

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

12.06.2025

Geschäftszeichen:

III 37-1.19.14-48/24

Nummer:

Z-19.14-1949

Geltungsdauer

vom: **12.06.2025**

bis: **12.06.2030**

Antragsteller:

Jansen AG

Industriestraße 34

9463 Oberriet

SCHWEIZ

Gegenstand dieses Bescheides:

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst 15 Seiten und 26 Anlagen mit 28 Seiten.

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, "JANSEN Janisol C4" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13¹.

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

- Scheiben,
- Scheibenaufleger,
- Rahmenprofile,
- Glashalteleisten,
- Dichtungen,
- Befestigungsmittel 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).

1.2.2 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 bei einseitiger Brandbeanspruchung, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.

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

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

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

- Massivwände bzw. -decken oder
- Wände aus Gipsplatten, jedoch nur seitlich, oder
- mit nichtbrennbaren² Bauplatten bekleidete Stahlbauteile sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, mindestens ebenso feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind,

jeweils nach Abschnitt 2.3.3.1, einzubauen/anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständig² sein.

1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 4500 mm.

Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.

1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen oder als Einlochverglasung auszuführen, dass in Abhängigkeit vom Scheibentyp maximale Einzelglasflächen gemäß Abschnitt 2.1.2.1, Tabelle 1, entstehen.

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

² Bauaufsichtliche Anforderungen, Klassen und erforderliche Leistungsangaben gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2 (Anhang 4) der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2025/1, s. www.dibt.de

In einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen anstelle der Scheiben Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 mit den maximalen Abmessungen 1250 mm x 2400 mm im Hoch- oder Querformat eingesetzt werden.

- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung darf auf ihren Grundriss bezogene Eckausbildungen erhalten, sofern der eingeschlossene Winkel zwischen $\geq 90^\circ$ und $< 180^\circ$ beträgt und nachfolgende Bestimmungen eingehalten sind:

Die maximale Höhe der Brandschutzverglasung in Verbindung mit Eckausbildung beträgt 3500 mm.

Es dürfen hierfür nur Scheiben des Typs "Pyrostop 90-102" mit den maximalen Abmessungen 1100 mm (B) x 2500 mm (H) verwendet werden.

- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung ist für die Ausführung in Verbindung mit folgenden Feuerschutzabschlüssen nachgewiesen:

- T 90-1-FSA "JANSEN Janisol C4" bzw.
T 90-1-RS-FSA "JANSEN Janisol C4" bzw.
- T 90-2-FSA "JANSEN Janisol C4" bzw.
T 90-2-RS-FSA "JANSEN Janisol C4"

gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-6.20-1973.

- 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 sind spezielle Verbundprofile des Unternehmens Jansen AG, Oberriet SG (CH), entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.140-2263 und Anlage 15 zu verwenden, deren Hohlräume (außer die der Leerrohre) vollständig mit einer speziellen Brandschutzfüllung ausgefüllt sind.

Mindestabmessungen:

- Ansichtsbreite: 50 mm oder 2 x 25 mm (sogenannte Profilstöße)
- Bautiefe: 70 mm

Wahlweise dürfen die vor genannten Profile in Verbindung mit Verstärkungsprofilen entsprechend Anlage 7 verwendet werden.

Entsprechend Anlage 11 dürfen bis zu ≤ 500 mm Rahmenverbreiterungen aus folgenden Bauprodukten verwendet werden:

zwei Metall-Kunststoff-Verbundprofile, die durch $\geq 2,5$ mm dicke Stahlbleche aus

- der Stahlsorte S235 (Werkstoffnummer: 1.0036/1.0038) nach DIN EN 10025-1³ oder
- nichtrostendem Stahl (Werkstoffnummer 1.4301, 1.4401 und 1.4404) nach DIN EN 10088-1⁴,

miteinander verbunden sind. Zwischen den Blechen müssen 4 x 15 mm Streifen aus nicht-brennbaren² "FERMACELL Firepanel A1" nach DIN EN 15283-2⁵ angeordnet sein.

³ DIN EN 10025-1:2005-02 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen

⁴ DIN EN 10088-1:2024-04 Nichtrostende Stähle - Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle

⁵ DIN EN 15283-2:2009-12 Faserverstärkte Gipsplatten- Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren - Teil 2: Gipsfaserplatten

2.1.1.2 Dichtungsstreifen für sog. Profilstöße

In der Fuge zwischen den zwei Profilen sind gemäß den Anlagen 3 und 6 zwei 4 mm dicke und 20 mm breite Dichtungsstreifen, wahlweise vom Typ

- "ASPAG Dichtungsband weiß" nichtbrennbar² oder "ASPAG Dichtungsband schwarz" schwerentflammbar², jeweils des Unternehmens ASPAG AG, (CH), oder
- "Kerafix 2000" normalentflammbar (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1⁶) gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS,

zu verwenden.

2.1.1.3 Eckausbildung

Bei Ausführung der Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.7 sind zwischen den Eckprofilen 4 Stück über die gesamte Höhe durchgehende Streifen aus jeweils ≥ 15 mm dicken, nichtbrennbaren² Platten des Typs "Palstop Pax" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-BRA09-549003 anzuordnen. Die Ecken sind mit mindestens 1,5 mm dickem Stahlblech nach DIN EN 10346⁷ zu schließen.

2.1.2 Verglasung

2.1.2.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind wahlweise mindestens normalentflammbare² Scheiben der Unternehmen Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, oder VETROTECH SAINT-GOBAIN INTERNATIONAL AG, Flamatt (CH), oder Schüco International KG, Bielefeld, zu verwenden. Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass in Abhängigkeit vom Scheibentyp maximale Einzelglasflächen gemäß Tabelle 1 entstehen.

6	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
7	DIN EN 10346:2015-10	Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Flacherzeugnisse aus Stahl - Technische Lieferbedingungen

Tabelle 1

Scheibentyp	maximale Scheibengröße [mm]		max. Dicke	gemäß Anlage
	Hochformat	Querformat		
Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449⁸				
"Pilkington Pyrostop 90-1.."	1400 x 2500	2500 x 1400	54	19
"Pilkington Pyrostop 90-2.."			54	20
"CONTRAFLAM 90-4"	1500 x 2500	2620 x 1500	54	21
"SchücoFlam 90 C"			54	22
Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5⁹				
"Pilkington Pyrostop 90-1.. Iso"	1400 x 2500	2300 x 1400	54	23
"Pilkington Pyrostop 90-2.. Iso"			54	24
"Pilkington Pyrostop 90-3.. Iso"			54	24
"CONTRAFLAM 90-4 IGU" Ausführungsvarianten "Climalit"/"Climaplus"	1500 x 2500	2620 x 1500	54	25
"SchücoFlam 90 ISO C"			54	26
Einlochverglasung				
"CONTRAFLAM 90-4"	1500 x 3000	1500 x 1500	54	21
"SchücoFlam 90 C"			54	22
"CONTRAFLAM 90-4 IGU" Ausführungsvarianten "Climalit"/"Climaplus"			54	25
"SchücoFlam 90 ISO C"			54	26

2.1.2.2 Scheibenaufleger

Es sind zwei $\geq 1,5$ mm dicke Klötzchen mit einer Länge von 80 mm und einer Breite mindestens entsprechend der Scheibendicke

- aus nichtbrennbaren² Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß europäischer technischer Bewertung ETA-06/0206 oder
- vom Typ "Flammi 12" des Unternehmens Rolf Kuhn GmbH, Erndtebrück, oder
- aus Hartholz (Laubholz nach DIN EN 14081-1¹⁰ in Verbindung mit DIN 20000-5¹¹, charakteristischer Wert der Rohdichte $\rho_k \geq 500$ kg/m³)

zu verwenden.

2.1.2.3 Scheibendichtungen

2.1.2.3.1 Dichtungstreifen/Dichtungsprofile

In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind

- ≥ 3 mm dicke Dichtungstreifen, wahlweise vom Typ

⁸ DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm

⁹ DIN EN 1279-5:2018-10 Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung

¹⁰ DIN EN 14081-1:2011-05 Holzbauwerke – Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt – Teil 1: All-gemeine Anforderungen

¹¹ DIN 20000-5:2012-03 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt

- "ASPAG Dichtungsband weiß" nichtbrennbar² oder "ASPAG Dichtungsband schwarz" schwerentflammbar², jeweils des Unternehmens ASPAG AG, (CH), oder
- "Kerafix 2000" normalentflammbar² (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1⁶) gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS oder
- anstelle der Dichtungsstreifen mindestens normalentflammbare² EPDM- bzw. schwerentflammbare² CR-Profile jeweils des Unternehmens Jansen AG, Oberriet SG (CH), entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.140-2263

zu verwenden (s. Anlage 16).

2.1.2.3.2 Dämmschichtbildende Baustoffe

Zwischen dem Rahmen und den Stirnseiten der Scheiben (im Falzgrund) ist umlaufend jeweils ein $\geq 1,5$ mm bis $\leq 2,0$ mm dicker und ≥ 34 mm breiter Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs des Unternehmens Jansen AG, Oberriet SG (CH) entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.140-2263 zu verwenden (s. Anlage 16).

Auf den hohlraumseitigen Verbindungsstegen der Stahlprofile, in Verbindung mit der Eckausbildung ist ein 7 mm breiter dämmschichtbildender Baustoff des Unternehmens Jansen AG, Oberriet SG (CH) entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.140-2263 zu verwenden. Auf der Innenseite des Stahlbleches ist in einer Schichtdicke $\geq 0,2$ mm das normalentflammbare² Produkt "PROMAPAINTE SC3" gemäß europäischer technischer Bewertung ETA-20/1258 zu verwenden (s. Anlage 3.1).

2.1.2.4 Glashalteleisten und ihre Befestigungsmittel

Als Glashalteleisten sind wahlweise folgende, jeweils nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2263 und entsprechend Anlage 16 zu verwenden:

- 20 mm x 12 mm - 20 mm (Höhe x Breite), spezielle offene Profile (sog. Klipsleisten) aus $\geq 1,25$ mm dickem Blech
in Verbindung mit speziellen Schrauben (sog. Befestigungsknöpfen), $\varnothing 4$ mm x 9,3 mm bzw. 15,8 mm aus Stahl oder Edelstahl, oder
- ≥ 20 mm - 30 mm x 10 mm - 20 mm (Höhe x Breite), $\geq 1,5$ mm dicke Stahlrohre in Verbindung mit Blechschrauben $\geq \varnothing 4,2$ x 32, oder
- 20 mm - 30 mm x 12 mm - 25 mm (Höhe x Breite), gekantete Winkelprofile aus ≥ 3 mm dickem Stahlblech in Verbindung mit Schrauben M4 x 12 mm aus Stahl bzw. Edelstahl, oder
- ≥ 40 mm bzw. 90 mm breite Streifen aus $\geq 2,5$ mm dickem
 - Stahlblech der Güte S235JR (Werkstoffnummer 1.0037) nach DIN EN 10025-1³ oder
 - nichtrostendem Stahlblech nach DIN EN 10088-1⁴in Verbindung mit Blechschrauben $\geq \varnothing 4,2$ x 13 mm

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 mit Stahlschrauben $\varnothing \geq 10,0$ mm nachgewiesen.

2.1.3.2 Für die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Trennwände bzw. an bekleideten Stahlbauteilen sind Stahlschrauben $\geq M8$ zu verwenden.

2.1.4 Fugenmaterialien

Für die Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen sind wahlweise folgende nichtbrennbare² Baustoffe (s. Anlage 8) zu verwenden:

- Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder

- Mineralwolle¹² nach DIN EN 13162¹³ oder
- nichtbrennbare² Dichtungsschnüre, wahlweise vom Typ
 - GYSO "Fiberfax Rundsnur" gemäß europäischer technischer Bewertung ETA-17/0842 oder
 - REX "Fugenschnur SG300 N" gemäß europäischer technischer Bewertung ETA-14/0059

Für die abschließende Versiegelung der Fugen sind normalentflammbare² Fugendichtstoffe gemäß DIN EN 15651-1¹⁴ zu verwenden.

2.1.5 Sonstige Bestandteile

2.1.5.1 Bauprodukte für Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür ≥ 40 mm ($2 \times \geq 20$ mm) dicke, nichtbrennbare² Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß europäischer technischer Bewertung ETA-06/0206 zu verwenden, die beidseitig unter Verwendung von Spezialklebstoff des Typs "Promat-Kleber K84" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5 mit ≥ 1 mm bis ≤ 2 mm dickem Stahlblech nach DIN EN 10346⁷ oder Aluminium-Blech nach DIN EN 15088¹⁵ und DIN EN 485-2¹⁶ zu bekleiden sind.

Wahlweise darf auf einer Seite, anstelle eines der Stahl- oder Aluminium-Bleche der Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5.1, eine ≥ 6 mm dicke Scheibe aus thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) nach DIN EN 12150-2¹⁷ verwendet werden.

Wahlweise dürfen die Stahl- oder Aluminium-Bleche dieser Ausfüllungen flächenbündig mit den Rahmenprofilen aufgeweitet werden. Der entstehende Hohlraum muss vollständig mit nichtbrennbarer² Mineralwolle nach DIN EN 13162¹³ ausgefüllt sein.

2.1.5.2 Bauprodukte für die Ausführung mit sog. gleitenden Deckenanschluss

Es sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- winkelförmige Profile aus $\geq 3,0$ mm dickem, gekanteten Blech nach DIN EN 10346⁷,
- Streifen aus ≥ 18 mm dicken, nichtbrennbaren² Gipsplatten nach DIN EN 520¹⁸ (Typ DF),
- nichtbrennbare² Mineralwolle¹⁹ nach DIN EN 13162¹³ und
- Stahlschrauben \geq M5.

¹² Im allgemeinen Bauartgenehmigung-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³

¹³ DIN EN 13162:2015-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

¹⁴ DIN EN 15651-1:2012-12 Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen - Teil 1: Fugendichtstoffe für Fassadenelemente

¹⁵ DIN EN 15088:2006-03 Aluminium und Aluminiumlegierungen – Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen – Technische Lieferbedingungen

¹⁶ DIN EN 485-2:2018-12 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bänder, Bleche und Platten - Teil 2: Mechanische Eigenschaften

¹⁷ DIN EN 12150-2:2005-01 Glas im Bauwesen – Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas – Teil 2 Konformitätsbewertung/Produktnorm

¹⁸ DIN EN 520:2009-12 Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren

¹⁹ Im allgemeinen Bauartgenehmigung-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Rohdichte ≥ 110 kg/m³

2.2 Bemessung - Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

2.2.1 Allgemeines

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

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

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

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.

2.2.2 Einwirkungen

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

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1²⁰ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1²⁰

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1²¹ und DIN EN 1991-1-1/NA²² und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4²³ und DIN EN 1991-1-4/NA²⁴ zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach DIN 18008-1²⁵ und DIN 18008-4²⁶ mit $G = 50$ kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-1²⁵ und DIN 18008-4²⁶) erfolgen.

2.2.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

2.2.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind nach DIN 18008-1²⁵ und DIN 18008-2²⁷ für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

20	DIN 4103-1:2015-06	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise
21	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 Berichtigtes Dokument: 1991-1-1:2002-10
22	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
23	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
24	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
25	DIN 18008-1:2020-05	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen
26	DIN 18008-4:2013-07	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen
27	DIN 18008-2:2020-05	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 2 Linienförmig gelagerte Verglasungen

2.2.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten – Rahmenprofilen und Glashalteleisten nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.2.4 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 der Brandschutzverglasung; 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.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich DIN 18008-1²⁵ und DIN 18008-2²⁷ zu beachten.

Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen. Der maximale Pfostenabstand ergibt sich - unter Berücksichtigung der vor genannten und nachfolgenden Bestimmungen - aus den maximal zulässigen Abmessungen einer Scheibe bzw. ggf. Ausfüllung, jeweils im Querformat.

2.2.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

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

2.2.3.4 Nachweis der Ausfüllungen

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5.1 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit einschließlich der Absturzsicherung bleiben davon unberührt und sind für den Anwendungsfall nach technischen Baubestimmungen oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen/allgemeinen Bauartgenehmigungen zu führen.

2.2.3.5 Nachweise für die Ausführung der Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen

Die Bemessung der Rahmenprofile hat so zu erfolgen, dass die Erhaltung der Funktionsfähigkeit, d. h. ein freies Öffnen und Schließen des Türflügels - ohne Aufsetzen -, gewährleistet ist (s. auch Abschnitt 2.3.2.3.3 sowie Anlagen 4 und 5).

2.3 Bestimmungen für die Ausführung

2.3.1 Allgemeines

Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort

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

Der Antragsteller hat hierzu

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

2.3.2 Zusammenbau

2.3.2.1 Zusammenbau des Rahmens

Der Rahmen der Brandschutzverglasung muss aus Pfosten und Riegeln zusammengesetzt werden, die aus den speziellen Verbundprofilen nach Abschnitt 2.1.1.1 bestehen (s. Anlagen 2, 3, 6 und 15).

Die Rahmenprofile sind in den Ecken auf Gehrung zu schneiden und durch Schweißen miteinander zu verbinden (s. Anlage 14). Wahlweise darf die Verbindung der Rahmenprofile mit Winkeln und Schrauben gemäß Anlage 14 erfolgen.

Wahlweise dürfen Verstärkungsprofile nach Abschnitt 2.1.1.1 durch Schweißen oder Schrauben mit den Rahmenprofilen verbunden werden (s. Anlage 7).

Wahlweise dürfen sogenannte Profilstöße ausgeführt werden, die durch Schrauben - entsprechend den statischen Anforderungen - im Abstand ≤ 500 mm miteinander zu verbinden sind (s. Anlagen 3 und 6). Wahlweise darf die Verbindung durch Schweißen mit 20 mm langen Nähten im Abstand ≤ 300 mm erfolgen.

In den Stoßfugen sind zwei Dichtungstreifen nach Abschnitt 2.1.1.2 anzuordnen.

2.3.2.2 Verglasung

Die Scheiben sind auf je zwei 80 mm lange und $\geq 1,5$ mm dicke Klötzchen gemäß Abschnitt 2.1.2.2 abzusetzen (s. Anlage 2).

In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind Dichtungstreifen oder Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.2.3.1 einzulegen (s. Anlagen 10 und 11).

Im Falzgrund ist ein $\geq 1,5$ mm bis $\leq 2,0$ mm dicker und ≥ 34 mm breiter Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.2.3.2 umlaufend anzuordnen.

Der Glaseinstand der Scheiben muss längs aller Ränder mindestens 14 mm betragen.

Zur Befestigung der Klipsleisten nach Abschnitt 2.1.2.4 sind die entsprechenden Befestigungsknöpfe in Abständen ≤ 250 mm auf den Rahmenprofilen durch Schrauben zu befestigen und die Klipsleisten aufzuklipsen (s. Anlagen 10 und 11).

Die sonstigen Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.4 sind unter Verwendung der entsprechenden Befestigungsmittel in Abständen ≤ 250 mm an den Rahmenprofilen zu befestigen (s. Anlagen 10 und 11). Bei Glashalteleisten aus nichtrostendem Stahl sind diese bei einer Länge ≥ 1200 mm durch eine zusätzliche Schraube auf halber Länge zu sichern (s. Anlage 13).

2.3.2.3 Sonstige Ausführungen

2.3.2.3.1 Eckausbildungen

Die Ausführung der Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.7 hat entsprechend Anlage 3.1 zu erfolgen. Auf den hohlraumseitigen Verbindungsstegen der Stahlprofile, ist ein 7 mm breiter Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.2.3.2 anzuordnen. Der Hohlraum zwischen den Pfostenprofilen ist mit Bauplattenstreifen gemäß Abschnitt 2.1.3.2 vollständig zu füllen.

Die Stahlbleche nach Abschnitt 2.1.1.3 sind an die Rahmenprofile anzuschweißen. Die Innenseiten der Stahlbleche sind mit dem Produkt "PROMAPAINTE SC3" nach Abschnitt 2.1.2.3.2 anzustreichen (s. Anlage 3.1).

2.3.2.3.2 Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür Bauprodukte gemäß Abschnitt 2.1.5.1 zu verwenden. Der Einbau der Ausfüllungen muss sinngemäß Abschnitt 2.3.2.2 und entsprechend den Anlagen 10 und 11 ausgeführt werden.

2.3.2.3.3 Einbau von Feuerschutzabschlüssen

Falls die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 1.2.8 in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen ausgeführt wird, sind die Anschlüsse entsprechend den Anlagen 4 und 5 auszuführen. Die Zarge des Feuerschutzabschlusses ist mittels Profilstoß nach Abschnitt 2.3.2.1 umlaufend an den Rahmenprofilen der Brandschutzverglasung zu befestigen.

Sofern die Zargenprofile des Feuerschutzabschlusses gleichzeitig als Rahmenprofile der Brandschutzverglasung dienen, müssen diese hinsichtlich ihrer konstruktiven Ausführung den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für den Feuerschutzabschluss entsprechen.

Gegebenenfalls ist die angrenzende Rahmenkonstruktion der Brandschutzverglasung - entsprechend den statischen Anforderungen - durch sogenannte Statikprofile zu verstärken. Seitlich neben dem Feuerschutzabschluss sind in Abständen ≤ 4500 mm, über die gesamte Höhe ungestoßen durchlaufende Pfostenprofile anzuordnen (s. Anlage 1).

Bei Ausführung der Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.7 muss zwischen einem Feuerschutzabschluss und der Eckausbildung ein Abstand von ≥ 200 mm (Innenmaß) eingehalten werden.

2.3.2.3.4 Blindsprossen und Zierleisten

Auf die Scheiben dürfen wahlweise Sprossen aus Stahl- oder Aluminiumprofilen entsprechend Anlage 12 aufgeklebt werden. Die Sprossen dürfen maximal 300 mm breit sein und müssen untereinander einen Abstand ≥ 200 mm haben.

2.3.2.4 Schweißen

Für das Schweißen gelten die Bestimmungen der Ausführungsklasse EXC 1 nach DIN EN 1090-2²⁸ sinngemäß.

2.3.2.5 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z. B. DIN EN 1090-2²⁸, DIN EN 1993-1-3²⁹ in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA³⁰). Sofern darin nichts anderes festgelegt ist, sind nach der Errichtung nicht mehr zugängliche metallische Teile der Konstruktion mit einem dauerhaften Korrosionsschutz mit einem geeigneten Beschichtungssystem, mindestens jedoch Korrosionskategorie C2 nach DIN EN ISO 9223³¹ mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944³², 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 Bauteilen brandschutztechnisch nachgewiesen

28	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
29	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
30	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
31	DIN EN ISO 9223:2012-05	Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung (ISO 9223:2012)
32	DIN EN ISO 12944-1:2019-01	Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung (ISO 12944-1:2017)

- mindestens 17,5 cm dicke Wände (für Brandschutzverglasungen mit einer Höhe von ≤ 3000 mm) oder mindestens 24 cm dicke Wände (für Brandschutzverglasungen mit einer Höhe von ≤ 4500 mm) aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1³³ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA³⁴ und DIN EN 1996-2³⁵ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA³⁶ aus
 - Mauerziegeln nach DIN EN 771-1³⁷ in Verbindung mit DIN 20000-401³⁸ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
 - Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2³⁹ in Verbindung mit DIN 20000-402⁴⁰ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
 - Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2⁴¹ in Verbindung mit DIN V 20000-412⁴² oder DIN 18580⁴³ mindestens der Mörtelklasse M5 oder
- mindestens 15 cm dicke Wände (für Brandschutzverglasungen mit einer Höhe von ≤ 3000 mm) oder mindestens 24 cm dicke Wände (für Brandschutzverglasungen mit einer Höhe von ≤ 4500 mm) Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1³³ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA³⁴ und DIN EN 1996-2³⁵ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA³⁶ aus
 - Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4⁴⁴ in Verbindung mit DIN 20000-404⁴⁵ mindestens der Steinfestigkeitsklasse 4 und
 - Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2⁴¹ in Verbindung mit DIN V 20000-412⁴² oder
- mindestens 14 cm dicke Wände bzw. Decken aus Beton/Stahlbeton. Diese Bauteile sind unter Beachtung der bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß den Technischen Baubestimmungen nach DIN EN 1992-1-1⁴⁶ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA⁴⁷ in einer Betonfestigkeitsklasse von mindestens C12/15 nachzuweisen und auszuführen oder

33	DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
34	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
35	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
36	DIN EN 1996-2/NA:2012-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
	DIN EN 1996-2/NA/A1:2021-06	National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk; Änderung 1
37	DIN EN 771-1:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
38	DIN 20000-401:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 401: Regeln für die Verwendung von Mauerziegeln nach DIN EN 771-1:2015-11
39	DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
40	DIN 20000-402:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 402: Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2:2015-11
41	DIN EN 998-2:2017-02	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel
42	DIN V 20000-412:2019-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2017-02
43	DIN 18580:2019-06	Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften
44	DIN EN 771-4:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 4: Porenbetonsteine
45	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
46	DIN EN 1992-1-1:2011-01,	/A1:2015-03 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau + Änderung A1
47	DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04,	/A1:2015-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau + Änderung A1

- mindestens 10 cm dicke und ≤ 4500 mm hohe klassifizierte Wände aus Gipsplatten nach DIN 4102-4⁴⁸, Abschnitt 10.2, mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und mit zweilagiger Beplankung aus nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten (GKF) und nichtbrennbarer² Mineralwolle-Dämmschicht, entsprechend der Tabelle 10.2, jedoch nur seitlich.

Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständig² sein.

- 2.3.3.1.2 Die Eignung des Regelungsgegenstandes zur Erfüllung der Anforderungen des Brand-schutzes ist für den Anschluss an bekleidete Stahlbauteile nach Abschnitt 1.2.4, jeweils ausgeführt wie solche nach DIN 4102-4⁴⁸, Abschnitt 7.2 bzw. 7.3, mit einer mindestens dreilagigen Bekleidung aus ≥ 15 mm dicken, nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten (GKF) nach den Tabellen 7.3 bzw. 7.6, nachgewiesen. Diese an die Brandschutzverglasung angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständig² sein.

2.3.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist umlaufend, unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abstand 2.1.3.1 in Abständen ≤ 200 mm - bzw. 50 mm oberhalb des Sockelprofils bei Profilhöhen > 50 mm - vom Rand und ≤ 800 mm bzw. ≤ 500 mm bei Porenbeton untereinander an den Massivbauteilen zu befestigen (s. Anlagen 1, 2 und 8).

Sofern der obere Anschluss als sog. gleitender Deckenanschluss ausgebildet wird, ist dieser unter Verwendung von Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.5.2 entsprechend Anlage 2.1 auszuführen. Die winkelförmigen Profile sind am Rahmenprofil durch Schweißen in Abständen ≤ 300 mm und durch Schrauben in Abständen ≤ 550 mm zu befestigen. Die Streifen aus Gipsplatten und die Mineralwolle sind zwischen den Profilen anzuordnen.

2.3.3.3 Seitlicher Anschluss an eine klassifizierte Wand aus Gipsplatten

Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine klassifizierte Wand aus Gipsplatten nach Abschnitt 2.3.3.1.1 ist entsprechend Anlage 3 auszuführen. Im Anschlussbereich der Brandschutzverglasung an die klassifizierte Wand aus Gipsplatten sind in der klassifizierten Wand aus Gipsplatten Verstärkungsprofile (Stahlrohr ≥ 50 mm x 50 mm x 4 mm) anzuordnen.

Die Pfostenprofile der Brandschutzverglasung sind an den Verstärkungsprofilen in der Wand aus Gipsplatten, unter Verwendung von Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 2.1.3.2, in Abständen ≤ 200 mm - bzw. 50 mm oberhalb des Sockelprofils bei Profilhöhen > 50 mm - vom Rand und ≤ 800 mm untereinander, zu befestigen.

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

2.3.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile nach den Abschnitten 1.2.4 und 2.3.3.1.2 ist entsprechend Anlage 9 auszuführen. Die Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.2 in Abständen ≤ 200 mm - bzw. 50 mm oberhalb des Sockelprofils bei Profilhöhen > 50 mm - vom Rand und ≤ 800 mm untereinander an dem bekleideten Stahlbauteil zu befestigen.

2.3.3.5 Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen müssen umlaufend und vollständig mit Mörtel oder Mineralwolle, jeweils nach Abschnitt 2.1.4, ausgefüllt und verschlossen werden.

Wahlweise dürfen die Fugen mit Rundschnüren nach Abschnitt 2.1.4 verschlossen werden.

⁴⁸ DIN 4102-4:2016-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

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 "JANSEN Janisol C4"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 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-19.14-1949
- 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 MBO⁴⁹).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-1949
- Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13
- Name und Anschrift des bauausführenden Unternehmens
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum der Errichtung /der Fertigstellung
- Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung sowie Unterschrift des Verantwortlichen

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

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

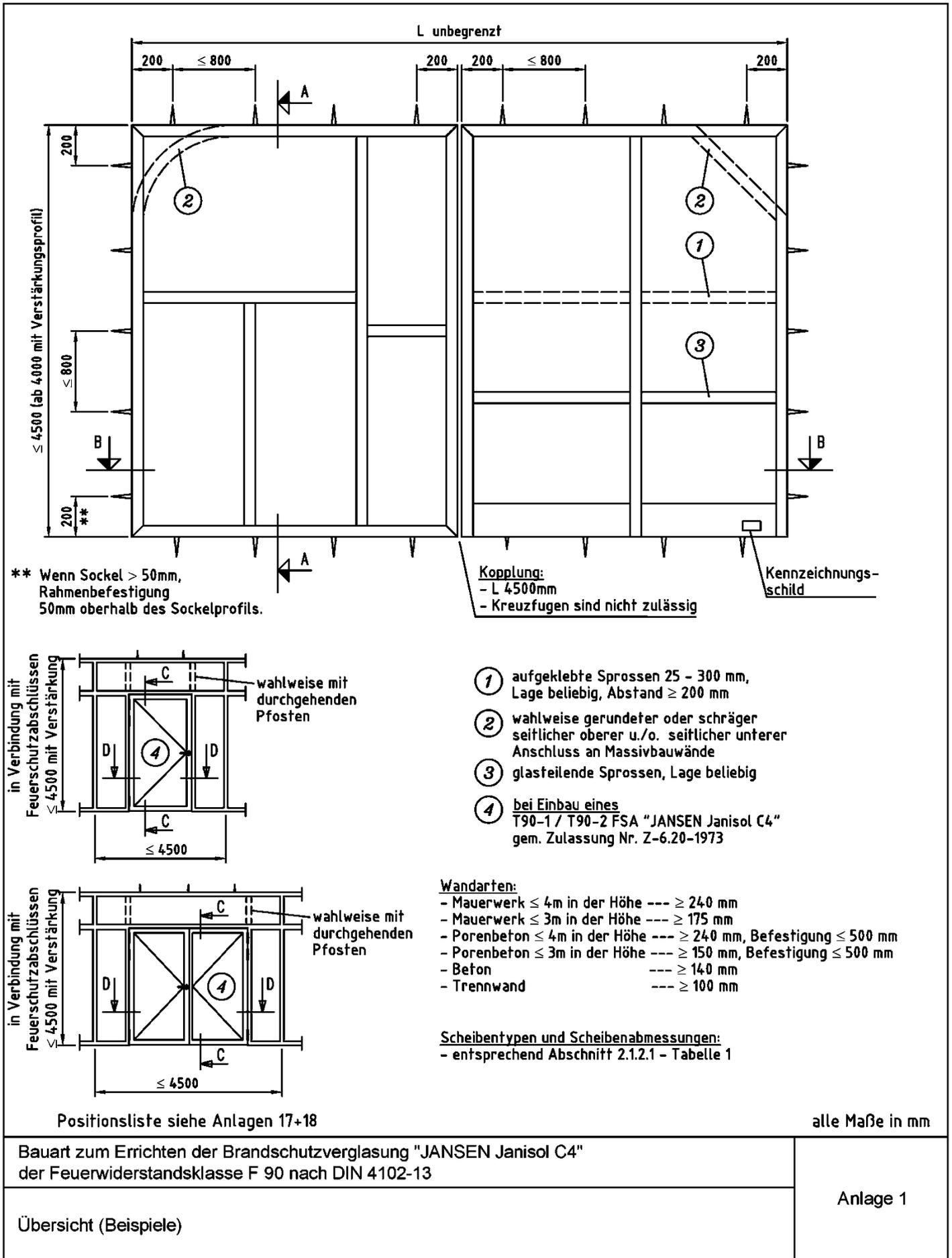
Beschädigte Scheiben sind umgehend auszutauschen. Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entsprechen. Der Einbau muss wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgen.

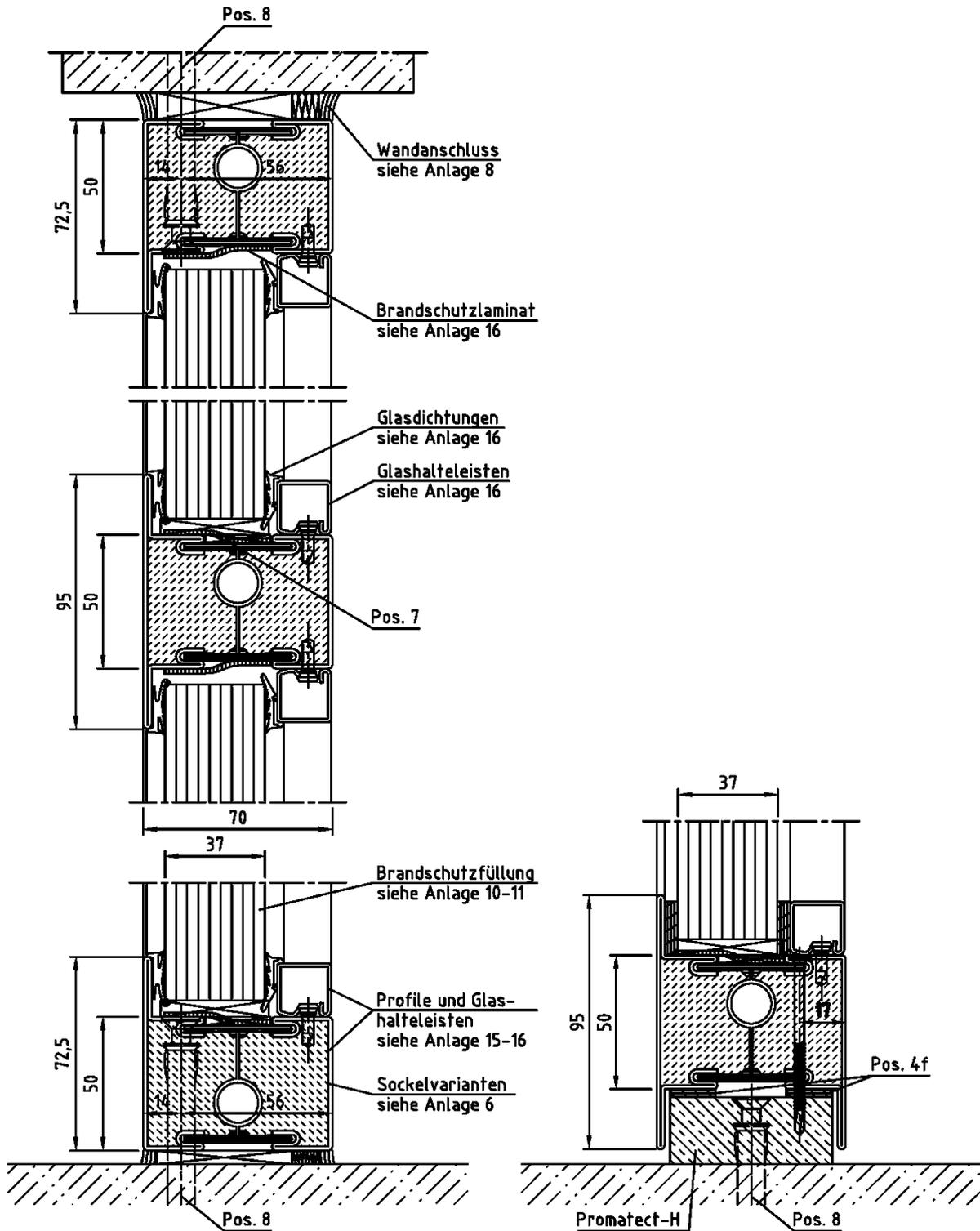
Die Bestimmungen der Abschnitte 2.3.1 und 2.3.5 sind sinngemäß anzuwenden.

Thorsten Mittmann
Referatsleiter

Beglaubigt
Weber

⁴⁹ nach Landesbauordnung





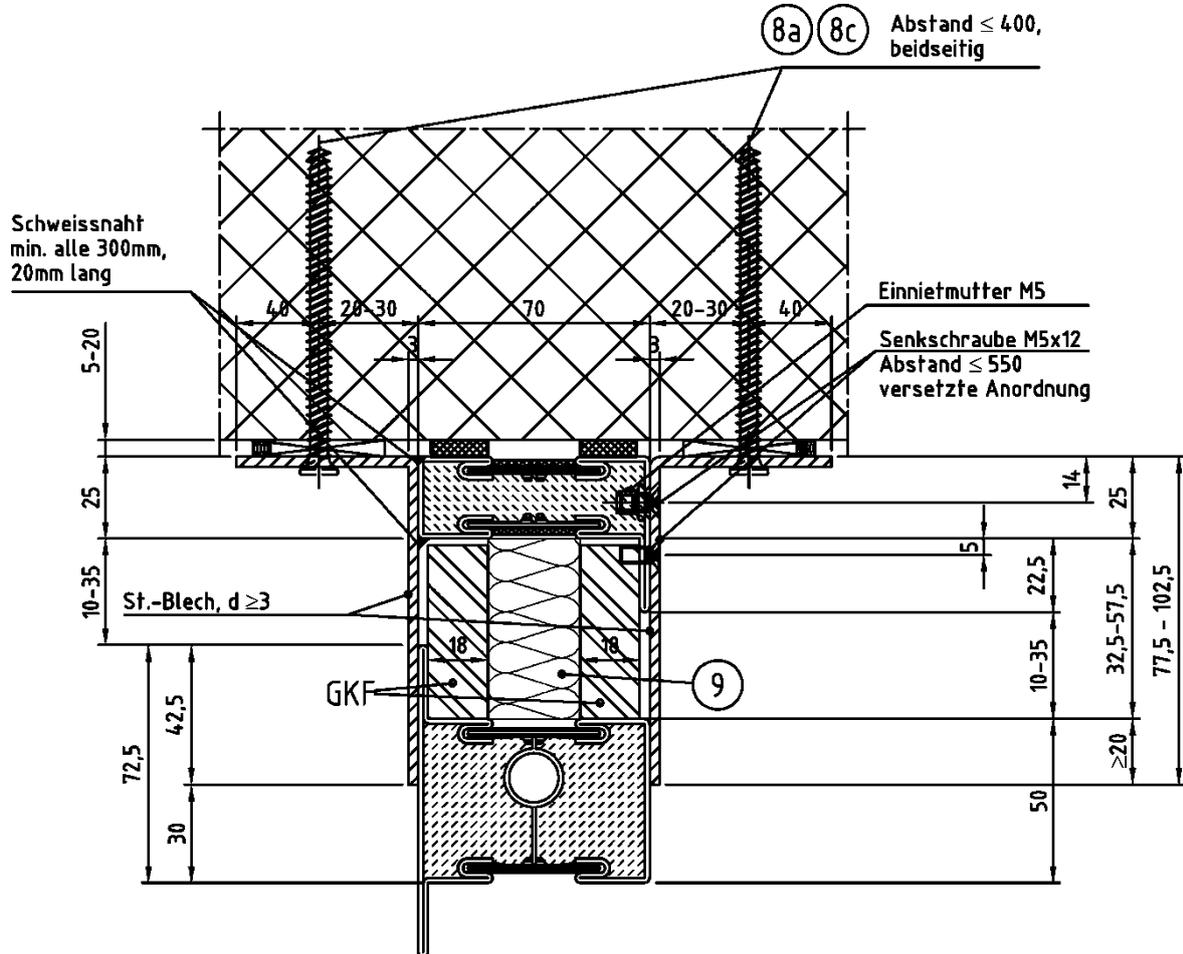
Positionenliste siehe Anlagen 17+18

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Vertikalschnitte A-A

Anlage 2



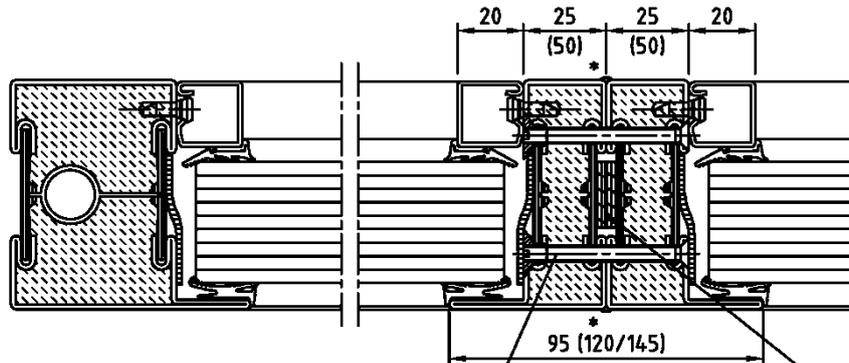
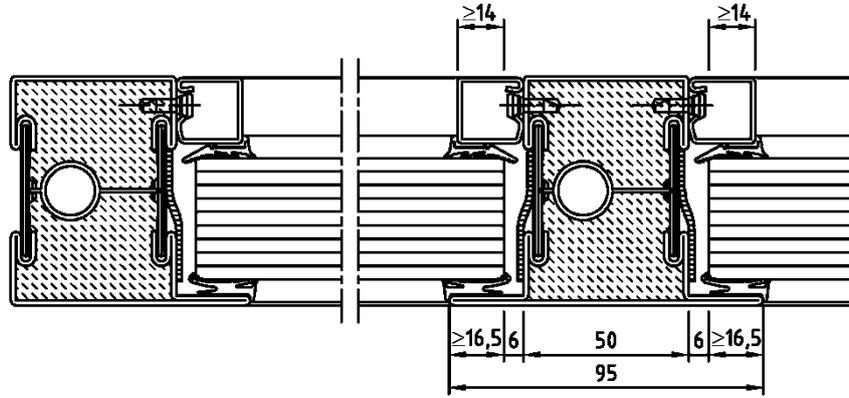
Positionenliste siehe Anlagen 17 + 18

alle Maße in mm

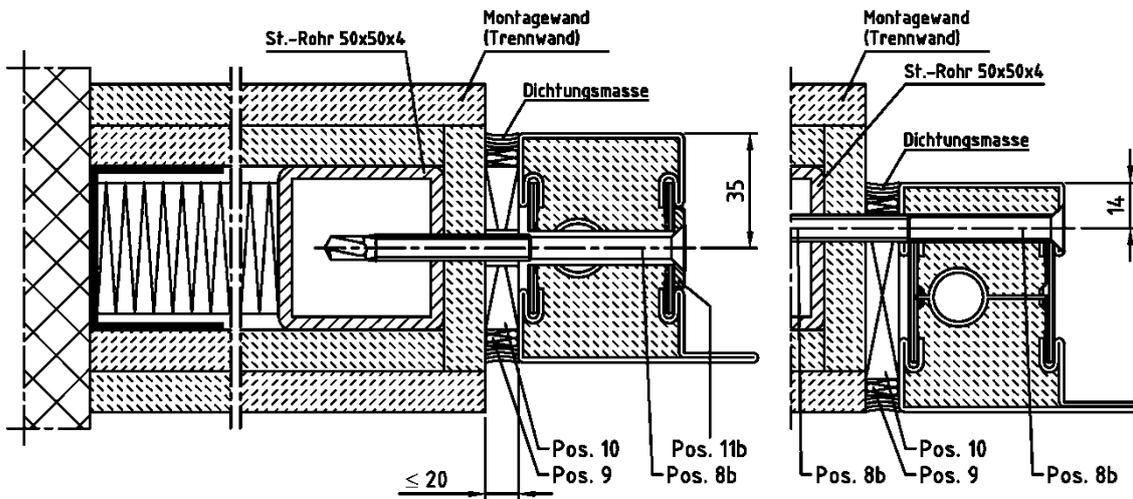
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Gleitender Deckenanschluss

Anlage 2.1



Pos. 13a/b/d
 alle 500 mm * wahlweise
 Heftnagel L=20mm, alle 300mm



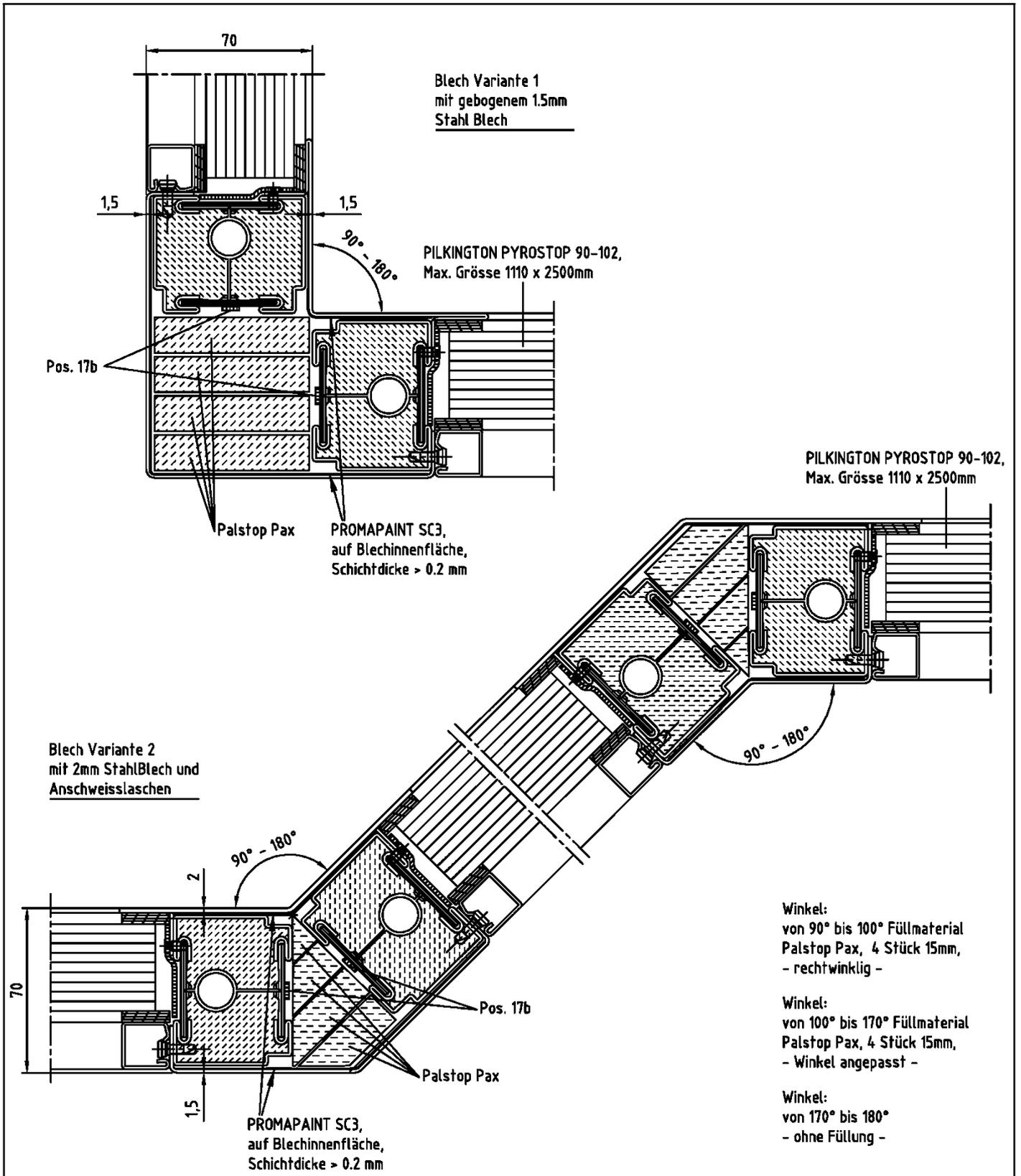
Positionenliste siehe Anlagen 17+18

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Horizontalschnitt B-B, Wandanschluss

Anlage 3



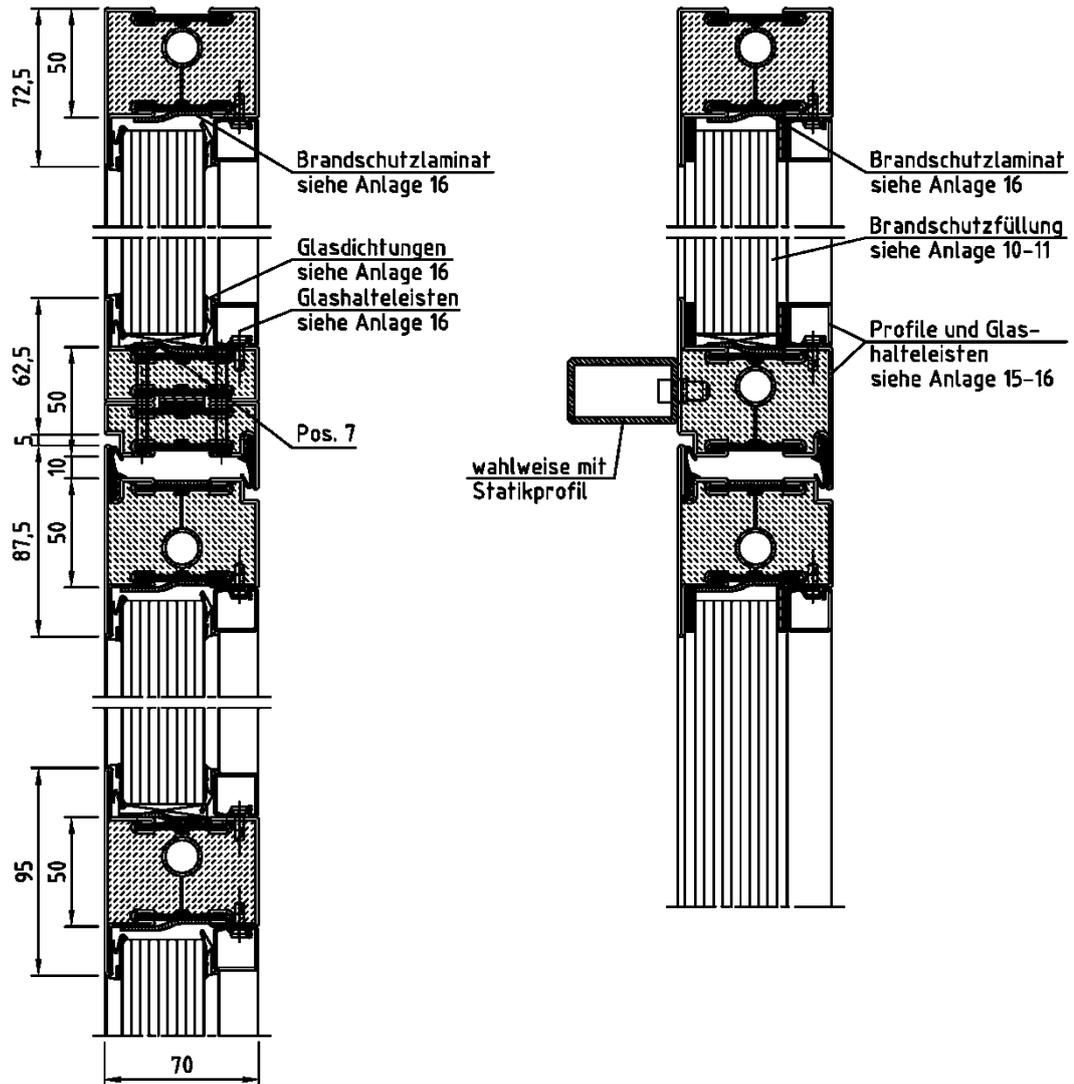
Positionsliste siehe Anlagen 17+18

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 3.1

Varianten Eckausbildung



T90-1 / T90-2 FSA "JANSEN Janisol C4"
 gem. Zulassung Nr. Z-6.20-1973

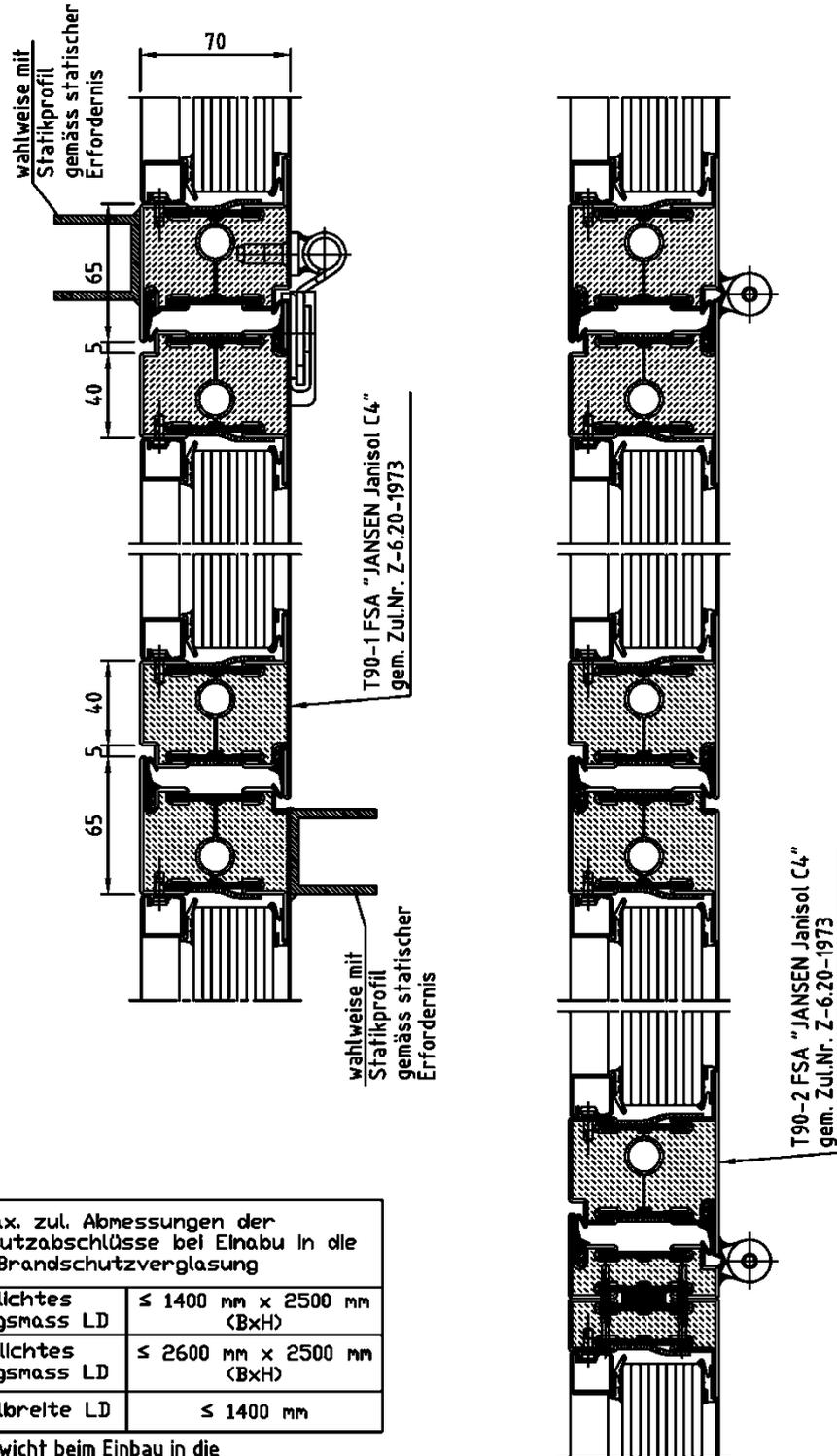
Positionsliste siehe Anlagen 17+18

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Vertikalschnitte C-C

Anlage 4



Max. zul. Abmessungen der Feuerschutzabschlüsse bei Einbau in die Brandschutzverglasung	
1-flg. liches Durchgangsmass LD	≤ 1400 mm x 2500 mm (BxH)
2-flg. liches Durchgangsmass LD	≤ 2600 mm x 2500 mm (BxH)
Gangflügelbreite LD	≤ 1400 mm

Max. Flügelgewicht beim Einbau in die Brandschutzverglasung: 325kg

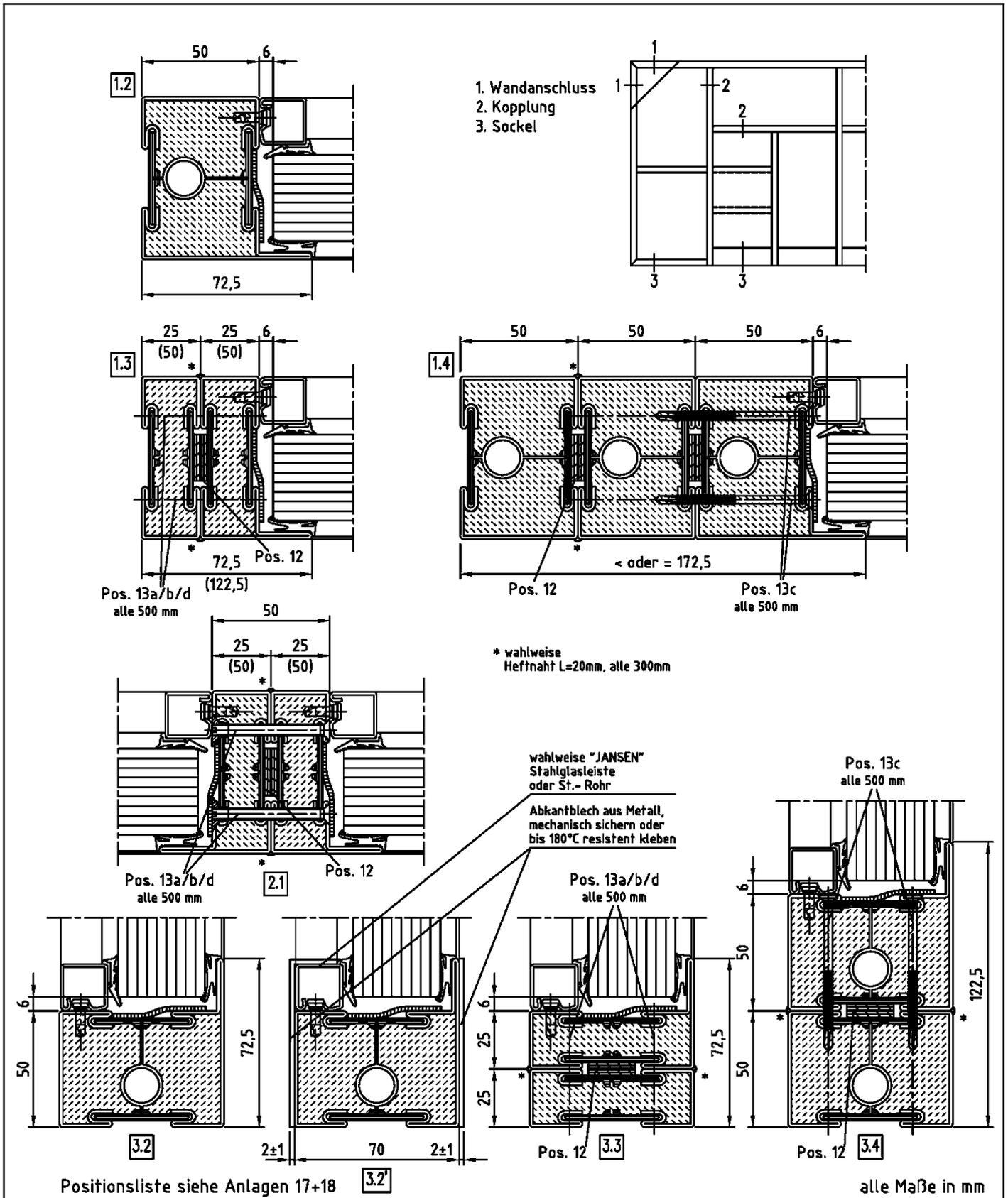
Positionenliste siehe Anlagen 17+18

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Horizontalschnitt D-D

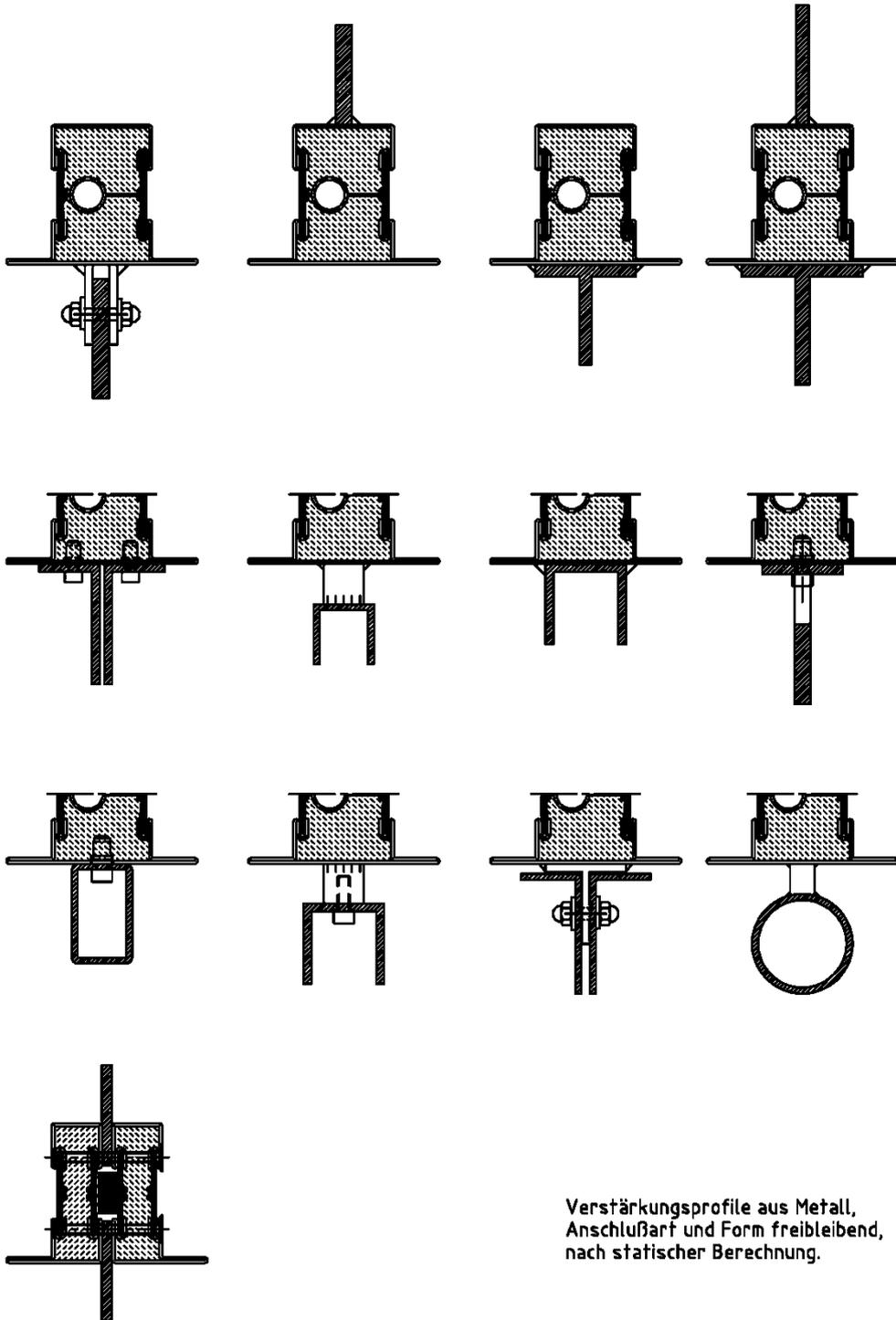
Anlage 5



Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Schnittpunkte: wahlweise

Anlage 6



Verstärkungsprofile aus Metall,
 Anschlußart und Form freibleibend,
 nach statischer Berechnung.

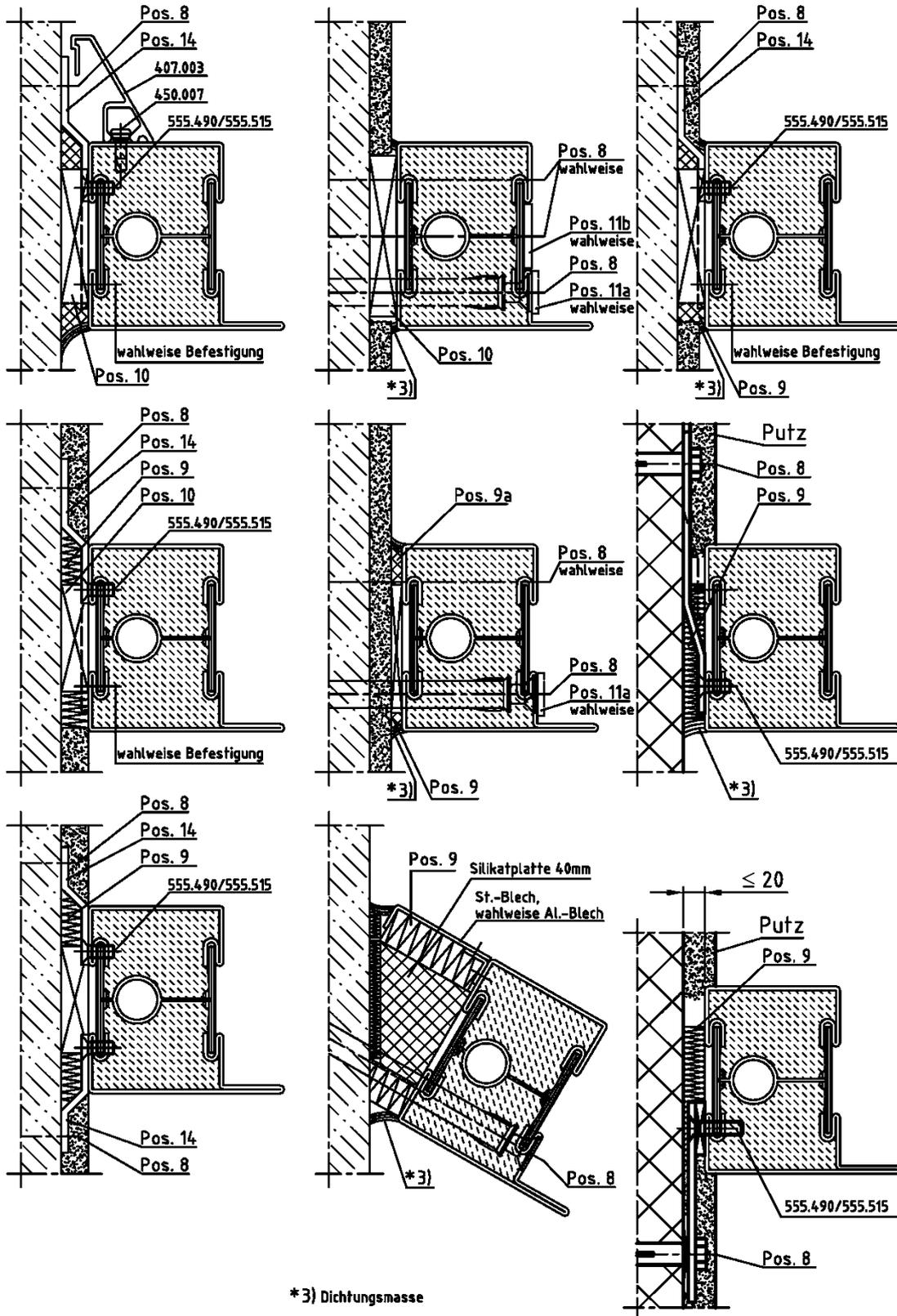
Positionsliste siehe Anlagen 17+18

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Anlage 7

Verstärkungsprofile



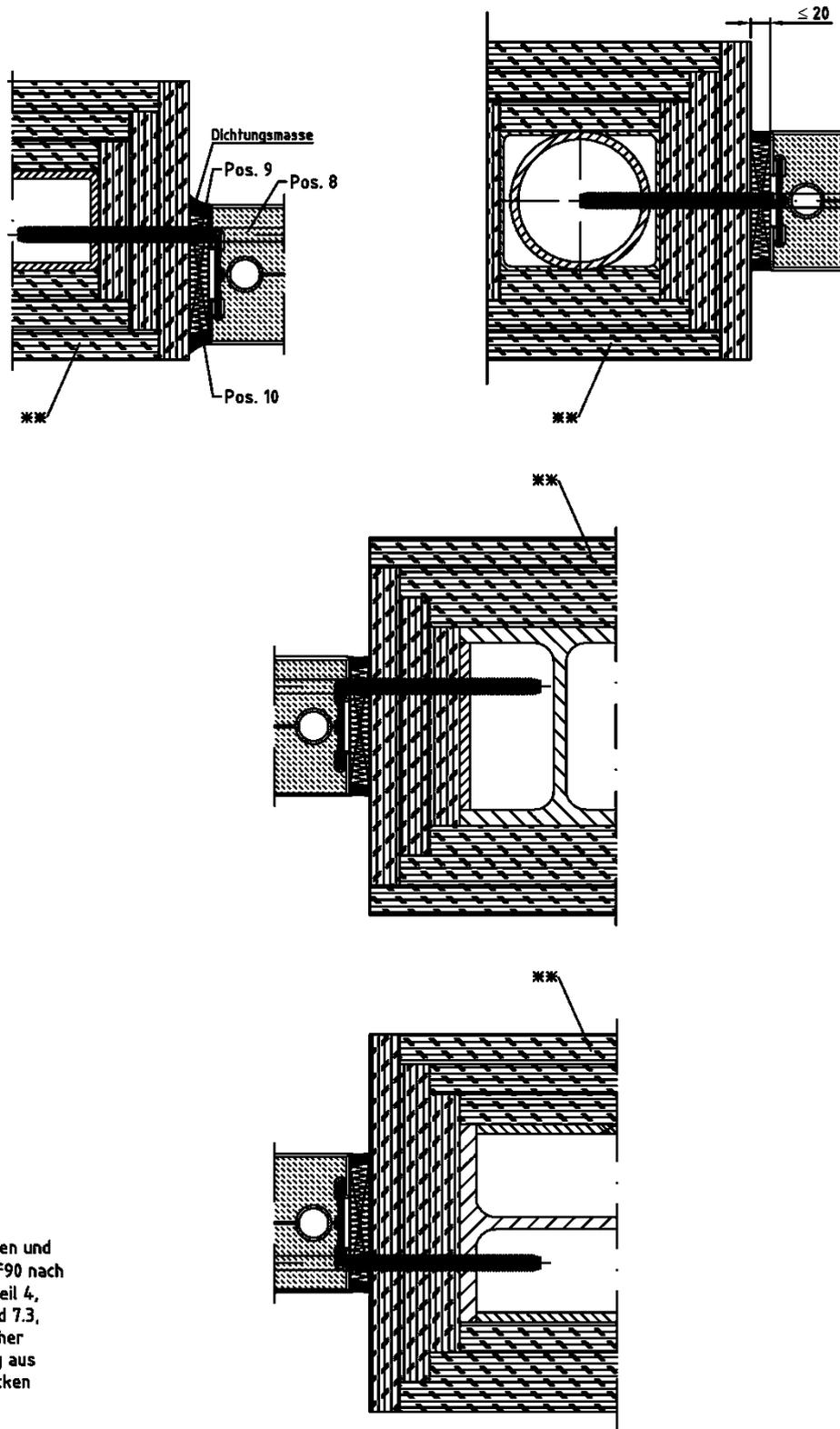
Positionenliste siehe Anlagen 17+18

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Wand-/Deckenanschluss

Anlage 8



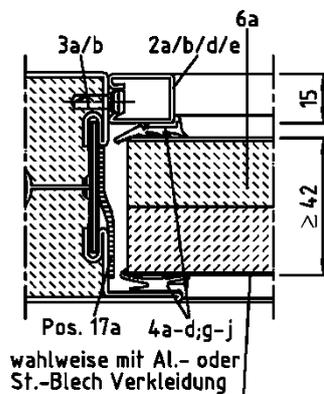
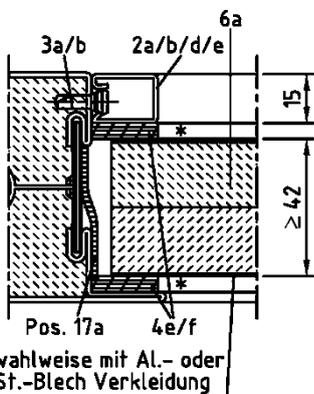
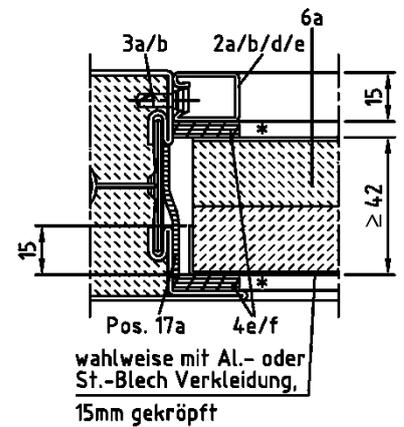
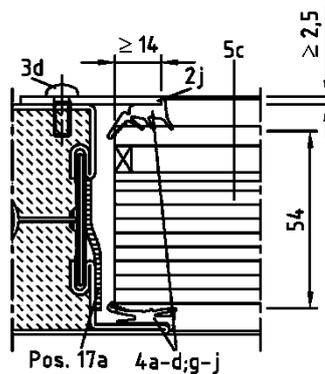
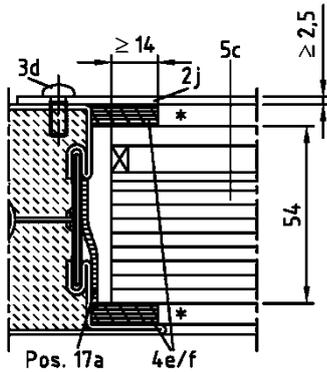
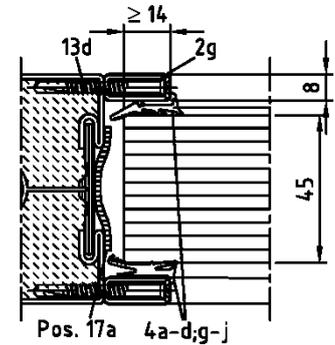
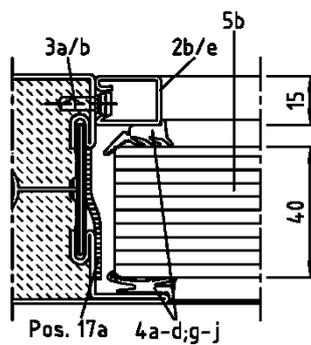
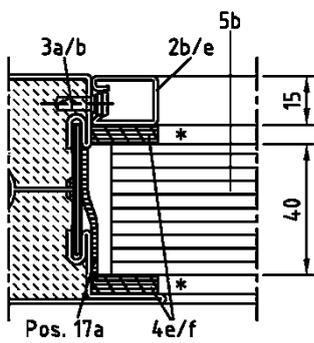
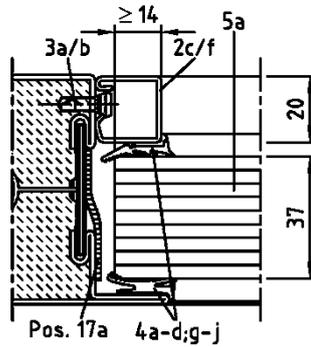
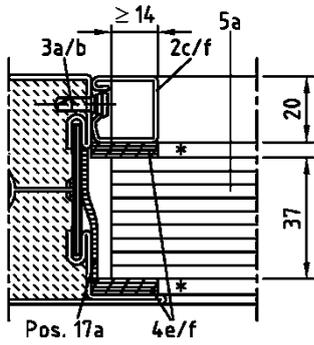
Positionenliste siehe Anlagen 17+18

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Seitlicher und oberer Anschluss an bekleidete Stahlbauteile

Anlage 9



Füllung- bzw.
 Glaseinstand
 ≥ 14 mm

* wahlweise mit
 Versiegelung
 durch Silicon-
 Dichtstoff

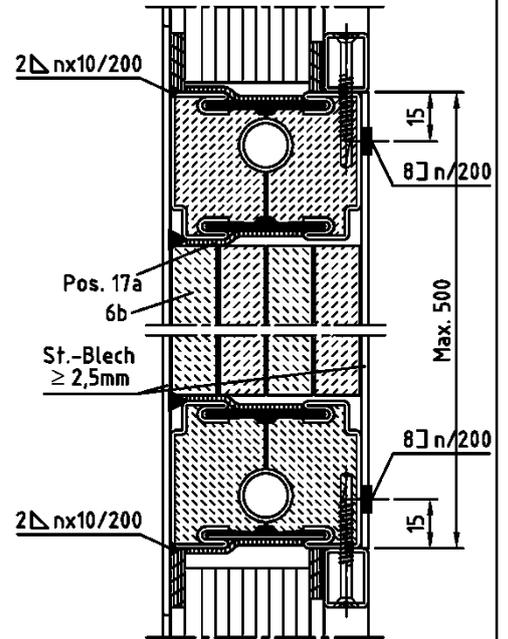
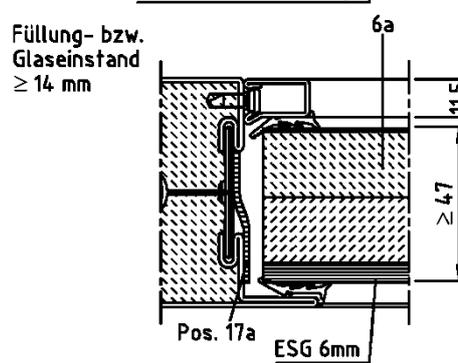
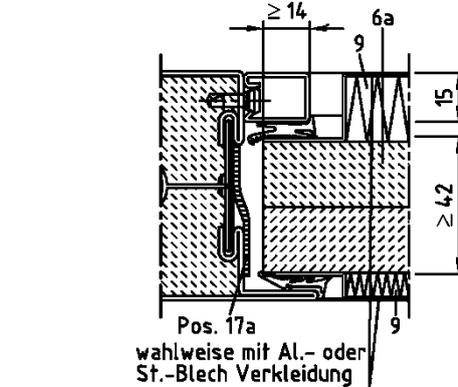
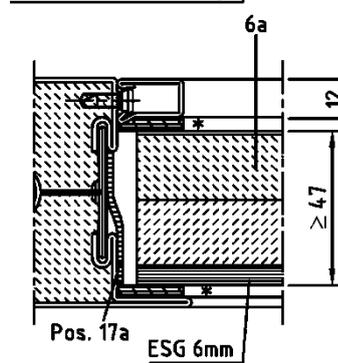
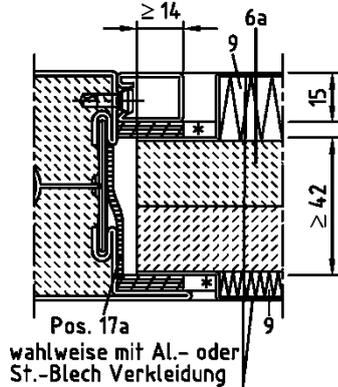
Positionenliste siehe Anlagen 17+18

alle Maße in mm

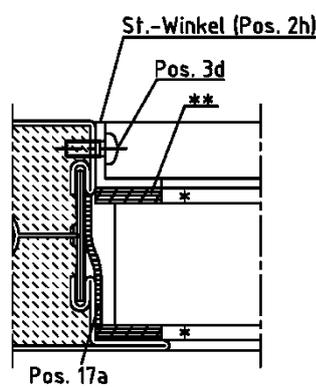
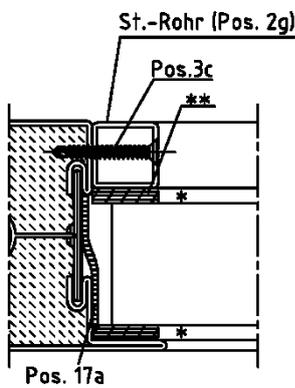
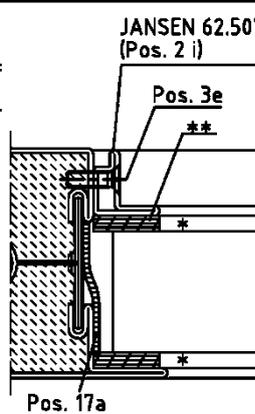
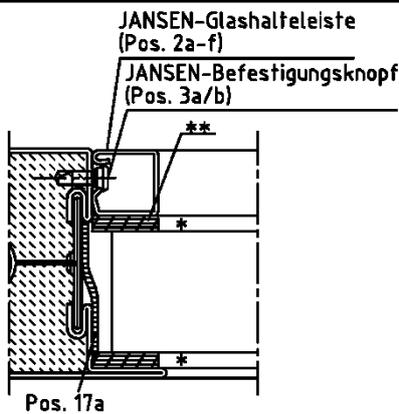
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verglasungsmöglichkeiten

Anlage 10



Profilverbreiterung
 und
 Wandanschluss



- * wahlweise mit Versiegelung durch Silikon-Dichtstoff
- ** Dichtungstreifen, wahlw. Dichtungsprofile

Positionenliste siehe Anlagen 17+18

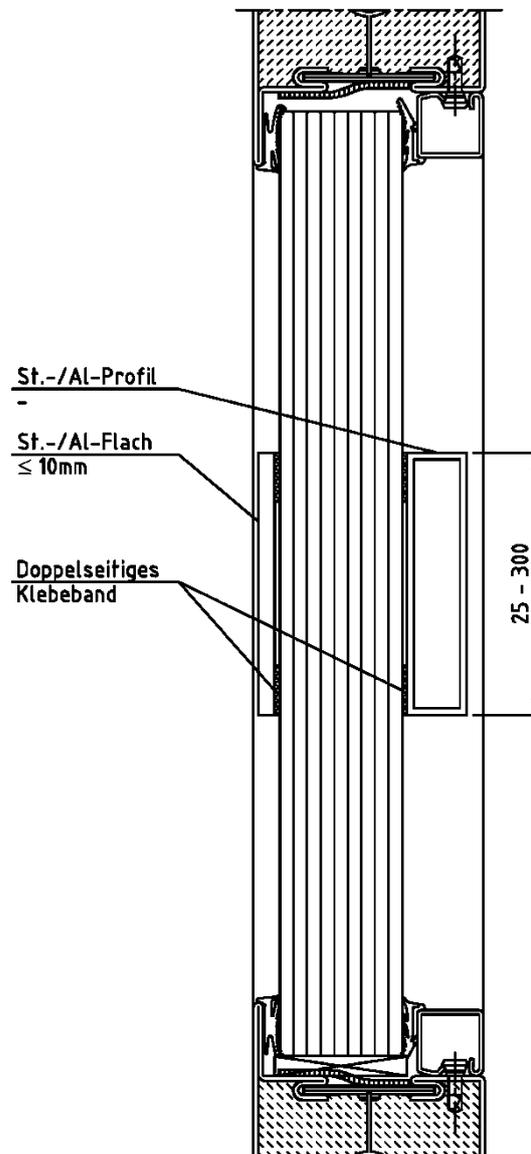
alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verglasungsmöglichkeiten und Profilverbreiterung

Anlage 11

Ausführung wahlweise



Sprossen: waagrecht, senkrecht und schräg
dürfen in beliebiger Lage, jedoch im Abstand
 ≥ 200 mm, aufgeklebt werden.

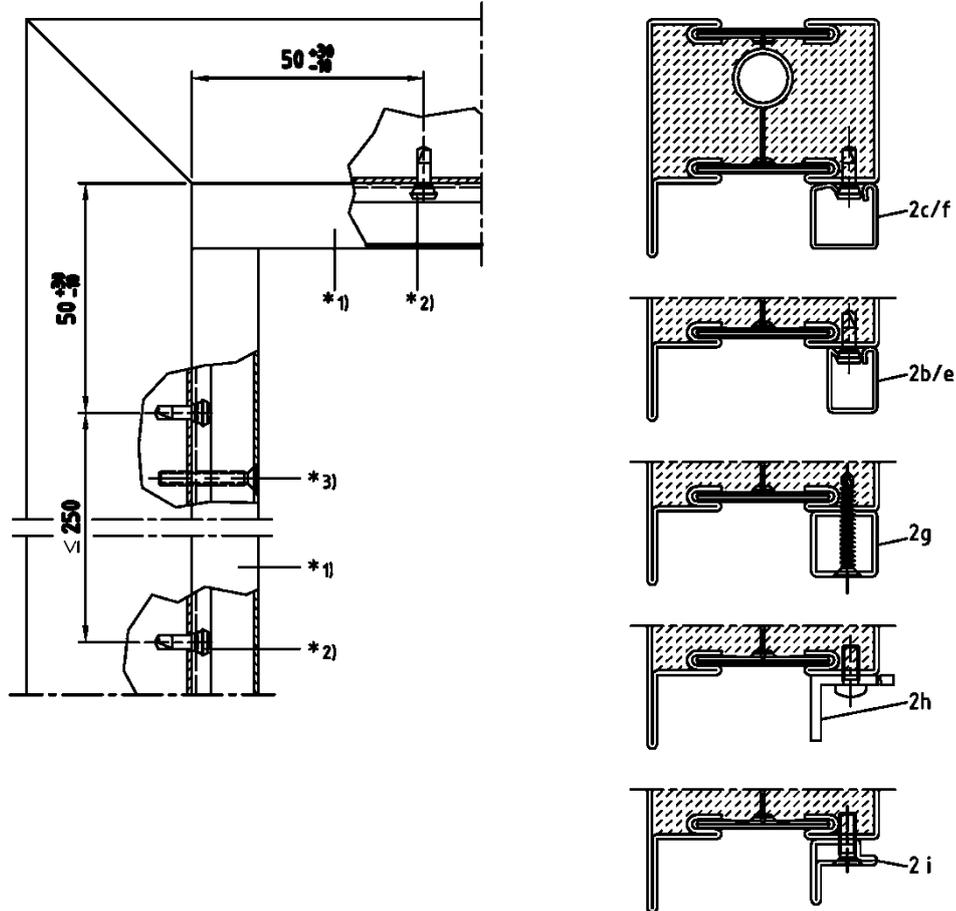
Positionsliste siehe Anlagen 17+18

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Geklebte Sprosse

Anlage 12



*** 1) Glashalteleisten**
 wahlweise
 JANSEN 402.112 Z, 402.115 Z, 402.120 Z;
 JANSEN 402.515, 402.520

*** 3) Beim Einsatz von Edelstahl-Glashalteleisten mit einer Glasleistenlänge ≥ 1200 mm sind jeweils die beiden zuletzt montierten Glasleisten mit einer zusätzlichen Schraube zu sichern. Diese Schraube ist in der Mitte der Glasleistenlänge anzuordnen.**

*** 2) Befestigungsknopf**
 wahlweise
 JANSEN 450.007, 450.006, 450.008

Befestigungsmittel:
 "JANSEN"-Stahlgasleisten mit
 "JANSEN"-Befestigungsknöpfe.
 Wahlweise
 Stahlrohr als Glashalteleisten:
 Höhe = 20mm, Breite = 10 bis 20mm,
 als Einzelstäbe, oder als Rahmen
 verschweißt und mit Blechschrauben
 $\phi 4,2 \times 32$ bzw. M4x25 verschraubt.
 Wahlweise
 Stahlwinkel als Glashalteleisten:
 Höhe = 20mm, Breite = 12 bis 25mm,
 als Einzelstäbe oder als Rahmen
 verschweißt und mit Blechschrauben
 $\phi 4,2 \times 13$ bzw. M4x12 verschraubt.

Positionsliste siehe Anlagen 17+18

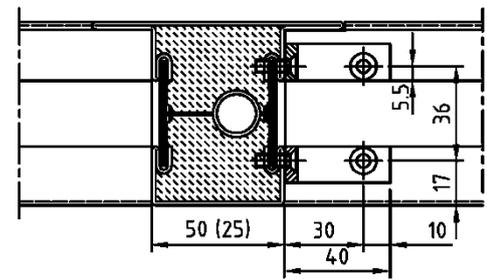
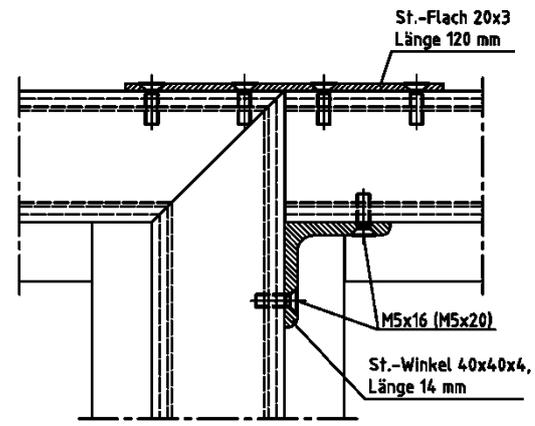
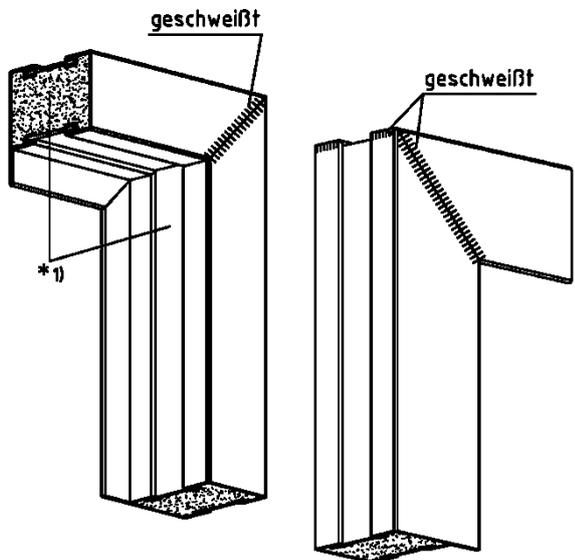
alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

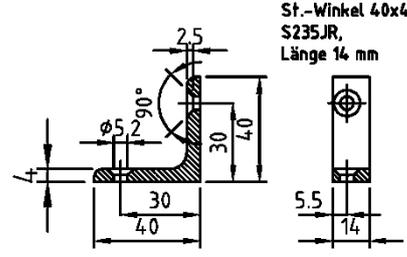
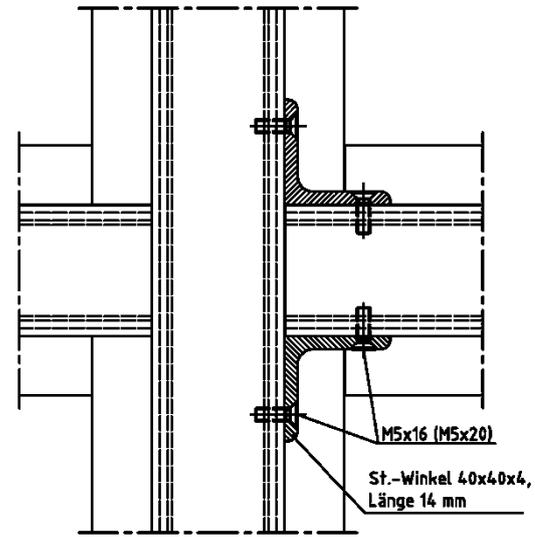
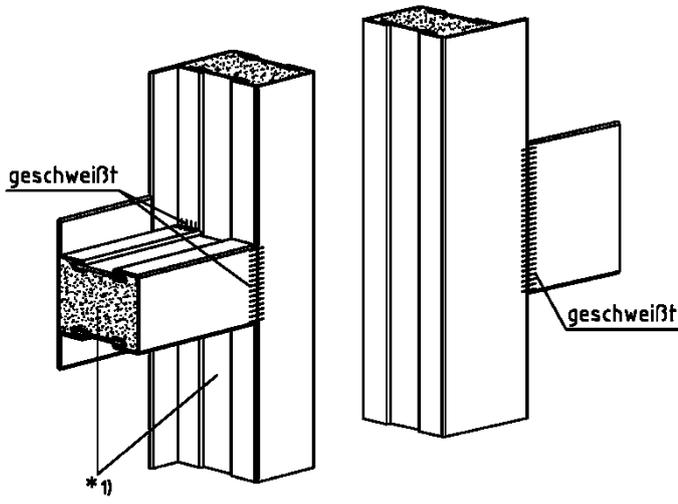
Befestigung Glashalteleisten

Anlage 13

Rahmenecke



Anschluss Riegel - Stiel



*1) Wahlweise mit Leerrohr

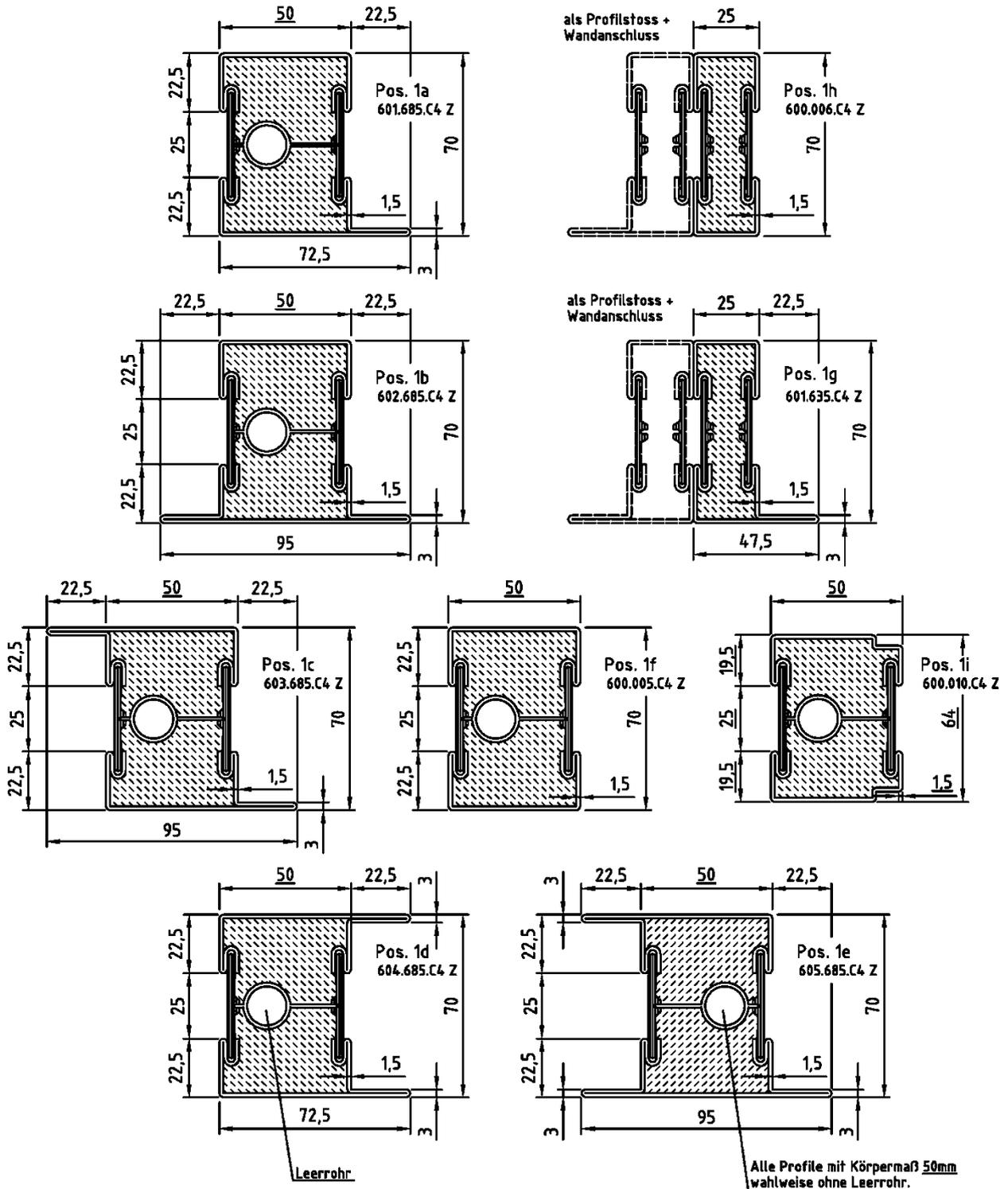
Positionsliste siehe Anlagen 17+18

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Rahmenecken, Riegelanschluss, Blechsockel

Anlage 14



Positionenliste siehe Anlagen 17+18

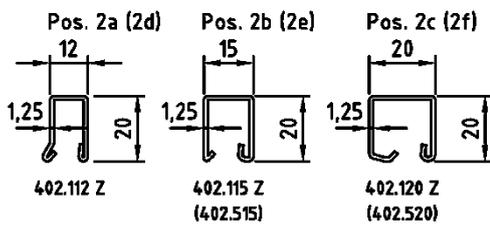
alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

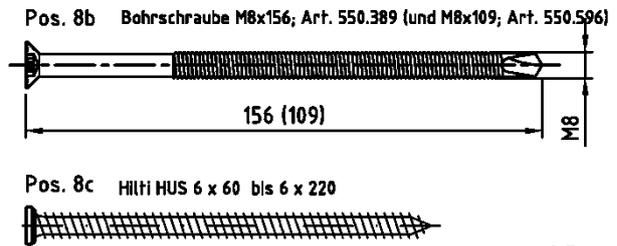
Übersicht Janisol C4-Profile

Anlage 15

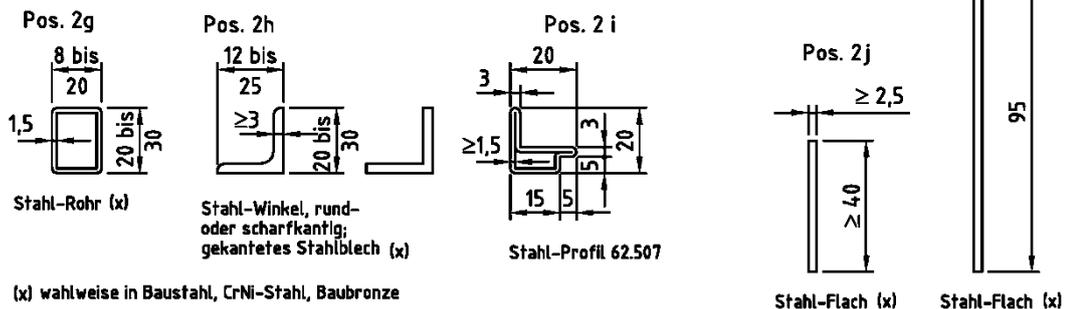
GLASHALTEILEISTEN



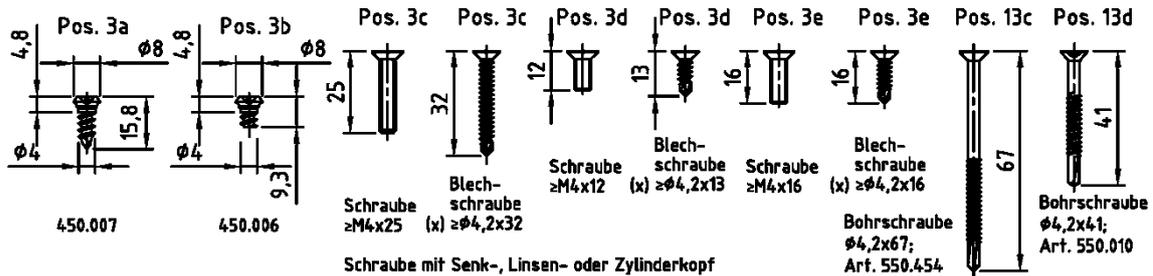
BEFESTIGUNGSMITTEL



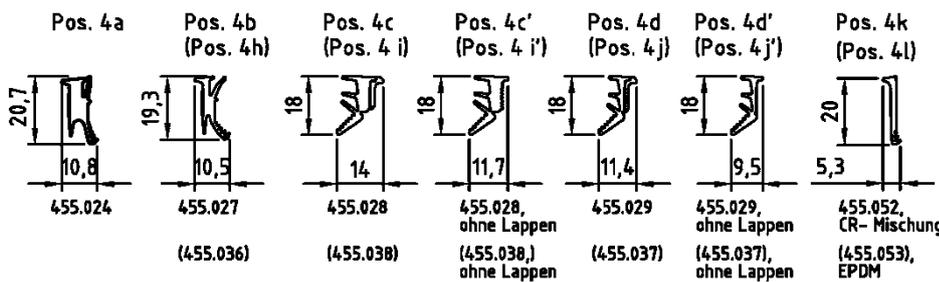
GLASHALTEILEISTEN MIT SCHRAUBE wahlweise



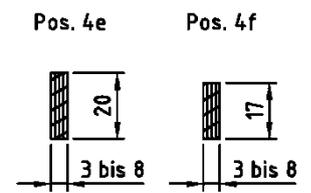
BEFESTIGUNGSKNÖPFE



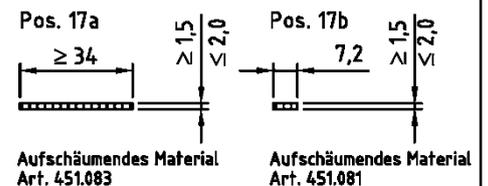
DICHTUNGSPROFILE gem. abZ Nr.Z-19.14.0-2263



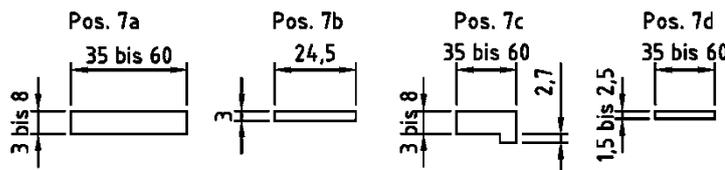
DICHTUNGSTREIFEN



DICHTUNGSTREIFEN gem. abZ Nr.Z-19.14.0-2263



GLASKLÖTZE



Positionenliste siehe Anlagen 17+18

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Übersicht Glashalteleisten und Dichtungen

Anlage 16

1a	Rahmenprofil Nr. 601.685.C4 Z, 50 x 70 mm, Stahlblechschalen 1,5 mm dick	3a	Befestigungsknöpfe für Glashalteleisten (Pos. 2a – 2f), Gesamtlänge 15,8 mm, Art. 450.007 / Art.450.008, a ≤ 250 mm
1b	Rahmenprofil Nr. 602.685.C4 Z, 50 x 70 mm, Stahlblechschalen 1,5 mm dick	3b	Befestigungsknöpfe für Glashalteleisten (Pos. 2a – 2f), Gesamtlänge 9,3 mm, Art. 450.006, a ≤ 250 mm
1c	Rahmenprofil Nr. 603.685.C4 Z, 50 x 70 mm, Stahlblechschalen 1,5 mm dick	3c	Schraube ≥M4 x 25 mm, wahlweise Blechschaube ≥Ø4,2 x 32 mm für Glashalteleiste (Pos. 2g), mit Senk-, Linsen- oder Zylinderkopf; a ≤ 500 mm
1d	Rahmenprofil Nr. 604.685.C4 Z, 50 x 70 mm, Stahlblechschalen 1,5 mm dick	3d	Schraube ≥M4 x 12 mm, wahlweise Blechschaube ≥Ø4,2 x 13 mm für Glashalteleiste (Pos. 2h), mit Senk-, Linsen- oder Zylinderkopf; a ≤ 500 mm
1e	Rahmenprofil Nr. 605.685.C4 Z, 50 x 70 mm, Stahlblechschalen 1,5 mm dick	3e	Schraube ≥M4 x 16 mm, wahlweise Blechschaube ≥Ø4,2 x 16 mm für Glashalteleiste (Pos. 2g), mit Senk-, Linsen- oder Zylinderkopf; a ≤ 500 mm
1f	Rahmenprofil Nr. 600.005.C4 Z, 50 x 70 mm, Stahlblechschalen 1,5 mm dick	4a *1	Dichtungsprofil aus EPDM, Art. 455.024
1g	Rahmenprofil Nr. 601.635.C4 Z, 25 x 70 mm, Stahlblechschalen 1,5 mm dick	4b *1	Dichtungsprofil aus EPDM, Art. 455.027
1h	Rahmenprofil Nr. 600.006.C4 Z, 25 x 70 mm, Stahlblechschalen 1,5 mm dick	4c *1	Dichtungsprofil aus EPDM, Art. 455.028
1i	Rahmenprofil Nr. 600.010.C4 Z, 50 x 64 mm, Stahlblechschalen 1,5 mm dick	4c**1	Dichtungsprofil aus EPDM, Art. 455.028, ohne Lappen
	Profile wahlweise in verzinkter (Z) oder in blanker (B) Ausführung	4d *1	Dichtungsprofil aus EPDM, Art. 455.029
2a	Glashalteleiste Art. 402.112 Z, 20 x 12 mm, Stahlblech 1,25 mm dick	4d**1	Dichtungsprofil aus EPDM, Art. 455.029, ohne Lappen
2b	Glashalteleiste Art. 402.115 Z, 20 x 15 mm, Stahlblech 1,25 mm dick	4k *1	Dichtungsprofil aus EPDM, Art. 455.053
2c	Glashalteleiste Art. 402.120 Z, 20 x 20 mm, Stahlblech 1,25 mm dick	4e	Dichtungsstreifen aus "Kerafix 2000" bzw. "ASPAG-Dichtungsband" weiss oder schwarz, 20 mm breit, ≥ 3 mm dick
2d	Glashalteleiste, 20 x 12 mm, Stahlblech (CrNi-Stahl) 1,25 mm dick	4f	Dichtungsstreifen aus "Kerafix 2000" bzw. "ASPAG-Dichtungsband" weiss oder schwarz, 17 mm breit, ≥ 3 mm dick
2e	Glashalteleiste Art. 402.515, 20 x 15 mm, Stahlblech (CrNi-Stahl) 1,25 mm dick	4g *1	Dichtungsprofil aus CR
2f	Glashalteleiste Art. 402.520, 20 x 20 mm, Stahlblech (CrNi-Stahl) 1,25 mm dick	4h *1	Dichtungsprofil aus CR, Art. 455.036
2g	Glashalteleiste, Stahlrohr 20 bis 30 mm hoch, 1,5 mm dick, wahlweise als Einzelstäbe oder zu Rahmen verschweißt	4i *1	Dichtungsprofil aus CR, Art. 455.038
2h	Glashalteleiste, Stahlwinkel 20 bis 30 mm hoch, mind. 3 mm dick, wahlweise als Einzelstäbe oder zu Rahmen verschweißt	4i**1	Dichtungsprofil aus CR, Art. 455.038, ohne Lappen
2i	Glashalteleiste, Stahlprofil Art. 62.507, 20 mm hoch, 1,5mm dick, wahlweise als Einzelstäbe oder zu Rahmen verschweißt	4j *1	Dichtungsprofil aus CR, Art. 455.037
2j	Glashalteleiste, Stahl-Flach Breite ≥ 40 mm, mind. 2,5 mm dick, wahlweise als Einzelstäbe oder zu Rahmen verschweißt	4j**1	Dichtungsprofil aus CR, Art. 455.037, ohne Lappen
		4l *1	Dichtungsprofil aus CR, Art. 455.052

*1 gem. abZ Nr.Z-19.140-2263

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

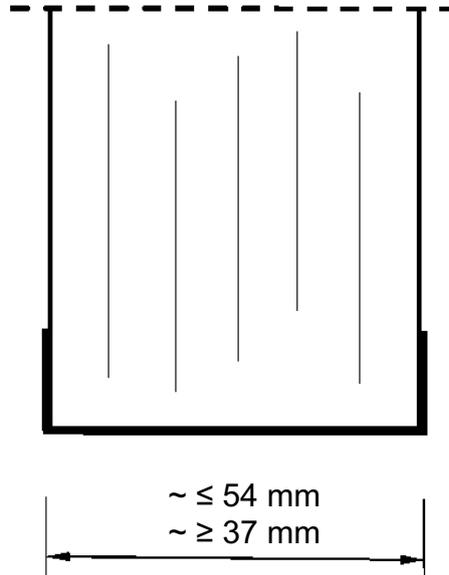
Positionenliste

Anlage 17

		17a *1	Dämmstoffbildender Baustoff Jansen Art. 451.083. Abmessungen 1.5 x 34mm.
		17b *1	Dämmstoffbildender Baustoff Jansen Art. 451.081. Abmessungen 1.8 x 7mm.
		*1 gem. abZ Nr.Z-19.140-2263	
5	Scheiben nach Anlage 1 bzw. Anlage 19 bis 26		
6a	Ausfüllung mind. aus 2 x 20 mm "PROMATECT-H" (ETA 06/0206), max. 1250 mm x 2400 mm, wahlweise mit Blechbeplankung beidseits ≥ 1 mm / ≤ 2 mm in Stahl oder in Aluminium.		
6b	Ausfüllung aus 4 x 15mm "Fermacell Firepanel A1", bzw. 6 x 10mm, oder 5 x 12,5mm		
7a	Glasklotz Faserzement oder Hartholz		
7b	Unterlage für Pos. 7a, Faserzement		
7c	Glasklotz aus Promatect-H		
7d	Glasklotz aus Flammi 12		
8a	Allgemein bauaufsichtlich zugelassener Dübel $\varnothing 10$ mm, mit Schraube, $a \leq 800$ mm		
8b	Bohrschraube M8 x 109 mm, Art. 550.596, oder Bohrschraube M8 x 156 mm, Art.550.389, oder Senkschraube M8; $a \leq 800$ mm		
8c	Hilti HUS 6 x 60 bis 6 x 220		
9	nicht brennbare Mineralwolle (Baustoffklasse DIN 4102-A), Schmelzpunkt $\geq 1000^{\circ}\text{C}$		
9a	Dichtungsschnüre REX Stopfschnüre GYSO Baustoffklasse DIN 4102-A		
10	Distanzklotz aus Gipsfaserplatte, Faserzement Platte oder Promatect-H		
11a	Befestigungsplatte 50 x 16 mm, $\geq 2,5$ mm dick		
11b	Befestigungsplatte 24 x 24 mm, $\geq 2,5$ mm dick		
12	Dichtungsstreifen aus "Kerafix 2000" bzw. "ASPAG-Dichtungsband" weiss oder schwarz; 20 x 4 mm		
13a	Senkmutter 110° mit Schlitz M5, $a \leq 500$ mm, Art. 550.249		
13b	Senkschraube M5 x 50 mm, $a \leq 500$ mm, Art. 550.249, bzw. M5 x 100 mm, bzw. M5 x 75 mm		
13c	Bohrschraube $\varnothing 4,2$ x 67 mm, $a \leq 500$ mm, Art. 550.454		
13d	Bohrschraube $\varnothing 4,2$ x 41 mm, $a \leq 500$ mm, Art. 550.010		
14	Stahllasche 60 x 2,5 mm oder 60 x 3 mm		
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13			Anlage 18
Positionenliste			

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-1.."

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrostop** 90-102" bzw.

"Pilkington **Pyrostop** 90-122" bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

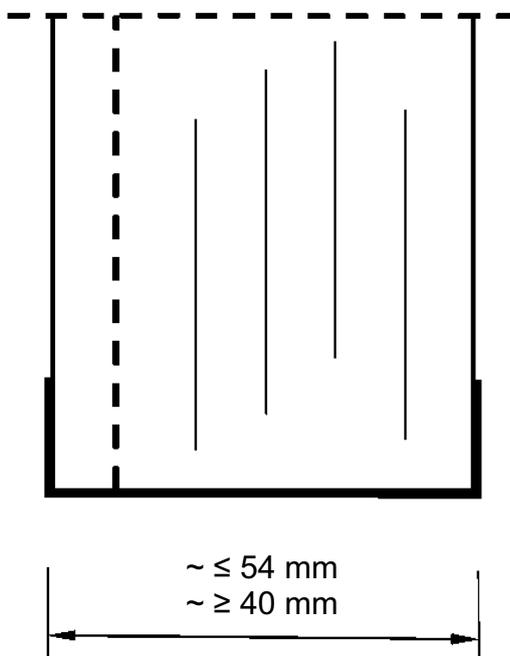
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-1.."

Anlage 19

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-2.."

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** 90-201" bzw.

"Pilkington **Pyrostop** 90-221" bei Verwendung von Ornamentglas

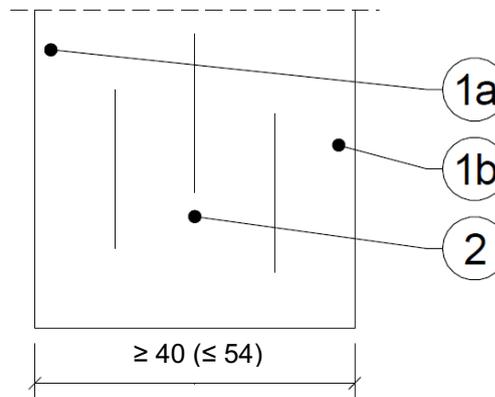
Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-2.."

Anlage 20

Verbundglasscheibe
CONTRAFLAM 90-4



Verbundglasscheibe bestehend aus:

- 1a, 1b) ESG (wahlweise heißgelagert), $\geq 5,0 \pm 0,2$ mm dick, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten oder ESG aus Ornamentglas, $\geq 6,0 \pm 0,5$ mm dick, der Typen SGG SR SILVIT, SGG SR ARENA C, SGG MASTER-POINT, SGG MASTER-LIGNE, SGG MASTER-CARRE, SGG MASTER-RAY, SGG MASTER-LENS, oder VSG, $\geq 8,0 \pm 0,2$ mm, mit oder ohne Ornament, Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten und
- 2) dazwischen angeordneter Alkali-Silikat-Funktionsschichten, jeweils getrennt durch ESG (wahlweise heißgelagert) $\geq 4 \pm 0,2$ mm

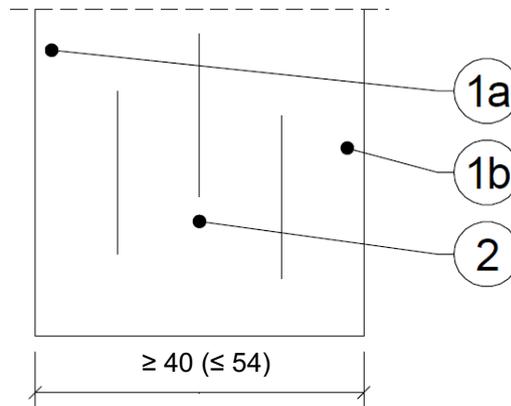
Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren, selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250 μm dick sein.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 90-4"

Anlage 21

Verbundglasscheibe
SchücoFlam 90 C



Verbundglasscheibe nach DIN EN 14449 bestehend aus:

- 1a, 1b) ESG (wahlweise heißgelagert), $\geq 5,0 \pm 0,2$ mm dick, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten oder
ESG aus Ornamentglas, $\geq 6,0 \pm 0,5$ mm dick, der Typen
SGG SR SILVIT, SGG SR ARENA C, SGG MASTER-POINT, SGG MASTER-LIGNE,
SGG MASTER-CARRE, SGG MASTER-RAY, SGG MASTER-LENS,
oder
VSG, $\geq 8,0 \pm 0,2$ mm, mit oder ohne Ornament, Oberflächenveredelung, Einfärbung, Schichten und
2) dazwischen angeordneter Alkali-Silikat-Funktionsschichten, jeweils getrennt durch
ESG (wahlweise heißgelagert) $\geq 4 \pm 0,2$ mm

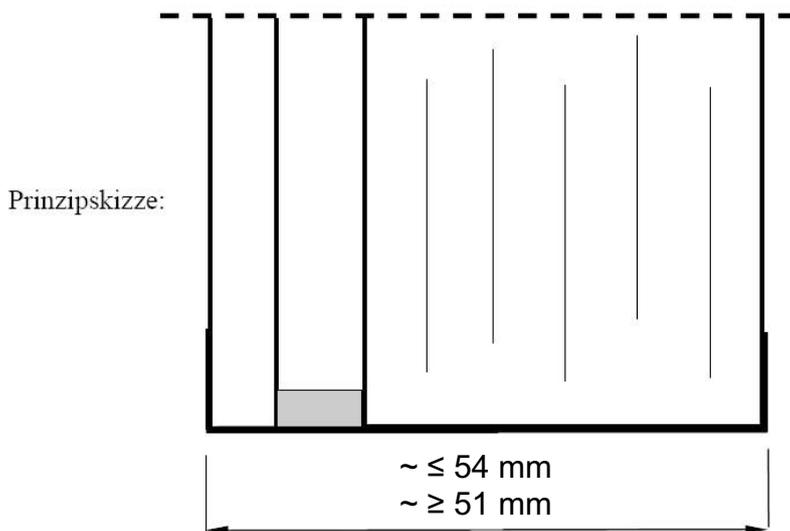
Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren, selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250 μm dick sein.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "SchücoFlam 90 C"

Anlage 22

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-1.. Iso"



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 90-152"
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas wahlweise heißgelagert	≥ 6 mm bei "Pilkington Pyrostop 90-162"
Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,	≥ 8 mm bei "Pilkington Pyrostop 90-172**"
Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas	≥ 8 mm bei "Pilkington Pyrostop 90-182**"

* Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

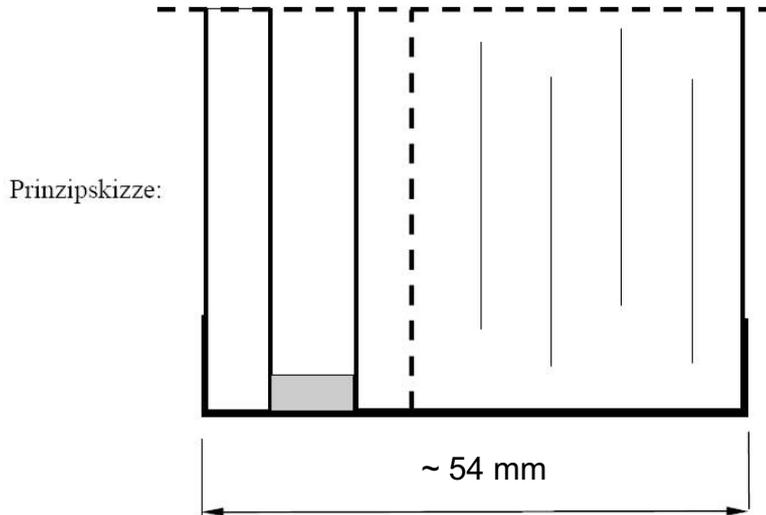
Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-1.. Iso "

Anlage 23

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-2.. Iso" und "Pilkington Pyrostop 90-3.. Iso"



Brandschutzisoliertes Glas, bestehend aus Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten und PVB-Folie sowie vorgesetzter Gegen-/Außenscheibe.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegen-/Außenscheibe:

Floatglas	≥ 6 mm bei "Pilkington Pyrostop 90-251 (351*)"
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas wahlweise heißgelagert,	≥ 6 mm bei "Pilkington Pyrostop 90-261 (361*)"
Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,	≥ 8 mm bei "Pilkington Pyrostop 90-271 (371*)"
Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas	≥ 8 mm bei "Pilkington Pyrostop 90-281 (381*)"

* Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

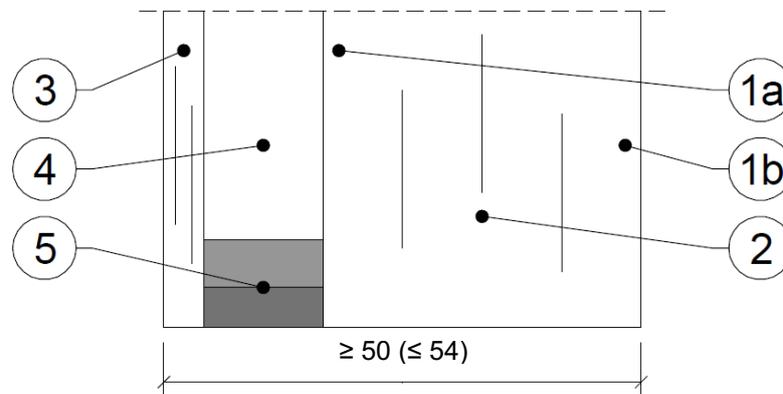
Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-2.. Iso" und
 "Pilkington Pyrostop 90-3.. Iso"

Anlage 24

Isolierglasscheibe
CONTRAFLAM 90-4 IGU



Isolierglasscheibe bestehend aus:

einer inneren Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 90-4" mit

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

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

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

oder

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

2) dazwischen angeordneter Alkali-Silikat-Funktionsschichten, jeweils getrennt durch ESG (wahlweise heißgelagert) $\geq 4 \pm 0,2$ mm,

und einer äußeren Gegenscheibe bestehend aus

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

sowie einem

4) Zwischenraum mit Luft- oder Spezialgasfüllung

und einem

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

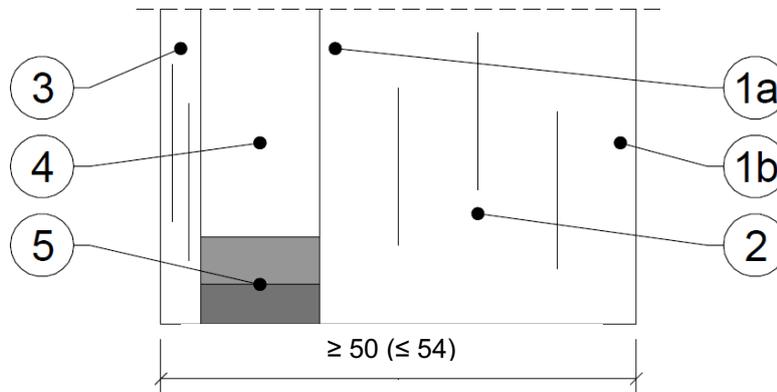
Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren, selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250 μm dick sein.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "CONTRAFLAM 90-4 IGU" Aufbauvariante "Climalit" / "Climaplus"

Anlage 25

Isolierglasscheibe
SchücoFlam 90 ISO C



Isolierglasscheibe nach DIN EN 1279-5 bestehend aus:

einer inneren Verbundglasscheibe "SchücoFlam 90 C" mit

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

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

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

oder

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

2) dazwischen angeordneter Alkali-Silikat-Funktionsschichten, jeweils getrennt durch ESG (wahlweise heißgelagert) $\geq 4 \pm 0,2$ mm,

und einer äußeren Gegenscheibe bestehend aus

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

sowie einem

4) Zwischenraum mit Luft- oder Spezialgasfüllung

und einem

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

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

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "JANSEN Janisol C4"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "SchücoFlam 90 ISO C"

Anlage 26