

# ALLGEMEINE BAUAUFSICHTLICHE ZULASSUNG

System 2000 Stahlkern, Aluminium, Edelstahl, Baubronze (Ms)

F 30 Brandschutzverglasung

Zulassung Nr. Z-19.14-572





**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung**

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten  
Bautechnisches Prüfamt**

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

01.12.2015

Geschäftszeichen:

III 35.1-1.19.14-89/15

**Zulassungsnummer:  
Z-19.14-572**

**Antragsteller:  
MBB Systeme GmbH  
Hoffeldstraße 100  
40235 Düsseldorf**

**Geltungsdauer**

vom: **1. Januar 2015**

bis: **1. Dezember 2020**

**Zulassungsgegenstand:  
Brandschutzverglasung "System MBB 2000"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 14 Seiten und 24 Anlagen.

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Im Falle von Unterschieden zwischen der deutschen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ihrer englischen Übersetzung hat die deutsche Fassung Vorrang. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Errichtung der Brandschutzverglasung, "System MBB 2000" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13<sup>1</sup>.

1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist im Wesentlichen aus Scheiben, einem Rahmen aus bekleideten Stahlrohrprofilen, den Gshalterungen, den Dichtungen und den Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2 zu errichten.

#### 1.2 Anwendungsbereich

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

1.2.2 Die Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 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/an 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.

Die Eignung der Brandschutzverglasung zur Erfüllung der Anforderungen des Brand-schutzes ist außerdem für den Anschluss an mit nichtbrennbaren Bauplatten bekleidete Stahlstützen und -träger in der Bauart wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4<sup>3</sup> und DIN 4102-22<sup>4</sup> nachgewiesen, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind. Die maximale Länge bzw. Höhe der bekleideten Stahlbauteile beträgt 5000 mm.

1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 5000 mm.

- |   |                     |  |
|---|---------------------|--|
| 1 | DIN 4102-13:1990-05 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandschutzverglasungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen  |
| 2 |                     | 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. |
| 3 | DIN 4102-4:1994-03, | einschließlich aller Berichtigungen und DIN 4102-4/A1:2004-11 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile |
| 4 | DIN 4102-22:2004-11 | Anwendungsnorm zu DIN 4102-4 auf der Bemessungsbasis von Teilsicherheitsbeiwerten  |

Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.

Die zulässige Größe der Brandschutzverglasung beim Einbau in die Öffnung einer Trennwand beträgt maximal 3000 mm x 1600 mm. Die Mindesthöhe der Trennwand unterhalb der Brandschutzverglasung beträgt 900 mm.

- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass in Abhängigkeit vom Scheibentyp maximale Einzelglasflächen entsprechend Abschnitt 2.1.1, Tabelle 1, entstehen.

In einzelne Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen anstelle der Scheiben Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 eingesetzt werden.

- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung ist in Verbindung mit den Feuerschutzabschlüssen

– T 30-1-FSA "MBB 2000" bzw. T 30-1-RS-FSA "MBB 2000" bzw.

– T 30-2-FSA " MBB 2000" bzw. T 30-2-RS-FSA " MBB 2000"

gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.20-1985 nachgewiesen.

- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf nicht als Absturzsicherung angewendet werden.

- 1.2.9 Die Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

#### 2.1.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind wahlweise folgende Scheiben der Firma Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, oder der Firma VETROTECH SAINT-GOBAIN INTERNATIONAL AG, Flamatt (CH), zu verwenden:

Tabelle 1

Scheibentyp	Hochformat [mm]	Querformat [mm]	gemäß Anlage
<b>Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449<sup>5</sup></b>			
"Pilkington Pyrostop 30-1."	1545 x 2670	2300 x 1605	19
"Pilkington Pyrostop 30-2."			21
"Pilkington Pyrostop 30-101"	960 x 2670	2670 x 960	20
" CONTRAFLAM 30"	1600 x 3150		22
<b>Isolierglasscheiben nach DIN EN 1279<sup>6</sup></b>			
"Pilkington Pyrostop 30-2. Iso" und "Pilkington Pyrostop 30-3. Iso"	1545 x 2670	2300 x 1605	23

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

#### 2.1.2 Rahmen und Glashalteleisten

- 2.1.2.1 Der Rahmen der Brandschutzverglasung muss aus Pfosten-, Riegel- und Randprofilen bestehen (s. Anlagen 7 bis 9). Für die Pfosten- und Riegelprofile sind Stahlrohrprofile nach DIN EN 10219-1<sup>7</sup> der Stahlsorte S235 zu verwenden. Die Mindestabmessungen der Riegel-

<sup>5</sup> DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas – Konformitätsbewertung/Produktnorm

<sup>6</sup> DIN EN 1279-5:2010-11 Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung

<sup>7</sup> DIN EN 10219-1:2008-07 Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen - Teil 1: Technische Lieferbedingungen

profile betragen 40 mm x 30 mm x 2 mm. Die Mindestabmessungen der Pfostenprofile betragen für Brandschutzverglasungshöhen von

- ≤ 3500 mm: 40 mm x 30 mm x 2 mm
- ≤ 4500 mm: 80 mm x 30 mm x 3 mm
- ≤ 5000 mm: 80 mm x 30 mm x 4 mm.

Der Rahmen der Brandschutzverglasung darf vom Errichter werkseitig vorgefertigt werden.

2.1.2.2 Die Verbindung der Rahmen untereinander darf wahlweise unter Verwendung von

- sog. Montageverbindern, aus zwei 14 mm dicken Stahlblechen der Stahlsorte S235JR nach DIN EN 10346<sup>8</sup> und nach DIN EN 10058<sup>9</sup> sowie sog. Kerbstiften Ø 8 x 30 mm, aus Stahl, gemäß Anlage 14, oder
- zwei Pfostenprofilen jeweils 40 x 15 x 2 mm dick aus Stahlrohrprofile nach DIN EN 10219-1<sup>7</sup> der Stahlsorte S235 gemäß Anlage 7

erfolgen.

2.1.2.3 Wahlweise dürfen Riegel- und Pfostenprofile entsprechend den Anlagen 1, 2, 12 und 13 mit einer Ansichtsbreite von maximal 200 mm verwendet werden.

Zur Verbreiterung der Profile sind 25 mm dicke, nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>10</sup>) Ausfüllungen - wahlweise aus

- Vermiculite-Platten vom Typ "FIPRO S 750 A1" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-HFM B15100, Rohdichte ≥ 700 Kg/m<sup>3</sup> oder
- Silikat- Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643 –

zwischen zwei Profilen anzuordnen (s. Anlagen 2, 12 und 13).

Die Bauplatten sind mit Deckprofilen aus Aluminium nach DIN EN 15088<sup>11</sup> und DIN EN 12020-1<sup>12</sup> zu bekleiden.

2.1.2.4 Als Randprofile der Brandschutzverglasung sind mindestens 1,8 mm dicke, spezielle "RP 5116" Stahlrohrprofile<sup>13</sup> aus Stahlblech nach DIN EN 10346<sup>14</sup> der Stahlsorte S250GD+Z275 MA (Werkstoffnummer 1.0242) der Firma MBB Systeme GmbH, Düsseldorf, entsprechend den Anlagen 3, 15 und 17 zu verwenden. Wahlweise dürfen Profile nach Abschnitt 2.1.2.1 in Verbindung mit einem Zusatzprofil gemäß Anlage 3 verwendet werden.

2.1.2.5 Als Glashalterungen sind werkseitig vorgefertigte Verbundprofile der Firma MBB Systeme GmbH, Düsseldorf, bestehend aus

- Aluminium- Profilen nach DIN EN 15088<sup>11</sup> und DIN EN 755-1<sup>16</sup> und
- nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>10</sup>) Vermiculite- Platten vom Typ "FIPRO S 750 A1" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-HFM B15100,

<sup>8</sup>	DIN EN 10346:2009-07	Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl – Technische Lieferbedingungen
<sup>9</sup>	DIN EN 10058:2004-02	Warmgewalzte Flachstäbe aus Stahl für allgemeine Verwendung – Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße
<sup>10</sup>	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
<sup>11</sup>	DIN EN 15088:2006-03	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen – technische Lieferbedingungen
<sup>12</sup>	DIN EN 12020-1: 2008-06	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
<sup>13</sup>	Konstruktionsangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.	
<sup>14</sup>	DIN EN 10346: 2009-07	Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Flacherzeugnisse aus Stahl - Technische Lieferbedingungen
<sup>16</sup>	DIN EN 755-1:2008-06	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile- Teil-1: Technische Lieferbedingungen

in Verbindung mit Stahlschrauben 4,2 x 22 mm, zu verwenden (s. Abschnitt 2.2.1.2 und Anlage 7 und 15).

Bei Verwendung von Pfostenverstärkungen gemäß Anlage 8 werden die Glashalterungen aus

- einem Verbundprofil auf der einen Seite, und
- einer Bekleidung des Rahmens aus in Aluminiumprofilen eingebetteten nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>10</sup>) Vermiculite-Platten vom Typ "FIPRO S 750 A1" oder Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H", die mit einem sog. Hilfsprofil aus Aluminium nach DIN EN 15088<sup>11</sup> und DIN EN 755-1<sup>16</sup> sowie PVC-Klammern<sup>16</sup> auf dem Rahmen in Verbindung mit Stahlschrauben 4,2 x 32 mm. zu befestigen sind, auf der anderen Seite.

gebildet.

Die Glashalterungen der Firma MBB Systeme GmbH, Düsseldorf, sind mit Deckprofilen aus Aluminium nach DIN EN 15088<sup>11</sup> oder aus nicht rostendem Stahl, (Werkstoffnummer 1.4301) nach DIN EN 10088-2<sup>17</sup> zu bekleiden (s. Anlagen 7 und 15).

### 2.1.3 Dichtungen

2.1.3.1 In allen seitlichen Fugen zwischen den Rahmenprofilen und den Scheiben sind Dichtungsprofile vom Typ Nr. 99/210 bzw. 99/204 aus Kunststoff der Firma Dätwyler AG, Schattdorf (CH), anzuordnen (s. Anlagen 7, 8 und 16).

2.1.3.2 Wahlweise dürfen Dichtungsstreifen vom Typ "Kerafix 2000" gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS verwendet werden. Die Fugen sind abschließend mit einem Silikon-Dichtstoff zu versiegeln (s. Anlagen 7 und 16).

### 2.1.4 Befestigungsmittel

2.1.4.1 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile müssen Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung oder Bewertung, jeweils mit Stahlschrauben - gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden.

2.1.4.2 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Trennwände nach Abschnitt 4.3.1 oder bekleideten Stahlbauteilen nach Abschnitt 1.2.4 sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.

### 2.1.5 Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, müssen diese gemäß Anlage 4 aus

- mindestens 25 mm dicken oder 2 x 12 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A<sup>10</sup>) Vermiculite-Platten vom Typ "FIPRO S 750 A1" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-HFM B15100 oder
- Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643

bestehen, die beidseitig mit  $\leq 2$  mm dickem Aluminiumblech nach DIN EN 15088<sup>11</sup> und DIN EN 485-1<sup>18</sup> entsprechend Anlage 4 bekleidet werden dürfen.

Wahlweise dürfen Ausfüllungen entsprechend Anlage 4, unter Verwendung der vorgenannten Bauplatten mit einer Dicke von 20 mm, verwendet werden. Die Aluminiumbleche dürfen dabei auf Rahmenprofildicke flächenbündig aufgeweitet werden. Die dabei entstehenden

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

<sup>17</sup> DIN EN 10088-2:2005-09 Nichtrostende Stähle - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung

<sup>18</sup> DIN EN 485-1:2008-06 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bänder, Bleche und Platten - Teil 1: Technische Lieferbedingungen

Hohlräume sind vollständig mit nichtbrennbarer<sup>19</sup> Mineralwolle, deren Schmelzpunkt über 1000 °C liegen muss, auszufüllen.

Die Ausfüllungen der Brandschutzverglasung dürfen werkseitig vorgefertigt werden.

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung der Bauprodukte

### 2.2.1 Herstellung

- 2.2.1.1 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

- Stahlbleche und Kerbstifte nach Abschnitt 2.1.2.2,
- speziellen Randprofile "RP 5116" der Firma MBB Systeme GmbH, Düsseldorf, nach Abschnitt 2.1.2.4 und
- Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.1,

gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.3.

#### 2.2.1.2 Herstellung der Glashalterungen

Für die Herstellung der werkseitig vorgefertigten Glashalterungen der Firma MBB Systeme GmbH, Düsseldorf, sind die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.2.5 zu verwenden. Die Bauplatten sind mit Hilfe von "Promat-Kleber K84" in die Aluminiumprofile einzukleben bzw. mit der PVC-Klammer durch Schrauben zu verbinden und in die Aluminiumprofile einzuklipsen.

#### 2.2.1.3 Sonstige Bestimmungen für die Herstellung

Für das Schweißen gilt Abschnitt 4.2.4 und für den Korrosionsschutz Abschnitt 4.2.5.

### 2.2.2 Kennzeichnung

#### 2.2.2.1 Kennzeichnung der Glashalterungen

Die werkseitig vorgefertigten Glashalterungen der Firma MBB Systeme GmbH, Düsseldorf, nach Abschnitt 2.2.1.2 und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

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

- Glashalterung für Brandschutzverglasung "System MBB 2000" der Feuerwiderstandsklasse F 30
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.14-572
- Herstellungsjahr:

#### 2.2.2.2 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

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

- Brandschutzverglasung "System MBB 2000" der Feuerwiderstandsklasse F 30

<sup>19</sup> Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.2.ff., in der jeweils aktuellen Ausgabe, s. [www.dibt.de](http://www.dibt.de)



- 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-19.14-572
- 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 Übereinstimmungsnachweis für die Glshalterungen**

Die Bestätigung der werkseitig vorgefertigten Glshalterungen der Firma MBB Systeme GmbH, Düsseldorf, nach Abschnitt 2.2.1.2 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkeigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

**2.3.1.2** Für die Stahlbleche und Kerbstifte nach Abschnitt 2.1.2.2 und die Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.1 ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204<sup>20</sup> des Herstellers nachzuweisen.

**2.3.1.3** Für die speziellen Randprofile "RP 5116" der Firma MBB Systeme GmbH, Düsseldorf, nach Abschnitt 2.1.2.4 ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204<sup>20</sup> des Herstellers nachzuweisen.

### **2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

In jedem Herstellwerk der

- werkseitig vorgefertigten Glshalterungen der Firma MBB Systeme GmbH, Düsseldorf, nach Abschnitt 2.2.1.2,
- Stahlbleche und Kerbstifte nach Abschnitt 2.1.2.2,
- der speziellen Randprofile "RP 5116" der Firma MBB Systeme GmbH, Düsseldorf, nach Abschnitt 2.1.2.4 und
- der Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.1,

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 Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.2.4 außerdem die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:
  - Im Herstellwerk sind die Geometrie und die geforderten Abmessungen durch regelmäßige Messungen zu prüfen.

<sup>20</sup>

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen

- Bei jeder Materiallieferung sind die 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 - Standsicherheit 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 Gesamtstruktur - 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) aufgenommen werden können.

Sofern der obere seitliche bzw. untere seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile gemäß Anlage 1 schräg, gerundet 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 Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit für Brandschutzverglasungen nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen", veröffentlicht unter [www.dibt.de](http://www.dibt.de), zu berücksichtigen.

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1<sup>21</sup> (Durchbiegungsbegrenzung  $\leq H/200$ , Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

<sup>21</sup> DIN 4103-1:1984-07

Nichttragende Innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise

Abweichend von DIN 4103-1<sup>21</sup>

- sind ggf. die Einwirkungen DIN EN 1991-1-1<sup>22</sup> und DIN EN 1991-1-1/NA<sup>23</sup> für Horizontal-lasten und nach DIN EN 1991-1-4<sup>24</sup> und DIN EN 1991-1-4/NA<sup>25</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>26</sup> bzw. nach DIN 18008-4<sup>27</sup> mit G = 50 kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach TRAV<sup>26</sup> bzw. nach DIN 18008-4<sup>27</sup>) erfolgen.

### 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>28</sup> bzw. nach DIN 18008-2<sup>29</sup> für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen. Die Erleichterung nach den Technischen Baubestimmungen, Anlage 2.6/9, wonach die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"<sup>28</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 F 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nach Technischen Baubestimmungen zu führen bzw. unter Berücksichtigung der im Rahmen von bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen ermittelten Kennwerte zu führen.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"<sup>28</sup> bzw. nach DIN 18008-2<sup>29</sup> zu beachten.

Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen. Der maximale Pfostenabstand ergibt sich - unter Berücksichtigung der vor genannten Ausführungen - aus der Anordnung einer Scheibe nach Abschnitt 2.1.1 im maximal zulässigen Querformat.

22	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
23	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
24	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
25	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
26	TRAV:2003-02	Technische Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV), Fassung Januar 2003; veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 2/2003
27	DIN 18008-4:2013-07	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen
28	TRLV:2006/08	Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV); Fassung August 2006, veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 3/2007
29	DIN 18008-2:2010-12	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen

### **3.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel**

Beim Nachweis der Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile dürfen nur Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung oder Bewertung mit Stahlschrauben 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 F 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit einschließlich der Absturzsicherung bleiben davon unberührt und sind für den Anwendungsfall nach technischen Baubestimmungen oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu führen.

### **3.3.5 Nachweise für die Ausführung von Brandschutzverglasungen in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen**

Die Bemessung der Rahmenprofile hat so zu erfolgen, dass die Erhaltung der Funktionsfähigkeit, d. h. ein freies Öffnen und Schließen des Türflügels - ohne Aufsetzen -, gewährleistet ist.

## **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 Zulassung 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 aufgrund 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 Rahmenprofile und Glashalteleisten**

**4.2.1.1** Für den Rahmen der Brandschutzverglasung sind Pfosten-, Riegel- und Randprofile nach Abschnitt 2.1.2 zu verwenden, die durch Schweißen miteinander zu verbinden sind. Die Pfostenprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen. Wahlweise dürfen die Rand- und Riegelprofile auch - unter Verwendung sog. Montageverbindern nach Abschnitt 2.1.2.2 - mittels Kerbstifte entsprechend Anlage 14 an den Pfostenprofilen befestigt werden; das T-Stahlprofil muss am Pfostenprofil durch Schweißen befestigt werden.

**4.2.1.2** Bei Anordnung seitlich aneinander gereihter, werkseitig vorgefertigter Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3 sind diese wahlweise mittels

- Riegeln und sog. Montageverbinder entsprechend Anlage 14 oder
- Pfostenprofile entsprechend Anlage 7 durch Zylinderschrauben M 6 x 10 in Abstände  $\leq 300$  mm oder durch Schweißen

nach Abschnitt 2.1.2.2, miteinander zu verbinden.

4.2.1.3 Wahlweise dürfen Riegel- und Pfostenprofile mit einer Ansichtsbreite von maximal 200 mm verwendet werden. Die Profilverbreiterung ist entsprechend Abschnitt 2.1.2.3 und den Anlagen 2, 12 und 13 auszuführen.

4.2.1.4 Als Glashalterungen sind die werkseitig vorgefertigten Verbundprofile der Firma MBB Systeme GmbH, Düsseldorf, nach Abschnitt 2.1.2.5 zu verwenden, die in Abständen  $\leq 330$  mm auf den Rahmenprofilen durch Schrauben zu befestigen sind.

Die Außenseiten der Rahmenprofile sind mit den Glashalterungen nach Abschnitt 2.1.2.5 zu bekleiden, die in Abständen  $\leq 350$  mm auf den Rahmenprofilen durch Schrauben zu befestigen sind. Abschließend sind die Deckprofile gemäß Abschnitt 2.1.2.5 aufzustecken.

#### 4.2.2 Scheibeneinbau

4.2.2.1 Die Scheiben sind auf je zwei 5 mm hohe Klötzchen aus einem Hartholz abzusetzen. In allen seitlichen Fugen zwischen den Rahmenprofilen und den Scheiben sind Dichtungsprofile gemäß Abschnitt 2.1.3.1 anzuordnen. Wahlweise dürfen auch Dichtungsstreifen nach Abschnitt 2.1.3.2 verwendet werden, die abschließend mit einem Silikon-Dichtstoff versiegelt werden müssen.

Der Glaseinstand der Verbundglasscheiben im Rahmen muss längs aller Ränder 15 mm  $\pm$  3 mm betragen.

4.2.2.2 Auf den Scheiben dürfen Sprossen oder Zierleisten mit einem Klebeband befestigt werden (s. Anlage 6). Die Sprossen oder Zierleisten dürfen maximal 200 mm breit sein und müssen untereinander einen Abstand  $\geq 200$  mm haben.

4.2.2.3 Ausfüllungen

Werden gemäß Abschnitt 1.2.6 in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 zu verwenden. Der Einbau ist entsprechend Anlage 4 auszuführen.

#### 4.2.3 Sonstige Ausführungen

##### Feuerschutzabschlüsse

Falls die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 1.2.7 in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen ausgeführt werden soll, muss der Anschluss entsprechend den Anlagen 5 bzw. 9 bis 13 ausgebildet werden (s. auch Abschnitt 3). Neben dem Feuerschutzabschluss sind Pfostenprofile anzuordnen; das bandseitig angeordnete muss über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchlaufen. Sofern das gegenbandseitige Pfostenprofil nicht über die gesamte Brandschutzverglasungshöhe durchläuft, ist im Abstand  $\leq 2330$  mm ein durchlaufendes Pfostenprofil anzuordnen (s. die Anlagen 1 und 11). Oberhalb des Feuerschutzabschlusses ist ggf. eine Riegelverstärkung gemäß den statischen Anforderungen auszuführen.

Werden gemäß Anlage 11 Pfosten gestoßen ausgeführt, sind die Verbindungen durch umlaufende Schweißungen herzustellen.

#### 4.2.4 Schweißen

Für das Schweißen gelten die Bestimmungen der Ausführungsklasse EXC 1 nach DIN EN 1090-2<sup>30</sup> sinngemäß.

#### 4.2.5 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z.B. DIN EN 1090-2<sup>30</sup> und DIN EN 1993-1-3<sup>31</sup>, in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA<sup>32</sup>).

<sup>30</sup> DIN EN 1090-2:2011-10 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken

<sup>31</sup> DIN EN 1993-1-3:2010-12 Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten- Teil 1-3: Allgemeine Regeln- Ergänzende Regeln für kalkgeformte Bauteile und Bleche

<sup>32</sup> 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

Sofern darin nichts anderes festgelegt ist, sind nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche metallische Teile der Konstruktion mit einem dauerhaften Korrosionsschutz zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

### 4.3 Bestimmungen für den Einbau der Brandschutzverglasung

#### 4.3.1 Angrenzende Bauteile

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

- mindestens 11,5 cm dicke Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>33</sup> mit Mauersteinen nach DIN EN 771-1<sup>34</sup> bzw. -2<sup>35</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 nach DIN 105-100<sup>36</sup> bzw. DIN V 106<sup>37</sup> sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder
- mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>33</sup> mit Porenbeton-Plansteinen nach DIN EN 771-4<sup>38</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Festigkeitsklasse 4 nach DIN V 4165-100<sup>39</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>40</sup>, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>41</sup> (Die Mindestfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1<sup>40</sup>, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>41</sup>, und NDP Zu E.1 (2), sind zu beachten.) oder
- mindestens 10 cm dicke Trennwände aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4<sup>3</sup> mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach den Tabellen 48, von maximal 3500 mm (s. Anlage 18) Wandhöhe

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

Die Brandschutzverglasung darf an mit nichtbrennbaren<sup>19</sup> Bauplatten bekleidete Stahlbauteile, jeweils in der Bauart wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90-A nach DIN 4102-4<sup>3</sup> und DIN 4102-22<sup>4</sup>, angeschlossen werden.

#### 4.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist in Abständen ≤ 800 mm unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.1 an den angrenzenden Massivbauteilen zu befestigen. Zwischen den Rahmenprofilen und den Bauteillaibungen sind ggf. bekleidete Zusatzprofile (Distanzstücke) nach Abschnitt 2.1.2.4 und gemäß den Anlagen 2 und 3 anzuordnen.

33	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
34	DIN EN 771-1:2011-07	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
35	DIN EN 771-2:2011-07	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
36	DIN 105-100:2012-01	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
37	DIN V 106:2005-10	Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften
38	DIN EN 771-4:2011-07	Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine
39	DIN 4165-100:2005-10	Porenbetonsteine – Teil 100: Plansteine und Planelemente mit besonderen Eigenschaften
40	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
41	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

#### 4.3.3 Anschluss an eine Trennwand

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach Abschnitt 4.3.1 muss entsprechend den Anlagen 3 und 18 ausgeführt werden. Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind in Abständen  $\leq 500$  mm mit in der Trennwand anzuordnenden Stahlrohrprofilen mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 4.3.1 zu verbinden (s. Anlagen 3 und 18).

Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand muss beidseitig mit jeweils zwei und in den Laibungen mit einer mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren<sup>18</sup> Gips-Feuerschutzplatte(n) (GKF) nach DIN EN 520<sup>42</sup>, in Verbindung mit DIN 18180<sup>43</sup> beplankt sein. Die Trennwand muss mindestens 10 cm dick sein. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen der Norm DIN 4102-4<sup>3</sup> für Wände aus Gipskartonplatten mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30-A entsprechen.

#### 4.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile

Sofern die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 1.2.4 an mit nichtbrennbaren<sup>19</sup> Bauplatten bekleidete Stahlstützen und -träger anschließt, ist der Anschluss sinngemäß Anlage 17 auszuführen. Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist in Abständen  $\leq 500$  mm mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2 mit den Stahlbauteilen zu verbinden.

#### 4.3.5 Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und der Laibung der angrenzenden Bauteile müssen umlaufend und vollständig mit nichtbrennbaren<sup>19</sup> Baustoffen verschlossen werden, z. B. nichtbrennbarer<sup>19</sup> Mineralwolle, deren Schmelzpunkt über 1000 °C liegen muss.

#### 4.4 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der die Brandschutzverglasung (Zulassungsgegenstand) fertig stellt/einbaut, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Brandschutzverglasung und die hierfür verwendeten Bauprodukte (z. B. Rahmenteile, Scheiben) den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung s. Anlage 24). 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.

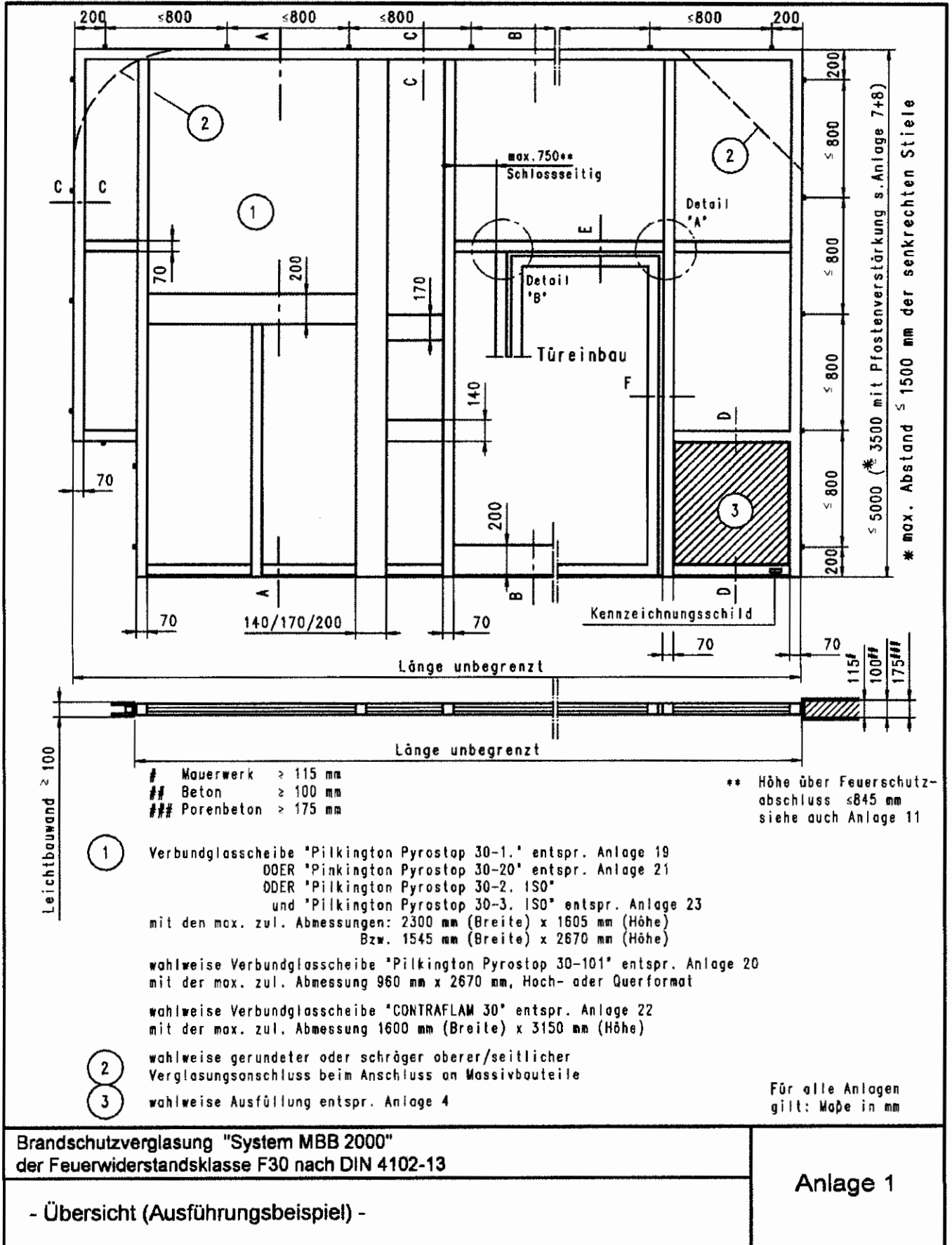
Maja Tiemann  
Referatsleiterin

Beglaubigt



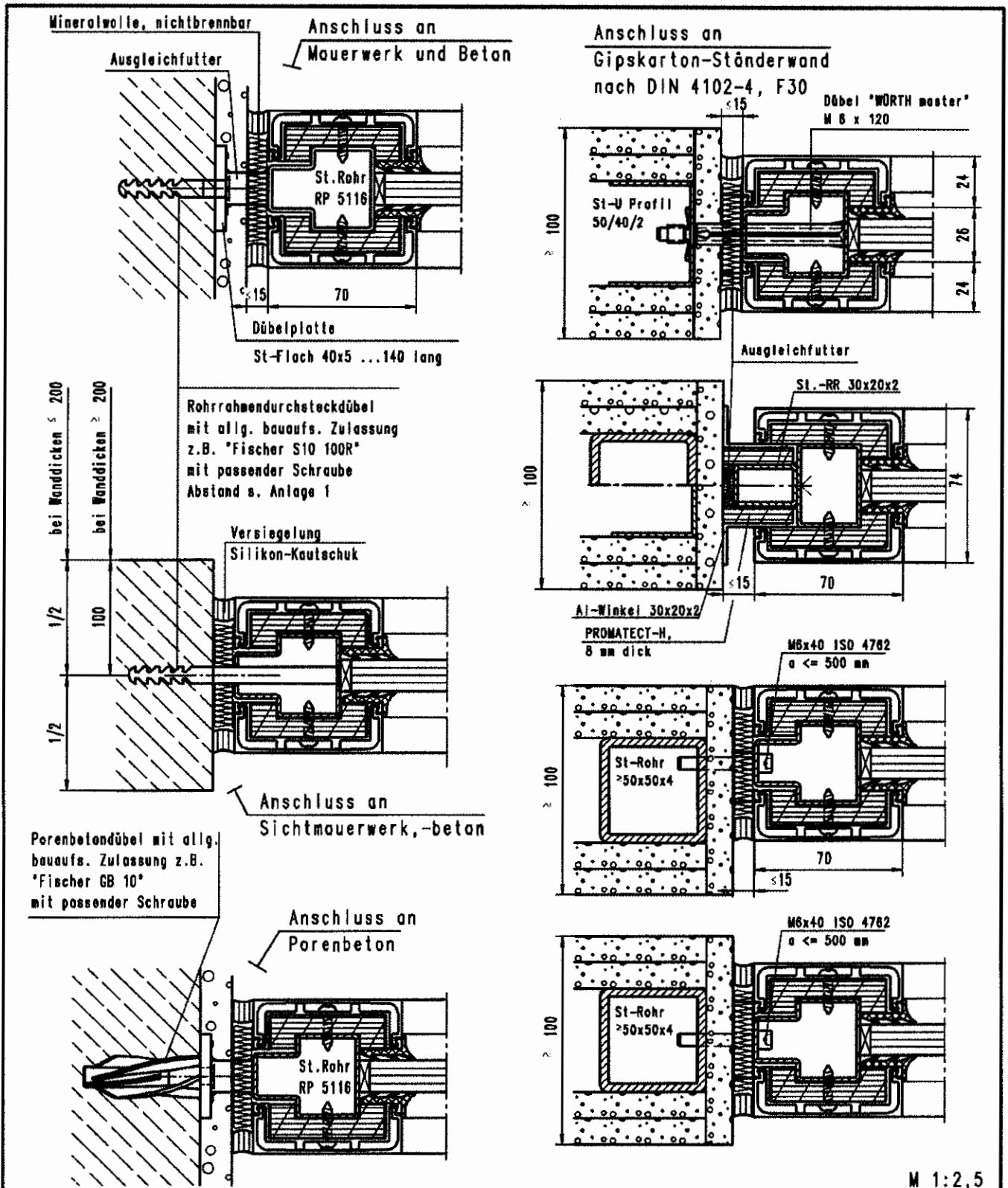
<sup>42</sup> DIN EN 520:2014-09  
<sup>43</sup> DIN 18180:2014-09

Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren  
Gipsplatten; Arten und Anforderungen





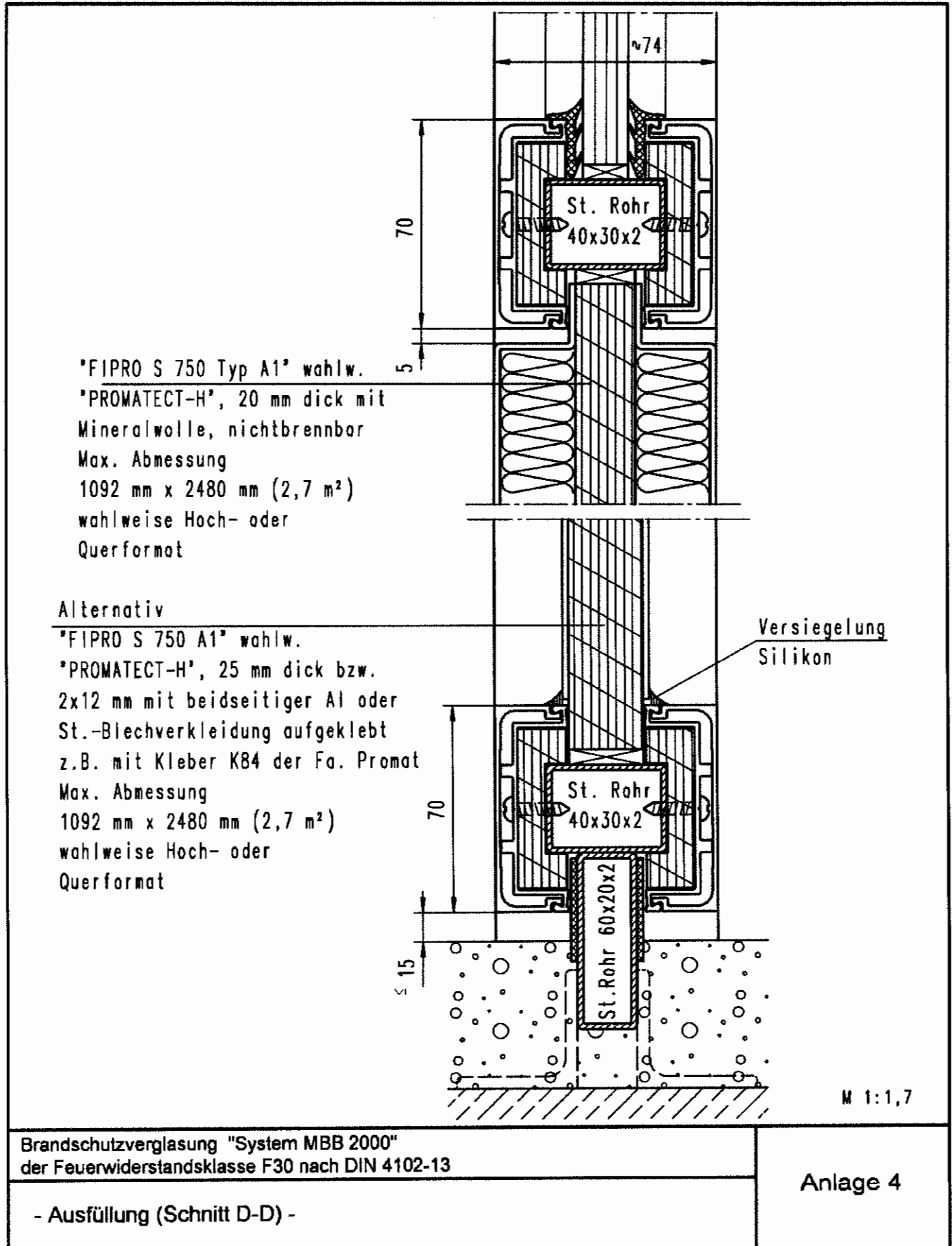




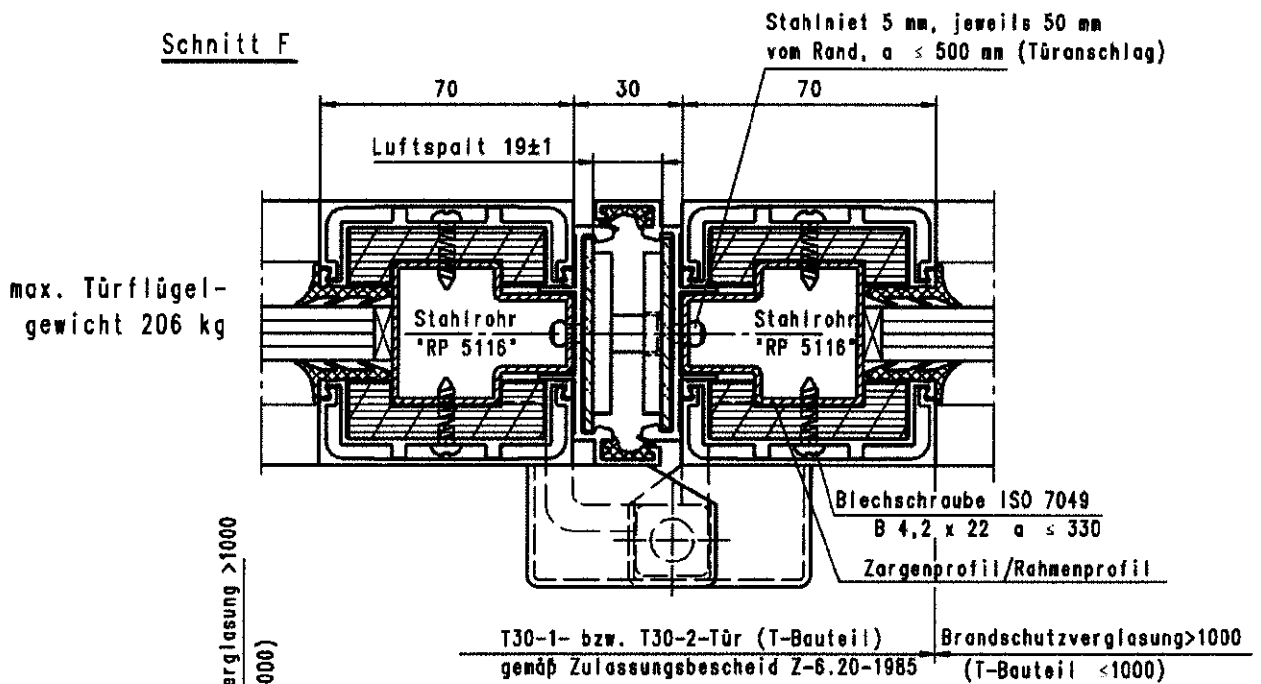
Brandschutzverglasung "System MBB 2000"  
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage 3

- Seitliche und obere Befestigung (Schnitt C - C) -



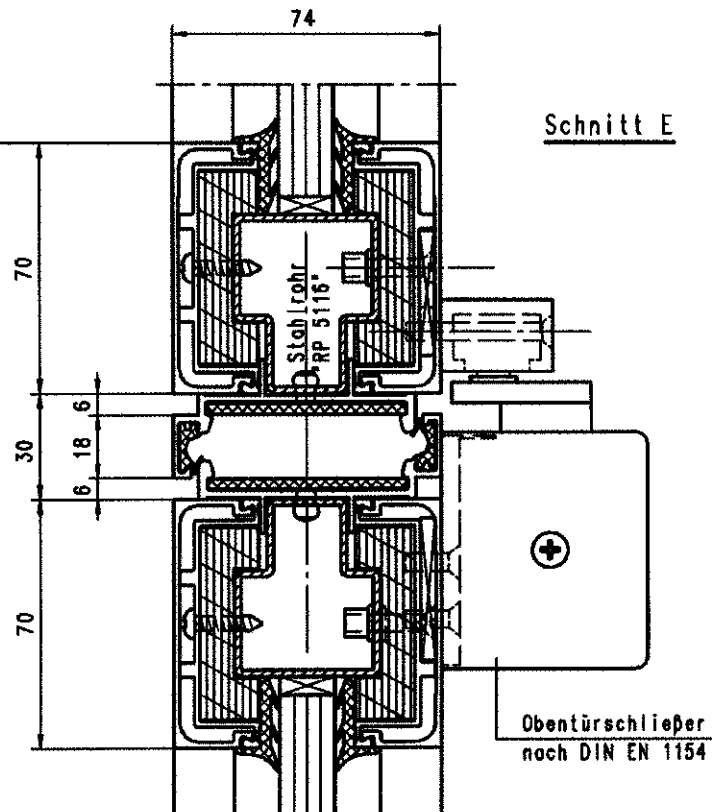
Schnitt F



Brandschutzverglasung >1000  
 (T-Bauteil) ≤ 1000

T30-1- bzw. T30-2-Tür gemäß  
 Zulassungsbescheid Z-6.20-1985  
 (T-Bauteil)

Schnitt E

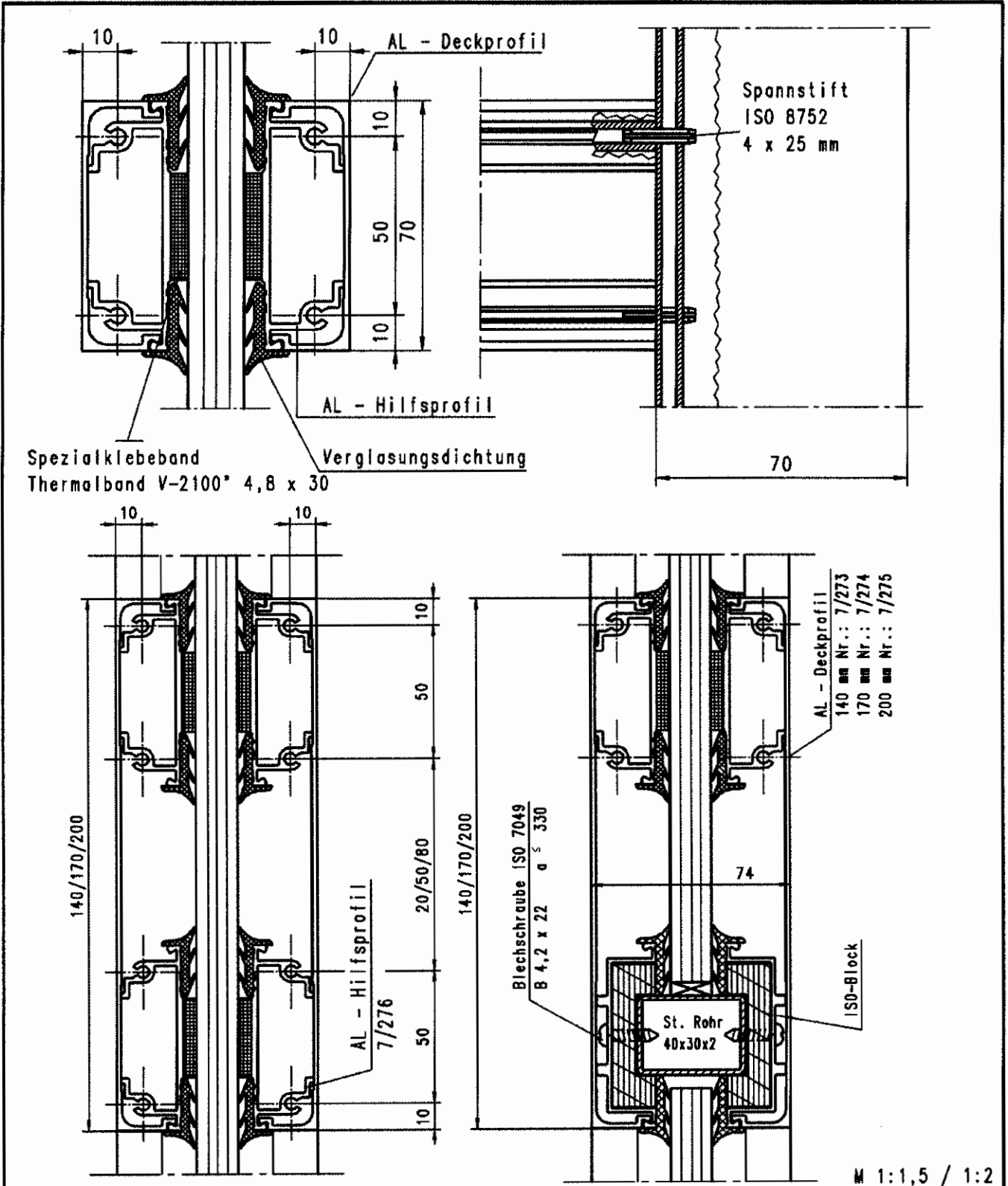


M 1:2

Brandschutzverglasung "System MBB 2000"  
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

- Anschluss an Feuerschutzabschlüsse bis max. ≤ 3500 mm (Detail E u. F) -

Anlage 5

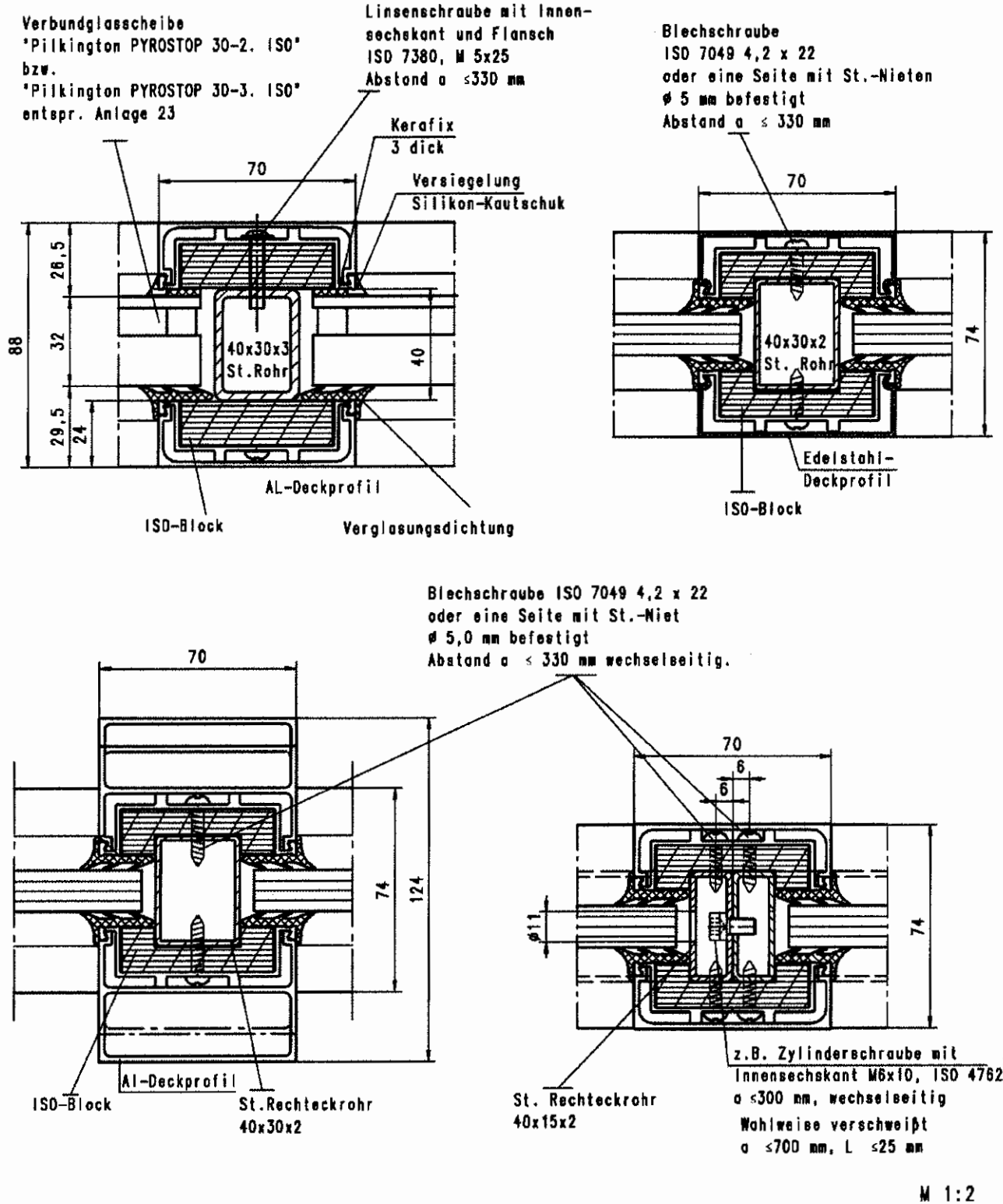


M 1:1,5 / 1:2

Brandschutzverglasung "System MBB 2000"  
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

- Vorgesetzte Sprossen -

Anlage 6



Brandschutzverglasung "System MBB 2000"  
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

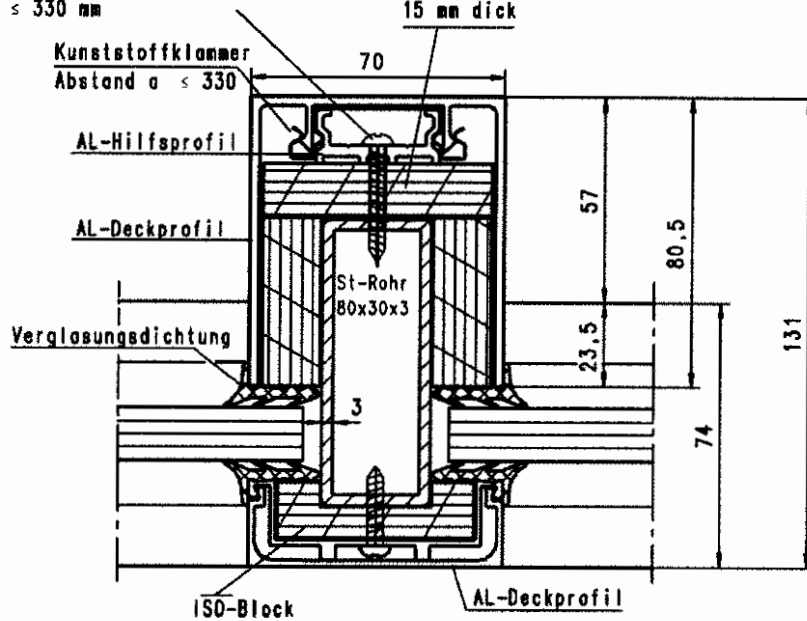
Anlage 7

- Einbau Pfosten- Riegelvarianten sowie Montagestoss -

**Pfostenhöhe >3500 mm bis ≤4500 mm**

Blechschraube ISO 7049, 4,2 x 32,  
 oder eine Seite mit St.-Nieten befestigt.  
 Abstand a ≤ 330 mm

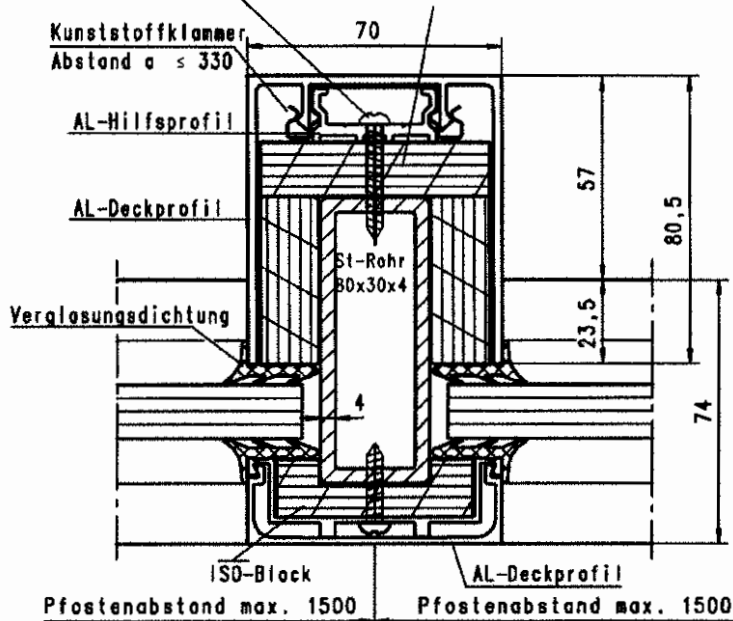
"PROMATECT-H"  
 wahlw. "FIPRO S 750 A1"  
 15 mm dick



**Pfostenhöhe >4500 mm bis ≤5000 mm**

Blechschraube ISO 7049, 4,2 x 32,  
 oder eine Seite mit St.-Nieten befestigt.  
 Abstand a ≤ 330 mm

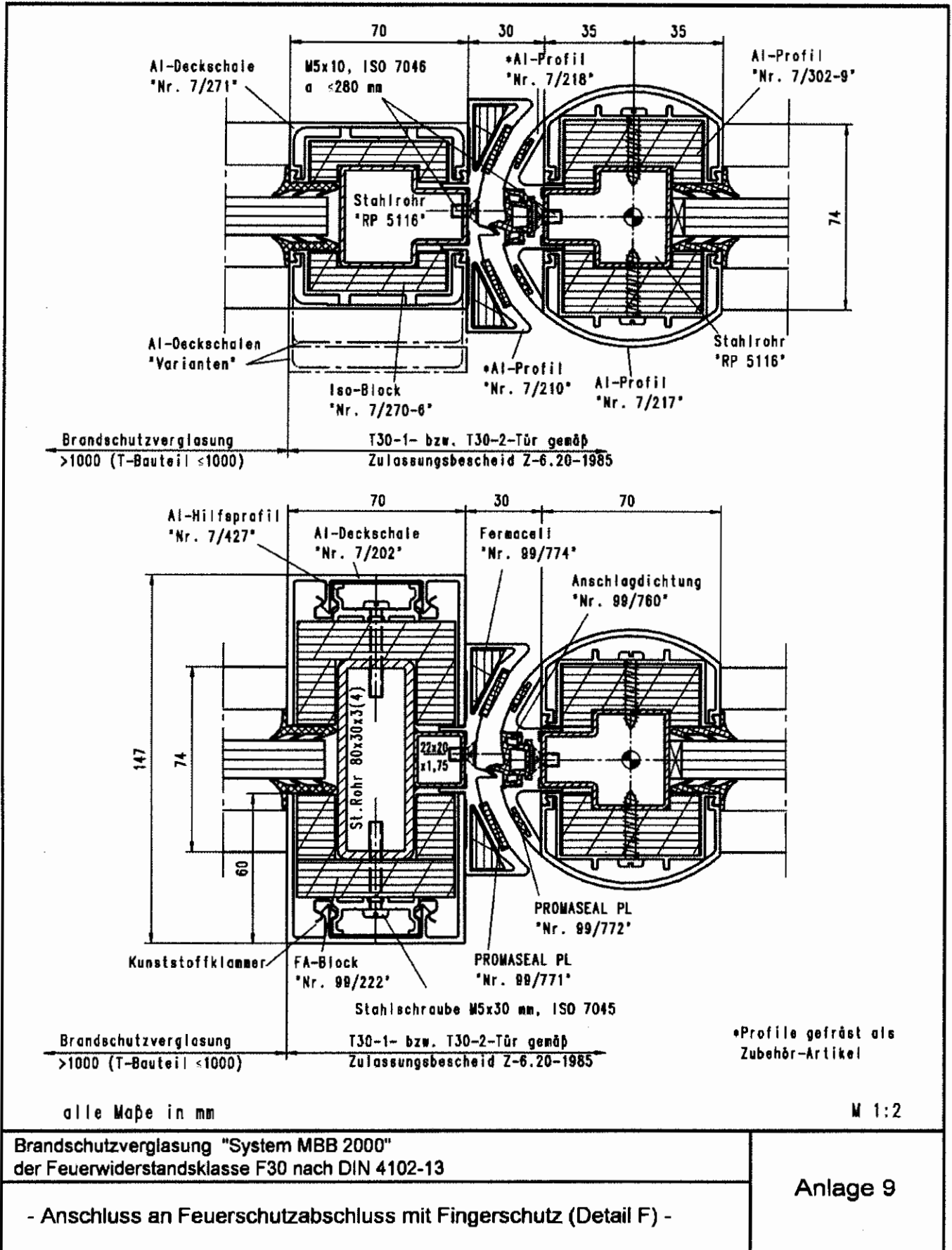
"PROMATECT-H"  
 wahlw. "FIPRO S 750 A1"  
 15 mm dick



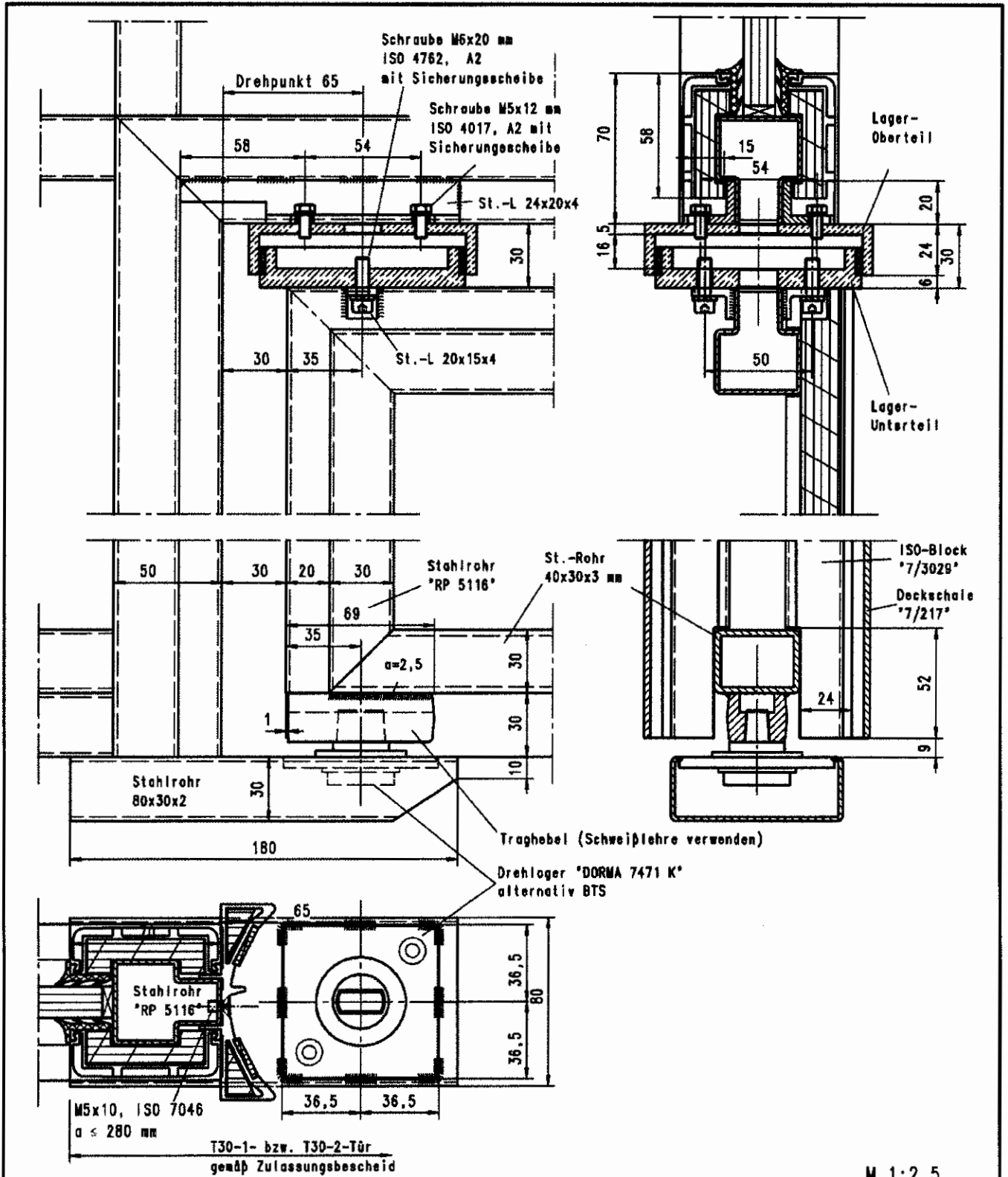
Brandschutzverglasung "System MBB 2000"  
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

- Pfostenverstärkung Höhe >3500 mm-

Anlage 8





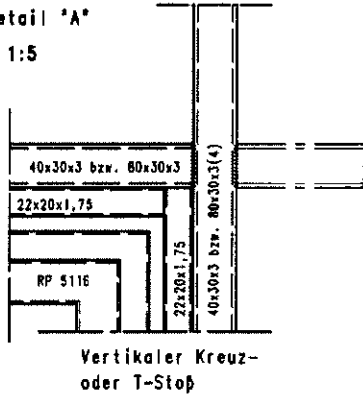


Brandschutzverglasung "System MBB 2000"  
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

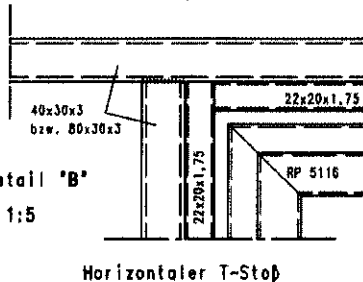
- Befestigung Feuerschutzabschlüsse mit Fingerschutz -

Anlage 10

Detail 'A'  
 M 1:5



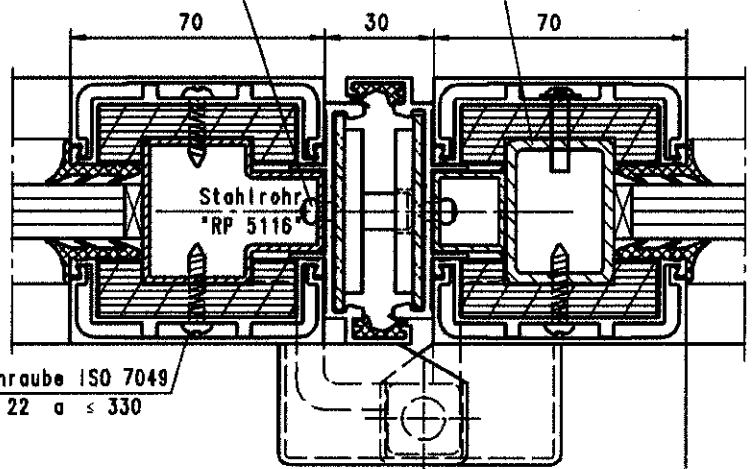
Detail 'B'  
 M 1:5



Stahlblech 5 mm, jeweils 50 mm  
 vom Rand,  $a \leq 500$  mm

Zargenprofil/Rahmenprofil

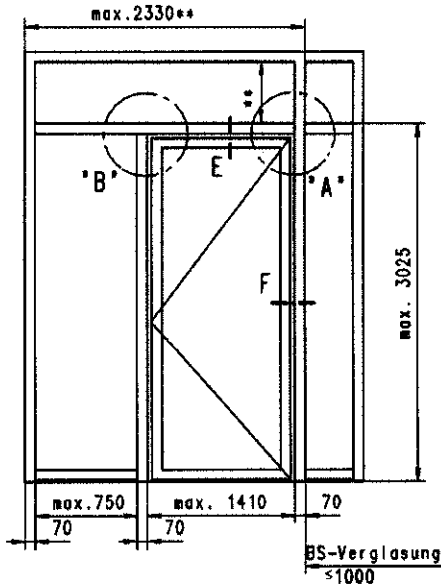
Schnitt F



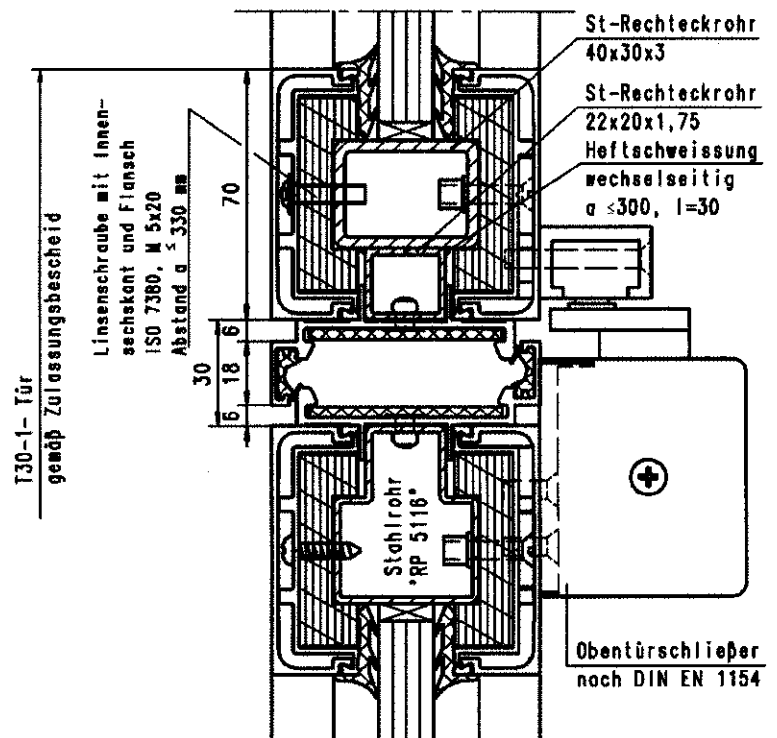
max. Türflügelgewicht 206 kg

T30-f-Tür gemäß  
 Zulassungsbescheid Z-6.20-1985

\*\*Höhe über Feuerschutz-  
 abschluss  $\leq 845$



Schnitt E

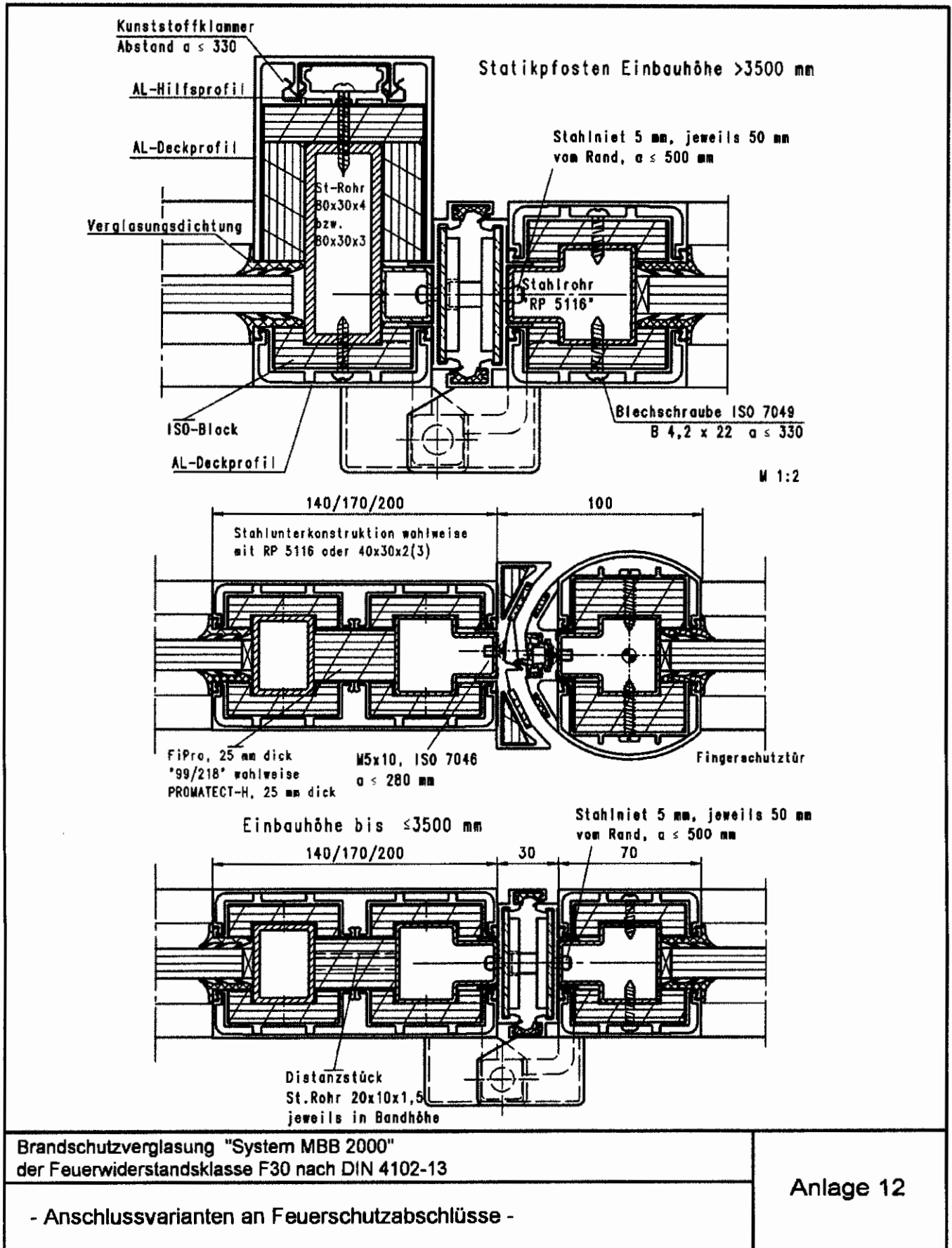


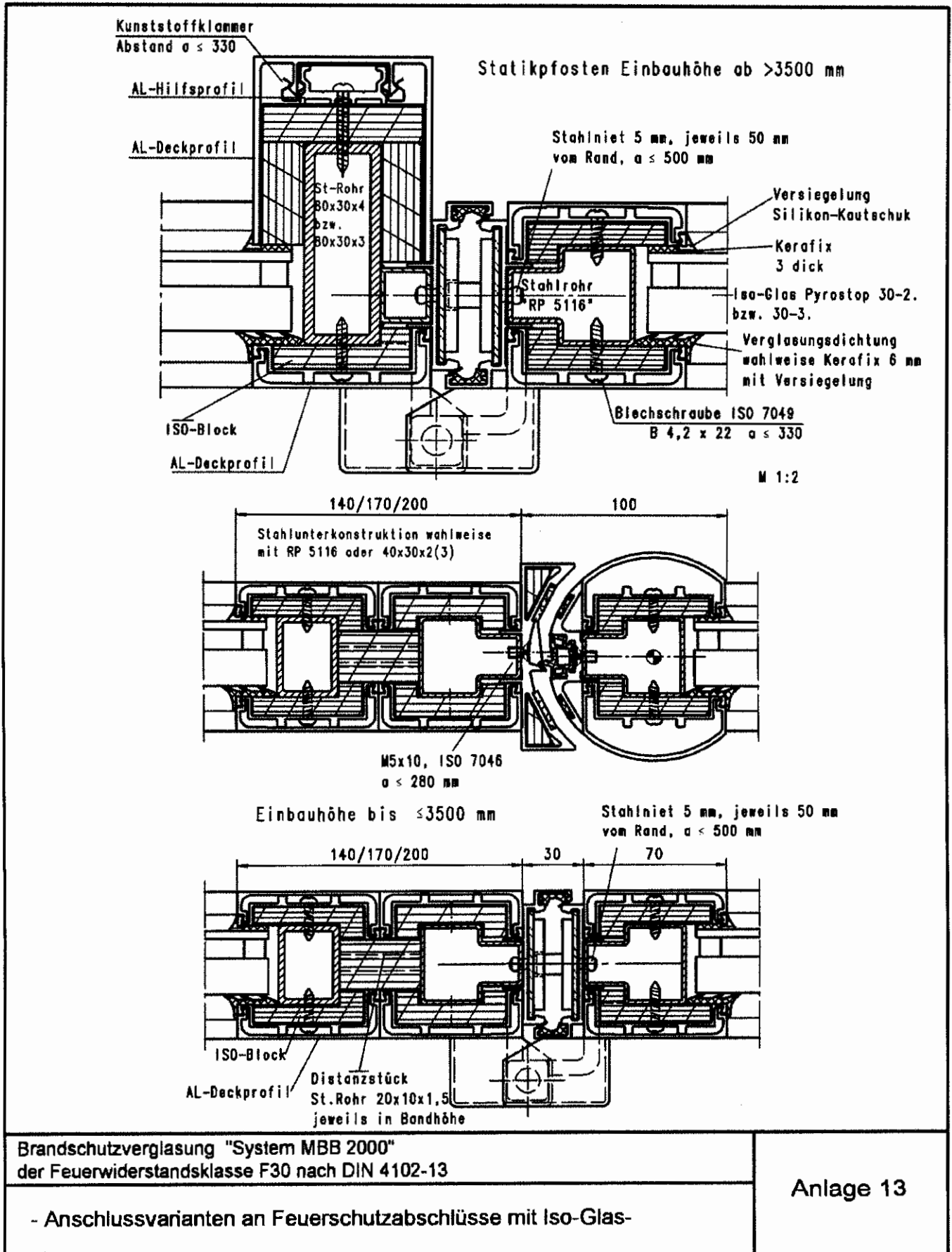
M 1:2

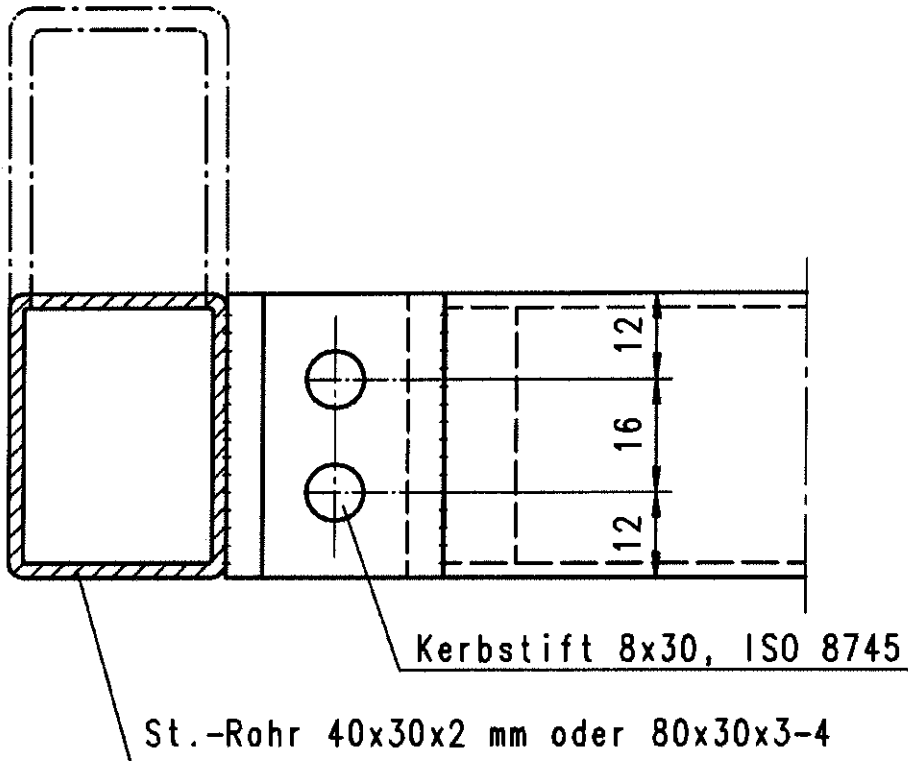
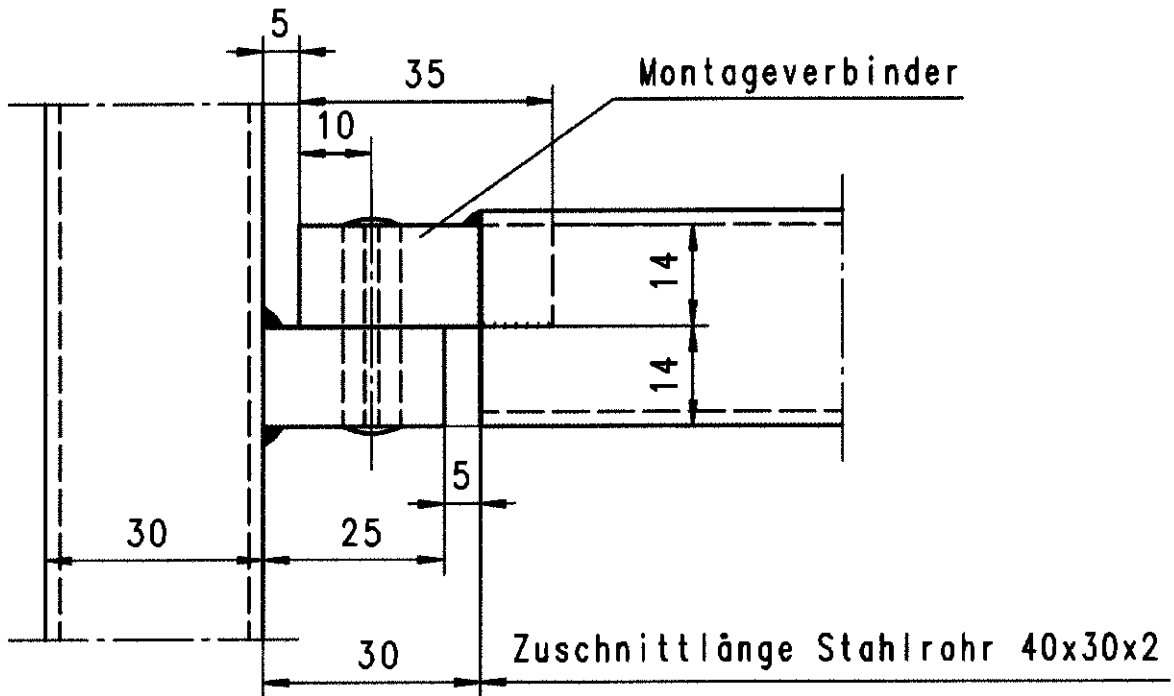
Brandschutzverglasung "System MBB 2000"  
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage 11

- Riegelverstärkung bei nicht durchlaufenden Pfosten Schlossseite-







M 1:1

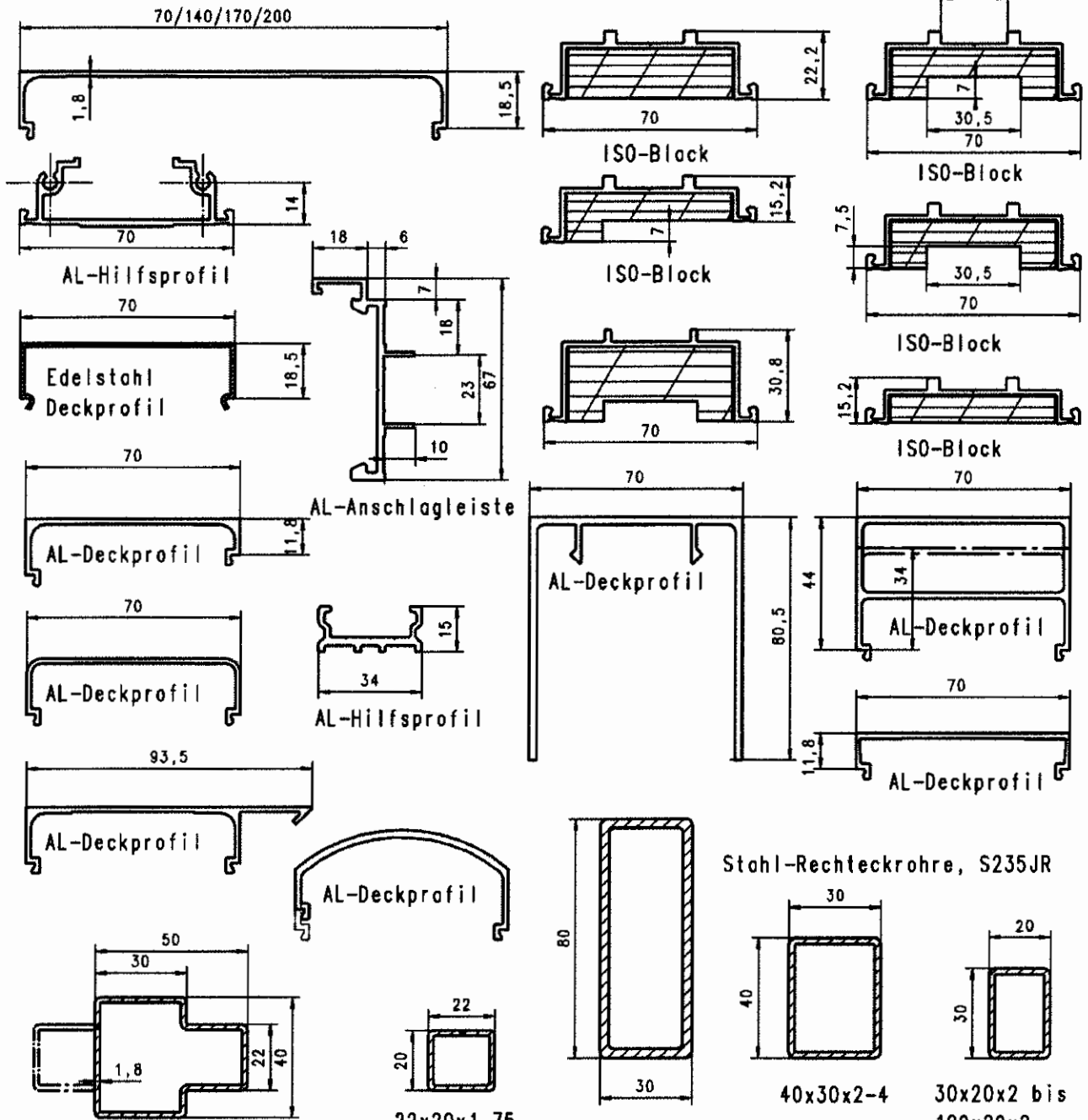
Brandschutzverglasung "System MBB 2000"  
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

- Montageverbinder Riegel-

Anlage 14

AL-Deckprofil 70 mm  
 AL-Deckprofil 140 mm  
 AL-Deckprofil 170 mm  
 AL-Deckprofil 200 mm

AL-Verbundprofile (ISO-Block Nr../...)  
 bestehend aus: AL-Profil 7/270 mit Einlage  
 \*FiPro S 750 A1\* 16 dick verklebt mit Wasserglas-  
 Kleber z.B. Promat-K84



St. Rohr \*RP 5116\* (\*RP 5216\*)  
 bandverzinkt, S235JRG2

verz.Spaltband  
 Güte ST 02 Z

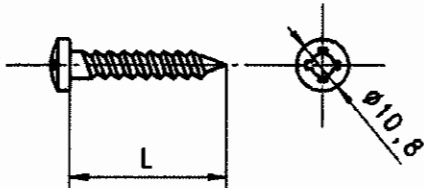
M 1:2

Brandschutzverglasung "System MBB 2000"  
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

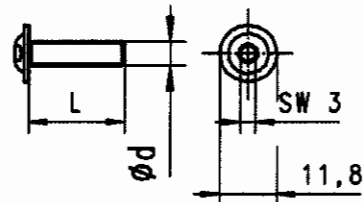
Anlage 15

- AL-, Verbund- und Stahlprofile -

Blechschrabe 4,2x22-38  
 ISO 7049, verzinkt



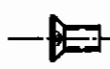
Linsenschraube mit Innen-  
 sechskant und Flansch  
 ISO 7380, M 5x20



Abmessung 30 x 4,8  
 'Thermalband V-2100'  
 Klebeband



Senkschrabe M5x10  
 ISO 7046



Kerafix,  
 selbstklebend  
 Abmessung 12x3



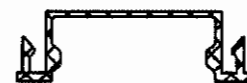
Kerafix,  
 selbstklebend  
 Abmessung 12x6



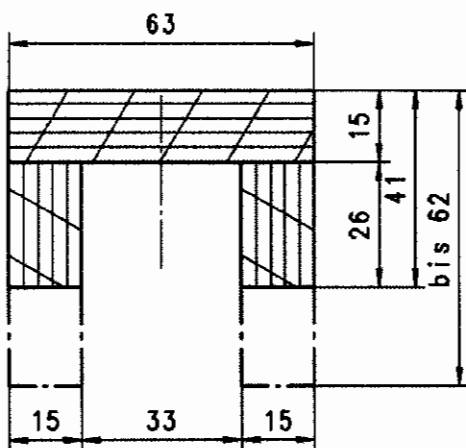
Stahlklammer



Kunststoffklammer

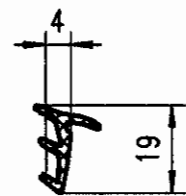
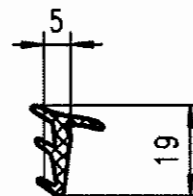


'PROMATECT-H' der Fa. Promat  
 wahlweise 'FIPRO S 750 A1'



Pfostenabdeckung

Glasdichtung  
 (Werkstoff CR 6195  
 65° Shore)

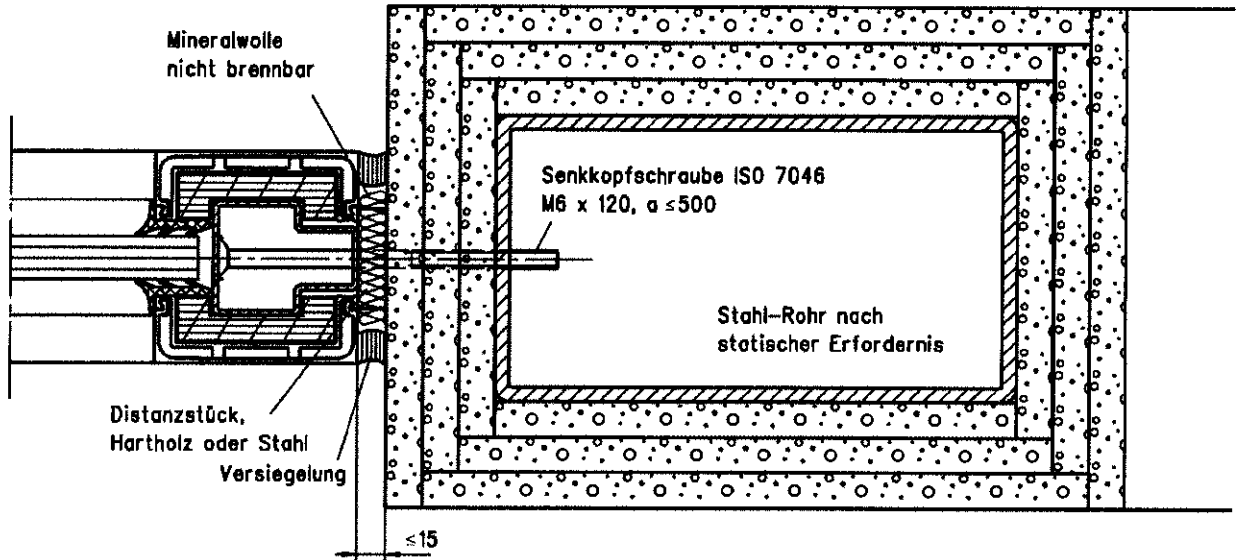


M 1:1,5

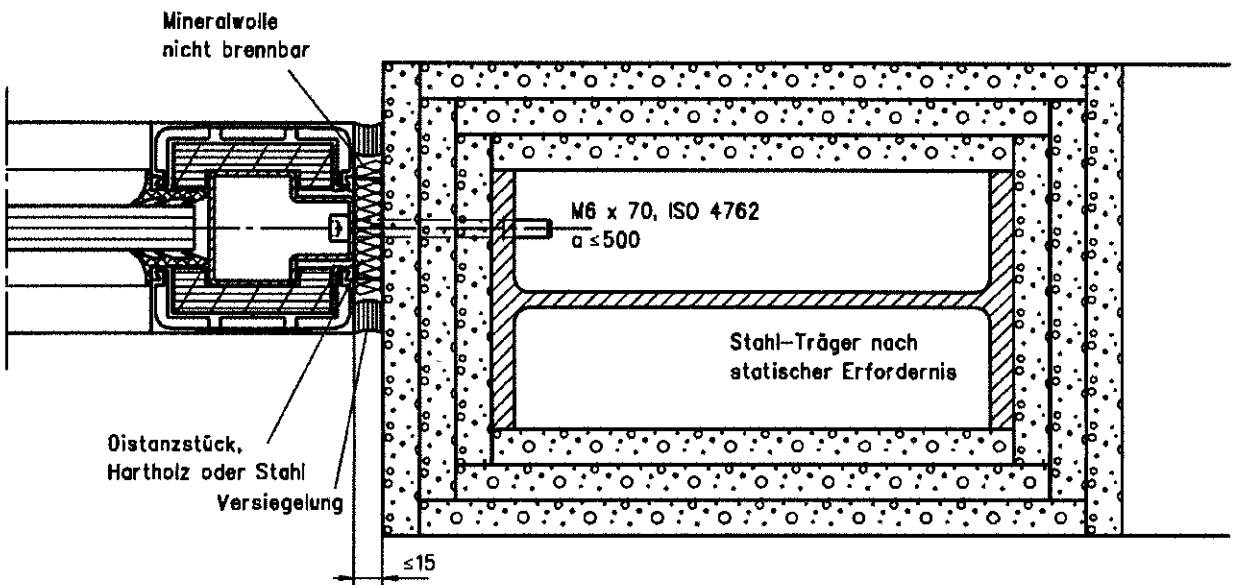
Brandschutzverglasung "System MBB 2000"  
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

- Zubehör und Verglasungsdichtungen-

Anlage 16



feuerbeständige, bekleidete Stahlstützen und/oder -träger  
 mindestens der Feuerwiderstandsklasse F90, Benennung  
 (Kurzbenennung) F-90-A nach DIN 4102-4



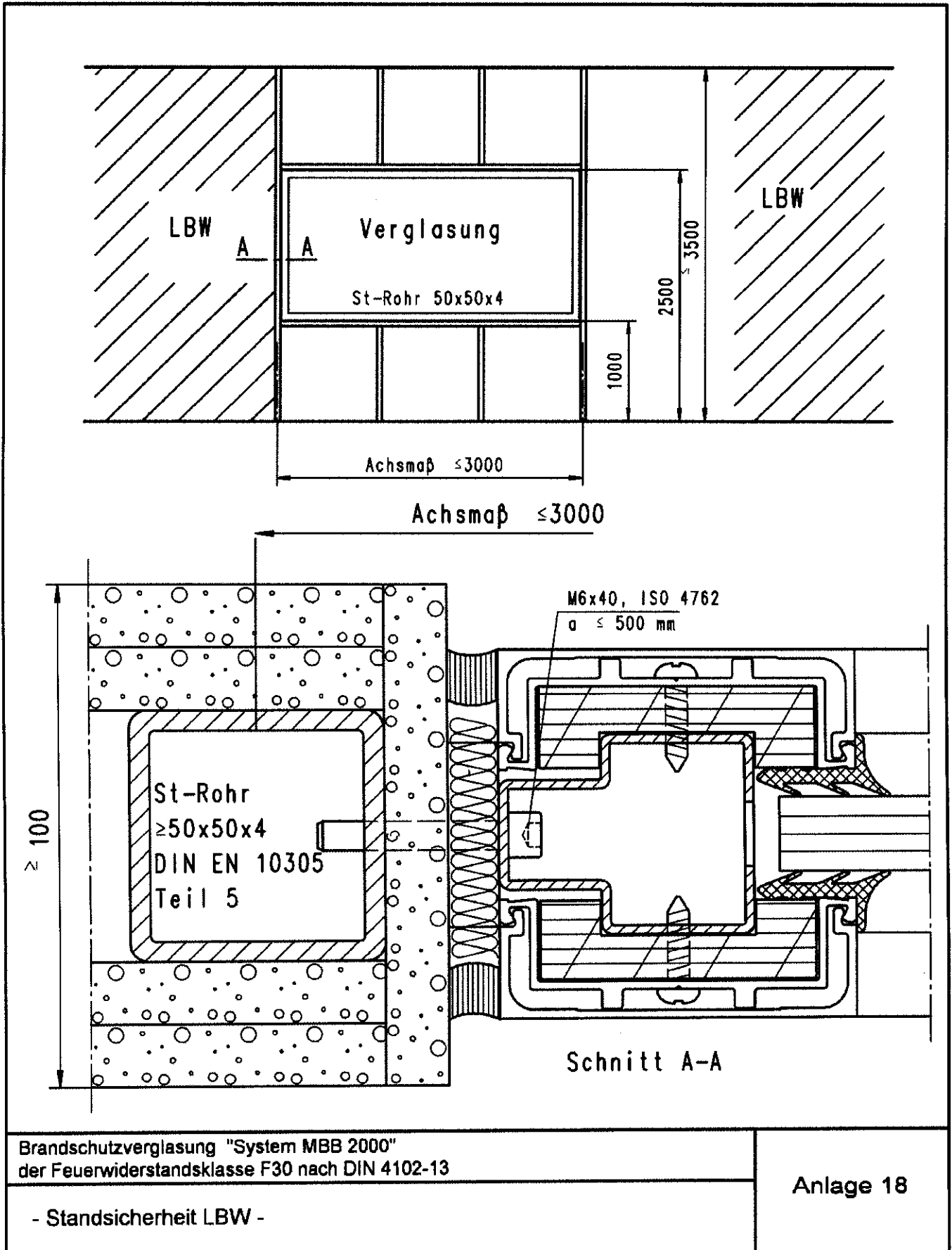
M 1:2,5

Brandschutzverglasung "System MBB 2000"  
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage 17

- Wandanschluss an bekleidete Stahlstützen-





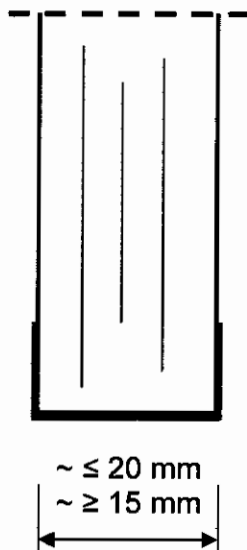
Brandschutzverglasung "System MBB 2000"  
der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

- Standsicherheit LBW -

Anlage 18

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

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington Pyrostop® 30-10" bzw.

"Pilkington Pyrostop® 30-12" bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

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

Brandschutzverglasung "System MBB 2000"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-1."

Anlage 19

### Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-10."

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington Pyrostop® 30-101" (ca. 16 mm dick) bzw.

"Pilkington Pyrostop® 30-102" (ca. 18 mm dick)

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

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

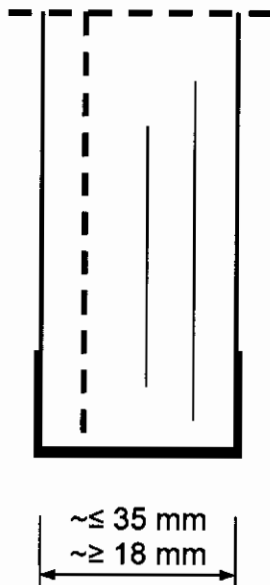
Brandschutzverglasung "System MBB 2000"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-10."

Anlage 20

### Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 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 Pyrostop® 30-20" bzw.

"Pilkington Pyrostop® 30-22" bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

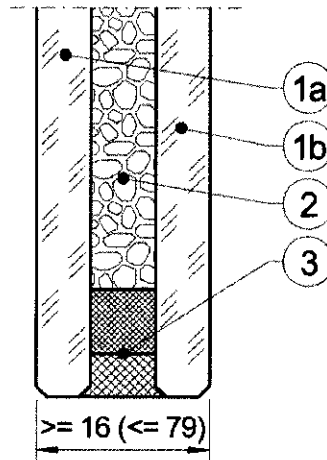
Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Brandschutzverglasung "System MBB 2000"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-2."

Anlage 21

Verbundglasscheibe CONTRAFLAM 30



- 1a, 1b) ESG oder ESG-H,  $\geq 5,0 \pm 0,2$  mm dick, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten oder  
 ESG aus Ornamentglas,  $\geq 6,0 \pm 0,5$  mm dick, der Typen SGG SR SILVIT, SGG SR ARENA C, SGG MASTER-POINT, SGG MASTER-LIGNE, SGG MASTER-CARRE, SGG MASTER-RAY, SGG MASTER-LENS, oder  
 VSG,  $\geq 8,0 \pm 0,2$  mm, mit oder ohne Ornament, Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten
- 2) Alkali-Silikat, 6 mm dick  
 (Zusammensetzung und Toleranzen beim DIBt hinterlegt)
- 3) Randverbund  
 (Zusammensetzung beim DIBt hinterlegt)

Alle vorgenannten Glasarten gemäß Abschnitt 2.1.1.

Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2), selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250  $\mu\text{m}$  dick sein. Genaue Angaben sind beim DIBt hinterlegt.

alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "System MBB 2000"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

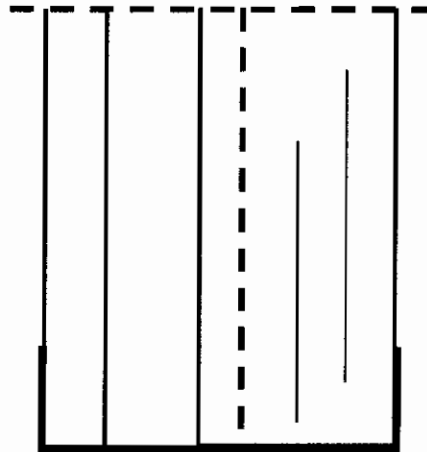
Verbundglasscheibe CONTRAFLAM 30

Anlage 22

**Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-2. Iso" und  
 "Pilkington Pyrostop® 30-3. Iso"**

Prinzipskizze:

außen



innen

~ ≤ 61 mm  
 ~ ≥ 32 mm

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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Außenscheibe:

Floatglas nach DIN EN 572-9,	≥ 6 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> ® 30-25(35*)"
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2, wahlweise heißgelagert nach BRL A Teil 1,	≥ 6 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> ® 30-26(36*)"
Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,	≥ 8 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> ® 30-27(37*)"
Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449 aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas	≥ 8 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop</b> ® 30-28(38*)"

\* Mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

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

Brandschutzverglasung "System MBB 2000"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-2. Iso" und  
 "Pilkington Pyrostop® 30-3. Iso"

Anlage 23

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.)

Brandschutzverglasung "System MBB 2000"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Muster für die Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 24