

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten

Datum:

06.08.2024

Geschäftszeichen:

III 35-1.19.14-278/23

Nummer:

Z-19.14-571

Geltungsdauer

vom: **06.08.2024**

bis: **06.08.2029**

Antragsteller:

Herholz Vertrieb GmbH & Co. KG

Eichenallee 82-88

48683 Ahaus

Gegenstand dieses Bescheides:

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F30" der
Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst 14 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, "Herholz F30" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13¹.

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

- für den Rahmen: Vollholzprofile
- 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).

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

1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen. Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und der Dauerhaftigkeit der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht erbracht.

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

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

- Massivwände bzw. -decken oder
- Wände aus Gipsplatten, jedoch nur seitlich, oder
- mit nichtbrennbaren² Bauplatten bekleidete Stahlbauteile - außer bei Verwendung der Scheiben vom Typ "CONTRAFLAM 30 Contour" (sog. Radiusscheiben) - sofern diese Stahlbauteile wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, mindestens ebenso feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind, oder
- unbekleidete Holzbauteile

jeweils nach Abschnitt 2.3.3.1, einzubauen/anzuschließen.

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

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

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

- 1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 5000 mm. Bei Verwendung der Scheiben vom Typ "CONTRAFLAM 30 Contour" (Radiusscheiben) beträgt die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung maximal 3500 mm.
Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.
Wird die Brandschutzverglasung dreiseitig in die Öffnung einer Wand aus Gipsplatten eingebaut, beträgt ihre maximal zulässige Länge 5000 mm. Die zulässige Höhe der Wand aus Gipsplatten im Bereich der Brandschutzverglasung beträgt dabei maximal 5000 mm.
- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass in Abhängigkeit vom Scheibentyp maximale Einzelglasflächen gemäß Abschnitt 2.1.1.2.1 entstehen
In einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen anstelle der Scheiben Ausfüllungen aus Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.1.5 mit den maximalen Abmessungen 1300 mm x 2300 mm, wahlweise im Hoch- oder Querformat, ausgeführt werden.
- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung darf unter Berücksichtigung der Bestimmungen des Abschnitts 2.3.2.3.2 auf ihren Grundriss bezogene Eckausbildungen erhalten, sofern der eingeschlossene Winkel zwischen $\geq 90^\circ$ und $< 180^\circ$ beträgt.
Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt hier maximal 4000 mm.
Bei Ausführung der Eckausbildungen sind die Scheiben vom Typ "PROMAGLAS 30, Typ..." oder "Pilkington Pyrostop 30-..." zu verwenden.
Die Brandschutzverglasung darf - bei Verwendung der Scheiben vom Typ "CONTRAFLAM 30 Contour" (sog. Radiusscheiben) - auf ihren Grundriss bezogene Winkelausführungen erhalten. Die geraden Scheiben vom Typ "CONTRAFLAM 30" und die Radiusscheiben dürfen nebeneinander kombiniert angeordnet werden.
- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung ist - außer bei Verwendung der sog. Radiusscheiben - für die Ausführung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen gemäß Abschnitt 2.1.2 nachgewiesen.
- 1.2.9 Die Brandschutzverglasung darf
- nicht als Absturzsicherung angewendet werden und
 - nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

2.1.1 Bestandteile der Brandschutzverglasung

2.1.1.1 Rahmen

2.1.1.1.1 Rahmenprofile

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Profile aus

- Vollholz nach DIN EN 14081-1³, in Verbindung mit DIN 20000-5⁴, oder
- Brettschichtholz nach DIN EN 14080⁵, in Verbindung mit DIN 20000-3⁶, zu verwenden.

Charakteristischer Wert der Rohdichte: $\rho_k \geq 530 \text{ kg/m}^3$,

Mindestabmessungen: 40 mm (Breite) x 68 mm (Höhe)

Wahlweise dürfen auch Profilbauarten aus "KERTO"-Furnierschichtholz gemäß allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-9.1-847 verwendet werden.

- ³ DIN EN 14081-1:2005+A1:2011 Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- ⁴ DIN 20000-5:2012-03 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt
- ⁵ DIN EN 14080:2013-09 Holzbauwerke - Brettschichtholz und Balkenschichtholz - Anforderungen
- ⁶ DIN 2000-3:2022-02 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 3: Brettschichtholz und Balkenschichtholz nach DIN EN 14080

Wahlweise dürfen auch Profilvarianten gemäß den Anlagen 2 und 3 verwendet werden bzw. - außer bei Verwendung der sog. Radiusscheibe - die Rahmenprofile mit einer Nut versehen werden, in die ein Stahlhohlprofil mit den Abmessungen 30 x 30 x 4 mm einzusetzen ist.

Bei Verwendung der sog. Radiusscheiben sind für den Rahmen der Brandschutzverglasung Profile aus Vollholz nach DIN EN 14081-1³ zu verwenden.

Charakteristischer Wert der Rohdichte: $\rho_k \geq 530 \text{ kg/m}^3$,
Mindestabmessungen: 20 mm x 75 mm

2.1.1.1.2 Rahmenverbindungen

Die Verbindungen der einzelnen Holzprofile bei Eck-, T- und Kreuzverbindungen müssen als Zapfen- oder Dübelverbindungen (Dübel aus Laubholz nach DIN EN 14081³ in Verbindung mit DIN 20000-5⁴) ausgeführt werden. Hierfür ist ein geeigneter Klebstoff (Leim) auf Basis von Polyvinylacetat (PVAC) nach DIN EN 923⁷ mit einer geeigneten Beanspruchungsgruppe nach DIN EN 204⁸, zu verwenden.

2.1.1.2 Verglasung

2.1.1.2.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind wahlweise folgende mindestens normalentflammbare² Scheiben der Unternehmen Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, oder Promat GmbH, Ratingen, oder VETROTECH SAINT-GOBAIN INTERNATIONAL AG, Flamatt (CH), zu verwenden:

Tabelle 1: Scheibentypen und maximale Scheibenabmessungen

Scheibentyp	maximale Scheibenabmessungen (Breite x Höhe) [mm]	gemäß Anlage
Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449⁹		
Pilkington Pyrostop 30-1.	1300 x 2300 2300 x 1300	27
Pilkington Pyrostop 30-2.		28
PROMAGLAS 30, Typ 1		29
PROMAGLAS 30, Typ 5		30
CONTRAFLAM 30	1300 x 3500 2300 x 1200	31
CONTRAFLAM 30 Contour bei einem Scheibenradius $\geq 600 \text{ mm}$	1000* x 2000 * 1000 mm Abwicklung bzw. Bogenlänge	32

7 DIN EN 923:2016-03 Klebstoffe - Benennungen und Definitionen
8 DIN EN 204:2016-11 Klassifizierung von thermoplastischen Holzklebstoffen für nichttragende Anwendungen
9 DIN EN 14449:2005-7 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund- Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm

Scheibentyp	maximale Scheibenabmessungen (Breite x Höhe) [mm]	gemäß Anlage
Isolierglasscheiben nach DIN EN 1279-5¹⁰		
Pilkington Pyrostop 30-1. Iso	1300 x 2300 2300 x 1300	33
CONTRAFLAM 30 IGU Aufbauvarianten: "Climalit"/"Climaplus"	1300 x 2300 2300 x 1200	34
CONTRAFLAM 30 IGU Aufbauvarianten: "ScreenLine"		35

Wird die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen ausgeführt, dürfen bei Verwendung von Scheiben des Typs "CONTRAFLAM 30" oberhalb des Feuerschutzabschlusses Scheiben mit den maximalen Abmessungen von 2966 mm x 370 mm im Querformat angeordnet werden.

Wahlweise darf zusätzlich zu den Scheiben nach Tabelle 1 - außer bei Verwendung der Scheiben vom Typ "CONTRAFLAM 30 Contour" (sog. Radiusscheiben) - eine Zusatzscheibe aus Floatglas (Kalk-Natronsilicatglas) nach DIN EN 572-9¹¹ angeordnet werden (s. Anlage 16).

2.1.1.2.2 Scheibenaufleger

Es sind jeweils zwei

- 5 mm dicke bzw.
- 4 mm dicke - bei Verwendung der sog. Radiusscheiben -

Klötzchen aus einem Hartholz (Laubholz nach DIN EN 14081-1³ in Verbindung mit DIN 20000-5⁴, charakteristischer Wert der Rohdichte $\rho_k \geq 500 \text{ kg/m}^3$) zu verwenden.

2.1.1.2.3 Scheibendichtungen

a) Dichtungsstreifen

Es sind

- 15 mm breite "PE-Dichtungsstreifen" des Unternehmens VITO Irmen GmbH & Co. KG, Remagen, bzw.
- bei Verwendung der sog. Radiusscheiben:

8 mm dicke Dichtungsstreifen vom Typ "Kerafix 2000" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS

zu verwenden.

b) Dichtungsprofile

Es sind "DIPRO EPA-Dichtungsprofile" des Unternehmens Trelleborg DIPRO GmbH, Lathen, gemäß Anlage 16 zu verwenden.

c) Dämmschichtbildende Baustoffe

Es sind wahlweise 2,5 mm dicke Streifen der folgenden dämmschichtbildenden Baustoffe zu verwenden:

- "PROMASEAL-PL" mit der Leistungserklärung Nr. 0761-CPR-18/0198-2018/8 vom 29.08.2018 oder
- "Kerafix FLEXPAN 200" mit der Leistungserklärung Nr. Le/DoP Nr. 002/02/2012 vom 02.12.2020.

¹⁰ DIN EN 1279-5:2018-10

¹¹ DIN EN 572-9:2005-01

Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung

Glas im Bauwesen - Basierzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas - Teil 9: Konformitätsbewertung/Produktnorm

d) Versiegelung

Für die abschließende Versiegelung der Fugen ist ein normalentflammbarer² Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-2¹² zu verwenden.

2.1.1.2.4 Glashalteleisten

a) Als Glashalteleisten sind Profile aus Vollholz nach DIN EN 14081-1³ in Verbindung mit DIN 20000-5⁴ in Verbindung mit Schrauben, $\varnothing \geq 3 \times 25$ mm, zu verwenden.

Mindestabmessungen: 20 mm (Ansichtsbreite) x 22 mm (Höhe)

Bei Verwendung der sog. Radius scheiben sind als Glashalteleisten Profile aus Brett-schichtholz nach DIN EN 14080⁵, in Verbindung mit DIN 20000-3⁶ zu verwenden.

Mindestabmessungen: 20 mm x 25 mm

b) Zur Halterung der Scheiben dürfen gemäß den Anlagen 14 und 16 auch ≥ 30 mm lange Halteprofile aus Stahlblechen nach DIN EN 10130¹³, Stahlsorte DC01 (Werkstoffnum-mer: 1.0330) in Verbindung mit Stahlschrauben, $\varnothing \geq 3,0 \times 20$ mm verwendet werden, die mit Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.1.2.4 a) abzudecken sind.

2.1.1.3 Befestigungsmittel

2.1.1.3.1 Für die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen sind Befestigungsmittel gemäß den Technischen Baubestimmungen zu ver-wenden. Im Bauartgenehmigungs-Verfahren wurden Dübel und Stahlschrauben $\varnothing \geq 10$ mm nachgewiesen.

2.1.1.3.2 Für die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Wänden aus Gipsplatten bzw. bekleideten Stahl- oder Holzbauteilen nach Abschnitt 1.2.4 sind Stahlschrauben $\varnothing \geq 6,3$ mm zu verwenden.

2.1.1.4 Fugenmaterialien

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

- Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder
- nichtbrennbare² Mineralwolle¹⁴ nach DIN EN 13162¹⁵

Für das optionale Versiegeln der vorgenannten Fugen darf ein mindestens normalentflamm-barer² Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-1¹⁶ verwendet werden.

Wahlweise darf für die vorgenannten Fugen ein mindestens normalentflammbarer² Montage-schaum in Verbindung mit vorgenanntem Fugendichtstoff verwendet werden.

2.1.1.5 Sonstige Bestandteile - Bauprodukte für Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen anstelle von Scheiben ausge-führt, sind dafür entsprechend Anlage 17 wahlweise folgende Bauprodukte zu verwenden:

- mindestens 24 mm (2 x 12 mm) dicke, nichtbrennbare², unbeschichtete Bauplatten vom Typ "Thermax A" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-HFM B15100, die beidseitig mit sog. Blindfeldaufdopplungen bzw. -abdeckungen aus Holz oder Holzwerkstoff nach DIN EN 13986¹⁷ gemäß Anlage 17 bekleidet werden dürfen, oder

12	DIN EN 15651-2:2012-12	Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgänger-wegen - Teil 2: Fugendichtstoffe für Verglasungen
13	DIN EN 10130:2007-02	Kaltgewalzte Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen; Berichtigung 1:2007-04
14		Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000 °C
15	DIN EN 13162:2015-04	Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineral- wolle (MW) - Spezifikation
16	DIN EN 15651-1:2012-12	Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgänger- wegen - Teil 1: Fugendichtstoffe für Fassadenelemente
17	DIN EN 13986:2015-06	Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen - Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung

- ≥ 68 mm dicke Ausfüllungselemente aus
 - mindestens 21 mm dicken normalentflammbaren² Spanplatten nach DIN EN 13986¹⁷ und DIN EN 312¹⁸, und
 - einer Zwischenlage aus nichtbrennbaren² Mineralwolleplatten¹⁴ nach DIN EN 13162¹⁵ und
 - einer Randeinfassung aus normalentflammbarem² Vollholz nach DIN EN 14081-1³ in Verbindung mit DIN 20000-5⁴, oder
- ≥ 106 mm dicke Ausfüllungselementen aus
 - zwei mindestens 19 mm dicken Spanplatten nach DIN EN 13986¹⁷ und DIN EN 312¹⁸ und
 - einer Zwischenlage aus nichtbrennbaren² Mineralwolleplatten¹⁴ nach DIN EN 13162¹⁵.

2.1.2 Entwurf

Die Brandschutzverglasung ist gemäß den Anlagen 7 und 7a für die Ausführung in Verbindung mit folgenden Feuerschutzabschlüssen nachgewiesen:

- T 30-1-FS "Typ 3" bzw. T 30-1-RS-FSA "Typ 3"
gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-6.20-1842
- T 30-1-FSA bzw. T 30-1-RS-FSA "Typ 4" bzw.
T 30-2-FSA bzw. T 30-2-RS-FSA "Typ 4"
gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-6.20-1838
- T 30-1-FSA bzw. T 30-1-RS-FSA "Typ 5" bzw.
T 30-2-FSA bzw. T 30-2-RS-FSA "Typ 5"
gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-6.20-1840
- T 30-1-FSA bzw. T 30-1-RS-FSA "Typ 6" bzw.
T 30-2-FSA bzw. T 30-2-RS-FSA "Typ 6"
gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-6.20-2120

2.2 Bemessung - Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

2.2.1 Allgemeines

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

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

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

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

¹⁸

DIN EN 312:2010-12

Spannplatten - Anforderungen

2.2.2 Einwirkungen

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

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1¹⁹ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1¹⁹

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1²⁰ und DIN EN 1991-1-1/NA²¹ und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4²² und DIN EN 1991-1-4/NA²³ zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelwillingreifen nach DIN 18008-4²⁴ mit $G = 50$ kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-4²⁴) erfolgen.

2.2.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

2.2.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind nach DIN 18008-1,-2²⁵ für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

2.2.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

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

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich die DIN 18008-1,-2²⁵ zu beachten.

Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen. Der maximale Pfostenabstand ergibt sich - unter Berücksichtigung der vorgenannten Ausführungen - aus der Anordnung einer Scheibe nach Abschnitt 2.1.1.2.1 im maximal zulässigen Querformat.

2.2.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

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

2.2.3.4 Nachweis der Ausfüllungen

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Ausfüllungen aus Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.1.5 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

19	DIN 4103-1:2015-06	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise
20	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
21	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
22	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
23	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
24	DIN 18008-4:2013-07	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen
25	DIN 18008-1,-2:2020-05	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen; Teil 2 Linienförmig gelagerte Verglasungen

nach Technischen Baubestimmungen oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen/allgemeinen Bauartgenehmigungen zu führen.

2.2.3.5 Nachweise für die Ausführung von Brandschutzverglasungen in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen

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

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,
- 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

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist aus Holzprofile gemäß Abschnitt 2.1.1.1.1 auszuführen. Die Ausführung der Verbindung der Rahmenelemente und T-Stöße der Rahmenriegel, muss mit den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.1.1.2 gemäß Anlage 23 erfolgen.

Die Rahmenelemente sind gemäß den Anlagen 2 und 3 untereinander - wahlweise mit Hilfe einer Nut-Feder-Verbindung - zu verbinden und in Abständen ≤ 400 mm versetzt durch Schrauben zu verbinden.

2.3.2.2 Verglasung

Die Scheiben sind am unteren Rand jeweils auf zwei Klötze nach Abschnitt 2.1.1.2.2 abzusetzen.

In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. Rahmenprofilen sind die entsprechenden Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.1.2.3 a) anzuordnen. Abschließend dürfen die Fugen mit einem Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.1.2.3 d) versiegelt werden (s. Anlage 16).

Wahlweise dürfen die Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten auch vollständig mit einer Fugendichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.1.2.3 d) versiegelt werden (s. Anlage 14).

Wahlweise dürfen auch Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.1.2.3 b) verwendet werden (s. Anlage 15).

Zwischen den Stirnseiten der Scheiben - außer bei Verwendung der sog. Radiusscheiben - und dem Rahmenprofil (im Falzgrund) sind Streifen eines dämmschichtbildenden Baustoffes nach Abschnitt 2.1.1.2.3 c) anzuordnen (s. Anlagen 14 bis 16 und 18).

Bei Ausführung der Brandschutzverglasung mit Schattennut gemäß Anlage 11 ist in der Fuge umlaufend ein 2 mm dicker Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "PROMASEAL-PL" gemäß Abschnitt 2.1.1.2.3 c) anzuordnen.

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist durch ein Füllstück aus Vollholz gemäß Anlage 11 mit dem Wandanschluss zu verbinden und unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3, in Abständen ≤ 400 mm versetzt durch Schrauben, zu verbinden.

Als Glashalteleisten sind Profile entsprechend Abschnitt 2.1.1.2.4 a) zu verwenden, die in Abständen ≤ 400 mm mittels der Schrauben auf den Rahmenprofilen zu befestigen sind und umlaufend eine ausreichend tiefe Nut zur Aufnahme der Scheiben bilden (s. Anlagen 2 bis 5). Bei Verwendung der Stahlhaltewinkel nach Abschnitt 2.1.1.2.4 b) sind diese Halteprofile mit den Schrauben in Abständen ≤ 400 mm auf den Rahmenprofilen zu befestigen (s. Anlagen 14 und 17). Bei Verwendung der sog. Radiusscheiben sind die Glashalteleisten aus Vollholz nach Abschnitt 2.1.1.2.4 in Abständen von $250 \text{ mm} \pm 50 \text{ mm}$ mit den Rahmenprofilen zu befestigen.

Werden Rahmenprofile in Verbindung mit der Radiusscheibe verwendet, sind sie mit Spanplatten-Kreuzschlitzschrauben in Abständen ≤ 340 mm untereinander zu verbinden.

Der Glaseinstand der Scheiben im Rahmen muss längs aller Ränder $15 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ und bei Verwendung der sog. Radiusscheibe längs aller Ränder $16 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ betragen.

Wahlweise darf zusätzlich zu den Scheiben nach Abschnitt 2.1.1.2.1 - außer zur sog. Radiusscheibe - eine Zusatzscheibe gemäß Abschnitt 2.1.1.2.1 angeordnet werden. Der Einbau ist gemäß Anlage 16 auszuführen.

2.3.2.3 Sonstige Ausführungen

2.3.2.3.1 Einbau der 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 Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1.5 zu verwenden. Die Ausführung der Ausfüllungen muss entsprechend Anlage 17 erfolgen.

2.3.2.3.2 Eckausbildungen

Wird die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 1.2.7 mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen ausgeführt, sind diese entsprechend Anlage 5 auszubilden. Die Pfostenprofile sind in Abständen ≤ 400 mm durch Schrauben miteinander zu verbinden. Die Rahmenpfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen.

2.3.2.3.3 Ausführungen in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen

Falls die Brandschutzverglasung gemäß den Abschnitten 1.2.8 und 2.1.2 in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen ausgeführt werden soll, ist der Anschluss der Feuerschutzabschlüsse an die Brandschutzverglasung gemäß den Anlagen 19 bis 22 auszuführen.

Die seitlich an die Feuerschutzabschlüsse angrenzenden Rahmenpfosten müssen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchlaufen. Die Tüorzarge ist mit dem Rahmen der Brandschutzverglasung in Abständen ≤ 400 mm durch Schrauben zu verbinden. Sofern die Feuerschutzabschlüsse gemäß Anlage 1 ohne durchlaufende Pfosten ausgeführt werden, beträgt der maximale Abstand der nächstfolgenden durchgehenden Pfosten ≤ 2300 mm.

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 Blindsprossen und Zierleisten

Wahlweise dürfen die Scheiben - außer der sog. Radiusscheibe - mit Blindsprossen versehen werden. Die Blindsprossen dürfen maximal 200 mm breit sein. Zwischen benachbarten Sprossen muss ein Abstand von mindestens 200 mm eingehalten werden.

2.3.3 Anschlüsse

2.3.3.1 Angrenzende Bauteile

Der Regelungsgegenstand ist in Verbindung mit folgenden Bauteilen brandschutztechnisch nachgewiesen:

- mindestens 11,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1²⁶ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA²⁷ und DIN EN 1996-2²⁸ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA²⁹ aus
 - Mauerziegeln nach DIN EN 771-1³⁰ in Verbindung mit DIN 20000-401³¹ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
 - Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2³² in Verbindung mit DIN 20000-402³³ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
 - Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2³⁴ in Verbindung mit DIN 20000-412³⁵ oder DIN 18580³⁶, jeweils mindestens der Mörtelklasse M 5 oder
- mindestens 10 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1²⁶ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA²⁷ und DIN EN 1996-2²⁸ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA²⁹ aus
 - Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4³⁷ in Verbindung mit DIN 20000-404³⁸ mindestens der Steinfestigkeitsklasse 4 und
 - Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2³⁴ in Verbindung mit DIN 20000-412³⁵ 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 1992-1-1³⁹ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA⁴⁰ in einer Betonfestigkeitsklasse von mindestens C12/15 nachgewiesen und ausgeführt sein.
oder

26	DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
27	DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
28	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
29	DIN EN 1996-2/NA/A1:2021-06	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk + Änderung A1
30	DIN EN 771-1:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
31	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
32	DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
33	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
34	DIN EN 998-2:2017-02	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel
35	DIN 20000-412:2019-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2017-02
36	DIN 18580:2019-06	Baustellenmörtel
37	DIN EN 771-4:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 4: Porenbetonsteine
38	DIN 20000-404:2018-04	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 404: Regeln für die Verwendung von Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4:2015-11
39	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
40	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

- mindestens 10 cm dicke, klassifizierte Wände aus Gipsplatten nach DIN 4102-4⁴¹, Abschnitt 10.2, mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und doppelter Beplankung aus nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten (GKF) und nichtbrennbarer² Mineralwolle-Dämmschicht, entsprechend Tabelle 10.2 - jedoch nicht bei Verwendung der sog. Radius-scheiben -.

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

Die Brandschutzverglasung ist gemäß Abschnitt 1.2.4 für den Anschluss an

- bekleidete Stahlträger oder -stützen, jeweils ausgeführt nach DIN 4102-4⁴¹, Abschnitt 7.2 bzw. 7.3, mit einer Bekleidung aus nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten (GKF) nach den Tabellen 7.3 bzw. 7.6
- unbekleidete Holzbauteile, jeweils ausgeführt nach DIN 4102-4⁴¹, Abschnitt 8.1, Mindestabmessungen: 80 mm x 80 mm,

brandschutztechnisch nachgewiesen.

2.3.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile nach Abschnitt 2.3.3.1 ist entsprechend den Anlagen 6, 7 und 11 bis 13 auszuführen. Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.1

- bei Mauerwerk oder Beton in Abständen ≤ 700 mm und
- bei Porenbeton in Abständen ≤ 400 mm

an den angrenzenden Bauteilen zu befestigen.

Bei einem seitlichen Anschluss der Brandschutzverglasung an Wände aus Porenbeton-Wandplatten ist darauf zu achten, dass die Vergussnuten an den Plattenlängsseiten mit einem Mörtel der Mörtelgruppe III ausgefüllt werden.

2.3.3.3 Anschluss an/ Einbau in eine klassifizierte Wand aus Gipsplatten

Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Wand aus Gipsplatten nach Abschnitt 2.3.3.1 muss entsprechend den Anlagen 6, 8, 11 und 12 ausgeführt werden. Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den Ständerprofilen der Wand aus Gipsplatten in Abständen ≤ 700 mm unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.2 zu befestigen.

Wird die Brandschutzverglasung in die Öffnung einer Wand aus Gipsplatten nach den Abschnitten 1.2.4 und 2.3.3.1 eingebaut, so sind die Ständer- und Riegelprofile der Wand im Anschlussbereich an die Brandschutzverglasung entsprechend den statischen Erfordernissen zu verstärken.

Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Wand aus Gipsplatten muss beidseitig und in den Laibungen mit jeweils zwei mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten (GKF) beplankt sein.

2.3.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile nach Abschnitt 1.2.4 ist entsprechend Anlage 10 auszuführen.

Die Befestigung der Rahmenprofile muss unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.2 in Abständen ≤ 700 mm erfolgen.

2.3.3.5 Anschluss an Holzbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an unbekleidete Holzbauteile nach Abschnitt 1.2.4 ist entsprechend Anlage 9 auszuführen.

Die Befestigung der Rahmenprofile muss unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3.2 in Abständen ≤ 700 mm erfolgen.

⁴¹ DIN 4102-4:2016-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

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 umlaufend und vollständig ausgefüllt und verschlossen werden.

Wahlweise sind die Fugen zusätzlich mit dem normalentflammbaren² Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.1.4 zu versiegeln (s. Anlagen 6 bis 10).

Sofern in den vorgenannten Fugen ein Montageschaum/Fugendichtschaum nach Abschnitt 2.1.1.4 verwendet wird, sind die Fugen abschließend beidseitig mit vorgenanntem Fugendichtstoff zu versiegeln.

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 "Herholz F30"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13
- Name (oder ggf. Kennziffer) des bauausführenden Unternehmens, die die Brandschutzverglasung errichtet hat (s. Abschnitt 2.3.5)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom bauausführenden Unternehmen
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-571
- 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 ⁴²).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-571
- Bauart Brandschutzverglasung "Herholz F30"
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

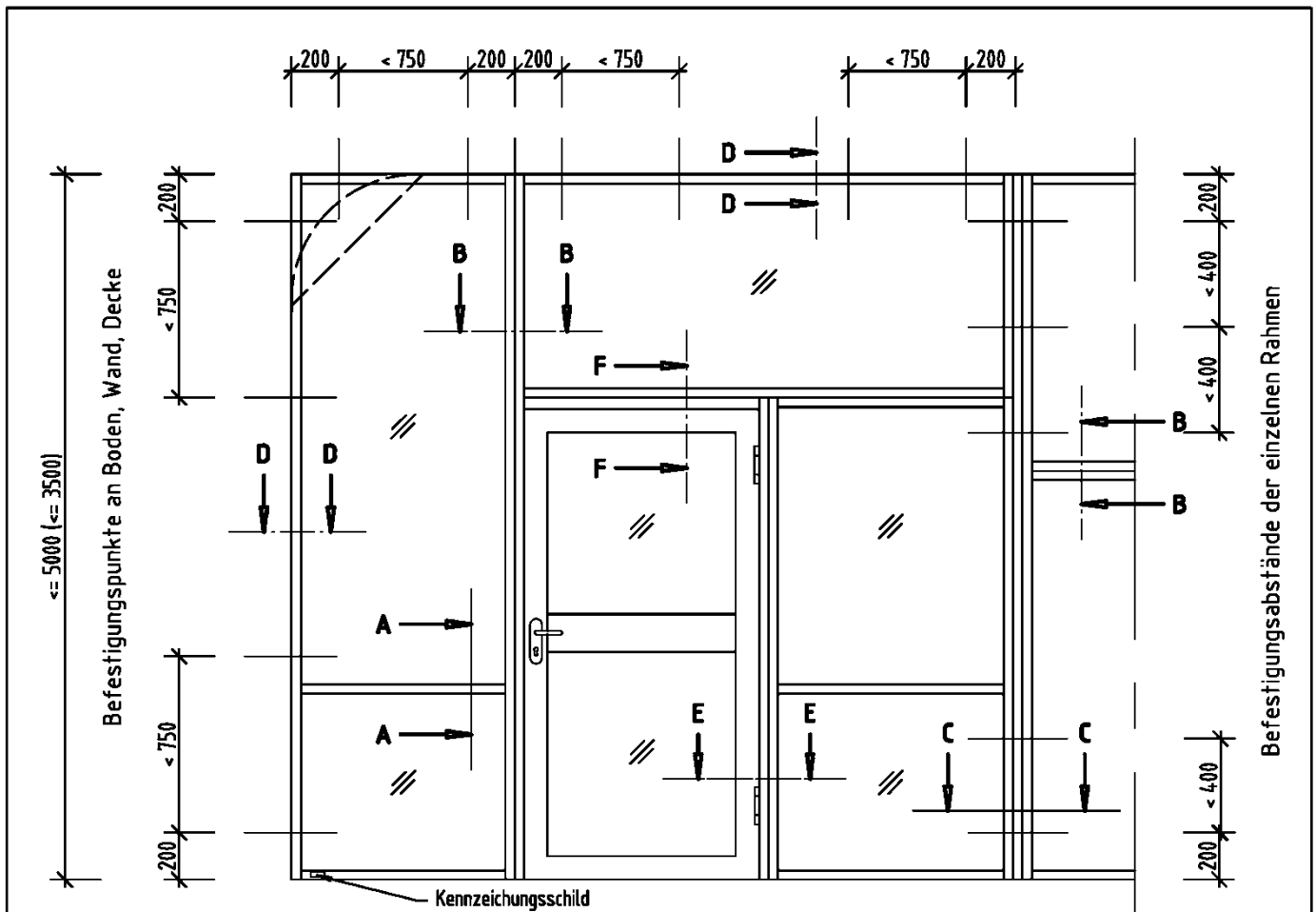
Beschädigte Scheiben sind umgehend auszutauschen. Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entsprechen. Der Einbau muss wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgen.

Die Bestimmungen der Abschnitte 2.3.1 und 2.3.5 sind sinngemäß anzuwenden.

Heidrun Bombach
Referatsleiterin

Beglaubigt
Schachtschneider

⁴² nach Landesbauordnung



a) zulässige Abmessungen	1300 x 2300 im Hoch- und Querformat
Ausfüllung	"Thermax A" oder Flachpressplatte gem. Anlage 17
Verbundglasscheiben	"Pilkington Pyrostop 30-1. und 30-2." gem. Anlage 27 und 28 "PROMAGLAS 30 Typ 1" gem. Anlage 29 "PROMAGLAS 30 Typ 5" gem. Anlage 30
b) zulässige Abmessungen	1300 x 3500 im Hochformat 2300 x 1200 im Querformat
Verbundglasscheiben	"CONTRAFLAM 30" gem. Anlage 31
c) zulässige Abmessung	1300 x 2300 im Hochformat 2300 x 1200 im Querformat
Isolierglasscheiben	"CONTRAFLAM 30 IGU" Aufbauvariante "Climalit" / "Climaplust" gem. Anlage 34 "CONTRAFLAM 30 IGU" Aufbauvariante "ScreenLine" gem. Anlage 35 "Pilkington Pyrostop Typ 30-1. ISO" gem. Anlage 33
d) zulässige Abmessungen	1000 (Abwicklung) x 2000 (Höhe) x Radius ≥ 800
Verbundglasscheiben	"CONTRAFLAM 30 Contur" gem. Anlage 32

Maße in mm

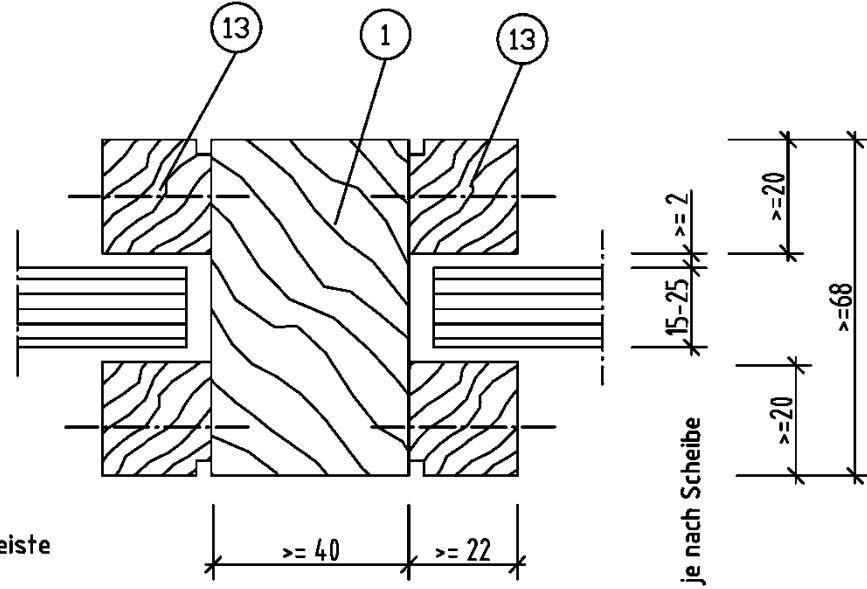
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Übersicht (Ausführungsbeispiele)

Anlage 1

Maße in mm

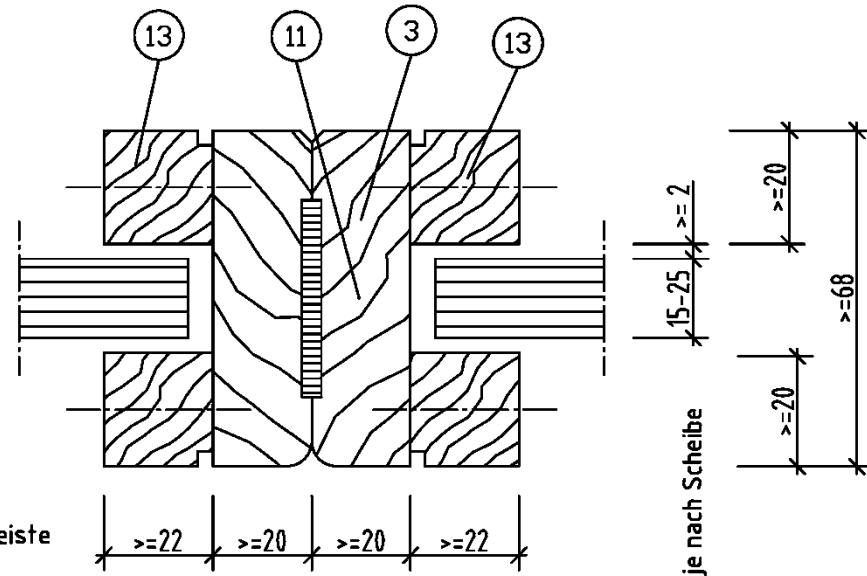
Schnitt A-A



wahlweise mit einseitiger Glasleiste

Maße in mm

Schnitt B-B



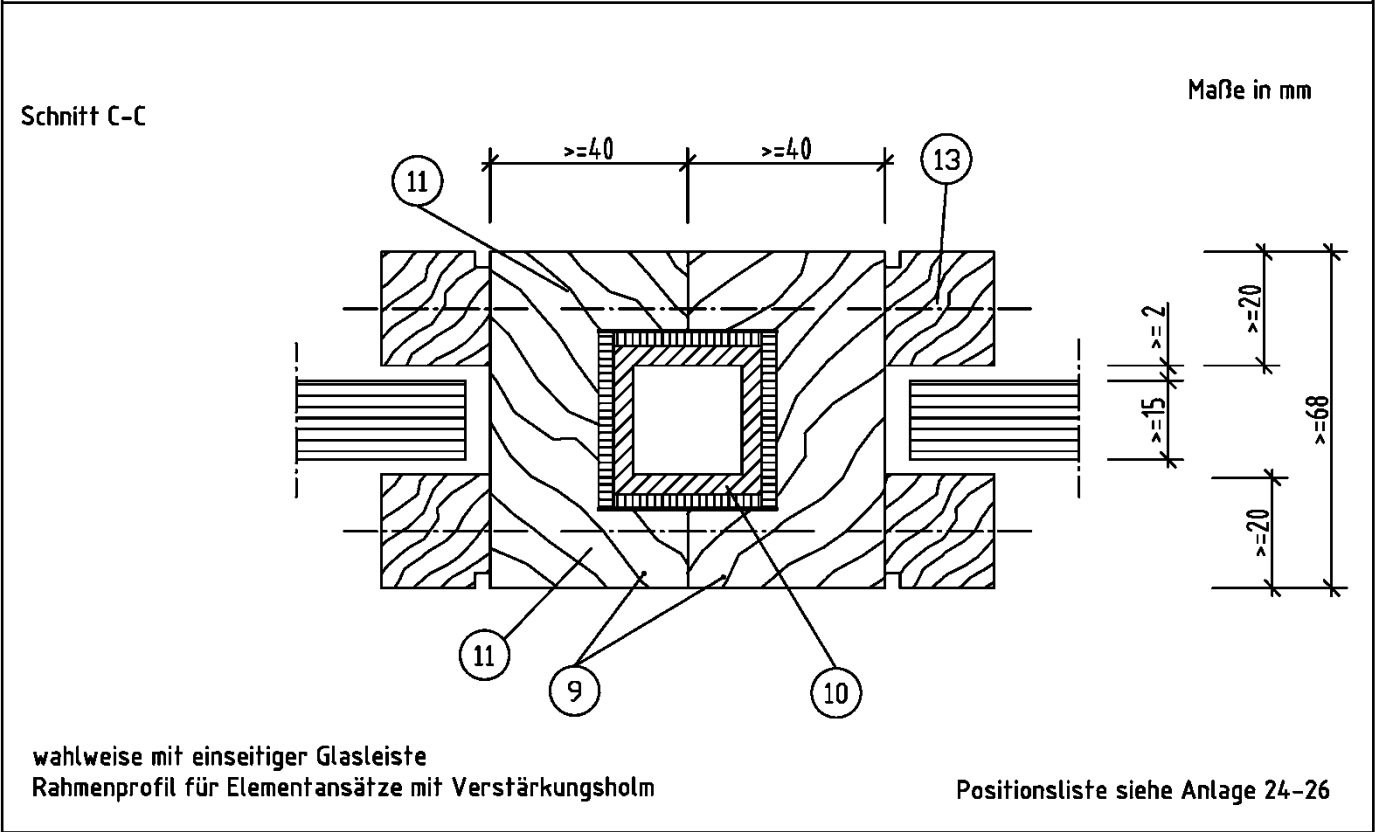
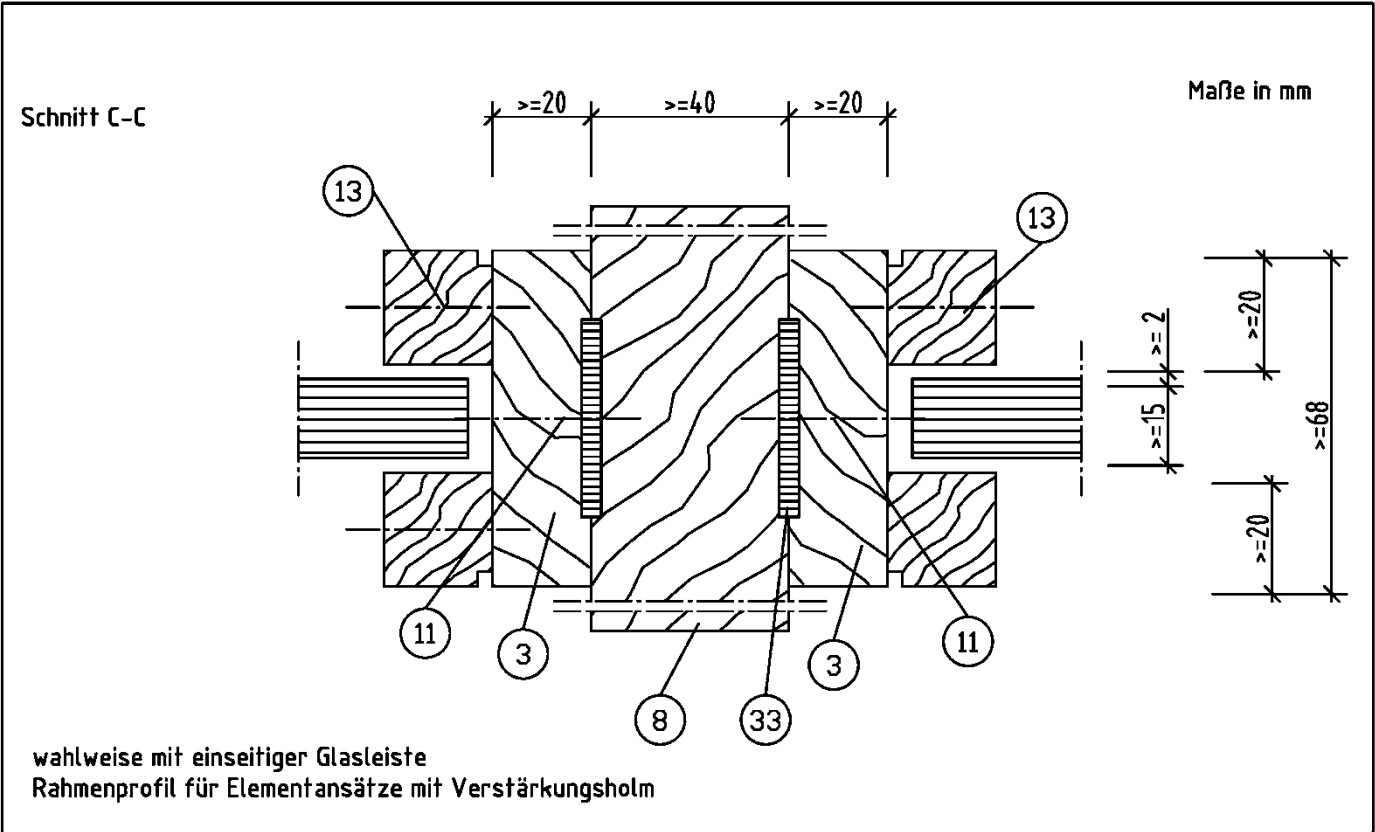
wahlweise mit einseitiger Glasleiste

Positionsliste siehe Anlage 24-26

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Schnitt A-A, B-B

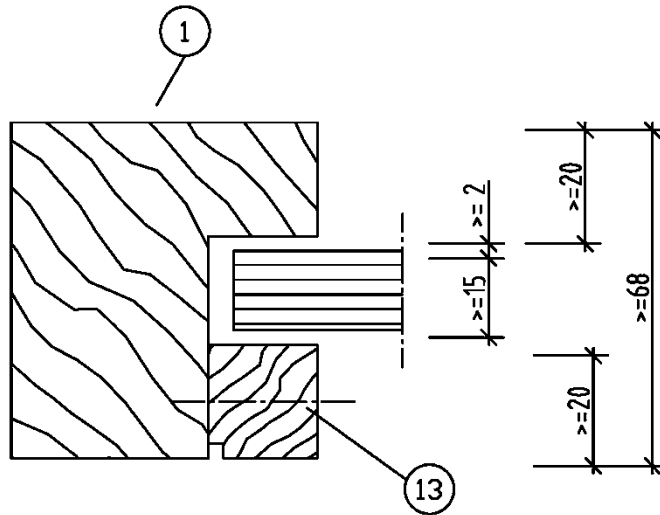
Anlage 2



Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13	
Schnitt C-C	Anlage 3

Schnitt C-C

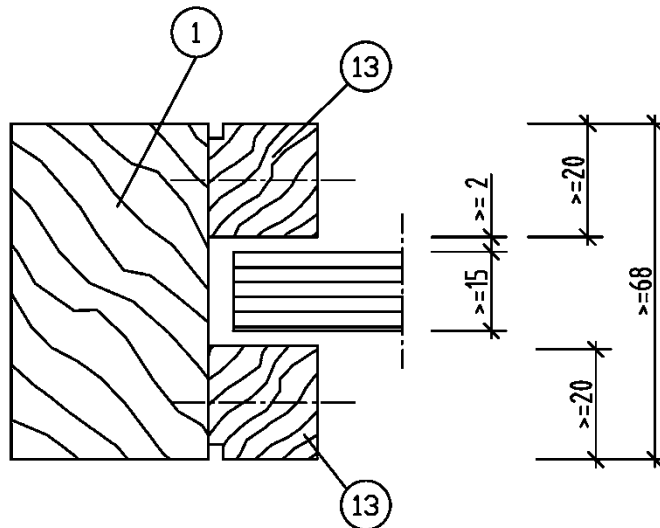
Maße in mm



wahlweise mit einseitiger Glasleiste

Schnitt C-C

Maße in mm



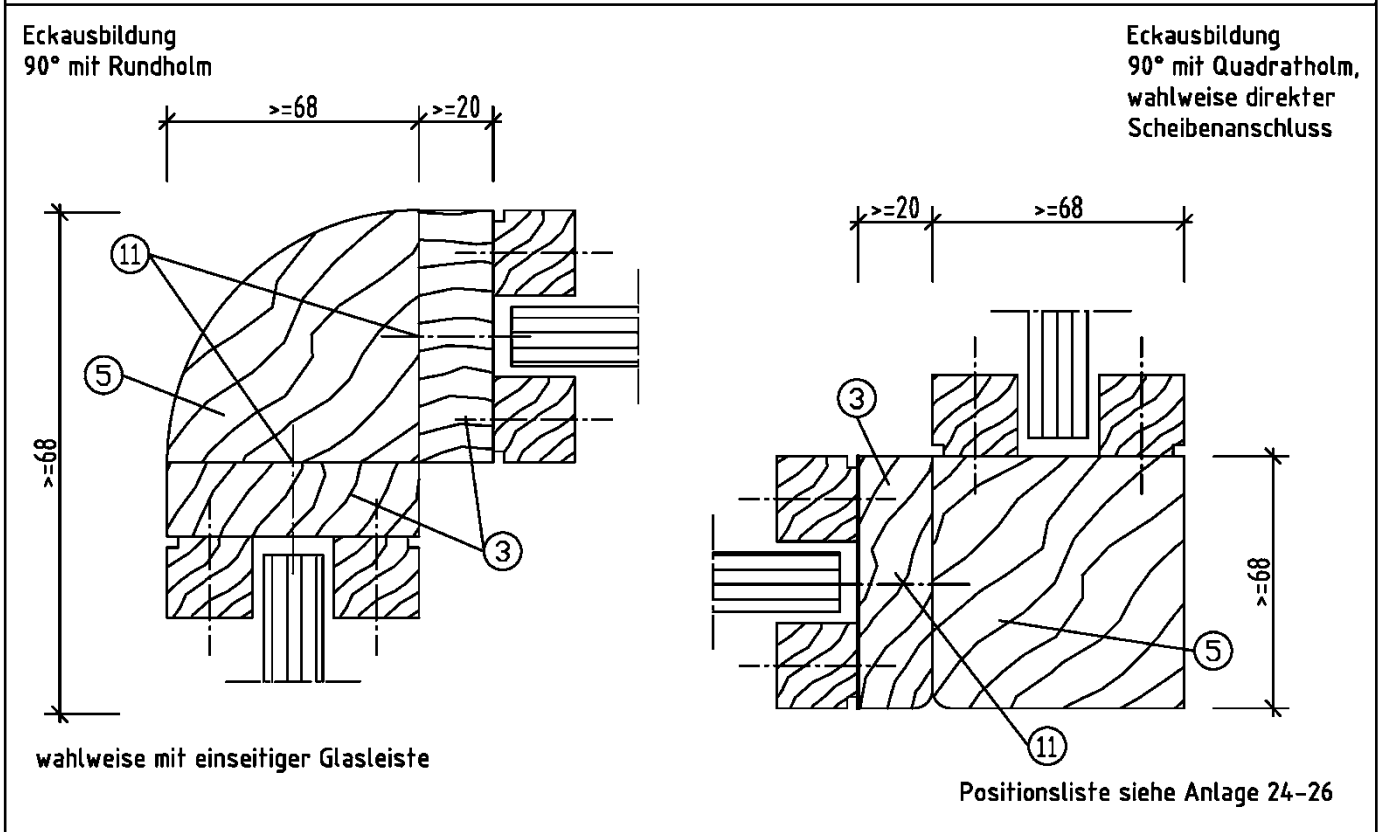
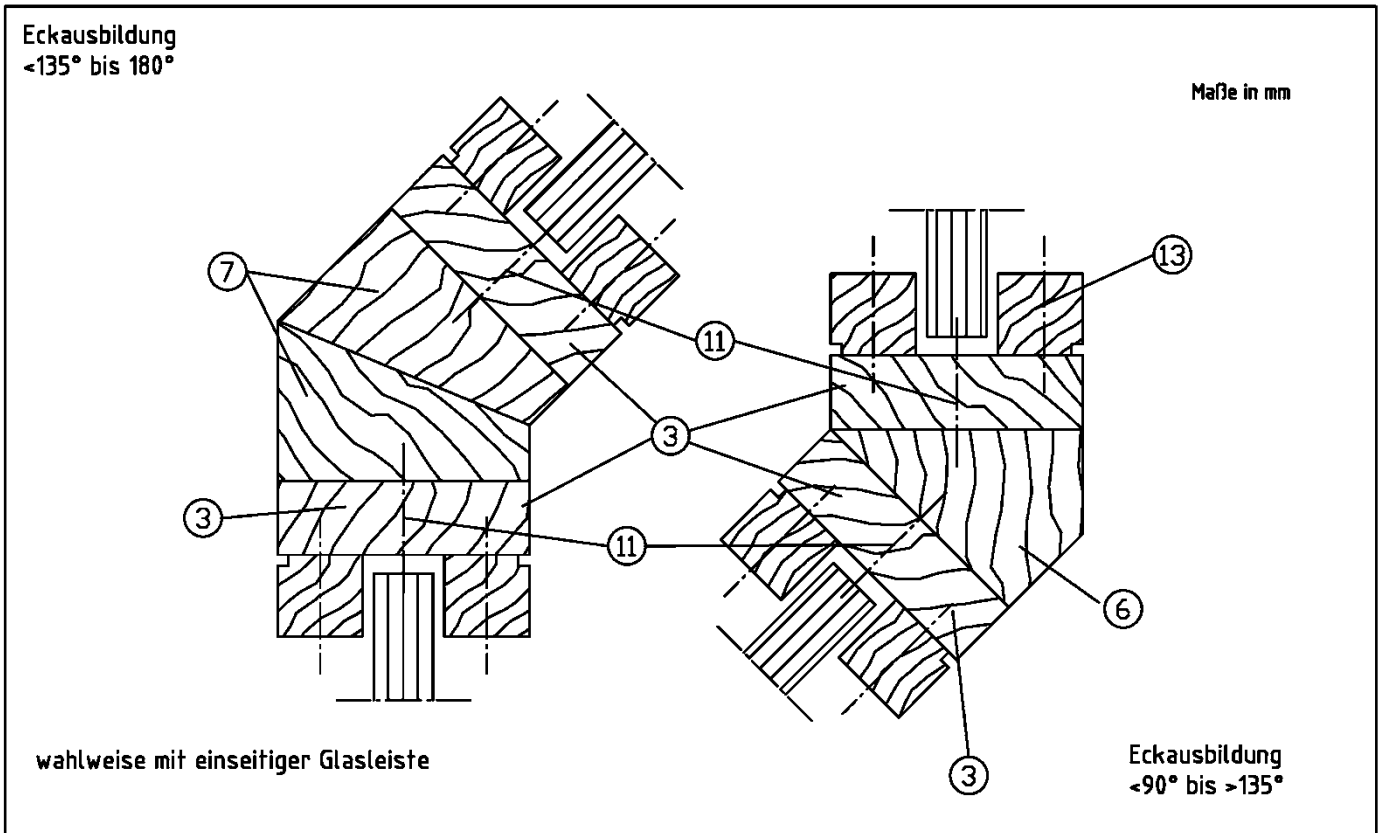
wahlweise mit einseitiger Glasleiste

Positionsliste siehe Anlage 24-26

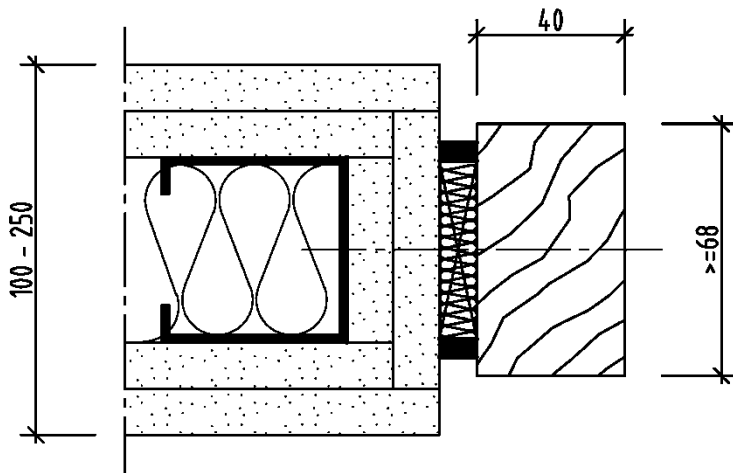
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Schnitt D-D

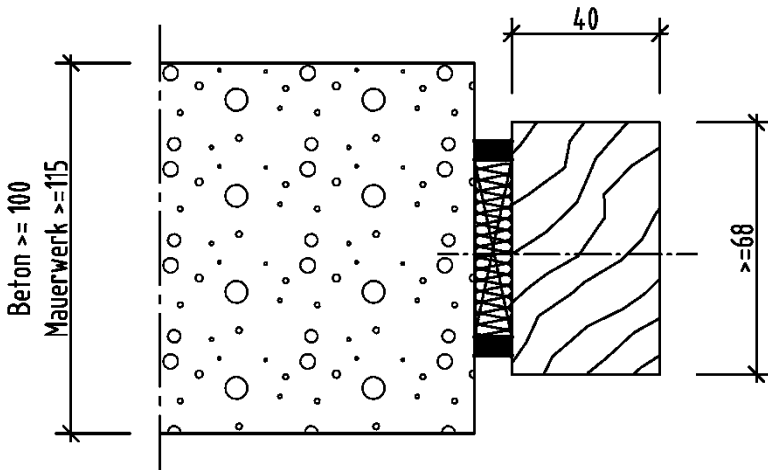
Anlage 4



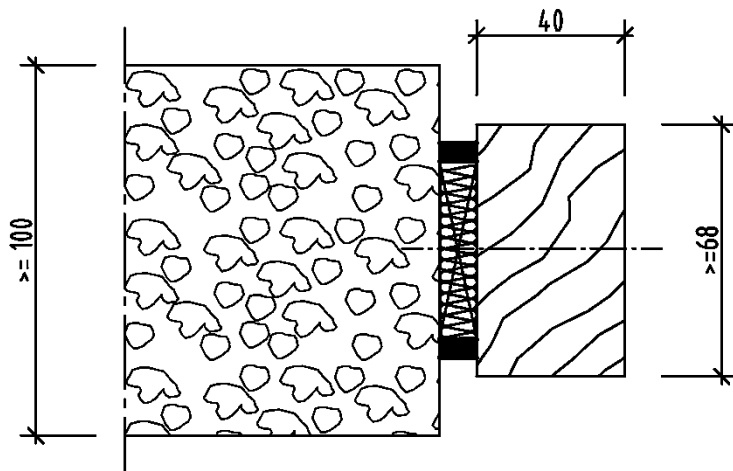
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13		Anlage 5
Eckausbildung		



Einbau in Wänden aus Gipsplatten mit Unterkonstruktion aus Stahl und Beplankung je Seite mit 2 Stück GKF-Platten 12,5 mm, gem. DIN 4102-4 Tab. 10.2 mit Rahmendübel $\phi 10$ mm und Stahlschraube oder Holzschraube $\phi 7$ mm



Einbau in Beton oder Mauerwerk mit allgemein baufachlich zugelassenen Dübeln $\phi 10$ mm



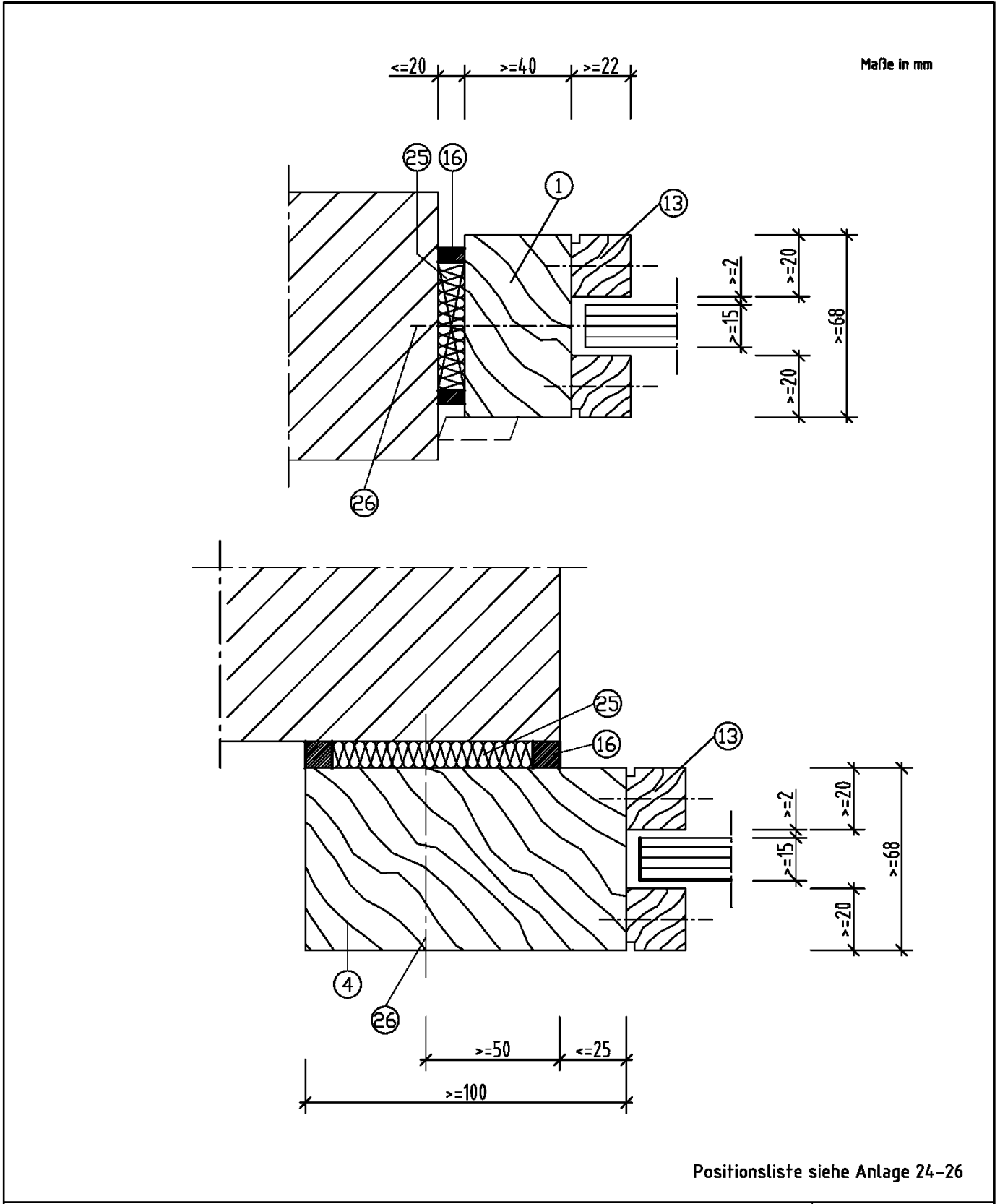
Einbau in Wänden aus Porenbetonsteinen nach DIN EN 771 mit Spezial-Dübeln und Schrauben für Porenbeton (z.B. "Fischer S10H RT")

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Wandanschlüsse

Anlage 6



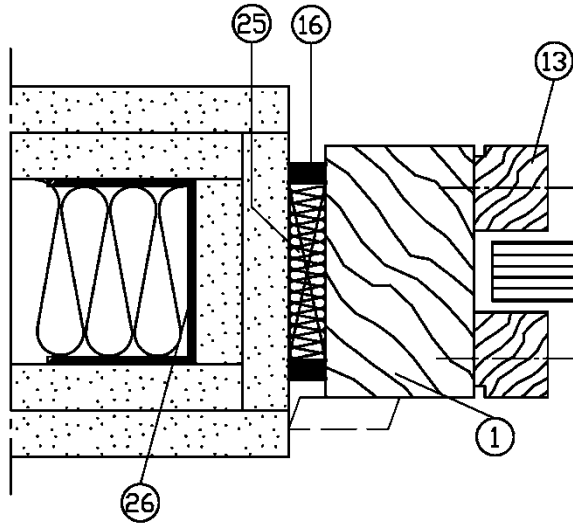
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anschluss an Mauerwerk, Beton, Porenbeton

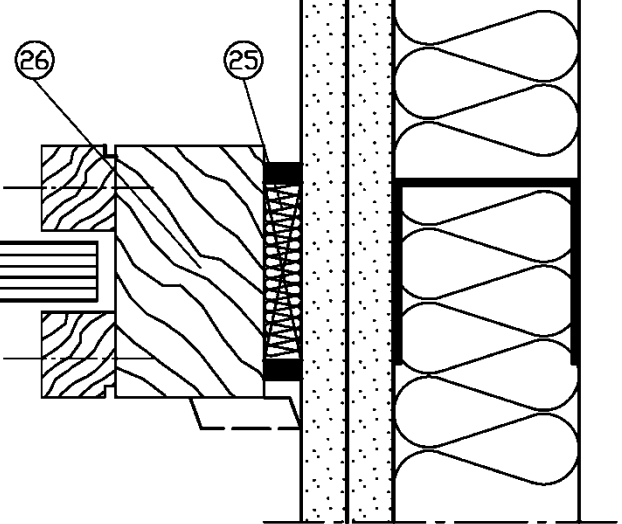
Anlage 7

Maße in mm

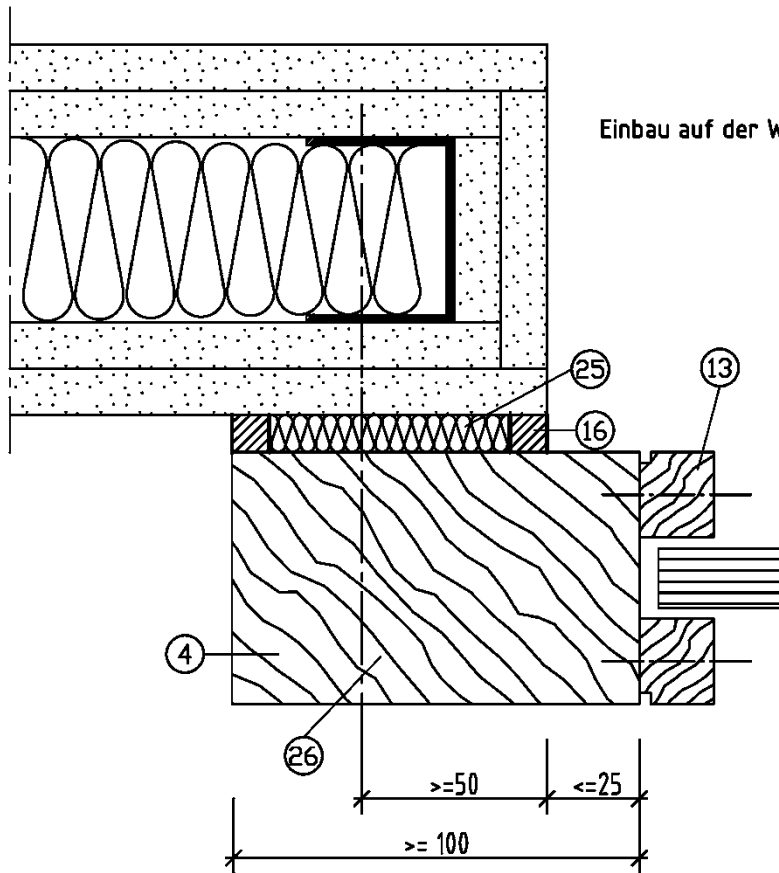
Einbau in Leibung



Einbau an Wandfläche



Einbau auf der Wand

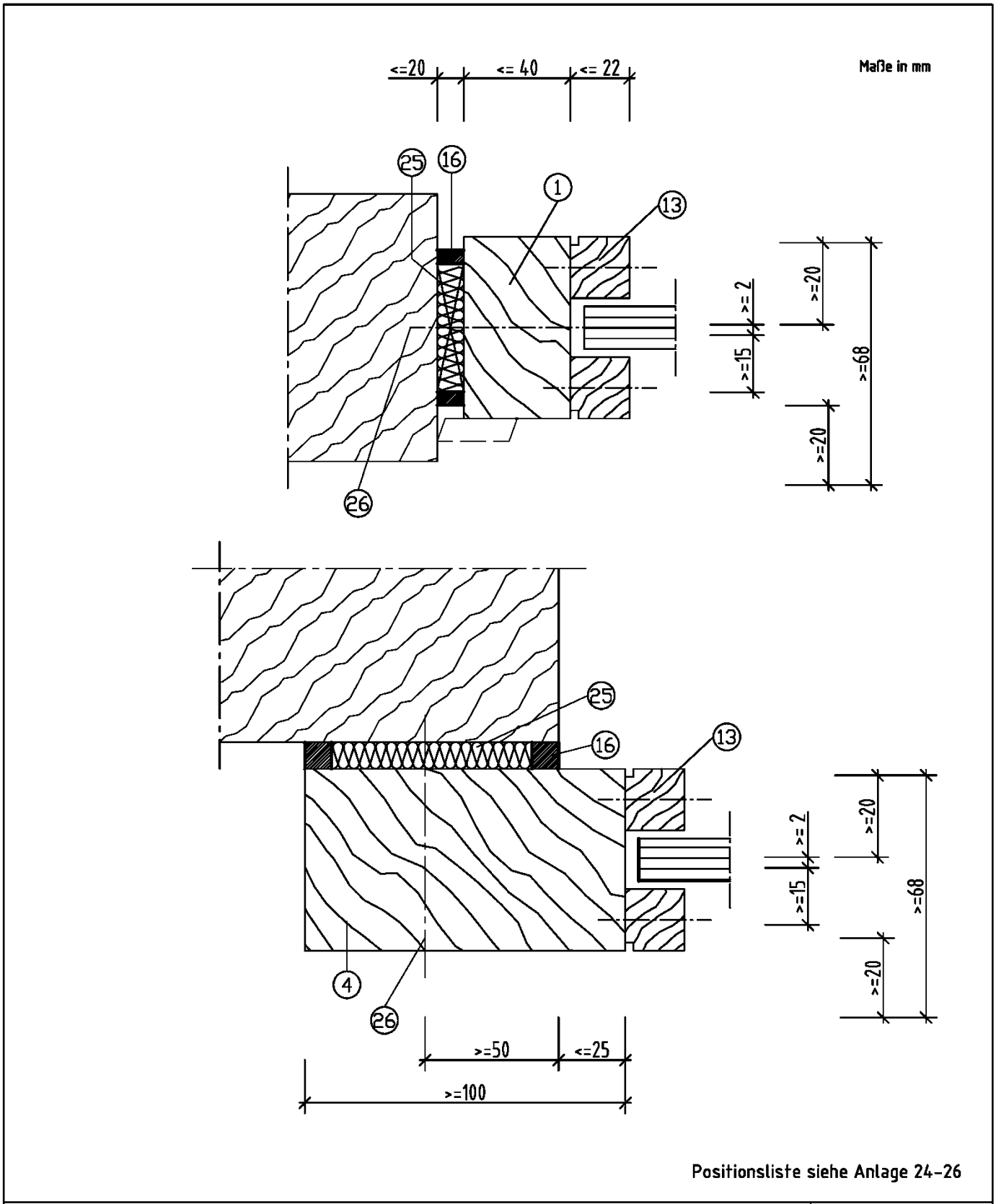


Positionsliste siehe Anlage 24-26

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

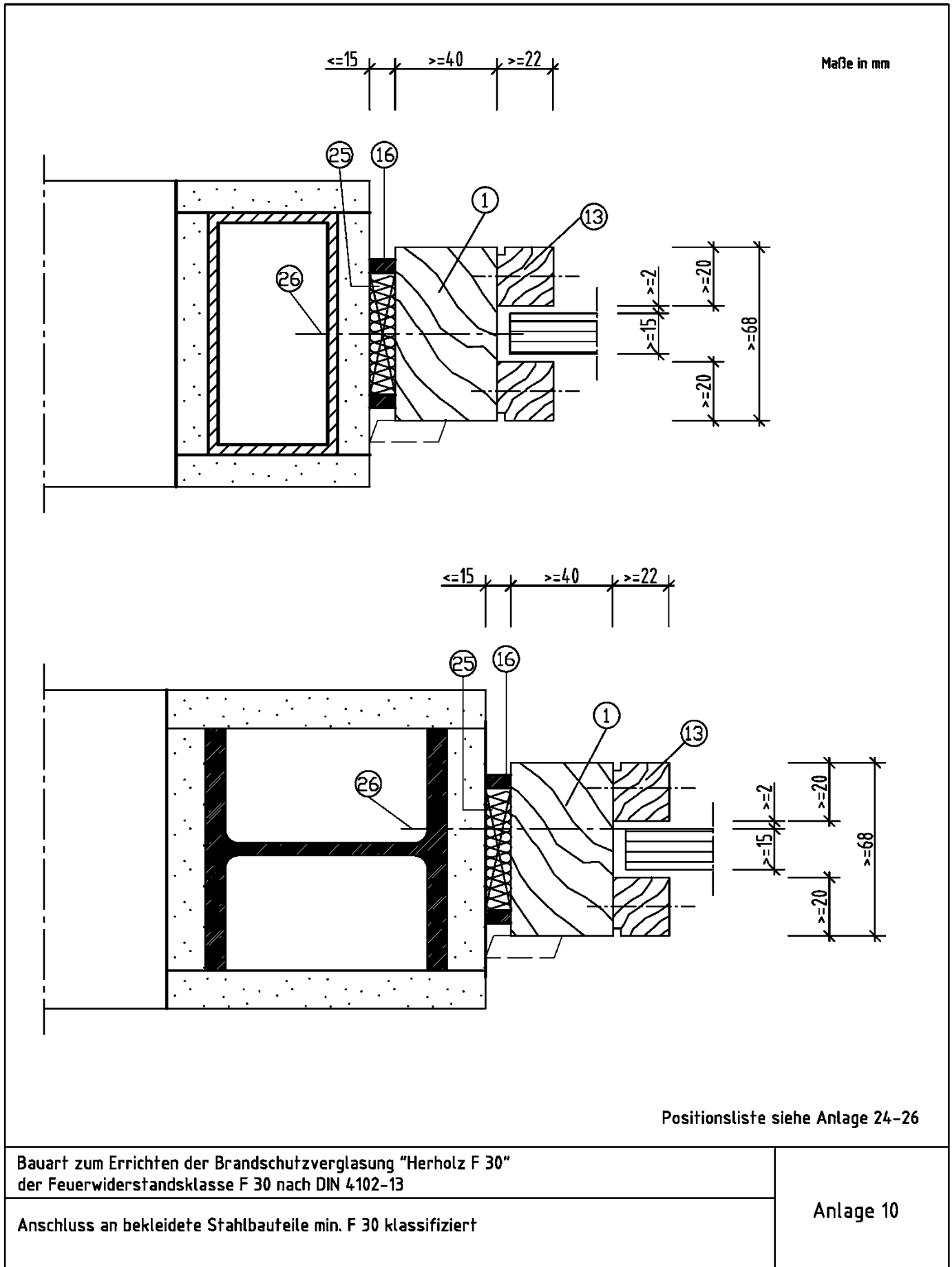
Anschluss an Wände aus Gipsplatten min. F 30 nach DIN 4102-4

Anlage 8

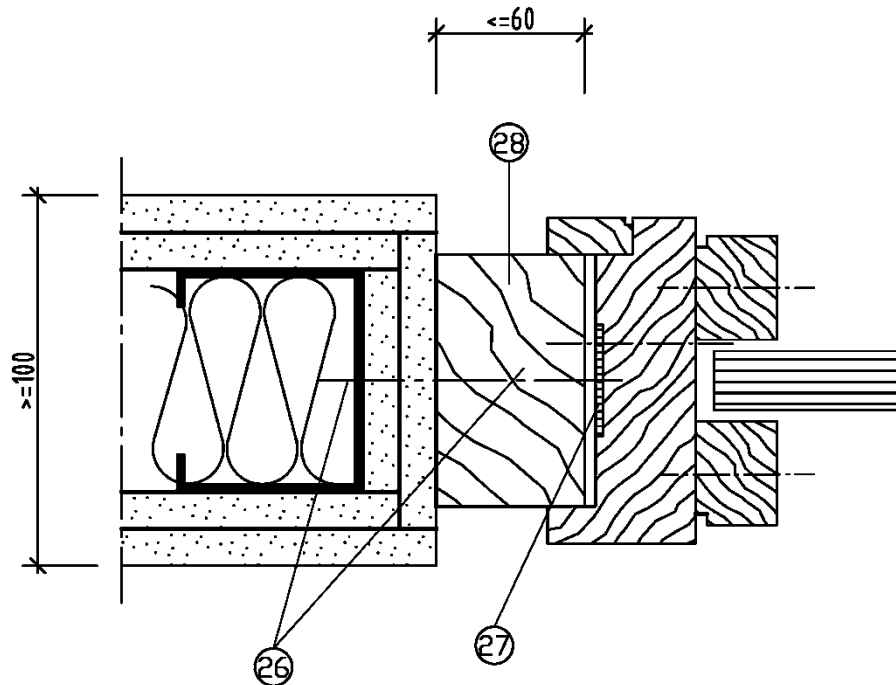
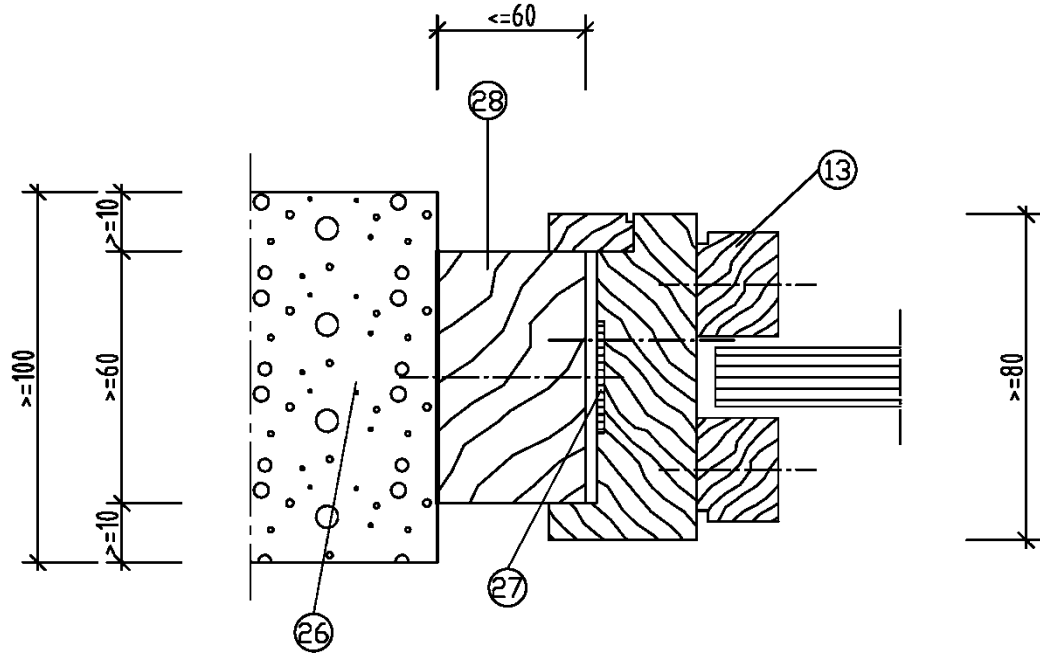


Positionsliste siehe Anlage 24-26

<p>Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13</p>	<p>Anlage 9</p>
<p>Anschluss an Holzbauteile min. F30 klassifiziert</p>	



Maße in mm



Positionsliste siehe Anlage 24-26

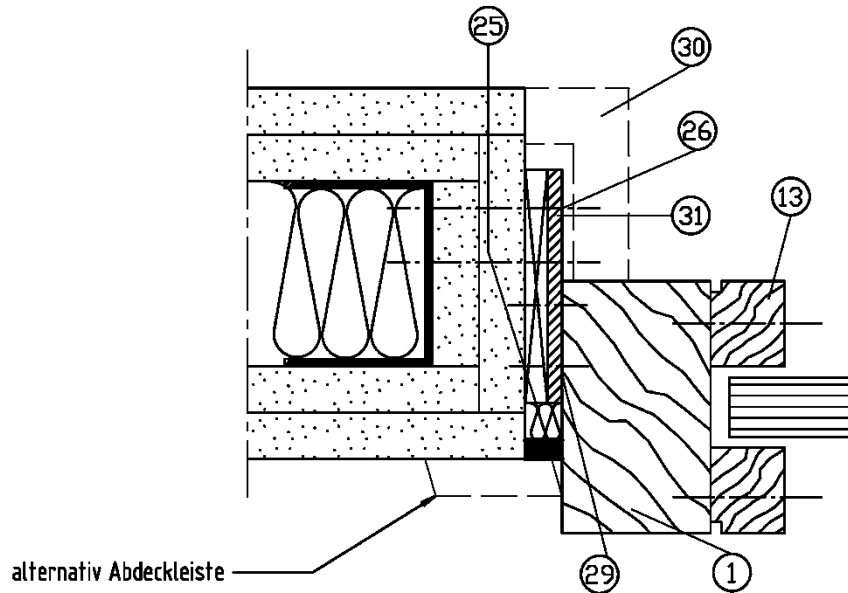
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Wandanschluss mit Schattennut

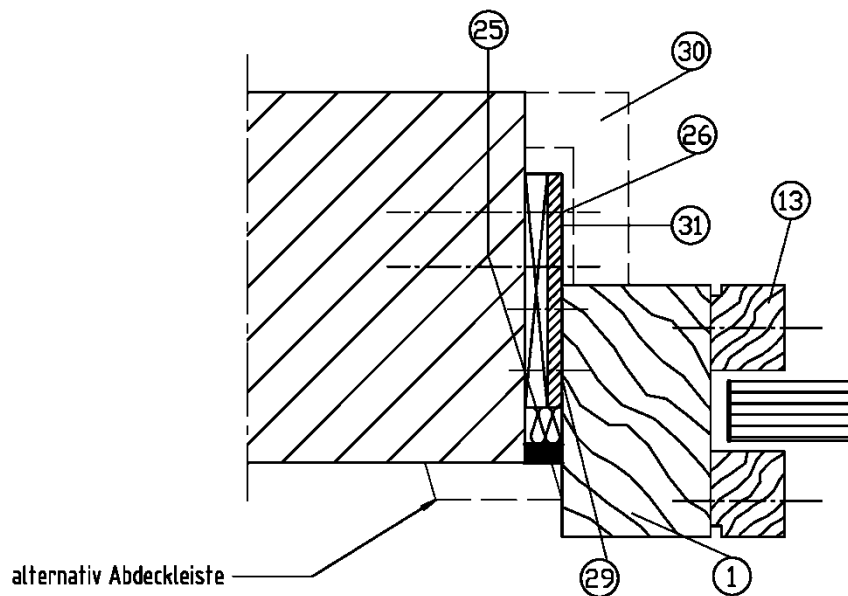
Anlage 11

Maße in mm

Wand aus Gipsplatten



Massivwand



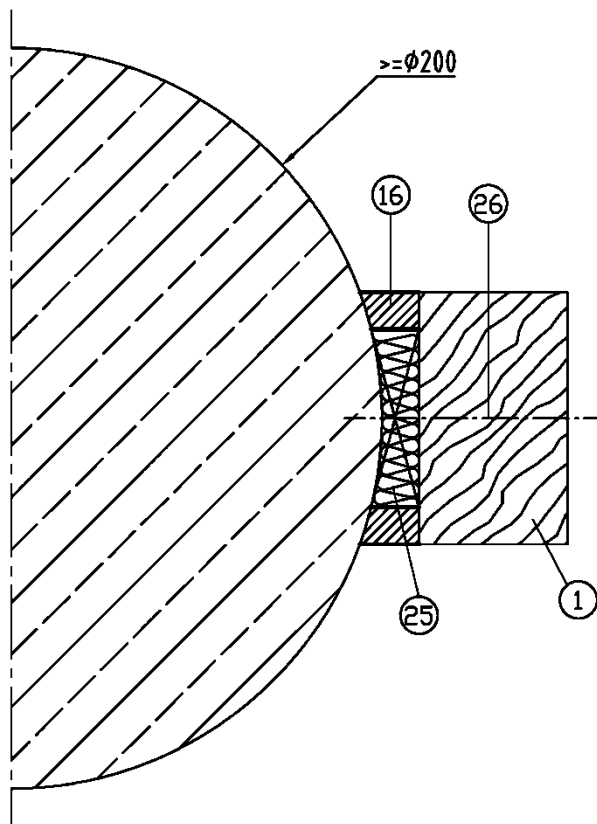
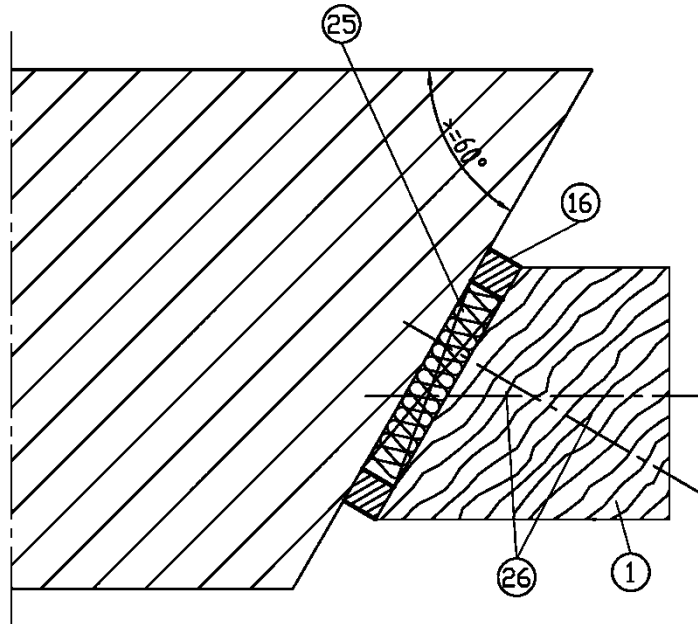
Positionsliste siehe Anlage 24-26

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anschluss mit Anker

Anlage 12

Maße in mm



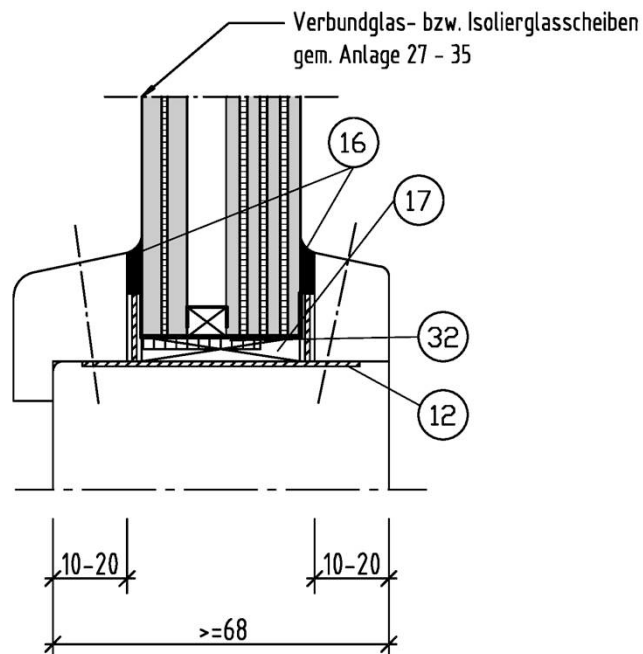
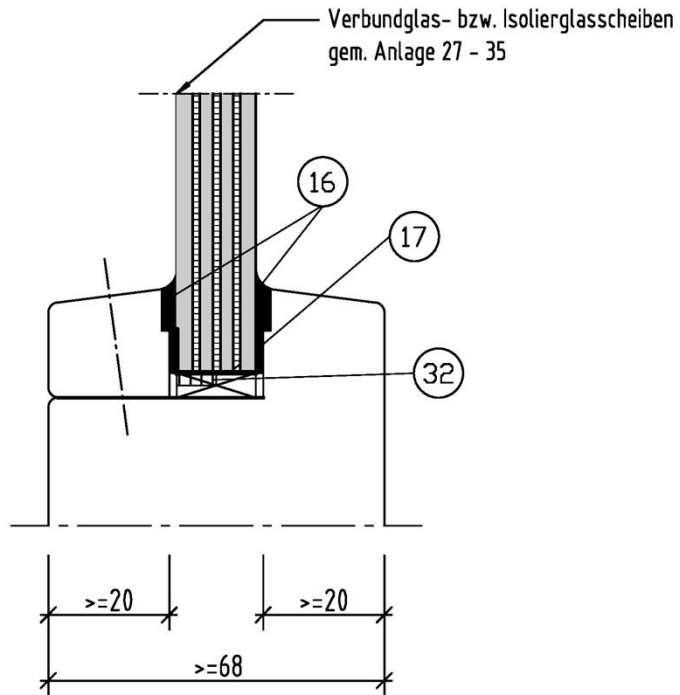
Positionsliste siehe Anlage 24-26

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anschluss schräge Wand / runde Stütze

Anlage 13

Maße in mm



Positionsliste siehe Anlage 24-26

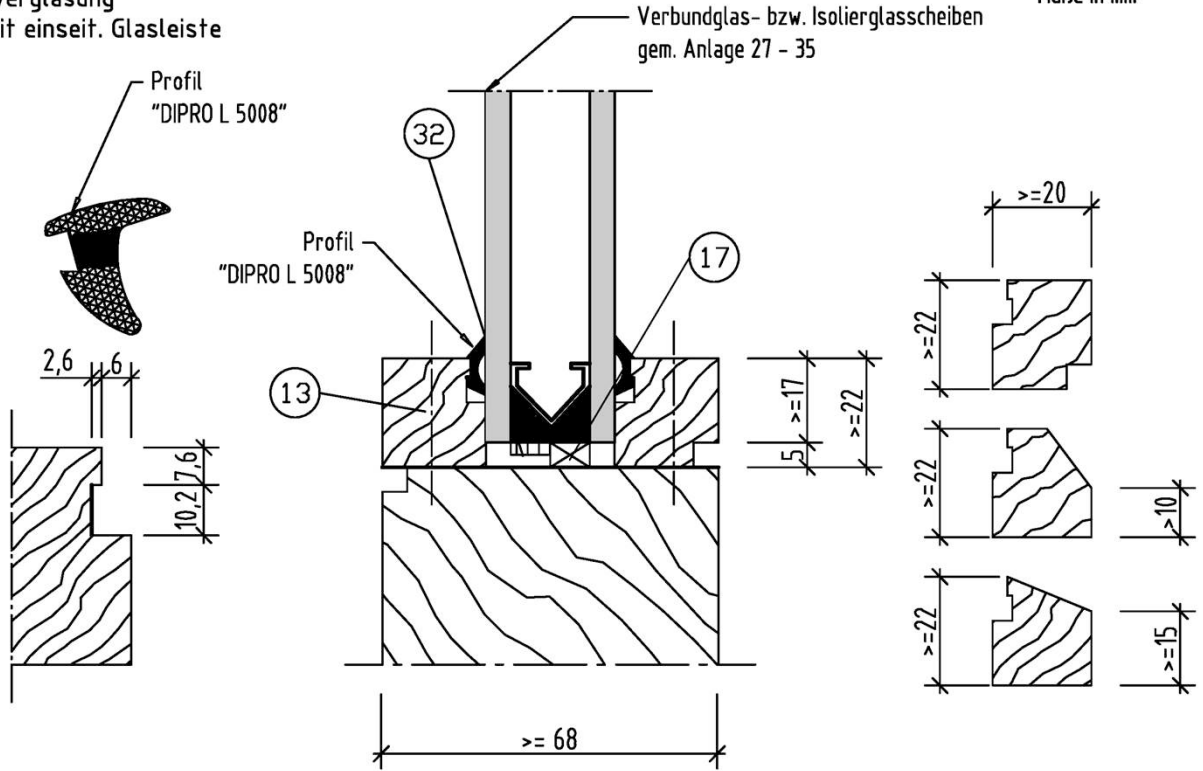
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Scheibeneinbau

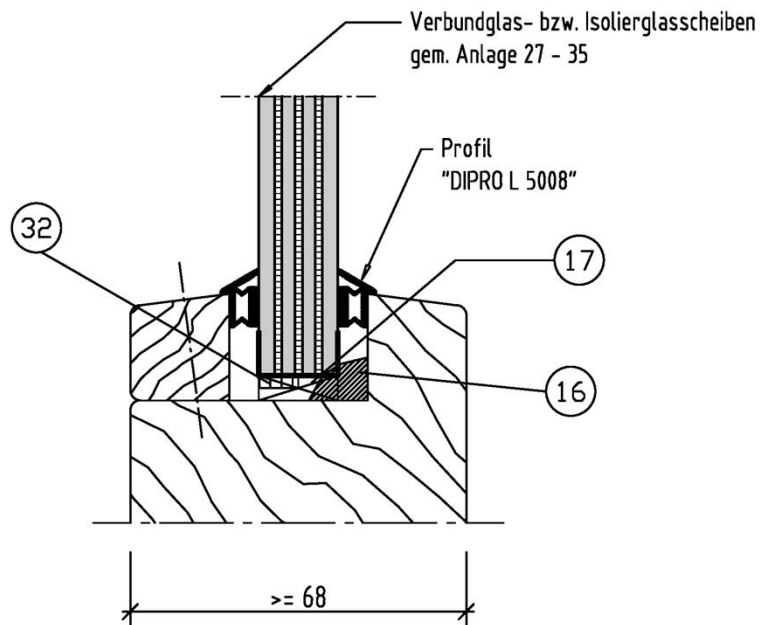
Anlage 14

Trockenverglasung
 wahlw. mit einseit. Glasleiste

Maße in mm



Trockenverglasung
 wahlw. mit einseit. Glasleiste



Positionsliste siehe Anlage 24-26

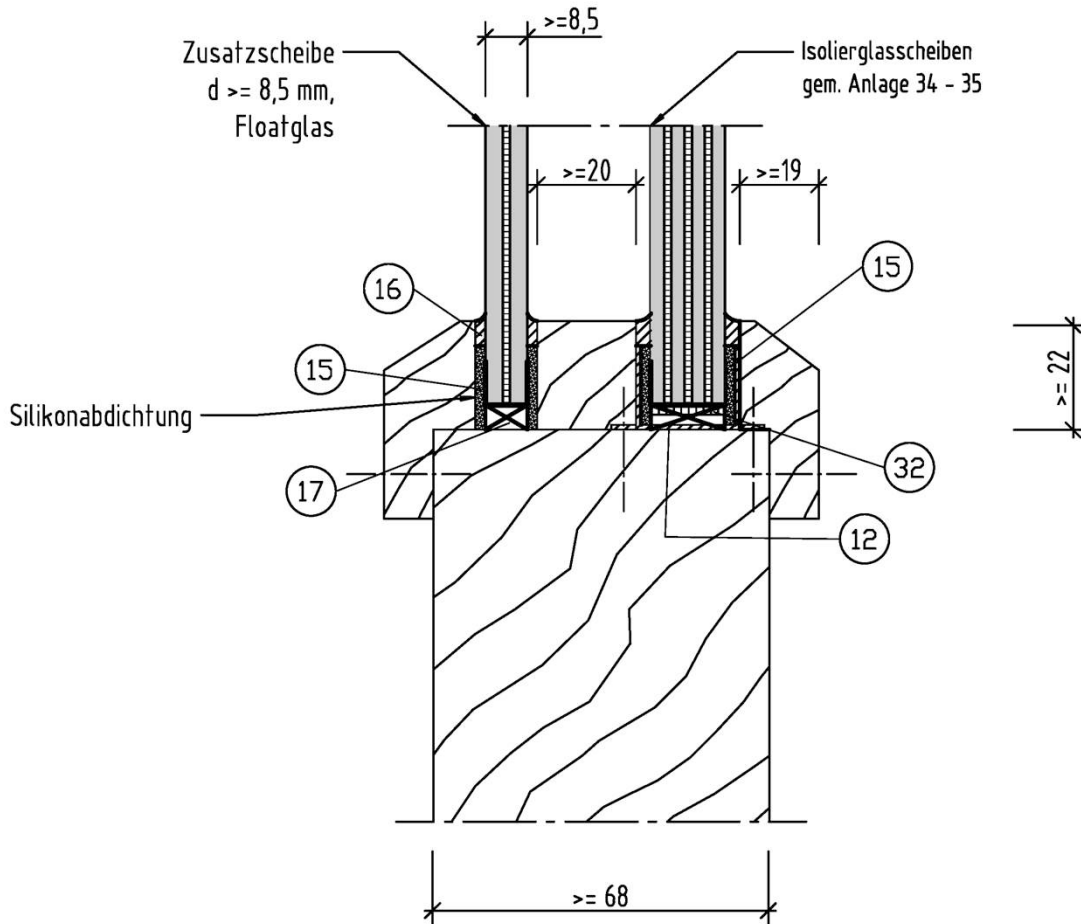
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Scheibeneinbau

Anlage 15

Einbau
zusätzlicher Scheiben

Maße in mm

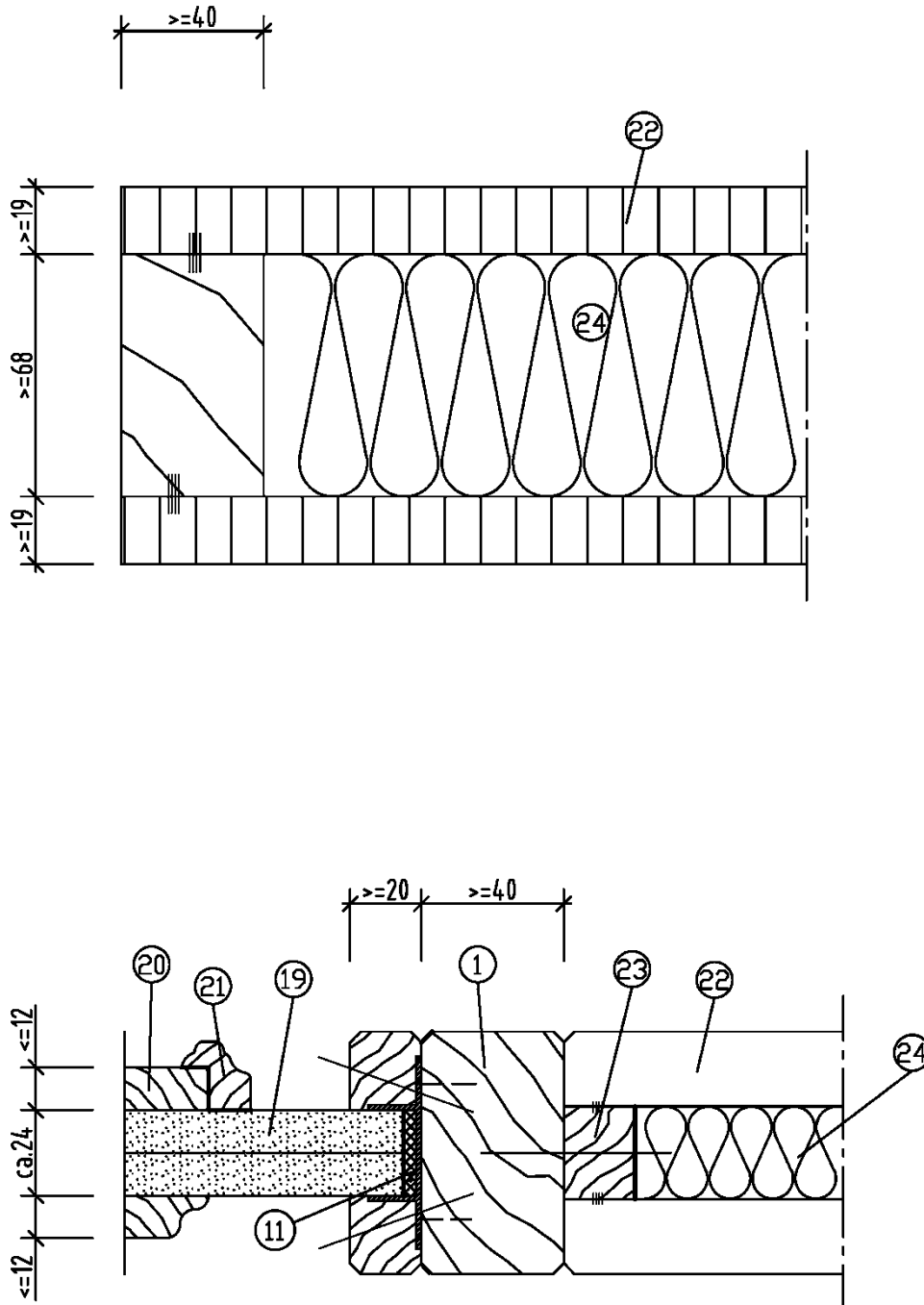


Positionsliste siehe Anlage 24-26

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Scheibeneinbau

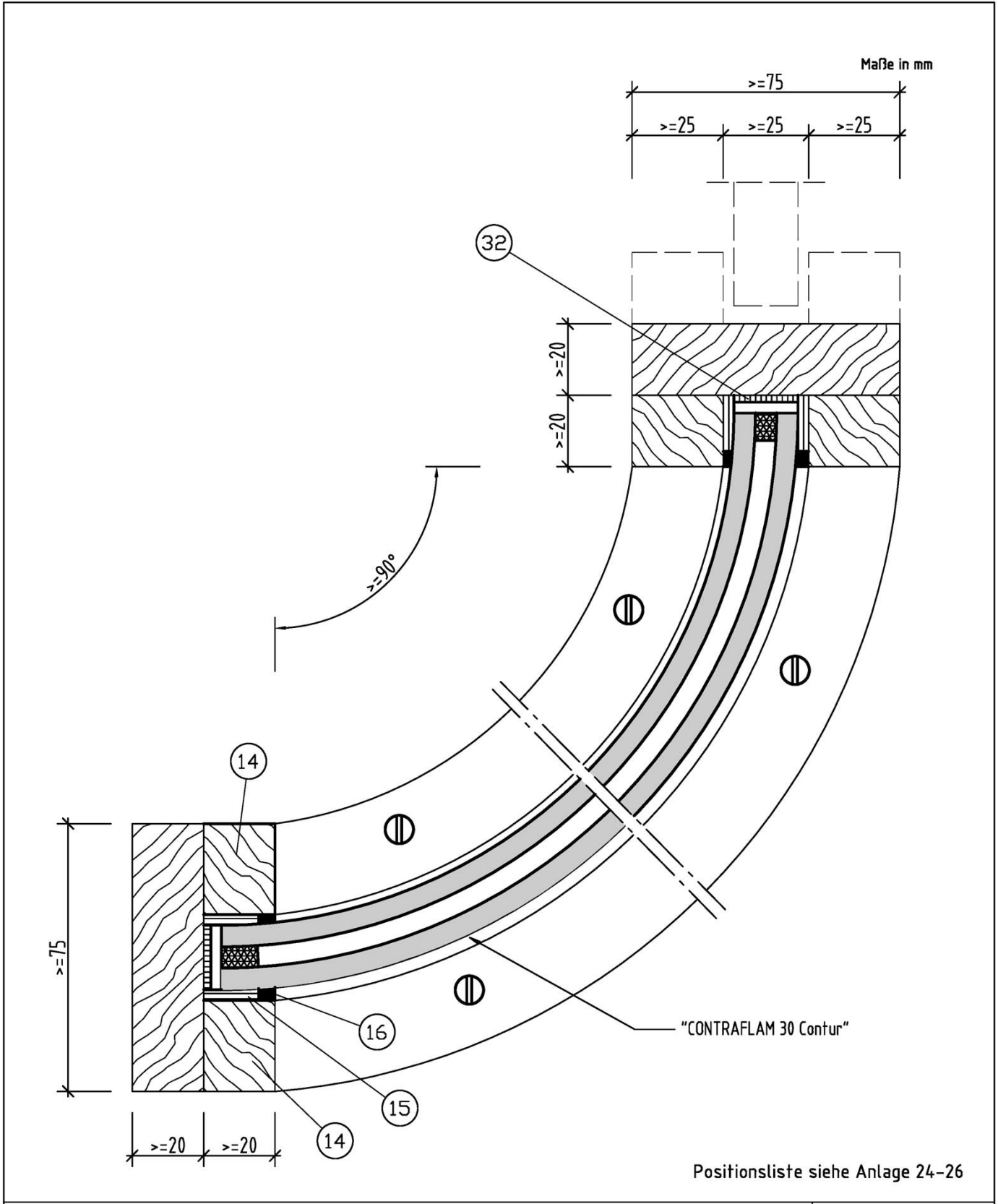
Anlage 16



Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Ausführung Blindfüllungen

Anlage 17



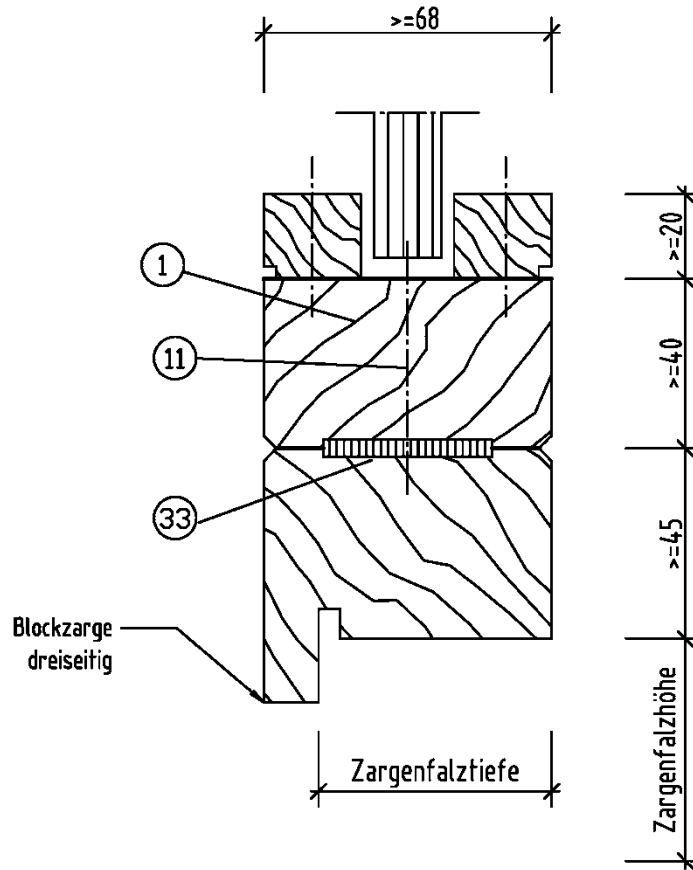
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Einbau "CONTRAFLAM 30 Contur"

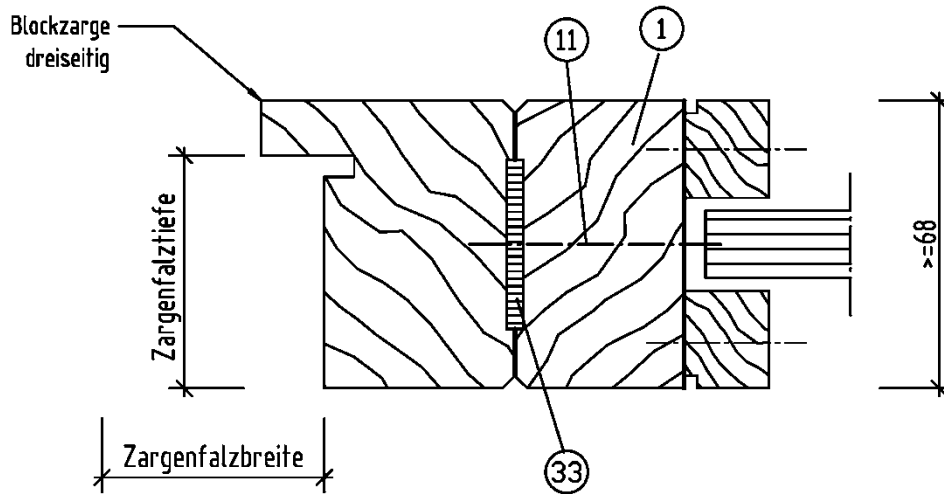
Anlage 18

Schnitt F-F

Maße in mm



Schnitt E-E



Positionsliste siehe Anlage 24-26

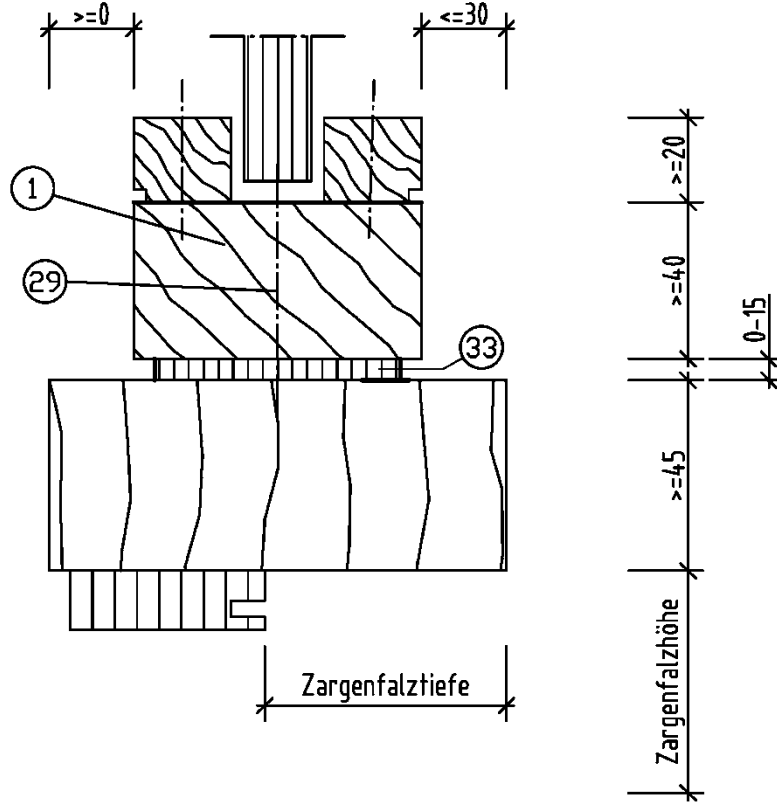
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Schnitt F-F, E-E, Türanschluss

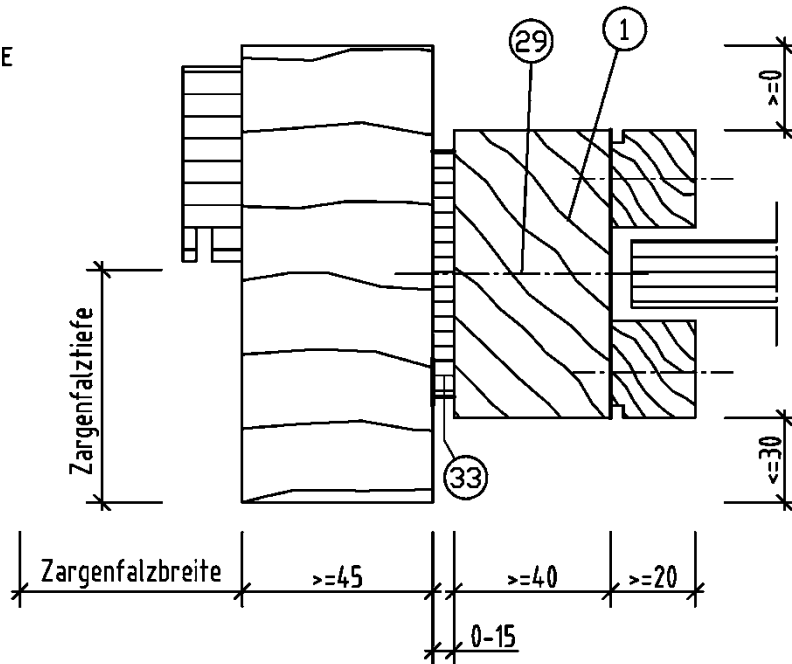
Anlage 19

Schnitt F-F

Maße in mm



Schnitt E-E



Positionsliste siehe Anlage 24-26

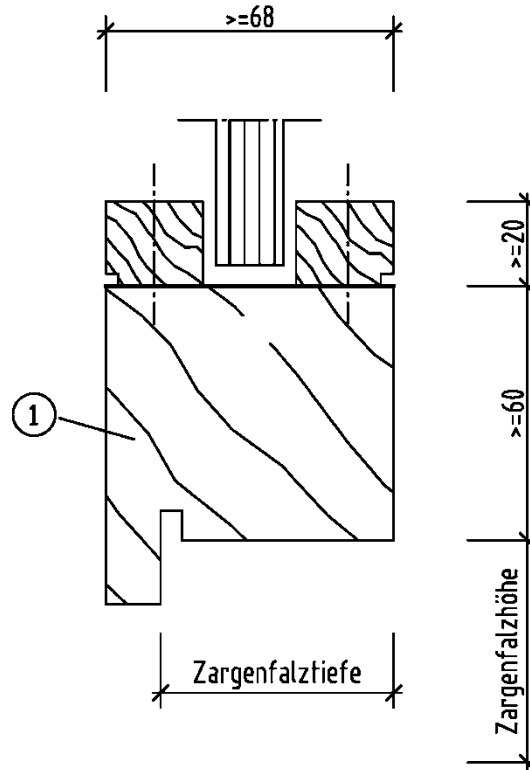
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Schnitt F-F, E-E Türanschluss

Anlage 20

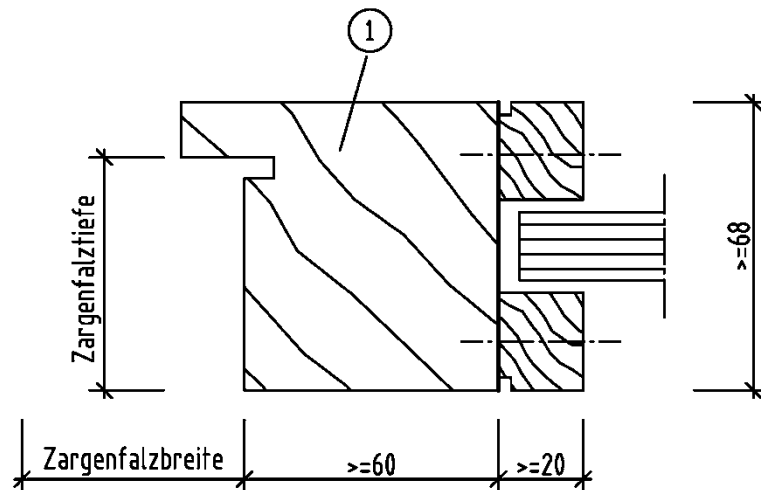
Schnitt F-F

Maße in mm



Schnitt E-E

Tür direkt an Verglasungsrahmen angeschlossen



Positionsliste siehe Anlage 24-26

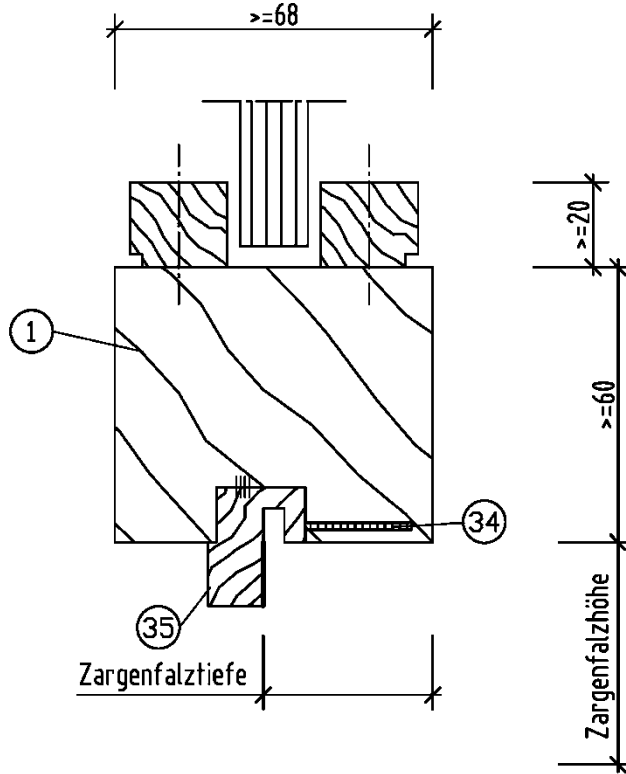
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Schnitt F-F, E-E Türanschluss

Anlage 21

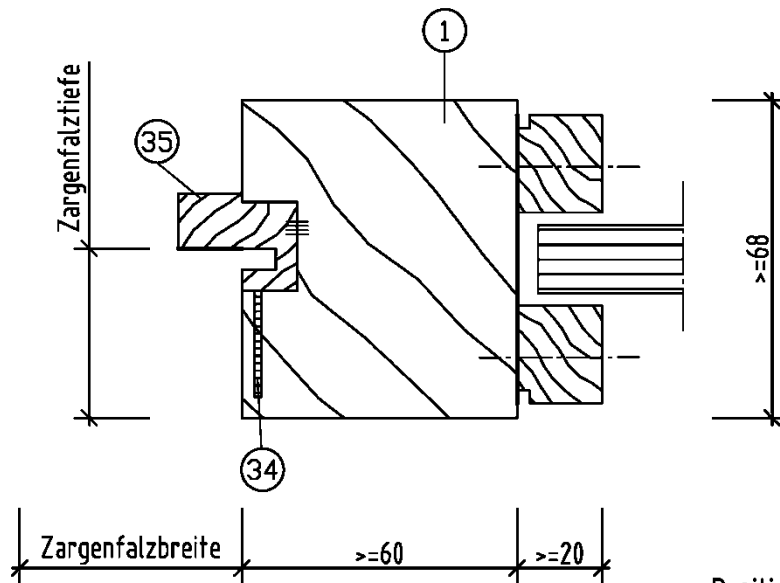
Schnitt F-F

Maße in mm



Schnitt E-E

Tür direkt an Verglasungsrahmen angeschlossen



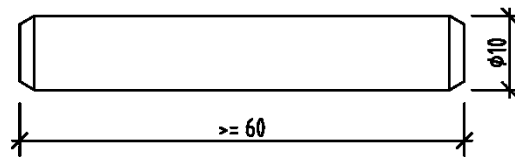
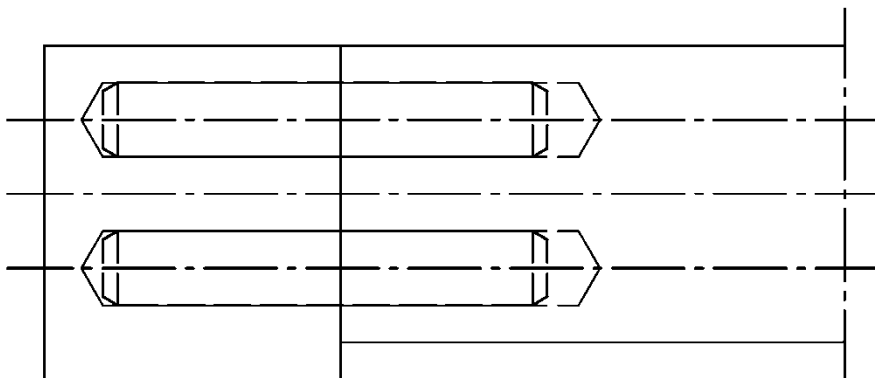
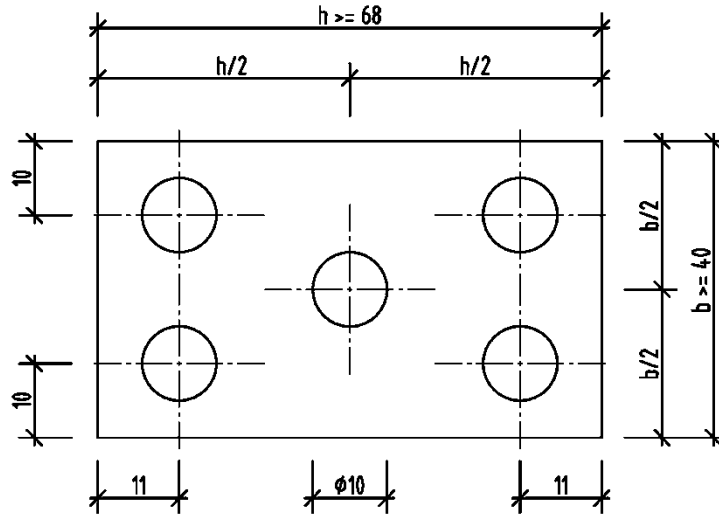
Positionsliste siehe Anlage 24-26

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Schnitt F-F, E-E Türaanschluss

Anlage 22

Maße in mm



Rahmendübel aus Massivholz (Buche), Rohdichte $\geq 700 \text{ kg/m}^3$
 beidseitig eingeleimt mittels Holzleim auf Basis Polyvinylacetat
 (PVAC), z.B. "Bindan - D4" oder gleichwertig

Positionsliste siehe Anlage 24-26

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Dübelverbindung der Rahmenprofile

Anlage 23

Positionsliste

- ① Rahmenprofil aus massivem oder lamellierten Laub- oder Nadelholz $\geq 530 \text{ kg/m}^3$
 $\geq 40 \times 68 \text{ mm}$ oder aus "Kerto" Furnierschichtholz Z-9.1-847, Sichtseite roh,
klar oder pigmentiert lackiert, furniert mit Schichtstoff $\leq 1,3 \text{ mm}$ beschichtet
- ② Rahmenprofil $\geq 530 \text{ kg/m}^3$, $\geq 20 \times 75 \text{ mm}$, bei Einbau "CONTRAFLAM 30 Contur"
- ③ Rahmenprofil für Elementansätze, $\geq 20 \times 68 \text{ mm}$, (wahlweise mit Verbindungsfeder
 $5 \times 40 \text{ mm}$) weitere Ausführung wie zu (1)
- ④ Rahmenprofil aus massivem oder lamellierten Laub- oder Nadelholz $\geq 530 \text{ kg/m}^3$
 $\geq 40 \times 68 \text{ mm}$ oder aus "Kerto" Furnierschichtholz Z-9.1-847, Sichtseite roh,
klar oder pigmentiert lackiert, furniert mit Schichtstoff $\leq 1,3 \text{ mm}$ beschichtet
- ⑤ Rahmenstiel für Eckanschluss 90° , weitere Ausführungen wie (1) und (2)
- ⑥ Rahmenstiel für Eckanschluss $90^\circ - 135^\circ$, weitere Ausführungen wie (1) und (2)
- ⑦ Rahmenstiel für Eckanschluss $135^\circ - 180^\circ$, weitere Ausführungen wie (1) und (2)
- ⑧ Rahmenstiel für statische Verstärkung $\geq 40 \times 68 \text{ mm}$, weitere Ausführungen wie (1) und (2)
- ⑨ Rahmenstiel für statische Verstärkung $\geq 40 \times 68 \text{ mm}$, in Verbindung mit Stahlrohr (10),
weitere Ausführungen wie (1) und (2)
- ⑩ Verstärkungsrohr, (Stahl-Eckrohr) $30 \times 30 \times 4 \text{ mm}$ mit Ummantelung aus "PROMASEAL-PL"
 $2,5 \text{ mm}$ dick. Das Rohr ist am Boden und an der Decke mit einer Lasche versehen, welche
mit je 2 Stück 10 mm Dübel und Schraube befestigt sind.
- ⑪ Verschraubung der einzelnen Rahmenstiele mit Kreuzschlitzschrauben "SPAX" ϕ min. $5,0 \text{ mm}$.
Die Länge der Schrauben richtet sich nach den Profildicken. Jede Schraube muss mindestens
 15 mm in den Nebenholm hineinragen. Abstand untereinander $\leq 400 \text{ mm}$

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Positionsliste

Anlage 24

Positionsliste

- ⑫ Halteprofil, Stahl-Lochblech (50 % Lochung, $d = 4 \text{ mm}$) 1 mm dick, Länge min. Scheibenfüllungsdicke + 15 mm. Abstand $\leq 400 \text{ mm}$, gegenläufig gesetzt.
Befestigung mit Kreuzschlitzschrauben "SPAX" 3,0 x 20 mm
- ⑬ Holzleiste, Laub- oder Nadelholz $\geq 530 \text{ kg/m}^3$ oder Holzwerkstoff, furniert oder lackiert, $\geq 20 \times 22 \text{ mm}$, Verschraubung an Rahmenprofilen mit Kreuzschlitzschraube "SPAX" $\geq 3,0 \times 25 \text{ mm}$, Abstand untereinander $\leq 400 \text{ mm}$
- ⑭ Holzleiste, Laubholz $\geq 530 \text{ kg/m}^3$, $\geq 20 \times 25 \text{ mm}$, bei Einbau von "CONTRAFLAM 30 Contur"
- ⑮ PE-Vorlegeband,
bei Einsatz von "CONTRAFLAM 30 Contur" "Kerafix (R) 2000", P-3074/3439-MPA-BS
- ⑯ Fugendichtungsmasse nach DIN EN 15651-2
- ⑰ Verklotzung, Holz 4 mm bzw. 5 mm dick, je 2 Klötze unter jeder Scheibe
- ⑱ Holzsporse für alle Gläser (außer Radiusscheibe), mit frei wählbarem Profil.
Oberflächenausführung wie zu (1)
- ⑲ Leichtplatte, 2 x 12 mm dick, für Plattenfüllung
- ⑳ Blindfeldaufdopplung, Holz oder Holzwerkstoff $\geq 12 \text{ mm}$ dick, Kante eckig;
profiliert oder mit Profilleiste (18). Oberfläche wie zu (1)
- ㉑ Profilleiste als Blindabdeckung, Profil frei wählbar, Oberfläche wie (1)
- ㉒ Spanplatte P2 nach EN 312

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Positionsliste

Anlage 25

Positionsliste

- ②③ Befestigungsleiste, Holz $\geq 450 \text{ kg/m}^3$
- ②④ Mineralfaserplatte, nicht brennbar
- ②⑤ Ausfüllung bzw. Verstopfung mit Mineralfaserwerkstoff, nicht brennbar oder PU-Montageschaum
- ②⑥ Befestigungsmittel gemäß den statischen Erfordernissen, Teilung $\leq 700 \text{ mm}$, Eckabstand $\leq 200 \text{ mm}$
- ②⑦ "Promaseal-PL" 2,0 x 30 mm
- ②⑧ Füllstück aus Laub- oder Nadelholz $\geq 530 \text{ kg/m}^3$, roh, klar oder pigmentiert lackiert, furniert und lackiert, mit Sichtstoff $\leq 1,3 \text{ mm}$ beschichtet oder mit Polyesterplatte "Tacon" $\leq 1,3 \text{ mm}$ beschichtet
- ②⑨ Kreuzschlitzschraube "SPAX" min. 5,0 x 30 mm
- ③⑩ wahlweise bauseitige Verkleidung aus Holz oder Holzwerkstoff, GKF, Putz, Stein, Fliesen etc.
- ③⑪ Steinanker min. 40 x 4 mm, Länge entsprechend baulicher Gegebenheit
- ③⑫ dämmschichtbildender Baustoff: "PROMASEAL-PL" oder "KERAFIX Flexpan 200" mindestens je 15 mm breit
- ③⑬ Verbindungsfeder aus HDF oder Holz $\geq 500 \text{ kg/m}^3$
- ③⑭ Dämmschichtbildener Baustoff (wahlweise im Türblatt)
- ③⑮ MDF oder Holz $\geq 500 \text{ kg/m}^3$

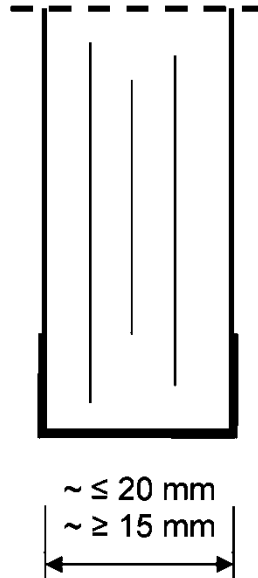
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F 30"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Positionsliste

Anlage 26

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1."

Prinzipskizze:



Brandschutz-Verbund-Sicherheitsglas, bestehend aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington Pyrostop 30-10" bzw.

"Pilkington Pyrostop 30-12" bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

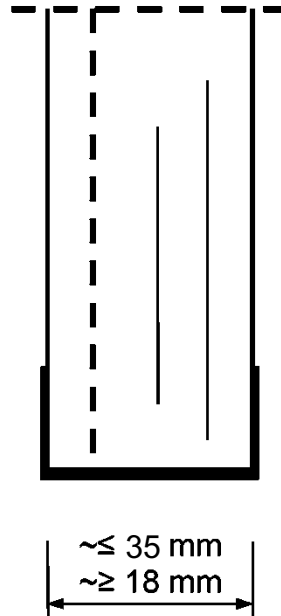
Bauart Brandschutzverglasung "Herholz F30"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1."

Anlage 27

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-2."

Prinzipskizze:



Brandschutz-Verbund-Sicherheitsglas, bestehend aus Floatglasscheiben, mit zwischen liegenden Funktionsschichten und PVB-Folie.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrostop** 30-20" bzw.

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

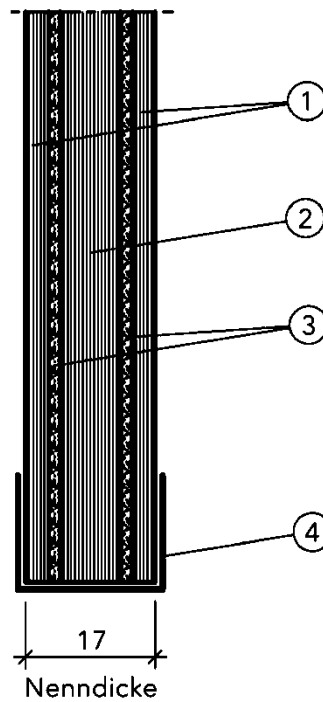
Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Brandschutzverglasung "Herholz F30"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-2."

Anlage 28

Verbundglasscheibe PROMAGLAS 30, Typ 1



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

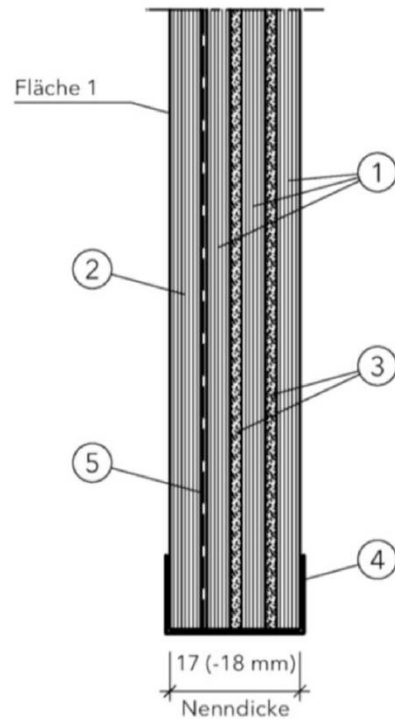
Alle Maße in mm

Brandschutzverglasung "Herholz F30"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 1"

Anlage 29

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 5"



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

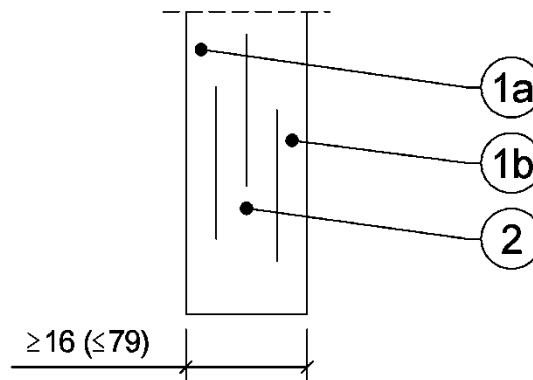
Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Herholz F30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 5"

Anlage 30

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

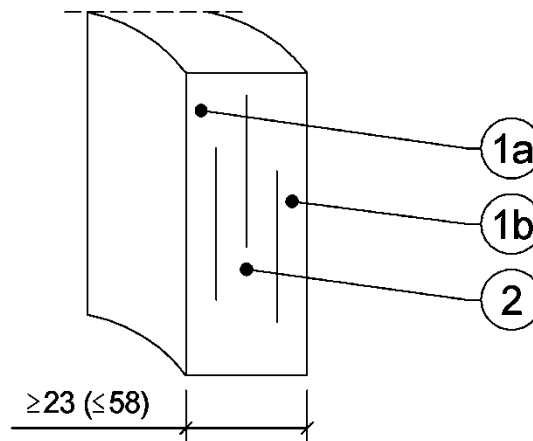
Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren, selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250 μm dick sein.

Brandschutzverglasung "Herholz F30" der
Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30" -

Anlage 31

Verbundglasscheibe
CONTRAFLAM 30 Contour



Verbundglasscheibe bestehend aus:

- 1a, 1b) zylindrisch gebogenem VSG, $\geq 8,0 \pm 0,2$ mm,
gemäß allgemein bauaufsichtlicher Zulassung,
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.

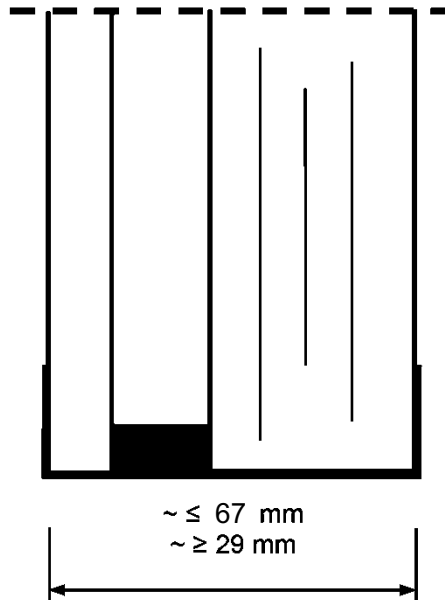
Brandschutzverglasung "Herholz F30" der
Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

- Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30 Contour" -

Anlage 32

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1. Iso"

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegen-/Außenscheibe:

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

* Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

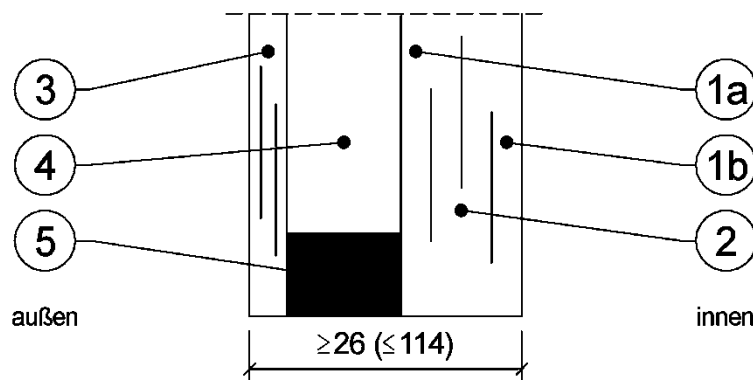
Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

Brandschutzverglasung "Herholz F30"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1. Iso"

Anlage 33

Isolierglasscheibe
CONTRAFLAM 30 IGU



Isolierglasscheibe bestehend aus:

einer inneren Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30" mit

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

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

SGG SR SILVIT, SGG SR ARENA C, SGG MASTER-POINT, SGG MASTER-LIGNE,
SGG MASTER-CARRE, SGG MASTER-RAY, SGG MASTER-LENS,

oder

VSG, $\geq 8,0 \pm 0,2$ mm, mit oder ohne Ornament,
Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten
und

2) dazwischen angeordneter Alkali-Silikat-Funktionsschicht,
und einer äußeren Gegenscheibe bestehend aus

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

4) Zwischenraum mit Luft- oder Spezialgasfüllung
und einem

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

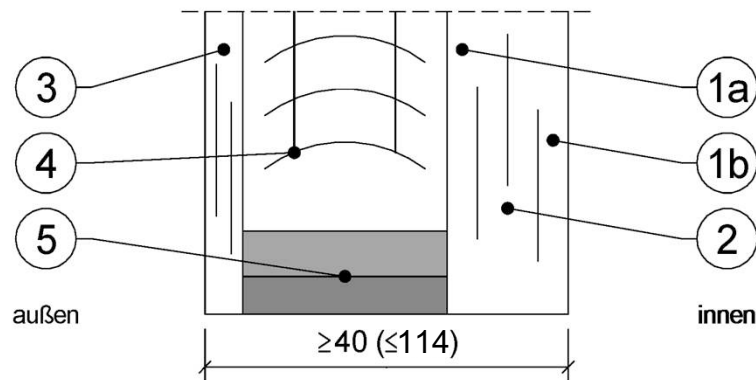
Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren, selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250 μm dick sein.

Brandschutzverglasung "Herholz F30" der
Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 34

- Isolierglasscheibe "CONTRAFLAM 30 IGU" -
- Aufbauvariante "Climalit / Climaplus" -

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 Gegenseibe 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 μm dick sein.

Brandschutzverglasung "Herholz F30" der
Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Anlage 35

- Isolierglasscheibe "CONTRAFLAM 30 IGU" -
- Aufbauvariante "ScreenLine" -