



# heroyal D 82 FP

Allgemeine Bauartgenehmigung

Zulassungsgegenstand:

F 30 Brandschutzverglasung

Zulassungsnummer:

Z-19.14-1507



# heroal

**heroal – Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG**

Österwieher Str. 80 | 33415 Verl (Germany)

Fon +49 5246 507-0 | Fax +49 5246 507-222

[www.heroal.com](http://www.heroal.com)

Verkaufsinendienst Team Nord: Fax +49 5246 507-286

Verkaufsinendienst Team West: Fax +49 5246 507-285

Verkaufsinendienst Team Süd: Fax +49 5246 507-264

Verkaufsinendienst Team Ost: Fax +49 5246 507-272

Unser(e) Ansprechpartner(in) im Verkaufsinendienst: \_\_\_\_\_

Fon +49 5246 507- \_\_\_\_\_

## Allgemeine Bauartgenehmigung

### 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: 17.11.2020  
Geschäftszeichen: III 37-1.19.14-247/20

**Nummer:**  
Z-19.14-1507

**Antragsteller:**  
heroal - Johann Henkenjohann  
GmbH & Co. KG  
Österwieher Straße 80  
33415 Verl

**Geltungsdauer**  
vom: 17. November 2020  
bis: 17. November 2025

### **Gegenstand dieses Bescheides:**

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal D 82 FP"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst 22 Seiten und 52 Anlagen (54 Seiten).

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Regelungsgegenstand

- 1.1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für das Errichten der Brandschutzverglasung, "heroyal D 82 FP" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13<sup>1</sup>.
- 1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist im Wesentlichen aus folgenden Bauprodukten, jeweils nach Abschnitt 2.1.1, zu errichten:
- für den Rahmen: gefüllte Metall-Kunststoff-Verbundprofile und Rahmenverbindungen
  - für die Verglasung:
    - Scheiben
    - Scheibenaufleger
    - Scheibendichtungen
    - Glashalteleisten
  - Befestigungsmittel und
  - Fugenmaterialien

#### 1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Der Regelungsgegenstand ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden Innenwänden bzw. zur Ausführung lichtdurchlässiger Teilflächen in Innenwänden nachgewiesen und darf - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.3).
- 1.2.2 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 bei einseitiger Brandbeanspruchung, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.
- 1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen. Nachweise der Standsicherheit und diesbezüglicher Gebrauchstauglichkeit sind für die - auch in den Anlagen dargestellte - Brandschutzverglasung, unter Einhaltung der Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung, insbesondere der Bestimmungen in Abschnitt 2.2, 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 Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht erbracht.
- 1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage 90°) in/an
- Massivwände bzw. -decken oder
  - Wände aus Gipsplatten, jedoch nur seitlich, oder
  - bekleidete Stahlbauteile, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, mindestens ebenso feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind,

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

nach Abschnitt 2.3.3.1 einzubauen/anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend<sup>2</sup> sein.

- 1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 5000 mm; sie beträgt maximal 4000 mm, sofern die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 1.2.9 ausgeführt wird.

Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.

- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass maximale Einzelglasflächen entsprechend Abschnitt 2.1.1.2.1 entstehen.

- 1.2.7 In einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen anstelle der Scheiben Ausfüllungen (Typ A bis Typ E) nach Abschnitt 2.1.1.5.1 mit maximal zulässigen Abmessungen entsprechend Abschnitt 2.1.1.5.1 verwendet werden.

- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf unter Berücksichtigung der Bestimmungen des Abschnitts 2.3.2.3.2 auf ihren Grundriss bezogene Eckausbildungen erhalten, sofern der eingeschlossene Winkel zwischen  $\geq 90^\circ$  und  $< 180^\circ$  beträgt.

- 1.2.9 Die Brandschutzverglasung ist in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 2.1.2 nachgewiesen.

- 1.2.10 Die Brandschutzverglasung darf

- nicht als Absturzsicherung angewendet werden und
- nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

## 2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

### 2.1 Planung

#### 2.1.1 Bestandteile der Brandschutzverglasung

##### 2.1.1.1 Rahmen

##### 2.1.1.1.1 Rahmenprofile

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Metall-Kunststoff-Verbundprofile (mit Profilen aus Aluminiumlegierung) vom System "heroal D 82 FP" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-14-000223-PR02-ift (AbP-K20-09-de-02) mit Profiltiefen von 82 mm und den Profil-Nrn. entsprechend den Anlagen 4 und 5 zu verwenden.

Bei Ausführung der Brandschutzverglasung mit Eckausbildungen sind ggf. zusätzliche Metall-Kunststoff-Verbundprofile des Unternehmens heroal-Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG, Verl, mit den Profil-Nrn. "22595" und "22598" entsprechend den Anlagen 20 und 21 zu verwenden. Diese bestehen aus jeweils zwei stranggepressten Präzisionsprofilen nach DIN EN 15088<sup>3</sup> und DIN EN 12020-1<sup>4</sup> aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2<sup>5</sup>, die durch jeweils zwei Isolierstege aus PA66 GF25 der Firma Technoform Bautec Kunststoffprodukte GmbH, Fuldabrück, mit den Artikelnummern entsprechend den Anlagen 20.1 und 21.1, miteinander verbunden sind.

<sup>2</sup> Bauaufsichtliche Anforderungen, Klassen und erforderliche Leistungsangaben gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2 (Anhang 4) der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2019/1, s. [www.dibt.de](http://www.dibt.de)

<sup>3</sup> DIN EN 15088:2006-03 Aluminium und Aluminiumlegierungen – Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen – technische Lieferbedingungen

<sup>4</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>5</sup> DIN EN 755-2:2016-10 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften

#### 2.1.1.1.2 Profillösungen

Für die Füllung der Hohlkammern der Metall-Kunststoff-Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.1.1 sind jeweils drei sog. Dämmplatten aus  $\geq 12$  mm bzw.  $\geq 18$  mm bzw.  $\geq 20$  mm dicken Streifen aus nichtbrennbaren<sup>2</sup> Brandschutzplatten vom Typ "PROMAXON, Typ A" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0215-2018/1 vom 25. Juni 2018 zu verwenden.

Für die Lagesicherung der sog. Dämmplatten ist/sind – je nach Ausführungsvariante – ggf. folgende Bauprodukte zu verwenden:

- a) ein 2-Komponenten-Kleber vom Typ
  - "Elastan 6543/100" des Unternehmens BASF Polyurethanes GmbH, Lemförde, in Verbindung mit "IsoPMDI 92140" des Unternehmens Elastogran GmbH, Lemförde, oder
  - "heroyal 8439" oder "heroyal 18730", jeweils des Unternehmens heroyal – Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG, Verl, oder
- b) Stahlschrauben  $\varnothing 4,2$  mm x 16 mm oder
- c) Niete  $\varnothing 4,0$  mm x 12 mm

#### 2.1.1.1.3 Verstärkungsprofile

Für ggf. erforderliche zusätzliche Verstärkungsprofile sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- a) stranggepresste Präzisionsprofile nach DIN EN 15088<sup>3</sup> und DIN EN 12020-1<sup>4</sup> aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2<sup>5</sup>, mit Abmessungen von 36 mm (Ansichtsbreite) x 81,5 mm und den Profil-Nrn. entsprechend Anlage 5, in Verbindung mit Stahlschrauben  $\varnothing \geq 6,0$  mm oder
- b) Rahmenprofile nach Abschnitt 2.1.1.1, jeweils zusätzlich mit
  - einem integrierten Rechteckprofil und
  - weiteren einzuklebenden sog. Dämmplatten nach Abschnitt 2.1.1.2 oder
- c) Stahlhohlprofile nach
  - DIN EN 10210-1<sup>6</sup> oder DIN EN 10219-1<sup>7</sup>, jeweils aus unlegierten Baustählen, Stahlsorte S235JRH (Werkstoffnummer 1.0039), oder
  - DIN EN 10305-5<sup>8</sup> aus unlegierten Baustählen, Stahlsorte E235 (Werkstoffnummer 1.0308),  $f_{y,k} \geq 240$  N/mm<sup>2</sup>, mit Abmessungen von 30 mm bis 40 mm (Ansichtsbreite) x 60 mm x 2 mm, in Verbindung mit
    - sog. Druckleisten und Abdeckprofilen, jeweils bestehend aus stranggepressten Präzisionsprofilen nach DIN EN 15088<sup>3</sup> und DIN EN 12020-1<sup>4</sup> aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2<sup>5</sup> und mit den Artikel-Nrn. entsprechend Anlage 5 sowie
    - Stahlschrauben und Einnietmuttern, jeweils  $\geq M6$

6	DIN EN 10210-1:2006-07	Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 1: Technische Lieferbedingungen
7	DIN EN 10219-1:2006-07	Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 1: Technische Lieferbedingungen
8	DIN EN 10305-5:2016-08	Präzisionsstahlrohre - Technische Lieferbedingungen - Teil 5: Geschweißte maßumgeformte Rohre mit quadratischem und rechteckigem Querschnitt



#### 2.1.1.1.4 Rahmenverbindungen

Die Eck-, T- und Kreuzverbindungen der Rahmenprofile sind - je nach Ausführungsvariante - unter Verwendung von folgenden Bauprodukten auszuführen:

- Profile nach DIN EN 15088<sup>3</sup> aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2<sup>5</sup>, sog. Eckverbinder, mit den Artikel-Nrn. entsprechend den Anlagen 26 und 27, in Verbindung mit
  - dem 2-Komponenten-Kleber vom Typ "heroyal 8439" oder "heroyal 18730", jeweils des Unternehmens heroyal – Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG, Verl, und
  - Nägeln Ø 7,0 mm x 16 mm.
- Profile aus vorgenannter Aluminiumlegierung, sog. Stoßverbinder, mit den Artikel-Nrn. entsprechend den Anlagen 28 bis 30, in Verbindung mit
  - einem der vorgenannten 2-Komponenten-Kleber und Nägeln (Ø 5,0 mm x 16 mm und Ø 7,0 mm x 16 mm) sowie
  - Gewindebolzen M5 x 6 mm und M8 x 17 mm

#### 2.1.1.2 Verglasung

##### 2.1.1.2.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind wahlweise die mindestens normalentflammbaren<sup>2</sup> Scheiben der Unternehmen Etex Building Performance GmbH, Ratingen, oder Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, oder VETROTECH SAINT-GOBAIN (INTERNATIONAL) AG, Flamatt (CH), oder HERO-FIRE GmbH, Dersum, oder Arnold Brandschutzglas Vertriebs-GmbH & Co. KG, St. Egidien, oder Retre, s.r.o., Praha (CZ), entsprechend Tabelle 1 zu verwenden.

Tabelle 1

Scheibentyp	maximale Scheibengröße, Breite [mm] x Höhe [mm]	gemäß Anlage
<b>Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449<sup>9</sup></b>		
"PROMAGLAS 30, Typ 1"	1400 x 2300 bzw. 2300 x 1400	41
"PROMAGLAS 30, Typ 2"		42
"PROMAGLAS 30, Typ 5"		44
"PROMAGLAS 30, Typ 10"		45
"Pilkington Pyrostop 30-1."	1400 x 2500 bzw. 2300 x 1400	34
"Pilkington Pyrostop 30-22"		37
"Pilkington Pyrostop 30-20"	1400 x 3000 bzw. 2856 x 1200	37
"Pilkington Pyrostop 30-10."	1296 x 2808 bzw. 1458 x 444	40
"CONTRAFLAM 30"	1400 x 3000 bzw. 3000 x 1000	46

<sup>9</sup>

DIN EN 14449:2005-07

Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund- Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm



Scheibentyp	maximale Scheibengröße, Breite [mm] x Höhe [mm]	gemäß Anlage
"HERO-FIRE 30"	1400 x 2888 bzw.	48
"ARNOLD-FIRE 30"	3000 x 806	49
"ANTIFIRE 22"	1500 x 2500 bzw. 2500 x 1217	52
<b>Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5<sup>10</sup></b>		
"PROMAGLAS 30, Typ 3"	1400 x 2300 bzw. 2300 x 1400	43
"Pilkington Pyrostop 30-1. Iso"	1400 x 2500 bzw. 2106 x 905	35
"Pilkington Pyrostop 30-2. Iso"		38
"Pilkington Pyrostop 30-3. Iso"	1400 x 2500 bzw.	38
"Pilkington Pyrostop 30-1. Triple"	2300 x 1400	36
"Pilkington Pyrostop 30-3. Triple"		39
"CONTRAFLAM 30 IGU" Aufbauvarianten: "Climalit"/"Climaplus"	1400 x 3000 bzw. 3000 x 1000	47
"HERO-FIRE 30 ISO"	1400 x 2888 bzw.	50
"ARNOLD-FIRE 30 ISO"	3000 x 806	51

#### 2.1.1.2.2 Scheibenaufleger

Es sind ca. 10 mm dicke Klötzchen aus Hartholz (Laubholz nach DIN EN 14081-1<sup>11</sup> in Verbindung mit DIN 20000-5<sup>12</sup>, charakteristischer Wert der Rohdichte  $\rho_K \geq 500 \text{ kg/m}^3$ ) zu verwenden.

#### 2.1.1.2.3 Scheibendichtungen

- a) Für die Fugen zwischen den Stirnseiten der Scheiben und den Rahmenprofilen (im Falzgrund) sind wahlweise folgende Bauprodukte zu verwenden: Streifen des normalentflammbaren<sup>2</sup>
- dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "PROMASEAL-PL" (auf einer Seite mit doppelseitigem Klebeband kaschiert) gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-249 oder
  - dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "ROKU Strip-L 110" (einseitig mit einer Selbstklebeeinrichtung ausgerüstet) gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1373 oder

<sup>10</sup> DIN EN 1279-5:2018-10  
<sup>11</sup> DIN EN 14081-1:2011-05

Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Produktnorm  
Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen  
Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt

<sup>12</sup> DIN 20000-5:2012-03

- im Brandfall aufschäumenden Produkts vom Typ "PROMASEAL-GT" (einseitig mit einer Selbstklebeausrüstung kaschiert) mit der Leistungserklärung Nr. 0761-CPR-18/0204-2018/8 vom 29.08.2018,  
Abmessungen: 29 mm x 1,9 mm (Breite x Dicke)
- b) Sofern Scheiben vom Typ "HERO-FIRE 30 ISO" oder "ARNOLD-FIRE 30 ISO" verwendet werden, sind für die Dichtung im Falzgrund zusätzlich wahlweise folgende Bauprodukte zu verwenden: Streifen des
  - dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "PROMASEAL-PL" oder
  - im Brandfall aufschäumenden Produkts vom Typ "PROMASEAL-GT",  
Abmessungen: 12 mm x 2,5 mm (Breite x Dicke)
- c) Für die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind spezielle Dichtungsprofile des Unternehmens Semperit Gummiwerk Deggendorf GmbH, Deggendorf, mit den Artikelnummern entsprechend Anlage 9 zu verwenden.

#### 2.1.1.2.4 Glashalteleisten

Als Glashalteleisten sind stranggepresste Präzisionsprofile nach DIN EN 15088<sup>3</sup> und DIN EN 12020-1<sup>4</sup> aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66, nach DIN EN 755-2<sup>5</sup>, sog. Klipsleisten, mit Ansichtsbreiten von 22 mm und den Profildnummern entsprechend Anlage 6 zu verwenden.

Für die Befestigung der Glashalteleisten mit den Profil-Nrn. "16307" bis "16535" dürfen Kunststoffhalter aus PA 66 des Unternehmens heroal – Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG, Verl, mit der Artikelnummer "16300" und entsprechend Anlage 6 verwendet werden.

#### 2.1.1.3 Befestigungsmittel

2.1.1.3.1 Für die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen müssen Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung oder Bewertung, jeweils mit Schraubendurchmesser  $\geq 7,0$  mm, - gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden.

2.1.1.3.2 Für die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den

- Ständerprofilen der seitlich angrenzenden Wand aus Gipsplatten und
- angrenzenden bekleideten Stahlbauteilen

sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.

#### 2.1.1.4 Fugenmaterialien

##### 2.1.1.4.1 Sonstige Dichtungen

Sofern

- gekoppelte bzw. verbreiterte Rahmenprofile verwendet werden bzw.
  - Rahmen seitlich aneinandergereiht werden bzw.
  - die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 2.1.2 ausgeführt wird,
- sind für die Profilstöße ggf. - je nach Ausführungsvariante - folgende Bauprodukte zu verwenden: Streifen des normalentflammbaren<sup>2</sup>
- dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "PROMASEAL-PL" (auf einer Seite mit doppelseitigem Klebeband kaschiert) gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-249 oder
  - dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "ROKU Strip-L 110" (einseitig mit einer Selbstklebeeinrichtung ausgerüstet) gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1373 oder

- im Brandfall aufschäumenden Produkts vom Typ "PROMASEAL-GT" (einseitig mit einer Selbstklebeausrüstung kaschiert) mit der Leistungserklärung Nr. 0761-CPR-18/0204-2018/8 vom 29.08.2018, Abmessungen: 29 mm x 1,9 mm (Breite x Dicke) oder
- Streifen des normalentflammbaren<sup>2</sup> dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "PROMASEAL-PL" mit Abmessungen von 8 mm x 2,6 mm (Breite x Dicke)

#### 2.1.1.4.2 Fugenmaterialien für Anschlussfugen

Für alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteile müssen nichtbrennbare<sup>2</sup> Baustoffe verwendet werden, z. B.

- Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder
- Mineralwolle<sup>13</sup> nach DIN EN 13162<sup>14</sup>.

Für das optionale Versiegeln der vorgenannten Fugen darf ein mindestens normalentflammbarer<sup>2</sup> Silikon- oder Acryl-Dichtstoff nach DIN EN 15651-1<sup>15</sup> verwendet werden.

Wahlweise dürfen für das Ausfüllen und Verschließen der vorgenannten Fugen folgende Bauprodukte verwendet werden:

- nichtbrennbare<sup>2</sup> Mineralfaserdichtungsschnüre vom Typ "RP 55" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-06-531 oder
- der schwerentflammbare<sup>2</sup> Fugendichtschaum vom Typ "PROMAFOAM-C" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-305 in Verbindung mit vorgenanntem Silikon- oder Acryl-Dichtstoff

#### 2.1.1.4.3 Bauprodukte für Anschlussfugen gemäß den Anlagen 14 bis 17

a) Für Anschlussfugen gemäß den Anlagen 14 (Abb. unten rechts), 16 und 17 (jeweils untere Abb.) sind zusätzlich folgende Bauprodukte zu verwenden:

- Streifen aus  $\geq 30$  mm dicken, nichtbrennbaren<sup>2</sup> Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 ggf. in Verbindung mit Stahlschrauben  $\varnothing \geq 3,9$  mm x 20 mm,
- Streifen aus  $\geq 1,5$  mm dickem Blech nach DIN EN 15088<sup>3</sup> aus einer Aluminiumlegierung in Verbindung mit Stahlschrauben  $\varnothing \geq 3,9$  mm und
- stranggepresste Präzisionsprofile nach DIN EN 15088<sup>3</sup> und DIN EN 12020-1<sup>4</sup> aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2<sup>5</sup>, sog. Anschlussprofile, in Verbindung mit Kunststoffklipsen aus PA66 GF25 der Firma Technoform Bautec Kunststoffprodukte GmbH, Fuldaabrück, mit der Artikelnummer "16802"

b) Für Anschlussfugen gemäß Anlage 15 (obere Abb.) sind zusätzlich folgende Bauprodukte zu verwenden:

- Streifen aus  $\geq 12,5$  mm dicken, nichtbrennbaren<sup>2</sup> Gipsplatten, Typ DF nach DIN EN 520<sup>16, 17</sup>, in Verbindung mit Stahlschrauben  $\varnothing \geq 4,2$  mm,
- Stahlhohlprofile nach
  - DIN EN 10210-1<sup>6</sup> oder DIN EN 10219-1<sup>7</sup>, jeweils aus unlegierten Baustählen, Stahlsorte S235JRH (Werkstoffnummer 1.0039), oder

<sup>13</sup> Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000°C.

<sup>14</sup> DIN EN 13162:2015-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

<sup>15</sup> DIN EN 15651-1:2012-12 Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen - Teil 1: Fugendichtstoffe für Fassadenelemente

<sup>16</sup> DIN EN 520:2009-12 Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren

<sup>17</sup> DIN 18180:2014-09 Gipsplatten; Arten, Anforderungen

- DIN EN 10305-5<sup>9</sup> aus unlegierten Baustählen, Stahlsorte E235 (Werkstoffnummer 1.0308),  $f_{y,k} \geq 240 \text{ N/mm}^2$ ,  
Abmessungen  $\geq (50 \text{ mm} \times 60 \text{ mm} \times 3 \text{ mm})$  sowie
  - Stahlschrauben  $\varnothing \geq 4,8 \text{ mm}$
- c) Für Anschlussfugen gemäß Anlage 15 (untere Abb.) sind zusätzlich folgende Bauprodukte zu verwenden:
- vorgenannte Stahlhohlprofile mit Abmessungen  $\geq (30 \text{ mm} \times 30 \text{ mm} \times 2 \text{ mm})$  in Verbindung mit Stahlschrauben  $\varnothing \geq 4,8 \text{ mm}$ ,
  - Streifen aus  $\geq 6 \text{ mm}$ ,  $\geq 10 \text{ mm}$  und  $\geq 15 \text{ mm}$  dicken, nichtbrennbaren<sup>2</sup> Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24. Januar 2019 in Verbindung mit Stahlschrauben  $\varnothing \geq 4,2 \text{ mm}$ ,
  - Streifen aus vorgenannten Brandschutzplatten oder aus Hartholz (Laubholz nach DIN EN 14081-1<sup>11</sup> in Verbindung mit DIN 20000-5<sup>12</sup>, charakteristischer Wert der Rohdichte  $\rho_k \geq 500 \text{ kg/m}^3$ ), sog. Futterstücke und
  - Streifen des normalentflammbaren<sup>2</sup>
    - dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "PROMASEAL-PL" (auf einer Seite mit doppelseitigem Klebeband kaschiert) gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-249 oder
    - im Brandfall aufschäumenden Produkts vom Typ "PROMASEAL-GT" (einseitig mit einer Selbstklebeausrüstung kaschiert) mit der Leistungserklärung Nr. 0761-CPR-18/0204-2018/8 vom 29.08.2018,
- Abmessungen:  $12 \text{ mm} \times 2,5 \text{ mm}$  (Breite x Dicke)

2.1.1.5 Sonstige Bestandteile

2.1.1.5.1 Bauprodukte für Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.7 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür solche der Typen A bis E mit den maximalen Abmessungen nach Tabelle 2 auszuführen.

Tabelle 2

Ausfüllungstyp	maximale Abmessungen, Breite [mm] x Höhe [mm]
A	1400 x 2300 und 2300 x 1400
B	1200 x 2300 und 2300 x 1200
C	1200 x 2500 und 2300 x 1200
D	1458 x 1013 und 1296 x 1153
E	1250 x 2500 und 2300 x 1200

Die Ausfüllungen müssen im Wesentlichen unter Verwendung folgender Bauprodukte ausgeführt werden:

- für Typ A:
  - $\geq 16$  mm ( $\geq 8$  mm +  $\geq 8$  mm) dicke, nichtbrennbare<sup>2</sup> Brandschutzplatten vom Typ "PROMAXON-Typ A" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0215-2018/1 vom 25. Juni 2018,
  - 1,0 mm bis 2,0 mm dickes Blech nach DIN EN 15088<sup>3</sup> aus einer Aluminiumlegierung,
  - ggf. an den Rändern Z-förmig abgekantete Profile aus vorgenanntem Blech,
  - nichtbrennbarer<sup>2</sup> Spezialkleber vom Typ "Promat-Kleber K84/A" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-696,
  - ggf. Mineralwolle<sup>13</sup> nach DIN EN 13162<sup>14</sup>,
  - ggf. eine  $\geq 5$  mm bis  $\leq 15$  mm dicke Scheibe aus
    - thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2<sup>18</sup>
    - oder
    - heißgelagertem thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 14179-2<sup>19</sup>
- für Typ B:  
Ausführung wie Typ A, jedoch unter Verwendung einer  $\geq 16$  mm dicken Brandschutzplatte vom Typ "PROMAXON-Typ A"
- für Typ C:  
Ausführung wie Typ A, jedoch unter Verwendung einer  $\geq 18$  mm dicken Brandschutzplatte vom Typ "PROMAXON-Typ A"
- für Typ D:  
Ausführung wie Typ A, jedoch unter Verwendung einer  $\geq 18$  mm dicken, nichtbrennbaren<sup>2</sup> Brandschutzplatte vom Typ "PROMATECT-200" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-07/0297-2018/1 vom 25. März 2018 und beidseitiger Blechbekleidung aus einer Aluminiumlegierung
- für Typ E:  
Ausführung wie Typ A, jedoch unter Verwendung einer  $\geq 25$  mm dicken, nichtbrennbaren<sup>2</sup> Brandschutzplatte vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24. Januar 2019

#### 2.1.1.5.2 Bauprodukte für weitere Profilverbindungen

Für die Verbindungen der Rahmenprofile bei

- Verwendung gekoppelter bzw. verbreiteter Rahmenprofile,
- seitlicher Aneinanderreihung von Rahmen,
- Ausführung der Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 2.1.2,

sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- Stahlschrauben,  $\varnothing \geq 4,8$  mm bzw.  $\varnothing \geq 7,5$  mm und

<sup>18</sup> DIN EN 12150-2:2005-01 Glas im Bauwesen – Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas – Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm

<sup>19</sup> DIN EN 14179-2:2005-08 Glas im Bauwesen - Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas - Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm

- jeweils zwei Profile nach DIN EN 15088<sup>3</sup> aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2<sup>5</sup>, sog. Verbindungsprofile, mit der Artikel-Nr. "6020 21" entsprechend Anlage 7, in Verbindung mit Stahlschrauben  $\varnothing \geq 4,2$  mm x 16 mm

#### 2.1.1.5.3 Bauprodukte für die Ausführung mit Eckausbildungen entsprechend Anlage 19

Es sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- jeweils zwei Profile nach DIN EN 15088<sup>3</sup> aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2<sup>5</sup>, sog. Eckverbinder, mit der Artikel-Nr. "13724", in Verbindung mit Stahlbolzen  $\varnothing$  12 mm und Gewindebolzen M8 x 17 mm mit Doppelzapfen,
- Streifen aus 12 mm bis 18 mm dicken, nichtbrennbaren<sup>2</sup> Brandschutzplatten vom Typ "PROMAXON, Typ A" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0215-2018/1 vom 25. Juni 2018, in Verbindung mit Stahlschrauben  $\varnothing \geq 4,2$  mm,
- Streifen des normalentflammbaren<sup>2</sup> dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "PROMASEAL-PL" (auf einer Seite mit doppelseitigem Klebeband kaschiert) gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-249, Abmessungen: 8 mm x 2,6 mm (Breite x Dicke),
- abgewinkelte Profile aus  $\geq 2,0$  mm dickem Blech nach DIN EN 15088<sup>3</sup> aus einer Aluminiumlegierung in Verbindung mit stranggepressten Präzisionsprofilen nach DIN EN 15088<sup>3</sup> und DIN EN 12020-1<sup>4</sup> aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2<sup>5</sup>, sog. Blechanschlussprofile, mit der Artikel-Nr. "19800", und Stahlschrauben  $\varnothing \geq 3,5$  mm x 16 mm,
- ggf. ein schwerentflammbarer<sup>2</sup> Silikon-Dichtstoff nach DIN EN 15651-2<sup>20</sup>

#### 2.1.1.5.4 Bauprodukte für die Ausführung mit Eckausbildungen entsprechend den Anlagen 20 und 21

Es sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- Streifen aus  $\geq 2,0$  mm dickem nichtrostenden Blech nach DIN EN 10088-4<sup>21</sup> oder gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-30.3-6, jeweils der Stahlsorte X5CrNi18-10 (Werkstoffnummer 1.4301), sog. Verbindungsplatten, Abmessungen: 72 mm x 38 mm, in Verbindung mit Stahlschrauben  $\varnothing \geq 4,2$  mm x 13 mm,
- Stahlschrauben  $\varnothing \geq 7,5$  mm in Verbindung mit  $\geq 3,0$  mm dicken Unterlegplatten aus vorgenanntem nichtrostenden Blech,
- Profile nach DIN EN 15088<sup>3</sup> aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2<sup>5</sup>, sog. Verbindungsprofile, mit der Artikel-Nr. "6020 21", in Verbindung mit Stahlschrauben  $\varnothing \geq 4,2$  mm x 16 mm, und
- Streifen des normalentflammbaren<sup>2</sup> dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "PROMASEAL-PL" (auf einer Seite mit doppelseitigem Klebeband kaschiert) gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-249, Abmessungen: 8 mm x 2,6 mm (Breite x Dicke)

### 2.1.2 Entwurf

Die Brandschutzverglasung ist für die Ausführung in Verbindung mit folgenden Feuerschutzabschlüssen nachgewiesen:

- T 30-1-FSA "heroal D82 FP" bzw.
- T 30-1-RS-FSA "heroal D82 FP" bzw.

20	DIN EN 15651-2:2012-12	Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen – Teil 2: Fugendichtstoffe für Verglasungen
21	DIN EN 10088-4:2010-01	Nichtrostende Stähle – Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen



- T 30-2-FSA "heroal D82 FP" bzw.
- T 30-2-RS-FSA "heroal D82 FP"  
gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung  
Nr. Z-6.20-1920

## 2.2 Bemessung - Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

### 2.2.1 Allgemeines

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

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 Brandschutzverglasung ist im Zuge der statischen Berechnung nachzuweisen, dass die möglichen Einwirkungen nach Abschnitt 2.2.2 auf die Gesamtkonstruktion - d. h. für den Rahmen, die Scheiben, die Glashalterungen sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Bauteile - unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen (s. Abschnitte 2.2.2 und 2.2.3) aufgenommen werden können.

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

### 2.2.2 Einwirkungen

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

2.2.2.2 Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1<sup>22</sup> (Durchbiegungsbegrenzung  $\leq H/200$ , Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1<sup>22</sup>

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1<sup>23</sup> und DIN EN 1991-1-1/NA<sup>24</sup> und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4<sup>25</sup> und DIN EN 1991-1-4/NA<sup>26</sup> zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach DIN 18008-1<sup>27</sup> und DIN 18008-4<sup>28</sup> mit  $G = 50 \text{ kg}$  und einer Fallhöhe von  $45 \text{ cm}$  (wie Kategorie C nach DIN 18008-1<sup>27</sup> und DIN 18008-4<sup>28</sup>) erfolgen.

22	DIN 4103-1:2015-06	Nichttragende innere Trennwände - Teil 1: Anforderungen und Nachweise
23	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
24	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
25	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
26	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
27	DIN 18008-1:2010-12	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen
28	DIN 18008-4:2013-07	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen



## 2.2.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

### 2.2.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind nach DIN 18008-1<sup>27</sup> und DIN 18008-2<sup>29</sup> für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

### 2.2.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen und Glashalterungen nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.1.2.4 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nach Technischen Baubestimmungen zu führen.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich DIN 18008-1<sup>27</sup> und DIN 18008-2<sup>29</sup> zu beachten.

Der maximal zulässige Abstand der ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehenden Pfosten (ggf. mit Verstärkungsprofilen nach Abschnitt 2.1.1.1.3) ergibt sich - unter Berücksichtigung der vorgenannten und nachfolgenden Bestimmungen - aus den maximal zulässigen Abmessungen einer Scheibe bzw. ggf. Ausfüllung, jeweils im Querformat.

### 2.2.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

Beim Nachweis der Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen dürfen nur Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung oder Bewertung, jeweils mit Stahlschrauben, verwendet werden.

Beim Nachweis der Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den

- Ständerprofilen der seitlich angrenzenden Wand aus Gipsplatten und
- angrenzenden bekleideten Stahlbauteilen

sind geeignete Befestigungsmittel zu verwenden.

### 2.2.3.4 Nachweis der Ausfüllungen

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.1.5.1 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit einschließlich der Absturzicherung und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für den Anwendungsfall nach Technischen Baubestimmungen oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen/allgemeinen Bauartgenehmigungen zu führen.

### 2.2.3.5 Zusätzliche Nachweise bei Ausführung der Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuer- schutzabschlüssen

Die Bemessung der Gesamtkonstruktion hat so zu erfolgen, dass die Erhaltung der Funktionsfähigkeit, d. h. ein freies Schließen der/des Flügel/s - ohne Aufsetzen -, gewährleistet ist (s. auch Abschnitt 2.3.2.3.3 sowie Anlagen 22 und 23).

## 2.3 Ausführung

### 2.3.1 Allgemeines

Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort

- aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.1, unter der Voraussetzung, dass diese
  - den jeweiligen Bestimmungen der vorgenannten Abschnitte entsprechen und

<sup>29</sup> DIN 18008-2:2010-12 Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen

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

Der Antragsteller hat hierzu

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

## 2.3.2 Zusammenbau

### 2.3.2.1 Zusammenbau des Rahmens

2.3.2.1.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Metall-Kunststoff-Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.1.1.1 mit einzuschiebenden Dämmplatten nach Abschnitt 2.1.1.1.2 und entsprechend den Anlagen 2 bis 5, 8, 20 und 21 zu verwenden. Sofern die Dämmplatten in der Länge gestoßen werden müssen, muss dies lückenlos und stumpf erfolgen. Für die Lagesicherung der Dämmplatten ist/sind – je nach Ausführungsvariante – ggf. ein Kleber oder Stahlschrauben oder Niete, jeweils nach Abschnitt 2.1.1.1.2 und entsprechend Anlage 2, zu verwenden. Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

Die Profilverbindungen bei Rahmenecken müssen - je nach Ausführungsvariante - ggf. unter Verwendung von jeweils zwei einzuklebenden Eckverbindern und vier Stahl Nägeln, jeweils nach Abschnitt 2.1.1.1.4 und entsprechend den Anlagen 26 und 27 erfolgen. Die weiteren Profilverbindungen (Eck-, T- und Kreuzverbindungen) sind entsprechend den Anlagen 28 bis 30 auszuführen. Dabei sind die Profile stumpf zu stoßen und durch jeweils zwei einzuklebende Stoßverbinder sowie Stahl Nägel und Gewindebolzen, jeweils nach Abschnitt 2.1.1.1.4, miteinander zu verbinden.

2.3.2.1.2 Ab einer Höhe der Brandschutzverglasung > 3900 mm müssen alle durchgehenden Pfosten - außer die Randpfosten beim unmittelbaren Anschluss an die angrenzenden Bauteile - mit Verstärkungsprofilen nach Abschnitt 2.1.1.1.3 b) oder c) und entsprechend Anlage 5 (untere Abb.) ausgeführt werden. Die Stahlhohlprofile sind durch Stahlschrauben und Einnietmuttern, zusammen mit den Druckleisten, jeweils nach Abschnitt 2.1.1.1.3 c), in Abständen  $\leq 200$  mm an den Pfosten zu befestigen und mit den Abdeckprofilen zu bekleiden (s. Anlagen 5 und 7, jeweils Abb. unten rechts). Die Verstärkungsprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

#### 2.3.2.1.3 Sofern

- gekoppelte bzw. verbreiterte Rahmenprofile verwendet werden bzw.
- Rahmen seitlich aneinandergereiht werden,

ist zwischen den einzelnen Profilen - je nach Ausführungsvariante - jeweils mindestens ein durchgehender Streifen eines dämmschichtbildenden Baustoffs oder im Brandfall aufschäumenden Produkts, jeweils nach Abschnitt 2.1.1.4.1, anzuordnen. Die Profile sind durch

- Stahlschrauben ( $\varnothing \geq 4,8$  mm, Abstände  $\leq 500$  mm bzw.  $\varnothing \geq 7,5$  mm, Abstände  $\leq 400$  mm) und
- Verbindungsprofile in Verbindung mit Stahlschrauben ( $\varnothing \geq 4,2$  mm, Abstände  $\leq 800$  mm) nach Abschnitt 2.1.1.5.2 miteinander zu verbinden (s. Anlagen 3, 10, 11 und 18).

### 2.3.2.2 Verglasung

2.3.2.2.1 Die Scheiben sind am unteren Rand jeweils auf zwei Klötzchen nach Abschnitt 2.1.1.2.2 abzusetzen (s. Anlagen 3, 11 und 31).

2.3.2.2.2 In den Fugen zwischen den Stirnseiten der Scheiben und den Rahmenprofilen (im Falzgrund) sind umlaufend Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs oder im Brandfall aufschäumenden Produkts, jeweils nach Abschnitt 2.1.1.2.3 a), einzukleben (s. Anlagen 2, 3, 9 und 31).

Sofern Scheiben vom Typ "HERO-FIRE 30 ISO" oder "ARNOLD-FIRE 30 ISO" verwendet werden, sind in den Profilmuten (im Falzgrund) zusätzlich umlaufend Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs oder im Brandfall aufschäumenden Produkts, jeweils nach Abschnitt 2.1.1.2.3 b), einzukleben (s. Anlage 31, obere Abb.).

In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.1.2.3 c) zu verwenden (s. Anlagen 2, 3, 9 und 31).

2.3.2.2.3 Die Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.1.2.4 sind auf die Rahmenprofile aufzuklipsen (s. Anlagen 2, 3, 6 und 31). Bei Verwendung der Glashalteleisten mit den Profil-Nrn. "16307" bis "16535" dürfen als Montagehilfe zusätzlich Kunststoffhalter nach Abschnitt 2.1.1.2.4 verwendet werden (s. Anlage 6, obere Abb.).

Der Glaseinstand der Scheiben in den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen muss längs aller Ränder  $\geq 17$  mm betragen (s. Anlagen 3 und 31).

### 2.3.2.3 Sonstige Ausführungen

#### 2.3.2.3.1 Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.7 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1.5.1 zu verwenden. Die Ausführung muss sinngemäß Abschnitt 2.3.2.2 und entsprechend Anlage 31 (untere Abb.) erfolgen.

Die Brandschutzplatten sind untereinander (nur bei Typ A) und mit den Blechen vollflächig zu verkleben. Wahlweise dürfen die Ausfüllungen

- mit an den Rändern Z-förmig abgekanteten Blechprofilen, ggf. unter zusätzlicher Verwendung von nichtbrennbarer<sup>2</sup> Mineralwolle, flächenbündig zu den Rahmenprofilen ausgeführt werden (sog. Kassettenform), oder
- auf einer Seite mit einer Scheibe anstelle mit Blech bekleidet werden.

Der Einstand der Ausfüllungen in den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen muss längs aller Ränder  $\geq 17$  mm betragen.

#### 2.3.2.3.2 Eckausbildungen

##### a) Allgemeines

Die Ausführung der Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen ist nur unter Berücksichtigung folgender Bestimmungen zulässig:

- Falls Eckpfosten in Verbindung mit Verbreiterungsprofilen verwendet werden, beträgt die maximal nachgewiesene Profilansichtsbreite (Eckpfosten einschließlich Verbreiterungsprofil) 206 mm.
- Der Abstand von einer Eckausbildung zu einem Feuerschutzabschluss nach Abschnitt 2.1.2 muss  $\geq 200$  mm (Innenmaß) betragen.
- Die obersten und untersten horizontal anzuordnenden Riegelprofile der Brandschutzverglasung sind an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.1, zusätzlich in Abständen  $\leq 200$  mm vom Eckpfosten, zu befestigen (s. auch Abschnitt 2.3.3.2).

Diese Ecken sind entsprechend den Anlagen 19 bis 21 auszubilden. Die im Eckbereich anzuordnenden Pfosten (jeweils zwei bzw. drei Stück) müssen

- ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen und
- mit durchgehenden Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs nach den Abschnitten 2.1.1.5.3 bzw. 2.1.1.5.4 ausgeführt werden.

b) Ausführung entsprechend Anlage 19

Es sind Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1.5.3 zu verwenden. Die beiden Eckpfosten sind durch die sog. Eckverbinder sowie Stahl- und Gewindebolzen, in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 500$  mm untereinander, miteinander zu verbinden. Die sog. Eckverbinder sind beidseitig mit über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehenden

- Streifen aus Brandschutzplatten in Verbindung mit Schrauben ( $\varnothing \geq 4,2$  mm, Abstände  $\leq 500$  mm) und
- sog. Blechanschlussprofilen in Verbindung mit Schrauben ( $\varnothing \geq 3,5$  mm, Abstände  $\leq 500$  mm)

zu bekleiden. Bei Ausführung als sog. Innenecke ( $90^\circ$ ) ist die Fuge zwischen den Eckpfosten durchgehend mit Silikon zu versiegeln.

c) Ausführung entsprechend den Anlagen 20 und 21

Es sind Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1.1.1 und 2.1.1.5.4 zu verwenden. Die sog. Verbindungsplatten sind in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 400$  mm untereinander anzuordnen und mit jeweils vier Schrauben ( $\varnothing \geq 4,2$  mm) an dem jeweils mittleren Eckpfosten zu befestigen. Die drei Eckpfosten sind jeweils durch

- zweireihig anzuordnende Schrauben ( $\varnothing \geq 7,5$  mm) in Verbindung mit Unterlegplatten und
- sog. Verbindungsprofile in Verbindung mit Schrauben ( $\varnothing \geq 4,2$  mm, Abstände  $\leq 800$  mm)

miteinander zu verbinden.

### 2.3.2.3.3 Einbau von Feuerschutzabschlüssen

Sofern die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 2.1.2 ausgeführt wird, sind die Anschlüsse entsprechend den Anlagen 22 und 23 auszubilden.

Die Zargenprofile der Feuerschutzabschlüsse dienen ggf. gleichzeitig als Pfosten- und Riegelprofile der Brandschutzverglasung. Die unmittelbar seitlich neben den Türflügeln bzw. den Zargenprofilen anzuordnenden Pfosten der Brandschutzverglasung müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen und ab Brandschutzverglasungshöhen  $> 3900$  mm mit Verstärkungsprofilen nach Abschnitt 2.1.1.3 b) oder c) ausgeführt werden (s. auch Anlage 5 (untere Abb.) sowie Abschnitt 2.3.2.1.2).

Zwischen den einzelnen Profilen sind ggf. durchgehende Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "PROMASEAL-PL" nach Abschnitt 2.1.1.4.1, Abmessungen:  $8$  mm x  $2,6$  mm (Breite x Dicke), einzukleben.

Je nach Ausführungsvariante sind die einzelnen Profile ggf. durch

- Schrauben ( $\varnothing \geq 4,8$  mm, Abstände  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 500$  mm untereinander) und
- sog. Verbindungsprofile in Verbindung mit Schrauben ( $\varnothing \geq 4,2$  mm, Abstände  $\leq 800$  mm)

nach Abschnitt 2.1.1.5.2 miteinander zu verbinden.

Bei Ausführung der Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen sind deren maximale Abmessungen entsprechend Tabelle 3 nachgewiesen.

Tabelle 3

Feuerschutzabschluss	maximale lichte Durchgangsmaße (LD) sowie Öffnungsbreiten der Gangflügel (GB) [mm]
T 30-1-FSA "heroyal D82 FP", T 30-1-RS-FSA "heroyal D82 FP"	1414 x 2969 (Breite x Höhe)
T 30-2-FSA "heroyal D82 FP", T 30-2-RS-FSA "heroyal D82 FP"	2848 x 2969 (Breite x Höhe), GB ≤ 1414

#### 2.3.2.3.4 Blindsprossen oder Zierleisten

Auf die Scheiben dürfen (ein- oder beidseitig) Blindsprossen oder Zierleisten, jeweils aus einer Aluminiumlegierung, aufgeklebt werden (s. Anlage 24).

#### 2.3.2.4 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z. B. DIN EN 1090-2<sup>30</sup>, DIN EN 1090-3<sup>31</sup>, DIN EN 1993-1-3<sup>32</sup> in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA<sup>33</sup>) sowie die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6. Sofern darin nichts anderes festgelegt ist, sind nach der Errichtung 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>34</sup> mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944-1<sup>35</sup>, zu versehen; nach der Errichtung zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

### 2.3.3 Anschlüsse

#### 2.3.3.1 Angrenzende Bauteile

2.3.3.1.1 Der Regelungsgegenstand ist in Verbindung mit folgenden angrenzenden Bauteilen brand-schutztechnisch nachgewiesen:

- mindestens 11,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1<sup>36</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA<sup>37</sup> und DIN EN 1996-2<sup>38</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA<sup>39</sup> aus

30	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
31	DIN EN 1090-3:2008-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken
32	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
33	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
34	DIN EN ISO 9223:2012-05	Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung
35	DIN EN ISO 12944-1:1998-07	Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung
36	DIN EN 1996-1-1:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
37	DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05, -NA/A1:2014/03	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
38	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk



- Mauerziegeln nach DIN EN 771-1<sup>40</sup> in Verbindung mit DIN 20000-401<sup>41</sup> oder DIN 105-100<sup>42</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
- Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2<sup>43</sup> in Verbindung mit DIN 20000-402<sup>44</sup> mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
- Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2<sup>45</sup> in Verbindung mit DIN 20000-412<sup>46</sup> oder DIN 18580<sup>47</sup>, jeweils mindestens der Mörtelklasse M 5 oder
- mindestens 15 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1<sup>36</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA<sup>37</sup> und DIN EN 1996-2<sup>38</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA<sup>39</sup> aus
  - Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4<sup>48</sup> in Verbindung mit DIN 20000-404<sup>49</sup> mindestens der Steinfestigkeitsklasse 4 und
  - Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2<sup>45</sup> in Verbindung mit DIN 20000-412<sup>46</sup> oder
- mindestens 10 cm dicke Wände bzw. Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1<sup>50</sup> in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>51</sup> (die indikativen Mindestfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1<sup>50</sup> in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>51</sup>, NDP Zu E.1 (2), sind zu beachten.) oder
- mindestens 10 cm Dicke und ≤ 5000 mm hohe klassifizierte Wände aus Gipsplatten mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 bzw. F 60 nach DIN 4102-4<sup>52</sup>, Abschnitt 10.2, Tabelle 10.2, mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und mindestens ein- bzw. zweilagiger Beplankung aus nichtbrennbaren Feuerschutzplatten (GKF) und nichtbrennbarer<sup>2</sup> Mineralwolle-Dämmschicht, jedoch nur seitlich

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

2.3.3.1.2 Die Eignung des Regelungsgegenstandes zur Erfüllung der Anforderungen des Brandschutzes ist für den Anschluss an bekleidete Stahlträger oder -stützen nach Abschnitt 1.2.4, jeweils ausgeführt wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60-A nach DIN 4102-4<sup>52</sup>, Abschnitt 7.2 bzw. 7.3, mit einer mindestens zweilagigen Bekleidung aus nichtbrennbaren<sup>2</sup> Feuerschutzplatten (GKF) nach den Tabellen 7.3 bzw. 7.6, nachgewiesen.

Bei der Anwendung sind die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

39	DIN EN 1996-2/NA:2012-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
40	DIN EN 771-1:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
41	DIN 20000-401:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 401: Regeln für die Verwendung von Mauerziegeln nach DIN EN 771-1:2015-11
42	DIN 105-100:2012-01	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
43	DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
44	DIN 20000-402:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 402: Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2:2015-11
45	DIN EN 998-2:2017-02	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel
46	DIN 20000-412:2019-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2017-02
47	DIN 18580:2019-06	Baustellenmörtel
48	DIN EN 771-4:2015-11	Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine
49	DIN 20000-404:2018-04	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 404: Regeln für die Verwendung von Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4:2015-11
50	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
51	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
52	DIN 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

### 2.3.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind an den angrenzenden Massivbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.1, in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 800$  mm untereinander, umlaufend zu befestigen (s. Anlagen 3, und 13 bis 15).

Bei Ausführung des seitlichen Anschlusses entsprechend Anlage 15 (obere Abb.) sind zusätzlich Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1.4.3 b) zu verwenden. Das durchgehende Stahlhohlprofil ist

- an den angrenzenden Massivbauteilen wie zuvor beschrieben zu befestigen,
- mindestens dreiseitig mit jeweils zwei Streifen aus Gipsplatten in Verbindung mit Stahlschrauben ( $\varnothing \geq 4,2$  mm, Abstände  $\leq 800$  mm) zu bekleiden und
- durch Stahlschrauben ( $\varnothing \geq 4,8$  mm, Abstände  $\leq 800$  mm) am Pfostenprofil der Brandschutzverglasung zu befestigen.

Bei Ausführung der unteren Anschlüsse entsprechend Anlage 15 (untere Abb.) sind zusätzlich Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1.4.3 c) zu verwenden. In den Profilmuten der Riegelprofile der Brandschutzverglasung sind durchgehend Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs oder des im Brandfall aufschäumenden Produkts einzukleben. Das durchgehende Stahlhohlprofil ist

- an den angrenzenden Massivbauteilen unter Verwendung sog. Futterstücke und ansonsten wie zuvor beschrieben zu befestigen,
- mit Streifen aus Brandschutzplatten in Verbindung mit Stahlschrauben ( $\varnothing \geq 4,2$  mm, Abstände  $\leq 800$  mm) dreiseitig zu bekleiden und
- durch Stahlschrauben ( $\varnothing \geq 4,8$  mm, Abstände  $\leq 800$  mm) am Riegelprofil der Brandschutzverglasung zu befestigen.

Die maximal nachgewiesene Breite der Anschlussfuge zwischen dem Riegelprofil der Brandschutzverglasung und dem angrenzenden Massivbauteil beträgt 70 mm.

### 2.3.3.3 Anschluss an eine klassifizierte Wand aus Gipsplatten

Der seitliche Anschluss an eine klassifizierte Wand aus Gipsplatten nach Abschnitt 2.3.3.1.1 ist entsprechend Anlage 16 auszuführen. Die Pfostenprofile der Brandschutzverglasung sind an den  $\geq 2$  mm dicken Ständerprofilen der Wand aus Gipsplatten unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.2, in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 800$  mm untereinander, zu befestigen.

Die an die Brandschutzverglasung seitlich angrenzende Wand aus Gipsplatten muss beidseitig und in den Laibungen - je nach Ausführungsvariante - mit jeweils mindestens einer bzw. zwei  $\geq 12,5$  mm dicken, nichtbrennbaren<sup>2</sup> Gipsplatte(n), Typ DF nach DIN EN 520<sup>16, 17</sup>, beplankt sein.

### 2.3.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss an bekleidete Stahlträger oder –stützen nach den Abschnitten 1.2.4 und 2.3.3.1.2 ist entsprechend Anlage 17 auszuführen. Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind an den bekleideten Stahlbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.2, in Abständen  $\leq 200$  mm vom Rand und  $\leq 800$  mm untereinander, umlaufend zu befestigen.

### 2.3.3.5 Fugenausbildung

#### 2.3.3.5.1 Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen müssen mit Fugenmaterialien nach Abschnitt 2.1.1.4.2 umlaufend und vollständig ausgefüllt und verschlossen werden.

Die Fugen dürfen abschließend mit einem Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.1.4.2 versiegelt werden (s. Anlagen 12 bis 17).

Sofern für das Ausfüllen und Verschließen der vorgenannten Fugen



- Mineralfaserdichtungsschnüre vom Typ "RP 55" verwendet werden, beträgt die maximal nachgewiesene Fugenbreite 40 mm. In jeder Fuge sind zwei durchgehende Mineralfaserdichtungsschnüre parallel zueinander anzuordnen.
- der Fugendichtschaum vom Typ "PROMAFOAM-C" verwendet wird, beträgt die maximal nachgewiesene Fugenbreite 25 mm. Die Fugen sind abschließend mit einem Dichtstoff beidseitig zu versiegeln.

2.3.3.5.2 Bei Ausbildung der vorgenannten Fugen entsprechend den Anlagen 14 (Abb. unten rechts), 16 und 17 (jeweils untere Abb.) sind zusätzlich Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1.4.3 a) zu verwenden.

Die durchgehenden Streifen aus Brandschutzplatten sind

- mit den Blechstreifen aus Aluminiumlegierung zu bekleiden, die mit Schrauben (Abstände  $\leq 800$  mm) zu befestigen sind,
- je nach Ausführungsvariante - ggf. mit Schrauben ( $\varnothing \geq 3,9$  mm x 20 mm, Abstände  $\leq 800$  mm) an den Pfostenprofilen der Brandschutzverglasung zu befestigen und
- durch die sog. Anschlussprofile in Verbindung mit den Kunststoffklipsen (Abstände  $\leq 400$  mm) an den Pfostenprofilen der Brandschutzverglasung zu befestigen.

#### 2.3.4 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

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

- Brandschutzverglasung "heroal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30
- Name (oder ggf. Kennziffer) des bauausführenden Unternehmens, das die Brandschutzverglasung errichtet hat (s. Abschnitt 2.3.5)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom bauausführenden Unternehmen
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-1507
- Errichtungsjahr:

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

#### 2.3.5 Übereinstimmungserklärung

Das bauausführende Unternehmen, das die Brandschutzverglasung errichtet hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. §§ 16 a Abs. 5 i. V. m. 21 Abs. 2 MBO<sup>53</sup>).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-1507
- Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal D 82 FP"
- Name und Anschrift des bauausführenden Unternehmens
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum der Errichtung/Fertigstellung
- Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung sowie Unterschrift des Verantwortlichen

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

<sup>53</sup> nach Landesbauordnung

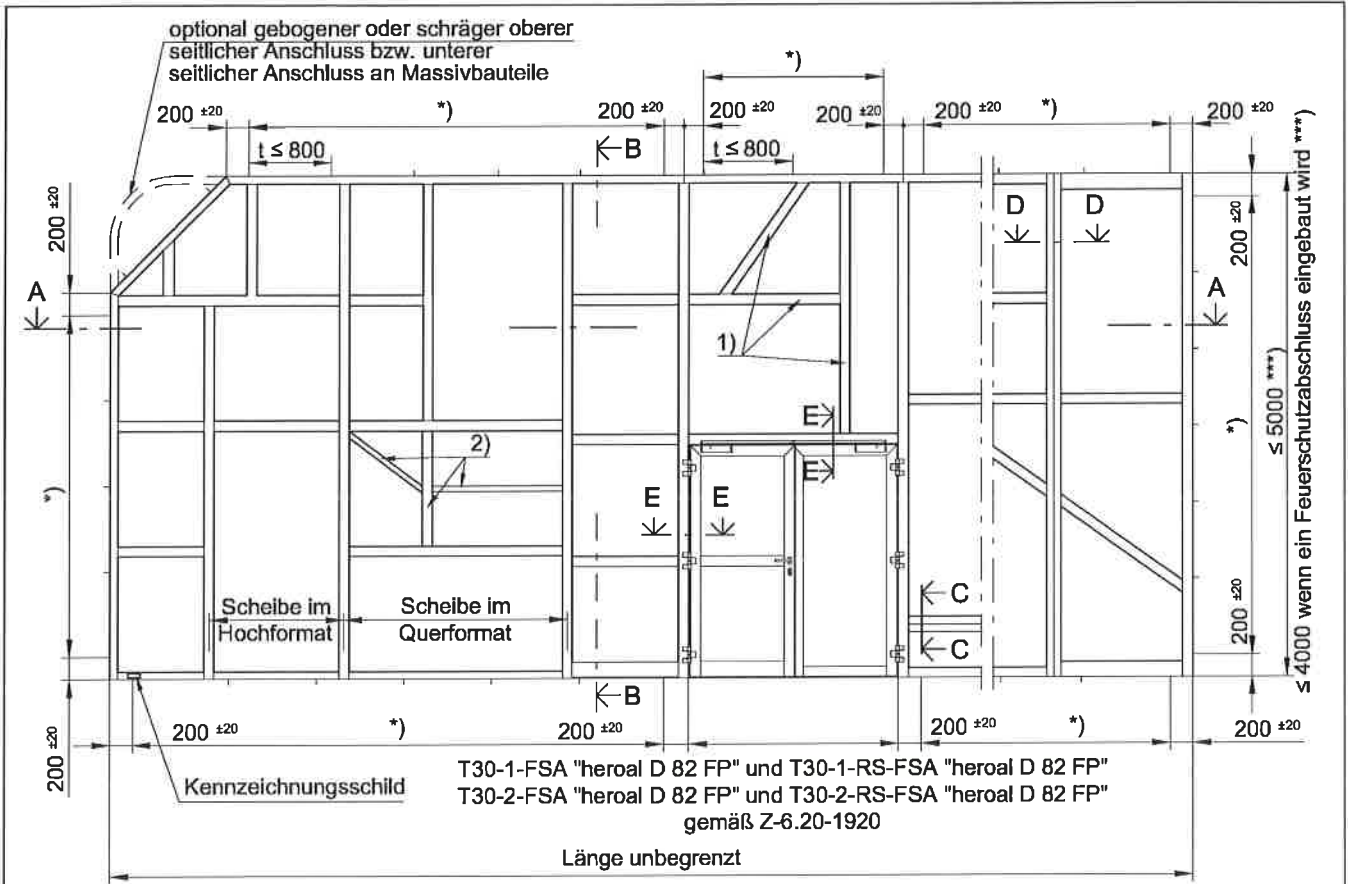
### 3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entsprechen. Der Einbau muss wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgen. Die Bestimmungen der Abschnitte 2.3.1 und 2.3.5 sind sinngemäß anzuwenden.

Heidrun Bombach  
Referatsleiterin

Beglaubigt





\*) Ankerabstände  $t \leq 800$ , Befestigung umlaufend

1) glasteilende Pfosten und Riegel in beliebiger Lage  
 2) aufgeklebte Sprossen in beliebiger Lage, siehe Anlage 24

\*\*) Wahlweise in einzelnen Teilflächen Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.1.5.1 anstelle von Scheiben

\*\*\*) Ab einer Höhe >3900 ist jeder durchgehende Pfosten (außer die Randpfosten) verstärkt auszuführen (s. Anlage 5, untere Abb. und Abschnitt 2.3.2.1.2)

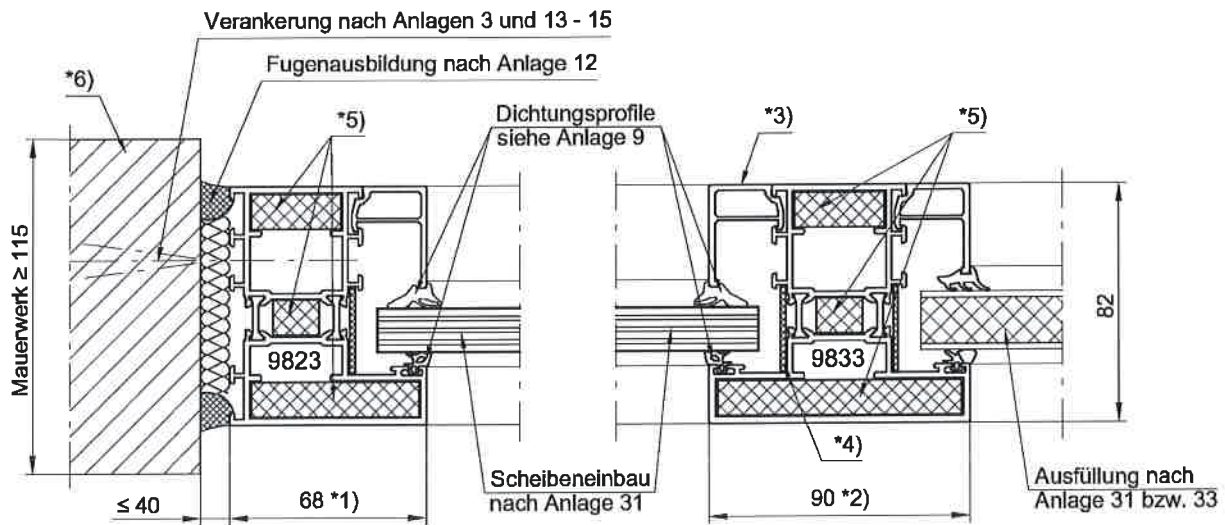
Scheibentyp / Ausfüllung	max. Abmessungen
"Pilkington Pyrostop 30-..."	siehe Anlage 32
"CONTRAFLAM ..."	siehe Anlage 32
"PROMAGLAS 30, Typ ..."	siehe Anlage 32
"HERO-FIRE ..." und "ARNOLD-FIRE ..."	siehe Anlage 32
"ANTIFIRE 22"	siehe Anlage 32
Ausfüllung **)	siehe Anlage 33

Maße in mm

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Anlage 1

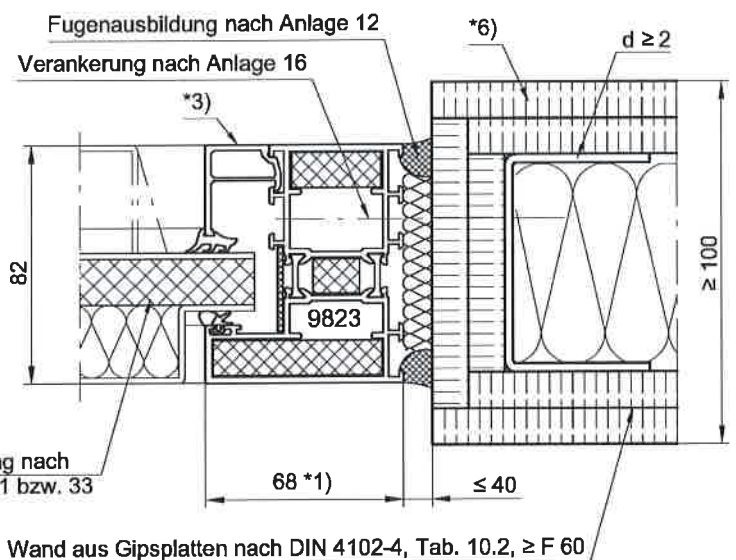
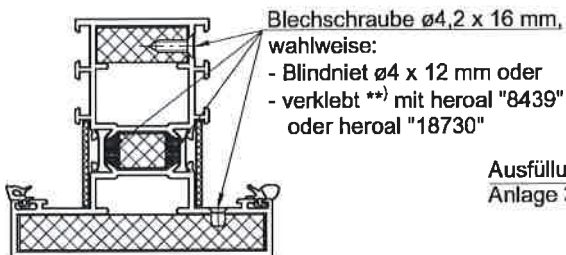
Übersicht



**Sicherung der werkseitig eingeschobenen Dämmplatten**  
 (Darstellung exemplarisch)

Position:

- im Auslieferungszustand offene Profilenden
- Randabstand ca. 50 mm



- \*1) weitere Profile bzw. Rahmenverbreiterungen siehe Anlagen 3 - 5; 10 und 11
- \*2) weitere Profile siehe Anlagen 4 und 5
- \*3) weitere Glashalteleisten siehe Anlage 6
- \*4) Dämmschichtbildender Baustoff siehe Anlage 9
- \*5) Brandschutzbauplatte (Dämmplatte) siehe Anlage 8
  - Optional kann der Profilversteller die Platten in den Profilen eingeklebt \*\*\*) liefern.
  - Sollte dies nicht der Fall sein, ist darauf zu achten, dass die Dämmplatten an offenen Profilen gegen verrutschen oder herausfallen gesichert werden, (siehe obige Darstellung)
- \*6) weitere Wand-/Bauteilarten und -dicken siehe Anlagen 13 - 17
- \*\*\*) siehe auch Abschnitt 2.1.1.1.2

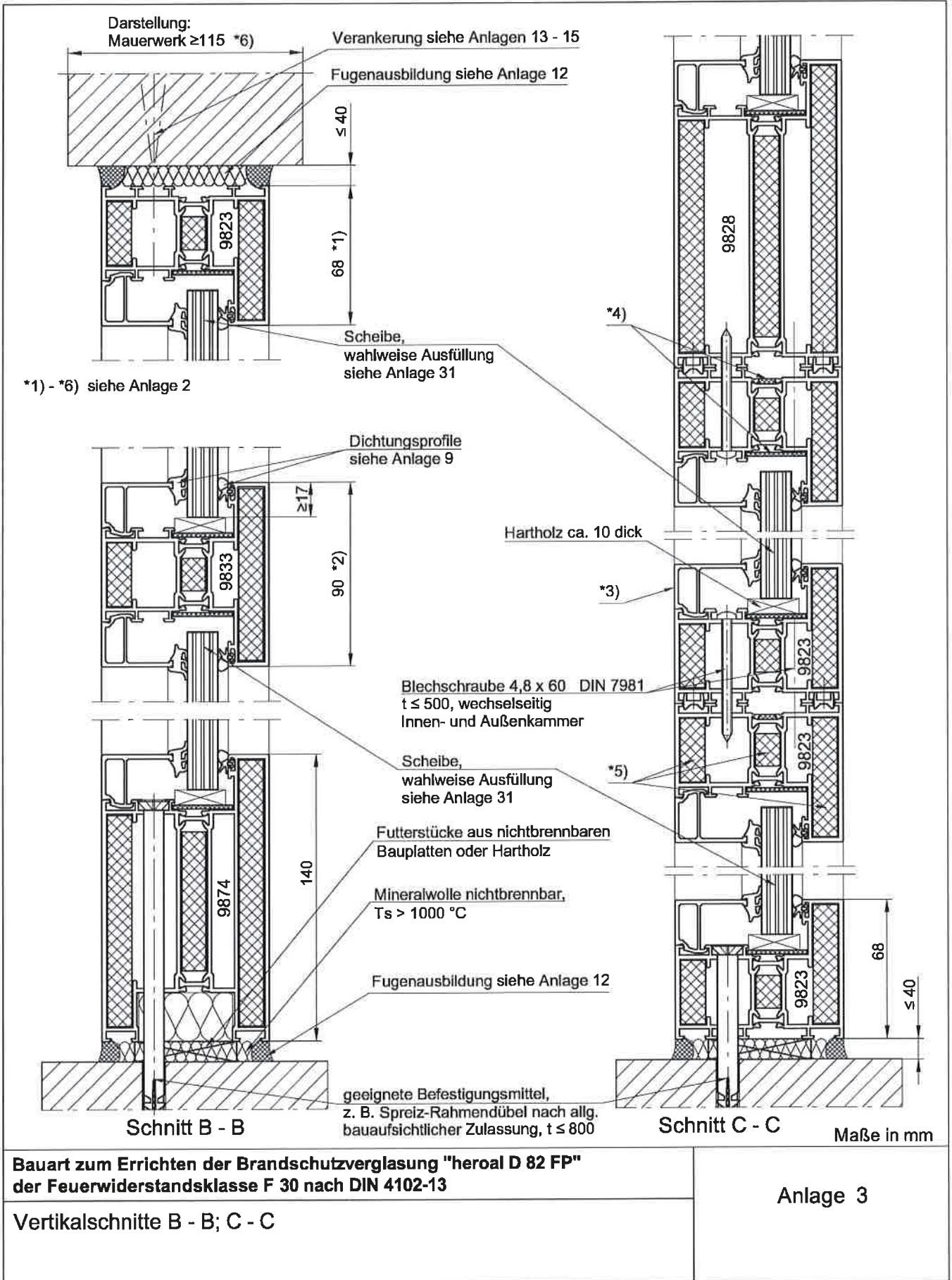
Maße in mm

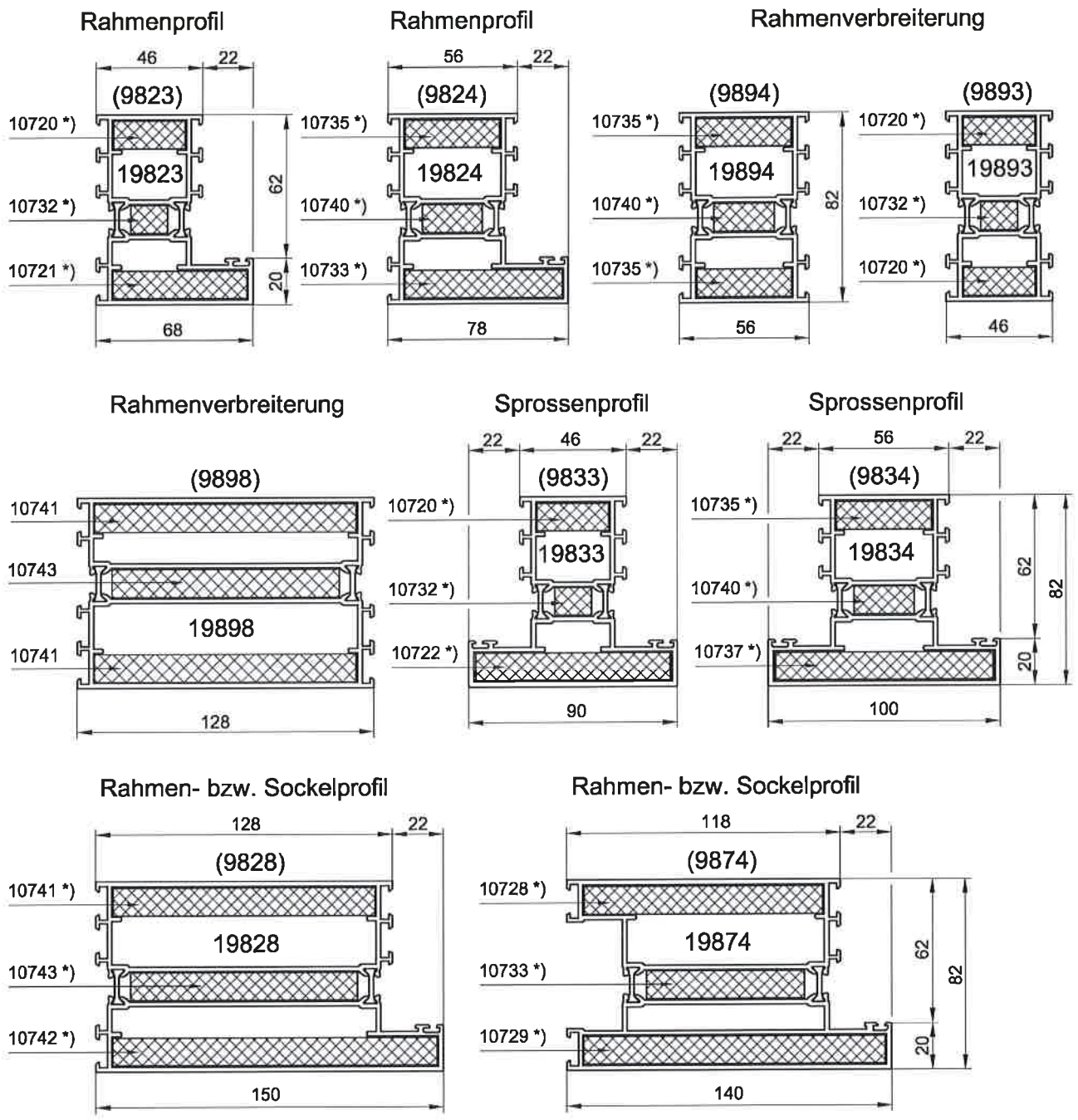
**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Horizontalschnitt A - A

Anlage 2







Profil-Nr. in (...) bei Lieferung inklusive der Dämmplatten angeben!  
 Dämmplatten sind dann werkseitig von Firma heroyal eingebracht.

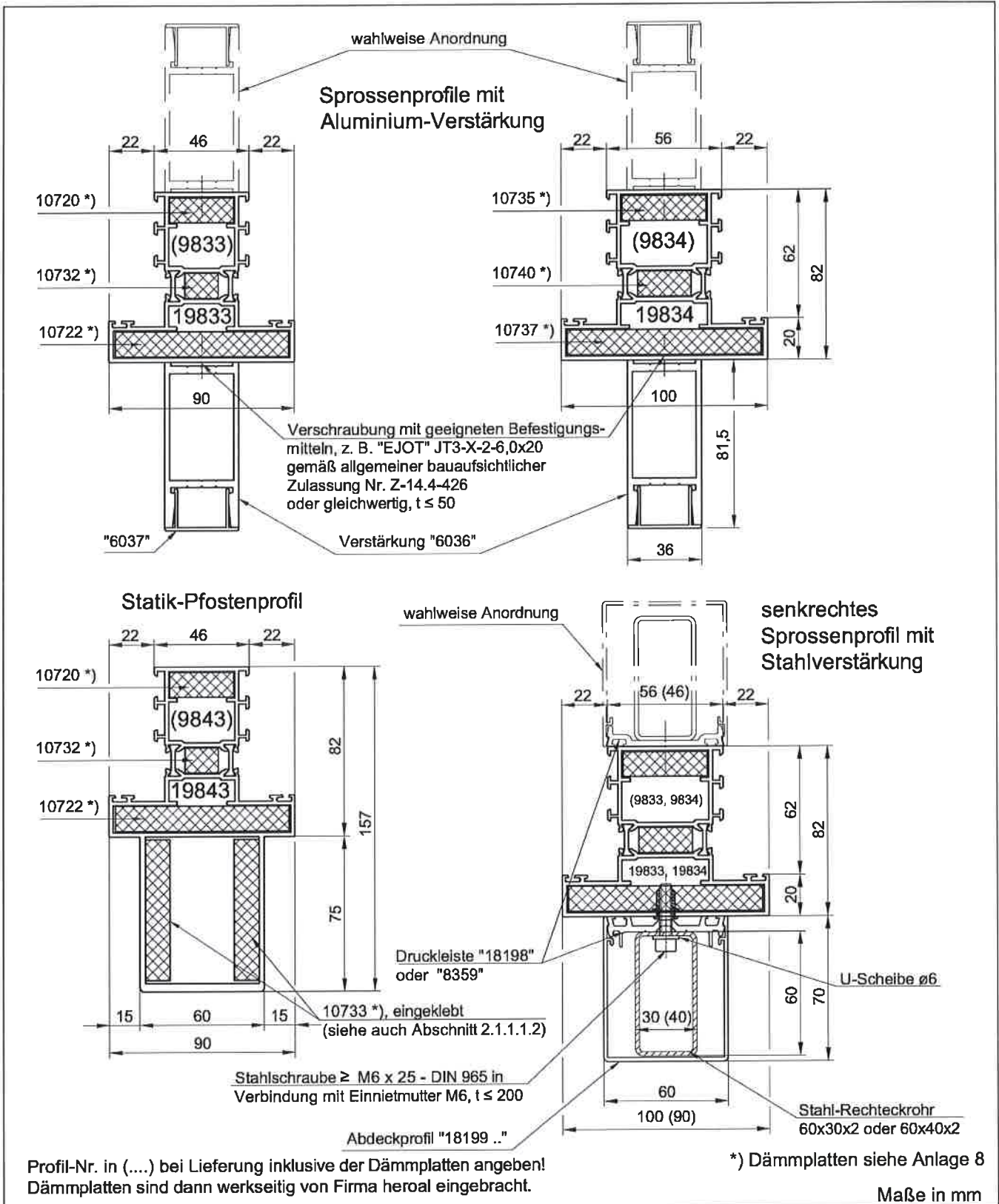
\*) Dämmplatten siehe Anlage 8

Maße in mm

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Profile

Anlage 4



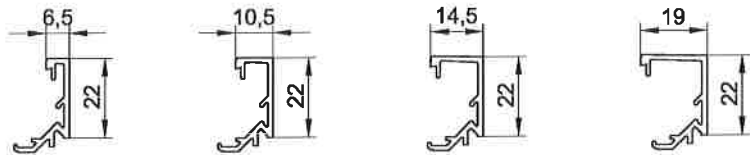
Profil-Nr. in (...) bei Lieferung inklusive der Dämmplatten angeben!  
 Dämmplatten sind dann werkseitig von Firma heroyal eingebracht.

\*) Dämmplatten siehe Anlage 8

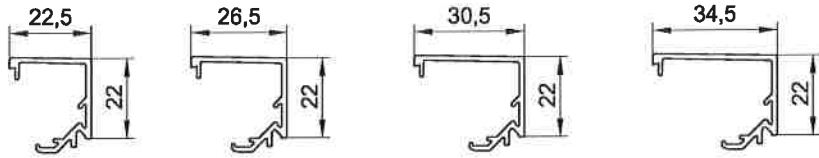
Maße in mm

<p><b>Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13</b></p>	<p><b>Anlage 5</b></p>
<p>verstärkte Pfosten- und Statikpfostenprofile</p>	



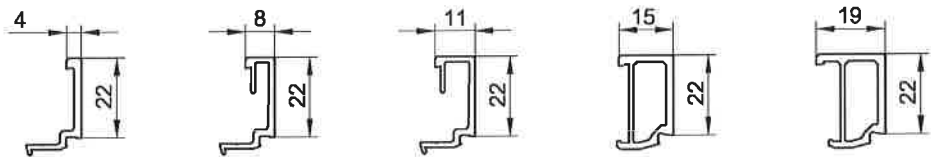


Profil-Nr. "16307"      Profil-Nr. "16311"      Profil-Nr. "16315"      Profil-Nr. "16319" "16519" \*

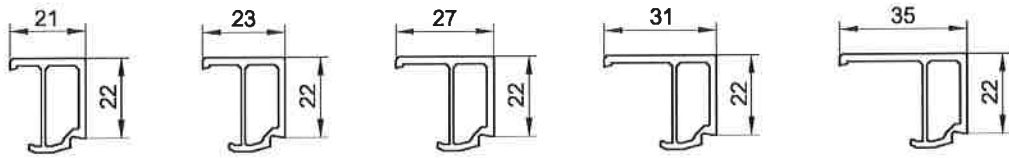


Profil-Nr. "16323" "16523" \*      Profil-Nr. "16327" "16527" \*      Profil-Nr. "16331" "16531" \*      Profil-Nr. "16335" "16535" \*

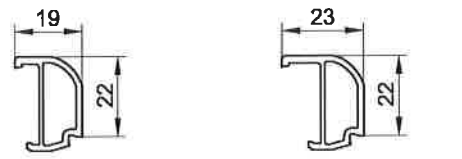
\* für eloxierte Profile



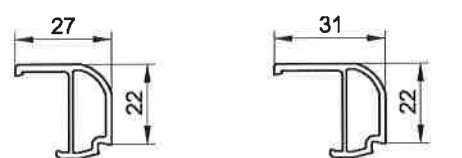
Profil-Nr. "6104"      Profil-Nr. "6108"      Profil-Nr. "6111"      Profil-Nr. "8154"      Profil-Nr. "8163"



Profil-Nr. "6121"      Profil-Nr. "8155"      Profil-Nr. "8168"      Profil-Nr. "8169"      Profil-Nr. "8159"



Profil-Nr. "16019"      Profil-Nr. "16023"



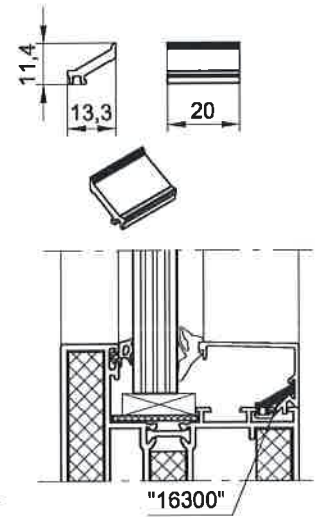
Profil-Nr. "16027"      Profil-Nr. "16031"

**Gussecken für abgerundete Glashalteleisten**

Glashalteleisten-Nr.	Gussecken-Nr.
16019	16219
16023	16223
16027	16227
16031	16231



Zubehör: Kunststoff-Glasleistenhalter "16300" aus PA 66 als Montagehilfe, Randabstand ≤ 50, Abstand untereinander ≤ 200

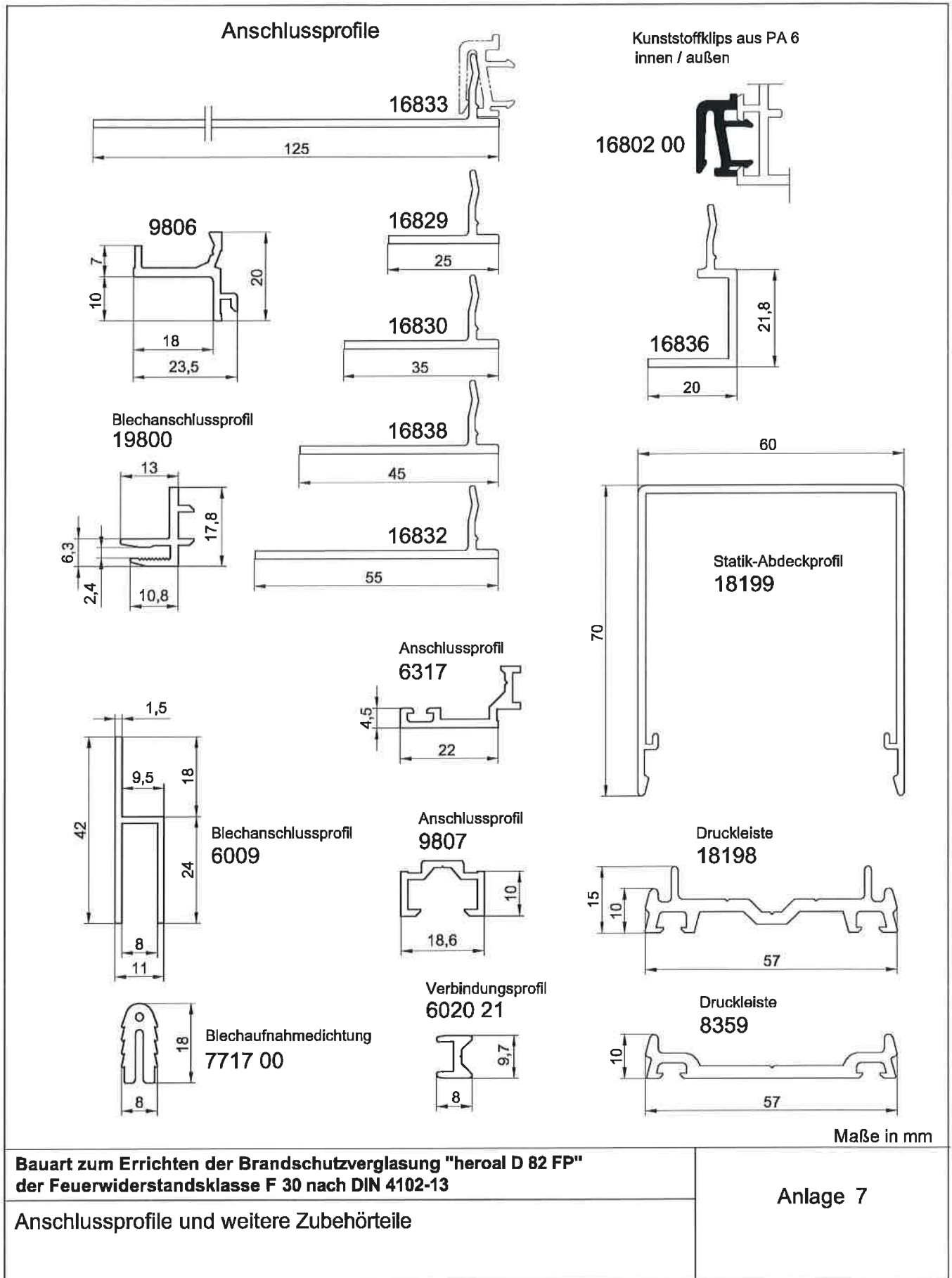


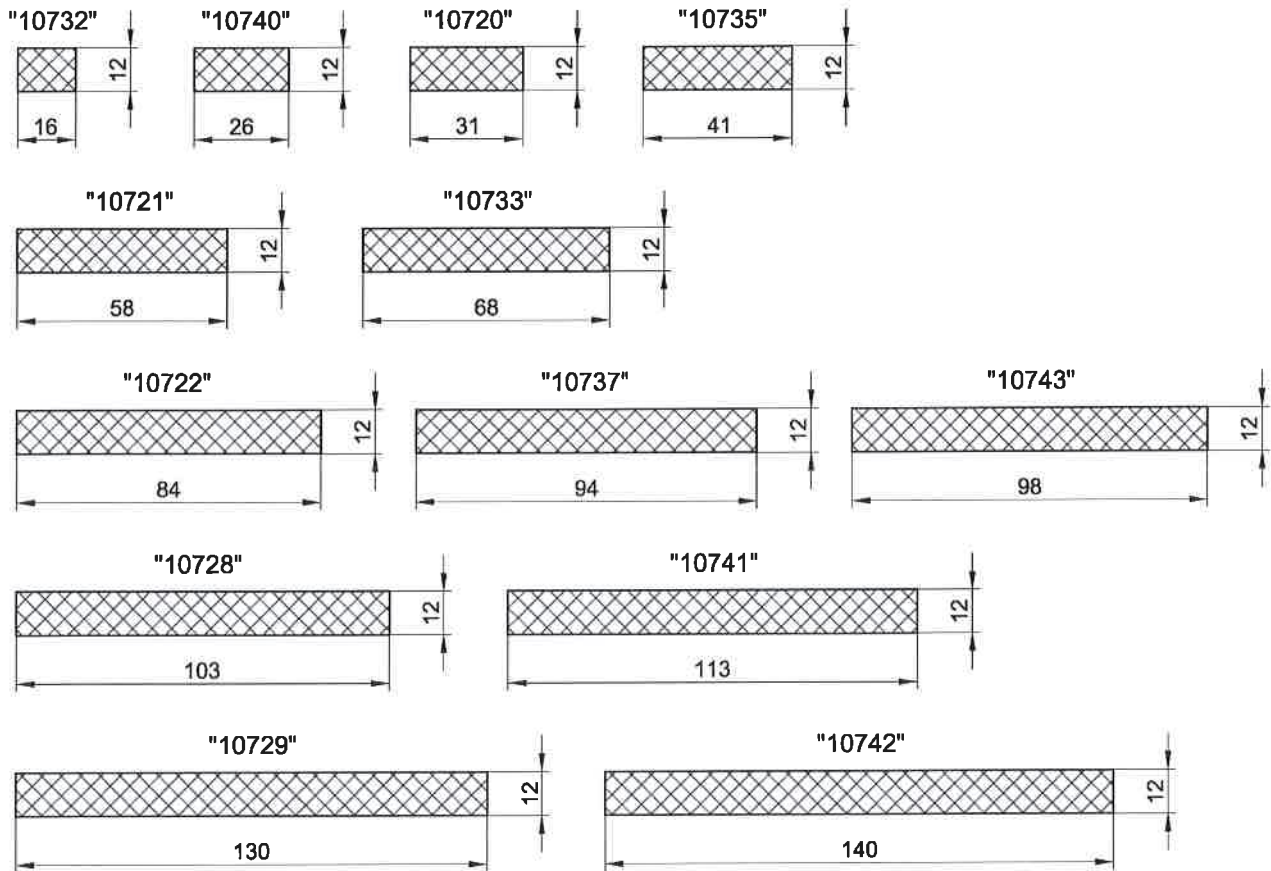
Maße in mm

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Glashalteleisten

Anlage 6





Profil Best.-Nr.	Dämmplatten		
	innen	mitte	außen
<b>Rahmen / Sprosse</b>			
19823			10721 00
19833	10720 00	10732 00	10722 00
19843			
19824	10735 00	10740 00	10733 00
19834			10737 00
19828	10741 00	10743 00	10742 00
19874	10728 00	10733 00	10729 00
<b>Rahmenver- breiterung</b>			
19893	10720 00	10732 00	10720 00
19894	10735 00	10740 00	10735 00
19898	10741 00	10743 00	10741 00

**Achtung:**  
 Dämmplatten müssen an allen  
 Stoßstellen dicht aneinander liegen!

Profile siehe Anlagen 4 und 5

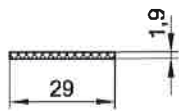
Maße in mm

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

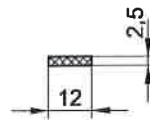
Dämmplatten "PROMAXON - Typ A"

Anlage 8

### Dämmschichtbildende Baustoffe / im Brandfall aufschäumende Produkte

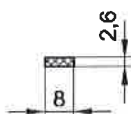


"PROMASEAL-PL"  
 wahlweise "PROMASEAL-GT"  
 wahlweise "ROKU-Strip L110"  
 1-seitig selbstklebend, Verwendung im Falzgrund



"PROMASEAL-PL"  
 wahlweise "PROMASEAL-GT"

Verwendung siehe Anlage 15  
 und  
 zusätzlich in den Profalnuten im Glasfalz bei  
 Verwendung von Scheiben vom Typ  
 "HERO-FIRE 30 ISO" und "ARNOLD-FIRE 30 ISO",  
 siehe Anlage 31



"PROMASEAL-PL"

### Dichtungsprofile \*)

Glasdichtung, außen, 5,0 mm dick

EPDM: schwarz, grau

Bestell-Nr.: "8840 .."



wahlweise

Bestell-Nr.: "18840 .."



Keildichtung 2,0 mm dick

EPDM: schwarz

Bestell-Nr.: "7499 .."



Keildichtung 4,0 - 6,5 mm dick

EPDM: schwarz, grau

Bestell-Nr.: "7491 .."



wahlweise

Keildichtung 5,0 - 6,0 mm dick

Bestell-Nr.: "18949 .."



Keildichtung 7,0 - 9,5 mm dick

EPDM: schwarz

Bestell-Nr.: "7494 .."



wahlweise

Keildichtung 6,0 - 9,0 mm dick

Bestell-Nr.: "18872 .."



Keildichtung 2,5 - 4,0 mm dick

EPDM: schwarz

Bestell-Nr.: "8801 .."



Keildichtung 6,0 - 7,0 mm dick

Bestell-Nr.: "18871 .."



Keildichtung 5,0 - 7,5 mm dick

EPDM: schwarz, grau

Bestell-Nr.: "7493 .."



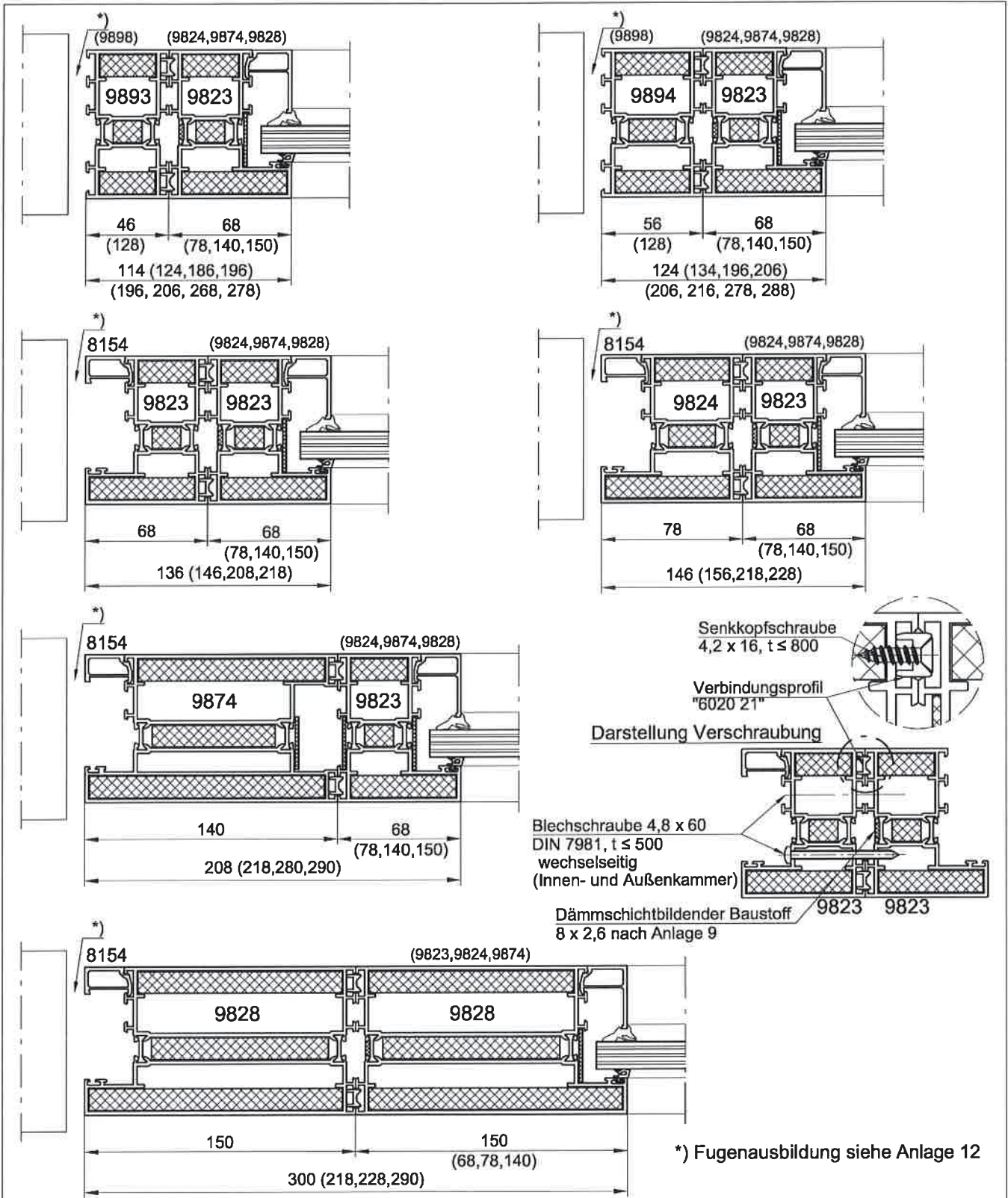
\*) siehe auch Abschnitt 2.1.1.2.3 c)

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 9

Dämmschichtbildende Baustoffe / im Brandfall aufschäumende  
 Produkte und Dichtungsprofile



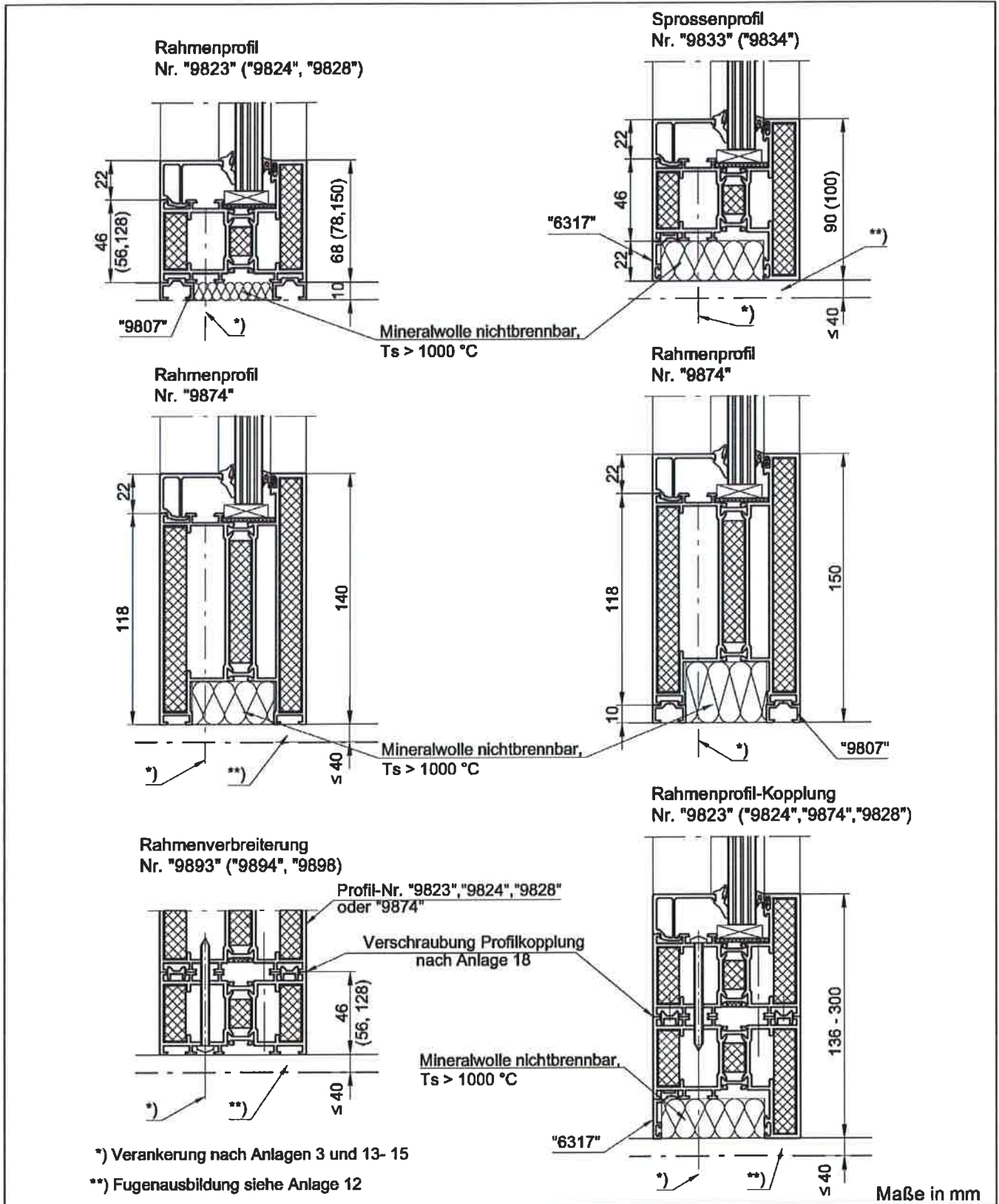
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Rahmenverbreiterungen

Anlage 10

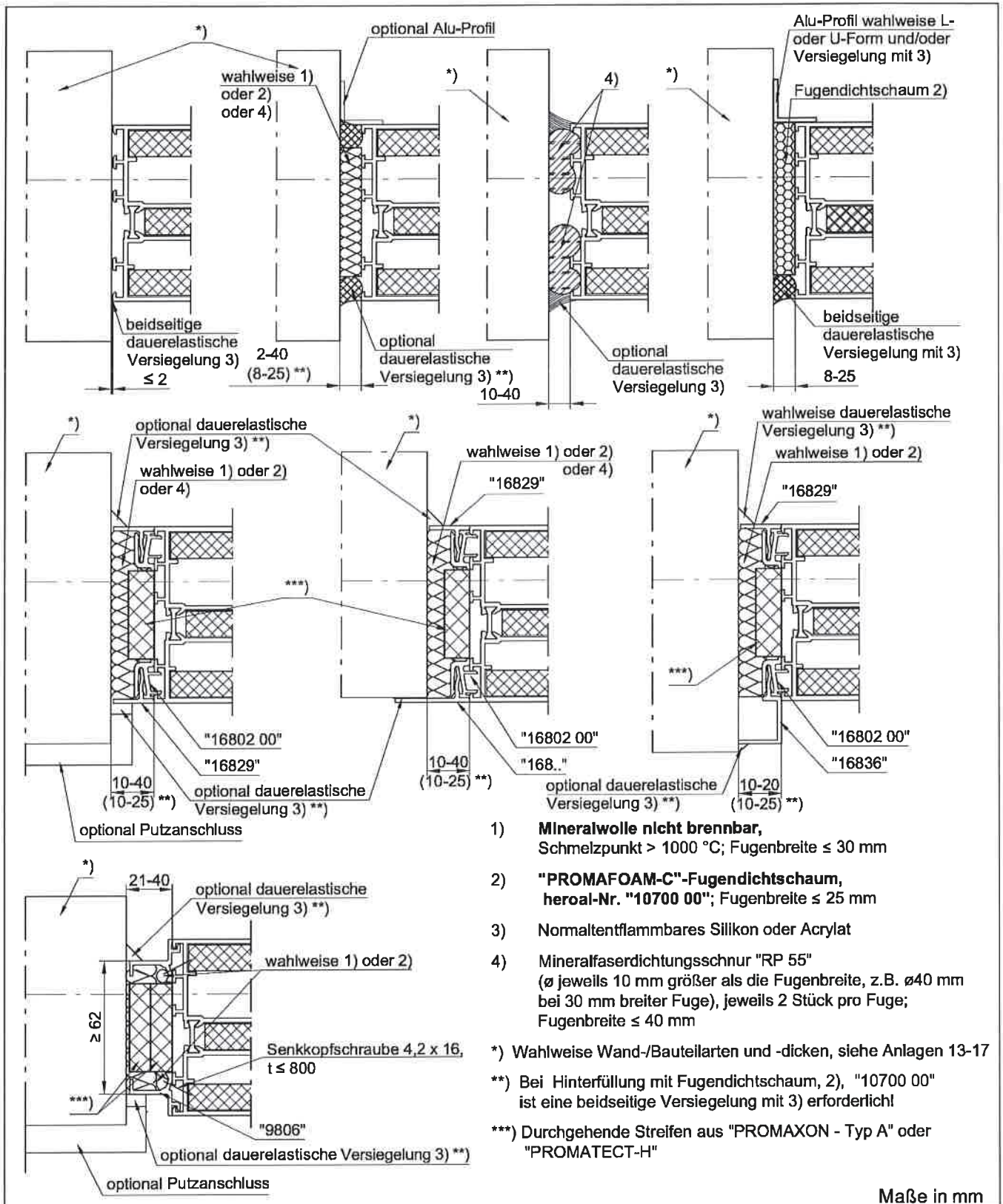




Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Alternative Sockelausbildungen, optional mit Verbreiterung

Anlage 11

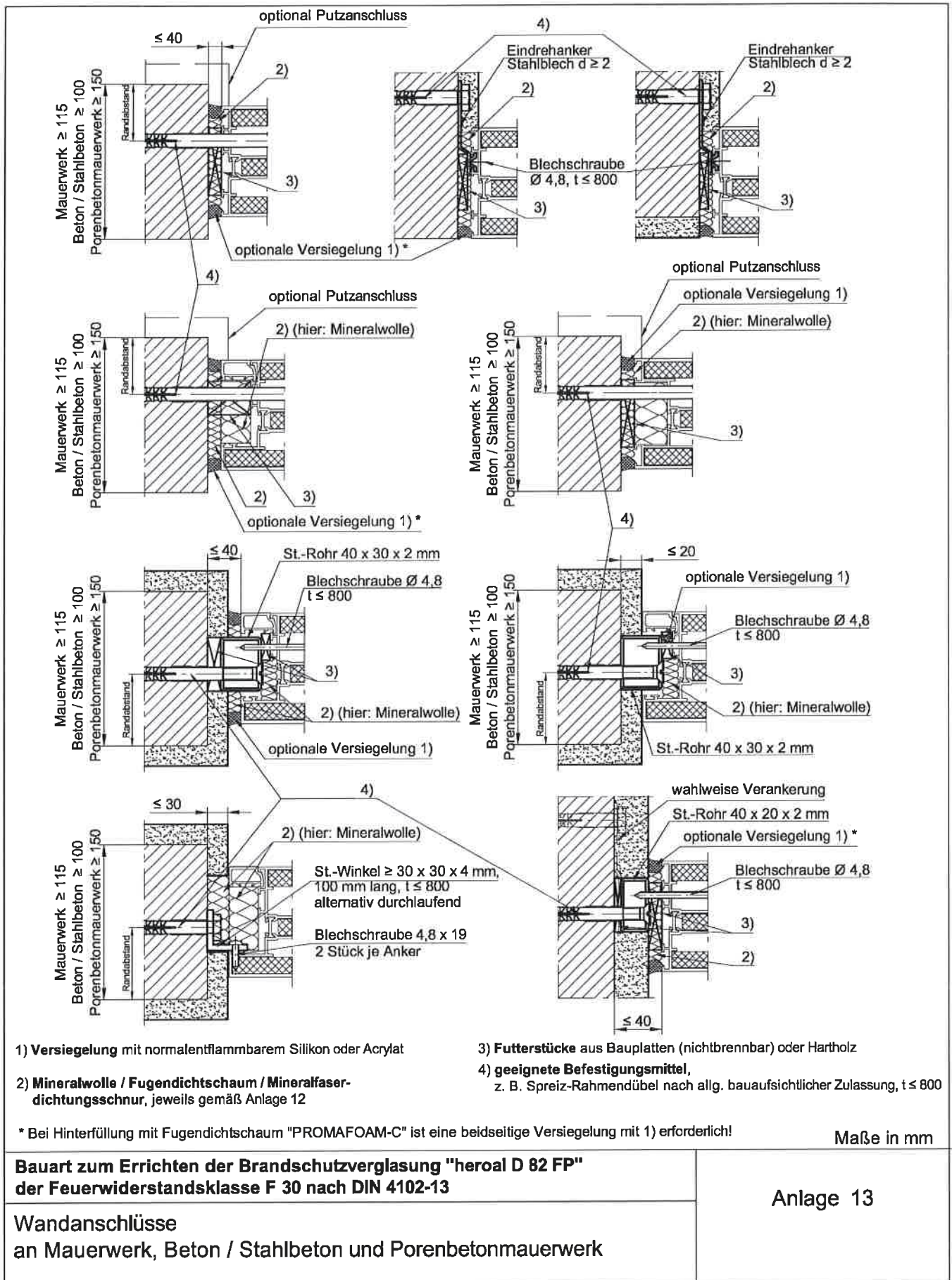


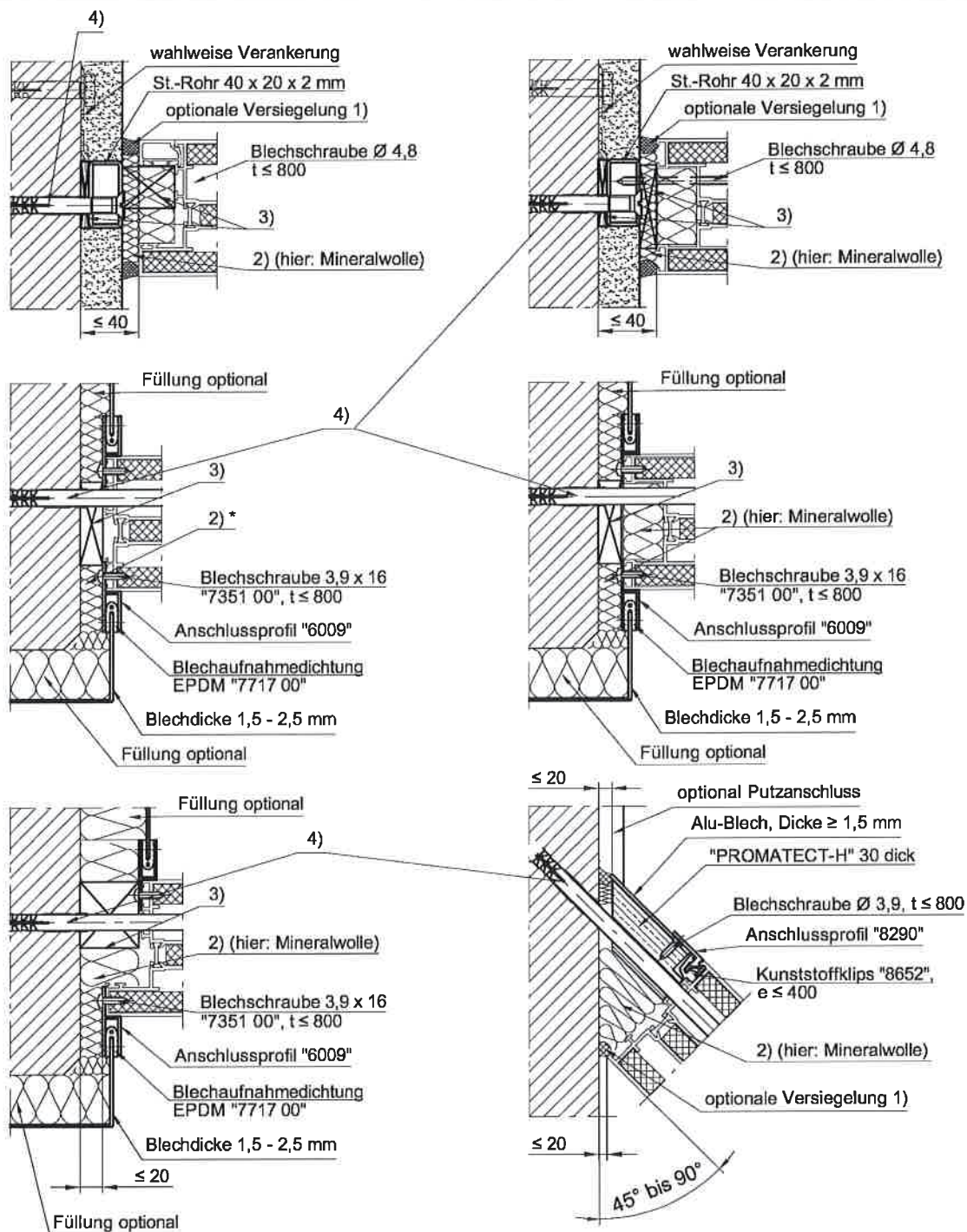
**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Fugenausbildung

Anlage 12







1) Versiegelung mit normalentflammbarem Silikon oder Acrylat

2) Mineralwolle / Fugendichtschaum / Mineralfaserdichtungsschnur, jeweils gemäß Anlage 12

3) Futterstücke aus Bauplatten (nichtbrennbar) oder Hartholz

4) geeignete Befestigungsmittel,  
 z. B. Spreiz-Rahmendübel nach allg. bauaufsichtlicher Zulassung,  $t \leq 800$

\* Bei Hinterfüllung mit Fugendichtschaum "PROMAFOAM-C" ist eine beidseitige Versiegelung mit 1) erforderlich!

Maße in mm

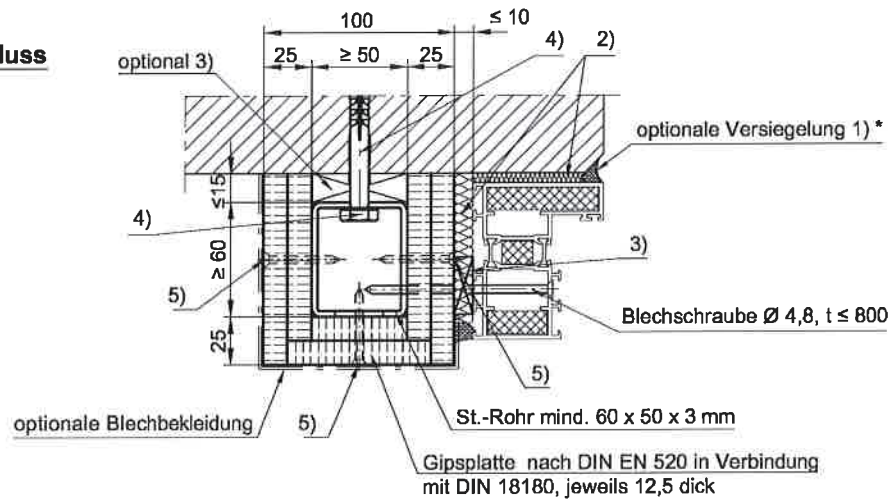
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 14

Wandanschlüsse  
 an Mauerwerk, Beton / Stahlbeton und Porenbetonmauerwerk

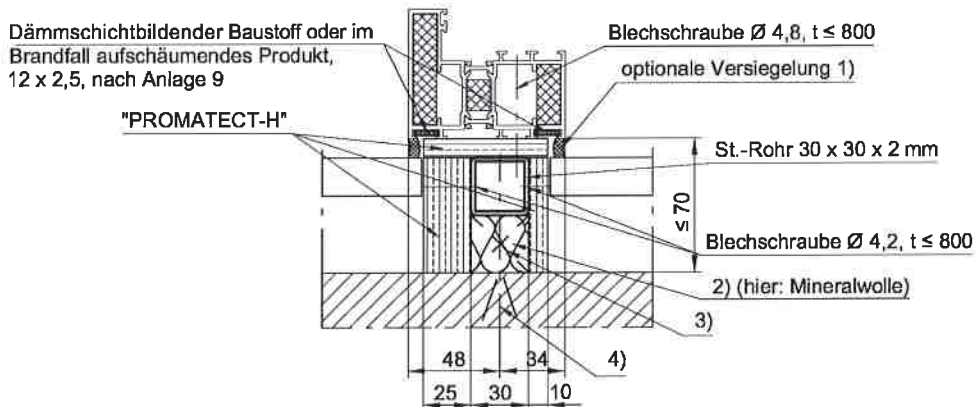


**seitlicher Anschluss  
 (Variante)**

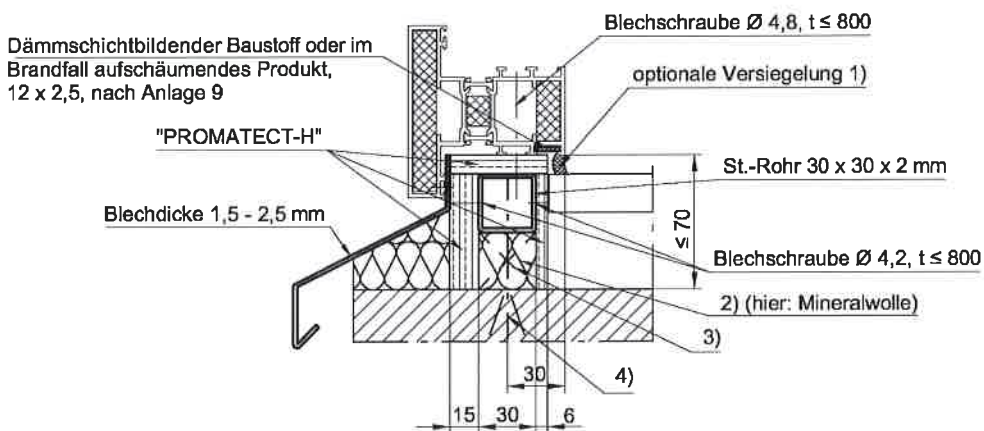


- 1) Versiegelung mit normalentflammbarem Silikon oder Acrylat
- 2) Mineralwolle / Fugendichtschaum / Mineralfaserdichtungsschnur, jeweils gemäß Anlage 12
- 3) Futterstücke aus Bauplatten (nichtbrennbar) oder Hartholz
- 4) geeignete Befestigungsmittel, z. B. Spreiz-Rahmendübel nach allg. bauaufsichtlicher Zulassung,  $t \leq 800$
- 5) Blechschaube  $\varnothing 4,2$ ,  $t \leq 800$

\* Bei Hinterfüllung mit Fugendichtschaum "PROMAFOAM-C" ist eine beidseitige Versiegelung mit 1) erforderlich!



**wahlweise Bodenanschluss**

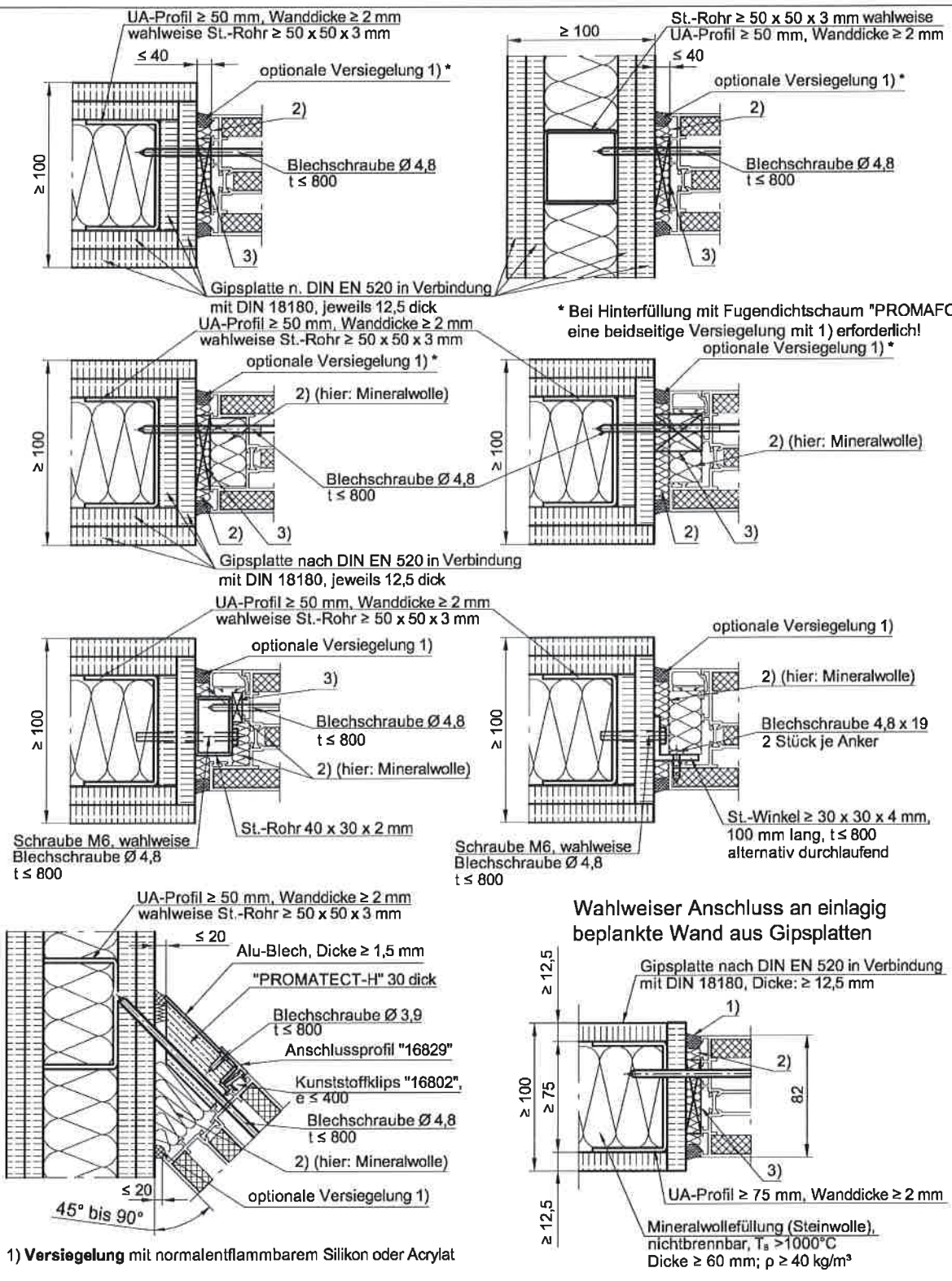


Maße in mm

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Anlage 15

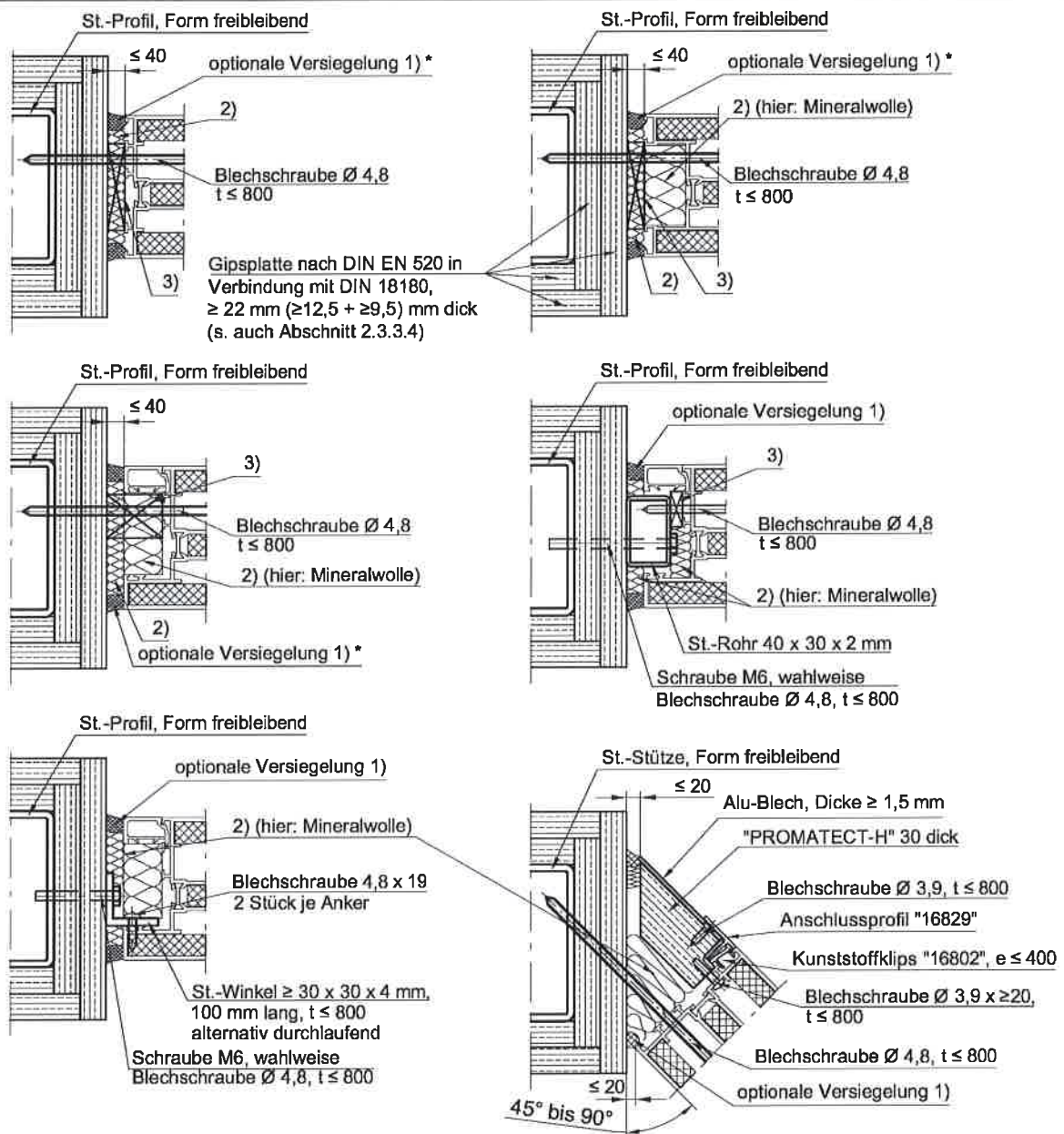
Weitere seitliche Wandanschlüsse an Mauerwerk, Beton / Stahlbeton und Porenbetonmauerwerk und wahlweiser Bodenanschluss



- 1) Versiegelung mit normalentflammbarem Silikon oder Acrylat  
 2) Mineralwolle / Fugendichtschaum / Mineralfaserdichtungsschnur, jeweils gemäß Anlage 12  
 3) Futterstücke aus Bauplatten (nichtbrennbar) oder Hartholz

Maße in mm

<p><b>Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13</b></p>	<p>Anlage 16</p>
<p>Seitliche Anschlüsse an klassifizierte Wände aus Gipsplatten mind. F 30 bzw. F 60 nach DIN 4102-4, Tabelle 10.2, Wanddicke <math>\geq 100</math> mm</p>	



- 1) **Versiegelung** mit normalentflammbarem Silikon oder Acrylat
- 2) **Mineralwolle / Fugendichtschaum / Mineralfaserdichtungsschnur**, jeweils gemäß Anlage 12
- 3) **Futterstücke** aus Bauplatten (nichtbrennbar) oder Hartholz

\* Bei Hinterfüllung mit Fugendichtschaum "PROMAFOAM-C" ist eine beidseitige Versiegelung mit 1) erforderlich!

Maße in mm

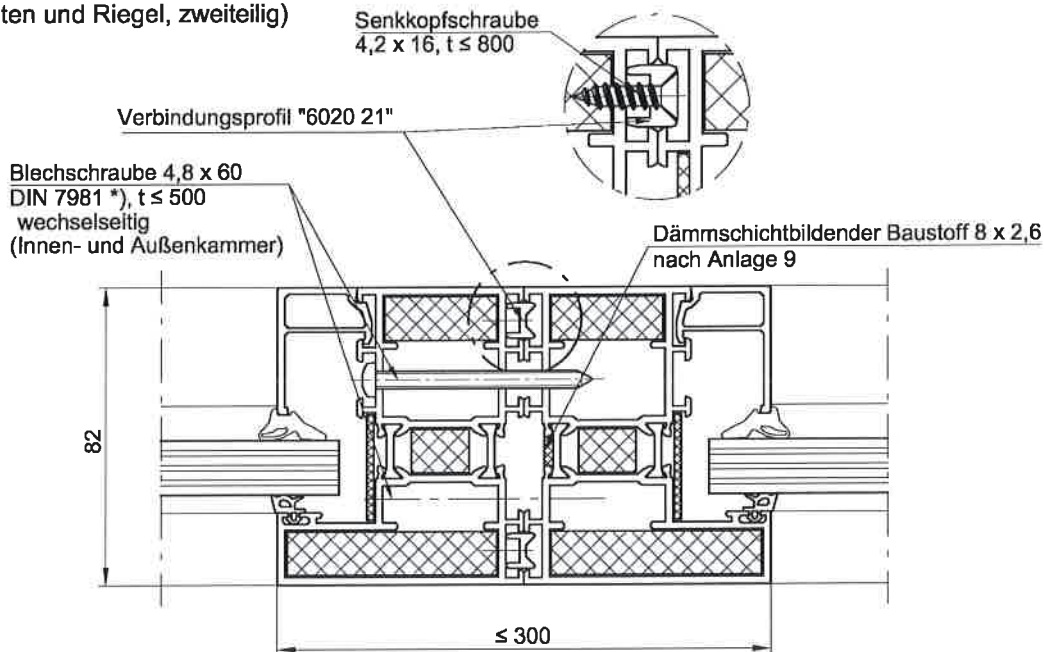
**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Anlage 17

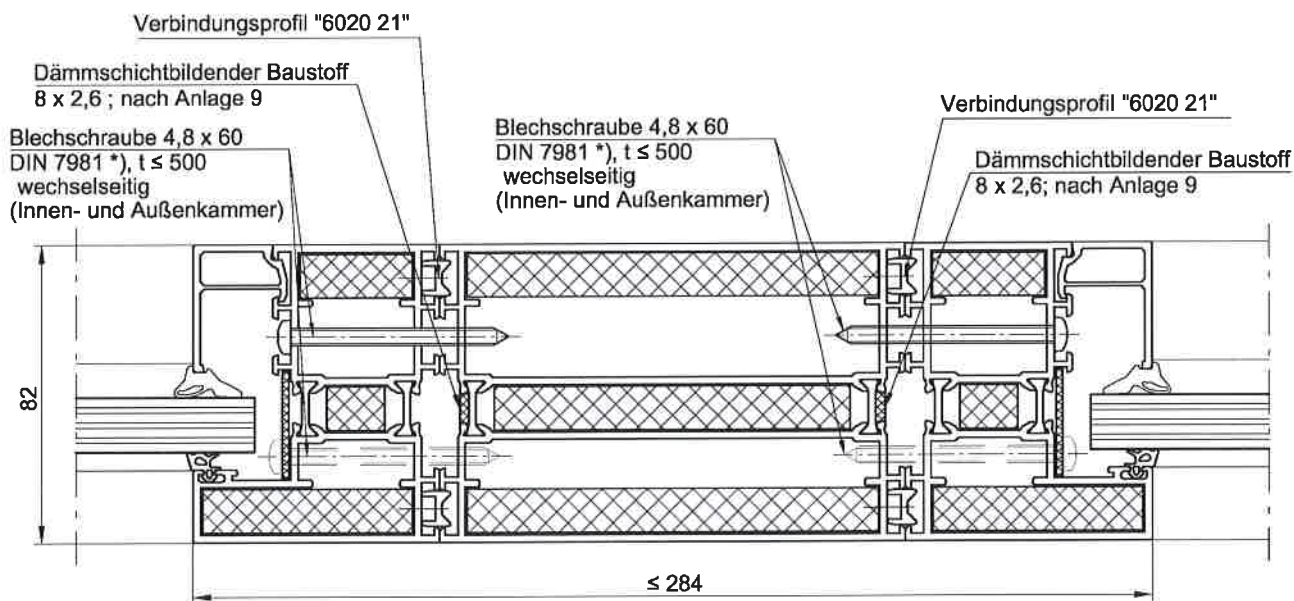
Anschlüsse an bekleidete Stahlbauteile mind. F 60 nach DIN 4102-4, Tabelle 7.3 bzw. Tabelle 7.6



**Schnitt C - C und D - D**  
 (Pfosten und Riegel, zweiteilig)



**Schnitt D - D**  
 (Pfosten, dreiteilig)



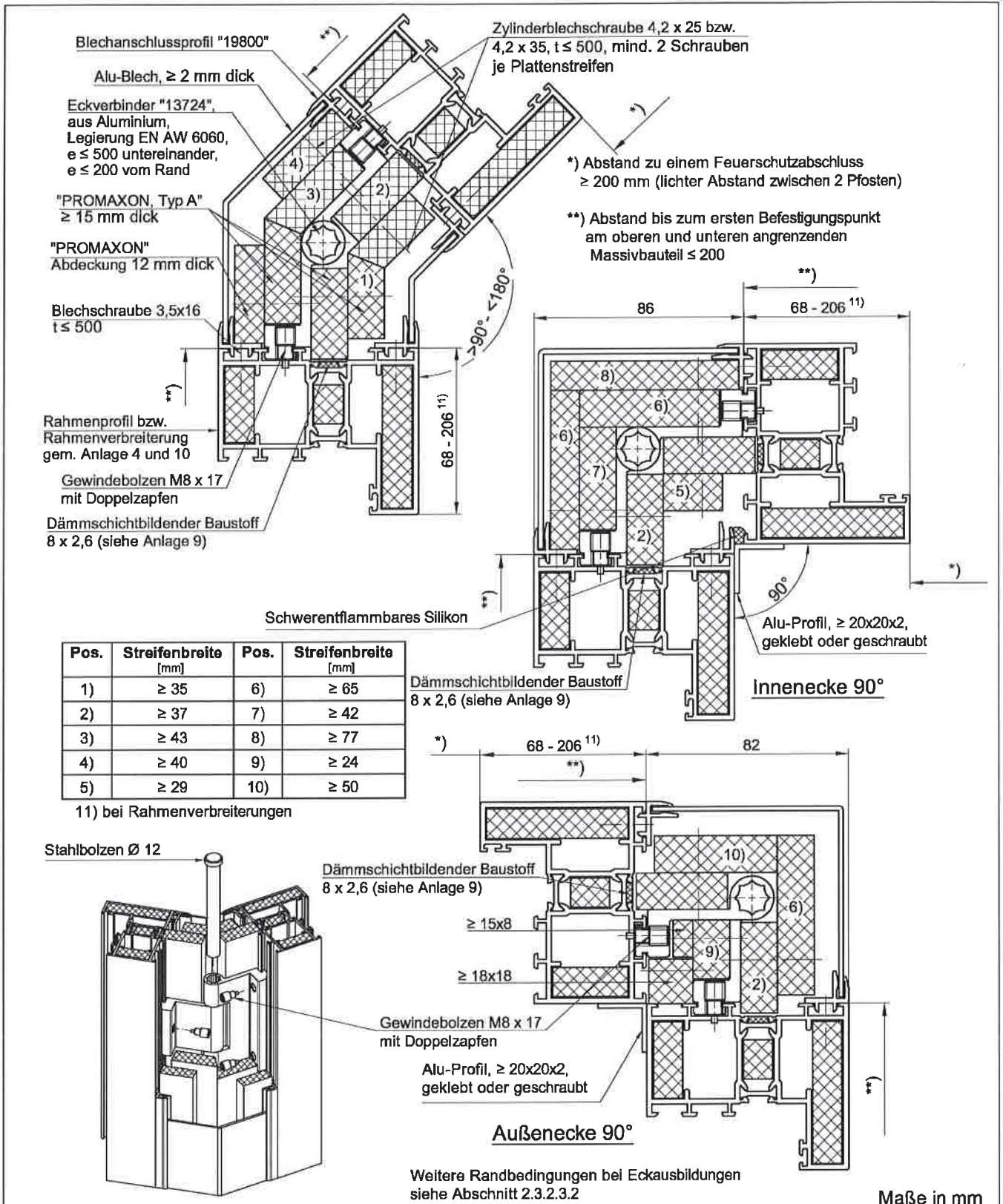
\*) wahlweise:  
 Rahmenankerschrauben  $\varnothing 7,5 \times \dots$ ,  
 Abstand  $t \leq 400$  mm, wechselseitig (Innen- und Außenkammer)

Maße in mm

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

**Elementkopplung bzw. zweiteiliger Riegel und dreiteiliger Pfosten  
 Schnitte C - C und D - D**

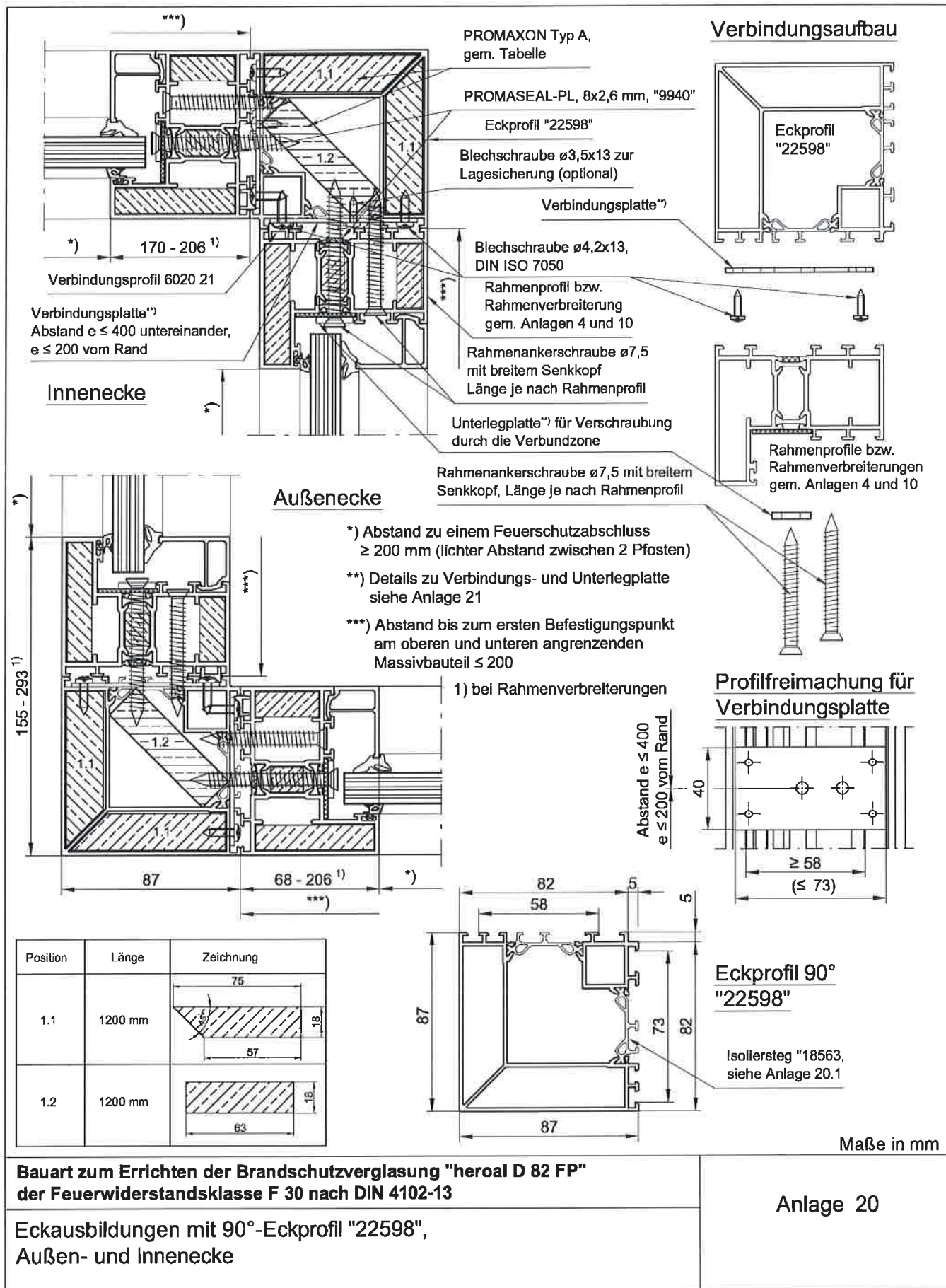
Anlage 18



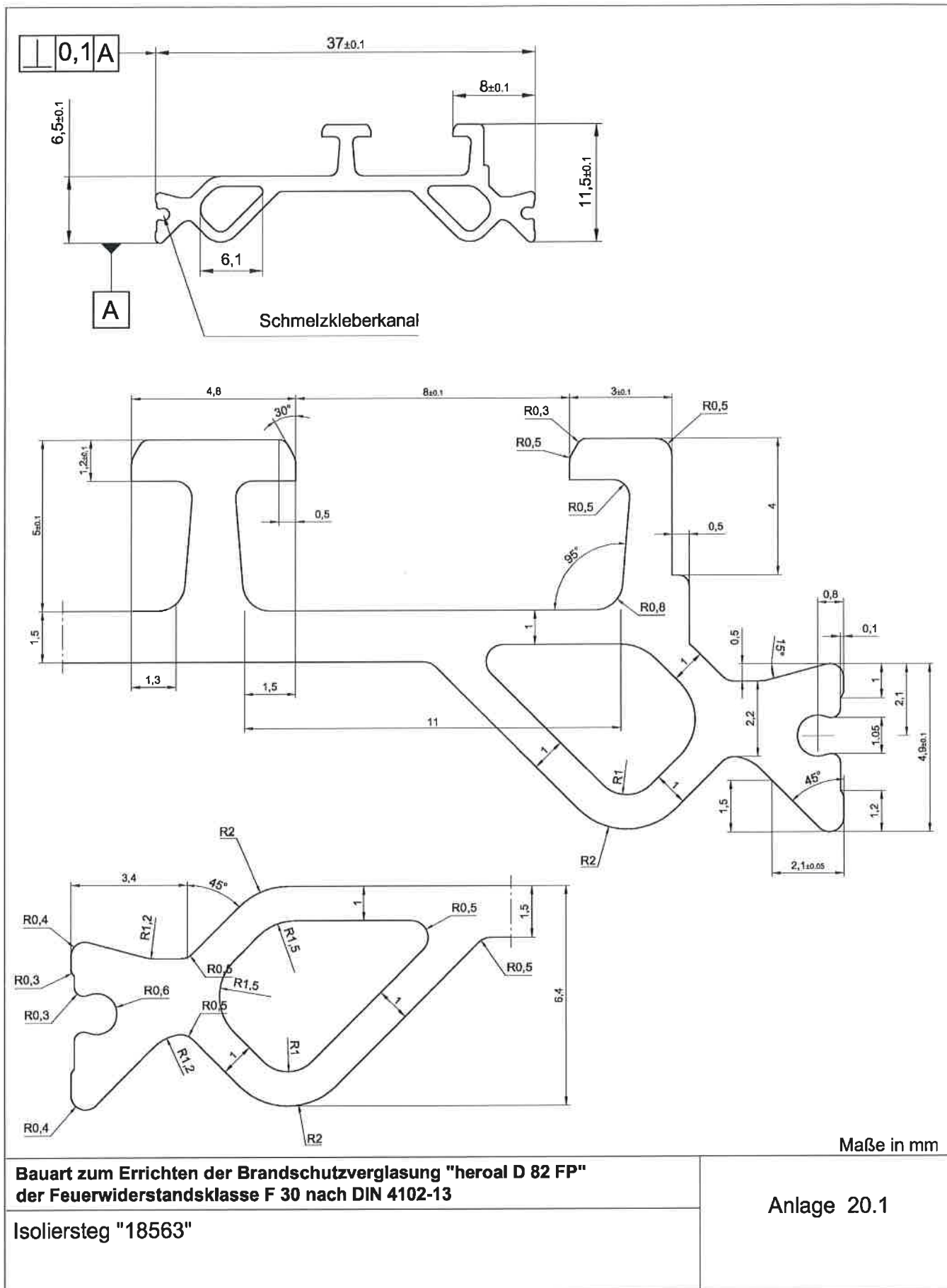
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 19

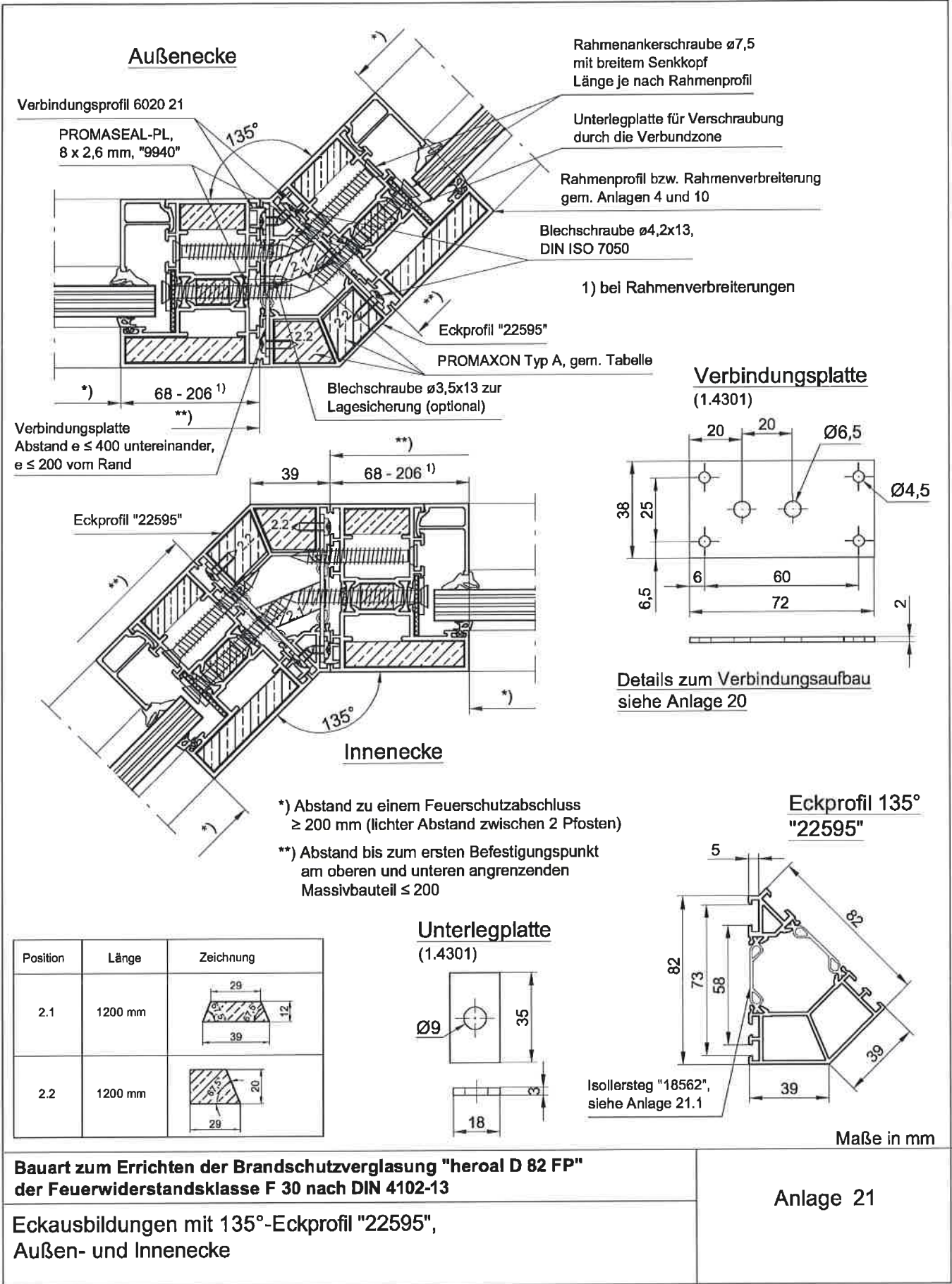
Eckausbildungen  $\geq 90^\circ - < 180^\circ$ , Außen- und Innenecke



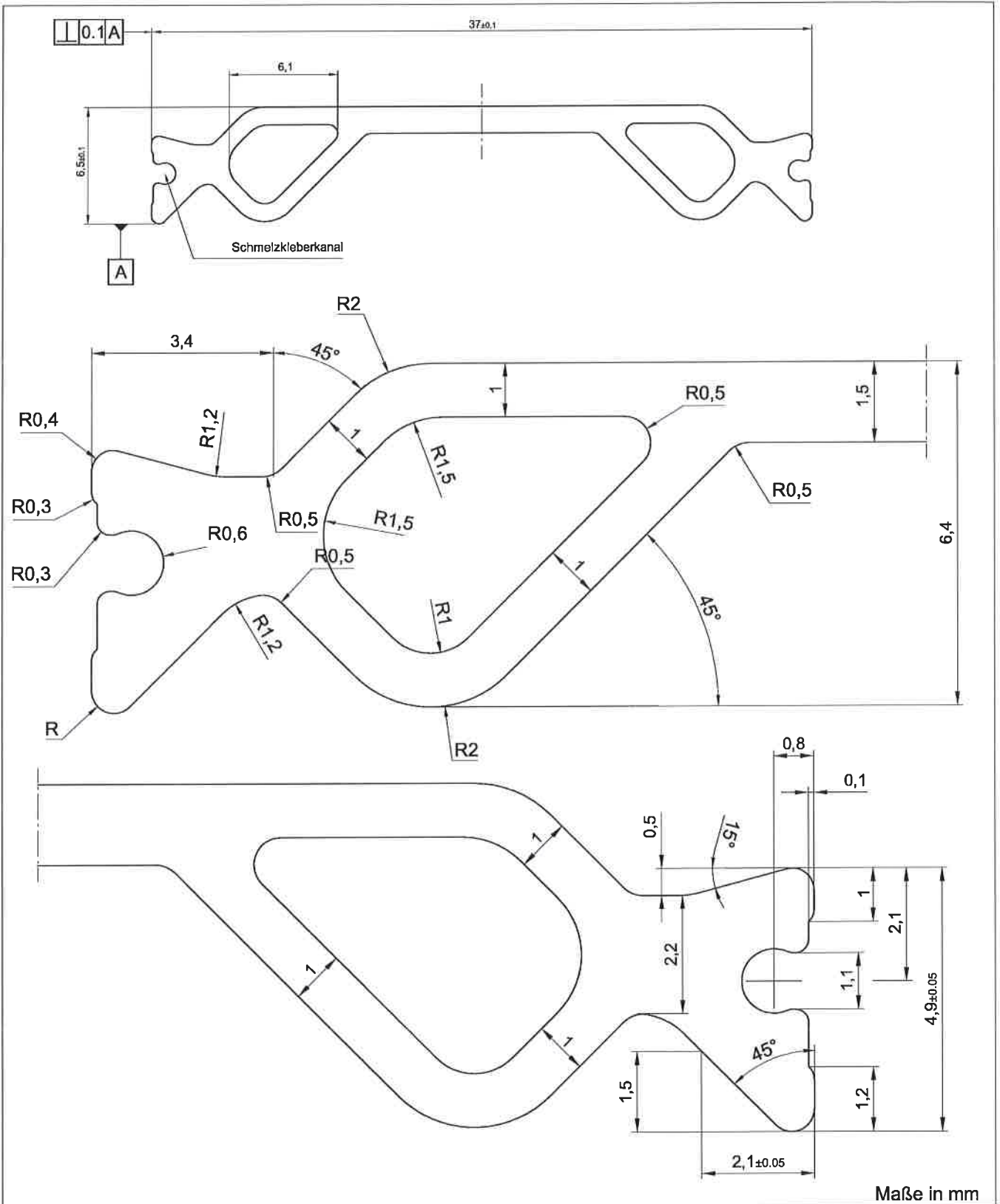




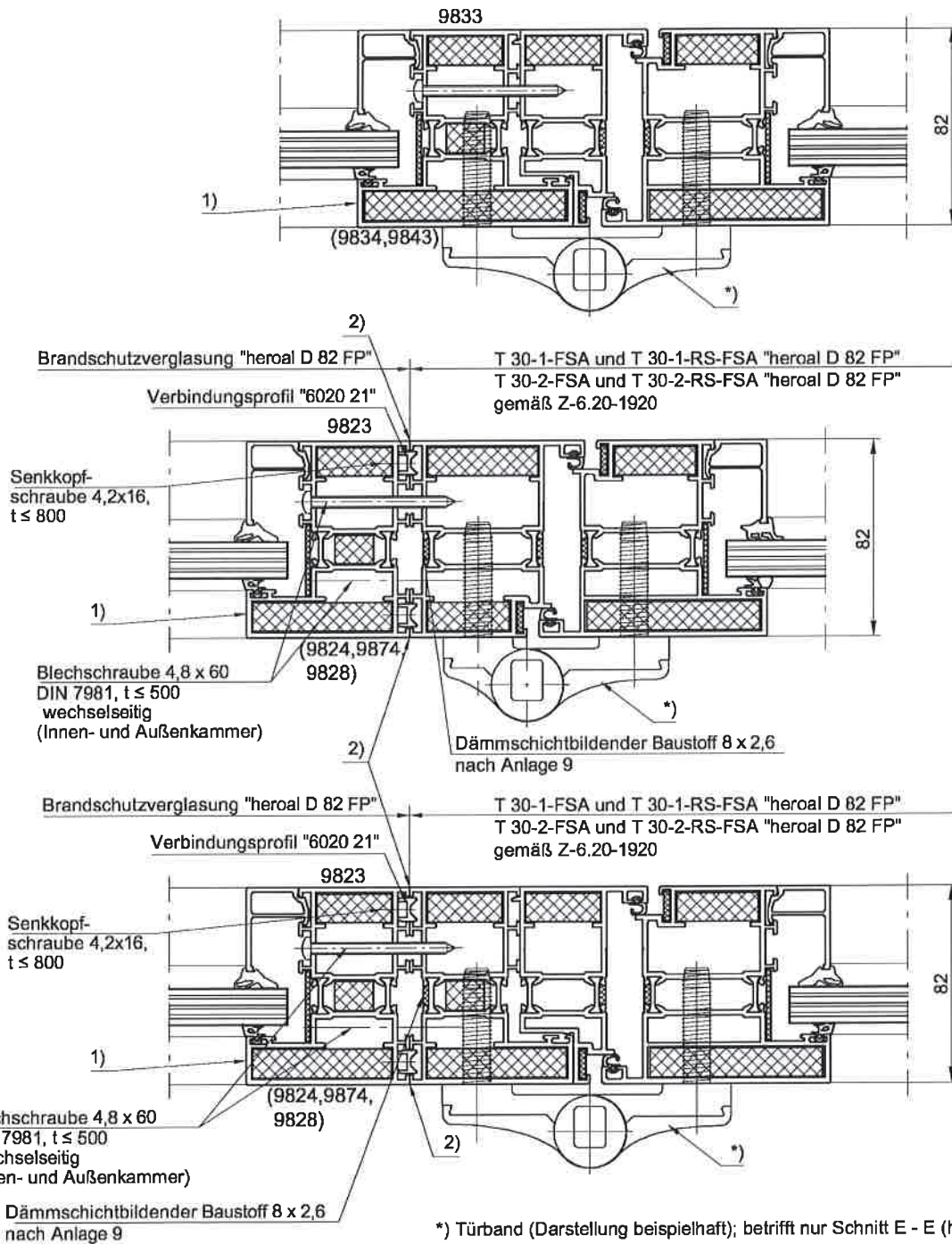
Maße in mm







<p><b>Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP"              der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13</b></p>	<p><b>Anlage 21.1</b></p>
<p><b>Isoliersteg "18562"</b></p>	



Beim Anschluss an die Brandschutzverglasung beträgt das maximal zulässige Gewicht eines Türflügels 200 kg. Maximal zulässige Abmessungen der Feuerschutzabschlüsse beim Anschluss an die Brandschutzverglasung siehe Abschnitt 2.3.2.3.3

\*) Türband (Darstellung beispielhaft); betrifft nur Schnitt E - E (horizontal)

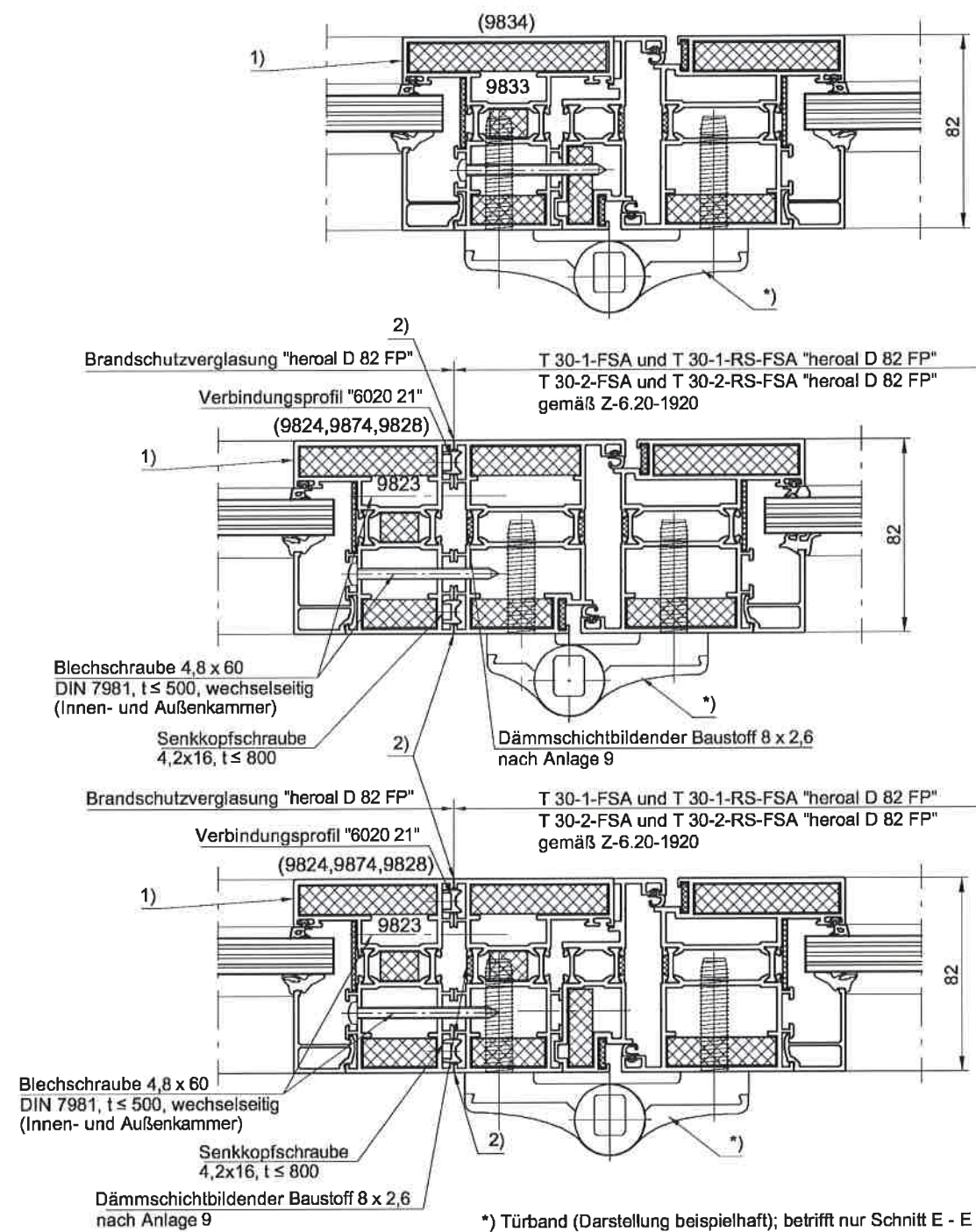
- 1) Im Schnitt E - E (horizontal) gilt: Pfosten geht ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durch (s. auch Abschnitt 2.3.2.3.3).
- 2) Bei Feuerschutzabschlüssen mit zusätzlicher Anforderung Rauchschutz (RS): Abdichtung der Anschlussfuge mit mind. normalentflammbarem dauerelastischen Dichtstoff.

Maße in mm

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Anlage 22

Anschluss an T 30-1-(RS)-FSA bzw. T 30-2-(RS)-FSA "heroyal D 82 FP" Schnitte E - E (Tür nach außen öffnend)



Beim Anschluss an die Brandschutzverglasung beträgt das maximal zulässige Gewicht eines Türflügels 200 kg. Maximal zulässige Abmessungen der Feuerchutzabschlüsse beim Anschluss an die Brandschutzverglasung siehe Abschnitt 2.3.2.3.3.

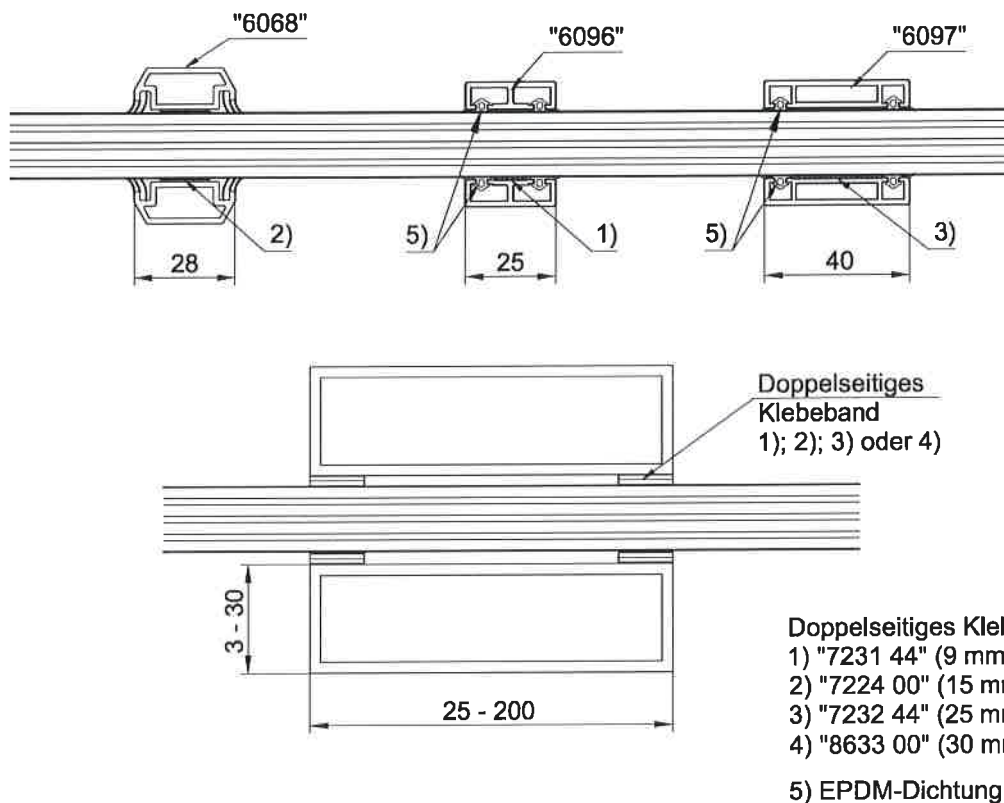
- \*) Türband (Darstellung beispielhaft); betrifft nur Schnitt E - E (horizontal)
- 1) Im Schnitt E - E (horizontal) gilt: Pfosten geht ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durch (s. auch Abschnitt 2.3.2.3.3).
  - 2) Bei Feuerchutzabschlüssen mit zusätzlicher Anforderung Rauchschutz (RS): Abdichtung der Anschlussfuge mit mind. normalentflammbarem dauerelastischen Dichtstoff.

Maße in mm

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Anschluss an T 30-1-(RS)-FSA bzw. T 30-2-(RS)-FSA "heroyal D 82 FP" Schnitte E - E (Tür nach innen öffnend)

Anlage 23



Die Klebesprossen bestehen aus Aluminiumlegierung und dürfen horizontal, vertikal oder schräg angebracht werden.

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Aufgeklebte Blindsprossen bzw. Zierleisten

Anlage 24



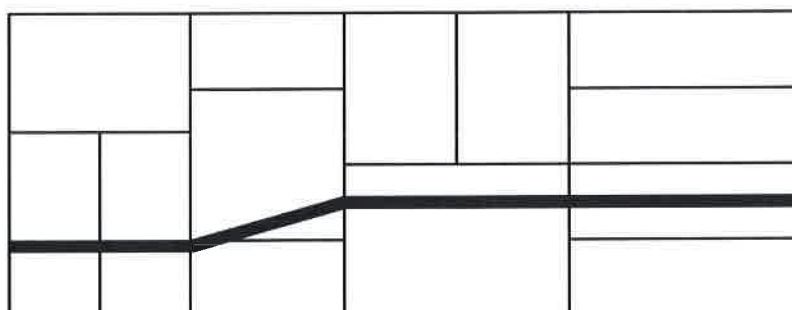
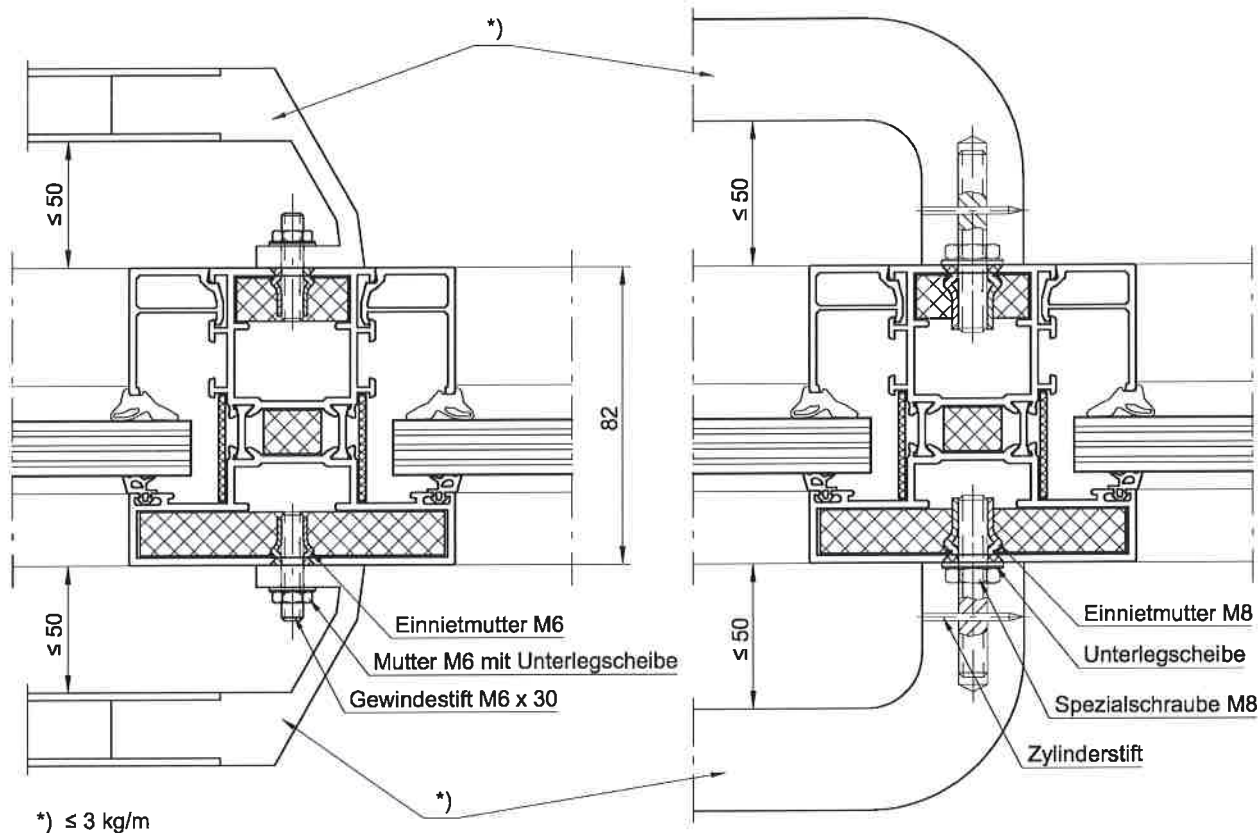
Einbau von sog. Schutzstangen, Griffstangen und Stoßgriffen in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen, ggf. erforderliche statische Nachweise bleiben davon unberührt (siehe Abschnitt 2.2).

Querschnittsform freibleibend.

Massiv- oder Rohrquerschnitte aus folgenden Materialien:

Holz, Holzwerkstoffe, Kunststoff, Stahl, Edelstahl, Aluminium, Messing oder Bronze.

Befestigungsarten



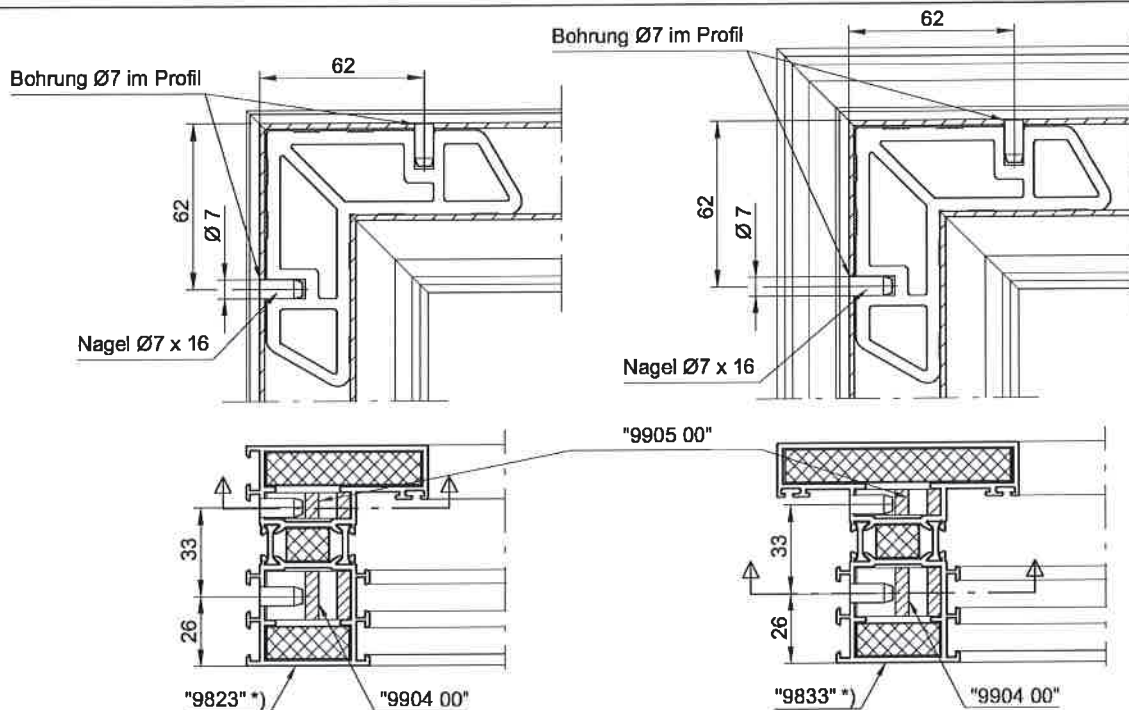
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

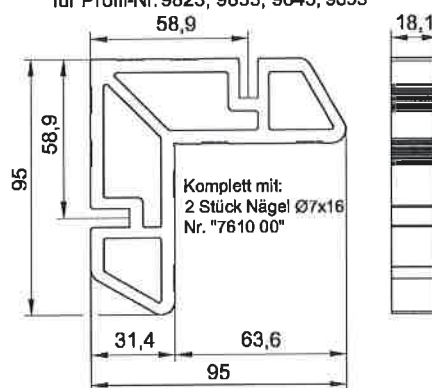
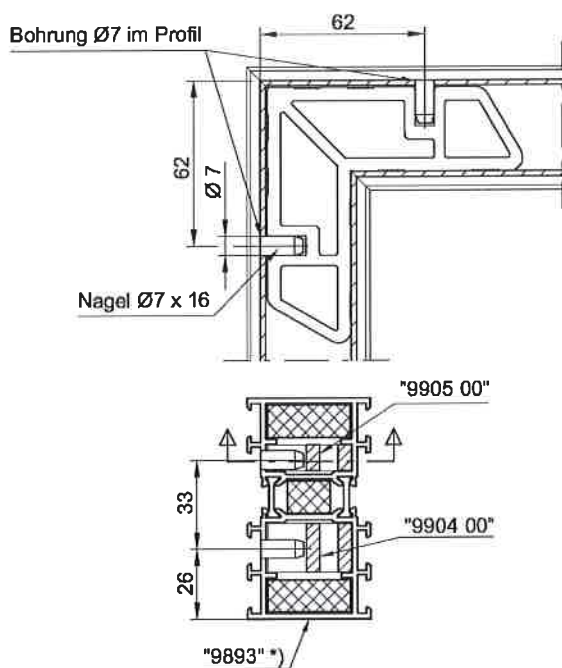
Befestigung Handlauf, Schutzstange

Anlage 25

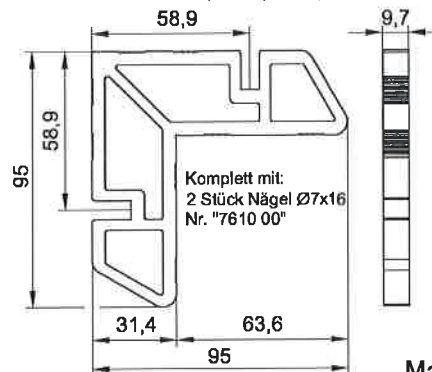




Eckverbinder-Nr. "9904 00" (Innenkammer)  
 für Profil-Nr. 9823, 9833, 9843, 9893



Eckverbinder-Nr. "9905 00" (Außenkammer)  
 für Profil-Nr. 9823, 9833, 9843, 9893



Die Eckverbinder werden zusätzlich beim Versteifen eingeklebt.  
 Siehe auch Abschnitt 2.1.1.1.4

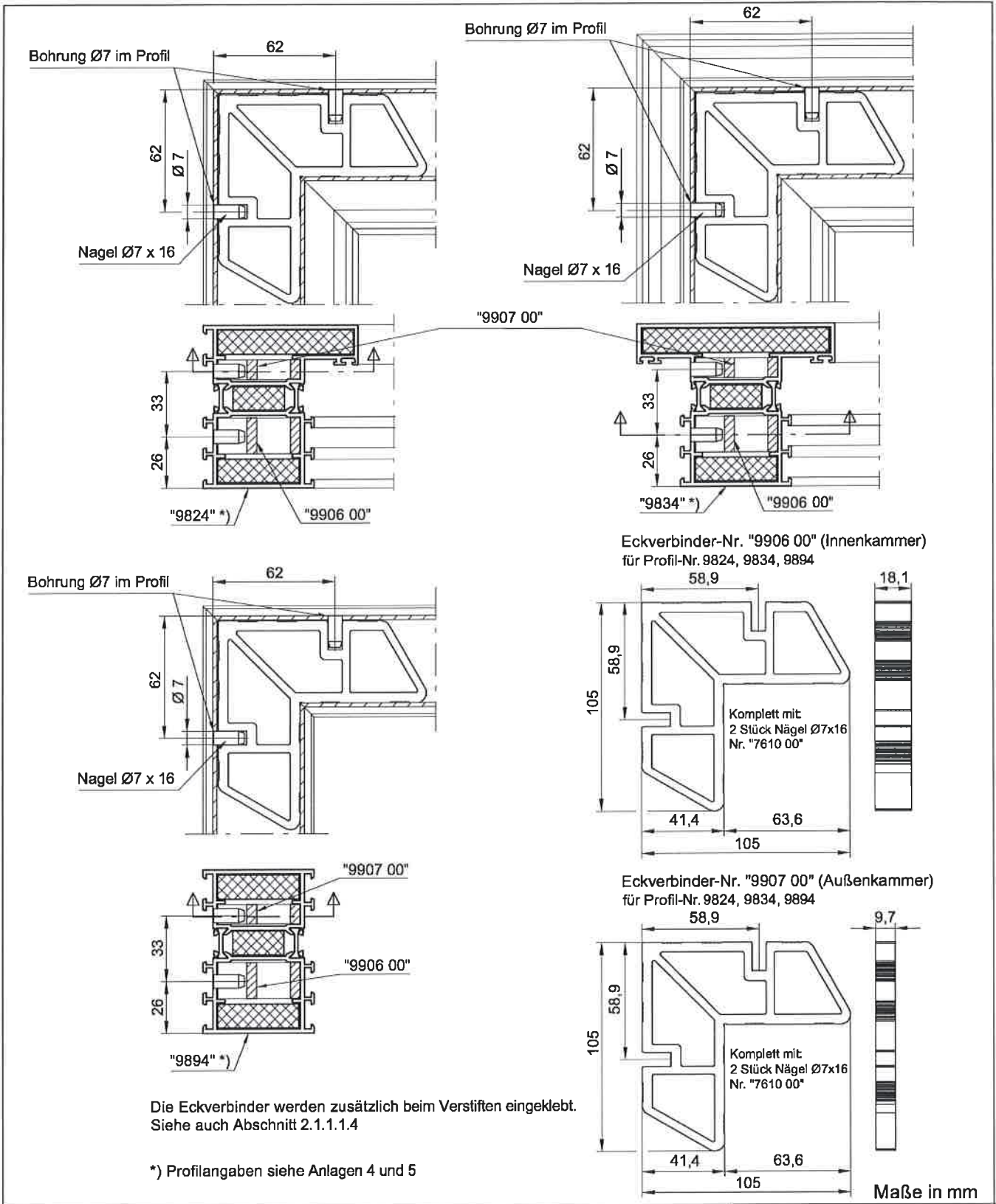
\*) Profilangaben siehe Anlagen 4 und 5

Maße in mm

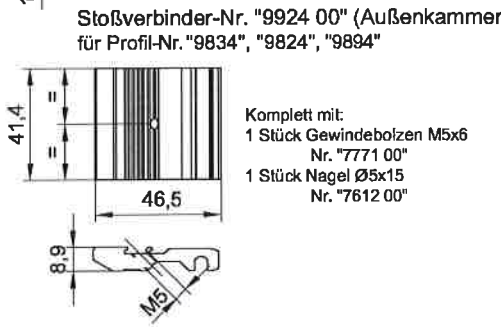
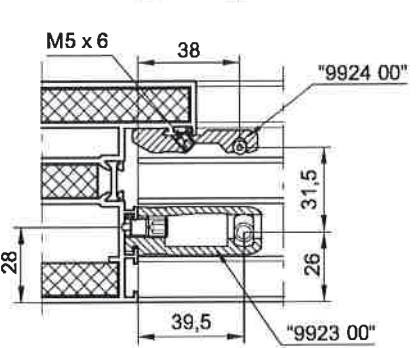
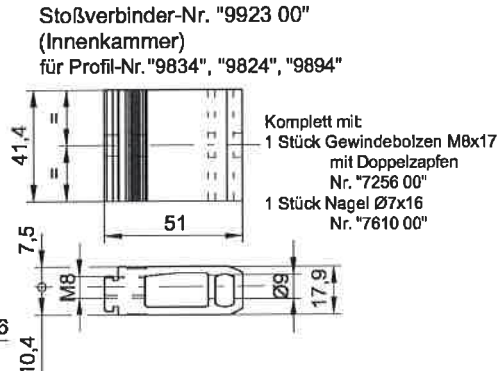
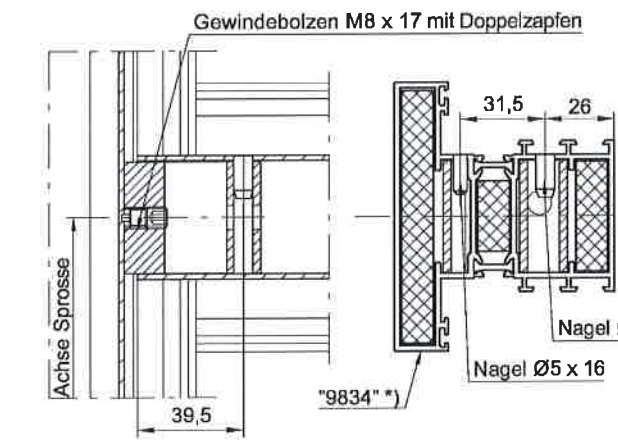
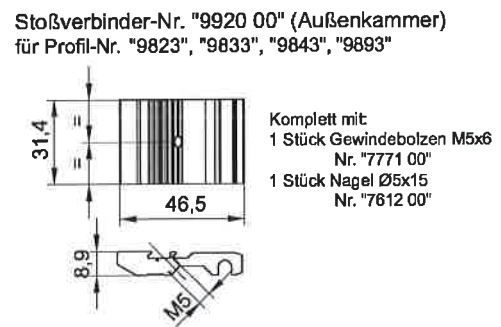
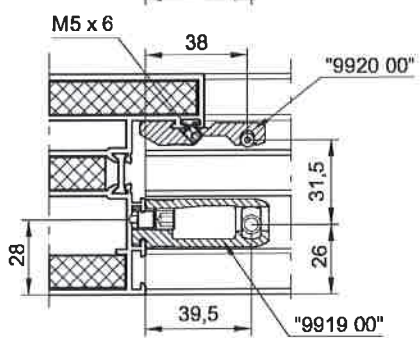
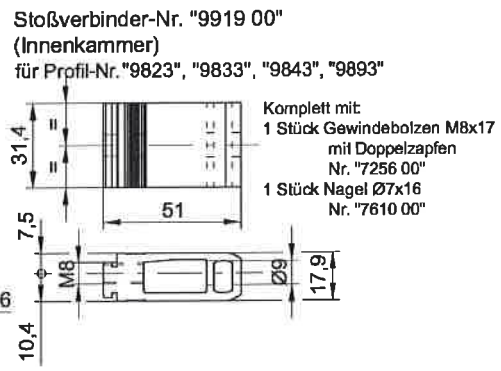
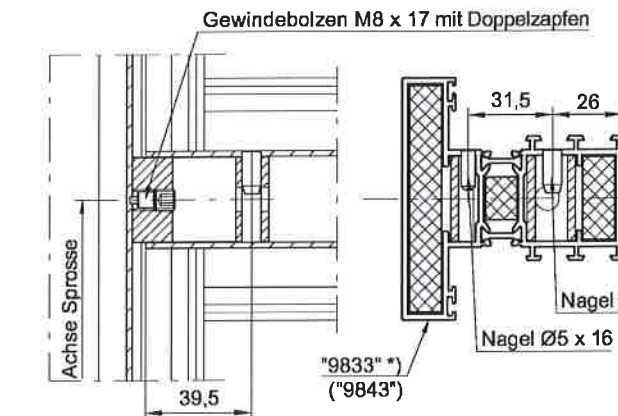
**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Einbau Eckverbinder für Profil-Nr. "9823", "9833", "9893" und "9843"

Anlage 26



<p><b>Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13</b></p>	<p><b>Anlage 27</b></p>
<p>Einbau Eckverbinder für Profil-Nr. "9824", "9834" und "9894"</p>	



Die Stoßverbinder werden zusätzlich beim Versteifen eingeklebt.  
 Siehe auch Abschnitt 2.1.1.1.4

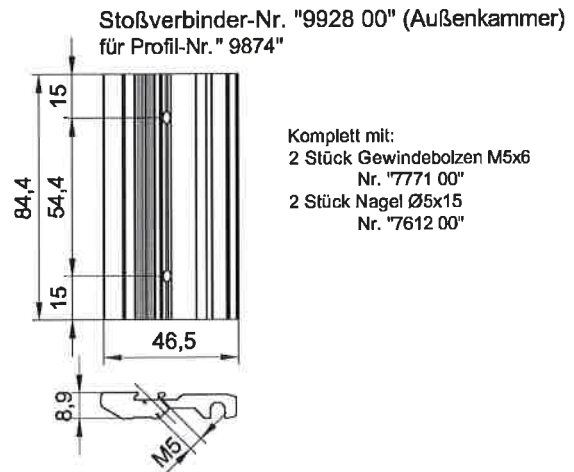
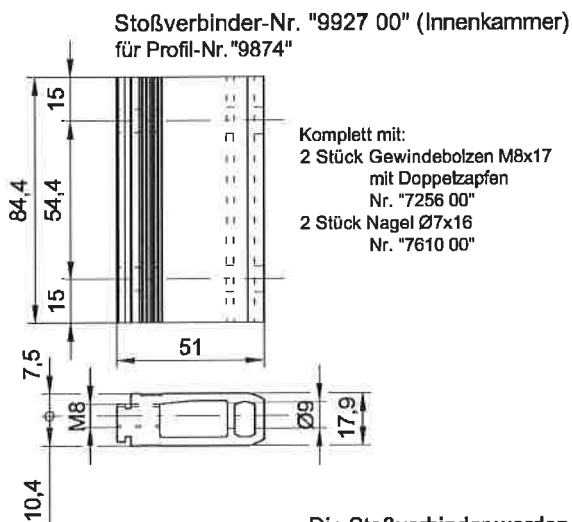
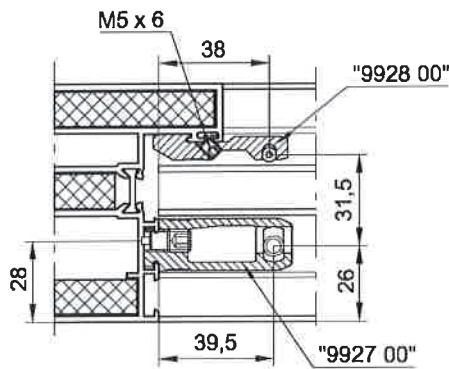
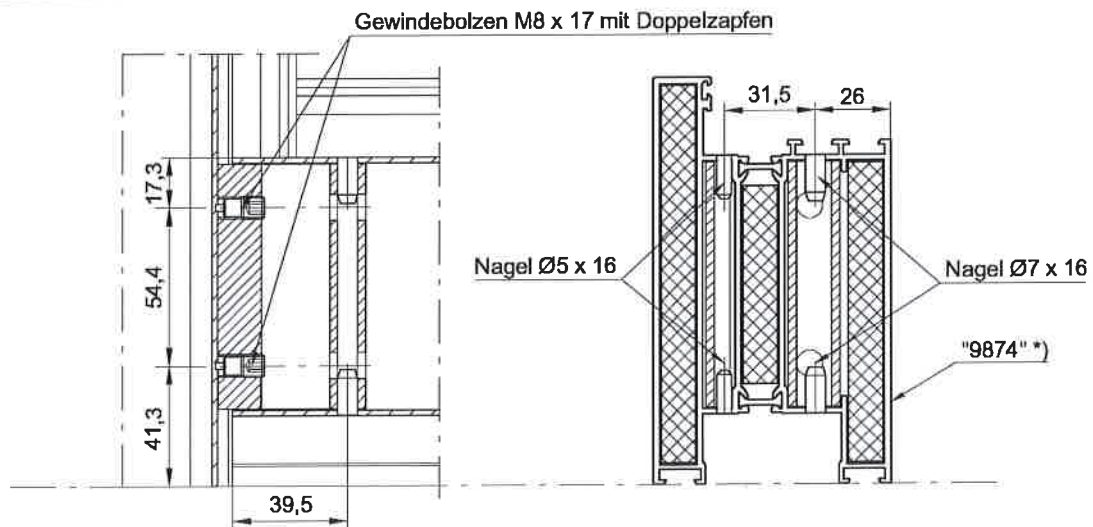
\*) Profillangaben siehe Anlagen 4 und 5

Maße in mm

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Einbau Stoßverbinder für Profil-Nr. "9823", "9833", "9843", "9893",  
 "9824", "9834" und "9894"

Anlage 28



Die Stoßverbinder werden zusätzlich beim Verstemmen eingeklebt.  
 Siehe auch Abschnitt 2.1.1.1.4

\*) Proflangaben siehe Anlage 4

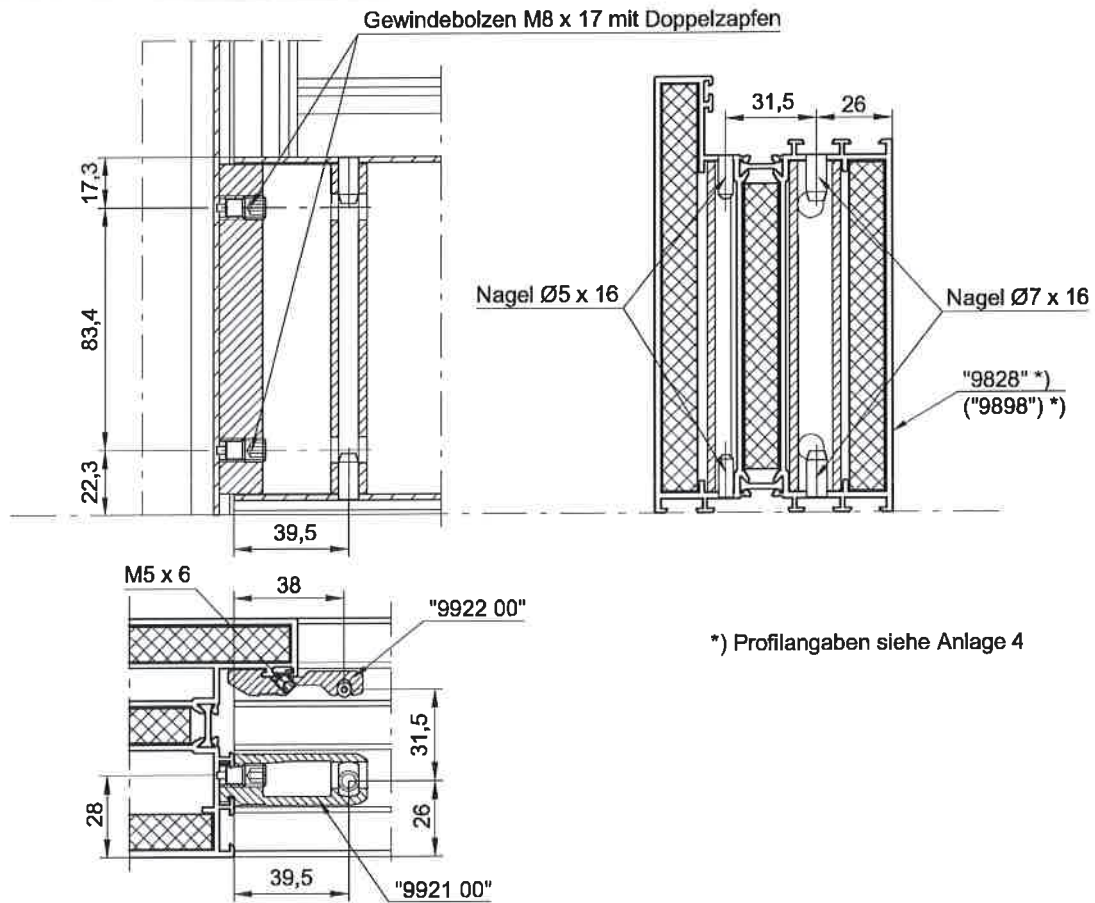
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Einbau Stoßverbinder für Profil-Nr. "9874"

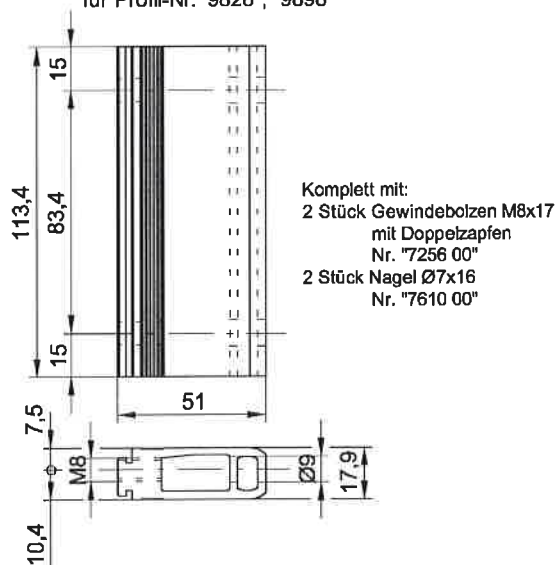
Anlage 29





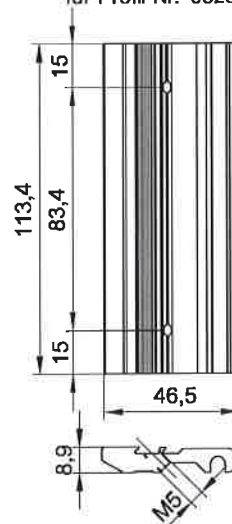
\*) Profilingaben siehe Anlage 4

Stoßverbinder-Nr. "9921 00" (Innenkammer)  
 für Profil-Nr. "9828", "9898"



Komplett mit:  
 2 Stück Gewindebolzen M8x17  
 mit Doppelzapfen  
 Nr. "7256 00"  
 2 Stück Nagel Ø7x16  
 Nr. "7610 00"

Stoßverbinder-Nr. "9922 00" (Außenkammer)  
 für Profil-Nr. "9828", "9898"



Komplett mit:  
 2 Stück Gewindebolzen M5x6  
 Nr. "7771 00"  
 2 Stück Nagel Ø5x15  
 Nr. "7612 00"

Die Stoßverbinder werden zusätzlich beim Verstiften eingeklebt.  
 Siehe auch Abschnitt 2.1.1.4

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

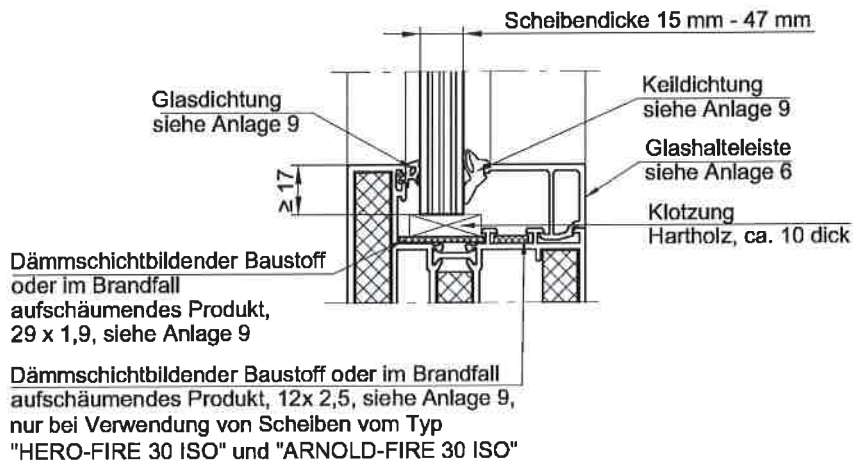
Einbau Stoßverbinder für Profil-Nr. "9828" und "9898"

Anlage 30

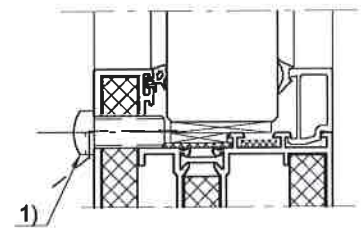


## Einbau von Scheiben und Ausfüllungen

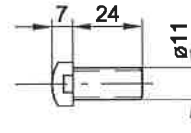
### Scheibeneinbau



optional:  
 Dampfdruckausgleich /  
 Falzbelüftung



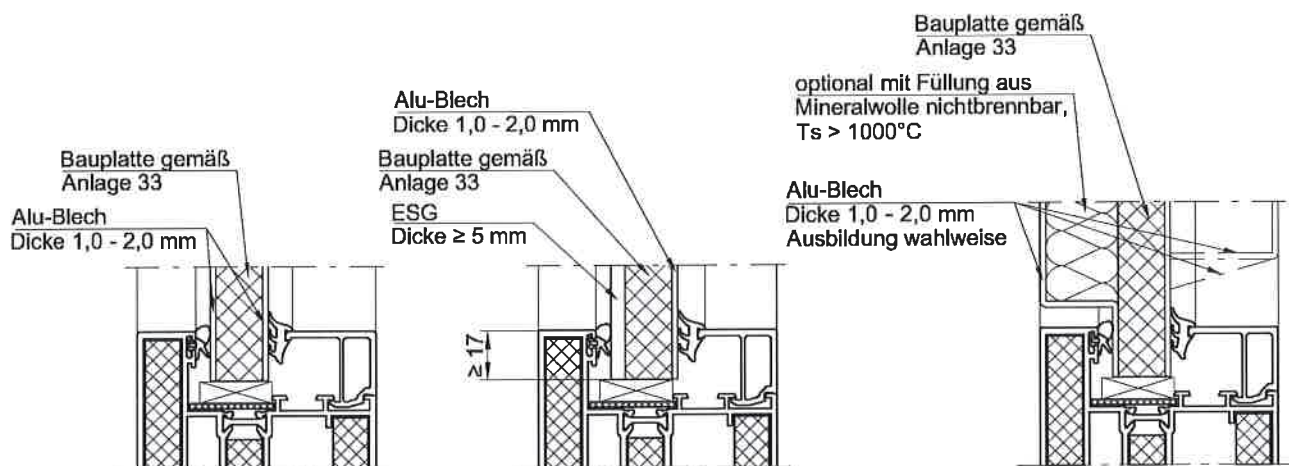
Art.-Nr. "10708 19", weiß  
 Art.-Nr. "10708 44", schwarz



Zulässige Scheibentypen und max. Scheibenabmessungen siehe Anlage 32.

1) Dampfdruckausgleichsröhrchen "10708 .." aus PVC, Abstand untereinander  $\leq 600$ , in die Bohrung eingepresst und mit mind. normalentflammbarer Dichtungsmasse versiegelt.

### Einbau der Ausfüllungen



max. Ausfüllungsabmessungen siehe Anlage 33.

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 31

Einbau von Scheiben und Ausfüllungen

"Pilkington Pyrostop 30-..."	Dicke [mm]	max. Abmessung	
		Hochformat	Querformat
1.	15 - 20	1400 x 2500	2300 x 1400
10.	16 - 18	1296 x 2808	1458 x 444
1. Triple	41 - 47	1400 x 2500	2300 x 1400
22	19 - 22	1400 x 2500	2300 x 1400
20	18 - 35	1400 x 3000	2856 x 1200
1. Iso	29 - 47	1400 x 2500	2106 x 905
2. Iso und 3. Iso	32 - 47	1400 x 2500	2300 x 1400
3. Triple	44 - 47	1400 x 2500	2300 x 1400

"CONTRAFLAM ..."	Dicke [mm]	max. Abmessung	
		Hochformat	Querformat
"CONTRAFLAM 30"	16 - 38	1400 x 3000	3000 x 1000
"CONTRAFLAM 30 IGU Climalit / Climaplus"	26 - 47	1400 x 3000	3000 x 1000

"PROMAGLAS 30, Typ ..."	Dicke [mm]	max. Abmessung	
		Hoch- oder Querformat	
1	17	1400 x 2300	
2	21 - 23		
3	36		
5	17 - 18		
10	21		

"ARNOLD-FIRE ..."	Aufbau	Dicke [mm]	max. Abmessung	
			Hochformat	Querformat
"ARNOLD-FIRE 30"	≥ (5 / 12 / 5)	22 - 43	1400 x 2888	3000 x 806
"ARNOLD-FIRE 30 Iso"	≥ (6 / SZR / 5 / 12 / 5)	34 - 47	1400 x 2888	3000 x 806

"HERO-FIRE ..."	Aufbau	Dicke [mm]	max. Abmessung	
			Hochformat	Querformat
"HERO-FIRE 30"	≥ (5 / 12 / 5)	22 - 43	1400 x 2888	3000 x 806
"HERO-FIRE 30 Iso"	≥ (6 / SZR / 5 / 12 / 5)	34 - 47	1400 x 2888	3000 x 806

"ANTIFIRE .."	Aufbau	Dicke [mm]	max. Abmessung	
			Hochformat	Querformat
"ANTIFIRE 22"	5 / 12 / 5	22	1500 x 2500	2500 x 1217

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Maximale Scheibenabmessungen

Anlage 32

Aufbau (siehe auch Anlage 31)	Dicke [mm]	max. Abmessung		Typ (s. auch Abschn. 2.1.1.5.1)
		Hochformat	Querformat	
2x "PROMAXON, Typ A" 8 mm (oder 1x 16 mm) + 2x Alu-Blech, 1,0 - 2,0 mm	≥ 20	1400 x 2300 (1200 x 2300)	2300 x 1400 (2300 x 1200)	A (B)
2x "PROMAXON, Typ A" 8 mm (oder 1x 16 mm) + 1x Alu-Blech, 1,0 - 2,0 mm + 1x ESG, ≥5 mm	≥ 23			
2x "PROMAXON, Typ A" 8 mm (oder 1x 16 mm) + 2x Alu-Blech, 1,0 - 2,0 mm ggf. in Kassettenform	≤ 82			
1x "PROMAXON, Typ A" 18 mm + 2x Alu-Blech, 1,0 - 2,0 mm	≥ 22	1200 x 2500	2300 x 1200	C
1x "PROMAXON, Typ A" 18 mm + 1x Alu-Blech, 1,0 - 2,0 mm + 1x ESG, ≥5 mm	≥ 25			
1x "PROMAXON, Typ A" 18 mm + 2x Alu-Blech, 1,0 - 2,0 mm, ggf. in Kassettenform	≤ 82			
		Querformat		D
1x "PROMATECT 200" 18 mm + 2x Alu-Blech, 1,0 - 2,0 mm	≥ 22	1296 x 1153	1458 x 1013	
		Hochformat	Querformat	E
1x "PROMATECT-H" 25 mm + 2x Alu-Blech, 1,0 - 2,0 mm	≥ 29	1250 x 2500	2300 x 1200	
1x "PROMATECT-H" 25 mm + 1x Alu-Blech, 1,0 - 2,0 mm + 1x ESG, ≥5 mm	≥ 32			
1x "PROMATECT-H" 25 mm + 1x Alu-Blech, 1,0 - 2,0 mm, ggf. in Kassettenform	≤ 82			

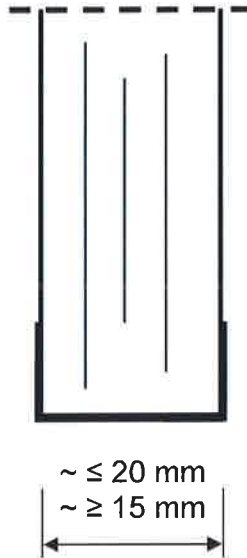
Die Bauplatten sind untereinander und mit den Blechen vollflächig zu verkleben mit "Promat-Kleber K84/A".  
 Evtl. Stoßfugen der Bauplatten (ggf. Typ A betreffend) müssen ≥ 100 mm versetzt sein.

Maße in mm

<b>Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13</b>	<b>Anlage 33</b>
Ausfüllungen: Aufbau und max. Abmessungen	

## Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1."

Prinzipskizze:



Brandschutz-Verbund-Sicherheitsglas, 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

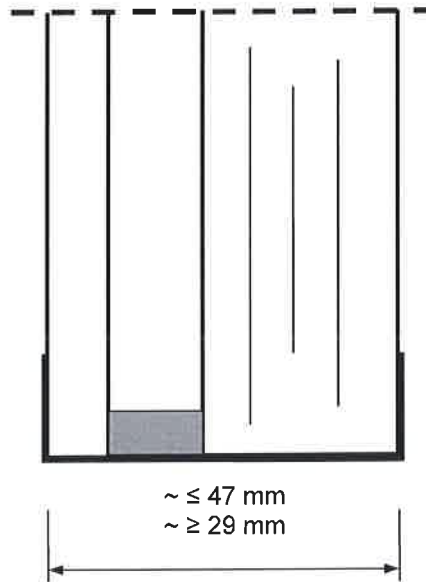
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1."

Anlage 34

## Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1. Iso"

Prinzipiskizze:



Brandschutzisolierverglasung, bestehend aus Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten sowie vorgesetzter Gegen-/Außenscheibe.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegen-/Außenscheibe:

Floatglas,	≥ 6 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop 30-15"</b>
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas, wahlweise heißgelagert,	≥ 6 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop 30-16"</b>
Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheiben- sicherheitsglas,	≥ 8 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop 30-17</b> "*
Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas	≥ 8 mm bei "Pilkington <b>Pyrostop 30-18</b> "*

\* Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal D 82 FP"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

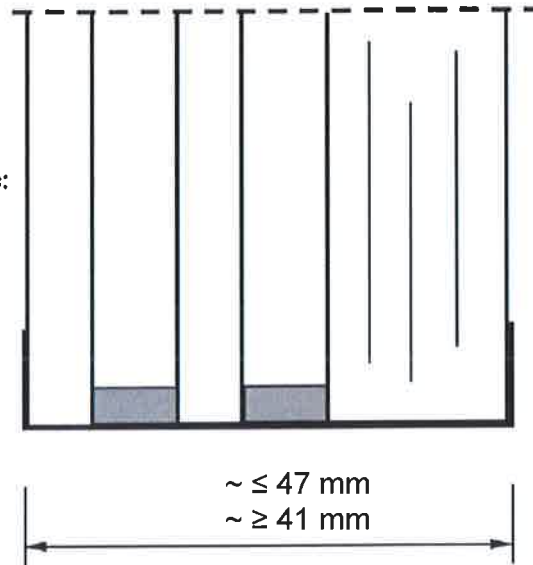
Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1. Iso"

Anlage 35



**Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1. Triple"**

Prinzipskizze:



Brandschutzisoliertes Glas, bestehend aus Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten sowie vorgesetzter Mittelscheibe und Gegen-/Außenscheibe.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegen-/Außenscheibe:

Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas  $\geq 8$  mm bei "Pilkington **Pyrostop 30-17 Triple**"\*  
 aus Floatglas oder  
 Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,

Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas  $\geq 8$  mm bei "Pilkington **Pyrostop 30-18 Triple**"\*  
 oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas

\* Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Mittelscheibe aus vorgenannten Glasarten  $\geq 4$ mm

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

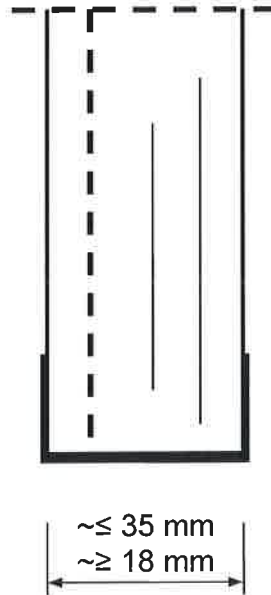
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal D 82 FP"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1. Triple"

Anlage 36

## Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-2."

Prinzipskizze:



Brandschutz-Verbund-Sicherheitsglas, 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

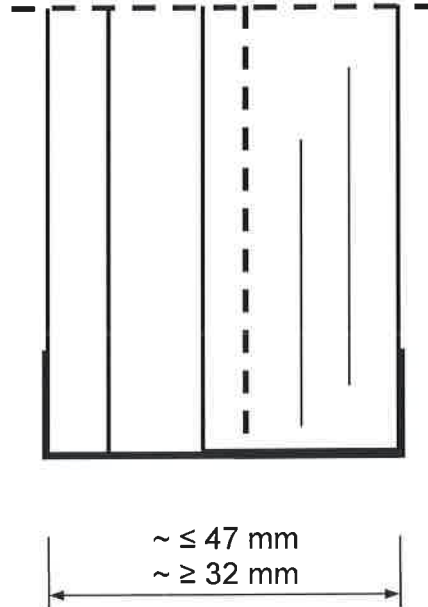
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal D 82 FP"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-2."

Anlage 37

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

Prinzipskizze:



Brandschutzisoliertes Glas, bestehend aus Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten und PVB-Folie sowie vorgesetzter Außenscheibe.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Außenscheibe:

- Floatglas, ≥ 6 mm bei "Pilkington **Pyrostop** 30-25(35\*)"
- Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas, wahlweise heißgelagert, ≥ 6 mm bei "Pilkington **Pyrostop** 30-26(36\*)"
- Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas, ≥ 8 mm bei "Pilkington **Pyrostop** 30-27(37\*)"
- Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas ≥ 8 mm bei "Pilkington **Pyrostop** 30-28(38\*)"

\* Mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

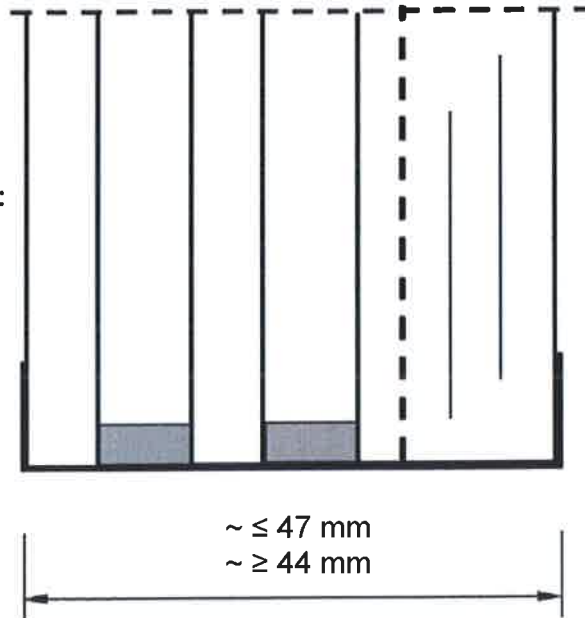
Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13	Anlage 38
Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-2. Iso" und "Pilkington Pyrostop 30-3. Iso"	

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-3. Triple"

Prinzipskizze:



Brandschutzisolierglas, bestehend aus Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten und PVB-Folie sowie vorgesetzter Mittelscheibe und Außenscheibe.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Außenscheibe:

Floatglas,  $\geq 6$  mm bei "Pilkington **Pyrostop** 30-35\* Triple"

Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,  $\geq 6$  mm bei "Pilkington **Pyrostop** 30-36\* Triple"  
 wahlweise heißgelagert,

\* Mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Mittelscheibe aus vorgenannten Glasarten  $\geq 4$ mm

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-3. Triple"

Anlage 39



## Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-10."

Prinzipskizze:



Brandschutz-Verbund-Sicherheitsglas, 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)

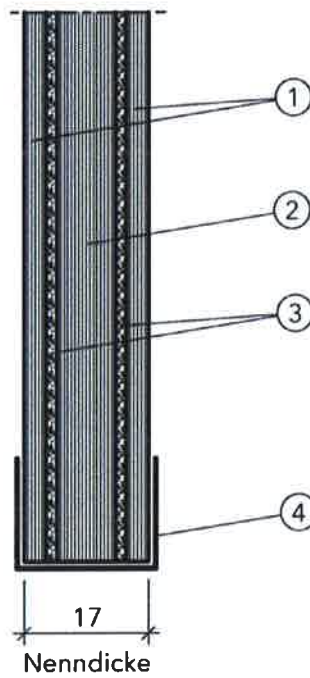
Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-10."

Anlage 40

Verbundglasscheibe PROMAGLAS 30, Typ 1

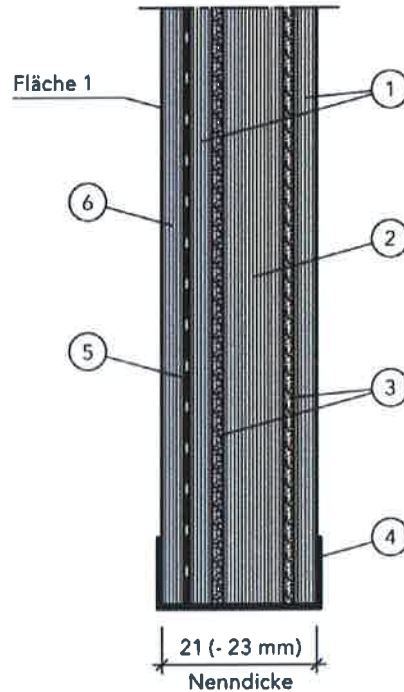


- ① Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick      bei Typ 1-0
- ② Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick
- ③ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick
- ④ Aluminiumklebeband als Kantenschutz,  $\leq 0,38$  mm dick

Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13	Anlage 41
Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 1"	

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 2"



- ① Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
- ② Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick
- ③ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick
- ④ Aluminiumklebeband als Kantenschutzband,  $\leq 0,38$  mm dick
- ⑤ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick  
 oder  
 bei Typ 2-3: PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick
- ⑥ bei Typ 2-0 und 2-3: Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick  
 oder  
 bei Typ 2-1: Floatglasscheibe, getönt in grau, grün oder bronze, ca. 3 mm dick  
 oder  
 bei Typ 2-2: Ornamentglas, strukturiert, ca. 4 mm dick  
 oder  
 bei Typ 2-5: Floatglasscheibe, klar oder getönt in grau, grün oder bronze,  
 ca. 5 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1

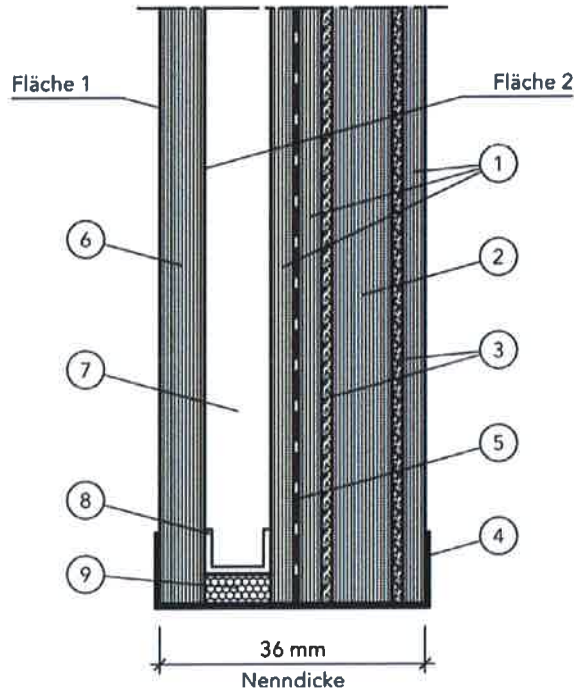
Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal D 82 FP"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 2"

Anlage 42

Isolierverbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 3"



- ① Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
- ② Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick
- ③ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick
- ④ Aluminiumklebeband als Kantenschutzband,  $\leq 0,38$  mm dick
- ⑤ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick  
 oder  
 bei Typ 3-3: PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick
- ⑥ bei Typ 3-0 und 3-3: Floatglasscheibe, klar, ca. 6 mm dick  
 oder  
 bei Typ 3-5: Floatglasscheibe, klar oder getönt in grau, grün oder bronze,  
 ca. 6 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1  
 oder  
 bei Typ 3-4 und 3-7: Floatglasscheibe, klar oder getönt in grau, grün oder bronze,  
 ca. 6 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 2

(alle Ausführungen wahlweise mit thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) aus Floatglas oder Ornamentglas oder heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas aus Floatglas)

- ⑦ Scheibenzwischenraum mit Luftfüllung,  $d \geq 9$  mm
- ⑧ Abstandshalter aus Metallblechprofilen, umlaufend, mit den Scheiben verklebt
- ⑨ Sekundärdichtung (Silikon, Polysulfid, Polyurethan)

Alle Maße in mm

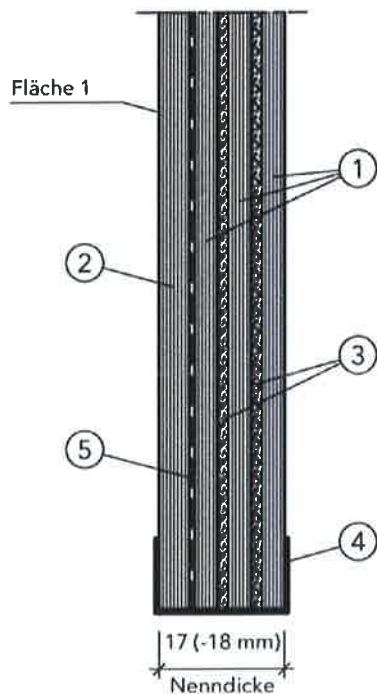
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierverbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 3"

Anlage 43



Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 5"



- ① Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
- ② bei Typ 5-0 und 5-3: Floatglasscheibe, klar, ca. 4 mm dick  
 oder  
 bei Typ 5-1: Floatglasscheibe, getönt in grau, grün oder bronze, ca. 4 mm dick  
 oder  
 bei Typ 5-2: Ornamentglas, strukturiert, ca. 4 mm dick  
 oder  
 bei Typ 5-5: Floatglasscheibe, klar oder getönt in grau, grün oder bronze,  
 ca. 5 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1
- ③ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick
- ④ Aluminiumklebeband als Kantenschutzband, ≤ 0,38 mm dick
- ⑤ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick  
 oder  
 bei Typ 5-3: PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick

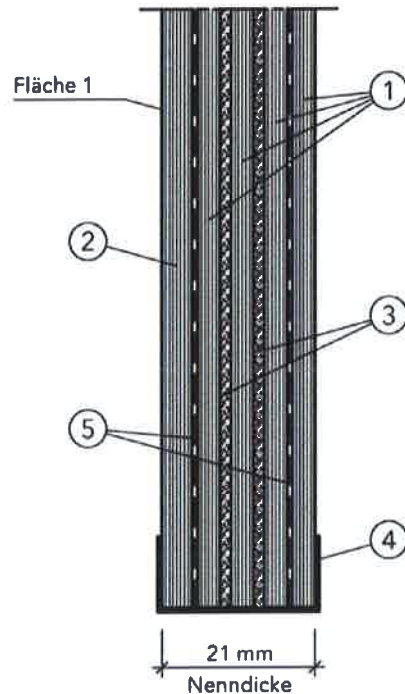
Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal D 82 FP"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 5"

Anlage 44

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 10"



- ① Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
- ② bei Typ 10-0 und 10-3: Floatglasscheibe, klar, ca. 4 mm dick  
 oder  
 bei Typ 10-1: Floatglasscheibe, getönt in grau, grün oder bronze, ca. 4 mm dick  
 oder  
 bei Typ 10-2: Ornamentglas, strukturiert, ca. 4 mm dick  
 oder  
 bei Typ 10-5: Floatglasscheibe, klar oder getönt in grau, grün oder bronze,  
 ca. 4 mm dick, mit Beschichtung auf Fläche 1
- ③ Natrium-Silikat, ca. 1,5 mm dick
- ④ Aluminiumklebeband als Kantenschutzband,  $\leq 0,38$  mm dick
- ⑤ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick  
 oder  
 bei Typ 10-3: PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick

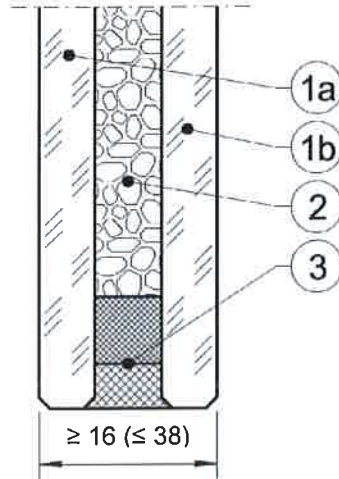
Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP"  
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 10"

Anlage 45

Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30"



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

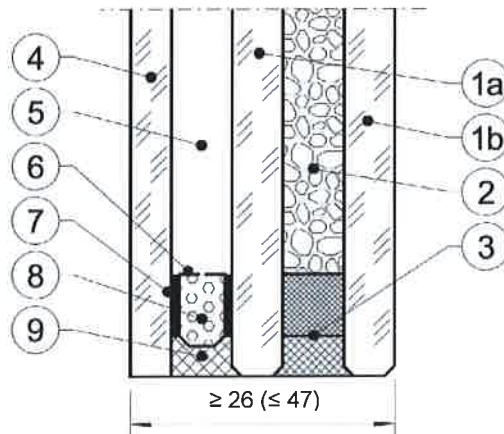
Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2), selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250  $\mu\text{m}$  dick sein.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30"

Anlage 46

Isolierglasscheibe "CONTRAFLAM 30 IGU"



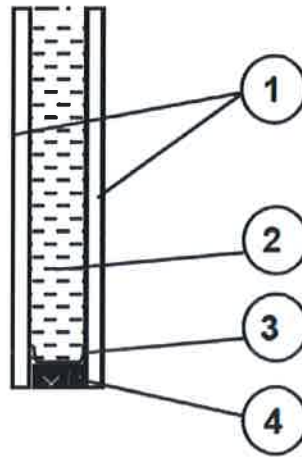
- 1a, 1b) ESG (wahlweise heißgelagert),  $\geq 5,0 \pm 0,2$  mm dick, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten  
 oder  
 ESG aus Ornamentglas,  $\geq 6,0 \pm 0,5$  mm dick, der Typen SGG SR SILVIT, SGG SR ARENA C, SGG MASTER-POINT, SGG MASTER-LIGNE, SGG MASTER-CARRE, SGG MASTER-RAY, SGG MASTER-LENS,  
 oder  
 VSG,  $\geq 8,0 \pm 0,2$  mm, mit oder ohne Ornament, Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten
- 2) Alkali-Silikat, 6 mm dick
- 3) Randverbund
- 4) Floatglas, ESG (wahlweise heißgelagert), VSG, VG oder Ornamentglas,  $\geq 4,0 \pm 0,2$  mm, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten
- 5) Luft- oder Spezialgasfüllung
- 6) Abstandhalter aus Stahl oder Aluminium  $\geq 6$  mm
- 7) Primärdichtung aus Polyisobutylen
- 8) Trockenmittel für Luft- oder Spezialgasfüllung (Molsiebe)
- 9) Versiegelung aus elastischem Polysulfid-Dichtstoff

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.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13	Anlage 47
Isolierglasscheibe "CONTRAFLAM 30 IGU" Aufbauvarianten: "Climalit"/"Climaplus"	



### Verbundglasscheibe "HERO-FIRE 30"



Scheibendicke  $\geq 22$  mm bis  $\leq 43$  mm

- 1**  $\geq 5,0$  mm dickes, thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas aus Floatglas  
 oder  
 $\geq 5,0$  mm dickes, thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas aus Ornamentglas,

jeweils ungefärbt oder in der Masse eingefärbt; mit oder ohne Oberflächenveredelung, Schichten, Emaillier- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebte Sprossen<sup>(1)</sup>, Folienbeklebung.

- 2** Farbneutrale Brandschutzschicht  $\geq 12$  mm dick
- 3** Abstandshalter
- 4** Dichtstoff aus Polysulfid oder Polyurethan oder Silikon

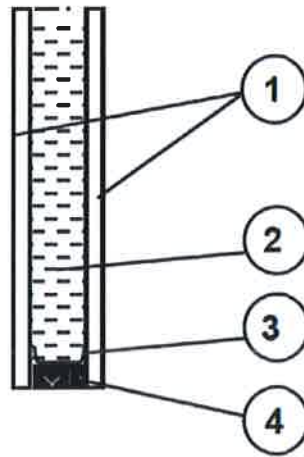
(1) Nicht mit dem Rahmen verkleben

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "HERO-FIRE 30"

Anlage 48

### Verbundglasscheibe "ARNOLD-FIRE 30"



Scheibendicke  $\geq 22$  mm bis  $\leq 43$  mm

- 1**  $\geq 5,0$  mm dickes, thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas aus Floatglas  
 oder  $\geq 5,0$  mm dickes, thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas aus Ornamentglas,

jeweils ungefärbt oder in der Masse eingefärbt; mit oder ohne Oberflächenveredelung, Schichten, Emaillier- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebte Sprossen<sup>(1)</sup>, Folienbeklebung.

- 2** Farbneutrale Brandschutzschicht  $\geq 12$  mm dick
- 3** Abstandshalter
- 4** Dichtstoff aus Polysulfid oder Polyurethan oder Silikon

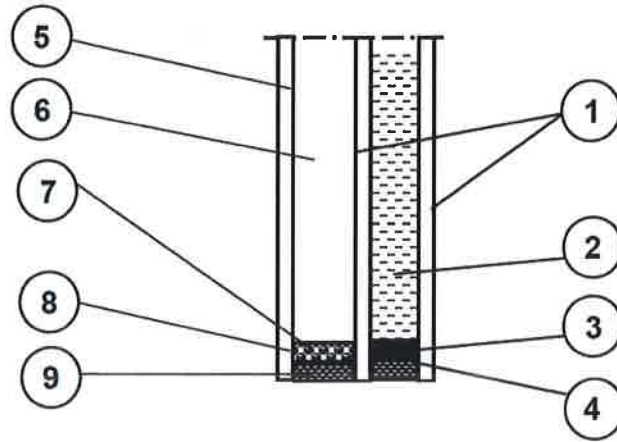
(1) Nicht mit dem Rahmen verkleben

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "ARNOLD-FIRE 30"

Anlage 49

### Isolierglasscheibe "HERO-FIRE 30 ISO"



Scheibendicke  $\geq 34$  mm bis  $\leq 47$  mm

- 1 bis 4  $\geq 22$  mm      dickes Brandschutzglas „HERO FIRE 30“ nach Anlage 48
- 5  $\geq 6$  mm      dicke Scheibe wahlweise aus:
  - Thermisch vorgespanntem Kalknatron- Einscheibensicherheitsglas
  - oder
  - Floatglas
  - oder
  - Ornamentglas
  - oder
  - Verbund- Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie,

jeweils ungefärbt oder in der Masse eingefärbt; mit oder ohne Oberflächenveredelung, Schichten, Emaille- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebte Sprossen<sup>(1)</sup>, Folienbeklebung

- 6      Scheibenzwischenraum mit Luft- oder Spezialgasfüllung mit eingelegter Sprosse
- 7      Abstandhalter aus Metall oder Kunststoff oder Verbundmaterialien mit Trockenmittel;  $\geq 6,0$  mm;  $\leq 16$  mm
- 8      Primärdichtung aus Polyisobutylen oder wasser- und gasdichten Polymeren
- 9      Elastischer Dichtstoff auf Basis von Polysulfid oder Polyurethan oder Silikon

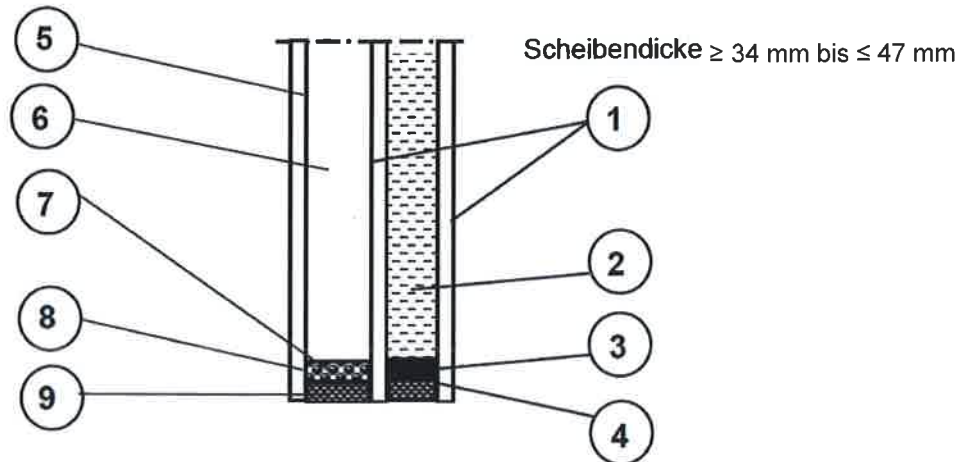
(1) Nicht mit dem Rahmen verkleben

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "HERO-FIRE 30 ISO"

Anlage 50

## Isolierglasscheibe "ARNOLD-FIRE 30 ISO"



**1 bis 4** ≥ 22 mm dickes Brandschutzglas „ARNOLD FIRE 30“ nach Anlage 49

**5** ≥ 6 mm dicke Scheibe wahlweise aus:  
 – Thermisch vorgespanntem Kalknatron- Einscheibensicherheitsglas  
 oder  
 – Floatglas  
 oder  
 – Ornamentglas  
 oder  
 – Verbund- Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie,

jeweils ungefärbt oder in der Masse eingefärbt; mit oder ohne Oberflächenveredelung, Schichten, Emaille- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebte Sprossen<sup>(1)</sup>, Folienbeklebung

**6** Scheibenzwischenraum mit Luft- oder Spezialgasfüllung mit eingelegter Sprosse

**7** Abstandshalter aus Metall oder Kunststoff oder Verbundmaterialien mit Trockenmittel; ≥ 6,0 mm; ≤ 16 mm

**8** Primärdichtung aus Polyisobutylen oder wasser- und gasdichten Polymeren

**9** Elastischer Dichtstoff auf Basis von Polysulfid oder Polyurethan oder Silikon

(1) Nicht mit dem Rahmen verkleben

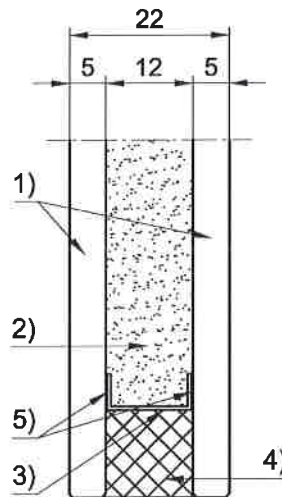
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal D 82 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "ARNOLD-FIRE 30 ISO"

Anlage 51



### Verbundglasscheibe "ANTIFIRE 22"



- 1) Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG, wahlweise heißgelagert), 5 mm dick
- 2) Interlayer (Brandschutzgel)
- 3) Spacer
- 4) Polyurethan-Versiegelung
- 5) Dichtstoff

Maße in mm

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal D 82 FP"  
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Verbundglasscheibe "ANTIFIRE 22"

Anlage 52

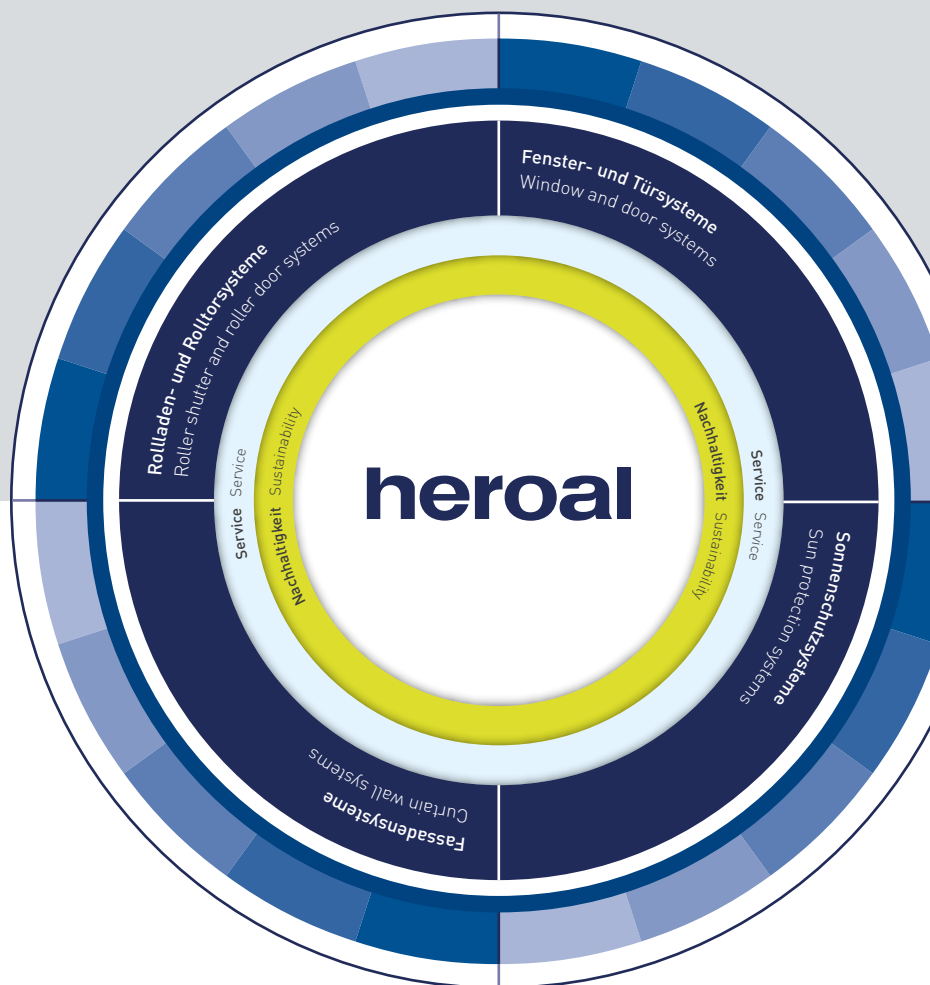


# heroal – das Aluminium-Systemhaus

Als eines der führenden Aluminium-Systemhäuser entwickelt und produziert heroal optimal aufeinander abgestimmte Systeme für Fenster, Türen, Fassaden, Rollläden, Rolltore und Sonnenschutz ergänzt um Klapp- und Schiebeläden, Insektenschutz sowie Terrassendächer und Carports. Durch minimalen Energieeinsatz in der Herstellung und durch maximale Energieeinsparung während der Nutzung tragen heroal Systemlösungen entscheidend dazu bei, nachhaltiges Bauen zu ermöglichen – verbunden mit höchster Wirtschaftlichkeit bei der Verarbeitung der Systeme und Wertsteigerung der Gebäude.

## Innovation, Service, Design, Nachhaltigkeit

Die Marke heroal steht für Systemlösungen, die praxisingerechte Innovationen, branchenweit führenden Service und hochwertiges, in jede Architektur integrierbares Design mit umfassender Nachhaltigkeit vereinen.



Rollläden | Sonnenschutz | Rolltore | Fenster | Türen | Fassaden | Service

**heroal – Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG**

Österwieher Str. 80 | 33415 Verl (Germany) | Tel. +49 5246 507-0 | Fax +49 5246 507-222 | [www.heroal.de](http://www.heroal.de)