

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten

Datum:

12.06.2024

Geschäftszeichen:

III 37-1.19.14-35/21

Nummer:

Z-19.14-2700

Geltungsdauer

vom: **12. Juni 2024**

bis: **12. Juni 2029**

Antragsteller:

heroal - Johann Henkenjohann

GmbH & Co. KG

Österwieher Straße 80

33415 Verl

Gegenstand dieses Bescheides:

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal FireXtech D 93 FP"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst 22 Seiten und 47 Anlagen mit 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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für das Errichten der Brandschutzverglasung, "heroyal FireXtech D 93 FP" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13¹.

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).

Bei Verwendung von

- Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach Abschnitt 2.1.1.2.1 und
 - mit Dämmstreifen nach Abschnitt 2.1.1.1.1 gefüllten Metall-Kunststoff-Verbundprofilen
- und unter Berücksichtigung von Abschnitt 1.2.3 darf die Brandschutzverglasung auch als Bauart zur Errichtung von nichttragenden Außenwänden bzw. zur Ausführung lichtdurchlässiger Teilflächen in Außenwänden angewendet werden.

1.2.2 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 bei einseitiger Brandbeanspruchung, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.

1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen. Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit (z. B. Luftdichtigkeit, Schlagregendichtheit, Temperaturwechselbeständigkeit) und der Dauerhaftigkeit der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht erbracht.

Sofern nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt werden, ist bei der Nachweisführung Abschnitt 2.2.2 zu beachten.

Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden.

1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage 90 °) in/an

- Massivwände bzw. -decken oder
- Wände aus Gipsplatten/Trennwände oder

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

- mit nichtbrennbaren² Bauplatten bekleidete Stahlbauteile oder Holzstützen, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, mindestens ebenso feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind, jeweils nach Abschnitt 2.3.3.1, einzubauen/anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend² sein.
- 1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt
- bei Ausführung in Verbindung mit auf ihren Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.8 maximal 4000 mm,
 - bei Ausführung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 1.2.9 oder Türen mit Feuer- und Rauchschutzeigenschaften nach Abschnitt 1.2.10 maximal 4500 mm und
 - in den sonstigen Ausführungen maximal 5000 mm.
- Wird die Brandschutzverglasung in die Öffnung einer Wand aus Gipsplatten/Trennwand eingebaut, betragen die maximal zulässigen Abmessungen der Brandschutzverglasung 6000 mm (Länge) x 5000 mm (Höhe). Die Wand aus Gipsplatten/Trennwand darf im Bereich der Brandschutzverglasung maximal 5000 mm hoch sein.
- 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 A1 bis Typ C) nach Abschnitt 2.1.1.5.1 mit den maximal zulässigen Abmessungen entsprechend Abschnitt 2.1.1.5.1 eingesetzt 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 bei Anwendung als Innenwand bzw. in inneren Wänden für die Ausführung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen gemäß Abschnitt 2.1.2.1 nachgewiesen.
- 1.2.10 Die Brandschutzverglasung ist bei Anwendung als Außenwand bzw. in äußeren Wänden für die Ausführung in Verbindung mit Türen mit Feuer- und Rauchschutzeigenschaften gemäß Abschnitt 2.1.2.2 nachgewiesen:
- Über die Zulässigkeit der Verwendung von Türen mit Feuer- und Rauchschutzeigenschaften in äußeren Wänden, insbesondere hinsichtlich Ausführung, Anordnung und Größe entscheidet die zuständige Bauaufsichtsbehörde in jedem Verwendungsfall, sofern nicht bauaufsichtliche Vorschriften die Zulässigkeit regeln.
- 1.2.11 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 mit Profulfüllungen aus speziellen Dämmstreifen

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Metall-Kunststoff-Verbundprofile (mit Profilen aus Aluminiumlegierung) vom System

² Bauaufsichtliche Anforderungen, Klassen und erforderliche Leistungsangaben gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2 (Anhang 4) der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2023/1, s. www.dibt.de

"heroyal D 93 FP" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-18-000025-PR01-ift mit den Profil-Nrn. entsprechend Anlage 5 zu verwenden. Sie dürfen mit sog. Dampfdruckausgleichsröhrchen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2699 mit den Artikel-Nrn. "10708 .." und entsprechend Anlage 34 ausgeführt werden. Für die Rahmenprofile im Anschlussbereich an die angrenzenden Bauteile sind zusätzlich sog. Rahmensicherungen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2699 mit der Artikel-Nr. "20404" und entsprechend Anlage 33, in Verbindung mit Stahlschrauben \varnothing 4,8 mm x 19 mm, zu verwenden.

Für die Füllung der Hohlkammern der Metall-Kunststoff-Verbundprofile sind jeweils zwei Dämmstreifen vom Typ "heroyal FireXtech IC" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2699 entsprechend Anlage 9 zu verwenden.

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

- a) 2-Komponenten-Kleber vom Typ "EPOXAL DUETT" (heroyal-Artikel-Nr. "18730") des Unternehmens Fenoplast Fügetechnik GmbH, Sinn, oder
- b) Stahlschrauben \varnothing 3,5 mm x 16 mm

2.1.1.1.2 Rahmenprofile mit Profilfüllungen aus speziellem Mineralschaum

Wahlweise dürfen mit speziellem Mineralschaum vom Typ "heroyal FireXtech MF 500" gefüllte Metall-Kunststoff-Verbundprofile (mit Profilen aus Aluminiumlegierung) gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2699 mit den Profil-Nrn. entsprechend Anlage 4 verwendet werden. Für die Rahmenprofile im Anschlussbereich an die angrenzenden Bauteile sind zusätzlich die zuvor beschriebenen sog. Rahmensicherungen zu verwenden.

2.1.1.1.3 Verstärkungsprofile

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

- a) stranggepresste Präzisionsprofile nach DIN EN 15088³ und DIN EN 12020-1⁴ aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2⁵, mit der Profil-Nr. entsprechend Anlage 6, in Verbindung mit Stahlschrauben und -Einnietmuttern \geq M6 mm oder
- b) Stahlhohlprofile nach
 - DIN EN 10210-1⁶ oder DIN EN 10219-1⁷, jeweils aus unlegierten Baustählen, Stahlsorte S235JRH (Werkstoffnummer 1.0039), oder
 - DIN EN 10305-5⁸ aus unlegierten Baustählen, Stahlsorte E235 (Werkstoffnummer 1.0308, $f_{y,k} \geq 240$ N/mm²),

jeweils mit Abmessungen von 30 mm/40 mm (Ansichtsbreite) x 60 mm x 2 mm, in Verbindung mit

- sog. Druckleisten und Abdeckprofilen, jeweils bestehend aus stranggepressten Präzisionsprofilen nach DIN EN 15088³ und DIN EN 12020-1⁴ aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2⁵ mit den Artikel-Nrn. entsprechend Anlage 6 sowie
- Stahlschrauben und -Einnietmuttern \geq M6 oder Stahlschrauben $\varnothing \geq 7,5$ mm

| | | |
|---|------------------------|---|
| 3 | DIN EN 15088:2006-03 | Aluminium und Aluminiumlegierungen – Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen – technische Lieferbedingungen |
| 4 | DIN EN 12020-1:2008-03 | Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 - Teil 1: Technische Lieferbedingungen |
| 5 | DIN EN 755-2:2016-10 | Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften |
| 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

Für die Eck-, T- und Kreuzverbindungen der Rahmenprofile sind - je nach Ausführungsvariante - folgende Bauprodukte gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-14.4-924 und entsprechend den Anlagen 26 bis 29 zu verwenden: Profile aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2⁵, sog. T-Verbinder, mit den Artikel-Nrn. entsprechend den Anlagen 26 bis 29, in Verbindung mit

- Schraubenschrauben M5 x 6 mm und M8 x 17 mm,
- Stahlstiften Ø 5,0 mm x 15 mm,
- 2-Komponenten-Kleber vom Typ "EPOXAL DUETT" (heraal-Artikel-Nr. "18730") des Unternehmens Fenoplast Fügetechnik GmbH, Sinn,
- Dichtungsmasse "COSMO HD-100.411" ("Alu-Protector", heraal-Artikel-Nr. "18713") des Unternehmens Weiss Chemie + Technik GmbH & Co. KG, Haiger

Wahlweise dürfen für die Eckverbindungen der Rahmenprofile folgende Bauprodukte verwendet werden:

Profile nach DIN EN 15088³ aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2⁵, sog. Eckwinkel, mit den Artikel-Nrn. entsprechend den Anlagen 24 und 25, in Verbindung mit vorgenannten 2-Komponenten-Klebern und Stahlstiften.

2.1.1.2 Verglasung

2.1.1.2.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind wahlweise die mindestens normalentflammbaren²

- Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449⁹ oder
- Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5¹⁰

der Unternehmen Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, oder VETROTECH SAINT-GOBAIN (INTERNATIONAL) AG, Flamatt (CH), oder HERO-FIRE GmbH, Dersum, oder Arnold Brandschutzglas Vertriebs-GmbH, St. Egidien, oder Retre, s.r.o., Praha (CZ), entsprechend den Anlagen 31.1, 31.2 und 36 bis 47 zu verwenden.

2.1.1.2.2 Scheibenaufleger

Es sind ca. 6 mm dicke, ggf. zusätzlich ca. 3 mm dicke, und 80 mm lange Klötzchen

- aus einem Laubholz nach DIN EN 14081-1¹¹ in Verbindung mit DIN 20000-5¹², charakteristischer Wert der Rohdichte $\rho_k \geq 500 \text{ kg/m}^3$, oder
 - vom Typ "Promat Verglasungsklötzchen" des Unternehmens Etex Building Performance GmbH, Ratingen,
- zu verwenden.

2.1.1.2.3 Scheibendichtungen

a) Dichtungen für die Fugen im Falzgrund (auf den Rahmenprofilen)

Es sind wahlweise Streifen der im Folgenden aufgeführten, mindestens normalentflammbaren², im Brandfall aufschäumenden Produkte zu verwenden:

- "PROMASEAL-PL" (Ausführung auf einer Seite mit Selbstklebeeinrichtung) mit der Leistungserklärung Nr. 0761-CPR-18/0198-2018/8 vom 29.08.2018, Abmessungen:

| | | |
|----|------------------------|---|
| 9 | DIN EN 14449:2005-07 | Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund- Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm |
| 10 | DIN EN 1279-5:2018-10 | Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Produktnorm |
| 11 | DIN EN 14081-1:2011-05 | Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen |
| 12 | DIN 20000-5:2012-03 | Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt |

- 29 mm x 1,9 mm (Breite x Dicke) und
- 8 mm x 2,6 mm (Breite x Dicke) oder
- "Kerafix Flexpress 100" (Ausführung auf einer Seite mit Selbstklebeeinrichtung) mit der Leistungserklärung Nr. 110/01/1808 vom 09.08.2018, Abmessungen:
 - 30 mm x 2,2 mm (Breite x Dicke) und
 - 10 mm x 2,2 mm (Breite x Dicke)

b) Dichtungen für die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen

Es sind spezielle Dichtungsprofile gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2699 mit den Artikelnummern entsprechend Anlage 10 zu verwenden.

2.1.1.2.4 Glashalteleisten

Es sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

a) Profile gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-14.4-924 aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2⁵, mit den Artikel-Nrn. entsprechend Anlage 7.

Für die Verwendung der vorgenannten Profile mit den Artikel-Nrn. "16307" bis "16347" und "16519" bis "16535" dürfen als Montagehilfe Kunststoffhalter aus PA 66 des Unternehmens heroal – Johann Henkenjohann GmbH & Co. KG, Verl, mit der Artikelnummer "16300" und entsprechend Anlage 7 verwendet werden.

b) sog. Glas- und Halbschalensicherungen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2699 mit den Artikelnummern entsprechend Anlage 33.

2.1.1.3 Befestigungsmittel

2.1.1.3.1 Für die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen sind Befestigungsmittel gemäß den Technischen Baubestimmungen zu verwenden. Im Bauartgenehmigungs-Verfahren wurden Dübel mit Stahlschrauben $\varnothing \geq 7,5$ mm, nachgewiesen.

2.1.1.3.2 Für die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den

- Ständer- und Riegelprofilen der angrenzenden Wand aus Gipsplatten/Trennwand und
- angrenzenden bekleideten Stahlbauteilen und bekleideten Holzstützen

sind - je nach Ausführungsvariante - Stahlschrauben $\varnothing \geq 4,8$ mm bzw. $\varnothing \geq 7,5$ mm bzw. $\geq M6$ 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 gemäß Abschnitt 2.1.2.1 bzw. Türen mit Feuer- und Rauchschutzeigenschaften gemäß Abschnitt 2.1.2.2 ausgeführt wird,

sind für die Profilstöße - je nach Ausführungsvariante - ggf. Streifen des mindestens normal-entflammbaren², im Brandfall aufschäumenden Produkts vom Typ "PROMASEAL-PL" (Ausführung auf einer Seite mit Selbstklebeeinrichtung) mit der Leistungserklärung Nr. 0761-CPR-18/0198-2018/8 vom 29.08.2018, Abmessungen: 8 mm x 2,6 mm (Breite x Dicke), zu verwenden.

2.1.1.4.2 Fugenmaterialien für Anschlussfugen

Für alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteile müssen nichtbrennbare² Baustoffe verwendet werden, z. B.

- Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder

- Mineralwolle¹³ nach DIN EN 13162¹⁴.

Für das optionale Versiegeln der vorgenannten Fugen darf ein mindestens normalentflammbarer² Silikon- oder Acryl-Dichtstoff nach DIN EN 15651-1¹⁵ verwendet werden.

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

- nichtbrennbare² Mineralfaserdichtungsschnüre vom Typ "RP 55" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-06-531 oder
- schwerentflammbarer² Fugendichtschäum vom Typ
 - "PROMAFOAM-C" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-305 oder
 - "Brandschutzschäum FZ plus" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-868,

jeweils in Verbindung mit einem schwerentflammbaren² Acryl-Dichtstoff nach DIN EN 15651-1¹⁵

2.1.1.4.3 Bauprodukte für Anschlussfugen entsprechend den Anlagen 13 und 15 bis 18

Es sind - je nach Ausführungsvariante - zusätzlich ggf. folgende Bauprodukte zu verwenden:

- ≥ 10 mm bzw. ≥ 15 mm bzw. ≥ 20 mm bzw. ≥ 30 mm dicke Streifen aus nichtbrennbaren² 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 bzw. $\varnothing \geq 4,2$ mm bzw. $\varnothing \geq 7,5$ mm,
- Streifen aus $\geq 9,5$ mm und $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren² Gipsplatten nach DIN EN 520¹⁶ (Typ DF) in Verbindung mit Stahlschrauben $\varnothing \geq 4,8$ mm,
- der pastöse, normalentflammbare² dämmschichtbildender Baustoff vom Typ "PROMA-SEAL-Mastic-Brandschutzkitt" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1628,
- Streifen des normalentflammbaren² im Brandfall aufschäumenden Produkts vom Typ "PROMASEAL-PL" (Ausführung auf einer Seite mit Selbstklebeeinrichtung) mit der Leistungserklärung Nr. 0761-CPR-18/0198-2018/8 vom 29.08.2018, Abmessungen:
 - 29 mm x 1,9 mm (Breite x Dicke) bzw.
 - 8 mm x 2,6 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 A1 bis C mit den maximalen Abmessungen nach Tabelle 1 auszuführen.

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

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

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

¹⁶ DIN EN 520:2009-12 Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren

Tabelle 1

| Ausfüllungstyp | maximale Abmessungen, Breite [mm] x Höhe [mm] |
|----------------|--|
| A1 | 1200 x 2500 |
| A2 | 2500 x 1200 |
| B | 1298 x 2805 2805 x 1298 |
| C | 1250 x 2500 2500 x 1250 |

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

- für Typ A1:
 - ≥ 18 mm dicke, nichtbrennbare² Brandschutzplatten vom Typ "PROMAXON-Typ A" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0215-2018/1 vom 25.06.2018 oder
 - ≥ 18 mm dicke, nichtbrennbare² Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-100" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0219-2018/1 vom 25.06.2018 oder
 - ≥ 25 mm dicke, nichtbrennbare² Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0215-2018/1 vom 25.06.2018
- für Typ A2:

Ausführung wie Typ A1, jedoch unter zusätzlicher Verwendung von nichtbrennbarer² Mineralwolle nach DIN EN 13162¹⁴
- für Typ B:

Jeweils zwei ≥ 12 mm dicke, nichtbrennbare² Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H"
- für Typ C:
 - ≥ 15 mm oder ≥ 25 mm dicke, nichtbrennbare² Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" und
 - ≥ 30 mm bis ≤ 40 mm dicke, nichtbrennbare² Platten aus Schaumglas (CG) nach DIN EN 13167¹⁷ vom Typ "FOAMGLAS Flat packedT4+" des Unternehmens PCE-Pittsburgh Corning Europe NV/SA, Tessenderlo (BE)

Die vorgenannten Ausfüllungen sind mit $\geq 1,0$ mm bis $\leq 2,0$ mm dickem Blech nach DIN EN 15088³ aus einer Aluminiumlegierung, ggf. an den Rändern Z-förmig abgekantet (bei Typ A2, sog. Kassettenblechausführung), beidseitig zu bekleiden.

Die vorgenannten Bauprodukte sind - je nach Ausführungsvariante - durch folgende Bauprodukte miteinander zu verbinden:

- nichtbrennbarer² Spezialkleber vom Typ "Promat-Kleber K84" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5 oder
- 2-Komponenten-Kleber vom Typ "OTTOCOLL S 81" (heroal-Artikel-Nr. "18720") des Unternehmens Hermann Otto GmbH, Fridolfing

2.1.1.5.2 Bauprodukte für sonstige Ausführungen

Für die Verbindungen der Rahmenprofile bei

- Verwendung gekoppelter bzw. verbreiteter Rahmenprofile,
- seitlicher Aneinanderreihung von Rahmen,

¹⁷ DIN EN 13167:2015-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Schaumglas (CG) - Spezifikation

- Ausführung der Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen gemäß Abschnitt 2.1.2.1 bzw. Türen mit Feuer- und Rauchschutzeigenschaften gemäß Abschnitt 2.1.2.2,

sind ggf. folgende Bauprodukte zu verwenden:

- Stahlschrauben $\varnothing \geq 7,5$ mm und
- jeweils zwei Profile nach DIN EN 15088³ aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2⁵, sog. Verbindungsprofile mit der Artikel-Nr. "6020 21" entsprechend Anlage 8, in Verbindung mit Stahlschrauben $\varnothing \geq 4,2$ mm x 16 mm

2.1.1.5.3 Bauprodukte für die Ausführung in Verbindung mit Eckausbildungen

Es sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- sog. Gelenkverbinder gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2699 entsprechend Anlage 35.2,
- ≥ 20 mm bzw. ≥ 60 mm bzw. ≥ 80 mm dicke Streifen aus nichtbrennbarer² Mineralwolle¹⁸ nach DIN EN 13162¹⁴ in Verbindung mit dem schwerentflammbaren Fugendichtschaum vom Typ
 - "Brandschutzschaum FZ plus" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-868 oder
 - "Brandschutzschaum PROMAFOAM-C" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-305,
- sog. Rahmensicherungen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2699 mit der Artikel-Nr. "20404" und entsprechend Anlage 33, in Verbindung mit Stahlschrauben $\varnothing 4,8$ mm x 19 mm,
- gekantete Profile aus $\geq 2,0$ mm dickem Blech nach DIN EN 15088³ aus einer Aluminiumlegierung,
- Zubehörprofile: Stranggepresste Präzisionsprofile nach DIN EN 15088³ und DIN EN 12020-1⁴ aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2⁵,
 - sog. Eckprofil 90°, Artikel-Nr. "20004",
 - sog. Abdeck-Klipsprofil, Artikel-Nr. "20005" und
 - sog. Eckprofil variabel", Artikel-Nr. "20006",entsprechend Anlage 35.2

2.1.2 Entwurf

2.1.2.1 Ausführung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen

Die Brandschutzverglasung ist bei Anwendung als Innenwand bzw. in inneren Wänden für die Ausführung in Verbindung mit folgenden Feuerschutzabschlüssen nachgewiesen:

- T 30-1-FSA "heroal FireXtech D 93 FP" bzw.
T 30-1-RS-FSA "heroal FireXtech D 93 FP" bzw.
- T 30-2-FSA "heroal FireXtech D 93 FP" bzw.
T 30-2-RS-FSA "heroal FireXtech D 93 FP"

gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-6.20-2555.

Die Feuerschutzabschlüsse wurden in der Brandschutzverglasung in brandschutztechnischer Hinsicht mit den Abmessungen nach Tabelle 2 nachgewiesen.

¹⁸ Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt $> 1000^{\circ}\text{C}$, Rohdichte ≥ 50 kg/m³.

Tabelle 2

| Feuerschutzabschluss | maximale lichte Durchgangsmaße (LD) sowie Öffnungsbreiten der Gangflügel (GB) [mm] |
|---|--|
| T 30-1-FSA "heroal FireXtech D 93 FP" | 1450 x 3000 (Breite x Höhe) |
| T 30-1-RS-FSA "heroal FireXtech D 93 FP" | |
| T 30-2-FSA "heroal FireXtech D 93 FP" | 2850 x 3000 (Breite x Höhe), GB ≤ 1414 |
| T 30-2-RS-FSA "heroal FireXtech D 93 FP" | |

2.1.2.2 Ausführung in Verbindung mit Türen mit Feuer- und Rauchschutzeigenschaften

Sofern die Brandschutzverglasung bei Anwendung als Außenwand bzw. in äußeren Wänden in Verbindung mit Türen mit Feuer- und Rauchschutzeigenschaften nach Abschnitt 1.2.10 ausgeführt wird, gilt für die Anwendung der ein- oder zweiflügeligen Drehflügeltür "heroal FireXtech D 93 FP" nach DIN EN 16034¹⁹ in Verbindung mit DIN EN 14351-1²⁰ (s. Mitteilung der Europäischen Kommission²¹):

- in der Leistungserklärung müssen mindestens folgende Leistungseigenschaften ausgewiesen sein:
 - Feuerwiderstandsfähigkeit²² ohne Rauchschutzeigenschaft: EI₂ 30-SaC5²³
 - Feuerwiderstandsfähigkeit²² mit Rauchschutzeigenschaft: EI₂ 30-S₂₀₀C5²³
 - keine Fähigkeit zur Freigabe
- Die für den Anwendungsfall erforderlichen Leistungsmerkmale nach DIN EN 14351-1²⁰ (z. B. Wärme- und/oder Schallschutz, Gebrauchstauglichkeit) müssen nachgewiesen sein.
- Die Anordnung hat bodengleich zu erfolgen.
- Die Anwendung einer Feststellanlage ist nicht zulässig.

Für die Außenanwendung müssen zusätzlich die Klimaeinflüsse gemäß Klasse 2(d) und 2(e) nach DIN EN 12219²⁴ nachgewiesen sein.

Die Türen mit Feuer- und Rauchschutzeigenschaften nach Abschnitt 1.2.10 wurden in der Brandschutzverglasung in brandschutztechnischer Hinsicht mit den Abmessungen nach den Tabellen 3 und 4 nachgewiesen.

Tabelle 3 (für die einflügelige Tür)

| | | |
|------------------------------|------------------|-----------|
| Lichter Durchgang LD [mm] | Breite B von/bis | 480-1450 |
| | Höhe H von/bis | 1672-3000 |

- ¹⁹ DIN EN 16034:2014-12 Türen, Tore und Fenster - Produktnorm, Leistungseigenschaften - Feuer- und/oder Rauchschutzeigenschaften
- ²⁰ DIN EN 14351-1:2016-12 Fenster und Türen - Produktnorm, Leistungseigenschaften - Teil1: Fenster und Außentüren
- ²¹ Amtsblatt der Europäischen Union C92 vom 09.03.2018: Mitteilung der Kommission 2018/C092/06
- ²² Die mindestens erforderlichen Leistungen müssen für beide Seiten des Abschlusses erklärt sein.
- ²³ Festlegungen zur Prüfzyklenanzahl für die Dauerfunktionsprüfungen (Klassifizierung unter Einhaltung der Kriterien nach EN 14600:2005)
- ²⁴ DIN EN 12219:2000-06 Türen, Klimaeinflüsse, Anforderungen und Klassifizierung

Tabelle 4 (für die zweiflügelige Tür)

| | | |
|------------------------------|------------------|-----------|
| Lichter Durchgang LD [mm] | Breite B von/bis | 1219-2850 |
| | Höhe H von/bis | 1672-3000 |

Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht erbracht.

2.2 Bemessung

2.2.1 Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

2.2.1.1 Allgemeines

Für jeden Anwendungsfall ist in einer statischen Berechnung die ausreichende Bemessung aller statisch beanspruchten Teile der Brandschutzverglasung sowie deren Anschlüsse für die 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 2.2.1.2 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 2.2.1.2 und 2.2.1.3) 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.

2.2.1.2 Einwirkungen

2.2.1.2.1 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, zu berücksichtigen.

2.2.1.2.2 Anwendung als Außenwand bzw. in Außenwänden

Es sind die möglichen Einwirkungen auf die Konstruktion nach Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN EN 1991-1-4²⁵ und DIN EN 1991-1-4/NA²⁶, DIN 18008-1²⁷ und DIN 18008-2²⁸) zu berücksichtigen.

2.2.1.2.3 Anwendung als Innenwand bzw. in Innenwänden

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1²⁹ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1²⁹

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1³⁰ und DIN EN 1991-1-1/NA³¹ und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4²⁵ und DIN EN 1991-1-4/NA²⁶ zu berücksichtigen,

| | | |
|----|----------------------------|--|
| 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 18008-1:2020-05 | Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen |
| 28 | DIN 18008-2:2020-05 | Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen |
| 29 | DIN 4103-1:2015-06 | Nichttragende innere Trennwände - Teil 1: Anforderungen und Nachweise |
| 30 | 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 |

- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelwiliingsreifen nach DIN 18008-4³² mit G = 50 kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-4³²) erfolgen.

2.2.1.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

2.2.1.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind nach DIN 18008-1²⁷ und DIN 18008-2²⁸ für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

2.2.1.3.2 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 18008-1²⁷ und DIN 18008-2²⁸ 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.

2.2.1.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

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

2.2.1.3.4 Nachweis der Ausfüllungen

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Ausfüllungen aus Bauprodukten 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 Absturzsicherung und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für den Anwendungsfall nach Technischen Baubestimmungen oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen/allgemeinen Bauartgenehmigungen zu führen.

2.2.1.3.5 Zusätzliche Nachweise bei Ausführung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen oder Türen mit Feuer- und Rauchschutzeigenschaften

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 Abschnitte 2.3.2.3.3 und 2.3.2.3.4 sowie Anlagen 20 und 21).

2.2.1.3.6 Zusätzliche Nachweise beim Einbau in eine Wand aus Gipsplatten/Trennwand

Die Ständer- und Riegelprofile der Wand aus Gipsplatten/Trennwand im unmittelbaren Anschlussbereich der Brandschutzverglasung sind verstärkt auszuführen. Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind für die Gesamtkonstruktion (Brandschutzverglasung und Wand aus Gipsplatten/Trennwand) für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

³¹ 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, Eigen-
gewicht und Nutzlasten im Hochbau

³² DIN 18008-4:2013-07 Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen

2.2.2 Wärmeschutz

Der Bemessungswert U des Wärmedurchgangskoeffizienten der Brandschutzverglasung ist nach DIN EN ISO 12631³³ unter Berücksichtigung folgender Festlegungen zu ermitteln.

- Für den Rahmen der Brandschutzverglasung mit Profulfüllungen aus Dämmstreifen nach Abschnitt 2.1.1.1.1 gelten die Bemessungswerte U_f des Wärmedurchgangskoeffizienten entsprechend Tabelle 5

Tabelle 5

| Profiltyp | Profilquerschnitt (B x D) [mm] | Profil-Nr. | U_f [W/(m ² ·K)] |
|---|--------------------------------|------------------|-------------------------------|
| Rahmenprofil | 70 x 93 | 20023 | 2,5 |
| Rahmenprofil | 80 x 93 | 20024 | 2,5 |
| Rahmenprofil | 154 x 93 | 20028 | 2,6 |
| Sprossenprofil | 94 x 93 | 20033 | 2,5 |
| Sprossenprofil | 104 x 93 | 20034 | 2,5 |
| Sprossenprofil mit Verstärkungsprofil nach Abschnitt 2.1.1.1.3 b) | 94 x 93 60 x 70 | 20033 | 2,5 |
| Sprossenprofil mit Verstärkungsprofil nach Abschnitt 2.1.1.1.3 b) | 104 x 93 60 x 70 | 20034 | 2,6 |
| Rahmenprofil-Verbreiterung | 116 x 93 | 20023 + 20013 | 2,5 |
| Rahmenprofil-Verbreiterung | 284 x 93 | 20028 + 20078 | 2,5 |
| Rahmenprofil-Verbreiterung | 140 x 93 | 20023 + 20023 | 2,5 |
| Rahmenprofil-Verbreiterung | 308 x 93 | 20028 + 20028 | 2,6 |

Alternativ darf der Bemessungswert U_f des Wärmedurchgangskoeffizienten nach DIN EN ISO 10077-2³⁴ ermittelt werden.

- Für die Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas der Brandschutzverglasung gilt der im Rahmen der CE-Kennzeichnung vom Hersteller in der Leistungserklärung deklarierte Wärmedurchgangskoeffizient (Nennwert) als Bemessungswert U_g des Wärmedurchgangskoeffizienten.
- Der längenbezogene Wärmedurchgangskoeffizient Ψ ist nach DIN EN ISO 12631³³, Anhang D, zu ermitteln.

Für den Gesamtenergiedurchlassgrad g und den Lichttransmissionsgrad τ_v gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4108-4³⁵.

³³ DIN EN ISO 12631:2018-01 Wärmetechnisches Verhalten von Vorhangfassaden - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten

³⁴ DIN EN ISO 10077-2:2018-01 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten – Teil 2: Numerisches Verfahren für Rahmen

³⁵ DIN 4108-4:2020-11 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 4: Wärme- und feuchte-schutztechnische Bemessungswerte

2.3 Ausführung

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 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
 - verwendbar sind im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung sowie
- unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Bemessung nach Abschnitt 2.2 und
- nur von solchen Unternehmen, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen, errichtet werden.

Der Antragsteller hat hierzu

- die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung und die Errichtung des Regelungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen und
- eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Regelungsgegenstand auszuführen.

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

2.3.2 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 einzuschubenden Dämmstreifen nach Abschnitt 2.1.1.1.1 entsprechend den Anlagen 5 und 9 zu verwenden. Die Lagesicherung der Dämmplatten ist - je nach Ausführungsvariante - entsprechend Anlage 9 wie folgt auszuführen:

- als Klebe- oder Schraubverbindung oder
- durch Einklemmen im Profil.

Wahlweise dürfen mit Mineralschaum gefüllte Metall-Kunststoff-Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.1.1.2 entsprechend Anlage 4 verwendet werden.

Die umlaufenden Rahmenprofile im Anschlussbereich an die angrenzenden Bauteile sind mit sog. Rahmensicherungen nach Abschnitt 2.1.1.1.1 auszuführen. Diese sind in Abständen entsprechend Anlage 1.2 (untere Abb.) anzuordnen und durch Stahlschrauben entsprechend Anlage 33 (untere Abb.) zu befestigen.

Sofern sog. Dampfdruckausgleichsröhrchen nach Abschnitt 2.1.1.1.1 verwendet werden, sind diese in Abständen entsprechend Anlage 34 anzuordnen und in die Profile einzubringen.

Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

2.3.2.1.2 Die Eck-, T- und Kreuzverbindungen der Rahmenprofile sind unter Verwendung von Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.1.1.4 wie folgt auszuführen:

Die Profile sind - je nach Ausführungsvariante - ggf. in den Rahmenecken auf Gehrung zu fertigen und unter Verwendung von jeweils zwei sog. Eckwinkeln, die durch Kleben sowie Stahlstifte zu befestigen sind, entsprechend den Anlagen 24 und 25 miteinander zu verbinden.

Die weiteren Profilverbindungen (Eck-, T- und Kreuzverbindungen) sind gemäß den Anlagen 26 bis 29 auszuführen. Dabei sind die Profile stumpf zu stoßen und durch sog. T-Verbinde, jeweils in Verbindung mit Stahlschrauben und Stahlstiften sowie Kleber, miteinander zu verbinden.

Die Stoßflächen der Profile sind mit der Dichtungsmasse zu versiegeln.

2.3.2.1.3 Verstärkungsprofile

Ab einer Höhe der Brandschutzverglasung > 4000 mm müssen alle durchgehenden Pfosten - außer die Randpfosten beim unmittelbaren Anschluss an die angrenzenden Bauteile - mit Verstärkungsprofilen aus Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.1.1.3 entsprechend Anlage 6 und wie folgt ausgeführt werden:

Die Stahlhohlprofile sind zusammen mit den sog. Druckleisten durch Stahlschrauben in Abständen ≤ 200 mm an den Pfosten zu befestigen und mit Abdeckprofilen zu bekleiden.

Die stranggepressten Präzisionsprofile sind durch Stahlschrauben in Abständen ≤ 200 mm an den Pfosten zu befestigen.

Die Verstärkungsprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

Sofern die Brandschutzverglasung > 3500 mm hoch und dabei in Verbindung mit Feuer- schutzabschlüssen nach Abschnitt 2.1.2.1 oder Türen mit Feuer- und Rauchschutzeigen- schaften nach Abschnitt 2.1.2.2 ausgeführt wird, müssen die unmittelbar seitlich neben den Türflügeln bzw. den Zargenprofilen anzuordnenden Pfosten der Brandschutzverglasung ebenso mit vorgenannten Verstärkungsprofilen ausgeführt werden.

2.3.2.1.4 Sofern

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

muss dies unter Verwendung von Bauprodukten nach den Abschnitten 2.1.1.4.1 und 2.1.1.5.2 entsprechend den Anlagen 3, 11, 12 und 19 erfolgen. Zwischen den einzelnen Rahmenprofilen ist ggf. - je nach Ausführungsvariante - ein durchgehender Streifen des im Brandfall aufschäumenden Produkts anzuordnen. Die Profile sind durch

- Stahlschrauben ($\varnothing \geq 7,5$ mm, Abstände ≤ 500 mm) und
- sog. Verbindungsprofile, die auf einer Profilseite mit Stahlschrauben ($\varnothing \geq 4,2$ mm) in Abständen ≤ 800 mm zu befestigen sind, miteinander zu verbinden.

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 30.1 und 30.2).

2.3.2.2.2 Scheibendichtungen im Falzgrund

In den Fugen im Falzgrund (auf den Rahmenprofilen) sind umlaufend zwei Streifen eines im Brandfall aufschäumenden Produkts nach Abschnitt 2.1.1.2.3 a) entsprechend den Anlagen 2, 3, 10 und 30.1 anzuordnen. Sofern > 36 mm dicke Scheiben verwendet werden, ist in den Profalnuten jeweils ein weiterer (dritter) Streifen (Breite: 8 mm oder 10 mm) umlaufend zu verwenden.

2.3.2.2.3 Scheibendichtungen in seitlichen Fugen

In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.1.2.3 b) entsprechend den Anlagen 2, 3, 10 und 30.1 zu verwenden.

2.3.2.2.4 Befestigung der Glashalteleisten und Glaseinstand

Die sog. Glas- und Halbschalensicherungen nach Abschnitt 2.1.1.2.4 b) sind in Abständen entsprechend den Anlagen 1.2 (obere Abb.) und 30.2 anzuordnen und durch den um 90° zu drehenden sog. Arretierniet in den Profalnuten entsprechend Anlage 33 (obere Abb.) zu befestigen. Die Sicherungsglaschen sind nach dem Absetzen und Ausrichten der Scheiben hochzubiegen.

Die Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.1.2.4 a) und entsprechend Anlage 7 sind auf die Rahmenprofile aufzuklipsen (s. Anlagen 2, 3 und 30.1). Bei Verwendung der Profile mit den Arti-

kel-Nrn. "16307" bis "16347" und "16519" bis "16535" dürfen als Montagehilfe zusätzlich Kunststoffhalter nach Abschnitt 2.1.1.2.4 a) entsprechend Anlage 7 verwendet werden.

Der Glaseinstand der Scheiben in den Rahmenprofilen bzw. den Glashalteleisten muss längs aller Ränder ≥ 17 mm bzw. ≥ 15 mm betragen (s. Anlage 30.1).

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 den Anlagen 30.1 und 32 erfolgen.

Die Verbindungen der einzelnen Bauprodukte untereinander (außer bei Typ A1) und mit den Blechen muss vollflächig durch Kleben erfolgen.

2.3.2.3.2 Eckausbildungen

Die Ausführung der Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.8 ist nur unter Berücksichtigung folgender Bestimmungen zulässig:

- 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 ≤ 150 mm von jedem Eckpfosten, zu befestigen (s. auch Abschnitt 2.3.3.2).
- Der Abstand von einer Eckausbildung zu einem Feuerschutzabschluss gemäß Abschnitt 2.1.2.1 bzw. einer Tür mit Feuer- und Rauchschutzeigenschaften gemäß Abschnitt 2.1.2.2, muss ≥ 200 mm (Innenmaß) betragen.

Diese Ecken sind unter Verwendung von Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.1.5.3 entsprechend Anlage 35.1 auszubilden. Die im Eckbereich anzuordnenden Pfosten (jeweils zwei Stück) müssen

- ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen,
- durch die sog. Gelenkverbinder entsprechend Anlage 35.2, die in Abständen ≤ 300 mm vom Rand und ≤ 500 mm untereinander anzuordnen und an den Eckpfosten durch Stahlschrauben ($\varnothing \geq 4,2$ mm) zu befestigen sind, miteinander verbunden werden und
- mit sog. Rahmensicherungen ausgeführt werden, welche in Abständen entsprechend Anlage 1.2 (untere Abb.) anzuordnen und durch Stahlschrauben entsprechend Anlage 33 (untere Abb.) zu befestigen sind.

Die sog. Gelenkverbinder sind mit über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehenden

- Streifen aus Mineralwolle in Verbindung mit Fugendichtschaum als Klebeverbindung (Abstände ≤ 500 mm) und
- gekanteten Blechprofilen in Verbindung mit den Zubehörprofilen zu bekleiden.

2.3.2.3.3 Einbau von Feuerschutzabschlüssen

Sofern die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 2.1.2.1 ausgeführt wird, sind die Anschlüsse entsprechend den Anlagen 20 und 21 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 > 3500 mm mit Verstärkungsprofilen ausgeführt werden (s. auch Abschnitt 2.3.2.1.3 und Anlage 6).

Je nach Ausführungsvariante

- ist zwischen den einzelnen Profilen ggf. ein durchgehender Streifen des im Brandfall aufschäumenden Produkts nach Abschnitt 2.1.1.4.1 anzuordnen,
- sind die einzelnen Profile ggf. durch
 - Stahlschrauben ($\varnothing \geq 7,5$ mm, Abstände ≤ 500 mm) und
 - sog. Verbindungsprofile, die auf einer Profilseite mit Stahlschrauben ($\varnothing \geq 4,2$ mm) in Abständen ≤ 800 mm zu befestigen sind,jeweils nach Abschnitt 2.1.1.5.2, miteinander zu verbinden.

2.3.2.3.4 Einbau von Türen mit Feuer- und Rauchschutzeigenschaften

a) Ausbildung der Anschlüsse

Falls die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Türen mit Feuer- und Rauchschutzeigenschaften nach Abschnitt 1.2.10 ausgeführt wird, sind die Anschlüsse wie in Abschnitt 2.3.2.3.3 beschrieben und entsprechend den Anlagen 20 und 21 auszubilden.

b) Verwendungs- und Ausführungsbestimmungen

Für Türen mit Feuer- und Rauchschutzeigenschaften gelten die "Verwendungs- und Ausführungsbestimmungen für Abschlüsse nach 5.1.4 und 5.1.5" in Anhang 4, Abschnitt 5.1.6 der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB)³⁶.

2.3.2.3.5 Blindsprossen oder Zierleisten

Auf die Scheiben dürfen ein- oder beidseitig Blindsprossen oder Zierleisten, jeweils aus einer Aluminiumlegierung, aufgebracht werden (s. Anlage 22).

2.3.2.4 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z. B. DIN EN 1090-2³⁷, DIN EN 1090-3³⁸, DIN EN 1993-1-3³⁹ in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA⁴⁰). 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 9223⁴¹ mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944-1⁴², 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 brandschutztechnisch nachgewiesen:

| | | |
|----|----------------------------|--|
| 36 | nach Landesrecht | |
| 37 | DIN EN 1090-2:2018-09 | Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken |
| 38 | DIN EN 1090-3:2019-07 | Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken |
| 39 | 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 |
| 40 | DIN EN 1993-1-3/NA:2017-05 | Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-3: Allgemeine Regeln - Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche |
| 41 | DIN EN ISO 9223:2012-05 | Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung |
| 42 | DIN EN ISO 12944-1:1998-07 | Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung |

- mindestens 11,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1⁴³ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA⁴⁴ und DIN EN 1996-2⁴⁵ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA⁴⁶ aus
 - Mauerziegeln nach DIN EN 771-1⁴⁷ in Verbindung mit DIN 20000-401⁴⁸ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
 - Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2⁴⁹ in Verbindung mit DIN 20000-402⁵⁰ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
 - Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2⁵¹ in Verbindung mit DIN 20000-412⁵² oder DIN 18580⁵³, jeweils mindestens der Mörtelklasse M 5 oder
- mindestens 15 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1⁴³ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA⁴⁴ und DIN EN 1996-2⁴⁵ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA⁴⁶ aus
 - Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4⁵⁴ in Verbindung mit DIN 20000-404⁵⁵ mindestens der Steifigkeitsklasse 4 und
 - Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2⁵¹ in Verbindung mit DIN 20000-412⁵² oder
- mindestens 10 cm dicke Wände bzw. Decken aus Beton/Stahlbeton. Diese Bauteile sind unter Beachtung der bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß den Technischen Baubestimmungen nach DIN EN 1992-1-1⁵⁶ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA⁵⁷ in einer Betonfestigkeitsklasse von mindestens C12/15 nachzuweisen und auszuführen, oder
- mindestens 10 cm dicke und ≤ 5000 mm hohe klassifizierte Wände aus Gipsplatten nach DIN 4102-4⁵⁸, Abschnitt 10.2, mit
 - ≥ 75 mm tiefen Ständern und Riegeln aus Stahlblech und einlagiger Beplankung oder
 - ≥ 50 mm tiefen Ständern und Riegeln aus Stahlblech und zweilagiger Beplankung aus nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten (GKF) und nichtbrennbarer² Mineralwolle-Dämmschicht, entsprechend Tabelle 10.2, jedoch nur bei Anwendung der Brand-

| | | |
|----|-----------------------------|---|
| 43 | DIN EN 1996-1-1:2013-02 | Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk |
| 44 | DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12 | Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk |
| 45 | DIN EN 1996-2:2010-12 | Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk |
| 46 | 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 |
| 47 | DIN EN 771-1:2015-11 | Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel |
| 48 | 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 |
| 49 | DIN EN 771-2:2015-11 | Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine |
| 50 | 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 |
| 51 | DIN EN 998-2:2017-02 | Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel |
| 52 | 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 |
| 53 | DIN 18580:2019-06 | Baustellenmörtel |
| 54 | DIN EN 771-4:2015-11 | Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine |
| 55 | 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 |
| 56 | DIN EN 1992-1-1:2011-01, | /A1:2015-03 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau + Änderung A1 |
| 57 | DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04, | /A1:2015-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau + Änderung A1 |
| 58 | DIN 4102-4:2016-05 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile |

schutzverglasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden Innenwänden bzw. zur Ausführung lichtdurchlässiger Teilflächen in Innenwänden.

Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend² sein.

- 2.3.3.1.2 Die Eignung des Regelungsgegenstandes zur Erfüllung der Anforderungen des Brand-schutzes ist für den Anschluss/Einbau an/in Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunter-konstruktion gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen/allgemeinen Bauart-genehmigungen nach Tabelle 6, jedoch nur bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden Innenwänden bzw. zur Ausführung lichtdurchlässi-ger Teilflächen in Innenwänden, nachgewiesen.

Die Trennwände gemäß Tabelle 6 müssen

- von Rohdecke zu Rohdecke gespannt,
- mindestens 10 cm dick und
- maximal 5000 mm hoch

sein. Sofern die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse/allgemeinen Bauartgenehmigungen kleinere maximale Wandhöhen (< 5000 mm) beinhalten, sind diese maßgebend.

Tabelle 6

| Lfd. Nr. | Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis/ allgemeine Bauartgenehmigung |
|----------|--|
| 1 | Nr. P-3310/563/07-MPA BS |
| 2 | Nr. P-3956/1013-MPA BS |
| 3 | Nr. P-3014/1393-MPA BS |
| 4 | Nr. P-SAC 02/III-512 |
| 5 | Nr. P-SAC-02/III-682 |
| 6 | Nr. Z-19.32-2148 |
| 7 | Nr. Z-19.32-2163 |

Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend² sein.

- 2.3.3.1.3 Die Eignung des Regelungsgegenstandes zur Erfüllung der Anforderungen des Brand-schutzes ist für den Anschluss an mit nichtbrennbaren² Bauplatten bekleidete

- Stahlbauteile nach Abschnitt 1.2.4, jeweils ausgeführt wie solche nach
 - DIN 4102-4⁵⁸, Abschnitt 7.2, Tab. 7.3, bzw. Abschnitt 7.3, Tab. 7.6 oder
 - DIN 4102-2⁵⁹ gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nach Tabelle 7

| Lfd. Nr. | Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis |
|----------|--|
| 1 | Nr. P-3186/4559-MPA BS, Bekleidungsdicke ≥ 12 mm, $A_p/V \leq 300$ m ⁻¹ |
| 2 | Nr. P-3193/4629-MPA BS, Bekleidungsdicke ≥ 12 mm, $A_p/V \leq 300$ m ⁻¹ |

- Holzstützen nach Abschnitt 1.2.4, jeweils ausgeführt wie solche nach DIN 4102-4⁵⁸, Abschnitt 8.1, mit einer mindestens einlagigen Bekleidung aus nichtbrenn-baren² Feuerschutzplatten (GKF) nach Tab. 8.1,

⁵⁹ DIN 4102-2:1977-09

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

nachgewiesen. Diese an die Brandschutzverglasung angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend² sein.

2.3.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind an den angrenzenden Massivbauteilen nach Abschnitt 2.3.3.1.1 unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.1, in Abständen ≤ 220 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander, umlaufend zu befestigen (s. Anlagen 2, 3, und 13 bis 16.2).

2.3.3.3 Anschluss an eine klassifizierte Wand aus Gipsplatten/Trennwand

2.3.3.3.1 Der seitliche Anschluss an eine klassifizierte Wand aus Gipsplatten nach Abschnitt 2.3.3.1.1 ist entsprechend den Anlagen 2, 17.1 und 17.2 auszuführen. Die Pfostenprofile der Brandschutzverglasung sind an den Ständerprofilen der Wand aus Gipsplatten unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.2, in Abständen ≤ 220 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander, zu befestigen.

2.3.3.3.2 Schließt die Brandschutzverglasung seitlich und im oberen Bereich entsprechend Anlage 17.1 an eine Wand aus Gipsplatten an, müssen in den unmittelbaren Anschlussbereichen verstärkte Ständer- und Riegelprofile in der Wand aus Gipsplatten ausgeführt werden. Die Ständer- und Riegelprofile der Wand aus Gipsplatten im unmittelbaren Anschlussbereich der Brandschutzverglasung sind unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.2 miteinander zu verbinden. Die Ständerprofile im unmittelbar seitlichen Anschlussbereich der Brandschutzverglasung müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Wandkonstruktion durchgehen. Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind an den vorgenannten Ständer- und Riegelprofilen sinngemäß Abschnitt 2.3.3.3.1 zu befestigen.

2.3.3.3.3 Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Wand aus Gipsplatten muss beidseitig und in der Laibung mit jeweils mindestens einer (je nach Ausführungsvariante ggf. mit jeweils mindestens zwei) $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren² Feuerschutzplatte/n (GKF) beplankt sein.

2.3.3.3.4 Der wahlweise Anschluss/Einbau an/in an eine Trennwand gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis oder allgemeiner Bauartgenehmigung, jeweils nach Abschnitt 2.3.3.1.2, ist sinngemäß den Abschnitten 2.3.3.3.1 bis 2.3.3.3.3 und entsprechend den Anlagen 17.1 und 17.2 auszuführen.

2.3.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile und an bekleidete Holzstützen

Die Anschlüsse an bekleidete Stahlbauteile und an bekleidete Holzstützen nach den Abschnitten 1.2.4 und 2.3.3.1.3 sind entsprechend den Anlagen 18.1 und 18.2 auszuführen. Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind an den vorgenannten Bauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.2, in Abständen ≤ 220 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander, umlaufend zu befestigen. Die Einbindetiefe der Befestigungsmittel in der Holzstütze muss mindestens 70 mm betragen.

2.3.3.5 Fugenausbildung

2.3.3.5.1 Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen müssen mit Mörtel oder Mineralwolle, jeweils 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 nach Abschnitt 2.1.1.4.2 verwendet werden, beträgt die maximal nachgewiesene Fugenbreite 25 mm. In jeder Fuge sind zwei durchgehende Mineralfaserdichtungsschnüre anzuordnen.
- Fugendichtschaum nach Abschnitt 2.1.1.4.2 verwendet wird, beträgt die maximal nachgewiesene Fugenbreite 20 mm. Die Fugen sind abschließend mit einem schwerentflammbaren Acryl-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.1.4.2 beidseitig zu versiegeln.

2.3.3.5.2 Bei Ausbildung der Anschlussfugen entsprechend den Anlagen 13 und 15 bis 18 sind - je nach Ausführungsvariante - zusätzlich Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1.4.3 zu verwenden.

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 FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13
- Name (oder ggf. Kennziffer) des bauausführenden Unternehmens, das die Brandschutzverglasung errichtet hat (s. Abschnitt 2.3.5)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom bauausführenden Unternehmen
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-2700
- Errichtungsjahr:

Das Schild ist auf dem Rahmen der Brandschutzverglasung dauerhaft zu befestigen (Lage s. Anlage 1.1).

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 MBO⁶⁰).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-2700
- Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13
- 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.

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

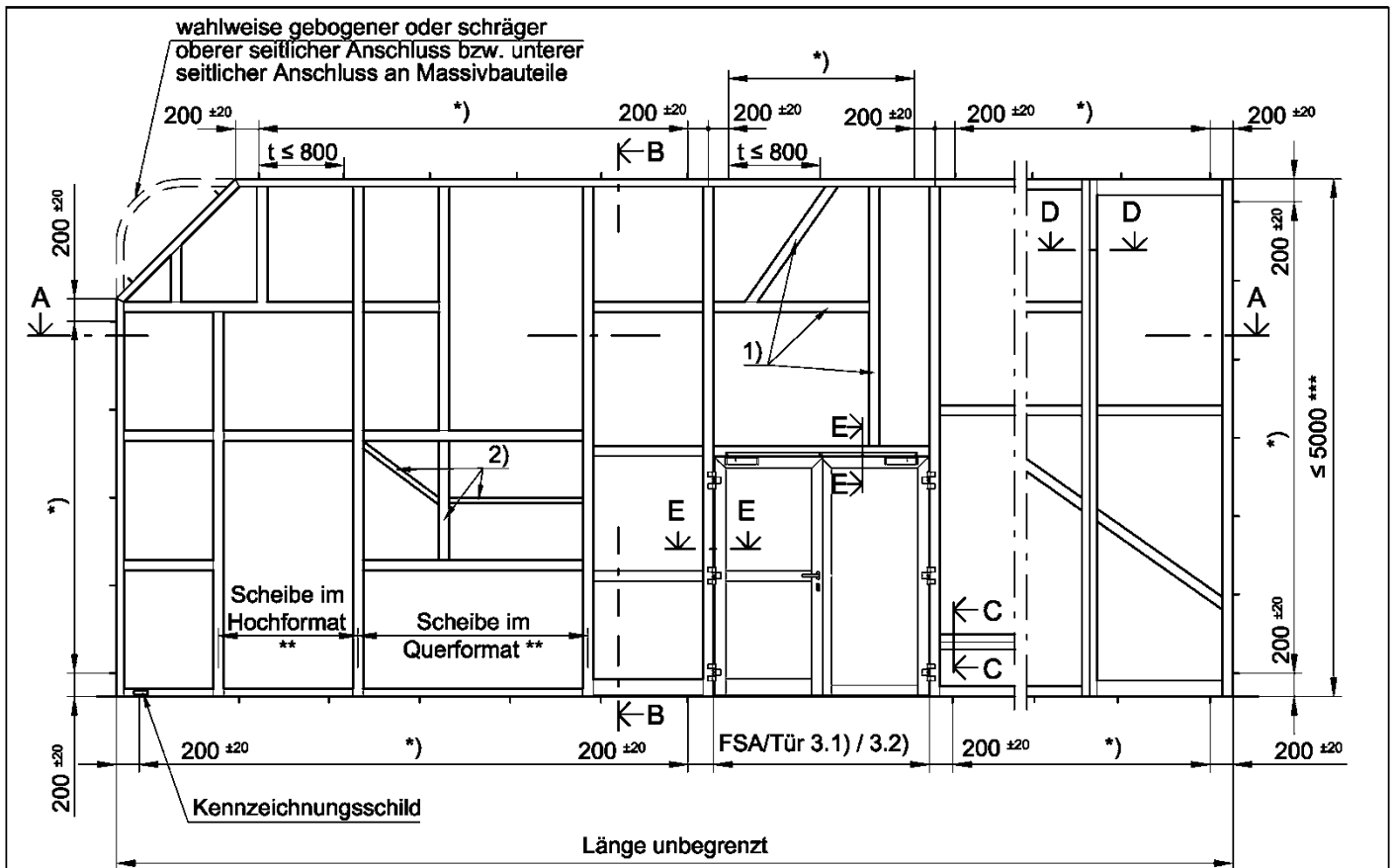
Beschädigte Scheiben sind umgehend auszutauschen. Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entsprechen. Der Einbau muss wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgen.

Die Bestimmungen der Abschnitte 2.3.1.1 und 2.3.5 sind sinngemäß anzuwenden.

Heidrun Bombach
Referatsleiterin

Beglaubigt
Weber

⁶⁰ nach Landesbauordnung



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

Bei Einbau von Feuerschutzabschlüssen (FSA) nach 3.1) und Türen mit Feuer- und Rauchschutzeigenschaften nach 3.2) sind die unmittelbar anschließenden seitlichen Pfosten durchgehend von Boden bis Decke auszuführen!

- 1) glasteilende Pfosten und Riegel in beliebiger Lage
- 2) aufgeklebte Sprossen in beliebiger Lage, siehe Anlage 22
- 3.1) Innenanwendung:
T30- 1/2 - (RS-) FSA "heroyal FireXtech D 93 FP" gem. Z-6.20-2555
- 3.2) Außenanwendung:
El₂ 30 - (S₈/S₂₀₀) - C5 - Tür "heroyal FireXtech D 93 FP" nach DIN EN 16034 und DIN EN 14351-1
- ***) Wahlweise in einzelnen Teilflächen Ausfüllungen nach Anlagen 32 anstelle von Scheiben
- ****) - Ab einer Höhe >4000 ist jeder durchgehende Pfosten (außer die Randpfosten) verstärkt auszuführen (s. Anlage 6)
- Ab einer Höhe >3500 sind die durchgehenden Pfosten unmittelbar neben dem/der FSA/Tür(en) verstärkt auszuführen (s. Anlage 6)
- Max. Höhe bei Ausführung mit Eckausbildungen: 4000
- Max. Höhe bei Ausführung mit FSA/Tür(en): 4500

| Scheibentyp / Ausfüllung | max. Abmessungen |
|---------------------------------------|-------------------|
| "Pyrostop 30-..." | siehe Anlage 31.1 |
| "CONTRAFLAM..." | siehe Anlage 31.2 |
| "HERO-FIRE ..." und "ARNOLD-FIRE ..." | siehe Anlage 31.2 |
| "ANTIFIRE 22" | siehe Anlage 31.2 |
| Ausfüllungen **) | siehe Anlage 32 |

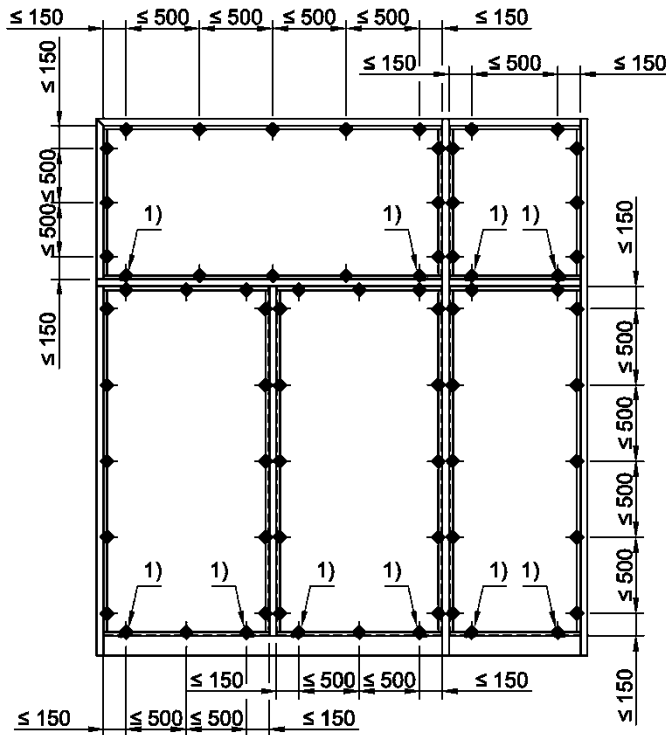
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 1.1

Übersicht

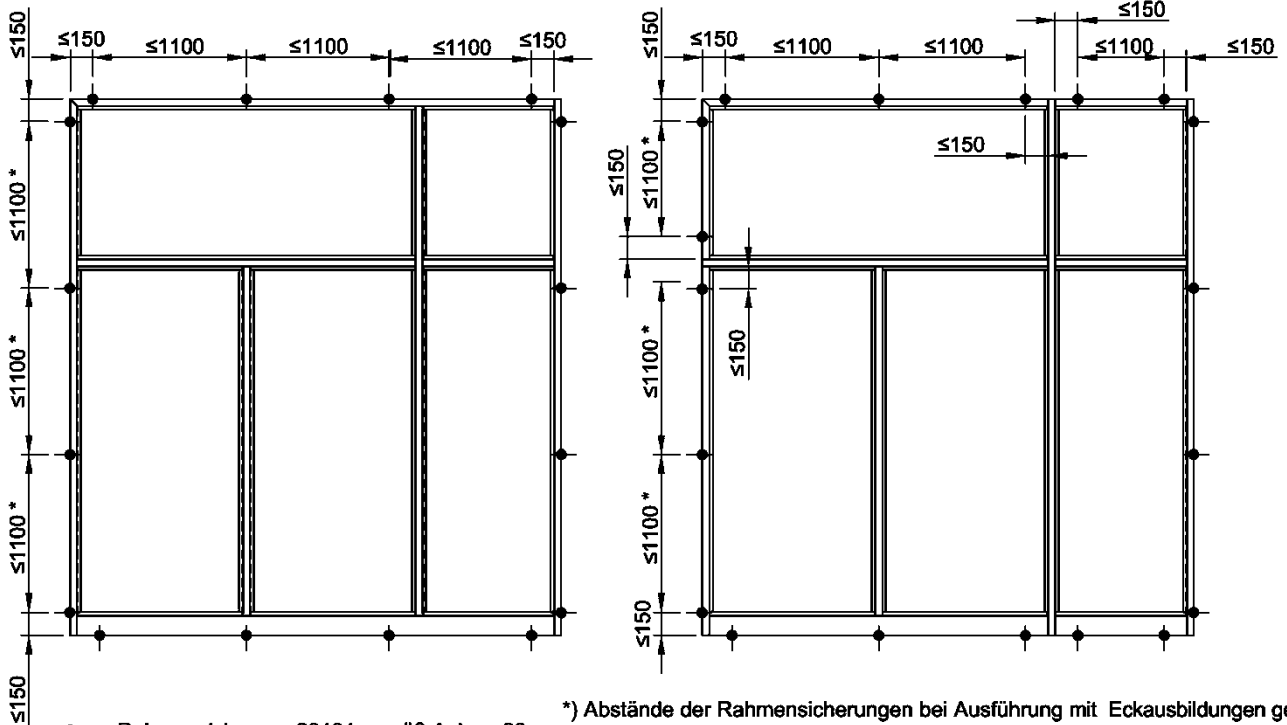
Positionierung Glas- und Halbschalensicherungen 20400 / 20401



● Glas- und Halbschalensicherung 20400 / 20401 gemäß Anlage 33

1) Jeweils 2 Stück nebeneinander (s. Anlage 30.2)

Positionierung Rahmensicherung 20404



● Rahmensicherung 20404 gemäß Anlage 33

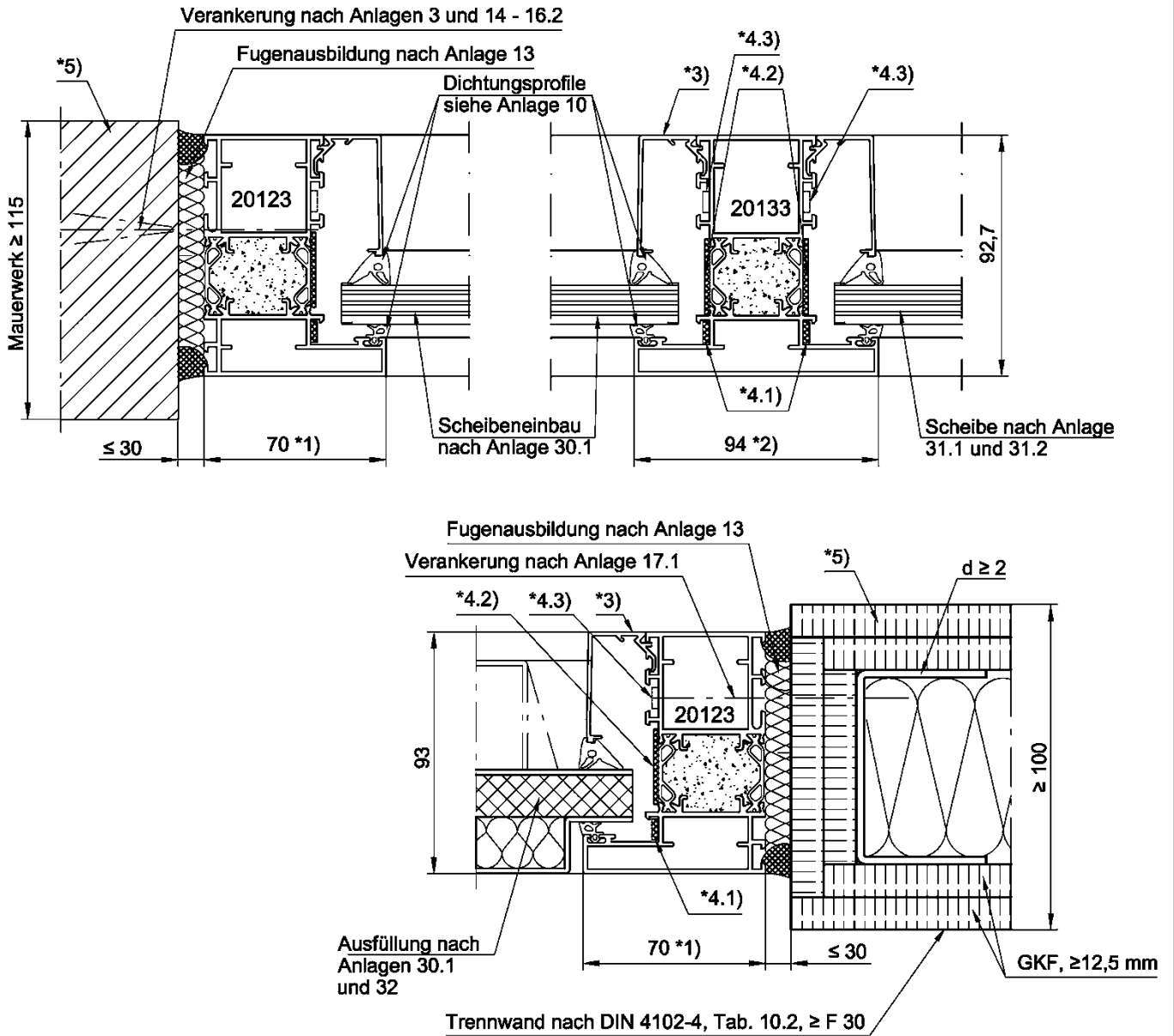
*) Abstände der Rahmensicherungen bei Ausführung mit Eckausbildungen gem. Anlage 35.1 in vertikaler Richtung im **Kopplungsbereich der Pfosten maximal 670 mm**. Randabstände an jedem Teilelement max. 150 mm

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 1.2

Positionierung Glas- und Halbschalensicherung 20400 / 20401
 Positionierung Rahmensicherung 20404



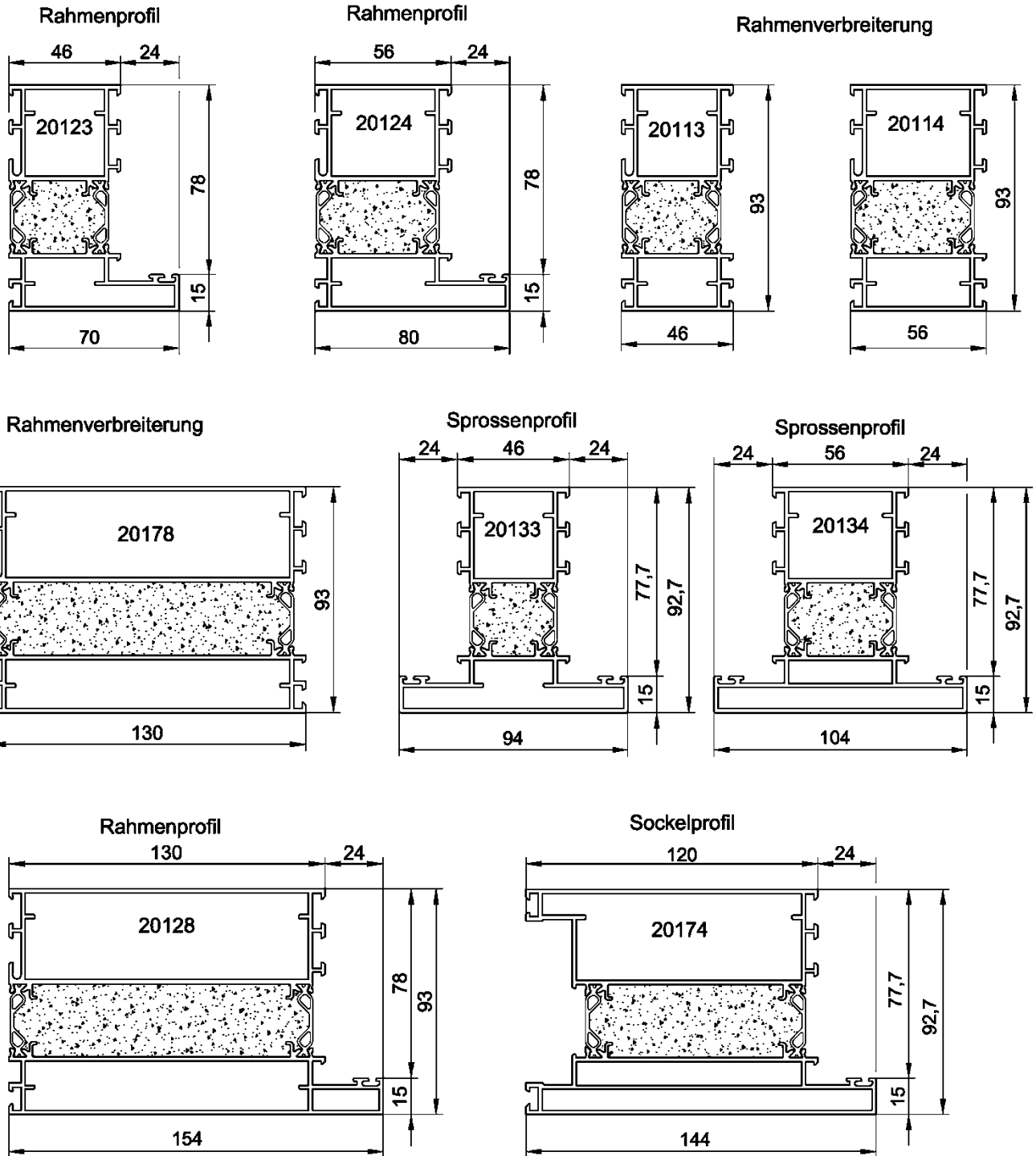
- *1) weitere Profile bzw. Rahmenverbreiterungen siehe Anlagen 3 - 5; 11 und 12
- *2) weitere Profile siehe Anlagen 4 und 5
- *3) weitere Glashalteleisten siehe Anlage 7
- *4) im Brandfall aufschäumende Produkte:
 - 4.1) heroyal 9940, Alternativmaterial gem Anlage 10
 - 4.2) heroyal 9942, Alternativmaterial gem Anlage 10
 - 4.3) nur bei Scheiben/Ausfüllungen, die jeweils >36 mm dick sind:
heroyal 9940, Alternativmaterial gem Anlage 10
- *5) weitere Wand-/Bauteilarten und -dicken siehe Anlagen 14 - 18

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Horizontalschnitt A - A

Anlage 2



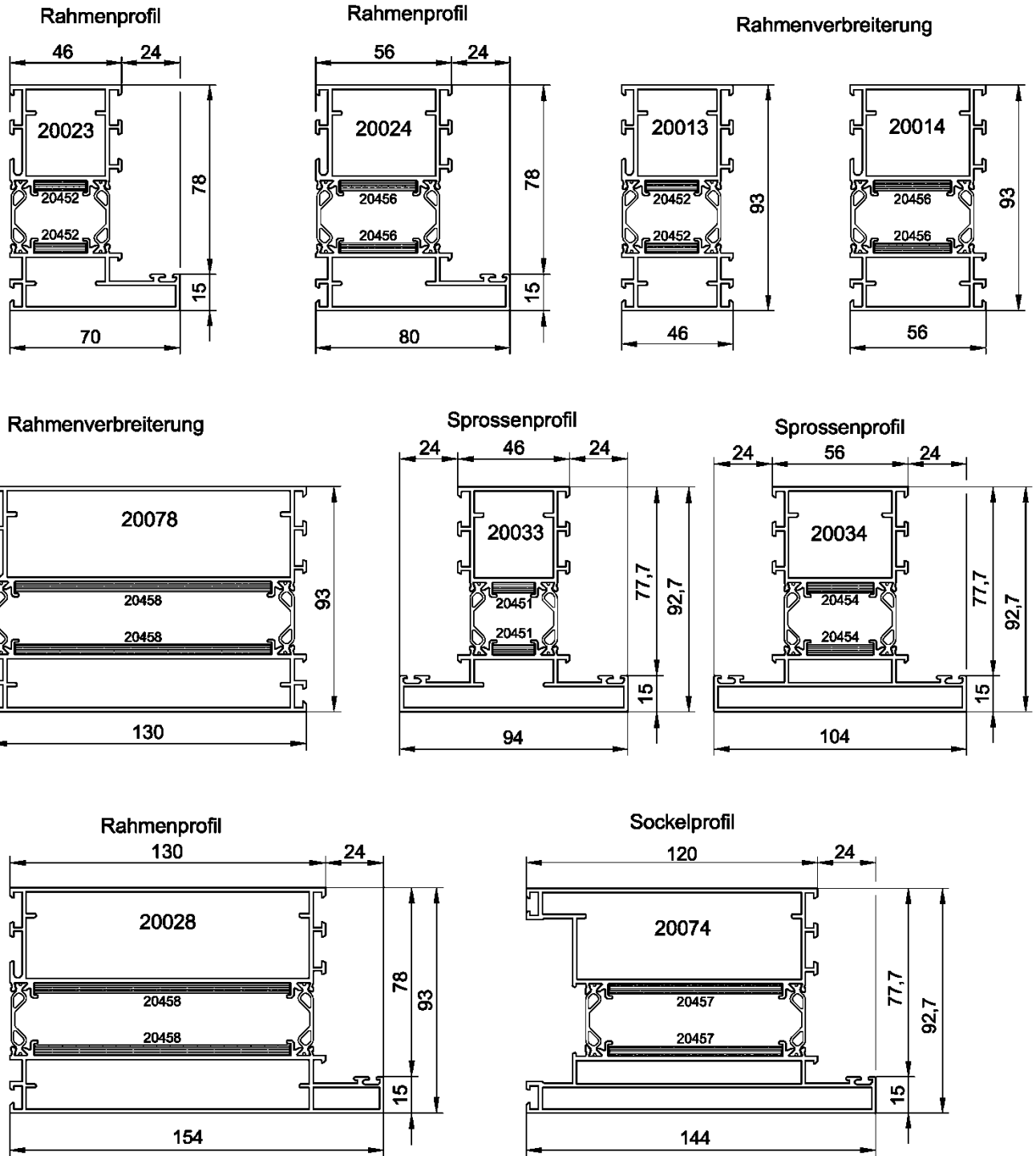
Profile "201xx" gemäß allgem. bauaufs. Zulassung Nr. Z-19.140-2699

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Profile Standardausführung mit Mineralschaum "heroyal FireXtech MF 500"

Anlage 4



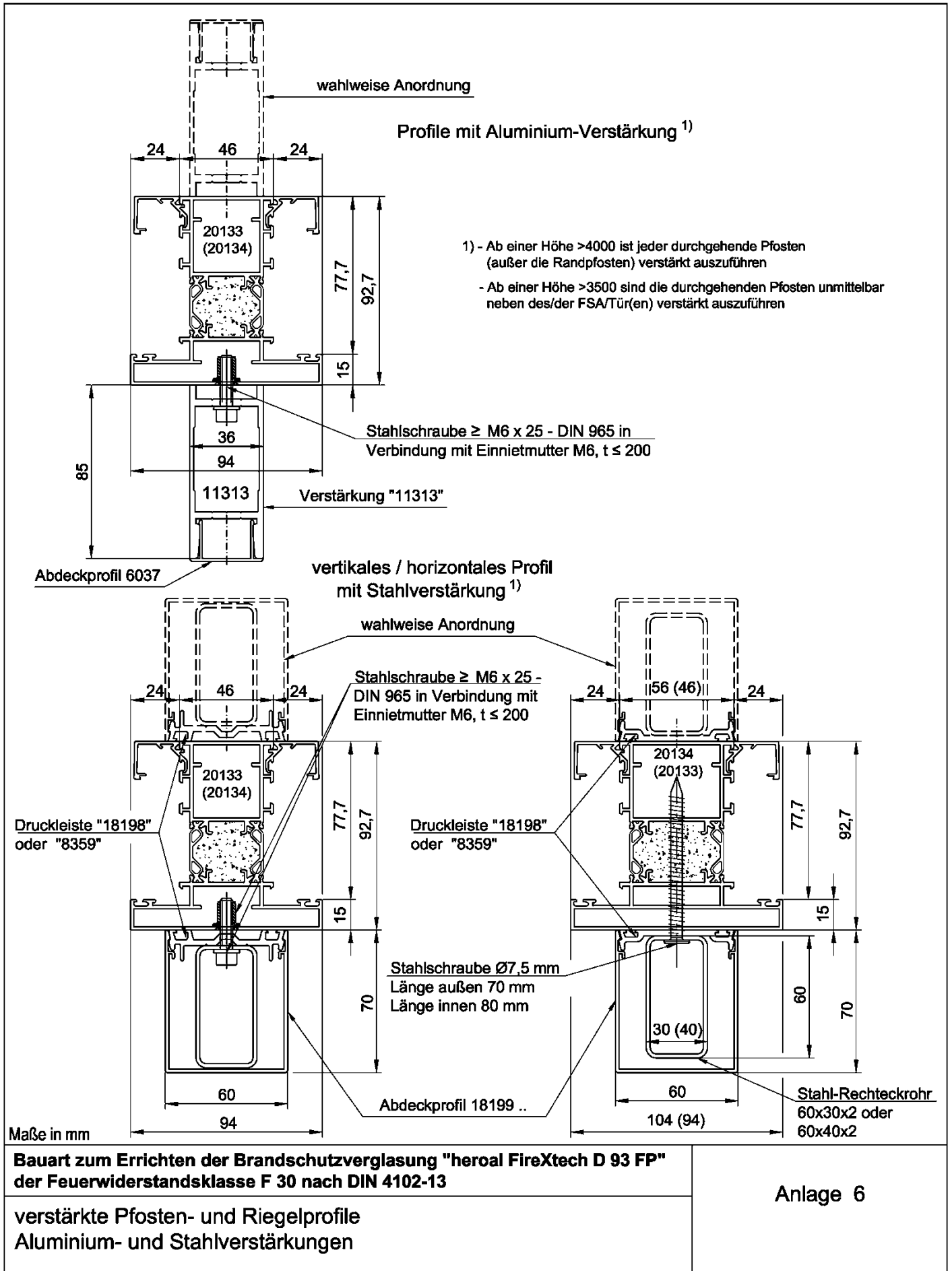
Profile "200xx" mit Dämmstreifen "heroyal FireXtech IC",
 Dämmstreifen gemäß allgem. bauaufs. Zulassung Nr. Z-19.140-2699 und nach Anlage 9

Maße in mm

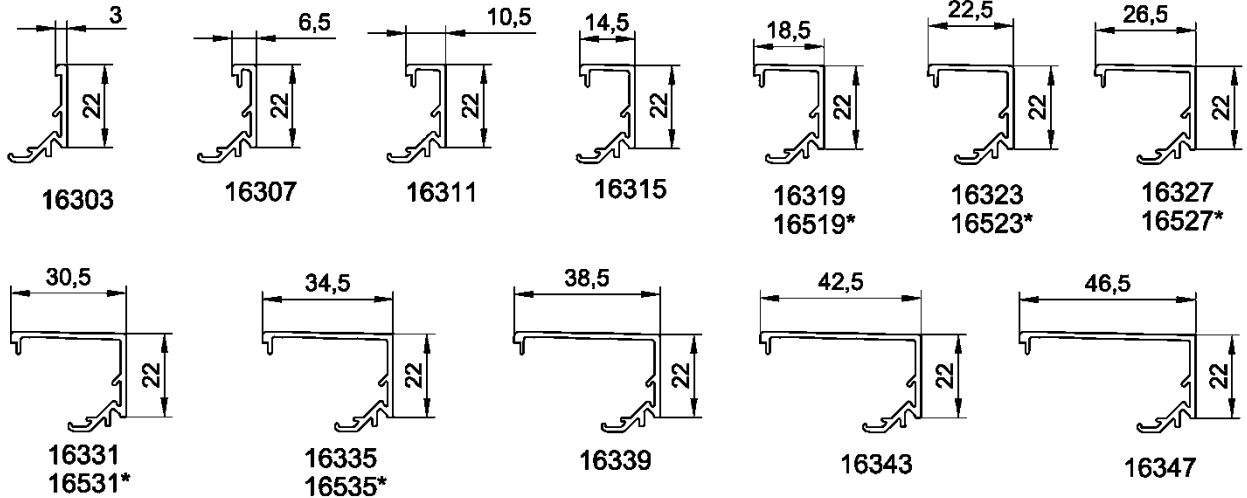
**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

**Profile
 alternative Ausführung mit Dämmstreifen "heroyal FireXtech IC"**

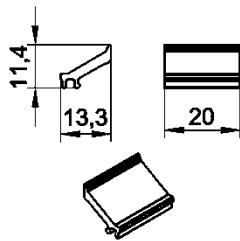
Anlage 5



Glashalteleisten Standard

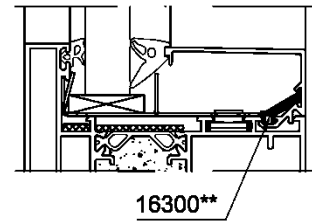


* eloxiert

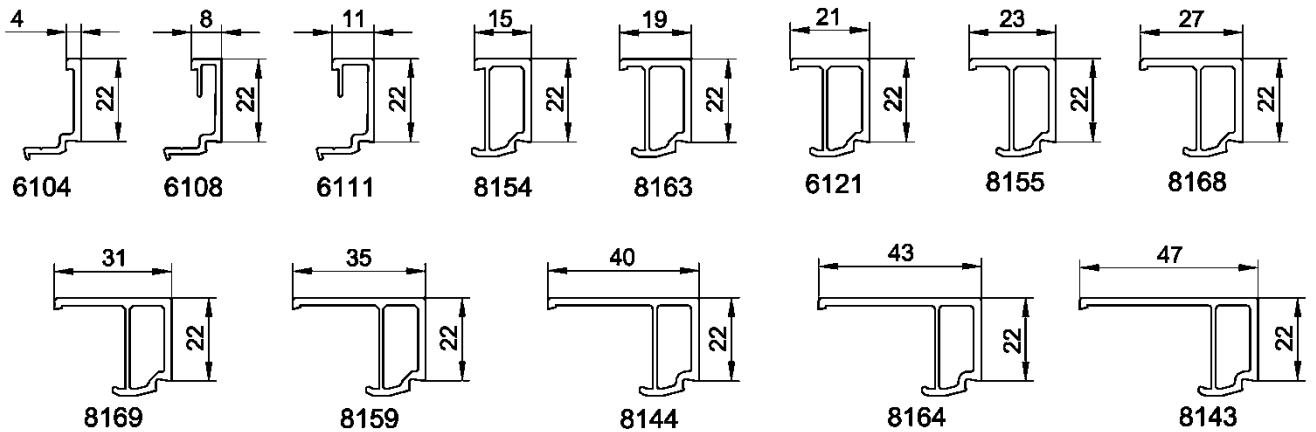


Zubehör**:
 Montagehilfe/
 Kunststoff-Glasleistenhalter "16300"
 PA 66; Randabstand ≤ 50,
 Abstand untereinander ≤ 200

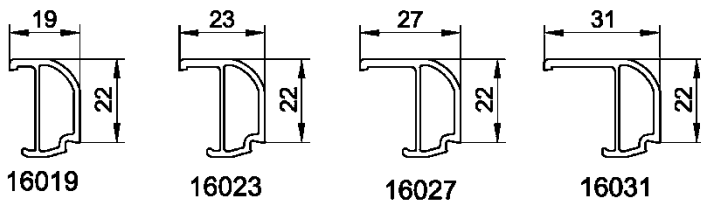
**optional als Montagehilfe,
 nicht zwingend erforderlich!



Glashalteleisten RC

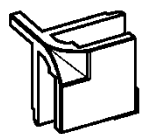


Glashalteleisten RL (Roundline)



Gussecken für abgerundete Glashalteleisten

| Art-Nr. Glasleiste | Gussecken-Nr. |
|--------------------|---------------|
| 16019 | 16219 |
| 16023 | 16223 |
| 16027 | 16227 |
| 16031 | 16231 |

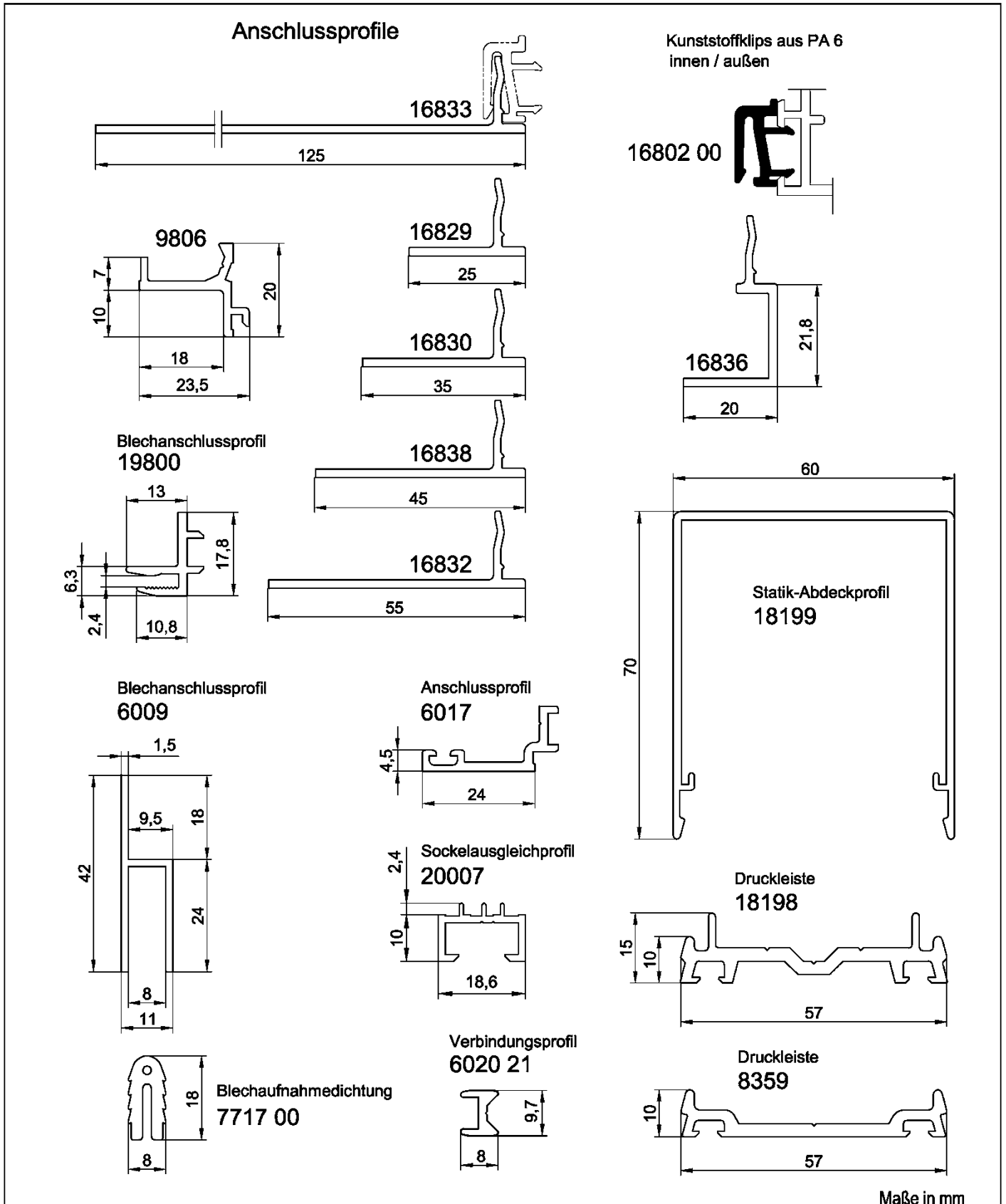


Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Glashalteleisten

Anlage 7

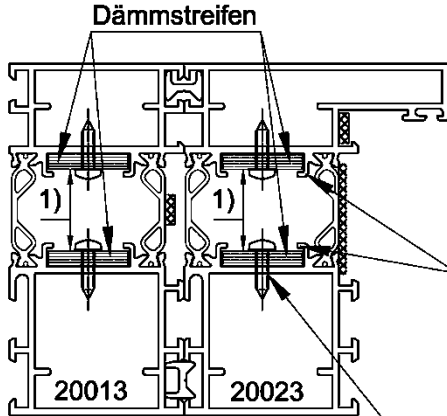


Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Zubehörprofile

Anlage 8

Alternative Profilausführung
 - insbesondere für erhöhte U-Wert-Anforderungen bei Außenanwendung -
 - optional auch für Innenanwendung einsetzbar -



Achtung:
 Der Einbau/ das Einschleiben der Dämmstreifen ist mit der grauen/ braunen Oberfläche zur Verbundzone auszuführen!
 1) graue bzw. braune Dämmstreifenoberfläche

An offenen Profilen sind die Dämmstreifen gegen Herausrutschen zu sichern. Eine mechanische Sicherung durch Verquetschung mit der C-Nutaufnahme (Zange) wird empfohlen, alternativ durch Blechschrauben oder durch das Verkleben mit "18730"

Sicherung der Dämmstreifen
 z.B. Blechschraube $\varnothing 3,5 \times 13$, EN ISO 7049

Darstellung exemplarisch

Profilverbindung s. Anlagen 11 und 19

Dämmstreifen "heroyal FireXtech IC"

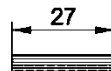
20451
 für 20033



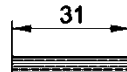
20452
 für 20023/20013



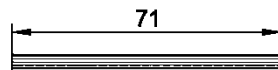
20454
 für 20034



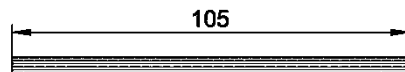
20456
 für 20024/20014



20457
 für 20074



20458
 für 20028/20078



Dämmstreifen "heroyal FireXtech IC" gem. allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2699

gefüllte Profile siehe Anlage 5

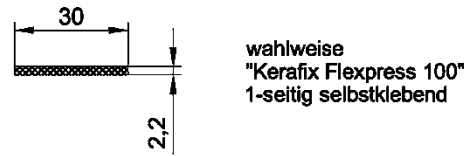
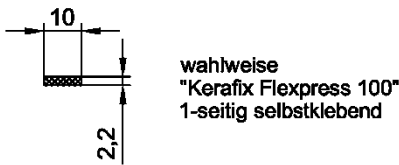
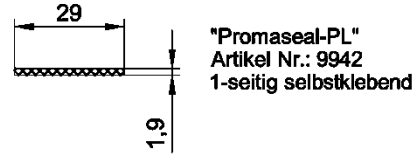
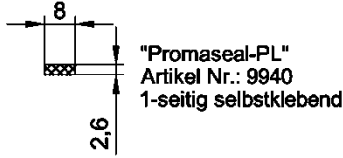
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

**Alternative Profilausführung - Außenanwendung
 Dämmstreifen "heroyal FireXtech IC"**

Anlage 9

Im Brandfall aufschäumende Produkte



Dichtungsprofile *)

Verglasungsdichtung außen, 5 mm
 EPDM, schwarz
 Artikel-Nr.: 18840 00 00



HI-Verglasungsdichtung 5 mm
 EPDM, schwarz
 Artikel-Nr.: 18997 00 00



Keildichtung 4 - 6 mm
 EPDM, schwarz
 Artikel-Nr.: 18949 00 00



Keildichtung 6 - 7 mm
 EPDM, schwarz
 Artikel-Nr.: 18871 00 00



Keildichtung 7 - 9 mm
 EPDM, schwarz
 Artikel-Nr.: 18872 00 00



Keildichtung 9 - 12 mm
 EPDM, schwarz
 Artikel-Nr.: 18749 00 00



HI-Keildichtung 5-6 mm
 EPDM, schwarz
 Artikel-Nr.: 18972 00 00



HI-Keildichtung 6-7 mm
 EPDM, schwarz
 Artikel-Nr.: 18965 00 00



HI-Keildichtung 7-9 mm
 EPDM, schwarz
 Artikel-Nr.: 18966 00 00



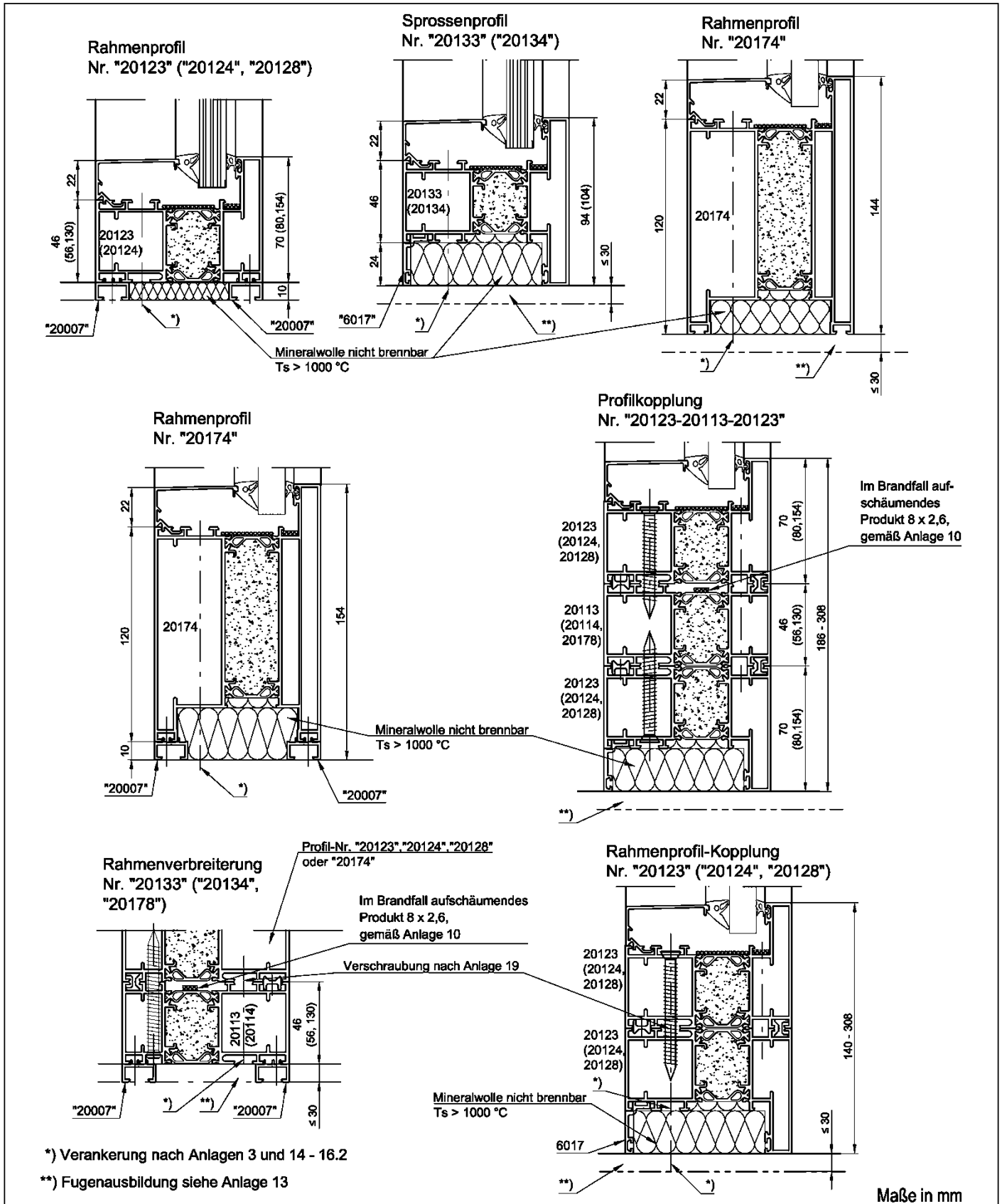
*) gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2699

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal FireXtech D 93 FP"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 10

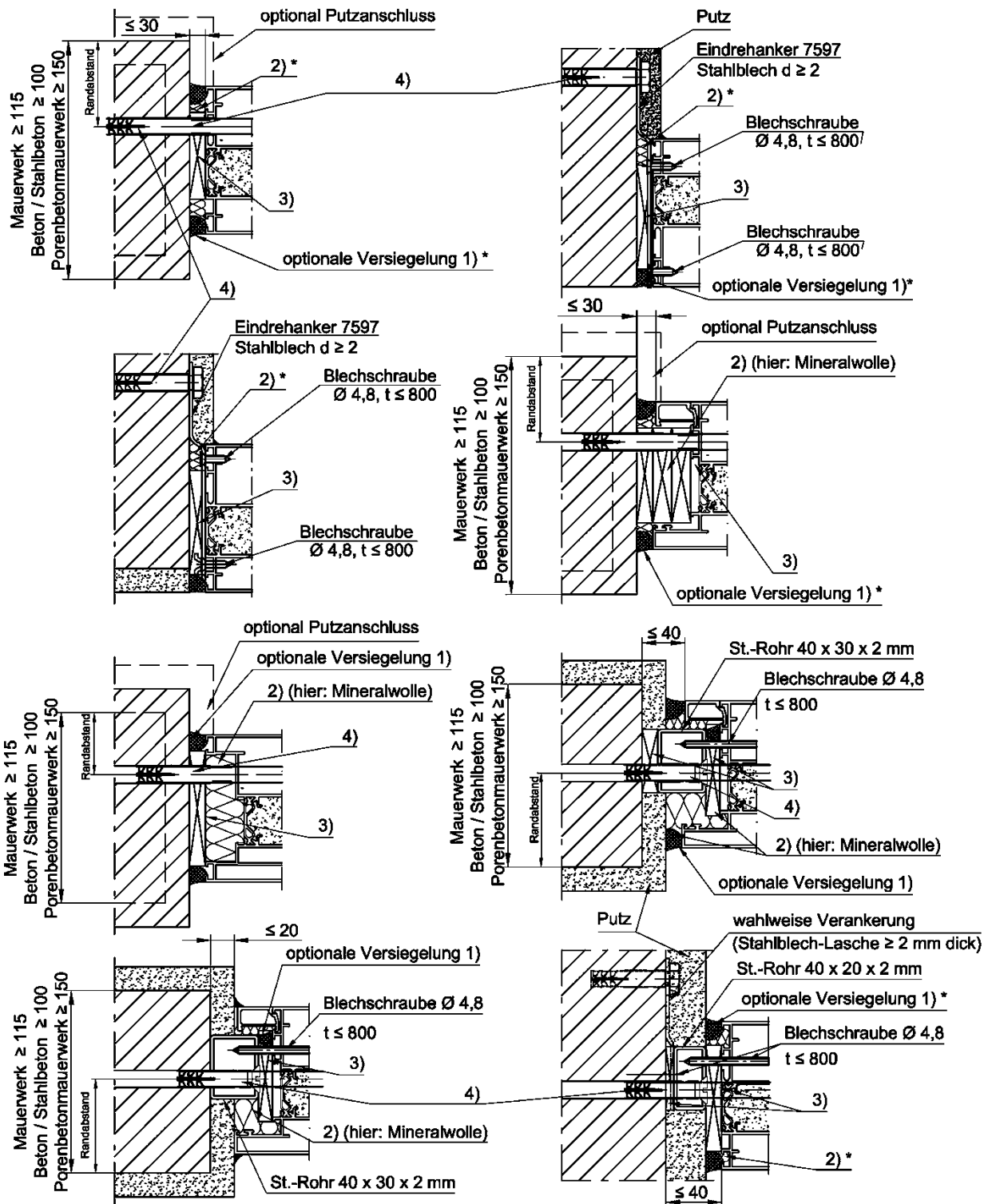
Im Brandfall aufschäumende Produkte und
 Dichtungsprofile



Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Alternative Sockelausbildungen, optional mit Verbreiterung

Anlage 12



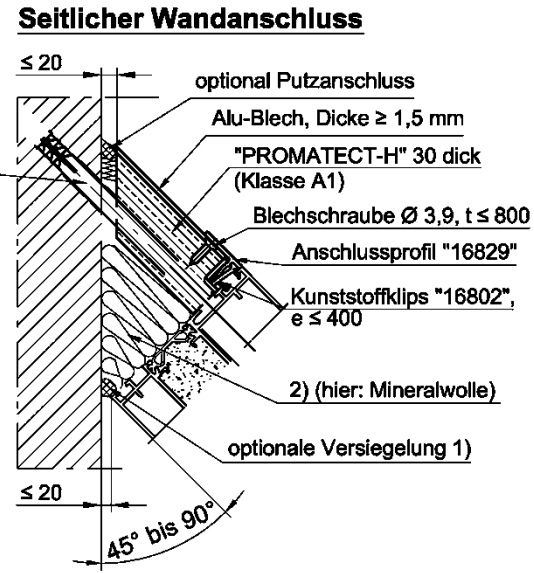
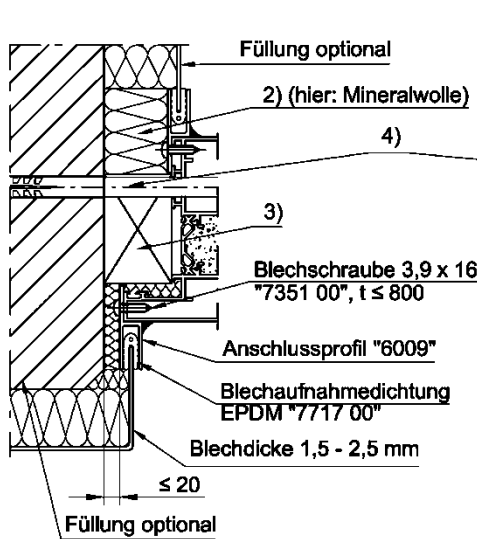
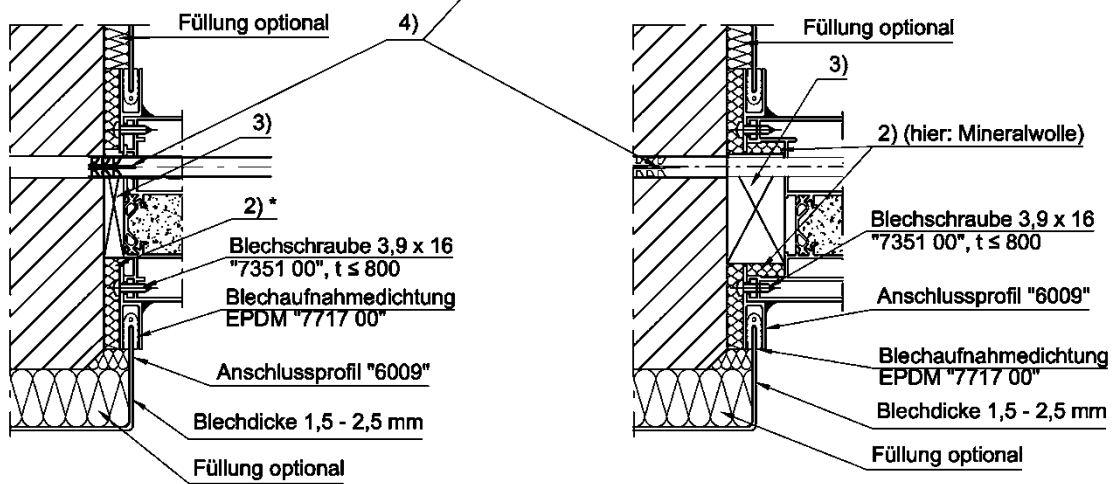
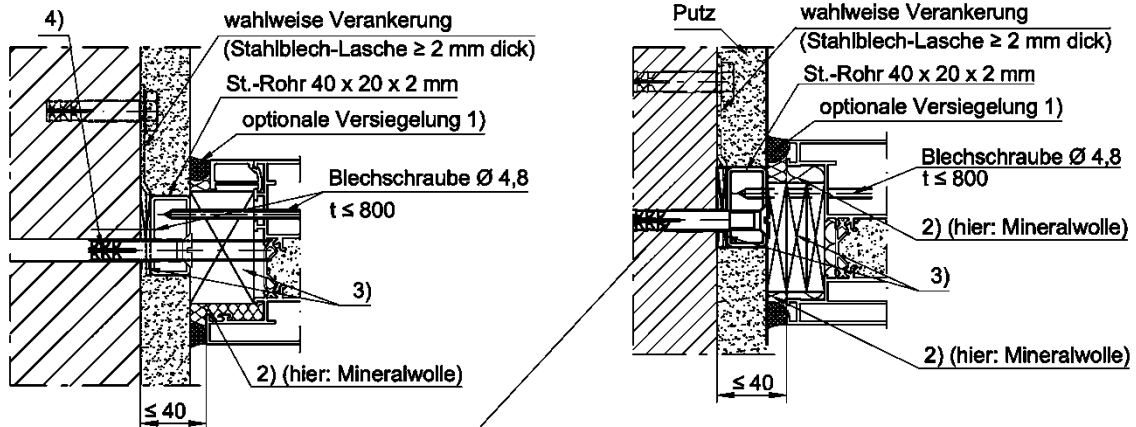
- 1) Versiegelung mit normalentflammbarem Silikon oder Acrylat
- 2) Mineralwolle / Fugendichtschaum / Mineralfaserdichtungsschnur, jeweils gemäß Anlage 13
- 3) Futterstücke aus nichtbrennbaren Bauplatten oder Hartholz
- 4) geeignete Befestigungsmittel mit allgemeinem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis, z.B. Spreiz-Rahmendübel, t ≤ 800

* Bei Hinterfüllung mit Fugendichtschaum ist eine beidseitige Versiegelung mit 3.2), gem. Anl. 13 erforderlich!

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Wandanschlüsse
 an Mauerwerk, Beton / Stahlbeton und Porenbetonmauerwerk

Anlage 14

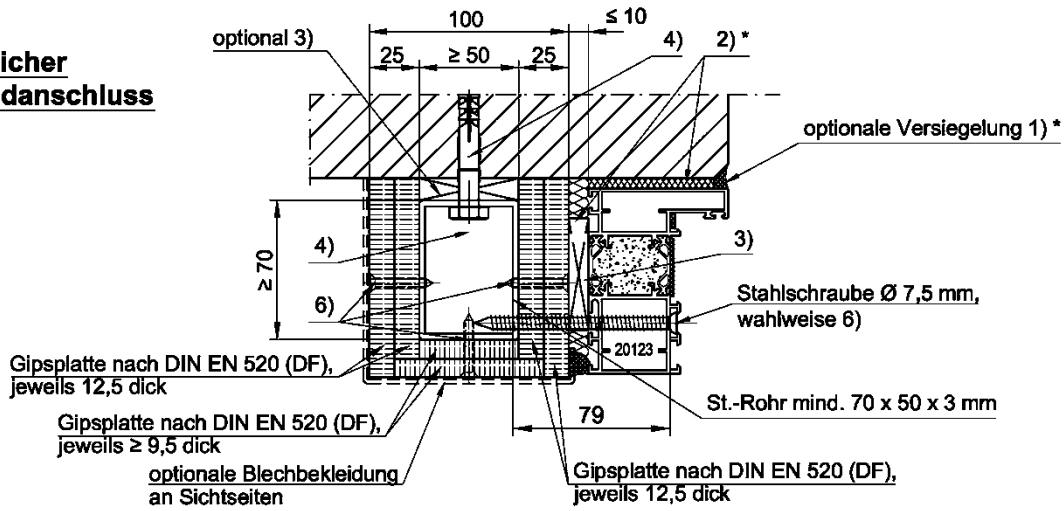


- 1) Versiegelung mit normalentflammbarem Silikon oder Acrylat 3) Futterstücke aus nichtbrennbaren Bauplatten oder Hartholz
- 2) Mineralwolle / Fugendichtschaum / Mineralfaserdichtungsschnur, jeweils gemäß Anlage 13 4) geeignete Befestigungsmittel mit allgemeinem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis, z.B. Spreiz-Rahmendübel, $t \leq 800$

* Bei Hinterfüllung mit Fugendichtschaum ist eine beidseitige Versiegelung mit 3.2), gem. Anl. 13 erforderlich! Maße in mm

| | |
|--|------------------|
| Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13 | Anlage 15 |
| Wandanschlüsse an Mauerwerk, Beton / Stahlbeton und Porenbetonmauerwerk | |

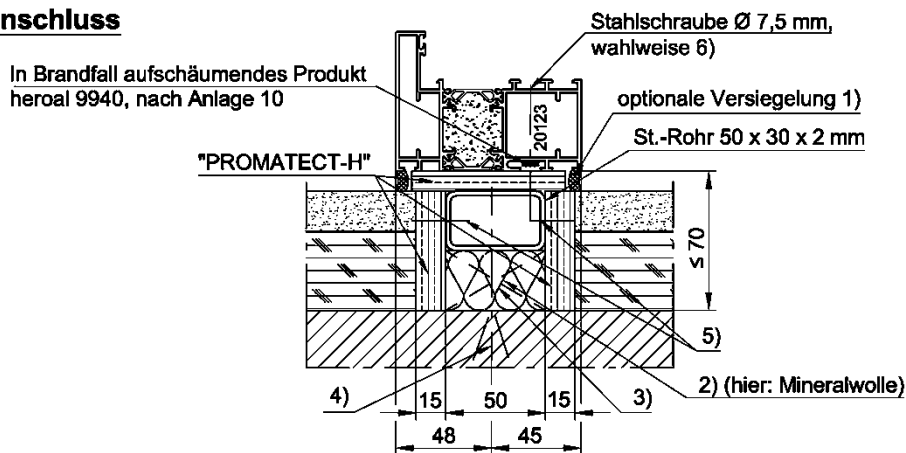
Seitlicher Wandanschluss



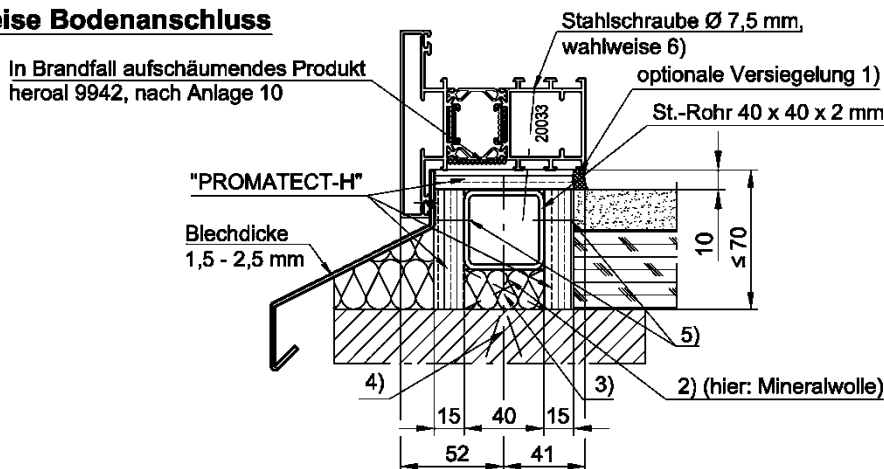
- 1) Versiegelung mit normalentflammbarem Silikon oder Acrylat
- 2) Mineralwolle / Fugendichtschaum / Mineralfaserdichtungsschnur, jeweils gemäß Anlage 13
- 3) Futterstücke aus nichtbrennbaren Bauplatten oder Hartholz
- 4) geeignete Befestigungsmittel mit allgemeinem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis, z.B. Spreiz-Rahmendübel, $t \leq 800$
- 5) Blechschraube $\varnothing 4,2$, $t \leq 800$
- 6) Blechschraube $\varnothing 4,8$, $t \leq 800$

* Bei Hinterfüllung mit Fugendichtschaum ist eine beidseitige Versiegelung mit 3.2), gem. Anl.13 erforderlich!

Bodenanschluss



wahlweise Bodenanschluss



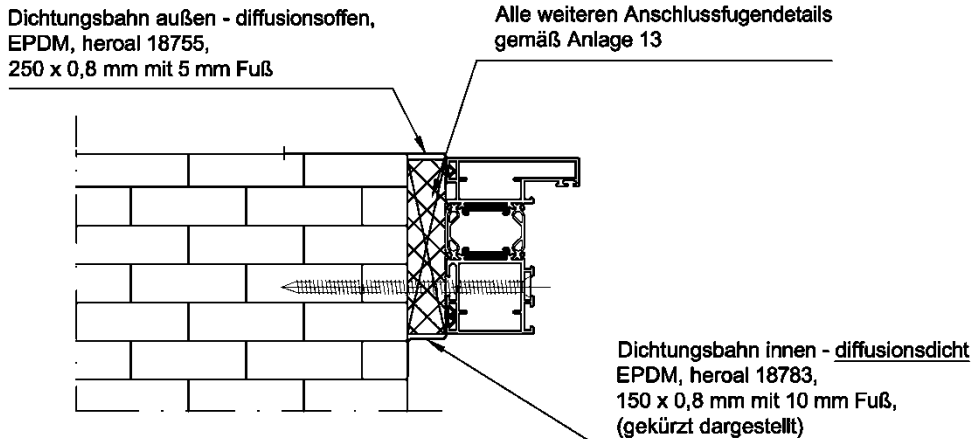
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Weitere seitliche Wandanschlüsse an Mauerwerk, Beton / Stahlbeton und Porenbetonmauerwerk und wahlweise Bodenanschlüsse

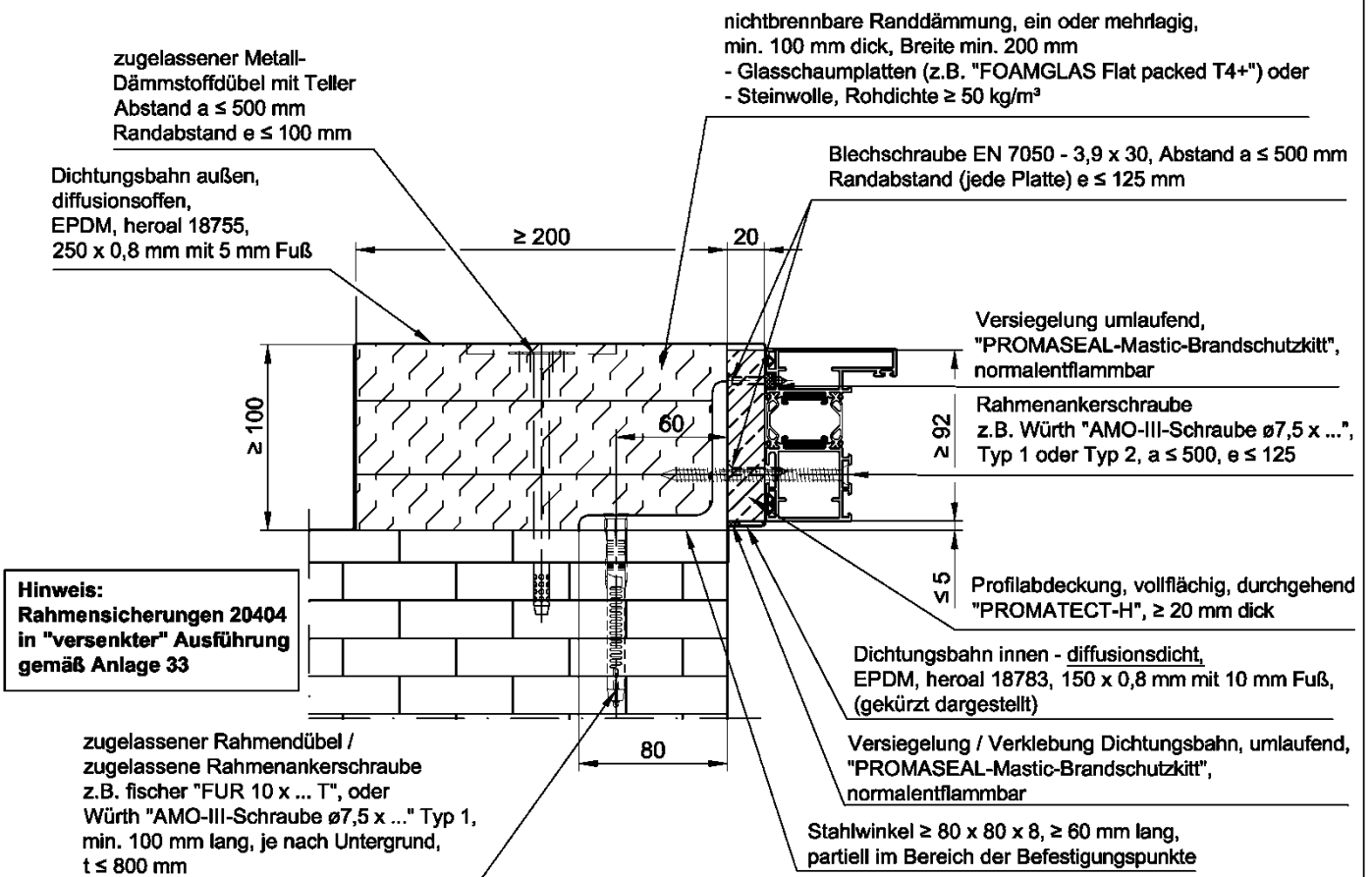
Anlage 16.1

Anschluss / Fugenausbildung bei Außenanwendung



Seitliche Montage vor der Laibung bei Außenanwendung

- optional auch Innenanwendung -

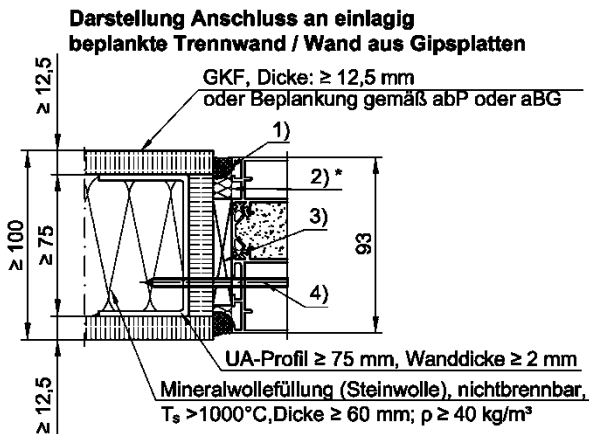
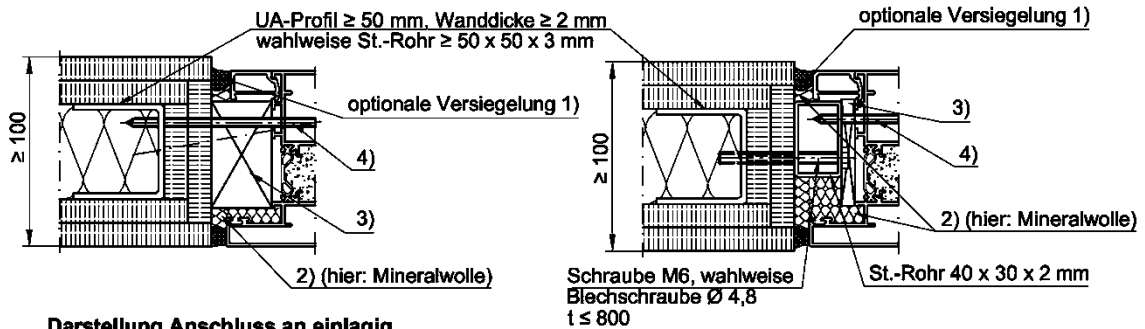
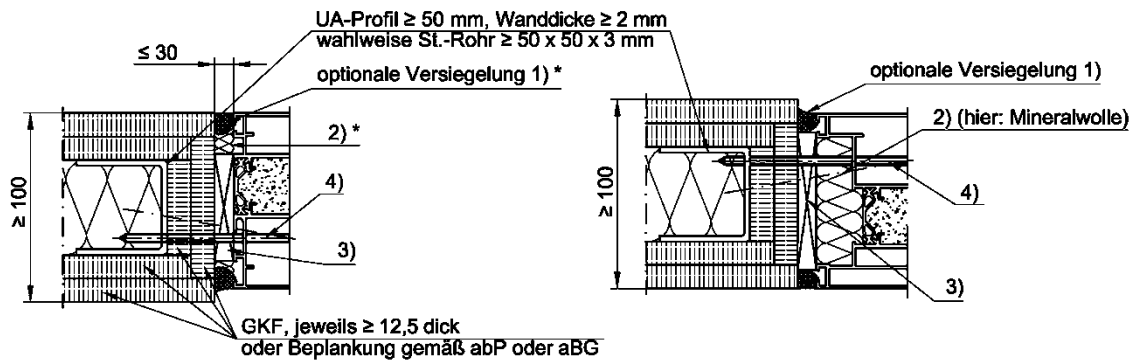
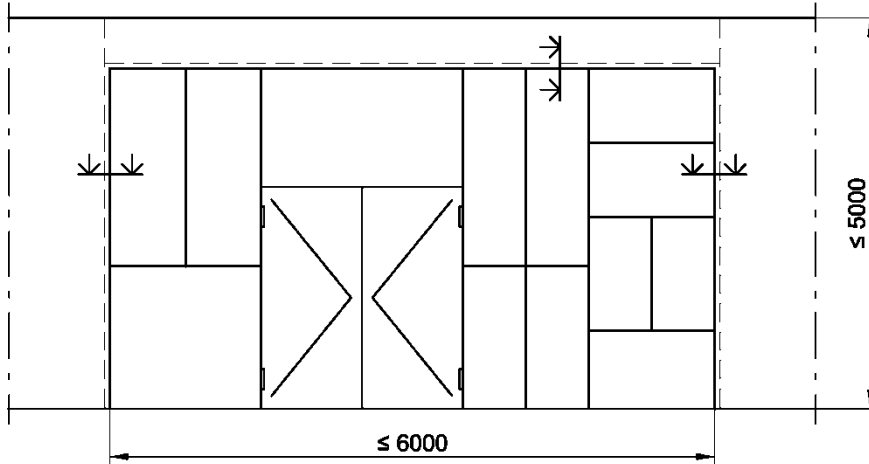


Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

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

Anlage 16.2

Übersicht Einbau in Trennwand / Wand aus Gipsplatten



- 1) Versiegelung mit normalentflammbarem Silikon oder Acrylat
- 2) Mineralwolle / Fugendichtschaum / Mineralfaserdichtungsschnur, jeweils gemäß Anlage 13
- 3) Futterstücke aus nichtbrennbaren Bauplatten oder Hartholz
- 4) Blechschaube ≥ Ø4,8 mm, t ≤ 800

* Bei Hinterfüllung mit Fugendichtschaum ist eine beidseitige Versiegelung mit 3.2), gem. Anl. 13 erforderlich!

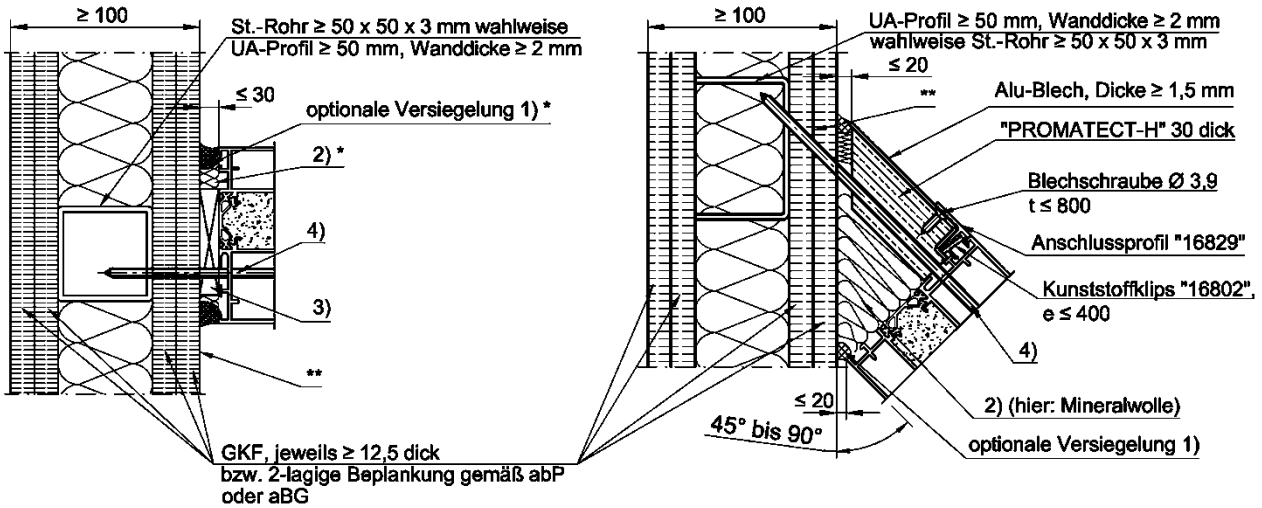
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anschlüsse an Wände aus Gipsplatten / Trennwände mind. F 30 nach DIN 4102-4, Tabelle 10.2, Wanddicke ≥ 100 mm oder an Trennwände nach abP oder aBG nach Abschnitt 2.3.3.1.2 mit Wanddicke ≥ 100 mm

Anlage 17.1

Seitliche Wandanschlüsse an Trennwand / Wand aus Gipsplatten



- 1) Versiegelung mit normalentflammbarem Silikon oder Acrylat
- 2) Mineralwolle / Fugendichtschaum / Mineralfaserdichtungsschnur, jeweils gemäß Anlage 13
- 3) Futterstücke aus nichtbrennbaren Bauplatten oder Hartholz
- 4) Blechschraube $\geq \varnothing 4,8$ mm, $t \leq 800$

* Bei Hinterfüllung mit Fugendichtschaum ist eine beidseitige Versiegelung mit 3.2), gem. Anl. 13 erforderlich!

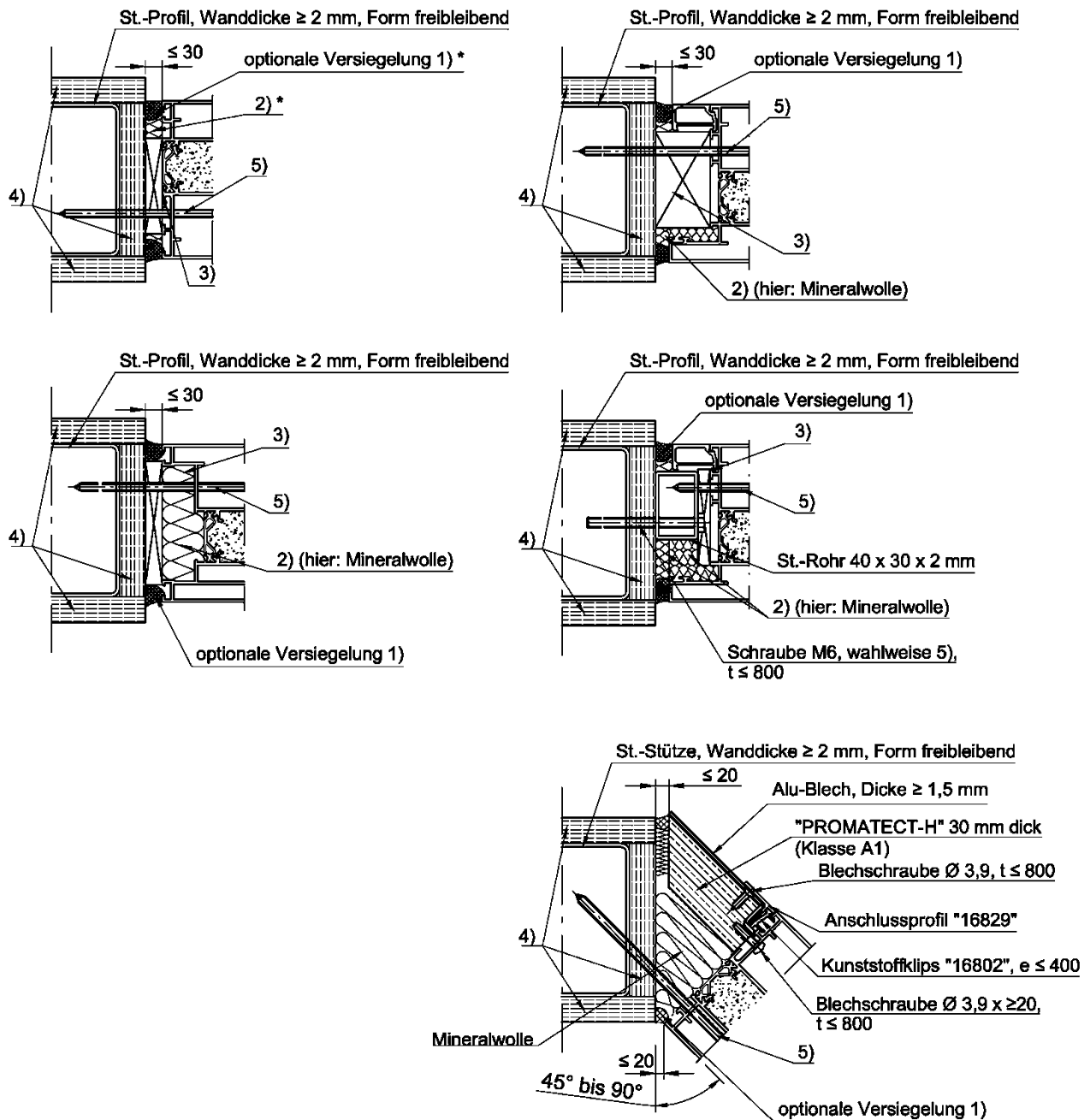
** T-Anschluss immer an mind. 2-lagige beplankter Wand ausführen

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anschlüsse an Wände aus Gipsplatten / Trennwände mind. F 30 nach DIN 4102-4, Tabelle 10.2, Wanddicke ≥ 100 mm oder an Trennwände nach abP oder aBG nach Abschnitt 2.3.3.1.2 mit Wanddicke ≥ 100 mm

Anlage 17.2



- 1) Dauerelastische Versiegelung mit mindestens normalentflammbarem Silikon oder Acrylat
- 2) Mineralwolle / Fugendichtschaum / Mineralfaserdichtungsschnur, jeweils gemäß Anlage 13
- 3) Futterstücke aus nichtbrennbaren Bauplatten oder Hartholz
- 4) $\geq 12,5$ mm GKF oder ≥ 12 mm "PROMATECT-H" (siehe Abschnitt 2.3.3.1.3)
- 5) Blechschrabe $\varnothing \geq 4,8$ oder Schraube $\varnothing 7,5$, $t \leq 800$

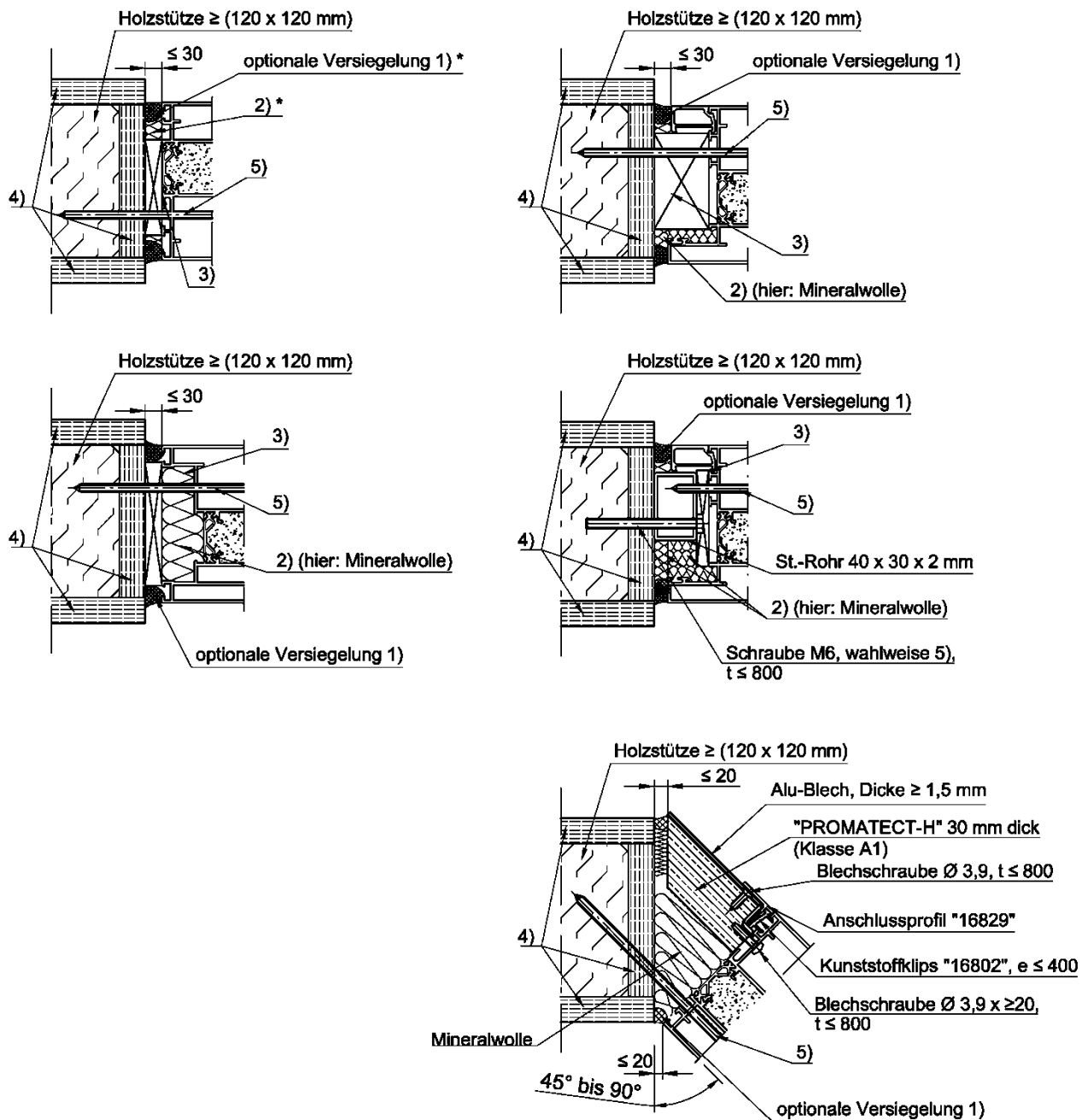
* Bei Hinterfüllung mit Fugendichtschaum ist eine beidseitige Versiegelung mit 3.2), gem. Anl. 13 erforderlich!

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anschlüsse an bekleidete Stahlbauteile
 mind. F 30 nach DIN 4102-4, Tabelle 7.3 bzw. Tabelle 7.6 oder
 gemäß abP (siehe Abschnitt 2.3.3.1.3)

Anlage 18.1



- 1) Dauerelastische Versiegelung mit mindestens normalentflammbarem Silikon oder Acrylat
- 2) Mineralwolle / Fugendichtschaum / Mineralfaserdichtungsschnur, jeweils gemäß Anlage 13
- 3) Futterstücke aus nichtbrennbaren Bauplatten oder Hartholz
- 4) $\geq 12,5$ mm GKF (siehe Abschnitt 2.3.3.1.3)
- 5) Blechschraube $\varnothing \geq 4,8$ oder Schraube $\varnothing 7,5$, $t \leq 800$

* Bei Hinterfüllung mit Fugendichtschaum ist eine beidseitige Versiegelung mit 3.2), gem. Anl. 13 erforderlich!

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anschlüsse an bekleidete Holzstützen F 30 nach DIN 4102-4, Tabelle 8.1

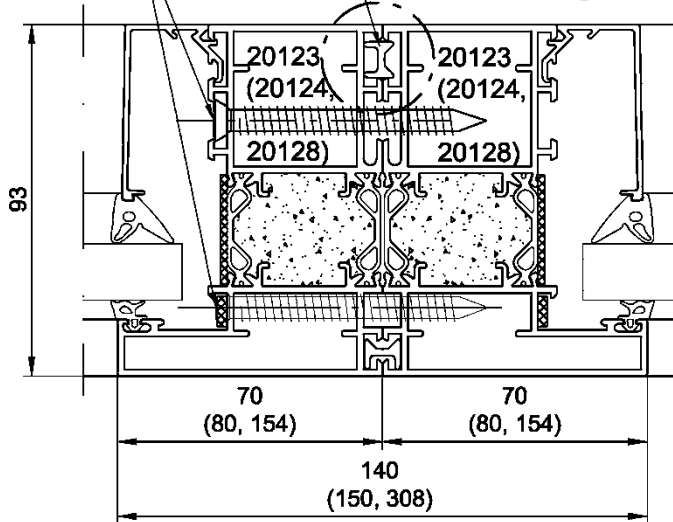
Anlage 18.2

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

Senkkopfschraube
 4,2 x 16, t ≤ 800

Verbindungsprofil "6020 21"

Stahlschraube Ø7,5, t ≤ 500



Wahlweise Profile
 gemäß Anlage 5

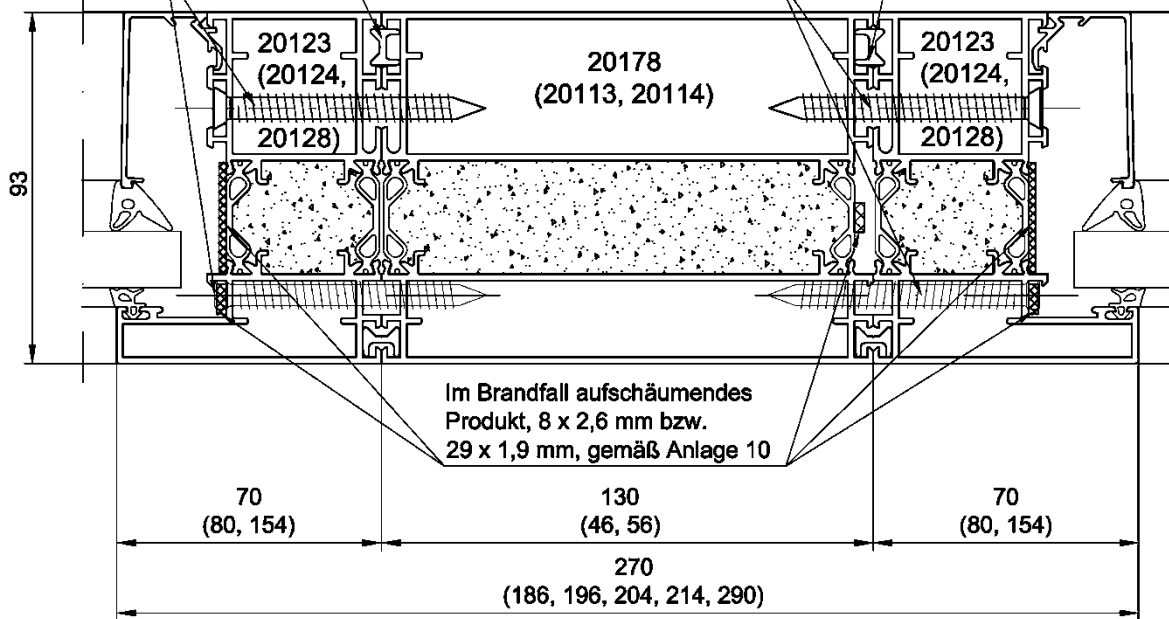
Schnitt D - D
 (Pfosten, dreiteilig)

Verbindungsprofil "6020 21"

Stahlschraube Ø7,5,
 t ≤ 500

Stahlschraube Ø7,5,
 t ≤ 500

Verbindungsprofil
 "6020 21"



Im Brandfall aufschäumendes
 Produkt, 8 x 2,6 mm bzw.
 29 x 1,9 mm, gemäß Anlage 10

Maße in mm

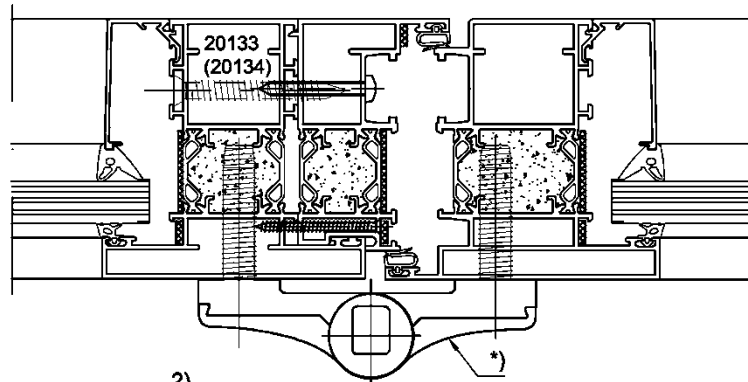
**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Anlage 19

Profilkopplung bzw. zweiteiliger Riegel und dreiteiliger Pfosten
 Schnitte C - C und D - D

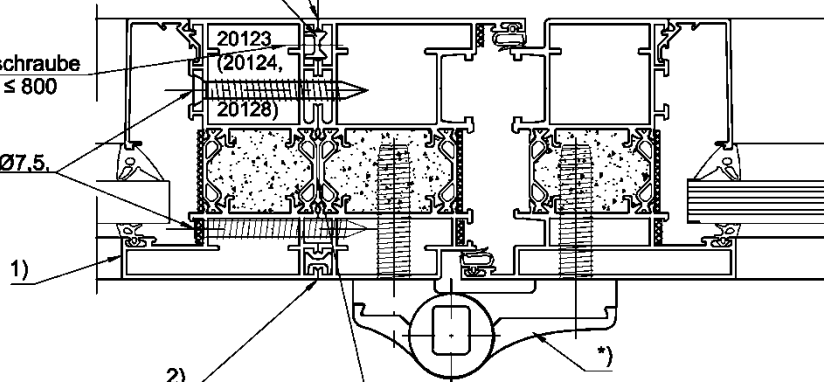
Ab einer Höhe der Brandschutzverglasung > 3500 mm müssen die Pfosten mit Verstärkungsprofilen nach Anlage 6 ausgeführt werden.

Darstellungen exemplarisch mit Profilen gemäß Anlage 4, wahlweise auch Profile gemäß Anlage 5



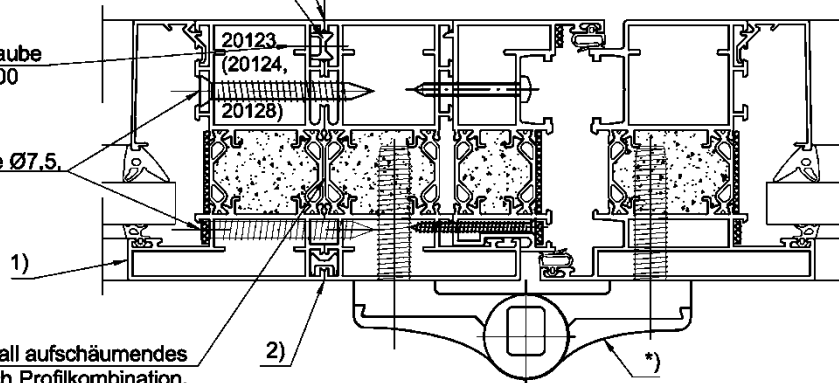
Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" FSA / Tür siehe Anl. 1, Position 3.1), 3.2)
 Verbindungsprofil "6020 21"

Senkkopfschraube
 $\varnothing 4,2 \times 16$, $t \leq 800$
 Stahlschraube $\varnothing 7,5$,
 $t \leq 500$



Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" FSA / Tür siehe Anl. 1, Position 3.1), 3.2)
 Verbindungsprofil "6020 21"

Senkkopfschraube
 $\varnothing 4,2 \times 16$, $t \leq 800$
 Stahlschraube $\varnothing 7,5$,
 $t \leq 500$



ggf. im Brandfall aufschäumendes Produkt je nach Profilkombination, gem. Anlage 11

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

Beim Anschluss an die Brandschutzverglasung beträgt das maximal zulässige Gewicht eines Flügels 260 kg. Maximal zulässige Abmessungen der Feuer- und Rauchschutzabschlüsse / Türen mit Feuer- und Rauchschiefeigenschaften beim Anschluss an die Brandschutzverglasung, siehe Abschnitt 2.1.2.

- 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 Feuer- und Rauchschiefeigenschaften mit zusätzlicher Anforderung Rauchschiefe (RS / S₂₀₀): Abdichtung der Anschlussfuge mit mind. normalentflammbarem dauerelastischen Dichtstoff.

Maße in mm

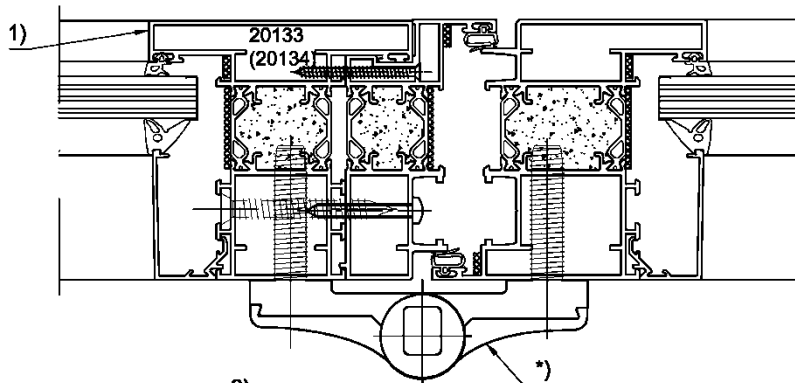
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anschluss an T 30-1-(RS)-FSA bzw. T 30-2-(RS)-FSA
 oder an EI₂ 30-(S_a/S₂₀₀)-C5-Tür "heroyal FireXtech D 93 FP"
 Schnitte E - E (Tür nach außen öffnend)

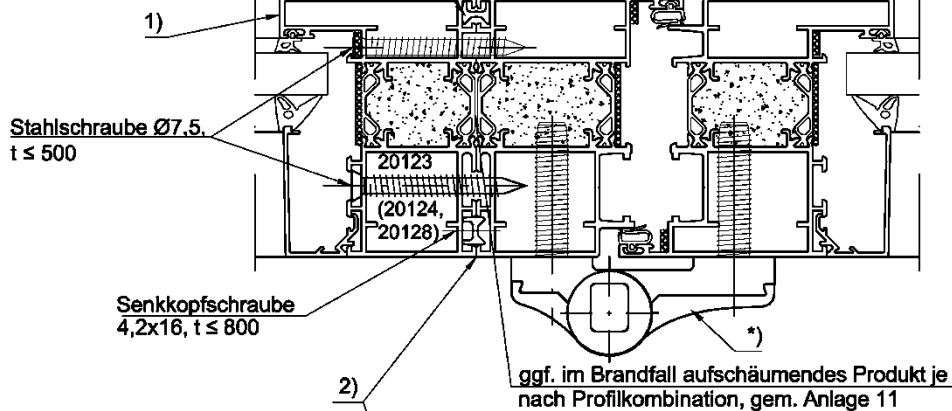
Anlage 20

Ab einer Höhe der Brandschutzverglasung > 3500 mm müssen die Pfosten mit Verstärkungsprofilen nach Anlage 6 ausgeführt werden.

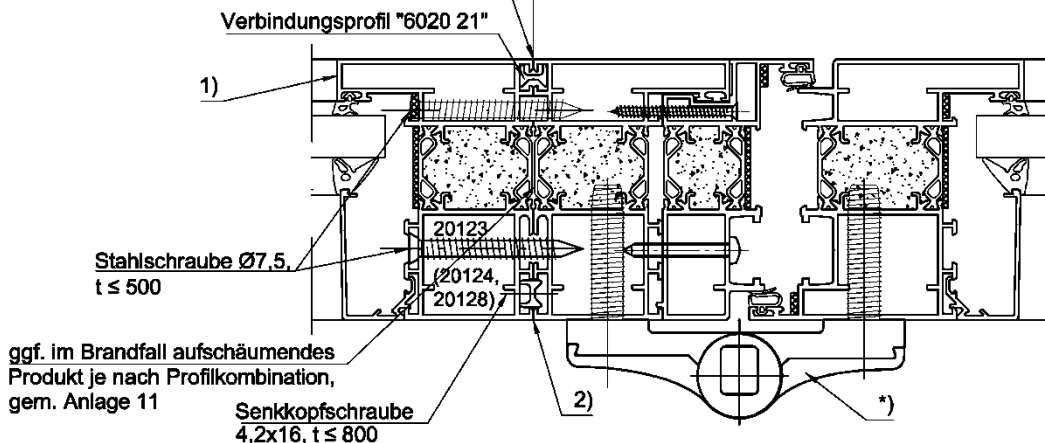
Darstellungen exemplarisch mit Profilen gemäß Anlage 4, wahlweise auch Profile gemäß Anlage 5



Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" FSA / Tür siehe Anl. 1, Position 3.1), 3.2)
 Verbindungsprofil "6020 21"



Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" FSA / Tür siehe Anl. 1, Position 3.1), 3.2)



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

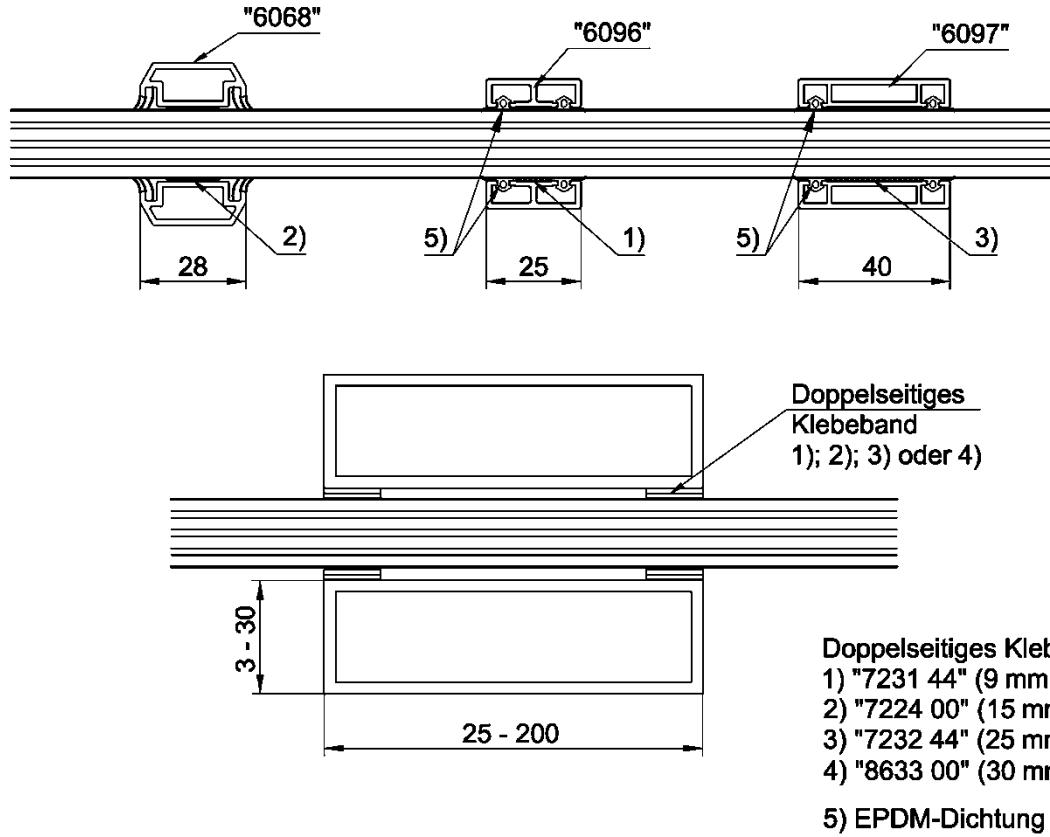
- 1) Im Schnitt E - E (horizontal) gilt:
 Pfosten geht ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durch (s. auch Abschnitt 2.3.2.3.3).
 2) Bei Feuerschutzabschlüssen / Türen mit Feuer- und Rauchschutzeigenschaften mit zusätzlicher Anforderung Rauchschutz (RS / S₂₀₀):
 Abdichtung der Anschlussfuge mit mind. normalentflammbarem dauerelastischen Dichtstoff.

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anschluss an T 30-1-(RS)-FSA bzw. T 30-2-(RS)-FSA
 oder an EI₂ 30-(S_a/S₂₀₀)-C5-Tür "heroyal FireXtech D 93 FP"
 Schnitte E - E (Tür nach innen öffnend)

Anlage 21



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

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Aufgeklebte Blindsprossen bzw. Zierleisten

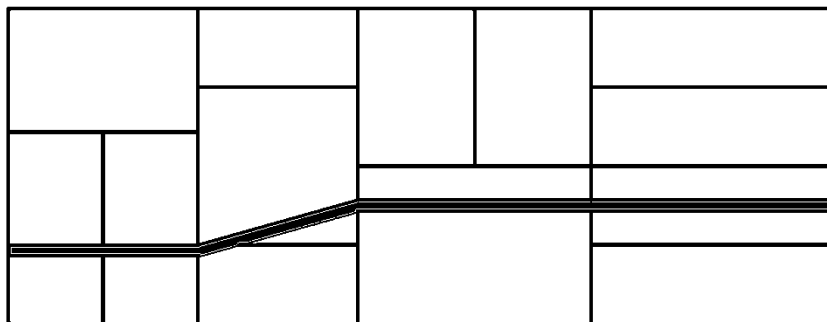
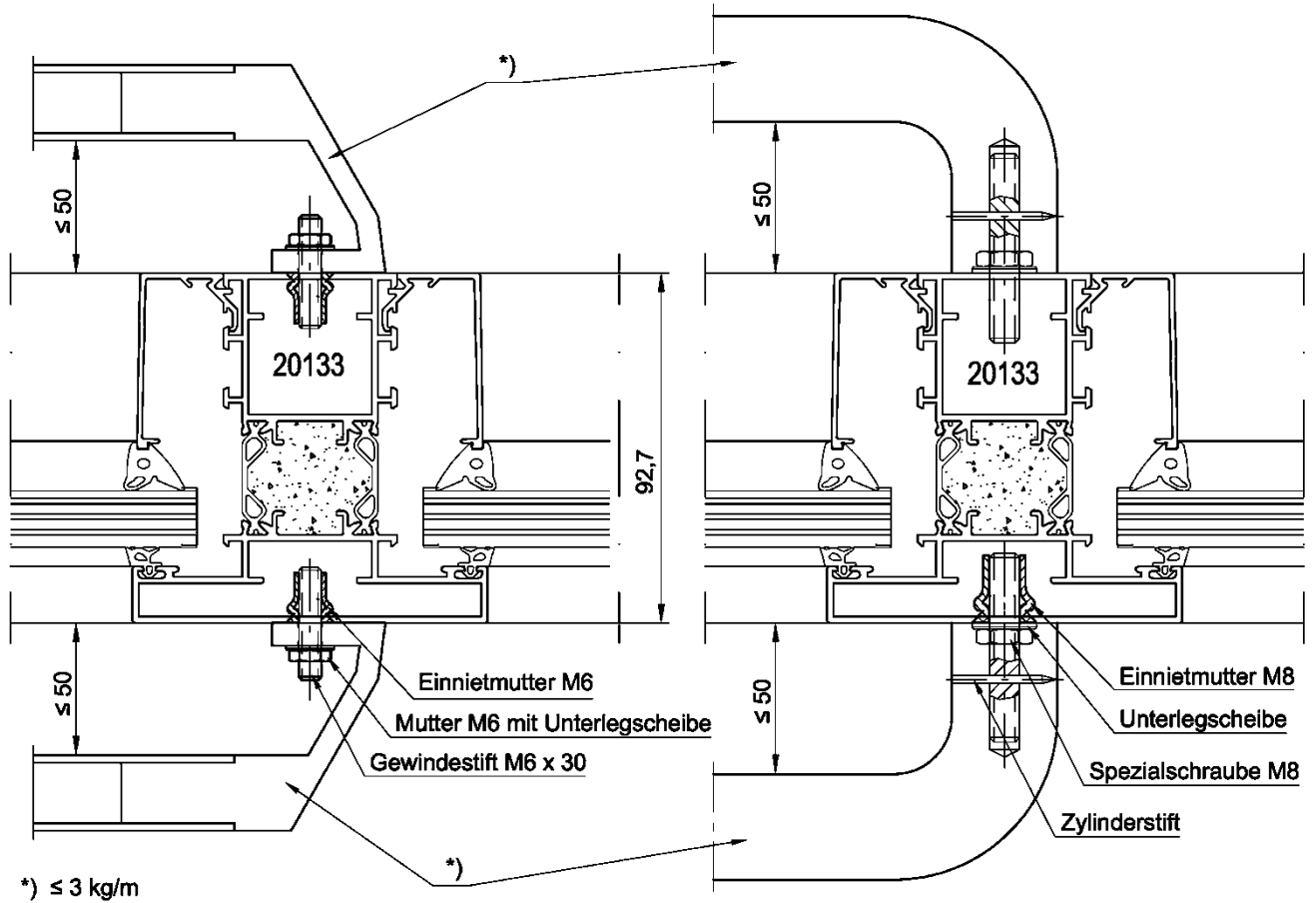
Anlage 22

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

Querschnittsform freibleibend.

Massiv- oder Rohrquerschnitte aus folgenden Materialien:
 Holz, Holzwerkstoffe, Kunststoff, Stahl, Edelstahl, Aluminium, Messing oder Bronze.

Befestigungsarten



Maße in mm

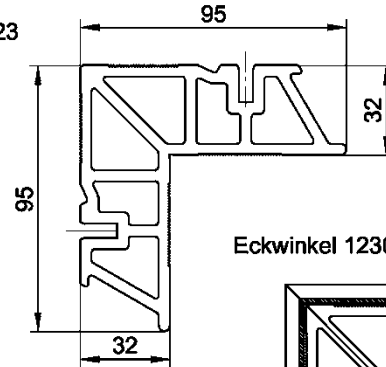
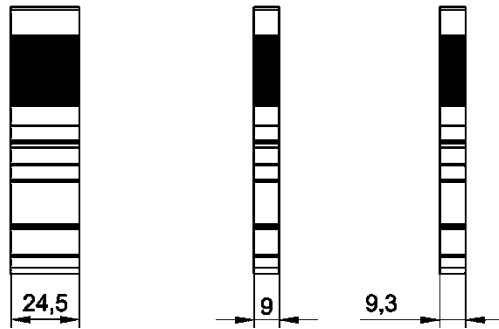
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Befestigung Handlauf, Schutzstange

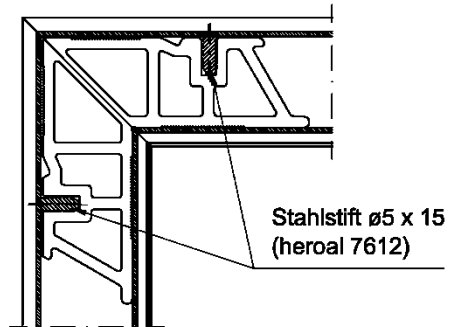
Anlage 23

Eckverbindung Rahmenprofil 20023 / 20123
 und Sprossenprofil 20033 / 20133

Eckwinkel Außen
 Eckwinkel Innen heroyal 12302
 heroyal 12300 für 20033/20133
 heroyal 12301 für 20023/20123



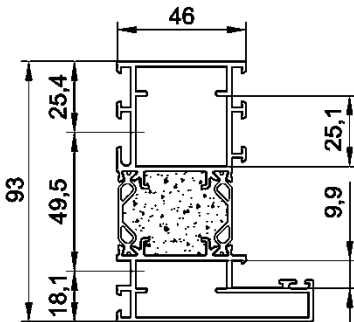
Eckwinkel 12300 / 12301 / 12302 - Einbauzustand



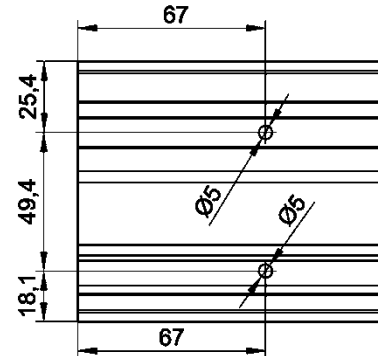
Profile und Eckverbinder (Eckwinkel) mittels 2-Komponenten-Epoxidharzklebstoff, heroyal 18730, verklebt

Schnittflächen der Profilstöße mittels "Alu-Protector", heroyal 18713, versiegelt

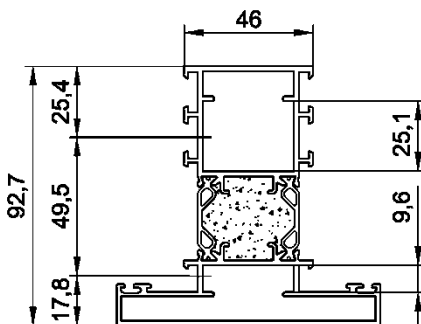
Rahmenprofil 20023 / 20123



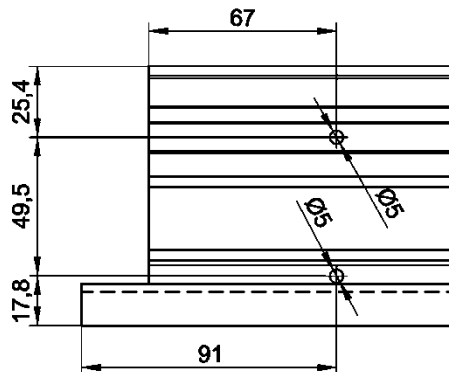
Ansicht Eckwinkelbohrung -
 Rahmenprofil 20023 / 20123



Sprossenprofil 20033 / 20133



Ansicht Eckwinkelbohrung -
 Sprossenprofil 20033 / 20133



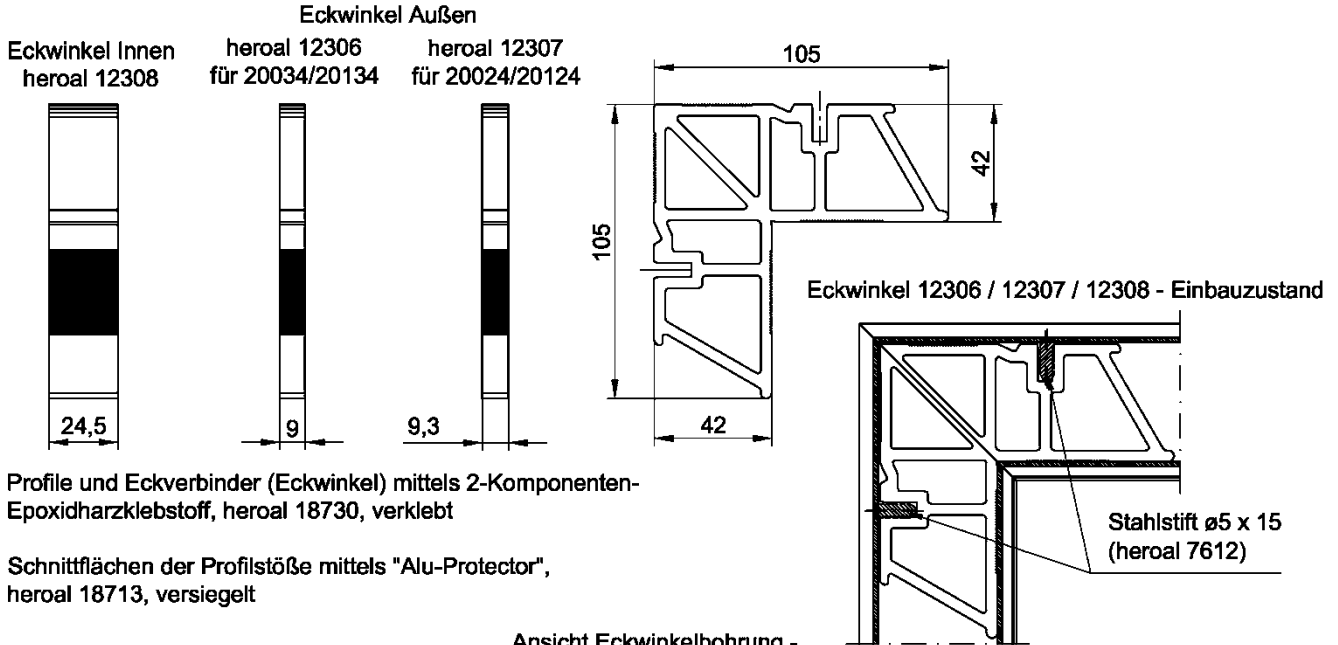
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

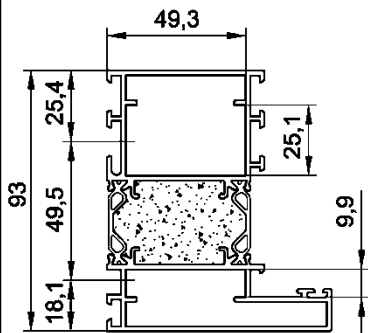
Einbau Eckverbinder für Profil-Nr. "20023", "20123", "20033" und "20133"

Anlage 24

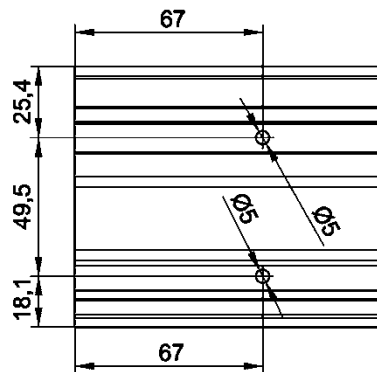
**Eckverbindung Rahmenprofil 20024 / 20124
 und Sprossenprofil 20034 / 20134**



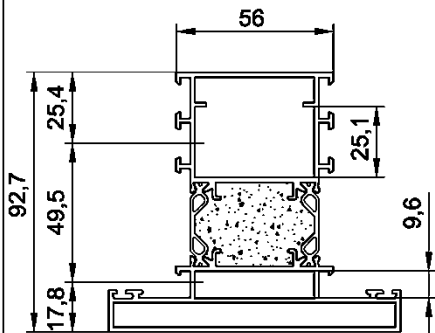
Rahmenprofil 20024 / 20124



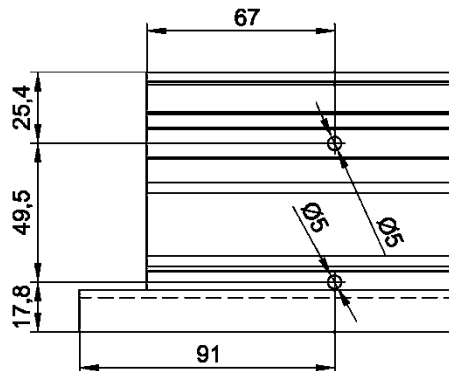
Ansicht Eckwinkelbohrung -
 Rahmenprofil 20024 / 20124



Sprossenprofil 20034 / 20134



Ansicht Eckwinkelbohrung -
 Sprossenprofil 20034 / 20134



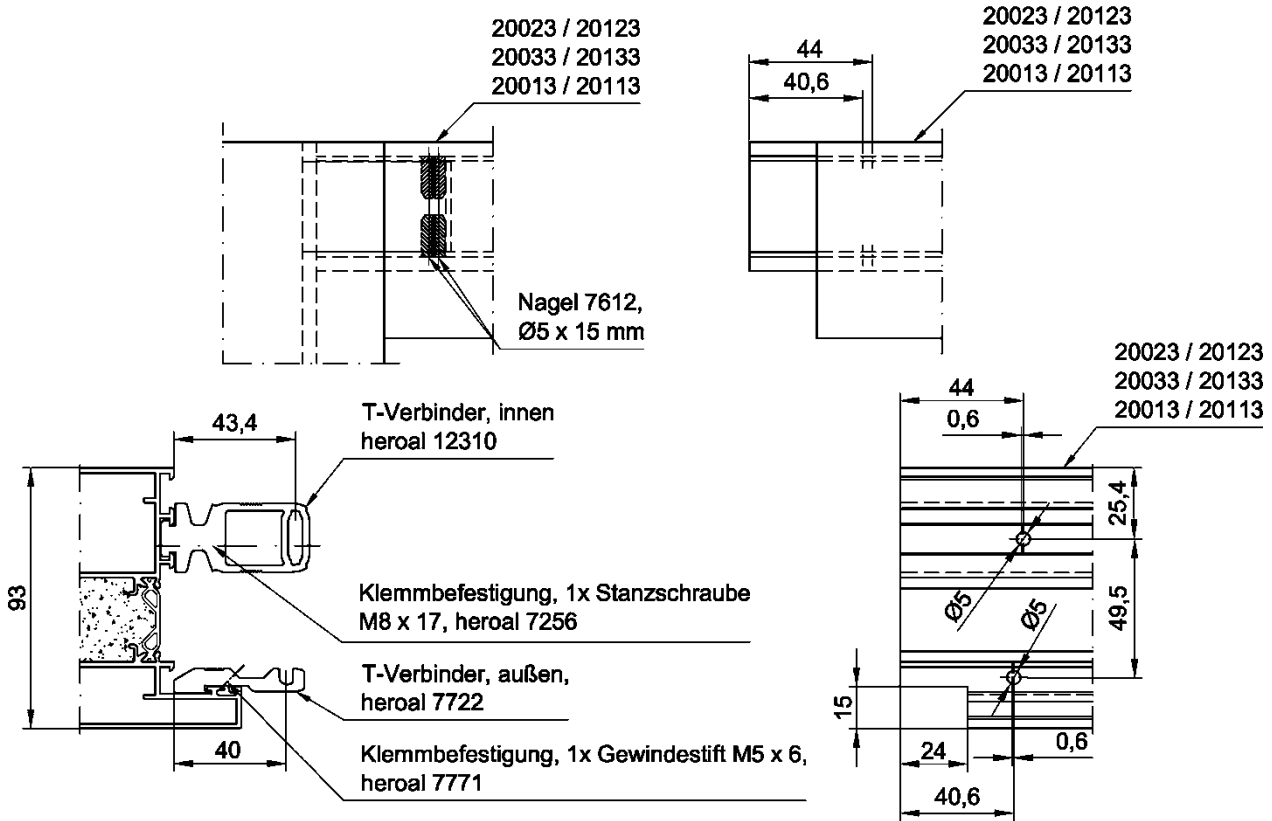
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 25

Einbau Eckverbinder für Profil-Nr. "20024", "20034", "20124" und "20134"

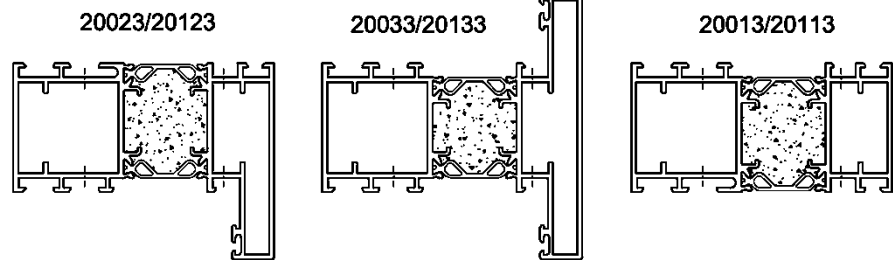
T-Verbindung Rahmenprofil 20023 / 20123
 Sprossenprofil 20033 / 20133
 Rahmenverbreiterungsprofil 20013 / 20113



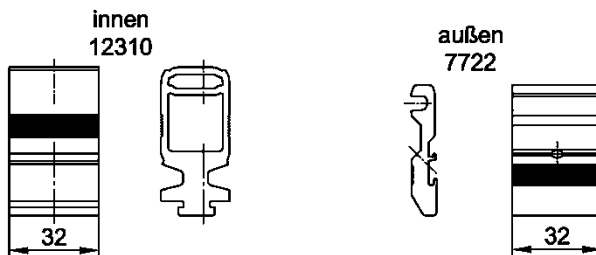
Profile und T-Verbinder mittels 2-Komponenten-Epoxidharzklebstoff, heroyal 18730, verklebt

Schnittflächen der Profilstöße mittels "Alu-Protector", heroyal 18713, versiegelt

Rahmen-/ Sprossenprofile



T-Verbinder gemäß Z-14.4-924



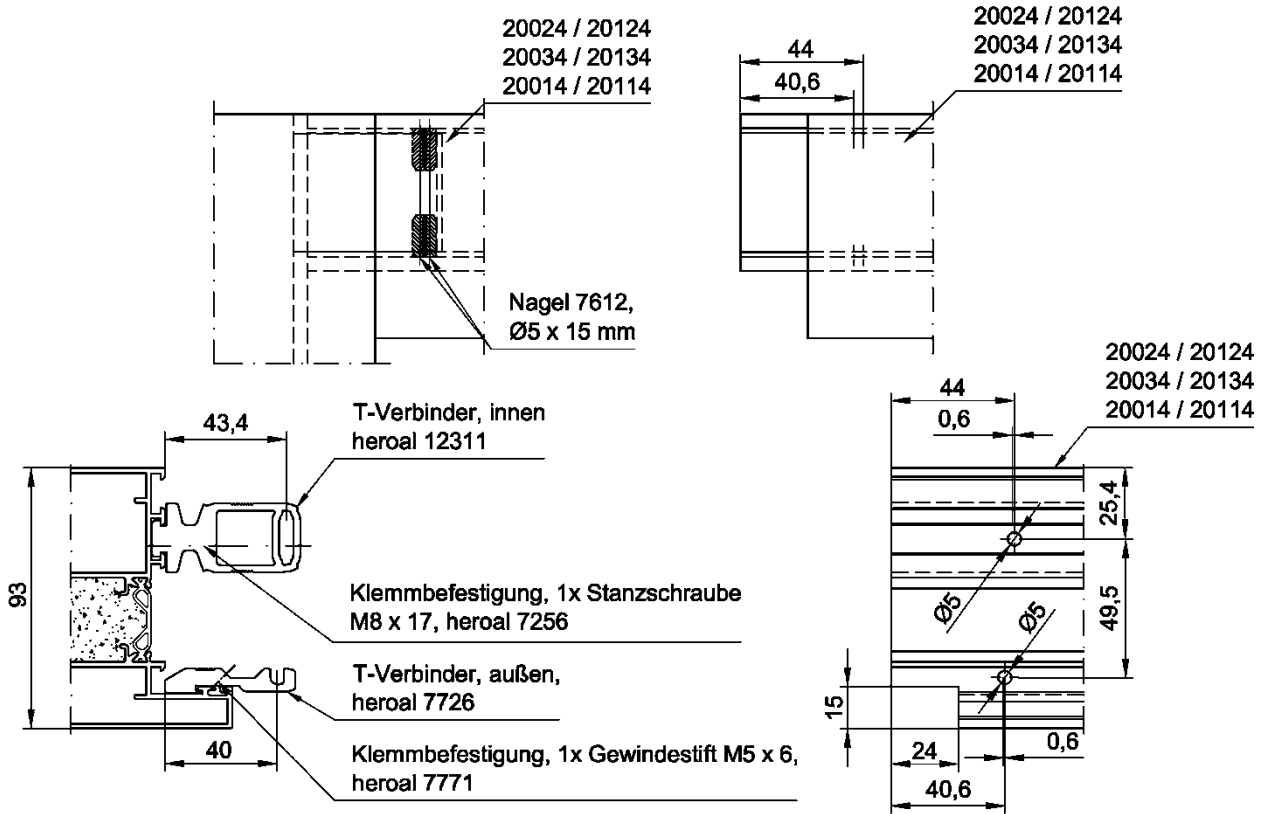
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Einbau Stoßverbinder für Profil-Nr. "20023", "20123", "20033", "20133", "20013", und "20113"

Anlage 26

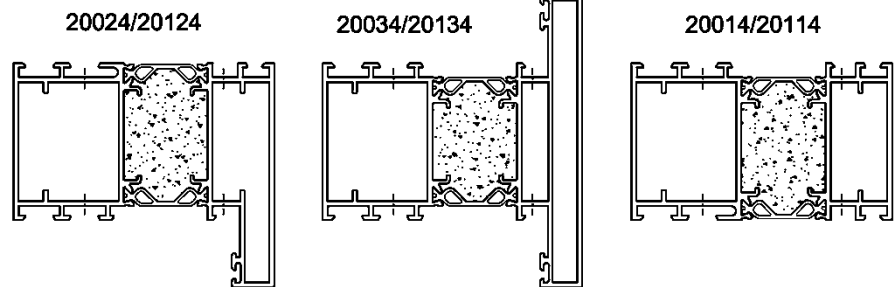
T-Verbindung Rahmenprofil 20024 / 20124
 Sprossenprofil 20034 / 20134
 Rahmenverbreiterungsprofil 20014 / 20114



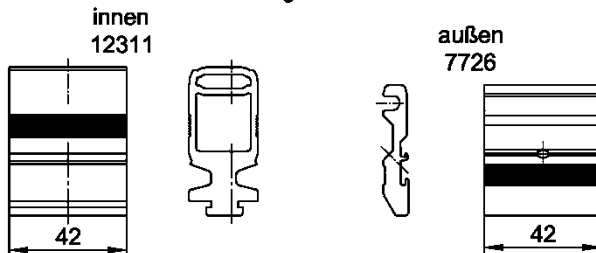
Profile und T-Verbinder mittels 2-Komponenten-Epoxidharzklebstoff, heroyal 18730, verklebt

Schnittflächen der Profilstöße mittels "Alu-Protector", heroyal 18713, versiegelt

Rahmen-/ Sprossenprofile



T-Verbinder gemäß Z-14.4-924



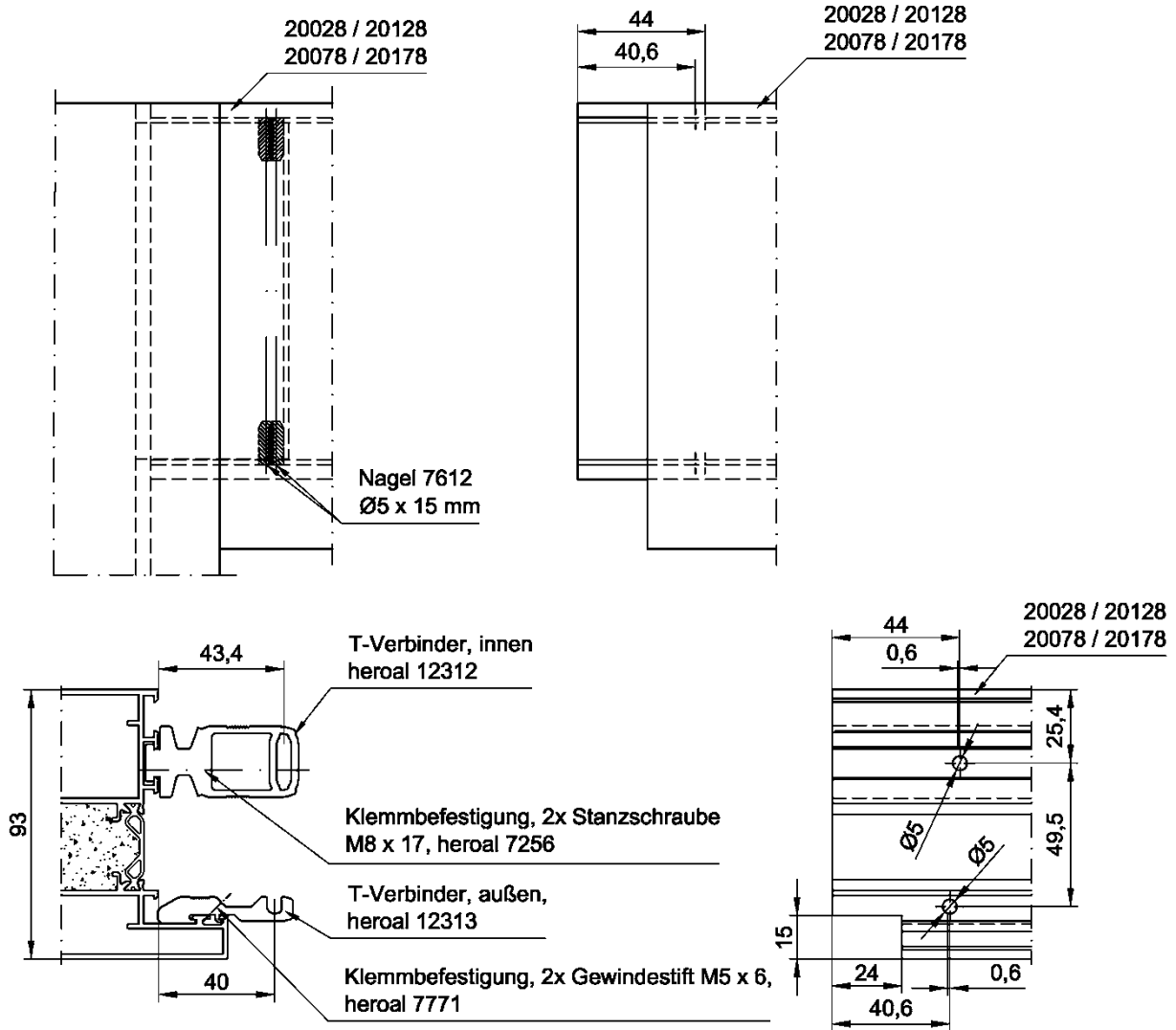
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Einbau Stoßverbinder für Profil-Nr. "20024", "20124", "20034", "20134", "20014", und "20114"

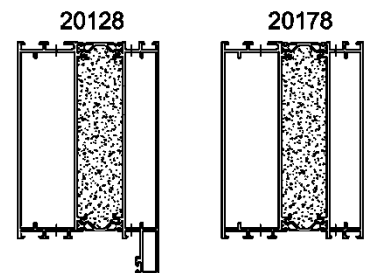
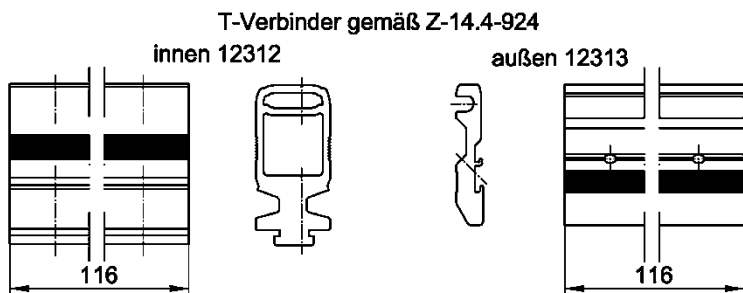
Anlage 27

T-Verbindung Rahmenprofil 20028 / 20128
 und Rahmenverbreiterungsprofil 20078 / 20178



Profile und T-Verbinder mittels 2-Komponenten-Epoxidharzklebstoff,
 heroyal 18730, verklebt

Schnittflächen der Profilstöße mittels "Alu-Protector",
 heroyal 18713, versiegelt



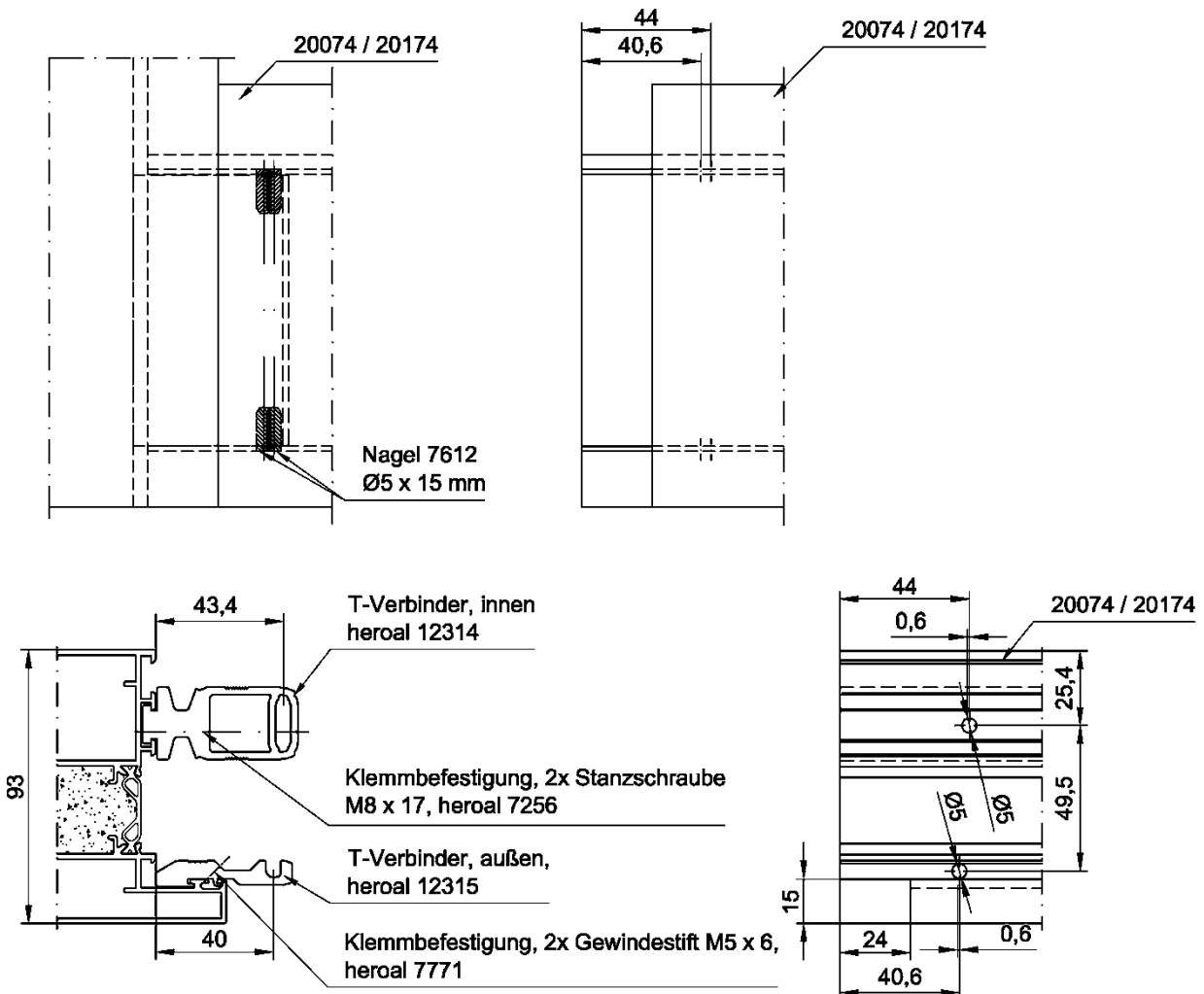
Maße in mm

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

**Einbau Stoßverbinder für Profil-Nr. "20028", "20128", "20078"
 und "20178"**

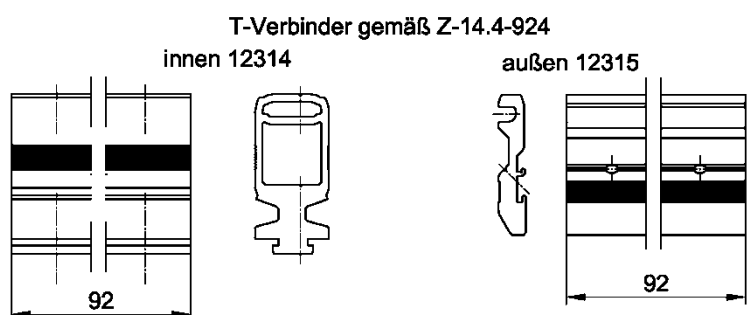
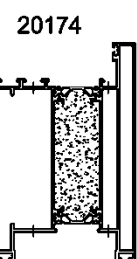
Anlage 28

T-Verbindung Sockelprofil 20074 / 20174



Profile und T-Verbinder mittels 2-Komponenten-Epoxydharzklebstoff, heroyal 18730, verklebt

Schnittflächen der Profilstöße mittels "Alu-Protector", heroyal 18713, versiegelt



Maße in mm

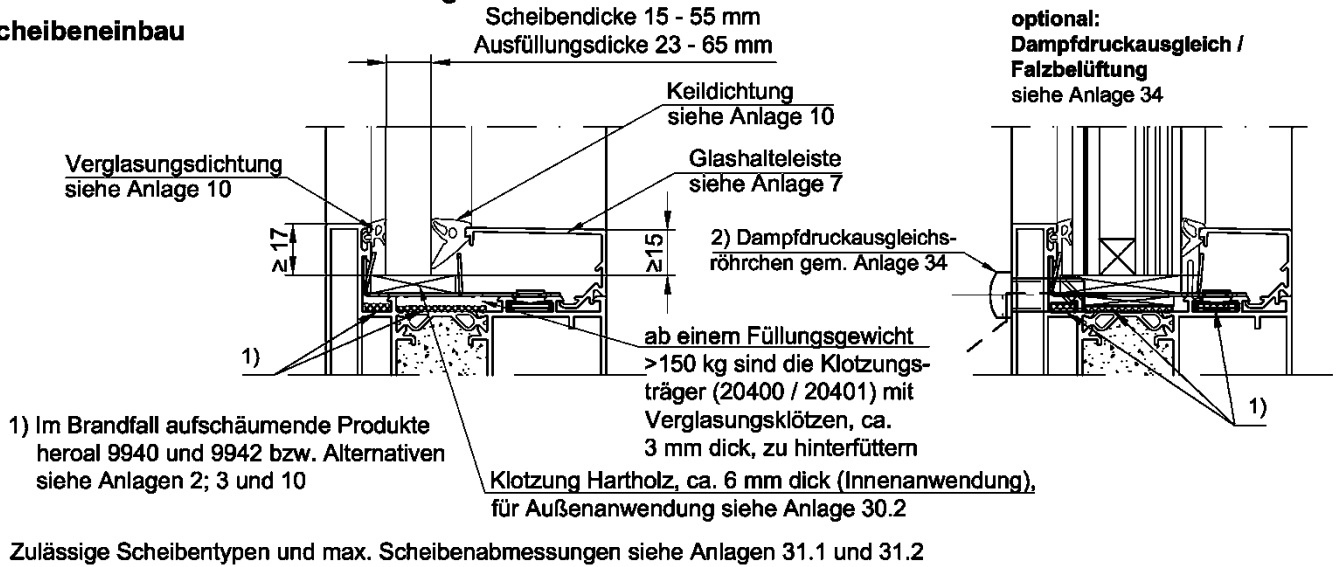
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Einbau Stoßverbinder für Profil-Nr. "20074" und "20174"

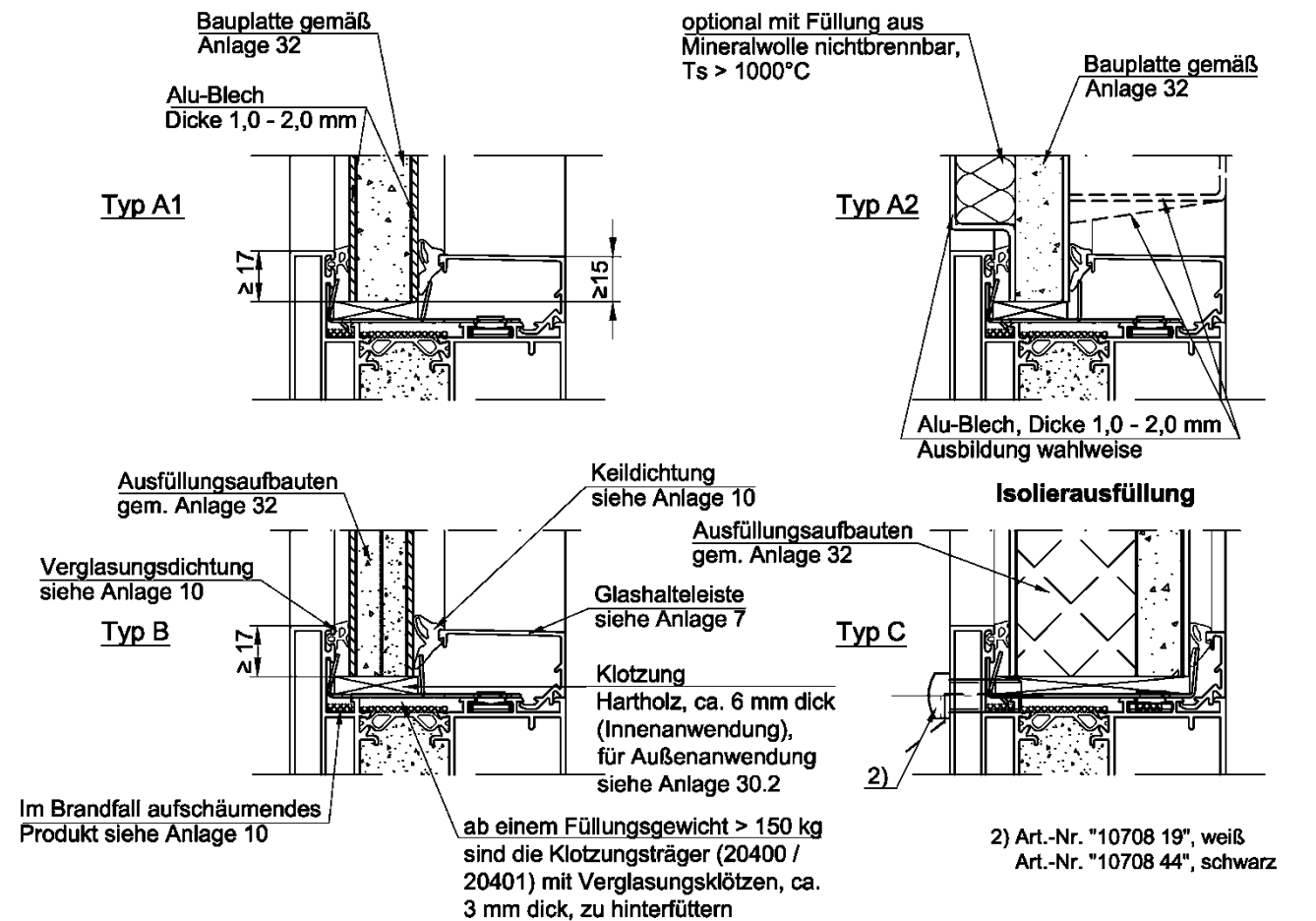
Anlage 29

Einbau von Scheiben und Ausfüllungen

Scheibeneinbau



Einbau der Ausfüllungen (Paneele)



max. Ausfüllungsabmessungen siehe Anlage 32

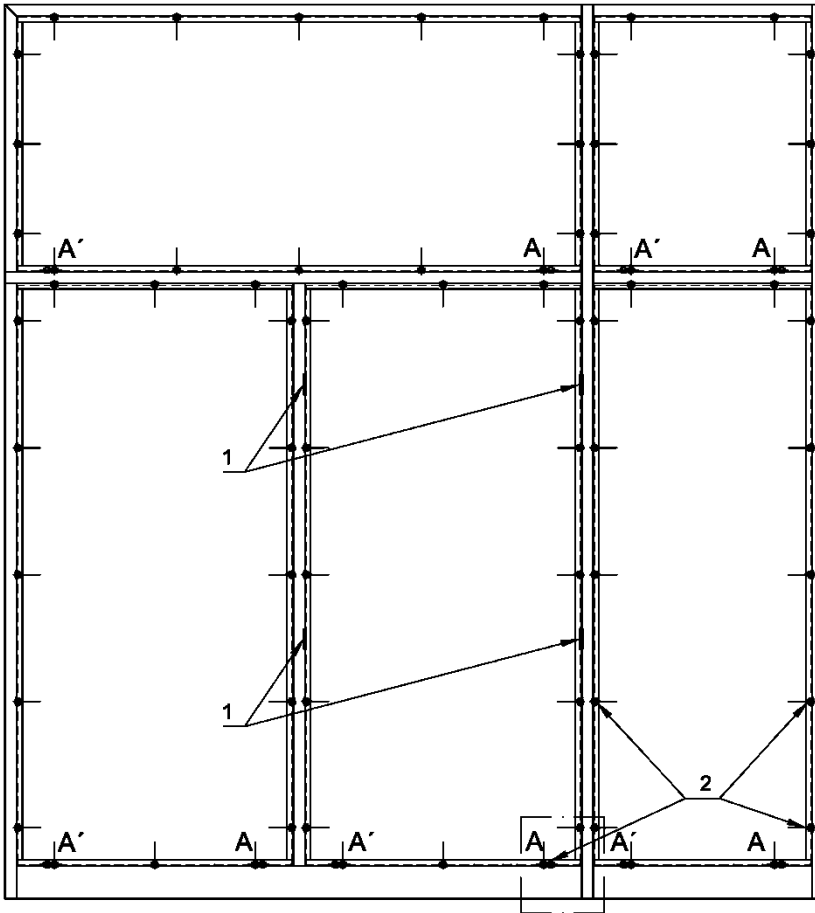
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Einbau von Scheiben und Ausfüllungen

Anlage 30.1

Glas- bzw. Ausfüllungsklotzung



- 1) optional Distanzklotzung:
 - Einbau mit ca. 1 mm Luft zwischen Glas und Klotzung
 - punktuelle Verklebung mit Silikon / Acrylat
 - Bei großen Scheiben / Füllungen, insbesondere mit großem Höhen-Breiten-Verhältnis empfohlen!
- 2) Glas- und Halbschalensicherungen

Verglasungsklotze Innenanwendung

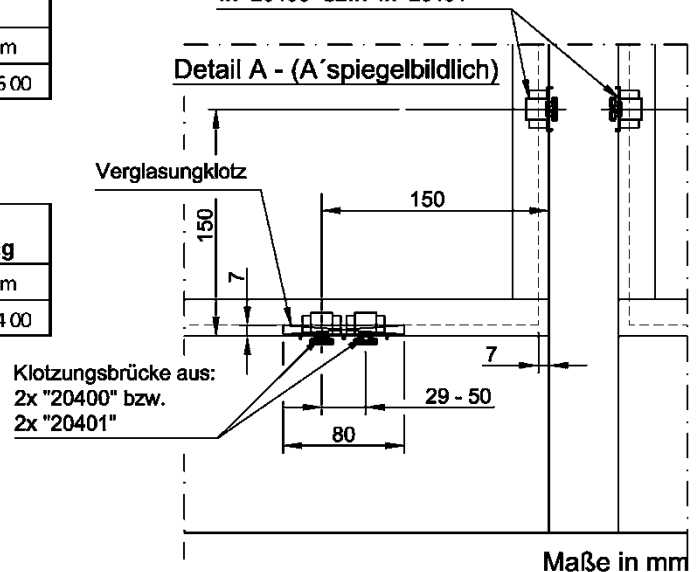
| | | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| heroyal Verglasungsklotze 80 x Breite x "d" mm Brandschutz Standard (Hartholz, Innenanwendung) | | | | | |
| Dicke "d" | 2 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm |
| Artikel-Nr. | 10712 00 | 10713 00 | 10714 00 | 10715 00 | 10716 00 |

Verglasungsklotze Außenanwendung
 (auch für Innenanwendung zulässig)

| | | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|
| heroyal Verglasungsklotze 80 x Breite x "d" mm, "Promat-Verglasungsklotzchen", Brandschutz, Außenanwendung | | | | | |
| Dicke "d" | 2 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm |
| Artikel-Nr. | 20460 00 | 20461 00 | 20462 00 | 20463 00 | 20464 00 |

Detail Glasklotzung

Glas- / Halbschalensicherung:
 1x "20400" bzw. 1x "20401"



Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Glasklotzung

Anlage 30.2

| "Pilkington Pyrostop" | | | | | | |
|------------------------------|----------------------------|------------|----------|----------------------------|----------------------|--------|
| Aufbau | Pilkington Pyrostop 30-... | Dicke [mm] | SZR [mm] | Abmessungen [mm] | | Anlage |
| | | | | Hochformat (stehend) | Querformat (liegend) | |
| Mono | 10 | 15 | - | 1400 x 2500 | 2194 x 1400 | 36 |
| | 12 | 16 | | | 2625 x 800 | |
| ISO 2-fach | 17 | 32 | 8 | 1400 x 3000 | 2690 x 1400 | 38 |
| | 17 | 36 | 12 | | | |
| | 17 | 40 | 16 | | | |
| | 18 | 32 | 8 | | | |
| | 18 | 36 | 12 | | | |
| | 18 | 40 | 16 | | | |
| ISO 3-fach | 17 Triple | 44 | 2x 8 | 1000 x 2910 1298 x 2805 | 2944 x 1000 | 40 |
| | 17 Triple | 52 | 2x 12 | | | |
| | 18 Triple | 44 | 2x 8 | | | |
| | 18 Triple | 52 | 2x 12 | | | |
| Mono | 20 / 22 | 18 - 21 | - | 1400 x 3000 | 2690 x 1400 | 37 |
| ISO 2-fach | 25 | 32 | 8 | 1400 x 3000 | 2690 x 1400 | 39 |
| | 25 | 36 | 12 | | | |
| | 25 | 40 | 16 | | | |
| | 26 | 32 | 8 | | | |
| | 26 | 36 | 12 | | | |
| | 26 | 40 | 16 | | | |
| | 27 | 35 | 8 | | | |
| | 27 | 39 | 12 | | | |
| | 27 | 43 | 16 | | | |
| | 28 | 35 | 8 | | | |
| | 28 | 39 | 12 | | | |
| | 28 | 43 | 16 | | | |
| | 35 | 32 | 8 | | | |
| | 35 | 36 | 12 | | | |
| | 35 | 40 | 16 | | | |
| | 36 | 32 | 8 | | | |
| | 36 | 36 | 12 | | | |
| | 36 | 40 | 16 | | | |
| | 37 | 35 | 8 | | | |
| | 37 | 39 | 12 | | | |
| 37 | 43 | 16 | | | | |
| ISO 3-fach | 35 Triple | 44 | 2x 8 | 1000 x 2910 1298 x 2805 | 2944 x 1000 | 41 |
| | 35 Triple | 52 | 2x 12 | | | |
| | 36 Triple | 44 | 2x 8 | | | |
| | 36 Triple | 52 | 2x 12 | | | |
| | 37 Triple | 47 | 2x 8 | | | |
| | 37 Triple | 55 | 2x 12 | | | |
| | 38 Triple | 47 | 2x 8 | | | |
| 38 Triple | 55 | 2x 12 | | | | |

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Scheibentypen "Pilkington Pyrostop 30-..." und deren maximale Abmessungen

Anlage 31.1

| "CONTRAFLAM" | | | | | | |
|---------------------|--|------------|----------|----------------------|---------------------------|--------|
| Aufbau | Typ | Dicke [mm] | SZR [mm] | Abmessungen [mm] | | Anlage |
| | | | | Hochformat (stehend) | Querformat (liegend) | |
| Mono | CONTRAFLAM 30 | 16 - 48 | - | 1400 x 3000 | 3004 x 1300 | 42 |
| Iso 2-fach | CONTRAFLAM 30 IGU Climalit/ Climaplus | 30 - 53 | 10 - 20 | 1400 x 3000 | 2690 x 1400 2944 x 840 | 43 |
| Iso 3-fach | CONTRAFLAM 30 IGU Climatop | 48 - 52 | 10 - 12 | 1400 x 3000 | 2690 x 1400 2944 x 840 | 44 |

| "HERO-FIRE", Monogläser | | | | | | |
|--------------------------------|--------------|-------------|----------|----------------------|----------------------|--------|
| Aufbau | Typ | Dicke [mm] | SZR [mm] | Abmessungen [mm] | | Anlage |
| | | | | Hochformat (stehend) | Querformat (liegend) | |
| Mono | HERO-FIRE 30 | ≥ 22 - ≤ 43 | - | 1400 x 2994 | 2944 x 1340 | 45 |

| "ARNOLD-FIRE", Monogläser | | | | | | |
|----------------------------------|----------------|-------------|----------|----------------------|----------------------|--------|
| Aufbau | Typ | Dicke [mm] | SZR [mm] | Abmessungen [mm] | | Anlage |
| | | | | Hochformat (stehend) | Querformat (liegend) | |
| Mono | ARNOLD-FIRE 30 | ≥ 22 - ≤ 43 | - | 1400 x 2994 | 2944 x 1340 | 46 |

| "ANTIFIRE 22", Monogläser | | | | | | |
|----------------------------------|-------------|------------|----------|----------------------------|----------------------|--------|
| Aufbau | Typ | Dicke [mm] | SZR [mm] | Abmessungen [mm] | | Anlage |
| | | | | Hochformat (stehend) | Querformat (liegend) | |
| Mono | ANTIFIRE 22 | 22 | - | 1298 x 2500 1200 x 2605 | 2500 x 1085 | 47 |

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

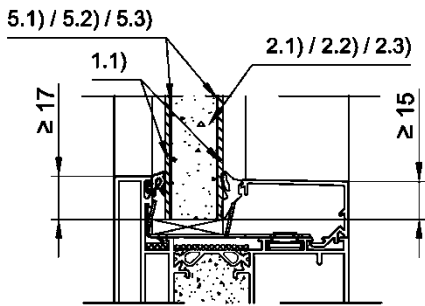
Scheibentypen und maximale Abmessungen
 "CONTRAFLAM 30..." und
 "HERO-FIRE 30" und "ARNOLD-FIRE 30" und "ANTIFIRE 22"

Anlage 31.2

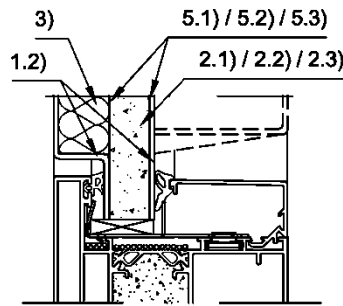
| Ausfüllungen | | | |
|--------------|--------------|-----------------|-----------------|
| Typ | Dicke [mm] | Hochformat [mm] | Querformat [mm] |
| A1 | ≥ 23 ≤ 28 | 1200 x 2500 | 2500 x 1200 |
| A2 | ≥ 23 ≤ 93 | | |
| B | ≥ 29 ≤ 65 | 1298 x 2805 | 2805 x 1298 |
| C | ≥ 51 ≤ 65 | 1250 x 2500 | 2500 x 1250 |

Ausführungsvarianten:

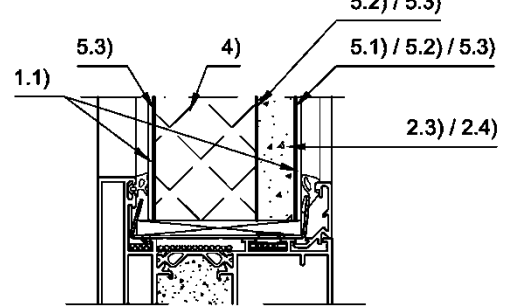
Standardaufbau, Typ A1



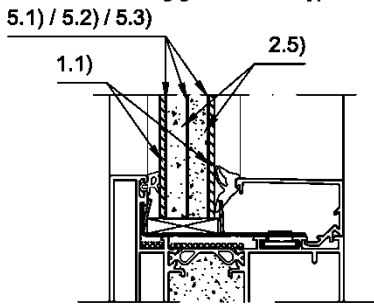
Kassettenblechausführung, Typ A2



Isolierausführung, Typ C



zweilagiger Aufbau, Typ B



- 1.1) Aluminium-Blech, Dicke ≥ 1 mm bis ≤ 2 mm
- 1.2) Aluminium-Blech, Dicke ≥ 1 mm bis ≤ 2 mm, Ausbildung wahlweise
- 2.1) Brandschutzbauplatte "Promaxon Typ A", Dicke ≥ 18 mm, heroyal "11720"
- 2.2) Brandschutzbauplatte "Promatect-100", Dicke ≥ 18 mm
- 2.3) Brandschutzbauplatte "Promatect-H", Dicke ≥ 25 mm
- 2.4) Brandschutzbauplatte "Promatect-H", Dicke ≥ 15 mm
- 2.5) Brandschutzbauplatte "Promatect-H", Dicke ≥ 12 mm
- 3) optionale Dämmung: Mineralwolle, nicht brennbar
- 4) "Foamglas Flat packed T4+", Dicke ≥ 30 mm bis ≤ 40 mm
- 5.1) Kleber heroyal "11723" ("Promat K84/A")
- 5.2) Promat-Kleber "K84" (nur bei Promatect-H)
- 5.3) 2-K-Silikonklebstoff heroyal "18720"

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

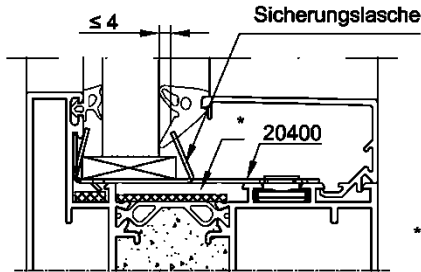
Aufbau der Ausfüllungen und deren max. Abmessungen

Anlage 32

Glas- und Halbschalensicherung

Artikel 20400

Sicherung für Füllungsdicke 15 - 44 mm
 Eingelaster Zustand, Sicherungslasche hochgebogen.

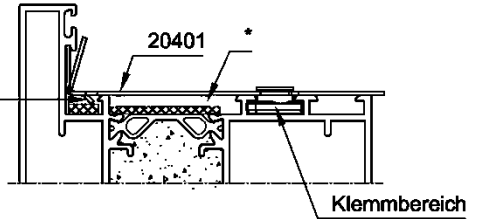


Sicherungslasche vorgebogen oder bei Montage in Position gedrückt

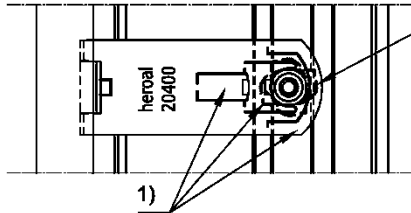
* Bereich unter Füllungssicherung ab einem Füllungsgewicht von 150 kg druckfest mit Verglasungsklotz, 3 bzw. 5 mm dick unterfüllen, sonst optional.

Artikel 20401

Sicherung für Füllungsdicke 45 - 65 mm
 Zustand vor dem einglasen, Sicherungslasche noch nicht hochgebogen.



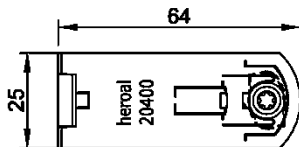
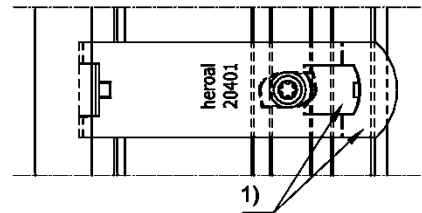
Klemmbefestigung über 90° Drehung des Arretiermiet in Profilnut



Arretiermiet um 90° gedreht

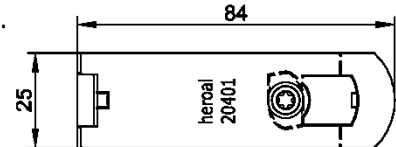
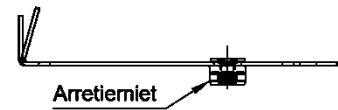
1) Sicherungslasche, je nach Füllungsdicke. Lasche nach Einglasen vorbiegen mit 1 - 4 mm Abstand zur Füllung

Klemmbefestigung über 90° Drehung des Arretiermiet in Profilnut



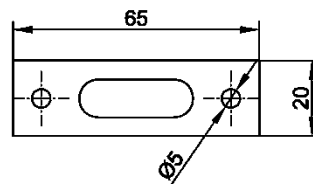
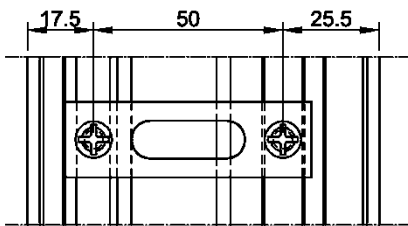
Positionierung siehe Anlage 1.2

Glas- und Halbschalensicherung 20400 / 20401 gemäß allg. bauaufs. Zulassung Nr. Z-19.140-2699



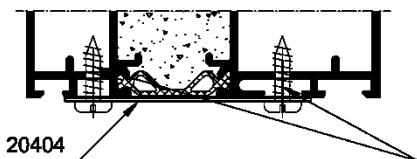
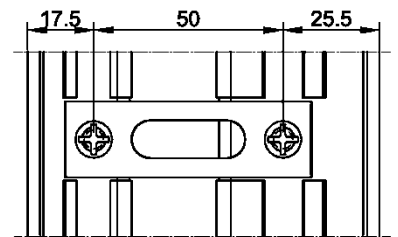
Rahmensicherung 20404

- Standardeinbau -

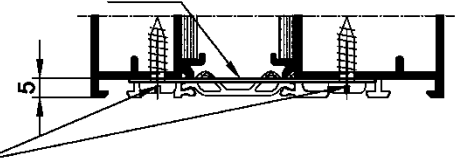


Rahmensicherung 20404 gemäß allg. bauaufs. Zulassung Nr. Z-19.140-2699

- "versenkter" Einbau -



Blechschaube, Linsenkopf, DIN EN ISO 7049 4,8 x 19 heroyal 8979



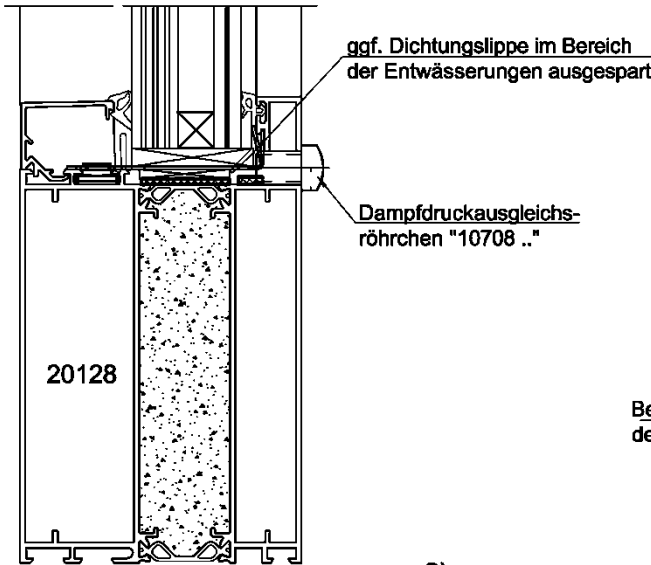
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

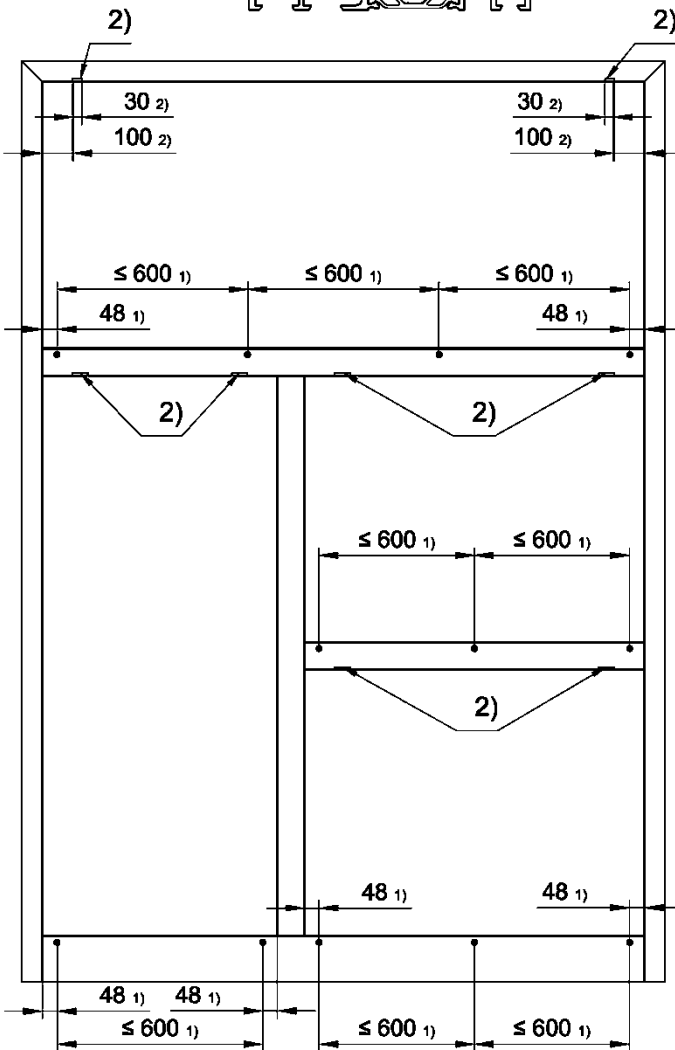
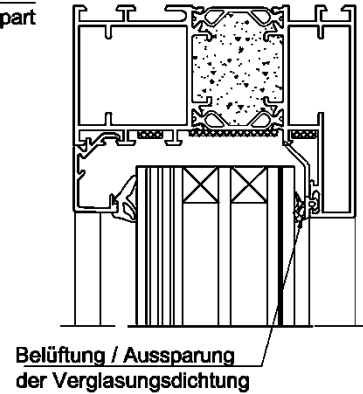
Übersicht Glas- und Halbschalensicherung 20400 / 20401 und Rahmensicherung 20404

Anlage 33

1) Dampfdruckausgleich / Falzentlüftung



2) Belüftung



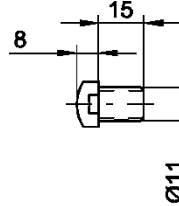
Hinweise:

Dampfdruckausgleichsröhrchen "10708 .." in jedem Sockel und in jeder horizontalen Sprosse vorsehen.

Verglasungsklotzung nicht vor den Dampfdruckausgleichsröhrchen platzieren!

Die Dampfdruckausgleichsröhrchen sind mit dauerelastischem Dichtstoff "18713 00" oder "18710 00" zu versiegeln.

Dampfdruckausgleichsröhrchen *



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

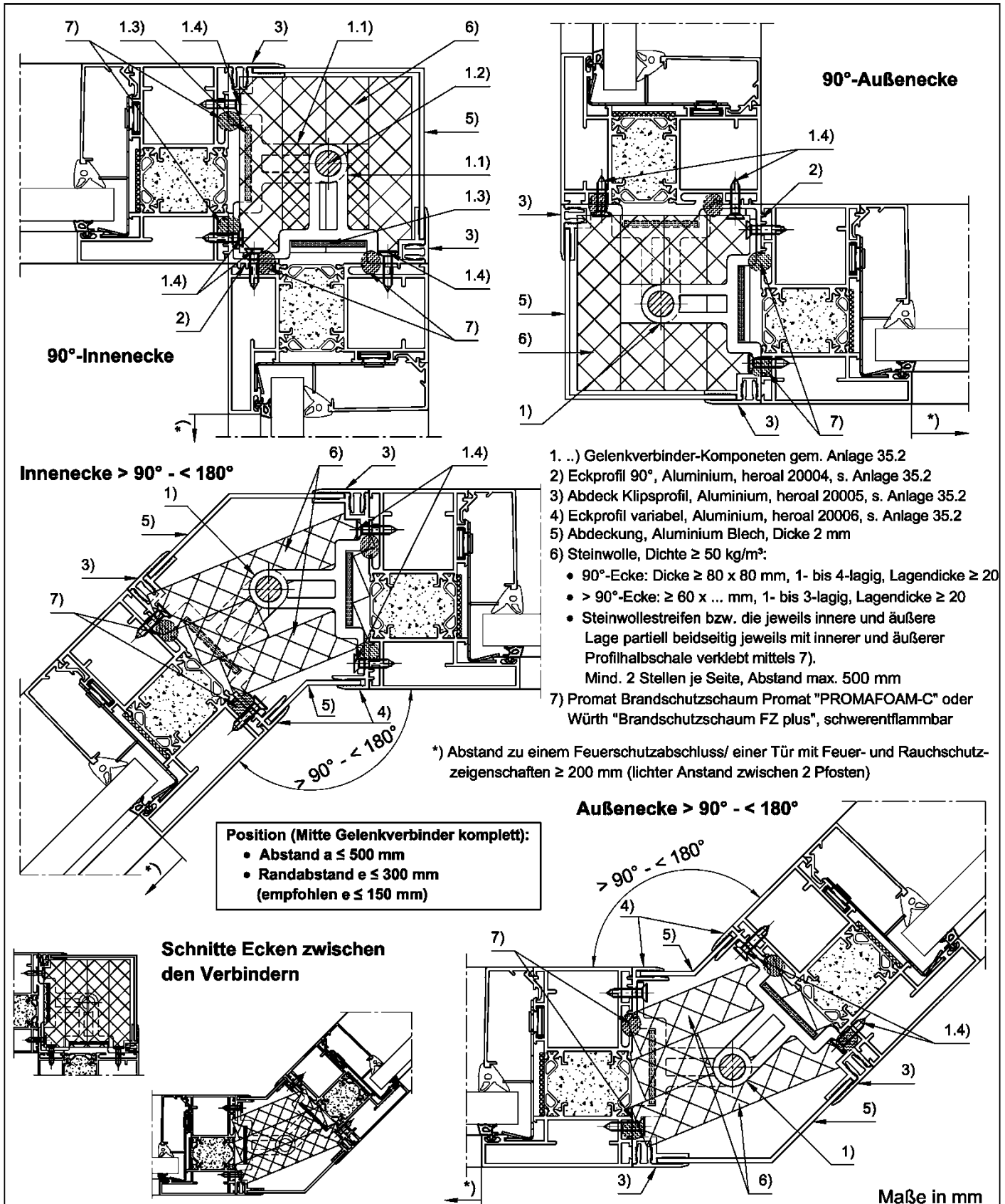
* gemäß allgem. bauaufs. Zulassung Nr. Z-19.140-2699

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

**Außenanwendung
 Dampfdruckausgleich / Entwässerung und Glasfalzelüftung**

Anlage 34



1. ...) Gelenkverbinder-Komponenten gem. Anlage 35.2
- 2) Eckprofil 90°, Aluminium, heroyal 20004, s. Anlage 35.2
- 3) Abdeck Klipsprofil, Aluminium, heroyal 20005, s. Anlage 35.2
- 4) Eckprofil variabel, Aluminium, heroyal 20006, s. Anlage 35.2
- 5) Abdeckung, Aluminium Blech, Dicke 2 mm
- 6) Steinwolle, Dichte ≥ 50 kg/m³:
 - 90°-Ecke: Dicke $\geq 80 \times 80$ mm, 1- bis 4-lagig, Lagendicke ≥ 20
 - > 90°-Ecke: $\geq 60 \times \dots$ mm, 1- bis 3-lagig, Lagendicke ≥ 20
 - Steinwollestreifen bzw. die jeweils innere und äußere Lage partiell beidseitig jeweils mit innerer und äußerer Profilhalbschale verklebt mittels 7).
- 7) Promat Brandschutzschaum Promat "PROMAFOAM-C" oder Würth "Brandschutzschaum FZ plus", schwerentflammbar

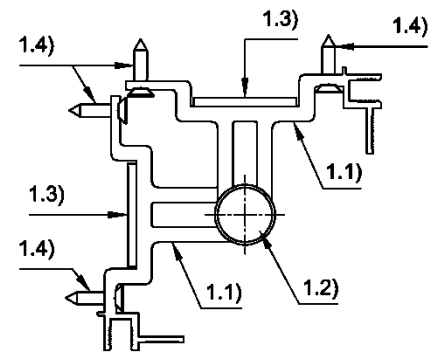
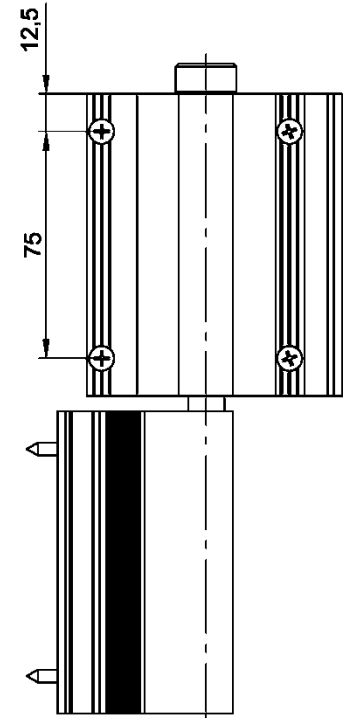
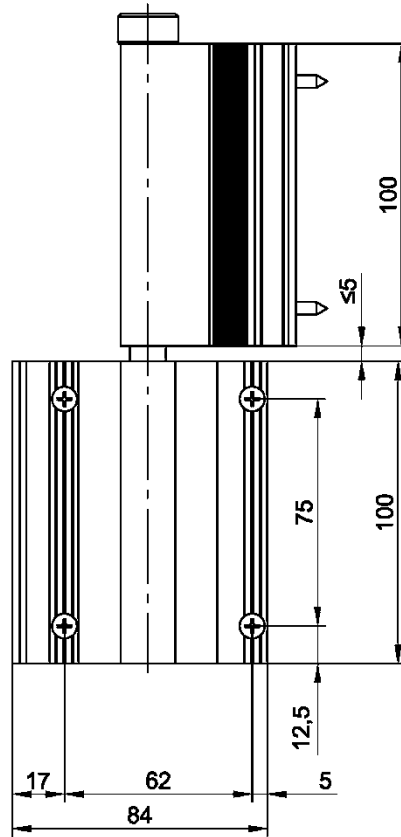
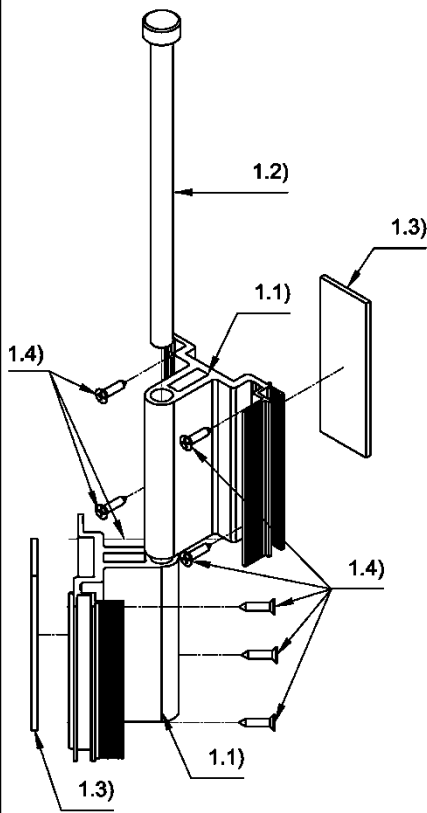
*) Abstand zu einem Feuerschutzabschluss/ einer Tür mit Feuer- und Rauchschutzeigenschaften ≥ 200 mm (lichter Anstand zwischen 2 Pfosten)

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Eckausbildung $\geq 90^\circ - < 180^\circ$ - variabel
 Außen- und Innenecke

Anlage 35.1

Gelenkverbinder, komplett, heroyal 20500 *



Gelenkverbinder-Komponenten:

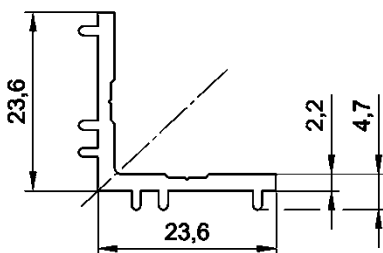
- 1.1) Gelenkverbinder, heroyal 520500
- 1.2) Stahlbolzen $\varnothing 12 \times 200$ mm, mit angepresstem Kopf, alternativ: Stahlschraube M12 x 200
- 1.3) Kühlstreifen, heroyal 730109, selbstklebend
- 1.4) Senkkopf-Blechschrabe $\varnothing 4,2 \times 19$ - DIN EN 7050

* Gelenkverbinder 20500 gemäß allgem. bauaufs. Zulassung Nr. Z-19.140-2699

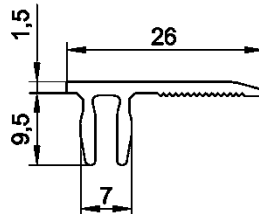
Zubehörprofile Gelenkverbindung variabel

- Aluminium -

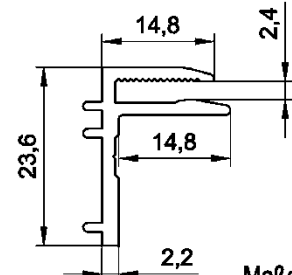
Eckprofil 90°
heroyal 20004



Abdeck-Klipsprofil
heroyal 20005



Eckprofil variabel
heroyal 20006



Maße in mm

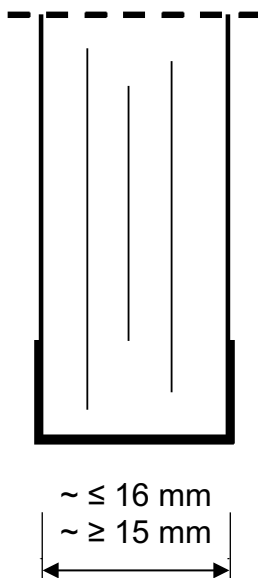
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Eckausbildung $\geq 90^\circ$ - $< 180^\circ$ - variabel
 Gelenkverbinder komplett, heroyal 20500 - Komponenten und Zubehör

Anlage 35.2

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

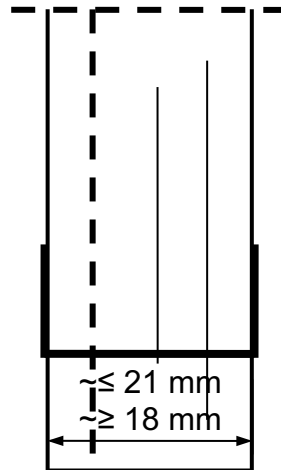
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1."

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 "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-2."

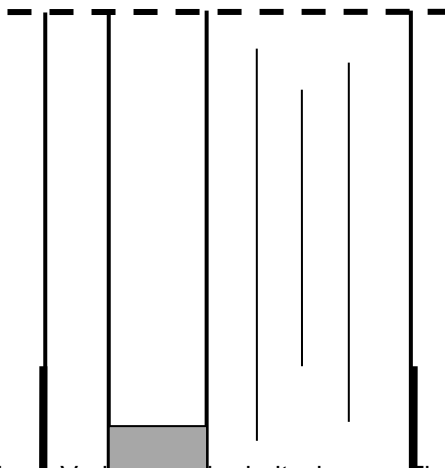
Anlage 37

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1. Iso"

Prinzipskizze:

außen

innen



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

~ ≥ 32 mm

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegen-/Außenscheibe:

Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas
 aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheiben-
 sicherheitsglas,

≥ 8 mm bei "Pilkington **Pyrostop 30-17**"*

Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder
 Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas

≥ 8 mm bei "Pilkington **Pyrostop 30-18**"*

* Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal FireXtech D 93 FP" der
 Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1. Iso"

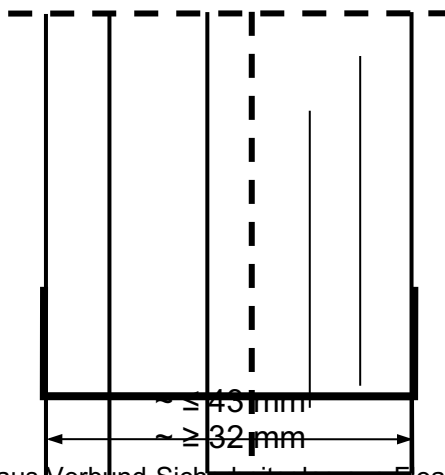
Anlage 38

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

Prinzipskizze:

außen

innen



Brandschutzisolierglas, 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-Einscheiben- sicherheitsglas, | ≥ 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

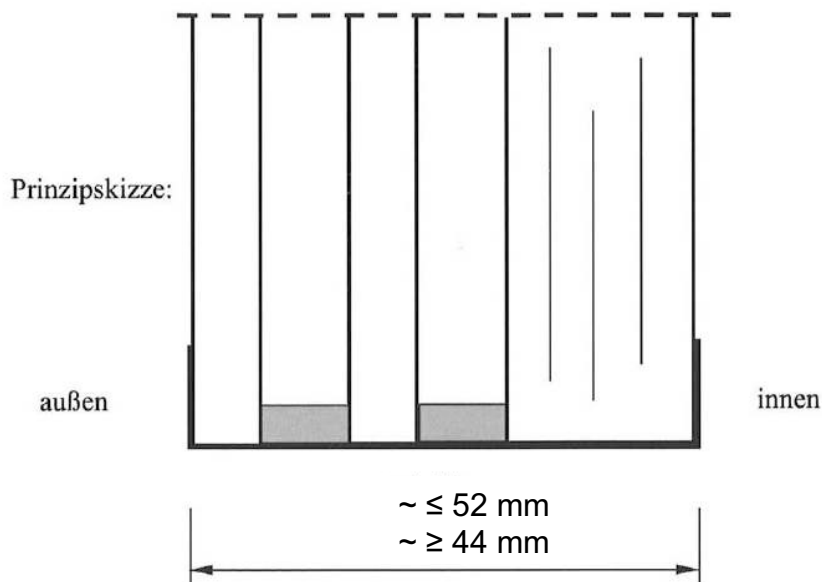
Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal FireXtech D 93 FP" der
 Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

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

Anlage 39

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1. Triple"



Brandschutzisoliervglas, 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 $\geq 8 \text{ mm}$ bei "Pilkington **Pyrostop 30-17 Triple**"*
 aus Floatglas oder
 Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,

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

* Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Mittelscheibe aus vorgenannten Glasarten $\geq 4 \text{ mm}$

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

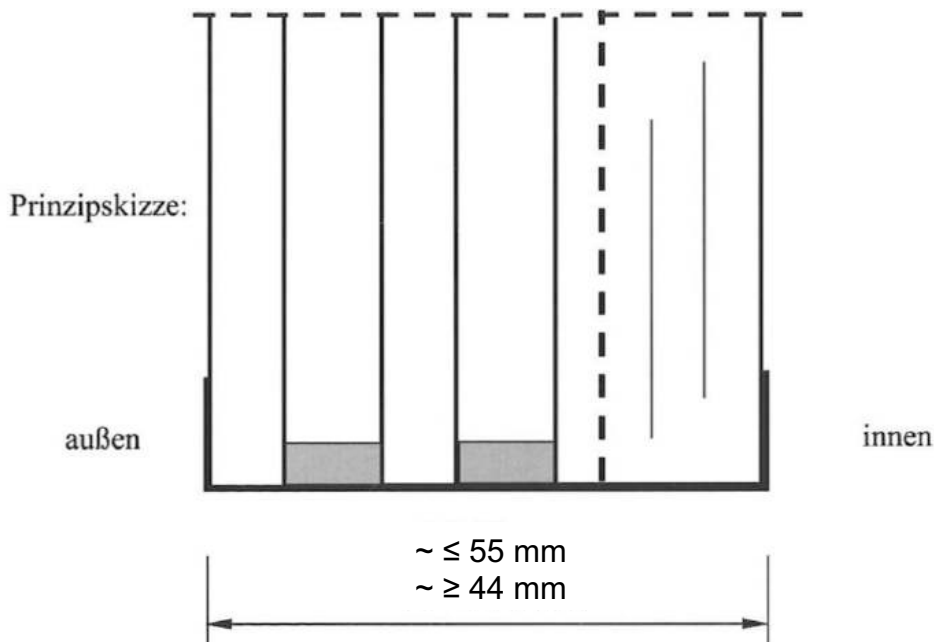
Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal FireXtech D 93 FP" der
 Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1. Triple"

Anlage 40

Isolierglasscheibe Pilkington Pyrostop 30-3. Triple"



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, ≥ 6 mm bei "Pilkington **Pyrostop** 30-35* Triple"

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

Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas, ≥ 8 mm bei "Pilkington **Pyrostop** 30-37* Triple"

Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas ≥ 8 mm bei "Pilkington **Pyrostop** 30-38* Triple"

* Mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Mittelscheibe aus vorgenannten Glasarten ≥ 4 mm

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

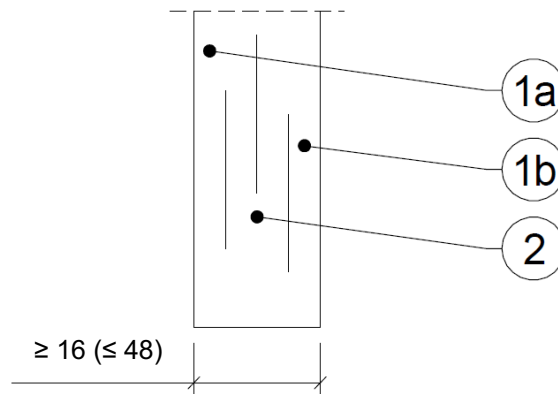
Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-3. Triple"

Anlage 41

Verbundglasscheibe
CONTRAFLAM 30



Verbundglasscheibe bestehend aus:

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

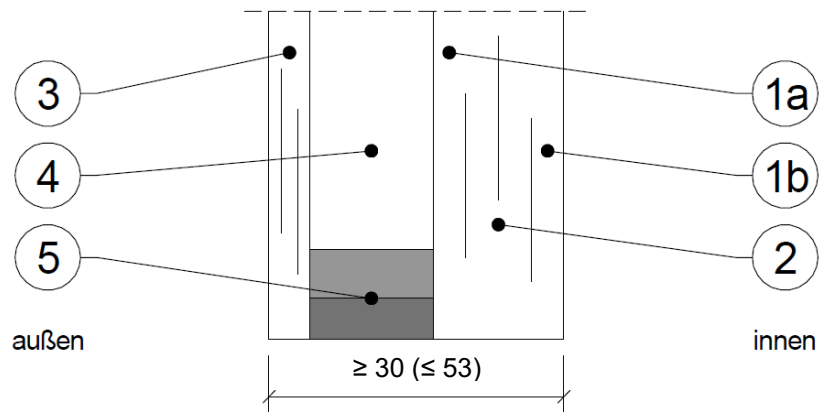
Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren, selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250 μm dick sein.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "CONRTAFLAM 30"

Anlage 42

Isolierglasscheibe
CONTRAFLAM 30 IGU



Isolierglasscheibe bestehend aus:

einer inneren Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30" mit

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

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

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

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

oder

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

Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten und

2) dazwischen angeordneter Alkali-Silikat-Funktionsschicht,

und einer äußeren Gegenscheibe bestehend aus

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

4) Zwischenraum mit Luft- oder Spezialgasfüllung und einem

5) Randverbundsystem mit Abstandhalter aus Stahl oder Aluminium ≥ 6 mm

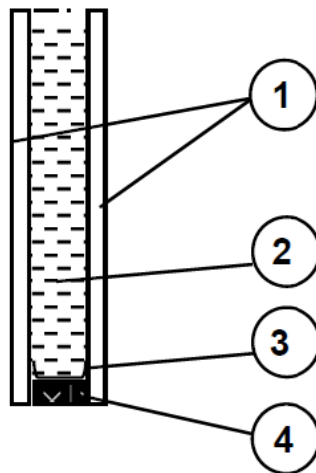
Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren, selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250 μm dick sein.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "CONTRAFLAM 30 IGU"
 Aufbauvarianten: "Climalit"/"Climaplus"

Anlage 43

Verbundglasscheibe "HERO-FIRE 30"



Scheibendicke ≥ 22 mm bis ≤ 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, Emaille- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebte Sprossen⁽¹⁾, Folienbeklebung

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

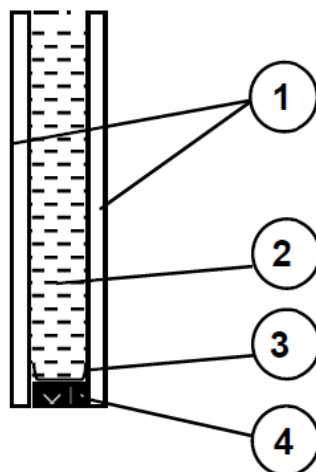
(1) Nicht mit dem Rahmen verkleben

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "HERO-FIRE 30"

Anlage 45

Verbundglasscheibe "ARNOLD-FIRE 30"



Scheibendicke ≥ 22 mm bis ≤ 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, Emaille- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebte Sprossen⁽¹⁾, Folienbeklebung.

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

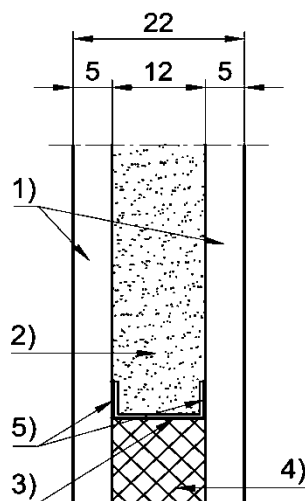
(1) Nicht mit dem Rahmen verkleben

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "heroyal FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "ARNOLD-FIRE 30"

Anlage 46

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 FireXtech D 93 FP" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "ANTIFIRE 22"

Anlage 47