

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauproducte und Bauarten

Datum: 02.04.2024 Geschäftszeichen:
III 35-1.19.14-69/23

Nummer:
Z-19.14-1499

Geltungsdauer
vom: **2. April 2024**
bis: **2. April 2029**

Antragsteller:
SOMMER Fassadensysteme-Stahlbau-Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Industriestraße 1
95182 Döhlau

Gegenstand dieses Bescheides:
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "SOMMER MULTITHERM F30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst 15 Seiten und 26 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, "SOMMER MULTITHERM 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: Stahlprofile
- für die Verglasung
 - Scheiben
 - Scheibenauflagern
 - Scheibendichtungen
 - Klemmverbindungen zur Glashalterung
- Befestigungsmitteln und
- Fugenmaterialien.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Der Regelungsgegenstand ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden Innenwänden bzw. zur Ausführung lichtdurchlässiger Teilflächen in Innenwänden nachgewiesen und darf - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.3).

Bei Verwendung von Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach Abschnitt 2.1.2.1 und unter Beachtung von Abschnitt 1.2.3 ist der Regelungsgegenstand - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - auch zur Errichtung nichttragender Außenwände bzw. zur Ausführung lichtdurchlässiger Teilflächen in Außenwänden nachgewiesen.

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

1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen.

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

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

Sofern nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt werden, sind die Nachweise unter Berücksichtigung von Abschnitt 2.2.2 zu führen.

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

- Massivwände bzw. -decken oder
- Wände aus Gipsplatten, jedoch nur seitlich,

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

¹ DIN 4102-13:1990-05 Brandverhalten von 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

Die Brandschutzverglasung ist für den Anschluss an mindestens feuerhemmende² mit nicht-brennbaren² Bauplatten bekleidete Stahlbauteile nach Abschnitt 2.3.3.1.2 nachgewiesen, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, mindestens ebenso feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind.

- 1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 5000 mm.
Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.
- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass maximale Einzelglasflächen gemäß Abschnitt 2.1.2.1 entstehen.
- 1.2.7 In einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen anstelle der Scheiben Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 mit Maximalabmessungen von 1200 mm x 2200 mm (wahlweise im Hoch- oder Querformat) verwendet werden.
- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf - auf ihren Grundriss bezogen - als sog. Segmentverglasung ausgebildet werden, sofern der Winkel $\leq 15^\circ$ beträgt.
- 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 - Bestandteile der Brandschutzverglasung

2.1.1 Rahmen

2.1.1.1 Rahmenprofile

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

- nach DIN EN 10210-1³ bzw. DIN EN 10219-1⁴, jeweils aus unlegierten Baustählen und mindestens der Stahlsorte S235JR (Werkstoffnummer 1.0039), oder
 - nach DIN EN 10305-5⁵, aus unlegierten Baustählen und mindestens der Stahlsorte E235 (Werkstoffnummer 1.0308), $f_y,k \geq 240 \text{ N/mm}^2$,
- mit Abmessungen von
- 50 mm bis 60 mm (Ansichtsbreite) $x \geq 50 \text{ mm}$ $x \geq 2,9 \text{ mm}$ bzw.
 - 60 mm (Ansichtsbreite) $x \geq 30 \text{ mm}$ $x \geq 2,0 \text{ mm}$

zu verwenden.

Wahlweise dürfen Stahlprofile aus einer der vorgenannten Stahlsorte mit Ansichtsbreiten von 50 mm bis 60 mm sowie statischen Kennwerten gemäß Anlage 14 verwendet werden.

Die Brandschutzverglasung darf mit Rahmenkopplungen entsprechend Anlage 12 ausgeführt werden.

2.1.1.2 Rahmenverbindungen

Die Eck-, T- und Kreuzverbindungen der Rahmenprofile sind - je nach Ausführungsvariante - ggf. unter Verwendung von

³ DIN EN 10210-1:2006-07 Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 1: Technische Lieferbedingungen

⁴ DIN EN 10219-1:2006-07 Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 1: Technische Lieferbedingungen

⁵ DIN EN 10305-5:2016-08 Präzisionsstahlrohre - Technische Lieferbedingungen - Teil 5: Geschweißte maßumgeformte Rohre mit quadratischem und rechteckigem Querschnitt

- ≥ 4 mm dicken Winkelstahlprofilen nach DIN EN 10025-2⁶ und DIN EN 10056-1⁷ aus der Stahlsorte S235JR (Werkstoffnummer 1.0038), in Verbindung mit Stahlschrauben $\geq M5$, oder
- ≥ 10 mm dicken Abschnitten aus Flachstahl nach DIN EN 10025-2⁶ und DIN EN 10058⁸ aus der vorgenannten Stahlsorte, in Verbindung mit Stahlschrauben $\geq M8$, auszuführen (s. Anlage 13).

Für die Verbindungen der einzelnen Pfostenprofile bei Profilkopplungen sind ggf. Stahlschrauben und Gewindegülsen $\geq M6$ zu verwenden (s. Anlage 12).

2.1.2 Verglasung

2.1.2.1 Scheiben

Für den Regelungsgegenstand sind wahlweise die mindestens normalentflammbar² Scheiben der Unternehmen VETROTECH SAINT-GOBAIN INTERNATIONAL AG, Flamatt (CH), oder Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, oder Etex Building Performance GmbH, Ratingen, entsprechend Tabelle 1 zu verwenden.

Tabelle 1

Scheibentyp	maximale Scheibengröße, Breite x Höhe [mm]	gemäß Anlage(n)
Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449⁹		
"Pilkington Pyrostop 30-1." und "Pilkington Pyrostop 30-2."	1200 x 2200 bzw. 2200 x 1200	19 und 20 23, 24 und 26
"PROMAGLAS 30, Typ 1", "PROMAGLAS 30, Typ 2" und "PROMAGLAS 30, Typ 5"		
"CONTRAFLAM 30"	2200 x 3500	17
Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5¹⁰		
"Pilkington Pyrostop 30-1. Iso", "Pilkington Pyrostop 30-2. Iso" und "Pilkington Pyrostop 30-3. Iso"	1200 x 2200 bzw. 2200 x 1200	21 und 22
"PROMAGLAS 30, Typ 3"		25
"CONTRAFLAM 30 IGU" Aufbau- varianten: "Climalit"/"Climaplus"	2200 x 3500	18

2.1.2.2 Scheibenauflager

Als Scheibenauflager sind

- ca. 4 mm dicke nichtbrennbar² Klötzchen vom Typ "Flammi 12" des Unternehmens Rolf-Kuhn GmbH, Erndtebrück, oder aus "PROMATECT-H" der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 und

⁶ DIN EN 10025-2:2019-10 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen; Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle

⁷ DIN EN 10056-1:2017-06 Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl - Teil 1: Maße

⁸ DIN EN 10058:2019-02 Warmgewalzte Flachstäbe aus Stahl für allgemeine Verwendung - Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße

⁹ DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm

¹⁰ DIN EN 1279-5:2018-10 Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung

- sog. Glasauflager, bestehend aus winkelförmigen Profilen aus $\geq 2,0$ mm dickem, abgekanteten, nichtrostenden Stahlblech nach DIN EN 10088-4¹¹ der Stahlsorte X5CrNi18-10 (Werkstoff-Nr. 1.4301) in Verbindung mit Blechschrauben $\varnothing \geq 5,5$ mm,
zu verwenden.

2.1.2.3 Scheibendichtungen

2.1.2.3.1 Dichtungsstreifen

Für die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend spezielle EPDM-Dichtungsprofile des Unternehmens Trelleborg Sealing Profiles Germany, Großheubach, gemäß Anlage 15 zu verwenden.

2.1.2.3.2 Dämmschichtbildende Baustoffe

Für die Fugen zwischen den Glashalteleisten und den Rahmenprofilen (im Falzgrund) sind Streifen des normalentflammabaren², dämmschichtbildenden Produkts vom Typ "ROKU Strip", Abmessungen: 25 mm (Breite) x 2 mm, mit der Leistungserklärung Nr. 007/01/1307 vom 09.08.2018 zu verwenden.

2.1.2.4 Glashalterung

2.1.2.4.1 Zur Glashalterung sind Klemmverbindungen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.4-556, bestehend aus:

- Schraubkanalprofilen (Art.-Nr. 14777) aus Stahlblech
 - nach DIN EN 10346¹² der Stahlsorte S250GD+Z... (Werkstoffnummer 1.0242) oder
 - der Stahlsorte S235JR (Werkstoffnummer 1.0038) nach DIN EN 10025-2¹³,
- Andruckprofilen (Art.-Nr. 14739) aus $\geq 1,5$ mm dickem, nichtrostenden Stahlblech nach DIN EN 10088-4¹¹ der Stahlsorte X5CrNi18-10 (Werkstoffnummer 1.4301) und
- Blechschrauben, $\varnothing 5,5$ mm, aus nichtrostendem Stahl,

zu verwenden.

Für die Befestigung der Schraubkanalprofile an den Pfosten und Riegeln der Brandschutzverglasung sind ggf. Stahlschrauben $\geq M5$ zu verwenden.

Die Andruckprofile sind mit sog. Deckschalen, bestehend aus stranggepressten Präzisionsprofilen nach DIN EN 12020-1¹⁴ aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2¹⁵, zu bekleiden.

2.1.2.4.2 Für den Randbereich der Brandschutzverglasung sind - je nach Ausführungsvariante - umlaufend

- Profile aus Stahl oder einer Aluminiumlegierung oder
- Streifen aus nichtbrennbaren² Bauplatten

zu verwenden.

2.1.3 Befestigungsmittel

2.1.3.1 Für die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen sind Befestigungsmittel gemäß den Technischen Baubestimmungen zu verwenden. Im Bauartgenehmigungs-Verfahren wurden Dübel und Stahlschrauben $\varnothing \geq 8$ mm nachgewiesen.

¹¹ DIN EN 10088-4:2010-01 Nichtrostende Stähle - Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen

¹² DIN EN 10346:2015-10 Kontinuierlich schmelzauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen

¹³ DIN EN 10025-2:2019-10 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen; Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle

¹⁴ DIN EN 12020-1:2022-05 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 - Teil 1: Technische Lieferbedingungen

¹⁵ DIN EN 755-2:2016-10 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften

- 2.1.3.2 Für die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den angrenzenden bekleideten Stahlbauteilen sind Stahlschrauben $\varnothing \geq 8$ mm zu verwenden.
- 2.1.3.3 Je nach Ausführungsvariante sind für die vorgenannten Befestigungen ggf. zusätzlich
- Stahlplatten bzw. ≥ 3 mm dicke Stahlprofile, jeweils aus unlegierten Baustählen und mindestens der Stahlsorte S235JR (Werkstoffnummer 1.0038) nach DIN EN 10025-2¹⁰bzw.
 - Stahlhohlprofile aus einer Stahlsorte nach Abschnitt 2.1.1.3.1 zu verwenden.

2.1.4 Fugenmaterialien

2.1.4.1 Fugenmaterialien für Anschlussfugen

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 Mineralwolle¹⁶ nach DIN EN 13162¹⁷ ggf. zusätzlich in Verbindung mit einer mindestens normalentflammbarer² Dichtungsmasse nach DIN EN 15651-1¹⁸.

Bei Ausführung der vorgenannten Fugen bis zu einer Breite von maximal 200 mm wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle¹⁶ nachgewiesen, die eine Rohdichte ≥ 130 kg/m³ bis ≤ 150 kg/m³ aufwies.

Je nach Ausführungsvariante sind ggf. zusätzlich Profile aus $\geq 2,0$ mm dickem Stahlblech zu verwenden.

2.1.5 Sonstige Bestandteile - Bauprodukte für Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung nach Abschnitt 1.2.7 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind diese unter Verwendung folgender Bauprodukte auszuführen:

- jeweils eine ≥ 20 mm dicke, nichtbrennbare² Brandschutzplatte vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 in Verbindung mit
 - $\geq 1,0$ mm dickem
 - Stahlblech nach DIN EN 10346¹² oder
 - Blech nach DIN EN 485-1¹⁹ aus einer Aluminiumlegierung,
 - nichtbrennbarem²
 - Spezialkleber vom Typ "Promat-Kleber K84" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5 oder
 - Kleber vom Typ "Klebepaste S" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-99-500,
 - ggf. einer ≤ 15 mm dicken Scheibe aus
 - thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2²⁰ oder
 - heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas und

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

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

¹⁸ DIN EN 15651-1:2012-12: Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerbereichen - Teil 1: Fugendichtstoffe für Fassadenelemente

¹⁹ DIN EN 485-1:2016-10 Aluminium und Aluminiumlegierungen; Bänder, Bleche und Platten - Teil 1: Technische Lieferbedingungen

²⁰ DIN EN 12150-2:2005-01 Glas im Bauwesen - Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas - Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm

- ggf. $\geq 3,0$ mm dicken Streifen aus den vorgenannten Bauplatten.

2.2 Bemessung

2.2.1 Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

2.2.1.1 Allgemeines

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

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

Für die Brandschutzverglasung ist im Zuge der statischen Berechnung nachzuweisen, dass die möglichen Einwirkungen nach Abschnitt 2.2.1.2 auf die Gesamtkonstruktion - d. h. für den Rahmen, die Scheiben, die Glashalterungen sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Bauteile - unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen (s. Abschnitte 2.2.1.2 und 2.2.1.3) aufgenommen werden können.

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

2.2.1.2 Einwirkungen

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

2.2.1.2.2 Anwendung der Brandschutzverglasung als Außenwand

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung als Außenwand bzw. in Außenwänden sind die möglichen Einwirkungen auf die Konstruktion nach Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN EN 1991-1-4²¹ und DIN EN 1991-1-4/NA²² und DIN 18008-1/-2²³) zu berücksichtigen.

2.2.1.2.3 Anwendung der Brandschutzverglasung als Innenwand

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1²⁴ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1²⁴

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1²⁵ und DIN EN 1991-1-1/NA²⁶ und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4²¹ und DIN EN 1991-1-4/NA²² zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach DIN 18008-4²⁷ mit G = 50 kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-4²⁷) erfolgen.

²¹ DIN EN 1991-1-4:2010-12 Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen – Windlasten

²² DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten

²³ DIN 18008-1/-2:2020-05 Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen / Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen

²⁴ DIN 4103-1:2015-06 Nichttragende innere Trennwände - Teil 1: Anforderungen und Nachweise

²⁵ 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

²⁶ 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

²⁷ DIN 18008-4:2013-07 Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen

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 18008-1/-2²³ für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

2.2.1.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen und Glashalterungen nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2.4 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nach Technischen Baubestimmungen zu führen.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich DIN 18008-1/-2²³ zu beachten.

Der maximal zulässige Abstand der ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehenden Pfostenprofile ergibt sich - unter Berücksichtigung der vorgenannten und nachfolgenden Bestimmungen - aus den maximal zulässigen Abmessungen einer Scheibe bzw. ggf. Ausfüllung.

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 nach Abschnitt 2.1.5 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit einschließlich der Absturzsicherung und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für den Anwendungsfall nach Technischen Baubestimmungen oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen/allgemeinen Bauartgenehmigungen zu führen.

2.2.2 Wärmeschutz

Der Bemessungswert U des Wärmedurchgangskoeffizienten der Brandschutzverglasung ist nach DIN EN ISO 12631²⁸ unter Berücksichtigung folgender Festlegungen zu ermitteln.

- Für die Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas der Brandschutzverglasung gilt der im Rahmen der CE-Kennzeichnung vom Hersteller in der Leistungserklärung deklarierte Wärmedurchgangskoeffizient (Nennwert) als Bemessungswert U_g des Wärmedurchgangskoeffizienten.
- Für die Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" darf ein Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von $\lambda = 0,30 \text{ W/m K}$ in Ansatz gebracht werden.
- Der längenbezogene Wärmedurchgangskoeffizient Ψ ist nach DIN EN ISO 12631²⁸, Anhang D, zu ermitteln.

Für den Gesamtenergiedurchlassgrad g und den Lichttransmissionsgrad τ_v gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4108-4²⁹.

2.3 Ausführung

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort

- aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1, unter der Voraussetzung, dass diese

²⁸ DIN EN ISO 12631:2018-01 Wärmetechnisches Verhalten von Vorhangsfassaden - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten

²⁹ DIN 4108-4:2020-11 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte

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

Der Antragsteller hat hierzu

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

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

2.3.2 Zusammenbau

2.3.2.1 Zusammenbau des Rahmens

2.3.2.1.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Stahl- bzw. Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.1 und entsprechend den Anlagen 2 bis 14 zu verwenden. Die Schraubkanalprofile nach Abschnitt 2.1.2.4 sind durch Schweißen bzw. unter Verwendung von Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.2.4 in Abständen ≤ 300 mm an den Rahmenprofilen zu befestigen (s. Anlagen 2, 3, 12 und 15).

Zwischen den über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchgehenden Pfosten sind die Riegel einzusetzen. Die Rahmenecken sowie die T- und Kreuzstöße der Profile sind als Schweißverbindung bzw. unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.2 auszuführen (s. Anlagen 10 und 13).

2.3.2.1.2 Die Glasauflager nach Abschnitt 2.1.2.2 sind mit jeweils zwei Blechschrauben nach Abschnitt 2.1.1.2 an den Schraubkanalprofilen der Riegelprofile zu befestigen (s. Anlagen 3, 5 bis 7 und 15).

2.3.2.1.3 Sofern Rahmen seitlich aneinander gereiht werden, sind die einzelnen Pfostenprofile unter Verwendung von

- Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.2 in Abständen ≤ 800 mm oder
 - dazwischen anzuordnenden Riegelprofilen (Befestigung durch Schweißen bzw. mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.2)
- miteinander zu verbinden (s. Anlagen 12 und 13).

2.3.2.2 Scheibeneinbau

2.3.2.2.1 Die Scheiben sind auf jeweils zwei Klötzchen nach Abschnitt 2.1.2.2 abzusetzen (s. Anlagen 3 und 5 bis 7).

Im Randbereich der Brandschutzverglasung sind - je nach Ausführungsvariante - umlaufend metallische Profile oder Streifen aus Bauplatten, jeweils nach Abschnitt 2.1.2.4, anzuordnen (s. Anlagen 4 bis 8).

2.3.2.2.2 Die Andruckprofile nach Abschnitt 2.1.2.4 sind

- mittels Blechschrauben nach Abschnitt 2.1.2.4 in Abständen ≤ 250 mm an den Schraubkanalprofilen zu befestigen (s. Anlagen 2, 3, 12 und 15) und
- mit Deckschalen nach Abschnitt 2.1.2.4 zu bekleiden (s. Anlagen 2 und 3).

2.3.2.2.3 In den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind umlaufend Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.2.3.1 zu verwenden (s. Anlagen 2, 3, 9 und 15).

In den Fugen zwischen den Glashalteleisten und den Rahmenprofilen (im Falzgrund) sind umlaufend Dämmstreifen nach Abschnitt 2.1.2.3.2 zu verwenden (s. Anlagen 2, 3, 9 und 15).

2.3.2.2.4 Der Glaseinstand der Scheiben in den Deckschalen sowie in den Rahmenprofilen muss längs aller Ränder $\geq 12,5$ mm betragen (s. Anlagen 2, 3 und 9).

Bei Verwendung von Scheiben vom Typ

- "CONTRAFAM 30" und
- "CONTRAFAM 30 IGU", Aufbauvarianten: "Climalit"/Climaplus"

mit Abmessungen $> (1200 \text{ mm} \times 2200 \text{ mm})$ im Hoch- oder Querformat muss der Glaseinstand dieser Scheiben in den Deckschalen sowie in den Rahmenprofilen längs aller Ränder ≥ 16 mm betragen (s. Anlagen 2, 3 und 9).

2.3.2.3 Sonstige Ausführungen

2.3.2.3.1 Zusammen- und Einbau der Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenzonenbereich) nach Abschnitt 2.1.5 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, muss deren Zusammen- und Einbau entsprechend den Anlagen 10 und 11 erfolgen.

Die Bauplatte und die beidseitig anzuordnenden Bleche nach Abschnitt 2.1.5 sind mittels eines Klebers nach Abschnitt 2.1.5 vollflächig miteinander zu verbinden (s. Anlage 11).

Bei Ausführung entsprechend Anlage 10 ist die vorgenannte Bauplatte auf einer Seite - anstelle der Blechbekleidung - mit

- im Randbereich umlaufend anzuordnenden Bauplatten-Streifen und
- einer Scheibe,

jeweils nach Abschnitt 2.1.5, zu bekleiden. Die vorgenannten Einzelteile müssen wie zuvor beschrieben miteinander verklebt werden.

2.3.2.3.2 Segmentausbildungen

Sofern die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 1.2.8 als Segmentverglasung ausgeführt wird, muss die konstruktive Ausbildung entsprechend Anlage 9 erfolgen.

2.3.2.4 Schweißen

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

2.3.2.5 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN EN 1090-2³⁰, DIN EN 1090-3³¹, DIN EN 1993-1-3³² in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA³³) sowie die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 sinngemäß. Sofern darin nichts anderes festgelegt ist, sind nach der Errichtung nicht mehr zugängliche metallische Teile der Konstruktion mit einem dauerhaften Korrosionsschutz mit einem geeigneten Beschichtungssystem, mindestens jedoch Korrosionskategorie C2 nach

³⁰ DIN EN 1090-2:2018-09 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken

³¹ DIN EN 1090-3:2019-07 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken

³² DIN EN 1993-1-3:2010-12 Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-3: Allgemeine Regeln - Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche

³³ DIN EN 1993-1-3/NA:2010-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-3: Allgemeine Regeln - Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche

DIN EN ISO 9223³⁴ mit einer langen Schutzhauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944-10³⁵, zu versehen; nach der Errichtung zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

2.3.3 Anschlüsse

2.3.3.1 Angrenzende Bauteile

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

- mindestens 11,5 cm dicke (für Brandschutzverglasungshöhen ≤ 3000 mm) bzw. mindestens 17,5 cm dicke (für Brandschutzverglasungshöhen ≤ 4000 mm) bzw. mindestens 24 cm dicke (für Brandschutzverglasungshöhen ≤ 5000 mm) Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1³⁶ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA³⁷ und DIN EN 1996-2³⁸ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA³⁹ aus
 - Mauerziegeln nach DIN EN 771-1⁴⁰ in Verbindung mit DIN 20000-401⁴¹ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
 - Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2⁴² in Verbindung mit DIN 20000-402⁴³ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
 - Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2⁴⁴ in Verbindung mit DIN 20000-412⁴⁵ mindestens der Mörtelklasse 5 oder nach DIN 18580⁴⁶, jeweils mindestens der Mörtelklasse M 5 oder
 - mindestens 11,5 cm dicke (für Brandschutzverglasungshöhen ≤ 3000 mm) bzw. mindestens 17,5 cm dicke (für Brandschutzverglasungshöhen ≤ 4000 mm) bzw. mindestens 24 cm dicke (für Brandschutzverglasungshöhen ≤ 5000 mm) Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1³⁶ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA³⁷ und DIN EN 1996-2³⁸ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA³⁹ aus
 - Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4⁴⁷ in Verbindung mit DIN 20000-404⁴⁸ mindestens der Steinfestigkeitsklasse 4 und
 - Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2⁴⁴ in Verbindung mit DIN 20000-412⁴⁵ oder nach DIN 18580⁴⁶ oder

³⁴ DIN EN ISO 9223:2012-05 Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung

³⁵ DIN EN ISO 12944-1:2019-01 Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung

³⁶ DIN EN 1996-1-1:2013-02 Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk

³⁷ 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

³⁸ DIN EN 1996-2:2010-12 Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk

³⁹ DIN EN 1996-2/NA:2012-01 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk

⁴⁰ DIN EN 771-1:2015-11 Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel

⁴¹ DIN 20000-401:2017-01 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 401: Regeln für die Verwendung von Mauerziegeln nach DIN EN 771-1:2015-11

⁴² DIN EN 771-2:2015-11 Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine

⁴³ 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

⁴⁴ DIN EN 998-2:2017-02 Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel

⁴⁵ 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

⁴⁶ DIN 18580:2019-06 Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften

⁴⁷ DIN EN 771-4:2015-11 Festlegungen für Mauersteine - Teil 4: Porenbetonsteine

⁴⁸ 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

- mindestens 10 cm dicke (für Brandschutzverglasungshöhen ≤ 3000 mm) bzw. mindestens 14 cm dicke (für Brandschutzverglasungshöhen ≤ 4000 mm) bzw. mindestens 20 cm dicke (für Brandschutzverglasungshöhen ≤ 5000 mm) Wände bzw. Decken aus Beton/Stahlbeton. Diese Bauteile müssen unter Beachtung der bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß den Technischen Baubestimmungen nach DIN EN 1992-1-1⁴⁹ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA⁵⁰ in einer Betonfestigkeitsklasse von mindestens C12/15 nachgewiesen und ausgeführt sein.
oder
- mindestens 10 cm dicke (für Brandschutzverglasungshöhen ≤ 3000 mm) bzw. mindestens 15 cm dicke (für Brandschutzverglasungshöhen ≤ 4000 mm) bzw. mindestens 20 cm dicke (für Brandschutzverglasungshöhen ≤ 5000 mm) klassifizierte Wände aus Gipsplatten der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-4⁵¹, Tabelle 10.2 mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und doppelter Beplankung aus Feuerschutzplatten (GKF) entsprechend Tabelle 10.2, jedoch nur
 - seitlich und
 - bei Anwendung des Regelungsgegenstandes zum Errichten nichttragender Innenwände bzw. zum Ausführen lichtdurchlässiger Teilflächen in Innenwänden.

Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmende² Bauteile sein.

2.3.3.1.2 Die Eignung des Regelungsgegenstands zur Erfüllung der Anforderungen des Brandschutzes ist für den Anschluss an

- doppelt bekleidete Stahlbauteile, jeweils ausgeführt wie solche mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30-A nach DIN 4102-4⁵¹, Abschnitt 7.2, Tab. 7.3, bzw. Abschnitt 7.3, Tab. 7.6, bzw.
- bekleidete Stahlträger gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen und den jeweils angegebenen Bekleidungsdicken nach Tabelle 2,
brandschutztechnisch nachgewiesen.

Tabelle 2: allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse für bekleidete Stahlbauteile

Etex Building Performance GmbH								
P-3186/4559 MPA BS								
Mindestbekleidungsdicke [mm]	1x10	1x12	1x15	1x20	1x25	10+15	20+15	2x25
Profilbeiwert A _P /V	≤70	≤90	≤100	≤170	≤250	≤300	≤300	≤300
P-3193/4629 MPA BS								
Mindestbekleidungsdicke [mm]	1x10	1x12	1x15	1x20	2x12	10+15	20+15	2x25
Profilbeiwert A _P /V	≤65	≤130	≤170	≤300	≤300	≤300	≤300	≤300

⁴⁹ 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

⁵⁰ 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

⁵¹ DIN 4102-4:2016-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

P-3802/8029-MPA BS								
Mindestbekleidungs-dicke [mm]	1x10	1x12	1x20	1x25	2x12	10+15	20+15	2x25
Profilbeiwert A_p/V	≤ 34	≤ 65	≤ 80	≤ 170	≤ 150	≤ 150	≤ 300	≤ 300

Bei der Anwendung sind die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

2.3.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den oben und unten angrenzenden Massivbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach den Abschnitten 2.1.3.1 und 2.1.3.3 in Abständen ≤ 1230 mm zu befestigen (s. Anlagen 5, 6 und 8).

Sofern der obere Anschluss als verschieblicher Deckenanschluss ausgeführt wird, muss die Einstandstiefe der Stahlhohlprofile nach Abschnitt 2.1.3.3 in den Pfostenprofilen ≥ 50 mm betragen (s. Anlage 8, obere Abb.).

Der seitliche Anschluss muss entsprechend Anlage 4 ausgebildet werden.

2.3.3.3 Seitlicher Anschluss an eine Wand aus Gipsplatten

2.3.3.3.1 Der seitliche Anschluss an eine Wand aus Gipsplatten muss entsprechend Anlage 4 (Abb. unten rechts) ausgeführt werden.

2.3.3.3.2 Die an die Brandschutzverglasung seitlich angrenzende Wand aus Gipsplatten muss aus Ständern und Riegeln aus Stahlblech bestehen, die beidseitig mit jeweils mindestens zwei (in der Laibung mit jeweils mindestens einer) $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren² Feuerschutzplatte/n (GKF) beplankt sein muss.

2.3.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile

2.3.3.4.1 Der Anschluss an bekleidete Stahlträger bzw. -stützen nach Abschnitt 2.3.3.1.2 ist entsprechend Anlage 7 auszubilden. Die bekleideten Stahlbauteile nach DIN 4102-4⁵¹, Abschnitt 7.2, Tab. 7.3, bzw. Abschnitt 7.3, Tab. 7.6 müssen umlaufend mit jeweils mindestens zwei $\geq (12,5 \text{ mm} + 9,5 \text{ mm})$ dicken, nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten (GKF) bekleidet sein.

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den bekleideten Stahlbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.2 und Stahlprofilen nach Abschnitt 2.1.3.3 in Abständen ≤ 1230 mm umlaufend zu befestigen.

2.3.3.4.2 Der wahlweise Anschluss an bekleidete Stahlbauteile gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nach Abschnitt 2.3.3.1.2, Tab. 2, ist gemäß Abschnitt 2.3.3.4.1 auszuführen.

2.3.3.5 Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen müssen umlaufend und vollständig mit Fugenmaterialien nach Abschnitt 2.1.4.1 ausgefüllt und verschlossen werden. Je nach Ausführungsvariante sind die vorgenannten Fugen abschließend ggf. mit einer Dichtungsmasse nach Abschnitt 2.1.4.1 zu versiegeln (s. Anlagen 4, 5 und 7).

Falls die vorgenannten Fugen bis maximal 200 mm breit ausgeführt werden, müssen diese mit Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.4.1 ausgefüllt und verschlossen werden. Je nach Ausführungsvariante sind ggf. zusätzlich Stahlblechprofile nach Abschnitt 2.1.4.1 im Fugenbereich zu verwenden (s. Anlagen 4 (obere Abb.), 5 (obere Abb.), 6 und 8).

2.3.4 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

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

- Brandschutzverglasung "SOMMER MULTITHERM F30"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13
- Name (oder ggf. Kennziffer) des bauausführenden Unternehmens, das die Brandschutzverglasung errichtet hat (s. Abschnitt 2.3.5)

- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom bauausführenden Unternehmen
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-1499
- Errichtungsjahr:

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

2.3.5 Übereinstimmungserklärung

Das bauausführende Unternehmen, das die Brandschutzverglasung errichtet hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. § 16 a Abs. 5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO⁵²).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-1499
- Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "SOMMER MULTITHERM F30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13
- Name und Anschrift des bauausführenden Unternehmens
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum der Errichtung/Fertigstellung
- Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung sowie Unterschrift des Verantwortlichen

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

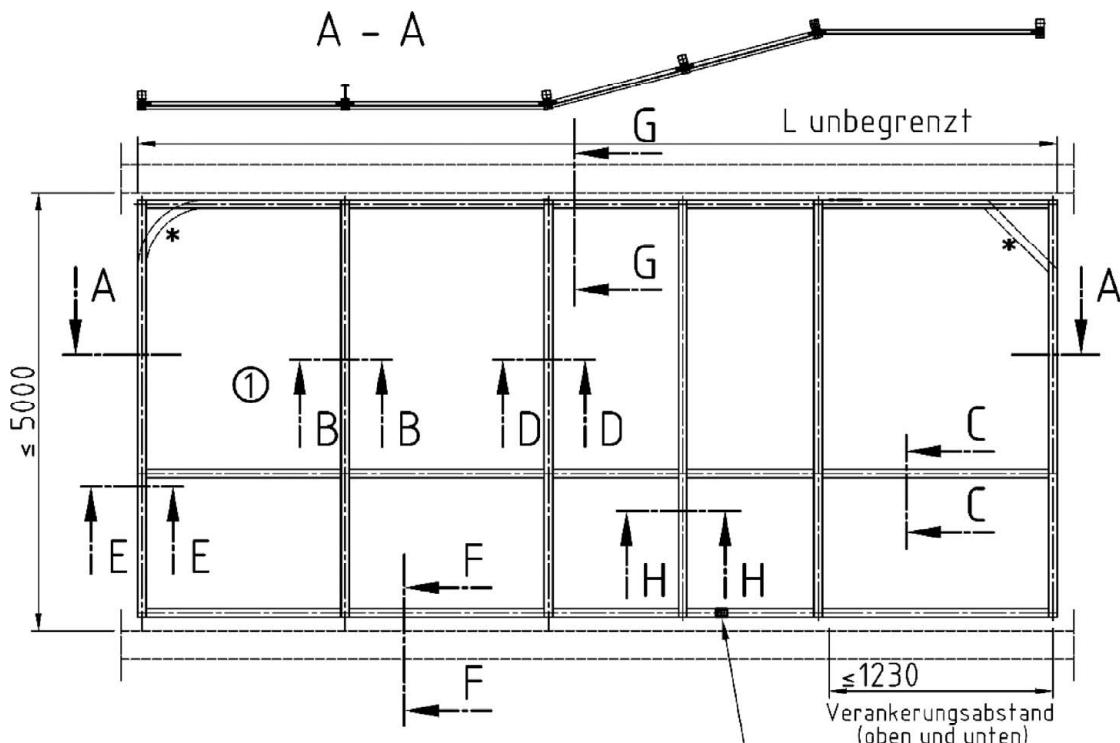
3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

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 bestimmungsgemäß Weise erfolgen.

Die Bestimmungen der Abschnitte 2.3.1 und 2.3.5 sind sinngemäß anzuwenden.

Heidrun Bombach
Referatsleiterin

Begläubigt
Schachtschneider



① Scheiben:

"Pilkington Pyrostop 30-1." bzw.
"Pilkington Pyrostop 30-2." bzw.
"Pilkington Pyrostop 30-1. Iso" bzw.
"Pilkington Pyrostop 30-2. Iso" bzw.
"Pilkington Pyrostop 30-3. Iso" bzw.
"PROMAGLAS 30, Typ 1" bzw.
"PROMAGLAS 30, Typ 2" bzw.
"PROMAGLAS 30, Typ 3" bzw.
"PROMAGLAS 30, Typ 5"

mit den max. zul. Abmessungen 1200 mm x 2200 mm im Hoch- oder Querformat,

"CONTRAFLAM 30" bzw.
"CONTRAFLAM 30 IGU Climalit/Climaplus"
mit den max. zul. Abmessungen 2200 mm (Breite) x 3500 mm (Höhe).

Wahlweise in einzelnen Teilflächen Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5.1 mit den max. zul. Abmessungen 1200 mm x 2200 mm im Hoch- oder Querformat.

Kennzeichnungsschild

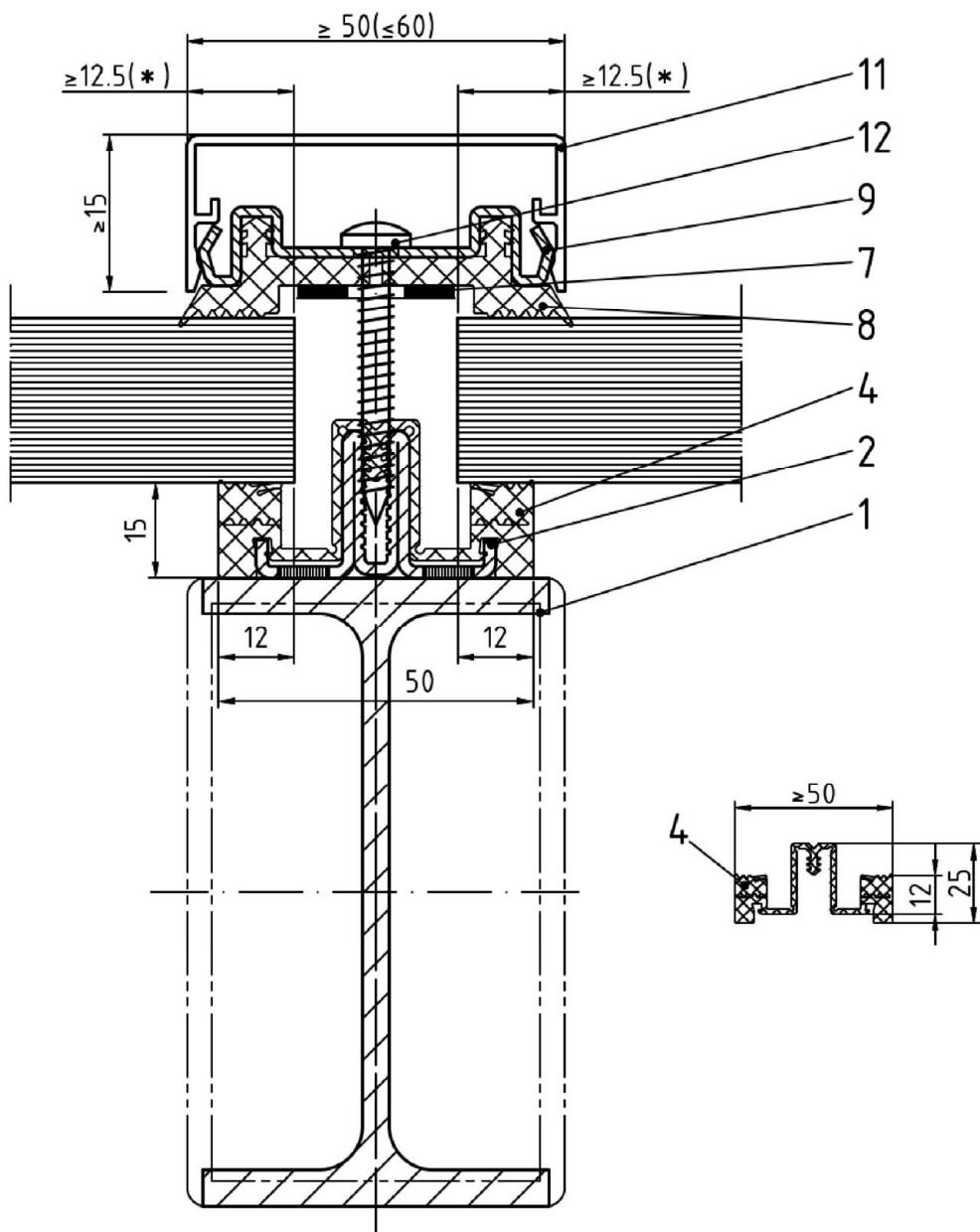
* Nur beim Anschluss an Massivbauteile zulässig

Alle Maße in mm

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „SOMMER MULTITHERM F30“
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Übersicht

Anlage 1



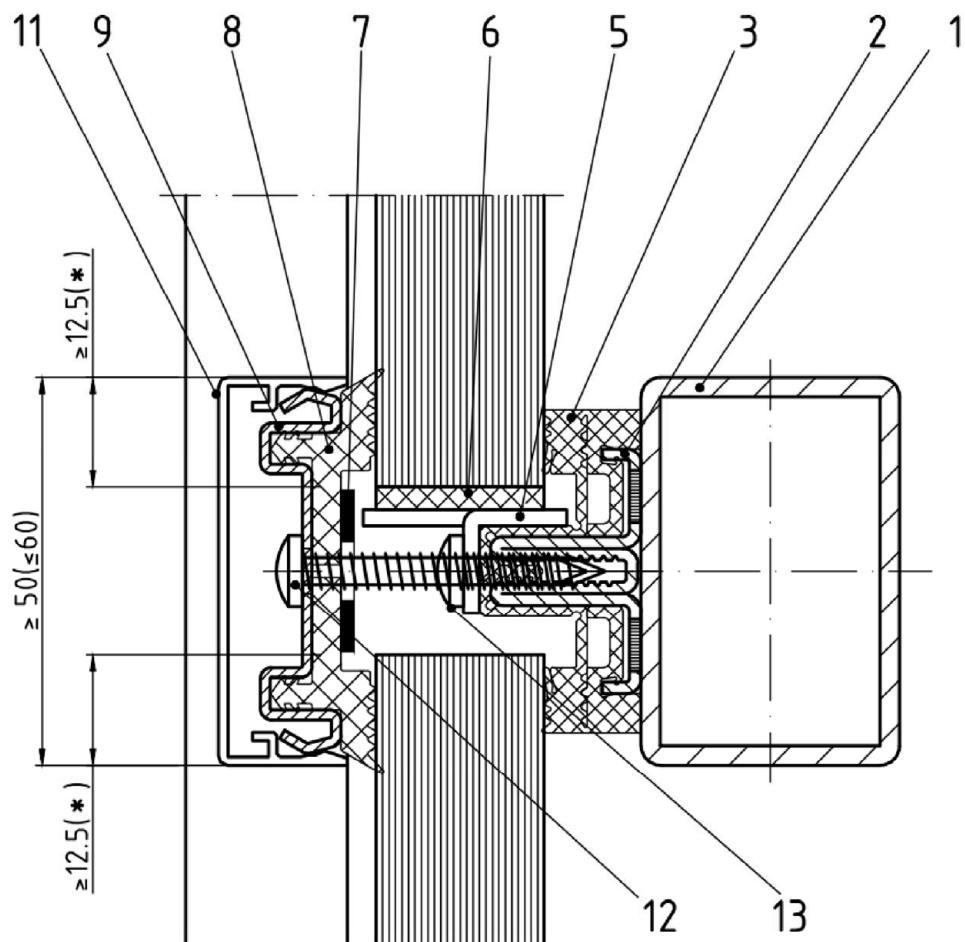
* ≥ 16 bei Scheiben Typ "CONTRAFLAM 30" und "CONTRAFLAM 30 IGU Climalit/Climaplus"
mit Abmessungen $> 1200 \times 2200$ im Hoch- und Querformat

Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „SOMMER MULTITHERM F30“
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Schnitt B-B

Anlage 2



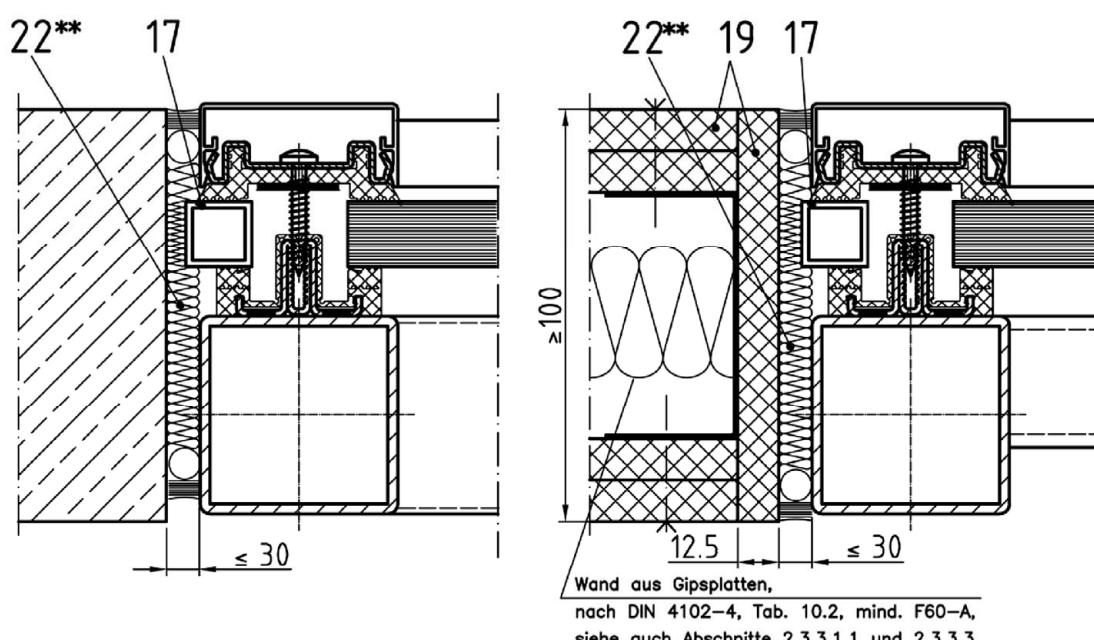
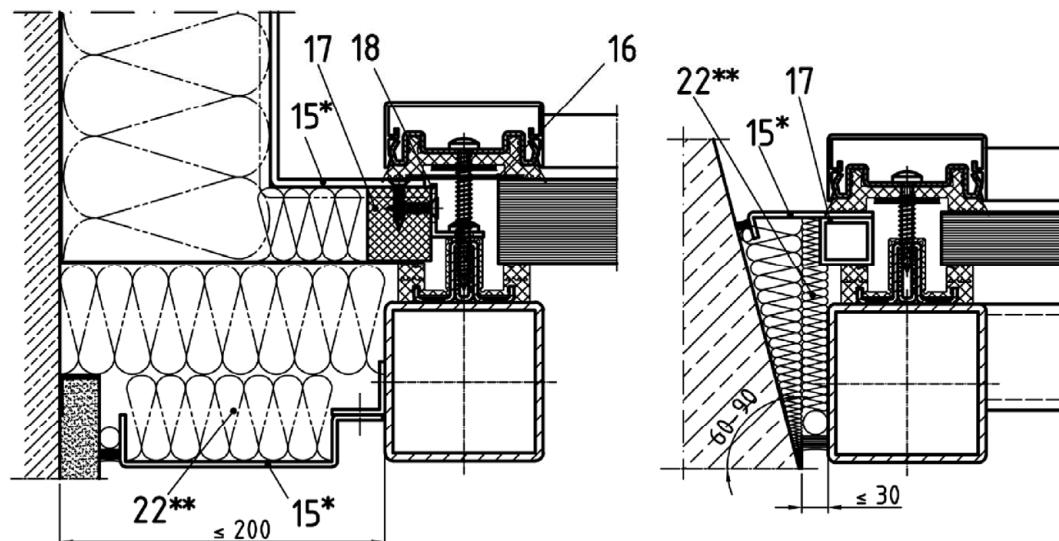
* ≥ 16 bei Scheiben Typ "CONTRAFLAM 30" und "CONTRAFLAM 30 IGU Climalit/Climaplus"
mit Abmessungen $> 1200 \times 2200$ im Hoch- und Querformat

Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „SOMMER MULTITHERM F30“
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Schnitt C-C

Anlage 3



* Stahlblech

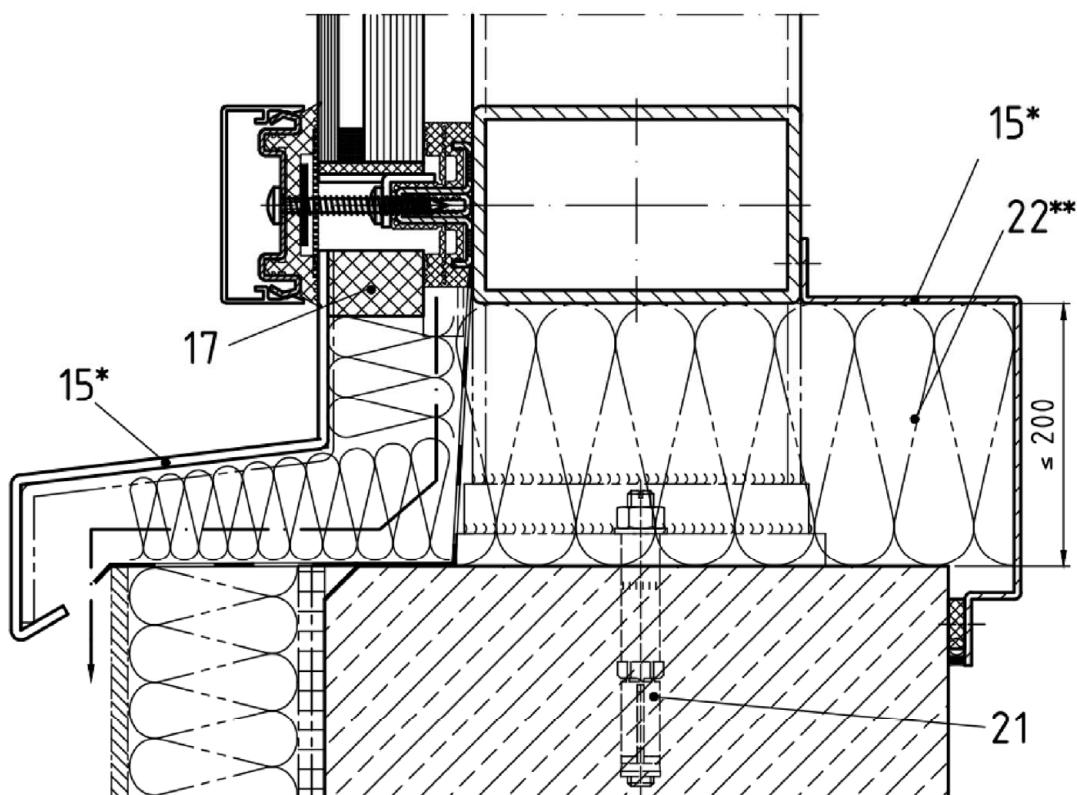
** Rohdichte: 130–150 kg/m³

Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „SOMMER MULTITHERM F30“
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

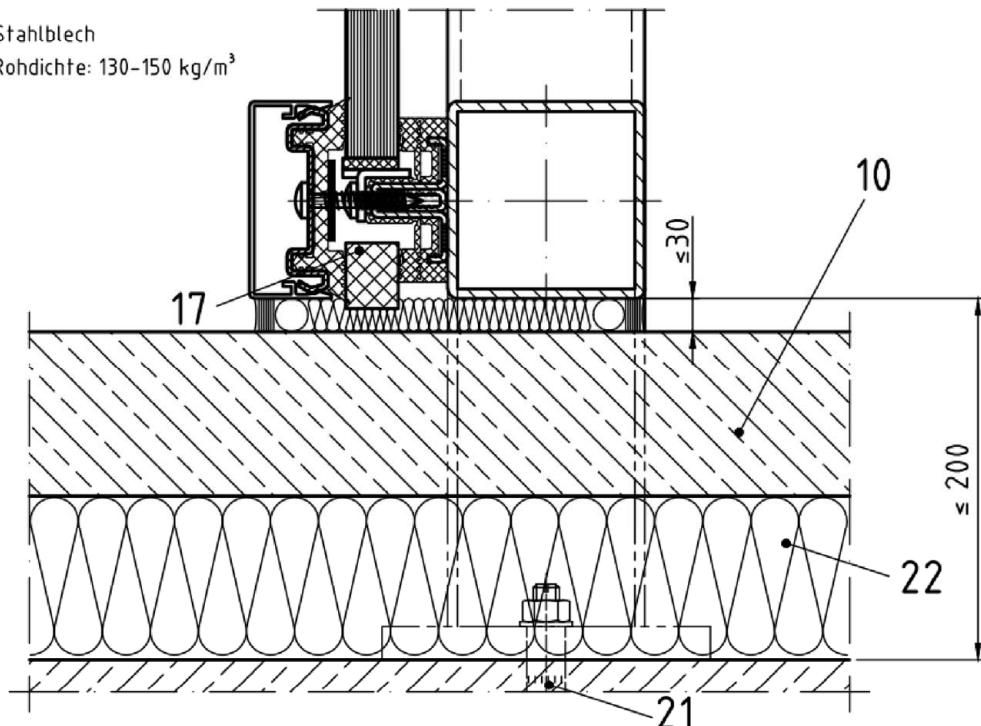
Schnitt E-E, seitliche Wandanschlüsse

Anlage 4



* Stahlblech

** Rohdichte: 130-150 kg/m³

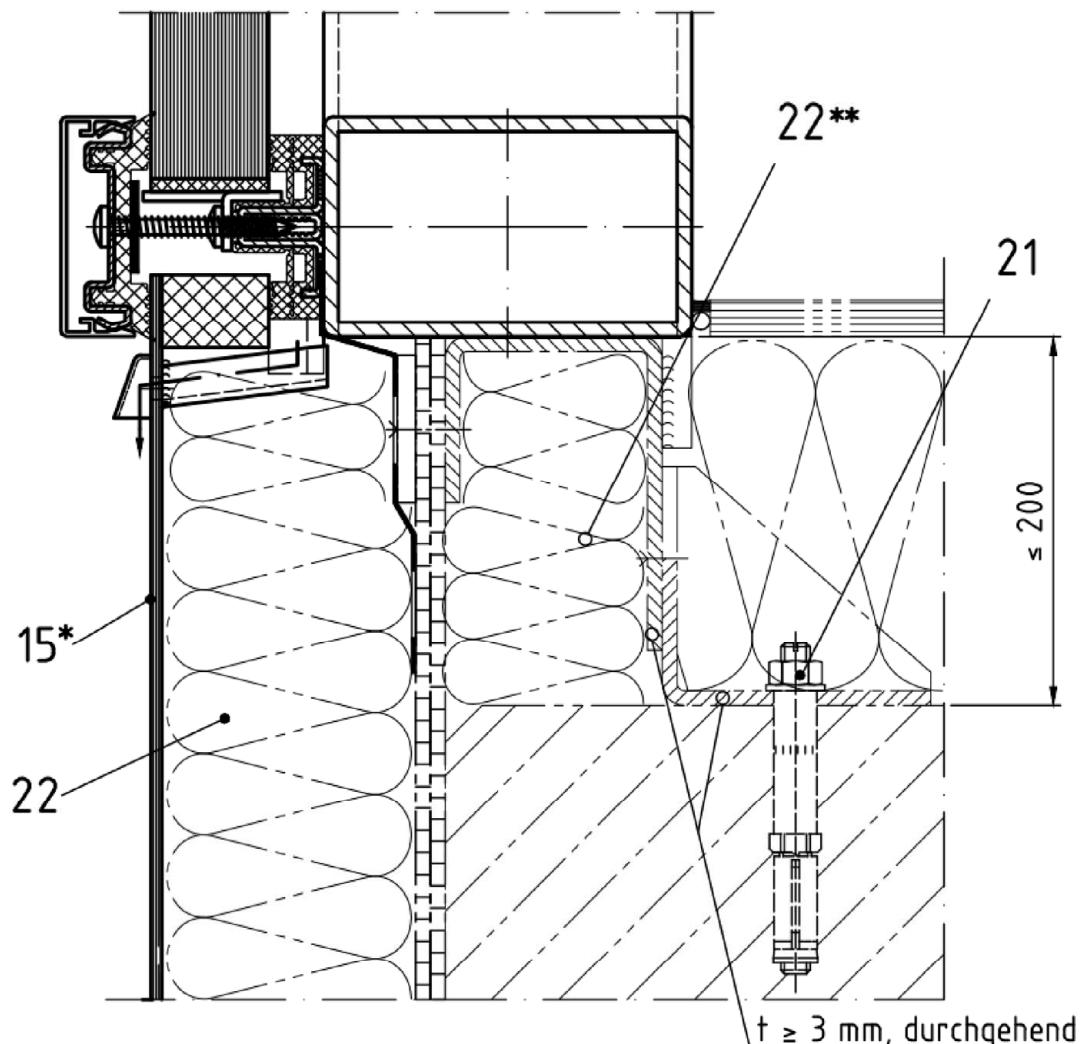


Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „SOMMER MULTITHERM F30“
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Schnitt F-F, Bodenanschlüsse

Anlage 5



* Stahlblech

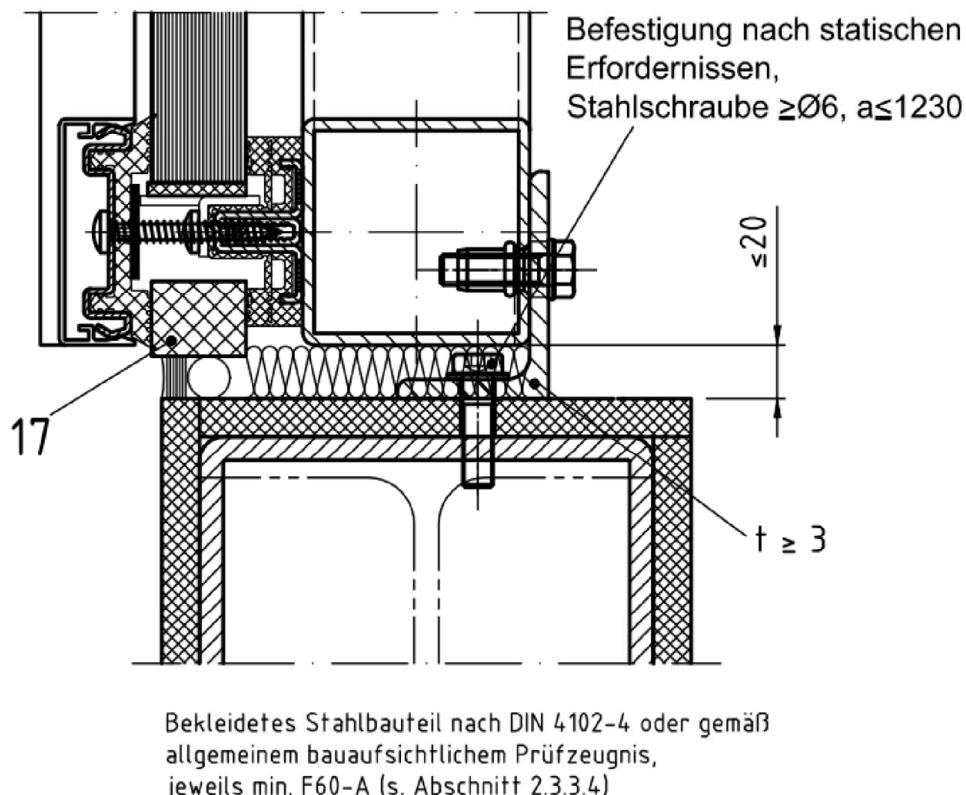
** Rohdichte: 130-150 kg/m³

Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „SOMMER MULTITHERM F30“
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Schnitt F-F, Bodenanschluss (Variante)

Anlage 6

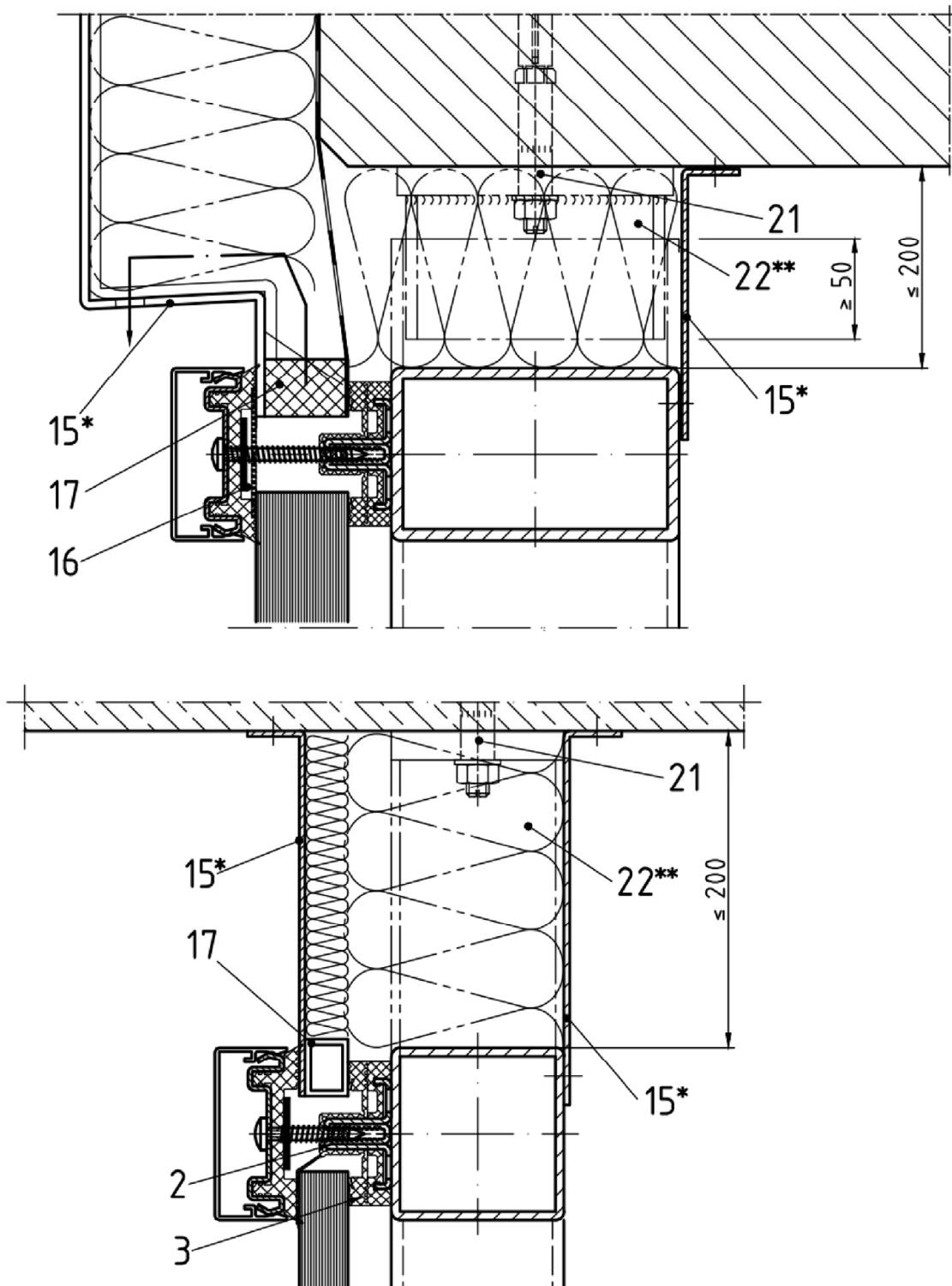


Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „SOMMER MULTITHERM F30“
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Schnitt E-E, F-F, G-G

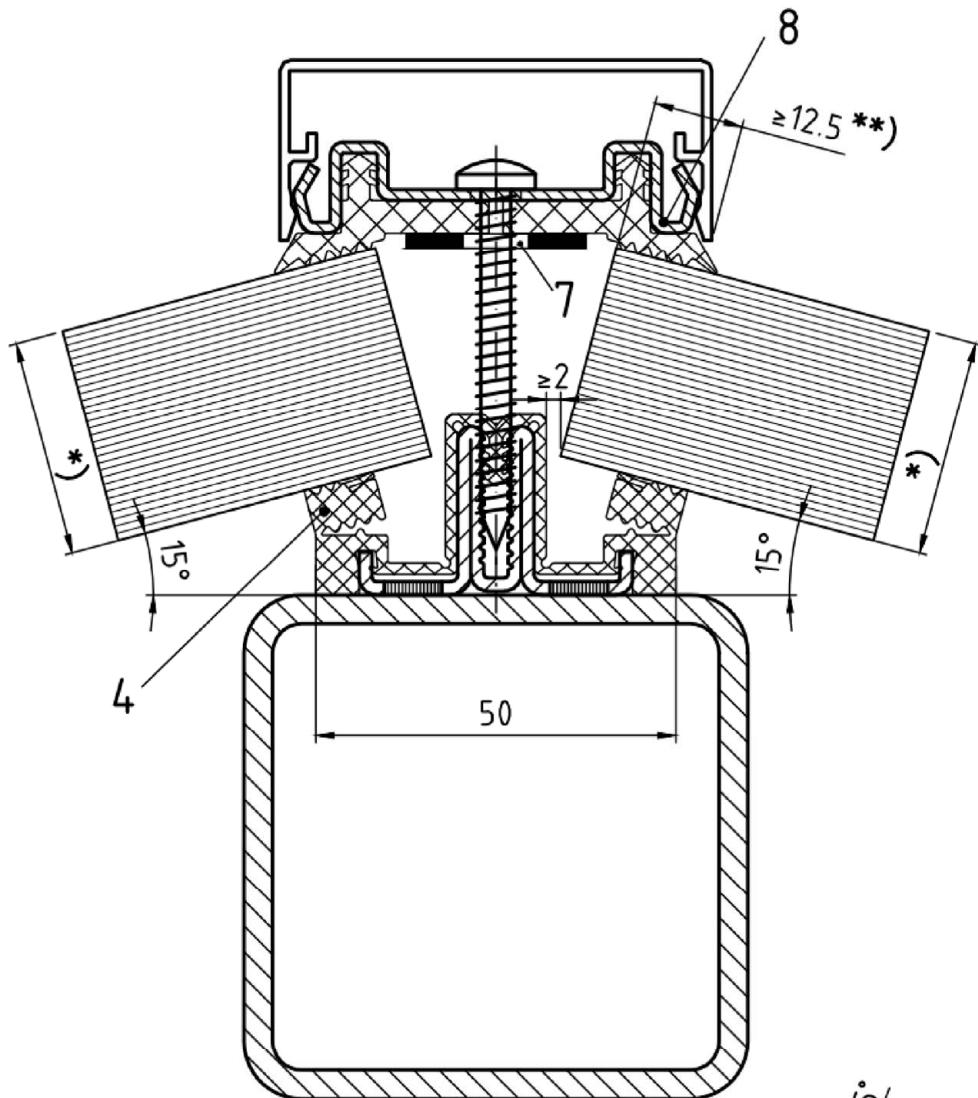
Anlage 7



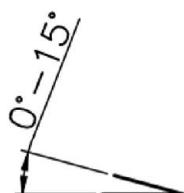
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „SOMMER MULTITHERM F30“
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Schnitt G-G, Deckenanschlüsse

Anlage 8



*) Winkel 0°: Scheibendicke ≤ 60 mm
Winkel 15°: Scheibendicke ≤ 30 mm
für Winkel $>0^\circ$ und $<15^\circ$ ist die
maximal zulässige Scheibendicke für jeden
Anwendungsfall zu ermitteln
(zeichnerisch oder rechnerisch)



**) ≥ 16 bei Scheiben Typ "CONTRAFAM 30" und
"CONTRAFAM 30 IGU Climalit/Climaplus" mit
Abmessungen $>1200 \times 2200$ im Hoch- und
Querformat

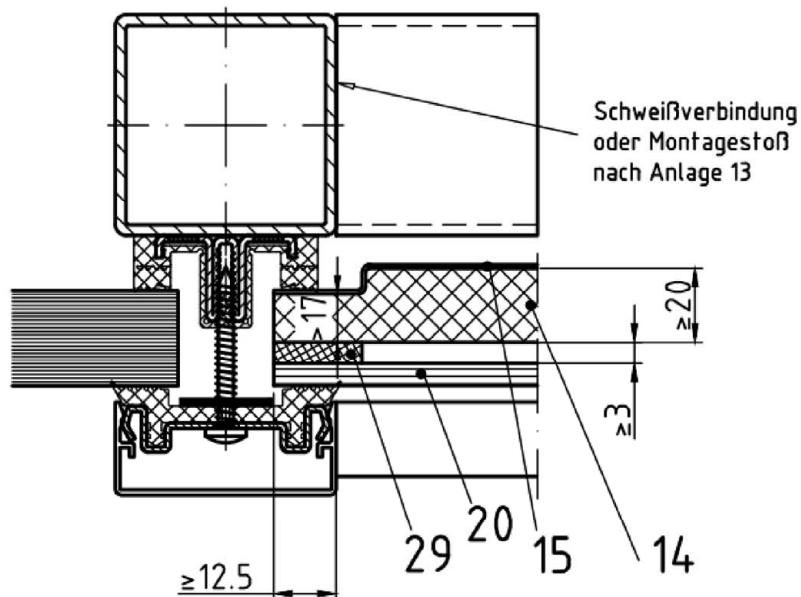
Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „SOMMER MULTITHERM F30“
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

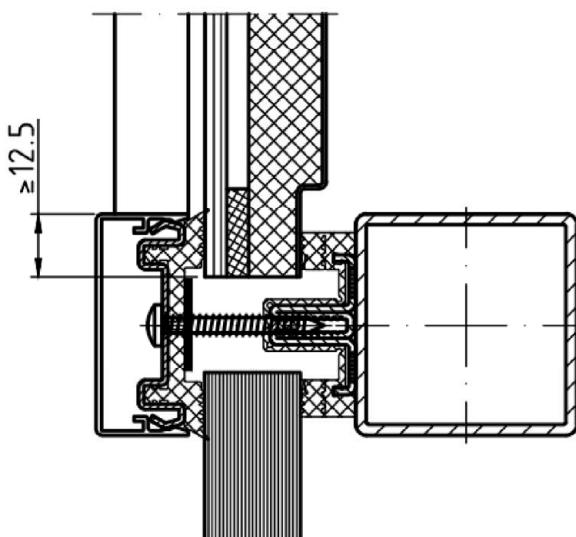
Schnitt D-D, Segmentausbildung

Anlage 9

Schnitt B - B



Schnitt C - C

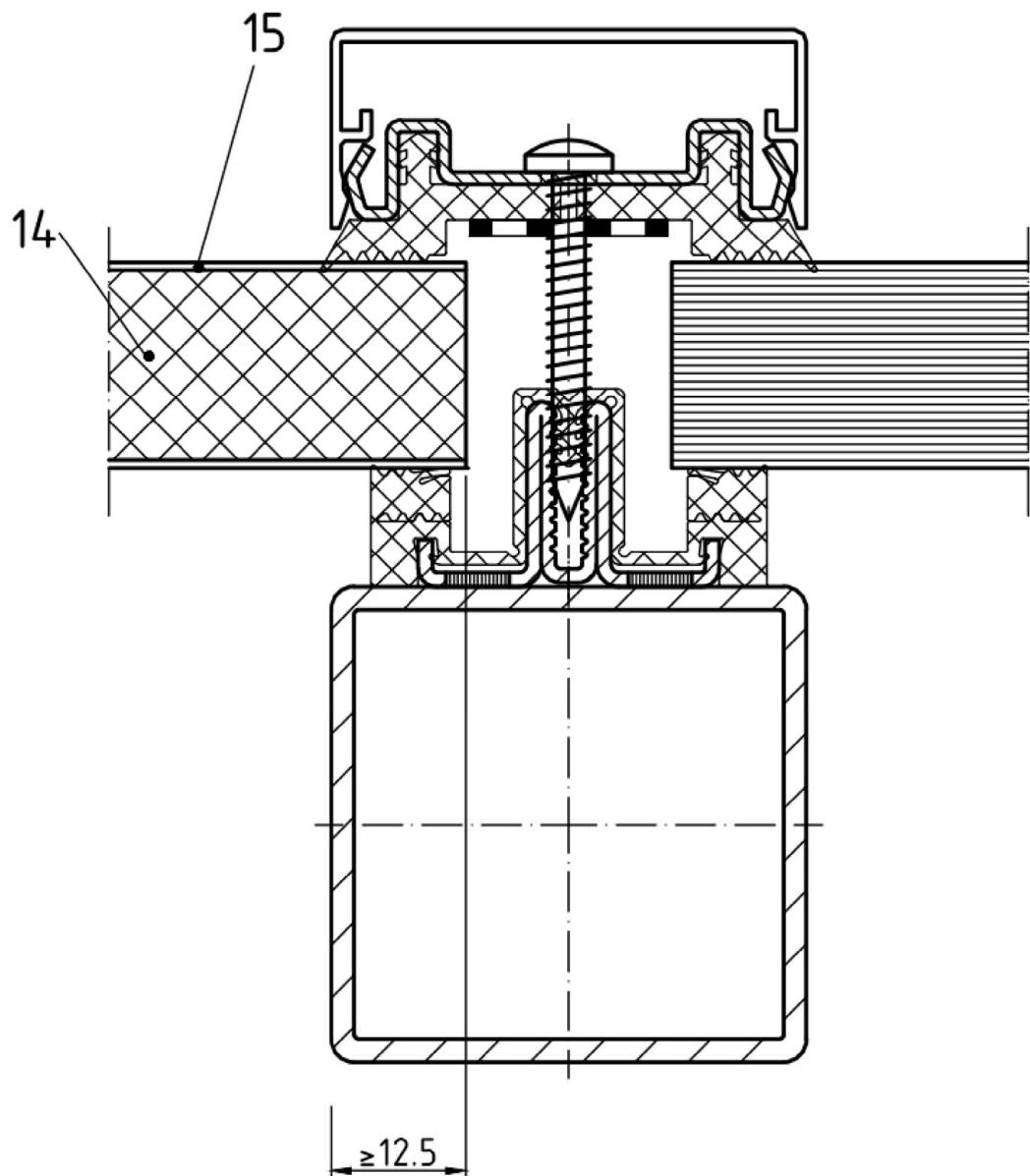


Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „SOMMER MULTITHERM F30“
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Schnitt B-B (Variante), C-C, Einbau von Ausfüllungen

Anlage 10

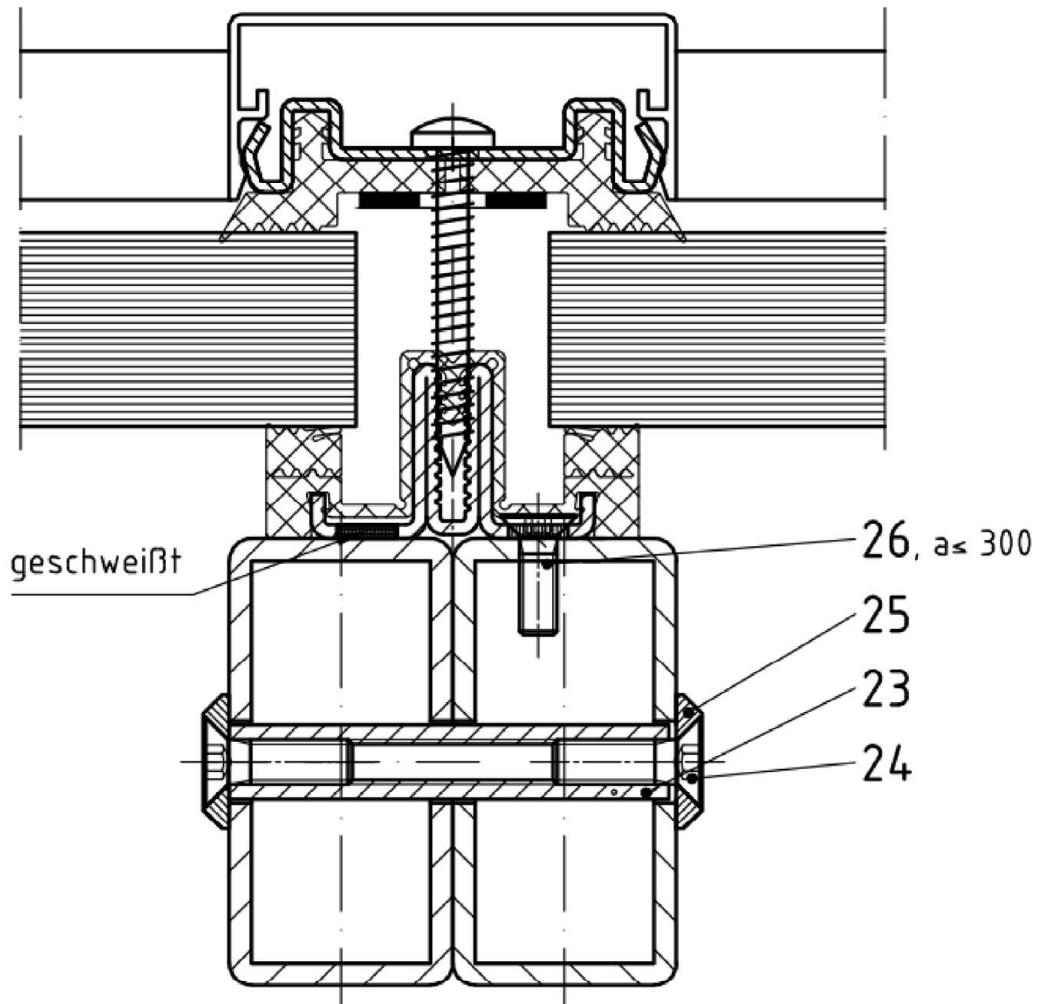


Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „SOMMER MULTITHERM F30“
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Schnitt H-H, Einbau von Ausfüllungen (Variante)

Anlage 11

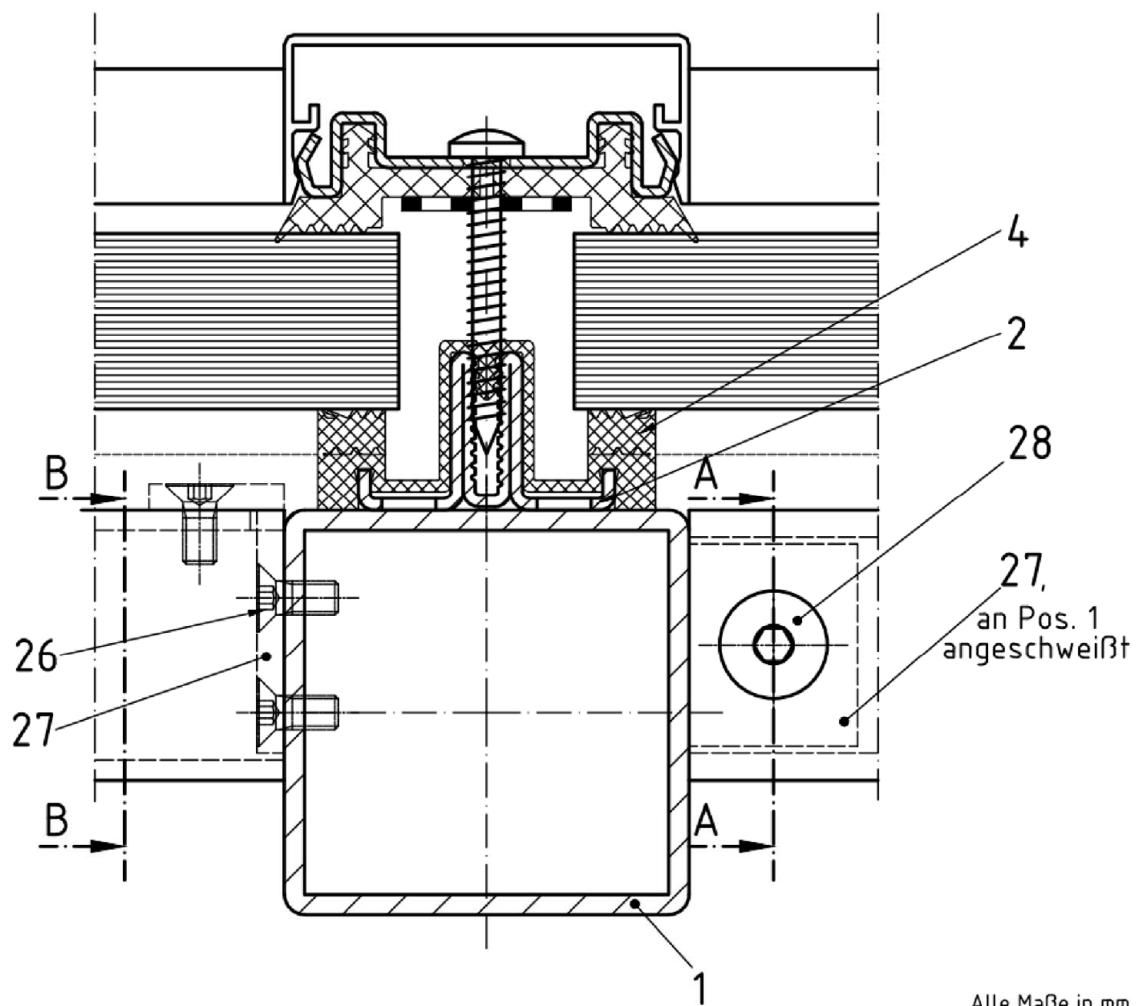
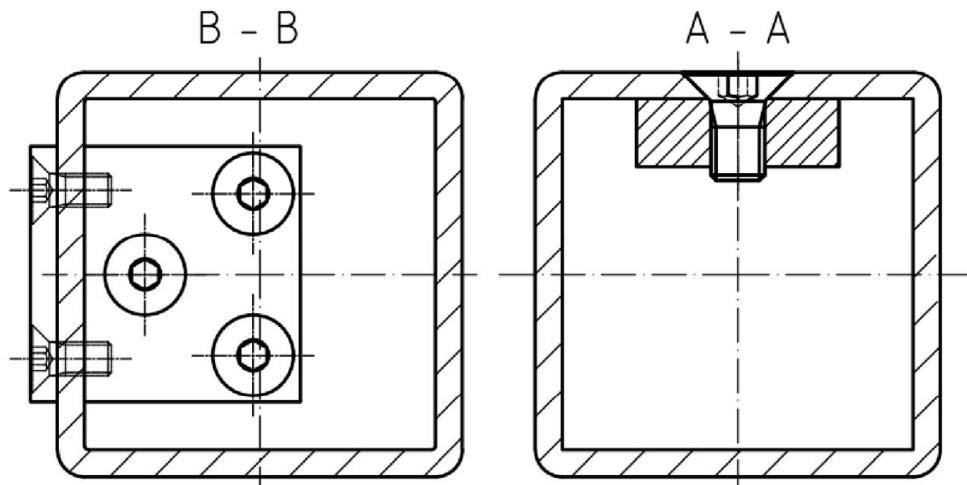


Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „SOMMER MULTITHERM F30“
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Schnitt H-H (Variante), Detail Montagestoß

Anlage 12

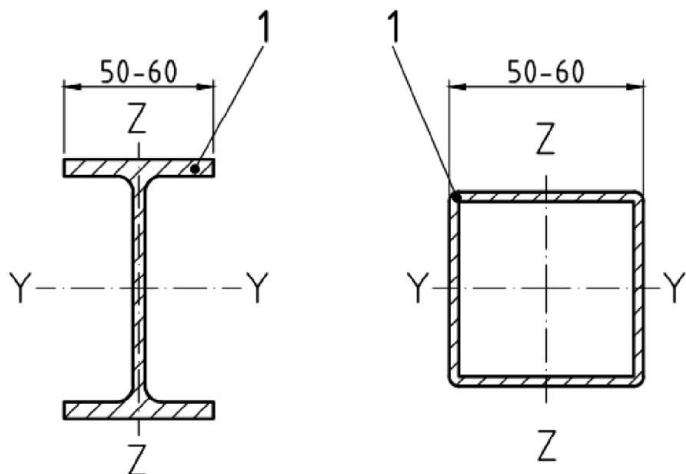


**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „SOMMER MULTITHERM F30“
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Detail Pfosten-Riegel-Verbindung bzw. Montagestoß

Anlage 13

Profildimensionierung nach statischer Berechnung
(s. Abschnitt 2.2),



Die Tragprofile dürfen wahlweise als Stahlrohre bzw.
Offene-Profile (T-Profil, I-Träger, U-Träger)
ausgeführt werden.

Statische Werte der Profile (aus brandschutztechnischen
Anforderungen), ausgenommen Stahlrohre $\geq 60 \times 30 \times 2$:

Höhe $\leq 3500\text{mm}$

$$W_y > 6,95 \text{ cm}^3$$
$$W_z > 4,59 \text{ cm}^3$$

Höhe $\leq 5000\text{mm}$

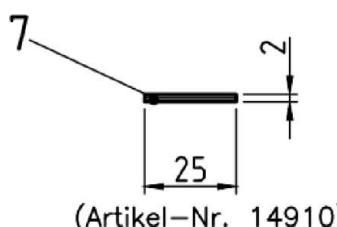
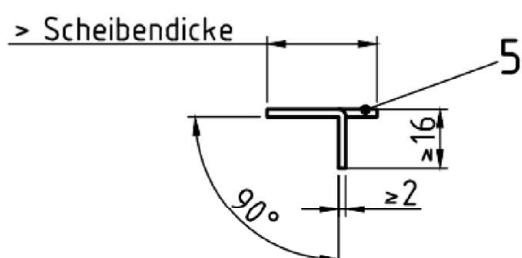
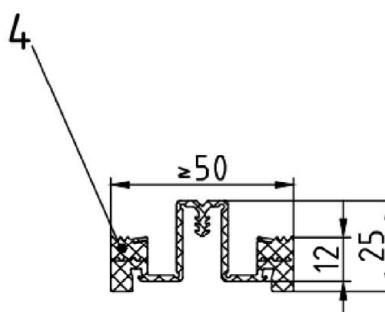
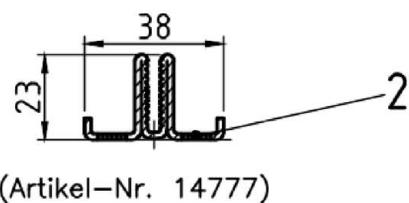
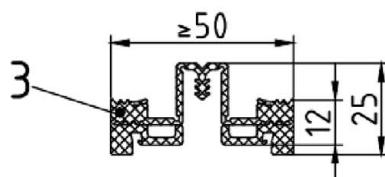
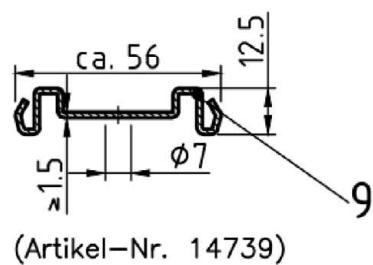
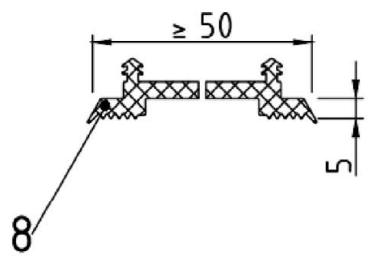
$$W_y \geq 14,7 \text{ cm}^3$$
$$W_z \geq 14,7 \text{ cm}^3$$

Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „SOMMER MULTITHERM F30“
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Profildimensionierung (Pfosten und Riegel)

Anlage 14



Alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „SOMMER MULTITHERM F30“
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Zubehör, Detailzeichnungen

Anlage 15

Pos.	Beschreibung	Maße/Abstände/Sonstiges	Material/Norm/Sonstiges
29	Distanzstück	$d \geq 3$	PROMATECT-H
28	Schraube	DIN EN ISO 10642 - M8 x l	St
27	Stoßverbinder	Winkel 40x20x4-38 oder Flach 30x10-25	St
26	Schraube	DIN EN ISO 10642 $\geq M5 \times l$	St
25	Schnoorscheibe	M6	St
24	Schraube	DIN EN ISO 10642 - M6 x 20	St
23	Gewindeglocke	M6 x L, $a \leq 800$	St
22	Mineralwolle	Baustoffklassen A1/A2-s1,d0	Schmelzpkt. > 1000°C
21	Dübel nach Zulassung	$a \leq 1230, \geq \varnothing 10$	(mit Stahlschraube)
20	Scheibe	$6 \leq d \leq 15$	s. Abschnitt 2.1.1.6
19	Beplankung	12.5 x B x L	Gipsplatte nach DIN EN 520 Typ DF
18	Blechwinkel	$t \geq 2$	Al / St
17	Anschlussprofil	Rohr / Flach	Al / St/ od. 1)
16	Dichtband	45 x 1	Butylkautschuk
15	Blechbekleidung	$t \geq 2$ 2)	Al / St
14	Füllung	$d \geq 20$	PROMATECT-H
13	Blechschraube	$\geq 5.5 \times 22$	St
12	Blechschraube	$\geq 5.5 \times L, a \leq 250$, Einschraubtiefe ≥ 15 mm	St, gemäß Z-14.4-556
11	Deckschale, aufgekleist		Al (Geometrie freibleibend)
10	Fußbodenauflage		Zementestrich
9	Andruckprofil (14739)	entsprechend Anlage 15	St (Niro), Festigkeitsklasse $\geq S235$
8	Außendichtung	entsprechend Anlage 15	EPDM
7	Dämmstreifen	entsprechend Anlage 15	ROKU Strip 25x2mm, mit Klebefolie
6	Tragklotz	Glasstärke x ca. 4mm / 100 lg.	PROMATECT-H oder Flammi 12
5	Glasaufklager	entsprechend Anlage 15	St (1.4301)
4	Pfostendichtung	entsprechend Anlage 15	EPDM
3	Riegeldichtung	entsprechend Anlage 15	EPDM
2	Schraubkanalprofil (14777)	entsprechend Anlage 15	S250GD+Z bzw. S235JR
1	Pfosten-/Riegelprofil	entsprechend Anlage 14, siehe auch Abschnitt 2.1.1.3.1	E235 bzw. S235JR
Pos.	Beschreibung	Maße/Abstände/Sonstiges	Material/Norm/Sonstiges

1) nichtbrennbare Bauplatte

2) $t \geq 1$ in Verbindung mit Anlagen 10 und 11

d = Dicke

L = Länge

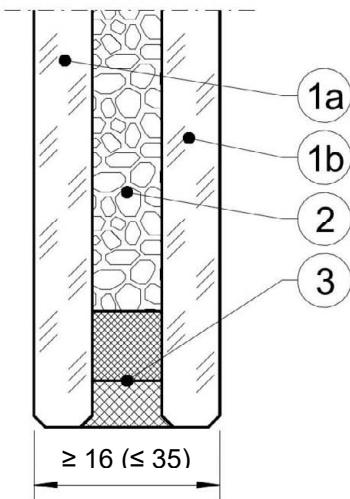
B = Breite

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „SOMMER MULTITHERM F30“
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Stückliste

Anlage 16

Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30"



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

* ESG, wahlweise heißgelagert: ≥ 8 mm dick bei Scheibenabmessungen $> (1200 \text{ (Breite)} \times 2200 \text{ mm (Höhe)})$

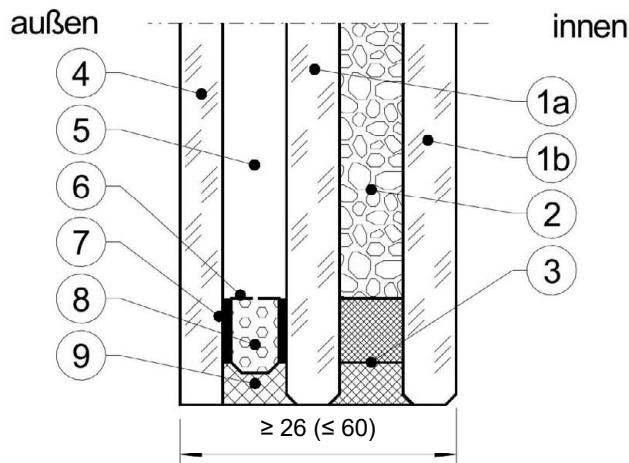
Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammmbaren selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250 μm dick sein.

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

Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30"

Anlage 17

Isolierglasscheibe "CONTRAFLAM 30 IGU"



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

** ESG, wahlweise heißgelagert: ≥ 8 mm dick bei Scheibenabmessungen $>(1200 \text{ (Breite)} \times 2200 \text{ mm (Höhe)})$

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

* nur bei Verwendung im Innenbereich

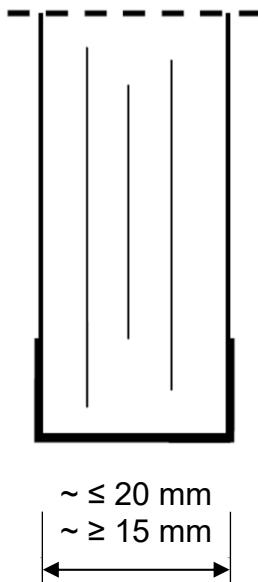
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "SOMMER MULTITHERM F30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

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

Anlage 18

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1."

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington Pyrostop 30-10" bzw.

"Pilkington Pyrostop 30-12" bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

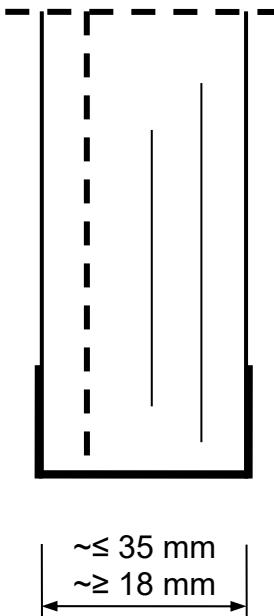
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "SOMMER MULTITHERM F30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1."

Anlage 19

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-2."

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington Pyrostop 30-20" bzw.

"Pilkington Pyrostop 30-22" bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

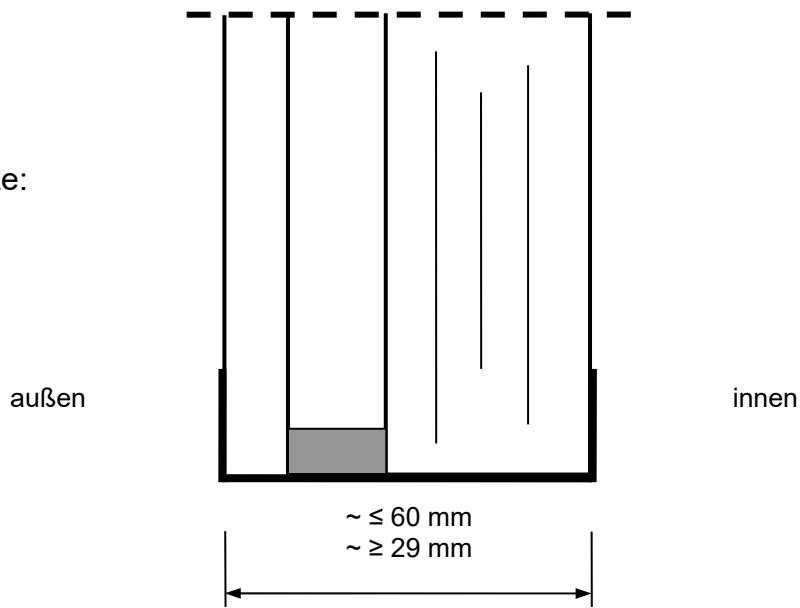
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "SOMMER MULTITHERM F30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-2."

Anlage 20

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

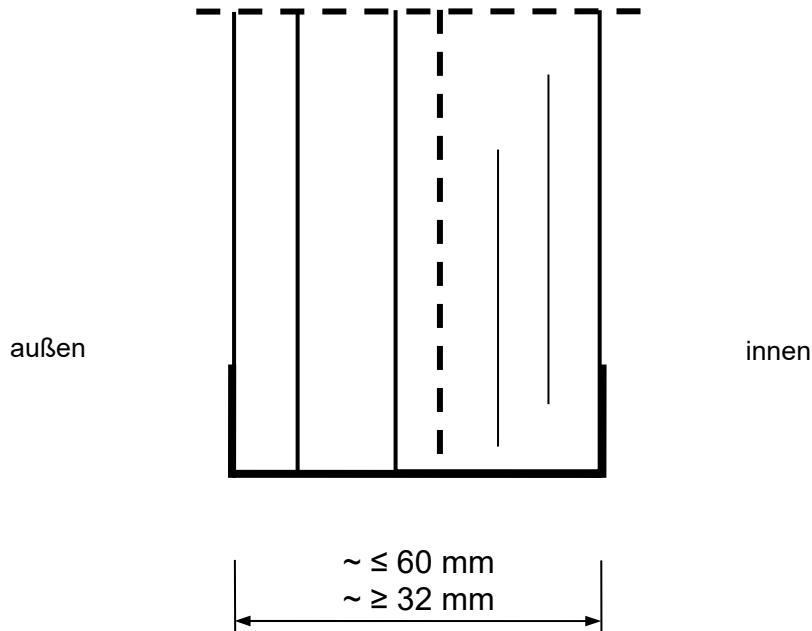
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "SOMMER MULTITHERM F30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 30-1. Iso"

Anlage 21

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

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Außenscheibe:

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

* Mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

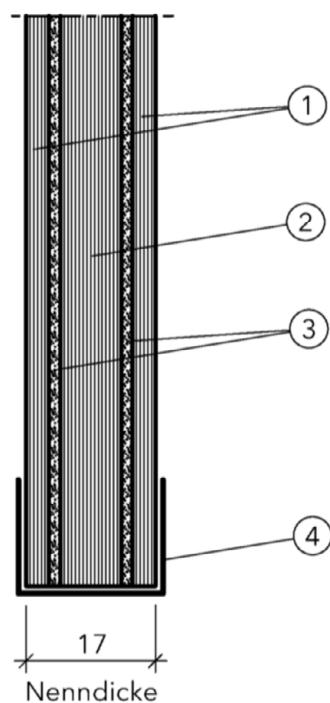
Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

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

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

Anlage 22

Verbundglasscheibe PROMAGLAS 30, Typ 1



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

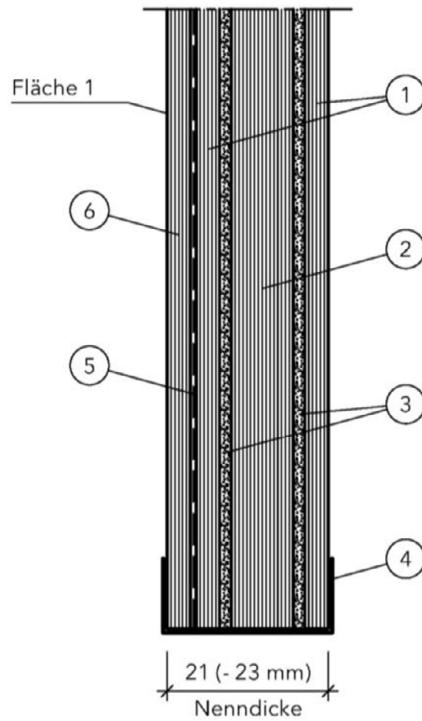
Alle Maße in mm

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

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 1"

Anlage 23

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 2"



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

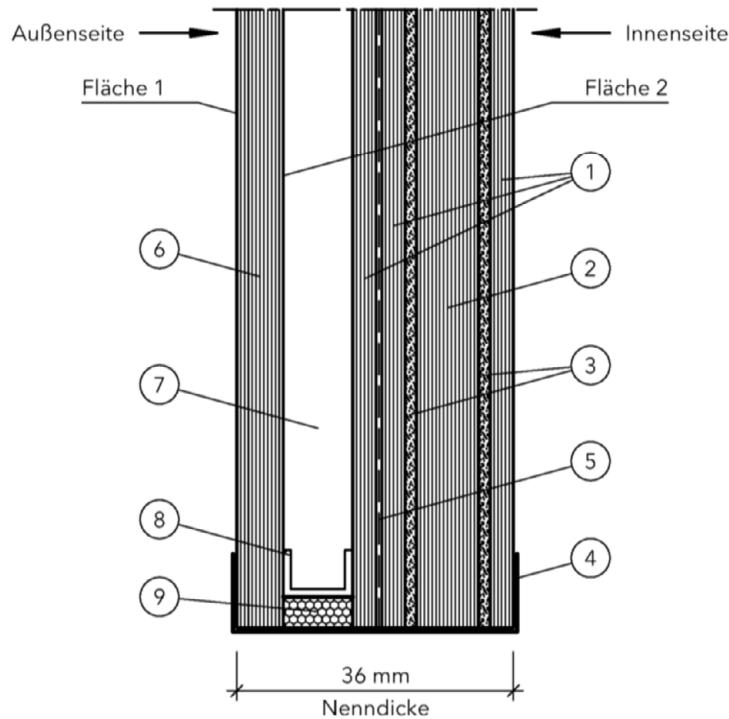
Alle Maße in mm

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

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 2"

Anlage 24

Isolierverbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 3"



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

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

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

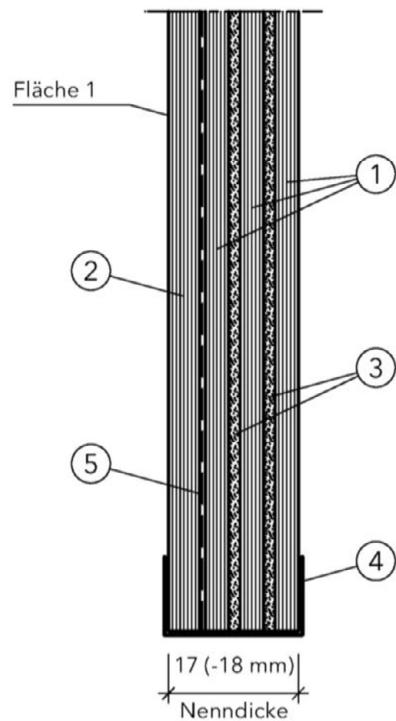
Alle Maße in mm

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

Isolierverbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 3"

Anlage 25

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 "SOMMER MULTITHERM F30" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS 30, Typ 5"

Anlage 26