

Allgemeine Bauartgenehmigung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Datum:

30.03.2021

Geschäftszeichen:

III 35-1.19.14-150/20

Nummer:

Z-19.14-713

Geltungsdauer

vom: **30. März 2021**

bis: **30. März 2026**

Antragsteller:

STRÄHLE Raum-Systeme GmbH

Gewerbestraße 6
71332 Waiblingen

Gegenstand dieses Bescheides:

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst 16 Seiten und 69 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für das Errichten der Brandschutzverglasung, "STRÄHLE System 2000 Multistop" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13¹.

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

- speziellen Stahlblechprofilen für eine Unterkonstruktion (Ständerprofilen, Wandanschlussprofilen, Querkämpferprofilen mit und ohne Kühlkörpern, Boden/Decken- und L-profilen, Eckpfostenprofilen mit Kühlkörpern, Befestigungsprofilen und Befestigungsmitteln)
- sog. Dämmstreifen aus Mineralwolle
- für die Verglasung (Mittelscheibe):
 - Scheiben
 - Scheibenaufleger (Glasauflager und Klotzung)
 - Scheibendichtungen
 - Glashalterungen
- sowie Rahmenelemente aus Aluminium-Profilen, wahlweise vom
 - Typ I: mit aufgeklebter Scheibe oder
 - Typ II: rahmenverglast, oder
 - Typ III: ohne Scheibe
- Befestigungsmitteln
- Fugenmaterialien
- Sonstigen Bauprodukte (Jalousie und Oberflächenbekleidung)

1.2 Anwendungsbereich

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

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

1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen. Nachweise der Standsicherheit und diesbezüglicher Gebrauchstauglichkeit sind für die - auch in den Anlagen dargestellte - Brandschutzverglasung, unter Einhaltung der Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung, insbesondere der Bestimmungen in Abschnitt 2.2, für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse, zu führen.

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

Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und der Dauerhaftigkeit der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht erbracht.

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

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-713

Seite 4 von 16 | 30. März 2021

- 1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage 90°) in/an
- Massivwände bzw. -decken oder
 - nichttragende Trennwand vom Typ "Strähle System 2000/2500" oder
 - Wände aus Gipsplatten oder
 - mit nichtbrennbaren² Bauplatten bekleidete Stahlbauteile oder Holzstützen, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, mindestens ebenso feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind.
- jeweils nach Abschnitt 2.3.2.1, einzubauen/ anzuschließen.
Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend² sein.
Die Brandschutzverglasung darf oben an eine sog. Deckenschürze mit doppelter Beplankung aus Feuerschutzplatten bei Einbau in der o. g. Trennwand angeschlossen werden. Die maximal zulässige Höhe der Deckenschürze beträgt 1000 mm.
Die zulässige Gesamthöhe der Trennwandkonstruktion (einschließlich ggf. ausgeführter Deckenschürze) im Bereich der Brandschutzverglasung beträgt maximal 4000 mm.
- 1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung bei Ausführung als nichttragende Innenwand beträgt 4000 mm. Die Länge ist hierbei nicht begrenzt.
- 1.2.6 Die zulässige Größe der Scheiben mit brandschutztechnischer Funktion ist in Abhängigkeit vom Scheibentyp nach Abschnitt 2.1.2 zu entnehmen.
- 1.2.7 Es dürfen mehrere Brandschutzverglasungen seitlich nebeneinander und/oder übereinander zu einem sog. Fensterband angeordnet werden. Bei Ausführung von Rahmenelementen vom Typ I (mit zusätzlichen, aufgeklebten Scheiben) übereinander ist das Eigengewicht der oberen Scheibe abzustützen, um eine Lastübertragung auf die unterhalb angeordneten Scheiben auszuschließen.
- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf - jedoch nicht bei Ausführung als sog. Fensterband in einer Trennwand - als sog. Segmentverglasung mit einem Winkel zwischen $>0^\circ$ und $\leq 15^\circ$ ausgeführt werden.
- 1.2.9 Die Brandschutzverglasung darf unter Berücksichtigung der Bestimmungen des Abschnitts 2.3.6.2 auf ihren Grundriss bezogene ECKausbildungen erhalten, sofern der eingeschlossene Winkel zwischen $\geq 90^\circ$ und $\leq 135^\circ$ beträgt.
- 1.2.10 Die Brandschutzverglasung ist für die Ausführung in Verbindung mit folgenden Feuerschutzabschlüssen nachgewiesen:
- T 30-1-FSA "Strähle SG100" bzw. T 30-1-RS-FSA "Strähle SG100" bzw. T 30-2-FSA "Strähle SG100" bzw. T 30-2-RS-FSA "Strähle SG100" gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-6.20-2272
- 1.2.11 Sofern die Bestimmungen nach Abschnitt 2.2.4 eingehalten werden, erfüllt der Regelungsgegenstand ohne Brandeinwirkung³ die Anforderungen an eine absturzsichernde Verglasung im Sinne der Kategorien A, C2 und C3 der DIN 18008-4⁴ und darf entsprechend als Absturzsicherung angewendet werden.
- 1.2.12 Die Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

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 2020/1, s. www.dibt.de

³ Die Nachweise der Absturzsicherheit wurden - entsprechend bauaufsichtlichen Maßgaben - für die Anwendung der Brandschutzverglasung unter Normalbedingungen (sog. Kaltfall), d. h. nicht unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Brandfalles, geführt.

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

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-713

Seite 5 von 16 | 30. März 2021

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Unterkonstruktion und Glashalterung

Für die Unterkonstruktion, bestehend aus

- Ständerprofilen,
- Wandanschlussprofilen,
- Querkämpferprofilen mit und ohne Kühlkörpern,
- Boden-/Decken- und L-profilen,
- Eckpfostenprofilen mit Kühlkörpern,

sind die Bauprodukte mit den Materialeigenschaften nach Tabelle 2 (s. Anlagen 55 bis 57) und für die Befestigungsprofile und Befestigungsmittel sind die Bauprodukte mit den Materialeigenschaften nach Tabelle 2 (s. Anlagen 58 und 59), jeweils entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.140-2510 sowie der Anlagen zu dieser allgemeinen Bauartgenehmigung zu verwenden.

Für die sog. Kühlkörper der Ständerprofile sind Dämmstreifen aus 16 mm x 51 mm bzw. 16 mm x 76 mm nichtbrennbarer² Mineralwolle⁵ nach DIN EN 13162⁶ nach Tabelle 2 zu verwenden (s. Anlage 60).

2.1.2 Verglasung

2.1.2.1 Scheiben mit Brandschutzfunktion (Mittelscheibe)

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind wahlweise die mindestens normalentflammbaren² Scheiben der Unternehmen VETROTECH SAINT-GOBAIN INTERNATIONAL AG, Flamatt (CH), oder Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, oder Hero-Fire GmbH, Dersum, oder ARNOLD Brandschutzglas GmbH & Co. KG, St. Egidien, entsprechend Tabelle 1 zu verwenden.

Tabelle 1

Scheibentyp	maximale Größe der Scheiben Breite x Höhe [mm]	s. Anlage
Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449 ⁷		
"CONTRAFLAM 30"	1208 x 1998	63
"Pilkington Pyrostop 30-10"	1208 x 1998 959 x 2711 2459 x 1287	65
"Pilkington Pyrostop 30-101"	1459 x 2886	66
"Pilkington Pyrostop 30-20"	1459 x 3000 2434 x 1980	67
HERO-FIRE 30 oder ARNOLD-FIRE 30	1459 x 2855	68
		69

⁵ Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: Rohdichte 100 kg/m³, nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000 °C

⁶ DIN EN 13162:2015-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

⁷ DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm

Scheibentyp	maximale Größe der Scheiben Breite x Höhe [mm]	s. Anlage
Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5 ⁸		
"CONTRAFLAM 30 IGU" in den Varianten "Climalit und Climaplus"	1208 x 1998	64

2.1.2.2 Scheibenaufleger

2.1.2.2.1 Glasaufleger

Es sind Glasaufleger mit den Materialeigenschaften nach Tabelle 2 und entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.140-2510 zu verwenden (s. Anlage 57).

2.1.2.2.2 Klötzchen

Es sind Klötzchen aus

- ≥ 3 mm dicken Streifen aus nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" entsprechend der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 oder
- ≥ 6 mm dickem normalentflammbarem² "Flammi 12" der Firma Rolf-Kuhn GmbH, Erndtebrück,

entsprechend Anlage 57 zu verwenden:

2.1.2.3 Scheibendichtungen

2.1.2.3.1 Dichtungstreifen

In allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten sind wahlweise folgende Bauprodukte zu verwenden

- ≥ 2 mm dicke, normalentflammbare (Baustoffklasse DIN 4102-B2)⁹ Dichtungstreifen vom Typ "Kerafix 2000" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS.

2.1.2.3.2 Dämmschichtbildender Baustoffe

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

- "Kerafix Flexpress 100" mit der Leistungserklärung Nr. Le/DoP Nr. 005/01/1307 vom 01.07.2013 oder
- "PROMASEL PL" mit der Leistungserklärung Nr. 0761-CPR-13/0286-2015/7 vom 23.07.2015

2.1.2.4 Glashalterungen

Es sind Glashalterungen mit den Materialeigenschaften nach Tabelle 2 und entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.140-2510 zu verwenden (s. Anlage 57).

2.1.3 Rahmenelemente

Es werden folgende Typen unterschieden:

- Typ I: mit aufgeklebter Scheibe oder
- Typ II: rahmenverglast, oder
- Typ III: ohne Scheibe

⁸ DIN EN 1279-5:2010-11

⁹ DIN 4102-1:1998-05

Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung
Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe; Begriffe; Anforderungen
und Prüfungen

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-713

Seite 7 von 16 | 30. März 2021

Es sind die Rahmenelemente entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.140-2510, mit den Materialeigenschaften nach den Anlagen 60 und 61, zu verwenden.

2.1.4 Befestigungsmittel

2.1.4.1 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen müssen Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung oder Bewertung, jeweils mit Stahlschrauben – gemäß den statischen Erfordernissen, mindestens Ø 6 mm - verwendet werden.

2.1.4.2 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Trennwänden bzw. Wänden aus Gipsplatten nach Abschnitt 2.3.2.1 und an bekleideten Stahlbauteilen oder Holzstützen nach den Abschnitten 1.2.4 und 2.3.2.4 sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.

2.1.5 Fugenmaterialien**2.1.5.1 Sonstige Dichtungen**

Zwischen den L-Profilen bzw. den Anschlussständern und den angrenzenden Bauteilen sowie zwischen den Anschlussständern und den U-Profilen sind jeweils 10 mm x 5 mm dicke normalentflammbare² PVC-Dichtungsbänder vom Typ 3124/3129 des Unternehmens Scapa Group plc, Manchester, UK. zu verwenden.

2.1.5.2 Fugenmaterialien für Anschlussfugen

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

- Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder
- nichtbrennbare Mineralwolle¹⁰ nach DIN EN 13162⁶

2.1.6 Sonstiges**2.1.6.1 Jalousien**

Es sind spezielle Jalousien entsprechend allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2510 zu verwenden.

2.1.6.2 Oberflächenbekleidung

Für die Oberflächenbekleidungen der Trennwand, z. B. bei Eckausbildungen (s. Anlagen 14 und 16), sind wahlweise Bauprodukte mit den Materialeigenschaften nach Tabelle 2, Anlage 61 zu verwenden.

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 Gashalterungen 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.

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

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 4103-1¹¹ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1¹¹

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1¹² und DIN EN 1991-1-1/NA¹³ und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4¹⁴ und DIN EN 1991-1-4/NA¹⁵ zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach DIN 18008-4¹⁶ mit $G = 50$ kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-4¹⁶) 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 18008-1-2¹⁷ für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

2.2.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten – Profilen und Glashalterungen nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2.4 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nach Technischen Baubestimmungen zu führen. Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion ist zusätzlich DIN 18008-1, -2¹⁷ zu beachten.

Der maximal zulässige Pfostenabstand ergibt sich aus der Anordnung der Scheiben nach Abschnitt 2.1.2.1 im Querformat. Die Ständerprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Gesamtkonstruktion (Trennwand mit/oder Brandschutzverglasung) durchlaufen.

Die Eignung der Vorrichtungen zur mechanischen Abstützung des Eigengewichts der Scheiben (s. Anlage 10) ist rechnerisch nachzuweisen.

Schließt die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 1.2.4 oben an eine so genannte Deckenschürze an, ist diese - gemäß den statischen Erfordernissen - mit wechselseitigen Abstreibungen gemäß den statischen Erfordernissen zu bemessen.

11	DIN 4103-1:2015-06	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise
12	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
13	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
14	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
15	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
16	DIN 18008-4:2013-07	Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln –Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen
17	DIN 18008-1,-2:2020-05	Glas im Bauwesen - Bemessungs-und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen; Teil 2 Linienförmig gelagerte Verglasungen, Korrektur Teil 2:2011-04

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-713

Seite 9 von 16 | 30. März 2021

2.2.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

Beim Nachweis der Befestigung der Unterkonstruktion der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen dürfen nur Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung oder Bewertung mit Stahlschrauben verwendet werden.

2.2.3.4 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 Absturzsicherheit

2.2.4.1 Allgemeines

Sofern nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an die Absturzsicherheit ohne Brandeinwirkung³ gestellt werden, sind die folgenden Bestimmungen zu beachten:

Für die Planung der absturzsichernden Verglasung sind die Bestimmungen von DIN 18008-1¹⁸ und DIN 18008-4⁴ zu beachten.

Die Nachweise der Absturzsicherheit wurden für Ausführungen des Regelungsgegenstandes mit verglasten Rahmenelementen der Typen I und II geführt.

Die Ausführung der absturzsichernden Verglasung ist nicht in Verbindung mit Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.9 und Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 1.2.10 nachgewiesen.

2.2.4.2 Bestimmungen für die Konstruktion

2.2.4.2.1 Scheiben für die Rahmenelemente

Für die Rahmenelemente vom Typ I und/oder vom Typ II sind die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.140-2510 aufgeführten Scheiben zu verwenden. Dabei sind folgende Kombinationen möglich:

- Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) / Verbund-Sicherheitsglas (VSG)
- Verbund-Sicherheitsglas (VSG) / Verbund-Sicherheitsglas (VSG)
- Verbund-Sicherheitsglas (VSG) / Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG)

unter Berücksichtigung der Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.140-2510 bestehen die Scheiben für die Rahmenelemente aus:

- Verbund-Sicherheitsglas (VSG):
 - Die Scheiben dürfen aus Floatglas oder aus Teilvorgespanntem Glas oder Einscheibensicherheitsglas (ESG) bestehen.
 - Dicke der Einzelscheibe: 4 mm.
 - Beschichtungen nach DIN EN 1096-4¹⁹ sind nicht zulässig.
- Die Scheiben sind zu Verbund-Sicherheitsglas (VSG) nach DIN EN 14449⁷ mit PVB-Folie zu laminieren. Die PVB Folie hat eine Dicke von mindestens 0,76 mm und maximal 1,52 mm und muss im Sinne der Landesbauordnungen verwendbar sein. und/oder
- Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) bzw. heißgelagertes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas:
 - Je nach bauaufsichtlicher Anforderung ist Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) nach DIN EN 12150-1²⁰ bzw. heißgelagertes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 14179-1²¹ zu verwenden.

¹⁸ DIN 18008-1:2010-12 Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen

¹⁹ DIN EN 1096-4:2005-01 Glas im Bauwesen - Beschichtetes Glas - Teil 4: Konformitätsbewertung / Produktnorm

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-713

Seite 10 von 16 | 30. März 2021

- Mindestdicke der ESG-Scheibe: 6 mm
- Keramische Beschichtungen (Emaillierungen) - außer in einem Randbereich von maximal 35 mm - sind nicht zulässig. Beschichtungen nach DIN EN 1096-4¹⁹ sind - außer im Randbereich der Klebung von mindestens 35 mm - zulässig.

Die einzelnen Scheiben für die Rahmenelemente haben in rechteckiger Form - unter Berücksichtigung der maximalen Scheiben-Abmessungen nach Abschnitt 2.1.2.1 - folgende Abmessungen:

- maximale Höhe: 3000 mm
- minimale Höhe: 2000 mm
- maximale Breite: 1500 mm
- minimale Breite: 300 mm

2.2.4.2.2 Scheiben mit Brandschutzfunktion (Mittelscheibe):

Die Scheiben müssen den Bestimmungen in Abschnitt 2.1.2.1 entsprechen.

2.2.4.2.3 Unterkonstruktionen bzw. Glashalterungen

Für die Bestimmung der Materialeigenschaften der Unterkonstruktionen bzw. Glashalterungen gelten die Bestimmungen in Abschnitt 2.1.1.

Hinsichtlich der Lagerung der Verglasungen des System I und II sowie der Angaben zu den erforderlichen Einhängenhaken gelten die Bestimmungen in den Anlagen 34, 35 und 40.

2.2.4.3 Entwurf und Bemessung

Die Lagerung der Brandschutzverglasungen entsprechend Abschnitt 2.1.2.1 erfolgt nach den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung. Die Lagerung der Scheiben für die Rahmenelemente (Typ I) und/oder (Typ II) erfolgt nach den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.140-2510 und entsprechend den Anlagen 10 und 37 bis 40.

Der Nachweis der Tragfähigkeit unter statischen Einwirkungen ist für die jeweilige Einbausituation gemäß DIN 18008-4⁴, Abschnitt 6.1, zu führen.

Der Nachweis der Tragfähigkeit unter stoßartigen Einwirkungen im Sinne der Kategorien A, C2 und C3 nach DIN 18008-4⁴ wurde für die Brandschutzverglasungen mit Scheiben mit Brandschutzfunktion (Mittelscheiben) entsprechend Abschnitt 2.1.2.1 in Verbindung mit Rahmenelementen vom Typ I und Rahmenelementen vom Typ II entsprechend Abschnitt 2.1.3, im Rahmen des Bauartgenehmigungsverfahrens erbracht.

Der Nachweis der Lastein- und -weiterleitung für die nach den Technischen Baubestimmungen anzusetzenden Lasten (ETB-Richtlinie „Bauteile, die gegen Absturz sichern“²²), ist in jedem Anwendungsfall unter Beachtung der baurechtlichen Bestimmungen zu führen.

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

²⁰ DIN EN 12150-1:2000-11

Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas

²¹ DIN EN 14179-1:2002-03

Glas im Bauwesen - Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas - Teil 1: Definition und Beschreibung

²² ETB-Richtlinie

ETB-Richtlinie "Bauteile, die gegen Absturz sichern", Ausgabe Juni 1985

- 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. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

2.3.2 Anschlüsse

2.3.2.1 Angrenzende Bauteile

Der Regelungsgegenstand ist in Verbindung mit folgenden Bauteilen brandschutztechnisch nachgewiesen:

- mindestens 10 cm bzw. 12,5 cm dicke, nichttragende raumabschließende Trennwände vom Typ "Strähle System 2000/2500" gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-19-002648-PR01-ift, der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2²³,
 - Benennung F 30-A: Beplankung mit Platten-Materialien der Baustoffklasse DIN 4102-A²⁴ oder
 - Benennung F 30-AB: Beplankung mit Platten-Materialien der Baustoffklasse DIN 4102-B²⁴,
 oder
- mindestens 10 cm dicke, klassifizierte Wände aus Gipsplatten der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-4²⁵, Abs. 10.2, mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und doppelter Beplankung aus nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten (GKF) und nichtbrennbarem² Mineralwolle-Dämmschicht, entsprechend den Tabellen 10.2 oder
- 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

23	DIN 4102-2:1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
24	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe; Begriffe; Anforderungen und Prüfungen
25	DIN 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
26	DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
27	DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
28	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
29	DIN EN 1996-2/NA: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

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-713

Seite 12 von 16 | 30. März 2021

- Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2³² in Verbindung mit DIN 20000-402³³ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
- Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2³⁴ in Verbindung mit DIN 20000-412³⁵ oder DIN 18580³⁶, jeweils mindestens der Mörtelklasse M 5 oder
- mindestens 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 771-4³⁷ in Verbindung mit DIN 20000-404³⁸ mindestens der Steifigkeitsklasse 4 und
 - Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2³⁴ in Verbindung mit DIN 20000-412³⁵ oder
- mindestens 10 cm dicke Wände oder zwischen Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1³⁹, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA⁴⁰ (Die indikativen Mindestfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1³⁹ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA⁴⁰ und NDP Zu E.1 (2) sind zu beachten.)

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

Die Brandschutzverglasung ist gemäß Abschnitt 1.2.4 für den Anschluss an,

- bekleidete Stahlträger oder –stützen, jeweils ausgeführt wie solche der Feuerwiderstandsklasse F 60-A nach DIN 4102-4²⁵, Abs. 7.2 bzw. 7.3, mit einer Bekleidung aus nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten (GKF) nach den Tabellen 7.3 bzw. 7.6
- bekleidete Holzbauteile, jeweils ausgeführt wie solche der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-4²⁵, Abs. 8.1, mit einer Bekleidung aus nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten (GKF) nach Tabelle 8.1

Die Eignung der Brandschutzverglasung zur Erfüllung der Anforderungen des Brand-schutzes ist für den Anschluss an bekleidete Stahlbauteile gemäß den im Folgenden genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen, unter Beachtung der Bestimmungen in Abschnitt 2.3.2.4, nachgewiesen:

- P-3175/4649 MPA BS und
- P-3698/6989-MPA BS

2.3.2.2 Anschluss an Massivbauteile

Die Boden-, Decken und Wand- bzw. Anschluss-Profile sind - je nach Ausführung mittels der Befestigungsbügel - mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.1, in Abständen ≤ 500 mm, an den angrenzenden Bauteilen anzuschließen.

Zwischen den L-Profilen bzw. den Anschlussständern und den angrenzenden Bauteilen sowie zwischen den Anschlussständern und den U-Profilen sind jeweils die PVC-Dichtungsbänder nach Abschnitt 2.1.5.1 anzuordnen.

32	DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
33	DIN 20000-402:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 402: Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2:2015-11
34	DIN EN 998-2: 2017-02	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel
35	DIN 20000-412: 2019-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2: 2017-02
36	DIN 18580:2019-06	Baustellenmörtel
37	DIN EN 771-4:2015-11	Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine
38	DIN 20000-404:2018-04	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 404: Regeln für die Verwendung von Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4:2015-11
39	DIN EN 1992-1-1:2011-01	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
40	DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-713

Seite 13 von 16 | 30. März 2021

Die Mineralwolle zur Füllung der Anschlussprofile muss nichtbrennbar² sein und eine Rohdichte von 50 kg/m³ haben. Die Anschlussprofile sind mit den nichtbrennbaren³ Dämmstreifen aus Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.1 zu versehen.

Bodenanschluss: s. Anlagen 7, 10 sowie 20 und 21

Deckenanschluss: s. Anlagen 7, 10 und 20

Wandanschlüsse: s. Anlagen 18 und 19

2.3.2.3 Anschluss bzw. Einbau an/in eine Trennwand

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand nach Abschnitt 1.2.4 hat unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4, in Abständen ≤ 500 mm, gemäß den folgenden Anlagen zu erfolgen.

oberer Anschluss: s. Anlagen 22 und 24

Anschluss an eine Deckenschürze: s. Anlage 26

unterer Anschluss: s. Anlagen 22 und 23

seitlicher Anschluss: s. Anlagen 22 und 24

Zwischenständer: s. Anlagen 6 bis 9

2.3.2.4 Anschluss an eine Wand aus Gipsplatten

Bei Einbau in oder seitlichem Anschluss an eine Trennwand aus Gipsplatten nach DIN 4102-4²⁵ ist die Laibung mit zwei mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren² Feuerschutzplatten (GKF) zu bekleiden.

2.3.2.5 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile und Holzstützen

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile nach Abschnitt 1.2.4 hat unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2, in Abständen ≤ 500 mm, gemäß den Anlagen 27 bis 29 zu erfolgen.

Sofern zwei Brandschutzverglasungen gemäß Anlage 28 an ein bekleidetes Stahlbauteil anschließen, muss dessen Bekleidungsdicke der Feuerwiderstandsklasse F 60 nach DIN 4102-4²⁵ bzw. gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nach Abschnitt 2.3.2.1 entsprechen.

Sofern zwei Brandschutzverglasungen gemäß Anlage 30 an eine mit nichtbrennbaren² Bauplatten bekleidete Holzstütze anschließen, muss dieses - auch hinsichtlich der Bekleidung - den Anforderungen an hochfeuerhemmende² Bauteile entsprechen.

2.3.3 Zusammenbau der Unterkonstruktion

Die Unterkonstruktion der Brandschutzverglasung als Trennwand ist aus den Ständerprofilen, Wandanschlussprofilen, Querkämpferprofilen mit und ohne Kühlkörpern, Boden-/Decken- und L-profilen, Eckpfostenprofilen mit Kühlkörper, und Befestigungsprofilen nach Abschnitt 2.1.1 zu errichten. Die Verbindung der einzelnen Rahmenelemente untereinander mittels Winkeln und Schrauben sowie die Anordnung von sog. Kühlkörpern und Dämmstreifen nach Abschnitt 2.1.1 hat gemäß der Einbauanleitung und den Anlagen 1 bis 53 zu erfolgen.

Sofern die Rahmenelemente I der Brandschutzverglasung

- gemäß Abschnitt 1.2.7 bei mehrreihiger Ausführung oben angeordnet oder
- gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2510 mit Scheiben aus Verbund-Sicherheitsglas ausgeführt

werden, sind je Element unten zwei Stück Edelstahl-Sicherungswinkel, Abstand ≤ 300 mm von der Ecke, genietet, vorzusehen.

2.3.4 Scheibeneinbau

In die Systemständerprofile sind die Glashalte-U-Profile nach Abschnitt 2.1.2.4 einzuklemmen. In dem Hohlraum zwischen Ständer und U-Profil ist jeweils ein sog. Kühlkörper aus Mineralwolle mit einer Rohdichte ≥ 100 kg/m³ nach Abschnitt 2.1.1 einzulegen.

Im Bodenprofil sind Profile zur Aufnahme der Scheiben anzuordnen. Im Zwischenraum zwischen diesen und dem Bodenprofil sind jeweils Dämmstreifen anzuordnen.

Die seitlich auf den U-Profilen - bei Ausführung mit Querriegeln auch unten auf denen - anzuordnenden Glashaltewinkel sind in Abständen ≤ 144 mm untereinander und ≤ 12 mm vom Rand mit Schrauben zu befestigen (s. Anlagen 6 bis 9 und 11).

Die Scheiben sind auf ≥ 3 mm hohe Klötzchen nach Abschnitt 2.1.2.2 abzusetzen.

In allen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteprofilen sind die Dichtungsstreifen nach Abschnitt 2.1.2.3.1 einzulegen (s. Anlagen 6 bis 9 und 11). Am oberen Scheibenrand sind auf der Scheibe - zwischen der Scheibe und den Bauplatten - die Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.2.3.2 aufzubringen.

Der Glaseinstand der Scheiben in den Glashalteleisten muss längs des unteren und der seitlichen Ränder mindestens 15 mm, längs des oberen Randes mindestens 14 mm betragen.

Während der Montage ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass der Kontakt zwischen Glas und Metall sowie zwischen Glas und harten Baustoffen/Bauteilen dauerhaft verhindert ist.

2.3.5 Einbau der Rahmenelemente

Nach dem Scheibeneinbau sind beidseitig die Rahmenelemente, wahlweise der Typen I, II oder III nach Abschnitt 2.1.3, mittels der Einhängehaken in die Ständerprofile der Trennwand einzuhängen (s. Anlage 6 und 7).

Sofern die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 1.2.7 als Fensterband ausgeführt wird, darf die horizontale Fuge zwischen den übereinander angeordneten Rahmenelementen maximal 5 mm betragen.

2.3.6 Sonstige Ausführungen

2.3.6.1 Segmentverglasung

Sofern die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 1.2.8 als Segmentverglasung ausgeführt wird, hat die Ausführung gemäß Anlage 11 zu erfolgen.

Bei Ausführung mit einem Winkel $\geq 6^\circ$ ist in der Fuge, über die gesamte Höhe, ein dämmschichtbildender Baustoff nach Abschnitt 2.1.2.3.3 entsprechend Anlage 11 anzuordnen.

2.3.6.2 Eckausbildungen

Die Ausführung der nach Abschnitt 1.2.9 zulässigen Eckausbildung der Brandschutzverglasung hat entsprechend den Anlagen 12 bis 16 zu erfolgen. Die 1 mm dicken Stahlblechstreifen sind über die gesamte Höhe hin anzuordnen und mit Schrauben 4,8 x 19 mm in Abständen ≤ 480 mm zu befestigen.

Außenseitig dürfen Oberflächenbekleidungen nach Abschnitt 2.1.6.2 entsprechend den Anlagen 14 und 16, mittels der Einhängehaken in die System-Trennwand-Ständerprofile eingehängt werden. Die Einhängung ist in Abhängigkeit vom ausgeführten Rahmenelement-Typ entsprechend den Anlagen 12 bis 16 und 31 bis 35 auszuführen.

2.3.6.3 Einbau von Feuerschutzabschlüssen

Sofern die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 1.2.10 erfolgt, hat der Einbau gemäß den Anlagen 41 bis 53 zu erfolgen.

Sofern die Brandschutzverglasung mit Eckausbildungen gemäß den Anlagen 12 bzw. 27 bis 30 ausgeführt wird, muss der Abstand (Innenmaß) des Feuerschutzabschlusses von dem bekleideten Stahlbauteil oder der Holzstütze bzw. dem Ständer der Ecke ≥ 200 mm betragen.

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-713

Seite 15 von 16 | 30. März 2021

2.3.6.4 Jalousie

Wahlweise darf die Brandschutzverglasung entsprechend Anlage 7 mit Jalousien nach Abschnitt 2.1.6.1 ausgeführt werden.

2.3.7 Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen müssen mit nichtbrennbaren² Baustoffen nach Abschnitt 2.1.5.2 vollständig ausgefüllt und verschlossen werden.

2.3.8 Absturzsicherung

Bei Ausführung der Brandschutzverglasung als absturzsichernde Verglasung gemäß Abschnitt 1.2.11 sind zusätzlich die Bestimmungen nach Abschnitt 2.2.4 einzuhalten.

2.3.9 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 "STRÄHLE System 2000 Multistop"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13
- Absturzsichernde Verglasung Kategorie: ... (wo zutreffend)
- Name (oder ggf. Kennziffer) des bauausführenden Unternehmens, das die Brandschutzverglasung errichtet hat (s. Abschnitt 2.3.11)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom bauausführenden Unternehmen
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-713
- Errichtungsjahr:

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

2.3.10 Übereinstimmungserklärung

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

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-713
- Bauart Brandschutzverglasung "STRÄHLE System 2000 Multistop"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13
- Name und Anschrift des bauausführenden Unternehmens
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum der Errichtung/der Fertigstellung
- Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung sowie Unterschrift des Verantwortlichen

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

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Beschädigte Scheiben sind umgehend auszutauschen. Bei Ausführung der Brandschutzverglasung als absturzsichernde Verglasung gemäß Abschnitt 1.2.11 sind bis zur ordnungsgemäßen Wiederherstellung gefährdete Bereiche umgehend abzusperren.

⁴¹ nach Landesbauordnung

Allgemeine Bauartgenehmigung

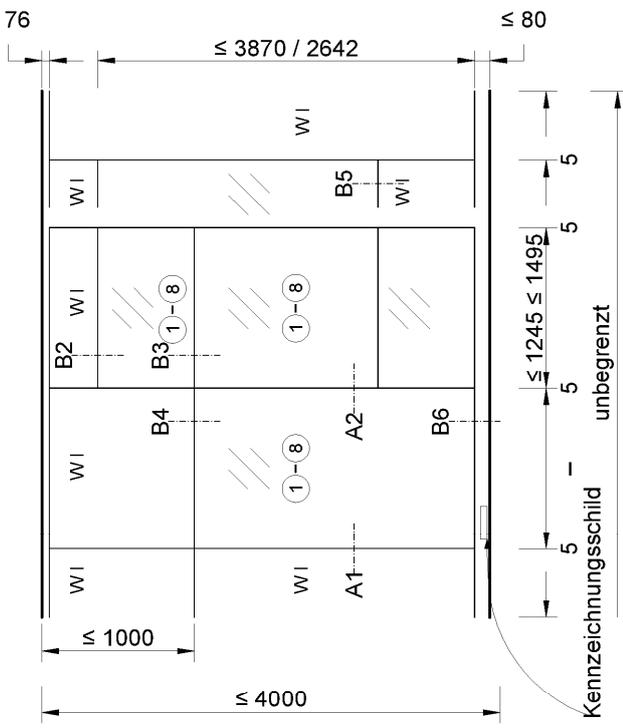
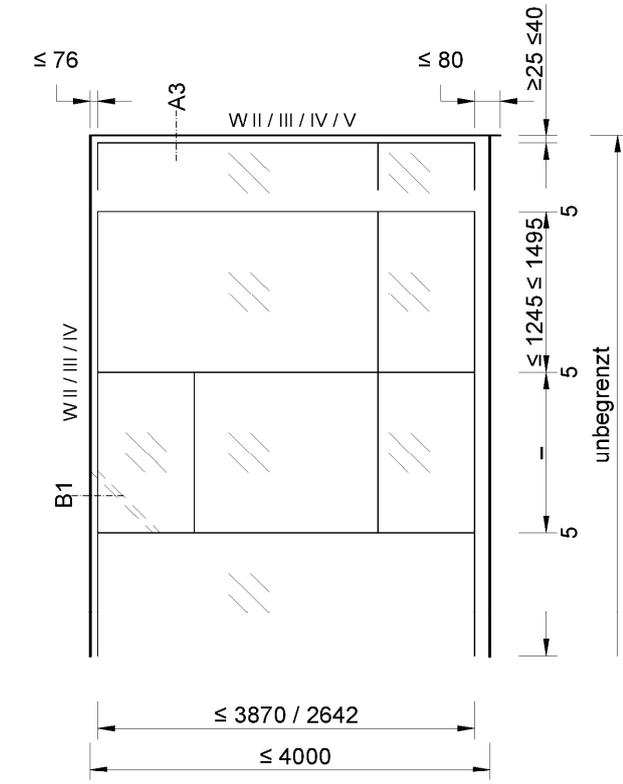
Nr. Z-19.14-713

Seite 16 von 16 | 30. März 2021

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 2.3.11 sind sinngemäß anzuwenden.

Heidrun Bombach
Referatsleiterin

Beglaubigt
Salimian



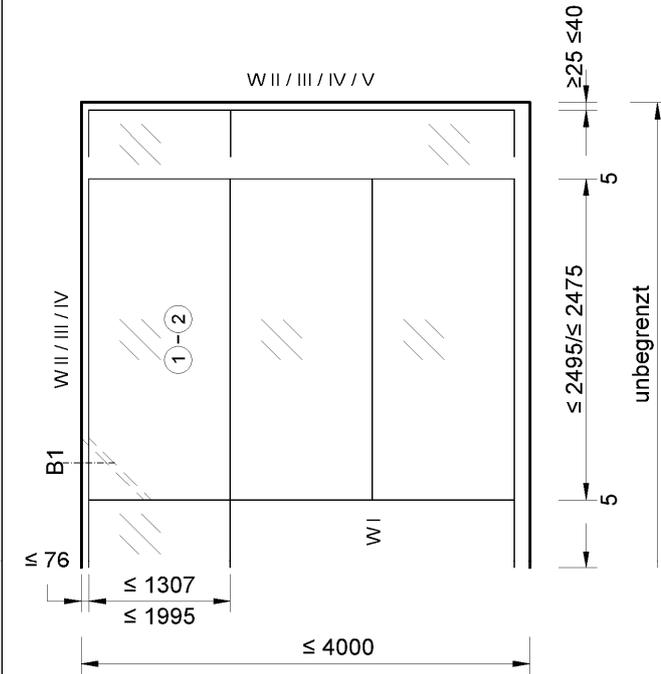
Brandschutzverglasung bei vertikaler Anordnung				
Typen:	Dicke	zulässige Größe der Glasscheiben B x H	Rahmenelemente Typ	
1	"Pilkington Pyrostop 30-10"	entspr. Anlage 65	1208*1998mm	I / II / III
2	"Pilkington Pyrostop 30-10"	entspr. Anlage 65	959*2711mm	I / II / III
3	"Pilkington Pyrostop 30-101"	entspr. Anlage 60	1459*2886mm	I / II / III
4	"Pilkington Pyrostop 30-20"	entspr. Anlage 67	1459*3000mm	I / II / III
5	"Arnold-Fire 30"	entspr. Anlage 69	1459*2855mm	I / II / III
6	"Hero-Fire 30"	entspr. Anlage 68	1459*2855mm	I / II / III
7	"Contraflam 30"	entspr. Anlage 63	1208*1998mm	I / II / III
8	"Contraflam 30 IGU"	entspr. Anlage 64	1208*1998mm	I / II / III

Rahmenelement Typen	
I mit zusätzlich aufgesetzter geklebter Verglasung	1495*3013 mm
II mit zusätzlich aufgesetzter Rahmenverglasung	1495*2899 mm
III ohne zusätzlich aufgesetzte Verglasung	1495*2899 mm

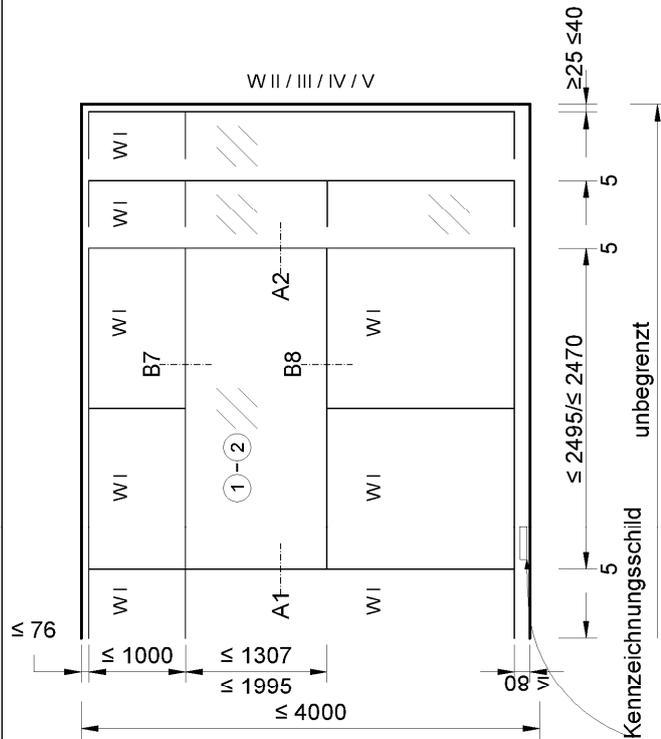
Wändarten	
W I	Trennwand entsprechend AbP P-19-002648-PR01-ift Rosenheim 01.07.2019, oben auch mit Trennwandschürze
W II	Mauerwerk mit hoher Rohdichte
W III	Beton bzw. Stahlbeton
W IV	Bekleidete Stahlbauteile nach DIN 4102-4 oder an bekleidete Stahlstützen nach P-3175 / 4649 MPA BS und P-3688 / 6989 MPA BS
W V	Trennwände nach DIN 4102-4, Ausführung ohne Dämmung mit einfacher Beplankung GKF 12,5mm in der Laibung
W VI	Mauerwerk mit geringer Rohdichte 600kg/m³ und einer Dicke von 175 mm
W VII	Bekleidete Holzstützen nach DIN 4102-4 oder an bekleidete Holzstützen nach P-3928 / 4649 MPA BS

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13
 - Ansicht, Systemübersicht Verglasungen
 Anlage: 1



Brandschutzverglasung bei horizontaler Anordnung			
Typen:	Dicke	zulässige Größe der Glasscheiben B x H	Rahmenelemente Typ
1	"Pilkington Pyrostop 30-10"	entspr. Anlage 65	I / II / III
2	"Pilkington Pyrostop 30-20"	entspr. Anlage 67	I / II / III
Rahmenelement Typen, siehe Anlage 1			



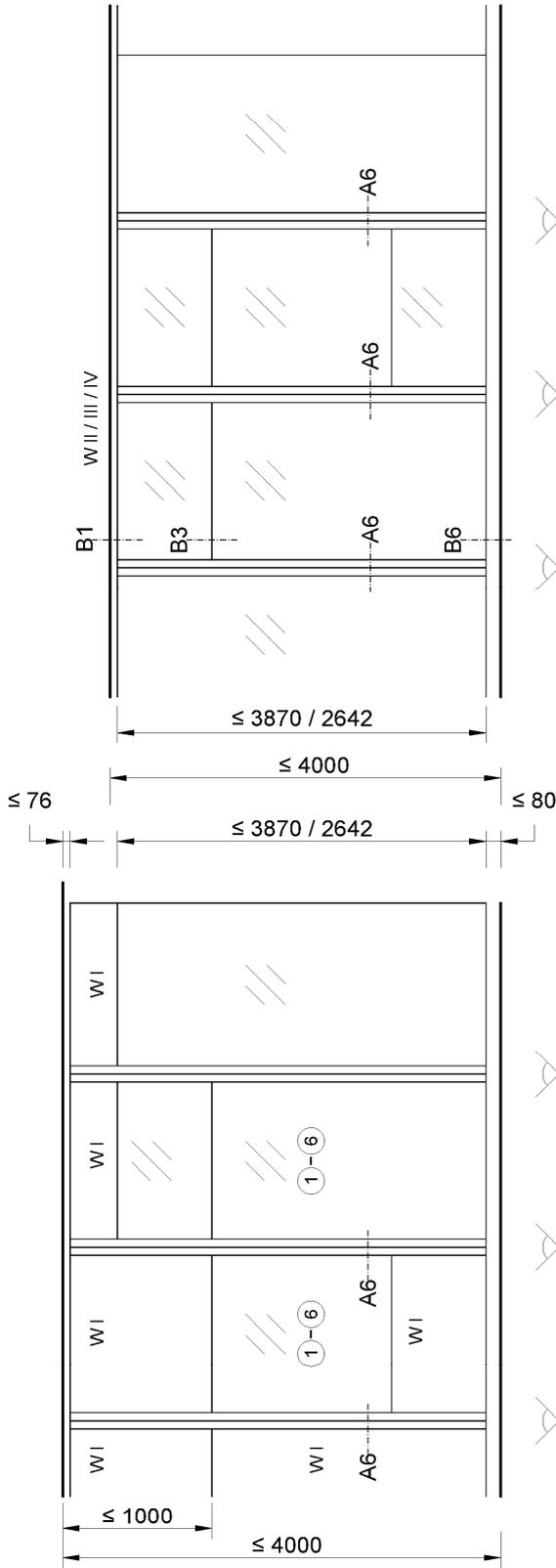
Wandarten	
Typen:	
W I	Trennwand entsprechend AbP P-19-002648-PR01-ift Rosenheim 01.07.2019, oben auch mit Trennwandschürze
W II	Mauerwerk mit hoher Rohdichte
W II	Beton bzw. Stahlbeton
W II	Bekleidete Stahlbauteile nach DIN 4102-4 oder an bekleidete Stahlstützen nach P-3175 / 4649 MPA BS und P-3698 / 6989 MPA BS
W III	Trennwände nach DIN 4102-4, Ausführung ohne Dämmung mit einfacher Beplankung GKF 12,5mm in der Laibung
W IV	Mauerwerk mit geringer Rohdichte 600kg/m³ und einer Dicke von 175 mm
W V	Bekleidete Holzstützen nach DIN 4102-4 oder an bekleidete Holzstützen nach P-3928 / 4649 MPA BS

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 2

- Ansicht, Systemübersicht Verglasungen



Eckausbildungen wahlweise $\ge 90^\circ - \le 135^\circ$

Wandarten	Typen:
W I	Trennwand entsprechend AbP P-19-002648-PR01-ift Rosenheim 01.07.2019, oben auch mit Trennwandschürze
W II	Mauerwerk mit hoher Rohdichte
W II	Beton bzw. Stahlbeton
W II	Bekleidete Stahlbauteile nach DIN 4102-4 oder an bekleidete Stahlstützen nach P-3175 / 4649 MPA BS und P-3698 / 6989 MPA BS
W III	Trennwände nach DIN 4102-4, Ausführung ohne Dämmung mit einfacher Beplankung GKF 12,5mm in der Laubung
W IV	Mauerwerk mit geringer Rohdichte 600kg/m ³ und einer Dicke von 175 mm
W V	Bekleidete Holzstützen nach DIN 4102-4 oder an bekleidete Holzstützen nach P-3928 / 4649 MPA BS

alle Maße in mm

Brandschutzverglasung bei vertikaler Anordnung			
Typen:	Dicke	zulässige Größe der Glasscheiben B x H	Rahmen-elemente Typ
1	entspr. Anlage 65	1208*1998mm	I / II / III
2	entspr. Anlage 65	959*2711mm	I / II / III
3	entspr. Anlage 66	1459*2886mm	I / II / III
4	entspr. Anlage 67	1459*3000mm	I / II / III
5	entspr. Anlage 69	1459*2855mm	I / II / III
6	entspr. Anlage 68	1459*2855mm	I / II / III
Rahmenelement Typen, siehe Anlage 1			

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

- Ansicht, Systemübersicht Verglasungen, Eckausbildungen

Anlage: 3

Brandschutzverglasung bei vertikaler Anordnung mit Anschluß an FSA

Typen:	Dicke	zulässige Größe der Glasscheiben B x H	Rahmenelemente Typ
1 "Pilkington Pyrostop 30-10"	entspr. Anlage 65	1208*1998mm	I / II / III
2 "Pilkington Pyrostop 30-101"	entspr. Anlage 66	1459*2886mm	I / II / III
3 "Pilkington Pyrostop 30-20"	entspr. Anlage 67	1459*3000mm	I / II / III
4 "Arnold-Fire 30"	entspr. Anlage 69	1459*2855mm	I / II / III
5 "Hero-Fire 30"	entspr. Anlage 68	1459*2855mm	I / II / III

Rahmenelement Typen, siehe Anlage 1

Feuerschutzabschlüsse

Typen:

VII T30-1-FSA "Strähle SG 100", Z-6-20-2272
 T30-1-RS-FSA "Strähle SG 100", Z-6-20-2272

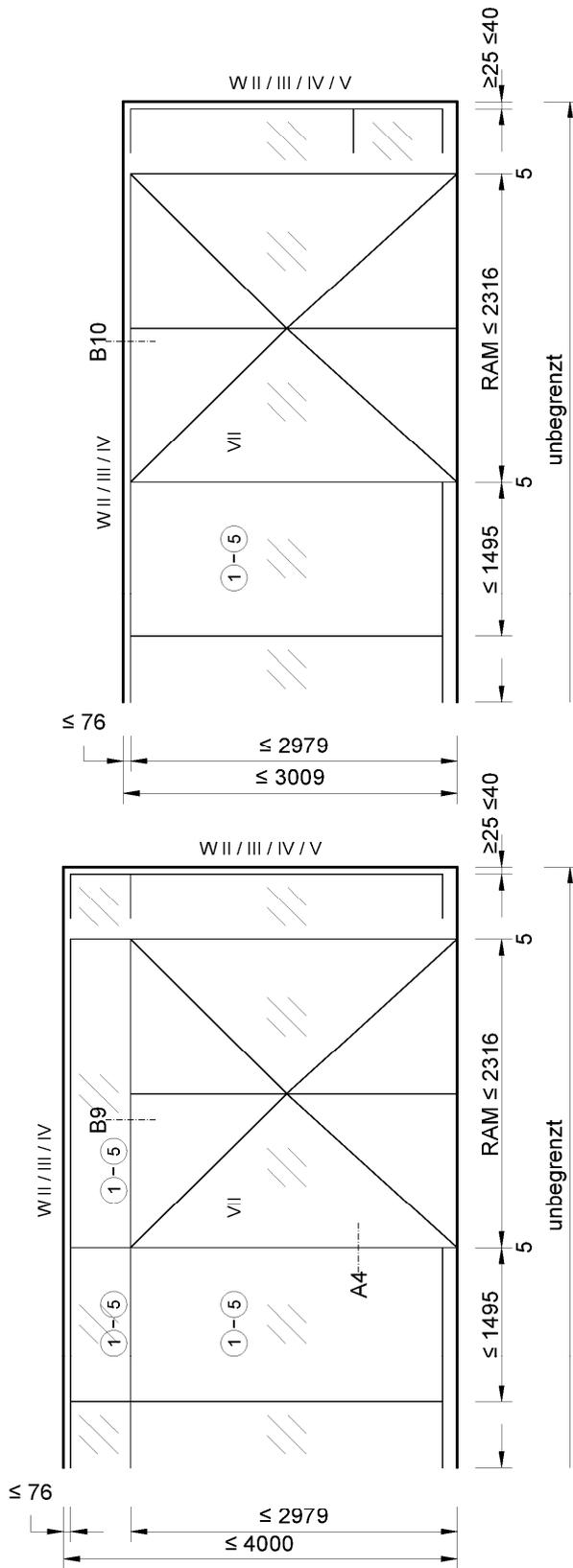
Wandarten, siehe Anlage 1

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 4

- Ansicht, Systemübersicht Verglasungen, Einbau Feuerschutzabschluß 1-flügelig



Brandschutzverglasung bei vertikaler Anordnung mit Anschluß an FSA

Typen:	Dicke	zulässige Größe der Glasscheiben B x H	Rahmenelemente Typ
1 "Pilkington Pyrostop 30-10"	entspr. Anlage 65	1208*1998mm	I / II / III
2 "Pilkington Pyrostop 30-101"	entspr. Anlage 66	1459*2886mm	I / II / III
3 "Pilkington Pyrostop 30-20"	entspr. Anlage 67	1459*3000mm	I / II / III
4 "Arnold-Fire 30"	entspr. Anlage 69	1459*2855mm	I / II / III
5 "Hero-Fire 30"	entspr. Anlage 68	1459*2855mm	I / II / III

Rahmenelement Typen, siehe Anlage 1

Feuerschutzabschlüsse

Typen:
VII T30-2-FSA "Strähle SG 100", Z-6.20-2272
T30-2-RS-FSA "Strähle SG 100", Z-6.20-2272

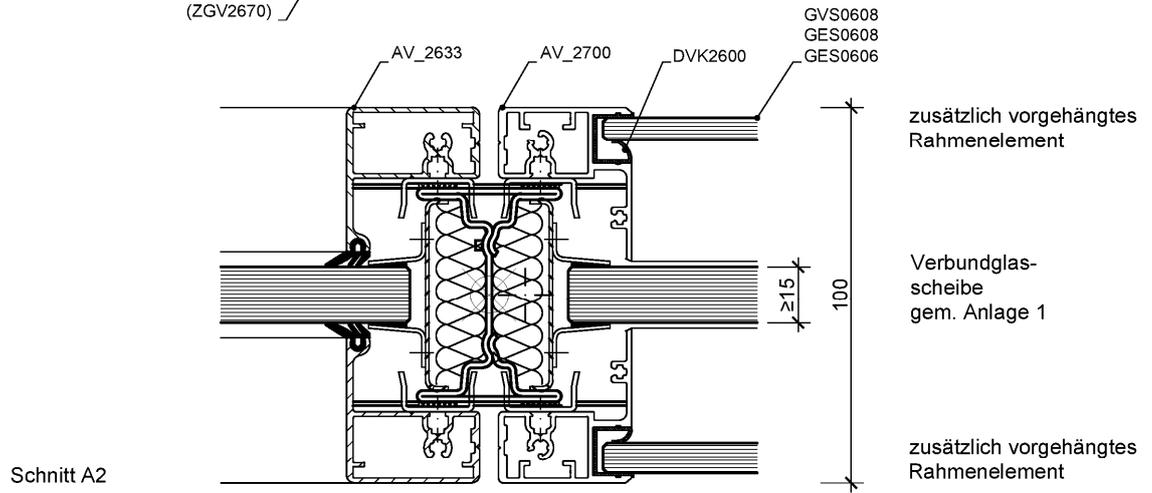
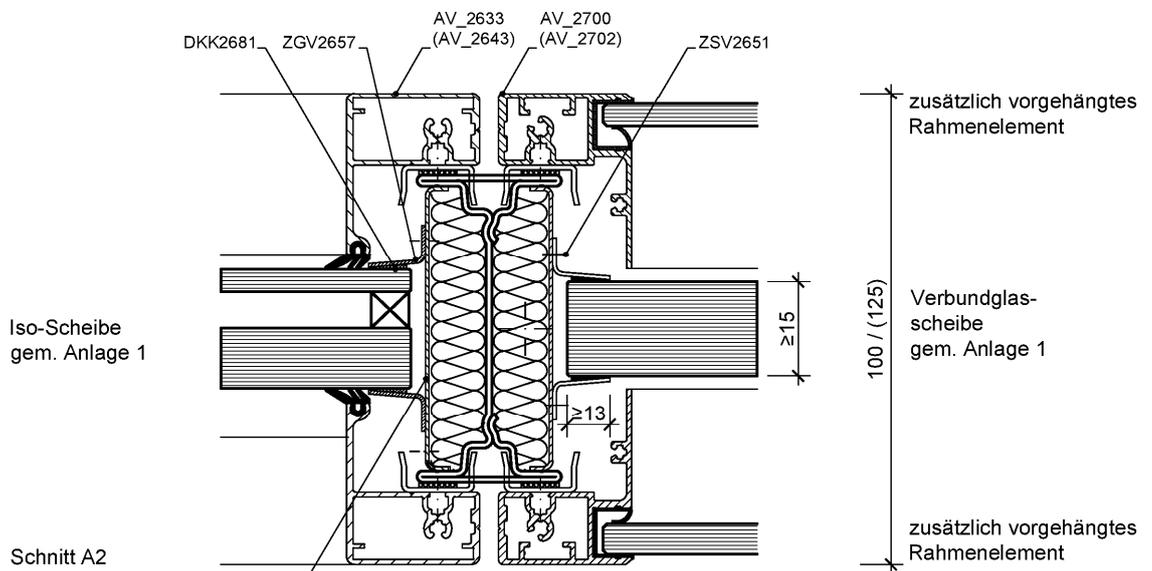
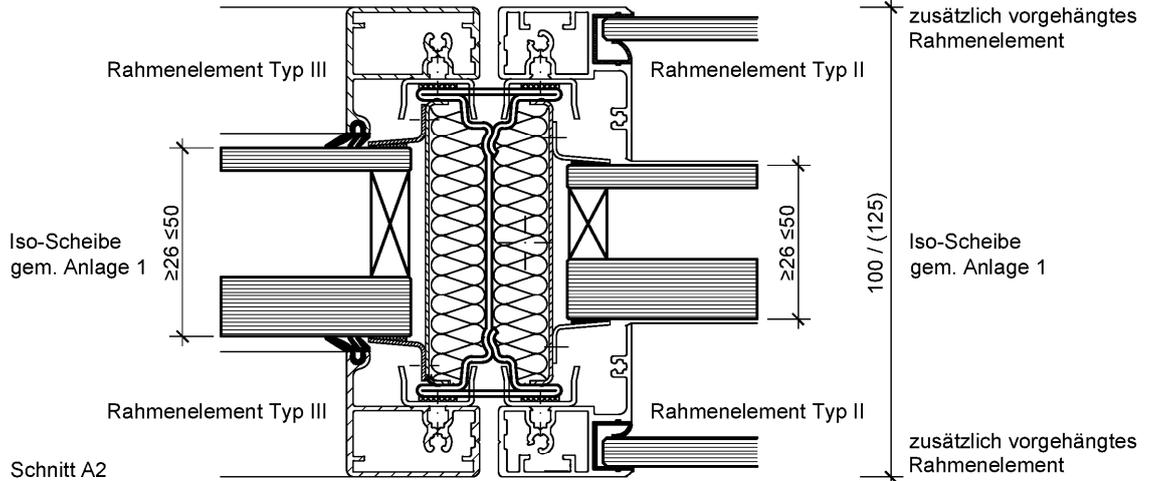
Wandarten, siehe Anlage 1

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 5

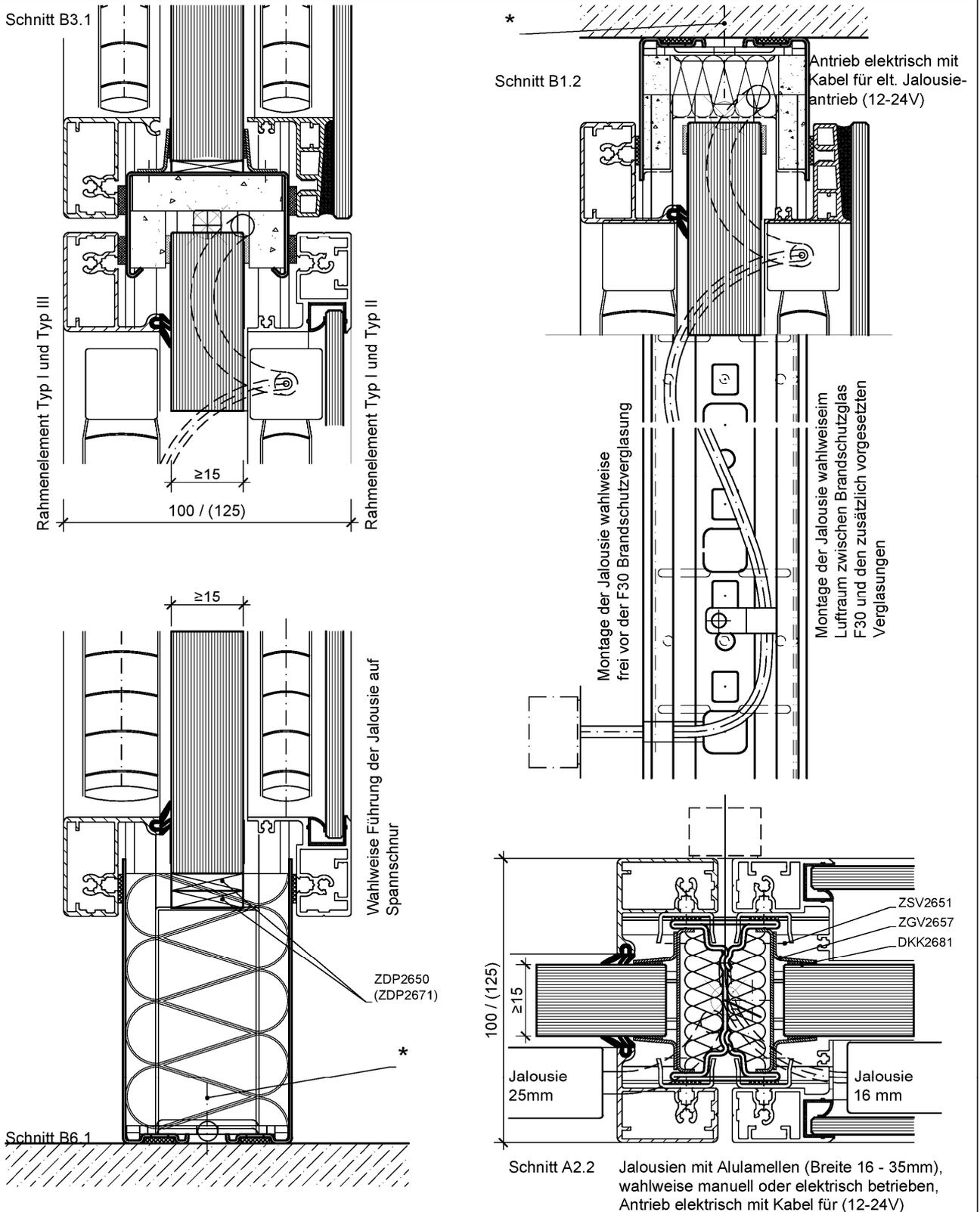
- Ansicht, Systemübersicht Verglasungen, Einbau Feuerschutzabschluß 2-flügelig



Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

<p>Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13</p>	<p>Anlage: 6</p>
<p>- Schnitt A2 vertikaler Pfosten mit vorgesetzten Verglasungen bei vertikaler und horizontaler Anordnung der Brandschutzverglasung Rahmenelemente Typ II und Typ III</p>	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-713



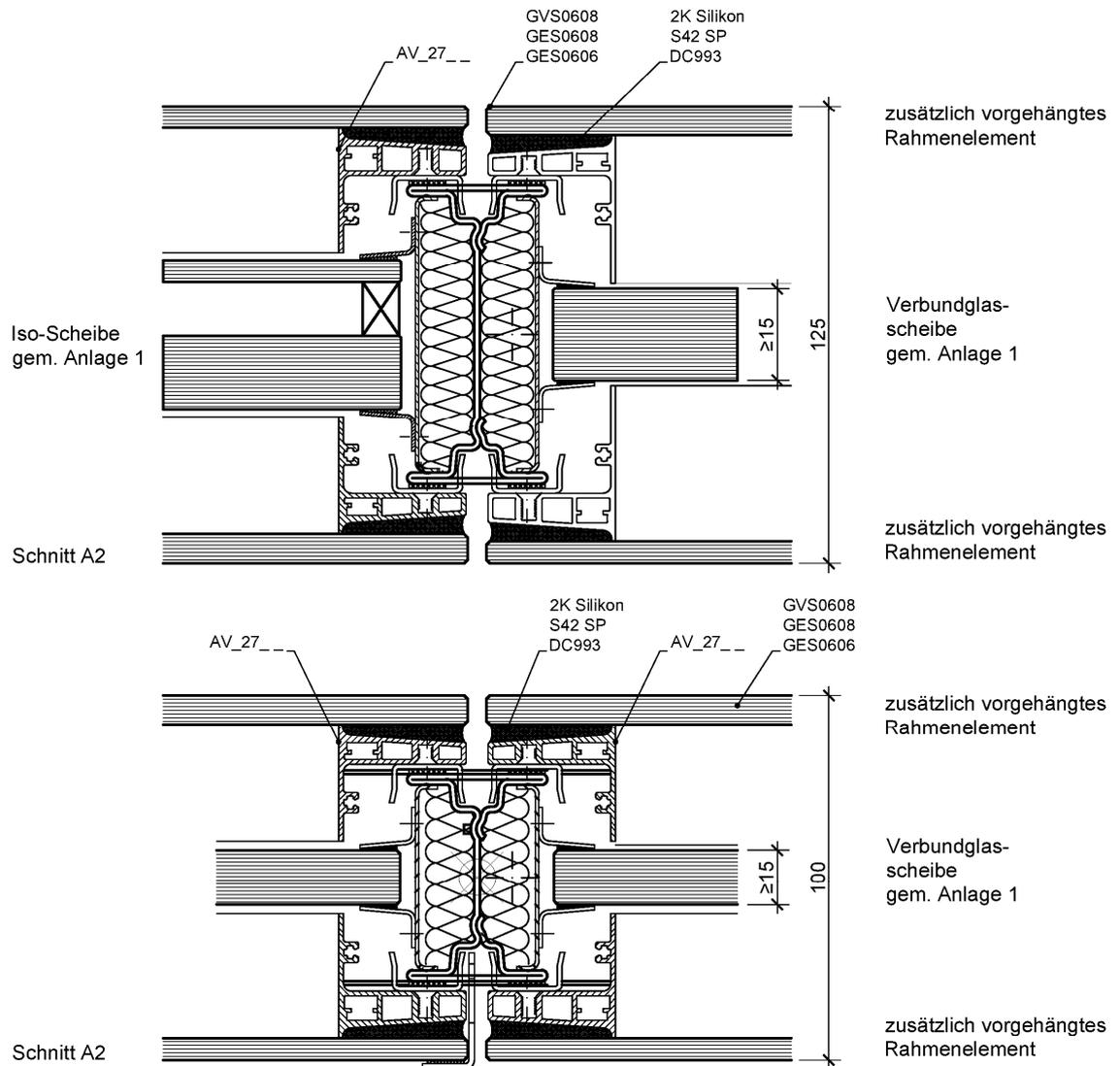
* = Befestigungsmittel, allgemein bauaufsichtlich zugelassen
 Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 7

- Schnitt B1.2 oberer Anschluß an Massivbauteil
- Schnitt B3.1 Horizontalfuge mit Jalousien
- Schnitt B6.1 Bodenanschluß mit Jalousien
- Schnitt A2.2 vertikale Fuge mit Antrieb für Jalousien

Rahmenelemente Typ I, Typ II, Typ III

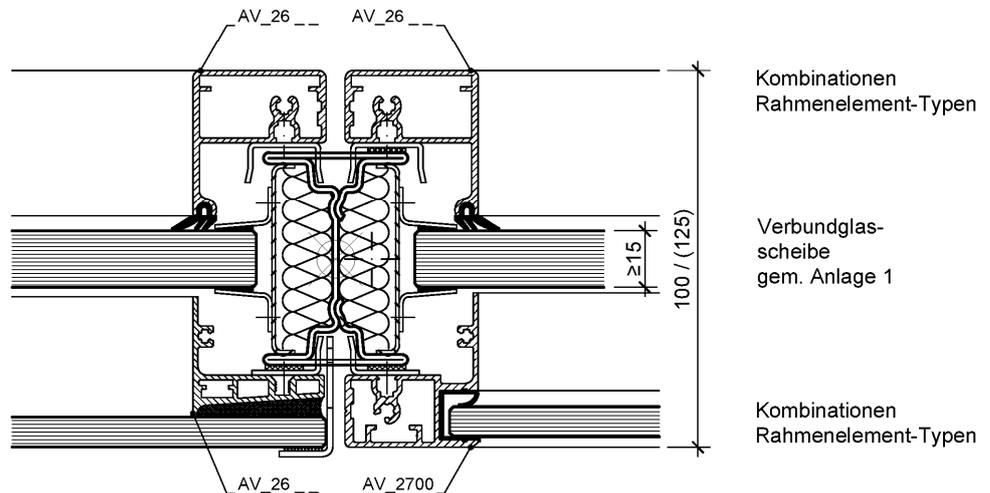
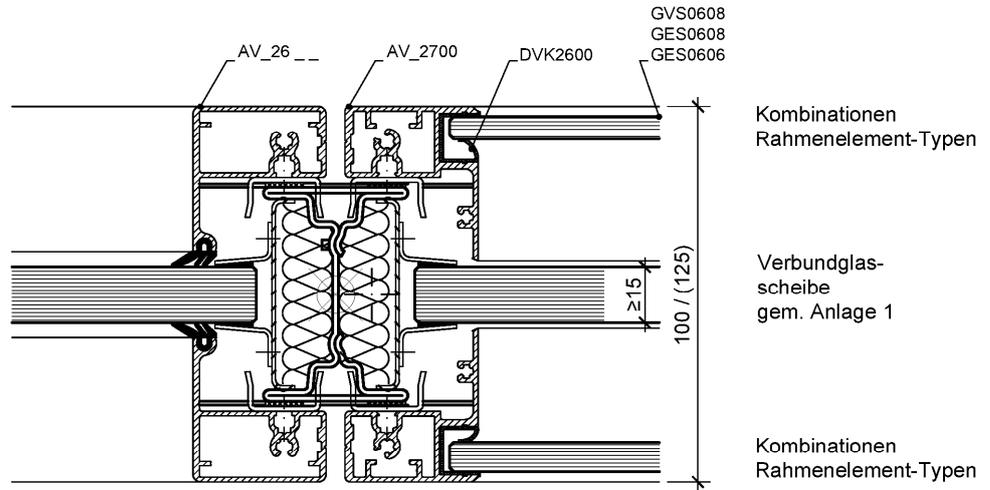


Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

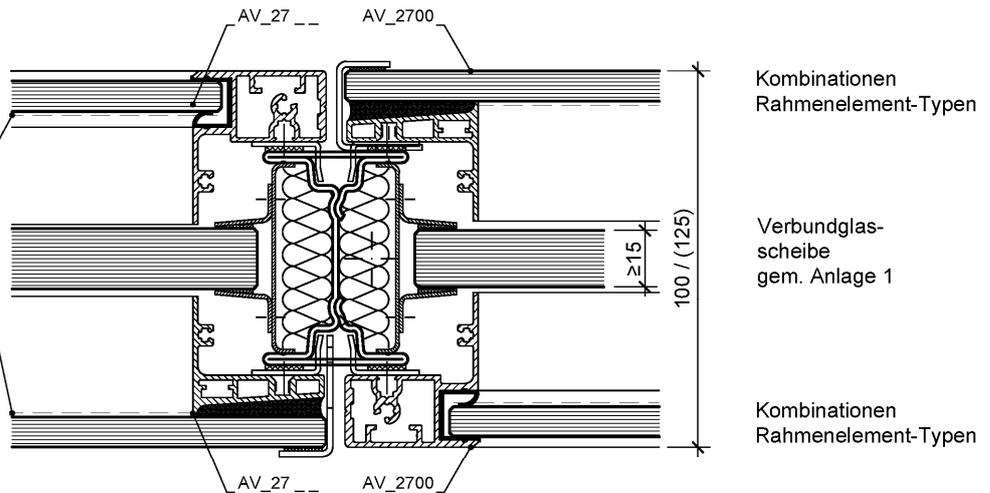
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 8

- Schnitt A2 vertikaler Pfosten mit Rahmenelementen Typ I, nur bei vertikaler Anordnung der Brandschutzverglasung



optional
 Beschichtung der
 vorgehängten Verglasung:
 - Emaillierung, Siebdruck
 - Ätzen, Sandstrahlen
 - Folien D. ≤ 0,5mm

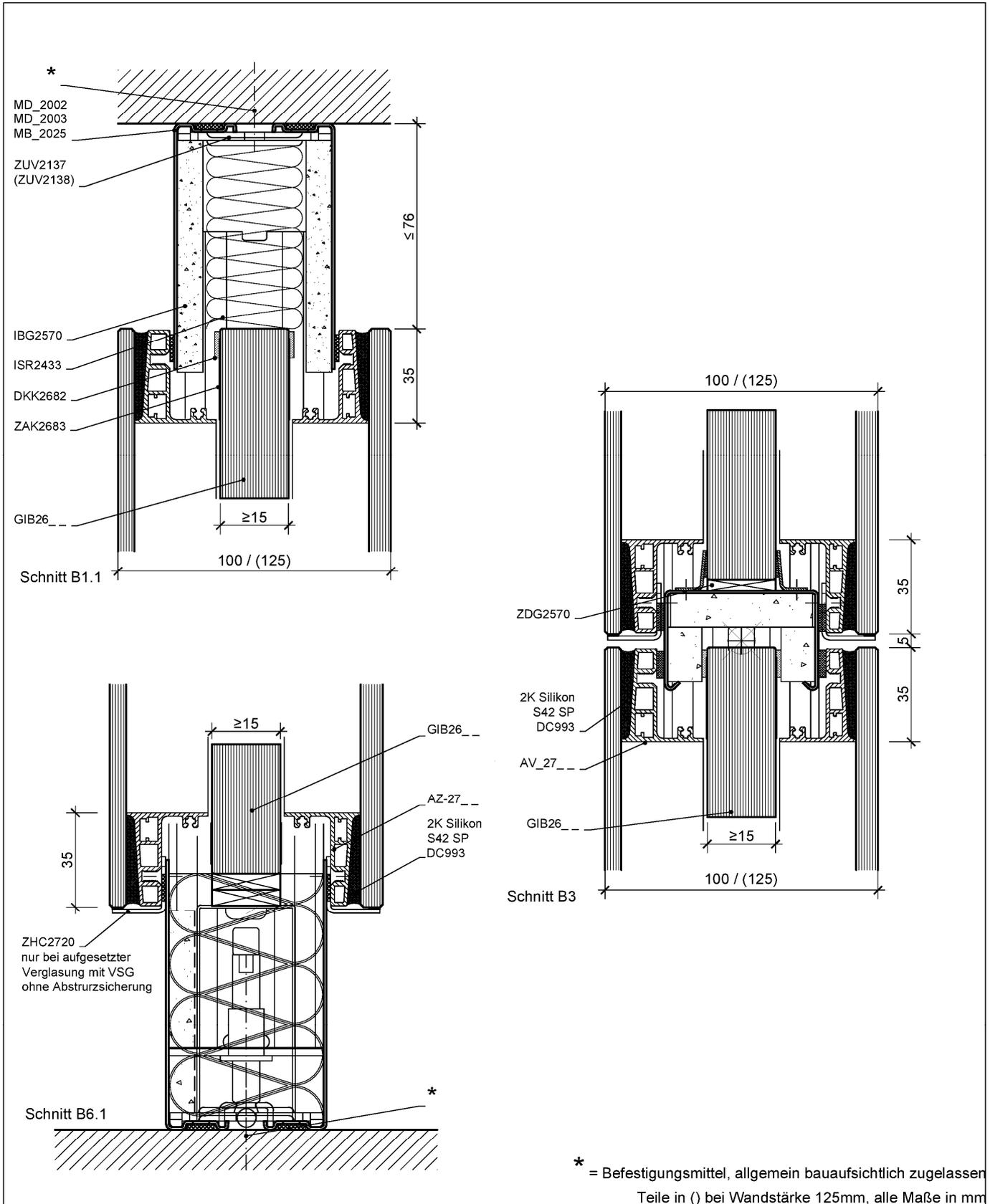


Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13 Anlage: 9

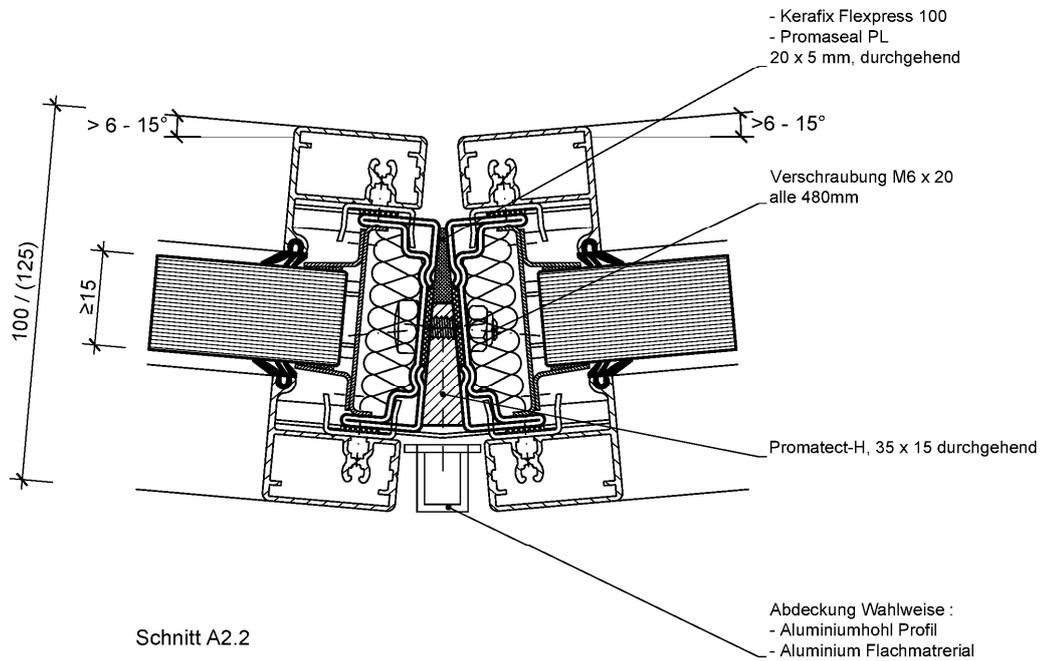
- Schnitt A2 vertikaler Pfosten mit Kombinationsmöglichkeiten der Rahmenelement-Typen

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-713

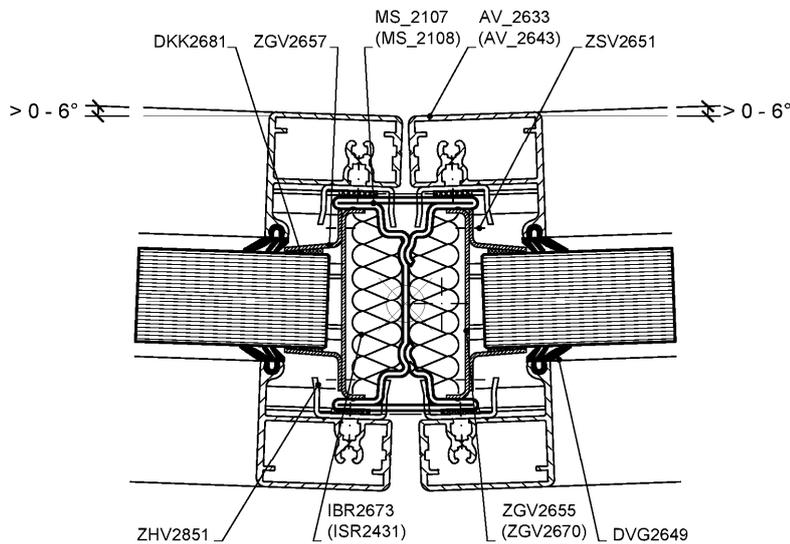


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-713

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13	Anlage: 10
- Schnitt B1 oberer Anschluß an Massivbauteil - Schnitt B3 Horizontalfuge - Schnitt B6.1 unterer Anschluß an Massivbauteil	



Schnitt A2.2



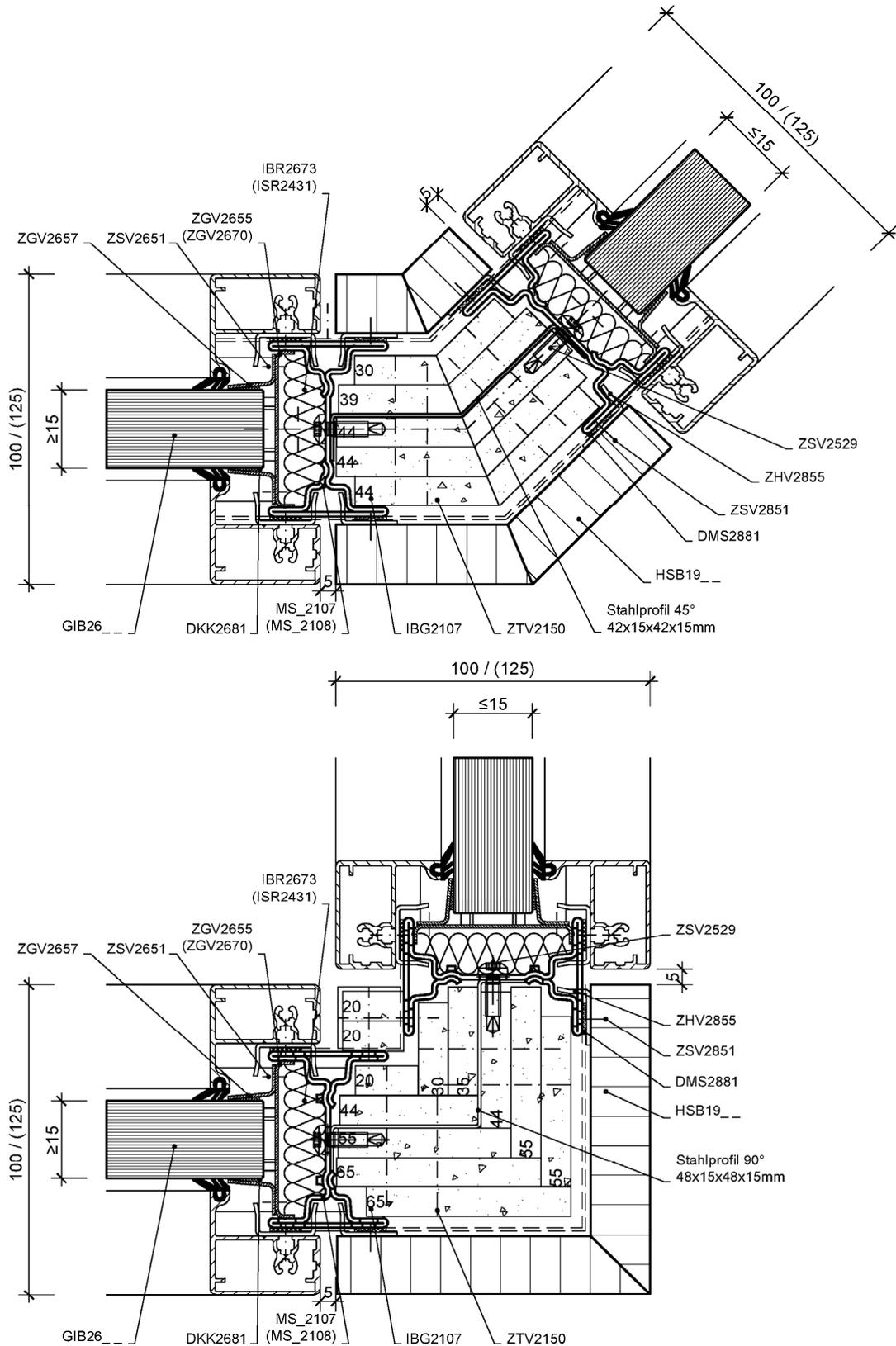
Schnitt A2.3

Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 11

- Schnitt A2.2 / 2.3 Varianten polygonale Ausbildungen nur in Verbindung mit Rahmenelement Typ I, Typ II, Typ III

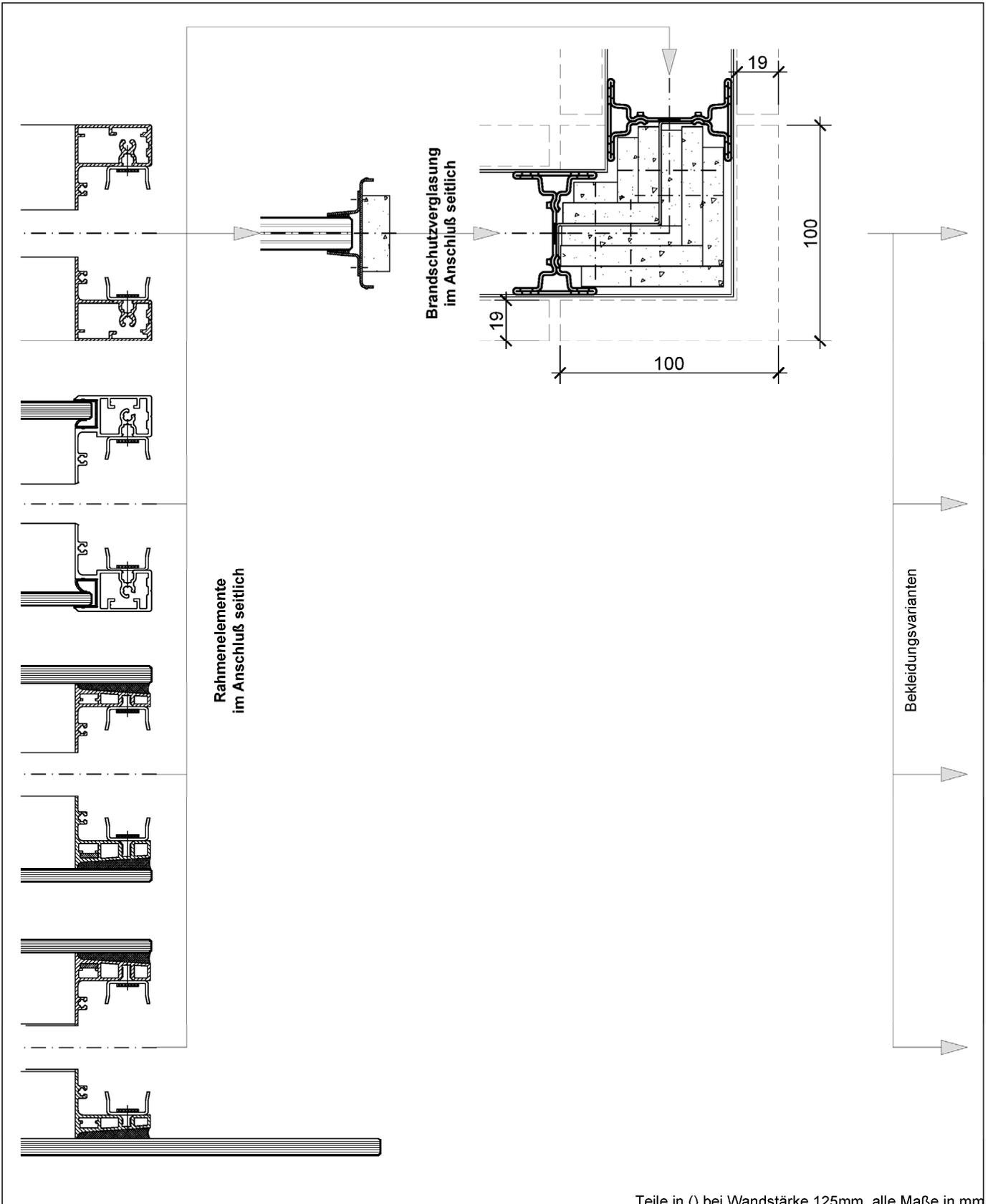


Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 12

- Schnitt A6 Varianten System-Eckausführungen 45/135° - 90°

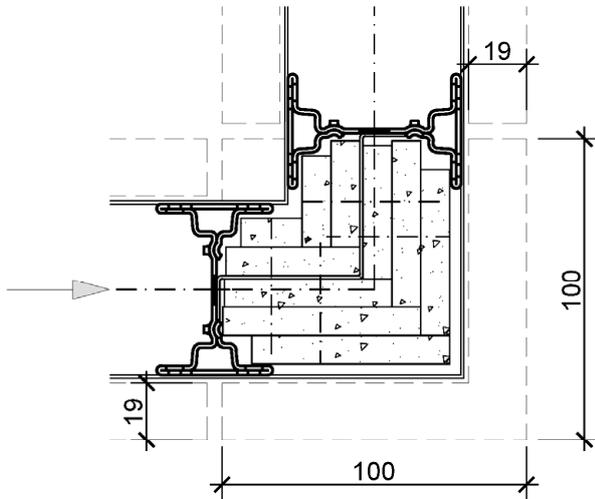


Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

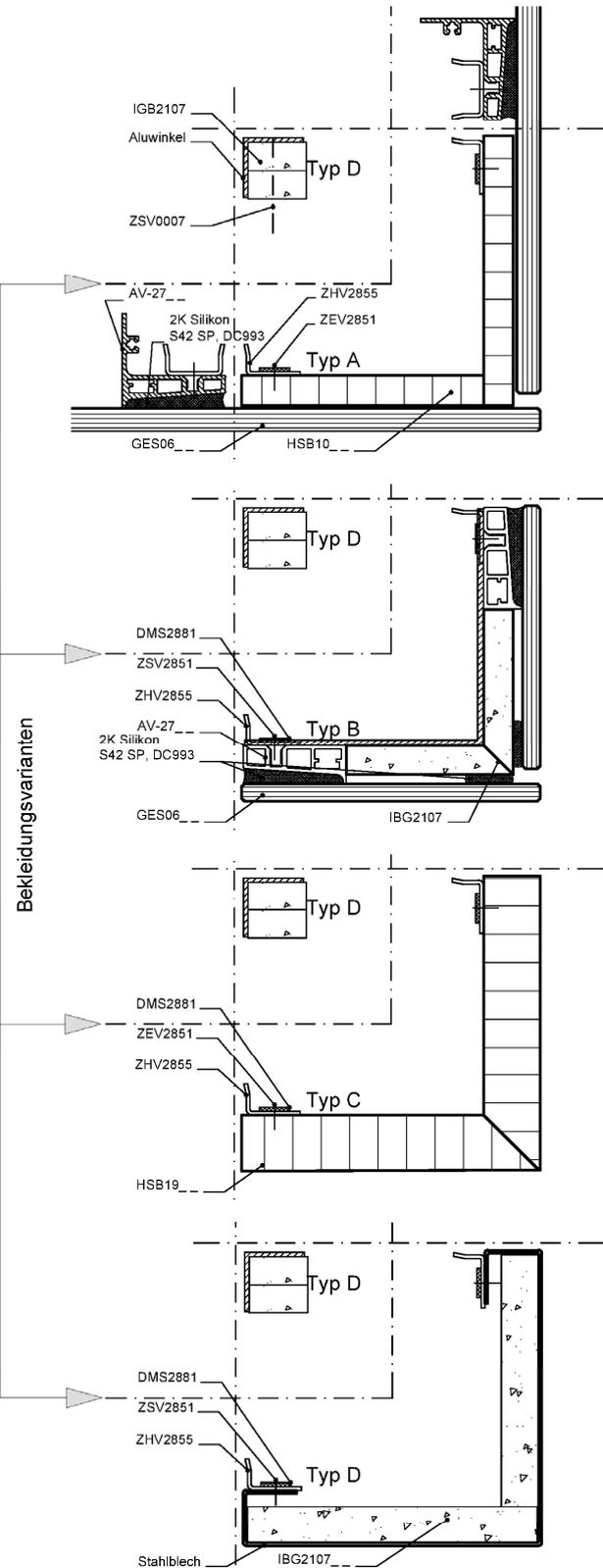
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 13

- Schnitt A6 System-Eckausführungen 90°
- Varianten Rahmenelement-Typen zum Anschluß an System-Ecke
- Varianten Brandschutzverglasung zum Anschluß an System-Ecke



Eckelement 90°



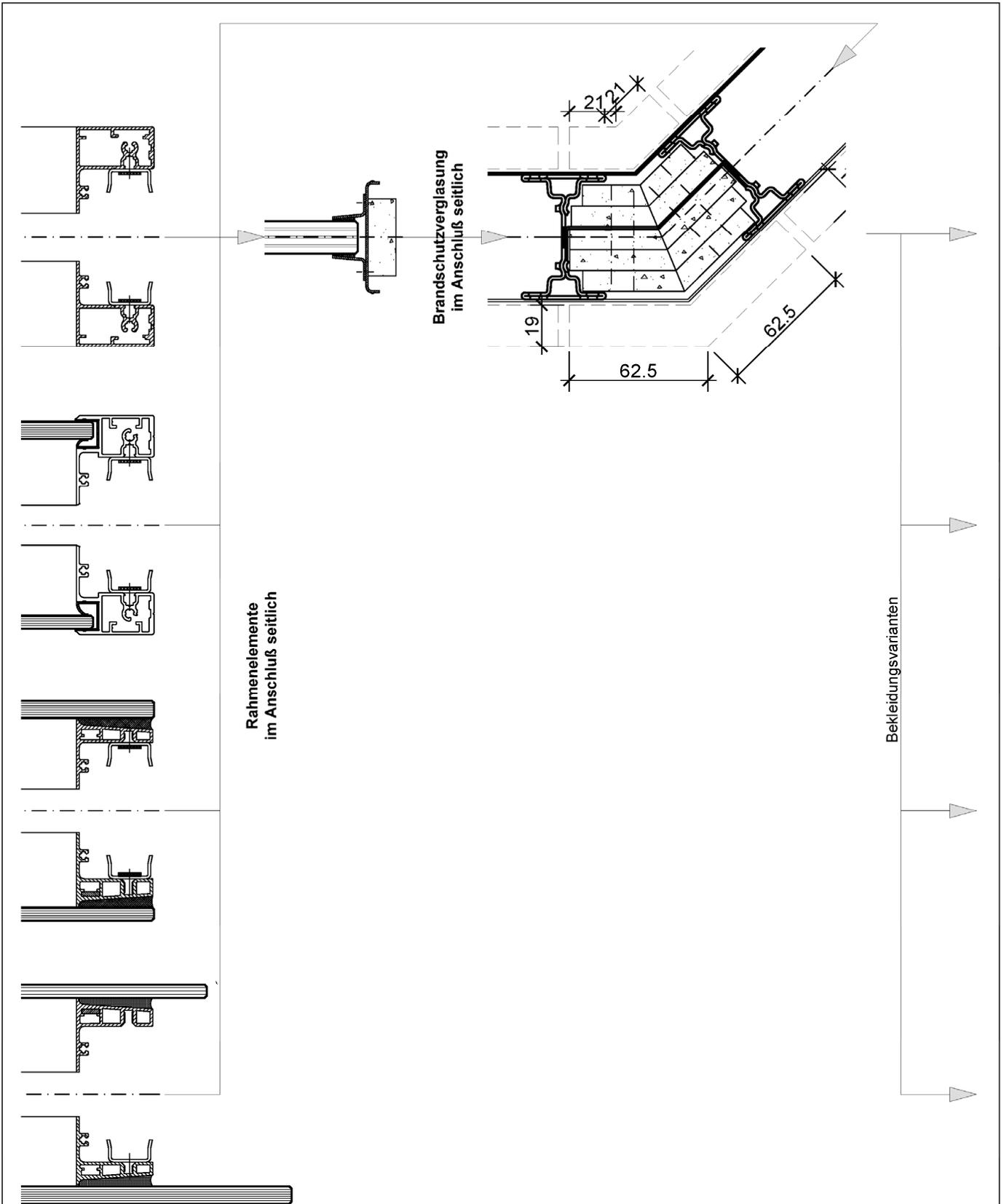
Bekleidungsvarianten

Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 14

- Schnitt A6 System-Eckausführung 90°
 Varianten Bekleidungen Aussen- Innenseiten

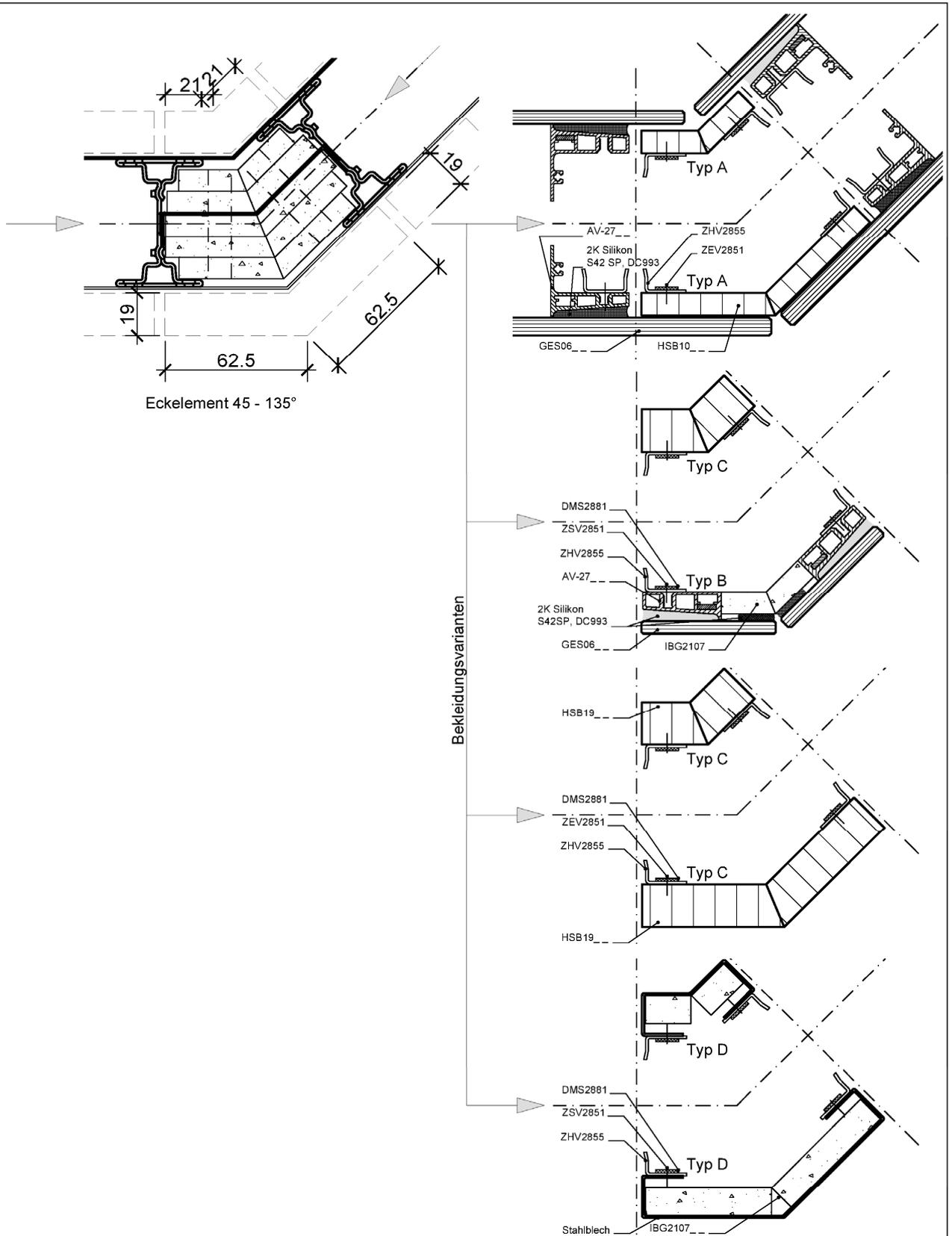


Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 15

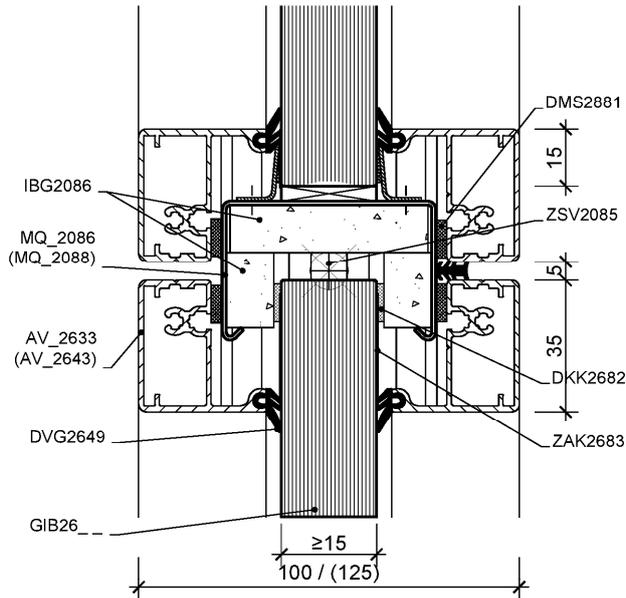
- Schnitt A6 System-Eckausführung 45°-135°
- Varianten Rahmenelement-Typen zum Anschluß an System-Ecke
- Varianten Brandschutzverglasung zum Anschluß an System-Ecke



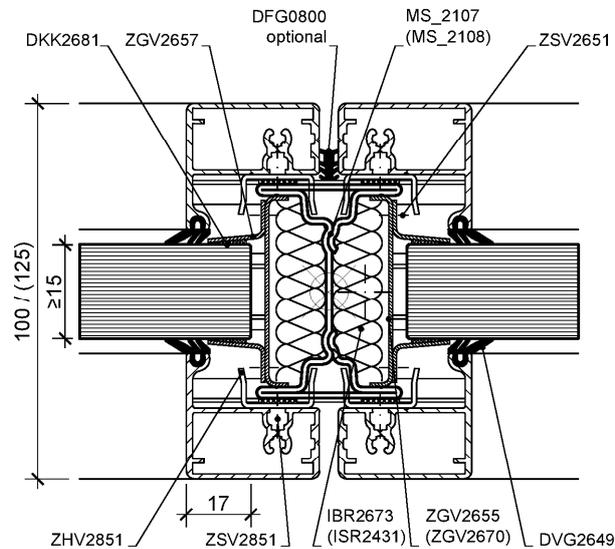
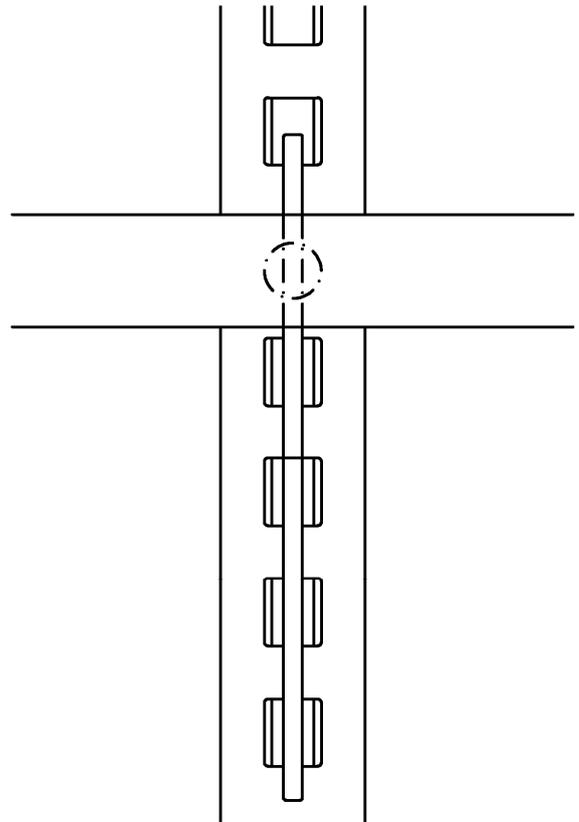
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 16

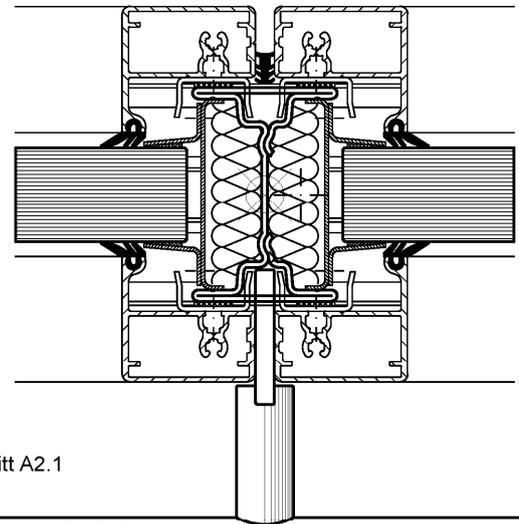
- Schnitt A6 System-Eckausführungen 45 - 135°
 Varianten Bekleidungen Aussen- Innenseiten



Schnitt B3



Schnitt A2



Schnitt A2.1

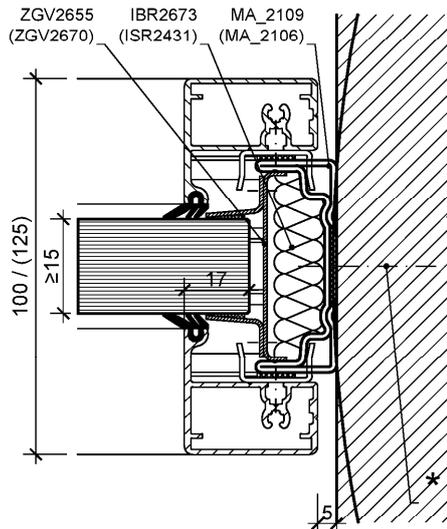
Handlauf mit Konsole in der Rasterschiene des Ständerprofils eingehängt und fixiert

Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

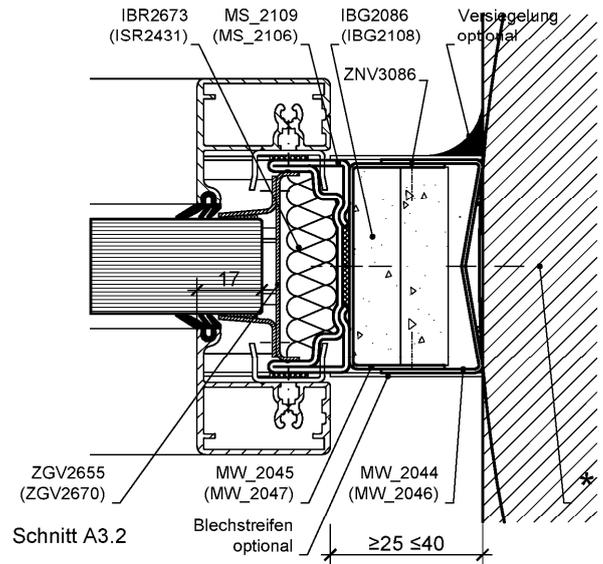
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 17

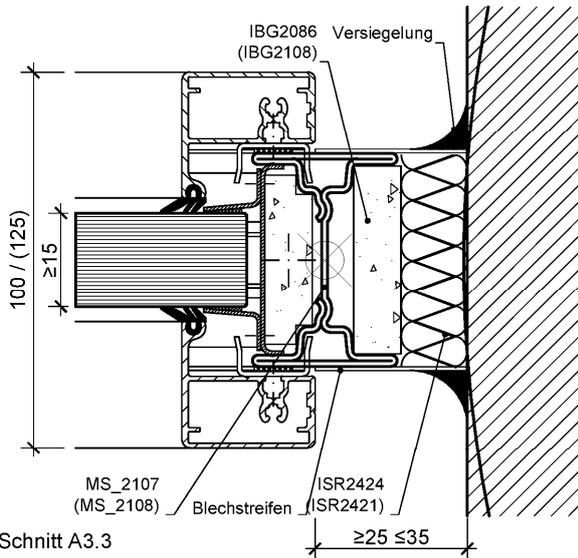
- Schnitt B3 Horizontalfuge
- Schnitt A2 Vertikalfuge
 nur in Verbindung mit Rahmenelementen Typ II und Typ III



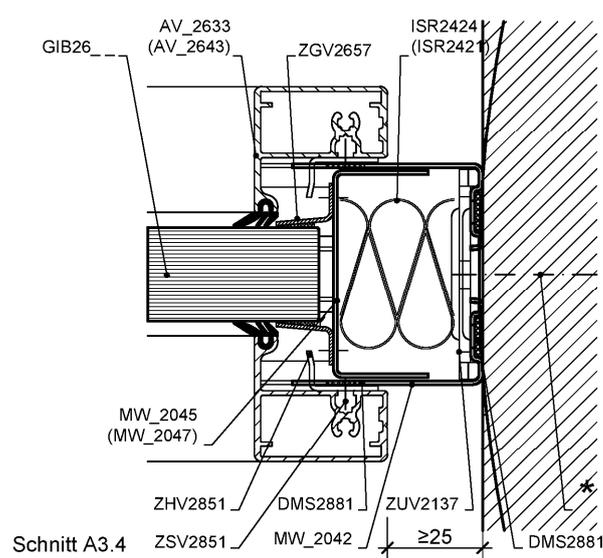
Schnitt A3.1 * = Befestigungsmittel, allgemein bauaufsichtlich zugelassen



Schnitt A3.2



Schnitt A3.3



Schnitt A3.4

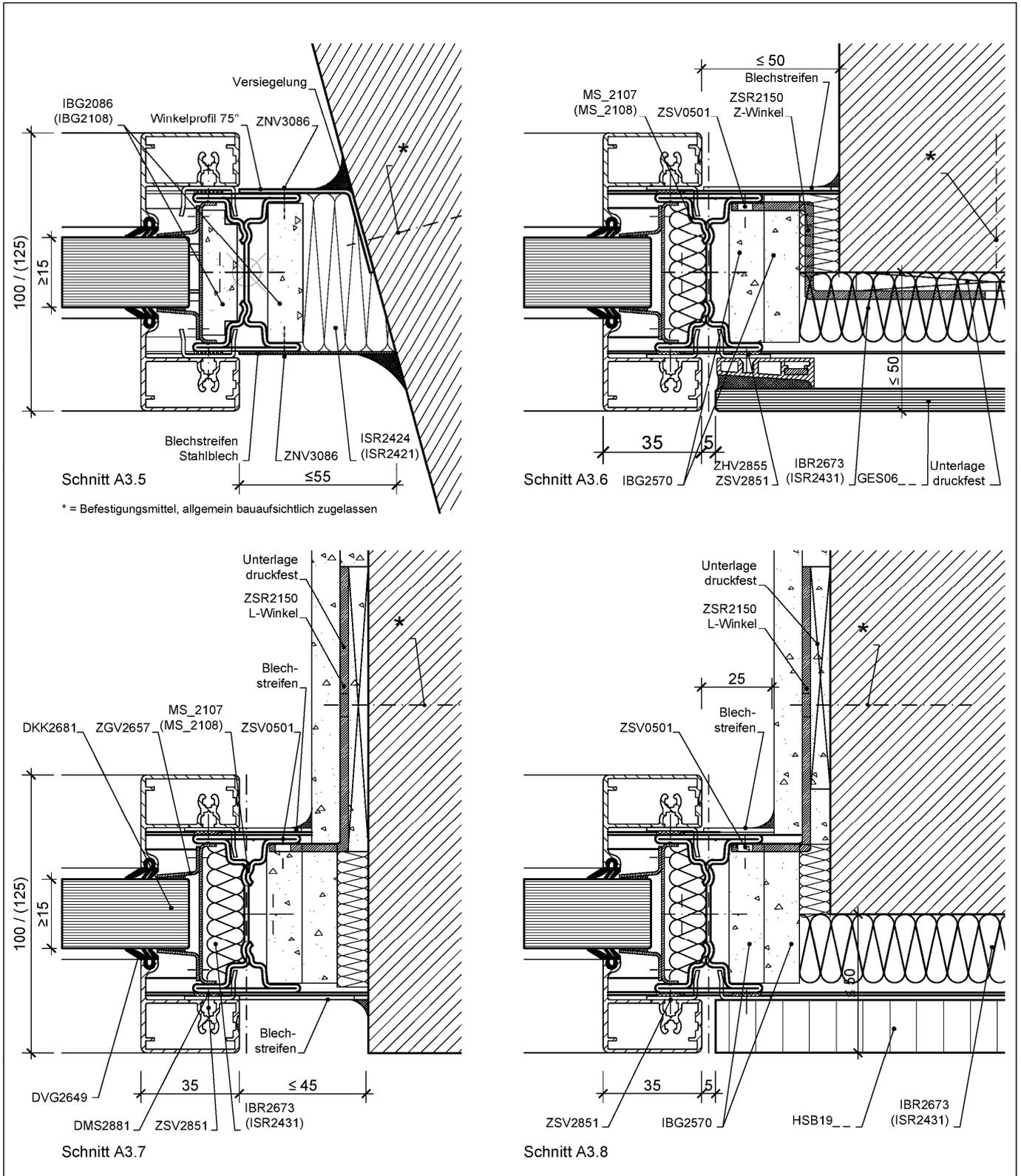
* = Befestigungsmittel, allgemein bauaufsichtlich zugelassen

Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 18

- Schnitt B3.1 / 3.2 seitlicher Anschluß an Massivbauteil
- Schnitt B3.3 / 3.4 seitlicher Anschluß an Massivbauteil

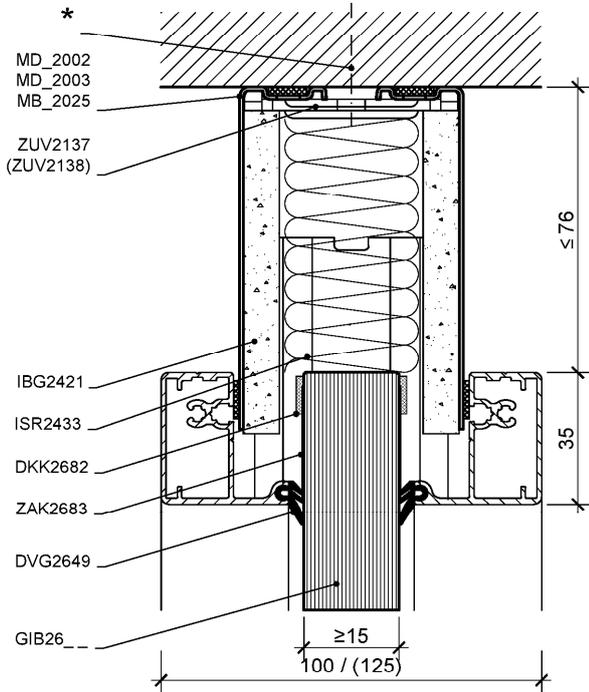


* = Befestigungsmittel, allgemein bauaufsichtlich zugelassen

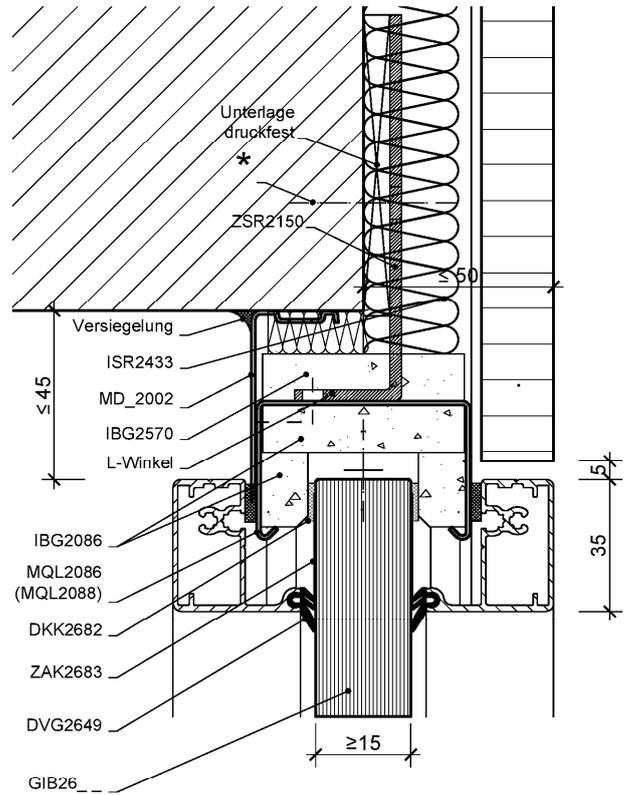
Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

<p>Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13</p>	<p>Anlage: 19</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Schnitt B3.5 / 3.6 seitlicher Anschluß an Massivbauteil - Schnitt B3.7 / 3.8 seitlicher Anschluß an Massivbauteil 	

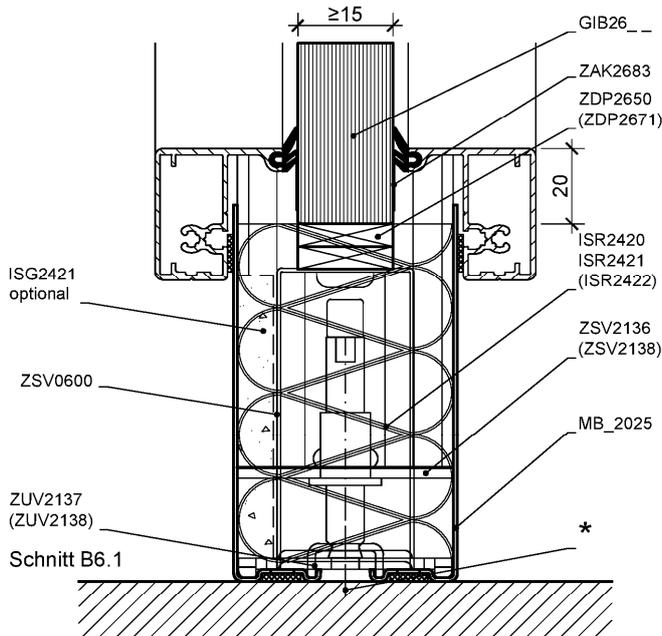
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-713



Schnitt B1.1 * = Befestigungsmittel, allgemein bauaufsichtlich zugelassen



Schnitt B1.2



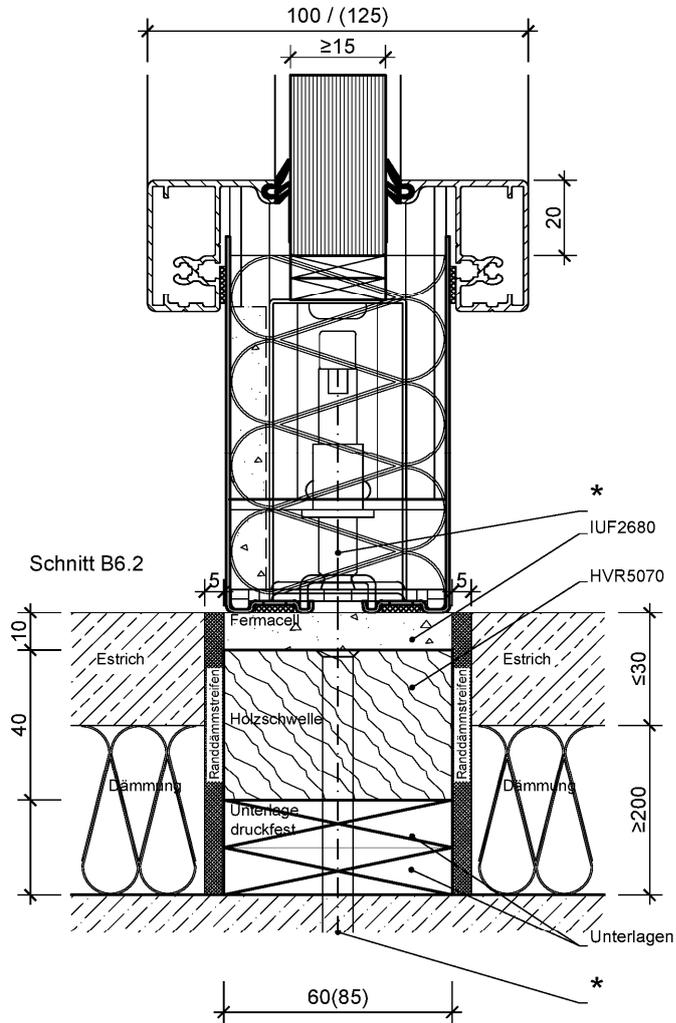
Schnitt B6.1

* = Befestigungsmittel, allgemein bauaufsichtlich zugelassen
 Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 20

- Schnitt B1.1 oberer Anschluß an Massivbauteil
- Schnitt B1.2 oberer Anschluß an Massivbauteil
- Schnitt B6 unterer Anschluß an Massivbauteil



Bodenanschluß auf Holzschwelle

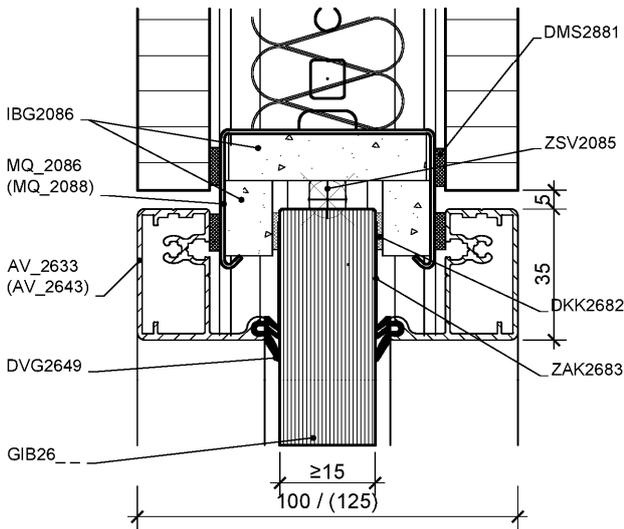
- Holzschwelle: Nadelholz 60x40 mm, P ≥ 450 kg/m³
- Abdeckung: Fermacellstreifen, 10mm
- Randdämmung: Polyethylenschaum, Dicke 5 mm
- Unterlagen: Nadelholzstreifen 60x40x12,5 mm, P ≥ 450 kg/m³, Abstand ≤ 500 mm
- Dämmung: nichtbrennbare Mineralwolle P ≥ 450 kg/m³ zw. den Unterlagen

* = Befestigungsmittel, allgemein bauaufsichtlich zugelassen
 Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

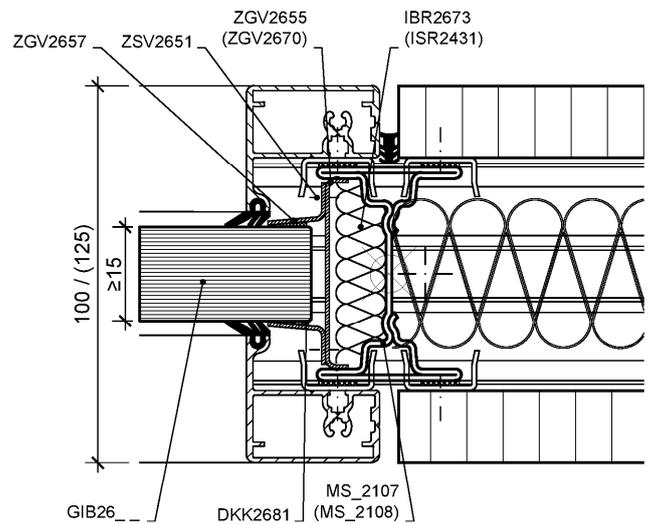
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 21

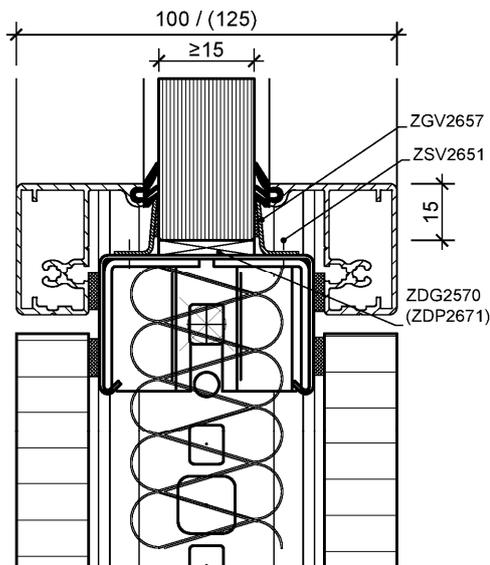
- Schnitt B6.2 Bodenanschluß auf Holzschwelle



Schnitt B2



Schnitt A1



Schnitt B5

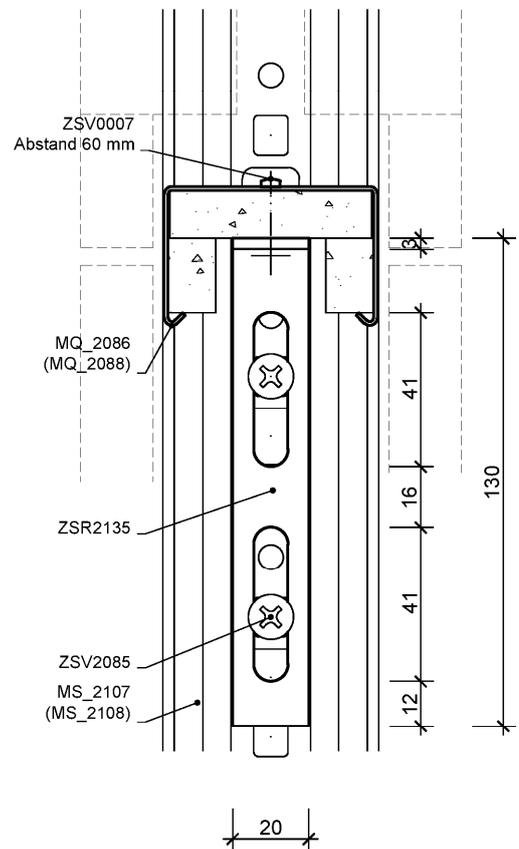
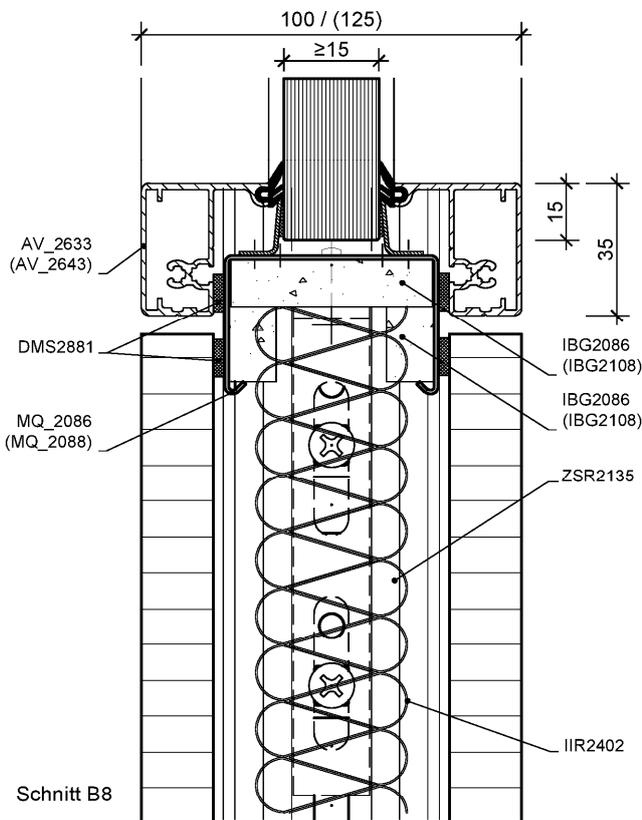
* = Befestigungsmittel, allgemein bauaufsichtlich zugelassen

Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 22

- Schnitt B2 oberer Anschluß an Systemtrennwand, RAM ≤ 1495 mm
- Schnitt B5 unterer Anschluß an Systemtrennwand, RAM ≤ 1495 mm
- Schnitt A1 seitlicher Anschluß an Systemtrennwand



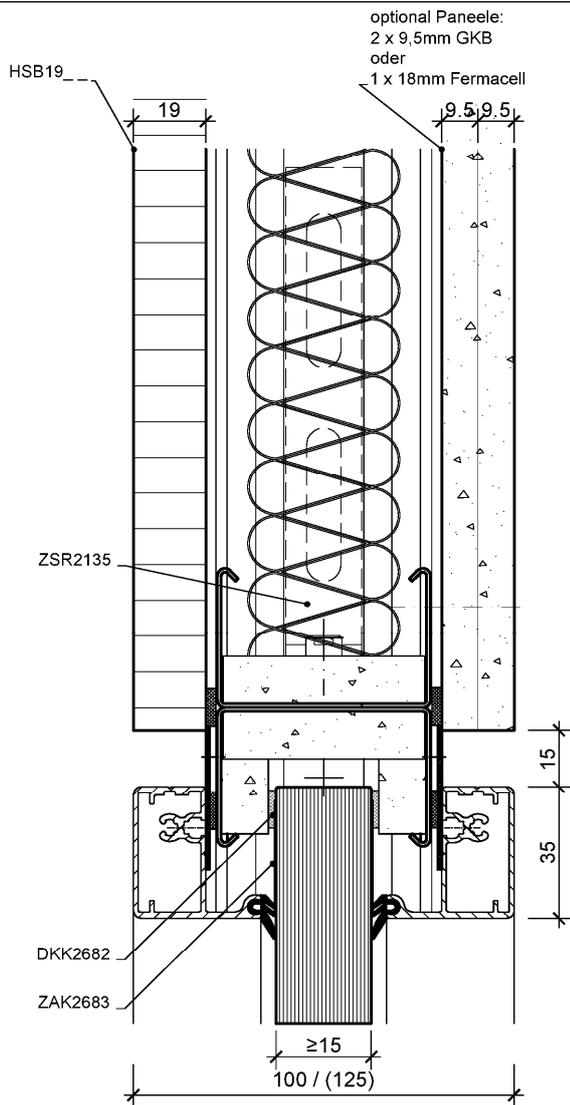
Verbindungswinkel ZSR2135
 Ständer-Querkämpfer
 bei horizontalen Glasfeldern mit
 Breite über zwei Rasterfelder,
 bei RAM Breite > 1495 mm

Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

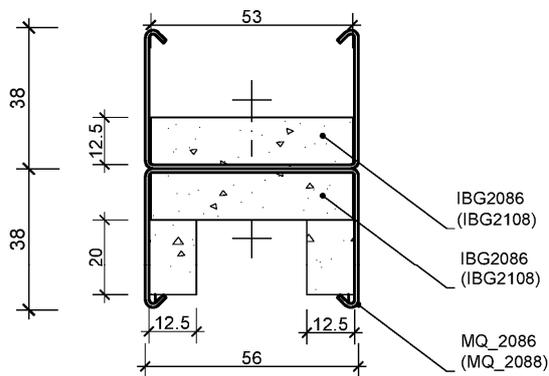
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 23

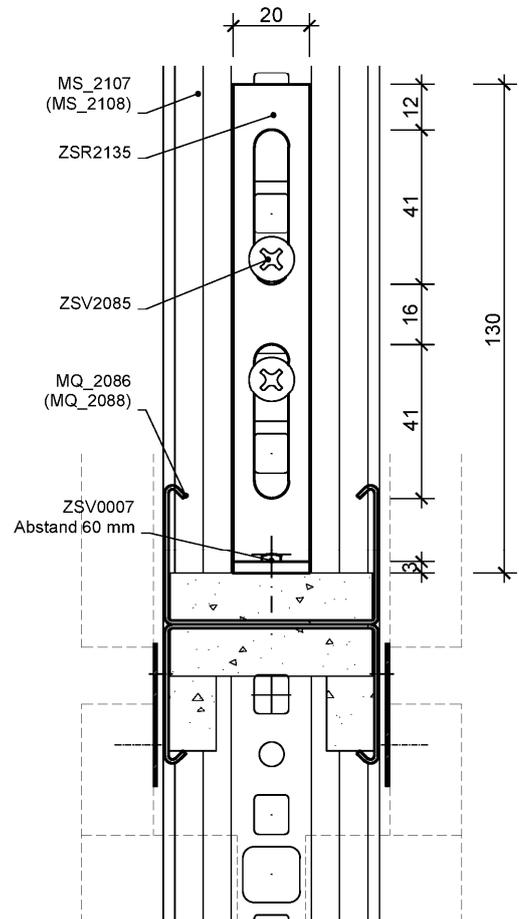
- Schnitt B8 unterer Anschluß an Systemtrennwand, RAM $\geq 1495 \leq 2495$ mm
 horizontale Systemfuge, Breite 15 mm



Schnitt B7



Doppelquerkämpfer bei
 Querfugenbreite ≤ 15 mm

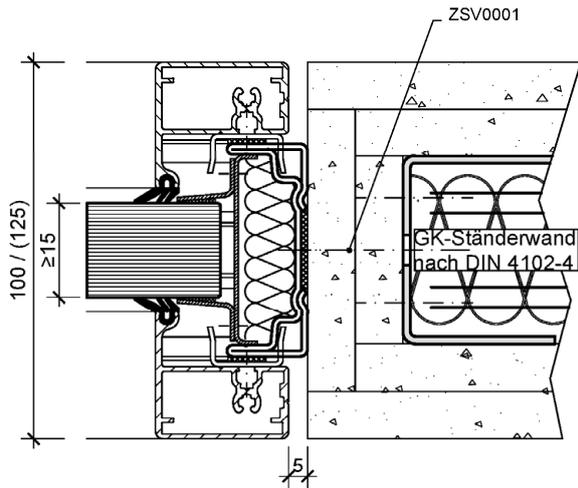


Verbindungswinkel ZSR2135
 Ständer-Querkämpfer
 bei horizontalen Glasfeldern mit
 Breite über zwei Rasterfelder,
 bei RAM Breite > 1495 mm

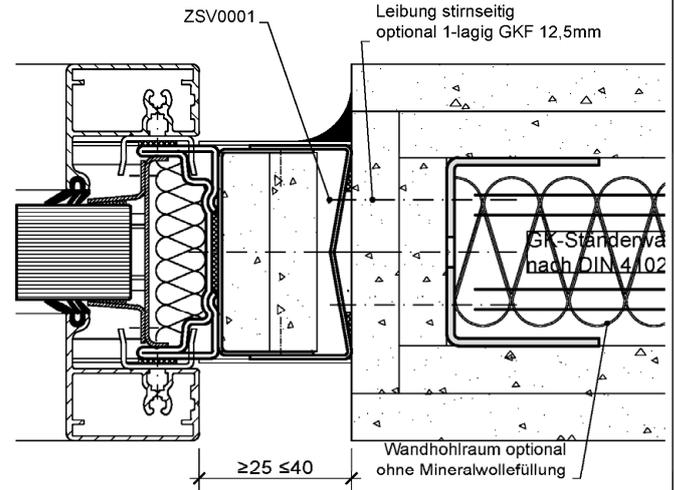
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 24

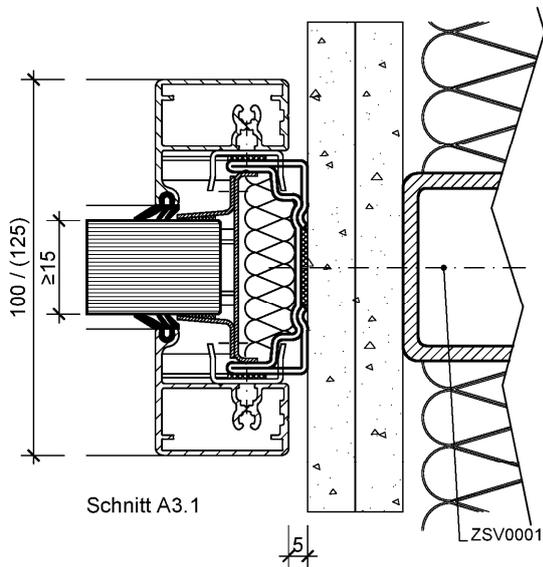
- Schnitt B7 oberer Anschluß an Systemtrennwand, RAM ≥ 1495 ≤ 2495mm
 horizontale Systemfuge, Breite 15 mm



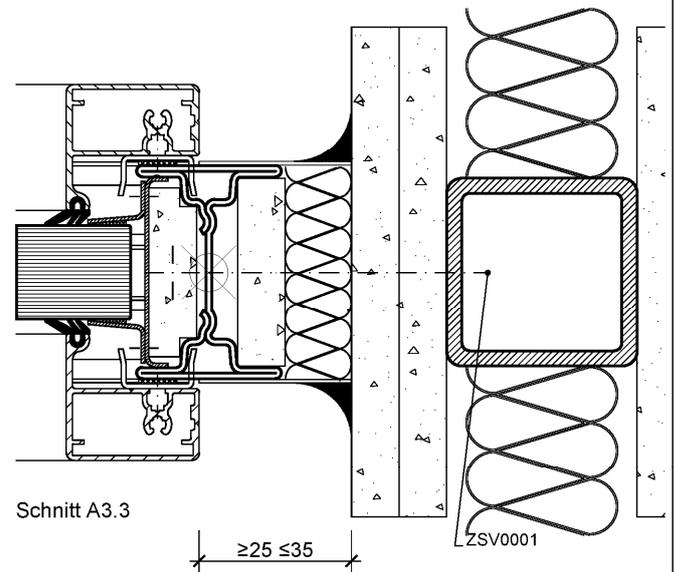
Schnitt A3.1



Schnitt A3.2



Schnitt A3.1



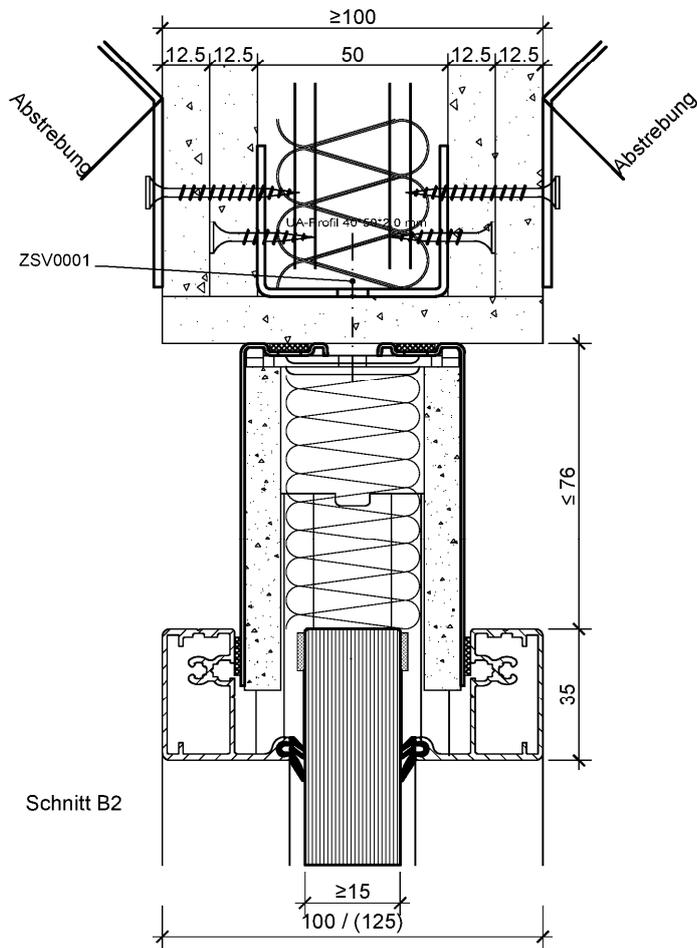
Schnitt A3.3

Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 25

- Schnitt A3.1 / A3.2 / A3.3 seitliche Anschlüsse an Montagewand nach DIN 4102-4



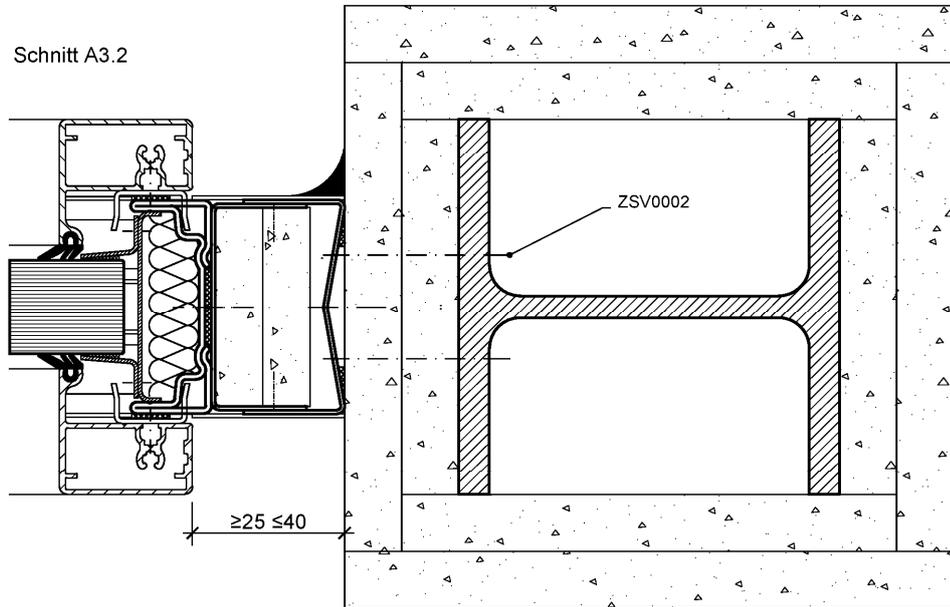
Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

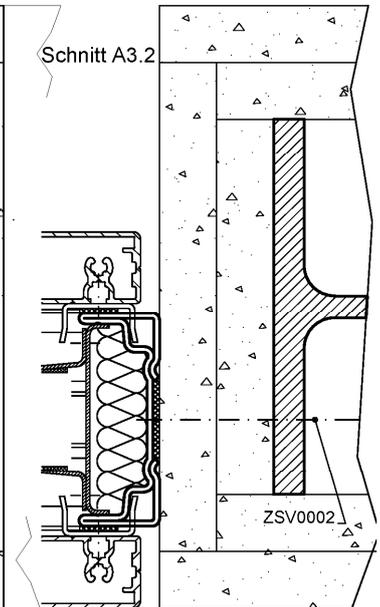
Anlage: 26

- Schnitt B1.1 oberer Anschluß nach AbP P-19-002648-PR01-ift

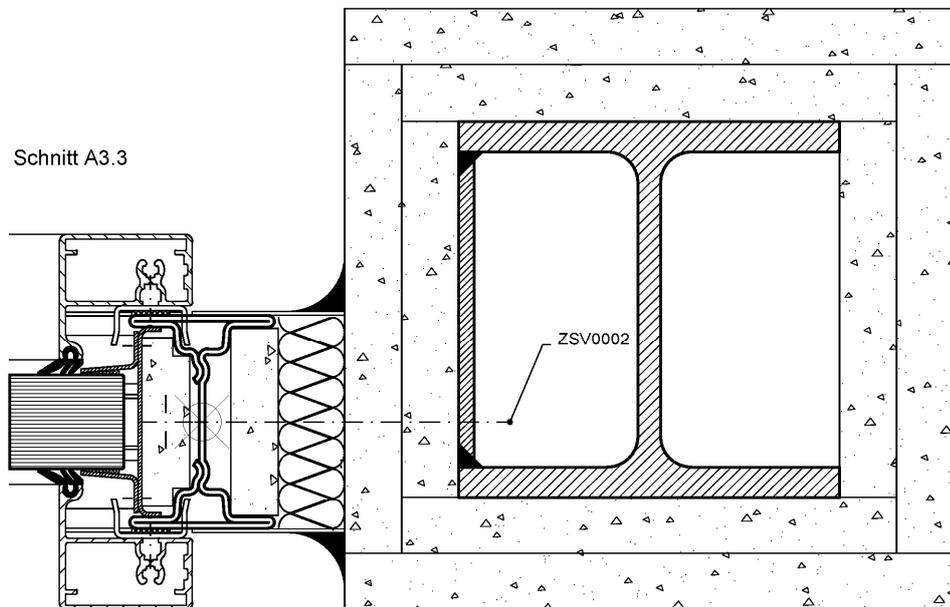
Schnitt A3.2



Schnitt A3.2



Schnitt A3.3



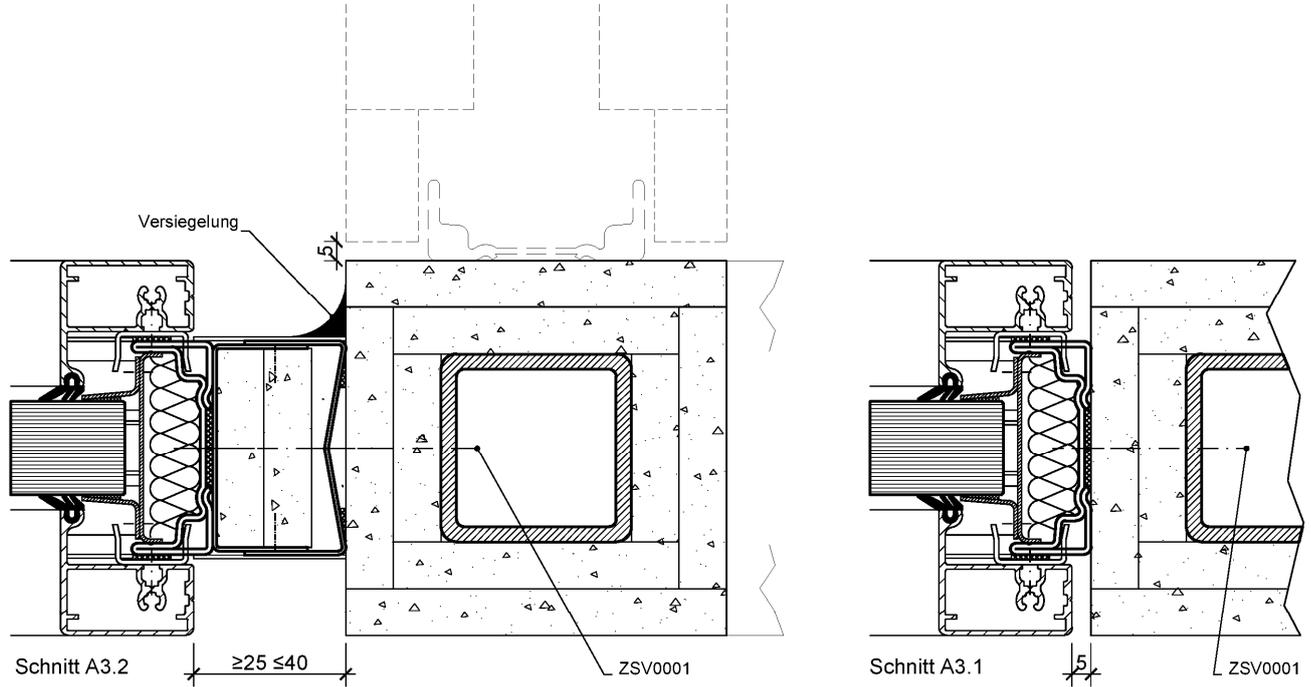
bekleidete Stahlstützen mit
 GK-Feuerschutzplatten (GKF)
 DIN4102 Teil 4,
 oder an
 bekleidete Stahlstützen nach
 P-3175 / 4649 MPA BS
 P-3698 / 6989 MPA BS

Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 27

- Schnitt A3.1 / 3.2 / 3.3 seitliche und obere Anschlüsse an bekleidete Stahlbauteile



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-713

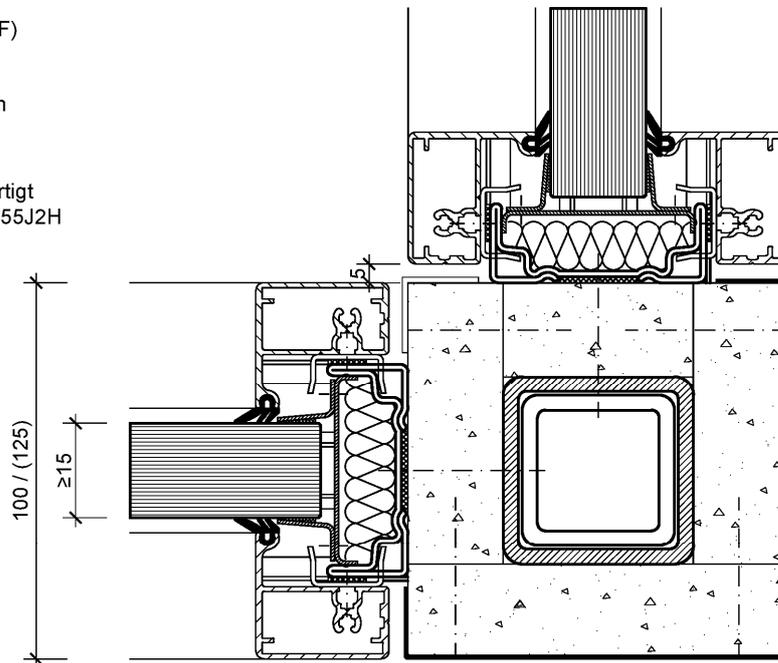
Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

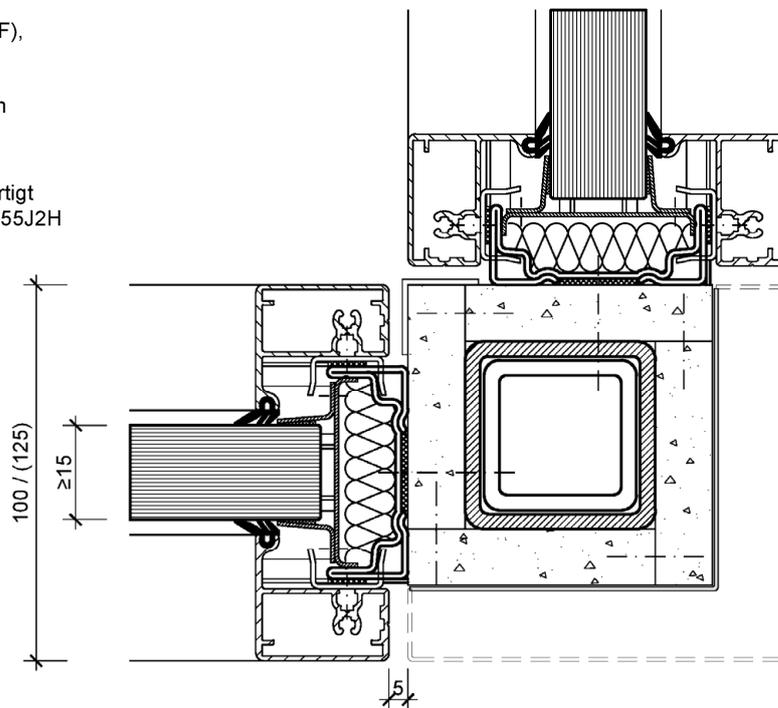
Anlage: 28

- Schnitt A3.1 / 3.2 / 3.3 seitliche und obere Anschlüsse an bekleidete Stahlbauteile

bekleidete Stahlstützen mit
 GK-Feuerschutzplatten (GKF)
 DIN4102 Teil 4,
 oder an
 bekleidete Stahlstützen nach
 P-3175 / 4649 MPA BS
 P-3698 / 6989 MPA BS
 Stahlbauhohlprofile kaltgefertigt
 EN10219 S235JRH oder S355J2H



bekleidete Stahlstützen mit
 GK-Feuerschutzplatten (GKF),
 DIN4102 Teil 4,
 oder an
 bekleidete Stahlstützen nach
 P-3175 / 4649 MPA BS
 P-3698 / 6989 MPA BS
 Stahlbauhohlprofile kaltgefertigt
 EN10219 S235JRH oder S355J2H

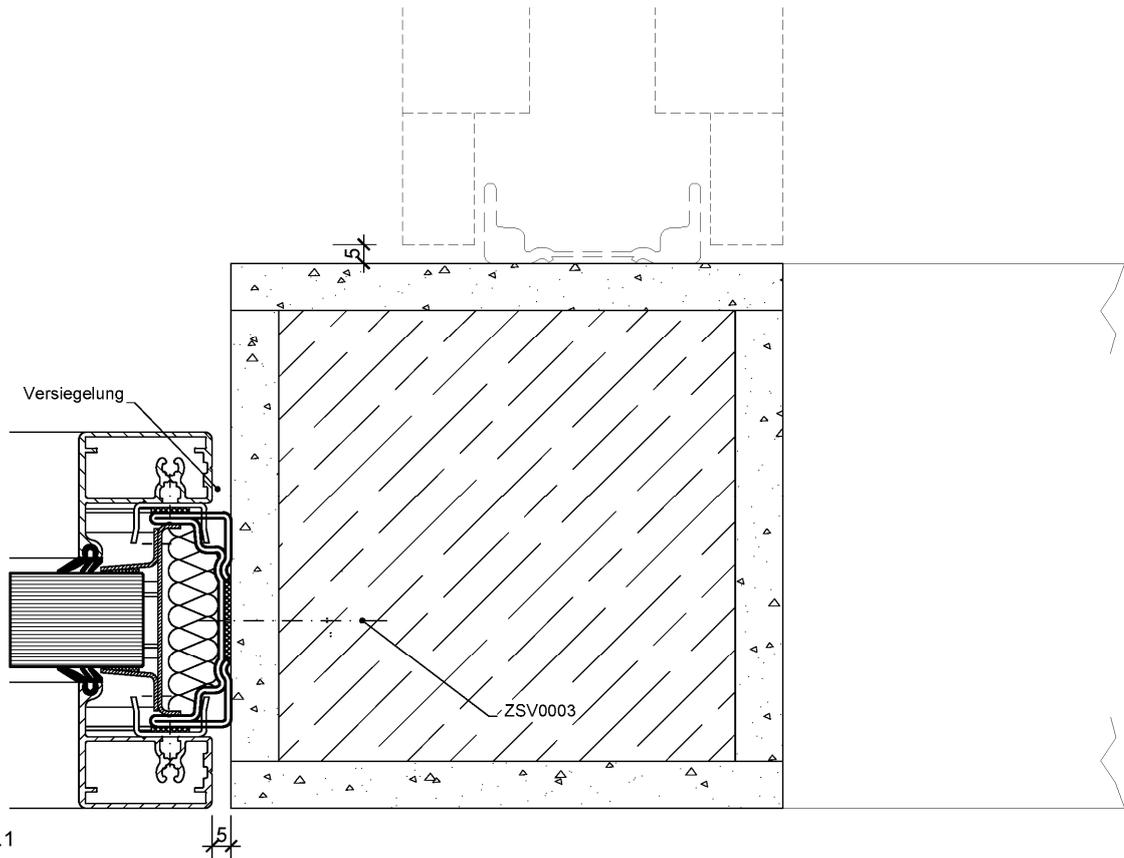


Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

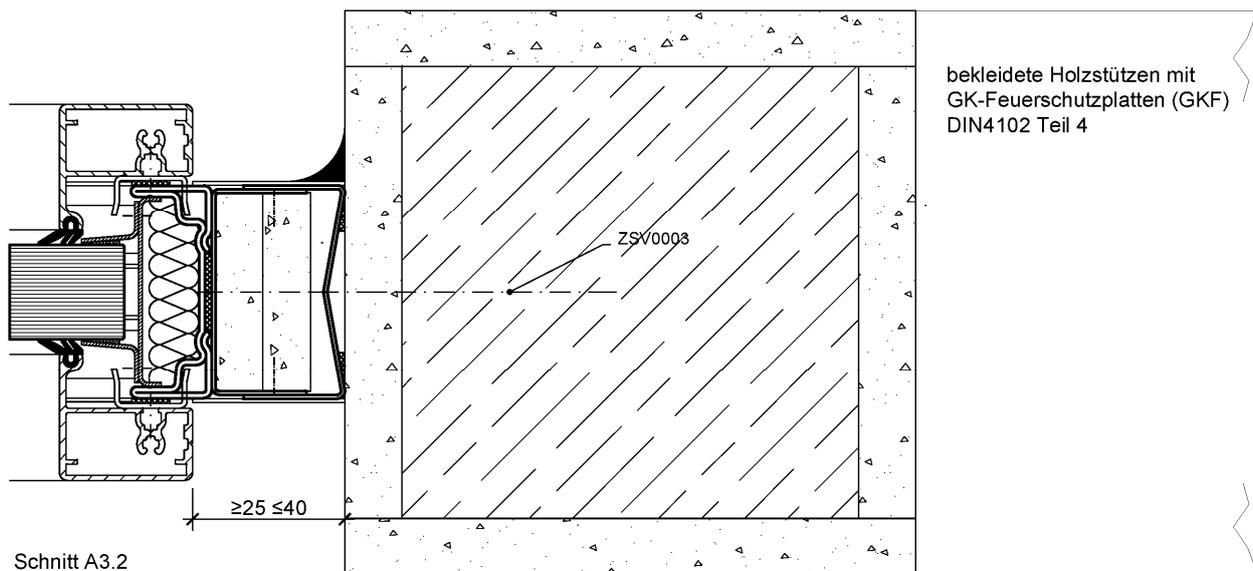
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 29

- Schnitt A3.5 Eckanschlüsse 90° seitlich an bekleidete Stahlbauteile gem. AbP



Schnitt A3.1



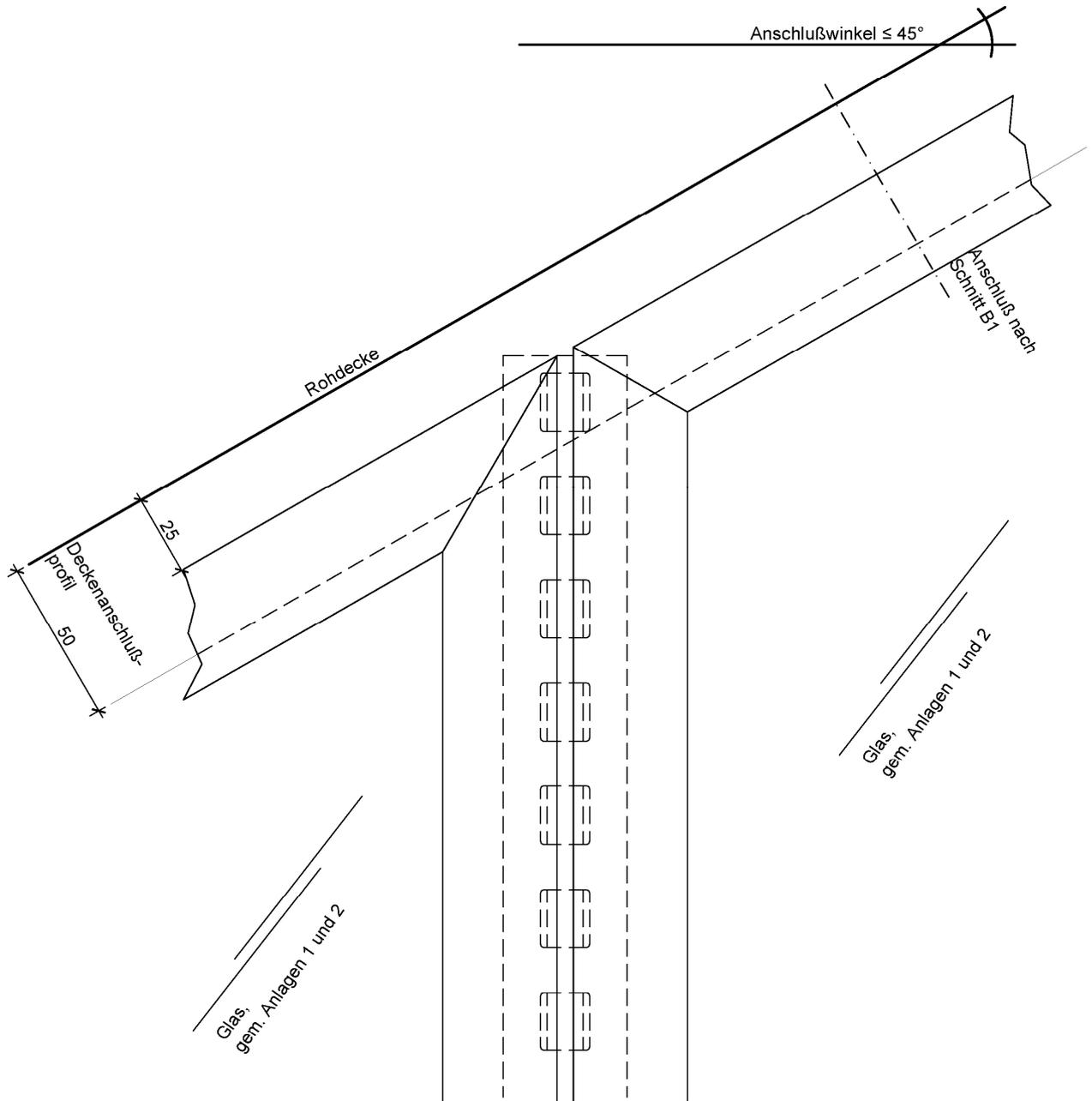
Schnitt A3.2

Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 30

- Schnitt A3.1 / 3.2 seitliche Anschlüsse an bekleidete Holzstütze

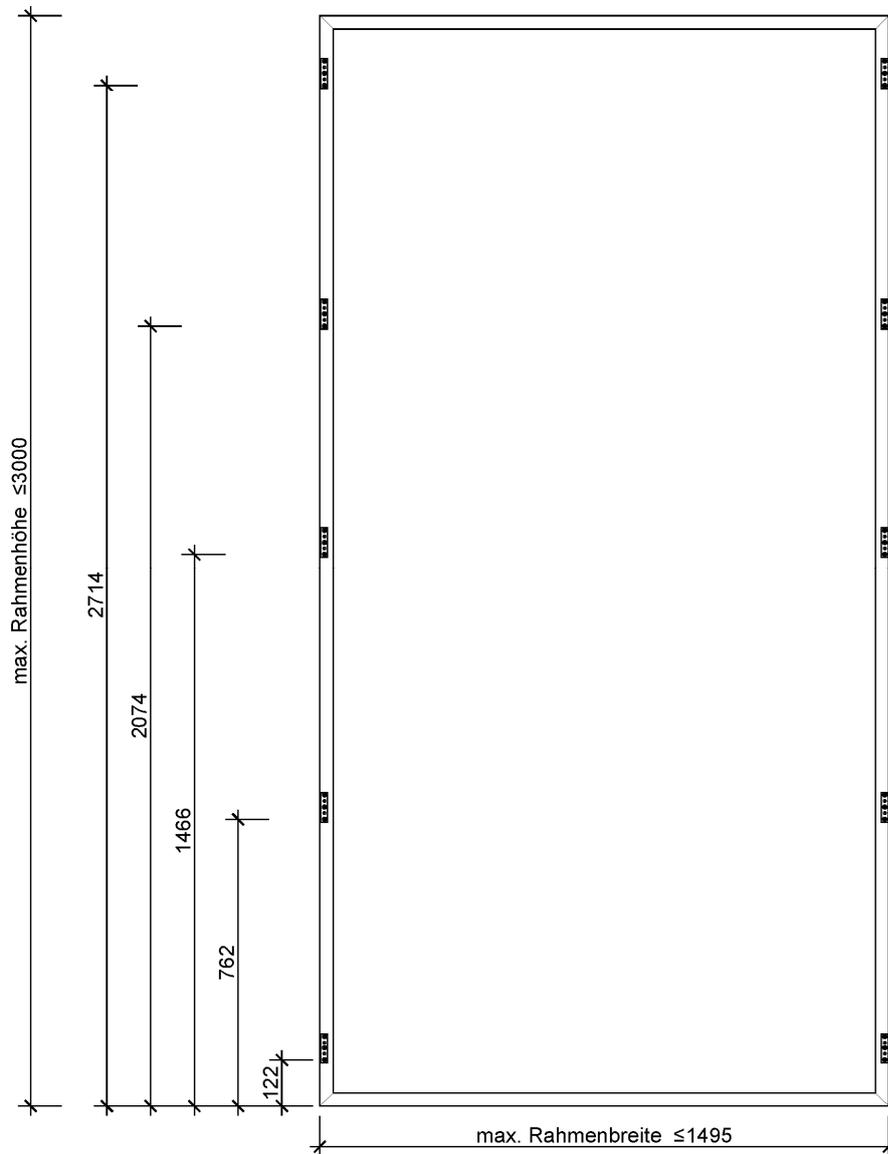


Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 31

- Ansicht seitlich oberer Anschluß an schräges Bauteil



Einhängehaken bei Anordnung der
 Rahmenelemente im Hochformat

Anzahl je vertikalem Rahmenprofil seitlich pro
 Rahmen nach Rahmenhöhe:

bis Höhe 1000mm 2 Stk / Seite
 bis Höhe 2100mm 3 Stk / Seite
 bis Höhe 2700mm 4 Stk / Seite
 bis Höhe 3000mm 5 Stk / Seite

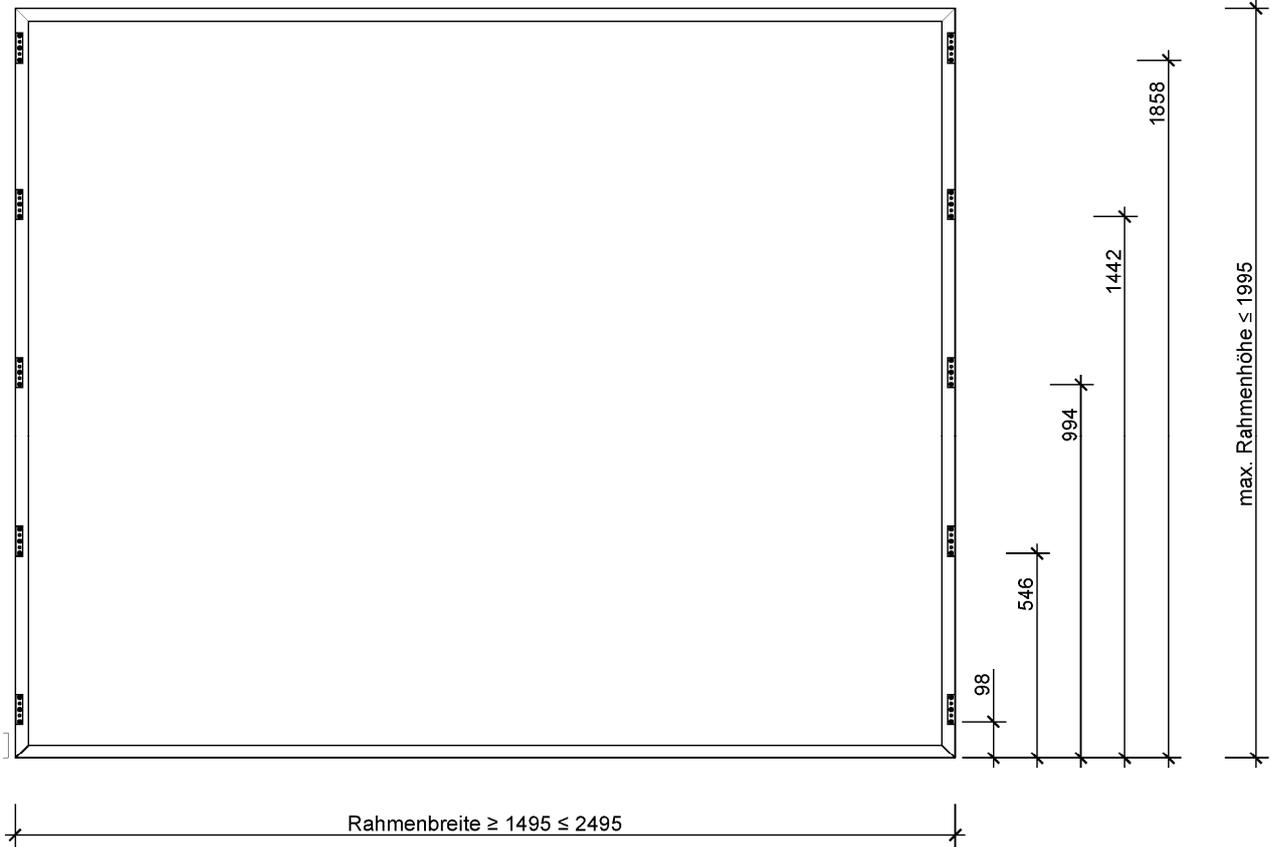
alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 32

Rahmenelemente Typ I, Typ II, Typ III
 - Anzahl Verbindungselemente zur Tragkonstruktion, bei Anordnung im Hochformat

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-713



Einhängehaken bei Anordnung der Rahmenelemente im Querformat

Anzahl je vertikalem Rahmenprofil seitlich pro Rahmen nach Rahmenhöhe:

bis Höhe 1000mm 3 Stk / Seite
 bis Höhe 1500mm 4 Stk / Seite
 bis Höhe 1995mm 5 Stk / Seite

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

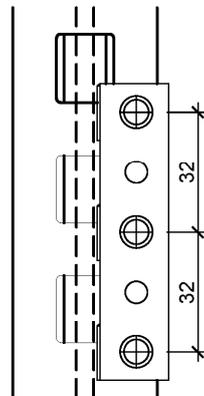
Anlage: 33

Rahmenelemente Typ I, Typ II, Typ III
 - Anzahl Verbindungselemente zur Tragkonstruktion, bei Anordnung im Querformat

Einhängehaken bei Anordnung der
 Rahmenelemente im Querformat

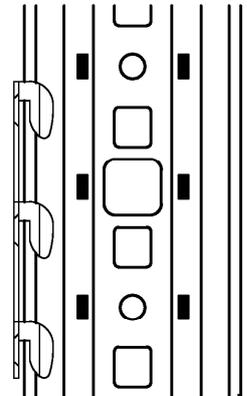
Anzahl je vertikalem Rahmenprofil seitlich pro
 Rahmen nach Rahmenhöhe:

bis Höhe 1000mm 3 Stk / Seite
 bis Höhe 1500mm 4 Stk / Seite
 bis Höhe 1995mm 5 Stk / Seite



Ständerprofile
 MSL2107/ 2108

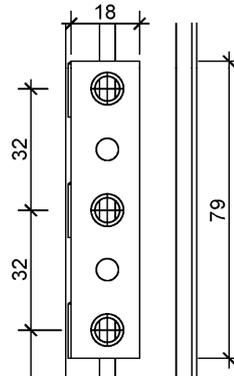
Anschlussständer
 MAL2109 / 2106



Einhängehaken bei Anordnung der
 Rahmenelemente im Hochformat

Anzahl je vertikalem Rahmenprofil seitlich pro
 Rahmen nach Rahmenhöhe:

bis Höhe 1000mm 2 Stk / Seite
 bis Höhe 2100mm 3 Stk / Seite
 bis Höhe 2700mm 4 Stk / Seite
 bis Höhe 3000mm 5 Stk / Seite



ZSV2610
 M4x6

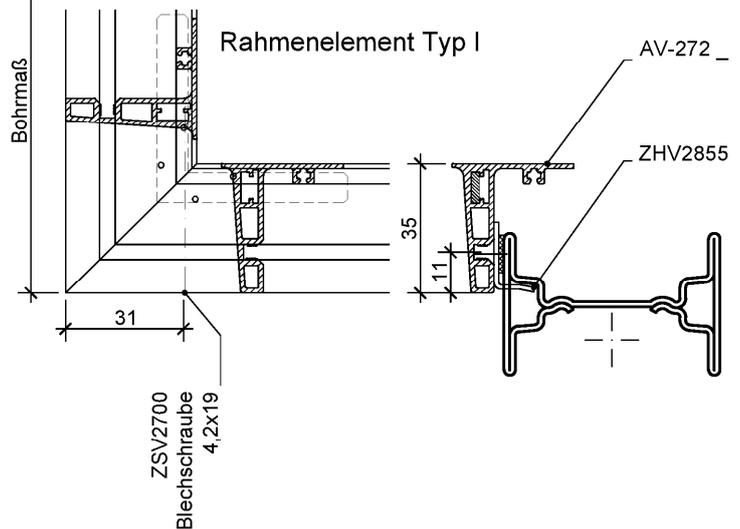
Einhängehaken ZHV2855
 für Verglasungsrahmen
 Anzahl nach Hakenmatrix

ZHV2855

Einhängehaken bei **vertikaler** Anordnung der
 Brandschutzverglasung **mit** Absturzsicherung

Anzahl je vertikalem Rahmenprofil seitlich pro
 Rahmen nach Rahmenhöhe:

bis Höhe 1000mm 3 Stk / Seite
 bis Höhe 2100mm 6 Stk / Seite
 bis Höhe 2400mm 7 Stk / Seite
 bis Höhe 2900mm 8 Stk / Seite



Rahmenelement Typ I

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

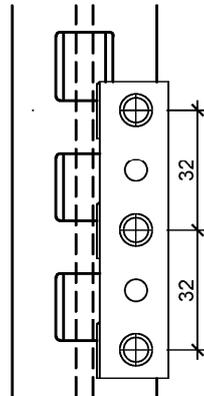
Anlage: 34

Rahmenelement Typ I
 - Montage Eihängeelemente / Eckverbindung

Einhängehaken bei Anordnung der
 Rahmenelemente im Querformat

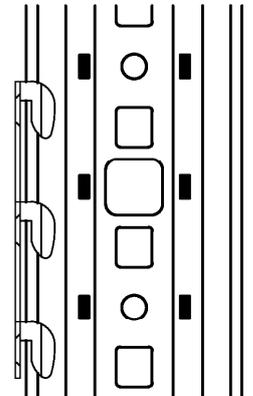
Anzahl je vertikalem Rahmenprofil seitlich pro
 Rahmen nach Rahmenhöhe:

bis Höhe 1000mm 3 Stk / Seite
 bis Höhe 1500mm 4 Stk / Seite
 bis Höhe 1995mm 5 Stk / Seite



Ständerprofile
 MSL2107/ 2108

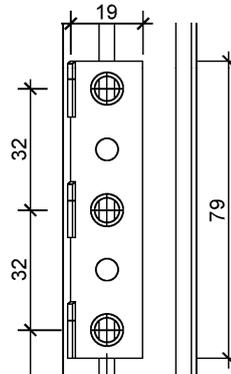
Anschlussständer
 MAL2109 / 2106



Einhängehaken bei Anordnung der
 Rahmenelemente im Hochformat

Anzahl je vertikalem Rahmenprofil seitlich pro
 Rahmen nach Rahmenhöhe:

bis Höhe 1000mm 2 Stk / Seite
 bis Höhe 2100mm 3 Stk / Seite
 bis Höhe 2700mm 4 Stk / Seite
 bis Höhe 3000mm 5 Stk / Seite



ZSV2851
 3,9x16

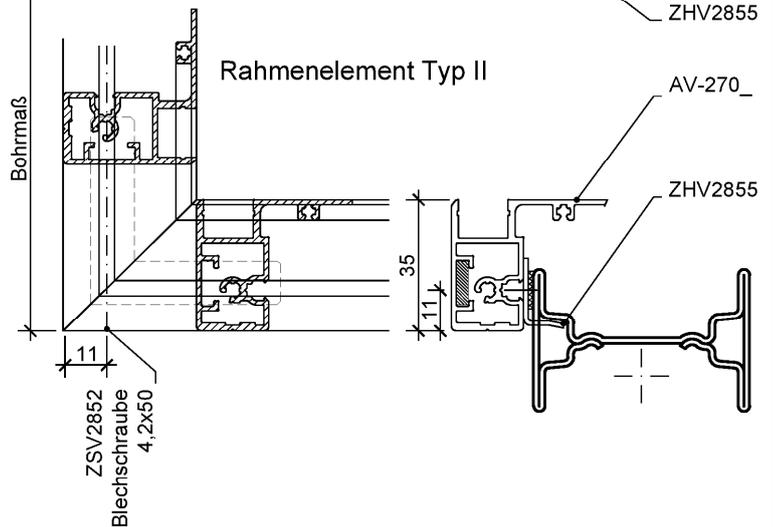
Einhängehaken ZHV2855
 für Verglasrahmen
 Anzahl nach Hakenmatrix

ZHV2855

Einhängehaken bei **vertikaler** Anordnung der
 Brandschutzverglasung **mit** Absturzsicherung

Anzahl je vertikalem Rahmenprofil seitlich pro
 Rahmen nach Rahmenhöhe:

bis Höhe 1000mm 3 Stk / Seite
 bis Höhe 2100mm 6 Stk / Seite
 bis Höhe 2400mm 7 Stk / Seite
 bis Höhe 2900mm 8 Stk / Seite



Rahmenelement Typ II

AV-270_

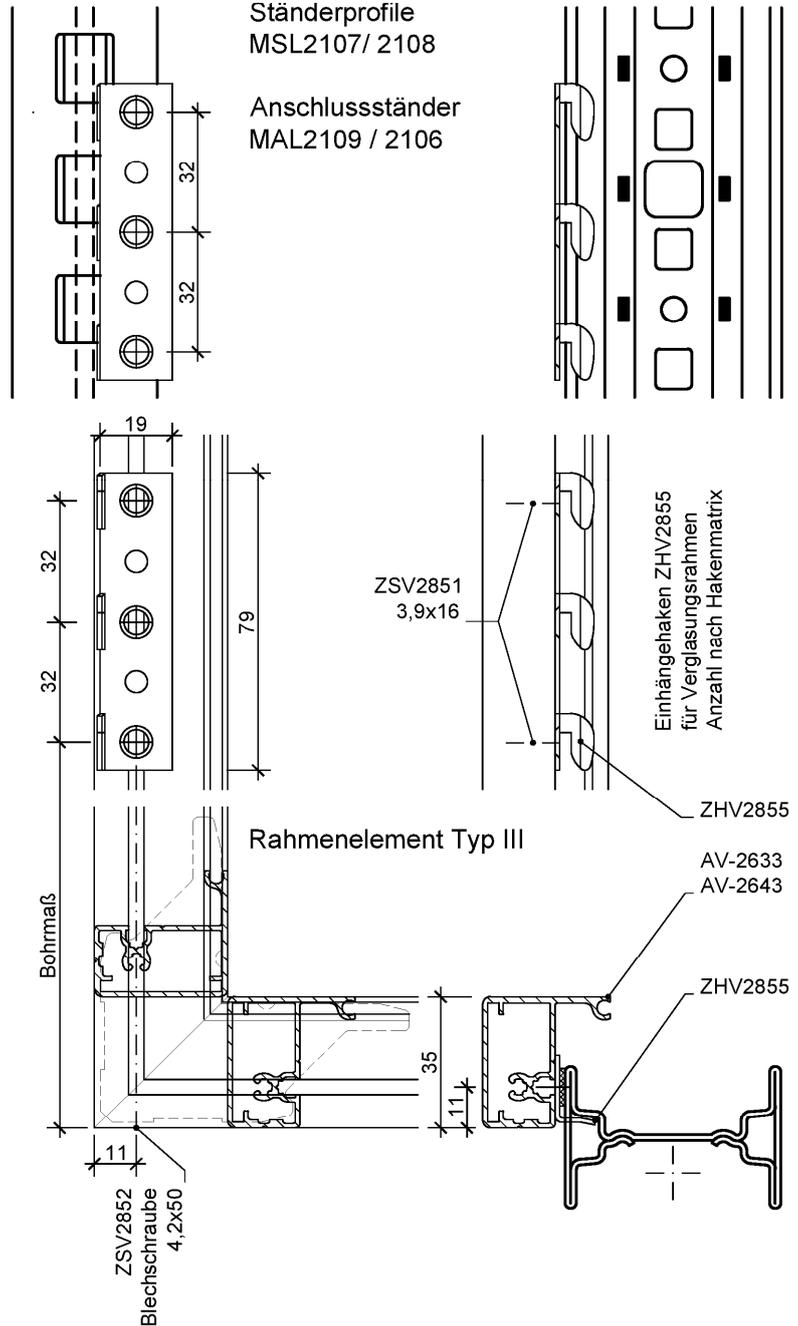
ZHV2855

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 35

Rahmenelement Typ II
 - Montage Eihängeelemente / Eckverbindung



Einhängehaken bei Anordnung der Rahmenelemente im Querformat

Anzahl je vertikalem Rahmenprofil seitlich pro Rahmen nach Rahmenhöhe:

bis Höhe 1000mm 3 Stk / Seite
 bis Höhe 1500mm 4 Stk / Seite
 bis Höhe 1995mm 5 Stk / Seite

Einhängehaken bei Anordnung der Rahmenelemente im Hochformat

Anzahl je vertikalem Rahmenprofil seitlich pro Rahmen nach Rahmenhöhe:

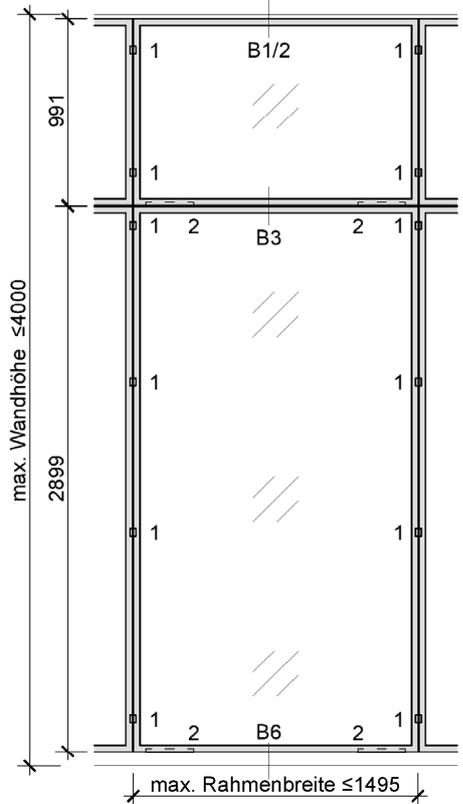
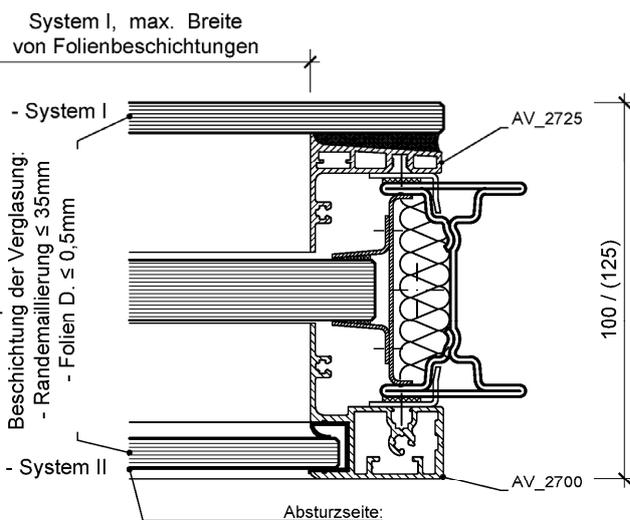
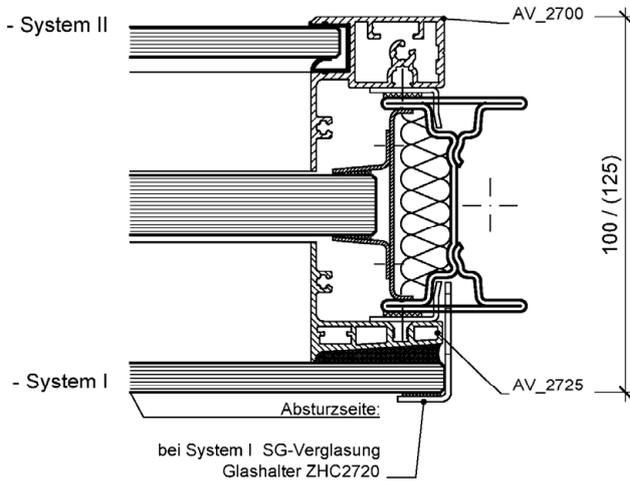
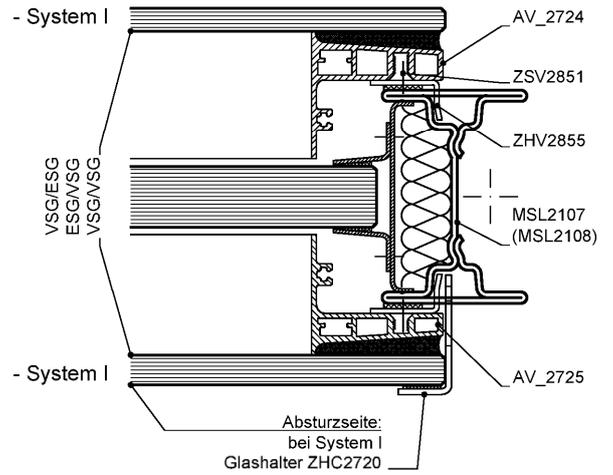
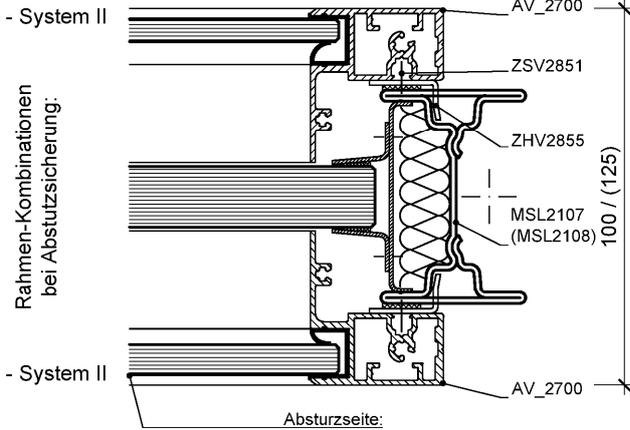
bis Höhe 1000mm 2 Stk / Seite
 bis Höhe 2100mm 3 Stk / Seite
 bis Höhe 2700mm 4 Stk / Seite
 bis Höhe 3000mm 5 Stk / Seite

alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 36

Rahmenelement Typ III
 - Montage Einhängenelemente / Eckverbindung



Rahmen-Lagerung:	
System I	System II
1 = Glashalter	ohne Glashalter
2 = Lastabtrag	ohne Lastabtrag

Die beiden Rahmensysteme I und II können auch kombiniert werden. Als Glasaufbauten der Deck-
 scheiben sind für beide Systeme folgende Kombi-
 nationen aus Sicht der Absturzseite möglich:

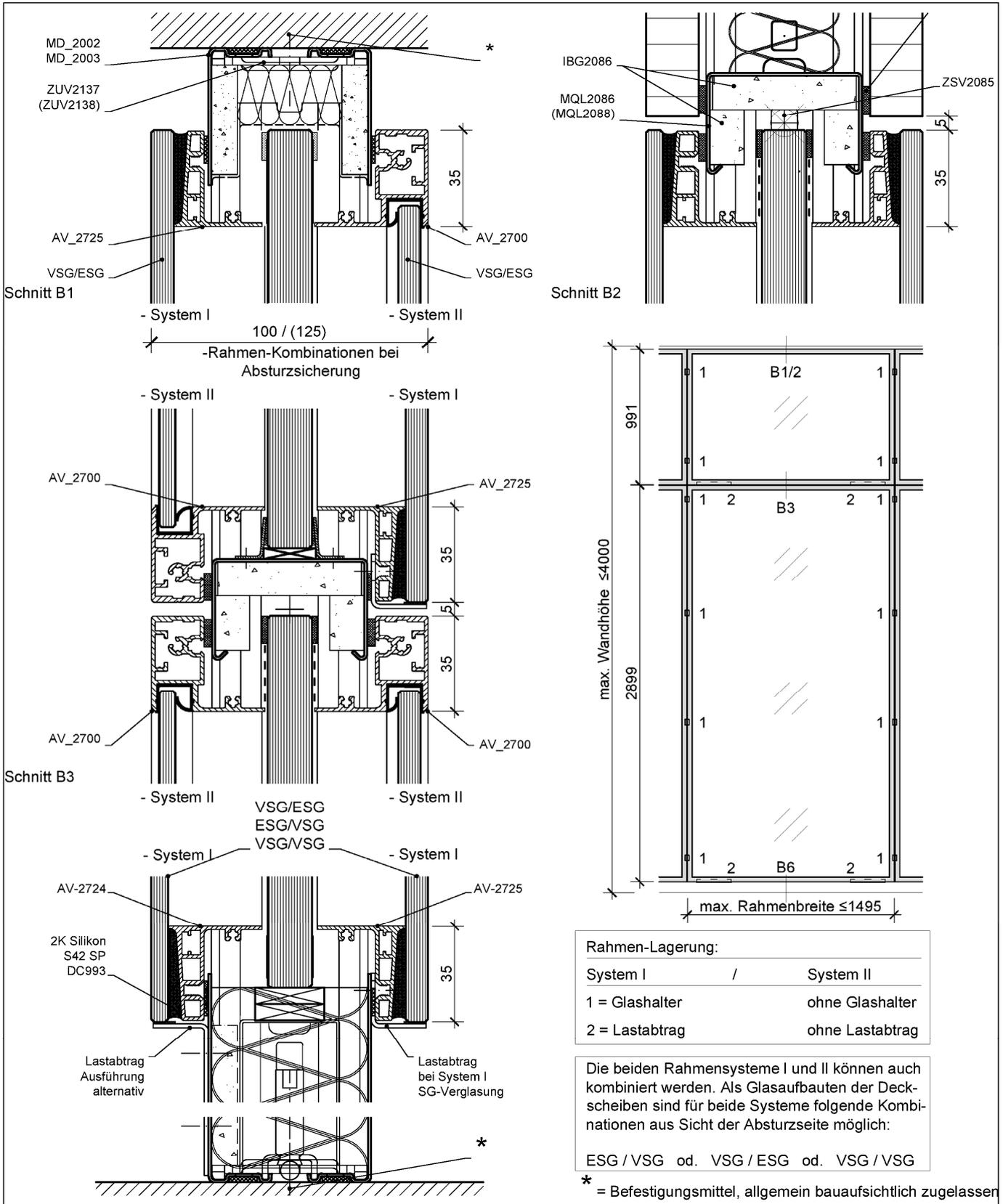
ESG / VSG od. VSG / ESG od. VSG / VSG

Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 37

Brandschutzverglasung F30 mit vorgesetzter Verglasung zur Absturzsicherung
 - Schnitt A2 vertikaler Pfosten mit Kombinationsmöglichkeiten der Rahmen-Typen und Gläser



Rahmen-Lagerung:	
System I	System II
1 = Glshalter	ohne Glshalter
2 = Lastabtrag	ohne Lastabtrag

Die beiden Rahmensysteme I und II können auch kombiniert werden. Als Glasaufbauten der Deckscheiben sind für beide Systeme folgende Kombinationen aus Sicht der Absturzseite möglich:
 ESG / VSG od. VSG / ESG od. VSG / VSG

* = Befestigungsmittel, allgemein bauaufsichtlich zugelassen
 Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

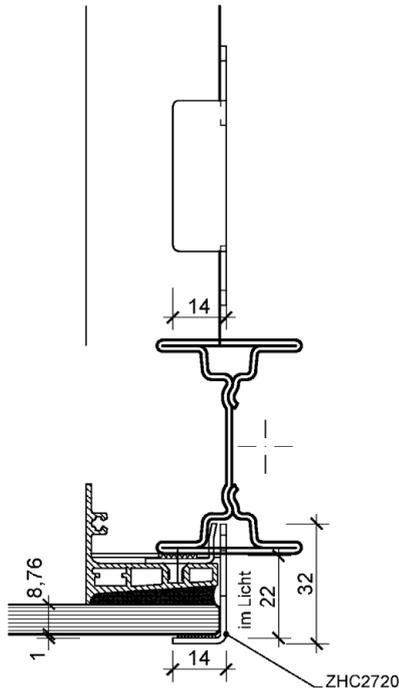
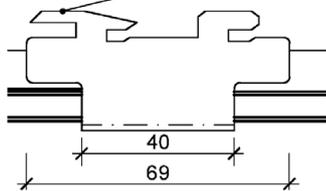
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13
 Brandschutzverglasung F30 mit vorgesetzter Verglasung zur Absturzsicherung
 - Schnitt B1/3/6 horizontale Kombinationsmöglichkeiten der Rahmen-Typen und Gläser

Anlage: 38

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-713

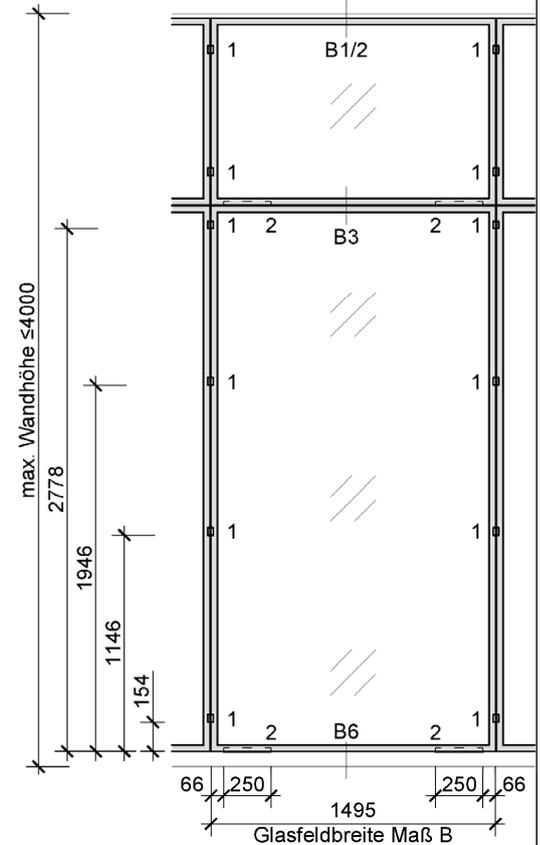
Funktionsdarstellung:
 Glashalter 1.1 an den vertikalen
 Elementkanten eingehängt im
 Ständerprofil

Anzahl und Abstände, siehe Tabelle
 Aushängesicherung



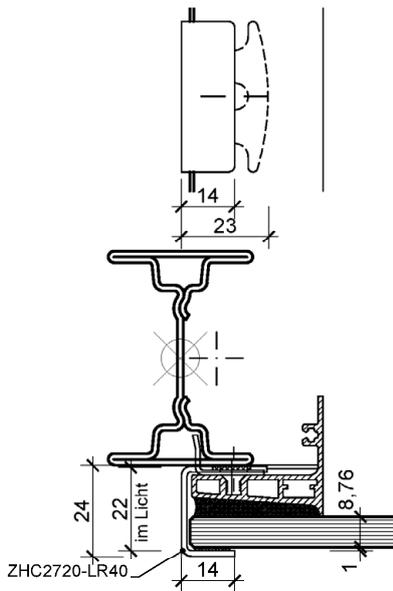
Glshalter Typ 1.1 / 1.2
 Anordnung bei Absturzisicherung System I
 mit oder ohne Brandschutzverglasung beidseitig
 am vertikalem Rahmenprofil pro Rahmenelement:

A	=	Höhe	154 mm
B	=	Höhe	1146 mm
C	=	Höhe	1946 mm
D	=	Höhe	2778 mm



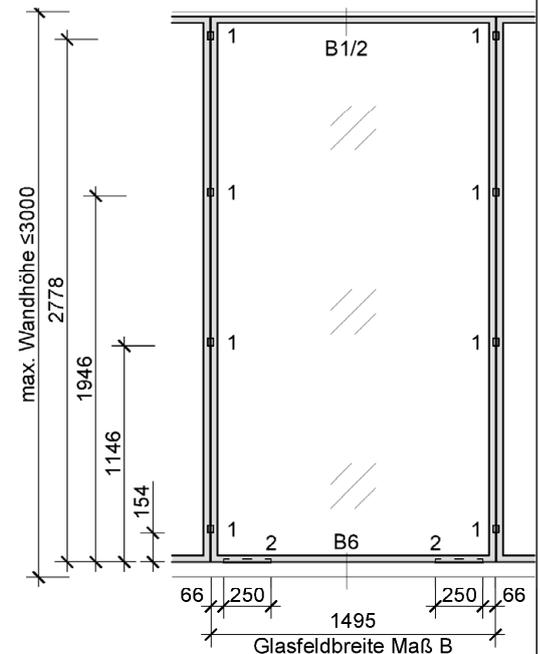
Rahmen-Lagerung:

SG-System I	/	System II
1 = Glshalter Typ 1.1 / 1.2		ohne Glshalter
2 = Lastabtrag		ohne Lastabtrag



Funktionsdarstellung:
 Glshalter 1.2 an den vertikalen
 Elementkanten, verschraubt mit den
 Glasrahmen

Anzahl und Abstände, siehe Tabelle

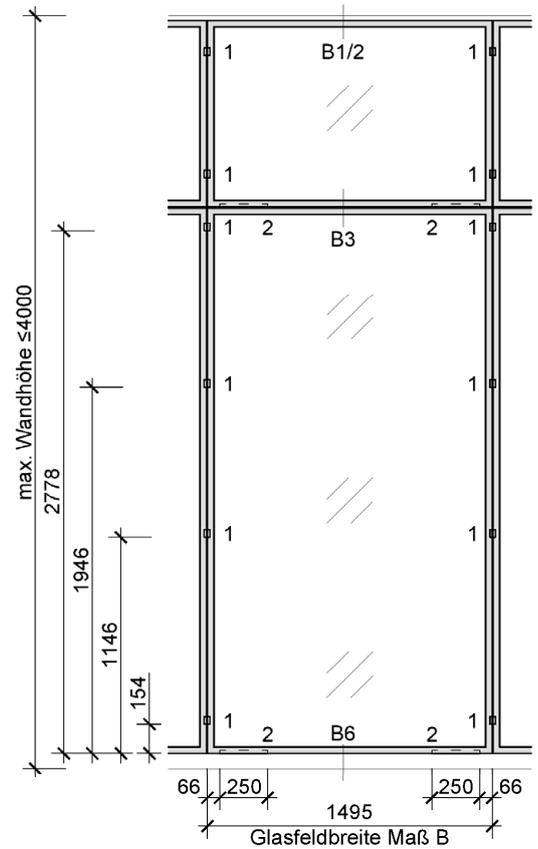
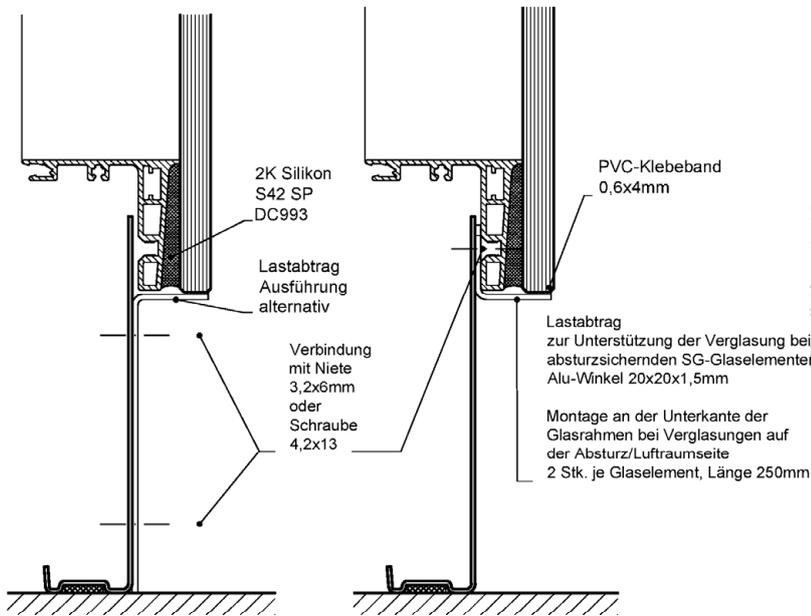
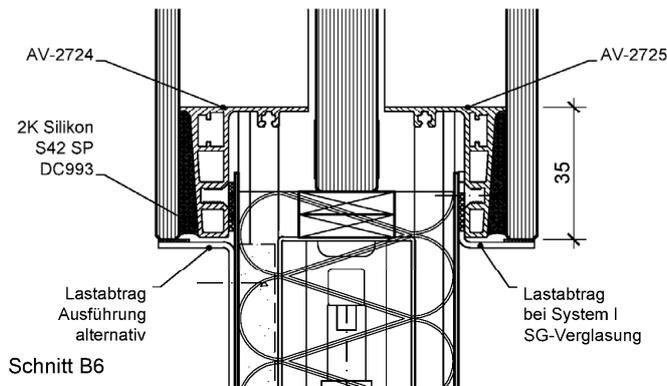
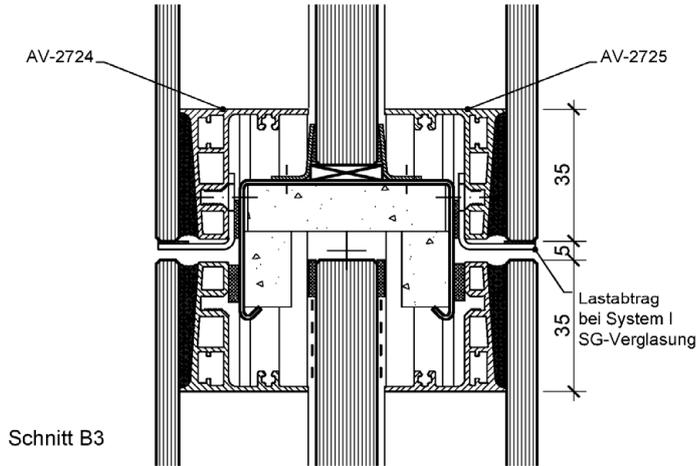


Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 39

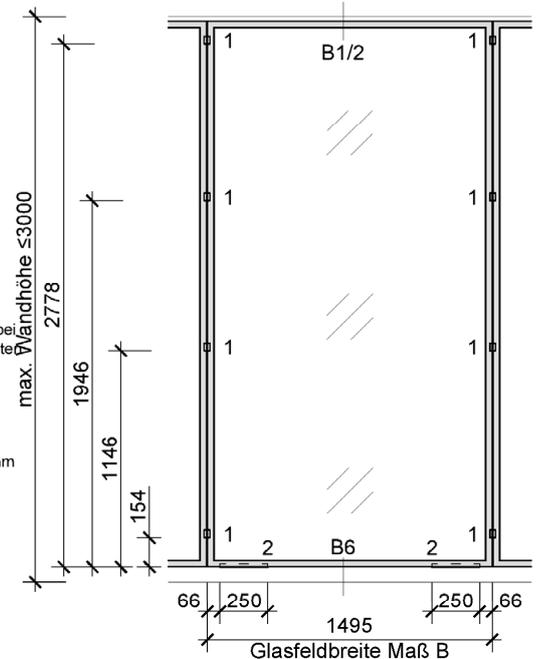
Brandschutzverglasung F30 mit vorgesetzter Verglasung zur Absturzisicherung
 - Schnitt A2 Lagerung System I, SG-Festverglasung
 - Glshalter, Montageabstände



SG-Lagerung System I

1 = Glashalter Typ 1.1 / 1.2
 2 = Lastabtrag

Wandansichten mit Positionierung

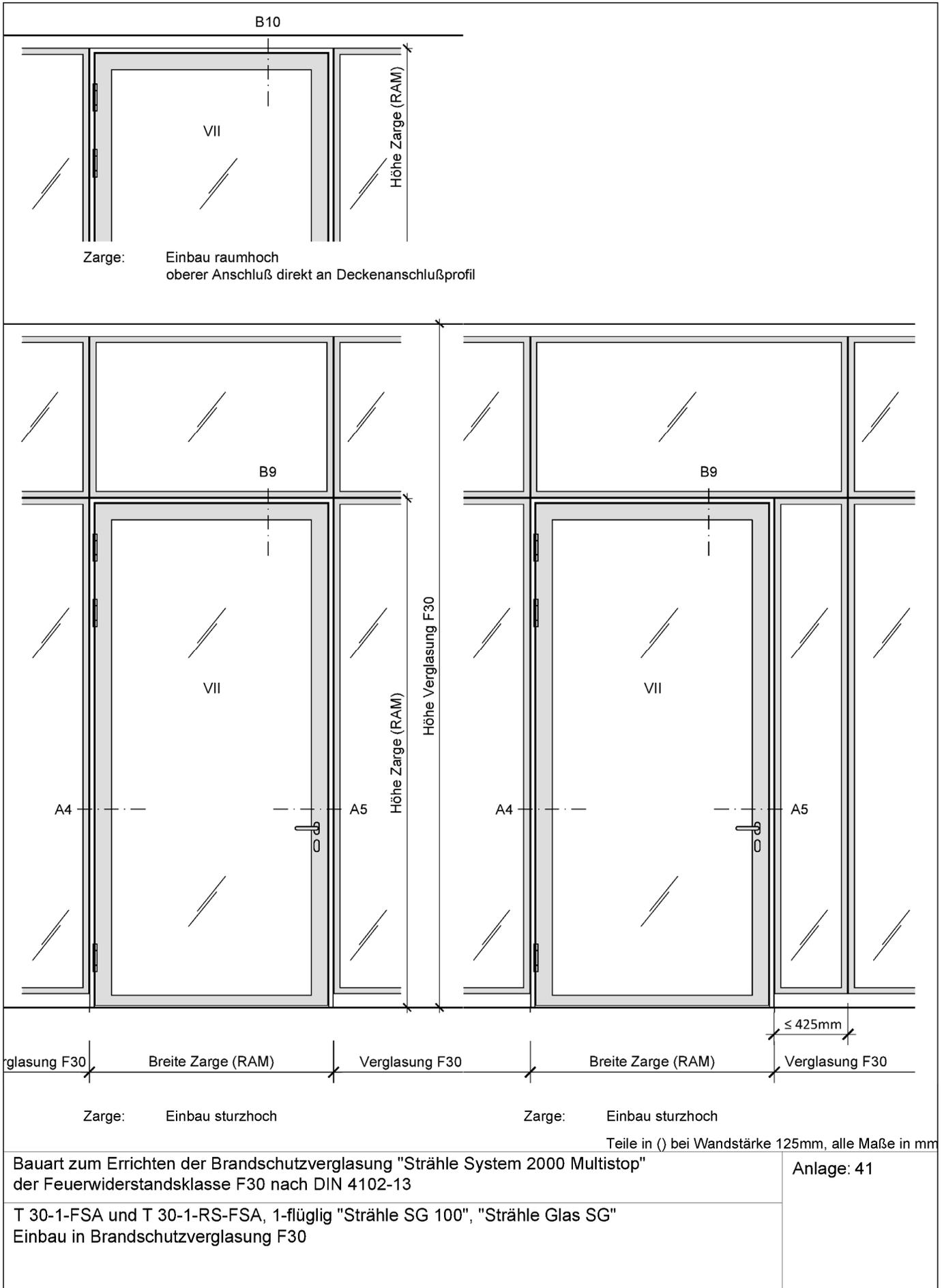


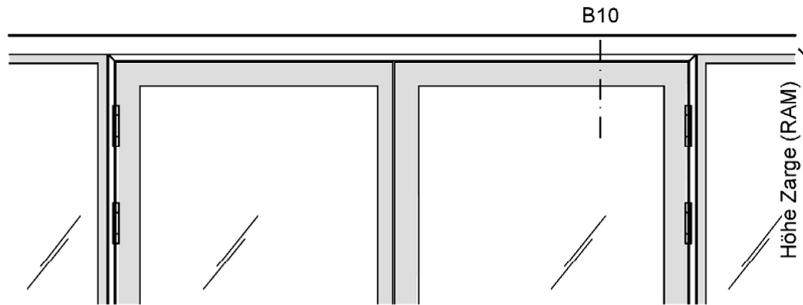
Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

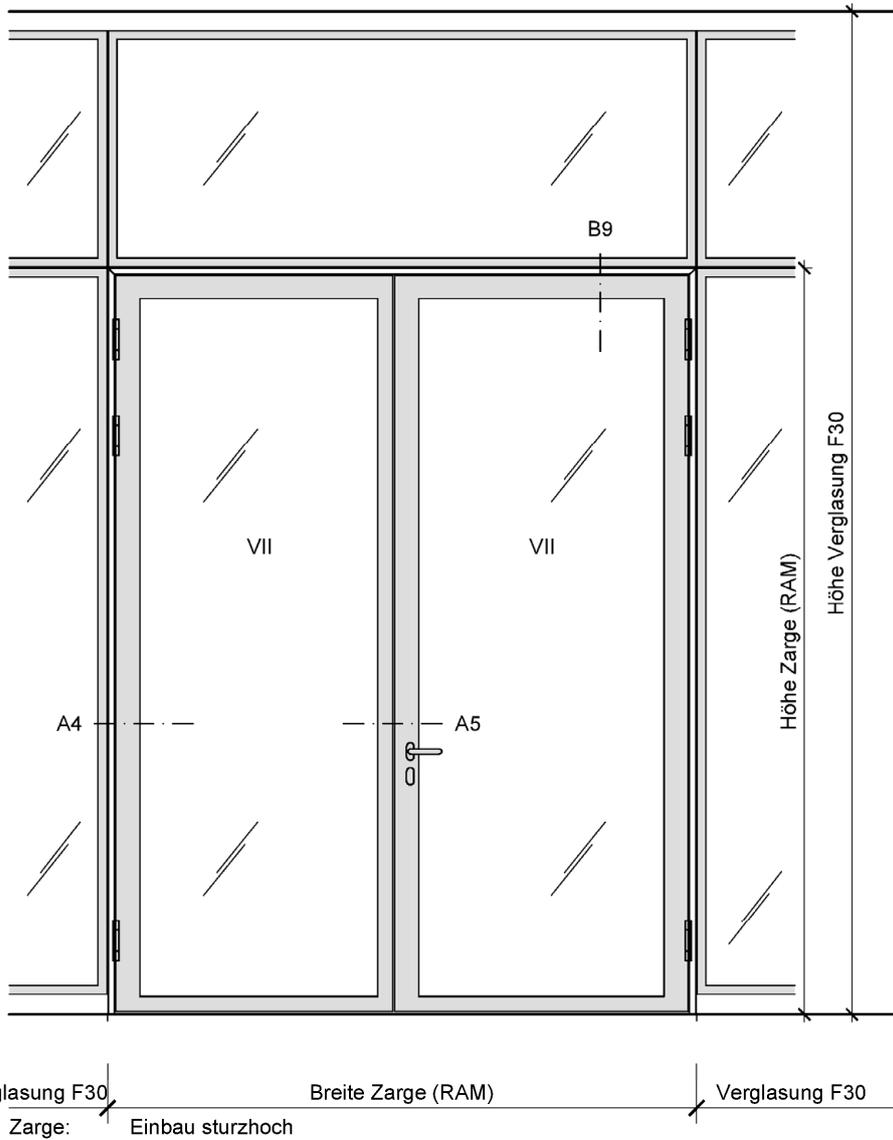
Anlage: 40

Brandschutzverglasung F30 mit vorgesetzter Verglasung zur Absturzsicherung
 - Schnitt B3 Horizontalfuge System I mit Lastabtrag
 - Schnitt B6 unterer Anschluß System I mit Lastabtrag Varianten





Zarge: Einbau raumhoch
 oberer Anschluß direkt an Deckenanschlußprofil



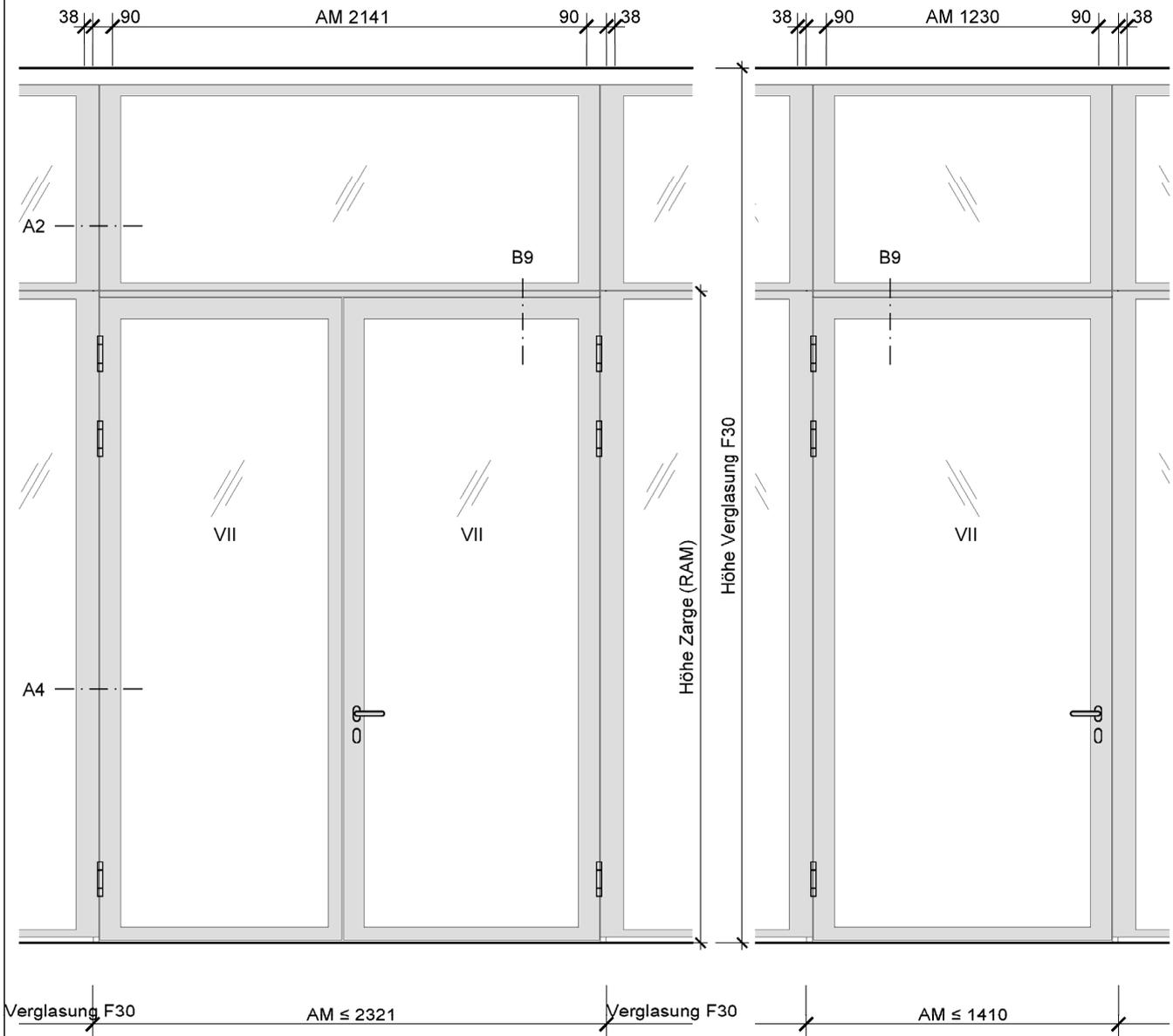
Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 42

T 30-2-FSA und T 30-2-RS-FSA, 2-flügelig "Strähle SG 100"
 Einbau in Brandschutzverglasung F30

AM = Achsmaße der Verglasung F30 bei Ausführung als Portaltüre



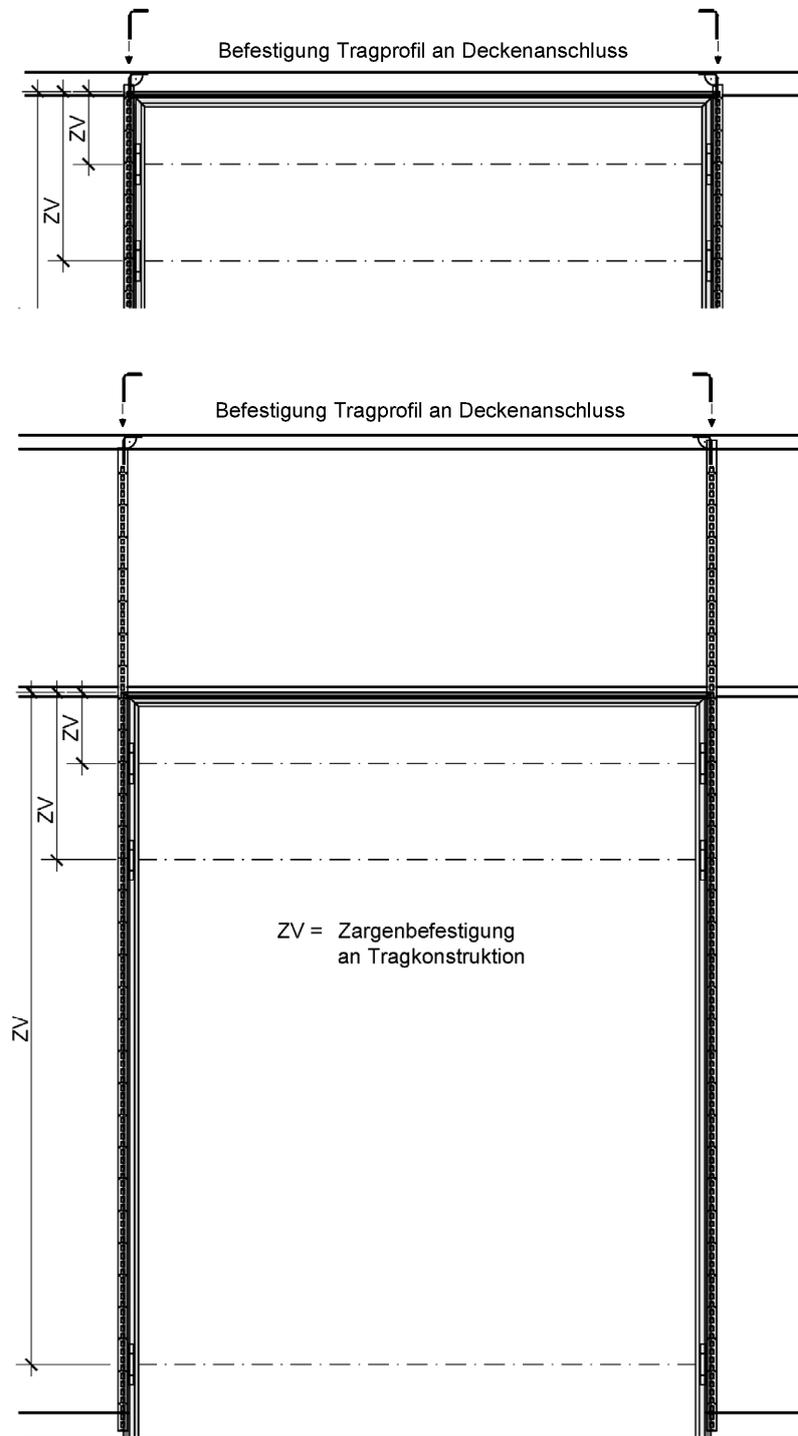
Zarge: Einbau sturzhoch
 AM = Achsmaße

Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 43

T 30-1-FSA und T 30-1-RS-FSA, 1-flügelig "Strähle SG 100"
 T 30-2-FSA und T 30-2-RS-FSA, 2-flügelig "Strähle SG 100"
 Einbau in Brandschutzverglasung F30
 Ausführungsvariante: als Portaltüre

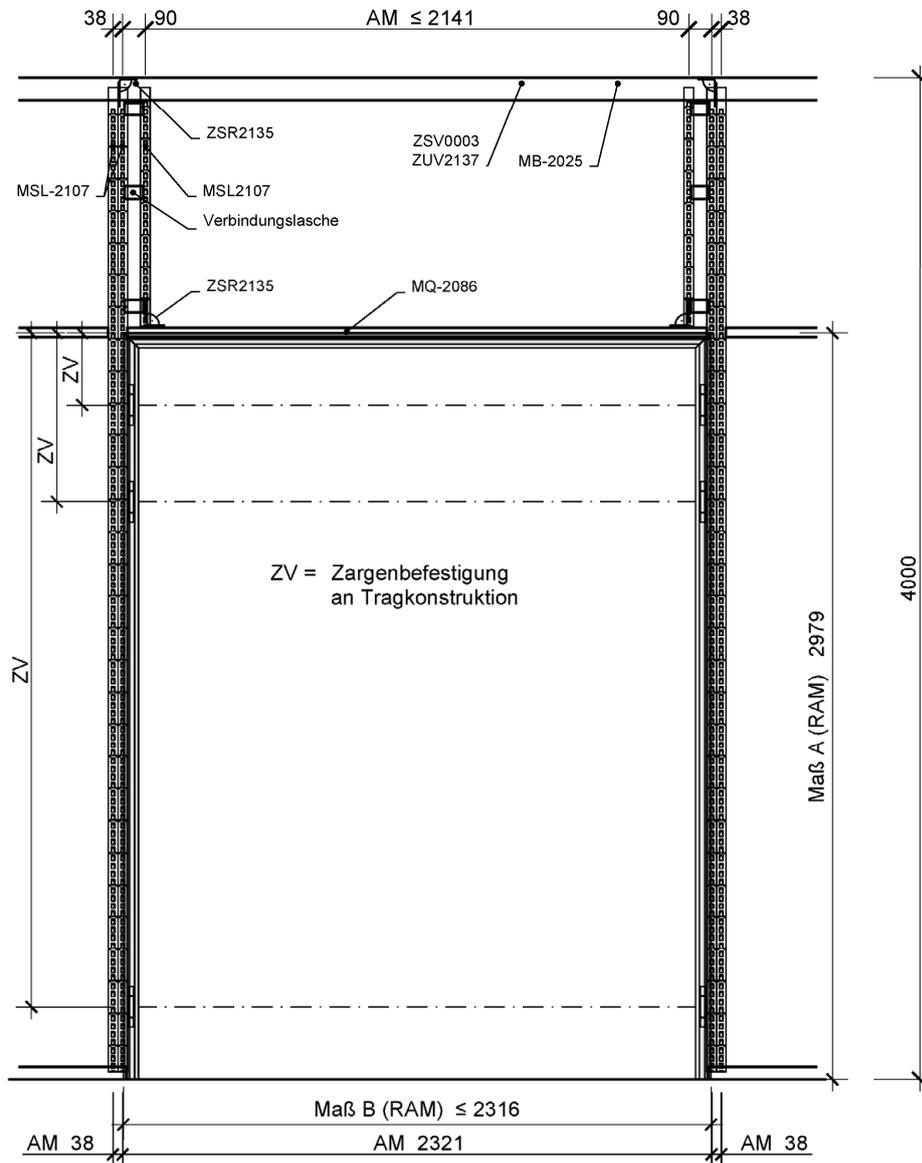


Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 45

T 30-2-FSA und T 30-2-RS-FSA, 2-flügelig "Strähle SG 100"
Einbau in Brandschutzverglasung F30
- Anschluß seitlich / oben an zugehörige Tragkonstruktion



ZV = Zargenbefestigung an Tragkonstruktion

AM = Achsmaße für die Verglasung F30 bei Ausführung als Portaltüre

Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

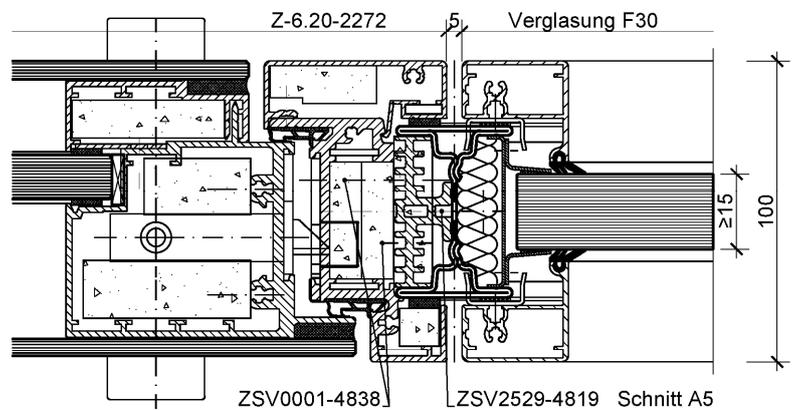
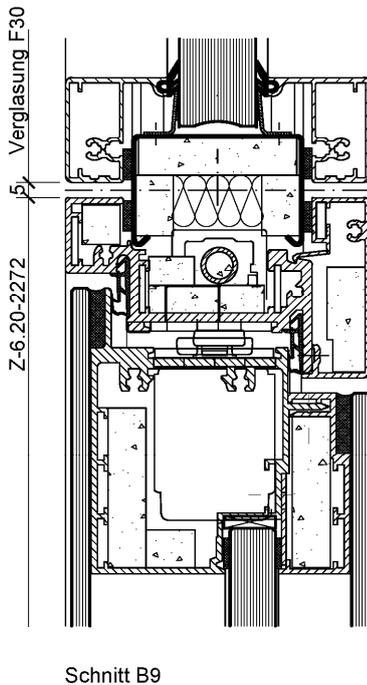
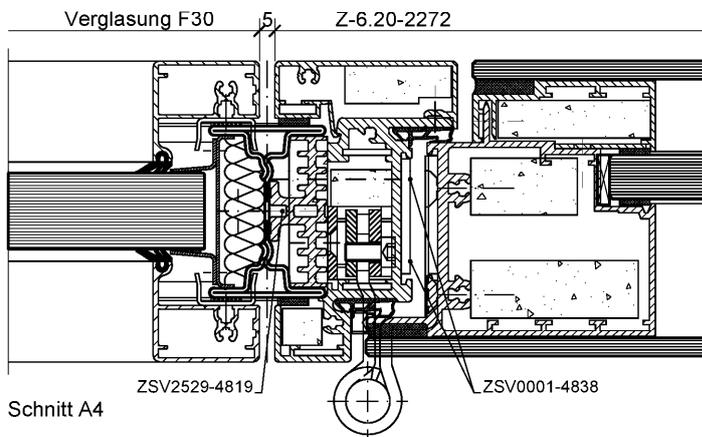
Anlage: 46

T 30-1-FSA und T 30-1-RS-FSA, 1-flügelig "Strähle SG 100"

T 30-2-FSA und T 30-2-RS-FSA, 2-flügelig "Strähle SG 100"

Einbau in Brandschutzverglasung F30

- Anschluß seitlich / oben an zugehörige Tragkonstruktion, Ausführungsvariante Portaltüre



Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 47

T 30-1-FSA und T 30-1-RS-FSA "Strähle SG 100", "Strähle Glas SG"

T 30-2-FSA und T 30-2-RS-FSA "Strähle SG 10"

Einbau in Brandschutzverglasung F30

- Schnitt A4 / A5, Anschluss seitlich, Schnitt B9, Anschluss oben an Tragkonstruktion F30

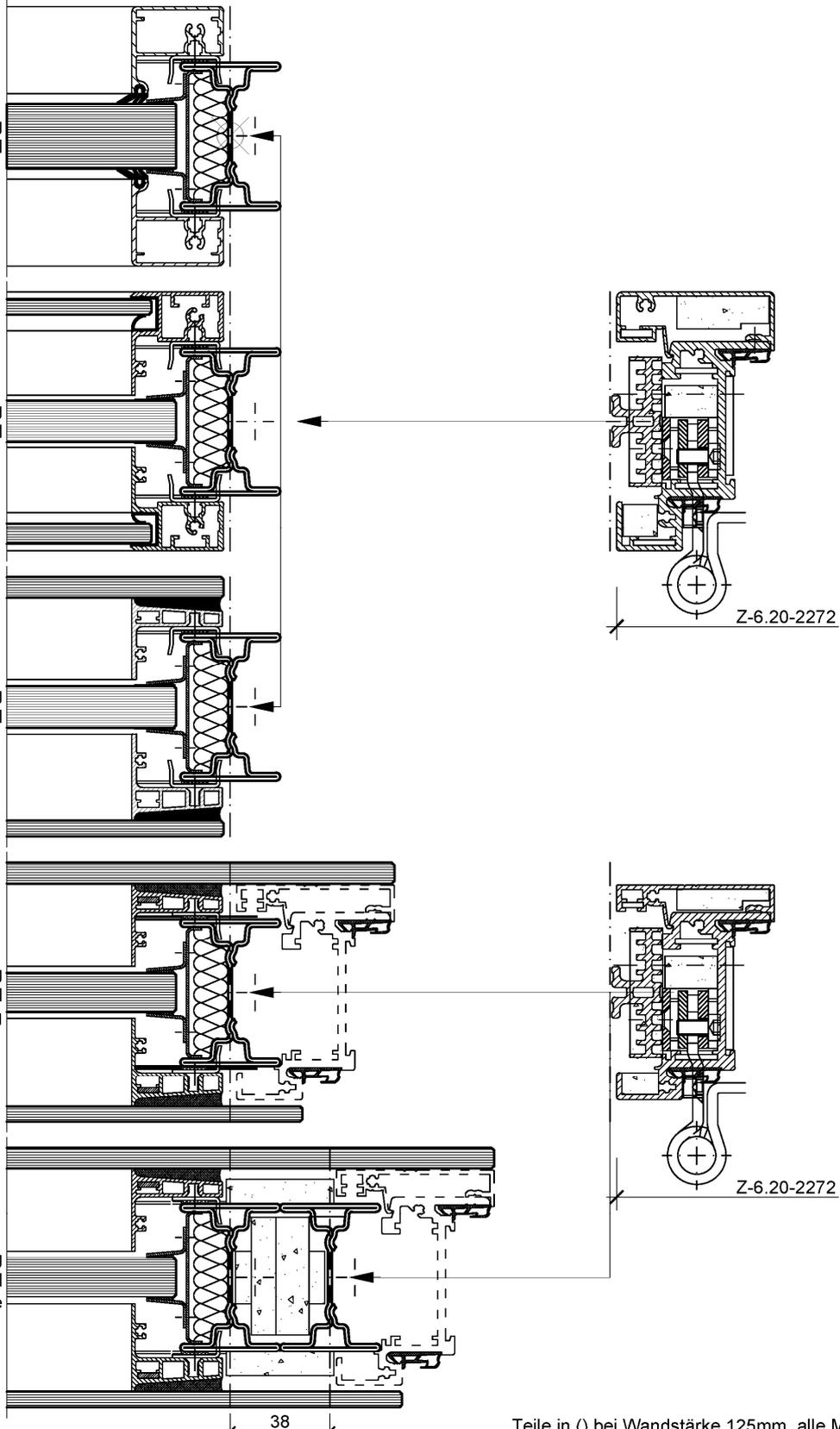
Verglasung
 Mittelverglasung Typ III

Verglasung
 Rahmenverglasung Typ II

Verglasung
 SG-Verglasung Typ I

Verglasung
 SG-Verglasung Typ I
 Variante Zargenüberglasung

Verglasung
 SG-Verglasung Typ I
 Variante Portaltüre

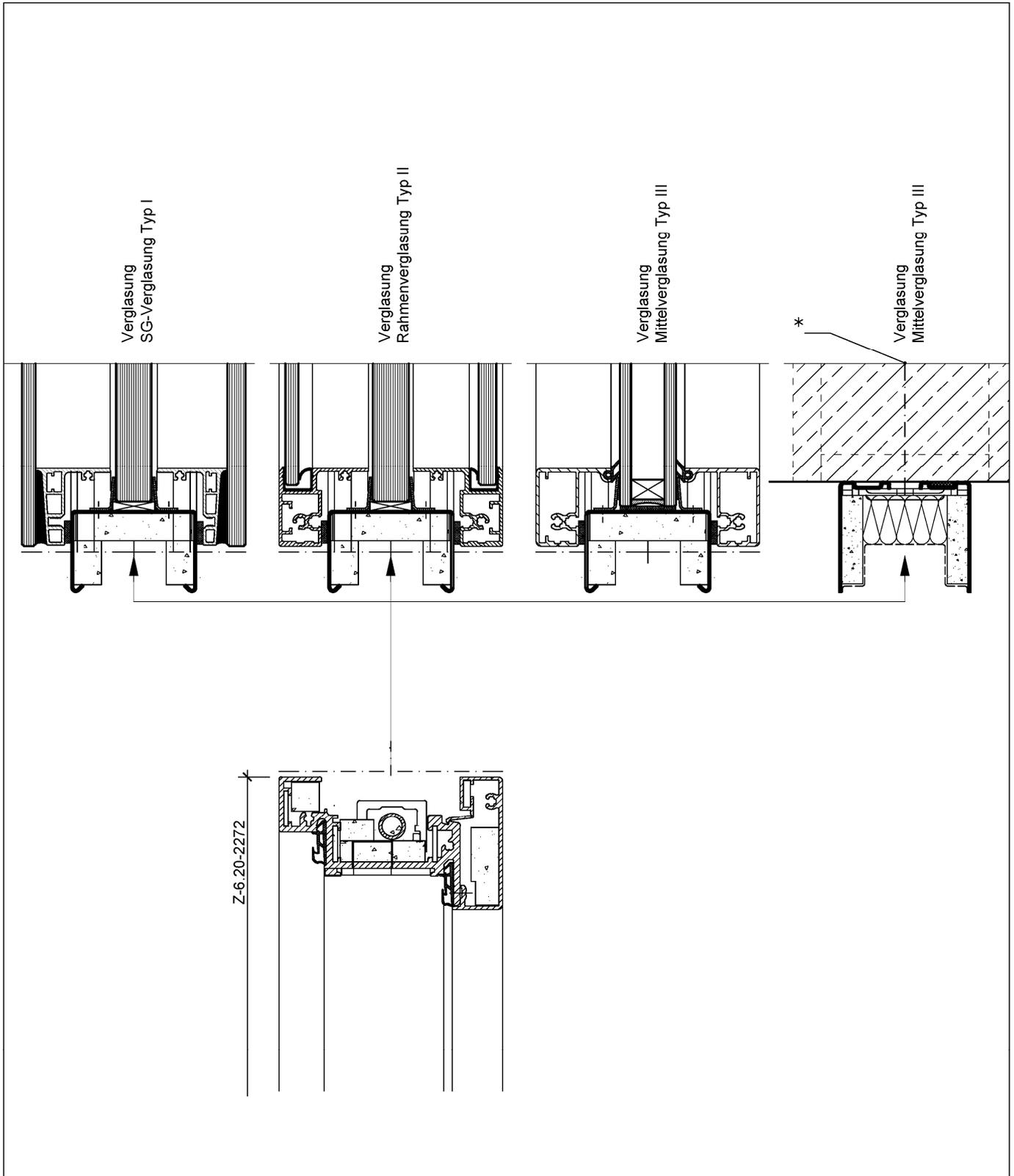


Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 48

T 30-1-FSA und T 30-1-RS-FSA, "Strähle SG 100", "Strähle Glas SG"
 T 30-2-FSA und T 30-2-RS-FSA, "Strähle SG 100"
 Einbau in Brandschutzverglasung F30
 - Anschluß seitlich an zugehörige Tragkonstruktion, Ausführungsvarianten

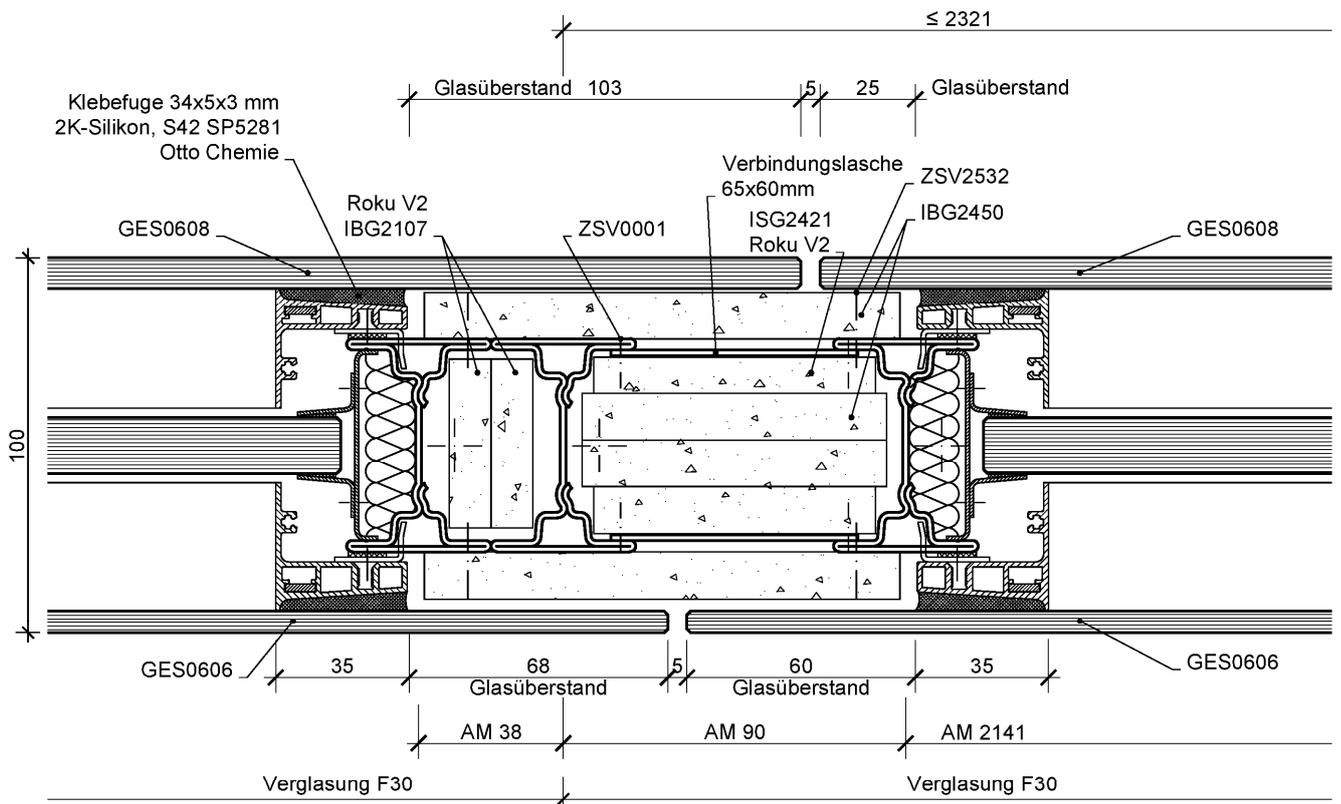


* = Befestigungsmittel, allgemein bauaufsichtlich zugelassen

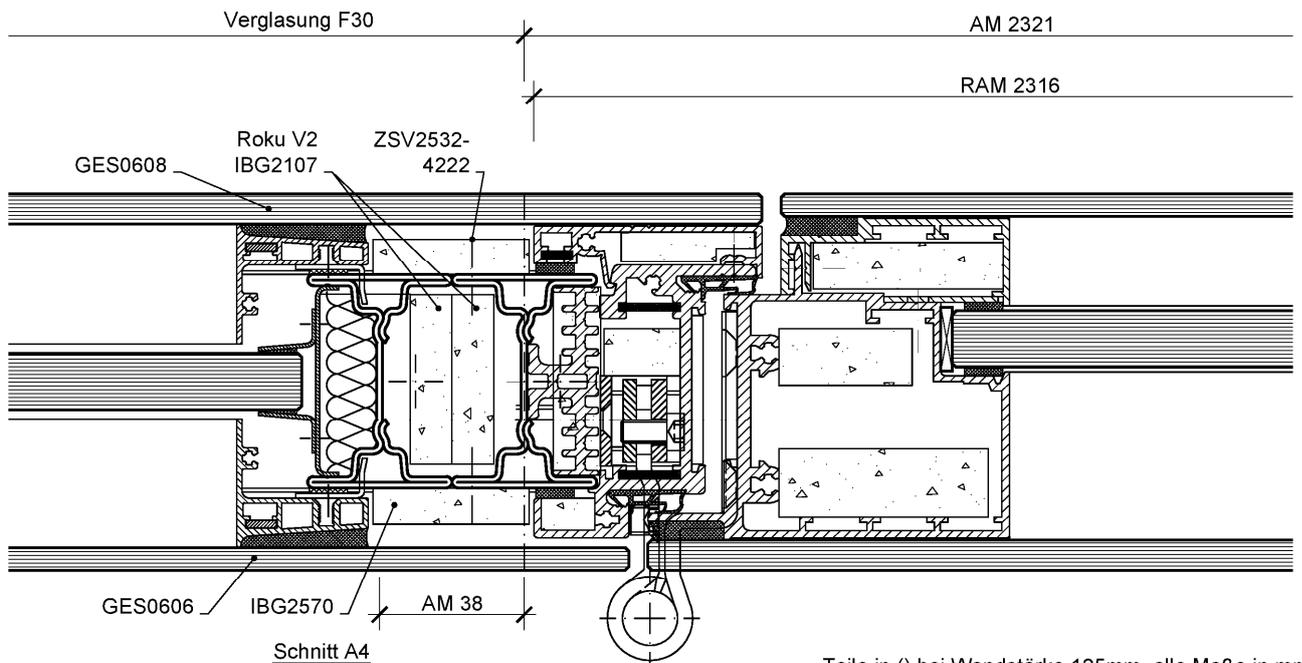
Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13	Anlage: 49
T 30-1-FSA und T 30-1-RS-FSA "Strähle SG 100", "Strähle Glas SG" T 30-2-FSA und T 30-2-RS-FSA "Strähle SG 100" Einbau in Brandschutzverglasung F30 - Anschluß oben an zugehörige Tragkonstruktion, Ausführungsvarianten	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-713



Schnitt A2



Schnitt A4

Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

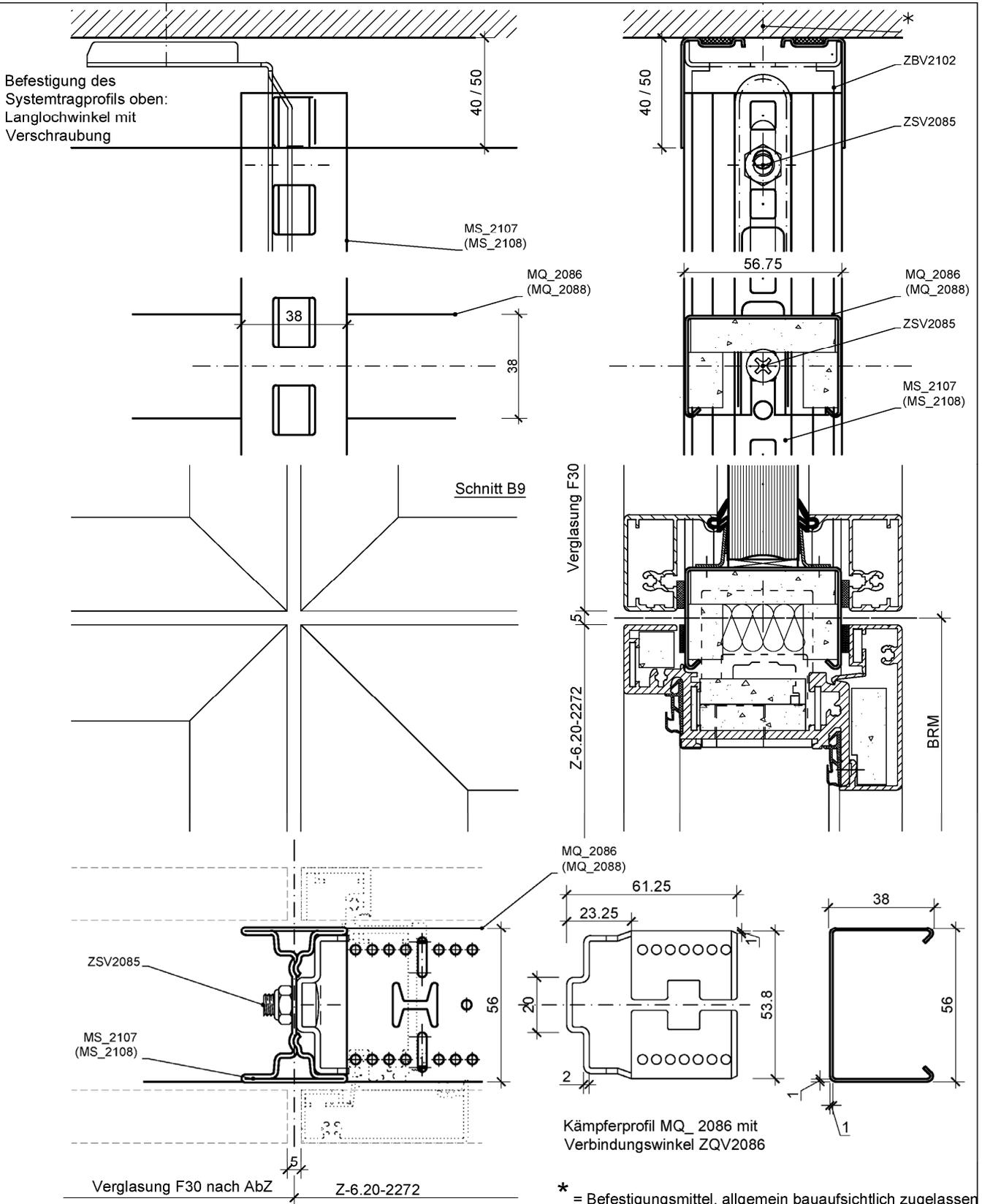
Anlage: 50

T 30-1-FSA und T 30-1-RS-FSA "Strähle SG 100"

T 30-2-FSA und T 30-2-RS-FSA "Strähle SG 100"

Einbau in Brandschutzverglasung F30

- Schnitt A2/A4 Anschluß seitlich/oben, an Tragkonstruktion, Ausführungsvariante Portaltüre

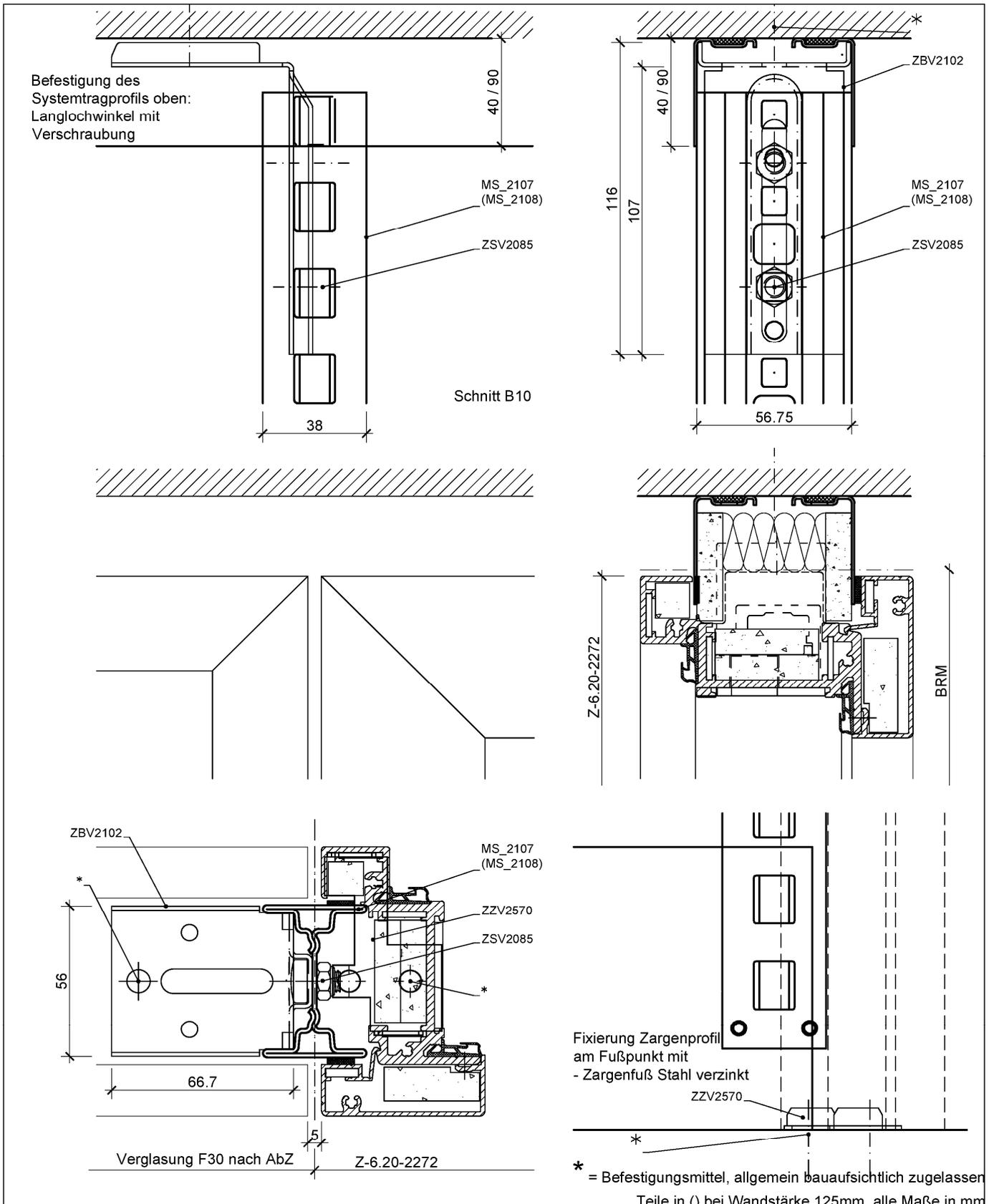


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-713

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

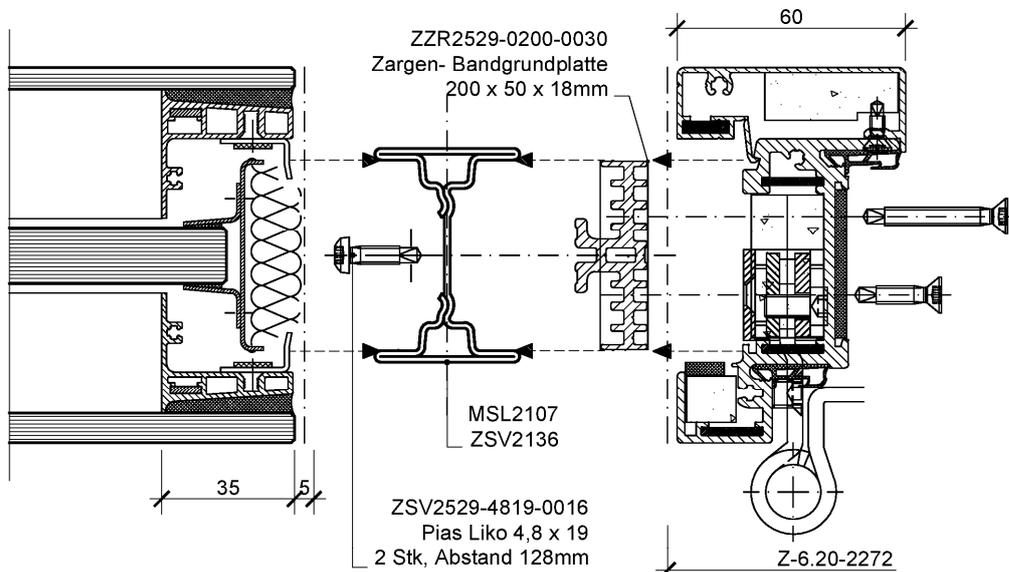
Anlage: 51

T 30-1-FSA und T 30-1-RS-FSA "Strähle SG 100", "Strähle Glas SG"
 T 30-2-FSA und T 30-2-RS-FSA "Strähle SG 100"
 Einbau in Brandschutzverglasung F30
 - Schnitt B9 Anschluß oben, an Tragkonstruktion F30, bei Einbau sturzhoch



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.14-713

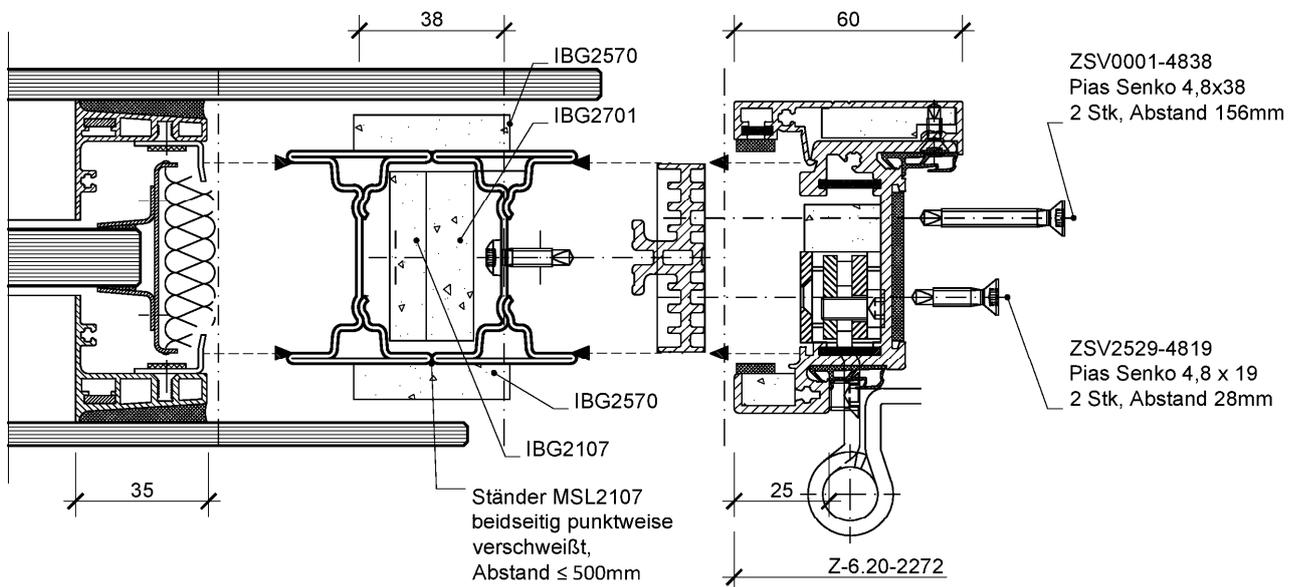
<p>Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13</p>	<p>Anlage: 52</p>
<p>T 30-1-FSA und T 30-1-RS-FSA "Strähle SG 100", "Strähle Glas SG" T 30-2-FSA und T 30-2-RS-FSA "Strähle SG 100" Einbau in Brandschutzverglasung F30 - Schnitt B10 Anschluß oben, an Tragkonstruktion bei Einbau raumhoch</p>	



Schnitt A4
 Verglasung F30;
 Verglasungen Typ I, II, III
 Dargestellt: Typ I

Türzargenprofil:
 Variante
 Zargenspiegel sichtbar

Abstände Verschraubung Zarge:
 an zugehörigen Tragkonstruktion,
 siehe Maße ZV: C / D / E / G / G',
 siehe techn. Doku Zarge



Schnitt A4
 Verglasung F30;
 SG-Verglasung Typ I
 Variante Zargenüberglassung Portaltüre mit Doppelständer

Türzargenprofil:
 Variante
 Zargenspiegel beidseitig Überglassung

Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

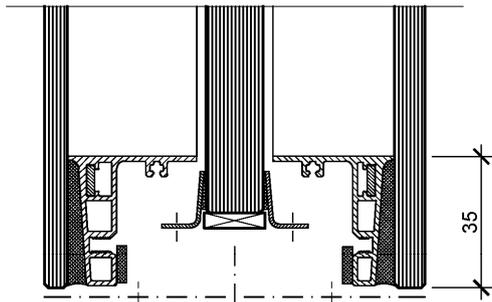
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 53

T 30-1-FSA und T 30-1-RS-FSA "Strähle SG 100" und "Strähle Glas SG"
 T 30-2-FSA und T 30-2-RS-FSA "Strähle SG 100" in
 Einbau in Brandschutzverglasung F30
 - Schnitt A4 seitlich an Verglasung F30, Zargenanschluß

Schnitt B9:

Verglasung F30
 Verglasungen Typ I, II, III
 Dargestellt: Typ I

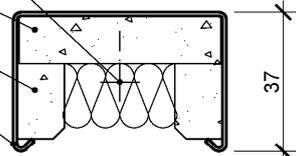


ZSV2085-0816-0016
 Liko M8 x 16

IBG2086-1250-5312

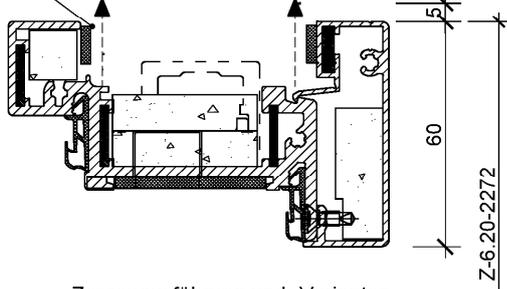
IBG2086-1250-2012

MQL2086



Verbindung zwischen Zarge AZ-2574 und
 AZ-2570 und Querkämpferprofil MQL2086
 nur formschlüssig durch Überschub
 ohne Verschraubung

DMS2881



Zargenausführung und -Varianten
 nach technischer Dokumentation Zargen:

Teile in () bei Wandstärke 125mm, alle Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

Anlage: 54

T 30-1-FSA und T 30-1-RS-FSA "Strähle SG 100", "Strähle Glas SG"
 T 30-2-FSA und T 30-2-RS-FSA "Strähle SG 100"
 Einbau in Brandschutzverglasung F30
 - Schnitt B9 oben an Verglasung F30, Zargenanschluß

Strähle-Artikel-Nr.	Bauprodukte	Kenngrößen		Werkstoff	Eigenschaft	Baustoffklasse	Technische Regel/Verwendbarkeitsnachweis/Hersteller
		Maße [mm]					
Unterkonstruktion							
MS 2107	Systemständer-Profil ¹ , mit Regalstanzung 15x18 mm	56 x 38 x 1,5		Stahlblech DIN EN 10346, pulverbeschichtet	S 250 GD ²	A1	Z-19.140-2510
MS 2108		81 x 38 x 1,5					
MA 2109	Anschlussständer-Profil mit Regalstanzung 15x 10 mm	56 x 21 x 1,5		Stahlblech DIN EN 10346, pulverbeschichtet	S 250 GD ²	A1	Z-19.140-2510
MA 2106		81 x 21 x 1,5					
MQ 2086	Querkämpfer-Profil mit Rundloch- Stanzungen Ø 3,5mm	56 x 38 x 1		Stahlblech DIN EN 10346, pulverbeschichtet	DX51D +Z	A1	Z-19.140-2510
MQ 2088		81 x 38 x 1					
MD 2002	Decken L-Profil, Rundloch gekröpft	L/50/23/1		Stahlblech DIN EN 10346, pulverbeschichtet	DX51D +Z	A1	Z-19.140-2510
MD 2003		L/40/23/1					
MB 2025	Boden-L-Profil gekröpft	L/105/23/1		Stahlblech DIN EN 10346 verzinkt	DX51D +Z 1.0226	A1	Z-19.140-2510
ZSR 2150	L-Winkel, Befestigung Wandanschluss	29 x 100 x 3		Stahlblech DIN EN 10346 verzinkt	DX51D +Z	A1	Z-19.140-2510
ZSR 2150	Z-Winkel, Befestigung Wandanschluss	29 x 35 x 100 x 3		Stahlblech DIN EN 10346 verzinkt	DX51D +Z	A1	Z-19.140-2510
MW 2044	Wandanschlussprofil teleskop.	27 x 57 x 27 x 1		Stahlblech, DIN EN 10346 pulverbesch.	DX51D +Z	A1	Z-19.140-2510
MW 2045	Wandanschluss U-Profil	U/25/55/25/1		Stahlblech, DIN EN 10346 verzinkt	DX51D +Z	A1	Z-19.140-2510

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „Strähle System 2000 Multistop“
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13**

**Tabelle 2
 Bauprodukte und Materialeigenschaften**

Anlage 55

MW 2046	Wandanschlussprofil, teleskop.	27 x 82 x 27 x 1	Stahlblech DIN EN 10346 pulverbesch.	DX51D +Z	A1	Z-19.140-2510
MW 2047	Wandanschluss U-Profil	U/25/80/25/1	Stahlblech DIN EN 10346, verzinkt	DX51D +Z	A1	Z-19.140-2510
-	Wandanschluss Winkelprofil bis 75°	40 x 30 x 1,5	Stahlblech, DIN EN 10346 verzinkt	DX51D +Z	A1	Z-19.140-2510
AB-2024	Wandanschluss Blechstreifen	35 x 1	Aluminium elox. / pulverbeschichtet	AW-6060 T66 (AlMgSi 0,5 F22)	A1	DIN EN 15088 DIN EN 573-3, DIN EN 755-1
MB-2024	Wandanschluss Blechstreifen	35 x 1	Stahlblech DIN EN 10346, pulverbeschichtet	DX51D +Z	A1	Z-19.140-2510
ZEV 0951	Eckpfostenprofil 45°	15 x 42 x 42 x 15 x 1	Stahlblech DIN EN 10346, verzinkt	DX51D+Z	A1	Z-19.140-2510
ZEV 0950	Eckpfostenprofil 90°	48 x 15 x 48 x 15 x 1	Stahlblech DIN EN 10346, verzinkt	DX51D +Z	A1	Z-19.140-2510
ZSV 2136	Stellfuß mit Gewindestift und angepägtem U-Bügel	56 x 38, M10	Stahlblech DIN EN 10346, verzinkt	DX51D +Z	A1	Z-19.140-2510
ZSV 2138		81 x 38, M10				
ZZV 2570	Zargenfuß (f. FSA-Einbau)	68 x 43 x 8 x 1,5	Stahlblech, DIN EN 10346, verzinkt	DX51D +Z	A1	Z-19.140-2510
ZZR2529	Zargengrundplatte	200 x 50 x 18	Aluminium roh	AW-6060 T66 (AlMgSi 0,5 F22)	A1	DIN EN 15088 DIN EN 573-3, DIN EN 755-1
ZSR 2135	Befestigungswinkel für Stän- der	130 x 85 x 20 x 3	Stahlblech DIN EN 10346, verzinkt	DX51D +Z	A1	Z-19.140-2510
ZBV 2102		105 x 66 x 56 x 1				
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „Strähle System 2000 Multistop“ der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13						
Tabelle 2 Bauprodukte und Materialeigenschaften						Anlage 56

ZUV 2137	Befestigungsbügel für L-Profile, Abstand ca. 500 mm	38 x 56 x 7,5	Stahlblech, DIN EN 10346 verzinkt	DX51D+Z	A1	Z-19.140-2510
ZUV 2138		81 x 56 x 7,5				
HVR 5070	Bodenschwelle	≥ 60 x ≥ 40	Nadelholz	≥ 450 kg/m ³	B2	DIN EN 14081
Glasauflager						
ZSV 0600	Sockeleinlage Glasauflager, verzinkt	100 x 80 x 36 x1	Stahlblech DIN EN 10346, verzinkt	DX51D +Z	A1	Z-19.140-2510
-	Winkel für Lastabtragung	20x20 / 20x80 x1,5	Aluminium elox. / pulverbeschichtet	AW-6060 T66 (AlMgSi 0,5 F22)	A 1	Z-19.140-2510
Klotzung						
ZDP 2650	Klotzung, Tragklotz/Distanz- klotz	80x 25 x 6	Promatect-H		A2	0749-CPR-06/0206-2018/3
ZDP 2671		80 x 50 x 6				
ZDG 2570	Verglasungsklotz	80 x 25 x 3,0	"Flammi 12" Alu-Silikat		E	K-3081/811/13 MPA BS
ZDG 2570	Verglasungsklotz	80 x 15 x 3,0				
Glashalterungen						
ZGV 2655	Glashalte-U-Profil	6 x 50 x 6 x 1	Stahlblech, DIN EN 10346, verzinkt	DX51D+Z	A 1	Z-19.140-2510
ZGV 2670		6 x 75 x 6 x 1				
ZGV 2657	Glashaltewinkel	15 x 11 x 1	Stahlblech, DIN EN 10346, verzinkt	DX51D+Z		Z-19.140-2510
ZHC 2720	Glashalter seitlich Typ 1.1	69 x 40 x 32 x 14 x 1,5	Edelstahl, DIN EN 10088-5	1.4301	A1	Z-19.140-2510
ZHC 2720	Glashalter seitlich Typ 1.2	40 x 24 x 23 x 1,5	Edelstahl, DIN EN 10088-5	1.4301	A1	Z-19.140-2510
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „Strähle System 2000 Multistop“ der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13						Anlage 57
Tabelle 2 Bauprodukte und Materialeigenschaften						

Befestigungsmittel									
ZSV 2651	Linsenblechschraube, Abstand ca. 144 mm	4,2 x 6,0	Stahl					DIN EN 7051	
ZSV 2085	Linsenkopf-Gewinde-schraube	M8 x 16	Stahl					DIN EN 7045	
ZSV 2085	Mutter	M8	Stahl					DIN EN 4032	
ZSV 2610	Senkkopf-Gewinde-schraube	M4 x 6	Stahl					DIN EN 7046	
ZSV 0501	Gefu-Likoschraube, Abstand ≤ 500mm	M5 x 8	Stahl					Würth W-0205	
ZSV 2851	Blechschraube Senko, Pias Tx	3,9 x 16	Stahl					Würth W-0205	
ZSV 0001	Blechschraube Senko Pias Tx	4,8 x 50	Stahl					Würth W-0205	
ZSV 0001	Blechschraube Senko Pias Tx	4,8 x 45	Stahl					Würth W-0205	
ZSV 0001	Blechschraube Senko Pias Tx	4,8 x 38	Stahl					Würth W-0205	
ZSV 2529	Blechschraube Liko Pias Tx	4,8 x 19	Stahl					Würth W-0205	
ZSV 0002	Blechschraube Senko Tx, Abstand ≤ 500mm	5,5 x 50	Stahl					Würth W-0205	
ZSV 0003	Spanplatten-schraube Tx, Abstand ≤ 500 mm	6,0 x 50	Stahl					ETA11/0190	
ZSV 0007	Schnellbauschraube Senko Pias Ph	3,5 x 25	Stahl					DIN EN 14566	
ZEV2851	Euroschraube Senkkopf, Hakenbefestigung, 3 St. je Haken	6,3x14	Stahl					Würth W-0276	
ZNV 3086	Niete	3,2 x 8	Stahl					Würth W-0935	
ZTV 2150	T-Nagel	2,2 x 44	Stahl					PREBENA Typ T	

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „Strähle System 2000 Multistop“ der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13

**Tabelle 2
 Bauprodukte und Materialeigenschaften**

Anlage 58

ZSV2532	Blechschraube senko Pias	4,2 x 22	Stahl				Würth W-0205
ZSV0001	Blechschraube senko Pias	3,5 x 16	Stahl				Würth W-0205
ZSV0003	Spanplattenschraube BohrSenko, AW	4,5 x 50	Stahl				Würth W-0170
ZSV2700	Bohrschraube Flachkopf Pias AW	3,5 x 19	Stahl				Würth W-0206
Profileinlagen und Dämmstreifen							
IBG 2750	Dämmstreifen K1.2, Deckenanschluss	9,5 x 41					
IBG 2107	Kühlkörper K2.1 Ständer	12,5 x 50					
IBG 2086	Dämmstreifen K2.2, Deckenanschluss, Wandanschluss	9,5 x 31					
IBG 2107	Kühlkörper K2.3 Ständer	9,5 x 45					
IBG 2086	Kühlkörper K2.4 Querkämpfer	12,5 x 20					
IBG 2086	Kühlkörper K2.5 Querkämpfer, Wandanschluss	12,5 x 53					
IBG 2108	Kühlkörper K4.1 Querkämpfer, Wandanschluss	12,5 x 75					
IBG 2107	Kühlkörper Ecke 45°	9,5 x 30-40					
IBG 2107	Kühlkörper Ecke 90°	9,5 x 20-65					
ISG 2421	Dämmstreifen, Sockel	9,5 x 75	Gipsplatte			800 kg/m ³	DIN EN 520 und DIN 18180
IUF 2680	Dämmstreifen, Schwelle	10 x 58	Gipsfaserplatte Fermacell			800 kg/m ³	DIN EN 15283-2
IBG2450	Dämmstreifen, Portalständer	12,5 x 125 12,5 x 80	Gipsfaserplatte GKF			800 kg/m ³	DIN EN 520 und DIN 18180
<p>Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „Strähle System 2000 Multistop“ der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13</p> <p>Tabelle 2 Bauprodukte und Materialeigenschaften</p>							
							Anlage 59

IBR 2673 ISR 2431	Dämmstreifen, Ständer	16 x 51 16 x 76		Mineralwolle RPX	100 kg/m ³	A1	DIN EN 13162					
		30 x 56 60 x 80										
ISR 2433 ISR 2420	Dämmstreifen	40 x 85	80 x 85	Mineralwolle Ternarock	50 kg/m ³	A1	DIN EN 13162					
ISR 2421 ISR 2422		40 x 85	40 x 61									
ISR 2424 ISR 2433		81 x 30										
Rahmenelemente nach Z-19.140-2510												
AV 26_		Alu- Verglasungsrahmen Rahmenelement Typ III	35 x 33 35 x 43						Aluminium- Stan- genpressprofil, DIN EN 12020-1, eloxiert/ pulverbe- schichtet	AW-6060 T66 (AlMgSi 0,5 F22)	A1	DIN EN 15088 DIN EN 573-3, DIN EN 755-1
AV 270_		Alu-Verglasungsrahmen Rahmenelement Typ II für 6/8mm Glas	35 x 62									
AV 272_	Alu-Verglasungsrahmen Rahmenelement Typ I für 6/8mm Glas	35 x 62										
ZEV27_	Eckwinkel	60 x 60		Stahl	-	A1	Z-19.140-2510					
ZEV2611	Eckwinkel	50 x 50 x 8 x 2		Stahlblech	-	A1	Z-19.140-2510					
ZWK2853	Eckwinkel	81 x 81 x 3		Kunststoff	Polyamid PA 30	-	Z-19.140-2510					
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „Strähle System 2000 Multistop“ der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13							Anlage 60					
Tabelle 2 Bauprodukte und Materialeigenschaften												

Einhängehaken für Rahmenelemente und Bekleidungen									
ZHV 2851	Einhängehaken beidseitig, Anzahl nach Hakenmatrix	79 x 19 x 1,25	Stahlblech	DX51D+Z	A 1	Z-19.140-2510			
ZHV 2855	Einhängehaken einseitig, Anzahl nach Hakenmatrix	79 x 15,5 x 1,25	Stahlblech	DX51D+Z		Z-19.140-2510			
ZEV 2851	Einhänger für versetzten Eihängehaken, Abstand ≤ 896 mm	56 x 42 x 40	Stahlblech	DX51D+Z	A 1	Z-19.140-2510			
Wandbekleidungen									
HSB 10__	Wandbekleidung	10	Flachpress-Spanplatte, melaminharzbeschichtet	750 kg/m ³	B2	DIN EN 13986			
IUF 2680	Wandbekleidung	9,5	Gips-Feuerschutzplatte (GKF)	850 kg/m ³	A2-s1,d0	DIN EN 520 und DIN 18180			
HSB 19__	Wandbekleidung	19	Flachpress-Spanplatte, melaminharzbeschichtet	750 kg/m ³	B2	DIN EN 13986			
	Wandbekleidung	0,7	Stahlblech	DX51D+Z		DIN EN 10346			
	Wandbekleidung	9,5	Gips-Feuerschutzplatte (GKF)	850 kg/m ³	A2-s1,d0	DIN EN 520 und DIN 18180			
IUF 2680	Bekleidung Holz-Bodenschwelle	18	Gipsfaser-Platte Fermacell	1150 kg/m ³	A2-s1,d0	DIN EN 15283-2			
<p>Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „Strähle System 2000 Multistop“ der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13</p> <p>Tabelle 2 Bauprodukte und Materialeigenschaften</p>									
Anlage 61									

Dichtungen									
DKK 2681	Vorlegetband Brandschutz- glas weiß selbstklebend	2 x 10	Kerafix 2000		B2	P-3074/3439			
DKK 2682	Dämmschichtbildner schwarz s.k.	2 x 10	Kerafix Flexpress 100		B2	ETA-17/0959 DoP No. 110/02/2012			
DKK 2682	Dämmschichtbildner schwarz s.k.	2 x 10	Promaseal PL		B2	ETA-18/0198 No. 0761-CPR-18/0198- 2018/8			
DVG 2649	Verglasungsdichtung								
DVK 2600	Verglasungsdichtung mit Lippe	5 x 9				Z-19.140-2510			
DFG 0800	Fugenkederdichtprofil	5 x 9	TPE 7716, schwarz			Scapa			
DMS 2881	Dichtungsband, schwarz/weiß	5 x 10	PVC, Typ 3124/3129, selbstklebend		B2	Scapa			
ZAK 2683	Abdeckband schwarz	0,15 x 15	PVC		B1	DIN EN 60454-1			
DSA 0002	Dichtstoff		Fugendichtstoff		B2	DIN EN 15651-1			

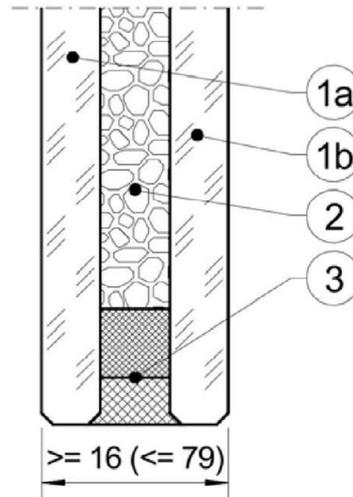
² Streckgrenze von mindestens 250 MPa

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung „Strähle System 2000 Multistop“
 der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-13**

**Tabelle 2
 Bauprodukte und Materialeigenschaften**

Anlage 62

Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30"



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

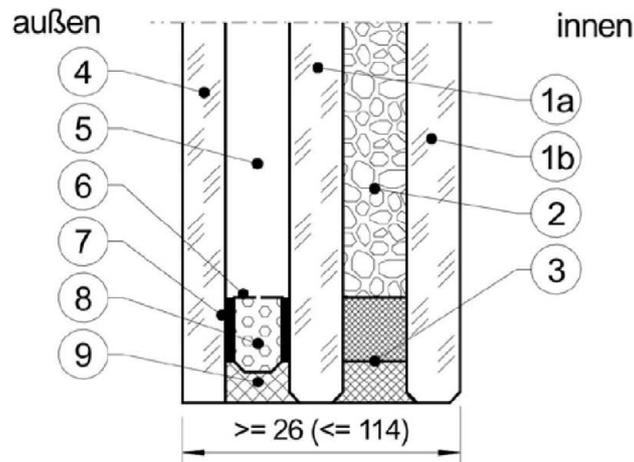
Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren, selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250 μ m dick sein.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 30"

Anlage 63

Isolierglasscheibe "CONTRAFLAM 30 IGU"



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

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

* nur bei Verwendung im Innenbereich

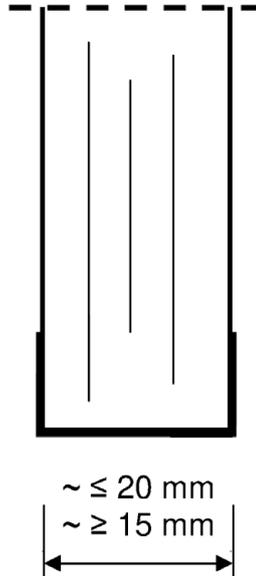
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

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

Anlage 64

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-1."

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrostop**® 30-10" bzw.

"Pilkington **Pyrostop**® 30-12" bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-1."

Anlage 65

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-10."

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrostop**® 30-101" (ca. 16 mm dick) bzw.

"Pilkington **Pyrostop**® 30-102" (ca. 18 mm dick)

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

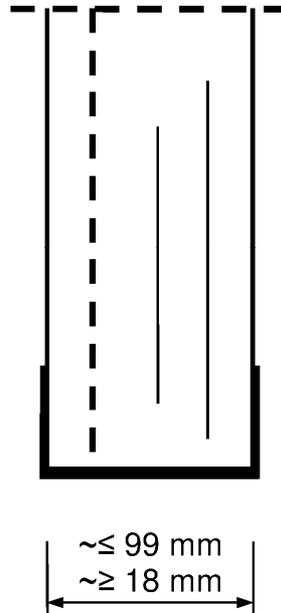
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-10."

Anlage 66

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-2."

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrostop**® 30-20" bzw.

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

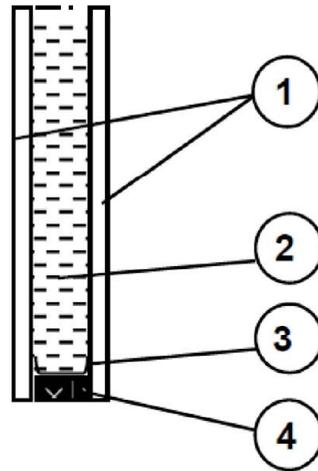
Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 30-2."

Anlage 67

Verbundglasscheibe "ARNOLD-FIRE 30"



Scheibendicke ≥ 20 mm bis ≤ 43 mm

- 1** $\geq 5,0^{(1)}$ mm dicker, thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas aus Floatglas
 oder
 $\geq 5,0$ mm dicker, thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas aus Ornamentglas
 oder
 $\geq 6,0$ mm dickes Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie mit Aufbau:
 $\geq 3,0$ mm Floatglas, $\geq 0,38$ mm PVB-Folie, $\geq 3,0$ mm Floatglas,

jeweils ungefärbt oder in der Masse eingefärbt; mit oder ohne Oberflächenveredelung, Schichten, Emaillier- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebte Sprossen⁽²⁾, Folienbeklebung.

- 2** Farbneutrale Brandschutzschicht ≥ 12 mm dick
- 3** Abstandshalter
- 4** Dichtstoff aus Polysulfid oder Polyurethan oder Silikon

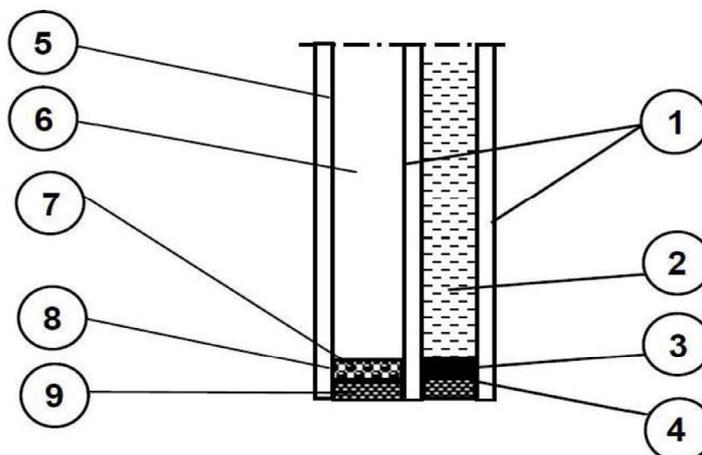
(1) ESG 4 mm dick bis Breite ≤ 1.400 mm und Höhe ≥ 2.000 mm zulässig
 (2) Nicht mit dem Rahmen verkleben

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "ARNOLD-FIRE 30"

Anlage 68

Isolierglasscheibe "HERO-FIRE 30 ISO"



Scheibendicke ≥ 36 mm bis ≤ 44 mm

- 1 bis 4** ≥ 20 mm und dickes Brandschutzglas „HERO FIRE 30“
 ≤ 43 mm
- 5** $\geq 4,0$ mm dicke Scheibe wahlweise aus:
 – Thermisch vorgespanntem Kalknatron- Einscheibensicherheitsglas
 oder
 – Floatglas
 oder
 – Ornamentglas
 oder
 – Verbund- Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie,
- jeweils ungefärbt oder in der Masse eingefärbt; mit oder ohne Oberflächenveredelung, Schichten, Emaille- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebte Sprossen⁽²⁾, Folienbeklebung
- 6** Scheibenzwischenraum mit Luft- oder Spezialgasfüllung mit eingelegter Sprosse
- 7** Abstandshalter aus Metall oder Kunststoff oder Verbundmaterialien mit Trockenmittel; $\geq 6,0$ mm; ≤ 16 mm
- 8** Primärdichtung aus Polyisobutylen oder wasser- und gasdichten Polymeren
- 9** Elastischer Dichtstoff auf Basis von Polysulfid oder Polyurethan oder Silikon

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "Strähle System 2000 Multistop" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "HERO-FIRE 30 ISO"

Anlage 69