

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

14.03.2025

Geschäftszeichen:

III 35-1.19.14-185/24

Nummer:

Z-19.14-1955

Geltungsdauer

vom: **14. März 2025**

bis: **14. März 2030**

Antragsteller:

neuform - Türenwerk
Hans Glock GmbH & Co. KG
Gottlieb-Daimler-Straße 10
71729 Erdmannhausen

Gegenstand dieses Bescheides:

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "neuform - Typ NVF 301"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst 17 Seiten und 35 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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für das Errichten der Brandschutzverglasung, "neuförmig - Typ NVF 301" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13¹.

1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist im Wesentlichen aus folgenden Bauprodukten (Bestandteilen), jeweils nach Abschnitt 2.1, zu errichten:

- für den Rahmen: Holzprofile
- für die Verglasung:
 - Scheiben
 - Scheibenaufleger
 - Scheibendichtungen
 - Glashalteleisten
- Befestigungsmittel
- 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 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 (s. 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.

Sofern Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt werden, sind die Nachweise unter Berücksichtigung von Abschnitt 2.2.3 zu führen.

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

Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit (z. B. Luftdichtigkeit, Schlagregendichtheit, Temperaturwechselbeständigkeit) der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht erbracht.

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

- Massivwände bzw. -decken oder
- Wände aus Gipsplatten oder
- mit nichtbrennbaren² Bauplatten bekleidete Stahlträger oder -stützen und Holzbauteile, sofern diese jeweils wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, mindestens ebenso feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind,

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

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 2024/1, s. www.dibt.de

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 in Abhängigkeit der verwendeten Pfostenprofile maximal 5000 mm.

Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.

Wird die Brandschutzverglasung in die Öffnung einer Wand aus Gipsplatten nach Abschnitt 2.3.3.1 eingebaut, betragen die maximal zulässigen Abmessungen der Brandschutzverglasung 6000 mm x 4000 mm (Breite x Höhe). Die maximal zulässige Höhe der Gesamtkonstruktion (Brandschutzverglasung und Wand) beträgt 5000 mm.

- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass in Abhängigkeit vom Scheibentyp maximale Einzelglasflächen gemäß Abschnitt 2.1.1.2 entstehen.

In einzelne Teilflächen der Brandschutzverglasung - jedoch nur bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden Innenwänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in Innenwänden - dürfen anstelle der Scheiben Ausfüllungen entsprechend Abschnitt 2.1.1.5.1, mit den dort aufgeführten maximalen Abmessungen ausgeführt werden.

- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung darf - auf ihren Grundriss bezogen - Eckausbildungen erhalten, sofern der eingeschlossene Winkel zwischen $\geq 60^\circ$ und $< 180^\circ$ beträgt.

- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung ist in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 2.1.2.1 nachgewiesen.

- 1.2.9 Die Brandschutzverglasung darf seitlich an Brandschutzverglasungen nach Abschnitt 2.1.2.2 angrenzen.

- 1.2.10 Sofern die Bestimmungen nach Abschnitt 2.2.2 eingehalten werden, erfüllt die Brandschutzverglasung ohne Brandeinwirkung³ die Anforderungen an eine absturzsichernde Verglasung im Sinne der Kategorien A, C2 und C3 der DIN 18008-4⁴.

- 1.2.11 Die Brandschutzverglasung darf 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 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten (Holmen) und Riegeln, sind Profile aus normalentflammbarem² Vollholz nach DIN EN 14081-1⁵ oder aus Brettschichtholz nach DIN EN 14080⁶, jeweils mit einem charakteristischen Wert der Rohdichte $\rho_k \geq 430 \text{ kg/m}^3$, entsprechend den Anlagen 3 bis 6 und 11 zu verwenden.

Mindestabmessungen:

Einzelprofile (Breite x Höhe): 40 mm x 74 mm

Einzelprofile von zusammengesetzten Profilen: 20 mm x 74 mm

- 2.1.1.1.2 Wahlweise dürfen für zusammengesetzte Rahmenprofile $\geq 18 \text{ mm}$ und $\leq 45 \text{ mm}$ dicke, mindestens normalentflammbare² Profile (Distanzholz) nach DIN EN 13986⁷ - wahlweise aus

³ Die Nachweise der Absturzsicherheit wurden - entsprechend bauaufsichtlichen Maßgaben - für die Anwendung der Brandschutzverglasung unter Normalbedingungen, d. h. nicht unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Brandfalles, geführt.

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

⁵ DIN EN 14081-1:2005 + A1:2011 Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

⁶ DIN EN 14080:2013-09 Holzbauwerke - Brettschichtholz und Balkenschichtholz - Anforderungen

⁷ DIN EN 13986:2005-03 Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen - Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung

Baufurniersperrholz nach DIN EN 14279⁸ oder Spanplatte nach DIN EN 309⁹, jeweils mit einer Rohdichte $\geq 410 \text{ kg/m}^3$, entsprechend Anlage 11, verwendet werden.

2.1.1.1.3 Für die Verbindungen der Holzprofile bei Profilkopplungen und mehrteiligen Pfosten (Stiele) sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- Verbindungsfedern $\leq \varnothing 10 \text{ mm} \times 20 \text{ mm}$ aus Laub- oder Nadelholz nach DIN EN 14081-1⁵ in Verbindung mit DIN 20000-5⁴ sowie
- Schrauben $\varnothing 4 \text{ mm}$.

Wahlweise dürfen die zusammengesetzten Rahmenprofile mit sogenannten Verbindungsfedern aus einem normalentflammbaren² Holzwerkstoff nach DIN EN 13986⁷, mit einer Rohdichte $\geq 880 \text{ kg/m}^3$, ausgeführt werden.

2.1.1.2 Verglasung

2.1.1.2.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind wahlweise folgende mindestens normalentflammbare² Scheiben des Unternehmens AGC Glass Europe, Seneffe (B), oder des Unternehmens VETROTECH SAINT-GOBAIN INTERNATIONAL AG, Flamatt (CH), oder des Unternehmens SCHOTT Technical Glass Solutions GmbH, Jena, zu verwenden.

Tabelle 1

Scheibentyp	maximale Scheibenabmessungen [mm]		gemäß Anlage
	Hochformat	Querformat	
Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449 ¹⁰			
Pyrobel 16	1300 x 2950	2950 x 1300	20
Pyrobel 16 EG			21
Pyrobel 16 SpS (3:P16:3)			23
CONTRAFLAM 30	2200 x 3410	3410 x 1300	24
PYRANOVA 30 S 2.0	1868 x 2894	2000 x 1200	28
PYRANOVA 30 S 2.1			29
Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5 ¹¹			
6-9-Pyrobel 16 EG	1300 x 2950	2950 x 1300	22
CONTRAFLAM 30 IGU Climalit/Climaplus	2200 x 3410	2000 x 1500 3410 x 1300	25
Climatop	1500 x 3000	-	26
ScreenLine	1500 x 2000	2000 x 1500	27
ISO PYRANOVA 2.0	1200 x 2000	2000 x 1200	30
ISO PYRANOVA 2.1			31
ISO PYRANOVA 2.. Screenline	1200 x 2133	2466 x 711	32
ISO PYRANOVA 2.. Roll			33
ISO PYRANOVA 2.. Nova			34
ISO PYRANOVA 2.. Shadow			35

⁸ DIN EN 14279:2009-07 Furnierschichtholz (LVL) - Definitionen, Klassifizierung und Spezifikationen

⁹ DIN EN 309:2005-04 Spanplatten - Definition und Klassifizierung

¹⁰ DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm

¹¹ DIN EN 1279-5:2010-11 Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung

2.1.1.2.2 Scheibenaufleger

Es sind 4 mm dicke und ≥ 80 mm lange Klötzchen, Breite mindestens entsprechend der Scheibendicke, aus folgenden Bauprodukten zu verwenden:

- Hartholz (Laubholz nach DIN EN 14081-1⁵, in Verbindung mit DIN 20000-5¹², charakteristischer Wert der Rohdichte $\rho_k \geq 500 \text{ kg/m}^3$),
- Streifen aus nichtbrennbaren² Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" entsprechend der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2022/1 vom 22.08.2022 oder
- normalentflammbare² "Resopal" (Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) nach DIN EN 438-1¹³) des Unternehmens RESOPAL-GmbH, Groß-Umstadt.

2.1.1.2.3 Scheibendichtungen

a) Dichtstoff

Für die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen ist ein mindestens normalentflammbarer² Silikon-Dichtstoff nach DIN EN 15651-2¹⁴ zu verwenden.

b) Dichtungstreifen

Wahlweise dürfen anstelle des o. g. Silikon-Dichtstoffes ≥ 10 mm breite, normalentflammbare² Dichtungstreifen verwendet werden.

c) Dichtungsprofile

Wahlweise dürfen spezielle Dichtungsprofile der Typen "ACAF 5404" und "ACAF 6339" des Unternehmens PRIMO Profile GmbH, Neu Wulmstorf, entsprechend Anlage 3 verwendet werden.

d) Im Brandfall aufschäumende Baustoffe

Bei Verwendung des Scheibentyps "CONTRAFLAM 30 ..." sind Streifen der folgenden dämmschichtbildenden Baustoffe zu verwenden:

- "Kerafix FLEXPAN 200" mit der Leistungserklärung Nr. 002/02/2012 vom 02.12.2020, 1 mm dick, oder
- "Kerafix FLEXPRESS 100" mit der Leistungserklärung Nr. 110/02/2012 vom 02.12.2020, 1 mm dick.

Die Breite der Streifen ist jeweils der Scheibendicke anzupassen.

e) Versiegelung

Für die abschließende Versiegelung ist ein normalentflammbarer² Silikon-Dichtstoff nach DIN EN 15651-2¹⁴ zu verwenden.

2.1.1.2.4 Glashalteleisten

- a) Als Glashalteleisten (sogenannte Abdeckprofile) sind normalentflammbare² Profile aus Vollholz nach DIN EN 14081-1⁵ oder aus Brettstichholz nach DIN EN 14080⁶, jeweils mit einem charakteristischen Wert der Rohdichte $\rho_k \geq 410 \text{ kg/m}^3$, entsprechend der Anlagen 3 bis 6 zu verwenden.

Mindestabmessungen: 15 mm (Ansichtsbreite) x 17 mm.

Für die Befestigung sind Schrauben $\varnothing \geq 3 \text{ mm} \times 40 \text{ mm}$ zu verwenden.

12	DIN 20000-5:2024-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt
13	DIN EN 438-1:2016-06	Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) - Platten auf Basis härthar Harze (Schichtpressstoffe) - Teil 1: Einleitung und allgemeine Informationen
14	DIN EN 15651-2:2012-12	Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen - Teil 2: Fugendichtstoffe für Verglasungen

- b) Wahlweise dürfen Glashalteleisten aus Stahl-Hohlprofilen nach DIN EN 10210-1¹⁵ oder DIN EN 10219-1¹⁶ der Stahlgüte S235JR, in Verbindung mit Stahlschrauben $\varnothing \geq 3 \text{ mm} \times 40 \text{ mm}$, verwendet werden.

Mindestabmessungen: 20 mm x 20 mm x 2 mm.

2.1.1.3 Befestigungsmittel

- 2.1.1.3.1 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen sind Befestigungsmittel gemäß den Technischen Baubestimmungen zu verwenden. Im Bauartgenehmigungs-Verfahren wurden Dübel mit Stahlschrauben $\varnothing \geq 10 \text{ mm}$ nachgewiesen.

- 2.1.1.3.2 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Ständer- und Riegelprofilen der angrenzenden Wänden aus Gipsplatten nach Abschnitt 2.3.3.1 bzw. bekleideten Stahl- oder Holzbauteilen nach Abschnitt 1.2.4 sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden. Im Bauartgenehmigungs-Verfahren wurden Stahlschrauben $\varnothing \geq 6,3 \text{ mm}$ nachgewiesen.

2.1.1.4 Fugenmaterialien

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

- Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder
- nichtbrennbare² Mineralwolle¹⁷ nach DIN EN 13162¹⁸.

Für das optionale Abdecken/Versiegeln der Fugen dürfen wahlweise folgende Bauprodukte verwendet werden:

- mindestens normalentflammbare² Baustoffe,
- Putz oder andere nichtbrennbare² Baustoffe.

2.1.1.5 Sonstige Bestandteile

2.1.1.5.1 Bauprodukte für Ausfüllungen

Werden nach Abschnitt 1.2.6 in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür wahlweise folgende Bauprodukte zu verwenden:

- Ausfüllungselemente nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2405
 - "Ausfüllungselement 1", $\geq 25 \text{ mm}$ dick, aus normalentflammbaren² Holzwerkstoffplatten,
 - "Ausfüllungselement 2", $\geq 32 \text{ mm}$ dick, aus nichtbrennbaren² Brandschutzplatten,
 - "Ausfüllungselement 3", $\geq 44 \text{ mm}$ dick, aus schwerentflammbaren² Holzwerkstoffplatten,maximale Abmessungen (Breite x Höhe): 1200 mm x 2500 mm, wahlweise im Hoch- oder Querformat
- oder
- Bauprodukte für "Ausfüllung 4", $\geq 70 \text{ mm}$ dick, nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2405:
 - für die Unterkonstruktion: Holzprofile,
 - nichtbrennbare² Bauplatten (sog. Haupt- und Gegenplatte),

15	DIN EN 10210-1:2006-07	Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
16	DIN EN 10219-1:2006-07	Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
17	Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$	
18	DIN EN 13162:2015-04	Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

- nichtbrennbare² Dämmung (sog. Hohlraumisolierung/-Ausfachung),
maximale Abmessungen (Breite x Höhe): 1500 mm x 3400 mm, wahlweise im Hoch-
oder Querformat
- oder
- Bauprodukte für "Ausfüllung 5", ≥ 70 mm dick, nach allgemeiner bauaufsichtlicher
Zulassung Nr. Z-19.140-2405
 - für die Unterkonstruktion: Holzprofile,
 - nichtbrennbare² Bauplatten (sog. Haupt- und Gegenplatte),
 - sog. Umleimer aus Holz,
 - normalentflammbare² Bauplatte (sog. Zwischenschale),
 - nichtbrennbare² Dämmung (sog. Hohlraumisolierung/-Ausfachung),
maximale Abmessungen (Breite x Höhe): 1500 mm x 3400 mm, wahlweise im Hoch-
oder Querformat.

2.1.1.5.2 Bauprodukte für Oberflächenbekleidungen

Wahlweise dürfen die Rahmenprofile mit ≥ 16 mm dicken Platten, wahlweise aus Vollholz nach DIN EN 14081-1⁵ oder aus Brettschichtholz nach DIN EN 14080⁶ und allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, jeweils mit einem charakteristischen Wert der Rohdichte $\rho_k \geq 410 \text{ kg/m}^3$, aufgedoppelt werden.

Wahlweise dürfen die Rahmenprofile und Glashalteleisten sowie die Ausfüllungen 4 und 5, sofern noch nicht geschehen, mit mindestens normalentflammbaren², ≤ 3 mm dicken Bekleidungen - z. B. Furnier, Schichtpressstoffplatte, Kunststoffolie, Metallblech oder -folie oder Acryl- bzw. Plexiglas - versehen werden.

2.1.2 Entwurf

2.1.2.1 Ausführung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen

Die Brandschutzverglasung ist - bei Anwendung als nichttragende Innenwand bzw. bei Ausführung als Teilfläche in einer Innenwand - gemäß Abschnitt 1.2.8 in Verbindung mit folgenden Feuerschutzabschlüssen nachgewiesen:

- T 30-1-FSA "neuform-Typ BASIC" bzw. T 30-1-RS-FSA "neuform-Typ BASIC" bzw. T 30-2-FSA "neuform-Typ BASIC" bzw. T 30-2-RS-FSA "neuform-Typ BASIC" gemäß allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/Bauartgenehmigung Nr. Z-6.20-1918,
- T 30-1-FSA "neuform-Typ SONIC" bzw. T 30-1-RS-FSA "neuform-Typ SONIC" bzw. T 30-2-FSA "neuform-Typ SONIC" bzw. T 30-2-RS-FSA "neuform-Typ SONIC" gemäß allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/Bauartgenehmigung Nr. Z-6.20-1941,
- T 30-1-FSA "neuform-Typ EXTRA" bzw. T 30-1-RS-FSA "neuform-Typ EXTRA" bzw. T 30-2-FSA "neuform-Typ EXTRA" bzw. T 30-2-RS-FSA "neuform-Typ EXTRA" gemäß allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/Bauartgenehmigung Nr. Z-6.20-1943,
- T 30-1-FSA "neuform-Typ FRAMIC" bzw. T 30-1-RS-FSA "neuform-Typ FRAMIC" bzw. T 30-2-FSA "neuform-Typ FRAMIC" bzw. T 30-2-RS-FSA "neuform-Typ FRAMIC" gemäß allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/Bauartgenehmigung Nr. Z-6.20-2024.

2.1.2.2 Ausführung in Verbindung mit weiteren Brandschutzverglasungen

Die Brandschutzverglasung darf gemäß Abschnitt 1.2.9 seitlich an folgende Brandschutzverglasungen angrenzen:

- "PROMAGLAS-Holzrahmenkonstruktion"
gemäß allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-19.14-269,
- "VSGI 15 - F 30"
gemäß allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-19.14-1201.

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 Anwendung der 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 und Glashalteleisten sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Bauteile - unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen (s. Abschnitt 2.2.1.3) aufgenommen werden können.

Sofern der obere seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile gemäß den Anlagen 1 und 2 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 Allgemeines

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

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung als Außenwand bzw. in Außenwänden sind die möglichen Einwirkungen auf die Konstruktion nach Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN EN 1991-1-4¹⁹ und DIN EN 1991-1-4/NA²⁰ und DIN 18008-1²¹, DIN 18008-2²²) zu berücksichtigen.

2.2.1.2.3 Anwendung als Innenwand bzw. in Innenwänden

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1²³ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1²³

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1²⁴ und DIN EN 1991-1-1/NA²⁵ und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4²⁶ und DIN EN 1991-1-4/NA²⁷ zu berücksichtigen,

19	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
20	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
21	DIN 18008-1:2020-05	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen
22	DIN 18008-2:2020-05	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 2 Linienförmig gelagerte Verglasungen
23	DIN 4103-1:2015-06	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise
24	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
25	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
26	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
27	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten

- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach DIN 18008-4⁴ mit G = 50 kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-4⁴) 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 18008-1²¹, DIN 18008-2²² für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

2.2.1.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen nach Abschnitt 2.1.1.1.1 und Glashalteleisten nach Abschnitt 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.

Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen. Der maximale Pfostenabstand ergibt sich - unter Berücksichtigung der vor genannten und nachfolgenden Ausführungen - 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 Mindestangaben zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit einschließlich der Absturzsicherung bleiben davon unberührt und sind für den Anwendungsfall nach technischen Baubestimmungen oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu führen.

2.2.1.3.5 Nachweise für die Ausführung von Brandschutzverglasungen in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen

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

Die Brandschutzverglasung darf gemäß den Anlagen 1 und 2 auch mit nicht durchgehenden Pfosten ausgeführt werden. Dabei sind im Abstand ≤ 3500 mm durchgehende Pfosten anzuordnen, die ggf. entsprechend den statischen Anforderungen verstärkt werden müssen.

2.2.2 Absturzsicherung

2.2.2.1 Allgemeines

Sofern nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an die Absturzsicherheit ohne Brandeinwirkung³ gestellt werden, sind bei der Ausführung des Regelungsgegenstandes die folgenden Bestimmungen zu beachten. Für die Verglasungen gilt der auf Innenanwendung beschränkte Anwendungsbereich von DIN 18008-4⁴.

Die Ausführung der absturzsichernden Verglasung ist nicht in Verbindung mit Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.7 nachgewiesen.

2.2.2.2 Bestimmungen für die Konstruktion

2.2.2.2.1 Scheiben

Die Nachweise der Absturzsicherheit wurden für Brandschutzverglasungen, ausgeführt mit folgenden Bestimmungen, geführt:

Es sind Verbundglasscheiben "CONTRAFLAM 30" entsprechend Abschnitt 2.1.1.2 zu verwenden.

Die einzelnen Verbundglasscheiben haben in rechteckiger Form folgende Abmessungen:

- maximale Höhe: 3800 mm
- minimale Höhe: 1000 mm
- maximale Breite: 2300 mm
- minimale Breite: 600 mm

Die Scheiben bestehen aus:

- Verbund-Sicherheitsglas (VSG), aus:
 - Floatglas oder
 - Teilvorgespanntem Glas (TVG) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung.

Dicke der Einzelscheibe: 6 mm

Die Scheiben sind zu Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie zu laminieren.

Dicke der PVB-Folie: $\geq 0,76$ mm und $\leq 1,52$ mm.

Beschichtungen nach DIN EN 1096-4²⁸ sind nicht zulässig.

- Brandschutzschicht: Dicke 6 mm
- Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG):

Es darf auch heißgelagertes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas verwendet werden.

Dicke der ESG-Scheibe: 8 mm

Keramische Beschichtungen (Emaillierungen) oder Beschichtungen nach DIN EN 1096-4²⁸ sind nicht zulässig.

2.2.2.2.2 Rahmen bzw. Glashalteleisten

Die Befestigung der Scheiben erfolgt in Verbindung mit nachfolgendem Rahmen:

- Für den Rahmen und die Glashalteleisten der Brandschutzverglasung sind Profile aus Brettschichtholz nach DIN EN 14080²⁹ mit einem charakteristischen Wert der Rohdichte $\rho_k \geq 450$ kg/m³ zu verwenden (s. Anlage 2).

Mindestabmessungen: 80 mm (Breite) x 120 mm (Höhe)

- Der Glasfalzanschlag hat eine Tiefe von mindestens 40 mm.
- Die Befestigung der Glashalteleisten an den Rahmenprofilen hat mittels Schrauben $\varnothing \geq 3$ mm x 40 mm, in Abständen ≤ 200 mm, zu erfolgen.

Für die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an die Unterkonstruktion müssen die Technischen Baubestimmungen berücksichtigt werden. Es sind mindestens Schrauben $\varnothing 6$ mm mit einem Abstand von mind. ≤ 500 mm erforderlich.

2.2.2.3 Entwurf und Bemessung

Die Verbundglasscheiben "CONTRAFLAM 30" müssen als Vertikalverglasung vierseitig gelagert sein. Der Glaseinstand muss an den gelagerten Kanten mindestens 20 mm betragen.

Die Orientierung von Glasfalzanschlag und Glashalteleiste muss hinsichtlich der Richtung der Stoßwirkung nicht berücksichtigt werden.

Der Nachweis der Tragfähigkeit unter statischen Einwirkungen ist für die jeweilige Einbausituation gemäß DIN 18008-4⁴, Abschnitt 6.1, zu führen.

Der Nachweis der Tragfähigkeit unter stoßartigen Einwirkungen im Sinne der Kategorien A, C2 und C3 nach DIN 18008-4⁴ wurde für die Verbundglasscheiben "CONTRAFLAM 30" und die in Abschnitt 2.2.1.4.2 beschriebene unmittelbare Glashalterung im Rahmen des allgemeinen Bauartgenehmigungsverfahrens erbracht.

Der Nachweis der Lastein- und -weiterleitung für die nach den Technischen Baubestimmungen anzusetzenden Einwirkungen (s. Abschnitt 2.2.1.2.3 und ETB-Richtlinie "Bauteile, die

²⁸ DIN EN 1096-4:2018-11

²⁹ DIN EN 14080:2005-09

Glas im Bauwesen - Beschichtetes Glas - Teil 4: Produktnorm

Holzbauwerke - Brettschichtholz und Balkenschichtholz - Anforderungen

gegen Absturz sichern³⁰), ist in jedem Anwendungsfall unter Beachtung der bauordnungsrechtlichen Bestimmungen zu führen.

2.2.3 Wärmeschutz

Der Bemessungswert U des Wärmedurchgangskoeffizienten der Brandschutzverglasung ist nach DIN EN ISO 12631³¹ unter Berücksichtigung folgender Festlegungen zu ermitteln:

- Für die Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas der Brandschutzverglasung gilt der im Rahmen der CE-Kennzeichnung vom Hersteller deklarierte Wärmedurchgangskoeffizient (Nennwert) als Bemessungswert U_g des Wärmedurchgangskoeffizienten.
- Der längenbezogene Wärmedurchgangskoeffizient Ψ ist nach DIN EN ISO 12631³¹, Anhang D, zu ermitteln.

Für den Gesamtenergiedurchlassgrad g und den Lichttransmissionsgrad τ_v gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4108-4³².

2.3 Ausführung

2.3.1 Allgemeines

Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort

- aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1, 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.

2.3.2 Zusammenbau

2.3.2.1 Zusammenbau des Rahmens

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Holmen und Riegeln, sind Holzprofile nach den Abschnitten 2.1.1.1.1 bzw. 2.1.1.1.2 entsprechend den Anlagen 3 bis 6 und 11 zu verwenden. Zwischen den über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchgehenden Rahmenpfosten sind die Rahmenriegel einzusetzen. Die Rahmenecken sowie die T- und Kreuzverbindungsstellen der Rahmenprofile sind gemäß Anlage 12 als verleimte Holzdübel-Verbindungen auszuführen, die zusätzlich durch Schrauben zu verbinden sind.

Sofern zusammengesetzte Rahmenprofile nach Abschnitt 2.2.1.2 verwendet werden, sind diese zu verleimen und in Abständen ≤ 400 mm, mittels Stahlschrauben $\varnothing \geq 4$ mm, zweireihig angeordnet, zu verbinden (s. Anlagen 6 und 11).

2.3.2.2 Verglasung

Die Scheiben sind auf je zwei ca. 4 mm hohe Klötzchen aus einem Material nach Abschnitt 2.1.1.2.2 abzusetzen (s. Anlagen 3 bis 5).

³⁰	ETB-Richtlinie	ETB-Richtlinie "Bauteile, die gegen Absturz sichern", Ausgabe Juni 1985
³¹	DIN EN ISO 12631:2013-01	Wärmetechnisches Verhalten von Vorhangfassaden - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten
³²	DIN 4108-4:2013-02	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchte-schutztechnische Bemessungswerte

In den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind als Abstandhalter umlaufend Dichtungstreifen entsprechend Abschnitt 2.1.1.2.3 b) zu verwenden. Die Falzräume müssen - außer bei Verwendung von Scheiben des Typs "CONTRAFLAM ..." - vollständig mit einem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.1.2.3 e) ausgefüllt werden (s. Anlagen 3 und 4). Abschließend sind die Fugen mit dem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.1.2.3 e) zu versiegeln (s. Anlage 3 und 4).

Wahlweise dürfen anstelle der Dichtungstreifen Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.1.2.3 c) zusammen mit einem im Brandfall aufschäumenden Bauprodukt nach Abschnitt 2.1.1.2.3 d) verwendet werden (s. Anlagen 3 bis 5).

Bei Verwendung von Glashalteleisten aus Stahl nach Abschnitt 2.1.1.2.4 b) dürfen die seitlichen Fugen nur mit Silikondichtstoff nach Abschnitt 2.1.1.2.3 e) verschlossen werden (s. Anlage 4).

Bei Verwendung von Scheiben des Typs "CONTRAFLAM 30 ..." ist zwischen den Stirnseiten der Scheiben und dem Falzgrund des Holzrahmens umlaufend ein 1 bzw. 2 mm dicker Streifen des jeweiligen dämmschichtbildenden Baustoffes nach Abschnitt 2.1.1.2.3 d) anzuordnen (s. Anlagen 2 bis 5).

Der Glaseinstand der Scheiben im Rahmen bzw. in den Glashalteleisten muss längs aller Ränder ≥ 13 mm betragen.

Während der Montage ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass der Kontakt zwischen Glas und Metall sowie zwischen Glas und anderen harten Bauteilen dauerhaft verhindert ist.

Die Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.1.2.4 sind für Scheiben vom Typ

- "... Pyrobel ..." in Abständen ≤ 400 mm,
- "CONTRAFLAM 30 ..." in Abständen ≤ 250 mm im Einbaubereich 1²³ bzw. ≤ 200 mm im Einbaubereich 2²³, und
- "PYRANOVA 30 S2.." bzw. "ISO-PYRANOVA 30 S2.." in Abständen ≤ 400 mm

mittels der Schrauben mit den Rahmenprofilen zu verbinden (s. Anlagen 3 bis 5).

Wahlweise dürfen die Glashalteleisten nur einseitig angeordnet werden. Dabei sind Rahmenprofile entsprechend Anlage 3 zu verwenden.

2.3.2.3 Sonstige Ausführungen

2.3.2.3.1 Ausführung in Verbindung mit Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür wahlweise Ausfüllungselemente oder die Bauprodukte für Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.1.5.1 zu verwenden.

Die Ausfüllungselemente sind entsprechend Anlage 8 einzubauen und die Glashalteleisten sinngemäß Abschnitt 2.3.2.2 zu befestigen.

Die Bauprodukte für die "Ausfüllungen 4 und 5" sind entsprechend Anlage 8 zusammen- und einzubauen.

2.3.2.3.2 Eckausbildungen

Falls die Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.7 ausgeführt wird, sind diese Ecken gemäß Anlage 13 auszubilden. Bei Verwendung von mehrteiligen Rahmenprofilen sind die Holzprofile unter Verwendung von Stahlschrauben $\varnothing \geq 5$ mm x 50 mm, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 400 mm untereinander, miteinander zu verbinden. Die Rahmenpfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

2.3.2.3.3 Ausführungen in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen

Wenn die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 1.2.8 mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 2.1.2.1 ausgeführt wird, hat der Einbau gemäß den Anlagen 1, 2, 9 und 10 zu erfolgen (s. Abschnitt 2.2.1.3.5). Je nach Ausführungsvariante sind die Zargenprofile der

Feuerschutzabschlüsse mit den Pfosten der Brandschutzverglasung mittels durchgehender Verbindungsfedern sinngemäß Abschnitt 2.1.1.2.3 und Stahlschrauben Ø 4 mm, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 400 mm untereinander, miteinander zu verbinden.

Die Zargenprofile der Feuerschutzabschlüsse dürfen gleichzeitig als Rahmenprofile der Brandschutzverglasung dienen (s. Anlage 10).

Sofern die Brandschutzverglasung mit Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.7 ausgeführt wird, muss der Abstand (Innenmaß) des Feuerschutzabschlusses ≥ 200 mm betragen.

2.3.2.3.4 Anschluss an eine weitere Brandschutzverglasung

Wenn die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 1.2.9 an eine weitere Brandschutzverglasung nach Abschnitt 2.1.2.2 anschließt, so ist der Anschluss entsprechend den Anlagen 6 bzw. 7, sinngemäß Abschnitt 2.3.2.1, auszubilden.

2.3.2.3.5 Oberflächenbekleidungen

Wahlweise dürfen die Glashalteleisten oder Rahmenprofile mit einer zusätzlichen Bekleidung aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.1.5.2 versehen werden:

2.3.2.3.6 Blindsprossen und Zierleisten

Wahlweise dürfen auf die Scheiben Blindsprossen oder Zierleisten aufgeklebt werden. Für das Aufkleben ist Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.1.2.3 oder doppelseitiges Klebeband zu verwenden (s. Anlagen 3 und 6).

2.3.3 Einbau

2.3.3.1 Angrenzende Bauteile

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

- mindestens 11,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1³³ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA³⁴ und DIN EN 1996-2³⁵ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA³⁶ aus
 - Mauerziegeln nach DIN EN 771-1³⁷ in Verbindung mit DIN 20000-401³⁸ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
 - Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2³⁹ in Verbindung mit DIN 20000-402⁴⁰ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
 - Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2⁴¹ in Verbindung mit DIN 20000-412⁴² oder nach DIN 18580⁴³, jeweils mindestens der Mörtelklasse 5, oder
- mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1³³ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA³⁴ und DIN EN 1996-2³⁵ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA³⁶ aus

33	DIN EN 1996-1-1:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
34	DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
35	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
36	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
37	DIN EN 771-1:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
38	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
39	DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
40	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
41	DIN EN 998-2:2010-12	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel
42	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
43	DIN V 18580:2007-03	Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften

- Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4⁴⁴ in Verbindung mit DIN 20000-404⁴⁵ mindestens der Steinfestigkeitsklasse 4 und
- Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2⁴¹ in Verbindung mit DIN 20000-412⁴² oder
- mindestens 10 cm dicke Wände bzw. Decken aus Beton/Stahlbeton. Diese Bauteile müssen unter Beachtung der bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß den Technischen Baubestimmungen nach DIN EN 1992-1-1⁴⁶ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA⁴⁷ in einer Betonfestigkeitsklasse von mindestens C12/15 nachgewiesen und ausgeführt sein.
- oder
- mindestens 11,6 cm dicke, raumabschließende Wände in Holztafelbauart nach DIN 4102-4⁴⁸ (s. Tab. 10.6) oder
- klassifizierte Wände aus Gipsplatten nach DIN 4102-4⁴⁸, Abs. 10.2,
 - mindestens 9,5 cm dick, mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und
 - mindestens 10 cm dick, mit Ständern (Mindestabmessungen: 40 mm x 80 mm) und Riegeln aus Holz und

zweilagiger Beplankung aus nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten (GKF) und mit nichtbrennbarer² Mineralwolle-Dämmschicht, entsprechend den Tabellen 10.2 bzw. 10.3, jedoch nur bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden Innenwänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in Innenwänden.

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

2.3.3.1.2 Die Brandschutzverglasung ist gemäß Abschnitt 1.2.4 für den Anschluss an folgende Bauteile brandschutztechnisch nachgewiesen:

- bekleidete Stahlträger oder -stützen, jeweils ausgeführt wie solche nach DIN 4102-4⁴⁸, Abs. 7.2 bzw. 7.3, mit einer mindestens einlagigen Bekleidung aus nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten (GKF) nach den Tabellen 7.3 bzw. 7.6,
- Holzbauteile, jeweils ausgeführt wie solche nach DIN 4102-4⁴⁸, Abs. 8.1, Mindestabmessungen: 100 mm x 100 mm.

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

2.3.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den angrenzenden Massivbauteilen umlaufend unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.1, in

- Abständen ≤ 1000 mm in Wänden oder Bauteilen aus Mauerwerk oder Beton nach Abschnitt 2.3.3.1 bzw.
- Abständen ≤ 500 mm in Wänden aus Mauerwerk mit Porenbeton-Plansteinen nach Abschnitt 2.3.3.1,

jedoch mindestens zweimal an jedem Rand, zu befestigen (s. Anlagen 1 und 14).

44	DIN EN 771-4:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 4: Porenbetonsteine
45	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
46	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
47	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
48	DIN 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

2.3.3.3 Anschluss an/Einbau in eine klassifizierte Wand aus Gipsplatten

2.3.3.3.1 Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Wand aus Gipsplatten nach Abschnitt 2.3.3.1 muss entsprechend Anlage 15 ausgeführt werden. Die Rahmenpfosten der Brandschutzverglasung sind an den Ständerprofilen der Wand unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.2, in Abständen ≤ 500 mm zu befestigen (s. Anlage 15).

2.3.3.3.2 Wird die Brandschutzverglasung in eine Wand aus Gipsplatten nach Abschnitt 2.3.3.1 eingebaut, ist die Rahmenkonstruktion der Wand im Anschlussbereich an die Brandschutzverglasung zu verstärken (s. Abschnitt 2.2.1). Der Anschluss der Brandschutzverglasung an die Ständer- und Riegelprofile der Wand muss mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.2, in Abständen ≤ 500 mm und gemäß den Anlagen 16 und 17 erfolgen.

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

2.3.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung nach den Abschnitten 1.2.4 und 2.3.3.1.2 an bekleidete Stahlbauteile entsprechend Abschnitt 2.3.3.1, ist gemäß Anlage 15 auszuführen. Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den bekleideten Stahlbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.2 in Abständen ≤ 500 mm zu befestigen.

2.3.3.5 Anschluss an Holzbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung nach den Abschnitten 1.2.4 und 2.3.3.1.2 an Holzbauteile entsprechend Abschnitt 2.3.3.1, die Profilhöhen ≥ 100 mm aufweisen, muss gemäß Anlage 6 ausgeführt werden. Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den Holzbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.2 in Abständen ≤ 500 mm zu befestigen.

2.3.3.6 Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen müssen mit nichtbrennbaren² Baustoffen nach Abschnitt 2.1.1.4 vollständig ausgefüllt und verschlossen werden.

Wahlweise dürfen die Fugen abschließend mit mindestens normalentflammbaren² Baustoffen nach Abschnitt 2.1.1.4 versiegelt/abgedeckt werden (s. Anlagen 14 und 15).

2.3.3.7 Absturzsicherheit

Bei Ausführung der Brandschutzverglasung als absturzsichernde Verglasung gemäß Abschnitt 1.2.10 sind zusätzlich die Bestimmungen nach Abschnitt 2.2.2 einzuhalten.

2.3.4 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

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

- Brandschutzverglasung "neuform - Typ NVF 301"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13
- Absturzsichernde Verglasung Kategorie (wo zutreffend): ...
- 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-19.14-1955
- Errichtungsjahr:

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

2.3.5 Übereinstimmungserklärung

Das bauausführende Unternehmen, das die Brandschutzverglasung errichtet/eingebaut hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. §§ 16 a Abs. 5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO ⁴⁹).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-1955
- Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "neuform - Typ NVF 301" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13
- Name und Anschrift des bauausführenden Unternehmens
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum der Errichtung/der 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 und 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.

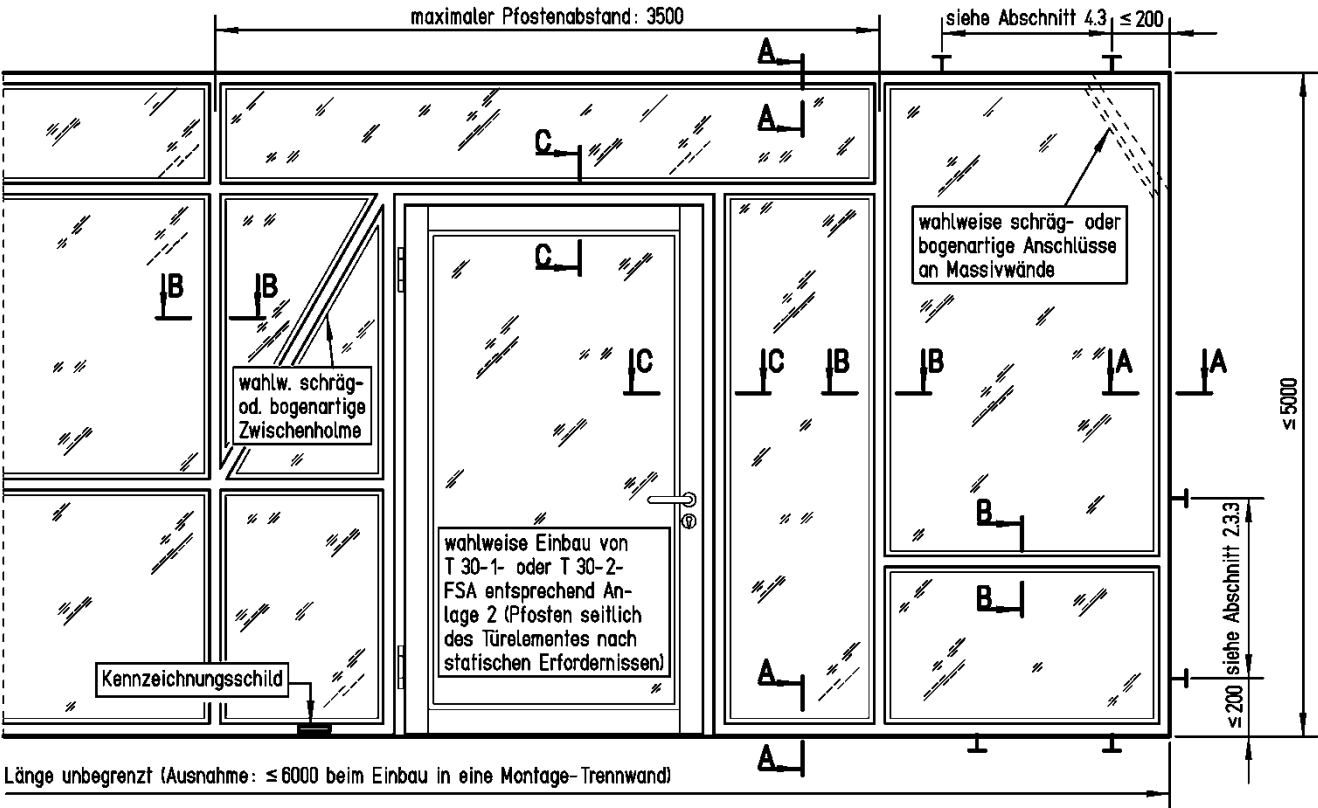
Bei Ausführung der Brandschutzverglasung als absturzsichernde Verglasung gemäß Abschnitt 1.2.10 sind im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben bis zur ordnungsgemäßen Wiederherstellung gefährdete Bereiche umgehend abzusperren.

Die Bestimmungen der Abschnitte 2.3.1 und 2.3.5 sind sinngemäß anzuwenden.

Thorsten Mittmann
Referatsleiter

Beglaubigt
Schachtschneider

⁴⁹ nach Landesbauordnung



Zulässige Glasscheiben/ Füllungen							
Scheiben- Typen		maximale Größe im Hochformat Querformat		Scheiben- Typen		maximale Größe im Hochformat Querformat	
AGC	Pyrobel 16 Pyrobel 16 EG 6-9-Pyrobel 16 EG Pyrobel 16 SpS (3:P16:3)	1300 x 2950	2950 x 1300	PYRANOVA	30 S2.0 30 S2.1	1868 x 2894	2000 x 1200
	ISO PYRANOVA				30 S2.0 30 S2.1		
				30 S2.. Screenline 30 S2.. Roll 30 S2.. Nova 30 S2.. Shadow	1200 x 2133	2466 x 711	
CONTRAFLAM	30 30 IGU Climatit/Climaplus	2200 x 3410	3410 x 1300	Ausfüllung(en)	Ausfüllungselement 1 Ausfüllungselement 2 Ausfüllungselement 3	1200 x 2500	2500 x 1200
	30 IGU Climatop				1500 x 3000		
	30 IGU ScreenLine	1500 x 2000	2000 x 1500		Ausfüllung 4 Ausfüllung 5	1500 x 3400	3400 x 1500

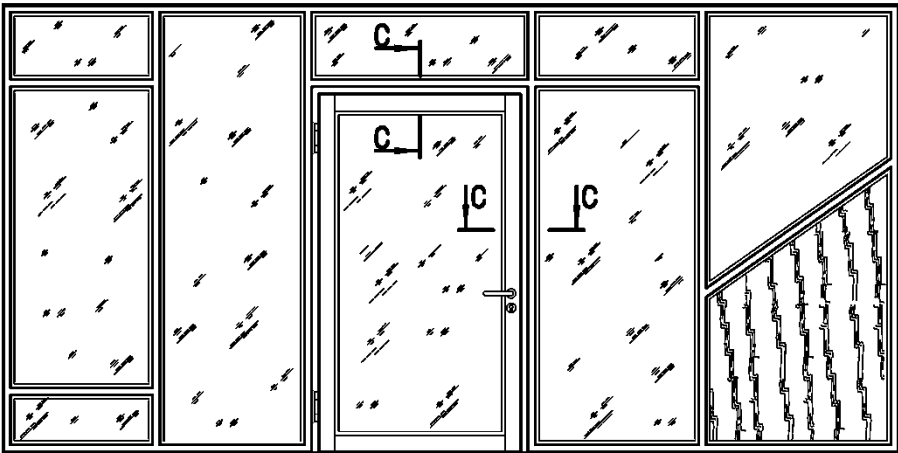
Absturzsicherheit siehe Abschnitt 2.2.2

alle Maße in mm

Bauart - Brandschutzverglasung 'neufom-Typ NVF 30I'
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Allgemeine Verglasungs-Übersicht (Ausführungsbeispiel)

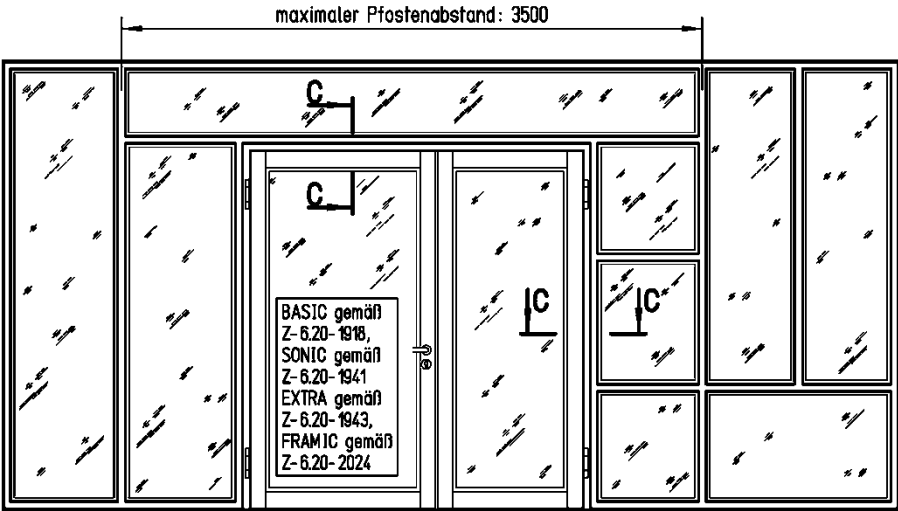
Anlage 1



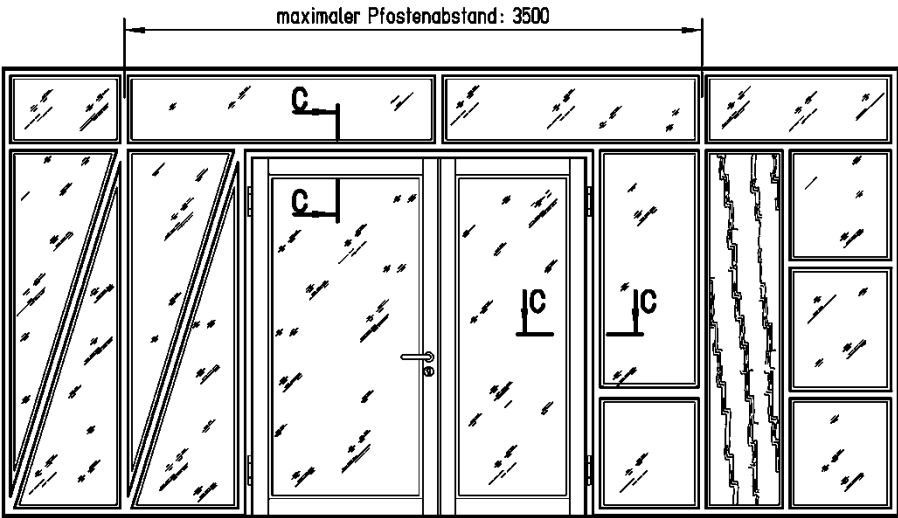
▲ Ausführungs-Variante A

Zulässige Abmessungen/ Gewichte			
Tür- Typen		maximale Türflügel- Abmessung	Türflügel- Gewicht
BASIC	1- flg.	1272 x 2597	215 kg
	2- flg.	1300 x 2597	
SONIC	1- flg.	1333 x 2847	203 kg
	2- flg.	1350 x 2847	
EXTRA	1- flg.	1583 x 3468	254 kg
	2- flg.	1583 x 3468	
FRAMIC	1- flg.	1333 x 2847	260 kg
	2- flg.	1320 x 2847	

▣ Maße gemessen im Türblatffalz



▲ Ausführungs-Variante B



▲ Ausführungs-Variante C

alle Maße in mm

Bauart - Brandschutzverglasung 'neufom-Typ NVF 301'
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verglasungs-Übersichten (Ausführungsbeispiele)

Anlage 2

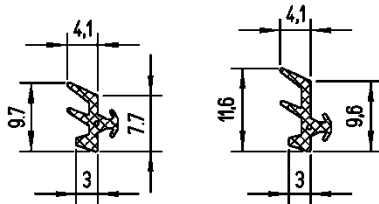
Schnitt A-A

□ Scheiben-Einfassung mit

- *AGC, Pyrobel 16"
- *AGC, Pyrobel 16 EG"
- *AGC, 6-9-Pyrobel 16 EG"
- *AGC, Pyrobel 16 SpS (3:P16:3"
- *PYRANOVA 30 S2.0"
- *PYRANOVA 30 S2.1"
- *ISO-PYRANOVA 30 S2.0"
- *ISO-PYRANOVA 30 S2.1"

□ Scheiben-Einfassung inkl. Pos. 5 mit

- *CONTRAFLAM 30"
- *CONTRAFLAM 30 IGU Climatit/Climaplus"
- *CONTRAFLAM 30 IGU Climatop"



▲ Pos. 4.1, Glasleistendichtung

- Hersteller: Primo, ACAF 6339 bzw. ACAF 5404
- Rohstoff: ACA ca. 60° Shore A
- inkl. Pos. 5

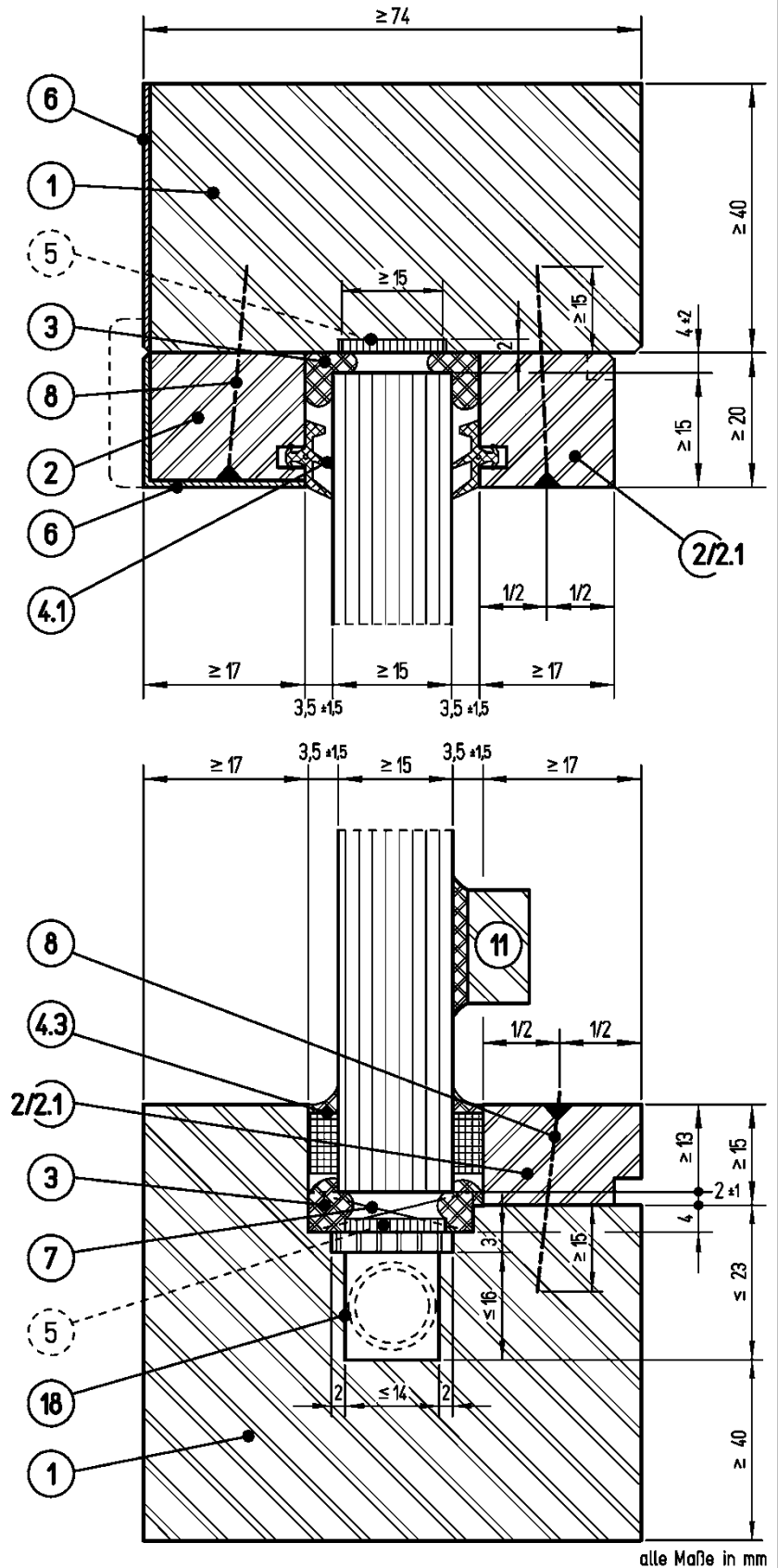
Schnitt A-A

□ Scheiben-Einfassung mit

- *AGC, Pyrobel 16"
- *AGC, Pyrobel 16 EG"
- *AGC, 6-9-Pyrobel 16 EG"
- *AGC, Pyrobel 16 SpS (3:P16:3"
- *PYRANOVA 30 S2.0"
- *PYRANOVA 30 S2.1"
- *ISO-PYRANOVA 30 S2.0"
- *ISO-PYRANOVA 30 S2.1"

□ Scheiben-Einfassung inkl. Pos. 5 mit

- *CONTRAFLAM 30"
- *CONTRAFLAM 30 IGU Climatit/Climaplus"
- *CONTRAFLAM 30 IGU Climatop"



alle Maße in mm

Bauart - Brandschutzverglasung 'neufom-Typ NVF 30'
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verglasungsschnitte A-A (Ausführungsbeispiele)

Anlage 3

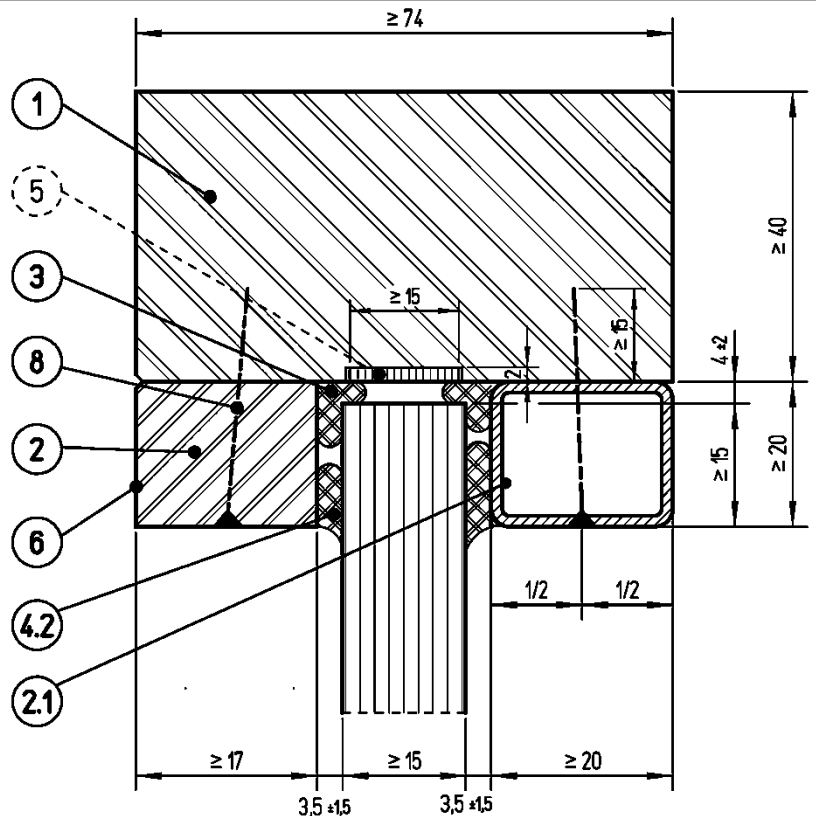
Schnitt A-A

▣ Scheiben-Einfassung mit

- *AGC, Pyrobel 16*
- *AGC, Pyrobel 16 E6*
- *AGC, 6-9-Pyrobel 16EG*
- *AGC, Pyrobel 16 SpS (3:P16:3)*
- *PYRANOVA 30 S2.0*
- *PYRANOVA 30 S2.1*
- *ISO-PYRANOVA 30 S2.0*
- *ISO-PYRANOVA 30 S2.1*

▣ Scheiben-Einfassung inkl. Pos. 5 mit

- *CONTRAFLAM 30*
- *CONTRAFLAM 30 IGU Climatit/Climaplus*
- *CONTRAFLAM 30 IGU Climatop*



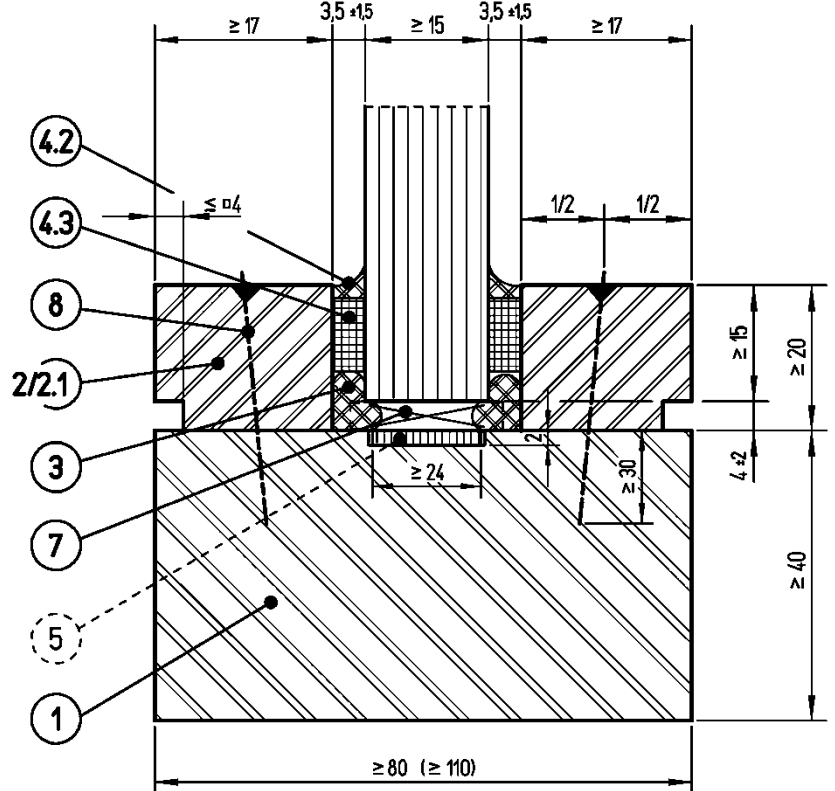
Schnitt A-A

▣ Scheiben-Einfassung mit

- *AGC, Pyrobel 16*
- *AGC, Pyrobel 16 E6*
- *AGC, 6-9-Pyrobel 16EG*
- *AGC, Pyrobel 16 SpS (3:P16:3)*
- *PYRANOVA 30 S2.0*
- *PYRANOVA 30 S2.1*
- *ISO-PYRANOVA 30 S2.0*
- *ISO-PYRANOVA 30 S2.1*

▣ Scheiben-Einfassung inkl. Pos. 5 mit

- *CONTRAFLAM 30*
- *CONTRAFLAM 30 IGU Climatit/Climaplus*
- *CONTRAFLAM 30 IGU Climatop*



alle Maße in mm

Bauart - Brandschutzverglasung 'neufom-Typ NVF 30'
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verglasungsschnitte A-A (Ausführungsbeispiele)

Anlage 4

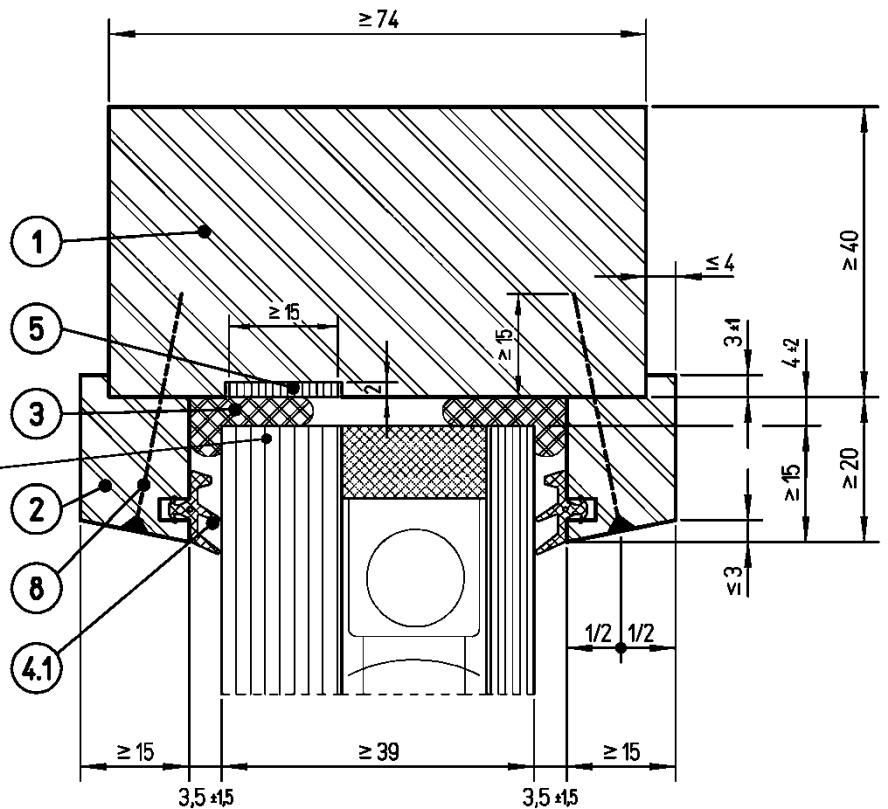
Schnitt A-A

- Scheiben-Einfassung mit
 - *ISO PYRANOVA 30 S2. Screenline'
 - *ISO PYRANOVA 30 S2. Roll'
 - *ISO PYRANOVA 30 S2. Nova'
 - *ISO PYRANOVA 30 S2. Shadow'
 - *CONTRAFLAM 30 IGU ScreenLine'

Brandschutzscheibe ist, wie hier dargestellt, immer direkt über Dämmschichtbildner (Pos. 5) anzuordnen

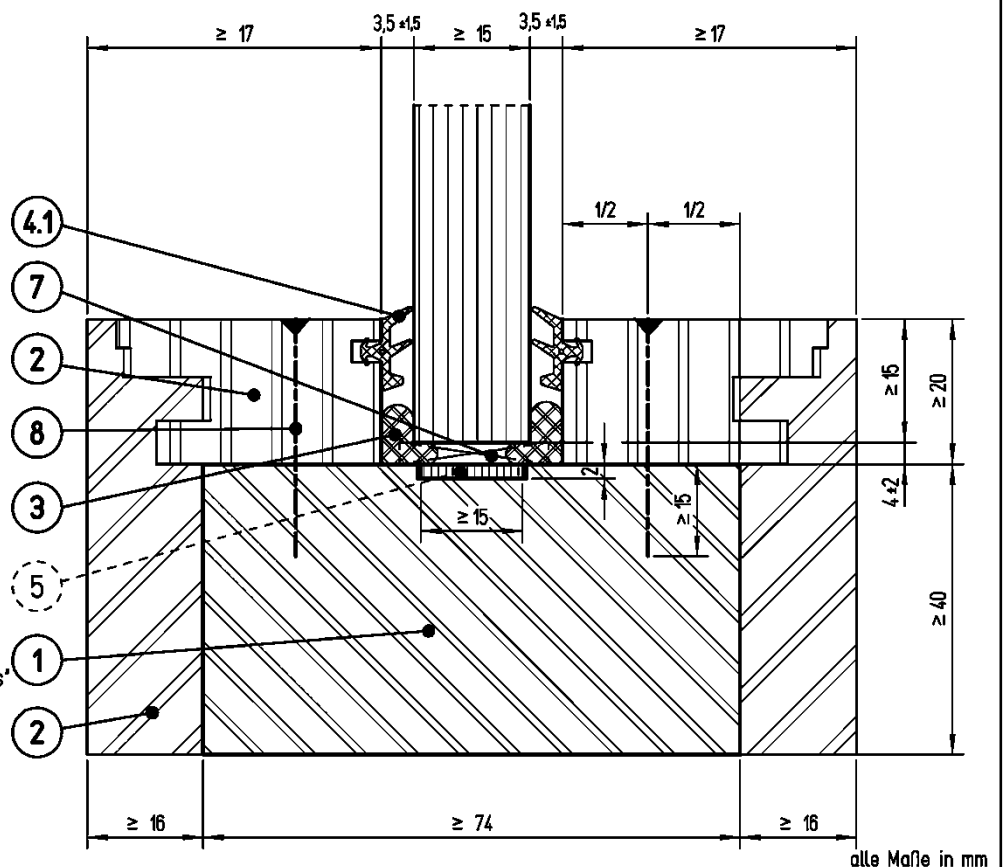
Hinweis(e):

- Kanalfräsung inkl. Leerrohrführung siehe Anlage 10, Pos. 18



Schnitt A-A

- Scheiben-Einfassung mit
 - *AGC, Pyrobel 16'
 - *AGC, Pyrobel 16 EG'
 - *AGC, 6-9-Pyrobel 16EG'
 - *AGC, Pyrobel 16 SpS (3:P16:3)'
 - *PYRANOVA 30 S2.0'
 - *PYRANOVA 30 S2.1'
 - *ISO-PYRANOVA 30 S2.0'
 - *ISO-PYRANOVA 30 S2.1'
- Scheiben-Einfassung inkl. Pos. 5 mit
 - *CONTRAFLAM 30'
 - *CONTRAFLAM 30 IGU Climalit/Climaplus'
 - *CONTRAFLAM 30 IGU Climatop'

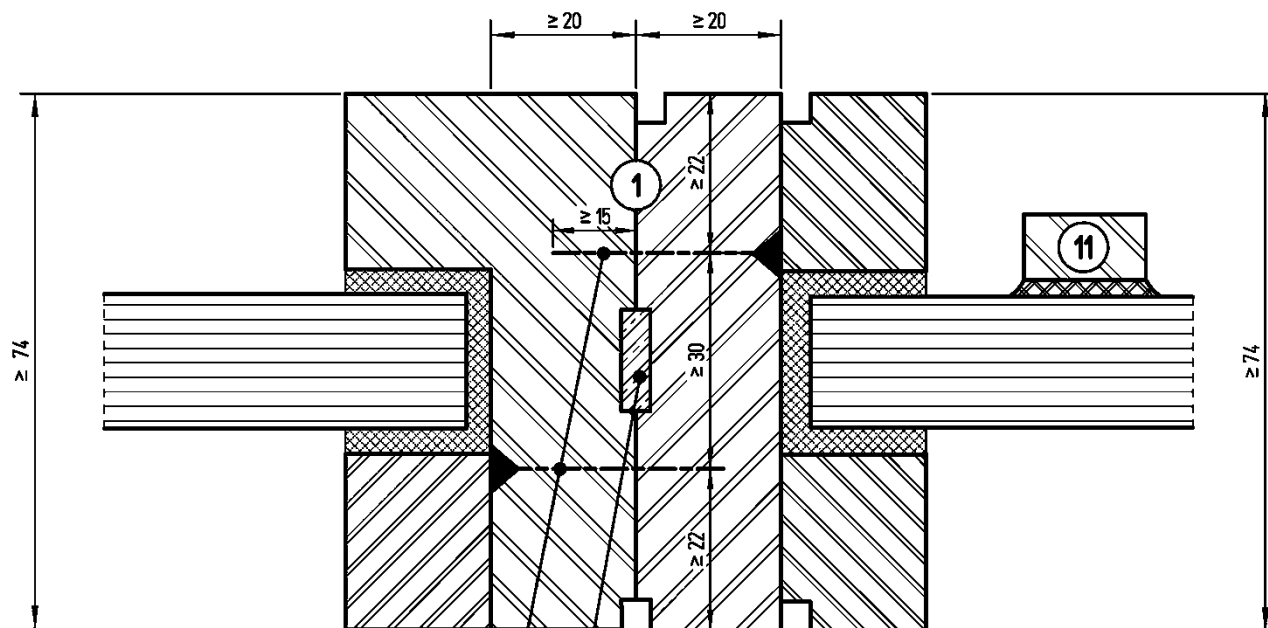


alle Maße in mm

Bauart - Brandschutzverglasung 'neuform-Typ NVF 301'
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

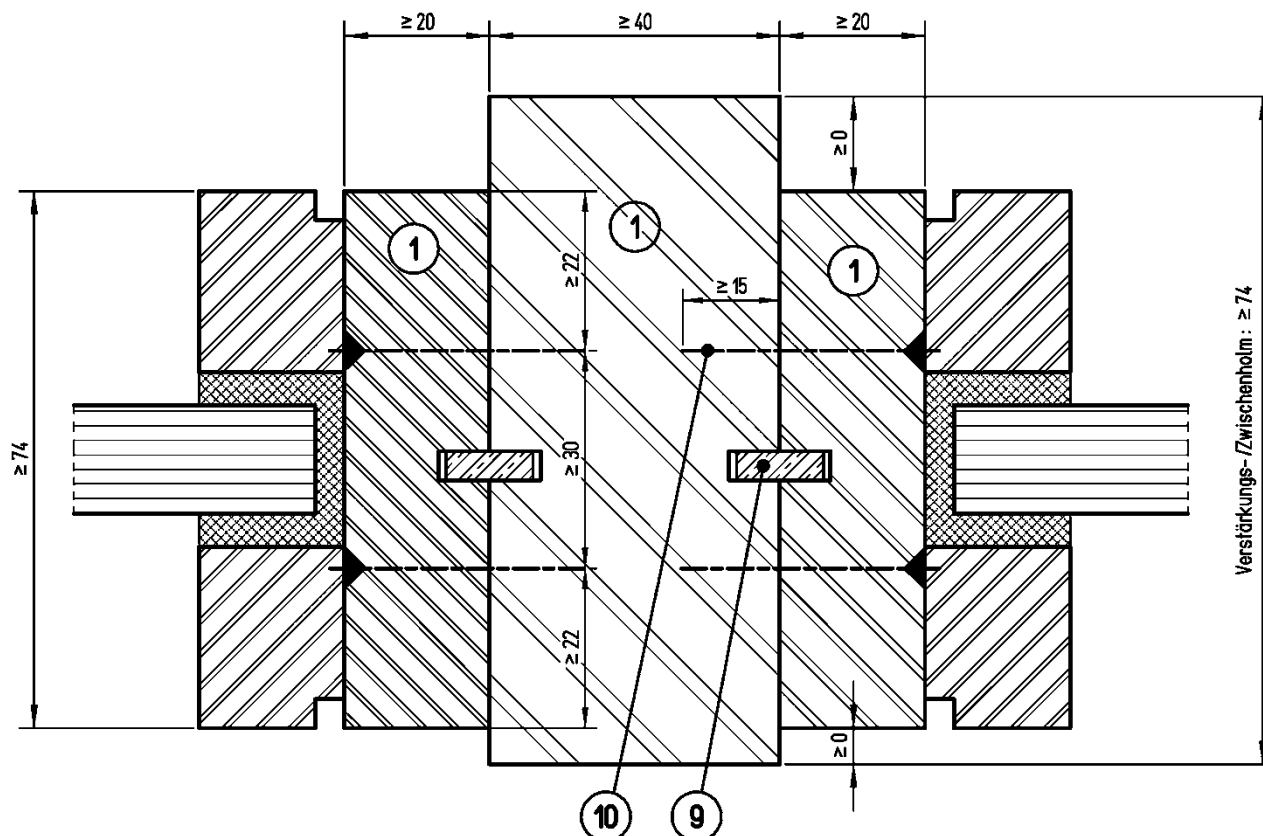
Verglasungsschnitte A-A (Ausführungsbeispiele)

Anlage 5



▲ Schnitt B-B

▫ Verglasungs-Details siehe Anlagen 3 bis 5



▲ Schnitt B-B: Beispiel mit Verstärkungsholm und benachbarten Verglasungsholmen

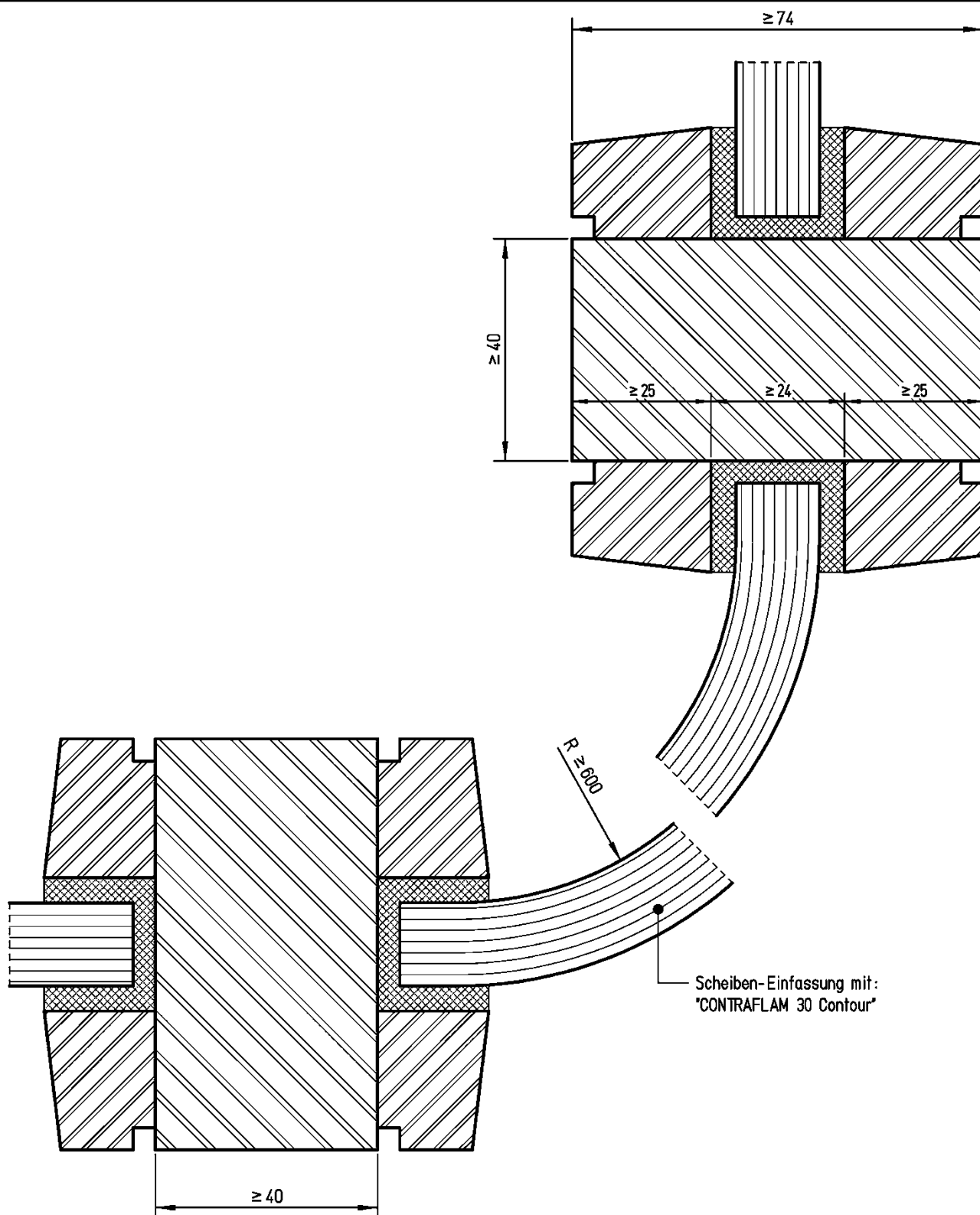
▫ Verglasungs-Details siehe Anlagen 3 bis 5

alle Maße in mm

Bauart - Brandschutzverglasung 'neufom-Typ NVF 301'
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verglasungsschnitte B-B (Ausführungsbeispiele)

Anlage 6



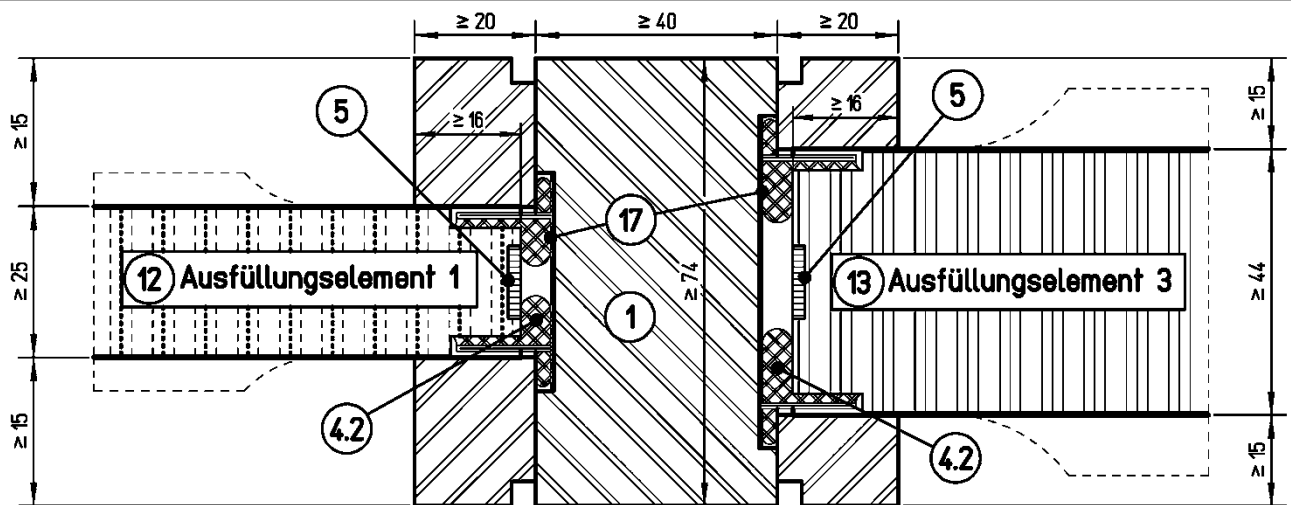
▲ Schnitt mit Radius-Scheibe
▫ Verglasungs-Details siehe Anlagen 3 bis 5

alle Maße in mm

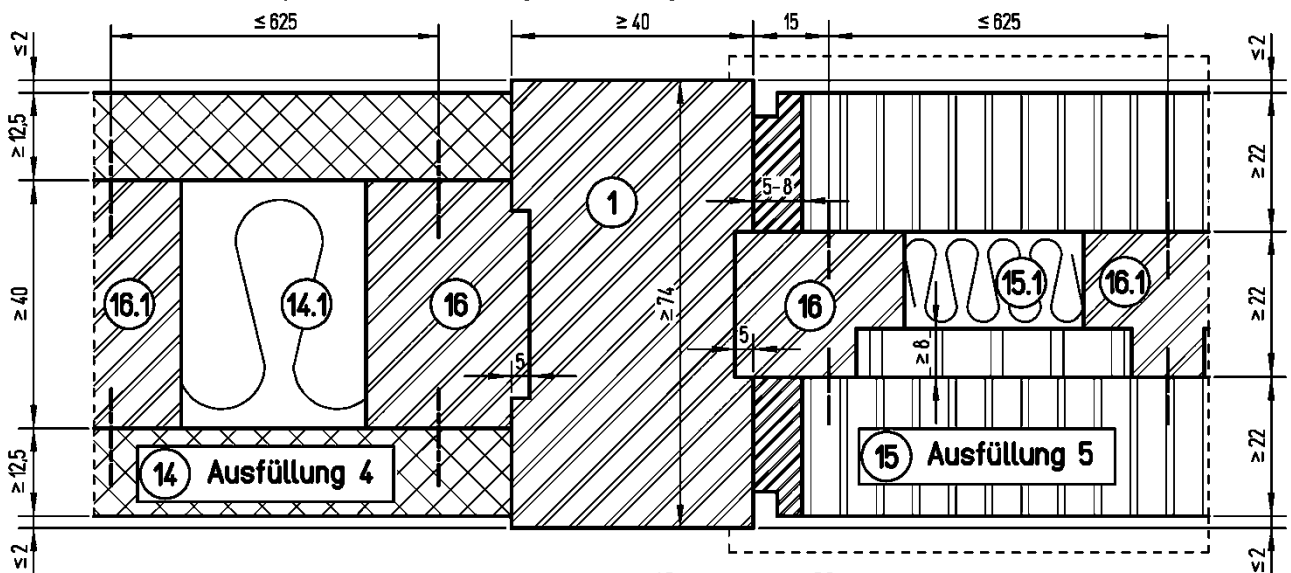
Bauart - Brandschutzverglasung 'neuform-Typ NVF 30I'
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anschluss an Brandschutzverglasung 'VSGI 15 - F 30' (Ausführungsbeispiel)

Anlage 7



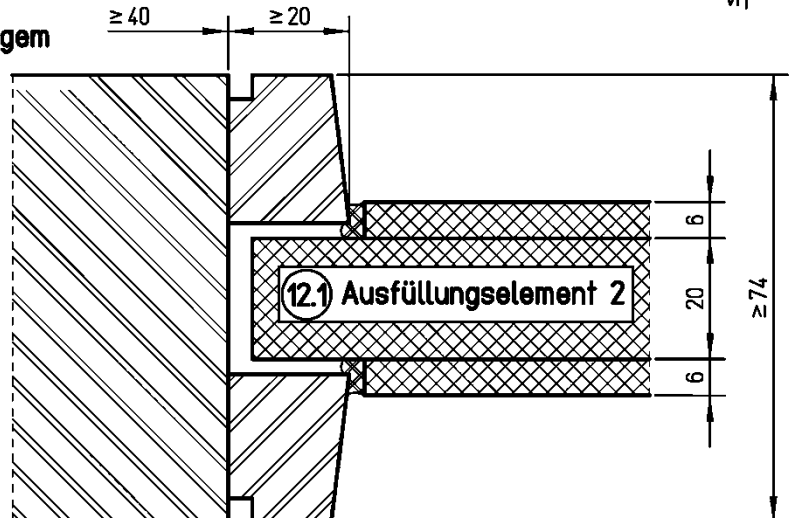
▲ Schnitt B-B: Beispiele mit 1-schaligem Füllungs-Einbau



▲ Schnitt B-B: Beispiele mit 2-schaligem Füllungs-Einbau

- Befestigung Pos. 16 zu Pos. 1 mit Spannplattenschrauben, mind. 4,5 x 70mm
- Befestigung Pos. 14 bzw. 15 zu Pos. 16 mit Spannplattenschrauben, mind. 4 x 45mm

Teil-Schnitt B-B: Beispiel mit 1-schaligem Füllungs-Einbau

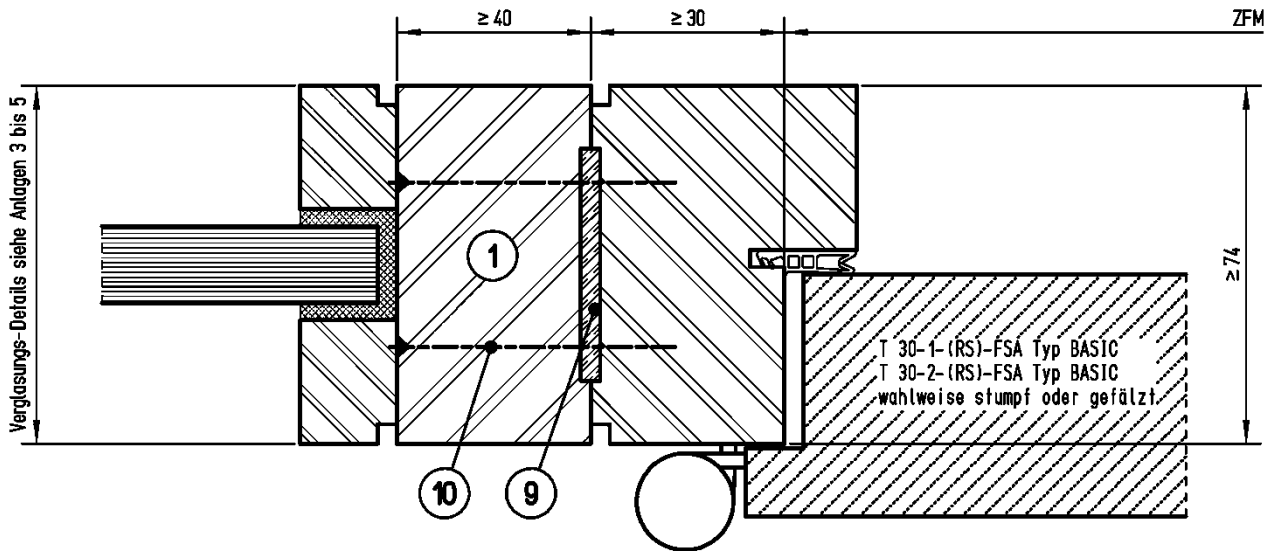


alle Maße in mm

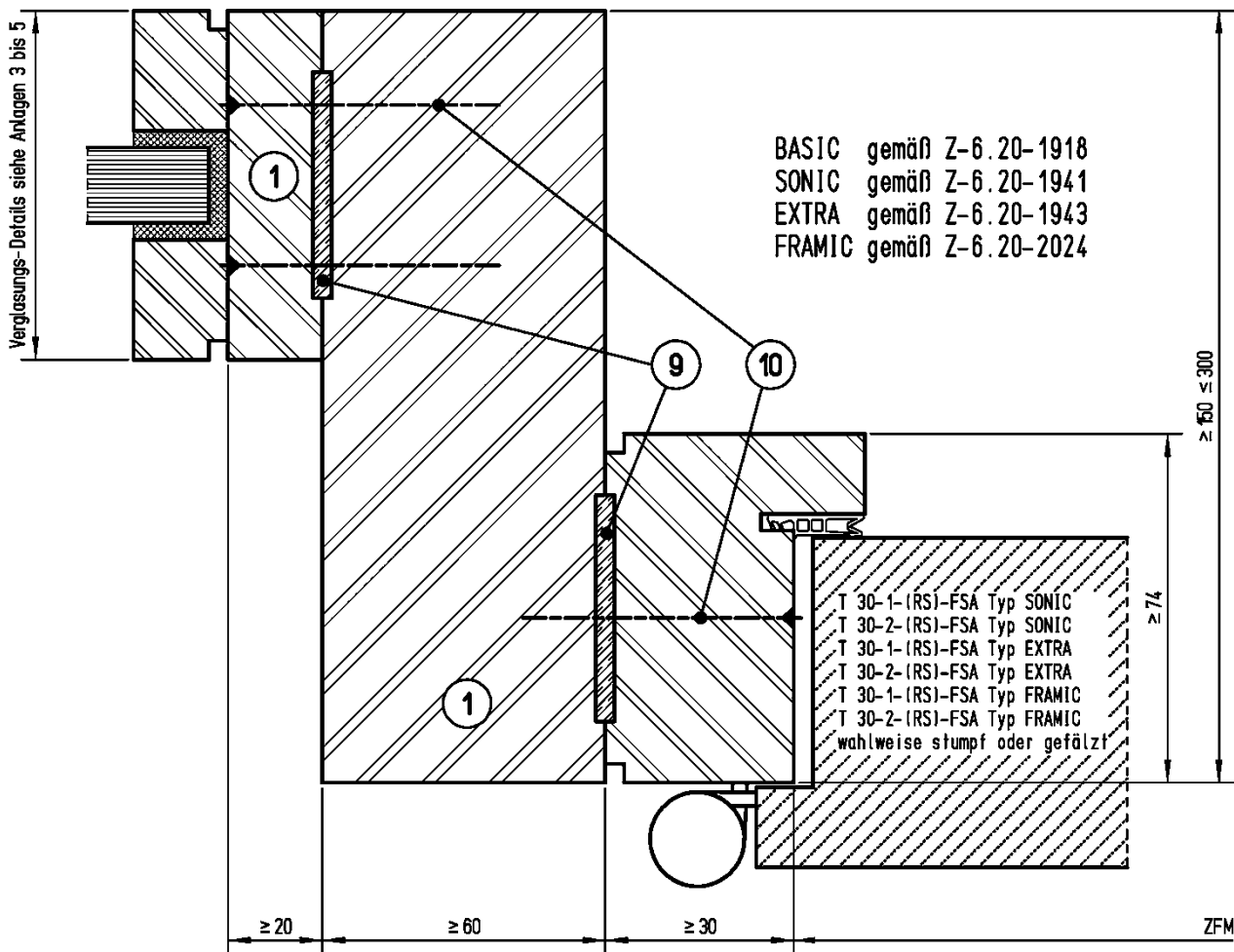
Bauart - Brandschutzverglasung 'neufom-Typ NVF 301'
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verglasungsschnitte B-B (Ausführungsbeispiele)

Anlage 8



▲ Schnitt C-C: Mit Stockzargen-Profil



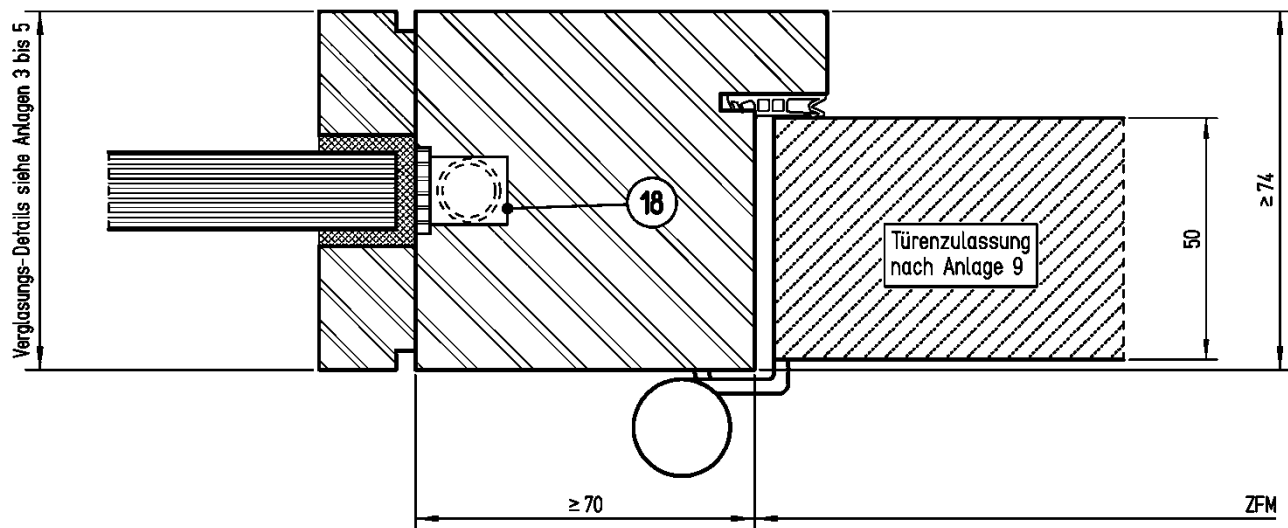
▲ Schnitt C-C: Ebenenversatz von der Brandschutzverglasung und Stockzargen-Profil

alle Maße in mm

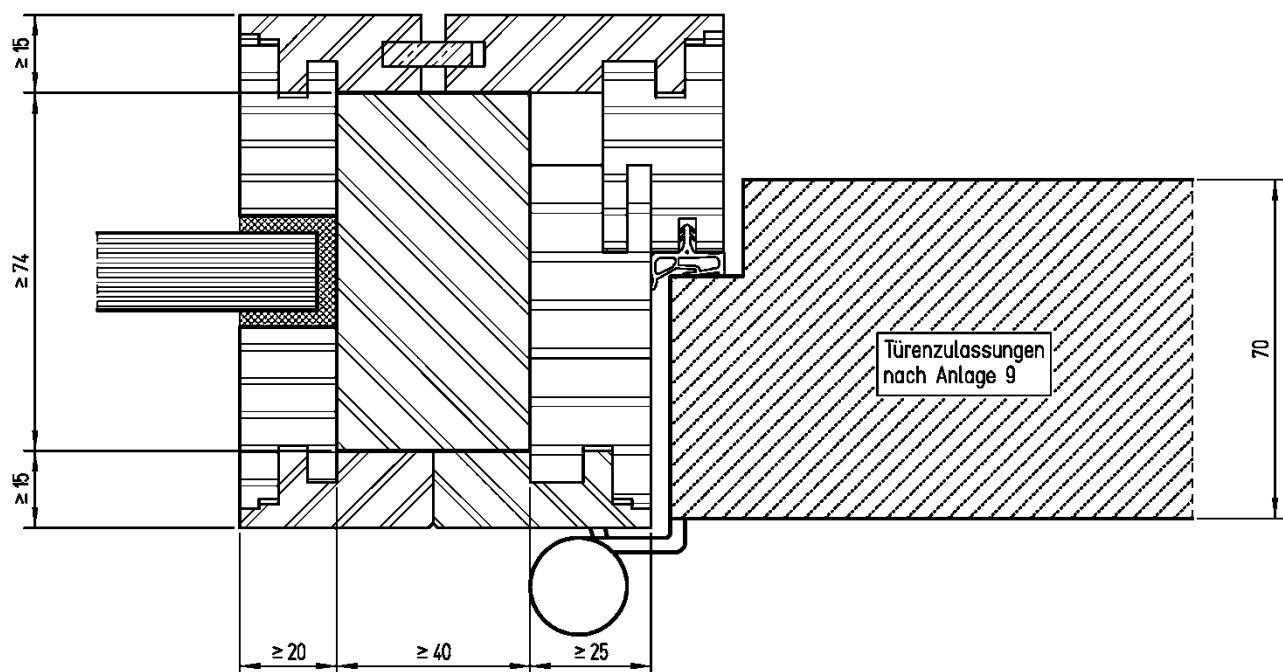
Bauart - Brandschutzverglasung 'neufom-Typ NVF 301'
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verglasungsschnitte C-C (Ausführungsbeispiele)

Anlage 9



▲ Schnitt C-C: Mit Stockzargen-Profil



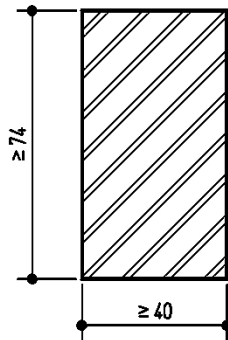
▲ Schnitt C-C: Mit Blockzargen-Profil

alle Maße in mm

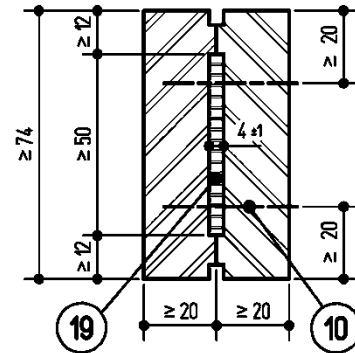
Bauart - Brandschutzverglasung 'neufom-Typ NVF 301'
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verglasungsschnitte C-C (Ausführungsbeispiele)

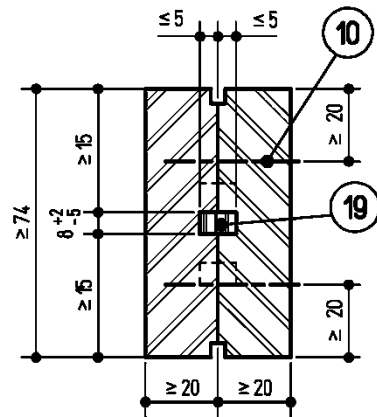
Anlage 10



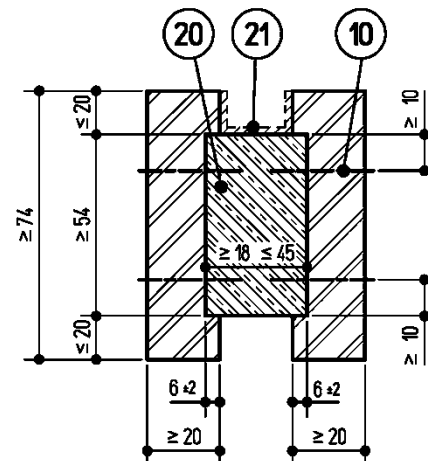
▲ 1-teiliger Holm



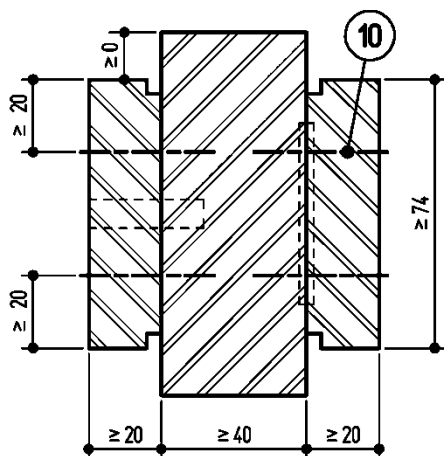
▲ 2-teiliger Holm mit
Flachfeder-Verbindung



▲ 2-teiliger Holm mit
Querfeder-Verbindung



▲ 2-teiliger Holm mit ein-
gefügtem Distanzholz



▲ 2-teiliger Holm mit eingefügtem
Zwischen- bzw. Verstärkungsholm

Hinweis(a):

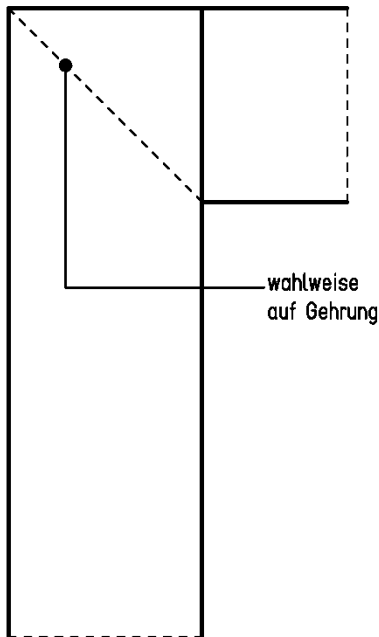
- Erforderliche Querschnitte der ungestoßenen vertikalen Holmen nach statischem Nachweis

alle Maße in mm

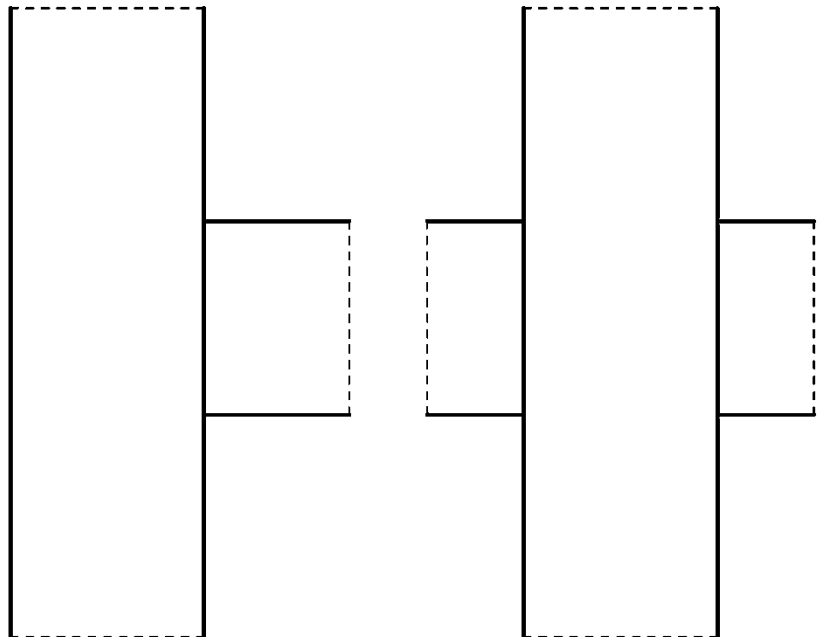
Bauart - Brandschutzverglasung 'neufom-Typ NVF 301'
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Holm-Varianten und Holm-Verbindungen (Ausführungsbeispiele)

Anlage 11

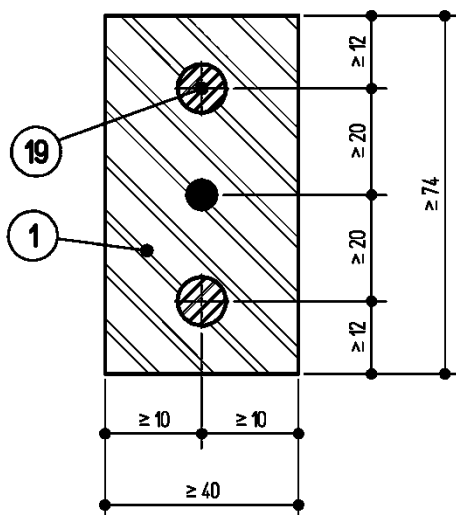


▲ Rahmen-Teilansicht:
Rechteck-Verbindung

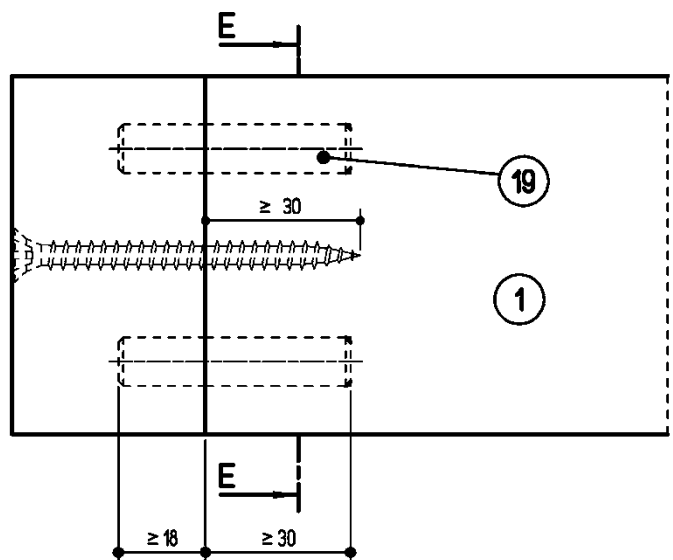


▲ Rahmen-Teilansicht:
T-Verbindung

▲ Rahmen-Teilansicht:
Kreuz-Verbindung



▲ Schnitt E-E
□ Ab Holm-Breite 70
mit 2 Dübel-Reihen



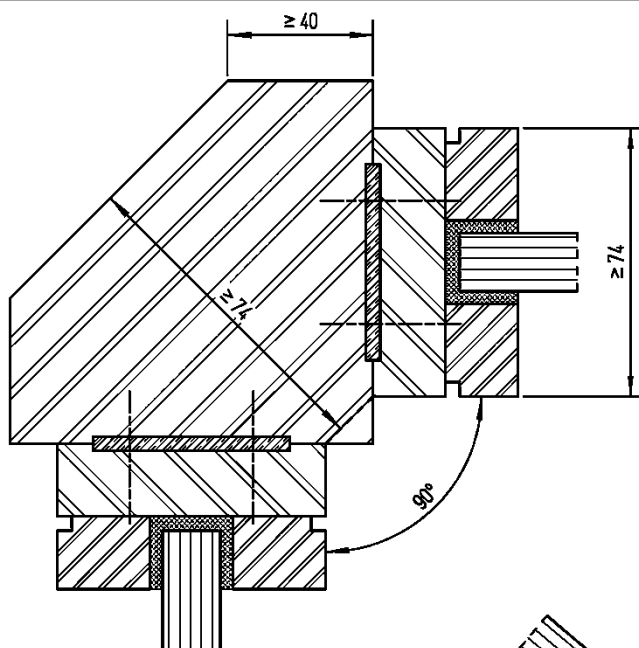
▲ Rahmenstoß-Verbindungsvariante mit Holz-Dübel
und Senkkopf-Holzschraube $\varnothing 6 \times \text{Länge}$

alle Maße in mm

Bauart - Brandschutzverglasung 'neufom-Typ NVF 301'
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

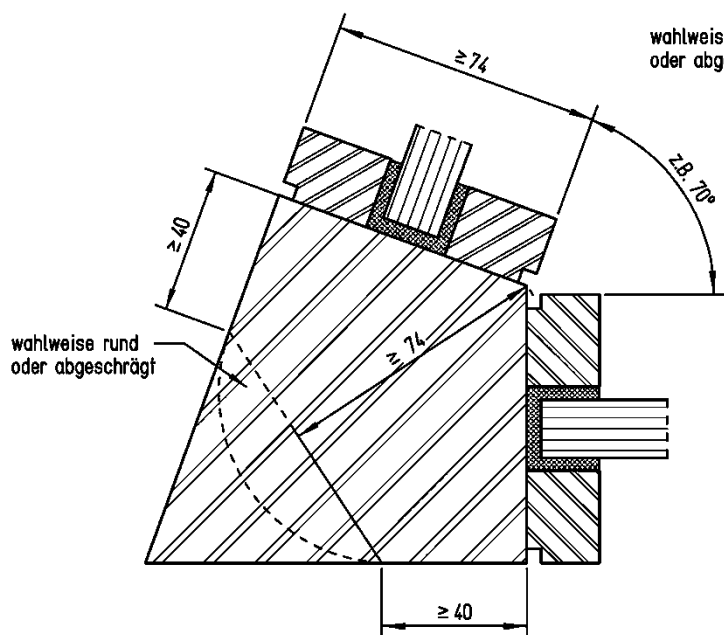
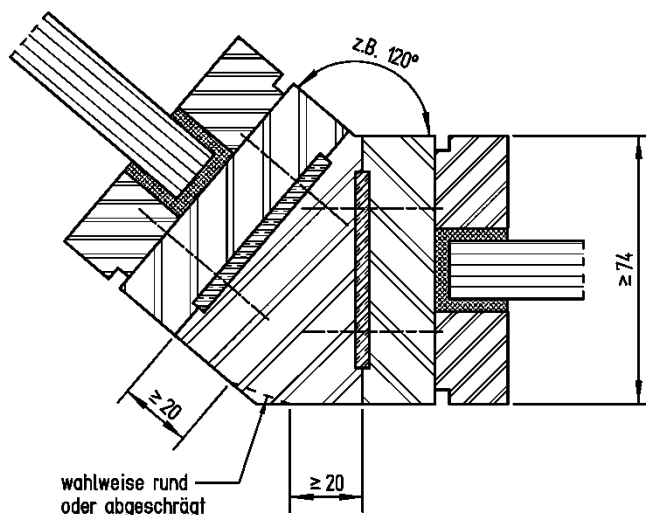
Rahmen-Verbindungen (Ausführungsbeispiele)

Anlage 12



◀ Eckstoß-Variante: z.B. rechtwinklige Ausführung

Eckstoß-Variante: z.B. ▶ stumpfwinkliger Ausführung



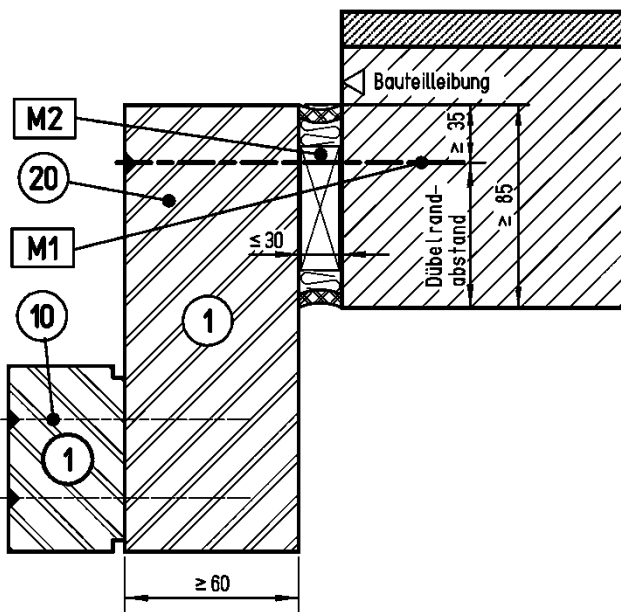
◀ Eckstoß-Variante: z.B. spitzwinkliger Ausführung

alle Maße in mm

Bauart - Brandschutzverglasung 'neufom-Typ NVF 301'
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

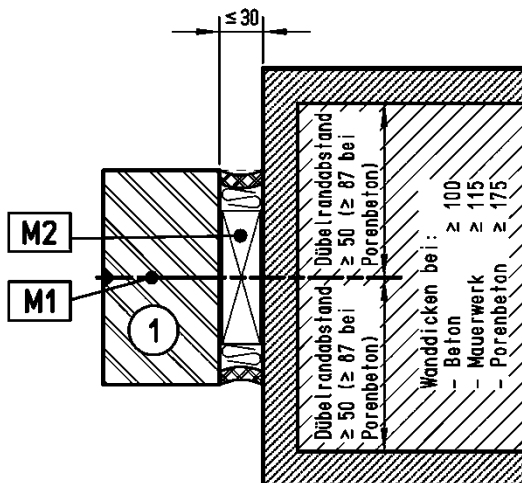
Eck-Ausbildungen (Ausführungsbeispiele)

Anlage 13



▲ Anschluss-Variante 1

▫ Anschlussholm als Vorsatz-Anschluss



▲ Anschluss-Variante 3

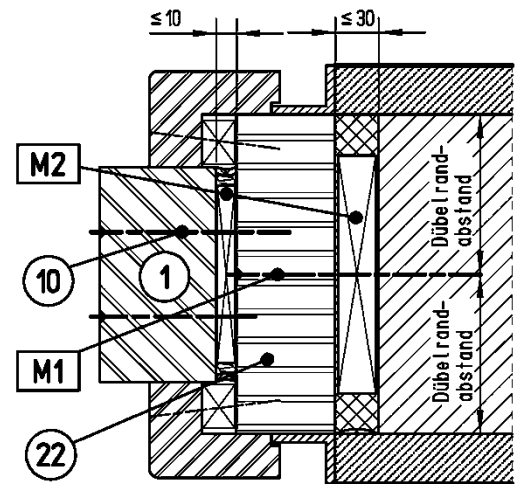
▫ Anschlussholm als Leibungs-Anschluss

1 10 20 22 } s. Erläuterungen nach Anlage 18

M1 Geeignetes Befestigungsmittel, z.B. Dübel mit Schraube ($a \geq 10 \times \text{Länge}$), Dübel-Typ und -Wirkungsweise je nach Art des angrenzenden Bauteils

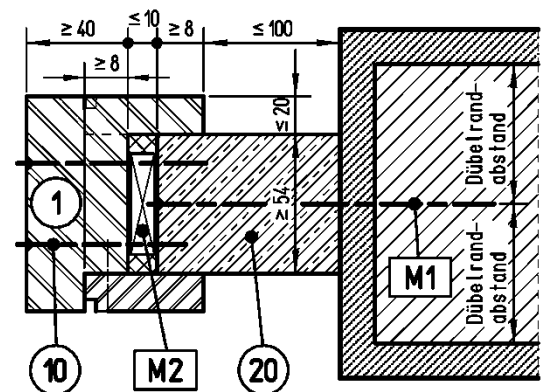
M2 Holm-Distanzierung mit Plattenmaterialien/Vollholz, Rohdichte $\geq 410 \text{ kg/m}^3$ (normalentflammbar) im Befestigungsbereich und umlaufende Fugen-Ausstopfung mit Steinwolle (Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$, nichtbrennbar) oder Mörtel sowie ein-/beidseitiger Silikonierung (normalentflammbar)

alle Maße in mm



▲ Anschluss-Variante 2

▫ Anschlussholm mit Unterkonstruktion als Leibungs-Anschluss



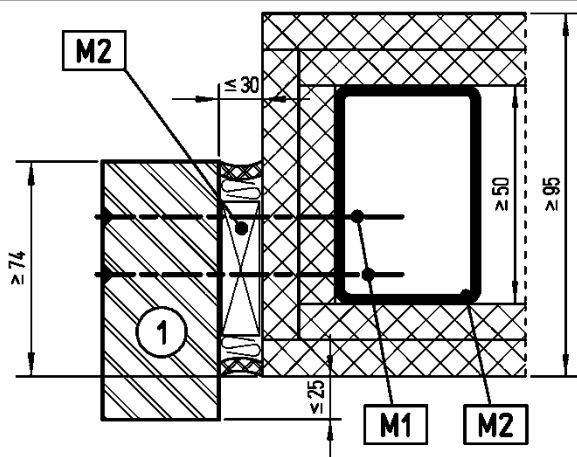
▲ Anschluss-Variante 4

▫ Anschlussholm mit Sockel-Unterkonstruktion als Leibungs-Anschluss

Bauart - Brandschutzverglasung 'neuform-Typ NVF 301'
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

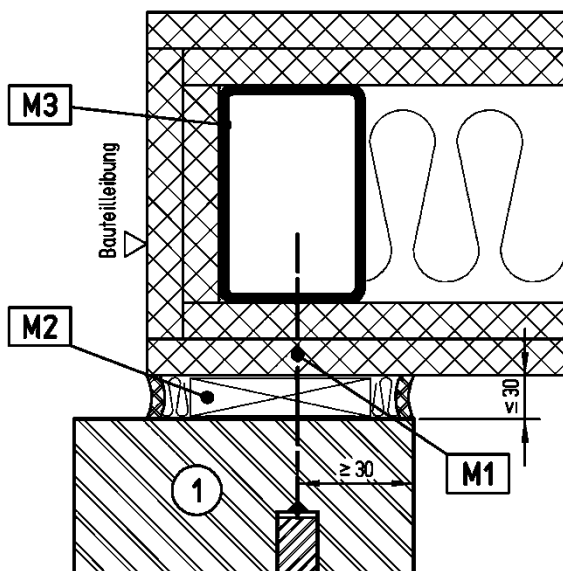
Beispiele von Anschluss-Varianten im Schnitt A-A an Massivwand-Bauteile

Anlage 14



▲ Anschluß-Variante 5

□ Anschlußholm mit Befestigungslasche als Leibungs-Anschluß



▲ Anschluß-Variante 8

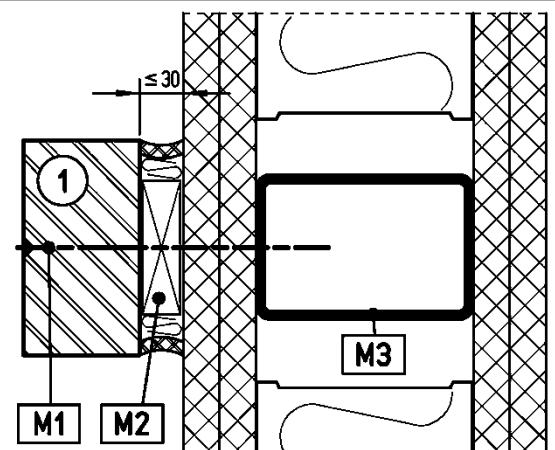
□ Anschlußholm als Blendrahmen-Anschluß

① ⑩ ②② } s. Erläuterungen nach Anlage 18

M1 Geeignetes Befestigungsmittel, z.B. Blech- oder Bohrschrauben ($\varnothing \geq 5 \times \text{Länge}$), Schrauben-Typ und -Wirkungsweise je nach Art des angrenzenden Bauteils
□ Bei 2-reihiger Befestigung sind die Schrauben in der Höhe versetzt, d. h. je Befestigungsposition ist nur eine Schraube gegeben

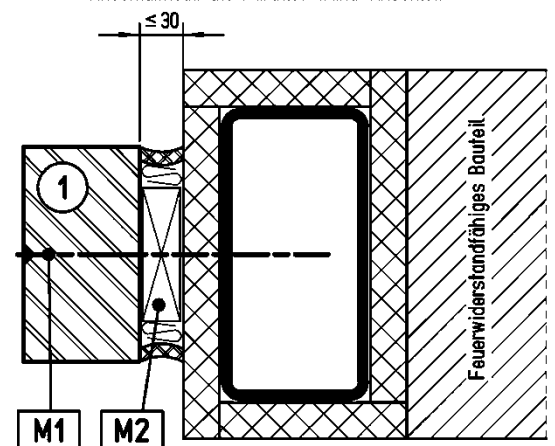
M2 Holm-Distanzierung mit Plattenmaterialien/Vollholz, Rohdichte $\geq 410 \text{ kg/m}^3$ (normalentflammbar) im Befestigungs-Bereich und umlaufende Fugen-Ausstopfung mit Steinwolle (Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$, nichtbrennbar) oder Mörtel sowie ein-/beidseitiger Silikonierung (normalentflammbar)

M3 Bauseitiges Vierkanrohr-Profil $\geq 50/50 \times 3$ n. statischen Erfordernissen, zu Boden und Rohdecke mittels L-Winkel inkl. Dübel/Schrauben befestigt



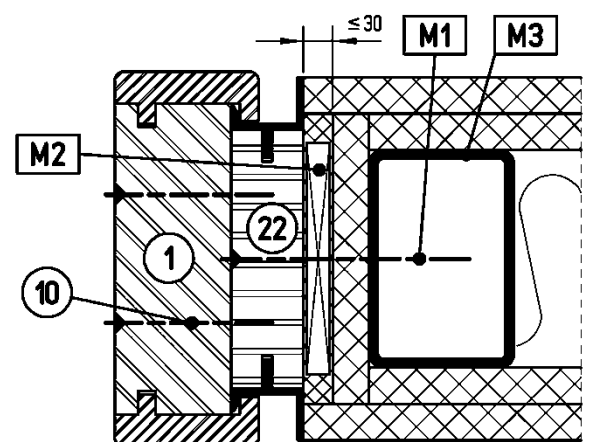
▲ Anschluß-Variante 6

□ Anschlußholm als Parallel-Wand-Anschluß



▲ Anschluß-Variante 7

□ Anschlußholm an bekleidetes Stahlbauteil $\geq F 30$ nach DIN 4102-4
□ Anschlußholm an Holzbauteil $\geq F 30$ nach DIN 4102-4 sinngemäß



▲ Anschluß-Variante 9

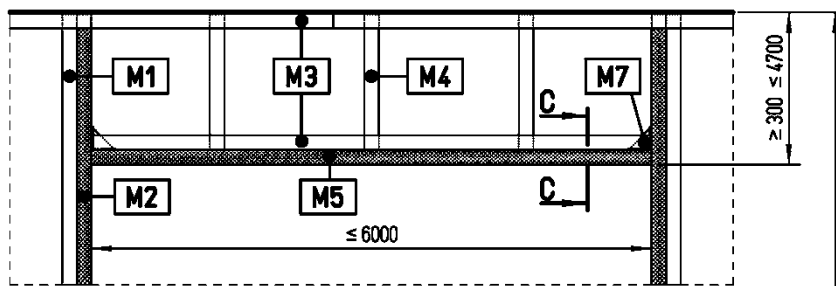
□ Anschlußholm mit Unterkonstruktion als Leibungs-Anschluß

alle Maße in mm

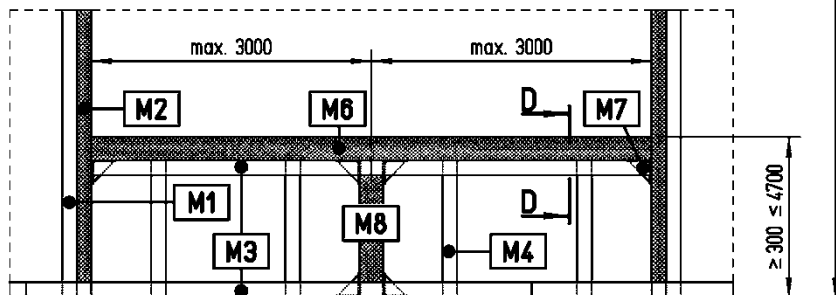
Bauart - Brandschutzverglasung 'neufom-Typ NVF 30'
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Beispiele von Anschluß-Varianten im Schnitt A-A an Bauteile und Wände aus Gipsplatten $\geq F 30$ nach DIN 4102-4, Tab. 10.2

Anlage 15



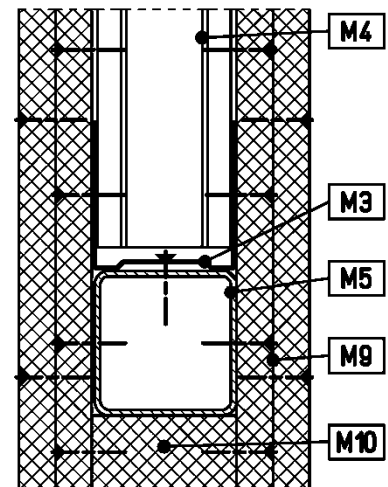
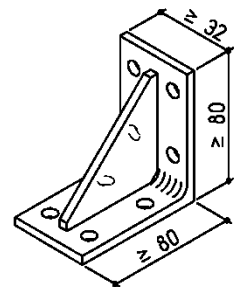
▲ Metallständer-Skelettkonstruktion einer Wandschürze mit eingebrachter Stahl-Verstärkungs-Konstruktion



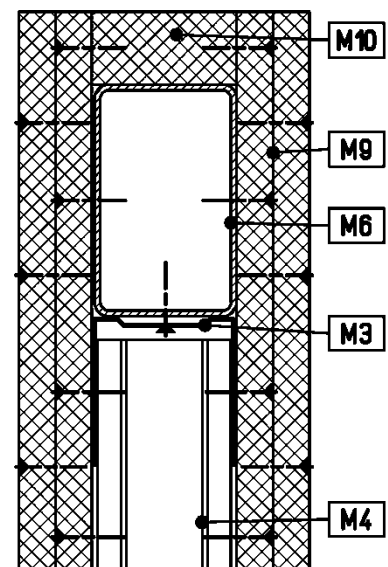
▲ Metallständer-Skelettkonstruktion einer Brüstung mit eingebrachter Stahl-Verstärkungs-Konstruktion

- M1** Vertikales C-Randständerprofil unten und oben (an Boden und Rohdecke) in U-Wandriegelprofil (Pos. M3) gestellt
- M2** Vertikales zusätzliches Verstärkungsprofil unten und oben (an Boden und Rohdecke) in U-Wandriegelprofil (Pos. M3) gestellt und zusätzlich mittels L-Winkel inkl. Befestigungsmittel zu Boden und Rohdecke befestigt
- M3** Horizontales U-Wandriegelprofil an Boden und Rohdecke mittels Dübel/Schrauben befestigt bzw. bei Brüstungs-Konstruktion auch unterhalb zusätzlicher Verstärkungs-Konstruktion (Pos. M6) und/oder bei Wandschürzen-Konstruktion auch oberhalb zusätzlicher Verstärkungs-Konstruktion (Pos. M5) mittels Schrauben zu diesen Verstärkungs-Konstruktionen befestigt
- M4** Vertikales C-Randständerprofil im Bereich der Wandschürzen bzw. Brüstung im Abstand ≤ 625 (Abstand des jeweils äußeren Profils zur Pos. M1 ≤ 625) unten und oben in U-Wandriegelprofil (Pos. M3) gestellt
- M5** Horizont. Wandschürzen-Verstärkungsprofil seitlich mittels Pos. M7 zur Pos. M2 konstruktiv verbunden
- M6** Horizontales Brüstungs-Verstärkungsprofil seitlich mittels Pos. M7 zur Pos. M2 konstruktiv verbunden
- M7** Verbindungs-Winkel mit Verstärkungsstrebe (zur seitl. Anbindung der Pos. M5 bzw. M6 an Pos. M2 bzw. an massive Wandbauteile)
 - Bestehend aus gleichschenkligen L-Winkel nach DIN 1028, Abmessung: 80x6, und eingepaßter/eingeschweißter Strebe aus Flachstahl 45x6 nach DIN 1017
 - Winkel jew. mittels 4 Stück Sechskantschrauben DIN 601 MU VZ M8xLänge (Länge: 70 für Wandschürzen-Befestigung und Länge: 100 für Brüstungs-Befestigung) inkl. Sechskantmutter DIN 555 M8 und jeweils Scheibe DIN 125 HV200 8,4
- M8** Auflage-Stütze aus Vierkantholz, Länge exakt zwischen Pos. M3 und M6 eingepaßt und mittels Pos. M7 unten und oben jeweils 2-fach angebunden an Pos. M6 und an Boden
- M9** Flächen-Beplankung mind. 2-lagig mit GKF-Platten (Dicke nach DIN 4102-4, Tab. 48)
- M10** Leibungs-Beplankung, 1-lagig mit GKF-Platten, Dicke: 25

Detail der Pos. M7 ►



▲ Schnitt C-C
▫ Darstellung mit Beplankung



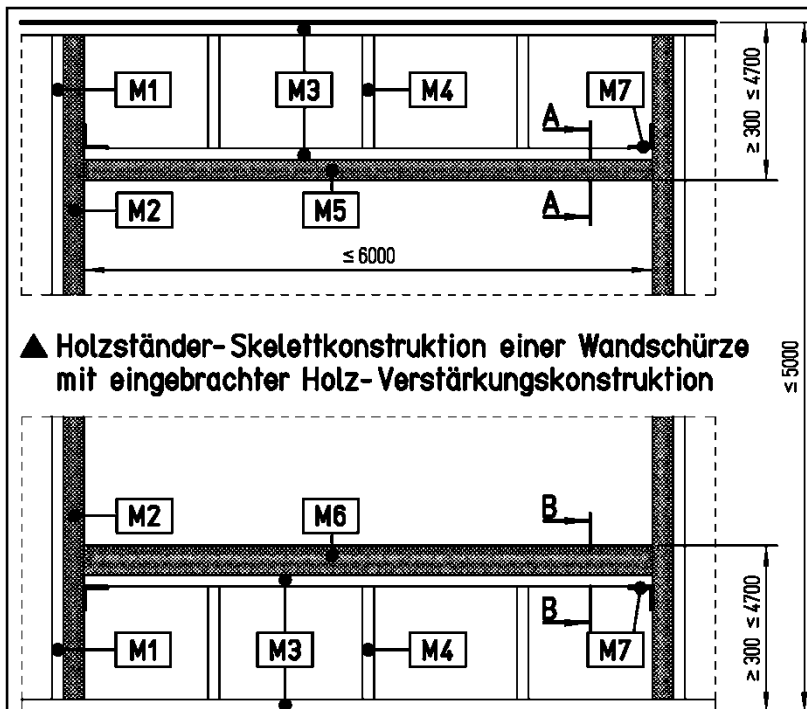
▲ Schnitt D-D
▫ Darstellung mit Beplankung

alle Maße in mm

Bauart - Brandschutzverglasung 'neufom-Typ NVF 301'
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Skelettkonstruktion einer Wandschürze in Metallständer-Bauart einer Wand aus Gipsplatten nach DIN 4102-4, Tabelle 10.2

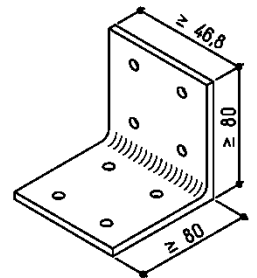
Anlage 16



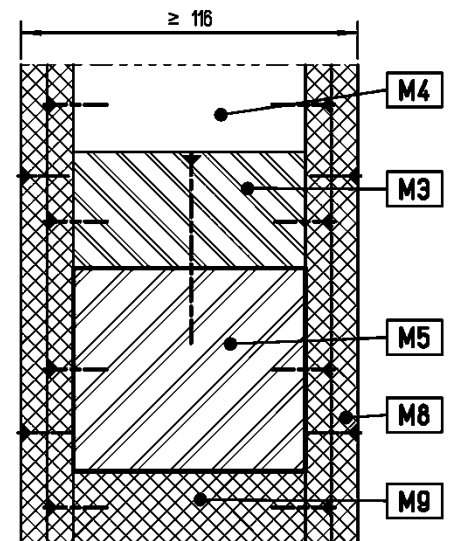
▲ Holzständer-Skelettkonstruktion einer Wandschürze mit eingebrachter Holz-Verstärkungsstruktur

▲ Holzständer-Skelettkonstruktion einer Brüstung mit eingebrachter Holz-Verstärkungsstruktur

- M1** Vertikales Randständerprofil unten bzw. oben auf bzw. unter horizontales Riegelprofil (Pos. M3) gesetzt und konstruktiv verbunden
- M2** Vertikales zusätzliches Rand-Verstärkungsprofil unten bzw. oben auf bzw. unter horizontales Riegelprofil (Pos. M3) gesetzt und mittels L-Winkel inkl. Befestigungsmittel zu Pos. M3 befestigt
- M3** Horizont. Riegelprofil an Boden und Rohdecke mittels Dübel/Schrauben befestigt bzw. bei Brüstungs-Konstruktion auch unterhalb zusätzlicher Verstärkungs-Konstruktion (Pos. M6) und/oder bei Wandschürzen-Konstruktion auch oberhalb zusätzlicher Verstärkungs-Konstruktion (Pos. M5) mittels Schrauben zu diesen Verstärkungs-Konstruktionen direkt befestigt
- M4** Vertikales Randständerprofil im Bereich der Wandschürze bzw. Brüstung im Abstand ≤ 625 (Abstand des jeweils äußeren Profils zur Pos. M1 ≤ 625) unten bzw. oben an horizontales Riegelprofil (Pos. M3) gesetzt und konstruktiv verbunden
- M5** Horizontales Riegel-Verstärkungsprofil seitlich mittels Pos. M7 zur Pos. M2 konstruktiv verbunden
- M6** Horizontales Riegel-Verstärkungsprofil seitlich mittels Pos. M7 zur Pos. M2 konstruktiv verbunden
- M7** Verbindungs-Winkel (zur seittl. Anbindung der Pos. M5 bzw. M6 an Pos. M2 bzw. an massive Wandbauteile)
 - Bestehend aus gleichschenkligen L-Winkel nach DIN 1028, Abmessung: $\geq 80 \times 6$,
 - Winkel jew. mittels 4 Stück Spanplattenschrauben (Pan Head), 6×60 zur Pos. M3/M5 bzw. M3/M6 befestigt
- M8** Flächen-Beplankung mind. 2-lagig mit GKF-Platten (Dicke nach DIN 4102-4, Tab. 49)
- M9** Leibungs-Beplankung, 1-lagig mit GKF-Platten, Dicke: 25

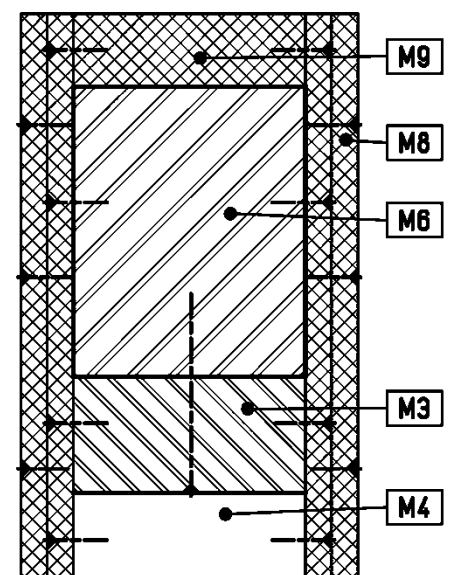


▲ Detail der Pos. M7



▲ Schnitt A-A

▫ Darstellung mit Beplankung



▲ Schnitt B-B

▫ Darstellung mit Beplankung

alle Maße in mm

**Bauart - Brandschutzverglasung 'neufom-Typ NVF 301'
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

**Skelettkonstruktion einer Wandschürze in Holzständer-Bauart einer Holztafelwand
nach DIN 4102-4, Tabelle 10.6**

Anlage 17

- | | |
|---|--|
| <p>① Verglasungs-/Verstärkungs-/Zwischenholm¹⁾ aus Laub-, Nadel- oder Brettschichtholz, Rohdichte $\geq 410 \text{ kg/m}^3$, wahlweise lamelliert</p> <p>② Holz-Abdeckprofil¹⁾ aus Laub- oder Nadelholz oder aus Brettschichtholz¹⁾, Rohdichte $\geq 410 \text{ kg/m}^3$, inkl. Massivholz-Bekleidung¹⁾
 ▫ Abdeckprofil wahlw. holmbündig oder holmüberstehend/holmumgreifend, Profilform unter Beachtung der Detail-Vorgaben frei wählbar</p> <p>②.1 Stahl-Abdeckprofil in Vierkantröhr-Form, Material-Dicke: ≥ 2, Abmessung: $\geq 20 \times 20$</p> <p>③ Umlaufende volle Abdichtung verdeckter Fugen mit Silikon-Dichtstoff, normalentflammbar, z.B. im Falzgrund/Falzraum</p> <p>④.1 Glasleistendichtung (in Verbindung mit Pos. 5)</p> <p>④.2 Umlaufende volle Abdichtung mit Silikon-Dichtstoff, normalentflammbar</p> <p>④.3 Vorlegeband wahlw. mit oberer Anspritzung/Abdichtung mit Silikon-Dichtstoff, normalentflammbar</p> <p>⑤ 1-seitig selbstklebender Brandschutzstreifen entsprechend Abschnitt 2.1.12.3^{d)}</p> <p>⑥ Wahlw. Abdeckung von Holmen (Pos. 1) und Abdeckprofil (Pos. 2) mit Stahl-, Edelstahl-, NE-Metallblech oder Kunststoffplatten- bzw. -Profilen, Material-Dicke: ≤ 3</p> <p>⑦ Scheiben-Verklotzung nach den "Technischen Richtlinien des Glaserhandwerks" bzw. mit 2 Stück Distanz-Klötzchen aus Hartholz, Promatect-H oder PP - Polypropylen</p> <p>⑧ Holzschrauben ($\emptyset \geq 3,0 \times \text{Länge}$), Eingriff im Verglasungsholm ≥ 15, Abstände (mind. 2 Befestigungen pro Profilstab)</p> <p>⑨ Holm-Verbindungsfeder aus Holz/Holzwerkstoff, Rohdichte $\geq 880 \text{ kg/m}^3$, Form und/oder Anzahl frei wählbar</p> <p>⑩ Mind. 2-reihige mehrfache Holm-Verschraubung mit Senkkopf-Holzschrauben, $\emptyset \geq 4 \times \text{Länge}$ (Mindest-Eingriff im Gegenholm ≥ 15), Schraub-Abstände:
 - von Holm-Ende: $\geq 30 \leq 200$
 - von Befestigung zu Befestigung: ≤ 400</p> <p>⑪ Wahlw. in beliebiger Lage auf Scheiben aufgeklebte oder auf den Füllungen aufgenagelte/aufgeklebte Sprossen, Form frei wählbar, aus nicht metallischen Werkstoffen, Querschnitts-Abmessung: 200×50</p> <p>⑫ Ausfüllungselement 1, Platten-Dicke: ≥ 25 nach abZ Z-19.140-2405</p> | <p>⑫.1 Ausfüllungselement 2, Platten-Dicke: ≥ 32 nach abZ Z-19.140-2405</p> <p>⑬ Ausfüllungselement 3, Platten-Dicke: ≥ 44 nach abZ Z-19.140-2405</p> <p>⑭ Ausfüllung 4, Füllungs-Dicke: ≥ 70 nach abZ Z-19.140-2405</p> <p>⑭.1 Hohlraum-Isolierung/-Ausfachung mit Steinwolle, Baustoffklasse A2, Rohdichte $\geq 30 \text{ kg/m}^3$, Dicke: ≥ 40</p> <p>⑮ Ausfüllung 5, Füllungs-Dicke: ≥ 70
 ▫ Kombination mit Pos. 14 möglich nach abZ Z-19.140-2405</p> <p>⑮.1 Hohlraum-Isolierung/-Ausfachung mit Steinwolle, Baustoffklasse A1, Dicke: ≥ 15</p> <p>⑯ Umlaufende Anschraubleiste (wahlw. mit Fälzung) aus Holz/Holzwerkstoff, Rohdichte $\geq 410 \text{ kg/m}^3$, zum Holm mit Holzschrauben $\emptyset \geq 5 \times \text{Länge}$ (Mind.-Eingriff im Holm ≥ 15), wahlw. zusätzlich PVAC-verleimt, max. 3 im Verglasungsholm eingelassen</p> <p>⑯.1 Aussteifungsleiste (wahlweise mit Fälzung) aus Holz/Holzwerkstoff, Rohdichte $\geq 410 \text{ kg/m}^3$, Querschnitts-Abmessungen $\geq 40 \times 50$</p> <p>⑰ Punktuell Stahlblech-Halteprofil für 1-schalige Füllungsplatten</p> <p>⑱ Wahlw. Kanal inkl. Abdeckung (Material entsprechend Pos. 2), max. Ausfräsung 14×16 bei Holmquerschnitt $\geq 40 \times 74$</p> <p>⑲ Verbindungsfeder bzw. Holzdübel/Riffeldübel aus Holz/Holzwerkstoff, Rohdichte $\geq 410 \text{ kg/m}^3$
 ▫ Verbindungs-Flächen PVAC-verleimt und verschraubt</p> <p>⑳ Unterkonstruktions-/Abstandshalteholm¹⁾ aus Holzwerkstoff nach DIN EN 13986, schwerentflammbar, Rohdichte $\geq 840 \text{ kg/m}^3$
 ▫ Bei Dicke ≥ 74 wahlw. anderes Material gemäß Pos. 1</p> <p>㉑ Wahlweise zusätzliches Fugen-Profil (Material, Form, Abmessung und Befestigung frei wählbar)</p> <p>㉒ Unterkonstruktionsholm¹⁾ aus Holzspanplatte, normalentflammbar, Rohdichte $\geq 390 \text{ kg/m}^3$, Breite: ≥ 25, Dicke: ≥ 74, wahlweise mit an den Stirn-Sichtflächen ein-/aufgebrachtem Metall-Profilen</p> |
|---|--|

1) Wahlweise Oberflächen-Beschichtung, normalentflammbar:

- Furnieren, Korkplatten, Schichtpressstoffplatten, Kunststofffolien, Metallblechen/-folien bzw. Acrylspiegel bzw. Plexiglas, Dicke: $\leq 3,0$

alle Maße in mm

Bauart - Brandschutzverglasung 'neufom-Typ NVF 30'
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Positions-Erläuterungen

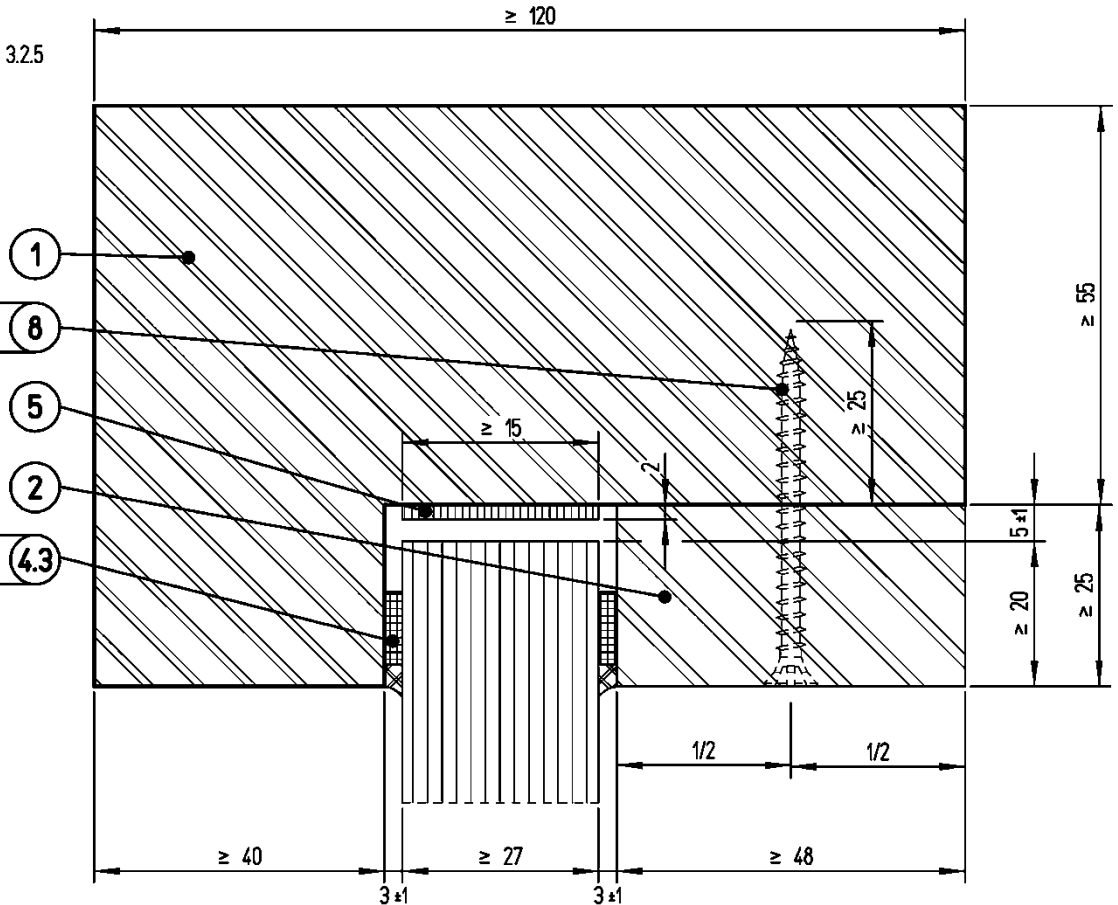
Anlage 18

Schnitt A-A

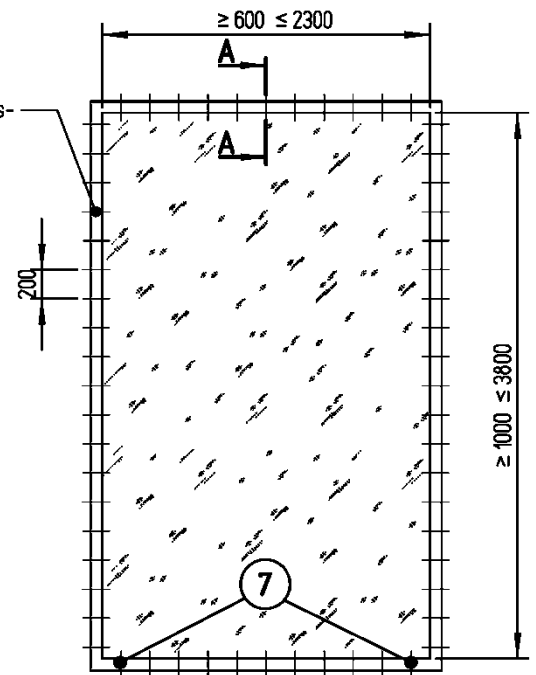
▣ Scheiben nach Abschnitt 3.2.5

Holzschrauben $\varnothing \geq 3 \times 50$

Mit Silikonabdichtung



Befestigungsschrauben der Glas-
leisten im Abstand von ca. 200



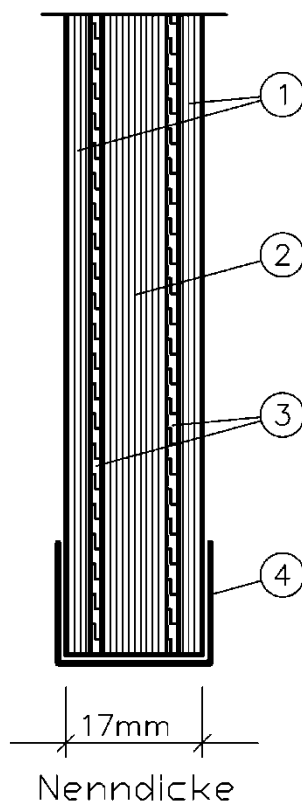
Lagerung: Vierseitig
linienförmig gelagert

alle Maße in mm

Bauart - Brandschutzverglasung 'neufom-Typ NVF 301'
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verglasungsschnitt A-A - Absturzsicherheit (Ausführungsbeispiel)

Anlage 19

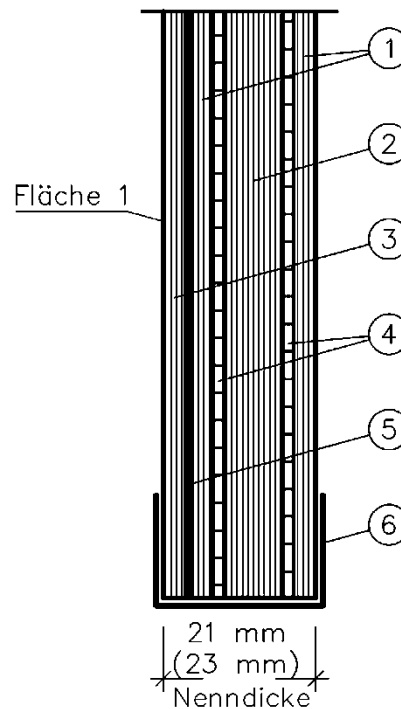


- ① Typ 1–0: Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
oder
Variante Typ P... und Typ BR...:
Floatglasscheibe, mehrschichtig, mit PVB-Folien
- ② Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick
- ③ Natrium–Silikat, ca. 1,65 mm dick, (nur bzgl. Typ P... und Typ BR...)
- ④ Aluminiumklebeband als Kantenschutzband, $\leq 0,38$ mm dick,
(nur bzgl. Typ P... und Typ BR...)

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "neuform - Typ NVF 301" der
Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe PYROBEL 16

Anlage 20

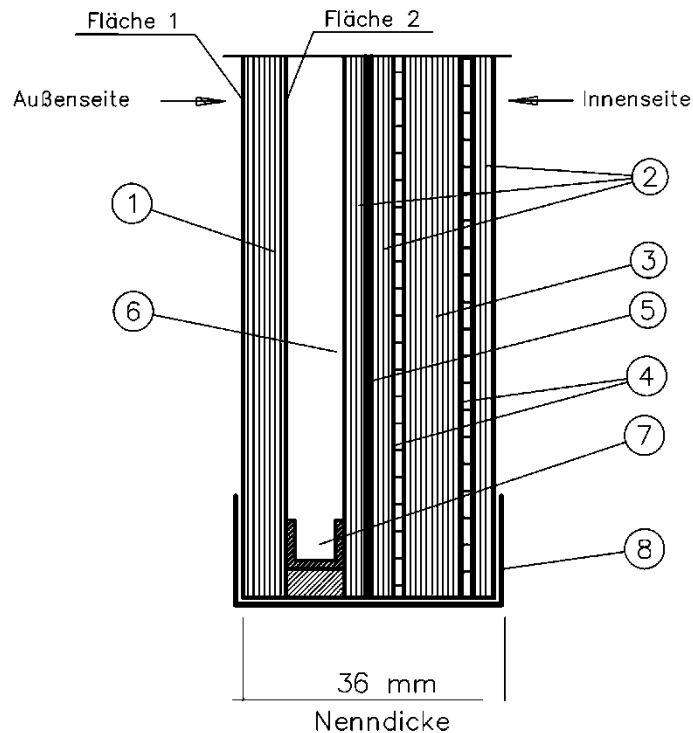


- ① Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
- ② Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick
- ③ bei Typ 2-0: Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
oder
bei Typ 2-1: Floatglasscheibe, getönt
in grau, grün
oder bronze, ca. 4 mm dick
oder
bei Typ 2-2: Ornamentglas,
strukturiert, ca. 4 mm dick
oder
bei Typ 2-5: Floatglasscheibe, getönt,
ca. 3 mm dick,
mit Beschichtung auf Fläche 1
- ④ Natrium-Silikat, ca. 1,65 mm dick.
- ⑤ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick.
oder
bei Typ 2-3: PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick.
- ⑥ Aluminiumklebeband als Kantenschutzband, $\leq 0,38$ mm dick.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "neuform - Typ NVF 301" der
Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe PYROBEL 16 EG

Anlage 21

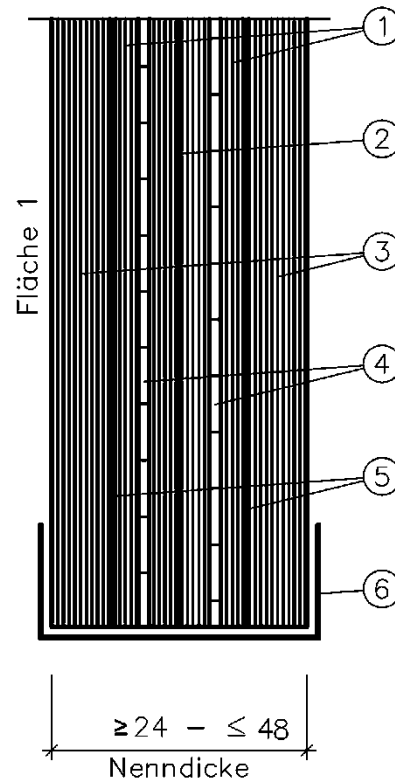


- ① Floatglasscheibe, klar, ca. 6 mm dick
oder
Floatglasscheibe, klar oder getönt, mit Beschichtung auf Fläche 1
oder
Floatglasscheibe, klar oder getönt, mit Beschichtung auf Fläche 2
(alle Ausführungen wahlweise mit Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas)
- ② Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
- ③ Floatglasscheibe, klar, ca. 8 mm dick
- ④ Natrium-Silikat, ca. 1,65 mm dick
- ⑤ PVB-Folie, klar, 0,76 mm dick
oder
PVB-Folie, matt, 0,76 mm dick
- ⑥ Scheibenzwischenraum, $d \geq 8$ mm
- ⑦ Abstandshalter, umlaufend, aus Metallblechprofilen mit den Scheiben verklebt
- ⑧ Kantenschutzband, Aluminiumklebeband, $\leq 0,38$ mm dick

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "neuform - Typ NVF 301" der
Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierverbundglasscheibe 6-9-PYROBEL 16 EG

Anlage 22



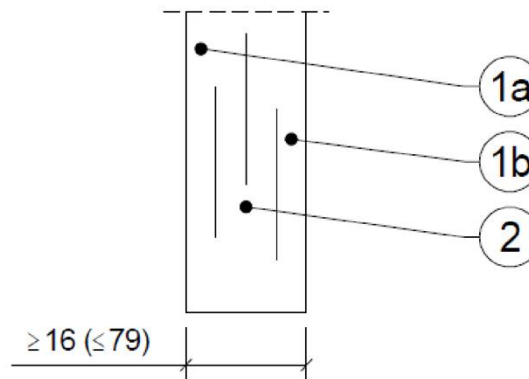
- ① Floatglasscheibe, klar, ca. 3 mm dick
- ② Floatglasscheibe, klar, ≥ 8 mm bis ≤ 15 mm dick
- ③ Floatglasscheibe, klar, ≥ 3 mm bis ≤ 15 mm dick
Floatglasscheibe, getönt, ≥ 4 mm bis ≤ 15 mm dick
Ornamentglas, strukturiert, ≥ 4 mm bis ≤ 15 mm dick
Floatglasscheibe, klar oder getönt,
 ≥ 4 mm bis ≤ 15 mm, mit Beschichtung auf Fläche 1
- ④ Natrium-Silikat, ca. 1,65 mm dick
- ⑤ PVB-Folie, klar, ca. 0,76 mm dick
oder
PVB-Folie, matt, ca. 0,76 mm dick
- ⑥ Kantenschutzband, Aluminiumklebeband, $\leq 0,38$ mm dick

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "neuform - Typ NVF 301" der
Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe PYROBEL 16SPS (3:P16:3)

Anlage 23

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

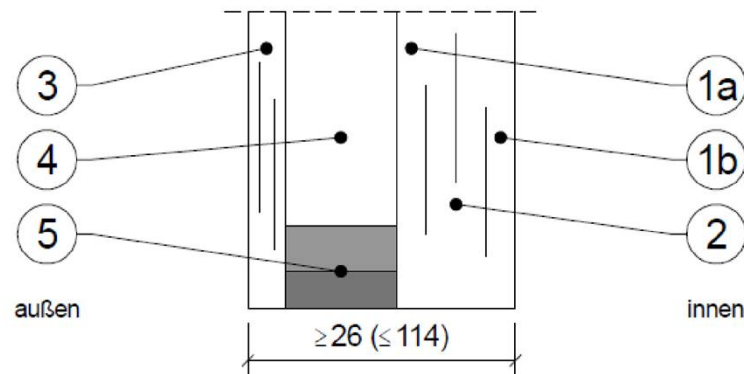
Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren, selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250 μm dick sein.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "neuform - Typ NVF 301" der
Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30"

Anlage 24

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

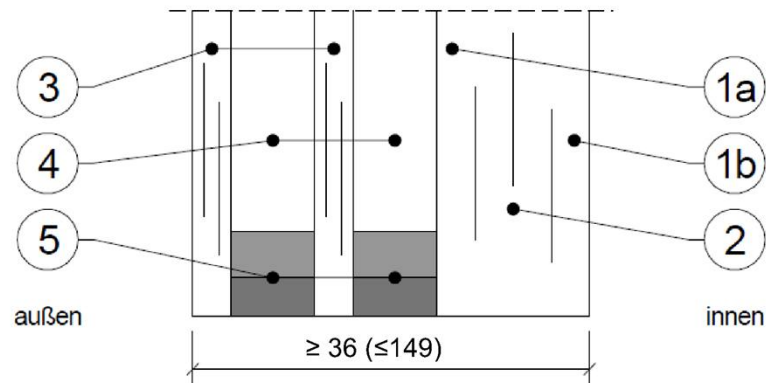
Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren, selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250 μ m dick sein.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "neuform - Typ NVF 301" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

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

Anlage 25

Isolierglasscheibe
CONTRAFLAM 30-2 IGU



Isolierglasscheibe bestehend aus:

- einer inneren Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30-2" 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-Funktionsschichten, jeweils getrennt durch
ESG (wahlweise heißgelagert) $\geq 4 \pm 0,2$ mm,
- und einer mittleren und einer äußeren Gegengscheibe bestehend aus
- 3) Floatglas, Ornamentglas, ESG (wahlweise heißgelagert), VSG oder VG, $\geq 4 \pm 0,2$ mm,
mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten
sowie zwei
 - 4) Zwischenräumen mit Luft- oder Spezialgasfüllung
und je einem
 - 5) Randverbundsystem mit Abstandhalter aus Stahl oder Aluminium ≥ 6 mm

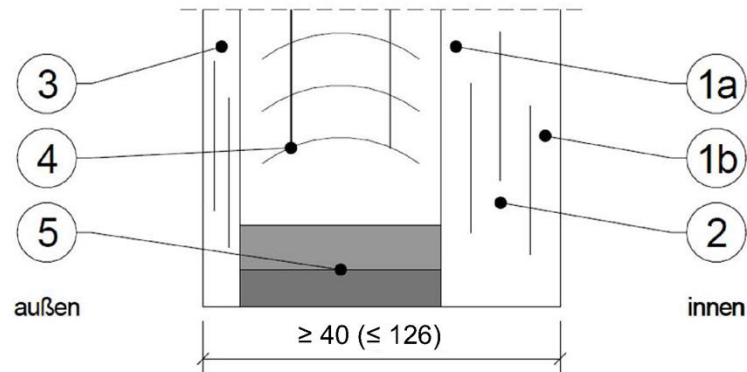
Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren, selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250 μ m dick sein.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "neuform - Typ NVF 301" der
Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "CONTRAFLAM 30 IGU", Ausführungsvariante "Climatop"

Anlage 26

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 innenliegendem Jalousiesystem und einem

5) Randverbundsystem mit Abstandhalter aus Stahl oder Aluminium ≥ 20 mm bis ≤ 32 mm

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

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "neuform - Typ NVF 301" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "CONTRAFLAM 30 IGU ScreenLine"

Anlage 27

Verbundglasscheibe "PYRANOVA 30 S2.0"



Prinzipskizze

**Verbundglasscheibe mit aufschäumenden Zwischenschichten
bestehend aus:**

Kalk-Natronsilicatglas, Nenndicke: ≥ 3 mm,

äußere Scheiben mit optionaler Oberflächenbehandlung/-beschichtung.

Die Scheibenkanten sind umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt

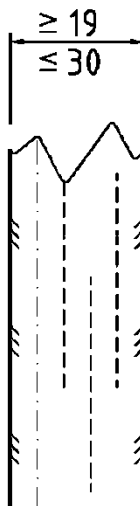
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "neuform - Typ NVF 301" der
Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Aufbau der Isolier-Verbundglasscheibe

Anlage 28

Verbundglasscheibe "PYRANOVA 30 S2.1"



Prinzipische Querschnittszeichnung

Verbundglas bzw. Verbund-Sicherheitsglas bestehend aus:

Kalk-Natronsilicatglas, Nenndicke: ≥ 3 mm,

mit aufschäumenden Zwischenschichten und PVB-Folie,

äußere Scheiben mit optionaler Oberflächenbehandlung/-beschichtung.

Die Scheibenkanten sind umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt

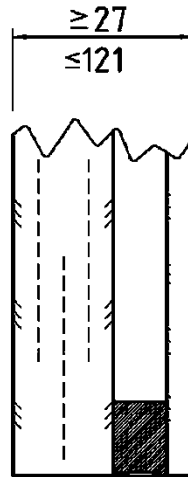
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "neuform - Typ NVF 301" der
Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Aufbau der Isolier-Verbundglasscheibe

Anlage 29

Isolierglasscheibe "ISO PYRANOVA 30 S2.0"



Prinzipskizze

Mehrscheiben-Isolierglas bestehend aus:
Verbundglas bzw. Verbund-Sicherheitsglas
Gegen- bzw. Außenscheibe mit optionaler Oberflächenbehandlung/ -beschichtung.

Gegen- bzw. Außenscheibe, Nenndicke ≥ 4 mm optional aus:

Kalk-Natronsilicatglas

Beschichtetes Glas

Teilvorgespanntes Kalknatronglas

Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas

Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-
Einscheibensicherheitsglas

Verbund-Sicherheitsglas

Die Scheibenkanten sind umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt

Im Scheibenzwischenraum darf optional ein Sichtschutz mit Antrieb
(manuell, elektrisch oder magnetisch) eingebracht werden.

Die Motorenabdeckung darf mit Folienbeklebung oder Siebdruck versehen werden.
Der Scheibenzwischenraum muss mit permanentem Druckausgleich ausgestattet sein.

Maße in mm

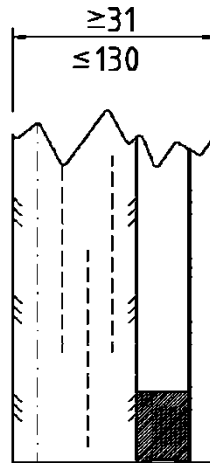
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "neuform - Typ NVF 301" der
Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Aufbau der Isolier-Verbundglasscheibe

Anlage 30

Isolierglasscheibe "ISO PYRANOVA 30 S2.1"

Prinzipskizze



Mehrscheiben-Isolierglas bestehend aus:
Verbundglas bzw. Verbund-Sicherheitsglas
Gegen- bzw. Außenscheibe mit optionaler Oberflächenbehandlung/ -beschichtung.

Gegen- bzw. Außenscheibe, Nenndicke ≥ 4 mm optional aus:

Kalk-Natronsilicatglas

Beschichtetes Glas

Teilvorgespanntes Kalknatronglas

Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas

Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-
Einscheibensicherheitsglas

Verbund-Sicherheitsglas

Die Scheibenkanten sind umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt

Im Scheibenzwischenraum darf optional ein Sichtschutz mit Antrieb
(manuell, elektrisch oder magnetisch) eingebracht werden.

Die Motorenabdeckung darf mit Folienbeklebung oder Siebdruck versehen werden.

Der Scheibenzwischenraum muss mit permanentem Druckausgleich ausgestattet sein.

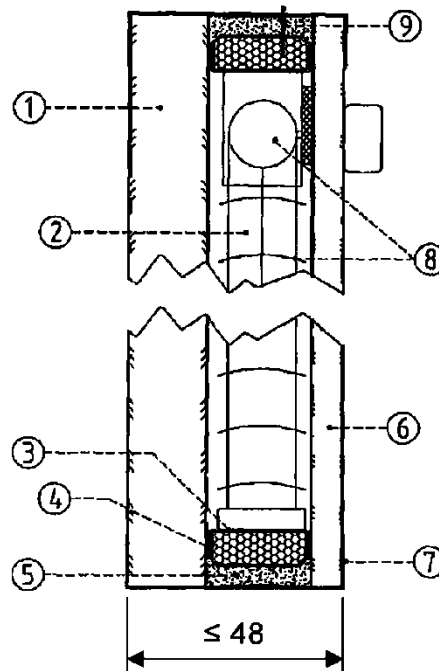
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "neuform - Typ NVF 301" der
Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Aufbau der Isolier-Verbundglasscheibe

Anlage 31

Isolierglasscheibe "ISO PYRANOVA 30 S2.. Screenline"



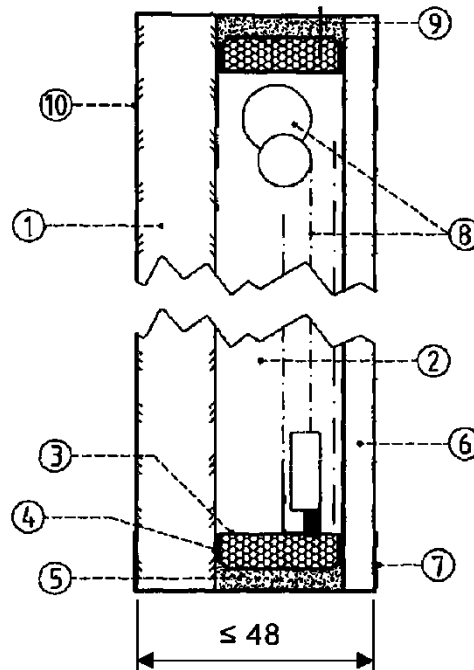
- ① Verbundglasscheibe "PYRANOVA 30 S2.0" oder "PYRANOVA 30 S2.1"
- ② Scheibenzwischenraum ≥ 20 mm breit
wahlweise mit Aluminium-Sprossen und/oder Argon-Gasfüllung
- ③ Abstandhalter, Stahlblech- oder Aluminiumprofil
- ④ Primärdichtung
- ⑤ Sekundärdichtung
- ⑥ Scheibe, ≥ 4 mm dick, aus Floatglas bzw. beschichtetem Glas bzw. teilvorgespanntem Kalknatronglas bzw. Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas, wahlweise heißgelagert, bzw. Verbund-Sicherheitsglas, wahlweise gefärbt, bedruckt, und/oder beschichtet oder sandgestrahlt
- ⑦ Randummantelung, Aluminiumklebeband, $s = 0,11$ mm
- ⑧ Sichtschutz "RGT SCREENLINE" mit Antrieb
- ⑨ Permanenter Druckausgleich

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "neuform - Typ NVF 301" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "ISO PYRANOVA 30 S2.. Screenline"

Anlage 32

Isolierglasscheibe "ISO PYRANOVA 30 S2.. Roll"



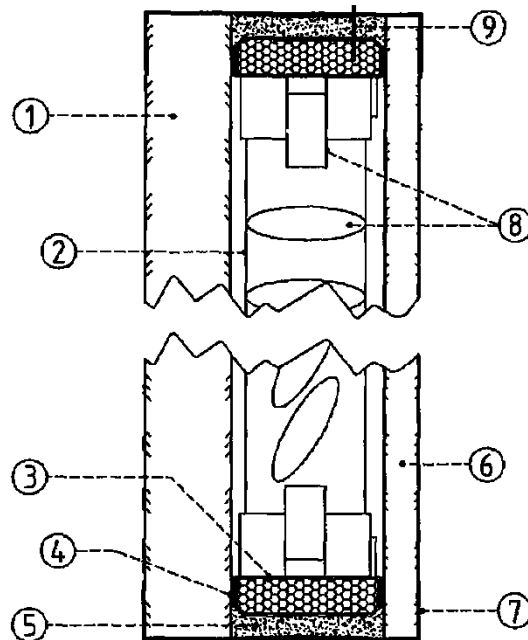
- ① Verbundglasscheibe "PYRANOVA 30 S2.0" oder "PYRANOVA 30 S2.1"
- ② Scheibenzwischenraum ≥ 24 mm breit
wahlweise mit Aluminium-Sprossen und/oder Argon-Gasfüllung
- ③ Abstandhalter, Stahlblech- oder Aluminiumprofil
- ④ Primärdichtung
- ⑤ Sekundärdichtung
- ⑥ Scheibe, ≥ 4 mm dick, aus Floatglas bzw. beschichtetem Glas bzw. teilvorgespanntem Kalknatronglas bzw. Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas, wahlweise heißgelagert, bzw. Verbund-Sicherheitsglas, wahlweise gefärbt, bedruckt, und/oder beschichtet oder sandgestrahlt
- ⑦ Randummantelung, Aluminiumklebeband, $s = 0,11$ mm
- ⑧ Sichtschutz "RGT ROLL" mit Antrieb
- ⑨ Permanenter Druckausgleich
- ⑩ Motorenabdeckung wahlweise Folienbeklebung oder Siebdruck

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "neuform - Typ NVF 301" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "ISO PYRANOVA 30 S2.. Roll"

Anlage 33

Isolierglasscheibe "ISO PYRANOVA 30 S2.. Nova"



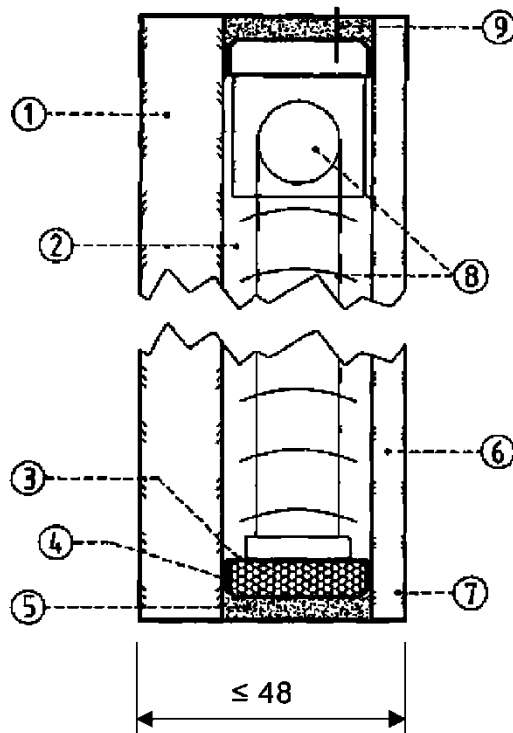
- ① Verbundglasscheibe "PYRANOVA 30 S2.0" oder "PYRANOVA 30 S2.1"
- ② Scheibenzwischenraum ≥ 24 mm breit
wahlweise mit Aluminium-Sprossen und/oder Argon-Gasfüllung
- ③ Abstandhalter, Stahlblech- oder Aluminiumprofil
- ④ Primärdichtung
- ⑤ Sekundärdichtung
- ⑥ Scheibe, ≥ 4 mm dick, aus Floatglas bzw. beschichtetem Glas bzw. teilvorgespanntem Kalknatronglas bzw. Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas und Verbund-Sicherheitsglas
- ⑦ Randummantelung, Aluminiumklebeband, $s = 0,11$ mm
- ⑧ Sichtschutz "RGT NOVA" mit Antrieb
- ⑨ Permanenter Druckausgleich

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "neuform - Typ NVF 301" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "ISO PYRANOVA 30 S2.. Nova"

Anlage 34

Isolierglasscheibe "ISO PYRANOVA 30 S2.. Shadow"



- ① Verbundglasscheibe "PYRANOVA 30 S2.0" oder "PYRANOVA 30 S2.1"
- ② Scheibenzwischenraum ≥ 27 mm breit
wahlweise mit Aluminium-Sprossen und/oder Argon-Gasfüllung
- ③ Abstandhalter, Stahlblech- oder Aluminiumprofil
- ④ Primärdichtung
- ⑤ Sekundärdichtung
- ⑥ Scheibe, ≥ 4 mm dick, aus Floatglas bzw. beschichtetem Glas bzw. teilvorgespanntem Kalknatronglas bzw. Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas, wahlweise heißgelagert, bzw. Verbund-Sicherheitsglas, wahlweise gefärbt, bedruckt und/oder beschichtet oder sandgestrahlt
- ⑦ Randummantelung, Aluminiumklebeband, $s = 0,11$ mm
- ⑧ Sichtschutz "RGT SHADOW" mit Antrieb
- ⑨ Permanenter Druckausgleich

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "neuform - Typ NVF 301" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "ISO PYRANOVA 30 S2.. Shadow"

Anlage 35