

Allgemeine Bauartgenehmigung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Datum:

21.01.2020

Geschäftszeichen:

III 35-1.19.14-75/19

Nummer:

Z-19.14-1948

Geltungsdauer

vom: **21. Januar 2020**

bis: **21. Januar 2025**

Antragsteller:

Schüco International KG

Karolinenstraße 1-15

33609 Bielefeld

Gegenstand dieses Bescheides:

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasungen "FW50+ BF Dach" und "FW60+ BF Dach"
der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und 19 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

- 1.1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für das Errichten der Brandschutzverglasungen, "FW50+ BF Dach" und "FW60+ BF Dach" genannt, als Bauteile der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13¹.
- 1.1.2 Die Brandschutzverglasungen sind im Wesentlichen aus folgenden Bauprodukten, jeweils nach Abschnitt 2.1, zu errichten:
- für den Rahmen: Aluminiumprofile
 - für die Verglasung:
 - Scheiben
 - Scheibenaufleger
 - Scheibendichtungen
 - Klemmverbindungen zur Glashalterung
 - Befestigungsmittel
 - Fugenmaterialien

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Regelungsgegenstände sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung als Bauarten zur Errichtung nichttragender Dachkonstruktionen bzw. zur Ausführung lichtdurchlässiger Teilflächen in Dachkonstruktionen nachgewiesen und dürfen unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben, jeweils als raumabschließende Bauteile für eine 30 minütige Brandbeanspruchung von innen nach außen, angewendet werden (s. Abschnitt 1.2.3).

In Seitenflächen geneigter Konstruktionen dürfen die Brandschutzverglasungen auch vertikal eingebaut werden. Hierfür ist die Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten ebenfalls von innen nach außen nachgewiesen (s. auch Abschnitt 1.2.3).

Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung verhindern bei Zugrundelegung des Normbrandes nach DIN 4102-2² den Flammen- und Brandgasdurchtritt über mindestens 30 Minuten, jedoch nicht den Durchtritt der Wärmestrahlung. Sie dürfen daher nur an Stellen eingebaut werden, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften wegen des Brandschutzes keine Bedenken bestehen.

Über die Zulässigkeit ihrer Anwendung entscheidet die zuständige örtliche Bauaufsichtsbehörde in jedem Anwendungsfall, sofern nicht bauaufsichtliche Vorschriften die Zulässigkeit regeln.

- 1.2.2 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichteten Brandschutzverglasungen erfüllen die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse G 30 nur bei einer Brandbeanspruchung von unten bzw. von innen nach außen.
- 1.2.3 Nachweise der Standsicherheit und diesbezüglicher Gebrauchstauglichkeit sind für die - auch in den Anlagen dargestellten – Brandschutzverglasungen, unter Einhaltung der in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung definierten Anforderungen und unter Berücksichtigung der Bestimmungen in Abschnitt 2.2.1, für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse, zu führen.

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

- ¹ DIN 4102-13:1990-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandschutzverglasungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- ² DIN 4102-2: 1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-1948

Seite 4 von 12 | 21. Januar 2020

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

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

1.2.4 Die Brandschutzverglasungen sind

- bei Ausführung des Systems "FW50+ BF Dach" bei mindestens 15° bis maximal 80° geneigter Anordnung
- bei Ausführung des Systems "FW60+ BF Dach" bei horizontaler, $\geq 7^\circ$, und bis zu maximal 80° geneigter Anordnung und

(gemessen von der Horizontalen) an Massivwände bzw. –decken nach Abschnitt 2.3.3.1 anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasungen allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend³ sein.

1.2.5 Die Länge der Brandschutzverglasungen ist nicht begrenzt. Die maximale Breite beträgt bei Verwendung des Systems "FW50+ BF Dach" 2400 mm und bei Verwendung des Systems "FW60+ BF Dach" 4330 mm.

Die zulässige Länge der Hauptträger - gemessen in der Glasebene - beträgt bei Verwendung des Systems "FW50+ BF Dach" maximal 2459 mm und bei Verwendung von Profilen des Systems "FW60+ BF Dach" 4330 mm. Der zulässige Abstand der Hauptträger der Brandschutzverglasungen beträgt maximal 1250 mm.

1.2.6 Die Brandschutzverglasungen sind so in Teilflächen zu unterteilen, dass in Abhängigkeit vom Scheibentyp maximale Einzelglasflächen gemäß Abschnitt 2.1.2 entstehen.**1.2.7 Durch geeignete Maßnahmen (z. B. durch eine Umwehrung) ist sicher zu stellen, dass im Bereich begehbarer Flächen angeordnete Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht betreten werden (auch nicht zu Reinigungszwecken).****1.2.8 Die Brandschutzverglasungen dürfen**

- 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 Brandschutzverglasungen****2.1.1 Rahmen****2.1.1.1 Rahmenprofile**

Für den Rahmen der Brandschutzverglasungen sind spezielle 50 mm oder 60 mm breite stranggepresste, thermisch getrennte Aluminium-Kunststoff-Verbundprofile aus Aluminiumprofilen nach DIN EN 15088⁴ und DIN EN 12020-1⁵, aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 nach DIN EN 573-3⁶, Zustand T66 nach DIN EN 755-2⁷ entsprechend den

³ 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 2019, s. www.dibt.de

⁴ DIN EN 15088:2006-03 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen - Technische Lieferbedingungen

⁵ DIN EN 12020-1:2008-06 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 – Teil 1: Technische Lieferbedingungen

⁶ DIN EN 573-3:2009-08 Aluminium und Aluminiumlegierungen; Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug; Teil 3: Chemische Zusammensetzung

⁷ DIN EN 755-2: 2008-06 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-1948

Seite 5 von 12 | 21. Januar 2020

Anlagen 2 und 3 zu verwenden. Die Ausführung dieser Profile hat mit einem Schraubkanal entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-452 zu erfolgen.

Die thermische Trennung der Profile erfolgt durch zwei PA-Verbundleisten. In den Hohlräumen zwischen den beiden Profilen sind sogenannte Isolatoren⁸ der Firma Schüco International KG, Bielefeld, mit den Artikelnummern entsprechend der Anlagen 2 und 3, anzuordnen.

In jedem Hauptträger des Systems "FW60+ BF Dach" ist bei horizontaler $\geq 7^\circ$ bis $\leq 15^\circ$ geneigter Anordnung über die gesamte Länge ein mindestens 8 mm dicker Flachstahl der Stahlsorte S235JR+AR nach DIN EN 10025⁹ entsprechend Anlage 13 anzuordnen.

Zum Aufstecken auf den Schraubkanal der Rahmenprofile ist ein sogenanntes Isolatorprofil⁸ der Firma Schüco International KG, Bielefeld, mit den Artikelnummern entsprechend Anlage 5, zu verwenden.

2.1.1.2 Rahmenverbindungen

Für die Verbindung der einzelnen Rahmenteile untereinander sind "T-Verbinder" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.4-509, bestehend aus Zylinderschrauben mit Innensechskant und Zylinderstiften aus nichtrostendem Stahl¹¹ sowie speziellen T-Verbindern aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 nach DIN EN 573-3⁶, Zustand T66 nach DIN EN 755-2⁷, zu verwenden.

2.1.2 Verglasung

2.1.2.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind wahlweise folgende, mindestens normalentflammbare³ Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5¹⁰, der Firma Schüco International KG, Bielefeld, oder der Firma Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, oder der Firma VETROTECH SAINT-GOBAIN INTERNATIONAL AG, Flamatt (CH), zu verwenden:

Tabelle 1

| Scheibentyp | Hochformat [mm] | Querformat [mm] | gemäß Anlage |
|--|-----------------|-----------------|--------------|
| Horizontale ($\geq 7^\circ$) und geneigte Flächen | | | |
| "SchücoFlam 30 ISO C LT" | 1226 x 2276 | 1200 x 1050 | 14 |
| "CONTRAFLAM Lite 30 IGU", Ausführungsvarianten: "Climalit/Climaplus" | | | 16 |
| "Pilkington Pyrodur 30-401" | | | 15 |
| senkrechte Seitenflächen | | | |
| "SchücoFlam 30 ISO C LT" | 1200 x 2300 | 2300 x 1200 | 17 |
| "CONTRAFLAM Lite 30 IGU", Ausführungsvarianten: "Climalit/Climaplus" | | | 18 |
| "Pilkington Pyrodur 30-2. Iso" und "Pilkington Pyrodur 30-3. Iso" | | | 19 |

⁸ Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt

⁹ DIN EN 10025:2005-02 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen

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

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-1948

Seite 6 von 12 | 21. Januar 2020

2.1.2.2 Scheibenaufleger

2.1.2.2.1 Zur Scheibenauflegerung sind spezielle, 100 mm lange Glasträger aus stranggepressten Profilen nach DIN EN 15088⁴ aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 nach DIN 573-3⁶, Zustand T66 nach DIN EN 755-2⁷, mit den Artikelnummern entsprechend Anlage 11 zu verwenden.

2.1.2.2.2 Auf den Glasträgern sind 100 mm lange Klötzchen aus

- 5 mm dicken und nichtbrennbaren³ -Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" entsprechend der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 oder
 - 4 mm dickem Hartholz
- zu verwenden.

2.1.2.3 Scheibendichtungen

2.1.2.3.1 Dichtungsprofile

Zwischen den Rahmenprofilen bzw. den Glashalterungen und den Scheiben sind spezielle EPDM-Dichtungsprofile der Firma Schüco International KG, Bielefeld, vorzusehen (s. Anlage 5).

2.1.2.3.2 Dämmschichtbildende Baustoffe

In den Falzräumen, auf den Isolatorprofilen, sind Streifen (Dichtbänder) aus dem dämmschichtbildenden Baustoff vom Typ "Kerafix FLEXPAN 200" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1369 anzuordnen (s. Anlage 5).

2.1.2.4 Glshalterung

2.1.2.4.1 Klemmverbindung

Die Glshalterung erfolgt mit einer Klemmverbindung gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.4-452, bestehend aus einem Andruckprofil aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 nach DIN EN 573-3⁶, Zustand T66 nach DIN EN 755-2⁷ und Blechschrauben aus nichtrostendem Stahl¹¹. Die Andruckprofile sind durch die Blechschrauben mit den Zusatzprofilen zu verbinden (s. Anlage 5).

2.1.2.4.2 Deckschalen

Auf die Andruckprofile sind stranggepresste Profile, sogenannte Deckschalen, nach DIN EN 15088⁴ aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 nach DIN EN 573-3⁶ Zustand T66 nach DIN EN 755-2⁷ aufzuklipsen (s. Anlagen 4 und 5).

2.1.2.4.3 Abstandhalter

Als sog. Abstandhalter (Gegenstück zu den Scheiben) in der Klemmverbindung, im Anschlussbereich der Brandschutzverglasungen an angrenzende Bauteile, sind nichtbrennbare³ Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H", entsprechend der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 in Scheibendicke, zu verwenden. Die Platten sind mit 1 mm dicken

- Stahlblechen nach DIN 10346¹² oder
 - Aluminiumblechen nach DIN EN 485-1¹³
- zu bekleiden.

2.1.3 Befestigungsmittel

Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasungen an den angrenzenden Massivbauteilen müssen Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß

¹¹ Die mechanischen Eigenschaften sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

¹² DIN EN 10346:2015-10 Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Flacherzeugnisse aus Stahl - Technische Lieferbedingungen

¹³ DIN EN 485-1:2016-10 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bänder, Bleche und Platten - Teil 1: Technische Lieferbedingungen

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-1948

Seite 7 von 12 | 21. Januar 2020

europäischer technischer Zulassung oder Bewertung, jeweils mit Stahlschrauben – gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden.

2.1.4 Fugenmaterialien

In allen Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasungen und den angrenzenden Bauteilen müssen nichtbrennbare³ Baustoffe verwendet werden, z. B.

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

2.1.5 Sonstige Bestandteile

In den oberen, seitlichen und unteren Anschlussbereichen sowie dem Firstbereich sind mindestens 25 mm dicke bzw. 40 mm (2 x 20 mm) dicke, Streifen aus nichtbrennbaren³ - Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" entsprechend der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 anzuordnen. Diese sind mit ≥ 1 mm bis ≤ 2 mm dicken Stahlblechen nach DIN 10346¹² oder Aluminiumblechen nach DIN EN 485-1¹³ zu bekleiden. Die Verbindung der Silikat-Brandschutzplatten mit den Blechen erfolgt mittels nichtbrennbarem³ Kleber (s. Anlagen 6, 8 und 9).

2.2 Bemessung

2.2.1 Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

2.2.2.1 Allgemeines

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

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

Für die Anwendung der Brandschutzverglasungen ist im Zuge der statischen Berechnung nachzuweisen, dass die möglichen Einwirkungen nach Abschnitt 2.2.2.2 auf die Gesamtkonstruktion - d. h. für den Rahmen, die Scheiben und Glashalterungen sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Bauteile - unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen (s. Abschnitt 2.2.2.3) aufgenommen werden können.

2.2.2.2 Einwirkungen

Für die Anwendung der Brandschutzverglasungen als Dachkonstruktionen sind die möglichen Einwirkungen auf die Konstruktion nach Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN EN 1991-1-4¹⁶ und DIN EN 1991-1-4/NA¹⁷, DIN EN 1991-1-3¹⁸ und 1991-1-3/NA¹⁹ sowie DIN 18008-2²⁰) zu berücksichtigen.

- | | |
|----|--|
| 14 | Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurden die Regelungsgegenstände 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 Mineralwolle (MW) - Spezifikation |
| 16 | DIN EN 1991-1-4:2010-12 Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten |
| 17 | DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten |
| 18 | DIN EN 1991-1-3:2010-12 Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen - Schneelasten |
| 19 | DIN EN 1991-1-3/NA:2010-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen - Schneelasten |
| 20 | DIN 18008-2:2010-12 Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen |

2.2.2.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasungen

2.2.2.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind nach DIN 18008-1-2²⁰ für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

2.2.2.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion und Glashalterung

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten – Rahmenprofilen und Glashalterungen nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.2.4 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse G 30 der Brandschutzverglasungen; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nach Technischen Baubestimmungen bzw. unter Berücksichtigung der im Rahmen von bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen ermittelten Kennwerte zu führen.

Die Tragsicherheit der T-Verbindungen nach Abschnitt 2.1.1.2 ist in jedem Anwendungsfall nachzuweisen. Die zulässige Bemessungstragfähigkeit ist der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-509 zu entnehmen und die Bestimmungen dieser Zulassung sind zu beachten.

Die Tragsicherheit der Klemmverbindungen nach Abschnitt 2.1.2.4 ist in jedem Anwendungsfall nachzuweisen. Die charakteristischen Werte der Grenzzugkraft der Klemmverbindung sind der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-452 zu entnehmen und die Bestimmungen dieser Zulassung sind zu beachten.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich DIN 18008-1,-2²⁰ zu beachten.

Die Hauptträger müssen ungestoßen über die gesamte Breite der Brandschutzverglasung durchlaufen.

2.2.2.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

Beim Nachweis der Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasungen an den angrenzenden Massivbauteile dürfen nur Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung oder Bewertung mit Stahlschrauben verwendet werden.

2.2.2 Wärmeschutz

Der Bemessungswert U des Wärmedurchgangskoeffizienten der Brandschutzverglasungen ist nach DIN EN ISO 12631²¹ unter Berücksichtigung folgender Festlegungen zu ermitteln.

- Für den Rahmen der Brandschutzverglasungen gelten die Bemessungswerte U_f des Wärmedurchgangskoeffizienten entsprechend folgender Tabelle:

Tabelle 2: Bemessungswerte U_f des Wärmedurchgangskoeffizienten

| Rahmen- Querschnitt (B x D) [mm] | Bautiefe [mm] | Scheibendicke [mm] | Artikel-Nr. für Rahmen und Isolatorprofile | U_f [W/(m ² ·K)] |
|--|------------------|-----------------------|--|----------------------------------|
| 50 x 150 | 214,5 | 32 | 326410 + 244337 | 2,0 |

- Für die Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas der Brandschutzverglasungen gilt der im Rahmen der CE-Kennzeichnung nach DIN EN 1279-5¹⁰ vom Hersteller deklarierte Wärmedurchgangskoeffizient (Nennwert) als Bemessungswert U_g des Wärmedurchgangskoeffizienten.
- Der längenbezogene Wärmedurchgangskoeffizient Ψ ist nach DIN EN ISO 12631²¹, Anhang B, zu ermitteln.

²¹ DIN EN ISO 12631:2018-01 Wärmetechnisches Verhalten von Vorhangfassaden – Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten

Für den Gesamtenergiedurchlassgrad g und den Lichttransmissionsgrad τ_v gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4108-4²².

2.3 Ausführung

2.3.1 Allgemeines

Die Brandschutzverglasungen müssen am Anwendungsort

- aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1, unter der Voraussetzung, dass diese
 - den jeweiligen Bestimmungen der vorgenannten Abschnitte entsprechen und
 - verwendbar sind im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung sowie
- unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Bemessung nach Abschnitt 2.2 und
- nur von solchen Unternehmen, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen, errichtet werden.

Der Antragsteller hat hierzu

- die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung - auch über die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben in Abschnitt 2.1.1.1 - und die Errichtung der Regelungsgegenstände 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, die Regelungsgegenstände auszuführen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

2.3.2 Zusammenbau

2.3.2.1 Zusammenbau des Rahmens

Der Rahmen der Brandschutzverglasungen muss aus Rahmenprofilen nach Abschnitt 2.1.1.1 zusammengebaut werden.

Der Rahmen der Brandschutzverglasungen muss aus Hauptträgern und den dazwischen einzusetzenden Querträgern bestehen. Die Verbindung der einzelnen Rahmenteile untereinander erfolgt mit "T-Verbindern" gemäß Abschnitt 2.1.1.2 (s. Anlage 7).

2.3.2.2 Verglasung

Als Scheibenaufleger sind im unteren Bereich je Scheibe zwei Glasträger nach Abschnitt 2.1.2.2.1 an den Querträgern zu befestigen (s. Anlage 11). Auf den Glasträgern sind jeweils Klötzchen aus dem Bauprodukt nach Abschnitt 2.1.2.2.2 anzuordnen und die Scheiben darauf abzusetzen.

Zwischen den Scheiben und den Rahmenprofilen bzw. den Andruckprofilen sind umlaufend Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.2.3.1 und in den Falzräumen, auf den Isolatorprofilen, sind Streifen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2.3.2 anzuordnen (s. Anlage 5).

Der Glaseinstand der Scheiben im Rahmen muss längs aller Ränder

- bei Ausführung der Brandschutzverglasung "FW50+ BF Dach" mindestens 13 mm und
- bei Ausführung der Brandschutzverglasung "FW60+ BF Dach" mindestens 18 mm betragen.

²² DIN 4108-4:2017-03

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-1948

Seite 10 von 12 | 21. Januar 2020

2.3.2.3 Sonstige Ausführungen

Falls die Brandschutzverglasungen mit Firstausbildungen ausgeführt werden sollen, hat dies gemäß Anlage 9 zu erfolgen. Die Hauptträger der Rahmenkonstruktion sind auf Gehrung zu schneiden und neinander zu stoßen. Die Rahmenprofile sind durch Schraubverbindungen oder Schweißen miteinander zu verbinden.

Im Firstbereich bzw. den seitlichen Anschlussbereichen an eine vertikale Seitenfläche sind die Brandschutzplatten nach Abschnitt 2.1.5 entsprechend den Anlagen 6, 8 und 9 anzuordnen.

Die Silikat-Brandschutzbauplatten dürfen wahlweise mit den Stahl- oder Aluminiumblech oder mit Aluminium-Strangpressprofilen nach Abschnitt 2.1.5 bekleidet werden (s. Anlagen 6, 8 und 9). Die Verbindung der Bauplatten mit den Blechen erfolgt mittels nichtbrennbarem³ Kleber.

2.3.2.4 Schweißen

Für das Schweißen gilt DIN EN 1090-3²³. Die Ausführung von Schweißarbeiten nach DIN EN 1090-3²³ darf nur durch solche Hersteller erfolgen, deren werkseigene Produktionskontrolle durch eine notifizierte Stelle nach DIN EN 1090-1²⁴ zertifiziert ist. Die Qualifizierung ist hier für die Ausführungsklasse EXC1 durch ein Schweißzertifikat nach DIN EN 1090-1²⁴ nachzuweisen.

2.3.2.5 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen (z.B. DIN EN 1090-2²⁵ und DIN EN 1090-3²³) sinngemäß. Sofern darin nichts anderes festgelegt ist, sind nach der Errichtung nicht mehr zugängliche metallische Teile der Konstruktion mit einem dauerhaften Korrosionsschutz zu versehen; nach der Errichtung zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

2.3.3 Einbau

2.3.3.1 Angrenzende Bauteile

Die Regelungsgegenstände sind in Verbindung mit folgenden Bauteilen brandschutztechnisch nachgewiesen:

- 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 oder DIN 105-100³² mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder

| | | |
|----|----------------------------|--|
| 23 | DIN EN 1090-3:2008-09 | Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken |
| 24 | DIN EN 1090-1:2010-07 | Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile |
| 25 | DIN EN 1090-2:2011-10 | Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 1: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken |
| 26 | DIN EN 1996-1-1:2010-12 | Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk |
| 27 | DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05 | Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk |
| 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:2012-01 | Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk |
| 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 105-100:2012-01 | Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften |

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-1948

Seite 11 von 12 | 21. Januar 2020

- Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2³³ in Verbindung mit DIN 20000-402³⁴ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
- Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2³⁵ in Verbindung mit DIN V 20000-412³⁶ mindestens der Mörtelklasse 5 oder nach DIN V 18580³⁷ mindestens der Mörtelgruppe II oder
- mindestens 10 cm dicke Wände oder zwischen Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1³⁸, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA³⁹ (Die indikativen Mindestfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1³⁸ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA³⁹ und NDP Zu E.1 (2) sind zu beachten.)

2.3.3.2 Anschluss an angrenzende Bauteile

Die Rahmenkonstruktion ist, unter Verwendung spezieller Anschlusszargen und Befestigungsmittel gemäß Abschnitt 2.1.3, auf die angrenzenden Bauteile entsprechend Anlagen 8 aufzulagern. Seitliche Anschlüsse der Brandschutzverglasungen an Massivbauteile sind entsprechend Anlage 10 auszubilden.

In den oberen, seitlichen und unteren Anschlussbereichen der Brandschutzverglasungen an Massivbauteile sind die Abstandhalter nach Abschnitt 2.1.2.4.3 umlaufend anzuordnen (s. Anlagen 8 und 10). Sie sind mit den Stahlblechen oder Aluminiumblechen zu bekleiden. Die Verbindung der Bauplatten mit den Blechen erfolgt mittels nichtbrennbarem³ Kleber.

2.3.4 Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasungen und den angrenzenden Bauteilen müssen mit nichtbrennbaren³ Baustoffen nach Abschnitt 2.1.4 vollständig ausgefüllt und verschlossen werden.

Wahlweise sind die Fugen zusätzlich mit den normalentflammbaren Bauprodukten zu versiegeln bzw. mit Putz oder mit anderen nichtbrennbaren³ Baustoffen abzudecken (s. Anlage 10).

2.3.5 Kennzeichnung der Brandschutzverglasungen

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

- Brandschutzverglasung "FW50+ BF Dach" bzw. "FW60+ BF Dach" der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13
- Name (oder ggf. Kennziffer) der bauausführenden Firma, die die Brandschutzverglasung errichtet hat (s. Abschnitt 2.3.5)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend von der bauausführenden Firma
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-1948
- Errichtungsjahr:

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

| | | |
|----|----------------------------|---|
| 33 | DIN EN 771-2:2015-11 | Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine |
| 34 | 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 |
| 35 | DIN EN 998-2:2010-12 | Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel |
| 36 | DIN V 20000-412:2004-03 | Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2003-09 |
| 37 | DIN V 18580:2007-03 | Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften |
| 38 | DIN EN 1992-1-1:2011-01 | Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau |
| 39 | DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 | Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau |

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-1948

Seite 12 von 12 | 21. Januar 2020

2.3.6 Übereinstimmungserklärung

Die bauausführende Firma, die die Brandschutzverglasung errichtet/eingebaut hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. §§ 16 a Abs. 5, 21 Abs. 2 MBO⁴⁰).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-1948
- Bauart Brandschutzverglasung "FW50+ BF Dach" bzw. "FW60+ BF Dach" der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13
- Name und Anschrift der bauausführenden Firma
- 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

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.

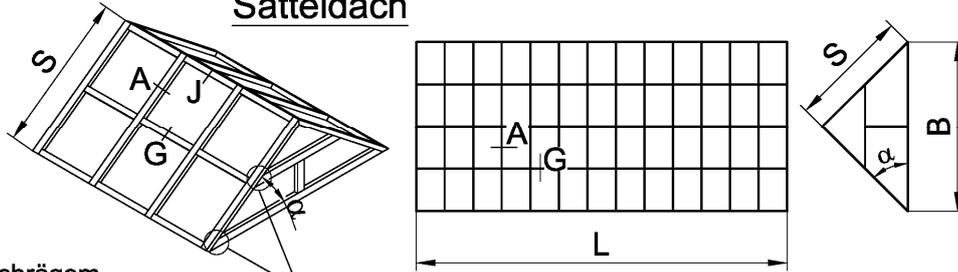
Die Bestimmungen der Abschnitte 2.3.1 und 2.3.6 sind sinngemäß anzuwenden.

Maja Tiemann
Abteilungsleiterin

Beglaubigt
Bombach

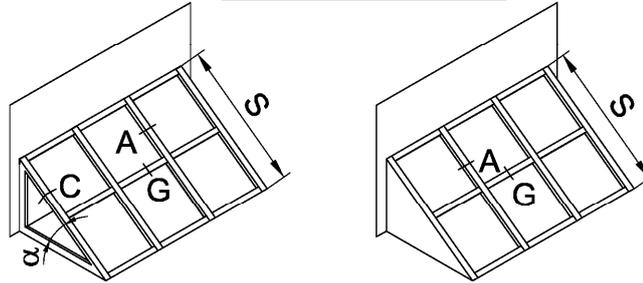
⁴⁰ nach Landesbauordnung

Satteldach

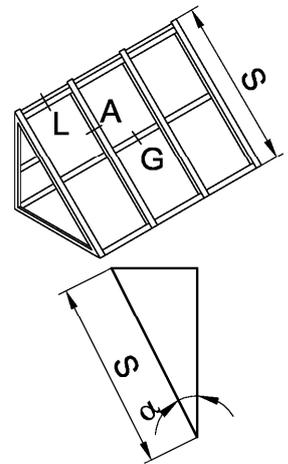


Bei schrägem Riegelanschluss
 $\alpha = 35^\circ$ bis 80°

Anlehnbaukörper



Pulldach

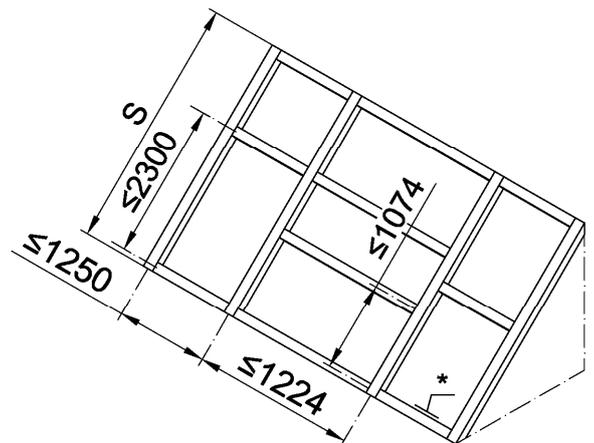


L = unbegrenzt
 S = Sparrenprofil

| | α | S | B |
|----------|-------------------------|-------------|-------------|
| FW50+ BF | 15° - 80° | ≤ 2459 | ≤ 2400 |
| FW60+ BF | 7° - 80° | ≤ 4330 | ≤ 4330 |

G30 Scheiben - Lichtdach Max. Scheibenabmessungen wahlweise im

| Glastyp | Hochformat | Querformat |
|---|-------------|-------------|
| SchücoFlam 30 ISO C LT | 1226 x 2276 | 1200 x 1050 |
| Pilkington Pyrostop 30-401 | 1050 x 2000 | 1200 x 1050 |
| CONTRAFLAM LITE 30 IGU Climalit/ Climaplus | 1226 x 2276 | 1200 x 1050 |



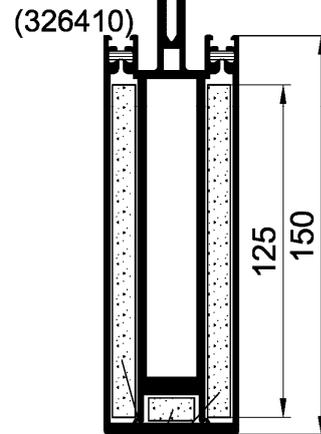
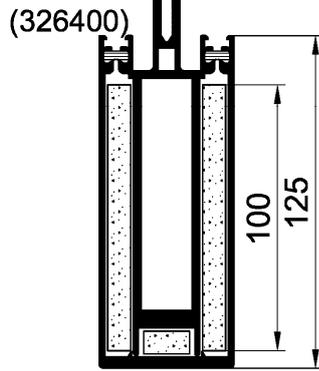
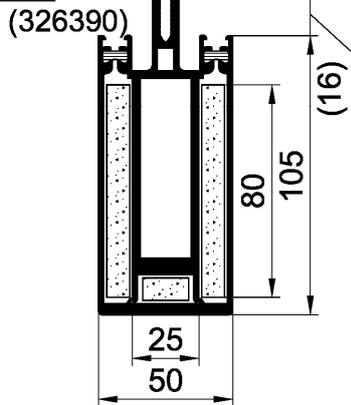
* Kennzeichnungsschild

Bauart Brandschutzverglasungen "FW50+ BF Dach" und "FW60+ BF Dach" der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13

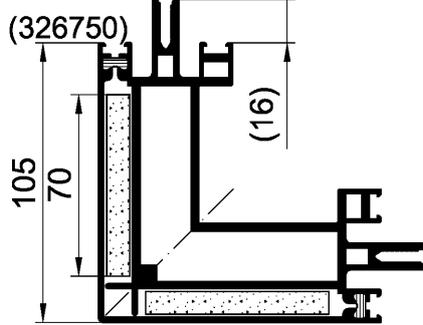
Übersicht (Ausführungsbeispiele)

Anlage 1

Pfosten



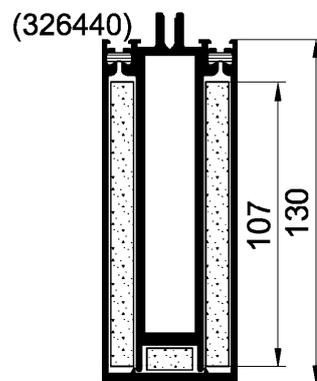
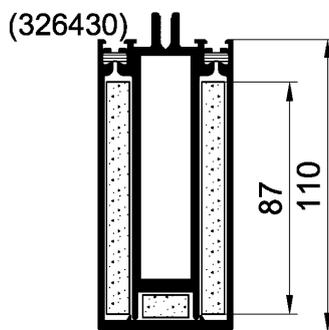
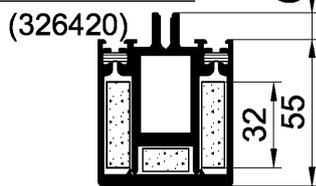
Eckpfosten



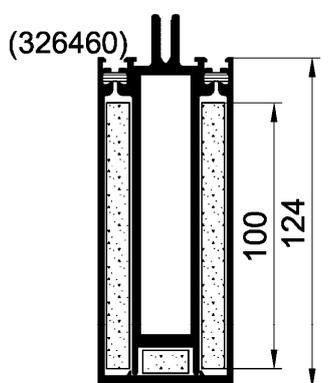
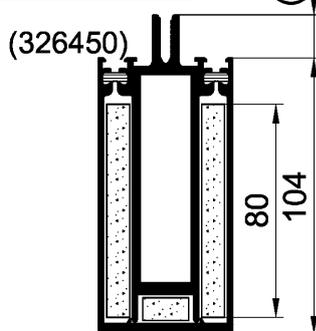
Isolatoren Dicke 9₁
 (Die Zusammensetzung ist beim Deutschen
 Institut für Bautechnik hinterlegt.)

Profilübersicht FW50+ BF

Riegel 1. Ebene



Riegel 2. Ebene



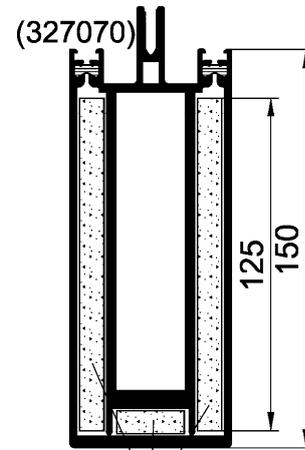
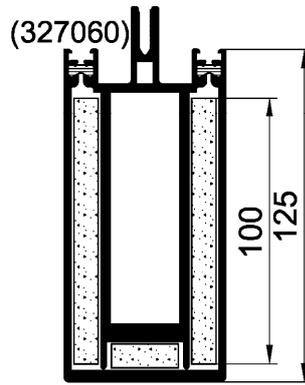
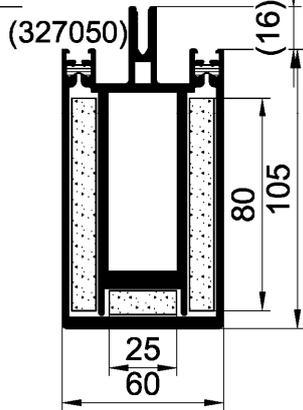
| Profil | Isolatoren |
|--------|------------|
| 326390 | 298752 |
| 326400 | 298753 |
| 326410 | 298754 |
| 326750 | 298771 |
| 326420 | 298755 |
| 326430 | 298756 |
| 326440 | 298757 |
| 326450 | 298752 |
| 326460 | 298753 |

Bauart Brandschutzverglasungen "FW50+ BF Dach" und "FW60+ BF Dach"
 der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13

Profilübersicht

Anlage 2

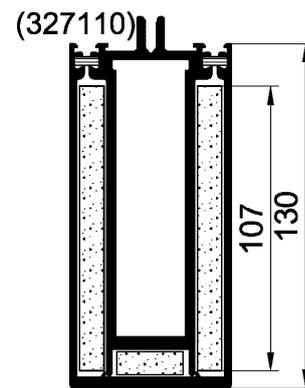
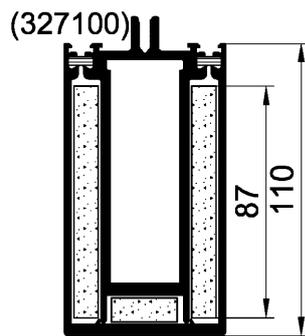
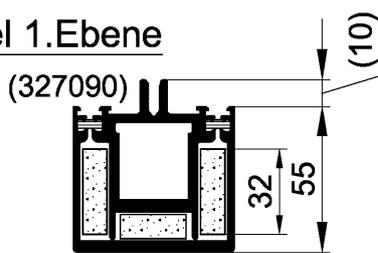
Pfosten



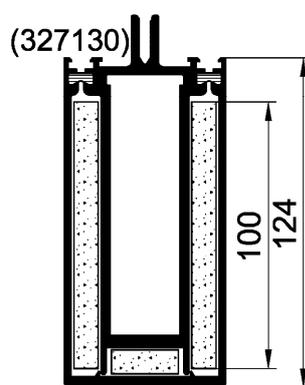
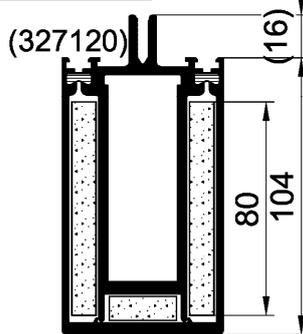
Profilübersicht FW60+ BF

Isolatoren Dicke 9,1
 (Die Zusammensetzung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.)

Riegel 1.Ebene



Riegel 2.Ebene

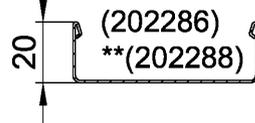
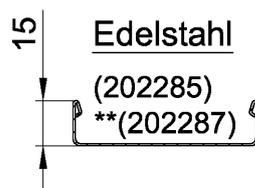
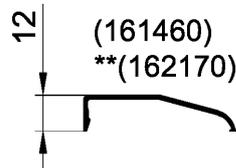
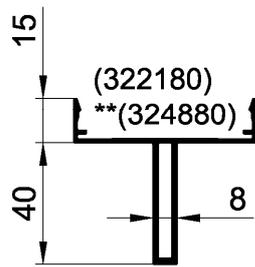
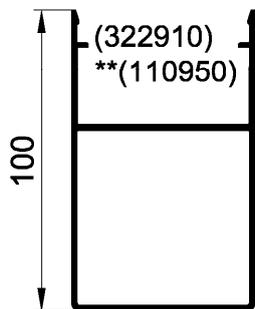
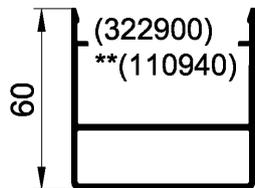
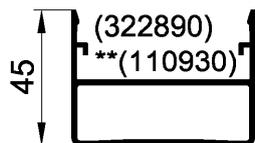
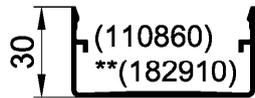
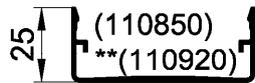
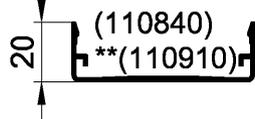
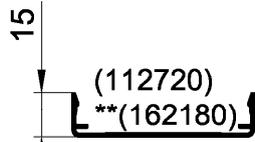


| Profil | Isolatoren |
|--------|------------|
| 327050 | 298779 |
| 327060 | 298780 |
| 327070 | 298781 |
| 327090 | 298782 |
| 327100 | 298783 |
| 327110 | 298784 |
| 327120 | 298779 |
| 327130 | 298780 |

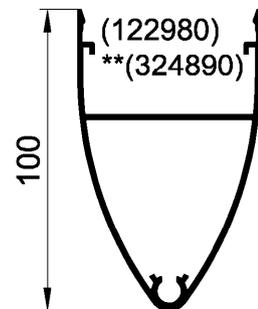
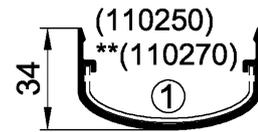
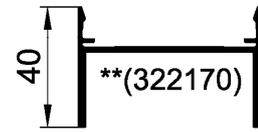
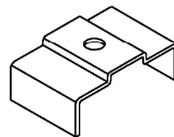
Bauart Brandschutzverglasungen "FW50+ BF Dach" und "FW60+ BF Dach"
 der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13

Profilübersicht

Anlage 3



(218691)
 **(237949)
 Deckschalensicherung
 aus Alu, zur zusätzlichen
 Befestigung der Pfosten-
 deckschalen



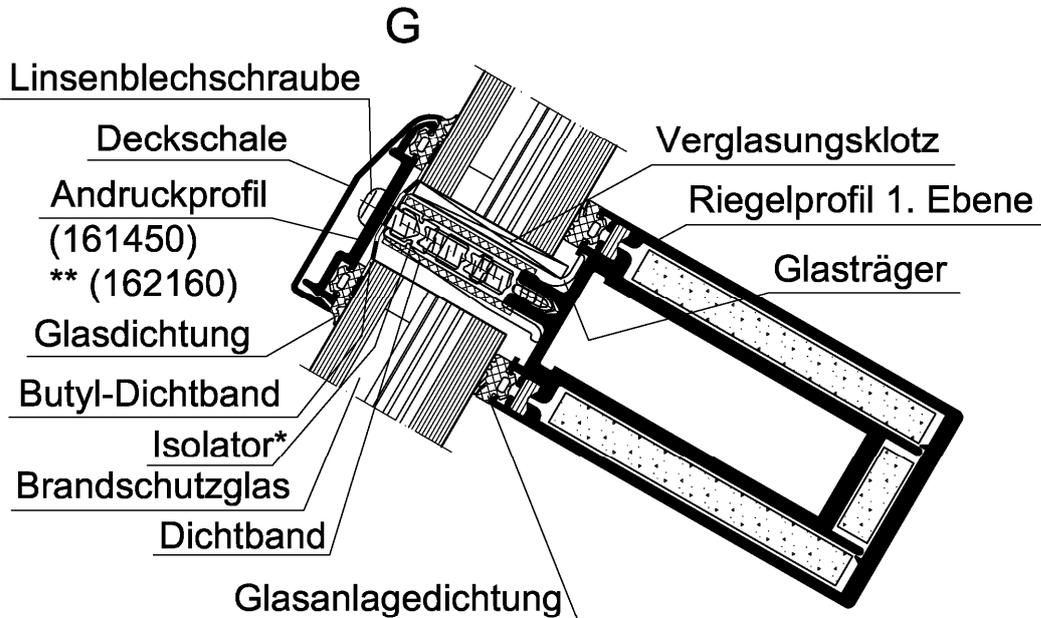
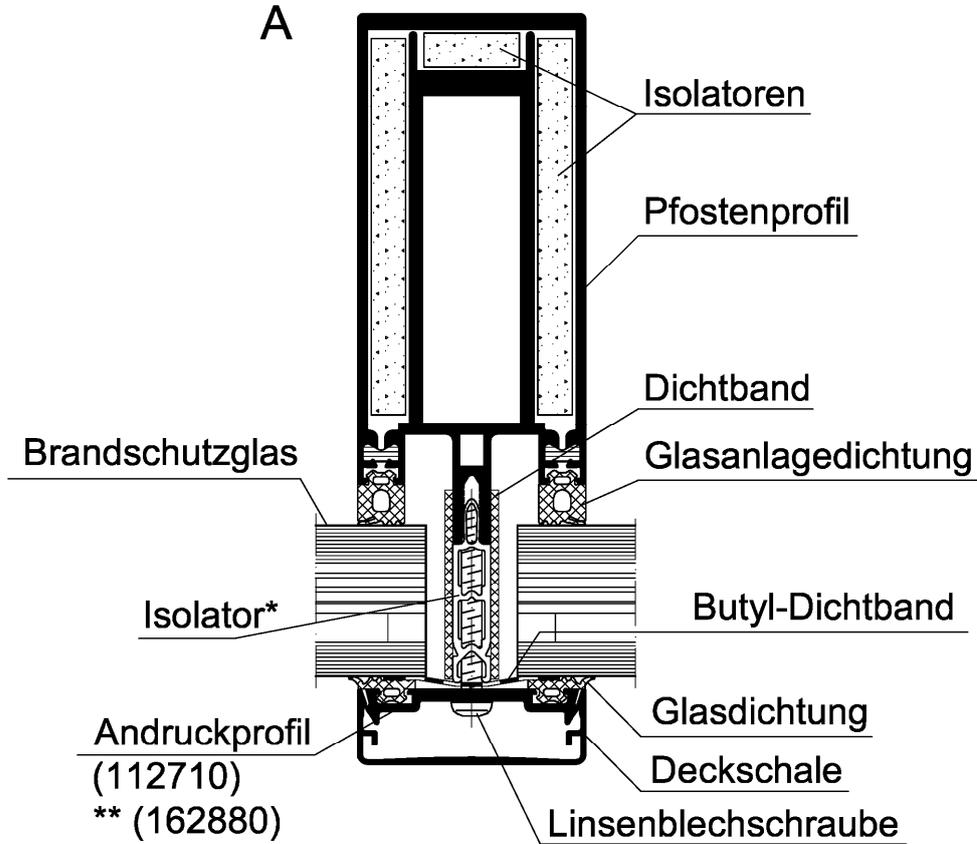
① Stoßprofil in Eigenfertigung

** FW60+BF

Bauart Brandschutzverglasungen "FW50+ BF Dach" und "FW60+ BF Dach"
 der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13

Deckschalen

Anlage 4



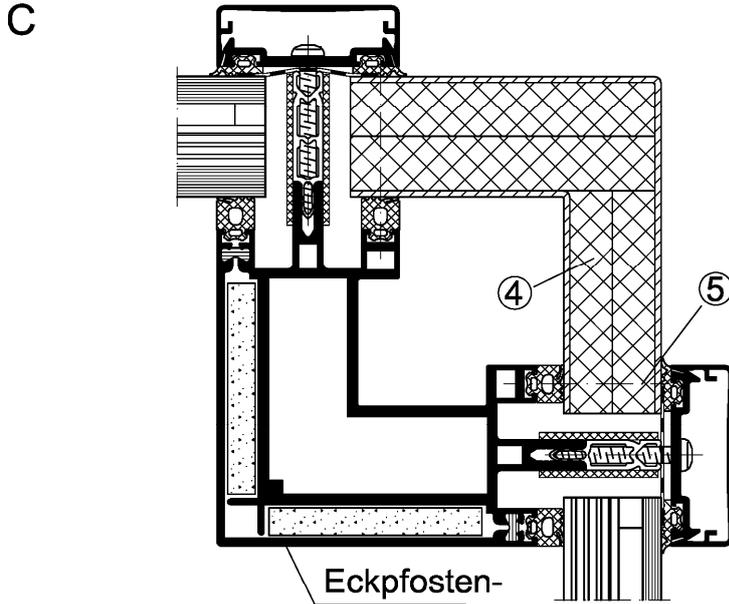
* Art. Nr.:
 224808
 224809
 224810
 224811
 224812
 266561
 266562

** FW60+BF

Bauart Brandschutzverglasungen "FW50+ BF Dach" und "FW60+ BF Dach"
 der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13

Lichtdach; Schnitt A und G (mit 40mm Glas gezeigt)

Anlage 5



Eckpfosten-
 profil (nur
 FW 50+ BF)

① Al- Winkelprofil
 nach statischen
 Erfordernissen

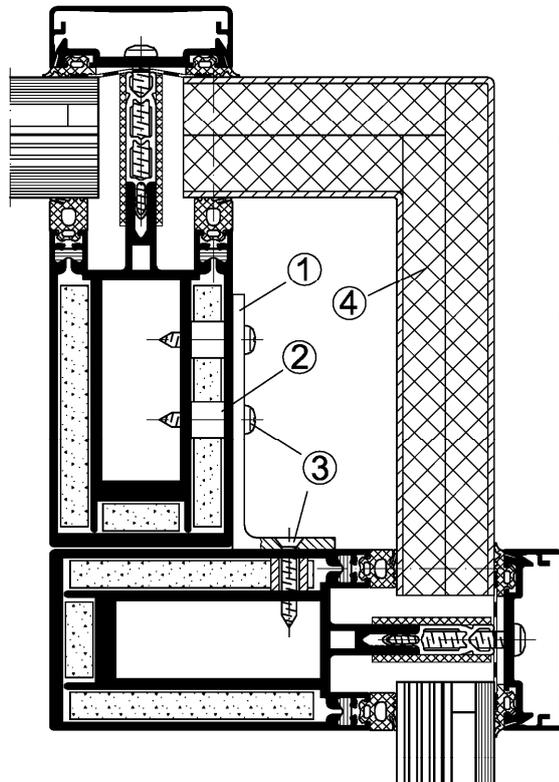
② Distanzbuchse
 gef. aus Profil
 (146970)

③ (205440)
 St 4.8x28
 wahlweise
 (205082)
 St 4.8x30

④ Silicat-Platten (mind. 25mm
 (1x25mm) bzw. 40mm (2x20mm))
 verklebt mit Al- oder St-Blech
 (1-2mm, gekantet)

⑤ Sicherungs-
 schrauben
 ST 3.9
 Abstand ≤ 250

C
 wahlweise

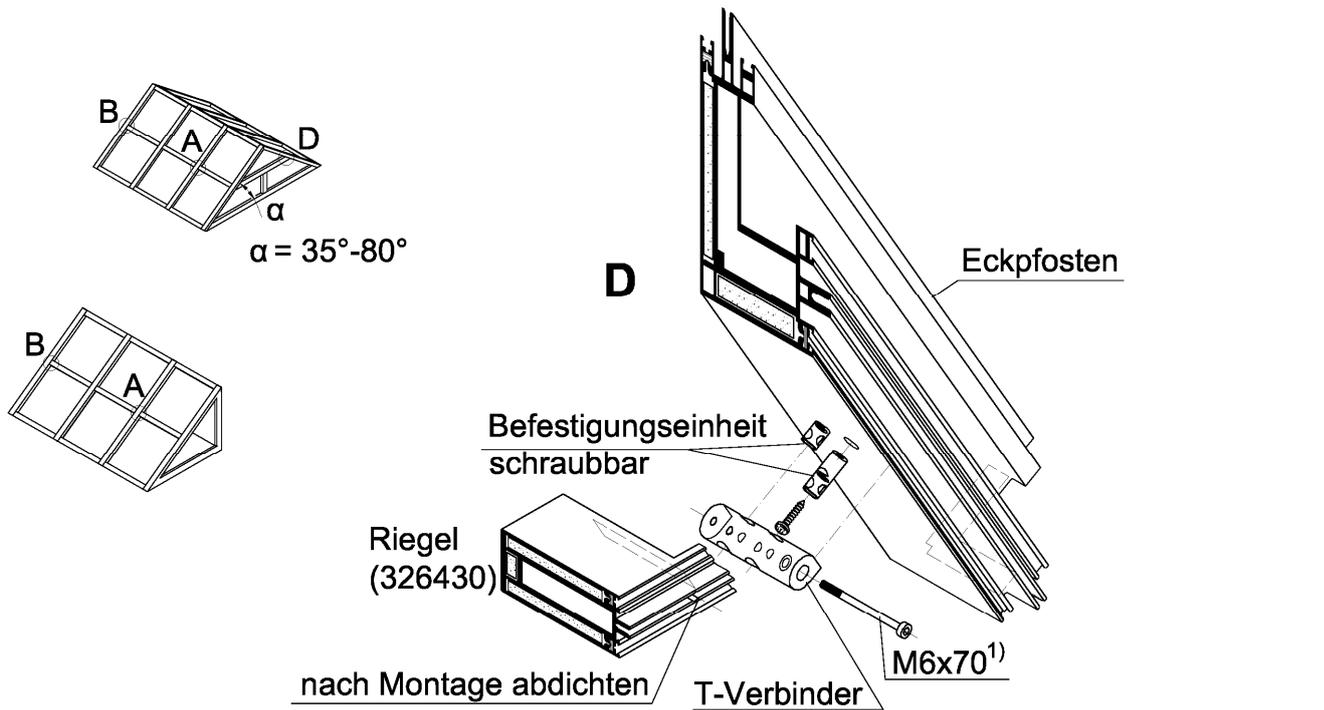


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-1948

Bauart Brandschutzverglasungen "FW50+ BF Dach" und "FW60+ BF Dach"
 der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13

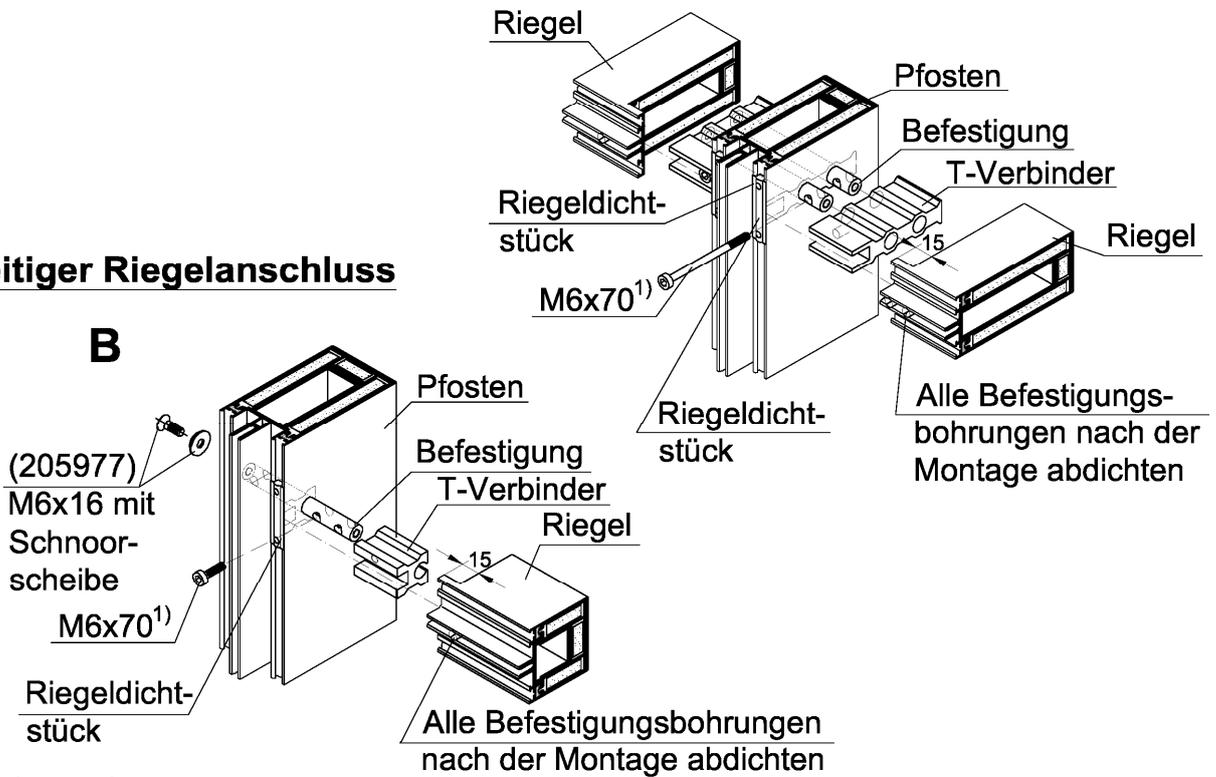
Lichtdach; Eckausbildung Schnitt C

Anlage 6



A Beidseitiger Riegelanschluss

Einseitiger Riegelanschluss

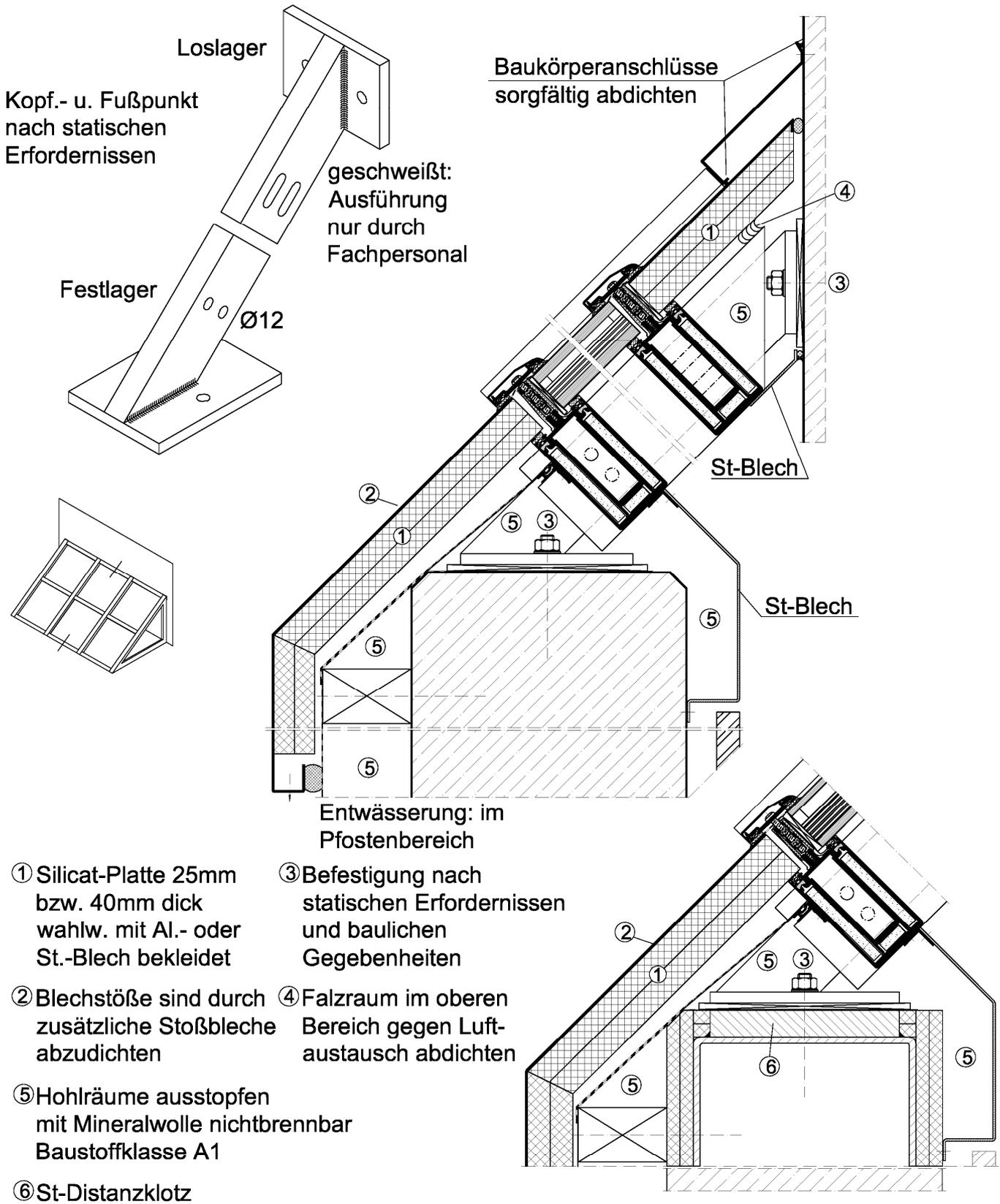


¹⁾in VE beige packt

Bauart Brandschutzverglasungen "FW50+ BF Dach" und "FW60+ BF Dach" der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13

T-Verbinder, Riegelanschluss

Anlage 7



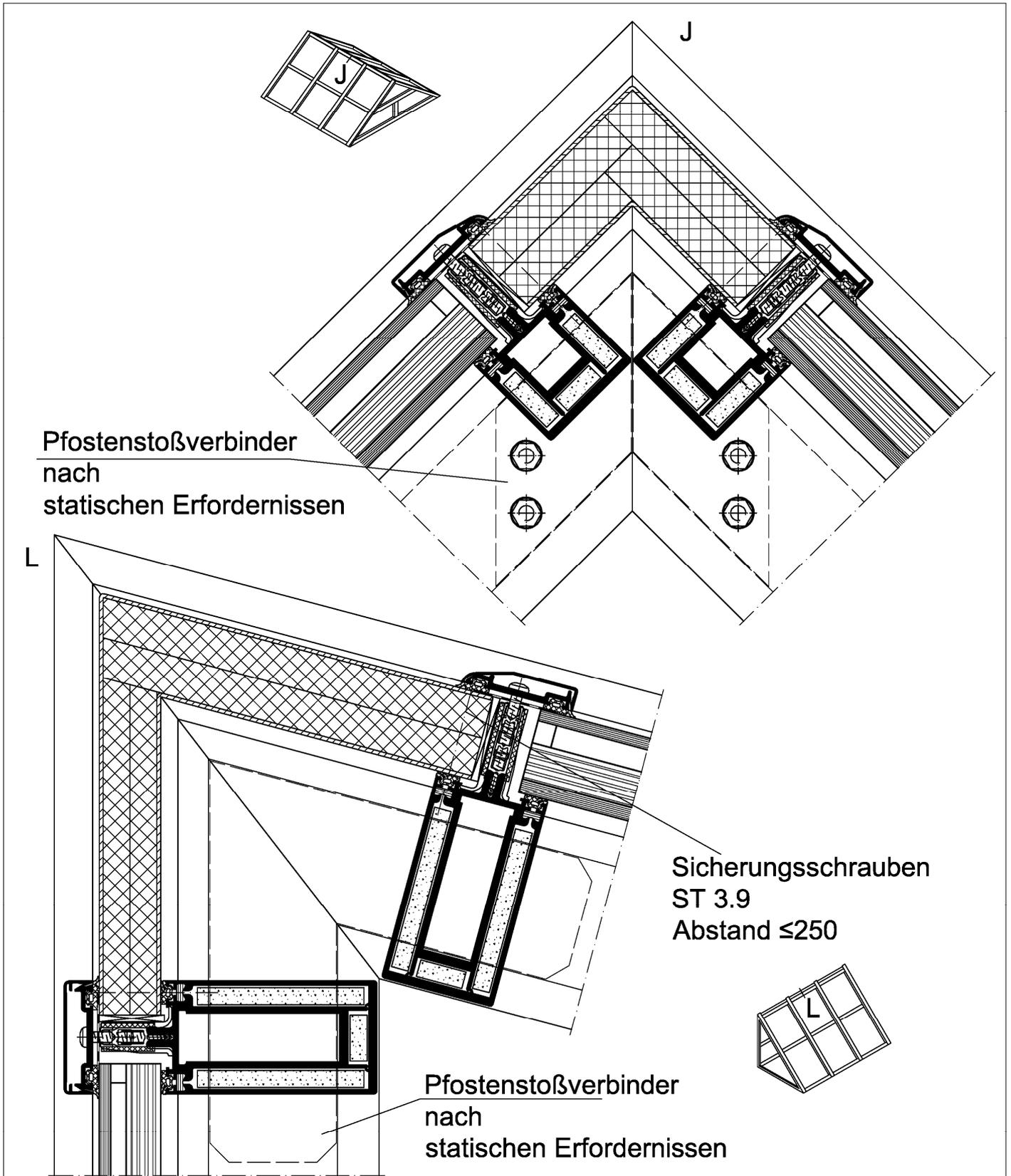
- ① Silicat-Platte 25mm bzw. 40mm dick wahlw. mit Al.- oder St.-Blech bekleidet
- ② Blechstöße sind durch zusätzliche Stoßbleche abzdichten
- ③ Befestigung nach statischen Erfordernissen und baulichen Gegebenheiten
- ④ Falzraum im oberen Bereich gegen Luftaustausch abdichten
- ⑤ Hohlräume ausstopfen mit Mineralwolle nichtbrennbar Baustoffklasse A1
- ⑥ St-Distanzklotz

Bauart Brandschutzverglasungen "FW50+ BF Dach" und "FW60+ BF Dach" der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13

Anschlusspunkte

Anlage 8

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-1948

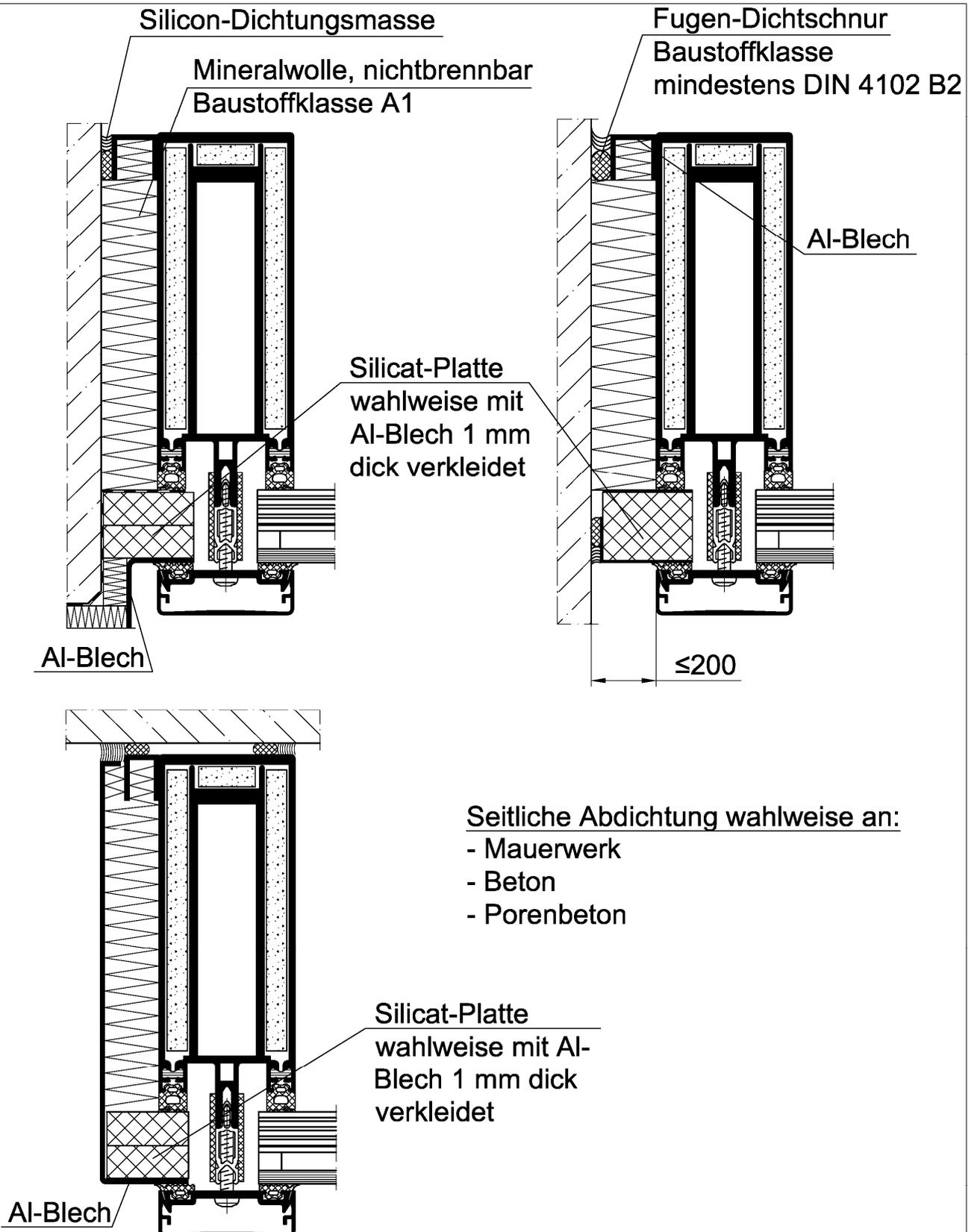


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-1948

Bauart Brandschutzverglasungen "FW50+ BF Dach" und "FW60+ BF Dach"
der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13

Firstpunkt Schnitt J und L

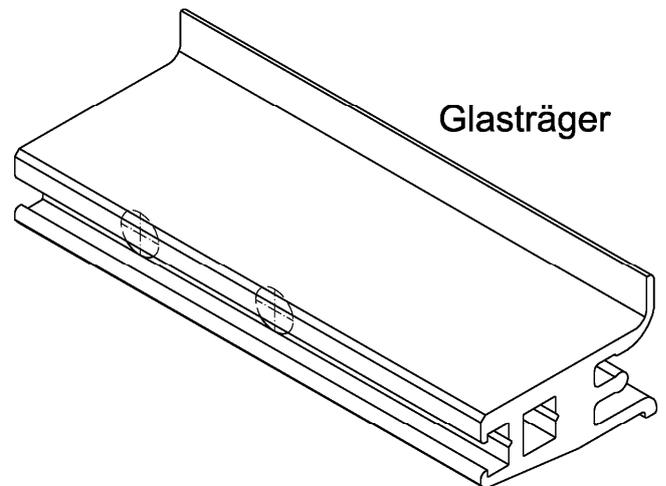
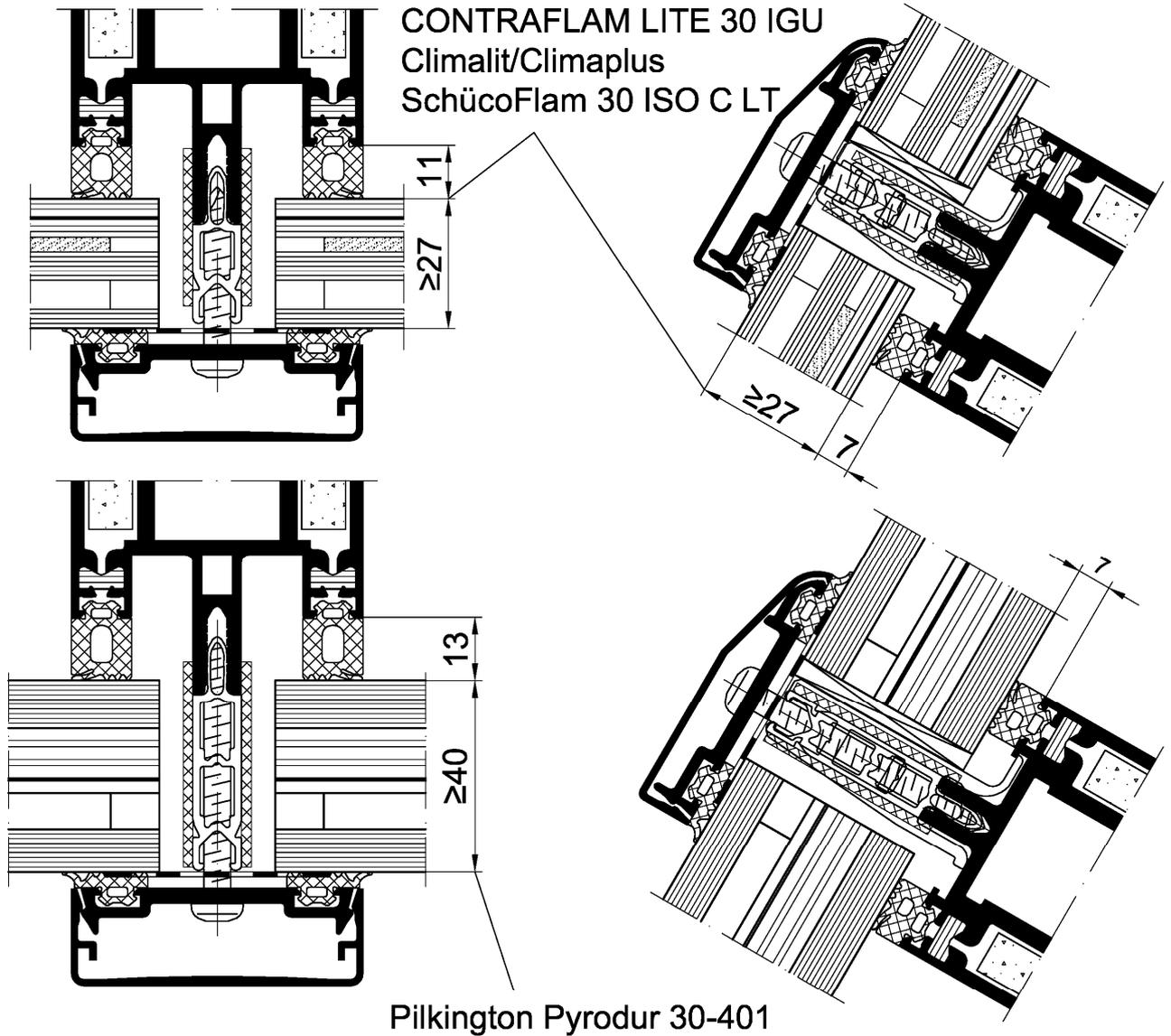
Anlage 9

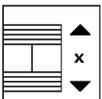


Bauart Brandschutzverglasungen "FW50+ BF Dach" und "FW60+ BF Dach"
 der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13

Seitlicher Bauanschluss

Anlage 10

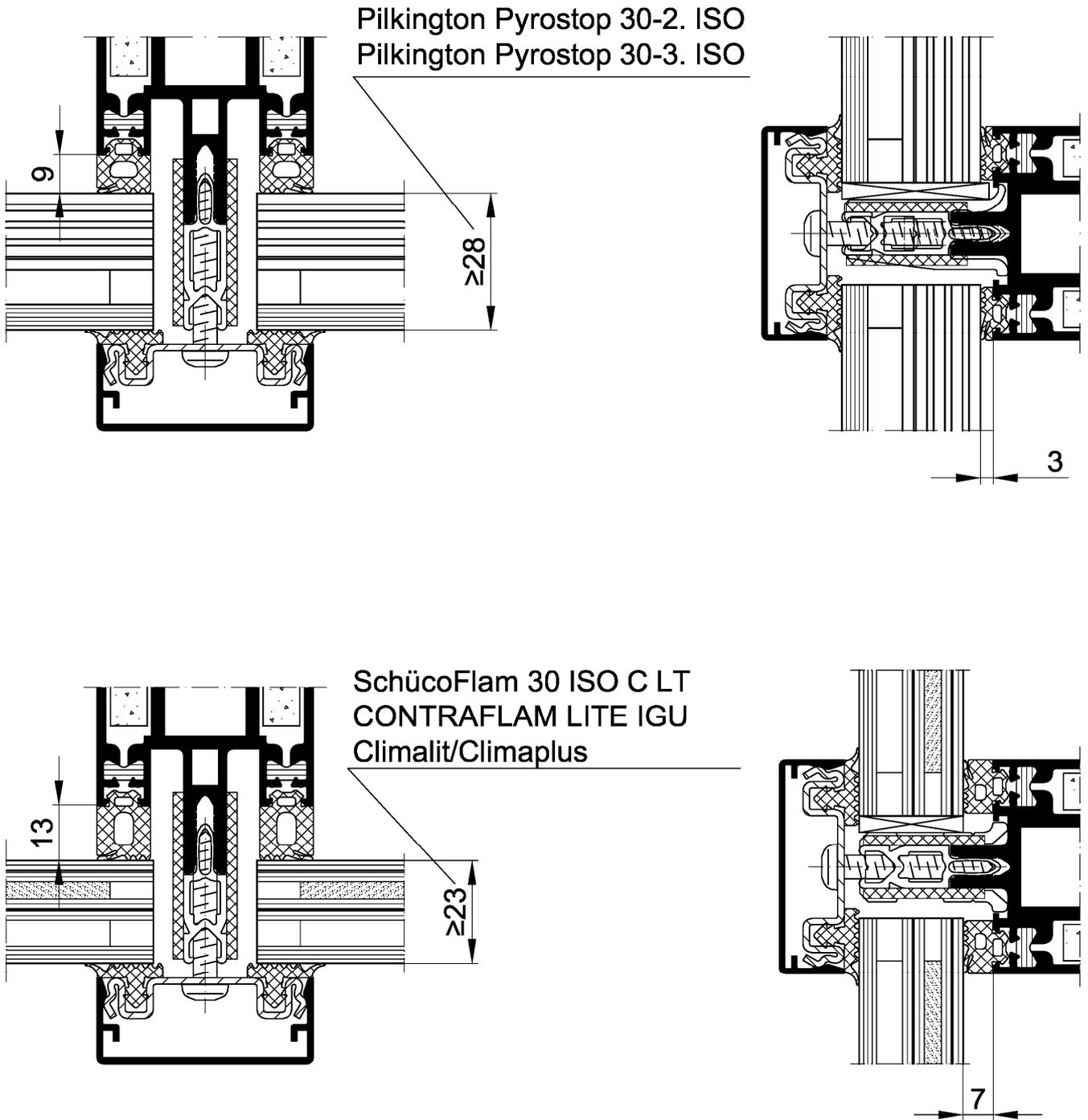


|  | FW50+BF | FW60+BF |
|---|-------------------------|-------------------------|
| 24 bis 57 | 268615 bis 268620 | 268648 bis 268655 |

Bauart Brandschutzverglasungen "FW50+ BF Dach" und "FW60+ BF Dach"
 der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13

Verglasungsmöglichkeiten Schrägdachbereich

Anlage 11



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-1948

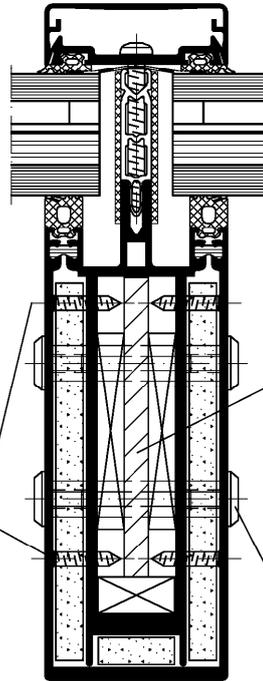
Bauart Brandschutzverglasungen "FW50+ BF Dach" und "FW60+ BF Dach"
 der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13

Verglasungsmöglichkeiten Vertikalbereich

Anlage 12

7°-15° (nur FW60+ BF)
mit Einschiebling

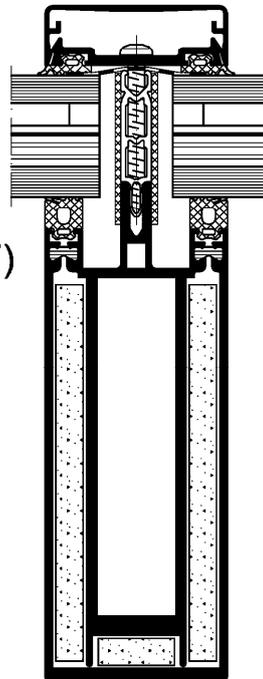
Senk-Blechschaube
DIN 7982 4.8x25
4 Stck / Isolator



Flachstahl durchgehend
8 dick
Breite abhängig vom
gewählten Pfosten

Befestigungseinheit
(218529) / (219530)

15°-80° (FW50+ BF / FW60+ BF)
ohne Einschiebling

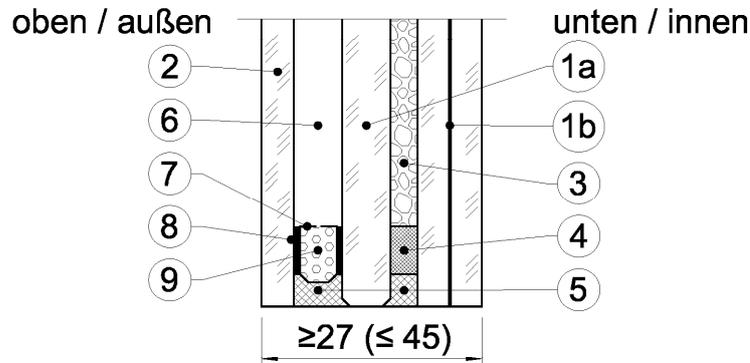


Bauart Brandschutzverglasungen "FW50+ BF Dach" und "FW60+ BF Dach"
der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13

7° - 80°

Anlage 13

Isolierglasscheibe SchücoFlam 30 ISO C LT
 (für den Einbau in Schräg- und Horizontalverglasungen)



- 1a) ESG oder ESG-H, $\geq 6,0 \pm 0,2$ 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
- 1b) VSG, $\geq 8,0 \pm 0,2$ mm, bestehend aus Floatglas mit PVB-Folie oder PVB SI-Folie, klar, matt oder farbig, $\geq 0,76$ bis $\leq 3,80$ mm dick, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten (Materialangaben und Zusammensetzung beim DIBt hinterlegt)
- 2) Floatglas, ESG, ESG-H, VSG, VG* oder Ornamentglas, $\geq 4 \pm 0,2$ mm, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten
- 3) Alkali-Silikat, 3 mm dick (Zusammensetzung und Toleranzen beim DIBt hinterlegt)
- 4) Abstandhalter (Zusammensetzung beim DIBt hinterlegt)
- 5) Versiegelung aus elastischem Polysulfid-Dichtstoff
- 6) Luft- oder Spezialgasfüllung
- 7) Abstandhalter aus Stahl oder Aluminium ≥ 6 mm
- 8) Primärdichtung aus Polyisobutylen
- 9) Trockenmittel für Luft- oder Spezialgasfüllung (Molsiebe)

* nur bei Verwendung im Innenbereich

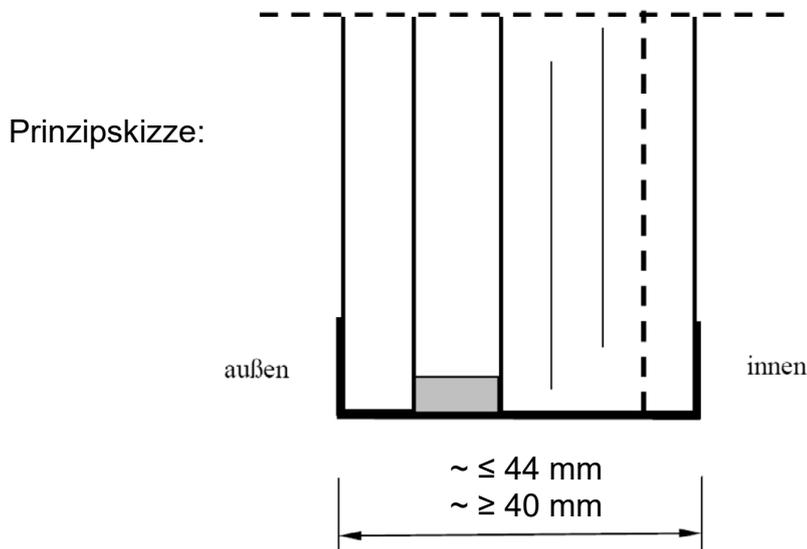
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-1948

Bauart Brandschutzverglasungen "FW50+ BF Dach" und "FW60+ BF Dach" der Feuerwiderstandsklasse G30 nach DIN 4102-13

SchücoFlam 30 ISO C LT

Anlage 14

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrodur® 30-401"



Brandschutzisoliertes Glas 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:

| | |
|---|--------|
| Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas, mit Sonnen- oder Wärmeschutzbeschichtung oder | ≥ 8 mm |
| Heißgelagertes Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas mit Sonnen- oder Wärmeschutzbeschichtung | ≥ 8 mm |

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

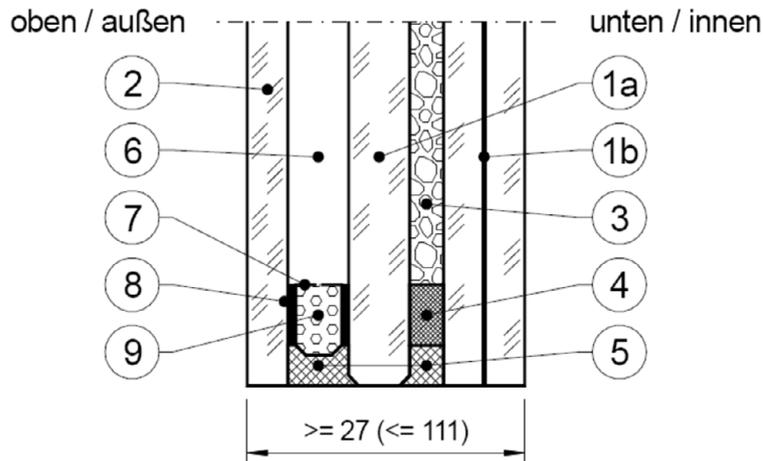
Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasungen "FW50+ BF Dach" und "FW60+ BF Dach" der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrodur 30-401"

Anlage 15

Isolierglasscheibe "CONTRAFLAM Lite 30"
Aufbauvarianten: "Climalit"/"Climaplus"
 (für den Einbau in Schräg- und Horizontalverglasungen)



- 1a) ESG oder ESG-H, $\geq 6,0 \pm 0,2$ 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
- 1b) VSG, $\geq 8,0 \pm 0,2$ mm, bestehend aus Floatglas mit PVB-Folie oder PVB SI-Folie, klar, matt oder farbig, $\geq 0,76$ bis $\leq 3,80$ mm dick, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten (Materialangaben und Zusammensetzung beim DIBt hinterlegt)
- 2) Floatglas, ESG, ESG-H, VSG, VG* oder Ornamentglas, $\geq 4 \pm 0,2$ mm, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten
- 3) Alkali-Silikat, 3 mm dick (Zusammensetzung und Toleranzen beim DIBt hinterlegt)
- 4) Abstandhalter (Zusammensetzung beim DIBt hinterlegt)
- 5) Versiegelung aus elastischem Polysulfid-Dichtstoff
- 6) Luft- oder Spezialgasfüllung
- 7) Abstandhalter aus Stahl oder Aluminium ≥ 6 mm
- 8) Primärdichtung aus Polyisobutylene
- 9) Trockenmittel für Luft- oder Spezialgasfüllung (Molsiebe)

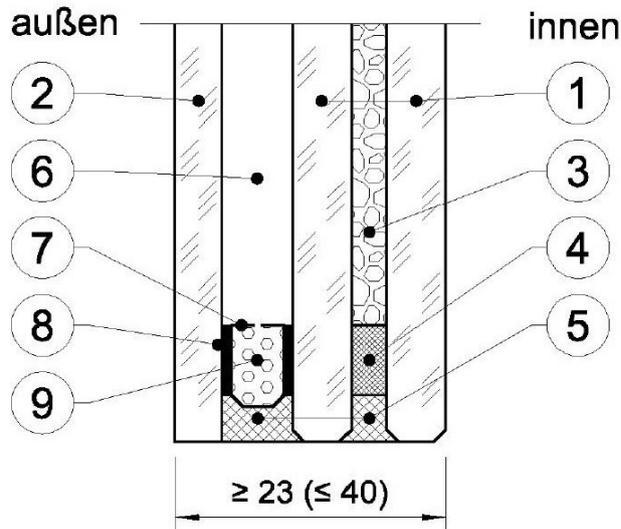
* nur bei Verwendung im Innenbereich

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasungen "FW50+ BF Dach" und "FW60+ BF Dach" der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

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

Anlage 16

Isolierglasscheibe "SchücoFlam 30 ISO C LT"



- 1) ESG oder ESG-H, $\geq 5,0 \pm 0,2$ 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) Floatglas, ESG, ESG-H, VSG, VG* oder Ornamentglas, $\geq 4 \pm 0,2$ mm, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten
- 3) Alkali-Silikat, 3 mm dick (Zusammensetzung und Toleranzen beim DIBt hinterlegt)
- 4) Abstandhalter (Zusammensetzung beim DIBt hinterlegt)
- 5) Versiegelung aus elastischem Polysulfid-Dichtstoff
- 6) Luft- oder Spezialgasfüllung
- 7) Abstandhalter aus Stahl oder Aluminium ≥ 6 mm
- 8) Primärdichtung aus Polyisobutylen
- 9) Trockenmittel für Luft- oder Spezialgasfüllung (Molsiebe)

* nur bei Verwendung im Innenbereich

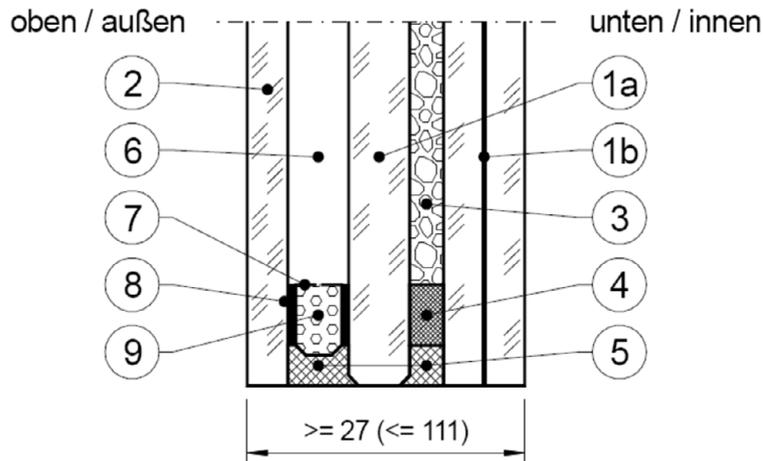
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-1948

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasungen "FW50+ BF Dach" und "FW60+ BF Dach" der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "SchücoFlam 30 ISO CLT"
 Nur für den Vertikalbereich!

Anlage 17

Isolierglasscheibe "CONTRAFLAM Lite 30"
Aufbauvarianten: "Climalit"/"Climaplus"
 (für den Einbau in Schräg- und Horizontalverglasungen)



- 1a) ESG oder ESG-H, $\geq 6,0 \pm 0,2$ 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
- 1b) VSG, $\geq 8,0 \pm 0,2$ mm, bestehend aus Floatglas mit PVB-Folie oder PVB SI-Folie, klar, matt oder farbig, $\geq 0,76$ bis $\leq 3,80$ mm dick, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten (Materialangaben und Zusammensetzung beim DIBt hinterlegt)
- 2) Floatglas, ESG, ESG-H, VSG, VG* oder Ornamentglas, $\geq 4 \pm 0,2$ mm, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten
- 3) Alkali-Silikat, 3 mm dick (Zusammensetzung und Toleranzen beim DIBt hinterlegt)
- 4) Abstandhalter (Zusammensetzung beim DIBt hinterlegt)
- 5) Versiegelung aus elastischem Polysulfid-Dichtstoff
- 6) Luft- oder Spezialgasfüllung
- 7) Abstandhalter aus Stahl oder Aluminium ≥ 6 mm
- 8) Primärdichtung aus Polyisobutylene
- 9) Trockenmittel für Luft- oder Spezialgasfüllung (Molsiebe)

* nur bei Verwendung im Innenbereich

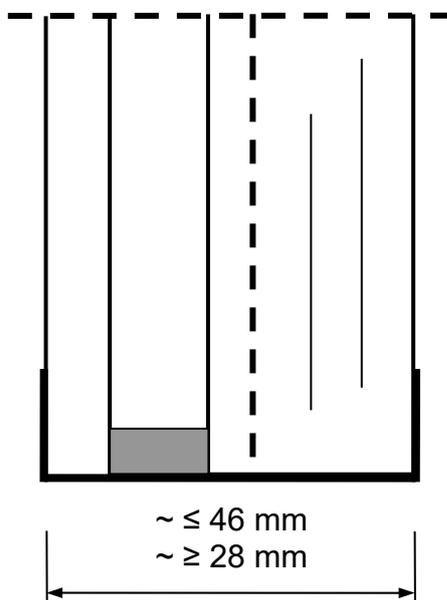
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasungen "FW50+ BF Dach" und "FW60+ BF Dach" der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "CONTRAFLAM Lite 30 IGU"
 Aufbauvarianten: "Climalit"/"Climaplus"ur für den Vertikalbereich!

Anlage 18

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrodur® 30-2. Iso" und "Pilkington Pyrodur® 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 **Pyrodur**® 30-25 (35*)"

Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas, wahlweise heißgelagert, ≥ 6 mm bei "Pilkington **Pyrodur**® 30-26 (36*)"

Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas, ≥ 8 mm bei "Pilkington **Pyrodur**® 30-27 (37*)"

Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas ≥ 8 mm bei "Pilkington **Pyrodur**® 30-28 (38*)"

* Mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen.

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe.

Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasungen "FW50+ BF Dach" und "FW60+ BF Dach" der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrodur 30-2. Iso" und "Pilkington Pyrodur 30-3. Iso"
 Nur für den Vertikalbereich!

Anlage 19