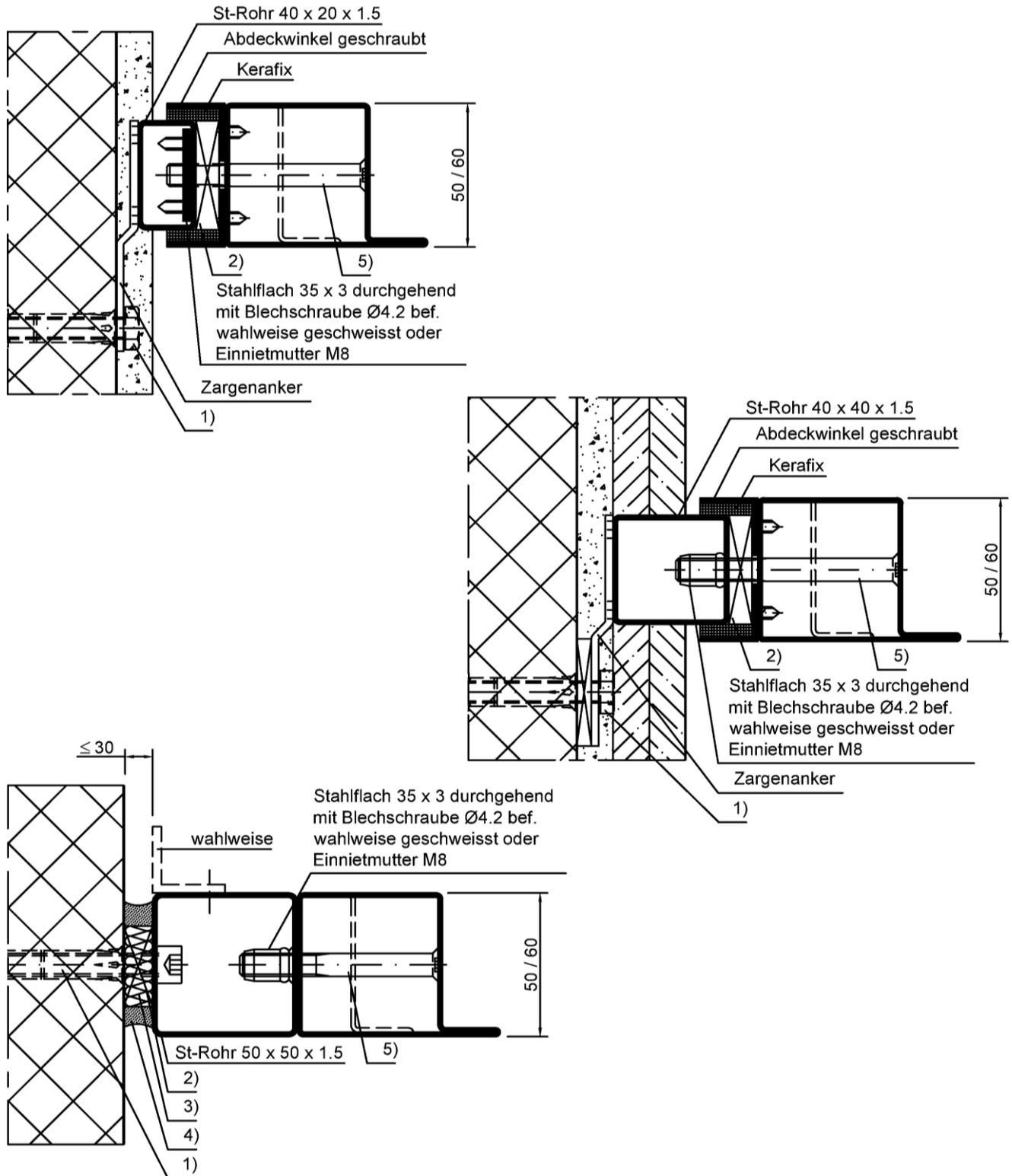
Legende siehe Anlage 19

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Anschlüsse an Massivbauteile mit Schattenfuge seitlich, oben

Anlage 25



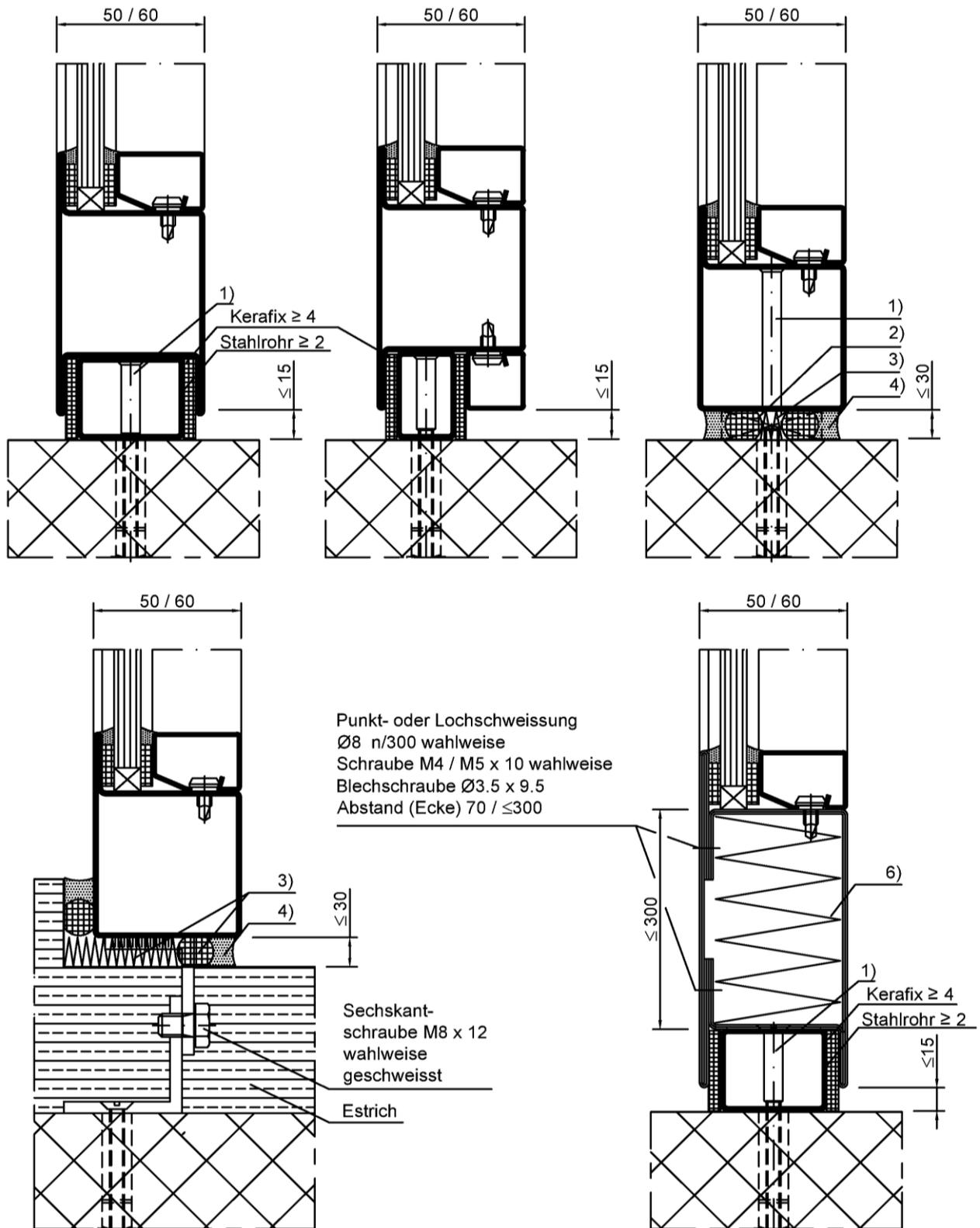
Legende siehe Anlage 19

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Anschlüsse an Massivbauteile mit Schattenfuge seitlich, oben

Anlage 26



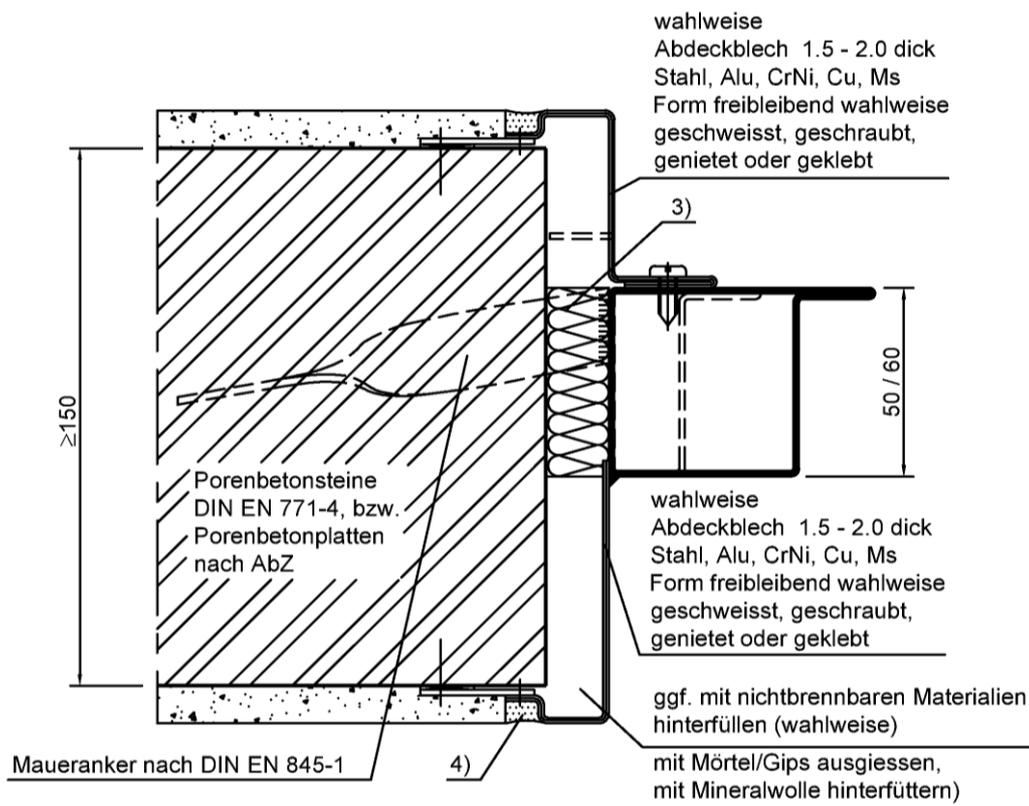
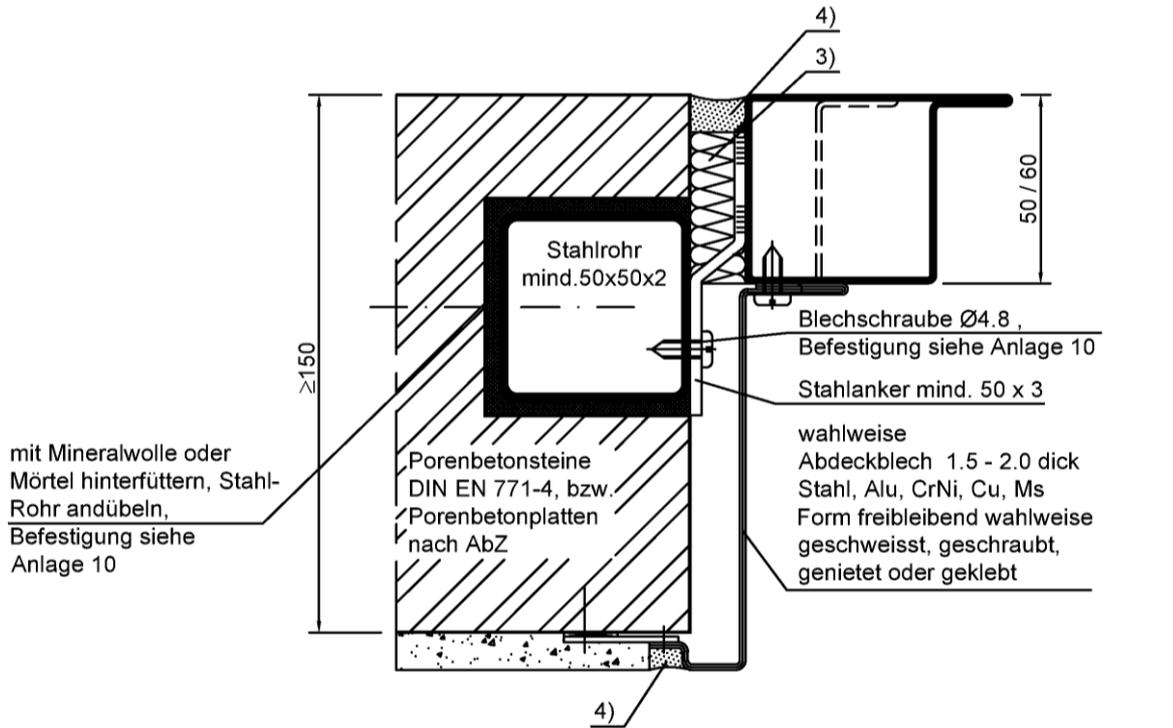
Legende siehe Anlage 19

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Untere Anschlüsse an Massivbauteile

Anlage 27



Legende siehe Anlage 19

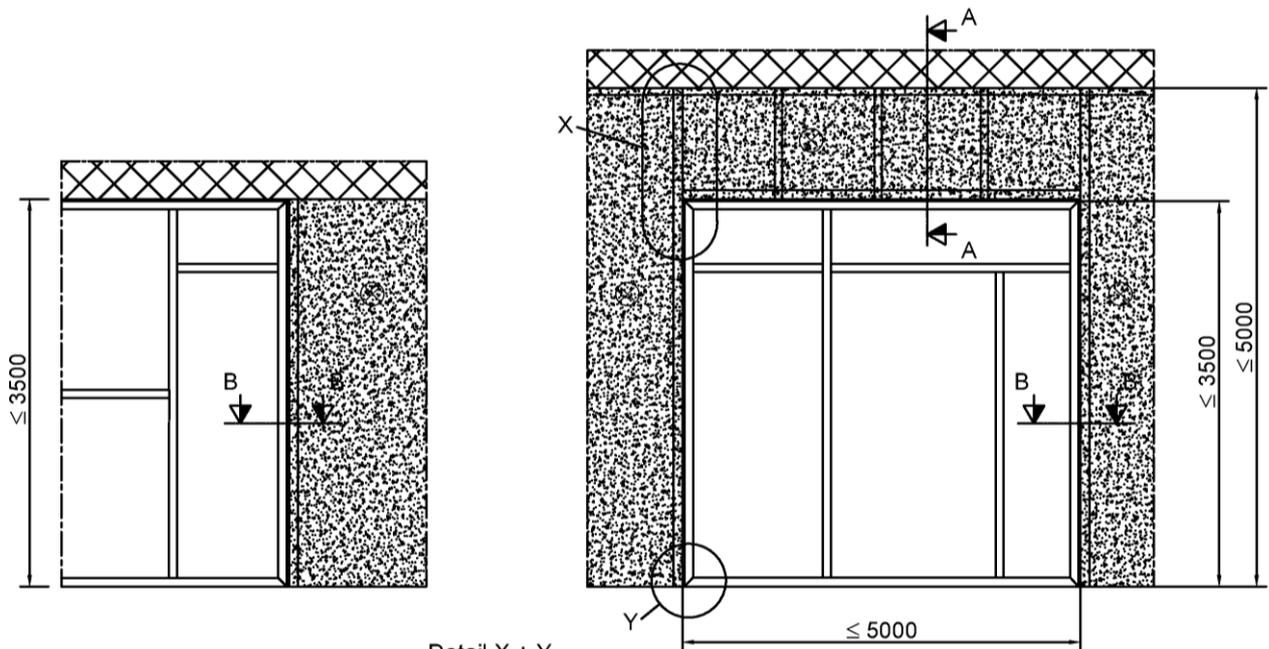
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

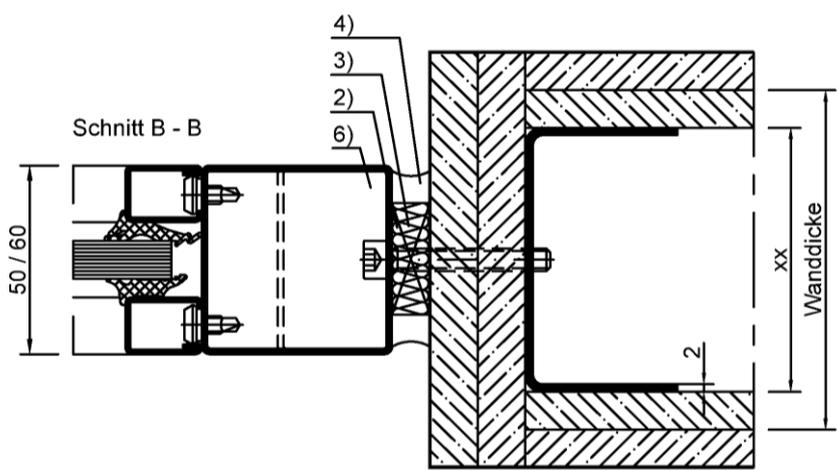
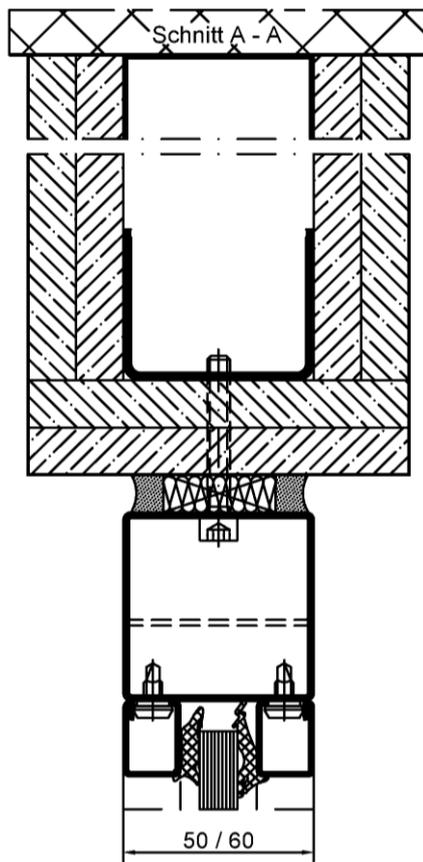
Wahlweise seitliche Anschlüsse an Porenbeton

Anlage 28

elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-19.14-508



Detail X + Y  
 siehe Anlage 30



⊗ Trennwand mind. F30  
 nach DIN 4102-4 Tab. 48  
 oder AbP-Wände

xx UA Profil gemäss Statik  
 ≥ 50 x 40 x 2 bei Montagewandhöhe ≤ 4000  
 ≥ 75 x 40 x 2 bei Montagewandhöhe ≤ 5000

Legende siehe Anlage 30

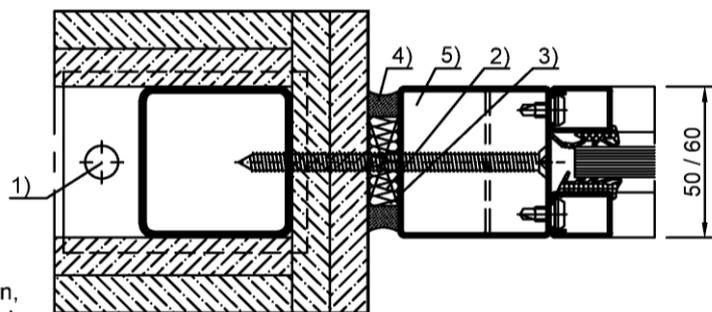
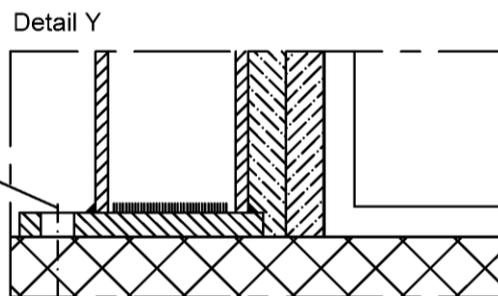
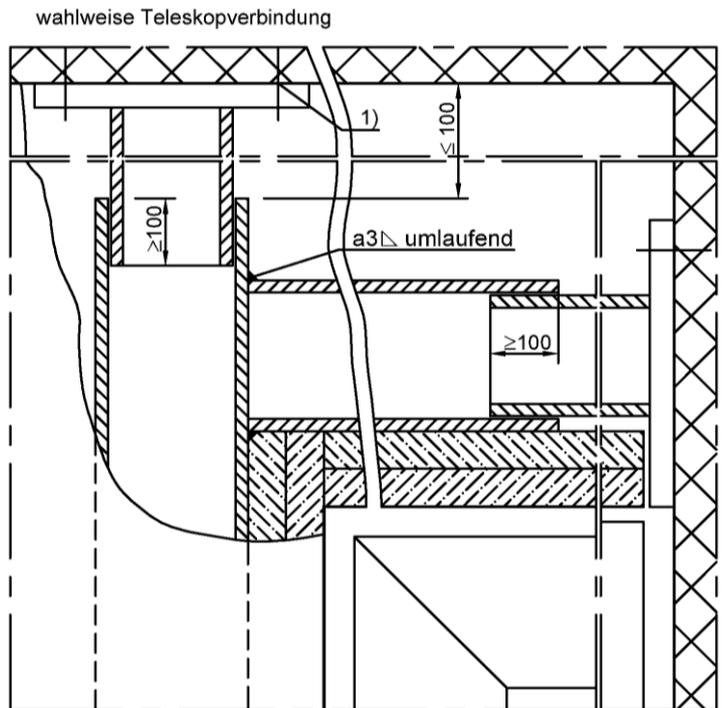
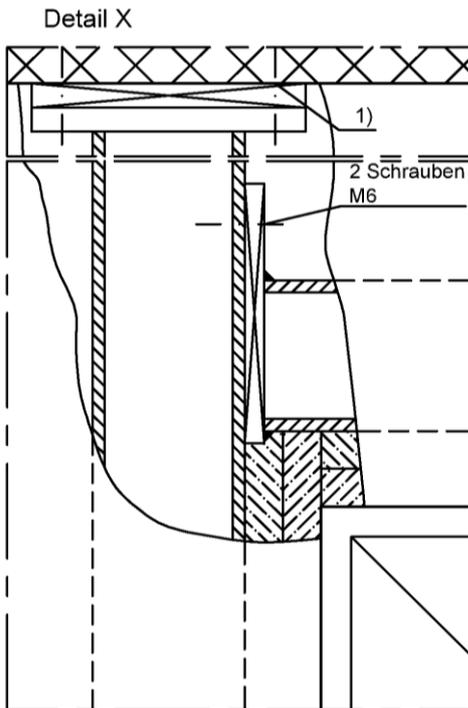
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Anschlüsse an Trennwand mind. F30  
 nach DIN 4102-4, Tab.48 oder AbP Wände nach Abschnitt 4.3.1

Anlage 29

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-19.14-508



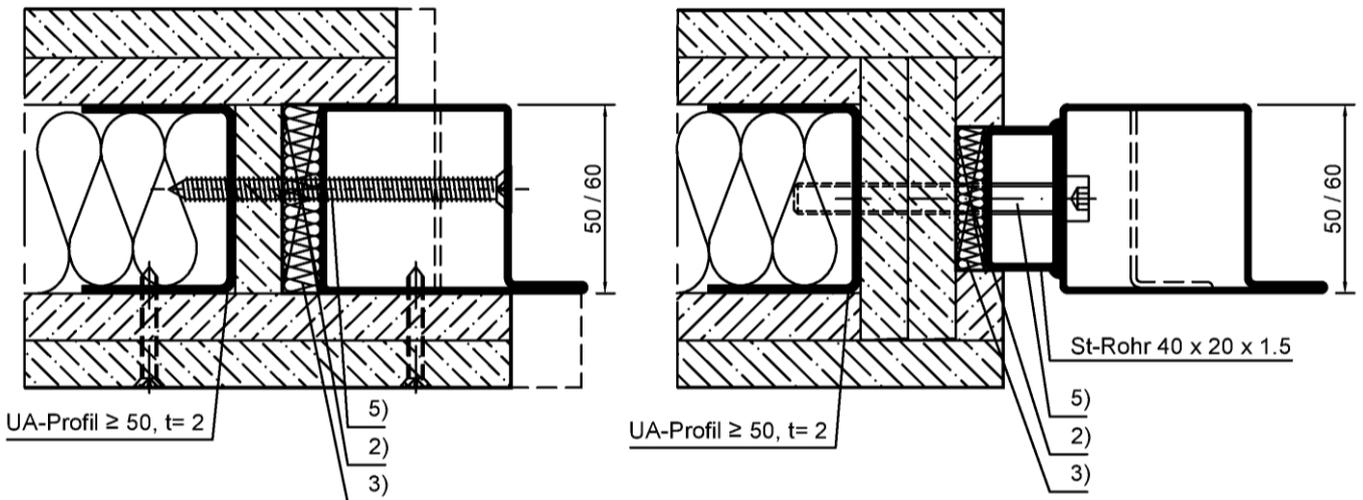
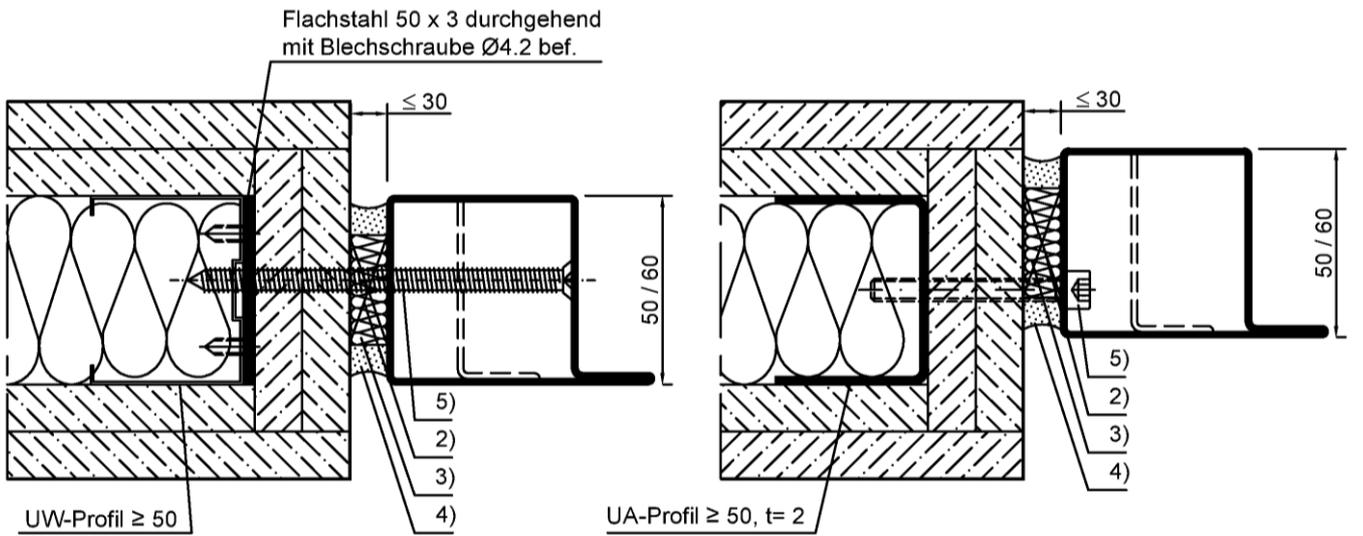
- 1) **Befestigungsmittel** für Trennwandanschluss:  
 geeignete Befestigungsmittel gemäss den statischen Erfordernissen z.B.:
  - zugelassener KS/St-Dübel  $\varnothing 10$  mit dazugehöriger Schraube
  - Universalschraube "HILTI HUS"
  - Heco Multi Monti
- 2) **Distanzstück** (wahlweise)  
 aus Stahl, Edelstahl, Hartholz oder "Promatect-H"
- 3) **Füllmaterial**  
 Anschlüsse mit nichtbrennbarem Material hinterfütern, z.B. Mineralwolle ( $T_s > 1000^\circ\text{C}$ ), Mörtel, ggf. zusätzlich mit einer nichtbrennbaren Brandschutz-Fugenschnur
- 4) **Dichtstoff**  
 wahlweise Silikon
- 5) **Schraube** (wahlweise)  
 M8 (8.8)  
 selbstschneidende Gewindeschraube  $\varnothing 6.3$   
 Befestigungsabstände siehe Anlage 10

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Anschlüsse an Trennwand mind. F30  
 nach DIN 4102-4, Tab.48 oder AbP Wände

Anlage 30



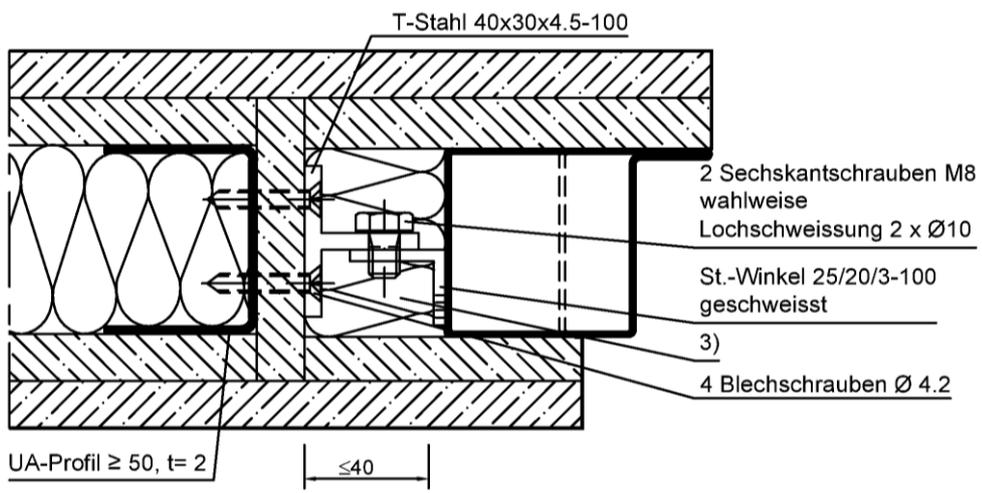
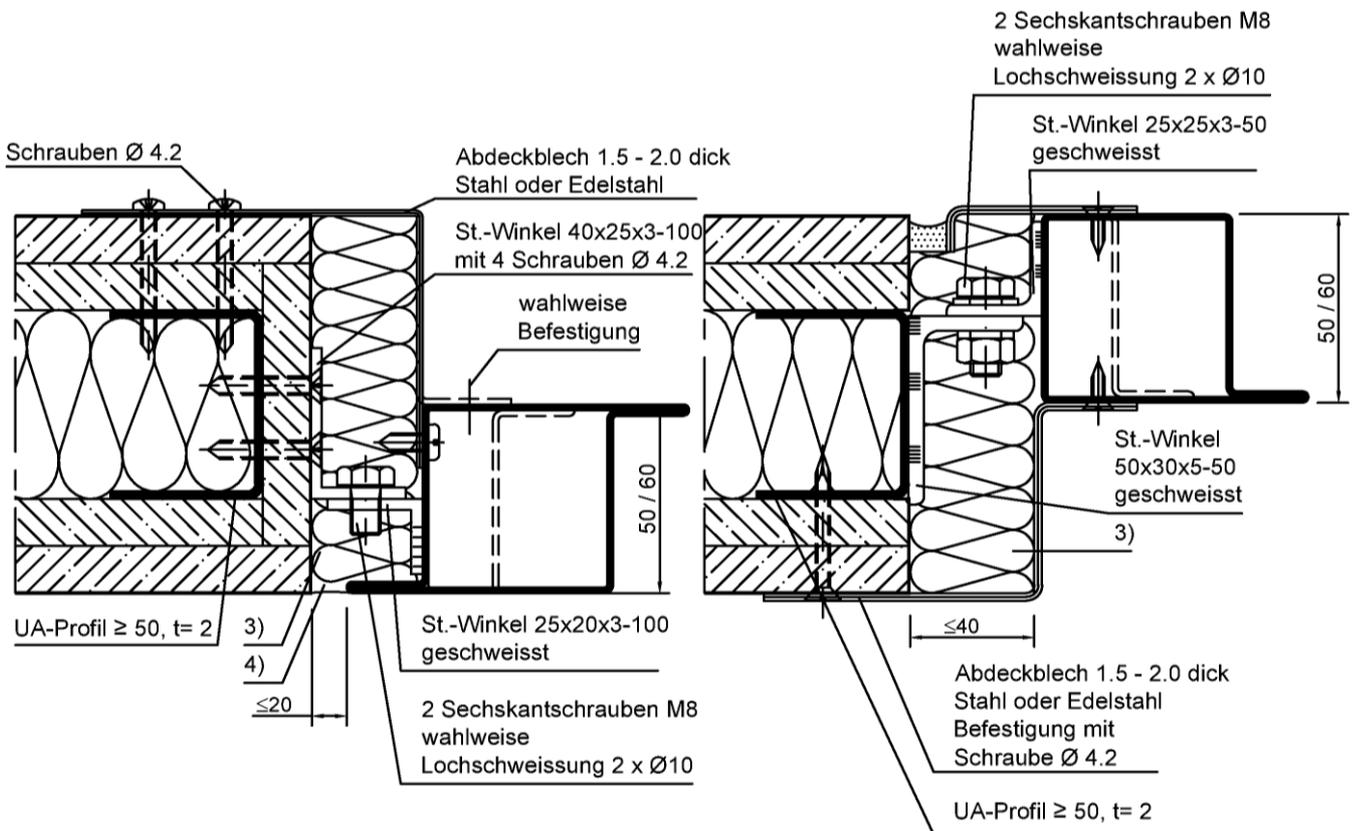
Legende siehe Anlage 30

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Anschlüsse an Trennwand mind. F30  
 nach DIN 4102-4, Tab.48 oder AbP Wände

Anlage 31



Legende siehe Anlage 30

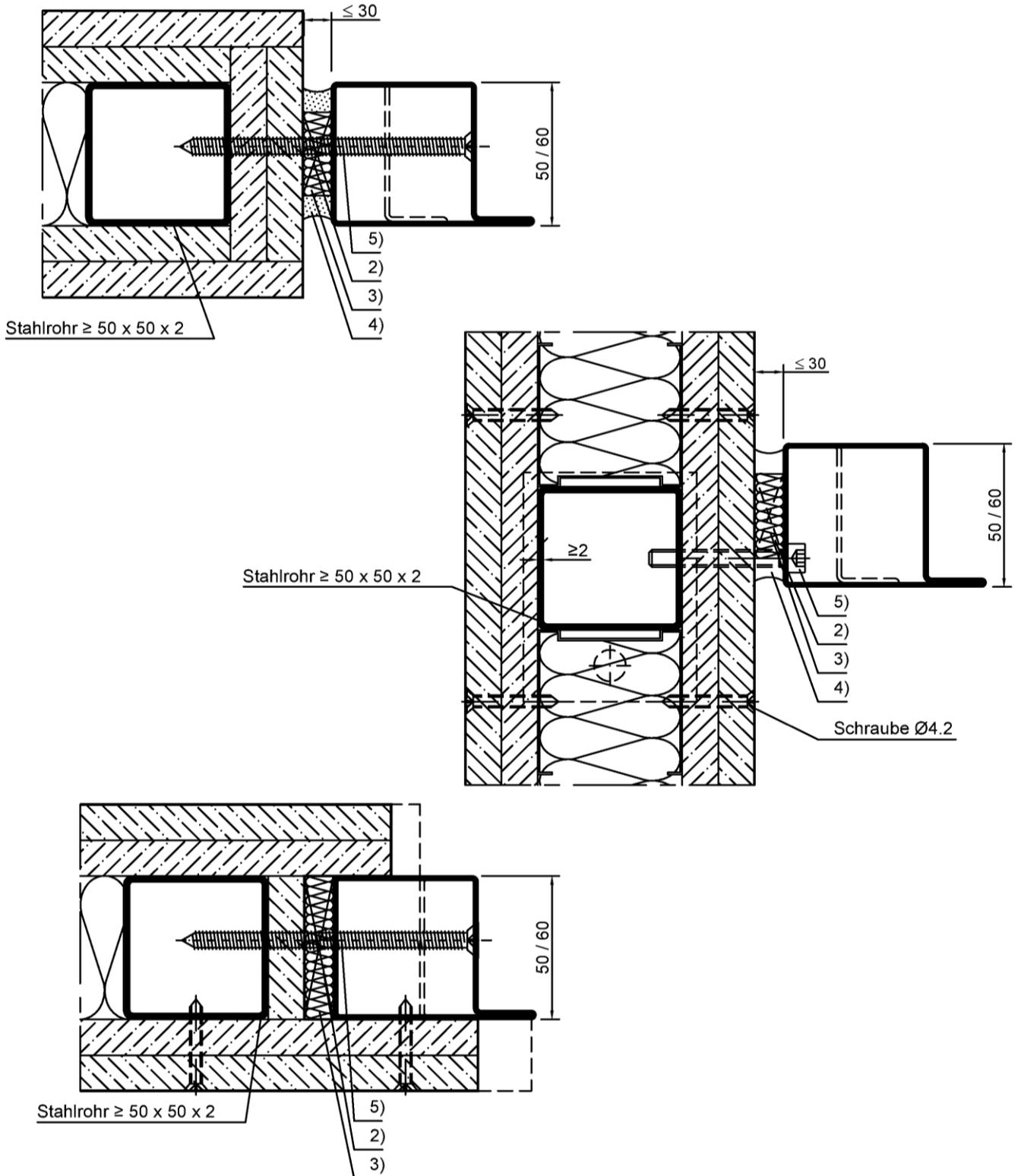
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Anschlüsse an Trennwand mind. F30  
 nach DIN 4102-4, Tab.48 oder AbP Wände

Anlage 32

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.14-508



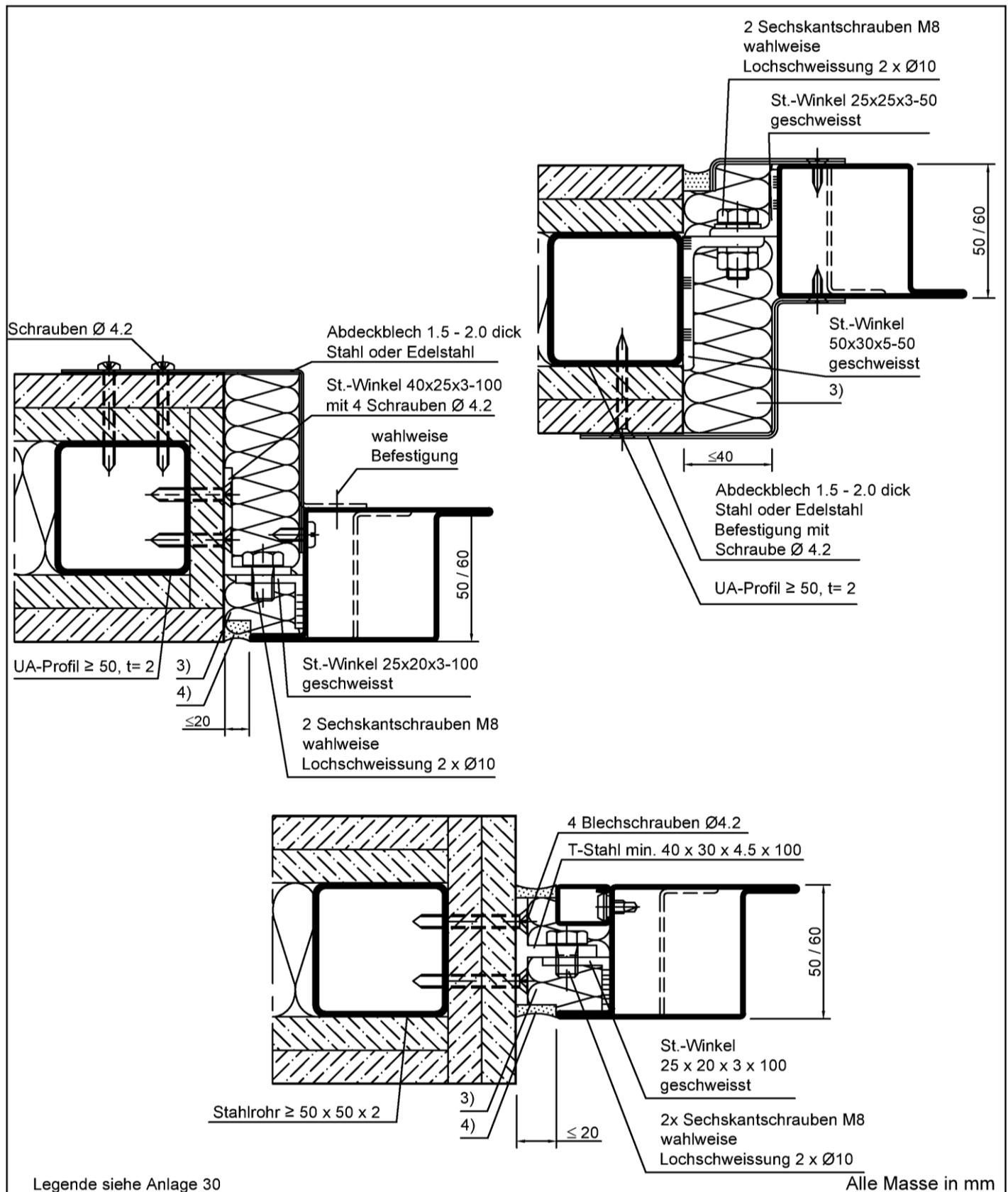
Legende siehe Anlage 30

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Anschlüsse an Trennwand mind. F30  
 nach DIN 4102-4, Tab.48 oder AbP Wände

Anlage 33

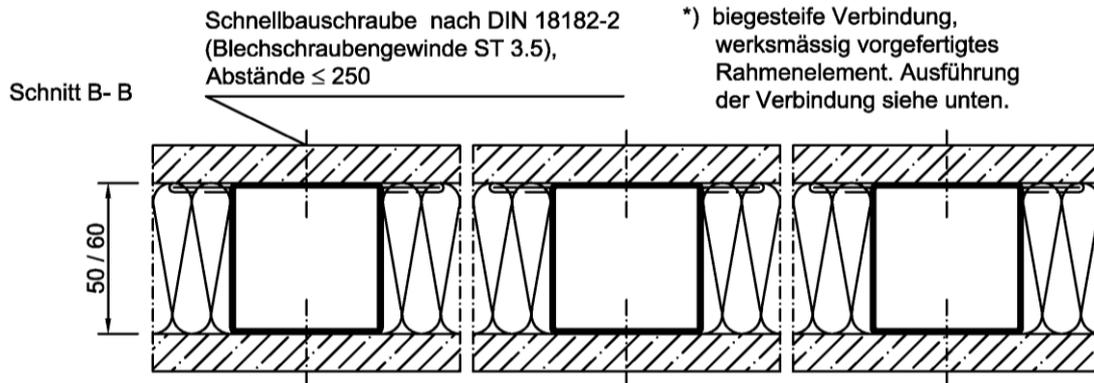
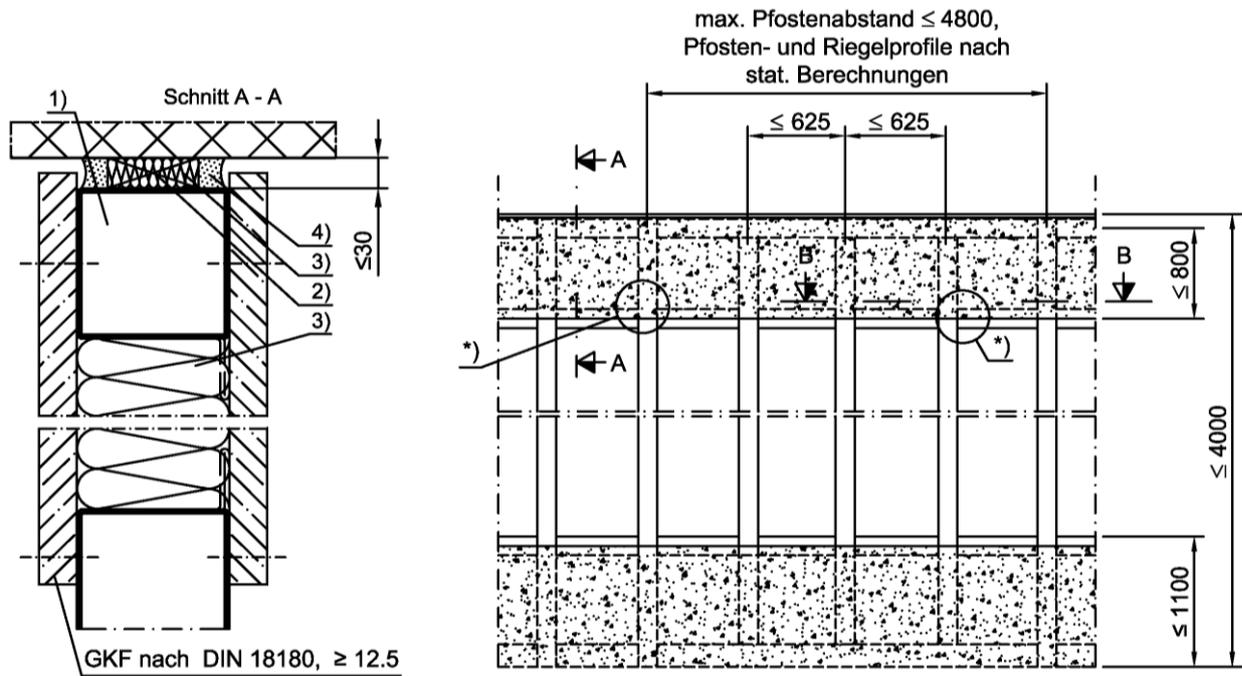


Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Anschlüsse an Trennwand mind. F30  
 nach DIN 4102-4, Tab.48 oder AbP Wände

Anlage 34

elektronische kopie der abz des dibt: z-19.14-508



Legende siehe Anlage 30

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

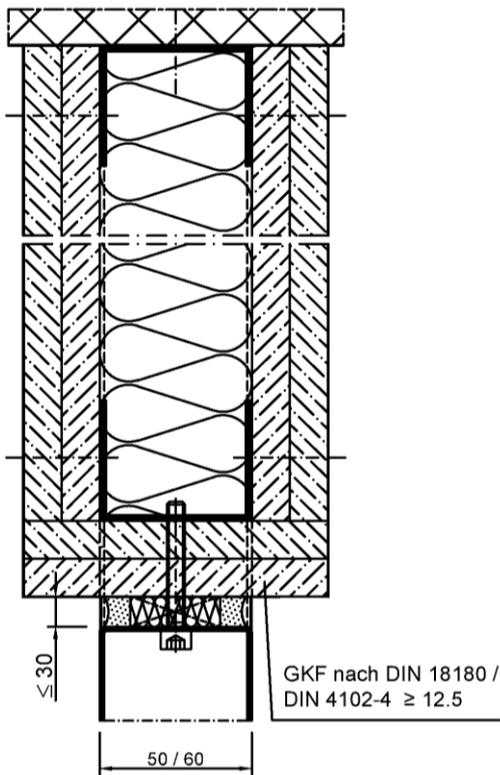
Verschliessen einzelner oberer & unterer Teilflächen  
 analog Trennwandaufbau

Anlage 35

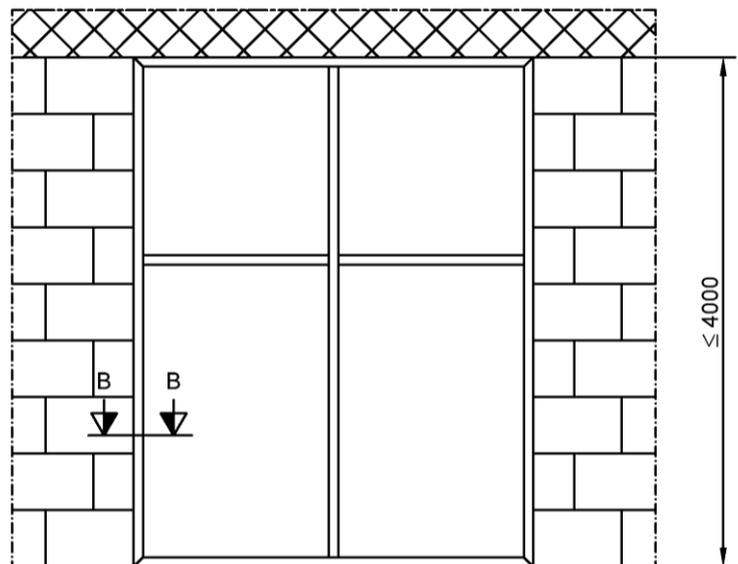
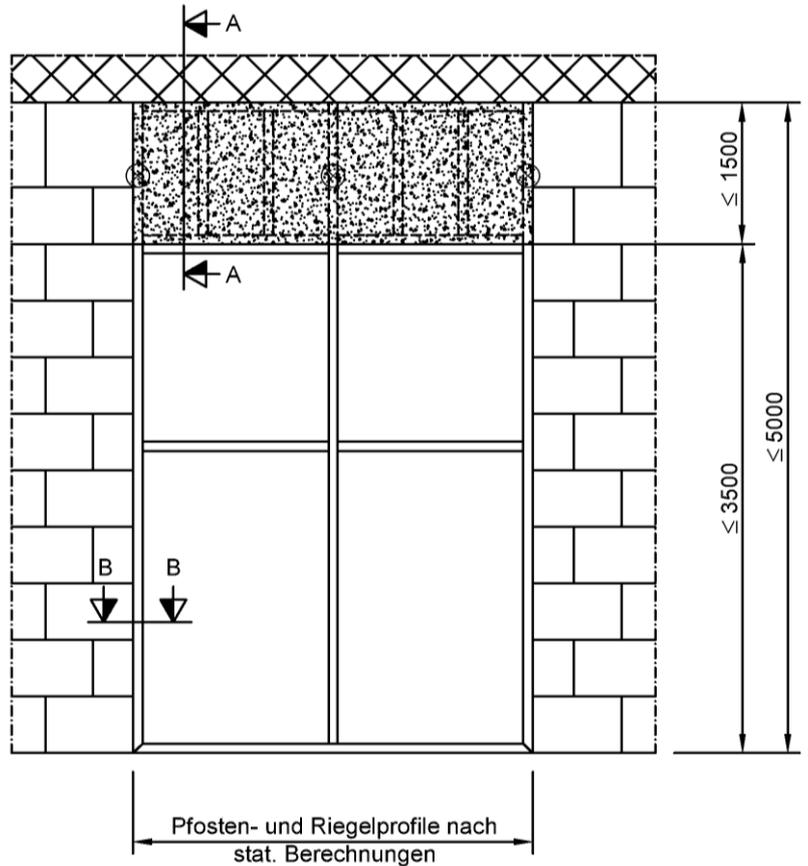
⊗ Pfostenprofile durchgehend  
 über die gesamte Bauhöhe

Schnitt B - B siehe Anlage 28

Schnitt A-A



\*) nach statischen Erfordernissen

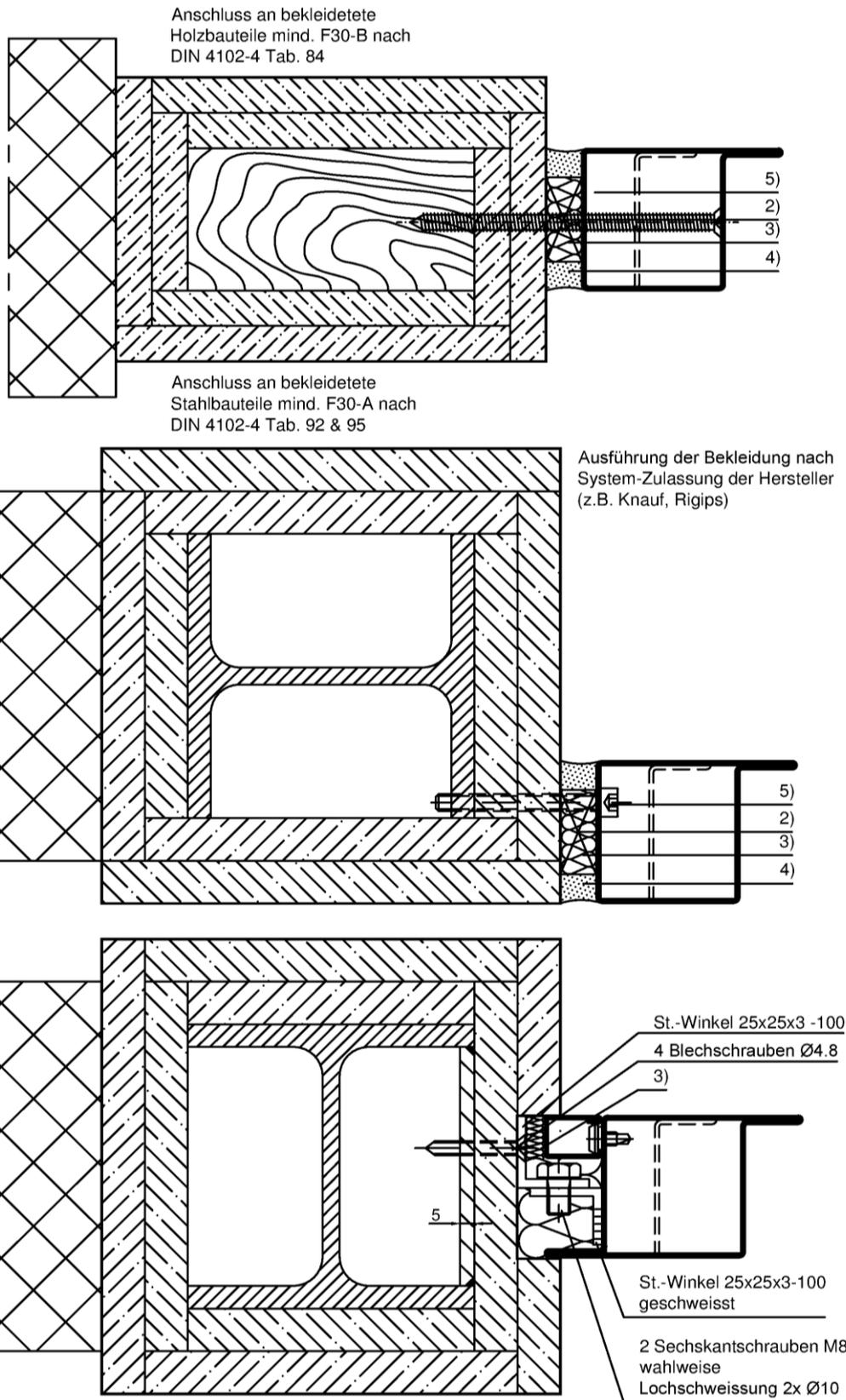


Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Seitliche Anschlüsse an Porenbeton  
 Variante mit gleichzeitigem oberem Anschluss an Trennwand

Anlage 36



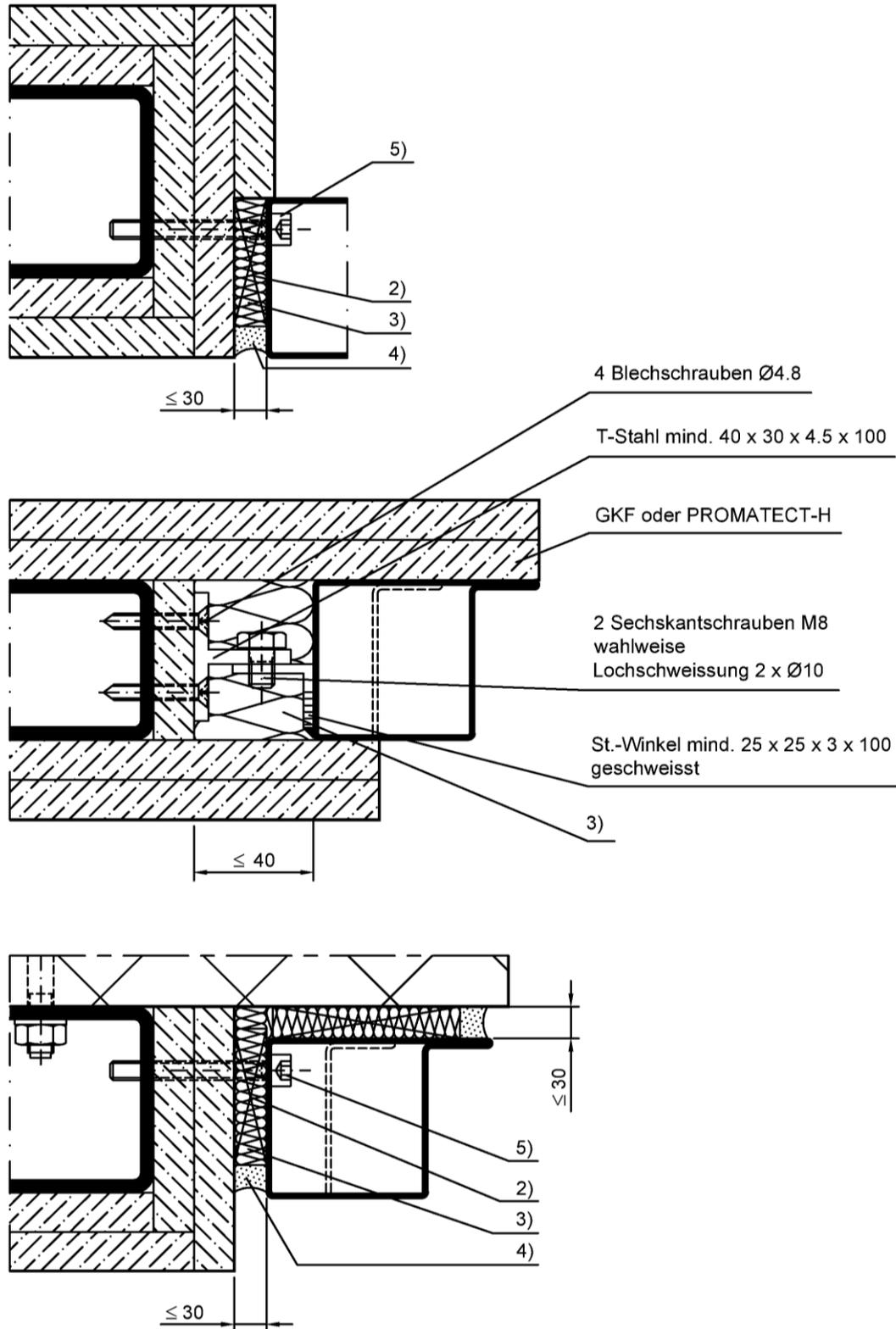
Legende siehe Anlage 30

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13  
 Anschlüsse an bekl. Stützen und -träger nach DIN 4102-4, Tab. 84, 92 & 95,  
 mind. F30-A & B bzw. nach allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen,  
 jeweils mind F30 nach Abschnitt 4.3.4

Anlage 37

elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-508

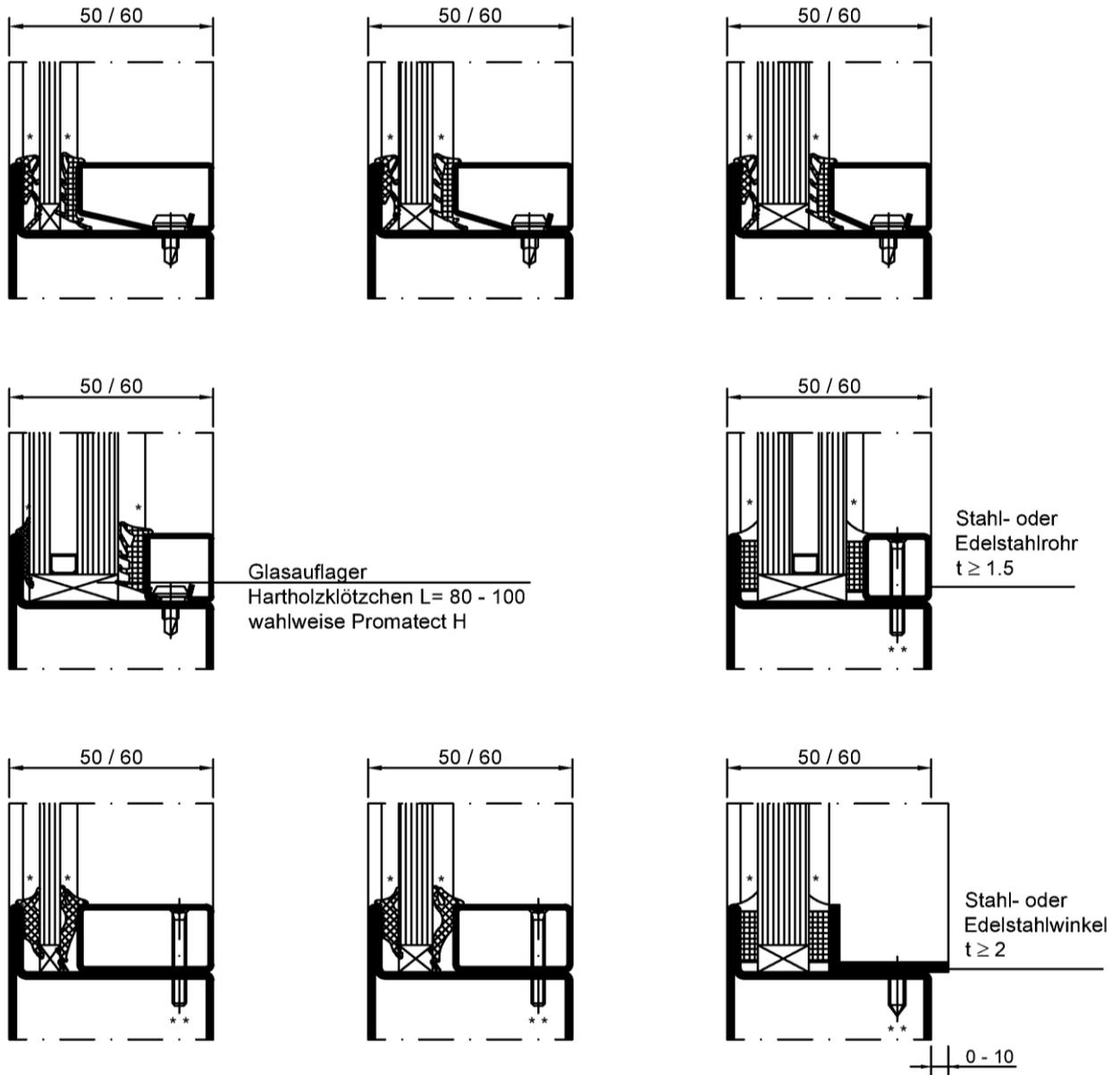


Legende siehe Anlage 30

Alle Masse in mm

<p>Brandschutzverglasung "forster presto"                  der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13                  Anschlüsse an bekl. Stahlstützen und -träger nach DIN 4102-4, Tab. 92 &amp; 95,                  mind. F30 bzw. nach allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen,                  jeweils mind F30 nach Abschnitt 4.3.4</p>	<p>Anlage 38</p>
--	------------------

elektronische Kopie der Abz des dibt: z-19.14-508



\* Trockenverglasung  
 wahlweise  
 Nassverglasung mit Silikon

Glas- Füllungen  
 siehe Anlage 2

\*\* Verschraubung mittels Schraube M4 / M5  
 mit Gewinde oder mittels St.-Einnietmutter  
 wahlweise Blechschraube Ø3.5mm  
 Abstände a (Ecke) ≤ 70 / ≤ 300

wahlweise Ausführung mit Glashalteleisten  
 und Dichtungen nach Anlage 9

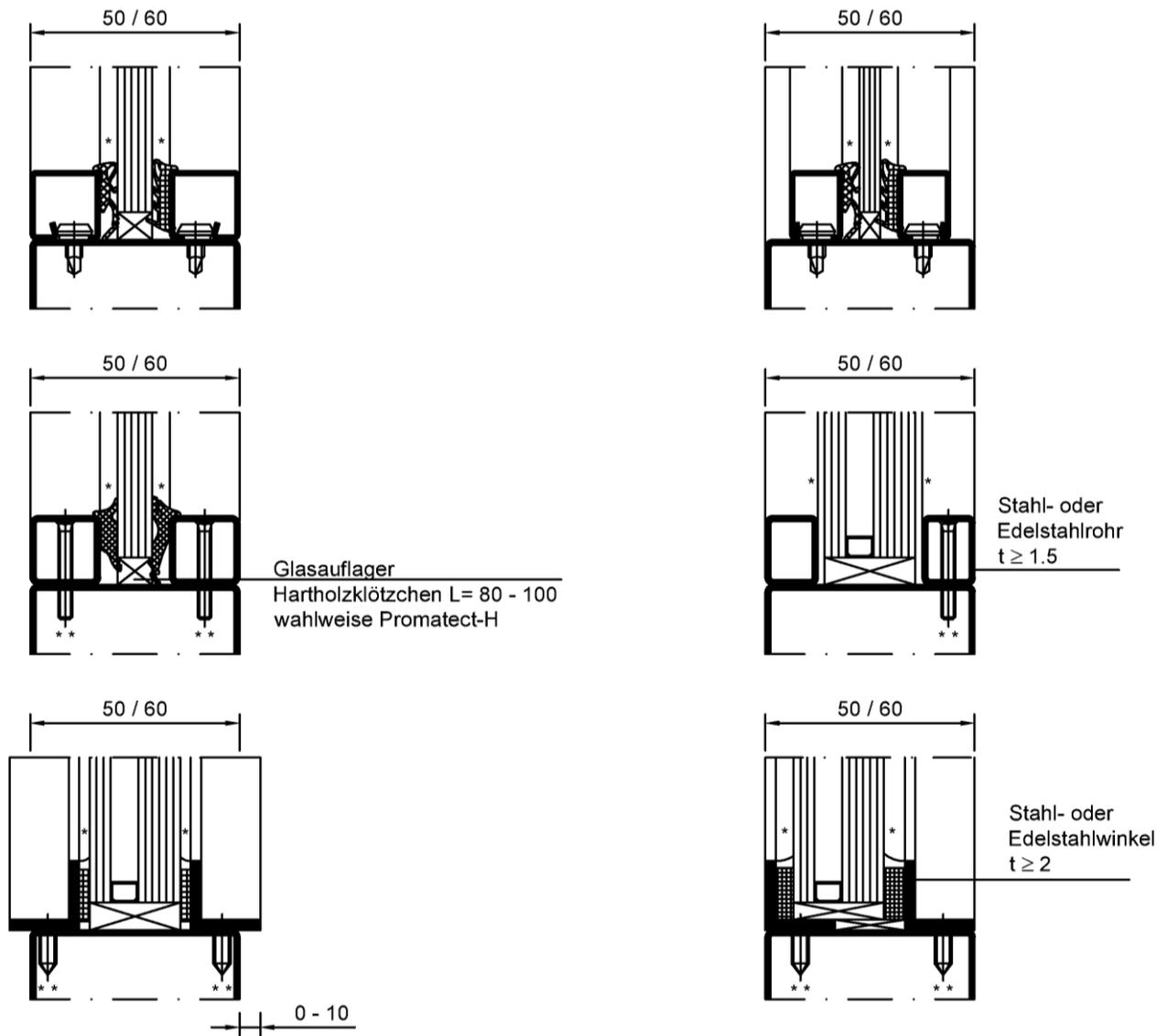
Stahlrohre / Stahlwinkel als Einzelstäbe  
 oder als Rahmen verschweisst.

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Einbau Brandschutzglas

Anlage 39



\* Trockenverglasung  
 wahlweise  
 Nassverglasung mit Silikon

\*\* Verschraubung mittels Schraube M4 / M5  
 mit Gewinde oder mittels St.-Einnietmutter  
 wahlweise Blechschraube Ø3.5mm  
 Abstände a (Ecke) ≤ 70 / ≤ 300

Stahlrohre / Stahlwinkel als Einzelstäbe  
 oder als Rahmen verschweisst.

Glas- Füllungen  
 siehe Anlage 2

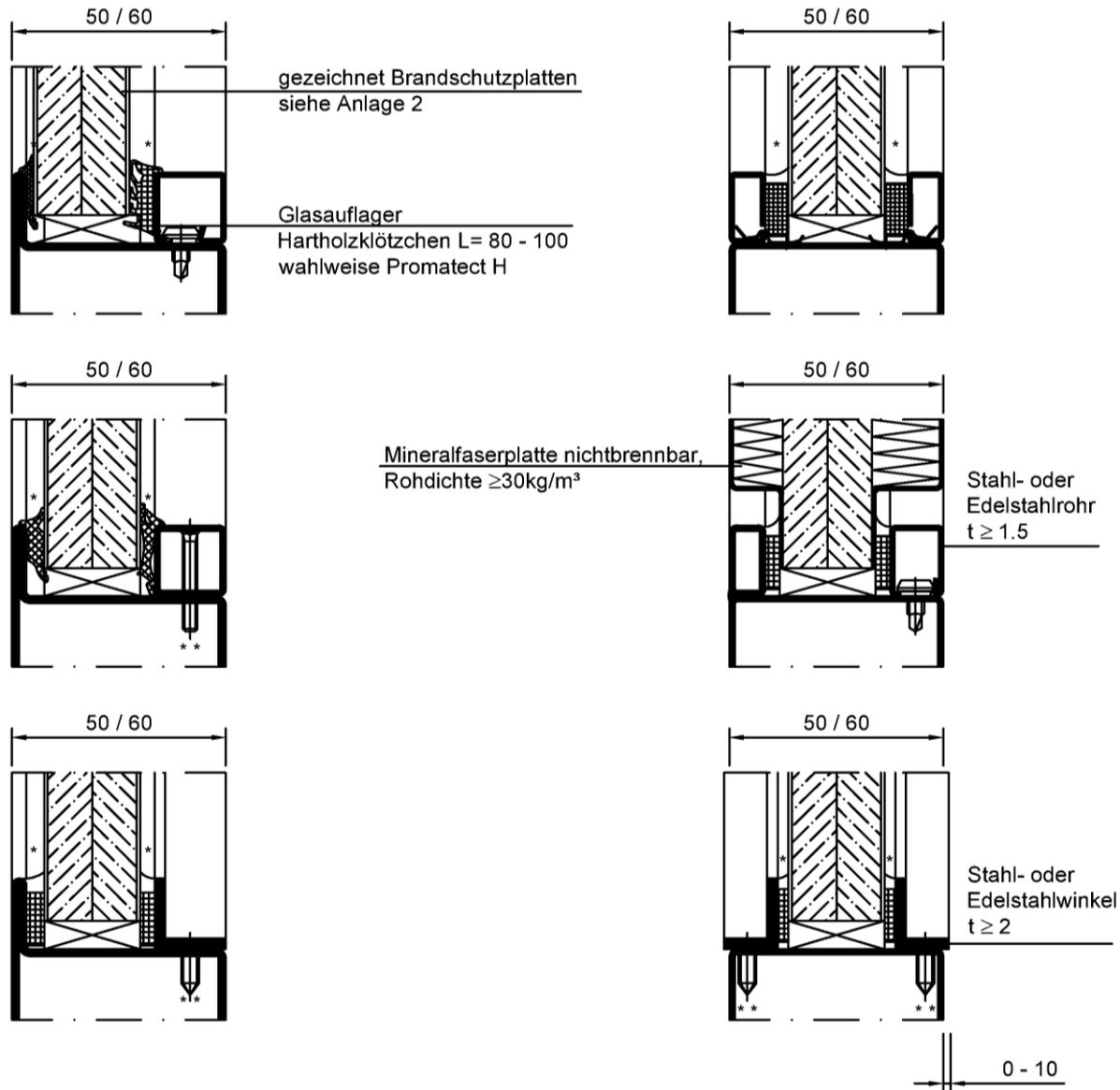
wahlweise Ausführung mit Glashalteleisten  
 und Dichtungen nach Anlage 9

Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Einbau Brandschutzglas

Anlage 40



\* Trockenverglasung  
 wahlweise  
 Nassverglasung mit Silikon

Ausfüllungen  
 siehe Anlage 2 & 3

\*\* Verschraubung mittels Schraube M4 / M5  
 mit Gewinde oder mittels St.-Einnietmutter  
 wahlweise Blechschraube  $\varnothing 3.5 \text{ mm}$   
 Abstände a (Ecke)  $\leq 70 / \leq 300$

wahlweise Ausführung mit Glashalteleisten  
 und Dichtungen nach Anlage 9

Stahlrohre / Stahlwinkel als Einzelstäbe  
 oder als Rahmen verschweisst.

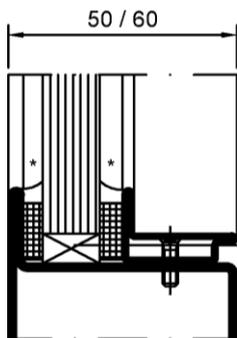
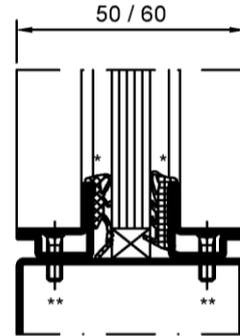
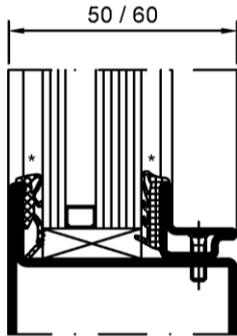
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

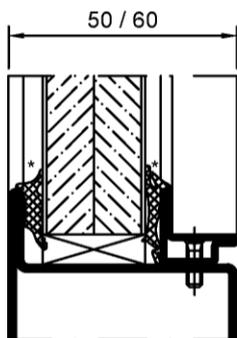
Einbau Ausfüllungen

Anlage 41

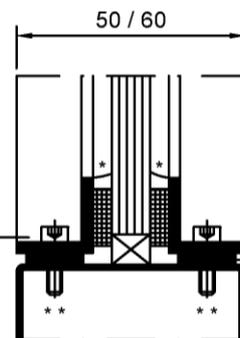
elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-508



Glasauflager  
 Hartholzklötzchen L= 80 - 100  
 wahlweise Promatect H



Stahl- oder  
 Edelstahlwinkel  
 $t \geq 2$



Stahl- oder  
 Edelstahlflach  
 $t \geq 2$

\* Trockenverglasung  
 wahlweise  
 Nassverglasung mit Silikon

Scheiben & Ausfüllungen  
 siehe Anlage 2 & 3

\*\* Verschraubung mittels Schraube M4 / M5  
 mit Gewinde oder mittels St.-Einnietmutter  
 wahlweise Blechschraube  $\varnothing 3.5\text{mm}$   
 Abstände a (Ecke)  $\leq 70 / \leq 300$

wahlweise Ausführung mit Glashalteleisten  
 und Dichtungen nach Anlage 9

Stahlrohre / Stahlwinkel als Einzelstäbe  
 oder als Rahmen verschweisst.

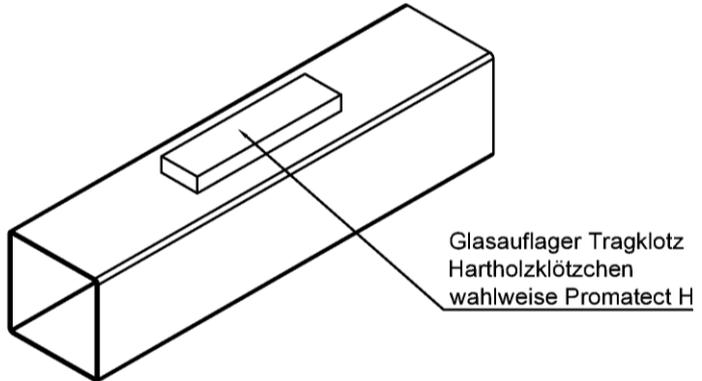
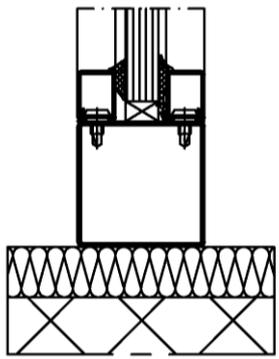
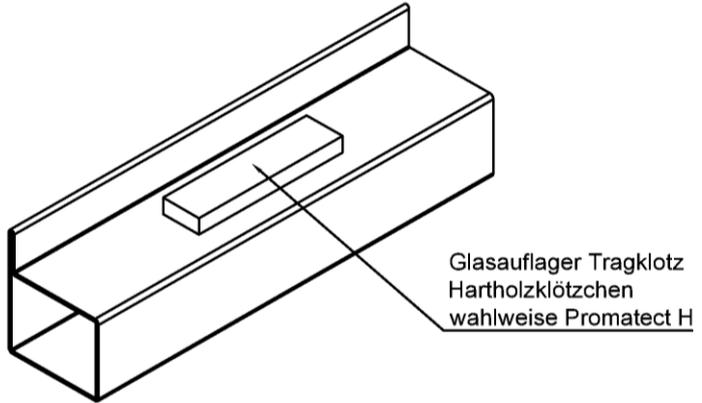
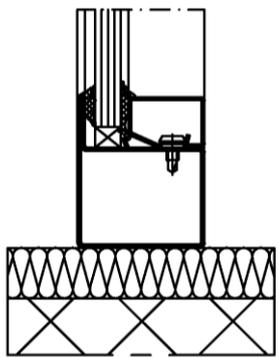
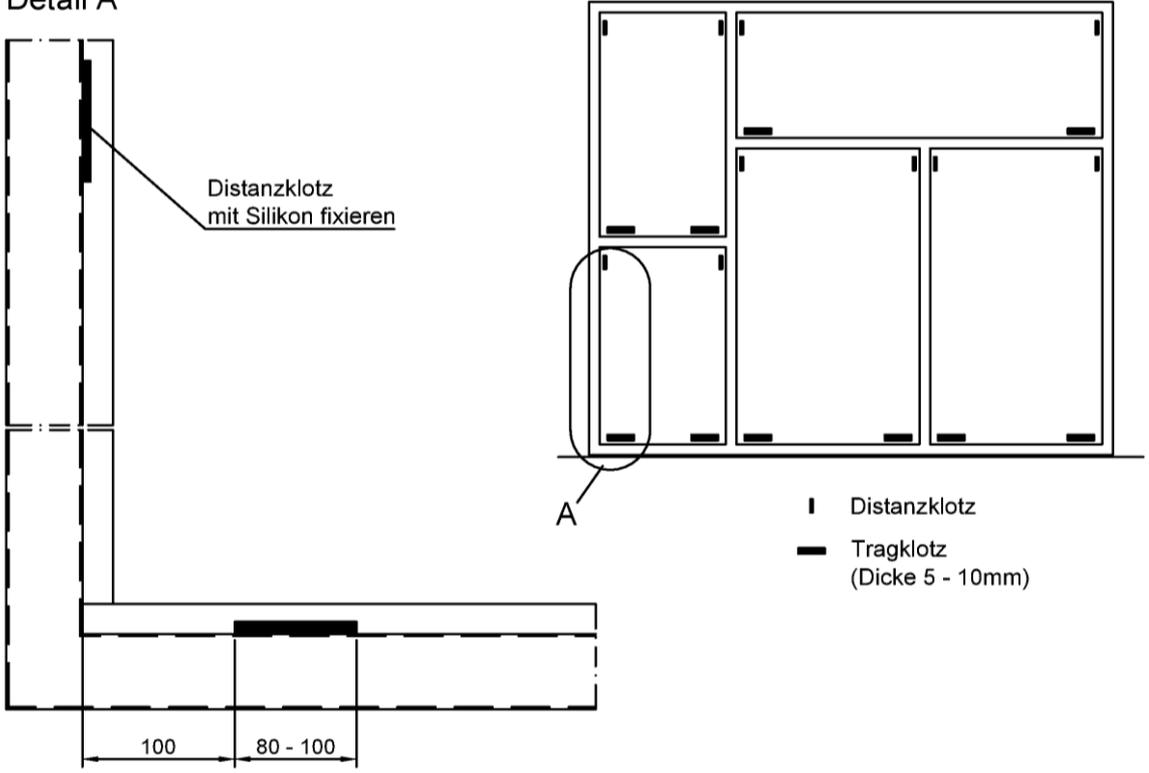
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Einbau Brandschutzverglasung und Ausfüllung

Anlage 42

Detail A



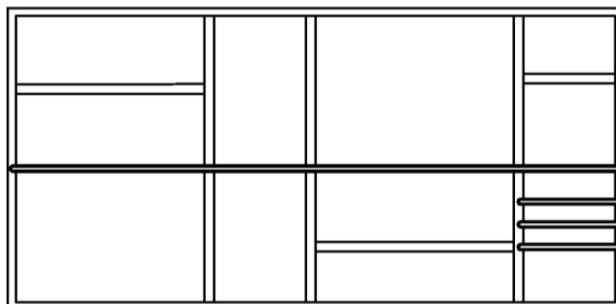
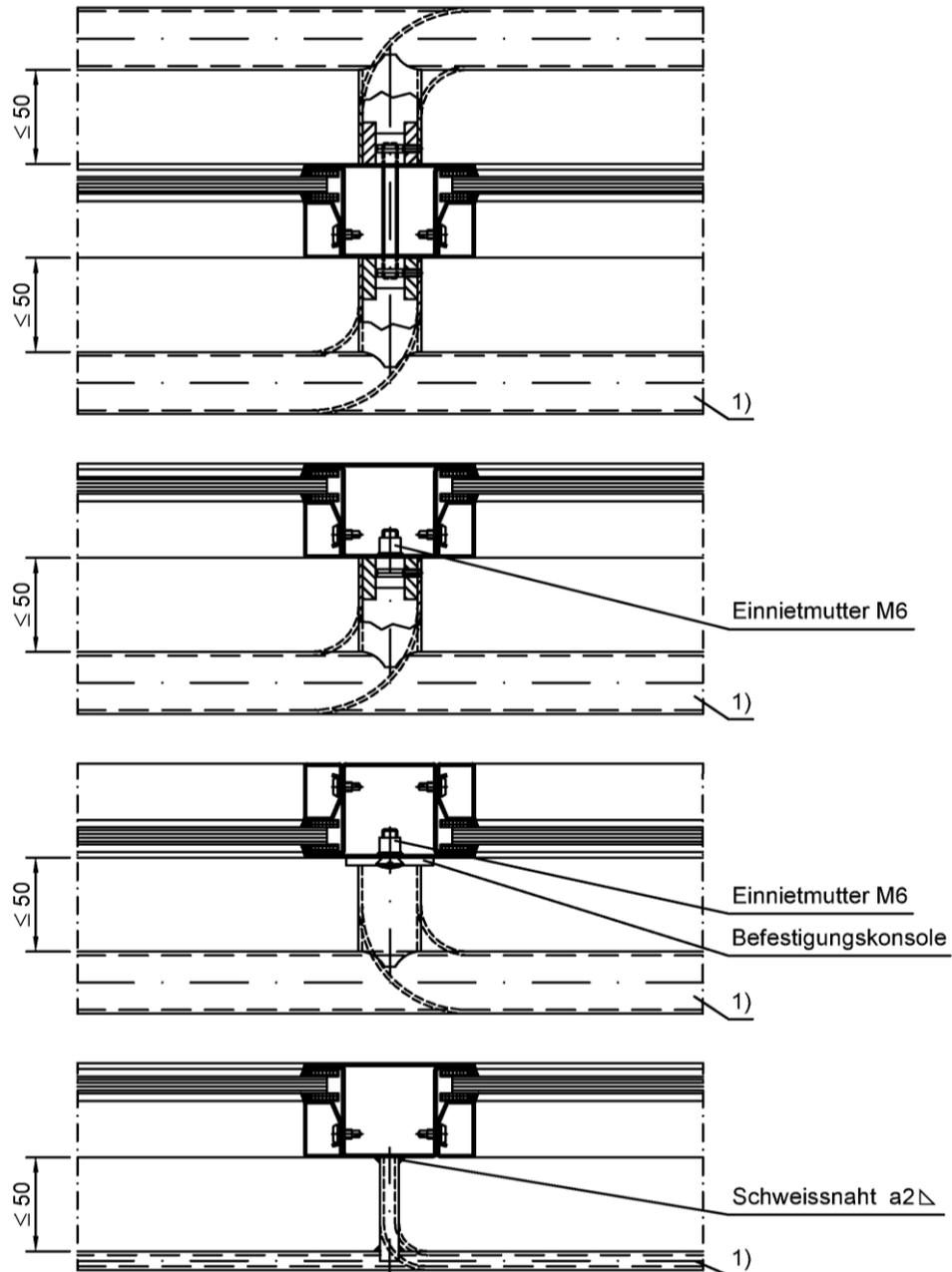
Alle Masse in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Verklotzung der Brandschutzverglasung

Anlage 43

elektronische Kopie der abz des dibt: z-19.14-508



1) Stahlhohlprofil, wahlweise  
 Edelstahl  
 Al-Legierung, Messing, Holz  
 oder Kunststoff. Gewicht  $\leq 3\text{kg/m}$

Einbau von Rammschutz-  
 stange und Handlauf  
 auf beiden Seiten möglich;  
 Lage frei wählbar.

Alle Masse in mm

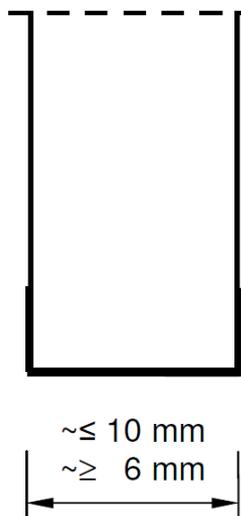
Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Einbau Rammschutzstangen, Handläufe

Anlage 44

## Brandschutzglas „Pilkington Pyroclear® 30-00.“

Prinzipiskizze:



Brandschutz-Sicherheitsglas bestehend aus  
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2,

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband  
ummantelt.

„Pilkington **Pyroclear**® 30-001“, Nenndicke 6 mm bzw.

„Pilkington **Pyroclear**® 30-002“, Nenndicke 8 mm bzw.

„Pilkington **Pyroclear**® 30-003“, Nenndicke 10 mm.

Wahlweise Oberflächenbehandlung/ -beschichtung der äußeren Glasflächen.

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

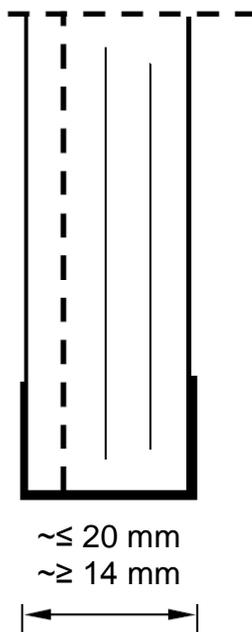
Brandschutzverglasung "forster presto"  
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Scheibe "Pilkington Pyroclear 30-00."

Anlage 45

## Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrodur<sup>®</sup> 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**<sup>®</sup> 30-200"

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

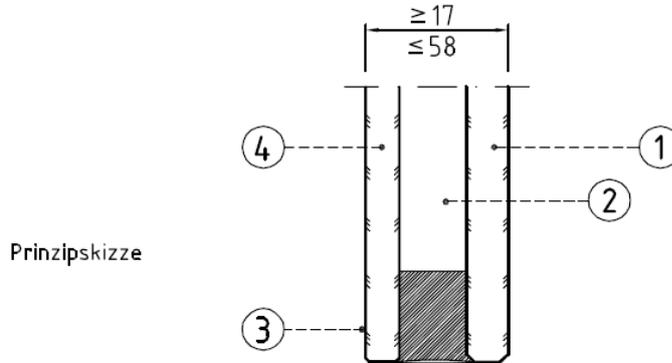
Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Brandschutzverglasung "forster presto"  
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrodur 30-200"

Anlage 46

### Isolierglasscheibe "ISO PYRAN® S"



Isolierglasscheibe gemäß DIN EN 1279-5 bestehend aus:

- 1 Scheibe aus PYRAN® S, Nenndicke  $\geq 5$  mm gemäß DIN EN 13024-2
- 2 Scheibenzwischenraum
- 3 Wahlweise Randfolie
- 4 Gegenscheibe, Nenndicke  $\geq 4$  mm:  
 Kalk-Natronsilicatglas gemäß DIN EN 572-9  
 Beschichtetes Glas gemäß DIN EN 1096-4  
 Teilvorgespanntes Kalknatronglas gemäß DIN EN 1863-2  
 Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas gemäß DIN EN 12150-2  
 Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas gemäß DIN EN 14179-2 bzw. nach Bauregelliste A Teil 1 Lfd. Nr. 11.13  
 Wahlweise gefärbt oder mit Oberflächenbehandlung z.B. bedruckt, beschichtet, sandgestrahlt oder geätzt. \*

\* Der genaue Aufbau sowie die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

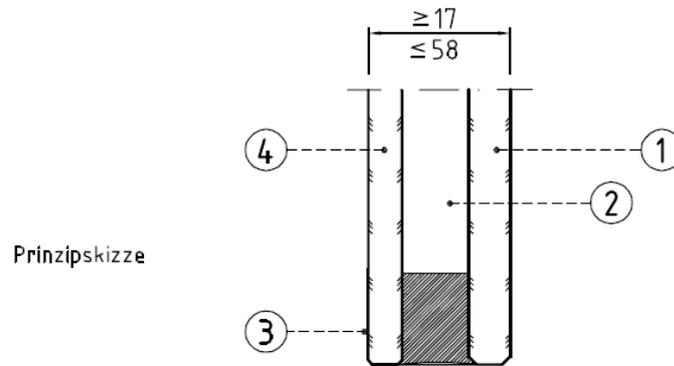
Maße in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "ISO PYRAN S"

Anlage 47

### Isolierglasscheibe "ISO PYRAN® white"



Isolierglasscheibe gemäß DIN EN 1279-5 bestehend aus:

- 1 Scheibe aus PYRAN® white, Nenndicke  $\geq 5$  mm gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-70.4-174
- 2 Scheibenzwischenraum
- 3 Wahlweise Randfolie
- 4 Gegenseibe, Nenndicke  $\geq 4$  mm:

Kalk-Natronsilicatglas gemäß DIN EN 572-9

Beschichtetes Glas gemäß DIN EN 1096-4

Teilvorgespanntes Kalknatronglas gemäß DIN EN 1863-2

Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas gemäß DIN EN 12150-2

Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas gemäß DIN EN 14179-2 bzw. nach Bauregelliste A Teil 1 Lfd. Nr. 11.13

Wahlweise gefärbt oder mit Oberflächenbehandlung z.B. bedruckt, beschichtet, sandgestrahlt oder geätzt.

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

Maße in mm

Brandschutzverglasung "forster presto"  
 der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "ISO PYRAN white"

Anlage 48

Muster für eine  
Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Brandschutzverglasung(en)** (Zulassungsgegenstand) fertig gestellt/eingebaut hat:  
 .....  
 .....  
 .....
- Baustelle bzw. Gebäude: .....
- Datum des Einbaus: .....
- Geforderte Feuerwiderstandsklasse der **Brandschutzverglasung(en)**: .....

Hiermit wird bestätigt, dass

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

.....  
 (Ort, Datum)

.....  
 (Firma/Unterschrift)

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

elektronische Kopie der abz des dibt: z-19.14-508

Brandschutzverglasung "forster presto" der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13	Anlage 49
Muster für die Übereinstimmungsbestätigung	