

Allgemeine Bauartgenehmigung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Datum:

25.09.2019

Geschäftszeichen:

III 37-1.19.14-192/19

Nummer:

Z-19.14-2392

Geltungsdauer

vom: **25. September 2019**

bis: **25. September 2024**

Antragsteller:

Novoform GmbH
Isselburger Straße 31
46459 Rees

Gegenstand dieses Bescheides:

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst 16 Seiten und 25 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für das Errichten der Brandschutzverglasung, "System NovoFire Glass 30" 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: spezielle Profile,
- 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 inneren Trennwänden bzw. zur Ausführung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden nachgewiesen und darf - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.3).

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

1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen.

Nachweise der Standsicherheit und diesbezüglicher Gebrauchstauglichkeit sind für die - auch in den Anlagen dargestellte - Brandschutzverglasung, unter Einhaltung der in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung definierten Anforderungen und unter Berücksichtigung der Bestimmungen in Abschnitt 2.2, für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse, zu führen.

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

Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden.

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

- Massivwände bzw. -decken oder
- Wände aus Gipsplatten, jedoch nur seitlich, oder
- bekleidete Stahl- oder Holzbauteile, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, mindestens ebenso feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind,

nach Abschnitt 2.3.3.1 einzubauen/anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend² sein.

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

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-2392

Seite 4 von 16 | 25. September 2019

- 1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt
- in Abhängigkeit vom verwendeten Scheibenaufbau maximal 3613 mm.
 - bei Ausführung mit auf ihren Grundriss bezogenen Eckausbildungen maximal 3113 mm.
- Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.
- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass maximale Einzelglasflächen gemäß Abschnitt 2.1.1.2.1 (Tab. 1) entstehen.
- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung darf unter Berücksichtigung der Bestimmungen des Abschnitts 2.3.2.3.1 auf ihren Grundriss bezogene Eckausbildungen erhalten, sofern der eingeschlossene Winkel 90° beträgt.
- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung ist für die Ausführung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen gemäß Abschnitt 2.1.2 nachgewiesen.
- 1.2.9 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

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung sind Profile der Serie "NovoFire 30" (Profil-Nrn. KQ 16574 und KQ 27958) gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2393 zu verwenden (s. Anlagen 4, 5, 7 bis 9 und 18).

Die vorgenannten Rahmenprofile sind – je nach Ausführungsvariante – ein- oder zweiseitig mit Ankerplatten aus Blech, Stahlsorte S235JR (Werkstoffnummer 1.0038) nach DIN EN 10025-2³, Abmessungen: 60 mm x 50 mm x 4 mm, in Verbindung mit Senkkopfschrauben M5 x 10 mm, auszuführen (s. Anlagen 4, 5, 7 bis 9 und 17).

Wahlweise dürfen verstärkte bzw. zusammengesetzte Rahmenprofile entsprechend den Anlagen 4 (Abb. oben rechts), 7, 8 und 17 verwendet werden.

2.1.1.2 Verglasung

2.1.1.2.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind wahlweise folgende mindestens normalentflammbare² Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449⁴ der Firma VETROTECH SAINT-GOBAIN (INTERNATIONAL) AG, Flamatt (CH), entsprechend den Anlagen 24 und 25 sowie gemäß Tabelle 1 zu verwenden.

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 2017, s. www.dibt.de

³ DIN EN 10025-2:2005-04 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen; Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle

⁴ DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm

Tabelle 1

Scheibentyp und -aufbau, jeweils bei Ausführung der Brandschutzverglasung als sog. einreihiges Fensterband	maximale Scheibengröße, Breite [mm] x Höhe [mm]	Mindestbreite jeder Scheibe [mm]
"CONTRAFLAM STRUCTURE 30" mit ESG ⁵ : $\geq (6/5/6)$	1500 x 3000 bzw. 3000 x 1500	575
"CONTRAFLAM STRUCTURE 30" mit ESG ⁵ : $\geq (8/6/8)$ oder VSG ⁶ und ESG ⁵ : $\geq (10,76^6/6/8)$	1800 x 3500 bzw. 3500 x 1800	575

Jede Verbundglasscheibe vom Typ "CONTRAFLAM STRUCTURE 30" ist laut Herstellerangabe zur Identifikation der Einbaurichtung zusätzlich mit einer Sandstrahl-Kennzeichnung versehen, die folgende Angaben enthält:

- Name des Herstellers der Verbundglasscheibe
- Bezeichnung des Scheibentyps: "CONTRAFLAM STRUCTURE 30"

Die Sandstrahl-Kennzeichnung ist laut Herstellerangabe - bezogen auf den Scheibenaufbau - jeweils auf der gleichen Außenseite aufgebracht.

2.1.1.2.2 Scheibenaufleger

Es sind ca. 7 mm dicke Klötzchen aus

- Hartholz (aus einem Laubholz nach DIN EN 14081-1⁷ in Verbindung mit DIN 20000-5⁸)
oder
- nichtbrennbaren (Klasse A1 nach DIN EN 13501-1⁹) Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß europäischer technischer Bewertung ETA-06/0206 zu verwenden (s. Anlagen 7 bis 9).

2.1.1.2.3 Scheibendichtungen

Für die

- Fugen zwischen den Stirnseiten der Scheiben und dem Rahmen (im Falzgrund) sind Streifen des normalentflammbar² dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "Kerafix Flexpan 200" (auf einer Seite mit einer Selbstklebeeinrichtung versehen) gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1369, Abmessungen: 20 mm x 2,5 mm (Breite x Dicke),
- seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind/ist

⁵ Wahlweise heißgelagertes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas
⁶ VSG mit folgendem Aufbau: ≥ 5 mm Floatglas oder teilvorgespanntes Kalknatronglas (TVG)/ $\geq 0,76$ mm PVB-Folie/ ≥ 5 mm Floatglas oder teilvorgespanntes Kalknatronglas (TVG)
⁷ DIN EN 14081-1:2011-05 Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
⁸ DIN 20000-5:2012-03 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt
⁹ DIN EN 13501-1:2010-01 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten; Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-2392

Seite 6 von 16 | 25. September 2019

- spezielle Dichtungsprofile¹⁰ der Firma Novoferm GmbH, Rees, oder
- ein mindestens normalentflammbarer² Silikon-Dichtstoff,
- vertikalen Fugen zwischen den nebeneinander anzuordnenden Scheiben sind jeweils zwei Streifen des normalentflammbaren² dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "Kerafix FXL 200" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1661, Abmessungen: $\geq 13 \text{ mm} \times 2,0 \text{ mm}$ (Breite x Dicke) und für das abschließende Versiegeln der Dichtstoff vom Typ "DOWSIL 895" gemäß europäischer technischer Bewertung ETA-01/0005,
- vertikalen Fugen zwischen den nebeneinander über Eck anzuordnenden Scheiben ist jeweils ein Streifen des im Brandfall aufschäumenden Produkts vom Typ "PALUSOL 100" (auf einer Seite mit einer Selbstklebeeinrichtung versehen) gemäß europäischer technischer Bewertung ETA-15/0345, Abmessungen: $\geq 23 \text{ mm} \times 2,0 \text{ mm}$ (Breite x Dicke) und für das abschließende Versiegeln der vorgenannte Dichtstoff vom Typ "DOWSIL 895",

zu verwenden (s. Anlagen 4 bis 9, 19, 22 und 23).

2.1.1.2.4 Glashalteleisten

Für die Glashalterung sind

- Profile aus 0,75 mm dickem, nichtrostendem Blech, Stahlsorte X5CrNi18-10 (Werkstoffnummer 1.4301) nach DIN EN 10088-2¹¹, sog. Glashalter, in Verbindung mit Senkkopfschrauben M5, und
- stranggepresste Präzisionsprofile nach DIN EN 15088¹² und DIN EN 12020-1¹³ aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66, zu verwenden (s. Anlagen 4, 5, 7, 8, 18 und 19).

2.1.1.3 Befestigungsmittel

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

2.1.1.3.2 Für die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den

- Ständerprofilen der seitlich angrenzenden Wand aus Gipsplatten,
 - angrenzenden bekleideten Stahl- bzw. Holzbauteilen
- sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.

2.1.1.3.3 Zusätzlich sind

- Ankerplatten aus $\geq 4,0 \text{ mm}$ dickem Blech, Stahlsorte S235JR (Werkstoffnummer 1.0038) nach DIN EN 10025-2¹⁴ und
 - Zwischenlagen aus $\leq 6,0 \text{ mm}$ dickem vorgenanntem Blech
- für die Befestigung der Rahmenprofile zu verwenden.

¹⁰ Die technischen Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

¹¹ DIN EN 10088-2:2014-12 Nichtrostende Stähle – Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung

¹² DIN EN 15088:2006-03 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen - Technische Lieferbedingungen

¹³ DIN EN 12020-1:2008-06 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 - Teil 1: Technische Lieferbedingungen

¹⁴ DIN EN 10025-2:2005-04 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen; Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-2392

Seite 7 von 16 | 25. September 2019

2.1.1.3.4 Die Eckverbindungen der Rahmenprofile müssen - je nach Ausführungsvariante - unter Verwendung von

- Eckwinkeln aus Gussstücken nach DIN EN 15088¹² und DIN EN 1706¹⁵ aus der Aluminiumlegierung EN AC-AI Si12(a) (EN AC-44200), in Verbindung mit
 - Spannstiften, Ø 6,0, und
 - einem speziellen Kleber¹⁰ der Firma Novoferm GmbH, Rees, als Klebe-Press-Verbindung

bzw.

- Stoßverbindern aus $\geq 3,0$ mm dickem Blech, Stahlsorte S235JR (Werkstoffnummer 1.0038) nach DIN EN 10025-2³, in Verbindung mit Senkkopfschrauben M5 x 10 mm,

ausgeführt werden (s. Anlagen 11 und 12).

2.1.1.3.5 Für die Verbindungen der Rahmenprofile bei Riegelverlängerungen und Eckausbildungen müssen $\geq 4,0$ mm dicke Blechstreifen bzw. -profile aus einer Stahlsorte nach DIN EN 10025-2³, in Verbindung mit Senkkopfschrauben M5 x 10 mm, verwendet werden (s. Anlage 13).

2.1.1.3.6 Für die Verbindungen der einzelnen Rahmenprofile bei

- Verwendung verstärkter bzw. zusammengesetzter Rahmenprofile und
 - Ausführung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen
- sind - je nach Ausführungsvariante - ggf.
- Zylinderschrauben M8 bzw.
 - Senkkopfschrauben M5 bzw.

- Ankerplatten aus $\geq 4,0$ mm dickem Blech nach Abschnitt 2.1.1.3.3 zu verwenden (s. Anlagen 4, 5, 7, 9 und 17).

2.1.1.4 Fugenmaterialien

2.1.1.4.1 Sonstige Dichtungen

Sofern

- verstärkte bzw. zusammengesetzte Rahmenprofile verwendet werden bzw.
- die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen ausgeführt wird, sind für die Profilstöße - je nach Ausführungsvariante - ggf. zwei bzw. drei Dichtungstreifen vom Typ "Kerafix 2000" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS, Abmessungen: 60 mm (Breite) x 5 mm (Dicke), zu verwenden (s. Anlagen 4, 5, 7, 9 und 17).

2.1.1.4.2 Fugenmaterialien für Anschlussfugen

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

- Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder
- Mineralwolle¹⁶ nach DIN EN 13162¹⁷.

Für das Versiegeln bzw. Abdecken der vorgenannten Fugen ist ein

- mindestens normalentflammbarer² Silikon-Dichtstoff bzw.

¹⁵ DIN EN 1706:2013-12 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Gussstücke - Chemische Zusammensetzung und mechanische Eigenschaften

¹⁶ Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000 °C.

¹⁷ DIN EN 13162:2015-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-2392

Seite 8 von 16 | 25. September 2019

- Putz

zu verwenden (s. Anlagen 4 (Abb. oben links), 7, 8 und 14 bis 17).

2.1.1.4.3 Fugenmaterialien für sonstige Ausführungen

Für die Ausführung der Anschlüsse der Brandschutzverglasung an die angrenzenden Bauteile entsprechend den Anlagen 7 (Abb. unten rechts), 8 (Abb. oben links) und 17 (untere Abb.) sind zusätzlich folgende Bauprodukte zu verwenden:

- Stahlhohlprofile nach DIN EN 10210-1¹⁸ oder DIN EN 10219-1¹⁹ oder DIN EN 10305-5²⁰, jeweils aus unlegierten Baustählen, Abmessungen: 20 mm bis 120 mm (Ansichtsbreite) x 20 mm x 3,0 mm,
- Ankerplatten nach Abschnitt 2.1.1.1 in Verbindung mit Senkkopfschrauben M5,
- Streifen aus ≥ 30 mm (1 x 30 mm oder 15 mm + 15 mm oder 10 mm + 20 mm) dicken, nichtbrennbaren² Brandschutzplatten vom Typ "AESTUVER" gemäß europäischer technischer Bewertung ETA-11/0458,
- Dichtungstreifen vom Typ "Kerafix 2000" nach Abschnitt 2.1.1.4.1 und
- Streifen aus $\geq 1,0$ mm dickem Blech nach DIN EN 15088¹² und DIN EN 485-1²¹ aus einer Aluminiumlegierung.

2.1.2 Entwurf

Die Brandschutzverglasung ist in Verbindung mit folgenden Feuerschutzabschlüssen nachgewiesen (s. auch Anlagen 1, 4, 5 und 9):

- T 30-1-FSA "System NovoFire" bzw.
T 30-1-RS-FSA "System NovoFire" bzw.
T 30-2-FSA "System NovoFire" bzw.
T 30-2-RS-FSA "System NovoFire"

gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-6.20-1845.

2.2 Bemessung - Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

2.2.1 Allgemeines

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

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

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

18	DIN EN 10210-1:2006-07	Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 1: Technische Lieferbedingungen
19	DIN EN 10219-1:2006-07	Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 1: Technische Lieferbedingungen
20	DIN EN 10305-5:2016-08	Präzisionsstahlrohre - Technische Lieferbedingungen - Teil 5: Geschweißte maßumgeformte Rohre mit quadratischem und rechteckigem Querschnitt
21	DIN EN 485-1:2010-02	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Bänder, Bleche und Platten – Teil 1: Technische Lieferbedingungen

2.2.2 Einwirkungen

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

2.2.2.2 Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1²² (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1²²

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1²³ und DIN EN 1991-1-1/NA²⁴ und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4²⁵ und DIN EN 1991-1-4/NA²⁶ zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelwillingreifen nach DIN 18008-1²⁷ und DIN 18008-4²⁸ mit $G = 50 \text{ kg}$ und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-1²⁷ und DIN 18008-4²⁸) erfolgen.

2.2.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

2.2.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind nach DIN 18008-1²⁷ und DIN 18008-2²⁹ für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

2.2.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

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

Für die Profile der Serie "NovoFire 30" (Profil-Nrn. KQ 16574 und KQ 27958) nach Abschnitt 2.1.1.1 sind die Bemessungskennwerte der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.140-2393 zu entnehmen.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich DIN 18008-1²⁷ und DIN 18008-2²⁹ zu beachten.

2.2.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

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

22	DIN 4103-1:2015-06	Nichttragende innere Trennwände - Teil 1: Anforderungen und Nachweise
23	DIN EN 1991-1-1:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
24	DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
25	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
26	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
27	DIN 18008-1:2010-12	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen
28	DIN 18008-4:2013-07	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen
29	DIN 18008-2:2010-12	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-2392

Seite 10 von 16 | 25. September 2019

Beim Nachweis der Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den

- Ständerprofilen der seitlich angrenzenden Wand aus Gipsplatten,
 - angrenzenden bekleideten Stahl- bzw. Holzbauteilen
- sind geeignete Befestigungsmittel zu verwenden.

2.2.3.4 Zusätzliche Nachweise bei Ausführung der Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen

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 Anlagen 1, 3 bis 5 und 9).

2.3 Ausführung

2.3.1 Allgemeines

Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort

- aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.1, unter der Voraussetzung, dass diese
 - den jeweiligen Bestimmungen der vorgenannten Abschnitte entsprechen und
 - verwendbar sind im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung,
- unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Bemessung nach Abschnitt 2.2 und
- nur von solchen Unternehmen, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen, errichtet werden.

Der Antragsteller hat hierzu

- die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung, auch über die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben nach den Abschnitten 2.1.1.2.3 und 2.1.1.3.4, und die Errichtung des Regelungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen und
- eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Regelungsgegenstand auszuführen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

2.3.2 Zusammenbau

2.3.2.1 Zusammenbau des Rahmens

2.3.2.1.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung sind Profile nach Abschnitt 2.1.1.1 und entsprechend den Anlagen 4, 5, 7 bis 9 und 18 zu verwenden. Die Ankerplatten nach Abschnitt 2.1.1.1 sind in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 600 mm bzw. ≤ 800 mm untereinander auf den Rahmenprofilen anzuordnen und mit jeweils vier Senkkopfschrauben nach Abschnitt 2.1.1.1 zu befestigen.

Zwischen den über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchgehenden Pfosten sind die Randriegel einzusetzen. Die Profile sind in den Rahmenecken

- auf Gehrung zu fertigen und unter Verwendung von Eckwinkeln und Kleber, jeweils nach Abschnitt 2.1.1.3.4, als Klebe-Press-Verbindung mit zusätzlicher Verstiftung (mittels Spannstiften nach Abschnitt 2.1.1.3.4) auszuführen (s. Anlagen 11 und 12) bzw.
- stumpf zu stoßen und durch Stoßverbinder und jeweils acht Senkkopfschrauben, jeweils nach Abschnitt 2.1.1.3.4, miteinander zu verbinden (s. Anlage 11, obere Abb.).

Falls horizontal anzuordnende Randprofile zu verlängern sind (ggf. über Eck), sind die Profilverbindungen unter Verwendung von Blechstreifen bzw. -profilen und jeweils acht Senkkopfschrauben, jeweils nach Abschnitt 2.1.1.3.5, entsprechend Anlage 13 auszuführen.

2.3.2.1.2 Sofern verstärkte bzw. zusammengesetzte Rahmenprofile verwendet werden, sind zwischen den einzelnen Profilen - je nach Ausführungsvariante - zwei bzw. drei Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.1.4.1 durchgehend einzulegen. Die Profile sind durch Schrauben und ggf. Ankerplatten, jeweils nach Abschnitt 2.1.1.3.6, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 600 mm bzw. ≤ 800 mm untereinander, miteinander zu verbinden (s. Anlagen 4, 7 und 17).

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 7 bis 9).

Es dürfen nur Scheiben mit gleichem Aufbau nebeneinander angeordnet werden.

Beim Einbau von unsymmetrisch aufgebauten Scheiben ist darauf zu achten, dass sich die Sandstrahl-Kennzeichnung jeweils auf der gleichen Außenseite befindet (s. Anlagen 6, 22 und 23).

2.3.2.2.2 In den Fugen zwischen den Stirnseiten der Scheiben und dem Rahmen (im Falzgrund) sind umlaufend Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "Kerafix Flexpan 200" nach Abschnitt 2.1.1.2.3 einzukleben (s. Anlagen 4, 5, 7, 8 und 19).

In den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.1.2.3 anzuordnen. Wahlweise dürfen die vorgenannten Fugen ausschließlich mit einem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.1.2.3 versiegelt werden (s. Anlagen 4, 5, 7, 8 und 19).

In den vertikalen Fugen zwischen den nebeneinander anzuordnenden Scheiben sind jeweils zwei durchgehende Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "Kerafix FXL 200" nach Abschnitt 2.1.1.2.3 zu verwenden. Die Fugen sind abschließend mit dem Dichtstoff vom Typ "DOWSIL 895" nach Abschnitt 2.1.1.2.3 zu versiegeln (s. Anlagen 6 (obere Abb.) und 22).

2.3.2.2.3 Die sog. Glashalter nach Abschnitt 2.1.1.2.4 sind mit jeweils zwei Senkkopfschrauben nach Abschnitt 2.1.1.2.4 in Abständen entsprechend Anlage 1 an den Rahmenprofilen zu befestigen. Nach dem Absetzen der Scheiben ist an jedem Glashalter ein Blechschinkel hochzubiegen (s. Anlagen 4, 5, 7, 8 und 19).

Die Präzisionsprofile nach Abschnitt 2.1.1.2.4 sind auf die Rahmenprofile aufzuklipsen (s. Anlagen 4, 5, 7, 8, 18 und 19).

Der Glaseinstand der Scheiben

- in den Glashaltern muss längs aller Ränder ≥ 9 mm,
- im Rahmen bzw. in den Präzisionsprofilen aus der Aluminiumlegierung muss längs aller Ränder ≥ 19 mm

betragen (s. Anlagen 4, 5, 7, 8 und 19).

2.3.2.3 Sonstige Ausführungen

2.3.2.3.1 Eckausbildungen

Falls die Brandschutzverglasung mit auf ihren Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.7 ausgeführt wird, sind diese Ecken entsprechend den Anlagen 6 (untere Abb.) und 23 auszubilden.

In den vertikalen Fugen zwischen den nebeneinander über Eck anzuordnenden, auf Gehrung gefertigten Scheiben ist jeweils ein durchgehender Streifen des im Brandfall aufschäumenden Produkts vom Typ "PALUSOL 100" nach Abschnitt 2.1.1.2.3 einzukleben. Die Fugen sind abschließend mit dem Dichtstoff vom Typ "DOWSIL 895" nach Abschnitt 2.1.1.2.3 zu versiegeln.

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

1. Es sind Scheiben nach Abschnitt 2.1.1.2.1 und entsprechend Anlage 24 mit maximal zulässigen Abmessungen von 1500 mm (Breite) x 3000 mm (Höhe) zu verwenden.
2. Die oberen und unteren horizontal anzuordnenden Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.1, zusätzlich in Abständen ≤ 200 mm von jeder Ecke, zu befestigen (s. auch Abschnitt 2.3.3.2 und Anlage 2, untere Abb.).

2.3.2.3.2 Ausführung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen

Falls die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 2.1.2 ausgeführt wird, sind die Anschlüsse entsprechend den Anlagen 4, 5 und 9 auszuführen.

Die unmittelbar seitlich neben den Feuerschutzabschlüssen anzuordnenden Pfosten der Brandschutzverglasung müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen (s. Anlagen 1 und 3 bis 5). Je nach Ausführungsvariante dienen die horizontal verlaufenden Zargenprofile der Feuerschutzabschlüsse ggf. gleichzeitig als Riegelprofile der Brandschutzverglasung (s. Anlage 9).

Die Profile sind durch Zylinderschrauben M8 und über Ankerplatten, jeweils nach Abschnitt 2.1.1.3.6, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander, miteinander zu verbinden. Zwischen den Profilen sind jeweils drei durchgehende Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.1.4.1 einzulegen.

Zwischen jedem Feuerschutzabschluss und dem jeweiligen seitlich angrenzenden Bauteil nach Abschnitt 2.3.3.1

- muss entweder eine Scheibe
oder
- müssen mindestens drei Scheiben (mit mindestens zwei vertikalen Stoßfugen)
nach Abschnitt 2.1.1.2.1 angeordnet werden (s. auch Anlage 1).

2.3.2.3.3 Blindsprossen oder Zierleisten

Auf die Scheiben dürfen (ein- oder beidseitig) Blindsprossen oder Zierleisten, bestehend aus Hohlprofilen aus einer Aluminiumlegierung, aufgeklebt werden. Zwischen benachbarten Sprossen bzw. Leisten muss ein Abstand von ≥ 200 mm eingehalten werden (s. Anlage 7, untere Abb.).

2.3.2.4 Schweißen

Für das Schweißen gelten die Bestimmungen der Ausführungsklasse EXC 1 nach DIN EN 1090-2³⁰ sinngemäß.

³⁰

DIN EN 1090-2:2011-10

Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken

2.3.2.5 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN EN 1090-2³⁰, DIN EN 1090-3³¹, DIN EN 1993-1-3³² in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA³³) sinngemäß. 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 9223³⁴ mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944-10³⁵, 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 Einbau

2.3.3.1 Angrenzende Bauteile

Der Regelungsgegenstand ist in Verbindung mit folgenden angrenzenden Bauteilen brandschutztechnisch nachgewiesen:

- mindestens 11,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1³⁶ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA³⁷ und DIN EN 1996-2³⁸ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA³⁹ aus
 - Mauerziegeln nach DIN EN 771-1⁴⁰ in Verbindung mit DIN 20000-401⁴¹ oder DIN 105-100⁴² mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
 - Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2⁴³ in Verbindung mit DIN 20000-402⁴⁴ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
 - Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2⁴⁵ in Verbindung mit DIN V 20000-412⁴⁶ mindestens der Mörtelklasse 5 oder nach DIN V 18580⁴⁷ mindestens der Mörtelgruppe II oder

31	DIN EN 1090-3:2008-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken
32	DIN EN 1993-1-3:2010-12	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-3: Allgemeine Regeln - Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche
33	DIN EN 1993-1-3/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-3: Allgemeine Regeln - Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche
34	DIN EN ISO 9223:2012-05	Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung
35	DIN EN ISO 12944-1:1998-07	Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung
36	DIN EN 1996-1-1:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
37	DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05,	-NA/A1:2014/03 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
38	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
39	DIN EN 1996-2/NA:2012-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
40	DIN EN 771-1:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
41	DIN 20000-401:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 401: Regeln für die Verwendung von Mauerziegeln nach DIN EN 771-1:2015-11
42	DIN 105-100:2012-01	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
43	DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
44	DIN 20000-402:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 402: Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2:2015-11
45	DIN EN 998-2:2010-12	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel
46	DIN V 20000-412:2004-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2003-09
47	DIN V 18580:2007-03	Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften

- mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1³⁶ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA³⁷ und DIN EN 1996-2³⁸ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA³⁹ aus
 - Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4⁴⁸ in Verbindung mit DIN 20000-404⁴⁹ mindestens der Steinfestigkeitsklasse 4 und
 - Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2⁴⁵ in Verbindung mit DIN V 20000-412⁴⁶ oder nach DIN V 18580⁴⁷ oder
- mindestens 10 cm dicke Wände bzw. Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1⁵⁰ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA⁵¹ (die indikativen Mindestfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1⁵⁰ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA⁵¹, NDP Zu E.1 (2), sind zu beachten.) oder
- ≤ 3613 mm hohe klassifizierte Wände aus Gipsplatten der Feuerwiderstandsklasse F 60 nach DIN 4102-4⁵², Abschnitt 10.2, Tabelle 10.2, von mindestens 10 cm Wanddicke, mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und doppelter Beplankung aus nichtbrennbaren Gips-Feuerschutzplatten (GKF) und nichtbrennbarer Mineralwolle-Dämmschicht, jedoch nur bei seitlichem Anschluss.

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

Die Brandschutzverglasung ist gemäß Abschnitt 1.2.4 für den Anschluss an

- bekleidete Stahlträger oder –stützen, jeweils ausgeführt wie solche der Feuerwiderstandsklasse F 60 nach DIN 4102-4⁵², Abschnitt 7.2 bzw. 7.3, mit einer zweilagigen Bekleidung aus nichtbrennbaren Feuerschutzplatten (GKF) nach den Tabellen 7.3 bzw. 7.6,
- bekleidete Holzbauteile, jeweils ausgeführt wie solche der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-4⁵², Abschnitt 8.1, mit einer einlagigen Bekleidung aus nichtbrennbaren Feuerschutzplatten (GKF) nach Tabelle 8.1,

brandschutztechnisch nachgewiesen.

Bei der Anwendung sind die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

2.3.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach den Abschnitten 2.1.1.3.1 und 2.1.1.3.3, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 600 mm untereinander, umlaufend zu befestigen (s. Anlagen 4 (Abb. oben links), 7, 8, 14 (obere Abb.), 15 und 17).

Bei Ausführung der Anschlüsse gemäß den Anlagen 7 (Abb. unten rechts), 8 (Abb. oben links) und 17 (untere Abb.), sind zusätzlich Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1.4.3 zu verwenden. Die Streifen aus den Brandschutzplatten sind durchgehend zwischen den Stahlhohlprofilen anzuordnen. Die Stahlhohlprofile sind - auf einer Zwischenlage aus Dichtungstreifen - mittels Ankerplatten und Senkkopfschrauben in vorgenannten Abständen an den Rahmenprofilen zu befestigen.

2.3.3.3 Anschluss an eine klassifizierte Wand aus Gipsplatten

48	DIN EN 771-4:2015-11	Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine
49	DIN 20000-404:2015-12	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 404: Regeln für die Verwendung von Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4:2011-07
50	DIN EN 1992-1-1:2011-01	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
51	DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
52	DIN 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

Der seitliche Anschluss an eine klassifizierte Wand aus Gipsplatten nach Abschnitt 2.3.3.1 ist entsprechend Anlage 16 auszuführen. Die Pfostenprofile der Brandschutzverglasung sind an den Ständerprofilen der Wand aus Gipsplatten unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach den Abschnitten 2.1.1.3.2 und 2.1.1.3.3, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 600 mm untereinander, zu befestigen.

Die an die Brandschutzverglasung seitlich angrenzende Wand aus Gipsplatten muss beidseitig und in den Laibungen mit jeweils mindestens zwei $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren² Gips-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN EN 520⁵³, in Verbindung mit DIN 18180⁵⁴, beplankt sein.

2.3.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss an bekleidete Stahlträger bzw. -stützen nach den Abschnitten 1.2.4 und 2.3.3.1 ist entsprechend Anlage 14 (Abb. unten rechts) auszuführen. Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind an den bekleideten Stahlbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach den Abschnitten 2.1.1.3.2 und 2.1.1.3.3, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 600 mm untereinander, umlaufend zu befestigen.

2.3.3.5 Anschluss an bekleidete Holzbauteile

Der Anschluss an bekleidete Holzbauteile nach den Abschnitten 1.2.4 und 2.3.3.1 ist entsprechend Anlage 14 (Abb. unten links) auszuführen. Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind an den bekleideten Holzbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach den Abschnitten 2.1.1.3.2 und 2.1.1.3.3, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 600 mm untereinander, umlaufend zu befestigen.

2.3.3.6 Fugenausbildung

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

Die vorgenannten Fugen sind abschließend mit einem Silikon-Dichtstoff bzw. Putz, jeweils nach Abschnitt 2.1.1.4.2, zu versiegeln bzw. abzudecken (s. Anlagen 4 (Abb. oben links), 7, 8 und 14 bis 17).

2.3.4 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

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

- Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30
- Name (oder ggf. Kennziffer) der bauausführenden Firma, die die Brandschutzverglasung errichtet hat (s. Abschnitt 2.3.5)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend von der bauausführenden Firma
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-2392
- Errichtungsjahr:

Das Schild ist auf dem Rahmen der Brandschutzverglasung dauerhaft zu befestigen (Lage s. Anlagen 1 bis 3).

2.3.5 Übereinstimmungserklärung

Die bauausführende Firma, die die Brandschutzverglasung errichtet/eingebaut hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. § 16 a Abs. 5, 21 Abs. 2 MBO⁵⁵).

53

DIN EN 520:2009-12

Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren

54

DIN 18180:2014-09

Gipsplatten; Arten, Anforderungen

55

nach Landesbauordnung

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-2392

Seite 16 von 16 | 25. September 2019

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-2392
- Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30"
- Name und Anschrift der bauausführenden Firma
- 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.

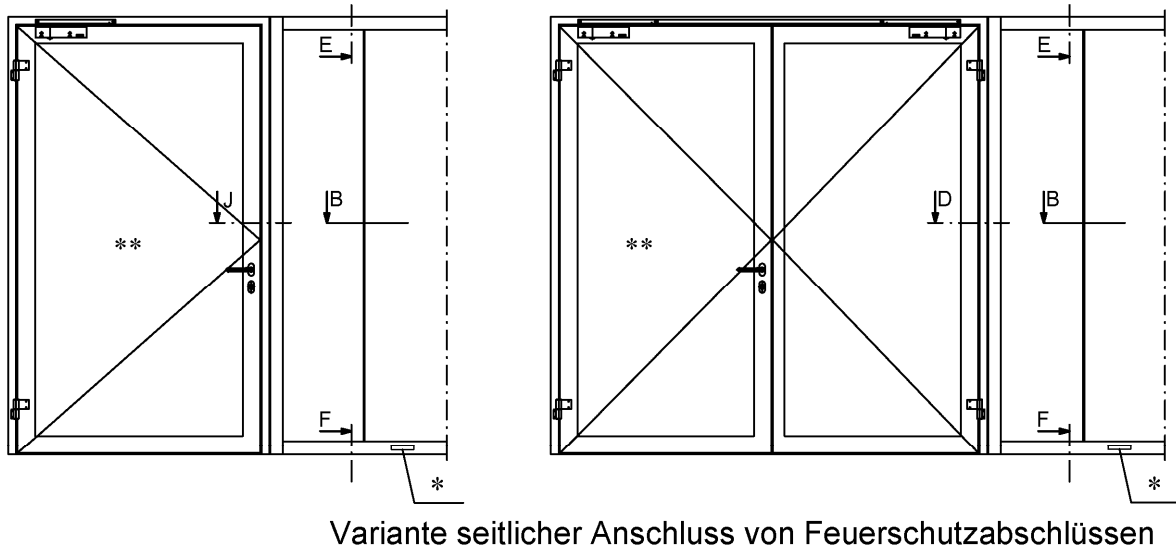
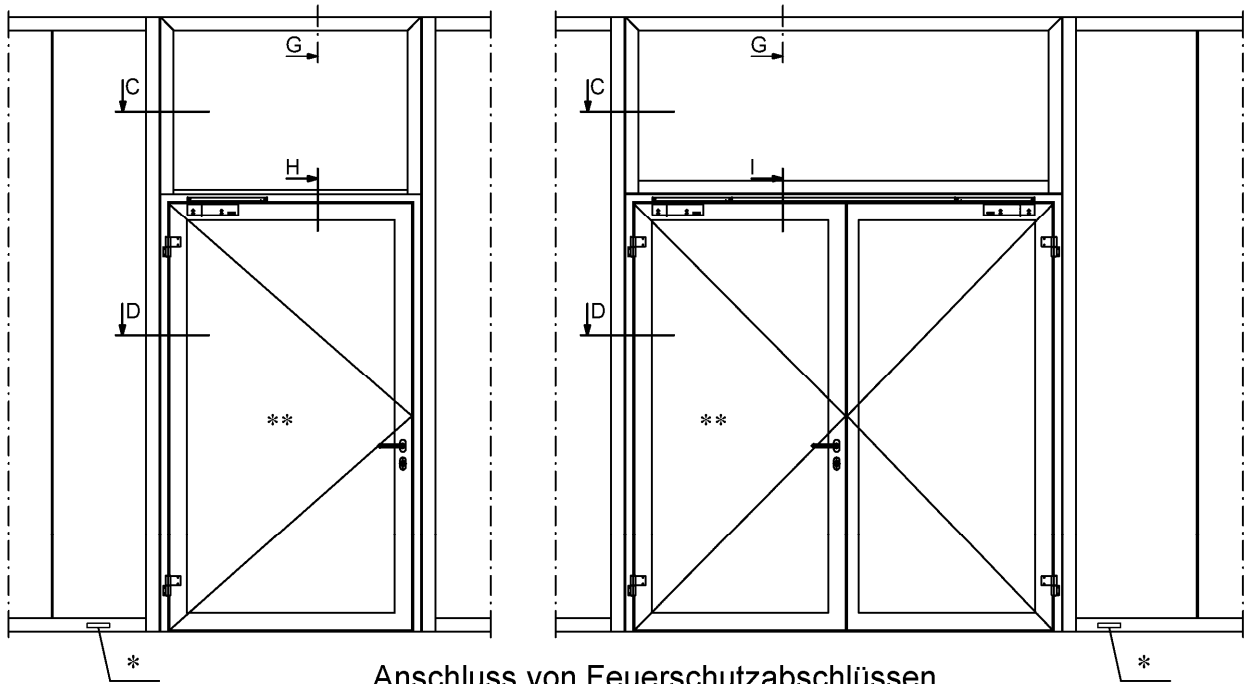
3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

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

Die Bestimmungen der Abschnitte 2.3.1 und 2.3.5 sind sinngemäß anzuwenden.

Maja Tiemann
Abteilungsleiterin

Beglaubigt



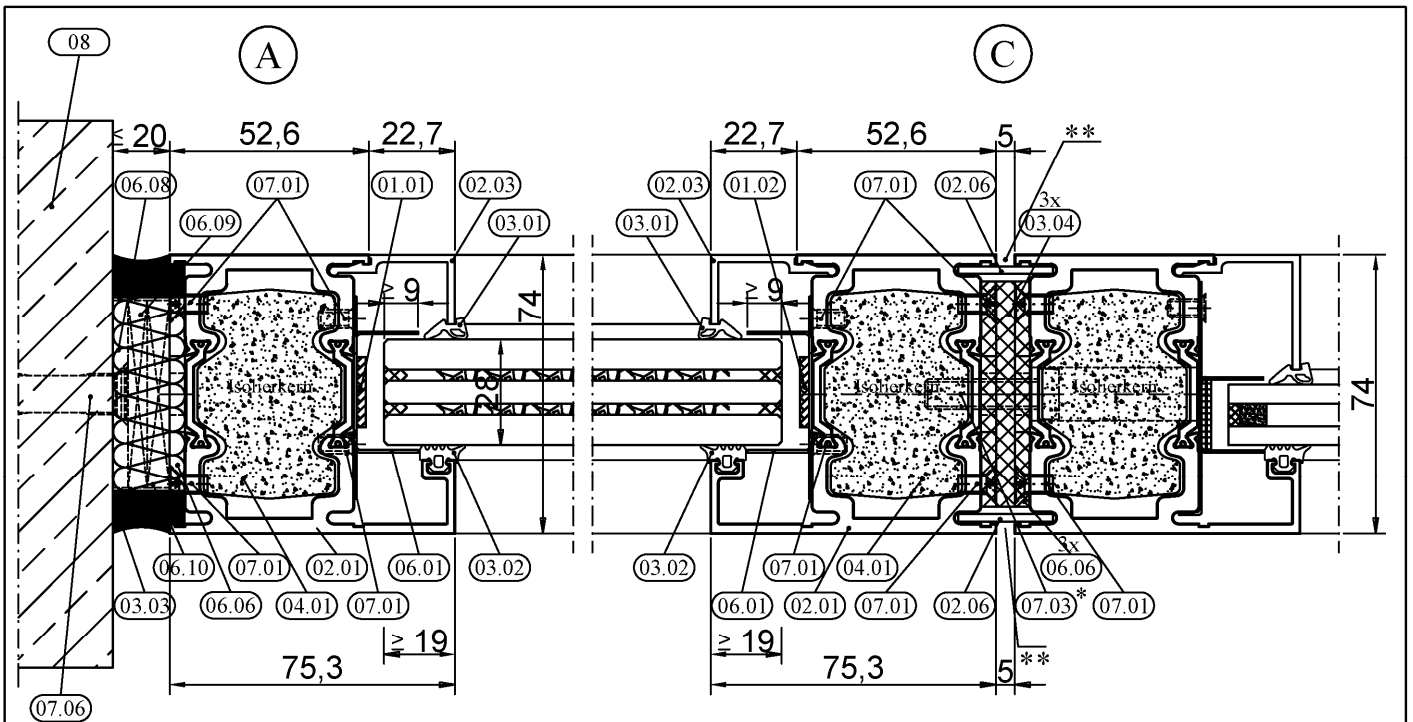
* Kennzeichnungsschild
 ** (siehe Anlage 1)

alle Maße in mm

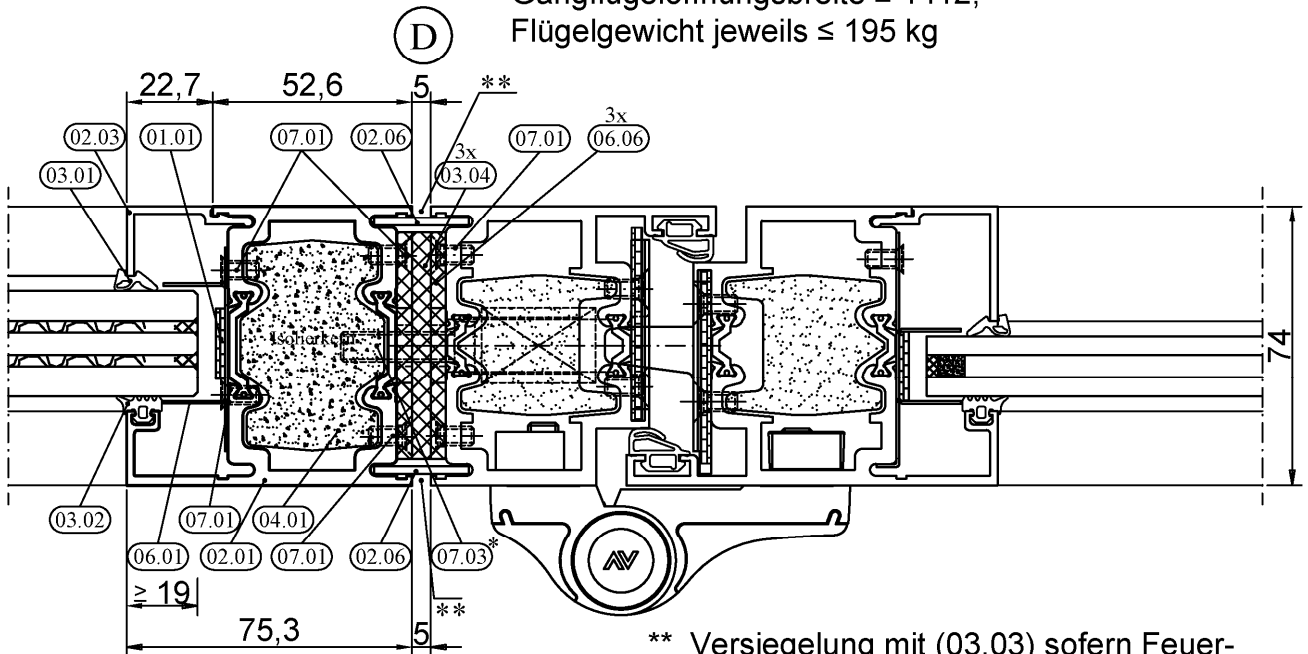
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Varianten Einbau von Feuerschutzabschlüssen

Anlage 3



Maximale Abmessungen der Feuerschutzabschlüsse beim Anschluss an die Brandschutzverglasung:
 einflügelig: LD ≤ 1412 x 2925 (B x H),
 zweiflügelig: LD ≤ 2849 x 2925 (B x H),
 Gangflügelöffnungsbreite ≤ 1412;
 Flügelgewicht jeweils ≤ 195 kg



** Versiegelung mit (03.03) sofern Feuerschutzabschlüsse mit der Zusatzanforderung Rauchschutz (RS) verwendet werden

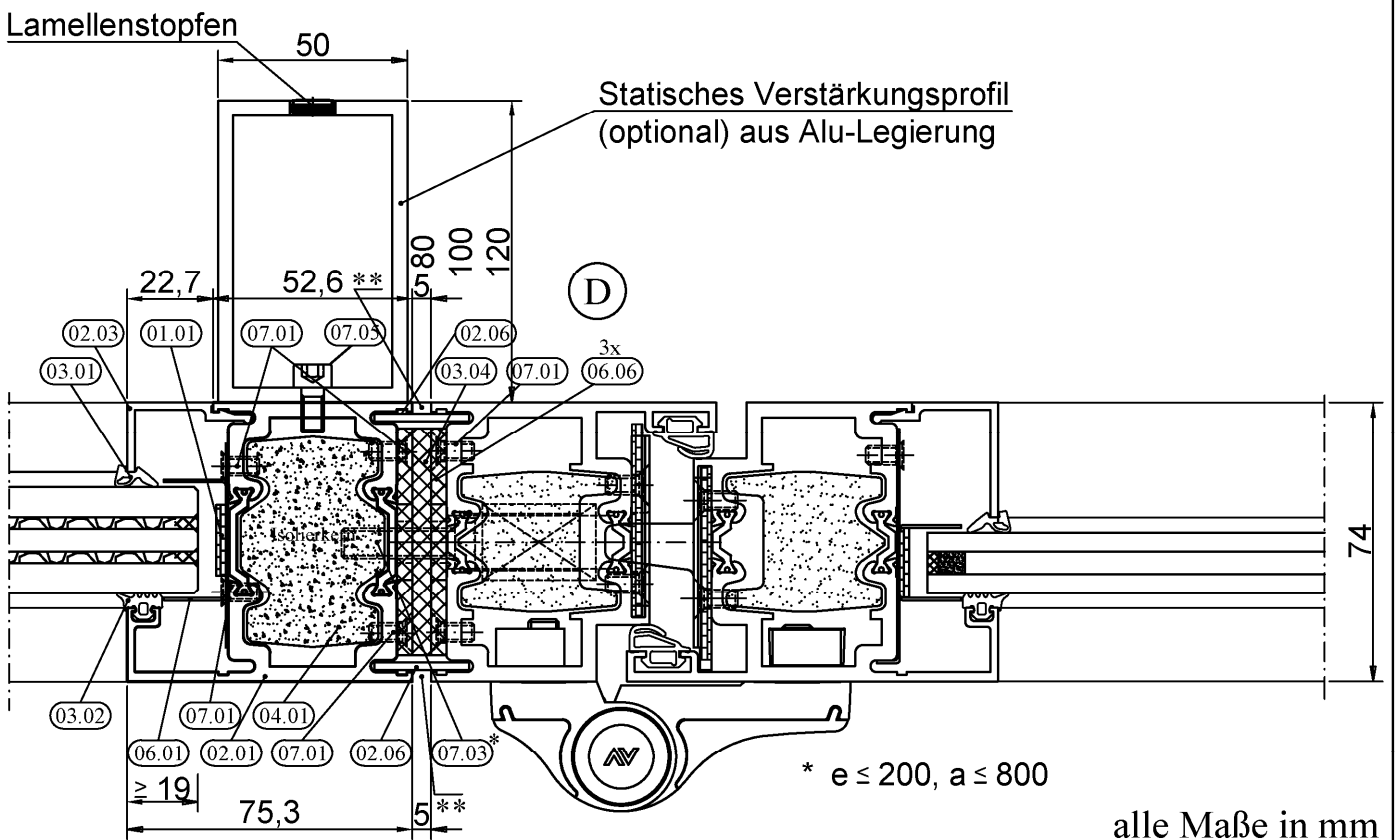
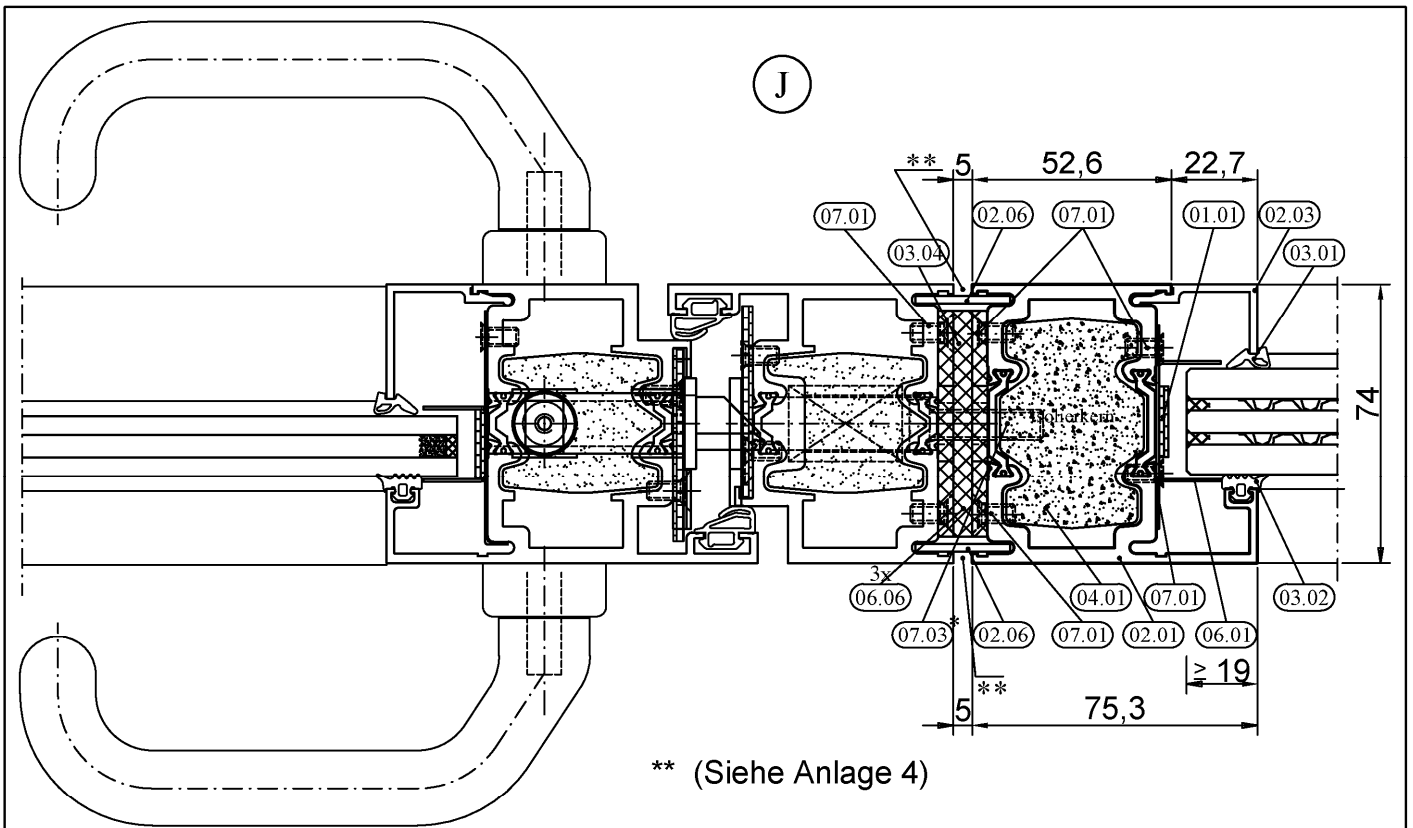
* e ≤ 200, a ≤ 800, mind. jeweils 2x befestigen

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 4

Schnitt A, C, D

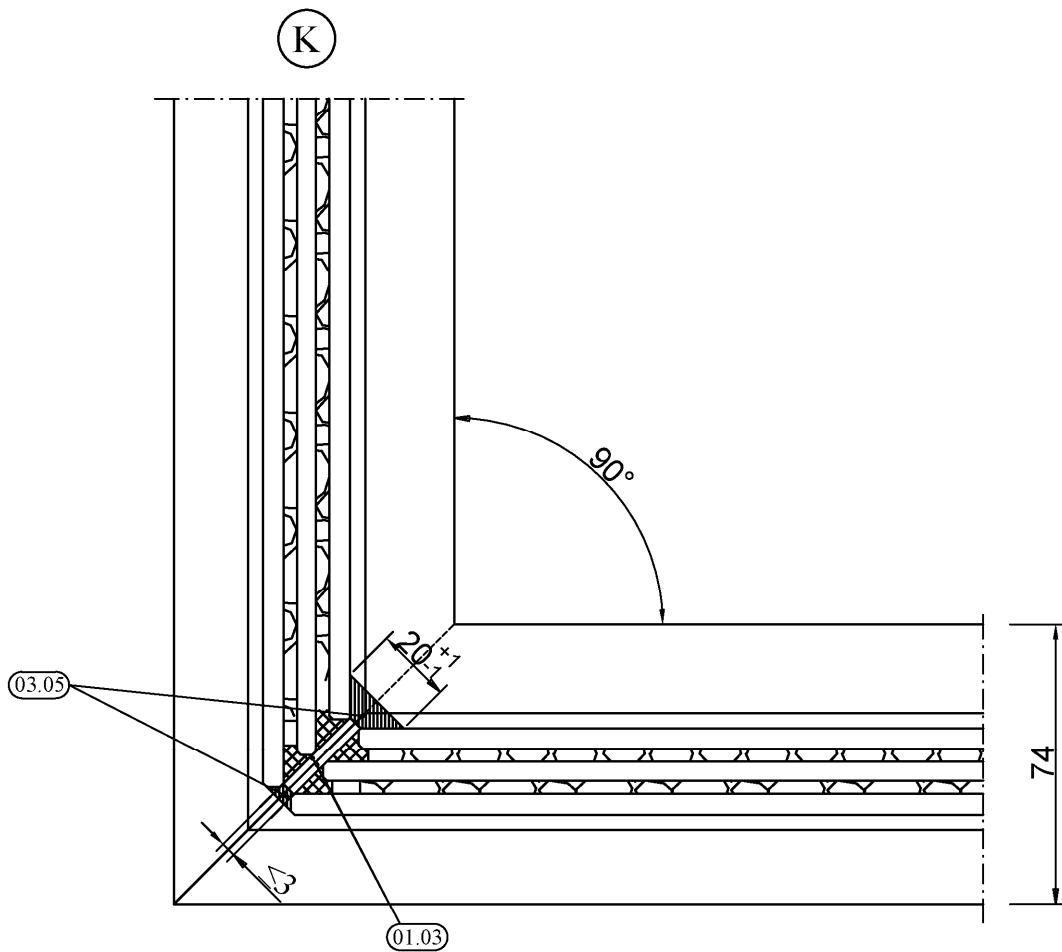
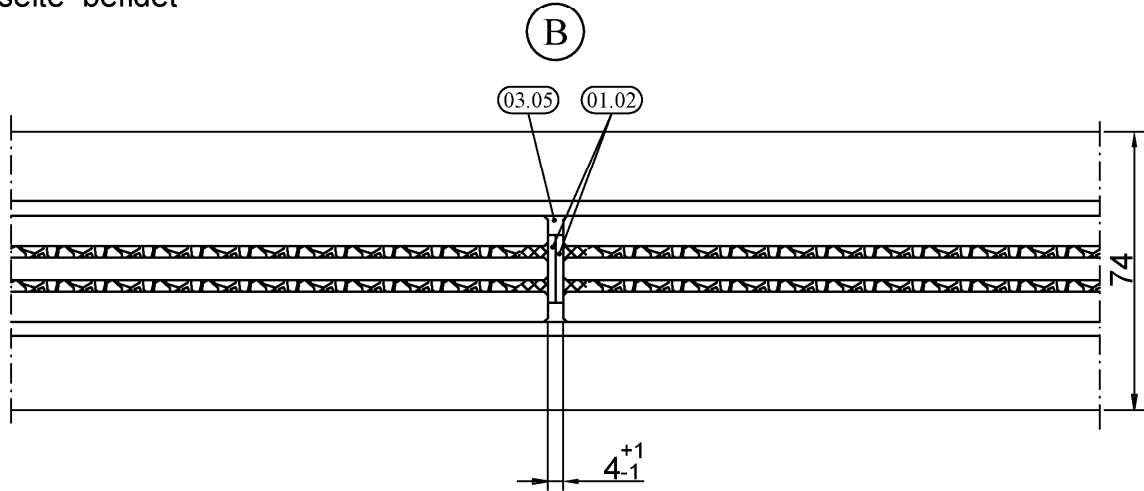


Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Schnitt J, D

Anlage 5

Beim Einbau von Scheiben mit unsymmetrischem Aufbau ist darauf zu achten, dass sich die Sandstrahl - Kennzeichnung - bezogen auf den Scheibenaufbau - jeweils auf der gleichen Außenseite befindet

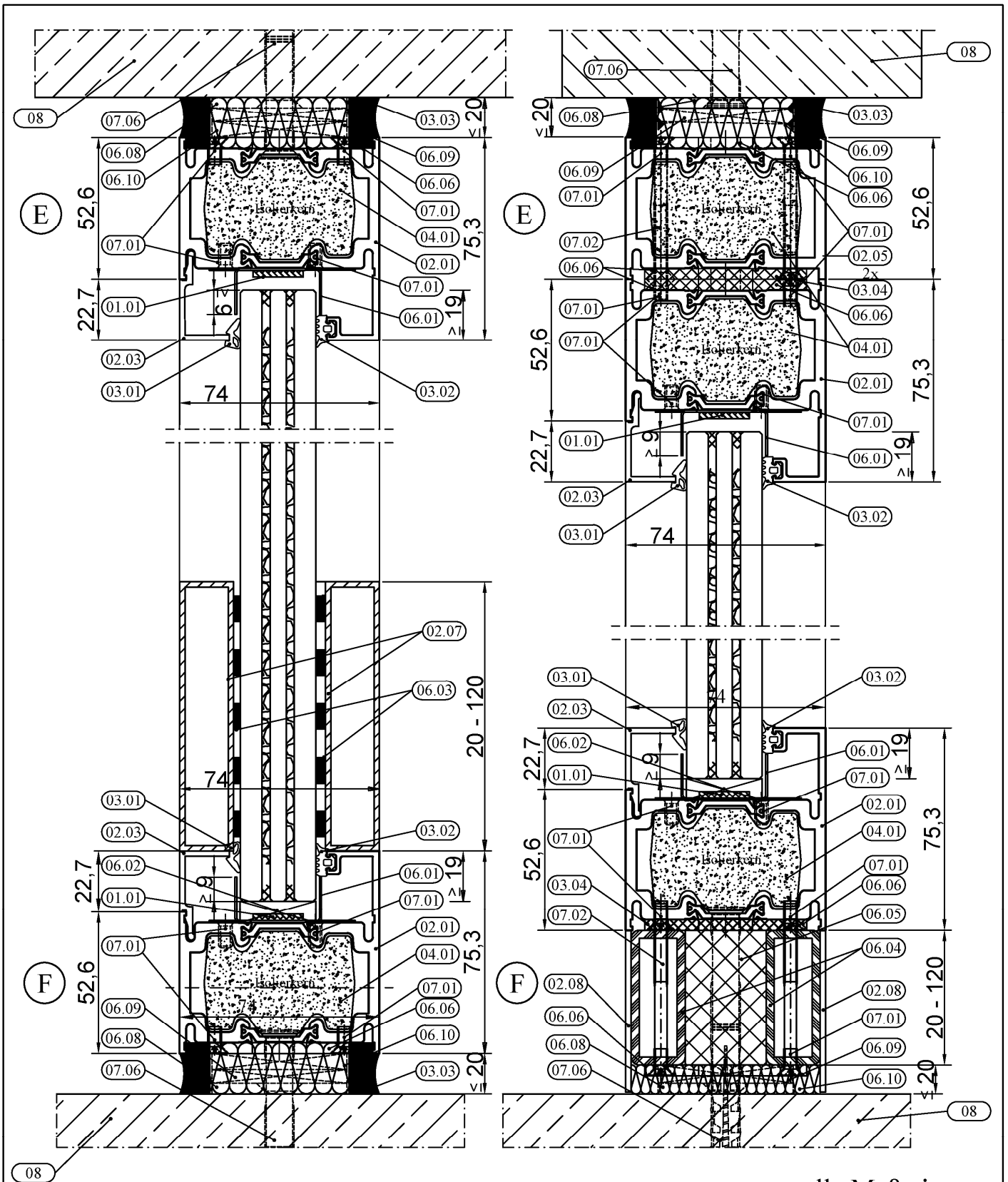


alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 6

Schnitt B: Stoßfuge und Schnitt K: Eckausbildung 90°

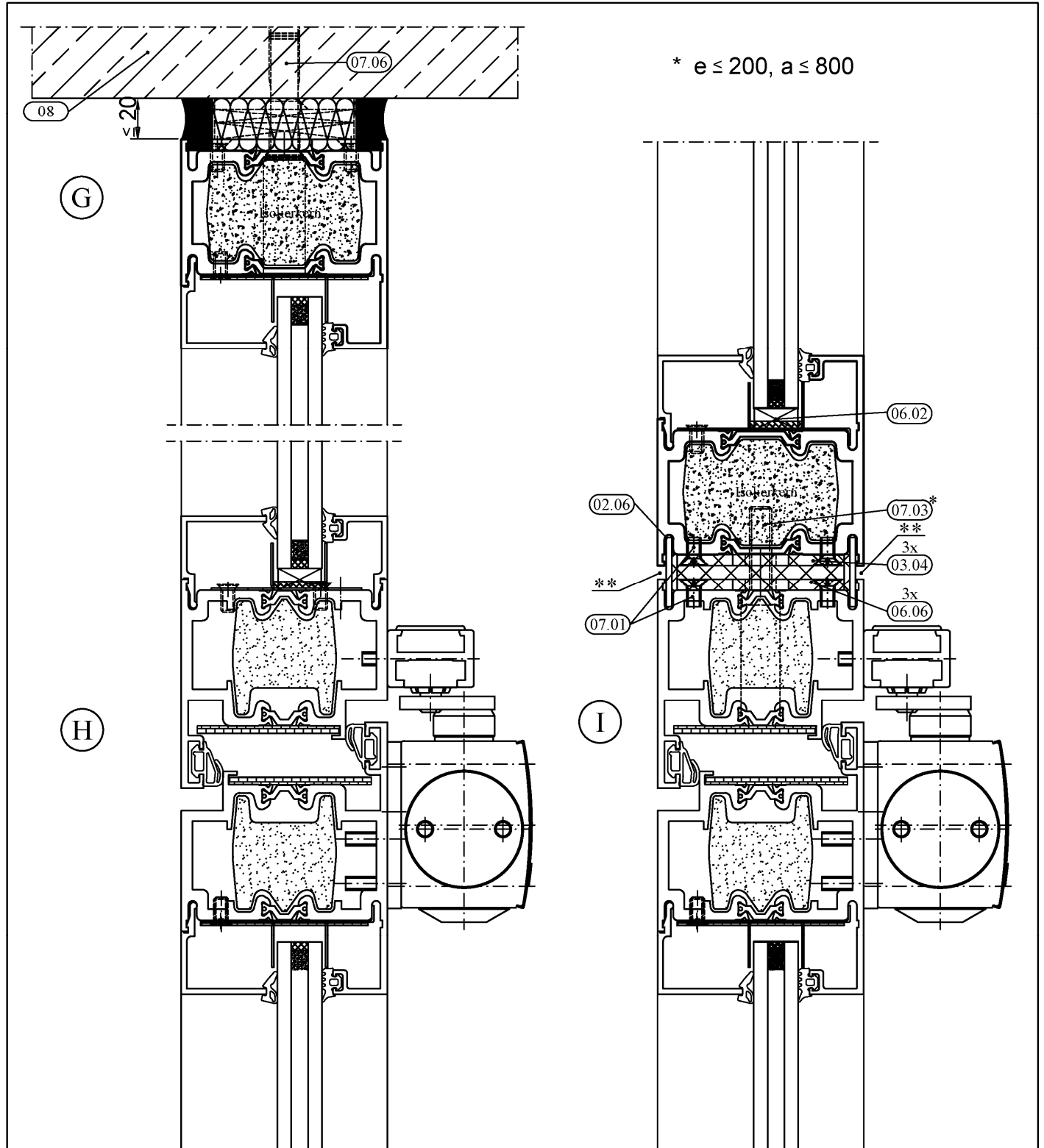


alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Schnitt E, F, mit Sockelerhöhung durch aufgeklebte
 Blindsprossen / Zierleisten

Anlage 7



** Versiegelung mit (03.03) sofern Feuerschutzabschlüsse mit der Zusatzanforderung Rauchschutz (RS) verwendet werden

alle Maße in mm

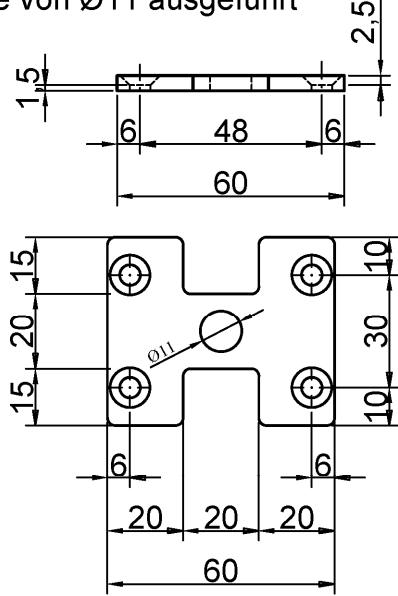
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Schnitt G, H, I

Anlage 9

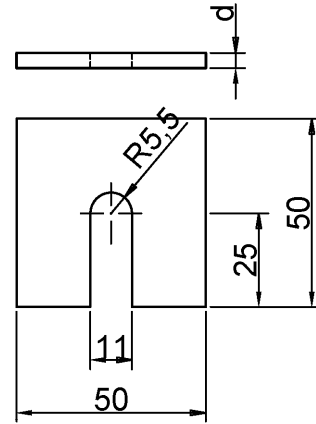
Ankerplatte - Rahmen, Pos. 06.06
 St.-verz.

bei Element - bzw. Profilkopplung mit M8
 anstelle von Ø11 ausgeführt

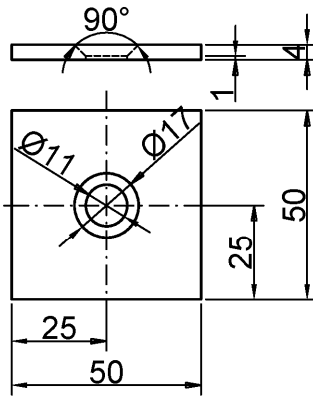


Zwischenlage für Rahmenbefestigung,
 Pos. 06.09

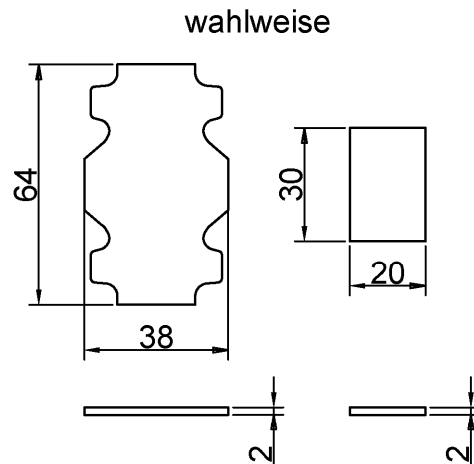
bei Durchsteckmontage, bei Schweißmontage,
 St.-verz. d = 1; 2, 4; 6



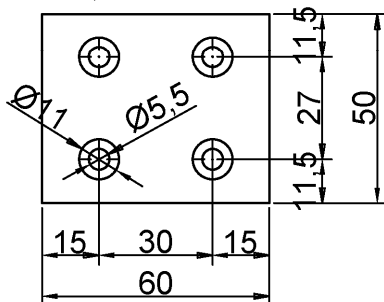
Ankerplatte - Rohbau, Pos. 06.08
 St.-verz.



Kunststoffplatte für Abschluss Rahmenpfosten
 am Profilende, Pos. 06.11
 Kunststoff



Ankerplatte - Trennwand, Pos. 06.07
 4 mm St.-Blech, verz.

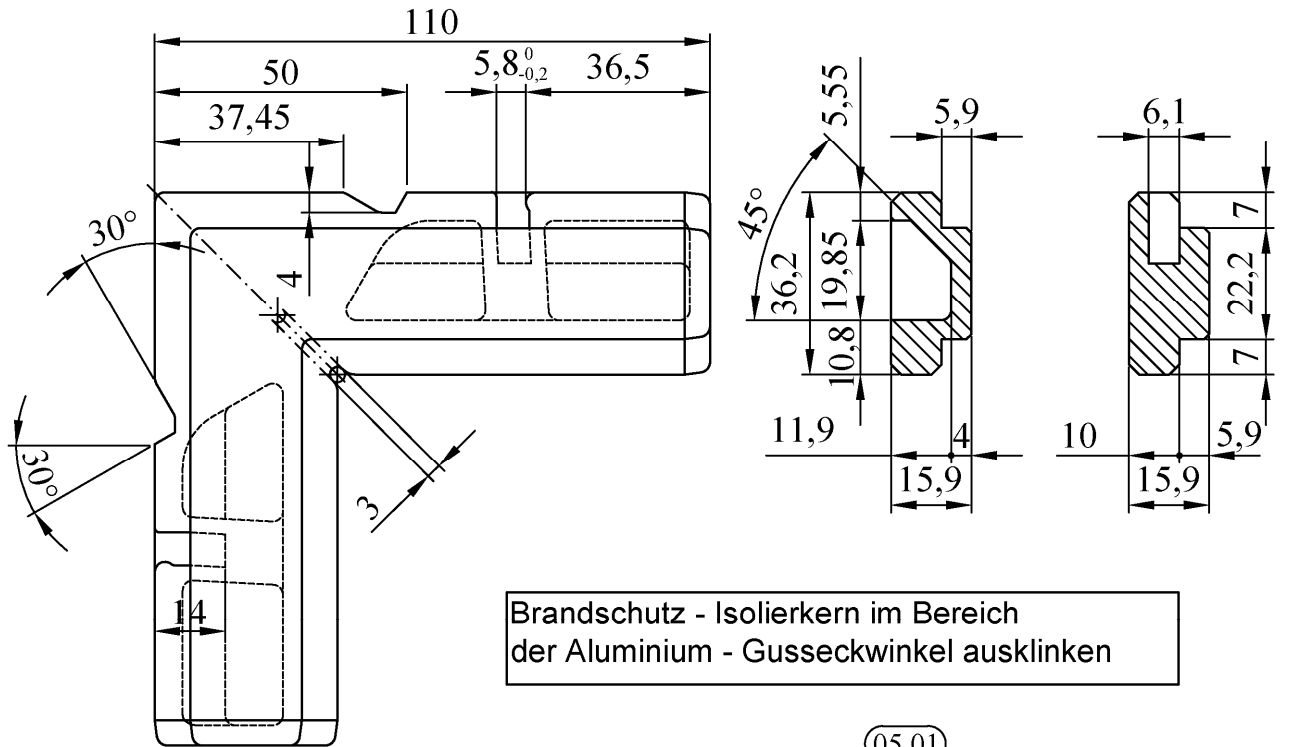


alle Maße in mm

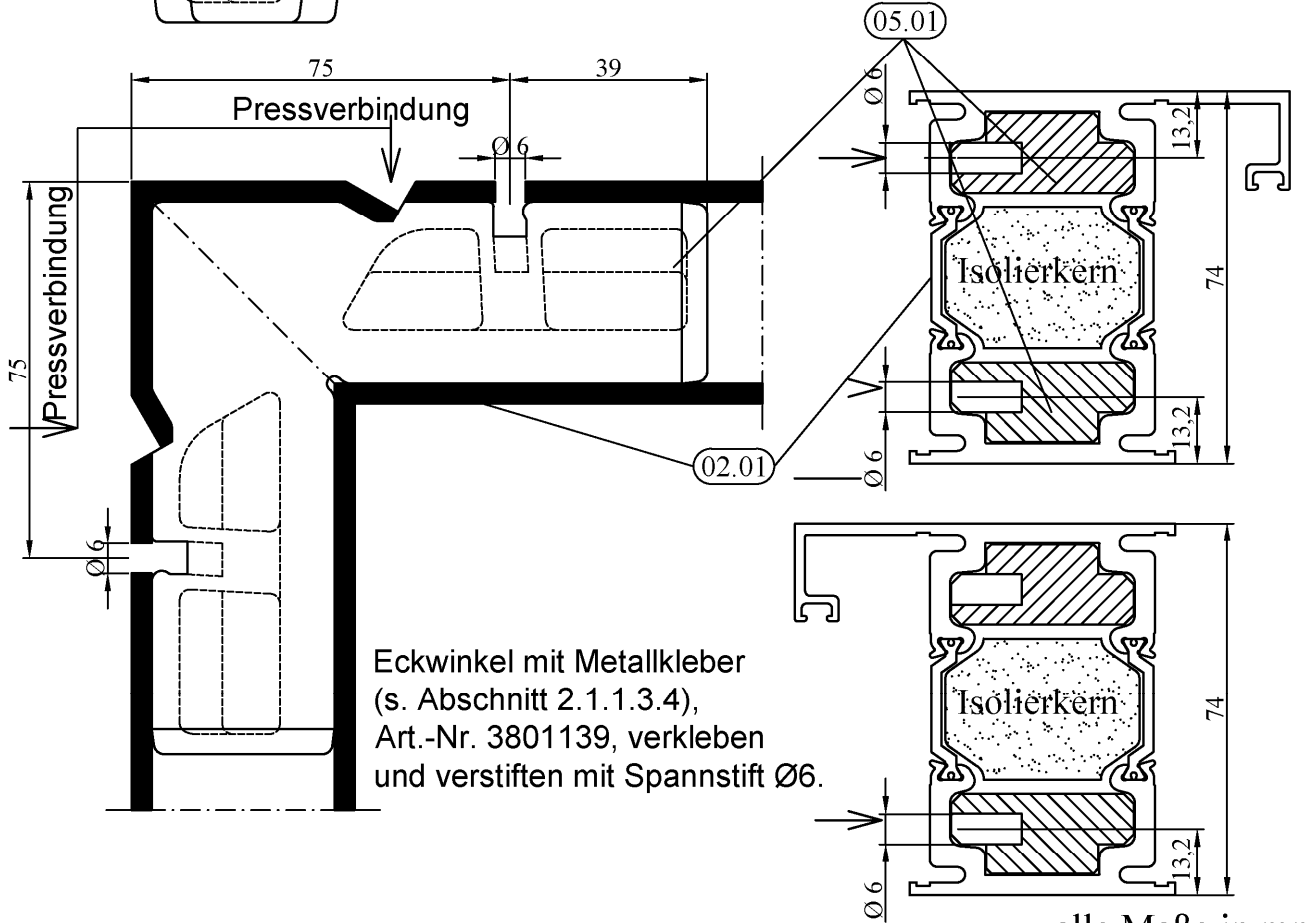
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Ankerplatten und Zwischenlagen

Anlage 10



Brandschutz - Isolierkern im Bereich der Aluminium - Gusseckwinkel ausklinken

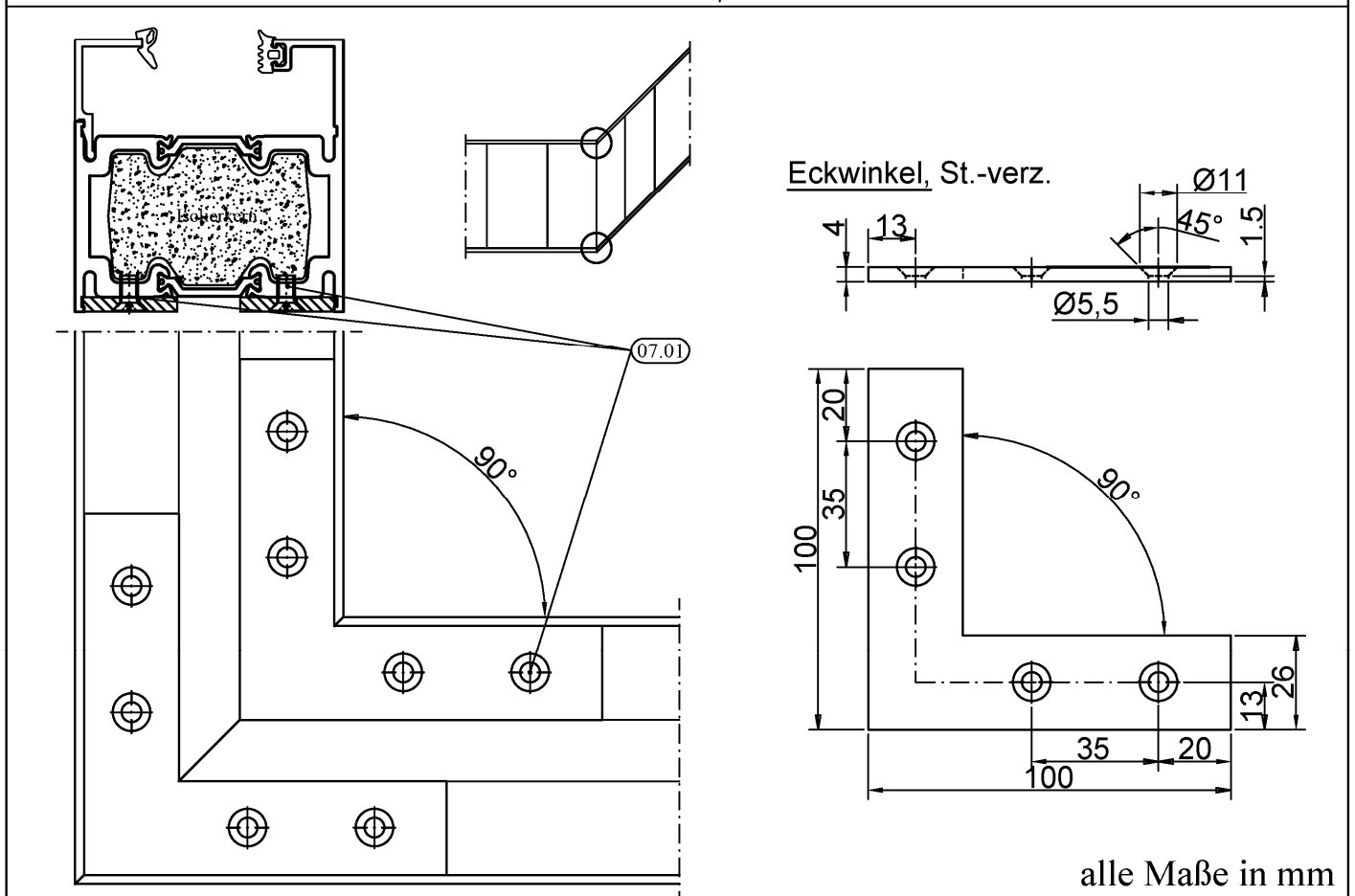
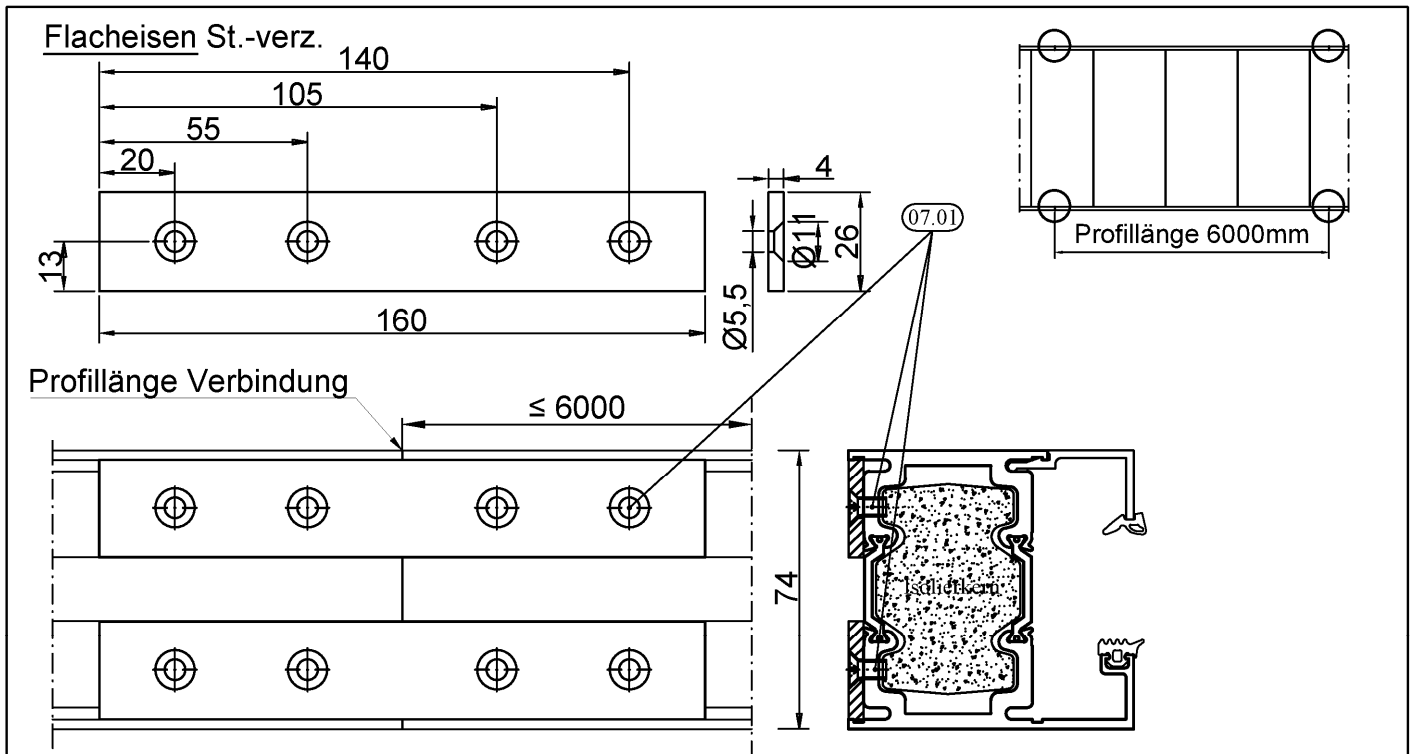


Eckwinkel mit Metallkleber (s. Abschnitt 2.1.1.3.4), Art.-Nr. 3801139, verkleben und verstiften mit Spannstift Ø6.

alle Maße in mm

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-2392

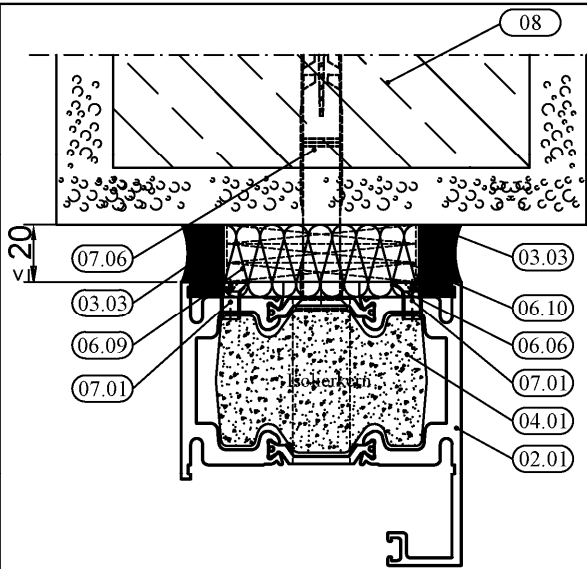
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13	Anlage 12
Eckwinkelverbindung	



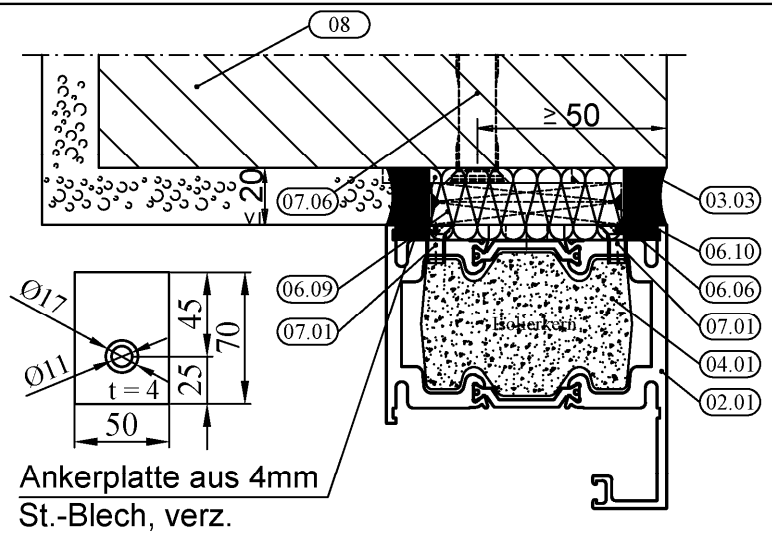
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Profilverbindung bei Riegelverlängerung und bei
 Eckausbildung

Anlage 13



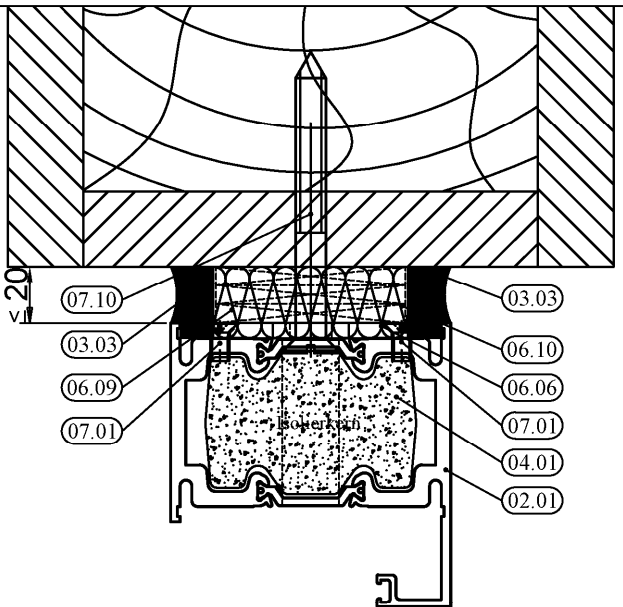
Dargestellt Durchsteckmontage



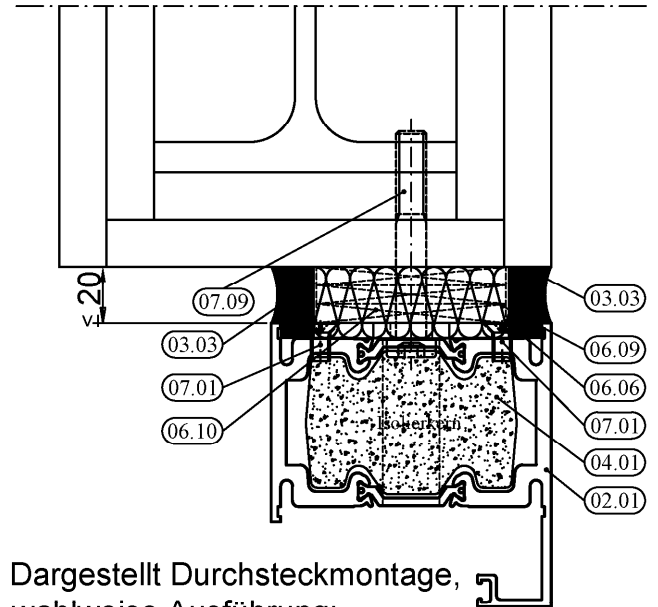
Dargestellt Anschweißmontage

Seitlicher bzw. oberer bzw. unterer Anschluss an ein bekleidetes Holzbauteil, F 30 nach DIN 4102 - 4 (s. Abschnitt 2.3.3.5)

Seitlicher bzw. oberer bzw. unterer Anschluss an ein doppelt bekleidetes Stahlbauteil, mind. F 60 nach DIN 4102 - 4 (s. Abschnitt 2.3.3.4)



Dargestellt Durchsteckmontage, wahlweise Ausführung: Anschweißmontage



Dargestellt Durchsteckmontage, wahlweise Ausführung: Anschweißmontage

alle Maße in mm

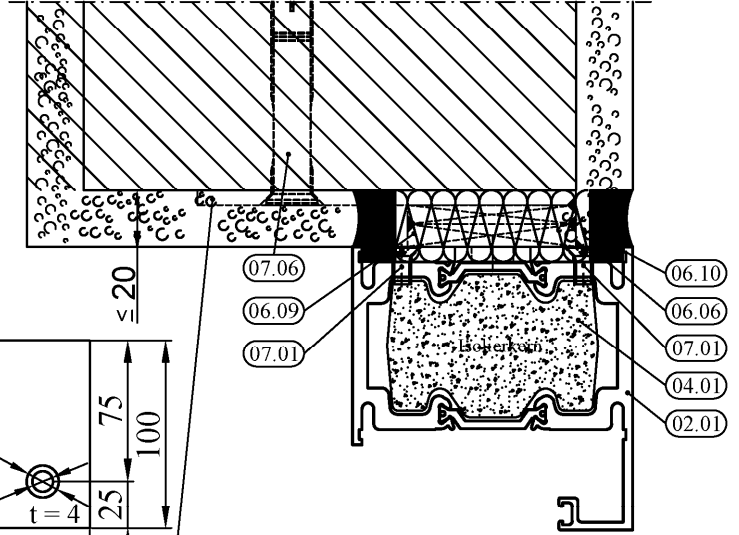
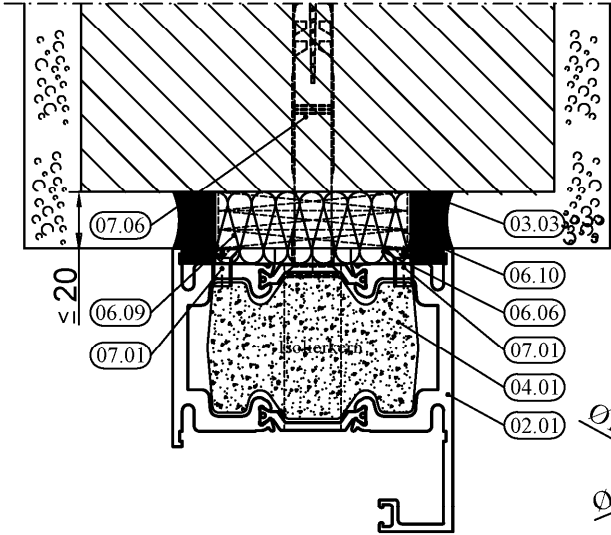
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anschlüsse an angrenzende Bauteile

Anlage 14

Anschluss an ≥ 175 mm dickes
 Porenbetonmauerwerk

Anschluss an ≥ 175 mm dickes
 Porenbetonmauerwerk



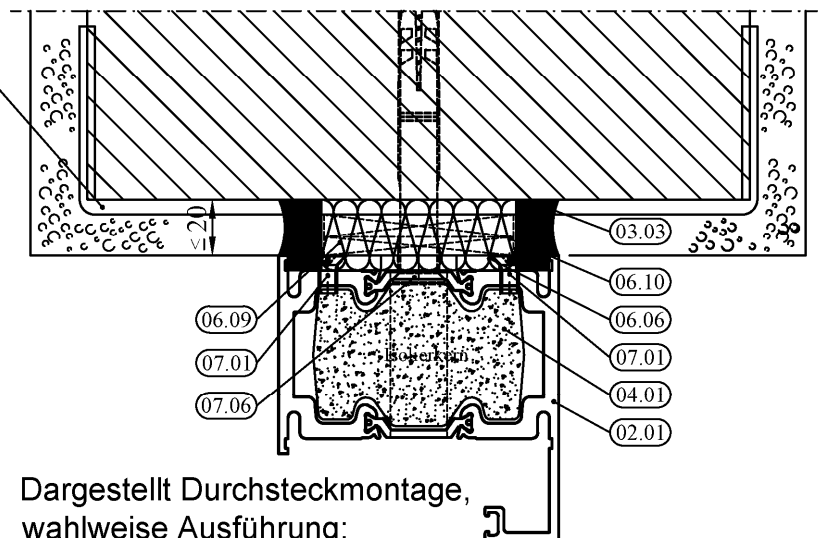
Dargestellt Durchsteckmontage,
 wahlweise Anschweißmontage

Ankerplatte aus 4mm St.-Blech, verz.

Dargestellt Anschweißmontage

Anschluss an ≥ 175 mm dickes
 Porenbetonmauerwerk

U-Anker aus 4mm
 St.-Blech, verz.



Dargestellt Durchsteckmontage,
 wahlweise Ausführung:
 Anschweißmontage

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

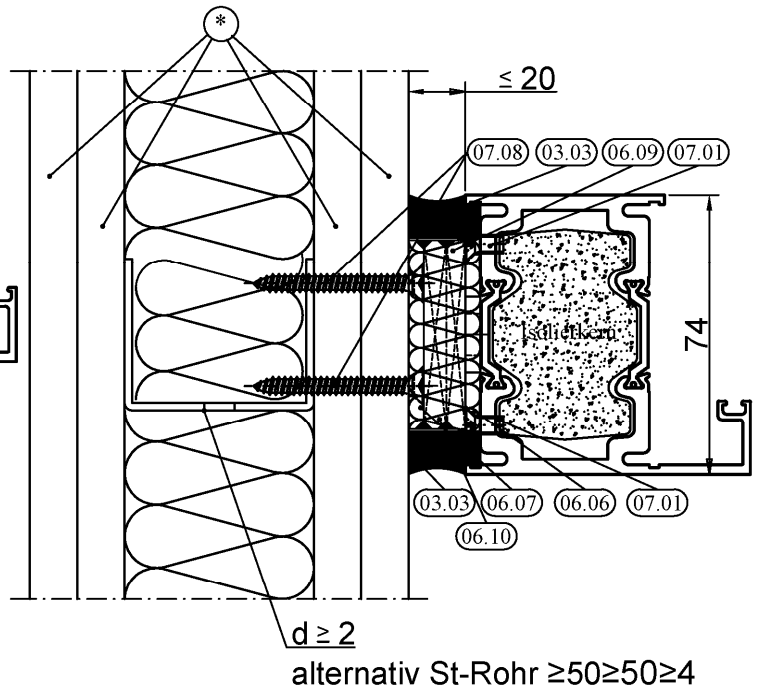
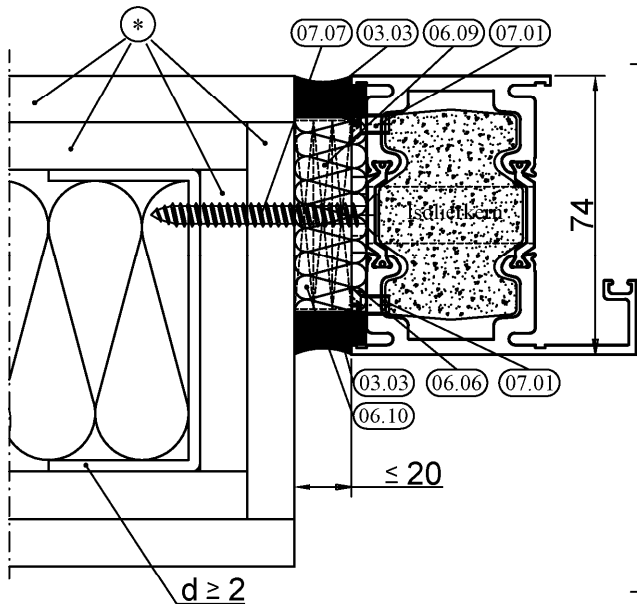
Anschlüsse an angrenzende Bauteile (Varianten)

Anlage 15

Seitlicher Anschluss an eine Trennwand
 nach DIN 4102 Teil 4, Tab. 10.2, mind. F 60 (s. auch Abschnitt 2.3.3.3);
 bei Höhe der Brandschutzverglasung = Höhe der Trennwand, jeweils ≤ 3613

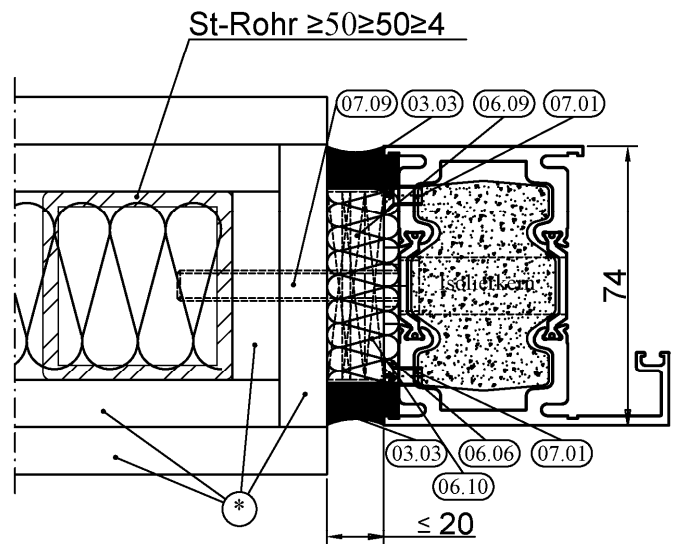
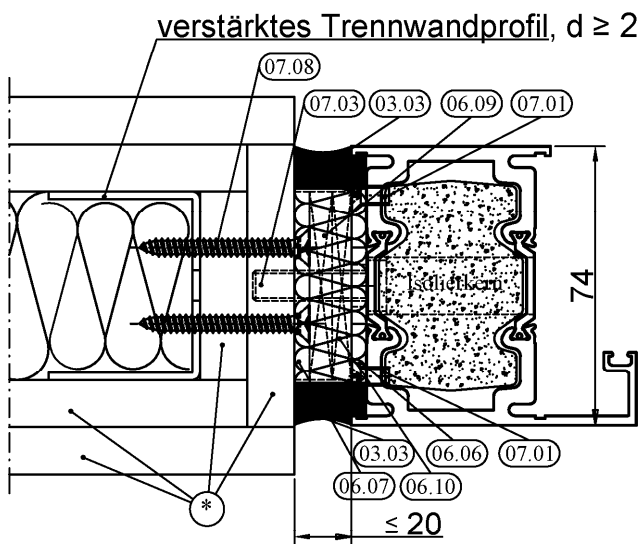
Durchsteckmontage

Anschweißmontage wahlweise



Durchsteckmontage

Durchsteckmontage



* GKF nach DIN EN 520 in Verbindung mit DIN 18180, $d \geq 12,5$

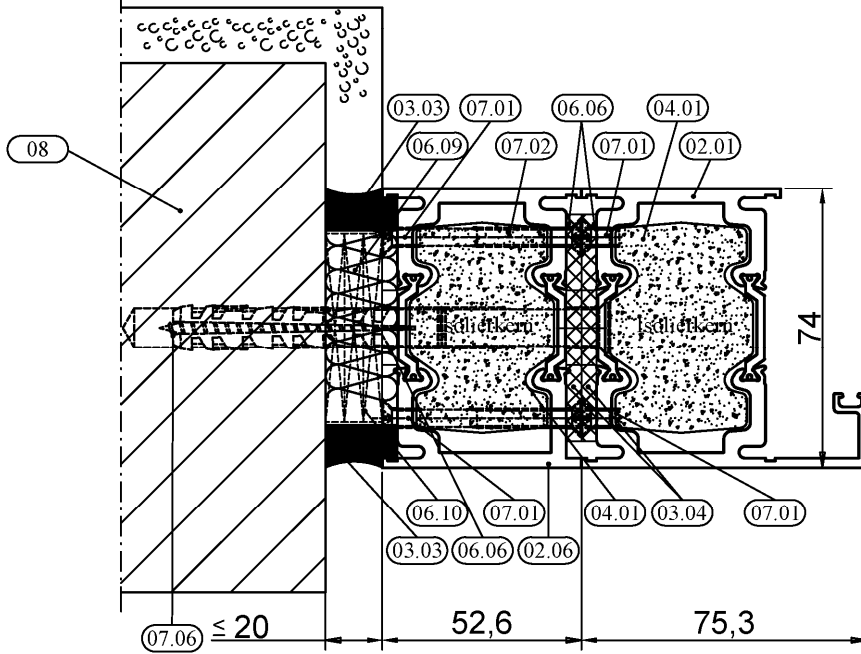
alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

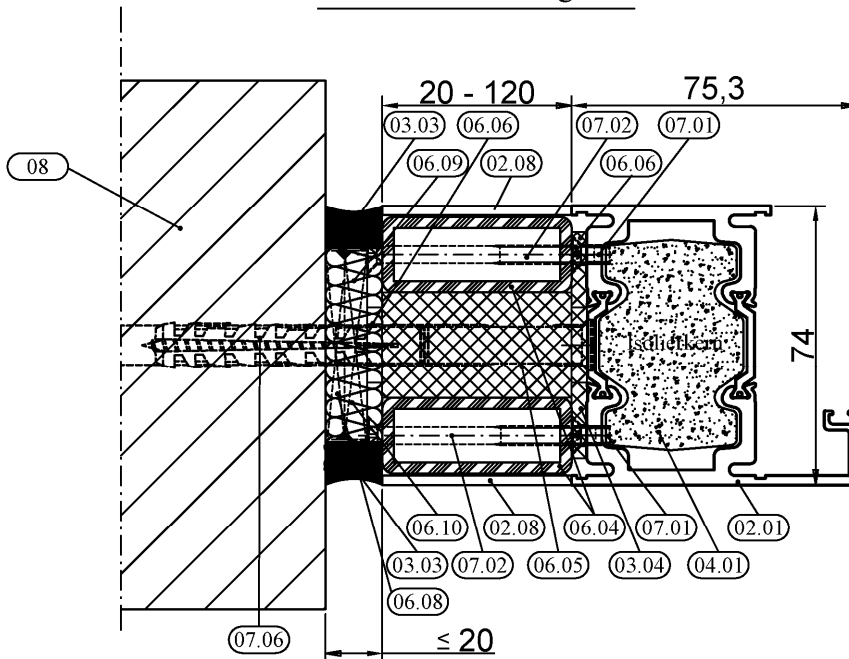
Seitliche Anschlüsse an klassifizierte Wand nach DIN 4102-4,
 Tab. 10.2, $\geq F 60$

Anlage 16

Durchsteckmontage



Durchsteckmontage

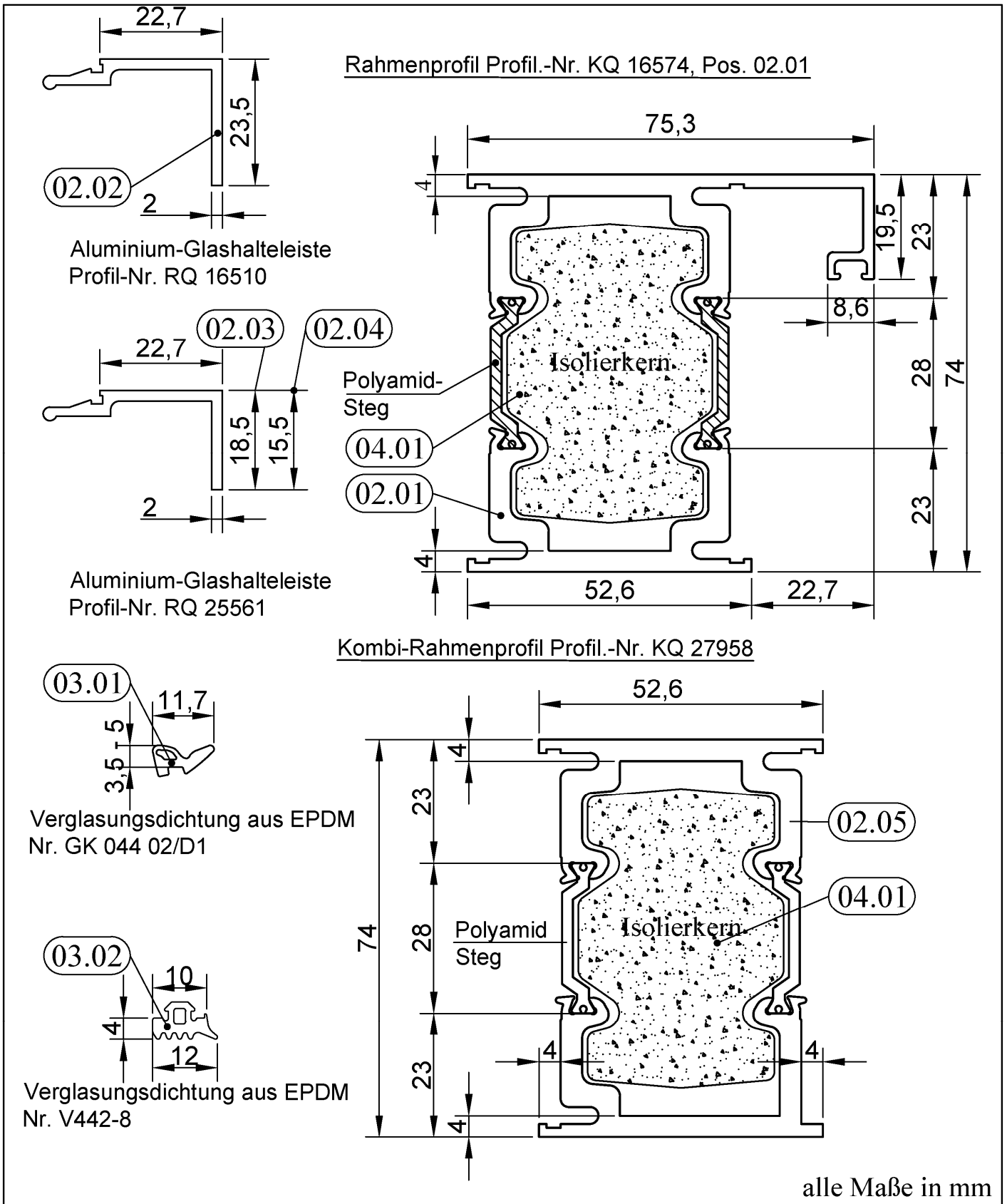


alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anschlüsse mit Rahmenverbreiterungen

Anlage 17

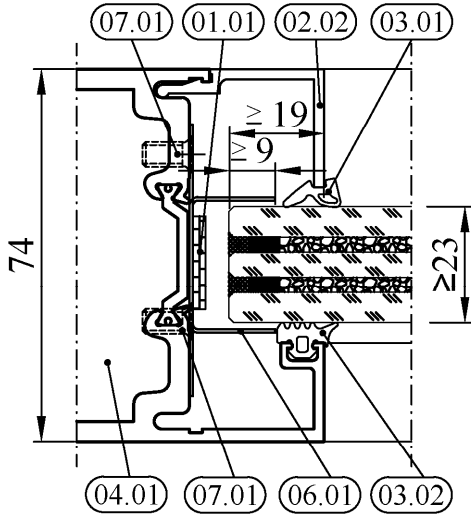


Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

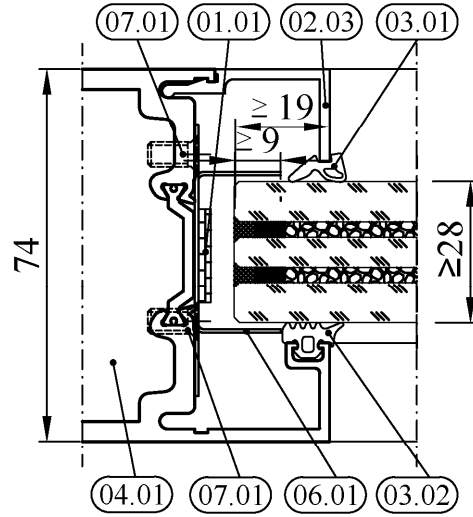
Rahmenprofile, Glashalteleisten, Dichtungsprofile

Anlage 18

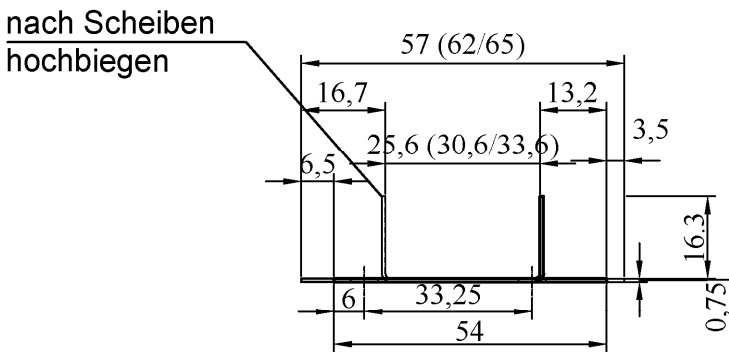
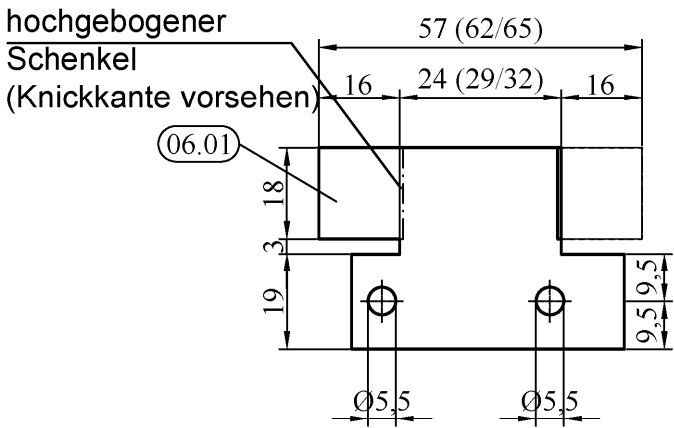
Scheibe
 "CONTRAFLAM STRUCTURE 30" mit ESG*
 $\geq (6/5/6)$



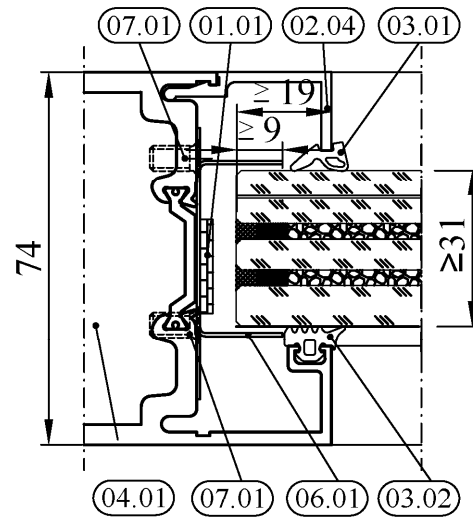
Scheibe
 "CONTRAFLAM STRUCTURE 30" mit ESG*
 $\geq (8/6/8)$



Glashalter für 23, 28 und 31 mm dicke Scheiben



Scheibe
 "CONTRAFLAM STRUCTURE 30" mit VSG
 und ESG* $\geq (10,76/6/8)$



* (wahlweise heißgelagert)

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 19

Scheibeneinbau mit Dichtungsprofilen; Glashalter

Pos.	Gegenstand	Norm / abZ / ETA / abP / Sonstiges
01	Dämmschichtbildende / aufschäumende Baustoffe	
01.01	„Kerafix Flexpan 200“ mit Selbstklebeschicht, Abm. 20x2,5	Z-19.11-1369
01.02	„Kerafix FXL 200“ mit Selbstklebeschicht, Abm. gemäß Anlage 22 und 23	Z-19.11-1661
01.03	PALUSOL 100, Abm. gemäß Anlage 23	ETA-15/0345
02	Aluminiumprofile	
02.01	Rahmenprofil KQ 16574	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1
02.02	Glashalteleiste RQ 16510, 23,5mm	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1
02.03	Glashalteleiste RQ 25561, 18,5mm	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1
02.04	Glashalteleiste RQ 25561, 15,5mm	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1
02.05	Kombiprofil KQ 27958	EN AW-6060 T66, DIN EN 12020-1
02.06	Al-Flach, 25x2	EN AW-6060
02.07	Al.-Rohr, b = 20, h = 20 bis 120, als geklebte Sockel	EN AW-6060
02.08	Al-Blech, d ≥ 1	DIN EN 485-1
03	Dichtungen	
03.01	Glasdichtung innen, wahlweise nur Versiegelung mit Pos. 03.03	Die technischen Angaben sind beim DIBt hinterlegt
03.02	Glasdichtung außen, wahlweise nur Versiegelung mit Pos. 03.03	Die technischen Angaben sind beim DIBt hinterlegt
03.03	Versiegelung mit Silikon-Dichtstoff	mind. normalentflammbar
03.04	"Kerafix 2000", Abm. 60x5	P-3074/3439-MPA BS
03.05	Silikon DOWSIL 895	ETA-01/0005
04	Isolierkerne für Rahmenprofile	
04.01	Brandschutz- Novofire Isolierkern	Die technischen Angaben sind beim DIBt hinterlegt (s. Z-19.140-2393)
05	Verbindungselemente	
05.01	Verbindungselement Eckwinkel	EN AC-AISi12(a) nach DIN EN 1706
05.02	Verbindungselement Stoßverbinder, d = 3	S 235 JR nach DIN EN 10025-2, verz.

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Positionsliste, Teil 1

Anlage 20

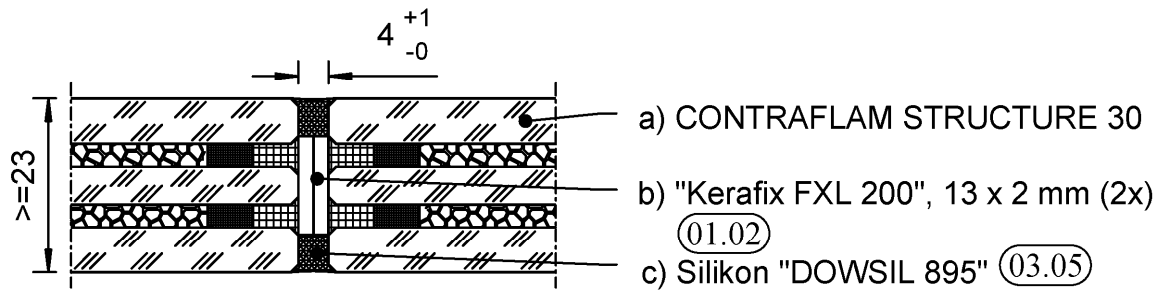
Pos.	Gegenstand	Norm / abZ / ETA / abP / Sonstiges
06	Weitere Bestandteile	
06.01	Glashalter, d=0,75, e≤100, a≤300 horizontal, a≤663 vertikal	Edelstahl, Werkstoffnummer 1.4301
06.02	Klotzung aus PROMATECT-H / Hartholz, ca. 7mm dick	
06.03	"3M VHB Klebeband" bzw. "Sellotape 5300-Powerband"	Acrylat-Klebstoff
06.04	Stahlrohr 20 breit, 20 bis 120 hoch, d≥3, verz.	DIN EN 10305-5, DIN EN 10210-1, DIN EN 10219-1
06.05	Aestuver d≥30, alternativ 2x15 oder 10+20	ETA-11/0458
06.06	Ankerplatte-Rahmen, 60x50x4	S 235 JR nach DIN EN 10025-2
06.07	Ankerplatte Trennwand	S 235 JR nach DIN EN 10025-2
06.08	Ankerplatte-Rohbau, 50x50x4	S 235 JR nach DIN EN 10025-2
06.09	Zwischenlagen 50x50; d=1,2,4,6, angeschweißt	S 235 JR nach DIN EN 10025-2
06.10	Dämmstoff	Mineralwolle, DIN 4102-A oder Klasse A1/A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1, T _s >1000°C
06.11	Kunststoffplatte für Abschluss Rahmenpfosten d=2mm	Kunststoff
07	Schrauben	
07.01	Senkkopfschraube M5x10	Edelstahl, Werkstoffnr. 1.4301 DIN EN ISO 7046-2
07.02	Senkkopfschraube M5, e ≤ 200, a ≤ 600, mind. je 2 Stück	Edelstahl, Werkstoffnr. 1.4301 DIN EN ISO 7046-2
07.03	Zylinderschraube mit Innensechskant M8x25	Edelstahl, DIN 6912
07.05	Zylinderschraube M6x12, e ≤ 100, a ≤ 500	Edelstahl, DIN EN ISO 4762
07.06	Spreizdübel Ø ≥ 10 bzw. ≥ M10	nach abZ \ ETA
07.07	Senkkopfschraube B6,3x60, e≤200, a≤600	Stahl verz., DIN EN ISO 1479
07.08	Senkkopfschraube B4,8x45, e ≤ 200, a ≤ 600	Stahl
07.09	Zylinderschraube mit Innensechskant M8x60, e ≤ 200, a ≤ 600	Stahl verz., DIN 6912
07.10	Holzschraube 8x80, e ≤ 200, a ≤ 600	Stahl verz., DIN 97
08	Angrenzendes Massivbauteil aus Mauerwerk, Beton / Stahlbeton oder Porenbetonmauerwerk	Siehe Abschnitt 2.3.3.1

alle Maße in mm

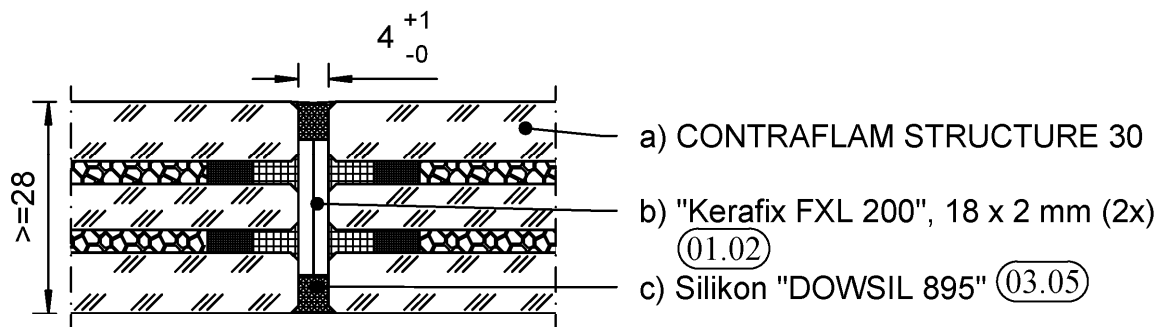
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13	Anlage 21
Positionsliste, Teil 2	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-2392

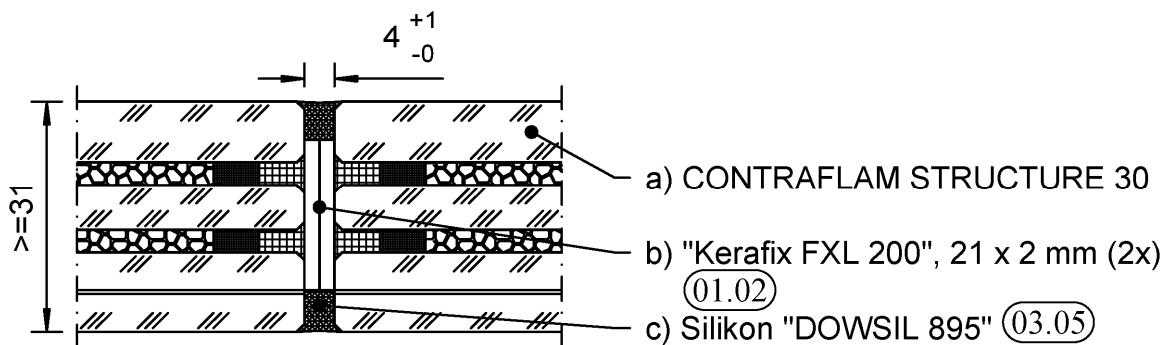
Fugenausführung bei Scheibengrößen bis 1500 x 3000 mm



Fugenausführung bei Scheibengrößen bis 1800 x 3500 mm



Fugenausführung bei Scheibe mit VSG im Aufbau



- a) Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM STRUCTURE 30" gemäß Anlage 24 bzw. 25
- b) Dämmschichtbildender Baustoff vom Typ "Kerafix FXL 200", einseitig selbstklebend, 2 mal je Fuge
- c) Silikonfuge, auszuführen mit Silikon vom Typ "DOWSIL 895"

Beim Einbau von Scheiben mit unsymmetrischem Aufbau ist darauf zu achten, dass sich die Sandstrahl-Kennzeichnung-bezogen auf den Scheibenaufbau- jeweils auf der gleichen Außenseite befindet.

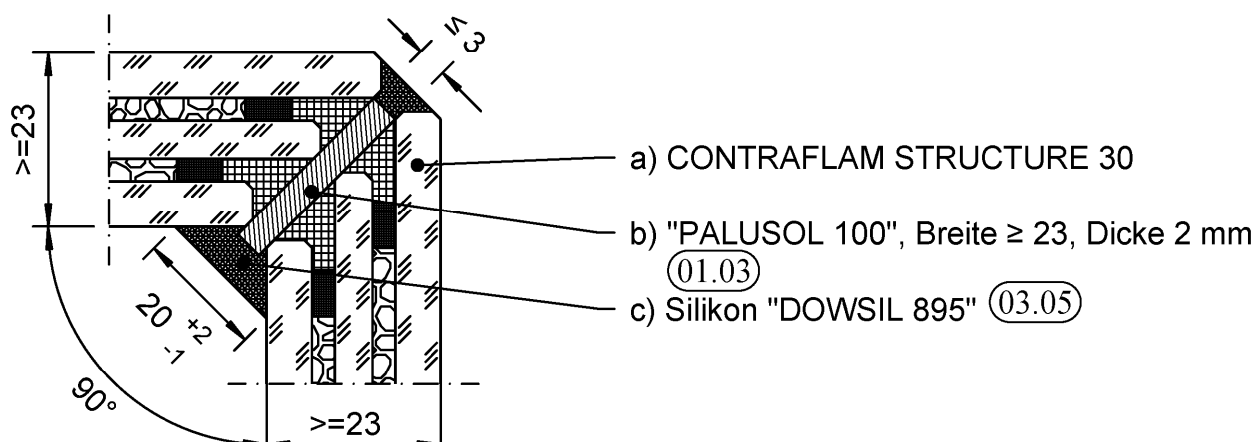
alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 22

Stoßfugendetails

Fugenausführung bei Eckausbildungen (Einbauwinkel = 90°)



- a) Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM STRUCTURE 30" gemäß Anlage 24
- b) Im Brandfall aufschäumendes Produkt "PALUSOL 100", einseitig selbstklebend, 1 mal je Fuge. Dicke 2 mm, Breite ≥ 23 mm und entsprechend der Fugentiefe
- c) Silikonfuge, auszuführen mit Silikon vom Typ "DOWSIL 895"

Beim Einbau von Scheiben mit unsymmetrischem Aufbau ist darauf zu achten, dass sich die Sandstrahl-Kennzeichnung -bezogen auf den Scheibenaufbau- jeweils auf der gleichen Außenseite befindet.

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

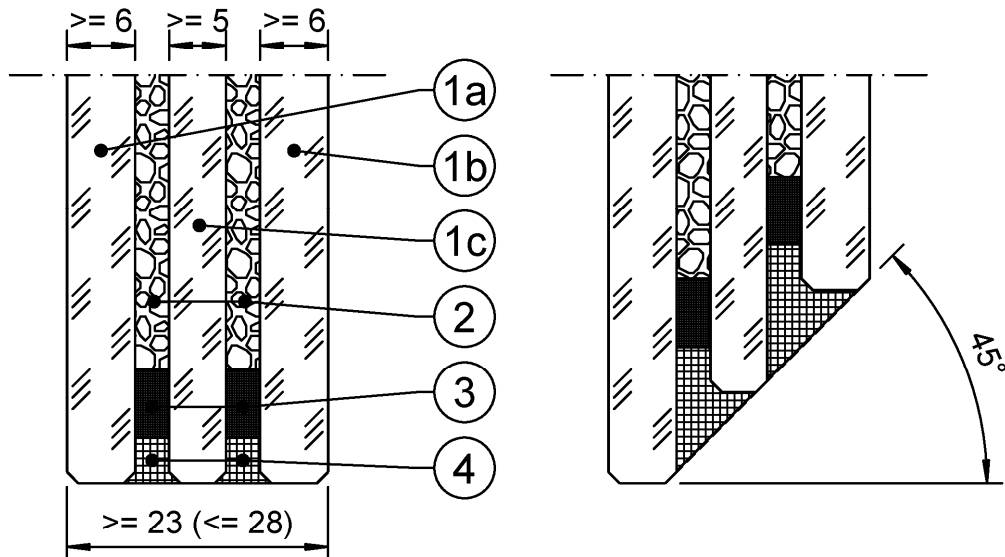
Stoßfuge bei Eckausbildung 90°

Anlage 23

Verbundglasscheibe CONTRAFLAM STRUCTURE 30

Aufbau für Abmessungen
 $\leq 1500 \times 3000$ mm

wahlweise abgestufte Kanten-
 ausführung für Eckausbildungen 90°



1a, 1b) ESG*, $\geq 6,0 \pm 0,2$ mm dick, hergestellt aus Floatglas mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten

1c) ESG*, $\geq 5,0 \pm 0,2$ mm dick, hergestellt aus Floatglas mit oder ohne Einfärbung

2) Alkali-Silikat, 3 mm dick

3) Abstandhalter

4) Versiegelung aus elastischem Polysulfid-Dichtstoff

* (wahlweise heißgelagert)

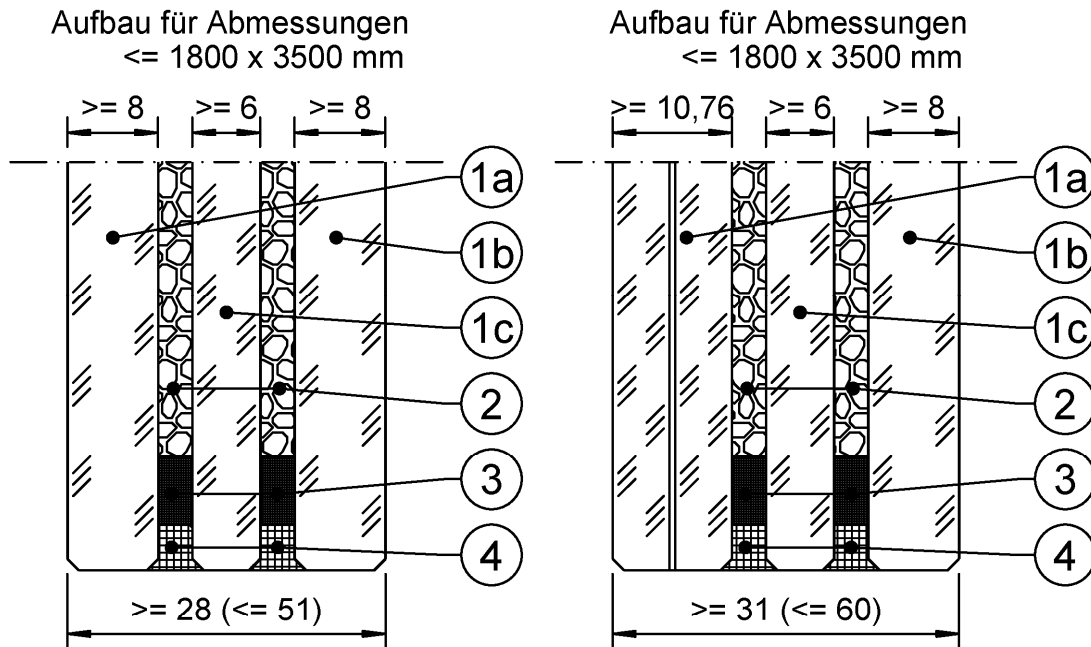
alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 24

Verbundglasscheibe CONTRAFLAM STRUCTURE 30

Verbundglasscheibe CONTRAFLAM STRUCTURE 30



1a) ESG*, $\geq 8,0 \pm 0,3$ mm dick, hergestellt aus Floatglas mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten oder VSG, $\geq 10,0 \pm 0,2$ mm, bestehend aus Floatglas oder teilvorgespanntem Glas (TVG) mit PVB-Folie klar, matt oder farbig, $\geq 0,76$ bis $\leq 3,80$ mm dick, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten

1b) ESG*, $\geq 8,0 \pm 0,3$ mm dick, hergestellt aus Floatglas mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten

1c) ESG*, $\geq 6,0 \pm 0,2$ mm dick, hergestellt aus Floatglas mit oder ohne Einfärbung

2) Alkali-Silikat, 3 mm dick

3) Abstandhalter

4) Versiegelung aus elastischem Polysulfid-Dichtstoff

* (wahlweise heißgelagert)

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "System NovoFire Glass 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 25

Verbundglasscheibe CONTRAFLAM STRUCTURE 30 (Varianten)