

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

27.09.2024

Geschäftszeichen:

III 34-1.19.14-228/23

Nummer:

Z-19.14-1605

Antragsteller:

Schüco International KG

Karolinenstraße 1-15

33609 Bielefeld

Geltungsdauer

vom: **27. September 2024**

bis: **4. November 2025**

Gegenstand dieses Bescheides:

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der Feuerwiderstandsklasse
F 90 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst 17 Seiten und acht Anlagen mit 44 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, "Firestop F90" genannt, 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:

- für den Rahmen: Aluminium-Kunststoff-Verbundprofile mit innen liegenden Isolatoren
- für die Verglasung:
 - Scheiben
 - Scheibenaufleger (Klotzung)
 - Scheibendichtungen
 - Glashalteleisten
- Befestigungsmitteln
- Fugenmaterialien

1.2 Anwendungsbereich

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

Bei Verwendung der Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach Abschnitt 2.1.2.1 und unter Berücksichtigung von Abschnitt 1.2.3 darf die Brandschutzverglasung auch zur Errichtung von nichttragenden Außenwänden bzw. zur Ausführung lichtdurchlässiger Teilflächen in Außenwänden angewendet werden.

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

Sofern Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt werden, sind die Nachweise unter Berücksichtigung von Abschnitt 2.2.4 zu führen.

Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den 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 Stahlträger oder –stützen, 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.

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 2.2.2 (Anhang 4) der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2024/1, s. www.dibt.de

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, dass in Abhängigkeit vom Scheibentyp maximale Einzelglasflächen gemäß Abschnitt 2.1.2.1 entstehen.
In einzelne Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen an Stelle der Scheiben Ausfüllungen gemäß Abschnitt 2.1.5.1 mit den dort aufgeführten maximalen Abmessungen eingesetzt werden.
- 1.2.7 Die Brandschutzverglasung ist bis zu einer Höhe ≤ 4000 mm in Verbindung mit folgenden Feuerschutzabschlüssen - jedoch nur bei Innenanwendung - nachgewiesen:
- T 90-1-FSA "Firestop T90" bzw. T 90-1-RS-FSA "Firestop T90" bzw.
 - T 90-2-FSA "Firestop T90" bzw. T 90-2-RS-FSA "Firestop T90"
- gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-6.20-1853.
- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf nicht
- als Absturzsicherung angewendet werden und
 - 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 Aluminium-Kunststoff-Verbundprofile nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-10-000611-PR13-ift, wahlweise entsprechend den Anlagen 2.1 bis 2.8 und 3.1 bis 3.3, mit den dort aufgeführten Artikelnummern, zu verwenden. Die jeweils zwei Aluminiumprofile müssen der Legierung EN AW-6060 entsprechen und durch PA-Formleisten und sog. Aluminiumverbundstege zu Hohlkammerprofilen verbunden sein.

Wahlweise dürfen die Rahmenprofile in Eloxalqualität nach DIN 17611³ ausgeführt werden.

Mindestabmessungen: 44 mm x 105 mm

Wahlweise dürfen die o. g. Aluminium-Kunststoff-Verbundprofile als sog. Statikprofil mit Zusatzprofilen aus

- einem ≥ 2 mm dicken Stahlhohlprofil nach DIN EN 10219-1⁴ (Artikelnummer 201016),
- einem KS-Halteprofil aus Kunststoff (Artikelnummer 224129) nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.140-2465 und
- Linsenblechschrauben ST 4,8 x 38 mm (Artikelnummer 205390)

gemäß Anlage 3.1 verwendet werden.

³ DIN 17611:2022-08 Anodisch oxidierte Erzeugnisse aus Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen - Technische Lieferbedingungen

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

Die Zusatzprofile dürfen mit Aluminium-Deckschalen (Artikelnummer 105620) nach DIN EN 15088⁵ und DIN EN 12020-1⁶ der Legierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 755-2⁷ bekleidet werden.

2.1.1.2 Profillfüllungen

Für die Füllung der Hohlkammern der Profile nach Anlage 3.1 sind sog. Isolatoren nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19-140-2465 zu verwenden.

Wahlweise darf zur Lagesicherung der Isolatoren ein mindestens normalentflammbarer² Einkomponenten-Silikonkautschuk-Kleber vom Typ "DOWSIL 895" mit der Leistungserklärung Nr. SNF_DOP_001 vom 28.01.2022 verwendet werden.

2.1.1.3 Rahmenverbindungen

Für Pfosten- und Riegelstöße sind

- T-Verbinder aus Aluminium nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-14.4-652
- Verbindungsmittel (Nägeln und Schrauben) und
- ein normalentflammbarer² Zwei-Komponenten-PU-Kleber des Unternehmens Schüco International KG, Bielefeld

entsprechend den Anlagen 4.1 zu verwenden.

Sofern die Rahmenecken entsprechend Anlage 4.1 auf Gehrung ausgeführt werden, dürfen für die Verbindung der Rahmenprofile mit der Artikelnummer 149740 als Randpfosten und -riegel sog. Eckverbinder für Rahmenecken mit rechtwinkligen Rahmenverbindungen nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.140-2465 mit den Artikelnummern entsprechend Anlage 4.1 dieser allgemeinen Bauartgenehmigung, in Verbindung mit Verbindungsmitteln (Nägeln) und dem oben genannten Zwei-Komponenten-PU-Kleber, verwendet werden.

Sofern der obere seitliche bzw. untere seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile gemäß den Anlagen 1.1 und 1.6 schräg oder gerundet (Radius ≥ 360 mm) ausgeführt wird, dürfen für die Verbindung Rahmenprofile mit der Artikelnummer 149740 als Randpfosten und -riegel und sog. Gelenk-T-Verbinder für Rahmenecken mit nicht rechtwinkligen Rahmenverbindungen nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.140-2465 mit den Artikelnummern entsprechend Anlage 4.6 dieser allgemeinen Bauartgenehmigung, in Verbindung mit Verbindungsmitteln (Nägeln) und dem oben genannten Zwei-Komponenten-PU-Kleber, verwendet werden.

2.1.1.4 Deckschalen

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung zur Errichtung nichttragender Außenwände oder die Ausführung als Teilfläche in Außenwänden sind auf der Innenseite vertikale bzw. horizontale Profile, sog. Deckschalen, aus Aluminium nach DIN EN 12020-1⁶, mit den Artikelnummern entsprechend den Anlagen 3.2. und 3.3, zu verwenden.

Für die Befestigung der vertikalen bzw. horizontale Deckschalen auf den Rahmenprofilen sind spezielle Kunststoff-Profile, sog. KS-Klipsprofile, nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19-140-2465, zu verwenden.

2.1.1.5 Zusatzprofile

Wahlweise dürfen die Rahmenprofile mit Abdeckungen (Zusatzprofilen) aus Aluminium gemäß Anlage 1.4 versehen werden.

5	DIN EN 15088:2006-03	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen - Technische Lieferbedingungen
6	DIN EN 12020-1:2008-06	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
7	DIN EN 755-2:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften

2.1.2 Verglasung

2.1.2.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind wahlweise folgende, mindestens normalentflammbare² Scheiben der Firmen Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, oder Schüco International KG, Bielefeld, oder VETROTECH SAINT-GOBAIN INTERNATIONAL AG, Flamatt (CH), zu verwenden:

Tabelle 1: maximale Scheibenabmessungen

Scheibentyp	maximale Abmessungen [mm]		entsprechend Anlage
	Hochformat	Querformat	
Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449⁸			
Pilkington Pyrostop 90-1..	1400 x 2300		8.1
Pilkington Pyrostop 90-2..			8.2
SchücoFlam 90 C	1504 x 2504	2304 x 1504	8.3
CONTRAFLAM 90-4			8.4
Mehrscheiben-Isolierglasscheiben nach DIN EN 1279-5⁹			
Pilkington Pyrostop 90-1.. Iso	1400 x 2300		8.5
Pilkington Pyrostop 90-2.. Iso und -3.. Iso			8.6

2.1.2.2 Scheibenaufleger (Klotzung)

Es sind ≥ 100 mm lange und ≥ 2 mm oder ≥ 3 mm oder ≥ 6 mm dicke Klötzchen aus "Flammi 12" des Unternehmens Rolf Kuhn GmbH, Erndtebrück, zu verwenden.

2.1.2.3 Scheibendichtungen

2.1.2.3.1 Dichtungsprofile

Für alle seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen sind EPDM-Dichtungsprofile des Unternehmens Schüco International KG, Bielefeld, entsprechend Anlage 5.2 zu verwenden.

2.1.2.3.2 Spezielle Dichtungen

Zwischen den Stirnseiten der Scheiben bzw. Ausfüllungen und dem Rahmen (Falzgrund) sind umlaufend spezielle selbstklebende Dichtungen mit den Artikelnummern gemäß Anlage 5.2 nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.140-2465 zu verwenden.

2.1.2.3.3 Sonstige Dichtstoffe/Kleber

Bei Verwendung von Scheiben der Typen "SchücoFlam 90 C" und "CONTRAFLAM 90-4" ist ein mindestens normalentflammbarer² Einkomponenten-Silikonkautschuk-Kleber vom Typ "DOWSIL 895" mit der Leistungserklärung Nr. SNF_DOP_001 vom 28.01.2022 entsprechend Anlage 6.4 zu verwenden.

2.1.2.4 Glashalteleisten

Als Glashalteleisten sind Aluminiumprofile, sog. Klipsleisten nach DIN EN 12020-1⁶ der Legierung EN AW-6060 nach DIN EN 755-2⁷ nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.14-2465 und mit den Artikelnummern entsprechend den Anlagen 3.1 und 3.3 dieser allgemeinen Bauartgenehmigung zu verwenden.

⁸ DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm
⁹ DIN EN 1279-5:2008-10 Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung

2.1.3 Befestigungsmittel

2.1.3.1 Für die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen - außer dort, wo keine der möglichen Einwirkungen gemäß Abschnitt 2.2.2 zu erwarten sind, weil die örtlichen Gegebenheiten und die konkrete Nutzung es gestatten bzw. nicht erfordern – sind Befestigungsmittel gemäß den Technischen Baubestimmungen zu verwenden. Im Bauartgenehmigungs-Verfahren wurden Dübel $\varnothing \geq 10$ mm und Stahlschrauben $\varnothing \geq 6$ mm nachgewiesen.

2.1.3.2 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung

- Ständer und Riegelprofilen der angrenzenden Wand aus Gipsplatten nach Abschnitt 2.3.3.3 bzw.
- bekleideten Stahlträger oder -stützen nach den Abschnitten 1.2.4 und 2.3.3.4 sind Stahlschrauben $\varnothing \geq 5,5$ mm zu verwenden.

2.1.4 Fugenmaterialien

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

- Mörtel aus mineralischen Baustoffen, oder
- Mineralwolle¹⁰ nach DIN EN 13162¹¹.

Für eine abschließende Versiegelung dürfen normalentflammbare² Fugendichtstoffe nach DIN EN 15651-1¹² verwendet werden.

2.1.4.2 Für den speziellen Bodenanschluss entsprechend den Anlagen 2.3 und 2.7 sind ≥ 50 mm dicke, nichtbrennbare² Bauplatten vom Typ

- "AESTUVER" Brandschutzplatte mit der Leistungserklärung Nr. FC-0003 vom 01.01.2019 oder
- "PROMATECT-H" Feuerschutzplatte, entsprechend der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2022/1 vom 22.08.2022

zu verwenden.

2.1.5 Sonstige Bestandteile

2.1.5.1 Bauprodukte für Ausfüllungen

Werden nach Abschnitt 1.2.6 in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) Ausfüllungen an Stelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür Ausführungen entsprechend den Anlagen 6.1 und 6.2, mit den in Anlage 1.1 aufgeführten maximalen Abmessungen, aus folgenden Bauprodukten nachgewiesen:

- mindestens 50 mm dicke, nichtbrennbare² Platten, wahlweise vom Typ
 - "AESTUVER" Brandschutzplatte mit der Leistungserklärung Nr. FC-0003 vom 01.01.2019 oder
 - "PROMATECT-H" Feuerschutzplatte, mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2022/1 vom 22.08.2022,

die wahlweise wie folgt bekleidet und ausgeführt werden dürfen (s. Anlagen 6.1 und 6.2):

- beidseitig mit einem 2 mm dicken
 - Blech aus Aluminium der Legierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 755-2¹³ oder

¹⁰ Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000 °C

¹¹ DIN EN 13162:2015-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

¹² DIN EN 15651-1:2017-07 Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen - Teil 1: Fugendichtstoffe für Fassadenelemente

¹³ DIN EN 755-2:2016-10 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften

- Stahlblech nach DIN EN 10025-1¹⁴ oder
- mit einem der v. g. Bleche auf der einen Seite und einer 6 mm dicken Scheibe aus thermisch vorgespanntem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) nach DIN EN 12150-2¹⁵ auf der anderen Seite.
- mit einem der vorgenannten Bleche, jedoch in Kassettenform, ausgefüllt mit nichtbrennbaren² Mineralfaserplatten¹⁰ nach DIN EN 13162¹¹

Die Bauplatten und wo zutreffend die Mineralfaserplatten sind unter Verwendung von nichtbrennbarem² Kleber vom Typ "Promat K84" nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5 untereinander und mit den Blechen zu verkleben.

2.1.5.2 Bauprodukte für Profilkopplungen

2.1.5.2.1 Bauprodukte für Profilkopplungen als direkte Kopplung

Für die Kopplung von zwei Pfostenprofilen sind folgende Bauprodukte entsprechend den Anlagen 2.1 und 2.2 zu verwenden:

- Rahmenprofile nach Abschnitt 2.1.1.1, mit den Artikelnummern 149740, 149880, 149760 und 149780,
- ≥ 50 mm dicke nichtbrennbare² Bauplatten, wahlweise der folgenden Typen:
 - "AESTUVER" Brandschutzplatte mit der Leistungserklärung Nr. FC-0003 vom 01.01.2019 oder
 - "PROMATECT-H" Feuerschutzplatte, entsprechend der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2022/1 vom 22.08.2022
- Senkblechschrauben $\varnothing 4,8 \times 80$ mm und $\varnothing 4,8 \times 60$ mm.

2.1.5.2.2 Bauprodukte für Profilkopplungen mit Ausfüllungen

a) Variante 1:

Für die Kopplung von Rahmenpfosten unter Verwendung von maximal 15 mm breiten (lichte Breite) Ausfüllungen entsprechend Anlage 2.4 (Abb. oben) sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- Rahmenprofil nach Abschnitt 2.1.1.1 (Artikelnummer 149770)
- ≥ 50 mm dicke nichtbrennbare² Platten, wahlweise der folgenden Typen:
 - "AESTUVER" Brandschutzplatte mit der Leistungserklärung Nr. FC-0003 vom 01.01.2019 oder
 - "PROMATECT-H" Feuerschutzplatte, entsprechend der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2022/1 vom 22.08.2022, die die Leistung des Brandverhaltens "Klasse A1" in der Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung aufweist, wahlweise geklebt mittels nichtbrennbaren² Klebers vom Typ "Promat K84" nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5
- spezielle EPDM-Kopplungsdichtungen (Artikelnummer 224334) des Unternehmens SCHÜCO International KG, Bielefeld
- 2 mm dickes Stahlblech nach DIN EN 10025-1¹⁴
- Senkblechschrauben $\varnothing 3,9 \times 25$ mm (Artikelnummer 205431)
- Schrauben des Herstellers Spax International GmbH & Co. KG, Typ SPAX-S 6 x 80 mm, verzinkt

¹⁴ DIN EN 10025-1:2005-02 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen

¹⁵ DIN EN 12150-2:2005-01 Glas im Bauwesen – Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas – Teil 2 Konformitätsbewertung/Produktnorm

b) Variante 2:

Für die Kopplung von querschnittsgleichen Rahmenpfosten unter Verwendung von maximal 500 mm breiten (lichte Breite) Ausfüllungen entsprechend Anlage 2.4 (Abb. unten) sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- Rahmenprofile nach Abschnitt 2.1.1.1 (Artikelnummer 149740)
- vorgenannte ≥ 50 mm dicke nichtbrennbare² Platten, wahlweise geklebt
- beidseitige Bekleidung aus 2 mm dickem Stahlblech nach DIN EN 10025-1¹⁴ in Verbindung mit
- Senkblechschauben $\varnothing 3,9 \times 13$ mm (Artikelnummer 205431)
- 3 mm dicke Stahllaschen, gekantet, aus Stahlblech nach DIN EN 10025-1¹⁴, 15 mm (Breite) \times 100 (Länge), mit einer Schenkellänge von 15 bis 30 mm, in Verbindung mit
- Senkschrauben $\varnothing 3,9 \times 16$ mm
- 2,4 mm dicke und 47 mm breite, mindestens normalentflammbare² spezielle Dichtbänder (Artikelnummer 298556) gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2465
- Schrauben des Herstellers Spax International GmbH & Co. KG, Typ SPAX-S 6 \times 100 mm, verzinkt

c) Variante 3:

Für die Kopplung von querschnittsgleichen Rahmenpfosten unter Verwendung von maximal 300 mm breiten (lichte Breite) Ausfüllungen entsprechend Anlage 2.8 sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- Rahmenprofil nach Abschnitt 2.1.1.1 (Artikelnummer 149740)
- vorgenannte ≥ 50 mm dicke nichtbrennbare² Platten, wahlweise geklebt
- beidseitige Bekleidung, wahlweise mit 2 mm dickem
 - Stahlblech nach DIN EN 10025-1¹⁴ oder
 - Aluminiumblech der Legierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 755-2¹³in Verbindung mit
- Senkblechschauben $\varnothing 3,9 \times 13$ mm (Artikelnummer 205431)
- außenseitig: 3 mm dicke Laschen aus Stahlblech nach DIN EN 10025-1¹⁴, einseitig gekantet, 15 mm \times 86 mm und 15 bis 30 mm lang
- innenseitig: Kunststoff-Winkel, 36 \times 36 \times 3 mm, in Verbindung mit
- Senkschrauben $\varnothing 3,9 \times 16$ mm
- mindestens 2,4 mm dicke und 47 mm breite, normalentflammbare² spezielle Dichtbänder (Artikelnummer 281403) gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2465
- Schrauben des Herstellers Spax International GmbH & Co. KG, Typ SPAX-S 6 \times 100 mm, verzinkt
- nichtbrennbare² Mineralwolle¹⁰ nach DIN EN 13162¹¹

2.2 Bemessung – Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

2.2.1 Allgemeines

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

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

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

Sofern der obere seitliche bzw. untere seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile gemäß den Anlagen 1.1 und 1.6 schräg oder gerundet (Radius ≥ 360 mm) ausgeführt wird, darf die Brandschutzverglasung auch in diesem Bereich (außer ihrem Eigengewicht) keine Belastung erhalten.

2.2.2 Einwirkungen

2.2.2.1 Allgemeines

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

2.2.2.2 Anwendung als Außenwand

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung als äußere Wand bzw. in äußeren Wänden sind die möglichen Einwirkungen auf die Konstruktion nach Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN EN 1991-1-4¹⁶ und DIN EN 1991-1-4/NA¹⁷ und DIN 18008-1,-2¹⁸) zu berücksichtigen.

2.2.2.3 Anwendung als Innenwand

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

Abweichend von DIN 4103-1¹⁹

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1²⁰ und DIN EN 1991-1-1/NA²¹ und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4¹⁶ und DIN EN 1991-1-4/NA¹⁷ zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach DIN 18008-4²² mit $G = 50$ kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-4²²) erfolgen.

2.2.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

2.2.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind nach DIN 18008-1-2¹⁸ für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

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 18008-1,-2:2010-12	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen; Teil 2 Linienförmig gelagerte Verglasungen, Korrektur Teil 2:2011-04
19	DIN 4103-1:2015-06	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise
20	DIN EN 1991-1-1:2010-12:	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau Berichtigtes Dokument: 1991-1-1:2002-10
21	DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
22	DIN 18008-4:2013-07	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen

2.2.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten – Rahmenprofilen und Glashalteleisten nach den Abschnitten 2.1.1 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.

Die Tragsicherheit der T-Verbindungen nach Abschnitt 2.1.1.3 ist in jedem Anwendungsfall nachzuweisen. Die zulässige Bemessungstragfähigkeit ist der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-652 zu entnehmen und die Bestimmungen dieser Zulassung sind zu beachten.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich die DIN 18008-1,-2¹⁸ zu beachten.

Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen. Der maximale Pfostenabstand ergibt sich - unter Berücksichtigung der vor genannten Ausführungen - aus der Anordnung einer Scheibe nach Abschnitt 2.1.2.1 im maximal zulässigen Querformat.

2.2.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

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

2.2.3.4 Nachweis der Ausfüllungen

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten – Ausfüllungen aus Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.5.1 handelt es sich um Mindestangaben 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 von Brandschutzverglasungen in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen

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

2.2.4 Wärmeschutz

Der Bemessungswert U des Wärmedurchgangskoeffizienten der Brandschutzverglasung ist nach DIN EN ISO 12631²³ unter Berücksichtigung folgender Festlegungen zu ermitteln.

- Für den Rahmen mit Isolierverkleidung nach Anlage 4.7 der Brandschutzverglasung gelten die Bemessungswerte U_f des Wärmedurchgangskoeffizienten entsprechend folgender Tabelle:

²³ DIN EN ISO 12631:2018-01 Wärmetechnisches Verhalten von Verhangfassaden – Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten

Rahmen-Querschnitt (B x D) [mm]	Bezugsbreite des Rahmens	Artikel-Nr. gemäß den Anlagen 3.2 und 3.3	U_f [W/(m ² ·K)]
118 x 127	88	149780 463320	2,5
118 x 127 (202) mit Verstärkungsprofil 44 x 75	88	149790 463320	2,5
81 x 127	66	149740 463300	2,5
165 x 127	150	149760 463330	1,7

- Für die Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas der Brandschutzverglasung gilt der im Rahmen der CE-Kennzeichnung nach DIN EN 1279-5⁹ vom Hersteller in der Leistungserklärung deklarierte Wärmedurchgangskoeffizient (Nennwert) als Bemessungswert U_g des Wärmedurchgangskoeffizienten.
- Der längenbezogene Wärmedurchgangskoeffizient Ψ ist nach DIN EN ISO 12631²³, Anhang D, zu ermitteln.

Für den Gesamtenergiedurchlassgrad g und den Lichttransmissionsgrad τ_v gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4108-4²⁴.

2.3 Ausführung

2.3.1 Allgemeines

Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort

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

Der Antragsteller hat hierzu

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

²⁴ DIN 4108-4:2020-11

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

2.3.2 Zusammenbau

2.3.2.1 Zusammenbau des Rahmens

2.3.2.1.1 Pfosten und Riegel

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, sind Aluminium-Kunststoff-Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.1.1 zu verwenden. In den Profil-Hohlräumen sind die entsprechenden Isolatoren nach Abschnitt 2.1.1.2 anzuordnen, die mit sog. St-Federn (Artikelnummer 244406) oder KS-Federn (Artikelnummer 218781) gemäß Anlage 5.1 in den Hohlräumen miteinander fixiert werden. Wahlweise darf zur Lagesicherung der Isolatoren in den Profilen der Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.1.2 verwendet werden (s. Anlage 5.1).

Zwischen den Rahmenpfosten sind die Rahmenriegel einzusetzen. Die Verbindung ist entsprechend den Anlagen 4.3 und 4.5 mit speziellen T-Verbindern nach Abschnitt 2.1.1.3 auszuführen.

Für den Sockelbereich der Brandschutzverglasung dürfen wahlweise die Rahmenprofile entsprechend den Anlagen 1.7, 2.3 und 2.7 eingesetzt werden.

Ab einer Höhe der Brandschutzverglasung von ≥ 3000 mm sind sog. Statikprofile nach Abschnitt 2.1.1.1 anzuordnen.

Auf den PA-Formleisten der Aluminium-Kunststoff-Verbundprofile sind umlaufend die Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.2.3.2 entsprechend den Anlagen 6.5 und 6.6 anzuordnen.

Sofern der obere seitliche bzw. untere seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile gemäß den Anlagen 1.1 und 1.6 schräg oder gerundet (Radius ≥ 360 mm) ausgeführt wird, sind die Rahmenverbindungen mit Bauprodukten entsprechend Abschnitt 2.1.1.3 auszuführen, die in den Rahmenprofilen mit Nägeln zu fixieren und mittels des PU-Klebers einzukleben sind. Der Radius für die Biegung der Profile muss ≥ 360 mm betragen. Die Isolatoren sind passend zur Form zuzuschneiden und einzuschieben.

Wird die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 1.2.1 als Bauart zur Errichtung von nicht-tragenden Außenwänden bzw. zur Ausführung lichtdurchlässiger Teilflächen in Außenwänden angewendet, sind die vertikalen bzw. horizontalen Deckschalen nach Abschnitt 2.1.1.4 auf die Innenseiten der Rahmenprofile mittels der KS-Klipsprofile nach Abschnitt 2.1.1.4 aufzusetzen (s. Anlagen 1.6 bis 1.8 und 2.5 bis 2.8, 3.2, 3.3, 4.7, 6.2, 6.6 und 7.4 bis 7.6).

2.3.2.1.2 Profilkopplungen

Es dürfen Profilkopplungen mit bis zu zwei querschnittsgleichen Profilen bzw. zwischen den Profilen angeordneten Platten nach Abschnitt 2.1.5.2.1 bzw. 2.1.5.2.2 gemäß den Anlagen 2.1, 2.2 bzw. 2.4 und 2.8 ausgeführt werden.

Profilkopplungen dürfen

- nach Abschnitt 2.1.5.2.1 bis zu einer Breite von ≤ 500 mm bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Innenwand bzw. in inneren Wänden entsprechend Anlage 2.1 und 2.2 bzw.
- nach Abschnitt 2.1.5.2.2 a) bis zu einer Breite von ≤ 15 mm bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Innenwand bzw. in inneren Wänden entsprechend Anlage 2.4 (obere Abb.) bzw.
- nach Abschnitt 2.1.5.2.2 b) bis zu einer Breite ≤ 500 mm bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Innenwand bzw. in inneren Wänden entsprechend Anlage 2.4 (untere Abb.) bzw.
- nach Abschnitt 2.1.5.2.2 c) bis zu einer Breite ≤ 300 mm bei Anwendung der Brandschutzverglasung als Außenwand bzw. zur Ausführung lichtdurchlässiger Teilflächen in Außenwänden entsprechend Anlage 2.8,

ausgeführt werden.

Die Rahmenprofile sind jeweils mit den Bauplatten mittels der jeweiligen Schrauben wie folgt zu verbinden:

- für Profilkopplungen nach Abschnitt 2.1.5.2.1 im Abstand ≤ 333 mm (s. Anlage 2.1 und 2.2)
- für Profilkopplungen nach Abschnitt 2.1.5.2.2 a) im Abstand ≤ 500 mm (s. Anlage 2.4 Abb. oben)
- für Profilkopplungen nach Abschnitt 2.1.5.2.2 b) und c) im Abstand ≤ 400 mm (s. Anlage 2.4 Abb. unten und Anlage 2.8)

2.3.2.2 Verglasung

Zwischen den Stirnseiten der Scheiben und dem Rahmen (im Falzgrund) sind umlaufend die speziellen Dichtungen nach Abschnitt 2.1.2.3.2 einzusetzen (s. Anlagen 1.2, 1.3, 1.7 und 5.1). Die Scheiben nach Abschnitt 2.1.2.1 sind auf je zwei Tragklötzen nach Abschnitt 2.1.2.2 abzusetzen (s. Anlagen 6.5 und 6.6).

Bei Verwendung von Scheiben der Typen "SchücoFlam 90 C" und "CONTRAFLAM 90-4" sind diese mit dem sonstigen Kleber nach Abschnitt 2.1.2.3.3 entsprechend Anlage 6.4 zu fixieren.

In allen seitlichen Fugen sind zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. Rahmenprofilen EPDM-Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.2.3.1 entsprechend den Anlagen 1.2 bis 1.5, 1.7 bis 2.8 und 6.1 und 6.2 einzusetzen.

Die Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.4 sind auf die Rahmenprofile einzurasten.

Der Glaseinstand der Verbund- bzw. Isolierglasscheiben im Rahmen muss längs aller Ränder mindestens

- 15 mm bei Verwendung der Scheiben vom Typ "Pilkington Pyrostop 90-..." bzw.
- 17 mm bei Verwendung der Scheiben der Typen "CONTRAFLAM 90-4" und "SchücoFlam 90 C"

betragen.

2.3.2.3 Sonstige Ausführungen

2.3.2.3.1 Ausfüllungen

Werden gemäß Abschnitt 1.2.6 in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.5.1 zu verwenden. Die Bauplatten sind unter Verwendung des Klebers mit den Blechen bzw. der Scheibe zu bekleiden. Bei Außenanwendung sind die Mineralfaserplatten mit den Platten und den Blechen durch Kleben zu verbinden. Bei Verklebung der Bauplatten untereinander sind ggf. erforderliche Stöße der Bauplatten um 500 mm versetzt und überlappend auszubilden. Zwischen den Stirnseiten der Ausfüllungen und dem Rahmen (im Falzgrund) sind umlaufend Streifen aus den speziellen Dichtungen nach Abschnitt 2.1.2.3.2 mit den Abmessungen 47 x 2.4 mm vierseitig umlaufend einzusetzen. Der Einbau muss gemäß den Anlagen 6.1 und 6.2 erfolgen.

2.3.2.3.2 Blindsprossen und Zierleisten

Auf die Verbundglasscheiben dürfen Sprossen aus Aluminium mit doppelseitigem Klebeband aufgeklebt werden. Die Sprossen dürfen maximal 300 mm breit und im Abstand von ≥ 200 mm befestigt sein (s. Anlage 6.3).

2.3.2.3.3 Ausführungen in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen

Sofern die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 1.2.7 ausgeführt werden soll, sind die Anschlüsse gemäß den Anlagen 1.1 und 1.5 auszubilden.

Die seitlich neben dem Feuerschutzabschluss anzuordnenden Rahmenprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen.

Ab einer Höhe der Brandschutzverglasung von ≥ 3000 mm sind sog. Statikprofile nach Abschnitt 2.1.1.1 anzuordnen. Der Riegel über dem Feuerschutzabschluss ist gegebenenfalls entsprechend den statischen Anforderungen zu verstärken.

Die Befestigung der Zarge an den Rahmenprofilen der Brandschutzverglasung hat im Abstand ≤ 350 mm zu erfolgen.

2.3.2.4 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z.B. DIN EN 1090-3²⁵). 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 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

Der Regelungsgegenstand ist in Verbindung mit folgenden Bauteilen brandschutztechnisch nachgewiesen:

- mindestens 11,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1²⁶ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA²⁷ und DIN EN 1996-2²⁸ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA²⁹ aus
 - Mauerziegeln nach DIN EN 771-1³⁰ in Verbindung mit DIN 20000-401³¹ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
 - Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2³² in Verbindung mit DIN 20000-402³³ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
 - Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2³⁴ in Verbindung mit DIN 20000-412³⁵ mindestens der Mörtelgruppe M5 oder
- mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1²⁶ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA²⁷ und DIN EN 1996-2²⁸ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA²⁹ aus
 - Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4³⁶ in Verbindung mit DIN 20000-404³⁷ mindestens der Steinfestigkeitsklasse 4 und
 - Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2³⁴ in Verbindung mit DIN 20000-412³⁵ oder

25	DIN EN 1090-3:2008-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken
26	DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
27	DIN EN 1996-1-1/NA:2013-02	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 EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
33	DIN 20000-402:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 402: Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2:2015-11
34	DIN EN 998-2:2017-02	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel
35	DIN 20000-412:2019-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2017-02
36	DIN EN 771-4:2015-11	Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine
37	DIN 20000-404:2018-04	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 404: Regeln für die Verwendung von Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4:2015-11

- mindestens 10 cm dicke Wände oder Decken aus Beton/Stahlbeton. Diese Bauteile sind unter Beachtung der bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß den Technischen Baubestimmungen nach DIN EN 1992-1-1³⁸ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA³⁹ in einer Betonfestigkeitsklasse von mindestens C12/15 nachzuweisen und auszuführen.
- mindestens 10 cm dicke, klassifizierte Wände aus Gipsplatten der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4⁴⁰, Abs. 10.2, jedoch nur seitlich, mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und doppelter Beplankung aus nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten (GKF) und nichtbrennbarer² Mineralwolle-Dämmschicht, entsprechend Tabelle 10.2, bei einer maximalen Höhe der Wand aus Gipsplatten von 4500 mm sowie bei Anwendung als Bauart zur Errichtung innerer Wände bzw. zur Ausführung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden

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

Die Brandschutzverglasung ist gemäß Abschnitt 1.2.4 für den Anschluss an klassifizierte, bekleidete Stahlträger oder –stützen, jeweils ausgeführt in der Bauweise wie solche der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4, Abs. 7.2 bzw. 7.3, mit einer Bekleidung aus nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten (GKF) nach den Tabellen 7.3 bzw. 7.6, brandschutztechnisch nachgewiesen.

2.3.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist entsprechend den Anlagen 1.1 bis 1.8 und 7.1 bis 7.6 in Abständen ≤ 800 mm unter Verwendung von Befestigungsmittel gemäß Abschnitt 2.1.3.1 an den angrenzenden Massivbauteilen zu befestigen.

Sofern der Sockelbereich entsprechend den Anlagen 1.3, 2.3, 2.7, 7.3 und 7.6 ausgeführt wird, sind in den Fugen die Bauplatten nach Abschnitt 2.1.4.2 anzuordnen.

2.3.3.3 Anschluss an eine Wand aus Gipsplatten

Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Wand aus Gipsplatten nach Abschnitt 2.3.3.1 muss entsprechend Anlage 7.1 mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.2, in Abständen ≤ 800 mm, ausgeführt werden.

Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Wand aus Gipsplatten muss

- beidseitig mit je zwei nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten
- in den Laibungen mit mindestens mit zwei $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten beplankt werden.

2.3.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile entsprechend Abschnitt 1.2.4 ist gemäß den Anlagen 7.1 und 7.4 sowie unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.2 in Abständen ≤ 800 mm auszuführen.

2.3.3.5 Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen dem Rahmen und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen umlaufend und vollständig mit den nichtbrennbaren² Baustoffen nach Abschnitt 2.1.4 und entsprechend Anlage 7.1 bis 7.5 verschlossen werden. Die maximale Fugenbreite beträgt 20 mm.

Die Fugen dürfen abschließend mit dem Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.4 versiegelt werden.

- ³⁸ 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
- ³⁹ 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
- ⁴⁰ 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 "Firestop F90"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13
- Name (oder ggf. Kennziffer) des bauausführenden Unternehmens, die die Brandschutzverglasung errichtet hat (s. Abschnitt 2.3.5)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom bauausführenden Unternehmen
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-1605
- Errichtungsjahr:

Das Schild ist auf dem Rahmen der Brandschutzverglasung dauerhaft zu befestigen (Lage s. Anlage 1.1 und 1.6).

2.3.5 Übereinstimmungserklärung

Das bauausführende Unternehmen, das die Brandschutzverglasung (Regelungsgegenstand) errichtet/eingebaut hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. §§ 16 a Abs. 5 i. V. m. 21 Abs. 2 MBO⁴¹).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-1605
- Bauart Brandschutzverglasung "Firestop F90"
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 und Wartung

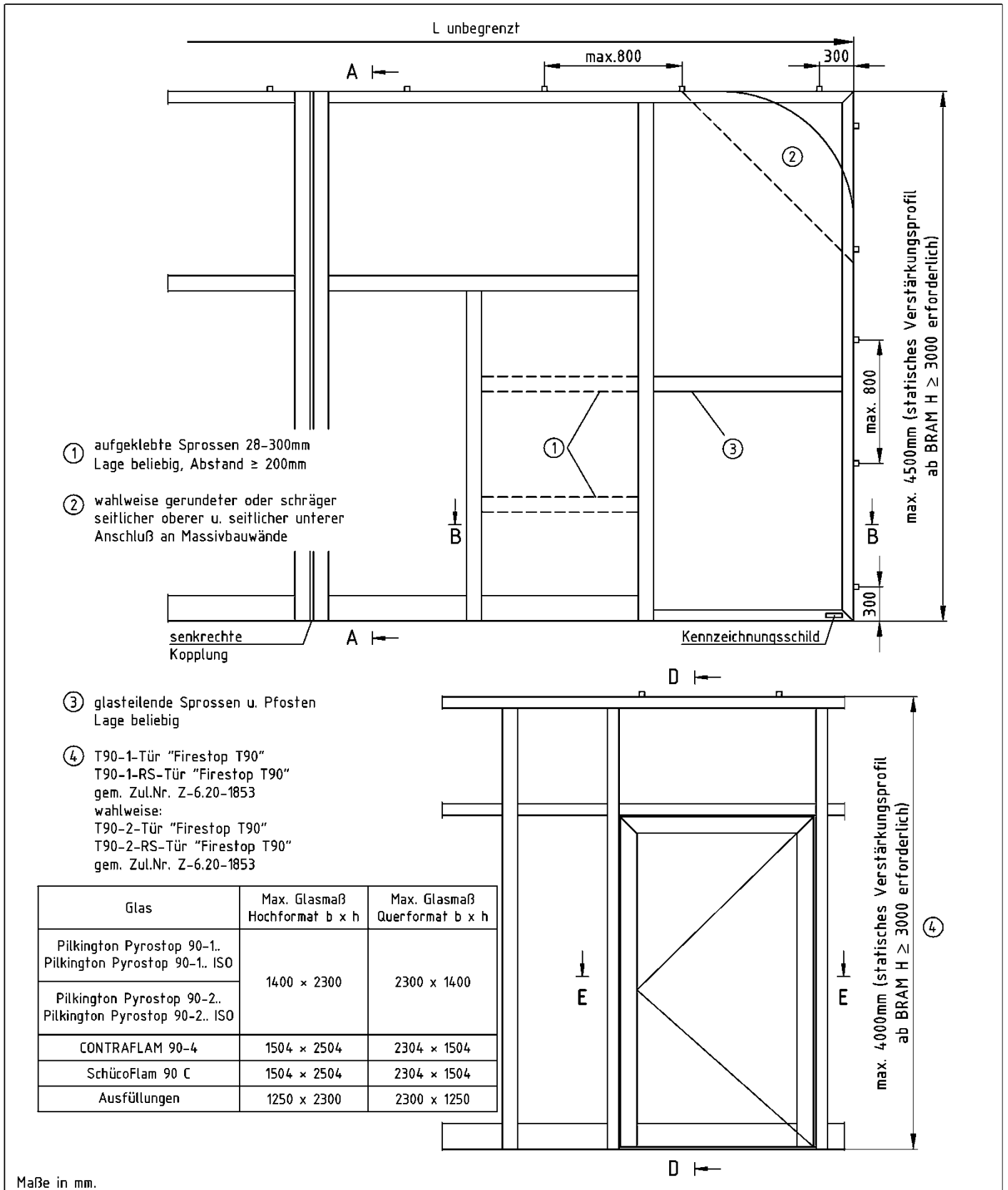
Beschädigte Scheiben sind umgehend auszutauschen. Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entsprechen. Der Einbau muss wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgen.

Die Bestimmungen der Abschnitte 2.3.1 und 2.3.5 sind sinngemäß anzuwenden.

Heidrun Bombach
Referatsleiterin

Beglaubigt
Brückner

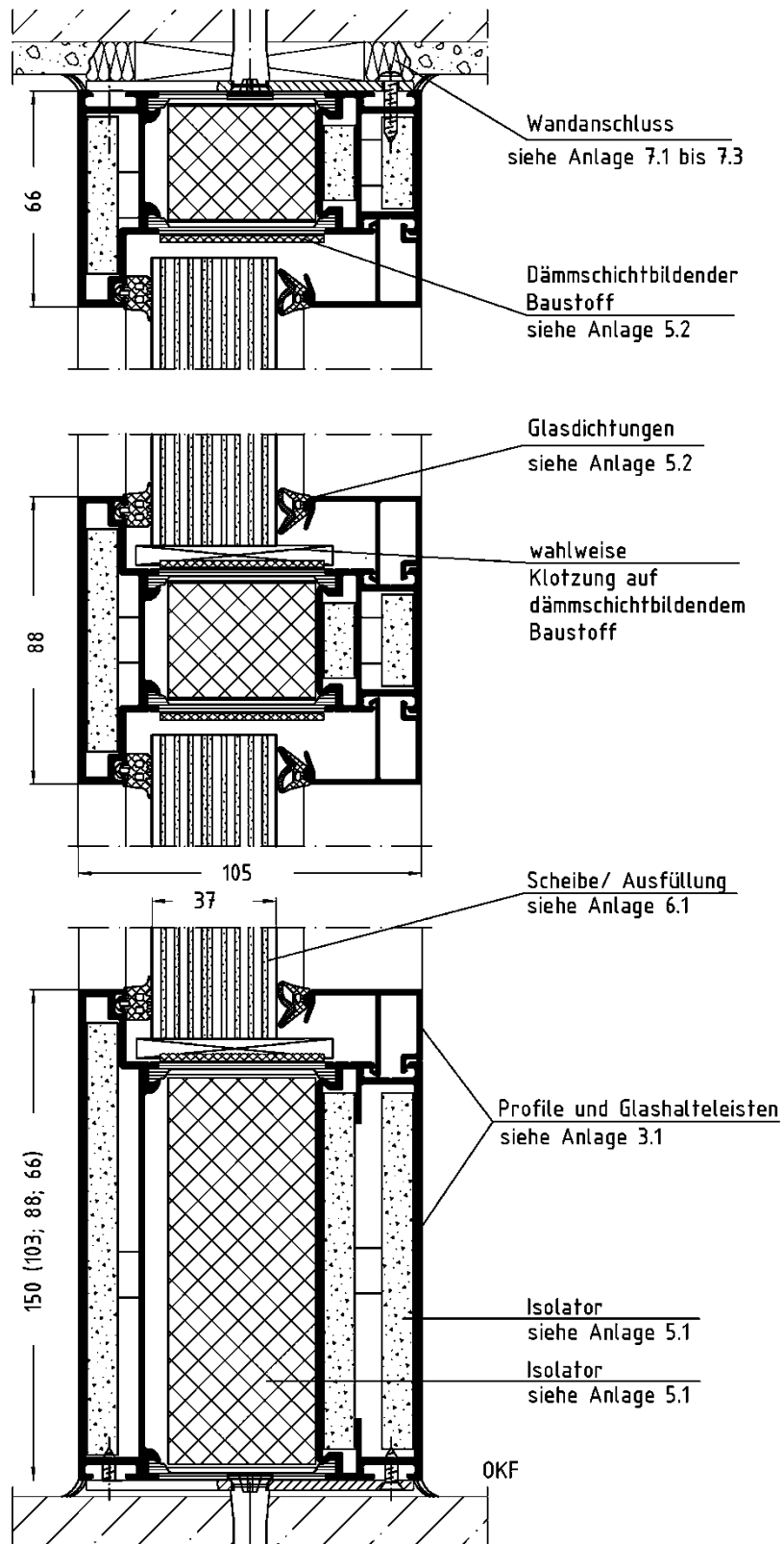
⁴¹ nach Landesbauordnung



Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Übersicht (Beispiel) Innenanwendung

Anlage 1.1

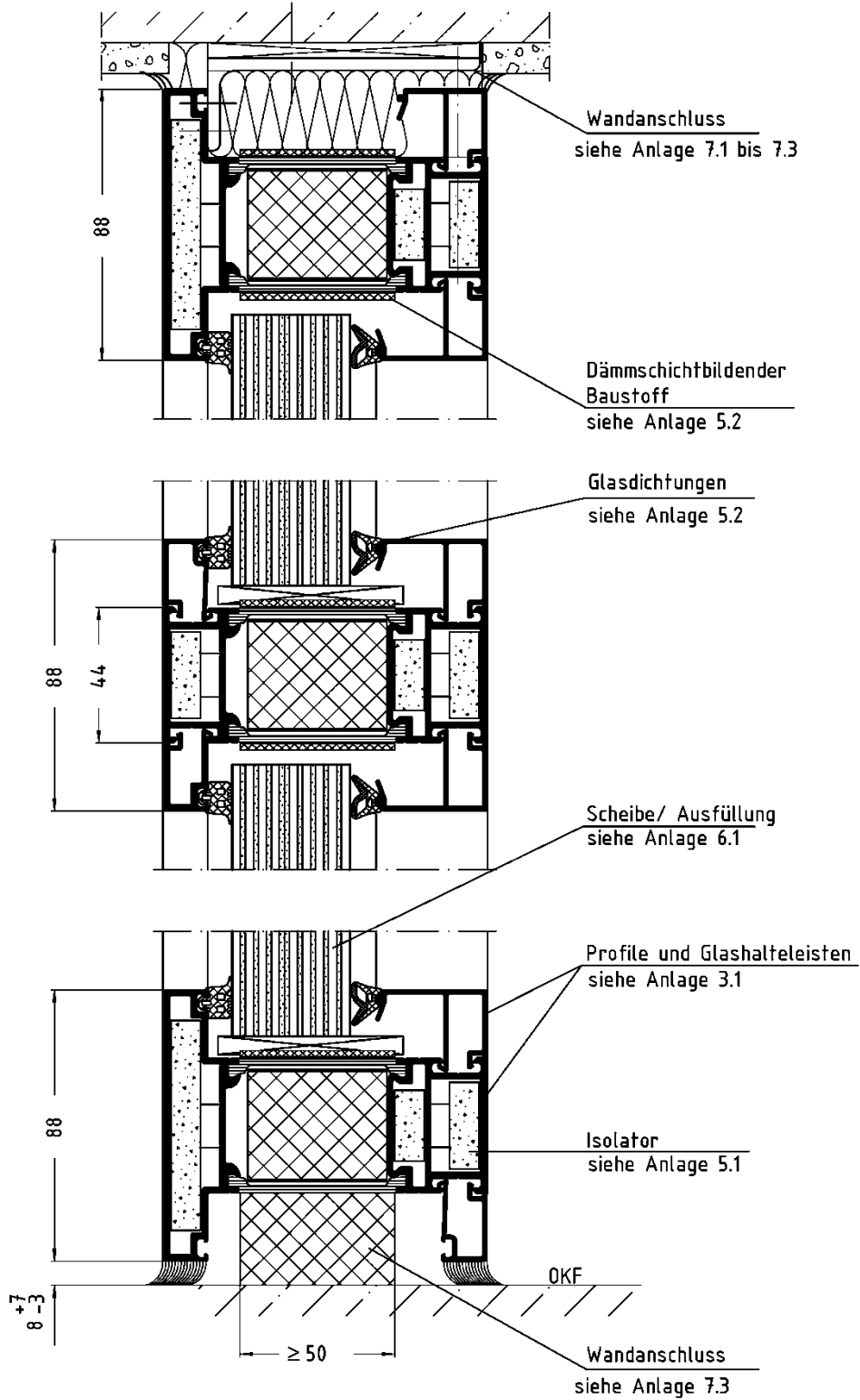


Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Vertikalschnitt A-A Innenanwendung

Anlage 1.2

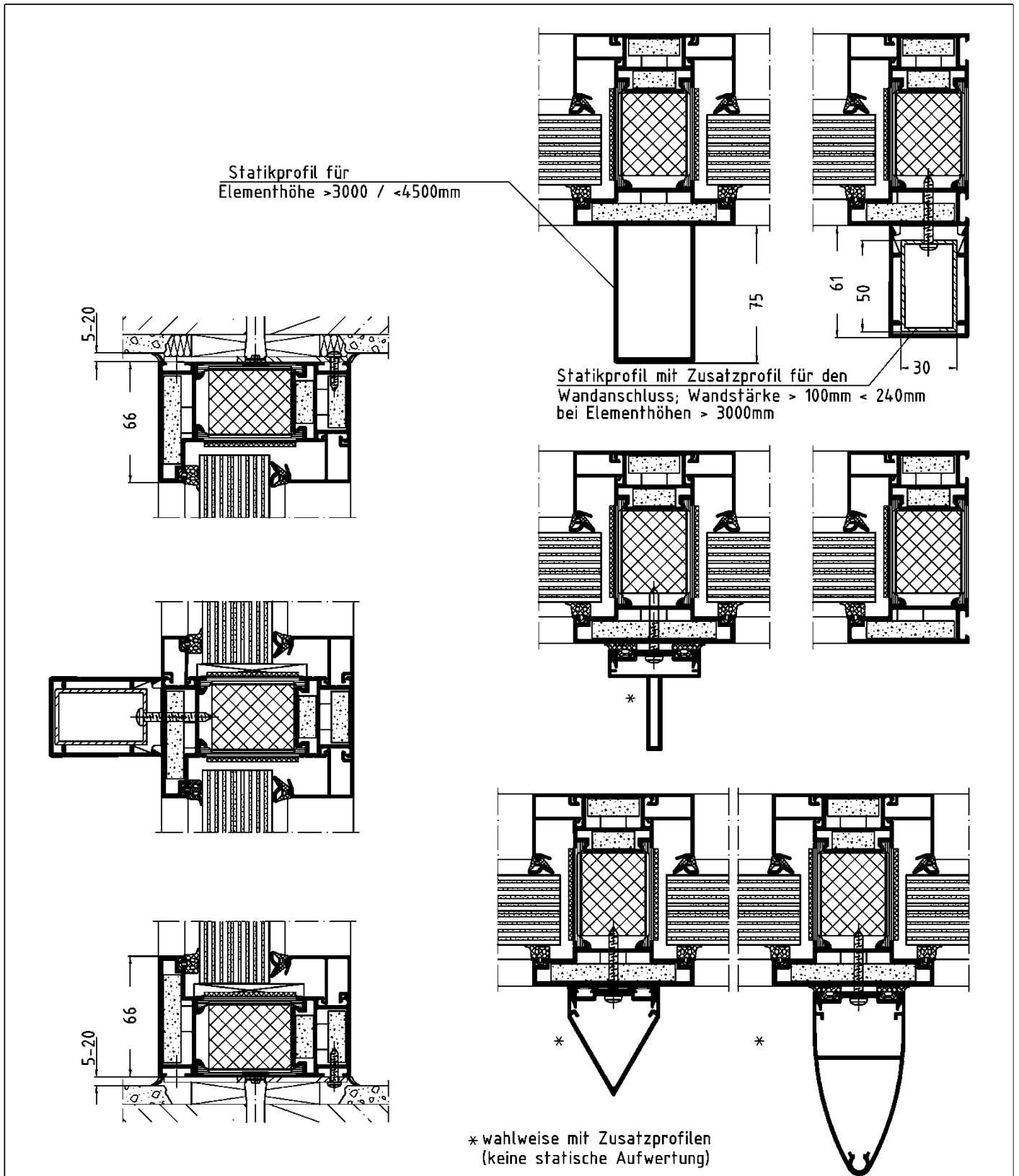


Maße in mm.

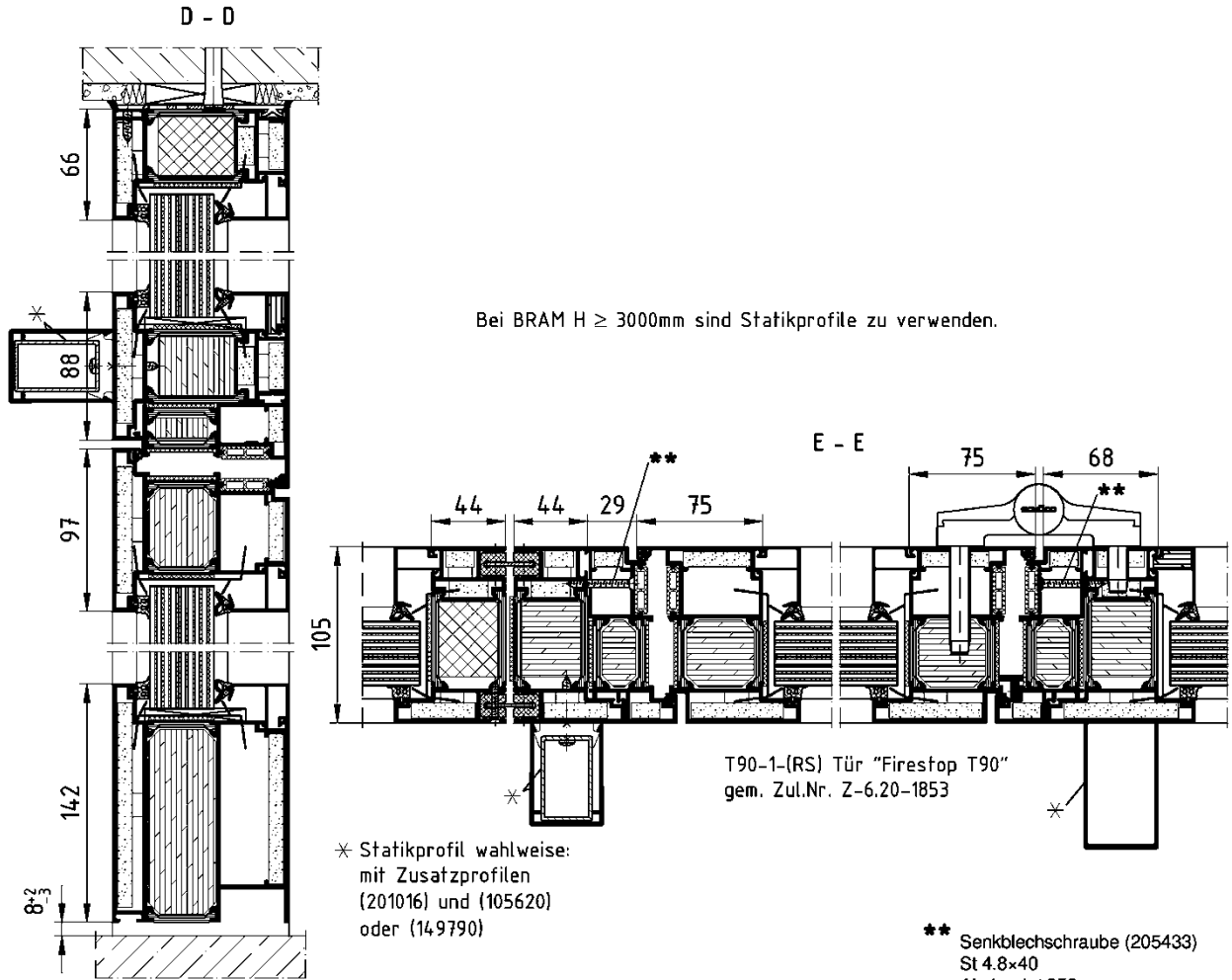
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Vertikalschnitt A-A wahlweise Innenanwendung

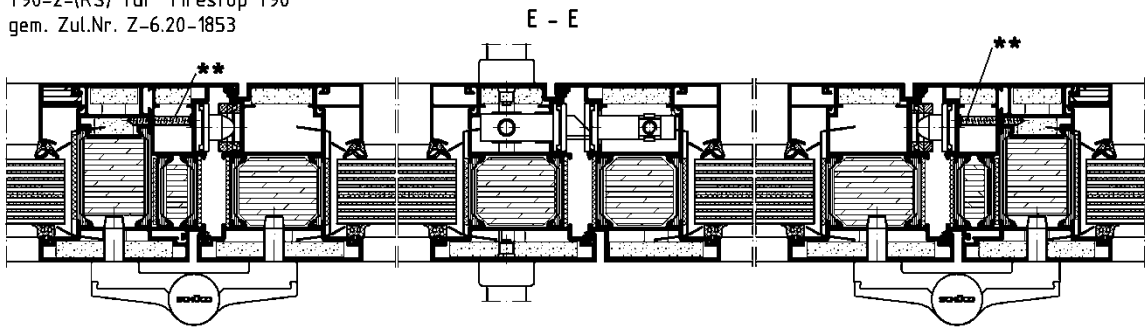
Anlage 1.3



Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13		Anlage 1.4
Vertikalschnitt A-A Horizontalschnitt B-B Innenanwendung		



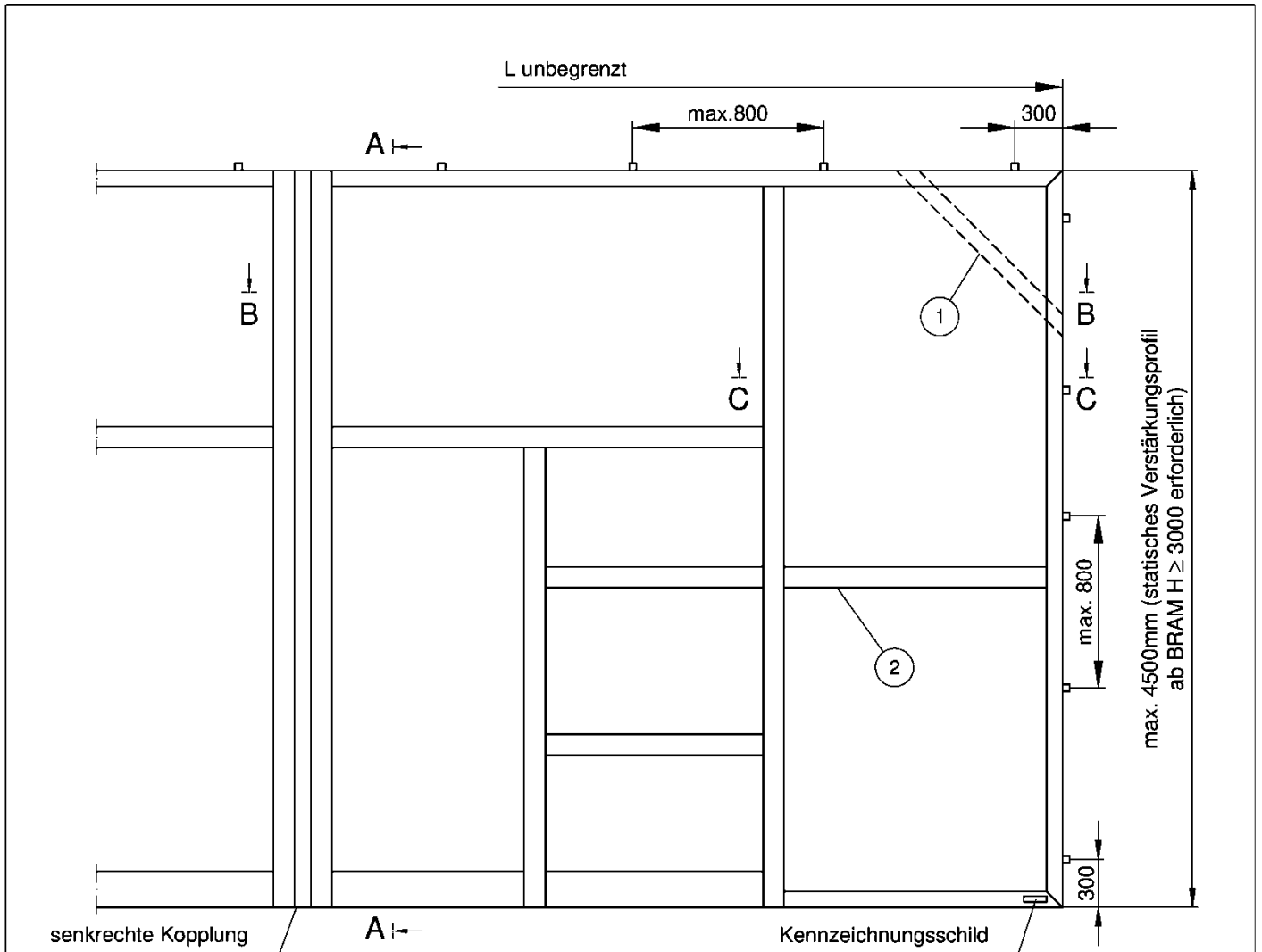
wahlweise:
 T90-2-(RS) Tür "Firestop T90"
 gem. Zul.Nr. Z-6.20-1853



T90-1-Tür "Firestop T90" und T90-1-RS-Tür "Firestop T90"
 gem. Zul.Nr. Z-6.20-1853
 wahlweise:
 T90-2-Tür "Firestop T90" und T90-2-RS-Tür "Firestop T90"
 gem. Zul.Nr. Z-6.20-1853

Maße in mm.

<p>Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13</p>	<p>Anlage 1.5</p>
<p>Vertikalschnitt C-C / D - D Horizontalschnitte E - E Innenanwendung</p>	



Max. Glasmaße Hoch- Querformat
 Pilkington Pyrostop 90-1.. ISO max. 1400 x 2300
 Pilkington Pyrostop 90-2.. ISO max. 1400 x 2300
 Pilkington Pyrostop 90-3.. ISO max. 1400 x 2300
 Ausfüllung max. 1250 x 2300

Glasdicken: 53 - 62 mm

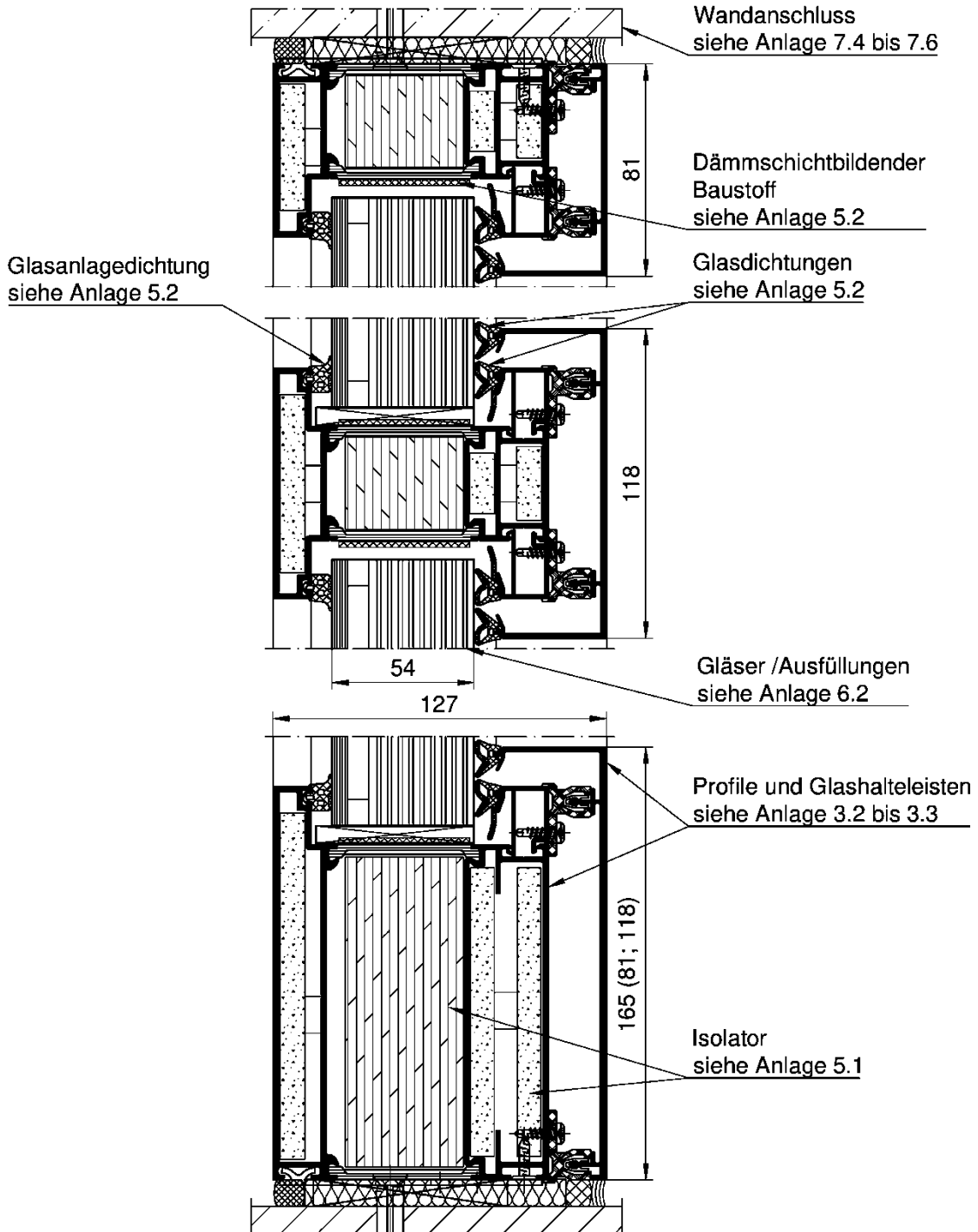
- ① wahlweise schräger seitlicher oberer u. seitlicher unterer Anschluss an Massivbauwände
- ② glasteilende Sprossen u. Pfosten Lage beliebig

Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Übersicht (Beispiel) Außenanwendung

Anlage 1.6



Maße in mm.

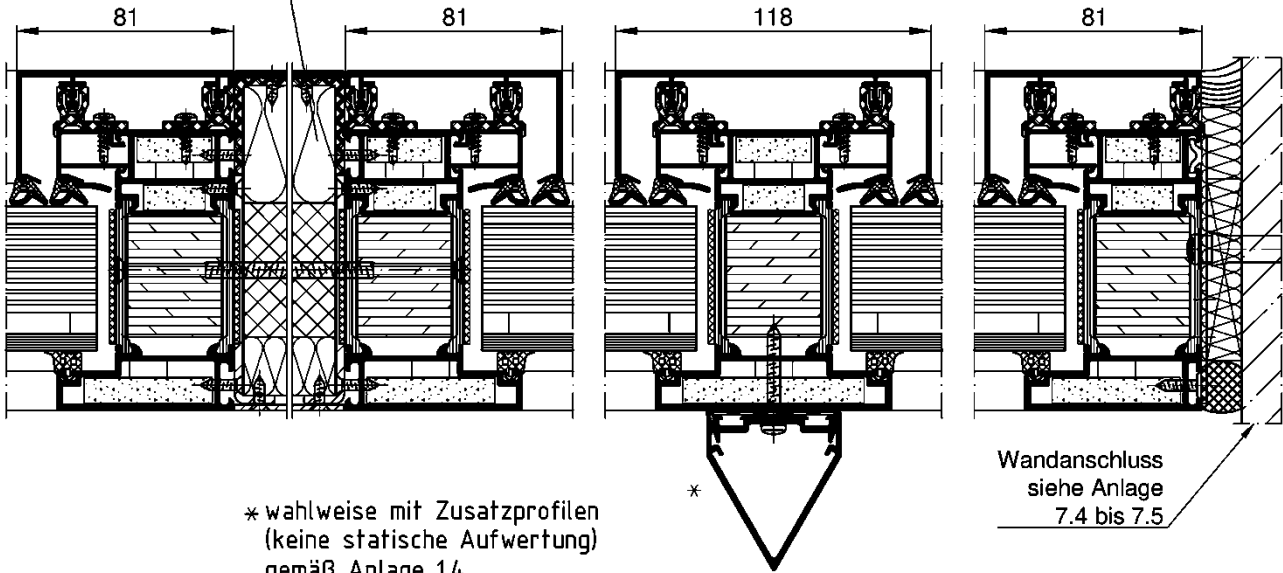
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Schnitt A - A Außenanwendung

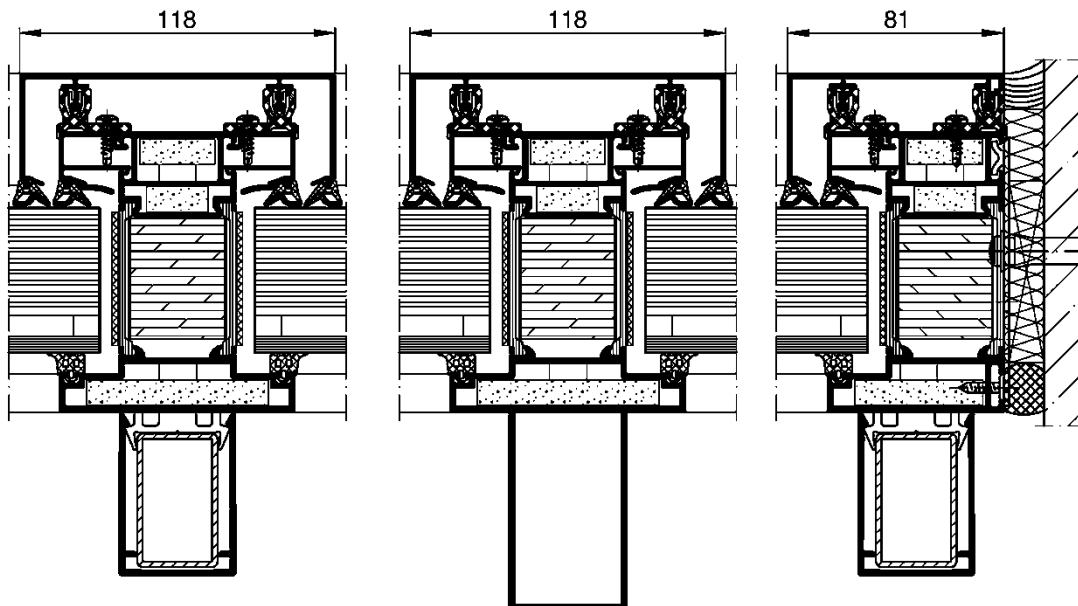
Anlage 1.7

Mineralwolle nichtbrennbar
 Schmelzpunkt > 1000°C

B - B



C - C



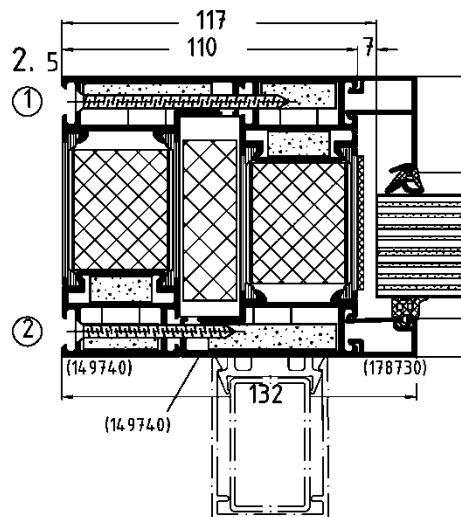
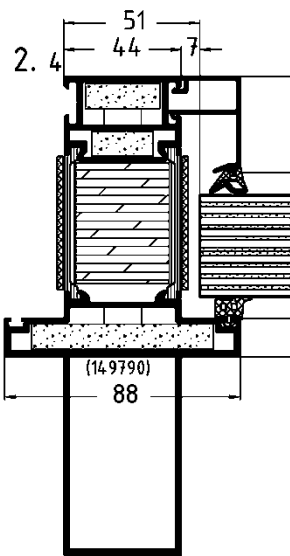
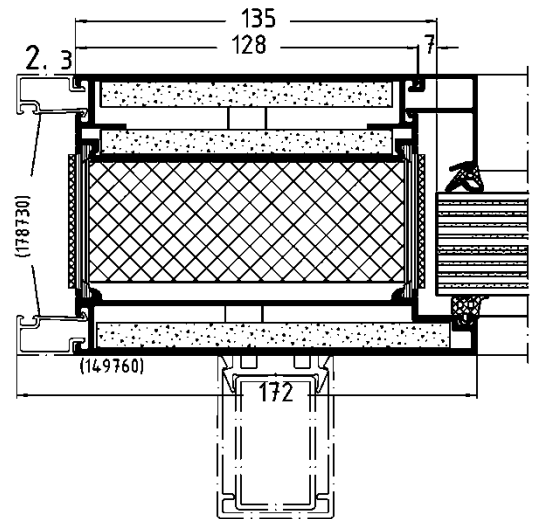
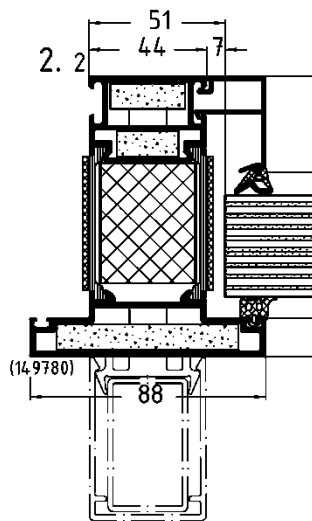
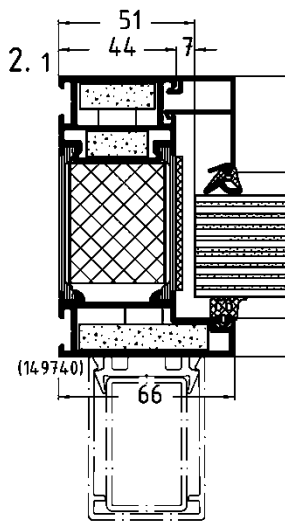
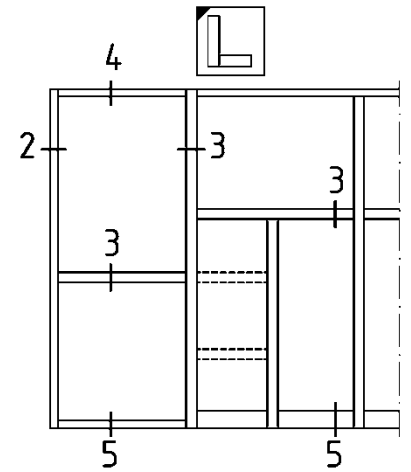
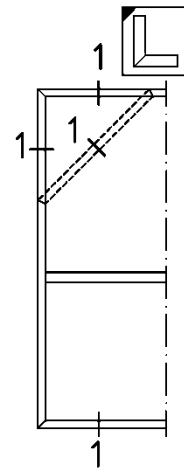
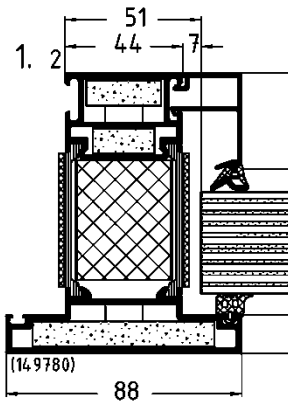
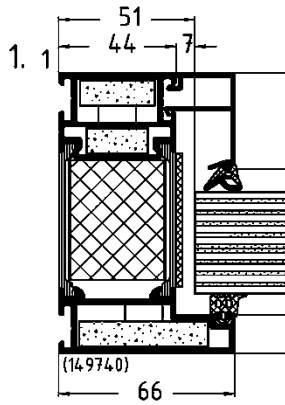
Bei BRAM H ≥ 3000mm sind Statikprofile zu verwenden.

Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Schnitt B - B und C - C Außenanwendung

Anlage 1.8



Bei BRAM H ≥ 3000mm sind
 Statikprofile zu verwenden.

① Blechschraube (205642)
 St-4.8x80 3 Stck./m

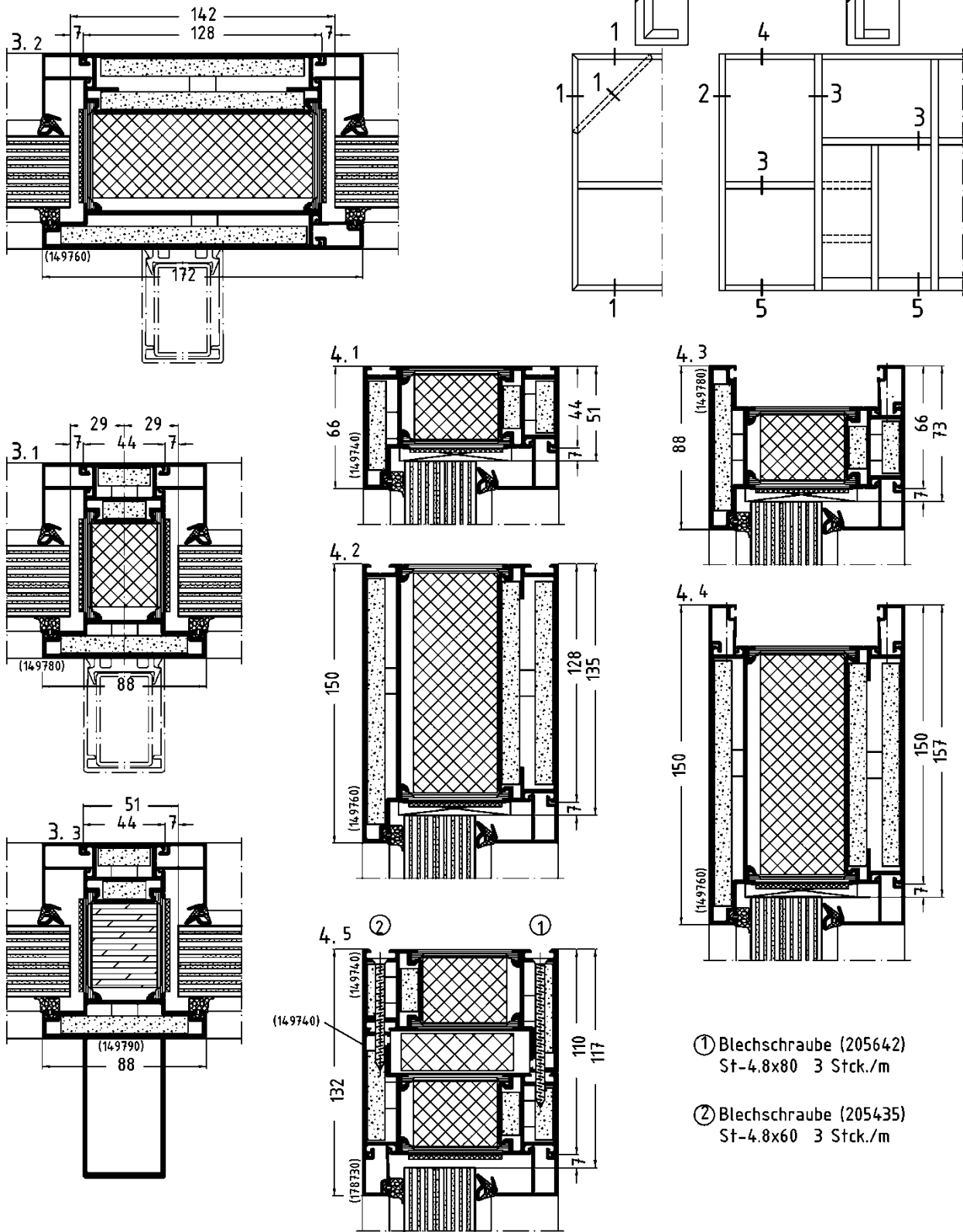
② Blechschraube (205435)
 St-4.8x60 3 Stck./m

Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Schnittpunkte: wahlweise Innenanwendung

Anlage 2.1

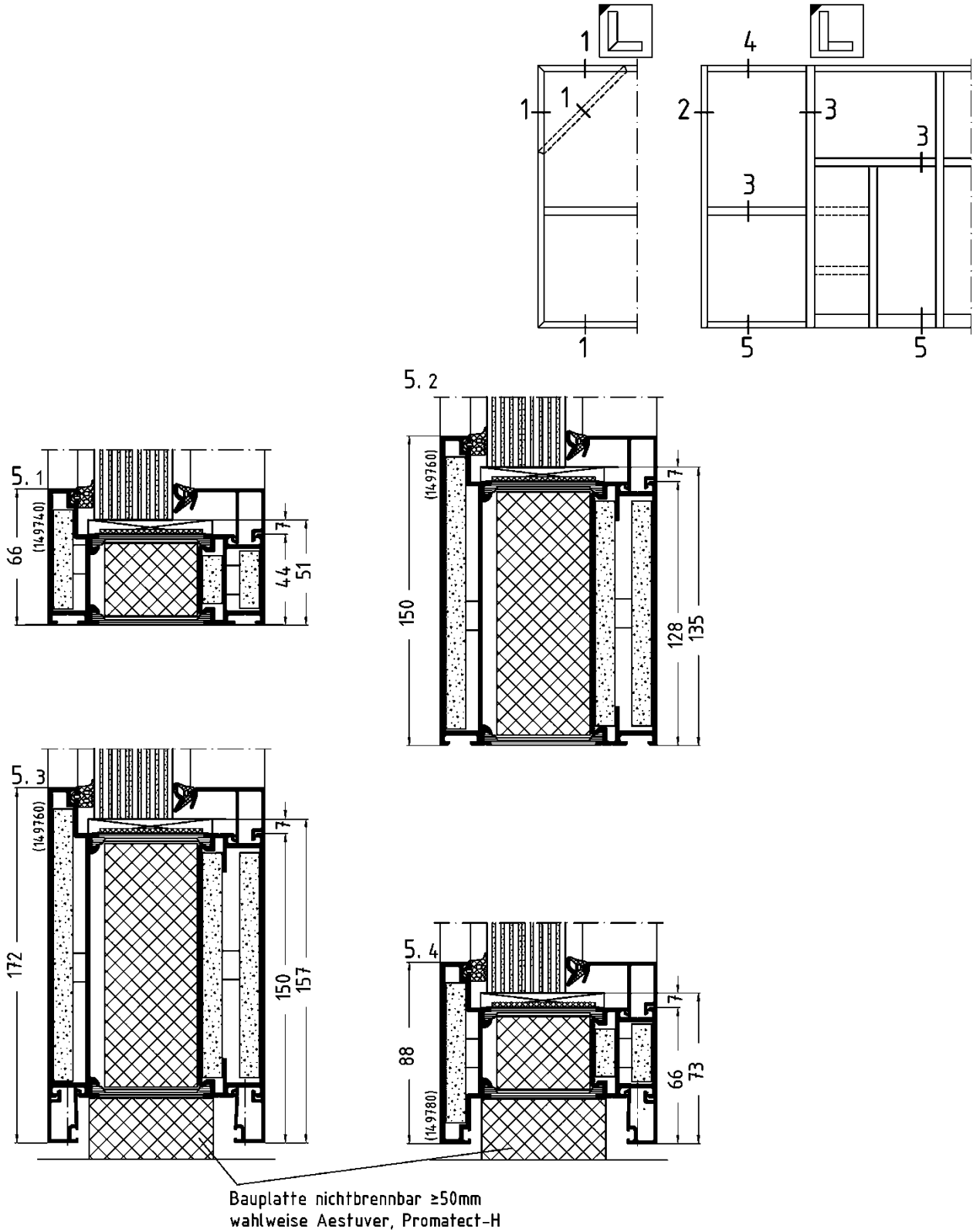


Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Schnittpunkte: wahlweise Innenanwendung

Anlage 2.2

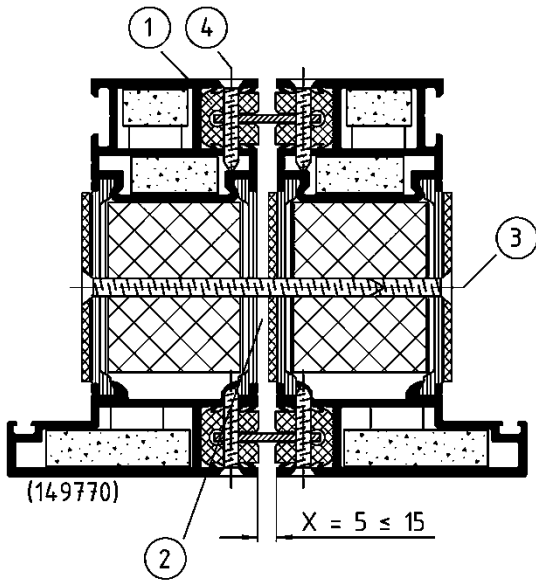


Maße in mm.

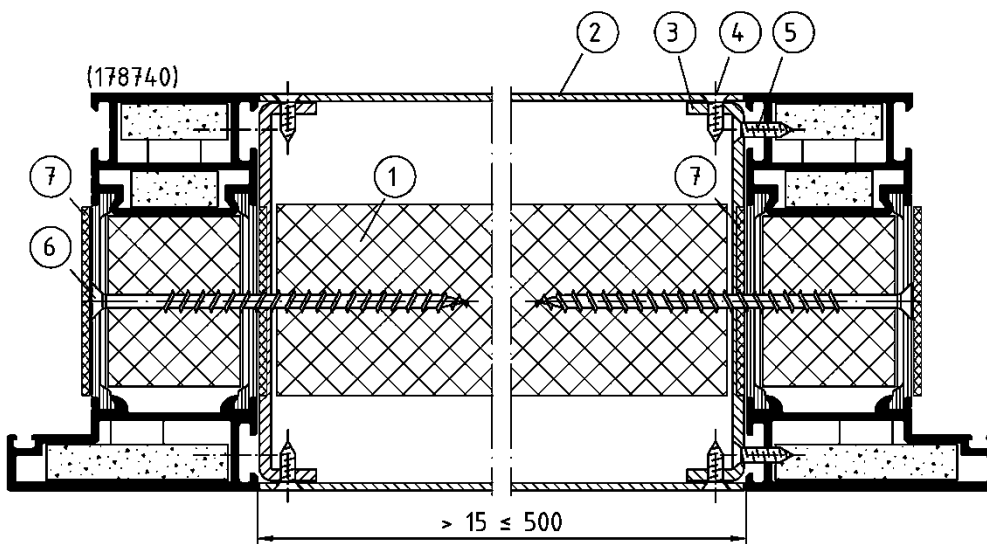
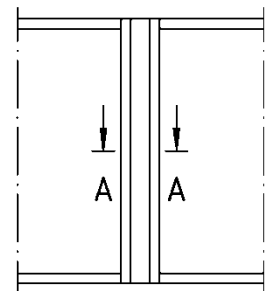
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Schnittpunkte: wahlweise Innenanwendung

Anlage 2.3



- ① (224334) Kopplungsdichtung EPDM
- ② Bauplatte $\geq 50\text{mm}$ nichtbrennbar
 wahlweise Aestuver, Promatect-H
 wahlweise geklebt
- ③ (205879) SPAX St 6x80mm
 Abstand $\leq 500\text{mm}$
- ④ (205431) Senkblechschraube
 St 3,9x25 2 Stück/m



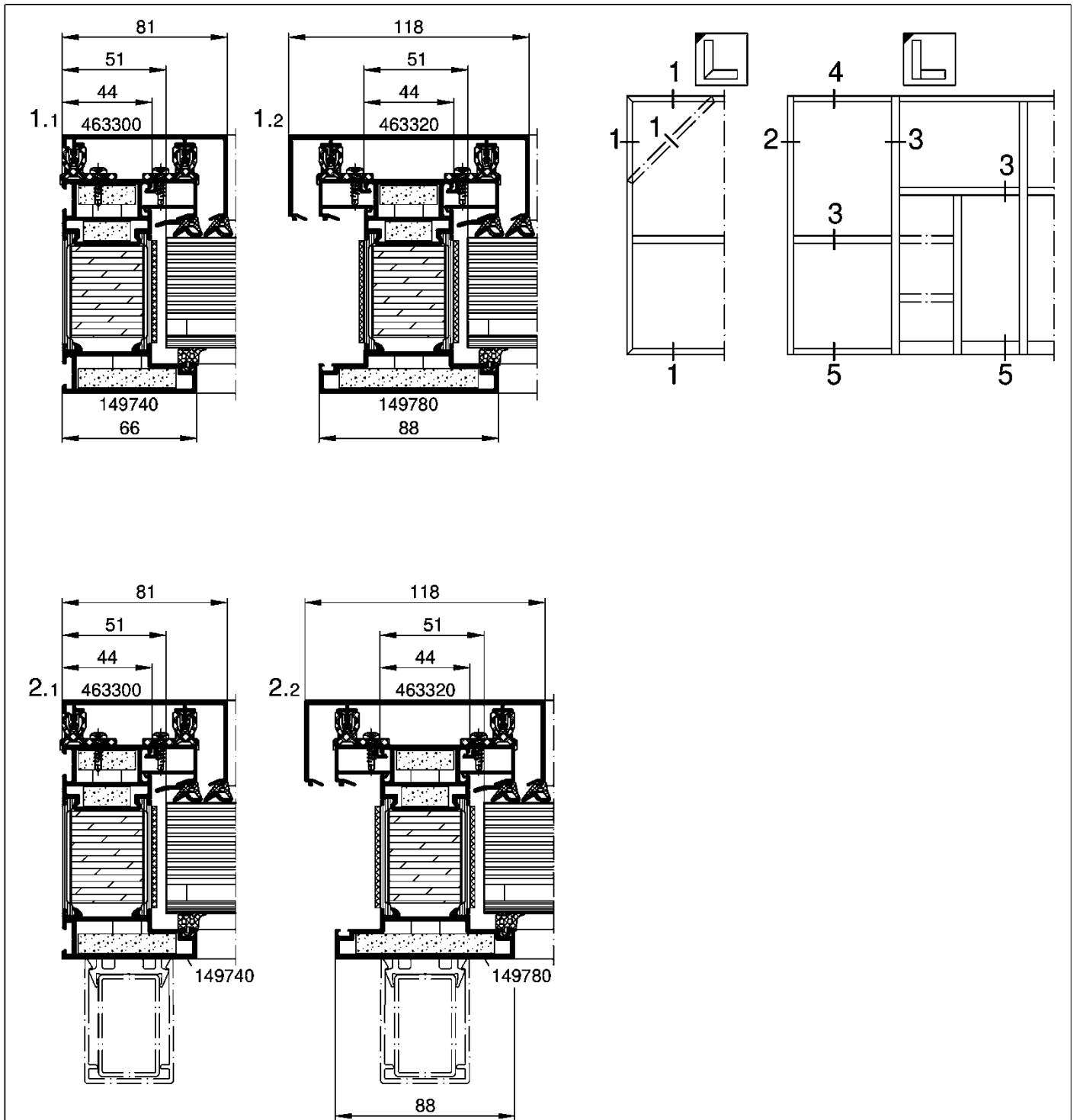
- ① Bauplatte $\geq 50\text{mm}$ nichtbrennbar
 wahlweise Aestuver, Promatect-H
 wahlweise geklebt
- ② Stahlblech 2mm
- ③ Stahllasche 15x100x15...30mm
 Abstand $\leq 400\text{mm}$
- ④ (205080) Senkschraube 3,9*13mm
 2 Stück/m
- ⑤ (205081) Senkschraube 3,9*16mm
 2 Stück je Lasche
- ⑥ 205879 SPAX ST6x100mm
 Abstand $\leq 400\text{mm}$
- ⑦ (298556) Dichtband 47x2.4mm

Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Schnittpunkte: Elementkopplung Innenanwendung

Anlage 2.4



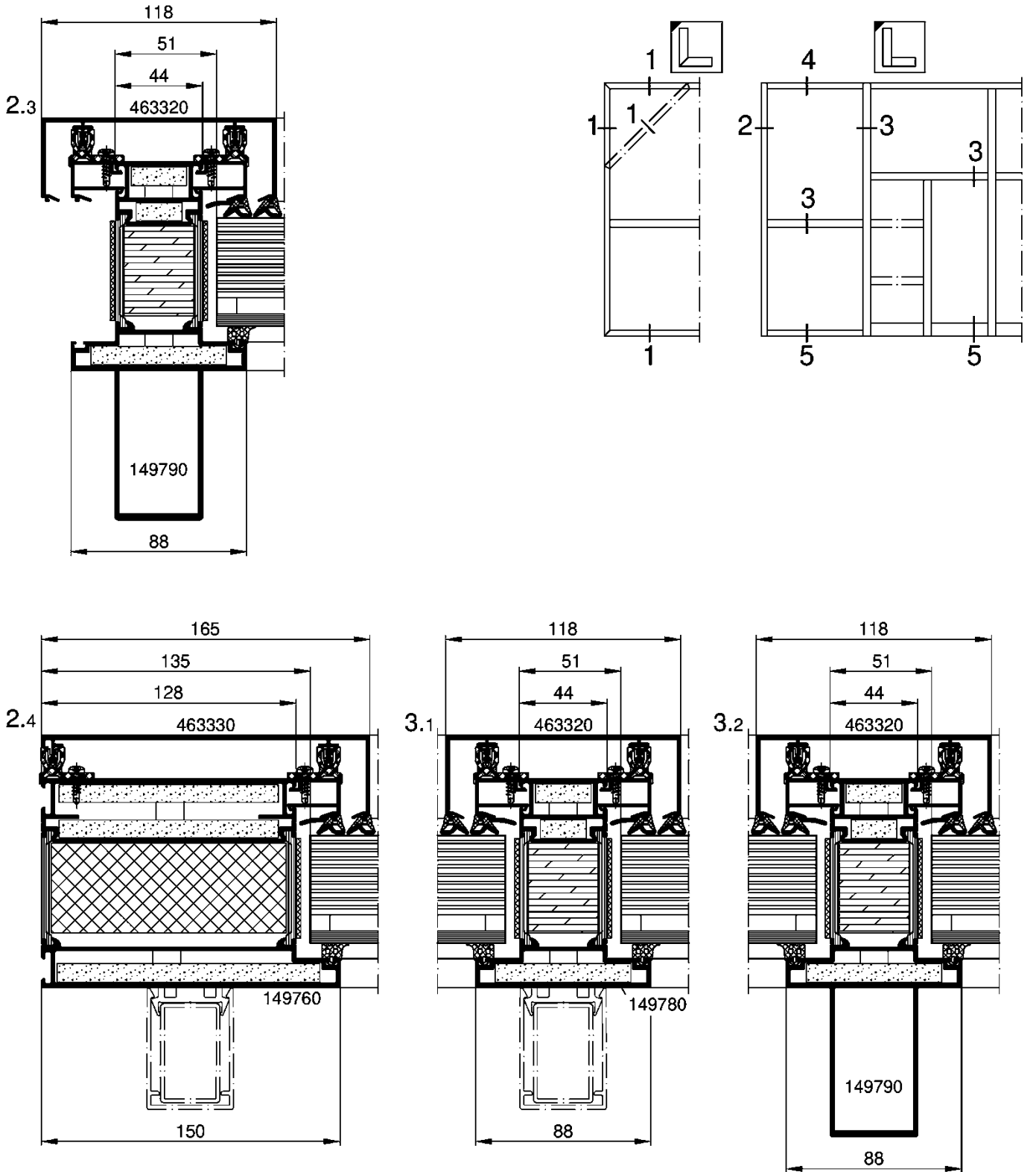
Bei BRAM $H \geq 3000\text{mm}$ sind Statikprofile zu verwenden.

Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Schnittpunkte Außenanwendung

Anlage 2.5



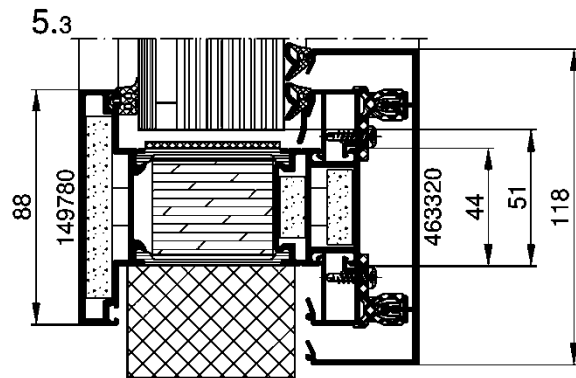
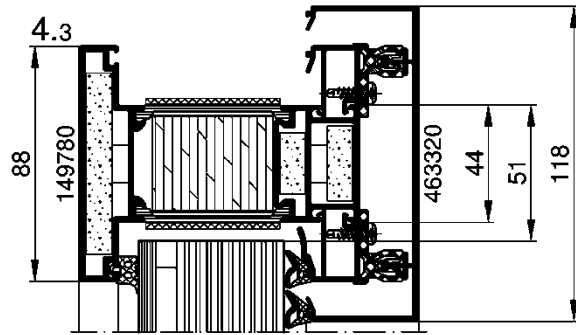
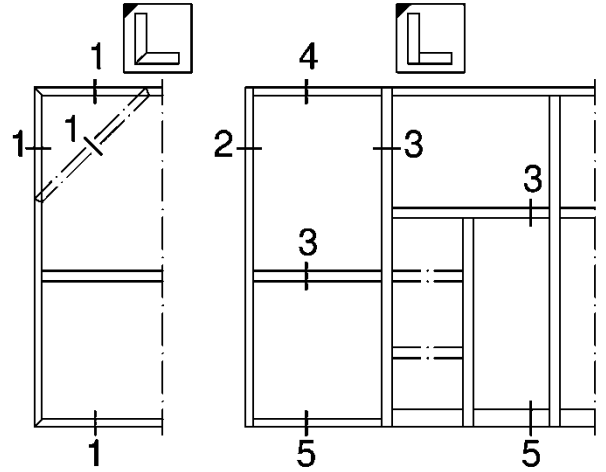
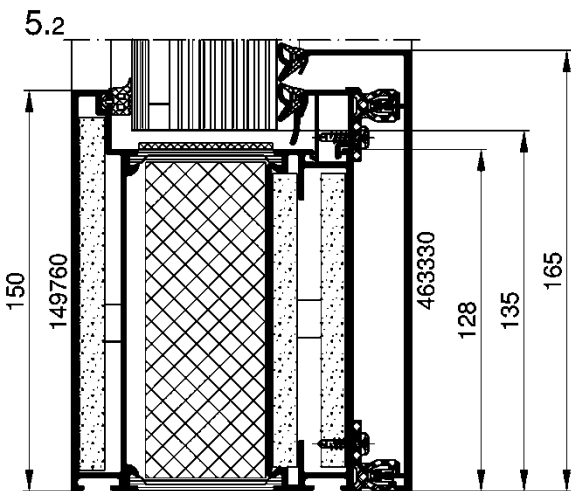
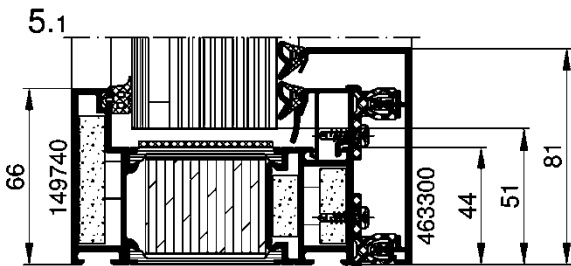
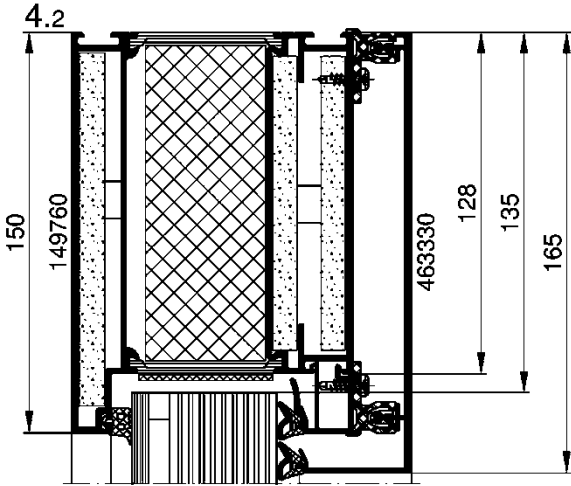
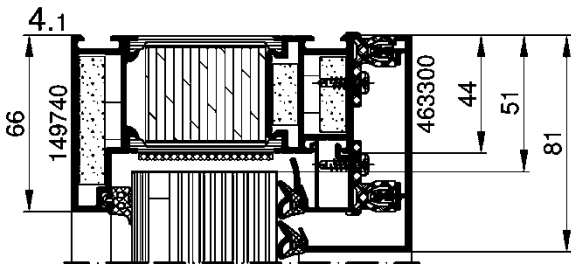
Bei BRAM $H \geq 3000\text{mm}$ sind Statikprofile zu verwenden.

Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Schnittpunkte Außenanwendung

Anlage 2.6



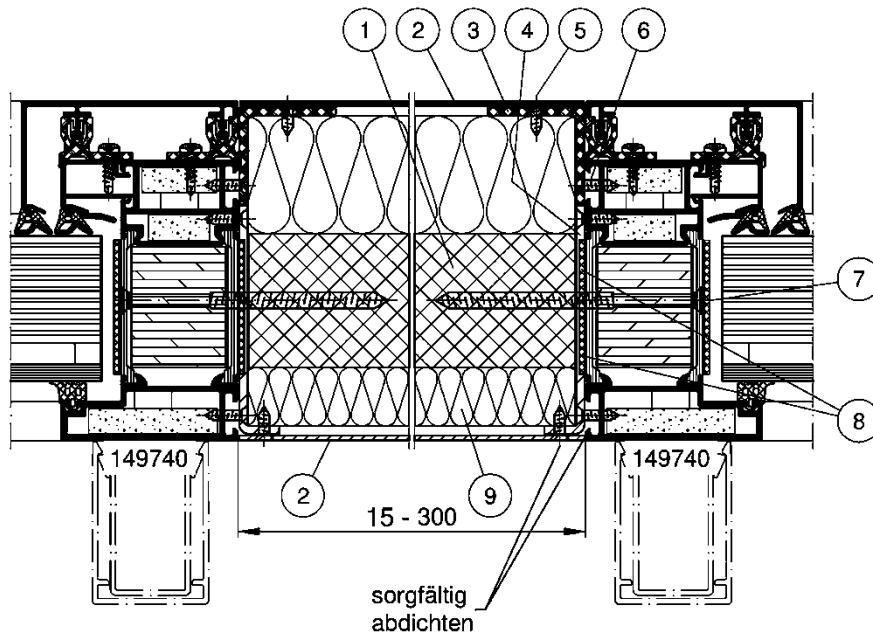
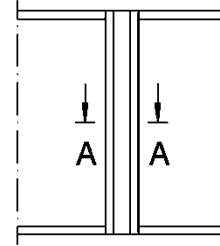
Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Schnittpunkte Außenanwendung

Anlage 2.7

Elementkopplung mit Profil 149740



Bei BRAM H ≥ 3000mm sind
 Statikprofile zu verwenden.

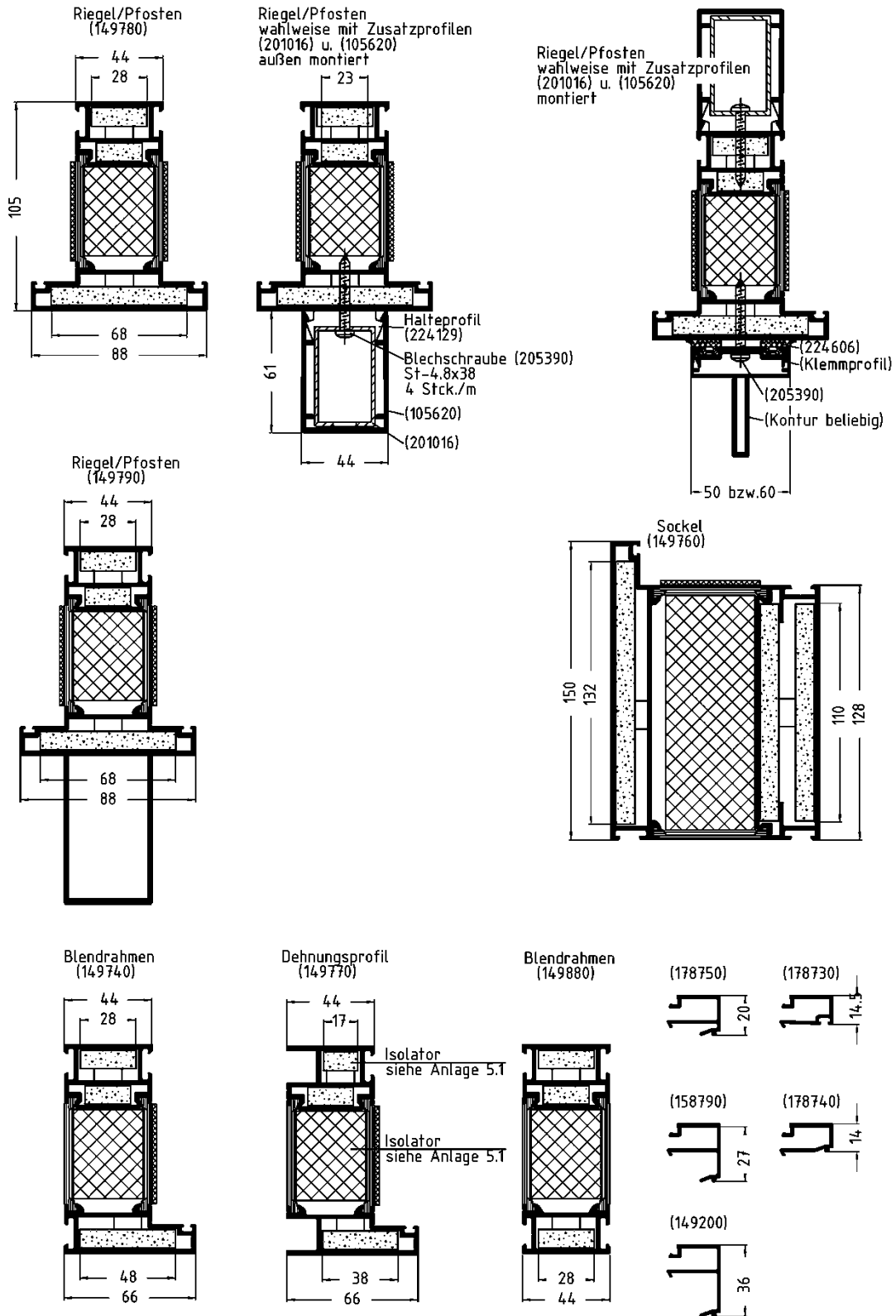
- ① Bauplatte ≥50mm nichtbrennbar
 wahlweise Aestuver, Promatect-H
 wahlweise geklebt
- ② Al- oder Stahlblech 2mm
- ③ KS-Winkel 36x36x3mm durchgehend
- ④ Stahllasche 15x86x15...30mm
 Abstand ≤400mm
- ⑤ (205080) Senkschraube 3,9x13mm
 2 Stück/m
- ⑥ (205081) Senkschraube 3,9x16mm
 2 Stück je Lasche
- ⑦ 205879 SPAX ST6x100mm
 Abstand ≤400mm
- ⑧ (281403) Dichtbände 47x2.4
- ⑨ nichtbrennbare Mineralwolle,
 Schmelzpunkt > 1000°C

Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Schnittpunkte Elementkopplung Außenanwendung

Anlage 2.8

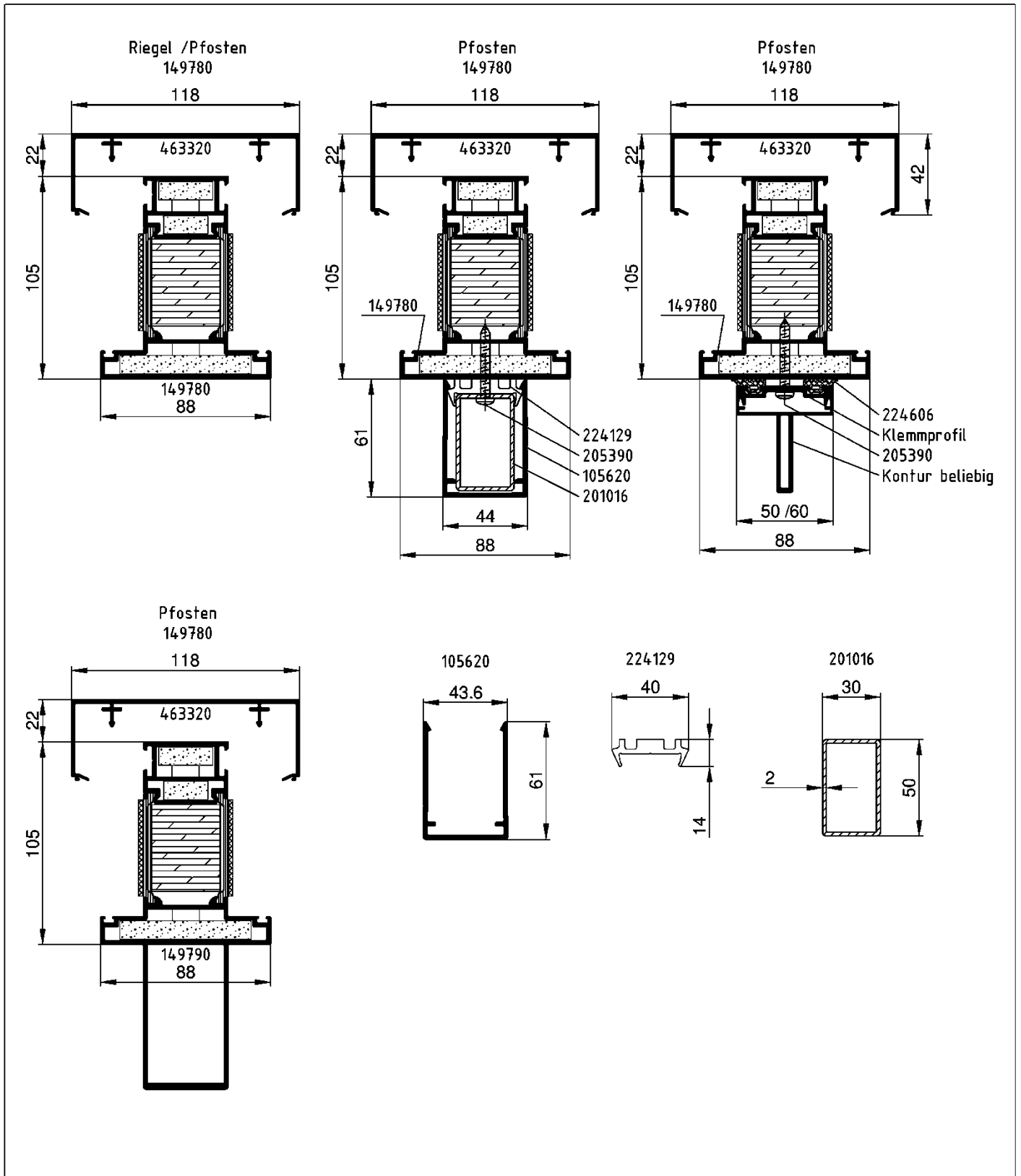


Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Profilübersicht Innenanwendung

Anlage 3.1



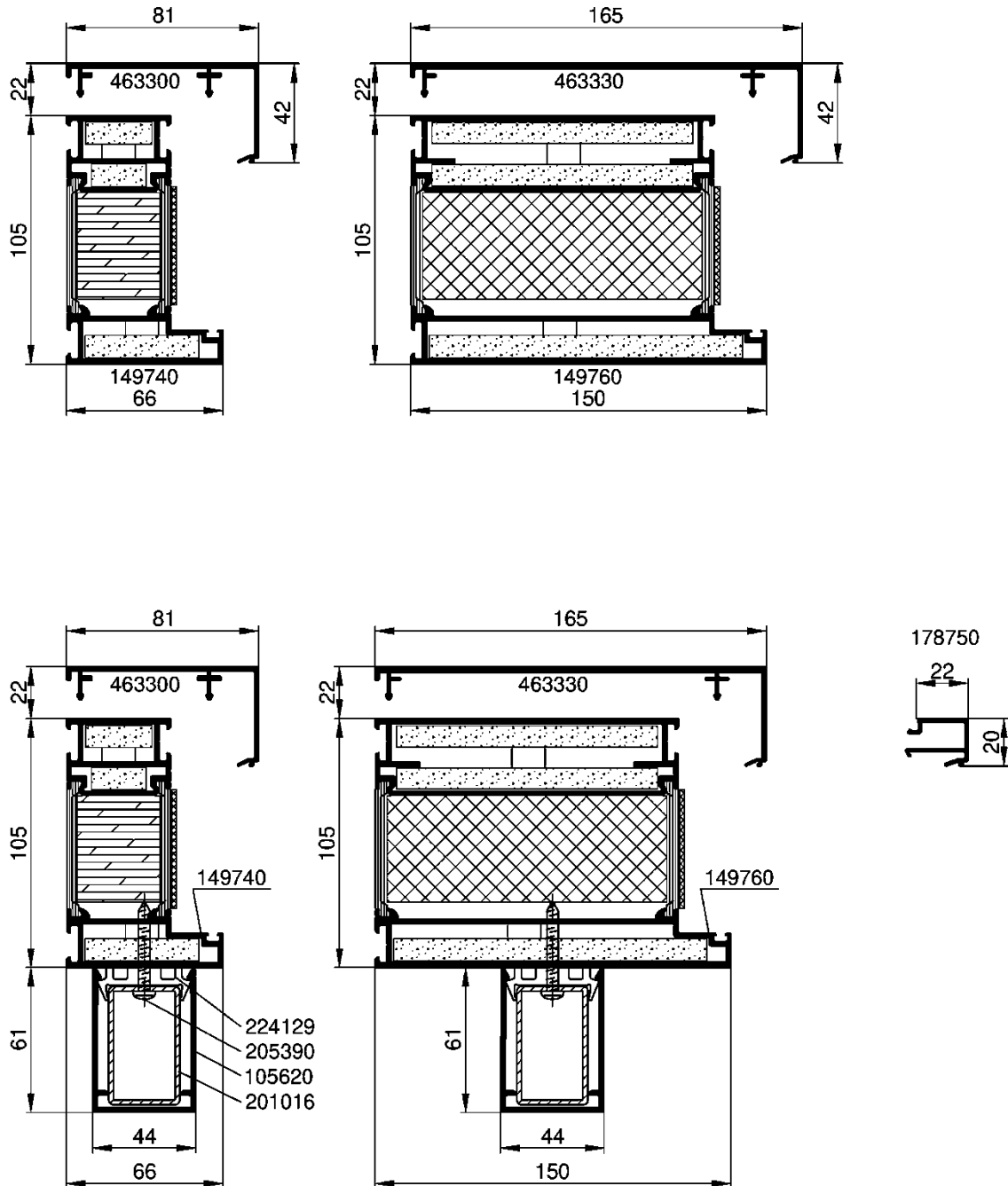
Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Profilübersicht Außenanwendung

Anlage 3.2

Blendrahmen vertikal / horizontal;
 Elementkopplung



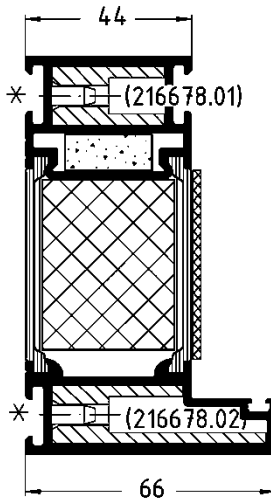
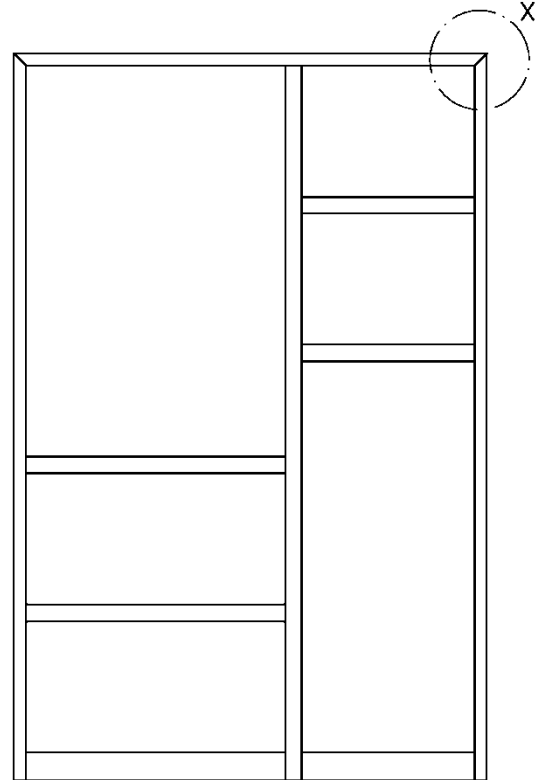
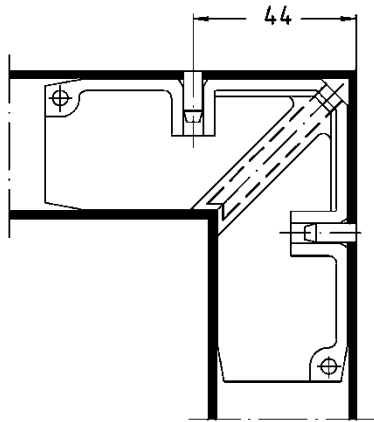
Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Profilübersicht Außenanwendung

Anlage 3.3

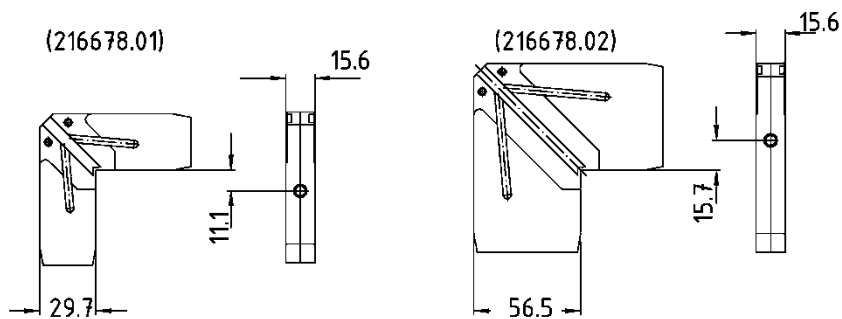
Einzelheit "X"



Profil: (149740)
 Eck.-Verb.: (216678)
 Nagel: (218157) ($\text{d}5 \times 13.5$)

Eckverbinder wird mit Al-Profil verklebt (2-Komponenten PU-Kleber)

Eckverbinder (216678) für Al-Profil (149740)

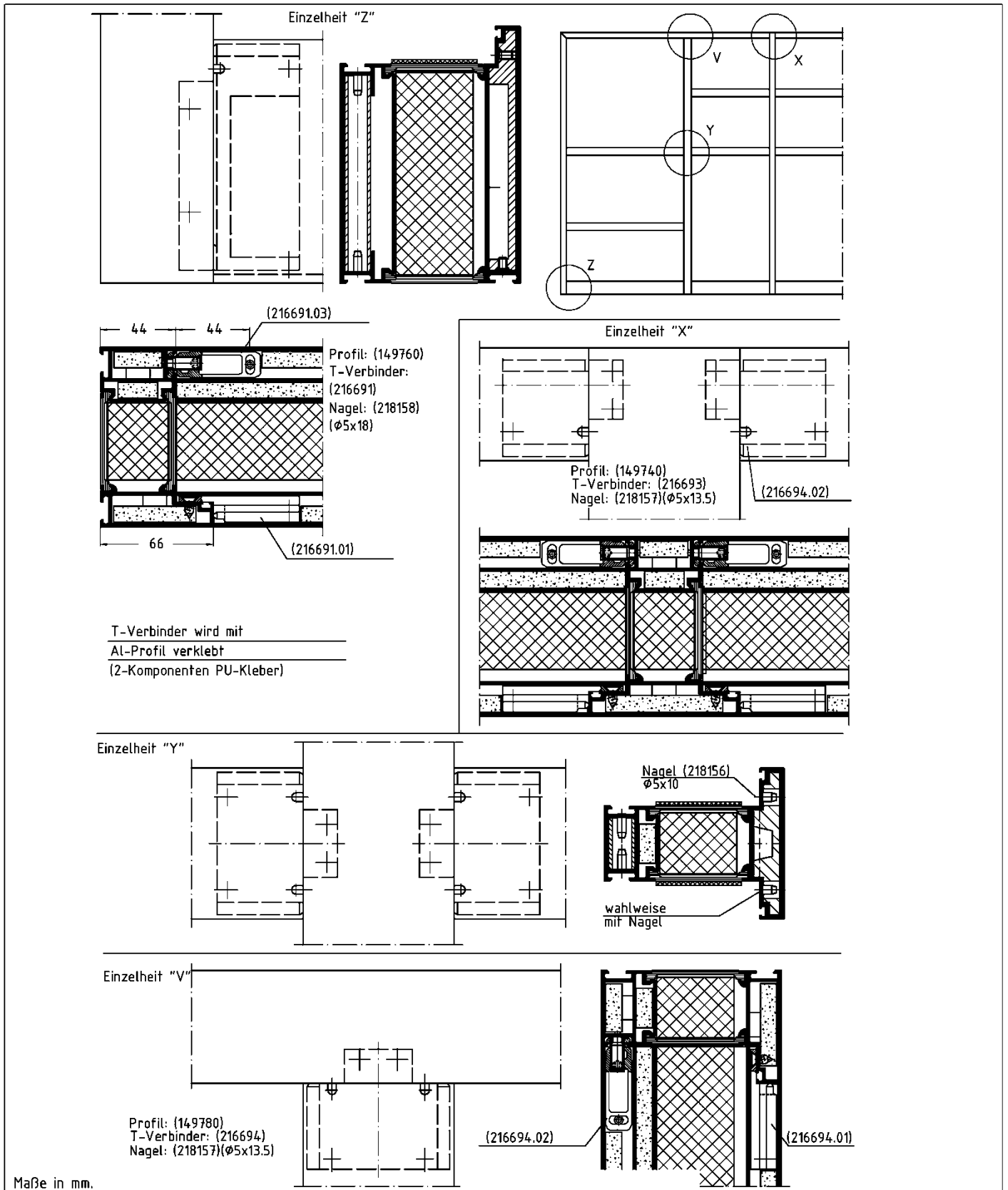


Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Einbau Eckverbinder

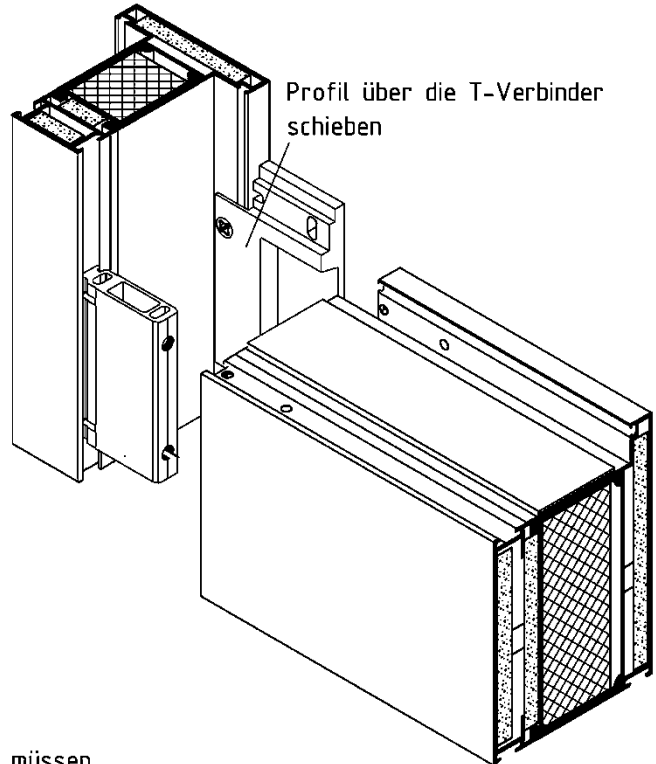
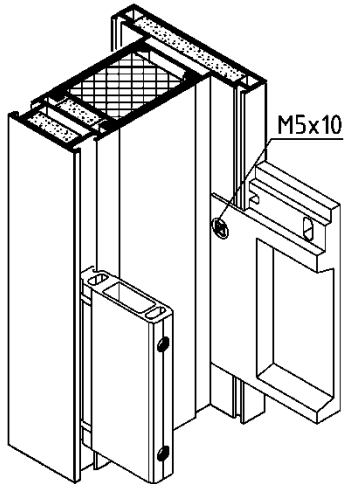
Anlage 4.1



Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

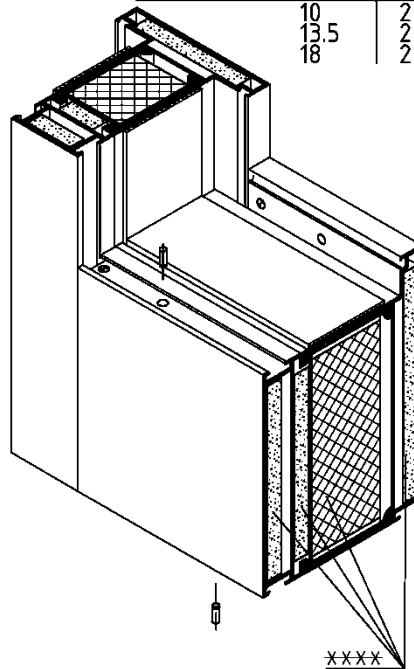
Einbau T-Verbinder

Anlage 4.3



**** Achtung : Vor dem Kleben der T-Verbindung müssen die Isolatoren eingeschoben werden.

Nagel $\phi 5$:	Länge in mm	Art.-Nr.
	10	218156
	13,5	218157
	18	218158

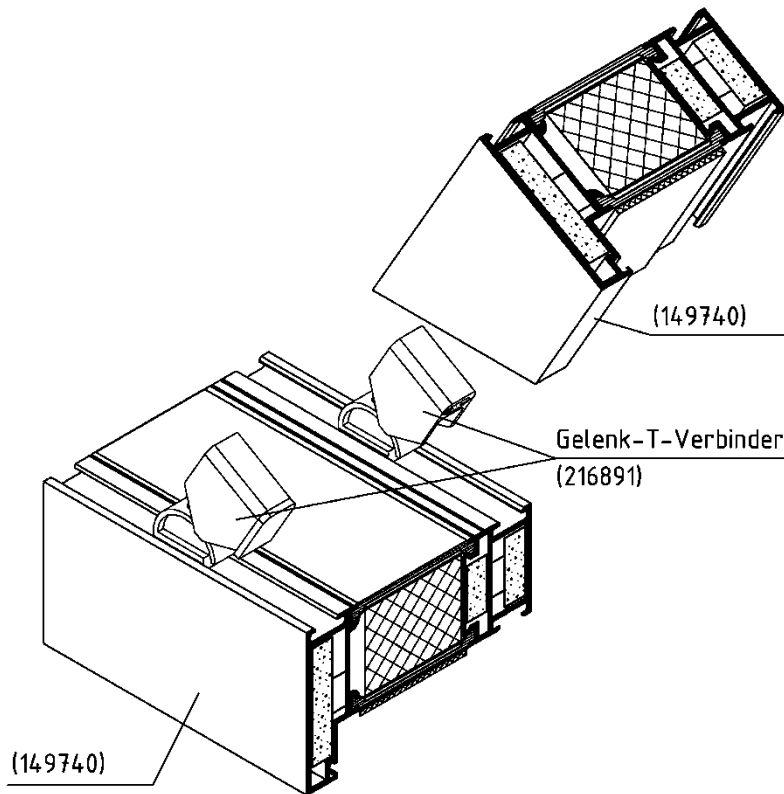


Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

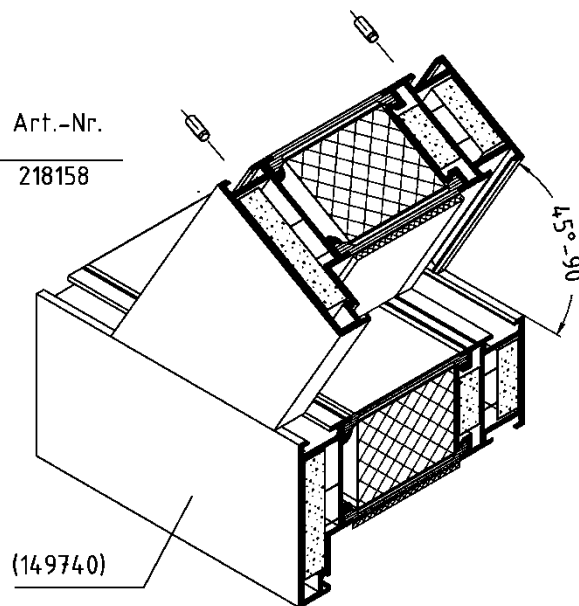
T-Verbindermontage

Anlage 4.5



Profilkammer vor dem Zusammenfügen gleichmäßig
 mit Kleber ausspritzen

Nagel $\varnothing 5$: Länge in mm	Art.-Nr.
18	218158

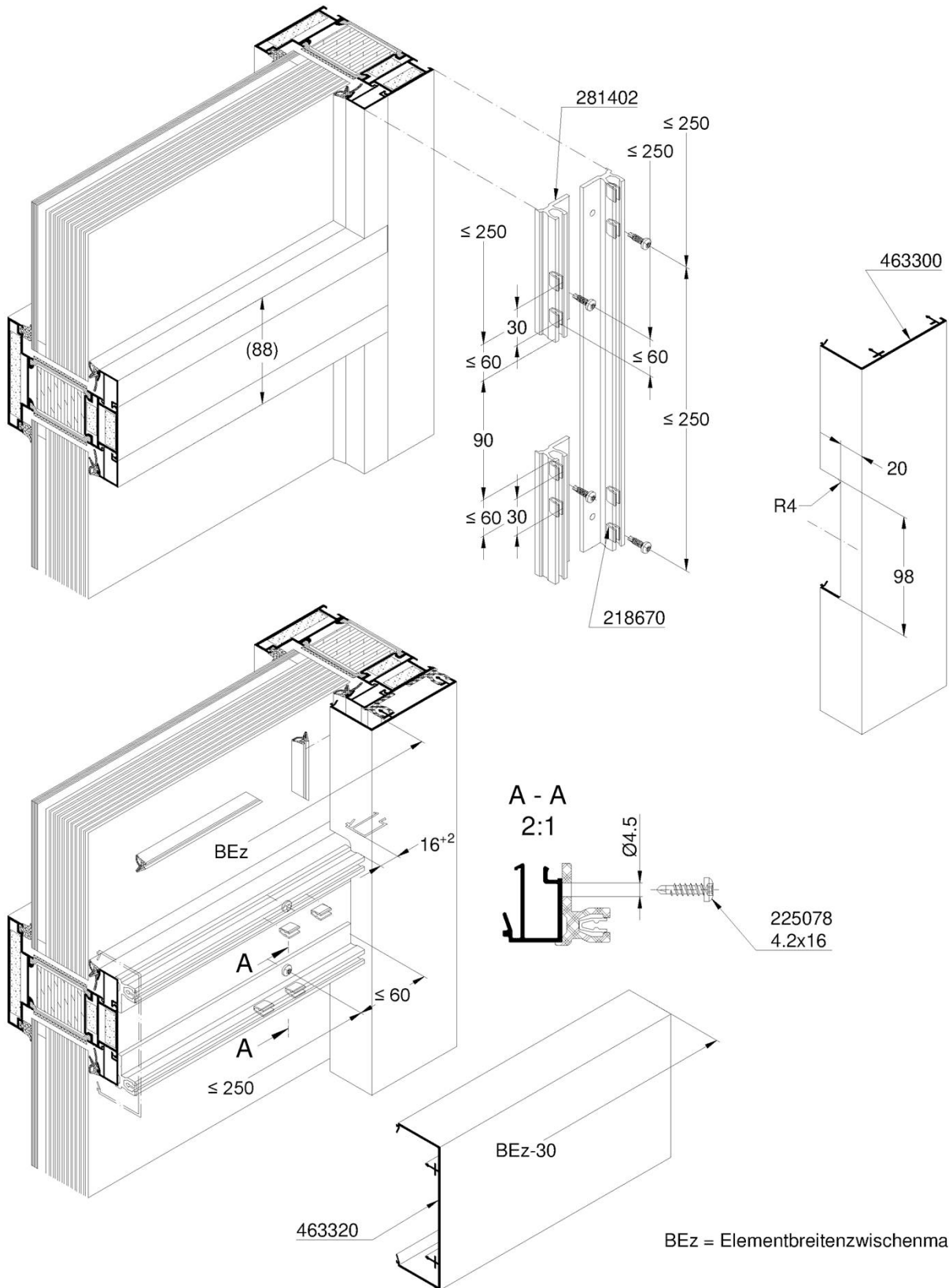


Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Einbau Gelenkverbinder

Anlage 4.6



Maße in mm.

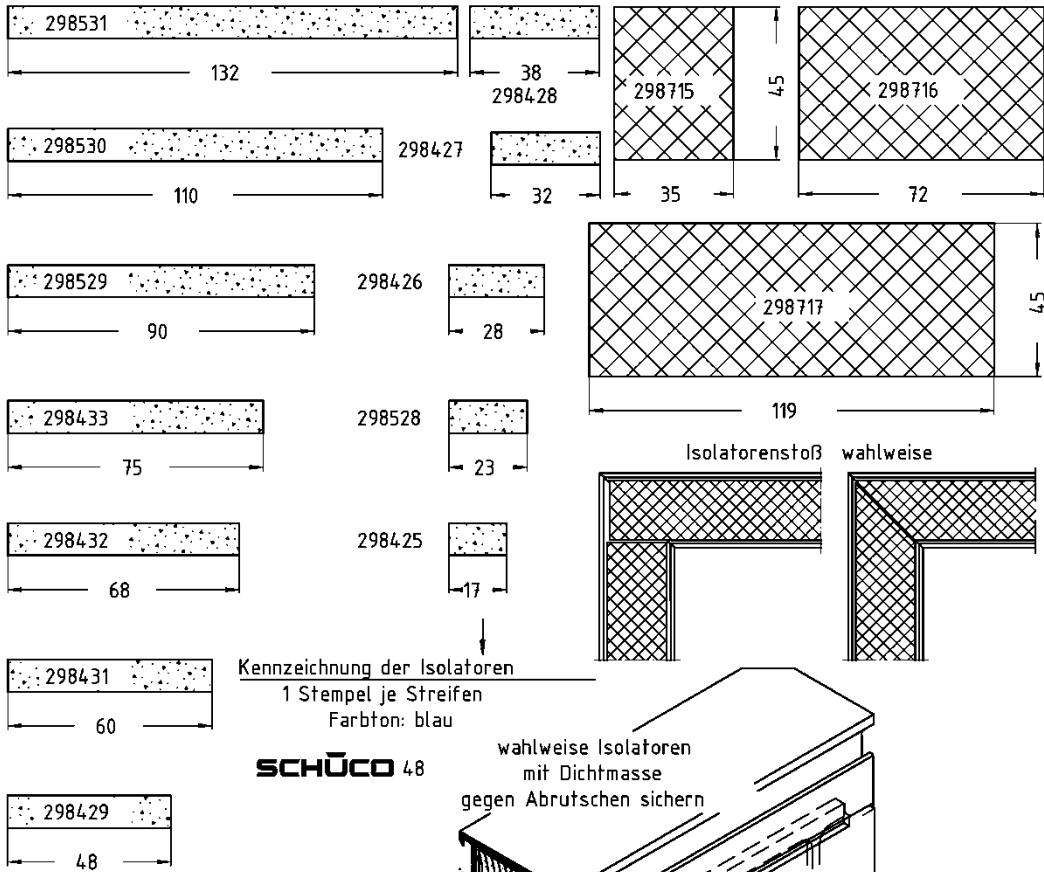
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Aufbau Isolierverkleidung Außenanwendung

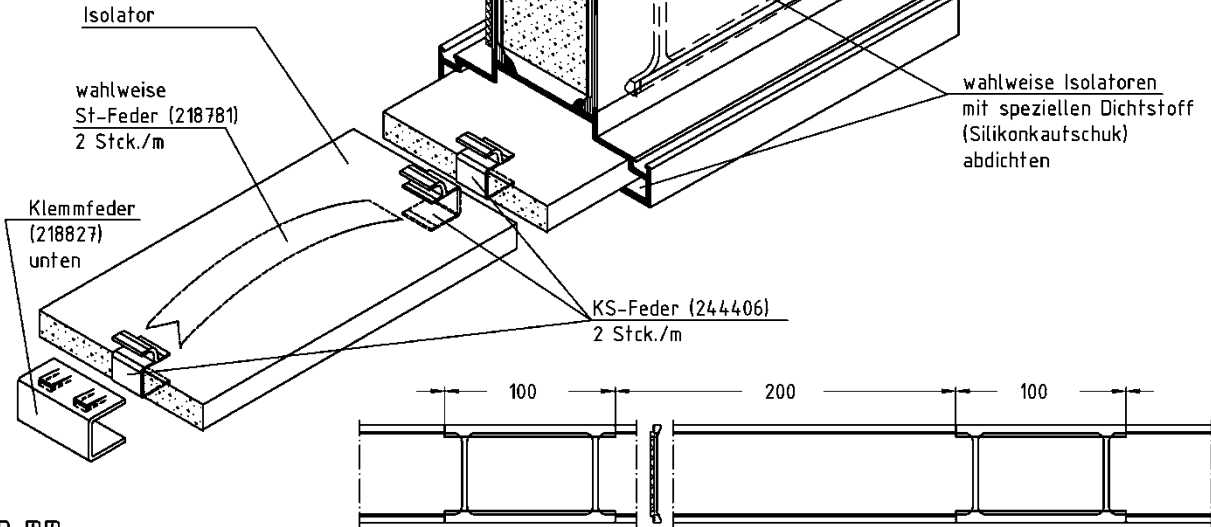
Anlage 4.7

Isolatoren Dicke 9 ±0.5

Isolatoren Dicke 45⁻¹



Dämmschichtbildner siehe Anlage 5.2



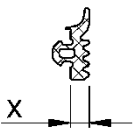
Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

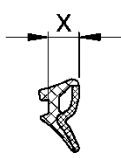
Zubehör

Anlage 5.1

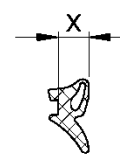
Innenanwendung



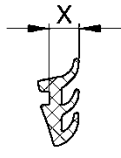
Glasanlagedichtung EPDM DIN 7963	
X	Art.Nr.
3	224259
4	224063
5	224267
6	284321
8	224105
10	224205



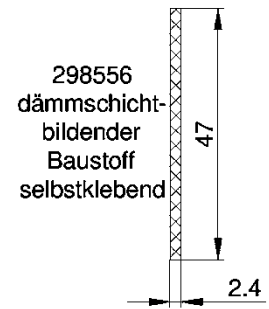
Glasdichtung EPDM DIN 7963	
X	Art.Nr.
3-4	284824
5-6	284825
7-8	284826
9-10	284827



Glasdichtung EPDM DIN 7963	
X	Art.Nr.
3-4	224539
5-6	224350
7-8	224378
9-10	224379

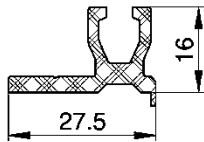


Glasdichtung EPDM DIN 7963	
X	Art.Nr.
4	224263
5	224065
6	224264
7	224066
8	224265
9-10	224067

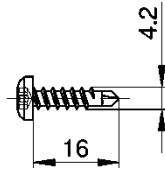


Außenanwendung

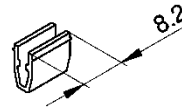
281402
 KS-Klipsprofil



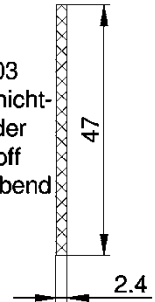
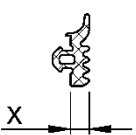
225078
 Bohrschraube 4.2x16



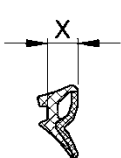
218670
 KS Profilhalter



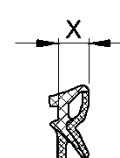
281403
 dämmschicht-
 bildender
 Baustoff
 selbstklebend

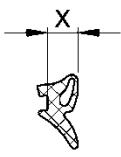
Glasanlagedichtung EPDM DIN 7963	
X	Art.Nr.
3	224259
4	224063
5	224267
6	284321
8	224105
10	224205



Glasdichtung EPDM DIN 7963	
X	Art.Nr.
3-4	284824
5-6	284825
7-8	284826
9-10	284827



Glasdichtung EPDM DIN 7963	
X	Art.Nr.
3-4	284834
5-6	284835
7-8	284836
9-10	284837



Glasdichtung EPDM DIN 7963	
X	Art.Nr.
3-4	224539
5-6	224350
7-8	224378
9-10	224379

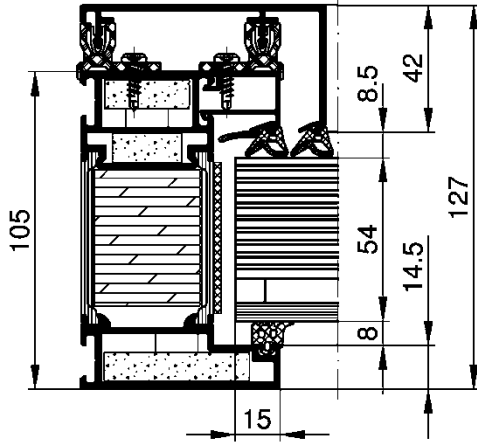
Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

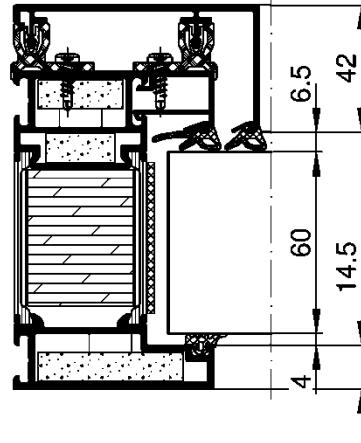
Zubehör

Anlage 5.2

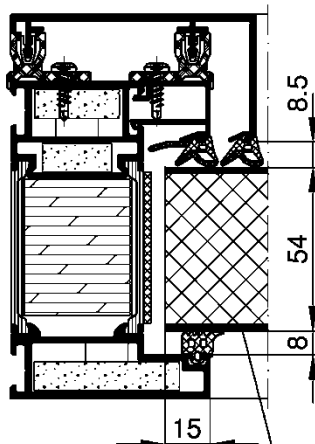
Pilkington Pyrostop 90-1.. ISO
 Pilkington Pyrostop 90-2.. ISO
 Pilkington Pyrostop 90-3.. ISO



Beispiel Glasdicke bis 60

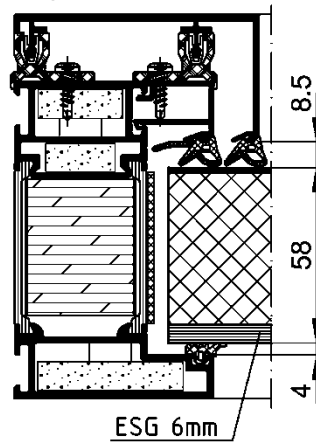


Ausfüllung
 Bauplatte 50mm (*)



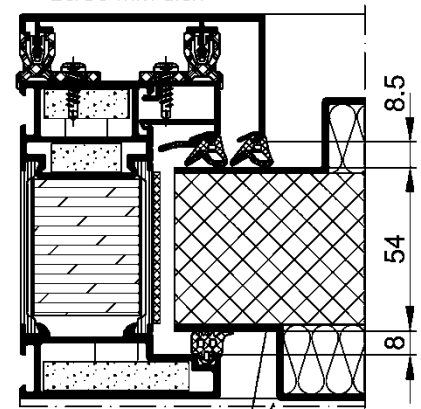
wahlweise mit Al.- oder St.-Blech Verkleidung

Ausfüllung
 Bauplatte 50mm (*)



ESG 6mm

Ausfüllung
 Bauplatte 50mm (*)
 wahlweise: In Kassettenform mit Hinterfüllung
 Mineralfasermatte nichtbrennbar
 20/30 mm dick



wahlweise mit Al.- oder St.-Blech Verkleidung

(*): Bauplatte nichtbrennbar
 z.B. Aestuver, Promatect-H

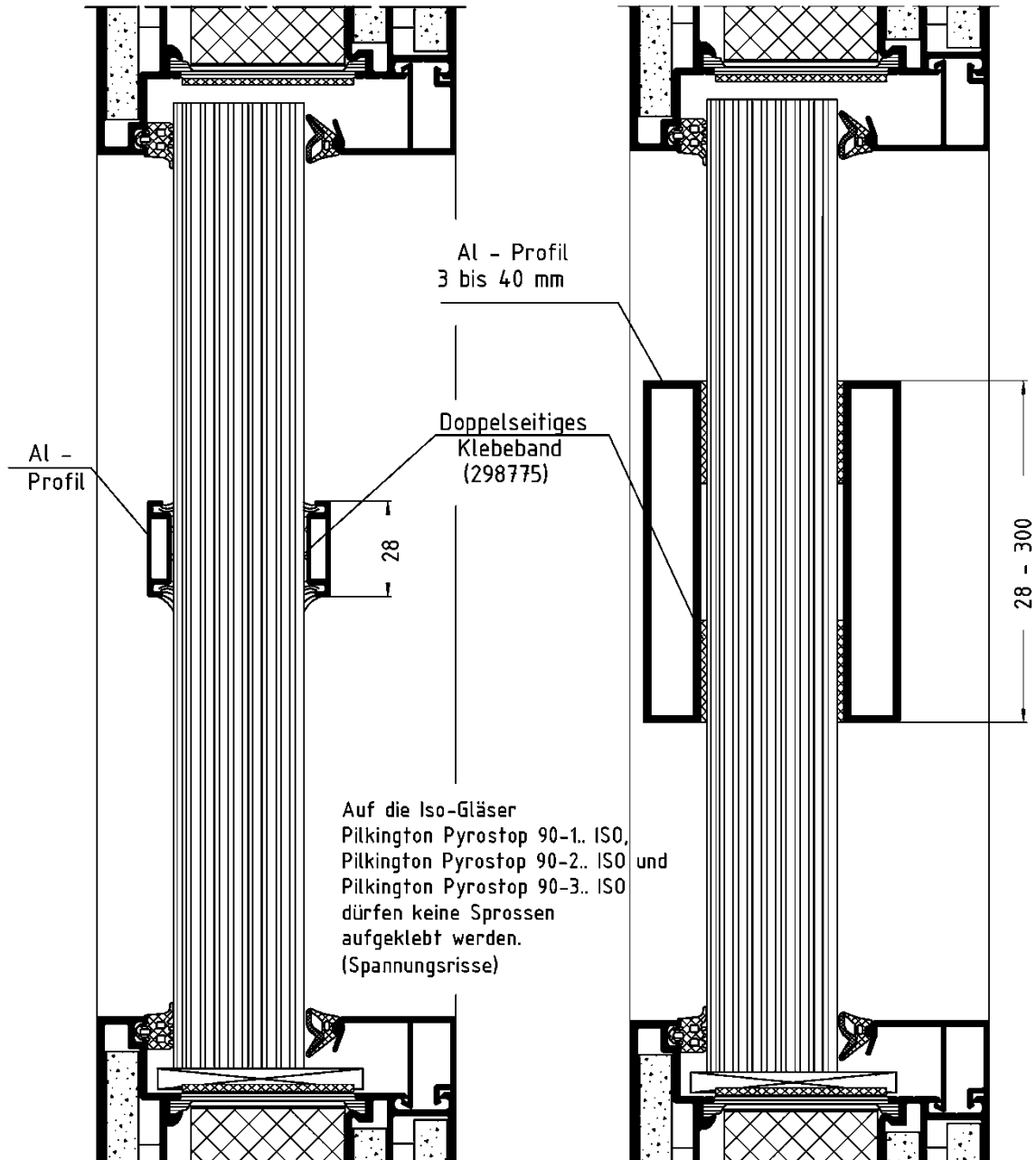
Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Verglasungsmöglichkeiten Außenanwendung

Anlage 6.2

Ausführung wahlweise



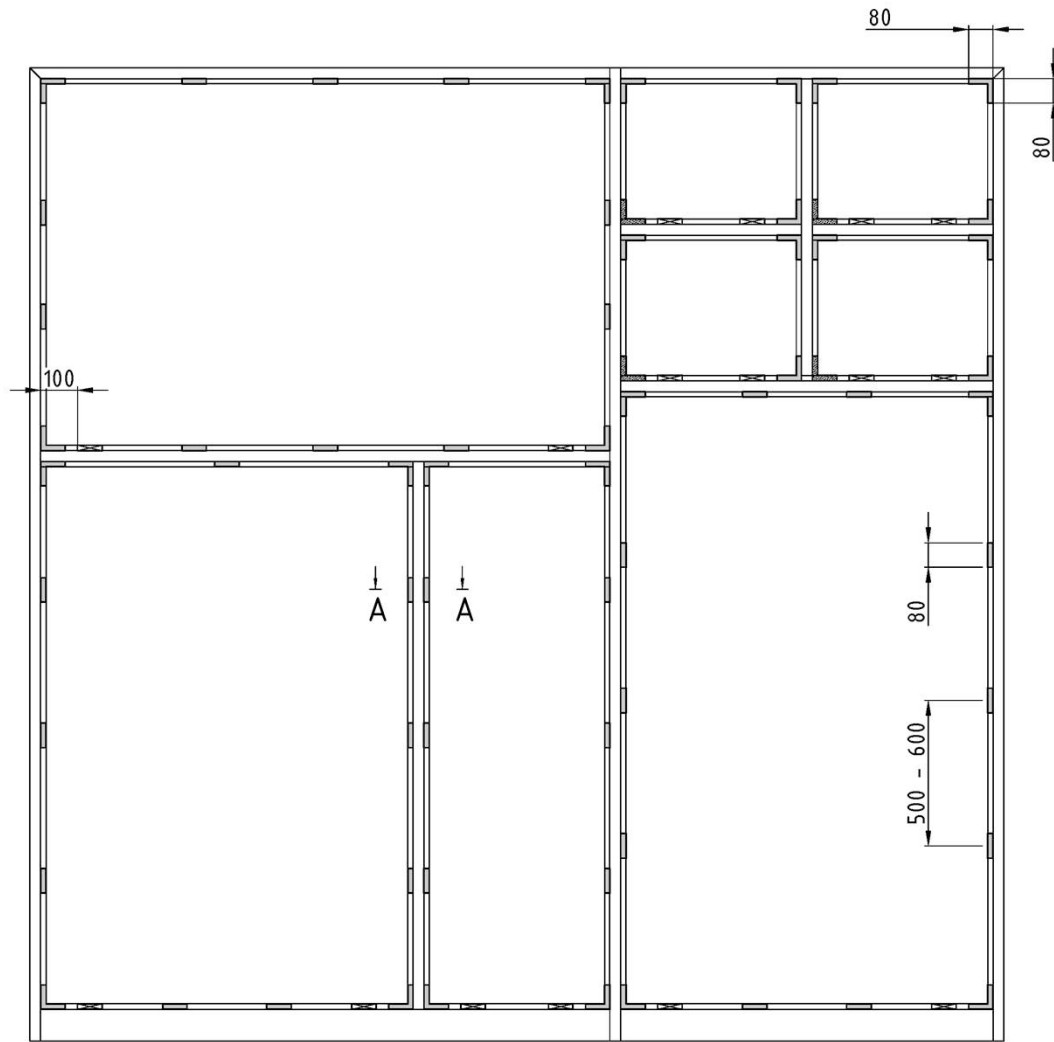
Sprossen: waagrecht und senkrecht dürfen in beliebiger Lage aufgeklebt werden

Maße in mm.



Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Geklebte Sprosse Innenanwendung

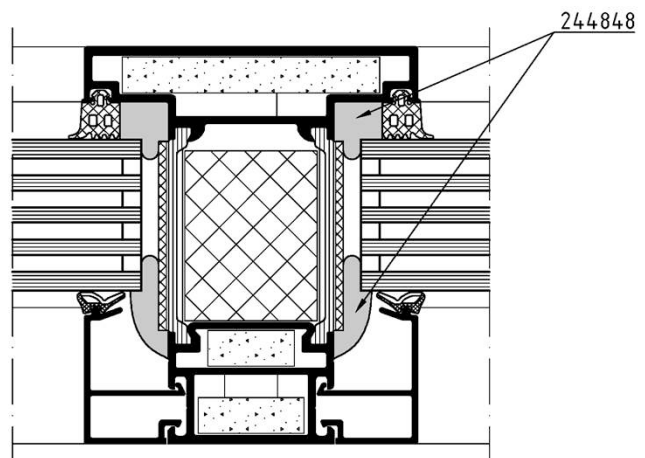
Anlage 6.3



A - A

-  Tragklötze
 298718, 297719, 298720
-  Fugendichtstoff normalentflammbar
 (244848)

Hinweis:
 Verklebung nur in Verbindung mit
 - Schücoflam 90 C
 - Contraflam 90-4



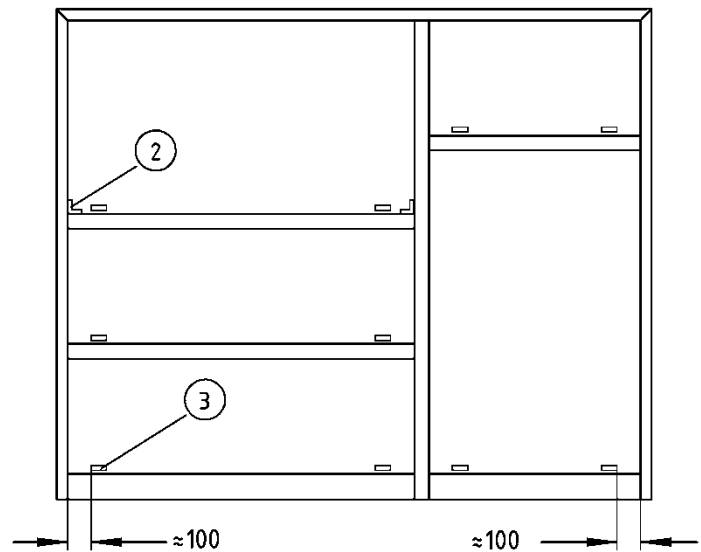
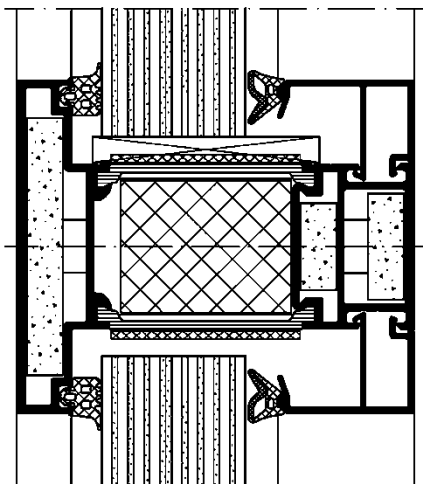
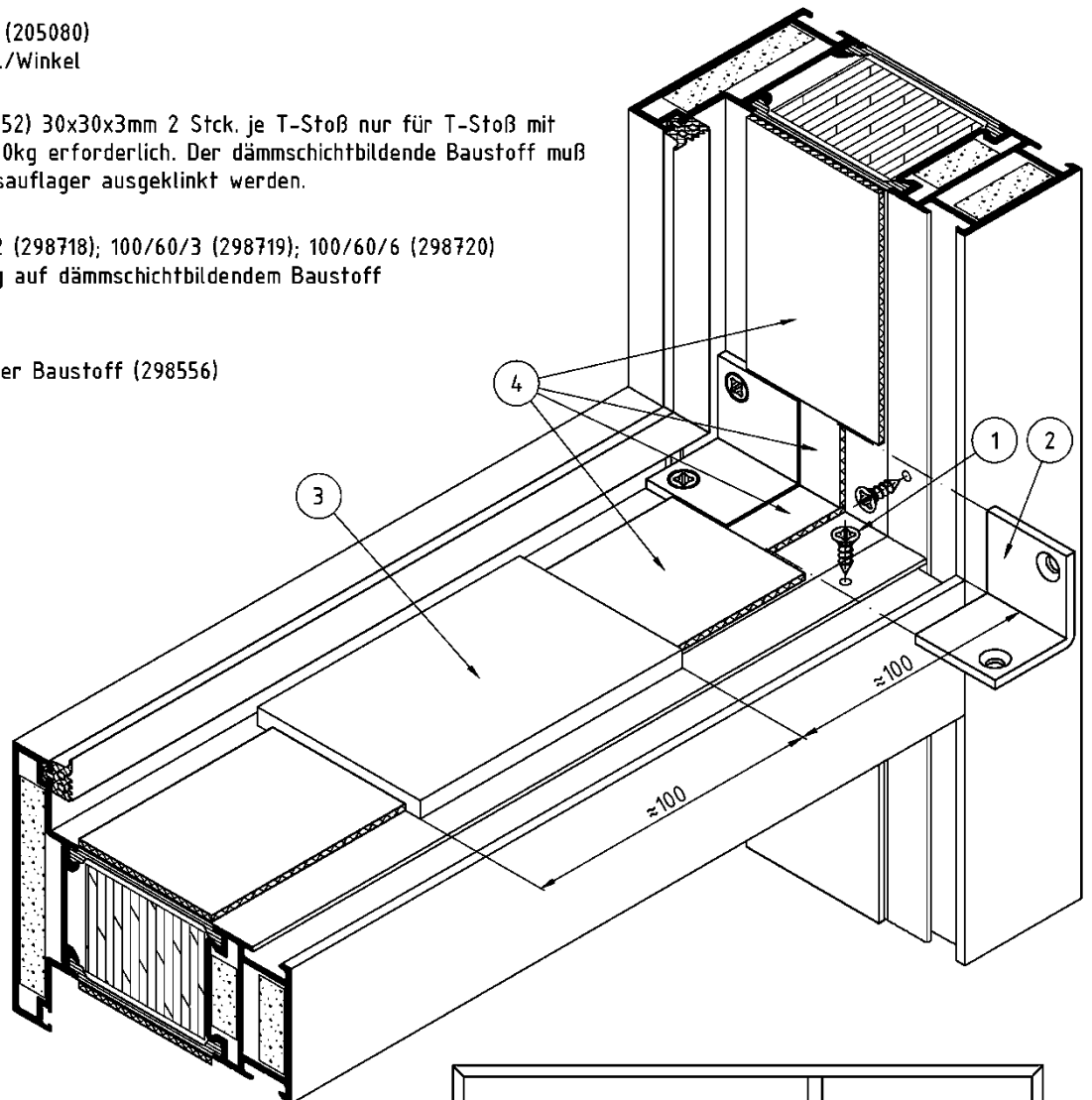
Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Verarbeitungshinweis Verglasung

Anlage 6.4

- ① Senkblechschraube (205080)
 St-3.9x13 / 2 Stck./Winkel
- ② Glasaufleger (237852) 30x30x3mm 2 Stck. je T-Stoß nur für T-Stoß mit
 Glasgewichten > 100kg erforderlich. Der dämmschichtbildende Baustoff muß
 im Bereich der Glasaufleger ausgeklinkt werden.
- ③ Tragklotz 100/60/2 (298718); 100/60/3 (298719); 100/60/6 (298720)
 wahlweise Klotzung auf dämmschichtbildendem Baustoff
- ④ Dämmschichtbildender Baustoff (298556)



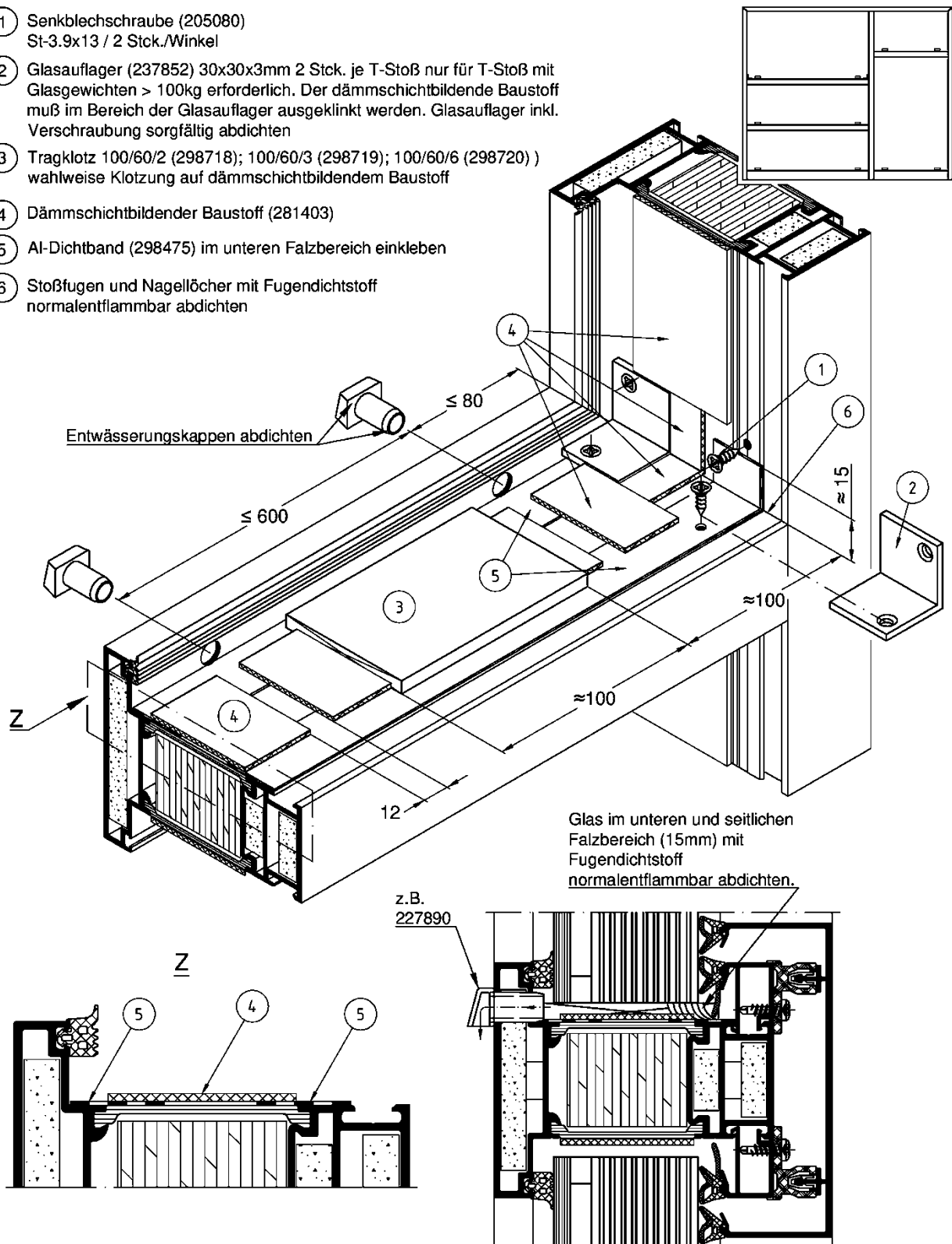
Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Einbau Glasaufleger im Glasfalz Innenanwendung

Anlage 6.5

- ① Senkblechschraube (205080)
 St-3.9x13 / 2 Stck./Winkel
- ② Glasauflager (237852) 30x30x3mm 2 Stck. je T-Stoß nur für T-Stoß mit
 Glasgewichten > 100kg erforderlich. Der dämmschichtbildende Baustoff
 muß im Bereich der Glasauflager ausgeklinkt werden. Glasauflager inkl.
 Verschraubung sorgfältig abdichten
- ③ Tragklotz 100/60/2 (298718); 100/60/3 (298719); 100/60/6 (298720))
 wahlweise Klotzung auf dämmschichtbildendem Baustoff
- ④ Dämmschichtbildender Baustoff (281403)
- ⑤ Al-Dichtband (298475) im unteren Falzbereich einkleben
- ⑥ Stoßfugen und Nagellöcher mit Fugendichtstoff
 normalentflammbar abdichten

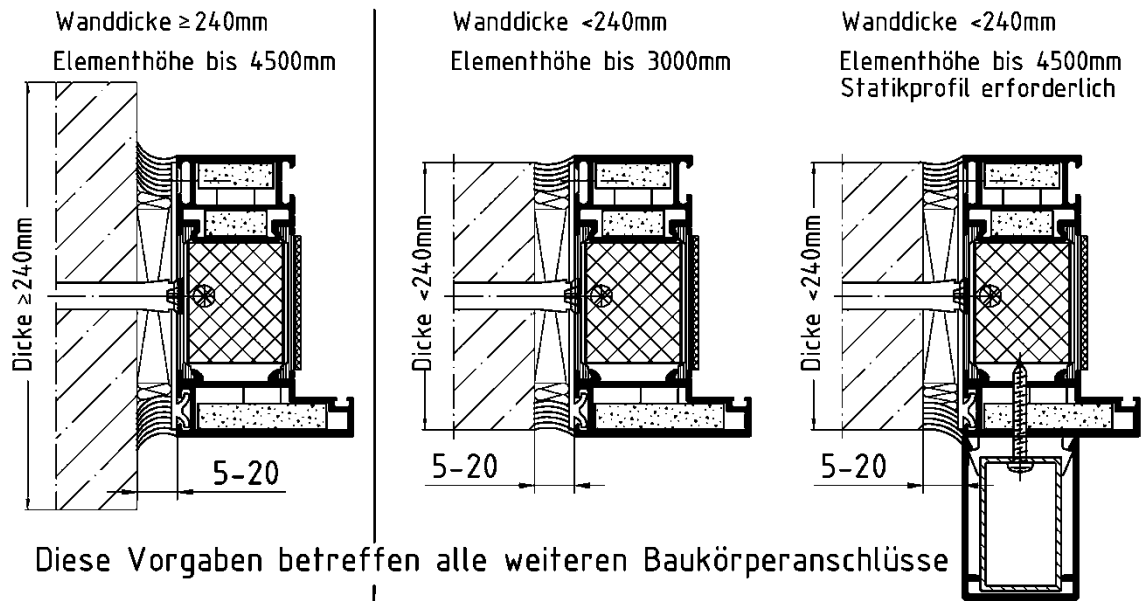


Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Einbau Glasauflager Belüftung des Glasfalzes Außenanwendung

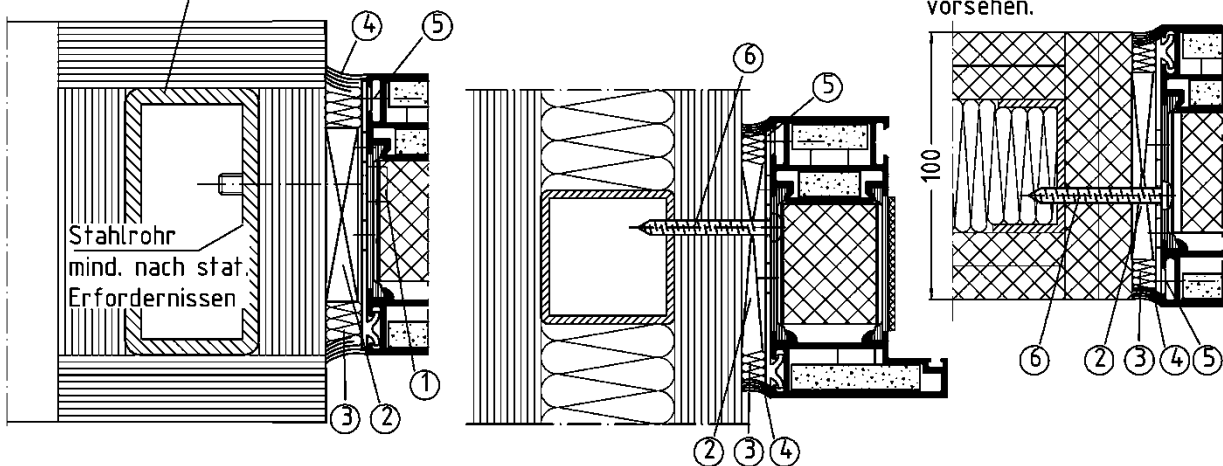
Anlage 6.6



Anschluss an bekleidete Stahlträger
 und/oder Stützen
 nach DIN 4102-4

seitlicher Anschluss an
 Leichtbauwand
 nach DIN 4102-4

Stahlunterkonstruktion
 nach stat. Erfordernissen
 vorsehen.



Bemessungen der Anschlüsse
 und Befestigungsmittel nach stat. Erfordernissen

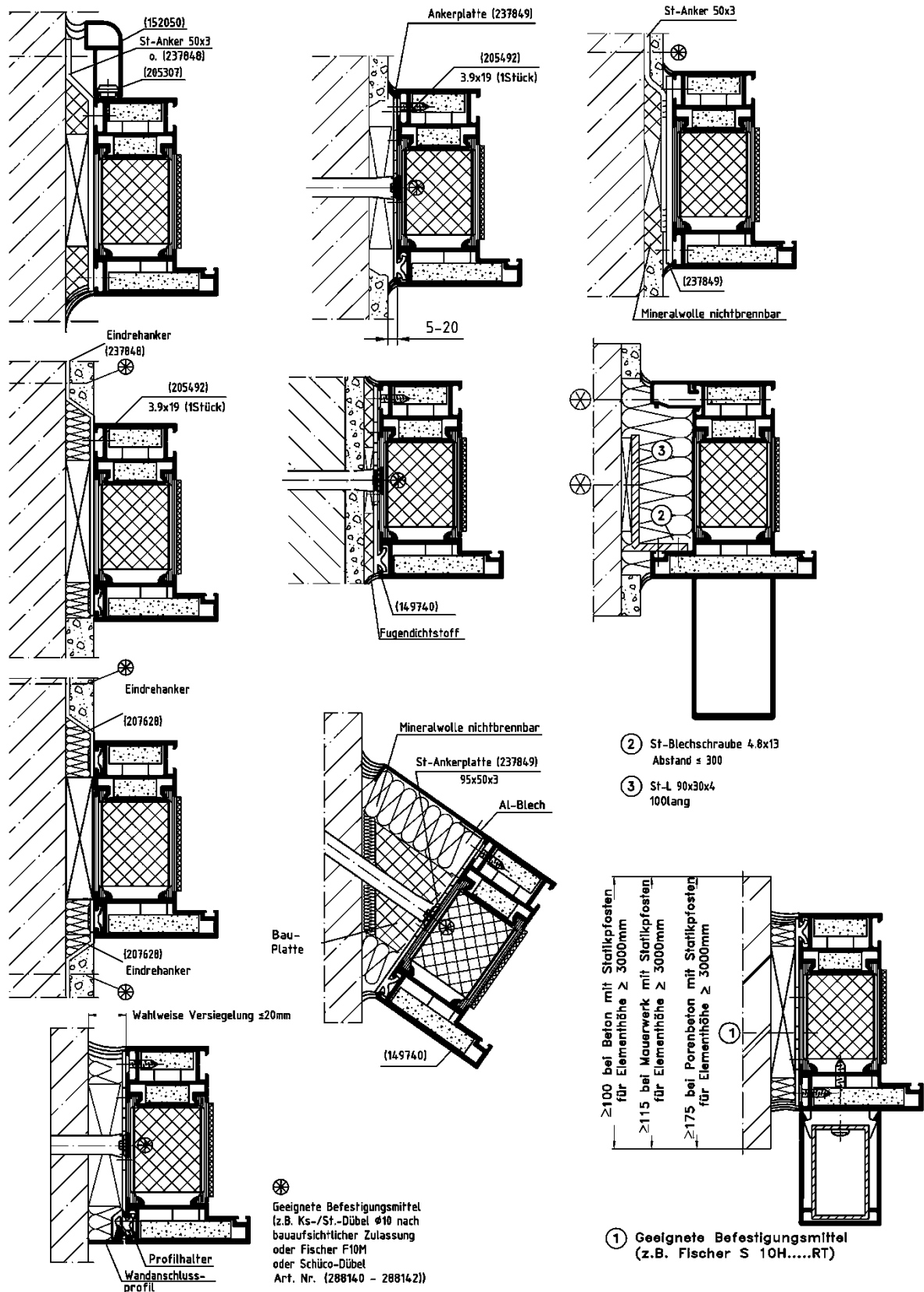
- ① Zylinderschraube M6*60
- ② Distanzstück aus Hartholz
 wahlweise Stahl oder Aluminium
- ③ Mineralwolle nichtbrennbar
- ④ Fugendichtstoff normalentflammbar
- ⑤ Ankerplatte (237849)
 Senkblechschraube $\phi 4.8 \times 16$
 (205875) 1 Stck./Anker
- ⑥ St-Blechschraube $\phi 5.5 \times 50$
 (205523) Abstand ≤ 800

Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Wanddicke/ Elementhöhe/ Profilwahl Innenanwendung

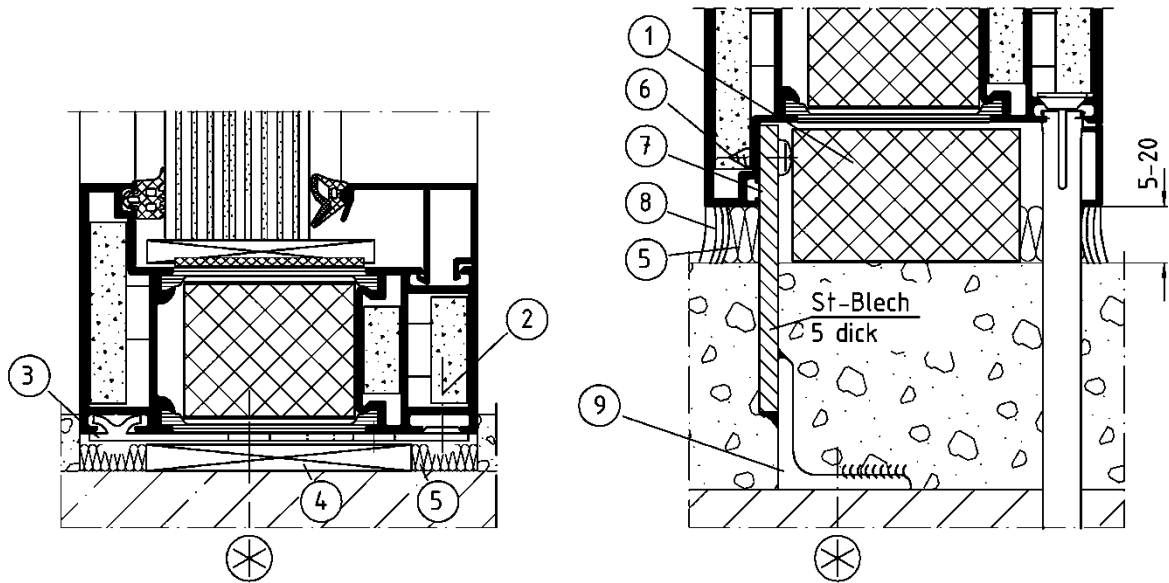
Anlage 7.1



Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Wandanschluss Innenanwendung

Anlage 7.2



- ① Bauplatte ≥ 50 mm Breite durchlaufend
 Nichtbrennbar,
 wahlweise Aestuver, Promatect-H
- ② Blechschraube (205875) St-4.8x16
 / 1 Stck./Anker
- ③ Ankerplatte (237849) bzw. Stahlanker 50x3mm
- ④ Distanzstück aus Hartholz wahlweise Stahl oder Aluminium
- ⑤ Mineralwolle nichtbrennbar
- ⑥ Blechschraube (205439) St-4.8x13
 /2 Stck./m /2 Stck./Anker
- ⑦ St-Blech Dicke=5mm
- ⑧ Fugendichtstoff normalentflammbar
- ⑨ St-Winkel 35x35x3

Randabstände für:
 Beton ≥ 50 } =1/2 Wanddicke
 Mauerwerk ≥ 57.5 } bei Wänden mit
 Porenbeton ≥ 87.5 } 100 bis 150mm Dicke

Die zur Befestigung der Elemente dargestellten Winkel oder Platten sind Mindestgrößen. Bemessung der Anschlüsse und Befestigungsmittel nach statischen Erfordernissen

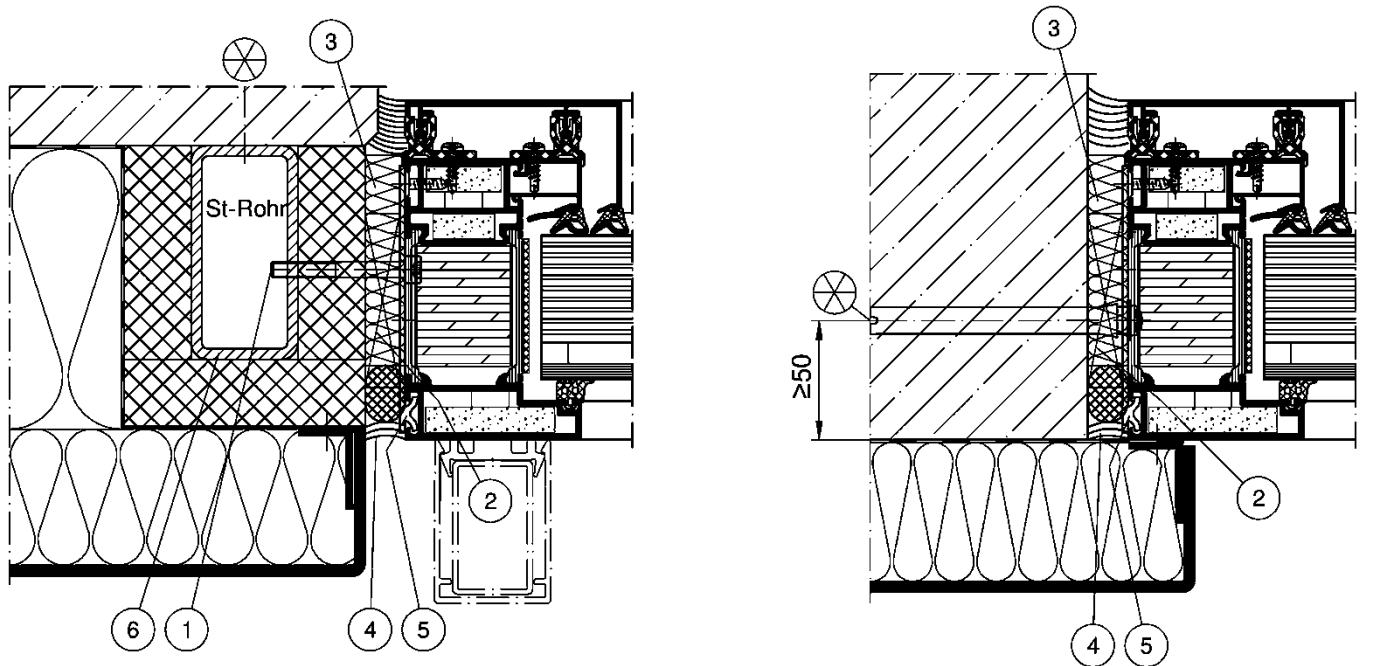
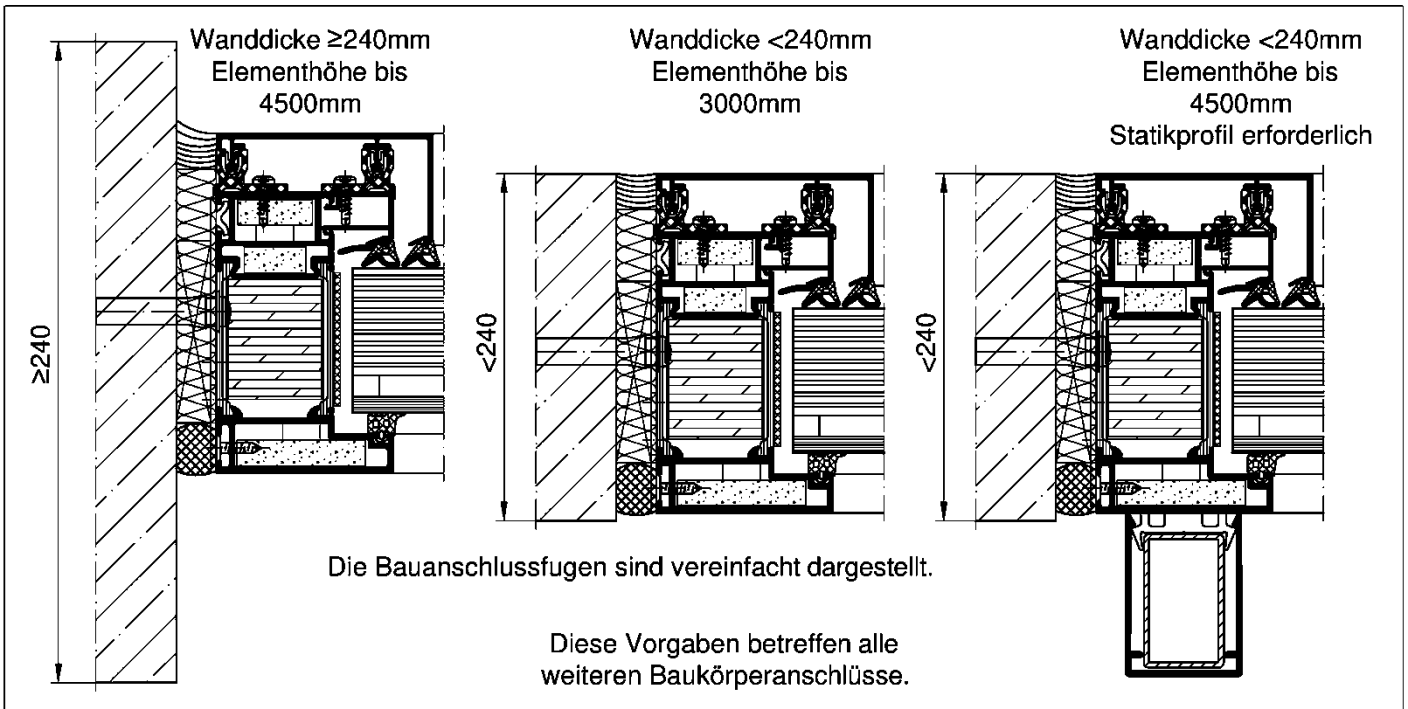
⊗ Geeignete Befestigungsmittel
 (z.B. KS-/St-Dübel nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung $L \geq 80$; KS-Dübel $\geq S10$; St-Dübel $\geq M8$ oder Fischer-Metallrahmendübel F10 M mit passender Schraube oder Schücodübel (288140 - 288142), wenn er nicht auf Zug beansprucht wird)

Maße in mm.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Unterer Anschluss Innenanwendung

Anlage 7.3

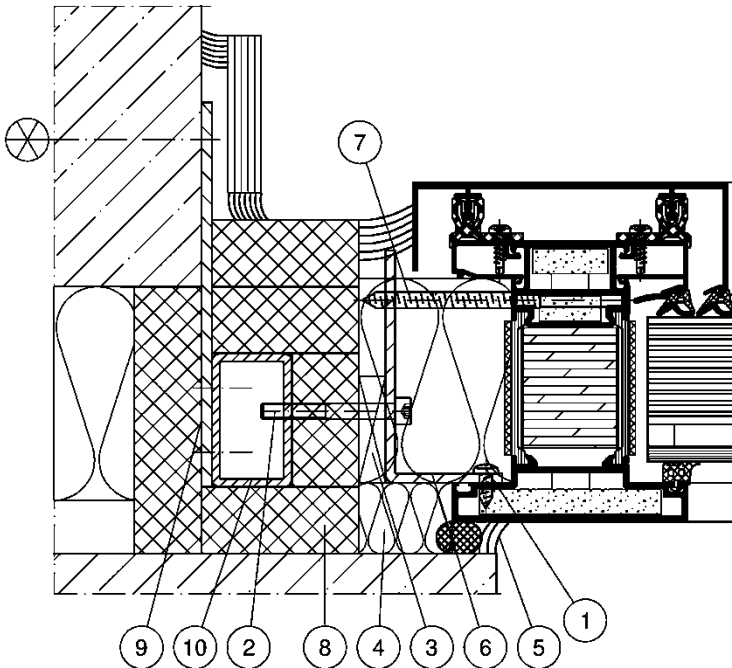


- 1 Zylinderschraube M6
 - 2 Distanzstück aus Hartholz
 - 3 Mineralwolle nichtbrennbar
 - 4 Fugendichtstoff normalentflammbar
 - 5 (237849) Ankerplatte (205875) Senkblechschraube $\text{Ø}4.8 \times 16$
1 Stück pro Anker
 - 6 St-Rohr nach statischen Erfordernissen
- Maße in mm.
- ⊗ Geeignete Befestigungsmittel (z.B. KS- /ST-Dübel $\text{Ø}10$ nach bauaufsichtlicher Zulassung oder Schüco Dübel)

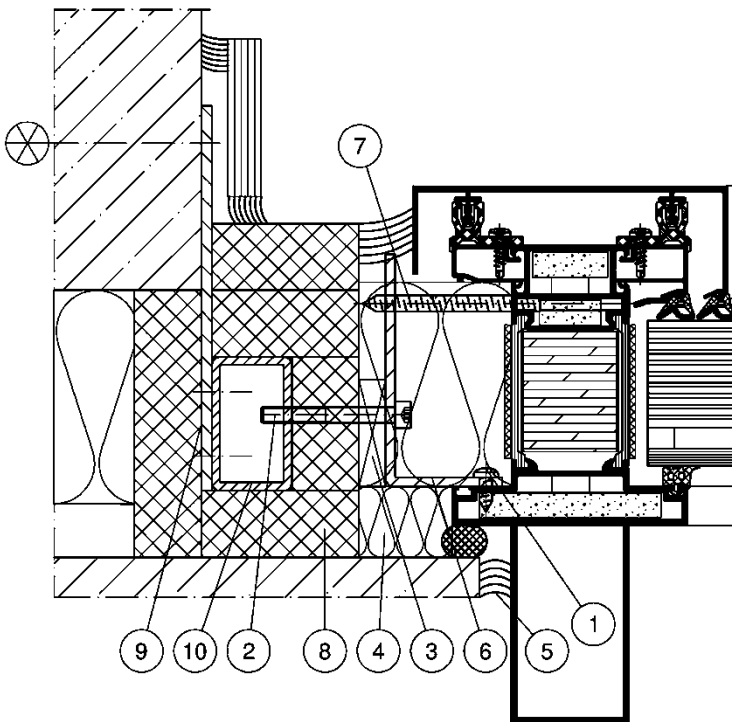
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Wandanschluss Außenanwendung

Anlage 7.4



- ① (205439) St-Blechschaube
 ST4.8 x 13
 2 Stück/m oder
 2 Stück pro Winkel
- ② Zylinderschraube M6
 Abstand ≤ 600
- ③ Distanzstück aus Hartholz
- ④ Mineralwolle nichtbrennbar
- ⑤ Fugendichtstoff
 normalentflammbar
- ⑥ St-Winkel t=3; l=50 mm
- ⑦ (205879) St-Blechschaube
 ST6 x 100, Abstand ≤ 600
- ⑧ Bauplatte
 Promatect-L o. Promatect-H nach
 Promat Verarbeitungsrichtlinien
- ⑨ St-Winkel oder -Blech t=4
 durchgehend
- ⑩ St-Rohr nach statischen
 Erfordernissen (min. 2mm)
- ⊗ Geeignete Befestigungsmittel
 (z.B. KS- /ST-Dübel Ø10 nach
 bauaufsichtlicher Zulassung
 oder Schüco Dübel)

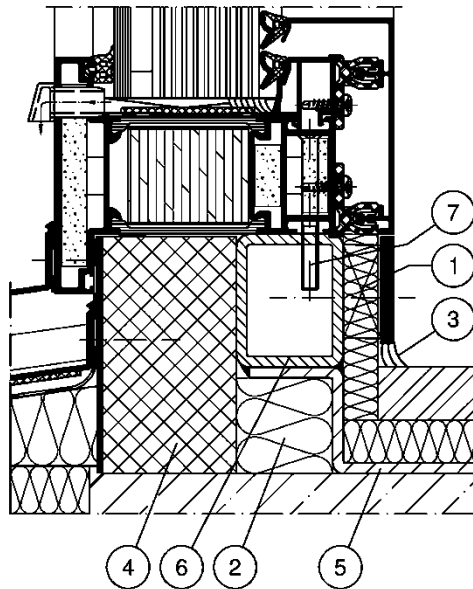


Maße in mm.

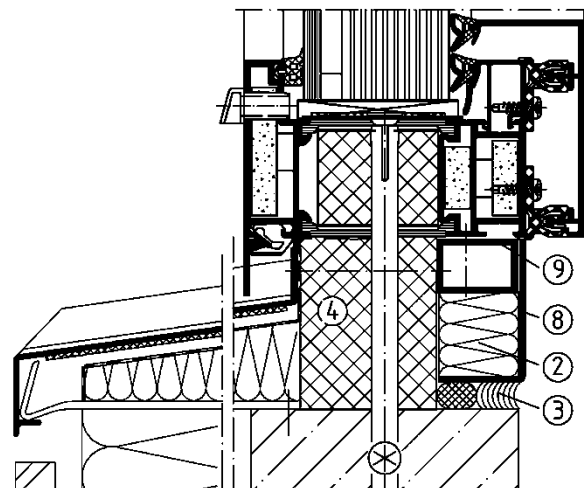
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Wandanschluss Außenanwendung

Anlage 7.5



- ① Distanzstück aus Hartholz
- ② Mineralwolle nichtbrennbar
- ③ Fugendichtstoff normalentflammbar
- ④ Bauplatte Promatect-L o. Promatect-H nach Promat Verarbeitungsrichtlinien
- ⑤ St-Winkel oder -Blech t=4 durchgehend
- ⑥ St-Rohr mind. nach statischen Erfordernissen
- ⑦ Senkschraube M6x60
- ⑧ Aluminiumblech 2mm Dick
- ⑨ Aluminiumrohr 30x20x2mm (134650) durchgehend



Maße in mm.

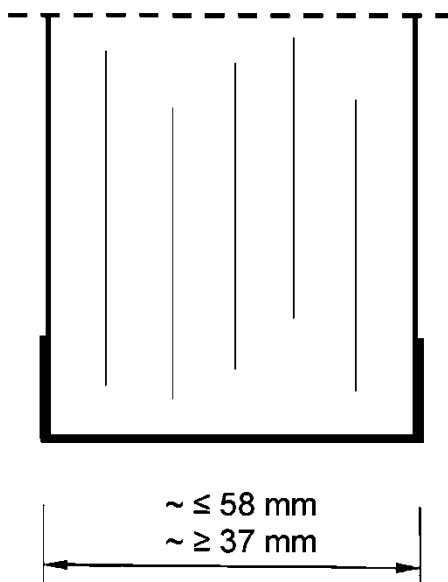
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Wandanschluss Außenanwendung

Anlage 7.6

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-1.."

Prinzipskizze:



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

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

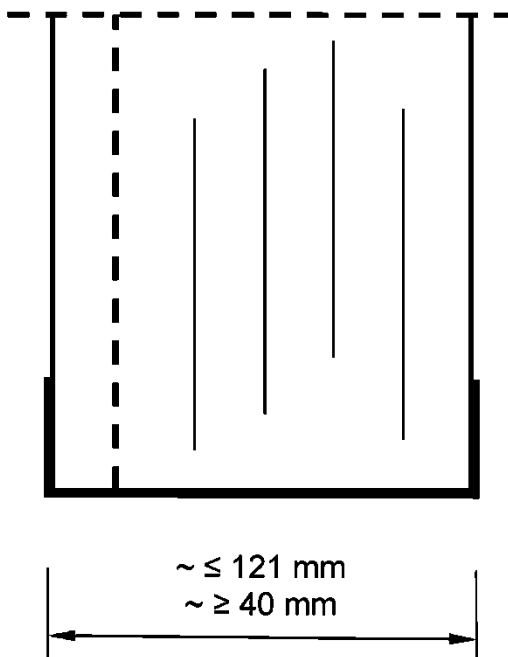
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-1.."

Anlage 8.1

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

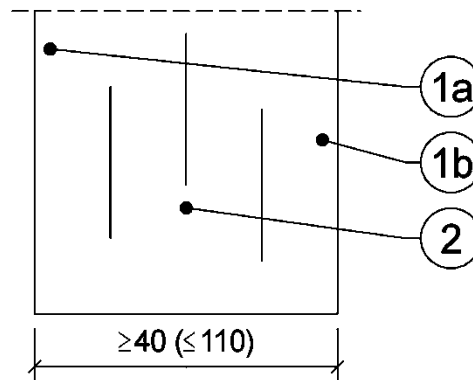
Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-2.."

Anlage 8.2

Verbundglasscheibe
SchücoFlam 90 C



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

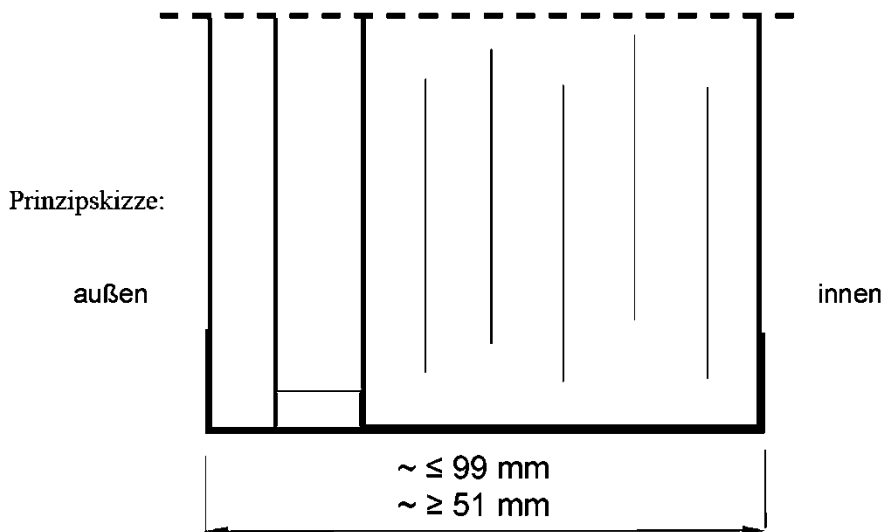
Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren, selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250 μm dick sein.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "SchücoFlam 90 C"

Anlage 8.3

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	$\geq 6 \text{ mm}$ bei "Pilkington Pyrostop 90-152 "
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas wahlweise heißgelagert	$\geq 6 \text{ mm}$ bei "Pilkington Pyrostop 90-162 "
Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,	$\geq 8 \text{ mm}$ bei "Pilkington Pyrostop 90-172** "
Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas	$\geq 8 \text{ mm}$ bei "Pilkington Pyrostop 90-182** "

* Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

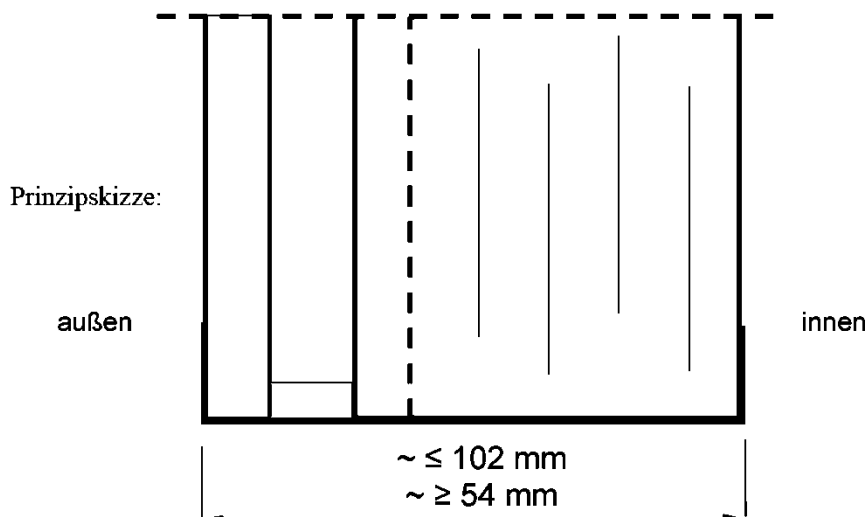
Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-1.. Iso "

Anlage 8.5

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	$\geq 6 \text{ mm}$ bei "Pilkington Pyrostop 90-251 (351*)"
Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas wahlweise heißgelagert,	$\geq 6 \text{ mm}$ bei "Pilkington Pyrostop 90-261 (361*)"
Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,	$\geq 8 \text{ mm}$ bei "Pilkington Pyrostop 90-271 (371*)"
Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas	$\geq 8 \text{ mm}$ 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 "Firestop F90" der
 Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

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

Anlage 8.7