

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

07.02.2014

Geschäftszeichen:

III 37-1.19.14-140/13

Zulassungsnummer:

Z-19.14-1591

Antragsteller:

Hörmann KG Eckelhausen

In der Bruchwiese 2

66625 Nohfelden

Geltungsdauer

vom: **16. Februar 2014**

bis: **30. November 2015**

Zulassungsgegenstand:

Brandschutzverglasung "HE 931"

der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 23 Seiten und 42 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung der Brandschutzverglasung, "HE 931" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13¹.

1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist im Wesentlichen aus Scheiben, einem Rahmen aus Metall-Kunststoff-Verbundprofilen mit innenliegenden Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A1)² Bauplatten, den Glashalteleisten, den Dichtungen und den Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2 herzustellen.

Die Brandschutzverglasung darf aus werkseitig vorgefertigten, seitlich aneinandergereihten Rahmenelementen zusammengesetzt werden.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Brandschutzverglasung ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachgewiesen als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden und darf - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - als feuerbeständiges bzw. in einem mindestens feuerbeständigen³ Bauteil angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.4).

1.2.2 Die Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 bei einseitiger Brandbeanspruchung, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.

1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen.

Nachweise der Standsicherheit und diesbezüglicher Gebrauchstauglichkeit sind für den - auch in den Anlagen dargestellten - Zulassungsgegenstand, unter Einhaltung der in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung definierten Anforderungen und unter Berücksichtigung der Bestimmungen in Abschnitt 3, für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse, zu führen.

Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und der Dauerhaftigkeit der einzelnen Produkte und der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht erbracht.

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

1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80° bis 90°) in Massivwände bzw. -bauteile oder Trennwände nach Abschnitt 4.3.1.1 einzubauen bzw. anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständige³ Bauteile sein.

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

² DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

³ Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Feuerwiderstandes zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.1ff, in der jeweils aktuellen Ausgabe, s. www.dibt.de

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1591

Seite 4 von 23 | 7. Februar 2014

Die Brandschutzverglasung darf an Bauteile nach Abschnitt 4.3.1.2, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2⁴ bzw. nach DIN 4102-4⁵ und DIN 4102-22⁶, angeschlossen werden, sofern diese wiederum über ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind.

- 1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 4500 mm; sie beträgt maximal 4000 mm sofern die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 1.2.9 ausgeführt wird.

Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.

Wird die Brandschutzverglasung - ohne Feuerschutzabschlüsse - in die Öffnung einer Trennwand eingebaut, beträgt die maximal zulässige Höhe der Brandschutzverglasung 4500 mm, die maximal zulässige Länge der Brandschutzverglasung beträgt 6000 mm. Die Trennwand darf im Bereich der Brandschutzverglasung maximal 5000 mm hoch sein.

- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass Einzelglasflächen (maximale Scheibengröße) entsprechend Tabelle 1 entstehen.

Tabelle 1

Scheibentyp	maximale Scheibengröße [mm]	Format
"Pilkington Pyrostop 90-1.." und "Pilkington Pyrostop 90-2.."	1500 x 2900	Hoch- oder Querformat
"PROMAGLAS F1-90"	1400 x 2820	

- 1.2.7 In einzelne Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen anstelle der Scheiben Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 mit maximal zulässigen Abmessungen entsprechend Tabelle 2 eingesetzt werden.

Tabelle 2

Ausfüllungstyp (siehe auch Abschnitt 2.1.5)	maximale Abmessungen [mm]	Format
A	1200 x 2900	Hoch- oder Querformat
B	1250 x 2600	

- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf unter Berücksichtigung der Bestimmungen des Abschnitts 4.2.4 - auf ihren Grundriss bezogen - Eckausbildungen erhalten, sofern der eingeschlossene Winkel zwischen $\geq 20^\circ$ und $< 180^\circ$ beträgt.

- 1.2.9 Die Brandschutzverglasung darf in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen gemäß Abschnitt 3.1 ausgeführt werden.

- 1.2.10 Die Brandschutzverglasung darf nicht als Absturzsicherung angewendet werden.

- 1.2.11 Die Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

⁴ DIN 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

⁵ DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

⁶ DIN 4102-22:2004-11 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 22: Anwendungsnorm zu DIN 4102-4 auf der Bemessungsbasis von Teilsicherheitsbeiwerten

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind wahlweise folgende Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449⁷ der Firma Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, oder der Firma Promat GmbH, Ratingen, zu verwenden:

- "Pilkington Pyrostop 90-1.." entsprechend Anlage 39 oder
- "Pilkington Pyrostop 90-2.." entsprechend Anlage 40 oder
- "PROMAGLAS F1-90" entsprechend Anlage 41

Es dürfen nur solche Scheiben verwendet werden, die den jeweiligen Bestimmungen der Bauregelliste B Teil 1, den Technischen Baubestimmungen und den Bestimmungen der Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.14 bzw. 11.15 und bezüglich des Brandverhaltens den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

- Nr. Z-19.14-204 (für "Pilkington Pyrostop 90-1.." und "Pilkington Pyrostop 90-2..") bzw.
- Nr. Z-19.14-2005 (für "PROMAGLAS F1-90") entsprechen.

Die Scheiben müssen hinsichtlich Aufbau, Zusammensetzung und Herstellungsverfahren denen entsprechen, die bei den Zulassungsprüfungen verwendet wurden.

2.1.2 Rahmen und Glashalteleisten

- 2.1.2.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind werkseitig vorgefertigte Verbundprofile mit Wandungsdicken von ca. 2 mm zu verwenden. Es sind jeweils zwei stranggepresste Präzisionsprofile nach DIN EN 15088⁸, DIN EN 12020-1⁹ und DIN EN 12020-2¹⁰ aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66, zu verwenden, die mit jeweils zwei ca. 2 mm dicken Kunststoffstegen¹¹, zu einem Verbundprofil zu verbinden sind (s. Anlagen 7 bis 9 und 34).¹² Die Verbundprofile mit den Profil-Nummern: 210006, 250015, 250016, 210020, 210028, 210029, 430047 und 430101 müssen außerdem dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. 556 41423 R1 entsprechen.

Die werkseitig vorgefertigten Verbundprofile müssen hinsichtlich Aufbau, Zusammensetzung und Herstellungsverfahren denen entsprechen, die bei den Zulassungsprüfungen verwendet wurden.

- 2.1.2.2 In den schmalen Außenkammern der Profile aus Aluminiumlegierung nach Abschnitt 2.1.2.1 sind 2 mm dicke Streifen eines nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)² dämmschichtbildenden Baustoffs¹¹ zu verwenden (s. Anlagen 7 bis 9).

- | | | |
|----|------------------------|---|
| 7 | DIN EN 14449:2005-07 | Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm |
| 8 | DIN EN 15088:2006-03 | Aluminium und Aluminiumlegierungen – Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen – technische Lieferbedingungen |
| 9 | DIN EN 12020-1:2008-03 | Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 - Teil 1: Technische Lieferbedingungen |
| 10 | DIN EN 12020-2:2008-03 | Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 - Teil 2: Grenzabmaße und Formtoleranzen |

¹¹ Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

¹² Weitere Angaben zum konstruktiven Aufbau und zur Herstellung der werkseitig vorgefertigten Verbundprofile sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1591

Seite 6 von 23 | 7. Februar 2014

2.1.2.3 Die Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 sind mit jeweils vier Kerneinlagen aus Streifen aus 12 mm und 15 mm dicken nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A1)²

- Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMAXON, Typ A" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-178
- oder
- zementgebundenen Leichtbauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte A" oder "AESTUVER Brandschutzplatte B" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC 02/III-287

auszuführen (s. Anlagen 7 bis 9).

Die Profile für Eckausbildungen sind mit 15 mm dicken Kerneinlagen auszuführen (s. Anlage 9).

Für das Ver- und Einkleben der Kerneinlagen ist nichtbrennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A1)²

- Spezialkleber vom Typ "Promat-Kleber K84" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5
- oder
- Kleber vom Typ "Klebepaste S" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-99-500

zu verwenden (s. Anlagen 7 bis 9).

2.1.2.4 Entsprechend den Anlagen 4, 6 bis 9 und 34 dürfen für die Rahmen- und Sockelausführungen, sowie für Sprossen-, Flügelausgleichs- und Verbreiterungsprofile verschiedene Profilvarianten verwendet werden.

2.1.2.5 Die vertikal anzuordnenden Rahmenprofile - außer die Randpfosten beim unmittelbaren Anschluss an Massivbauteile - müssen ggf. mit den im Folgenden aufgeführten Verstärkungsprofilen, sog. Statikprofilen, ausgeführt werden (s. Anlagen 5, 6, 10 und 18).

Die vertikal anzuordnenden Pfosten- und Statikprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen (s. Anlage 1).

2.1.2.5.1 Wird die Brandschutzverglasung ≤ 4000 mm hoch und ohne Feuerschutzabschlüsse ausgeführt, sind in Abständen ≤ 3000 mm Statikprofile zu verwenden.

Hierfür sind stranggepresste Präzisionsprofile nach DIN EN 15088⁸, DIN EN 12020-1⁹ und DIN EN 12020-2¹⁰ aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66, mit Mindestabmessungen von ca. 36 mm (Breite) x 62 mm (Höhe) zu verwenden. Je nach Ausführungsvariante sind zusätzlich ≥ 3 mm dicke Stahlhohlprofile nach

- DIN EN 10210-1¹³ bzw. DIN EN 10219-1¹⁴, aus unlegierten Baustählen, jeweils mindestens der Stahlsorte S235...,
- oder

- DIN EN 10305-5¹⁵, aus unlegierten Baustählen, jeweils mindestens der Stahlsorte E235 (Werkstoffnummer 1.0308), $f_{y,k} \geq 240$ N/mm²,

in den Profilen aus Aluminiumlegierung anzuordnen (s. Anlage 14). Die Statikprofile sind mit Stahlschrauben $\varnothing \geq 4,8$ mm an den Pfostenprofilen zu befestigen und mit $\geq 1,5$ mm dicken Abdeckprofilen aus der vorgenannten Aluminiumlegierung zu bekleiden (s. Anlagen 6, 10, 18 und 34).

13	DIN EN 10210-1:2006-07	Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 1: Technische Lieferbedingungen
14	DIN EN 10219-1:2006-07	Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen; Teil 1: Technische Lieferbedingungen
15	DIN EN 10305-5:2010-05	Präzisionsstahlrohre - Technische Lieferbedingungen - Teil 5: Geschweißte maßumgeformte Rohre mit quadratischem und rechteckigem Querschnitt

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1591

Seite 7 von 23 | 7. Februar 2014

2.1.2.5.2 Wird die Brandschutzverglasung > 4000 mm und ≤ 4500 mm hoch und ohne Feuerschutzabschlüsse ausgeführt, sind in Abständen ≤ 3000 mm Statikprofile zu verwenden.

Wird die Brandschutzverglasung ≤ 4000 mm hoch und mit Feuerschutzabschlüssen ausgeführt, sind in Abständen ≤ 2850 mm Statikprofile zu verwenden.

Für die vorgenannten Statikprofile sind ≥ 3 mm dicke Stahlprofile aus unlegierten Baustählen zu verwenden. Die Stahlprofile sind mit Streifen aus ≥ 10 mm dicken, schwerentflamm-baren (Baustoffklasse DIN 4102-B1)² Isolierplatten vom Typ "ROKU-FIL PL 1200" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3906/4429-MPA BS oder jeweils nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A1)²

- Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauauf-sichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643
oder
- Silikat-Bauplatten vom Typ "PROMINA" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeug-nis Nr. P-NDS04-422
oder
- Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMAXON, Typ A" gemäß allgemeinem bauauf-sichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-178
oder
- zementgebundenen Leichtbauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte A" oder "AESTUVER Brandschutzplatte B" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC 02/III-287
oder
- Kalziumsilikatplatten vom Typ "SUPALUX S" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüf-zeugnis Nr. P-BWU03-I-16.1.9

zu bekleiden. Die einzelnen Streifen sind unter Verwendung des Spezialklebers nach Abschnitt 2.1.2.3 miteinander zu verbinden. Die Statikprofile sind mit Stahlschrauben $\varnothing \geq 4,8$ mm an den Pfostenprofilen zu befestigen und mit ≥ 2 mm dicken Abdeckprofilen aus der o. g. Aluminiumlegierung oder aus Stahlblech zu bekleiden (s. Anlagen 5, 6, 10 und 18).

Die Statikprofile sind vertikal und ggf. auch horizontal (unmittelbar oberhalb des Flügels des Feuerschutzabschlusses) anzuordnen (s. Abschnitt 4.2.5.2). Die Statikprofile müssen unge-stoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung bzw. über die gesamte Riegel-länge durchgehen.

2.1.2.6 Als Glashalteleisten sind stranggepresste Präzisionsprofile nach DIN EN 15088⁸, DIN EN 12020-1⁹ und DIN EN 12020-2¹⁰ aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66, mit Ansichtsbreiten ≥ 25 mm und mit Wandungsdicken von 1,5 mm bis 2 mm zu verwenden (s. Anlagen 7 bis 9).

Bei der sog. Trockenverglasung sind zusätzlich sog. Glashalter (Typ a oder Typ b), bestehend aus jeweils zwei 60 mm langen Profilen aus 2 mm dickem Stahlblech nach DIN 1623¹⁶ aus der Stahlsorte S215G (Werkstoffnummer: 1.0116G), für die Glashalterung zu verwenden. Die Glashalter vom Typ a sind auf jeweils einem 63 mm breiten Streifen aus 2 mm dicken Isolierplatten vom Typ "ROKU-FIL PL 1200" nach Abschnitt 2.1.2.5.2 anzuordnen. Die Glashalter sind mit Blechschrauben aus Stahl, $\varnothing \geq 3,5$ mm bzw. $\varnothing \geq 3,9$ mm, untereinander zu verbinden bzw. an den Rahmenprofilen zu befestigen (s. Anlagen 7 und 14).

- 2.1.2.7 Sofern die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 3.1 bzw. mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.8 ausgeführt wird bzw. werkseitig vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt 1.1.2 seitlich aneinandergereiht werden bzw. gekoppelte bzw. verbreiterte Rahmenprofile bzw. Flügelausgleichsprofile nach Abschnitt 2.1.2.4 verwendet werden, sind zwischen den einzelnen Verbundprofilen - je nach Ausführungsvariante - durchgehende Streifen aus ≥ 13 mm bzw. 3 mm bis 6 mm dicken nichtbrennbaren Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2.5.2 zu verwenden. Bei Verwendung von Flügelausgleichs- und Verbreiterungsprofilen gemäß Anlage 15, Kopplungsprofilen gemäß den Anlagen 4, 6 und 16, sowie bei seitlicher Aneinanderreihung werkseitig vorgefertigte Rahmenelemente gemäß den Anlagen 6 und 16, sind die einzelnen Profile unter Verwendung von Stahlschrauben $\varnothing \geq 3,5$ mm bzw. $\varnothing \geq 4,8$ mm miteinander zu verbinden (s. Anlagen 4 bis 6 und 15 bis 17).

Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Anschlussprofilen der Feuerschutzabschlüsse nach Abschnitt 3.1 sind - je nach Ausführungsvariante - ggf. Stahlschrauben $\varnothing \geq 4,8$ mm zu verwenden (s. Anlage 5).

2.1.3 Dichtungen

- 2.1.3.1 Zwischen den Stirnseiten der Scheiben und dem Rahmen (im Falzgrund), sind umlaufend zwei übereinander anzuordnende 57 mm breite und 2 mm dicke Streifen eines dämmschichtbildenden Baustoffs¹¹ zu verwenden. Diese sind auf einer Zwischenlage aus

- zwei durchgehenden Streifen aus ca. 2 mm dicken Isolierplatten vom Typ "ROKU-FIL PL 1200" nach Abschnitt 2.1.2.5.2

oder

- einem durchgehenden 19 mm breiten Streifen aus ca. 3 mm dicken Isolierplatten vom Typ "ROKU-FIL PL 1200" und einem 25 mm breiten und 2 mm dicken, durchgehenden Streifen eines normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2)² dämmschichtbildenden Baustoffs¹¹

anzukleben (s. Anlagen 7 und 8).

- 2.1.3.2 Bei der sog. Trockenverglasung sind in allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen umlaufend spezielle Dichtungsprofile¹¹ der Firma Hörmann KG Eckelhausen, Nohfelden, zu verwenden (s. Anlagen 7, 8 und 14).

Zusätzlich sind in den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Rahmenprofilen (im Bereich der Glashalter nach Abschnitt 2.1.2.6) umlaufend ≥ 15 mm breite

- und 3 mm dicke normalentflammbare (Baustoffklasse DIN 4102-B2)² Dichtungsstreifen vom Typ "Kerfix 2000" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS

oder

- Streifen aus 5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)² Bauplatten vom Typ "PROMINA" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-422

zu verwenden (s. Anlagen 7, 8 und 14).

Bei der sog. Nassverglasung sind die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen umlaufend mit einem mindestens normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2)² Silikon-Dichtstoff auszufüllen und zu versiegeln (s. Anlage 14). Die Nassverglasung ist nur bei Verwendung von Scheiben vom Typ "Pilkington Pyrostop 90-..." zulässig.

- 2.1.3.3 Sofern die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 3.1 ausgeführt wird bzw. werkseitig vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt 1.1.2 seitlich aneinandergereiht werden bzw. gekoppelte bzw. verbreiterte Rahmenprofile bzw. Flügelausgleichsprofile verwendet werden, sind zwischen den einzelnen Verbundprofilen - je nach Ausführungsvariante - durchgehende 2 mm dicke und 25 mm bzw. 14 mm breite Streifen aus dem normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2)² dämm-

schichtbildenden Baustoff vom Typ "ROKU-Strip Dämmschichtbildner" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1190 einzulegen (s. Anlagen 4 bis 6, 9 und 15).

- 2.1.3.4 Sofern die Verbindungen der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung als Stumpfstöße ausgeführt werden, ist im unmittelbaren Stoßbereich (am Profilkopf) jeweils ein 20 mm breiter und 2,4 mm dicker Streifen eines normalentflammbaren (Baustoffklasse DIN 4102-B2)² dämmschichtbildenden Baustoffs¹¹ zu verwenden (s. Anlage 12). Die Zwischenlage nach Abschnitt 2.1.3.1 ist im Stoßbereich entsprechend auszusparen.

- 2.1.3.5 Auf den zur Glashalterung ggf. zusätzlich zu verwendenden Glashaltern nach Abschnitt 2.1.2.6 ist jeweils ein

- 27 mm breiter, 1,9 mm dicker und 120 mm langer
oder
- 14 mm breiter, 2 mm dicker und 150 mm langer

Streifen eines dämmschichtbildenden Baustoffs¹¹ gleichmäßig überlappend anzuordnen (s. Anlage 14).

2.1.4 Befestigungsmittel

- 2.1.4.1 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile müssen Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Bewertung, jeweils mit Stahlschrauben, - gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden.

- 2.1.4.2 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Anschlussprofilen der angrenzenden Trennwand bzw. den angrenzenden bekleideten Stahlbauteilen gemäß Abschnitt 4.3.1 sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.

- 2.1.4.3 Bei Ausführung der Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.8 sind die einzelnen Eckpfosten - je nach Ausführungsvariante - unter Verwendung von

- ≥ 2 mm dicken Stahlblechprofilen,
- Blech- oder Bohrschrauben aus Stahl, $\varnothing \geq 3,5$ mm bzw. $\varnothing \geq 4,8$ mm, miteinander zu verbinden.

- 2.1.4.4 Die Eck-, T- und Kreuzverbindungen der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung müssen - je nach Ausführungsvariante - unter Verwendung von

- Eckwinkeln aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206) und eines speziellen 2-Komponenten-Klebers¹¹,
- $\geq 1,5$ mm bzw. ≥ 5 mm dicken Stahlwinkeln bzw. ≥ 3 mm dicken Stahlprofilen bzw. ≥ 5 mm dicken Stahlplatten bzw. Stahlschrauben $\varnothing \geq 3,9$ mm bzw. $\varnothing \geq 4,8$ mm bzw. $\varnothing \geq 5,5$ mm bzw. $\geq M5$,
- Stoßverbindern aus der Aluminiumlegierung EN AC-47000 und Stahlschrauben $\varnothing \geq 2,9$ mm bzw. $\varnothing \geq 5,5$ mm bzw. Kerbstiften aus Stahl, $\varnothing \geq 3$ mm, erfolgen.

2.1.5 Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.7 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür folgende - werkseitig vorgefertigte - Ausführungen¹⁷ zulässig:

¹⁷

Die maßgeblichen Herstellungsbedingungen der werkseitig vorgefertigten Ausfüllungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1591

Seite 10 von 23 | 7. Februar 2014

- Typ A: $\geq 40 \text{ mm}$ ($\geq 20 \text{ mm} + \geq 20 \text{ mm}$) dicke, nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A1)² Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMAXON, Typ A" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-178
oder
- Typ B: $\geq 40 \text{ mm}$ ($\geq 20 \text{ mm} + \geq 20 \text{ mm}$) dicke, nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A1)² zementgebundene Leichtbauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte A" oder "AESTUVER Brandschutzplatte B" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-SAC 02/III-287

Die vorgenannten Bauplatten sind unter Verwendung eines Klebers nach Abschnitt 2.1.2.3 vollflächig miteinander zu verbinden und beidseitig mit 0,5 mm bis 2,0 mm dickem Blech nach

- DIN EN 15088⁸ aus einer Aluminiumlegierung
oder
- DIN EN 10346¹⁸, der Stahlsorte DX51D (Werkstoffnummer: 1.0226), zu bekleiden (s. Anlage 8).

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

- 2.2.1.1 Die für die Herstellung der Brandschutzverglasung zu verwendenden Bauprodukte müssen
- den jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 bis 2.1.5 entsprechen und
 - verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

Für die

- Stahlhohlprofile nach DIN EN 10305-5 (s. Abschnitt 2.1.2.5.1),
- Glashalter nach Abschnitt 2.1.2.6,
- Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.2,
- Stahlblechprofile nach Abschnitt 2.1.4.3,
- Eckwinkel und den 2-Komponenten-Kleber nach Abschnitt 2.1.4.4,
- Stoßverbinder nach Abschnitt 2.1.4.4 sowie
- Stahlbleche nach Abschnitt 2.1.5

gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.3.

- 2.2.1.2 Herstellung der werkseitig vorgefertigten Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.2.1

Für die Herstellung der werkseitig vorgefertigten Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 sind Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2.1 bis 2.1.2.3 zu verwenden und die Bestimmungen dieser Abschnitte einzuhalten.

- 2.2.1.3 Herstellung der werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 1.1.2

Für die Herstellung der werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 1.1.2 sind Verbundprofile nach Abschnitt 2.2.1.2 zu verwenden. Der Zusammenbau der Elemente muss gemäß Abschnitt 4.2.1.1 erfolgen.

- 2.2.1.4 Herstellung der werkseitig vorgefertigten Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5

Für die Herstellung der werkseitig vorgefertigten Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 sind Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.5 zu verwenden und die Bestimmungen dieses Abschnitts einzuhalten.

- 2.2.1.5 Für den Korrosionsschutz gilt Abschnitt 4.2.6.

¹⁸ DIN EN 10346:2009-07 Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl – Technische Lieferbedingungen

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der werkseitig vorgefertigten Verbundprofile nach Abschnitt 2.2.1.2

Die werkseitig vorgefertigten Verbundprofile nach Abschnitt 2.2.1.2 und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungs-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die werkseitig vorgefertigten Verbundprofile müssen jeweils einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Verbundprofil für Brandschutzverglasung "HE 931" der Feuerwiderstandsklasse F 90
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1591
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.2.2 Kennzeichnung der werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3 und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungs-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die werkseitig vorgefertigten Rahmenelemente müssen jeweils einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Rahmenelement für Brandschutzverglasung "HE 931" der Feuerwiderstandsklasse F 90
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1591
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.2.3 Kennzeichnung der werkseitig vorgefertigten Ausfüllungen nach Abschnitt 2.2.1.4

Die werkseitig vorgefertigten Ausfüllungen nach Abschnitt 2.2.1.4 und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungs-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die werkseitig vorgefertigten Ausfüllungen müssen jeweils einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Ausfüllung Typ ... für Brandschutzverglasung "HE 931" der Feuerwiderstandsklasse F 90
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.14-1591
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1591

Seite 12 von 23 | 7. Februar 2014

2.2.2.4 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

Jede Brandschutzverglasung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von dem Unternehmer, der sie fertig stellt bzw. einbaut, mit einem Stahlblechschild zu kennzeichnen, das folgende Angaben - dauerhaft lesbar - enthalten muss:

- Brandschutzverglasung "HE 931" der Feuerwiderstandsklasse F 90
- Name (oder ggf. Kennziffer) des Herstellers, der die Brandschutzverglasung fertig gestellt/eingebaut hat (s. Abschnitt 4.4)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom Hersteller
- Zulassungsnummer: Z-19.14-1591
- Herstellungsjahr:

Das Schild ist auf dem Rahmen der Brandschutzverglasung dauerhaft zu befestigen (Lage s. Anlagen 1 bis 3).

2.3 Übereinstimmungsnachweise

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Die Bestätigung der Übereinstimmung der - jeweils werkseitig vorgefertigten –

- Verbundprofile nach Abschnitt 2.2.1.2,
- Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3 und
- Ausfüllungen nach Abschnitt 2.2.1.4

mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk durch Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage der Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

Für die Kunststoffstege nach Abschnitt 2.1.2.1 (als Bestandteile der Verbundprofile nach Abschnitt 2.2.1.2) ist zusätzlich der Nachweis der Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials durch ein Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204¹⁹ zu erbringen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.1.2 Für die

- Stahlhohlprofile nach DIN EN 10305-5 (s. Abschnitt 2.1.2.5.1),
- Stahlblechprofile nach Abschnitt 2.1.4.3,
- Eckwinkel und Stoßverbinder nach Abschnitt 2.1.4.4 sowie
- Stahlbleche nach Abschnitt 2.1.5

ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hinsichtlich des Nachweises der Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials durch ein Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204¹⁹ des Herstellers nachzuweisen.

2.3.1.3 Für

- die Glashalter nach Abschnitt 2.1.2.6,
- die Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.2 und
- den 2-Komponenten-Kleber nach Abschnitt 2.1.4.4

ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204¹⁹ des Herstellers nachzuweisen.

¹⁹

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

2.3.2.1 In jedem Herstellwerk der

- jeweils werkseitig vorgefertigten
 - Verbundprofile nach Abschnitt 2.2.1.2,
 - Rahmenelemente nach Abschnitt 2.2.1.3 und
 - Ausfüllungen nach Abschnitt 2.2.1.4,
- Stahlhohlprofile nach DIN EN 10305-5 (s. Abschnitt 2.1.2.5.1),
- Glashalter nach Abschnitt 2.1.2.6,
- Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.2,
- Stahlblechprofile nach Abschnitt 2.1.4.3
- Eckwinkel und des 2-Komponenten-Klebers nach Abschnitt 2.1.4.4,
- Stoßverbinder nach Abschnitt 2.1.4.4 sowie
- Stahlbleche nach Abschnitt 2.1.5

ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werks-eigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Über-wachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm herge-stellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maß-nahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bestandteile

2.3.2.2 Die werkseigene Produktionskontrolle soll für die

- Kunststoffstege nach Abschnitt 2.1.2.1 (als Bestandteile der Verbundprofile nach Abschnitt 2.2.1.2),
- Stahlhohlprofile nach DIN EN 10305-5 (s. Abschnitt 2.1.2.5.1),
- Stahlblechprofile nach Abschnitt 2.1.4.3,
- Eckwinkel und Stoßverbinder nach Abschnitt 2.1.4.4 sowie
- Stahlbleche nach Abschnitt 2.1.5

außerdem mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Im Herstellwerk sind die Geometrie und die geforderten Abmessungen durch regel-mäßige Messungen zu prüfen.
- Bei jeder Materiallieferung sind die geforderten Werkstoffeigenschaften des Ausgangs-materials zu überprüfen.

2.3.2.3 Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszu-werten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anfor-derungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für den Entwurf und die Bemessung

3.1 Entwurf

Die Brandschutzverglasung darf gemäß den Anlagen 1 bis 3 und 5 in Verbindung mit folgenden Feuerschutzabschlüssen ausgeführt werden:

- T 90-1-FSA bzw. T 90-1-RS-FSA "HE 911" bzw.
T 90-2-FSA bzw. T 90-2-RS-FSA "HE 921"
gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.20-1966

3.2 Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

3.2.1 Allgemeines

Für jeden Anwendungsfall ist in einer statischen Berechnung die ausreichende Bemessung aller statisch beanspruchten Teile der Brandschutzverglasung sowie deren Anschlüsse für die Anwendung 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 3.2.2 auf die Gesamtkonstruktion - d. h. für den Rahmen, die Scheiben, die Glashalterungen sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Bauteile - unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen (s. Abschnitte 3.2.2 und 3.2.3) aufgenommen werden können.

Sofern der obere seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile gemäß Anlage 2 schräg, gerundet oder rechtwinklig ausgespart ausgeführt wird, darf die Brandschutzverglasung auch in diesem Bereich (außer ihrem Eigengewicht) keine Belastung erhalten.

3.2.2 Einwirkungen

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

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

Abweichend von DIN 4103-1²⁰

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1²¹ und DIN EN 1991-1-1/NA²² und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4²³ und DIN EN 1991-1-4/NA²⁴ zu berücksichtigen,

²⁰ DIN 4103-1:1984-07

Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise

²¹ DIN EN 1991-1-1:2010-12

Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau

²² DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12

Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau

- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach den "Technischen Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV)"²⁵ mit G = 50 kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach TRAV²⁵) erfolgen.

3.2.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

3.2.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind gemäß den "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"²⁶ für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen. Die Erleichterung nach den Technischen Baubestimmungen, Anlage 2.6/9, wonach die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"²⁶ nicht für alle Vertikalverglasungen angewendet werden brauchen, deren Oberkante nicht mehr als 4 m über einer Verkehrsfläche liegt, (z. B. Schaufensterverglasungen), gilt hier nicht.

3.2.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen und Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nach Technischen Baubestimmungen zu führen bzw. unter Berücksichtigung der im Rahmen von bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen ermittelten Kennwerte zu führen.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"²⁶ zu beachten.

Der maximal zulässige Abstand der ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehenden Pfosten- und Statikprofile ergibt sich - unter Berücksichtigung der Bestimmungen des Abschnitts 2.1.2.5 - aus den maximal zulässigen Abmessungen einer Scheibe bzw. ggf. Ausfüllung.

3.2.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

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

Beim Nachweis der Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Anschlussprofilen der angrenzenden Trennwand bzw. den angrenzenden bekleideten Stahlbauteilen sind geeignete Befestigungsmittel zu verwenden.

3.2.3.4 Nachweis der Ausfüllungen

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit einschließlich der Absturzsicherung und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für den Anwendungsfall nach Technischen Baubestimmungen oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu führen.

23	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
24	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
25	TRAV:2003-01	Technische Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen (TRAV), Fassung Januar 2003; veröffentlicht in den DIBt Mitteilungen 2/2003
26	TRLV:2006-08	Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV); Schlussfassung August 2006; veröffentlicht in den DIBt Mitteilungen 3/2007

3.2.3.5 Zusätzliche Nachweise bei Ausführung der Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuer-schutzabschlüssen

Die Bemessung der Gesamtkonstruktion hat so zu erfolgen, dass die Erhaltung der Funktionsfähigkeit, d. h. ein freies Schließen der/des Flügel/s - ohne Aufsetzen -, gewährleistet ist (s. auch Anlage 5).

3.2.3.6 Zusätzliche Nachweise beim Einbau der Brandschutzverglasung in eine Trennwand

Die Ständer- und Riegelprofile der Trennwand im unmittelbaren Anschlussbereich der Brandschutzverglasung sind verstärkt auszuführen. Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind für die Gesamtkonstruktion (Brandschutzverglasung und Trennwand) für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 zusammengesetzt werden.

Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dürfen nur von Unternehmen ausgeführt werden, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen. Der Antragsteller hat hierzu die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung – sofern für die Ausführung erforderlich, auch über die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Festlegungen in den Abschnitten 2.1.3.1, 2.1.3.2, 2.1.3.4, 2.1.3.5, 2.1.4.4, 2.1.5 und 4.3.5.2 sowie Anlage 5 - und die Herstellung des Zulassungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen. Der Antragsteller hat eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Zulassungsgegenstand herzustellen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

4.2 Bestimmungen für den Zusammenbau

4.2.1 Zusammenbau der Rahmenprofile und der Glashalteleisten

4.2.1.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind werkseitig vorgefertigte Verbundprofile nach Abschnitt 2.2.1.2 und entsprechend den Anlagen 7 bis 9 und 34 zu verwenden. Entsprechend den Anlagen 4, 6 bis 9 und 34 dürfen für die Rahmen- und Sockelausführungen, sowie für Sprossen-, Flügelausgleichs- und Verbreiterungsprofile verschiedene Profilvarianten verwendet werden.

Die Rahmenpfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen und ggf. mit Statikprofilen nach Abschnitt 2.1.2.5 ausgeführt werden. Die Statikprofile sind mit Stahlschrauben nach den Abschnitten 2.1.2.5.1 bzw. 2.1.2.5.2 in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 500 mm untereinander an den Pfostenprofilen zu befestigen und mit Abdeckprofilen nach den vorgenannten Abschnitten zu bekleiden (s. Anlagen 5, 6, 10, 18 und 34).

Zwischen den Rahmenpfosten sind die Rahmenriegel einzusetzen. Bei der Herstellung von werkseitig vorgefertigten Rahmenelementen nach Abschnitt 2.2.1.3 sind die Rahmenprofile in den oberen Ecken auf Gehrung zu schneiden und unter Verwendung von einzuklebenden Eckwinkeln nach Abschnitt 2.1.4.4 als Klebe-Press-Verbindung auszuführen. Im Bereich der breiten Eckwinkel (Pos. 54) sind dabei zusätzlich Formteile aus 5 mm dicken Silikat-Bauplatten vom Typ "PROMINA" nach Abschnitt 2.1.2.5.2 einzukleben (s. Anlage 12). Alle Innenecken sind zusätzlich mit Stahlwinkeln und -schrauben nach Abschnitt 2.1.4.4 miteinander zu verbinden (s. Anlage 13).

Die weiteren Profilverbindungen (Eck-, T- und Kreuzverbindungen) sind gemäß Anlage 11 auszuführen. Dabei sind die Profile stumpf zu stoßen und durch Befestigungsmittel nach

Abschnitt 2.1.4.5 (zweiter und dritter Spiegelstrich) miteinander zu verbinden. Beim Stumpfstoß ist im unmittelbaren Stoßbereich (am Profilkopf) jeweils ein Streifen eines dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.3.4 zu verwenden (s. Anlage 12). Die Zwischenlage nach Abschnitt 2.1.3.1 ist im Stoßbereich entsprechend auszusparen.

- 4.2.1.2 Sofern werkseitig vorgefertigte Rahmenelemente nach Abschnitt 1.1.2 seitlich aneinandergereiht werden bzw. gekoppelte Profile bzw. Verbreiterungsprofile bzw. Flügelausgleichsprofile nach Abschnitt 2.1.2.4 verwendet werden, sind zwischen den einzelnen Verbundprofilen - je nach Ausführungsvariante - durchgehende Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.3.3 bzw. aus nichtbrennbaren Bauplatten nach den Abschnitten 2.1.2.7 einzulegen. Die Profile sind zusätzlich unter Verwendung von Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.2.7, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 500 mm untereinander, miteinander zu verbinden (s. Anlagen 4, 6, 9, 15 und 16).

- 4.2.1.3 Die Glashalteleisten aus Aluminiumlegierung nach Abschnitt 2.1.2.6 sind auf die Rahmenprofile aufzuklipsen (s. Anlagen 7 bis 9).

Die bei der Trockenverglasung zusätzlich zu verwendenden Glashalter (Typ a oder Typ b) nach Abschnitt 2.1.2.6 sind entsprechend Anlage 14 anzuordnen und untereinander und mit den Rahmenprofilen unter Verwendung von Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.2.6 zu verbinden. Der Typ a ist auf einem Streifen aus Isolierplatten nach Abschnitt 2.1.2.6 anzuordnen (s. Anlage 7, untere Abb.).

4.2.2 Bestimmungen für den Scheibeneinbau

- 4.2.2.1 Die Scheiben vom Typ "Pilkington Pyrostop 90-..." sind auf je zwei (die Scheiben vom Typ "PROMAGLAS F1-90" auf je drei) ca. 3 mm dicke und 100 mm lange Klotzbrücken aus "ROKU FIL PL 1200" oder aus "PROMINA" abzusetzen (s. Anlage 8).

- 4.2.2.2 Zwischen den Stirnseiten der Scheiben und dem Rahmen (im Falzgrund) sind auf einer Zwischenlage aus durchgehenden Streifen nach Abschnitt 2.1.3.1 umlaufend zwei übereinander anzuordnende Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.3.1 zu verwenden. Diese sind an der vorgenannten Zwischenlage anzukleben (s. Anlagen 7 und 8).

Auf den bei der Trockenverglasung zusätzlich zur Glashalterung zu verwendenden Glashaltern nach Abschnitt 2.1.2.6 ist jeweils ein Streifen eines dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.3.5 gleichmäßig überlappend anzuordnen (s. Anlage 14).

- 4.2.2.3 Bei der Trockenverglasung sind in allen seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen umlaufend Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.2 zu verwenden (s. Anlagen 7, 8 und 14). Zusätzlich sind in den seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Rahmenprofilen (im Bereich der Glashalter) umlaufend Streifen aus Bauplatten oder Dichtungstreifen, jeweils nach Abschnitt 2.1.3.2, zu verwenden (s. Anlagen 7, 8 und 14).

Bei der Nassverglasung sind die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten bzw. den Rahmenprofilen umlaufend mit einem Silikon-Dichtstoff nach Abschnitt 2.1.3.2 auszufüllen und zu versiegeln (s. Anlage 14). Die Nassverglasung ist nur bei Verwendung von Scheiben vom Typ "Pilkington Pyrostop 90-..." zulässig.

- 4.2.2.4 Der Glaseinstand der Scheiben in den Rahmenprofilen bzw. den Glashalteleisten aus der Aluminiumlegierung muss längs aller Ränder ≥ 20 mm bzw. ≥ 15 mm betragen (s. Anlagen 8 und 14).

Bei der Trockenverglasung muss der Glaseinstand der Scheiben in den Glashaltern längs aller Ränder

- ≥ 10 mm bzw. ≥ 5 mm (bei Glashaltern vom Typ a) und
 - ≥ 12 mm bzw. ≥ 10 mm (bei Glashaltern vom Typ b)
- betragen (s. Anlage 14).

- 4.2.2.5 Auf die Scheiben dürfen ein- oder beidseitig Blindsprossen oder Zierleisten aufgeklebt werden. Die Blindsprossen bzw. Zierleisten dürfen eine Breite von maximal 500 mm aufweisen und waagrecht, senkrecht, diagonal oder gekreuzt angeordnet werden (s. Anlagen 4 und 8).

4.2.3 Einbau der Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.7 Ausfüllungen anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür werkseitig vorgefertigte Ausfüllungen nach Abschnitt 2.1.5 zu verwenden. Der Einbau der Ausfüllungen muss entsprechend Anlage 8 erfolgen.

4.2.4 Eckausbildungen

- 4.2.4.1 Falls die Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen nach Abschnitt 1.2.8 ausgeführt wird, sind diese Ecken entsprechend Anlage 17 auszubilden.

- 4.2.4.2 Die Pfosten im Eckbereich müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen. Die einzelnen Eckpfosten müssen unter Verwendung von Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.4.3 in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 500 mm untereinander, kraftschlüssig miteinander verbunden werden. Zwischen den einzelnen Eckprofilen sind durchgehende Streifen aus nichtbrennbaren Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2.7 einzulegen. Je nach Ausführungsvariante sind ggf. zusätzlich ≥ 2 mm dicke, über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchgehende Stahlblechprofile nach Abschnitt 2.1.4.3 zu verwenden, deren Hohlräume mit ≥ 15 mm dicken Kerneinsätzen vom Typ "PROMAXON, Typ A" nach Abschnitt 2.1.2.3 auszufüllen sind (s. Anlage 9). Die unmittelbar an die Eckpfosten angrenzenden, oberen und unteren, horizontal anzuordnenden Profile der Brandschutzverglasung sind an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.1, in Abständen ≤ 200 mm vom Eckpfosten entfernt, kraftschlüssig zu befestigen (s. Anlagen 19 bis 23).

- 4.2.4.3 Die Ausführung der Brandschutzverglasung mit auf den Grundriss bezogenen Eckausbildungen ist nur unter Berücksichtigung folgender Bestimmungen zulässig:

- Zu Abschnitt 2.1.1: Es dürfen nur Scheiben vom Typ "Pilkington Pyrostop 90-1.." und "Pilkington Pyrostop 90-2.." verwendet werden.
- Zu Abschnitt 2.1.2.6, zweiter Absatz: Es dürfen nur Glashalter vom Typ a gemäß Anlage 14 verwendet werden.
- Sofern die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 3.1 ausgeführt wird, muss der Abstand von einer Eckausbildung zu einem Feuerschutzabschluss ≥ 200 mm (Innenmaß) betragen (s. Anlage 17).

4.2.5 Ausführung der Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen

- 4.2.5.1 Sofern die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 3.1 ausgeführt wird, sind die Ausführungsvarianten gemäß den Anlagen 1 bis 3 zulässig.

Die Zargenprofile der Feuerschutzabschlüsse dienen ggf. gleichzeitig als Pfosten- bzw. Riegelprofile der Brandschutzverglasung. Die unmittelbar seitlich neben den Türflügeln bzw. Zargenprofilen anzuordnenden Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

Wahlweise dürfen die unmittelbar seitlich an die Türflügel bzw. Zargenprofile angrenzenden Pfosten nur türhoch ausgeführt werden. Die oberhalb der Türblätter anzuordnenden Zargenprofile, die ggf. gleichzeitig als Riegelprofile der Brandschutzverglasung verwendet werden bzw. die oberhalb der Zargenprofile anzuordnenden Riegelprofile der Brandschutzverglasung dürfen maximal 2850 mm lang sein, müssen über die gesamte Riegellänge ungestoßen durchgehen und an über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchgehende Rahmenpfosten angeschlossen werden. Sofern die Brandschutzverglasung bei dieser Ausführung unmittelbar an Massivbauteile aus Mauerwerk oder Stahlbeton gemäß

Abschnitt 4.3.1.1 angrenzt, ist auch eine Ausführung mit einer oberhalb des Feuerschutzabschlusses angeordneten Brandschutzverglasung zulässig (s. Anlage 2, Abb. oben rechts).

4.2.5.2 In Abständen ≤ 2850 mm sind die Pfosten mit Statikprofilen aus bekleideten Stahlprofilen nach Abschnitt 2.1.2.5.2 auszuführen. Die vertikal anzuordnenden Pfosten- und Statikprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen. Sofern die Statikprofile in Abständen > 1500 mm angeordnet werden, sind unmittelbar oberhalb der Feuerschutzabschlüsse zusätzlich horizontal anzuordnende Statikprofile aus bekleideten Stahlprofilen nach Abschnitt 2.1.2.5.2 zu verwenden, die ungestoßen über die gesamte Riegelänge durchgehen müssen (s. Anlage 1). Die Statikprofile sind mit Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.2.5.2 in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 500 mm untereinander an den Pfosten- bzw. Riegelprofilen der Brandschutzverglasung zu befestigen und mit Abdeckprofilen nach Abschnitt 2.1.2.5.2 zu bekleiden (s. Anlagen 5, 10, 16 und 18).

4.2.5.3 Die Anschlüsse der Brandschutzverglasung an die Feuerschutzabschlüsse müssen entsprechend Anlage 5 ausgeführt werden. Zwischen den einzelnen Verbundprofilen sind - je nach Ausführungsvariante - ggf. durchgehende Streifen aus nichtbrennbaren Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2.7 und dem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.3.3 zu verwenden. Die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den Anschlussprofilen der Feuerschutzabschlüsse muss - je nach Ausführungsvariante - ggf. unter Verwendung von Stahlschrauben nach Abschnitt 2.1.2.7, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 500 mm untereinander, erfolgen.

4.2.6 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN 18800-7²⁷ bzw. DIN V 4113-3²⁸ bzw. DAST-Richtlinie 022²⁹). Sofern danach nichts anderes festgelegt ist, sind nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche metallische Teile der Konstruktion mit einem dauerhaften Korrosionsschutz zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche metallische Teile sind mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

4.3 Bestimmungen für den Einbau der Brandschutzverglasung

4.3.1 Einbau in Wände/Anschluss an Bauteile

4.3.1.1 Die Brandschutzverglasung ist entsprechend Abschnitt 1.2.4 bei vertikaler Anordnung (Einbaulage $> 80^\circ$ bis 90°) in

- mindestens 24 cm dicke Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1³⁰ mit Mauersteinen nach DIN EN 771-1³¹ bzw. - 2³² mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 nach DIN 105-100³³ bzw. DIN V 106³⁴ sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder
- mindestens 24 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1³⁰ mit Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4³⁵ mit Druckfestigkeiten mindestens der Festigkeitsklasse 4 nach DIN V 4165-100³⁶ oder mit Porenbeton-Wandplatten nach DIN 4166³⁷ mindestens

27	DIN 18800-7:2008-11	Stahlbauten - Teil 7: Ausführung und Herstellerqualifikation
28	DIN V 4113-3:2003-11	Aluminiumkonstruktionen unter vorwiegend ruhender Belastung; Teil 3: Ausführung und Herstellerqualifikation
29	DAST-Richtlinie 022:2009-08	Feuerverzinken von tragenden Stahlbauteilen (Vertrieb: Stahlbau Verlags- und Service GmbH, Düsseldorf)
30	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
31	DIN EN 771-1:2011-07	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
32	DIN EN 771-2:2011-07	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
33	DIN 105-100:2012-01	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
34	DIN V 106:2005-10	Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften
35	DIN EN 771-4:2011-07	Festlegungen für Mauersteine - Teil 4: Porenbetonsteine
36	DIN V 4165-100:2005-10	Porenbetonsteine - Teil 100: Plansteine und Planelemente mit besonderen Eigenschaften
37	DIN 4166:1997-10	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1591

Seite 20 von 23 | 7. Februar 2014

der Rohdichteklasse 0,55 bzw. nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder mindestens 20 cm dicke Wände aus bewehrten Porenbetonplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung mindestens der Festigkeitsklasse P4,4 sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II bzw. Dünnbettmörtel der Mörtelgruppe III oder

- mindestens 14 cm dicke Wände oder zwischen Bauteilen aus Stahlbeton nach DIN 1045-1³⁸ sowie DIN EN 206-1, -1/A1, -1/A2³⁹ und DIN 1045-2, -2/A1⁴⁰ mindestens der Betonfestigkeitsklasse C12/15 (Die Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN 1045-1³⁸, Tabelle 3, sind zu beachten.) oder
- Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4⁵, Tab. 48, von mindestens 10 cm Wanddicke oder
- Wände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nach Tabelle 3

Tabelle 3

Lfd. Nr.	Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis
1	Nr. P-MPA-E-99-020
2	Nr. P-MPA-E-99-021
3	Nr. P-MPA-E-99-047
4	Nr. P-3213/2038-MPA BS
5	Nr. P-3157/4012-MPA BS, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2 ⁴
6	Nr. P-3310/563/07-MPA BS, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2 ⁴
7	Nr. P-3076/0669-MPA BS
8	Nr. P-3255/1459-MPA BS
9	Nr. P-3754/7548-MPA BS
10	Nr. P-3756/7568-MPA BS
11	Nr. P-3757/7578-MPA BS
12	Nr. P-3391/170/08-MPA BS
13	Nr. P-3515/0519-MPA BS

einzubauen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständige³ Bauteile sein. Bei der Anwendung sind die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

Die vorgenannten Wände und Trennwände, jeweils in Ständerbauart, in/an welche die Brandschutzverglasung eingebaut/angeschlossen werden darf, müssen

- ohne Eckausbildungen bzw. ohne T-Stöße ausgeführt werden,
- von Rohdecke zu Rohdecke spannen

³⁸ DIN 1045-1:2008-08 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 1: Bemessung und Konstruktion

³⁹ DIN EN 206-1:2001-07 und DIN EN 206-1/A1:2004-10 und DIN EN 206-1/A2:2005-09 Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität

⁴⁰ DIN 1045-2:2001-07 und DIN 1045-2/A1:2005-01 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1591

Seite 21 von 23 | 7. Februar 2014

und dürfen maximal 5000 mm hoch sein. Sofern die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse kleinere maximale Wandhöhen (< 5000 mm) beinhalten sind diese maßgebend.

- 4.3.1.2 Die Brandschutzverglasung darf an mit nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A2² oder Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1⁴¹) Bauplatten doppelt bzw. dreifach bekleidete Stahlträger bzw. -stützen, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4⁵, Tab. 92 bzw. Tab. 95, angrenzen.

Wahlweise darf die Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile, jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-2⁴, gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nach Tabelle 4 angeschlossen werden.

Tabelle 4

Lfd. Nr.	Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis
1	Nr. P-3069/073/12-MPA BS
2	Nr. P-3186/4559-MPA BS
3	Nr. P-3698/6989-MPA BS
4	Nr. P-3185/4549-MPA BS
5	Nr. P-3738/7388-MPA BS
6	Nr. P-3193/4629-MPA BS
7	Nr. P-3802/8029-MPA BS
8	Nr. P-3175/4649-MPA BS
9	Nr. P-3176/4659-MPA BS
10	Nr. P-3067/071/12-MPA BS

4.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist umlaufend an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.1, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander, kraftschlüssig zu befestigen (s. Anlagen 19 bis 23).

4.3.3 Anschluss an eine Trennwand nach DIN 4102-4⁵, Tab. 48, bzw. nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis

- 4.3.3.1 Der seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an eine Trennwand in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 4102-4⁵, Tab. 48, muss entsprechend Anlage 24 ausgeführt werden. Die Pfostenprofile der Brandschutzverglasung sind an den Ständerprofilen der Trennwand unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander, kraftschlüssig zu befestigen.

- 4.3.3.2 Schließt die Brandschutzverglasung - ohne Feuerschutzabschlüsse - seitlich und im oberen Bereich an eine Trennwand an, müssen in den Anschlussbereichen verstärkte Ständer- und Riegelprofile in die Trennwand eingebaut werden. Die Ausführung muss entsprechend Anlage 25 erfolgen. Die Pfosten- und Riegelprofile der Brandschutzverglasung sind an den Ständer- und Riegelprofilen der Trennwand unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander, kraftschlüssig zu befestigen.

⁴¹

DIN EN 13501-1:2010-01

Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten; Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

Die Ständer- und Riegelprofile der Trennwand im unmittelbaren Anschlussbereich der Brandschutzverglasung sind unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2 kraftschlüssig miteinander zu verbinden. Die Ständerprofile der Trennwand im unmittelbar seitlichen Anschlussbereich der Brandschutzverglasung müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Trennwandkonstruktion durchgehen und sind unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.1 kraftschlüssig an den oben und unten angrenzenden Massivbauteilen zu befestigen.

- 4.3.3.3 Die an die Brandschutzverglasung angrenzende Trennwand nach DIN 4102-4⁵, Tab. 48, muss aus einer Stahlunterkonstruktion bestehen, die beidseitig mit je zwei und im Bereich der Laibung mit jeweils mindestens einer $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A2² oder Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1⁴¹) Gipskarton-Feuerschutzplatte(n) (GKF) nach DIN 18180⁴² beplankt sein muss. Die Trennwand muss mindestens 10 cm dick sein. Der Aufbau der Trennwand muss im Übrigen den Bestimmungen des Abschnitts 4.3.1.1 entsprechen.

- 4.3.3.4 Wahlweise darf die Brandschutzverglasung an bzw. in eine Wand entsprechend den im Abschnitt 4.3.1.1 (Tab. 3) genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen seitlich angeschlossen bzw. eingebaut werden.

Der seitliche Anschluss bzw. der Einbau ist dabei gemäß den Abschnitten 4.3.3.1 und 4.3.3.2 sowie entsprechend den Anlagen 26 bis 30 auszuführen.

4.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile nach DIN 4102-4⁵ bzw. nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis

- 4.3.4.1 Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlstützen bzw. -träger, die mindestens in die Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4⁵, Tab. 95 bzw. Tab. 92, eingestuft sind, ist entsprechend Anlage 33 auszuführen. Die Stahlstützen müssen umlaufend mit jeweils drei (die Stahlträger mit jeweils zwei) ≥ 15 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A2² oder Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1⁴¹) Gipskarton-Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180⁴² bekleidet sein. Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den bekleideten Stahlbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4.2, in Abständen ≤ 200 mm vom Rand und ≤ 800 mm untereinander, kraftschlüssig zu befestigen.

- 4.3.4.2 Wahlweise darf die Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile entsprechend den im Abschnitt 4.3.1.2 (Tab. 4) genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen angeschlossen werden. Der Anschluss ist dabei gemäß Abschnitt 4.3.4.1 und entsprechend den Anlagen 31 bis 33 auszuführen.

4.3.5 Fugenausbildung

- 4.3.5.1 Bei Ausbildung der Fugen gemäß
- Anlage 20 (Ausführungen N 1.07 und N 1.08),
 - Anlage 22 (Ausführung N 1.15),
 - Anlage 24 (Ausführung N 2.04),
 - Anlage 26 (Ausführung M 1.04),
 - Anlage 27 (Ausführung M 1.08),
 - Anlage 28 (Ausführung M 1.12),
 - Anlage 29 (Ausführung M 1.16),
 - Anlage 30 (Ausführung M 1.20) und
 - Anlage 33 (Ausführung S 2.08)

sind zwischen den Rahmenprofilen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile Streifen aus nichtbrennbaren Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2.5.2 (Spiegelstriche 1 bis 4) anzuordnen.

42

DIN 18180:2007-01

Gipsplatten; Arten, Anforderungen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-1591

Seite 23 von 23 | 7. Februar 2014

- 4.3.5.2 Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen umlaufend und vollständig mit nichtbrennbaren⁴³ Baustoffen ausgefüllt und verschlossen werden, z. B. mit Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder mit nichtbrennbarer Mineralwolle, deren Schmelzpunkt > 1000 °C liegen muss.

Wahlweise dürfen für das Ausfüllen und Verschließen der vorgenannten Fugen spezielle Brandschutzmörtel¹¹ der Firma Hörmann KG Eckelhausen, Nohfelden, verwendet werden (s. Anlage 19).

Je nach Ausführungsvariante sind die Fugen mit einem speziellen Dichtstoff¹¹ der Firma Hörmann KG Eckelhausen, Nohfelden, zusätzlich zu versiegeln (s. Anlagen 19 bis 22, 24 und 26 bis 33).

4.4 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der die Brandschutzverglasung (Zulassungsgegenstand) fertig stellt/einbaut, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Brandschutzverglasung und die hierfür verwendeten Bauprodukte (z. B. Rahmenteile, Scheiben) den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung s. Anlage 42). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

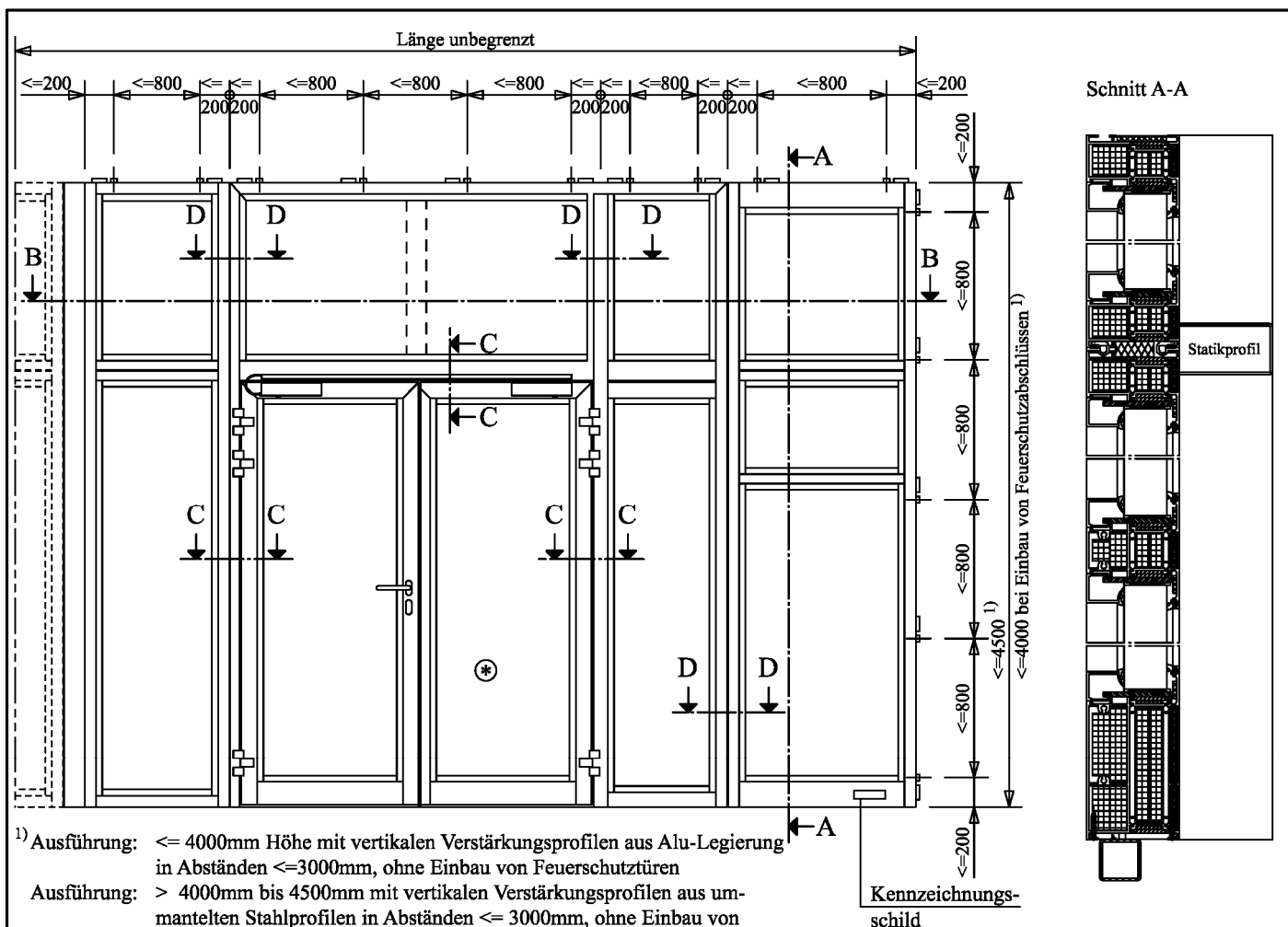
Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Der Einbau muss so vorgenommen werden, dass die Halterung der Scheiben im Rahmen wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgt.

Die Bestimmungen der Abschnitte 4.1 und 4.4 sind sinngemäß anzuwenden.

Maja Tiemann
Referatsleiterin

Beglaubigt

⁴³ Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.2.1 oder 0.2.2, in der jeweils aktuellen Ausgabe, s. www.dibt.de



¹⁾ Ausführung: ≤ 4000mm Höhe mit vertikalen Verstärkungsprofilen aus Alu-Legierung

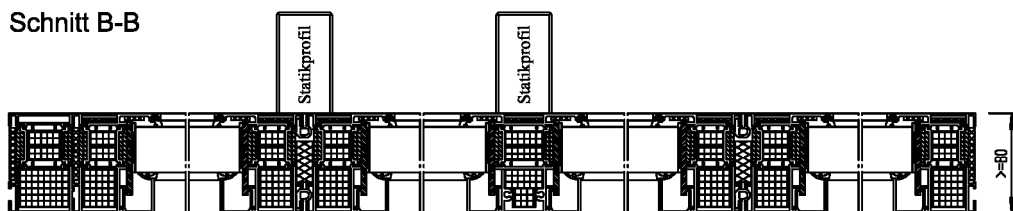
in Abständen ≤3000mm, ohne Einbau von Feuerschutztüren

Ausführung: > 4000mm bis 4500mm mit vertikalen Verstärkungsprofilen aus ummantelten Stahlprofilen in Abständen ≤ 3000mm, ohne Einbau von Feuerschutzabschlüssen.

Ausführung: ≤ 4000mm mit vertikalen Verstärkungsprofilen aus ummantelten - Stahlprofilen in Abständen ≤2850mm bei Einbau von Feuerschutzabschlüssen. Bei Abständen der vertikalen Verstärkungsprofile > 1500mm ist unmittelbar oberhalb des Feuerschutzabschlusses zusätzlich ein horizontales Verstärkungsprofil aus ummanteltem Stahlprofil verwenden.

⊗ Feuerschutzabschluss
gemäß Z-6.20-1966

Schnitt B-B



maximale Scheibenabmessungen:
(wahlweise im Hoch- und Querformat)

- 1500 mm x 2900 mm

Verbundglasscheiben:

"Pilkington Pyrostop 90-1.." oder

"Pilkington Pyrostop 90-2.."

- 1400 mm x 2820 mm

"PROMAGLAS F1-90"

- Ausfüllungen in einzelnen Teilflächen, bestehend aus :

2 x 20 mm dicken Bauplatten, beidseitig mit Alu- oder Stahlblech 0.5 - 2,0mm bekleidet (sh. Abschnitt 2.1.5)

≤ 1200 x 2900 mm, Hoch- oder Querformat (bei Typ A) und

≤ 1250 x 2600 mm, Hoch- oder Querformat (bei Typ B)

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"

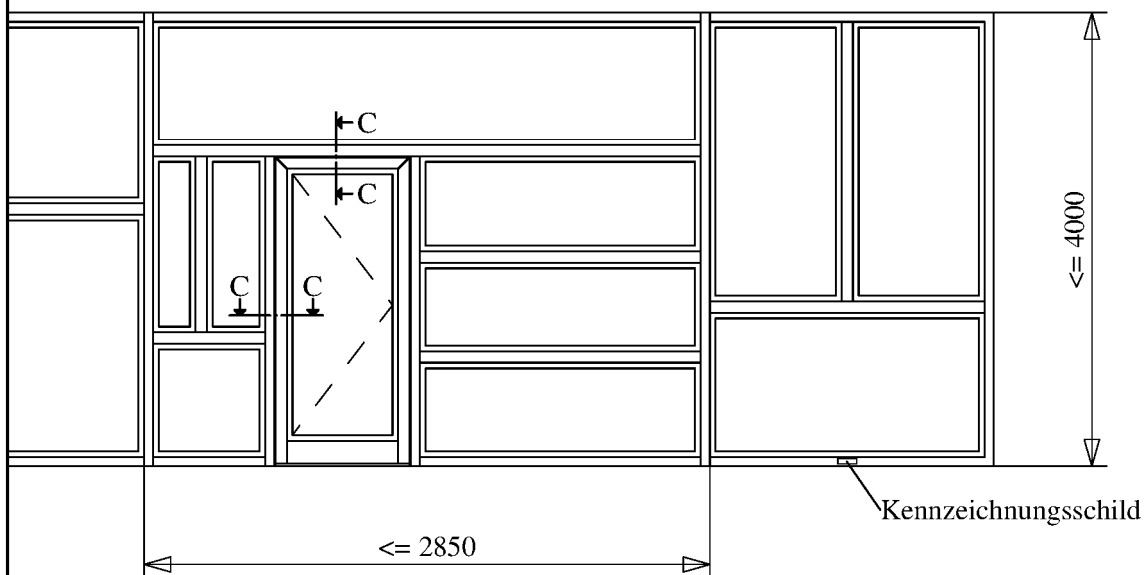
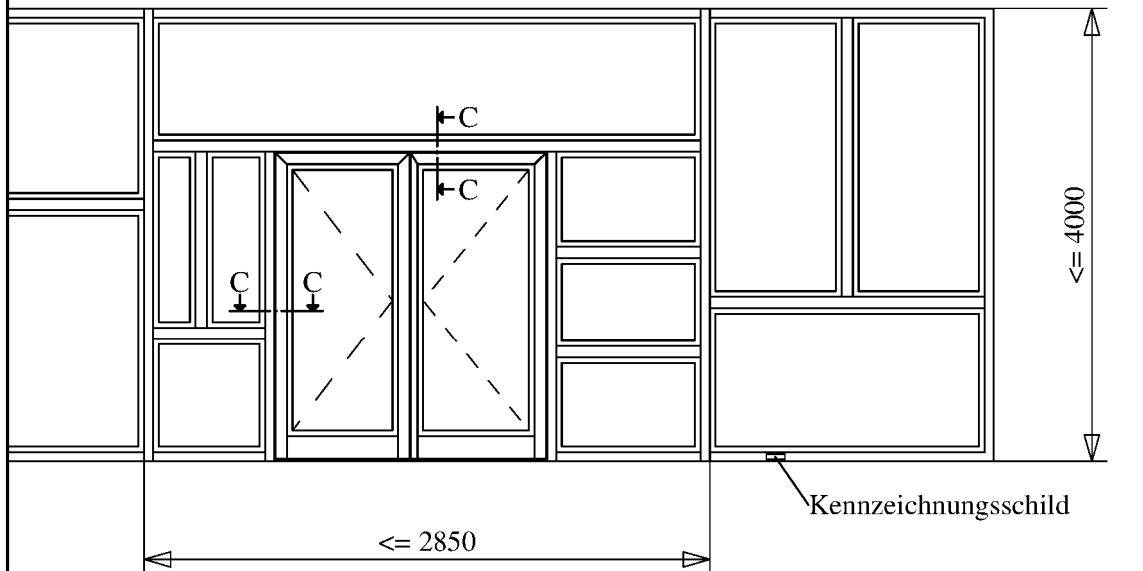
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Übersicht 1 -

Anlage 1

										bei durchgehendem Oberlicht maximal 2850 mm	
ELEMENTHÖHE ≤ 4000											
	EL	EL	EL		EL	EL	EL	EL	EL	EL	
Kennzeichnungs- schild 1) Unmittelbarer Einbau in Bauteile aus Mauerwerk oder Stahlbeton gemäß Abschnitt 4.3.1.1 Kein Anschluss an weitergehende Brandschutzverglasung zulässig. 2) Nur zulässig bei Einbau in Massivbauteil aus Mauerwerk oder Stahlbeton.											
ELEMENTHÖHE ≤ 4500											
	EL	EL	EL	EL	EL	EL			EL		
Kennzeichnungs- schild Die max. Elementbreite und Elementunterteilung ergibt sich aus den statischen Erfordernissen (s. Abschnitt 3.2.) und den maximal zulässigen Abmessungen der Scheiben bzw. Ausfüllungen bzw. Feuerschutzabschlüsse (s. auch Anlagen 1 und 5). Schräge, gerundete bzw. ausgesparte Ausführung nur beim Anschluss an Massivbauteile.											
Maße in mm											
Brandschutzverglasung "HE 931" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13								Anlage 2			
- Übersicht 2 -											

Beispielhafte Darstellung

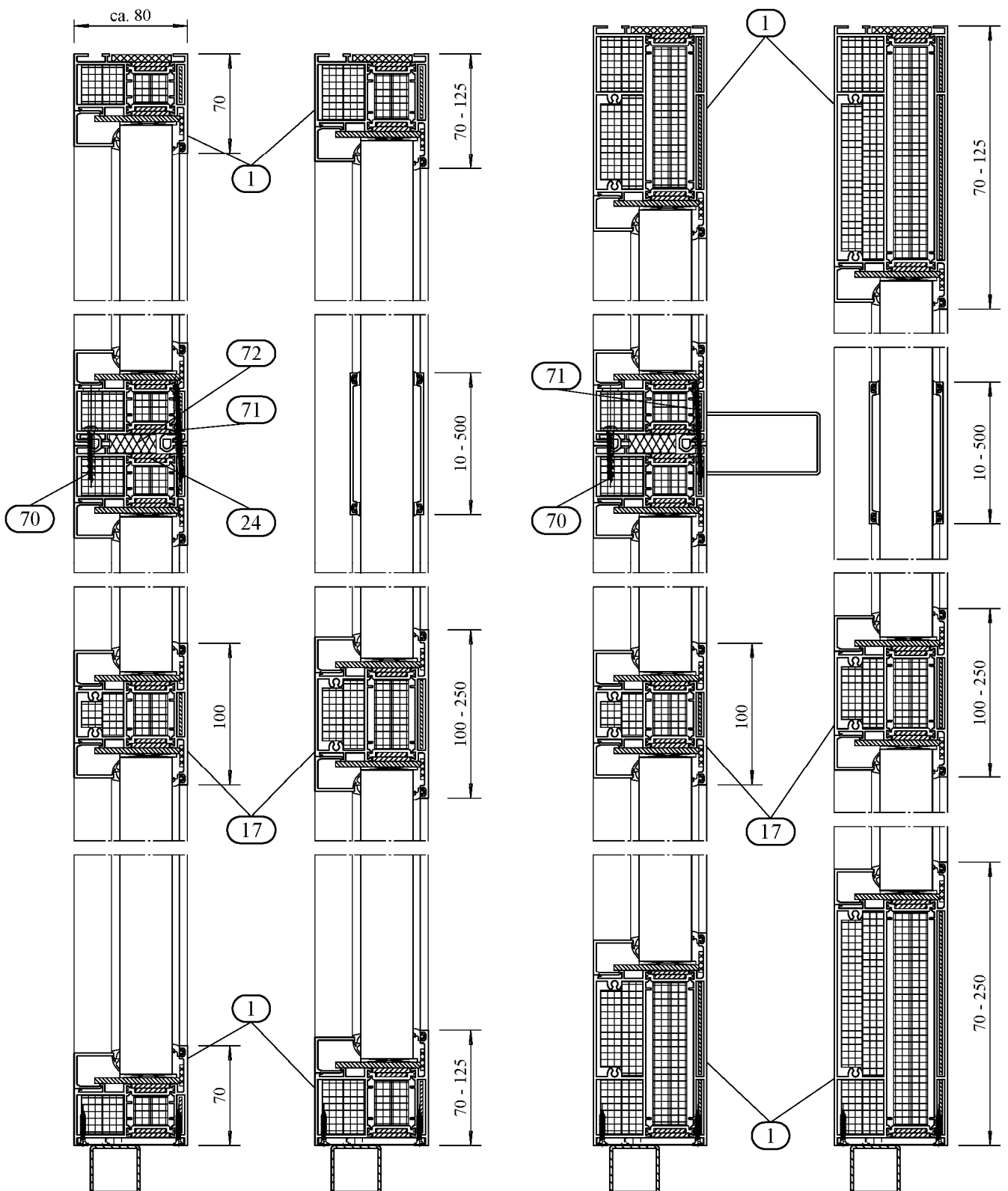


Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Übersicht 3 -

Anlage 3



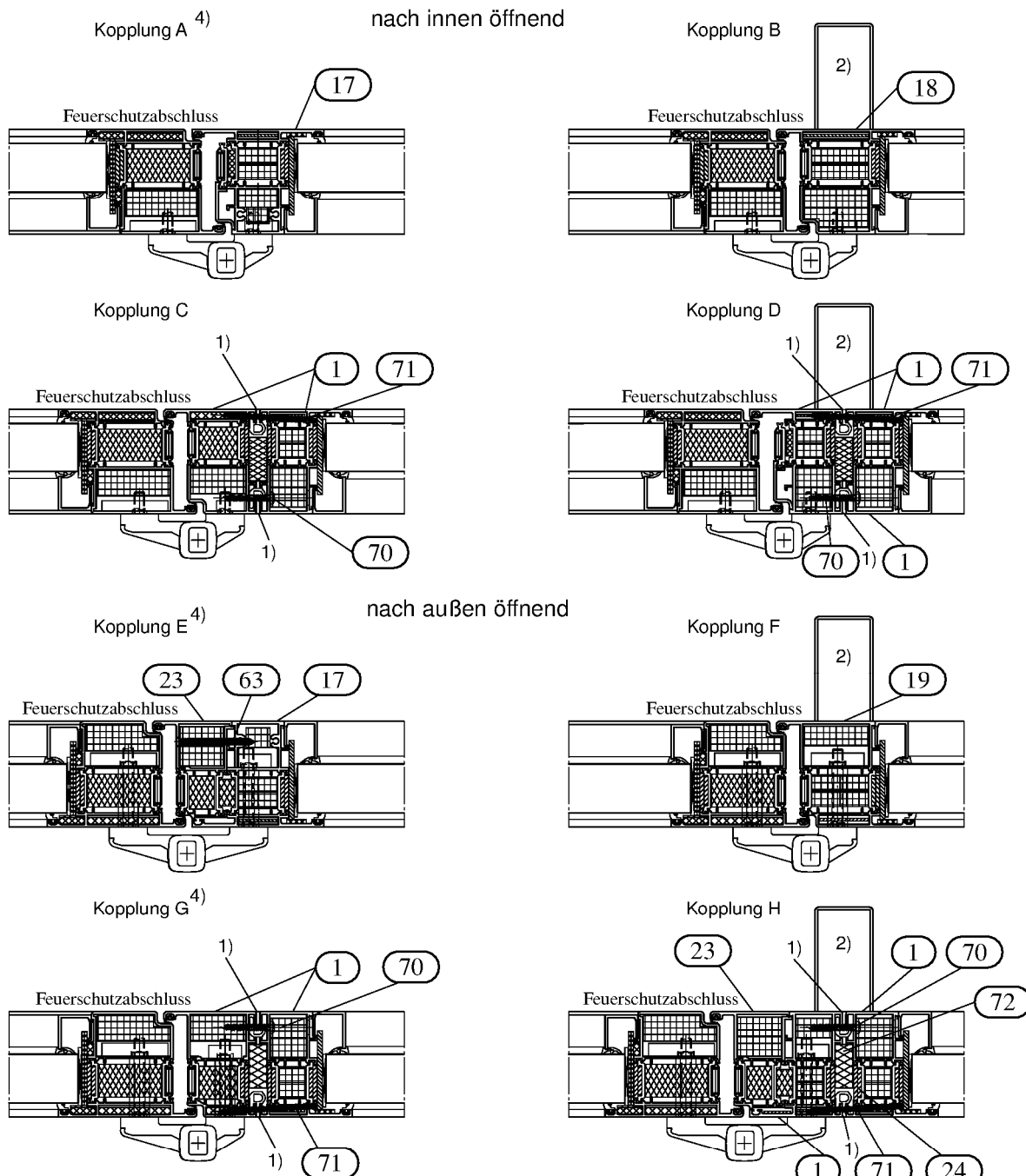
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Schnitt A-A -

Anlage 4

Beim Anschluss an die Brandschutzverglasung beträgt das max. zul. Gewicht eines Türflügels 340 kg.
Max. zul. Abmessungen der Feuerschutzabschlüsse beim Einbau in die Brandschutzverglasung ;
1. flg., lichtet Durchgangsmaß (LD) $\leq 1340 \times 2710$ (BxH)
2 flg., lichtet Durchgangsmaß (LD) $\leq 2690 \times 2710$ (BxH); Gangflügelbreite (Flügelstirnmaß) ≤ 1356



- 1) Bei Feuerschutzabschlüssen mit zusätzlicher Anforderung Rauchschutz (RS) sind die Anschlussfugen zur Brandschutzverglasung mit dauerelastischem Dichtstoff³⁾ abzudichten
- 2) ummanteltes Verstärkungsprofil aus Stahl (s. auch Anlage 1 und 10)
- 3) Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt

- 4) Vertikales Statikprofil²⁾ erforderlich, nicht dargestellt

Schnitt C-C (vertikal) ist identisch mit Schnitt C-C (horizontal), gleiche Profile

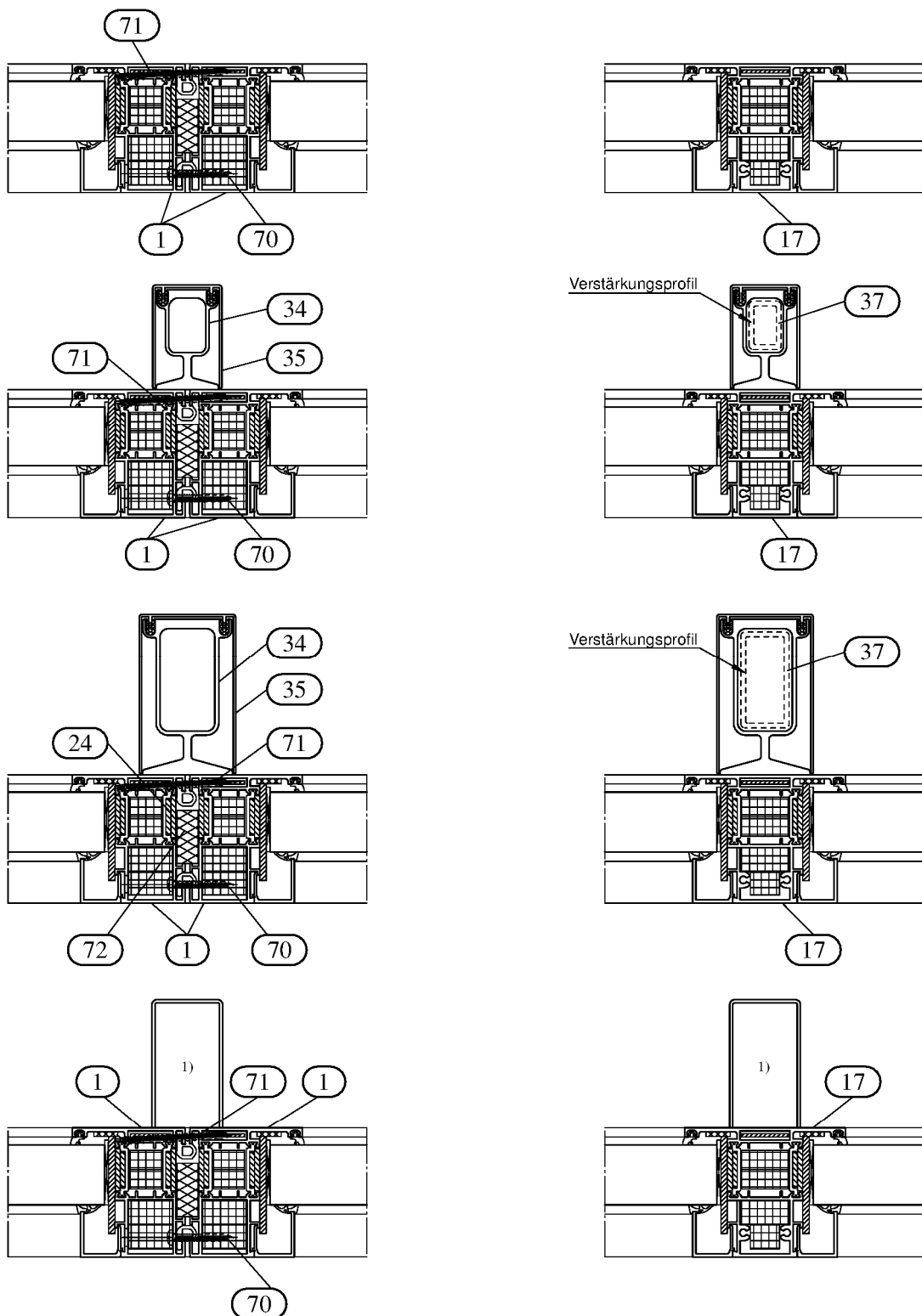
Anschluss an: T 90-1 FSA "HE 911" bzw. T 90-1-RS-FSA "HE 911" bzw.
T 90-2 FSA "HE 921" bzw. T 90-2-RS-FSA "HE 921"

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Schnitt C-C -
Anschluss an Feuerschutzabschlüsse gemäß Z-6.20-1966

Anlage 5



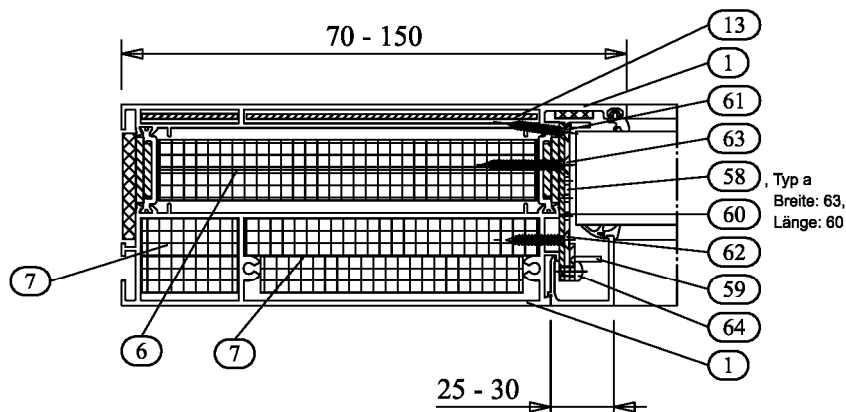
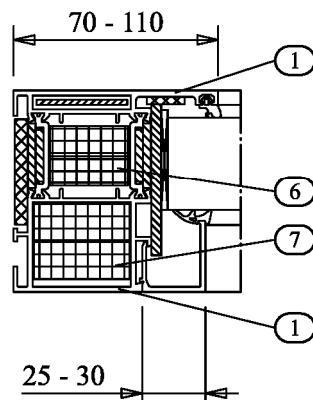
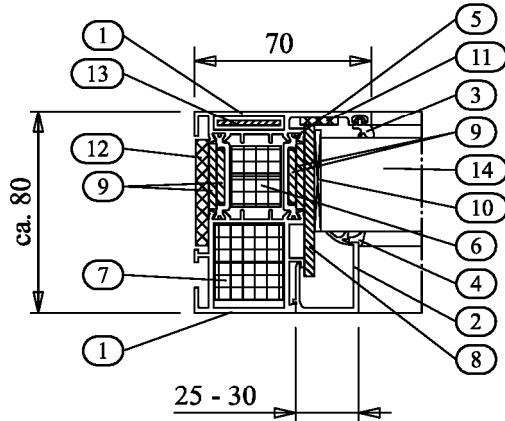
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Statikprofile und Kopplungen (Übersicht) und Schnitt D-D -

Anlage 6

Rahmen-/ Sockelvarianten



Die Positionen 9 und 12 werden mittels
"Tacker" auf dem Isoliersteg befestigt

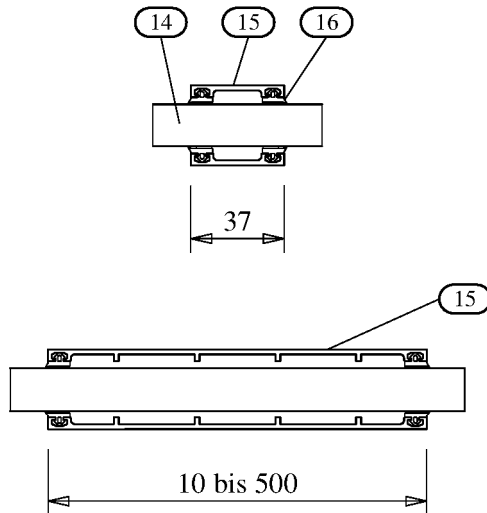
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

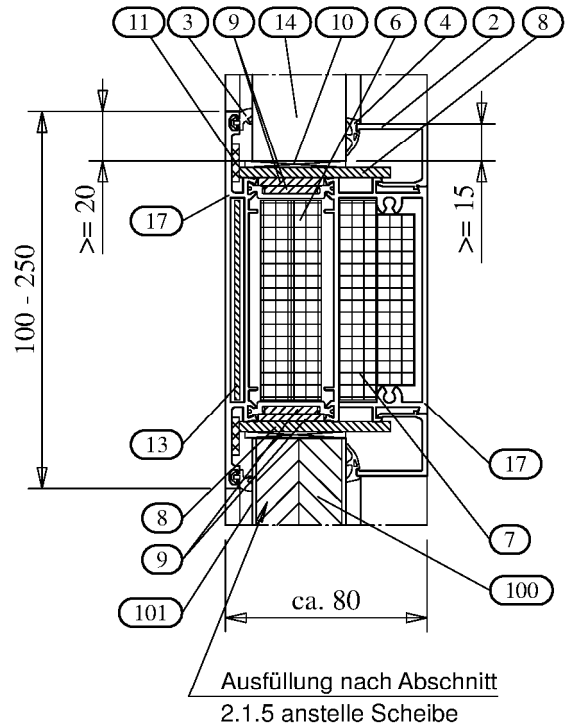
- Profil- und Materialübersicht -

Anlage 7

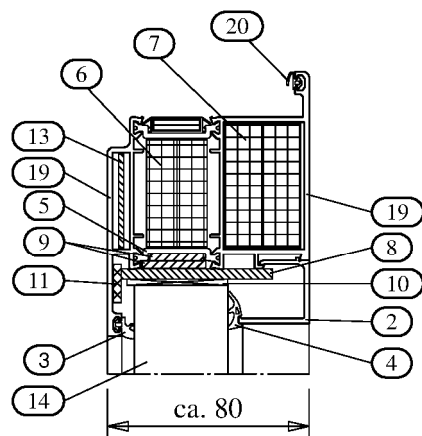
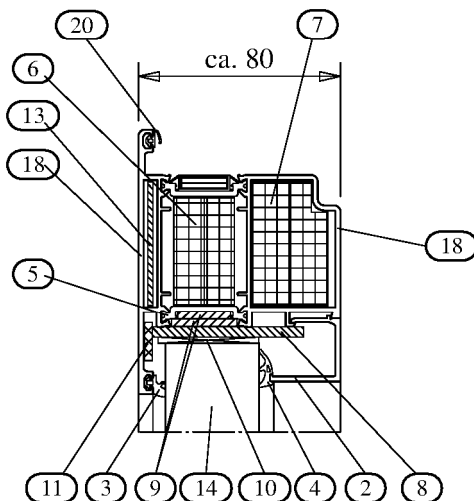
aufgeklebte Sprossen



glastrennende Sprossen



Flügelgleichprofile



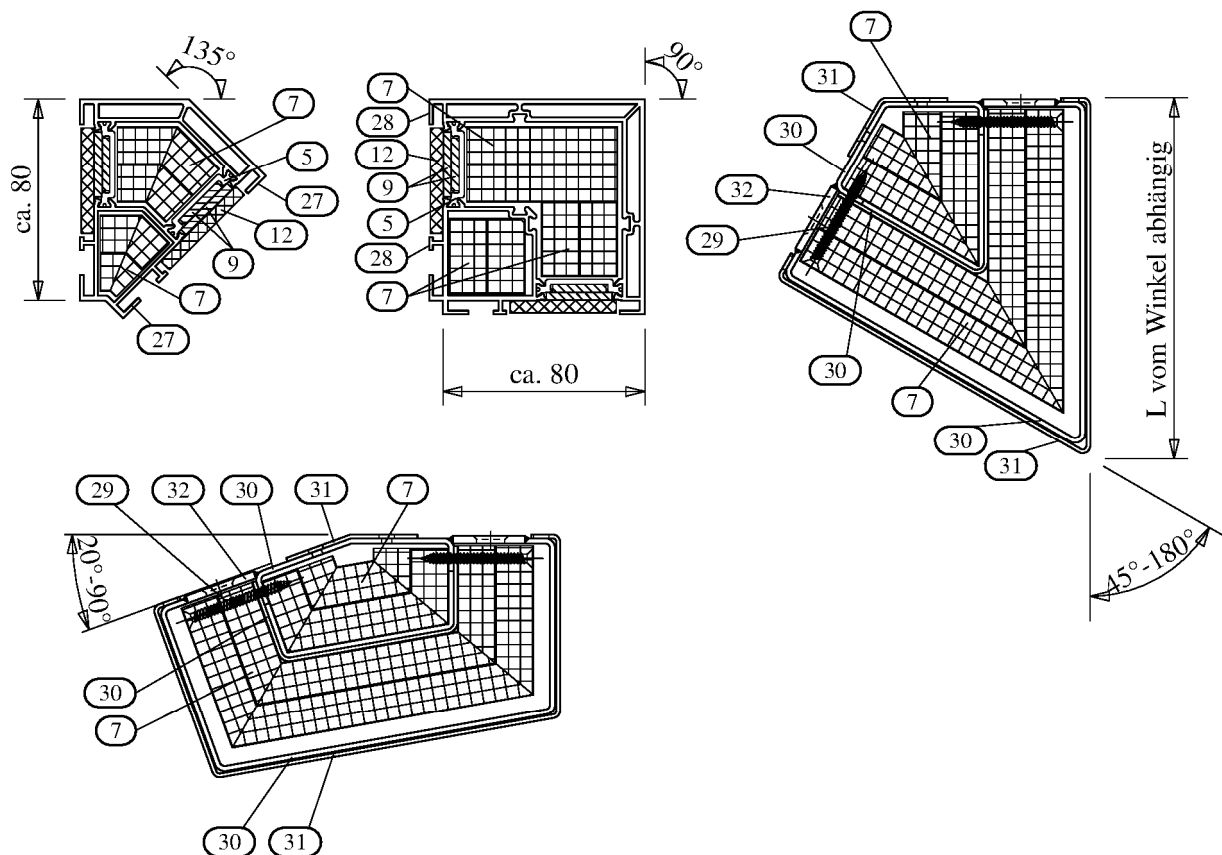
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

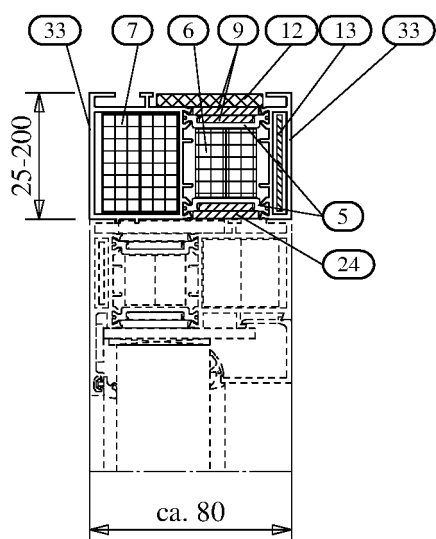
- Profil- und Materialübersicht -

Anlage 8

Eckpfosten

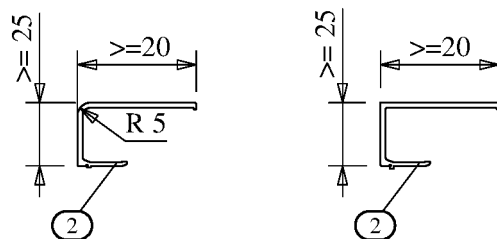


Rahmen-Verbreiterungen

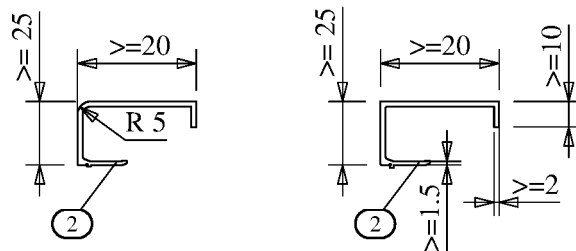


Glashalteleisten

Trockenverglasung



Nassverglasung



Maße in mm

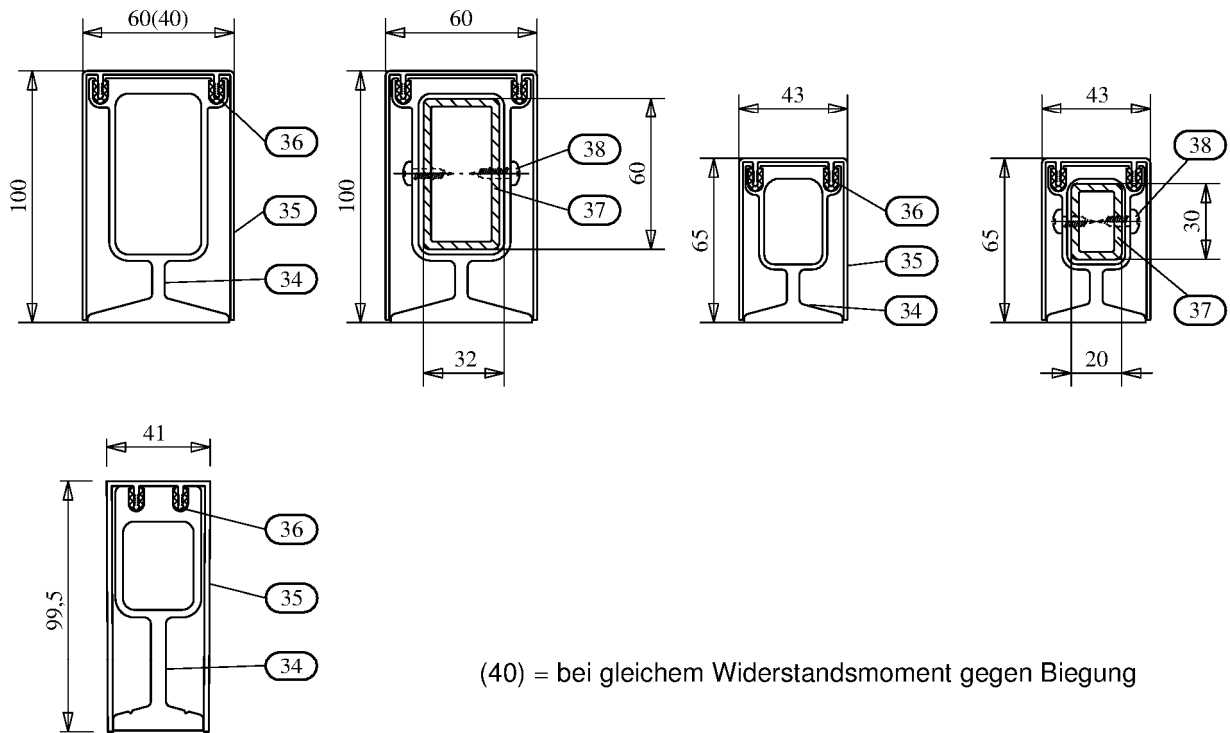
Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Profil- und Materialübersicht -

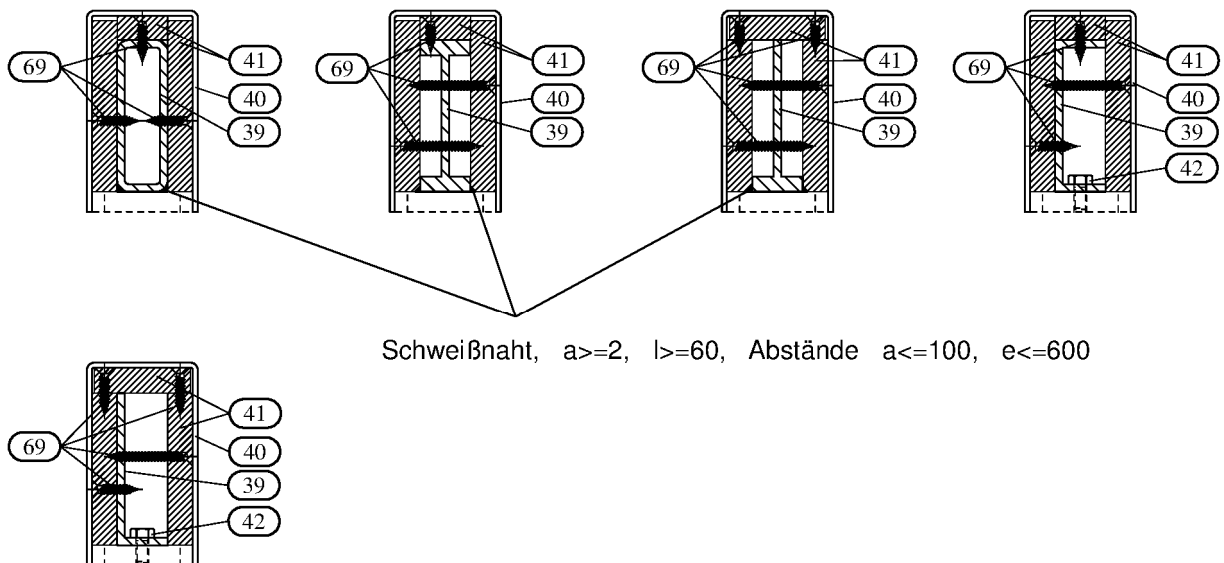
Anlage 9

Verstärkungsprofile

Aluminium-Verstärkungsprofile



Beispielhafte Darstellung: ummantelte Stahl-Verstärkungsprofile (auf Grundstahlprofil geschweißt oder geschraubt)



Maße in mm

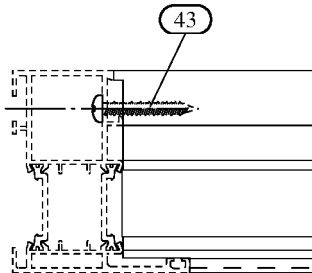
Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Profil- und Materialübersicht (Statikprofile) -

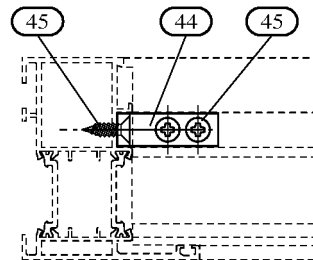
Anlage 10

Befestigung der Innenschale

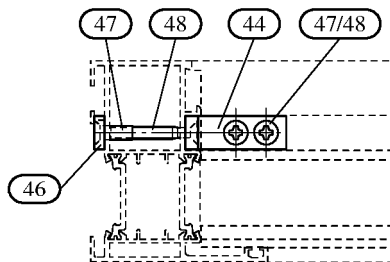
Im Bohrkanal



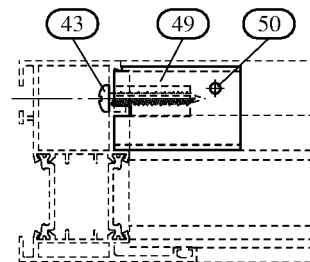
Alternativ mit Winkel



Alternativ mit Winkel und Verstärkungsplatte

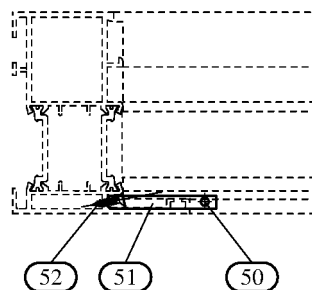


Alternativ mit Stoßverbinder

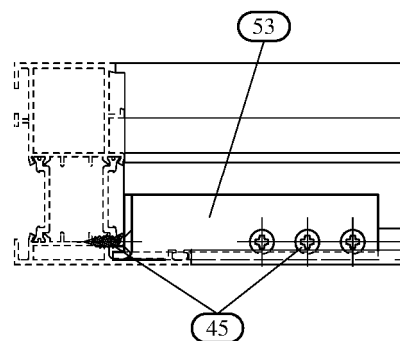


Befestigung der Außenschale

Mit Stoßverbinder



Oberhalb des Feuerschutzabschlusses mit Winkel



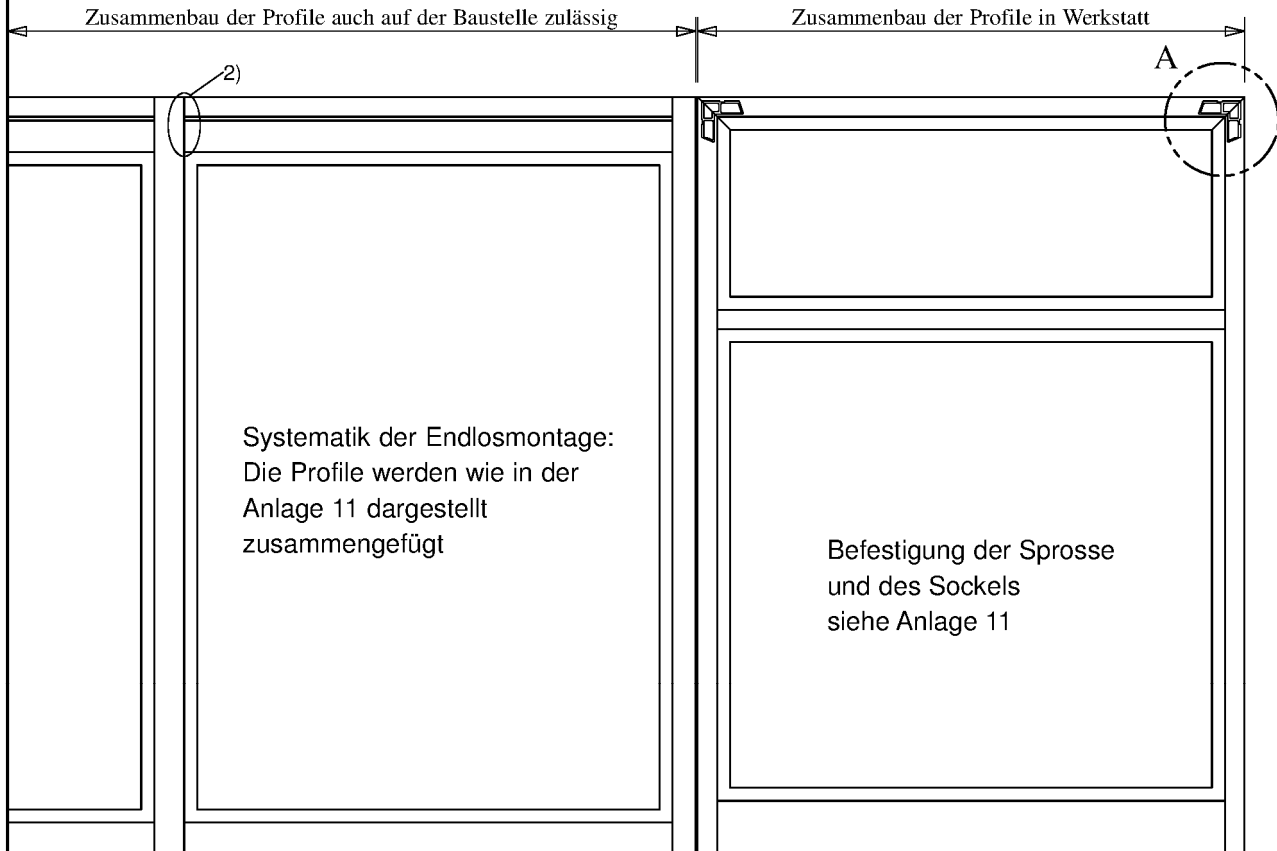
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Befestigungsmaterial, Pfosten, Sprossen und Sockel -

Anlage 11

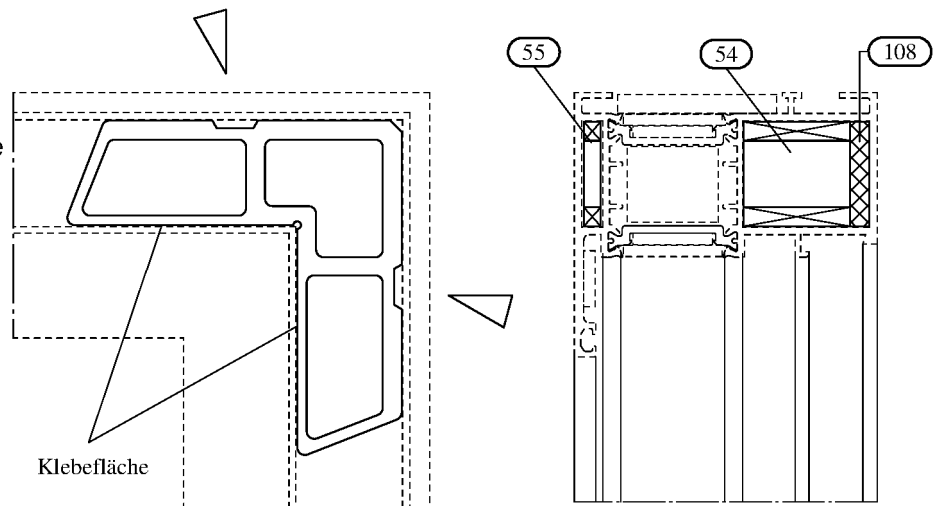
Beispielhafte Darstellung: Position der Eckverbinder



2) Im Stoßbereich Position 107 verwenden

DETAIL "A"

Eckwinkel werden hydraulisch
an der Eckverbindungsmaschine
wie dargestellt gepresst und
mit 2-Komponenten PU-
Kleber¹⁾ geklebt.



¹⁾ Die Materialangaben sind beim DIBt hinterlegt (sh. auch Abschnitt 2.1.4.4)

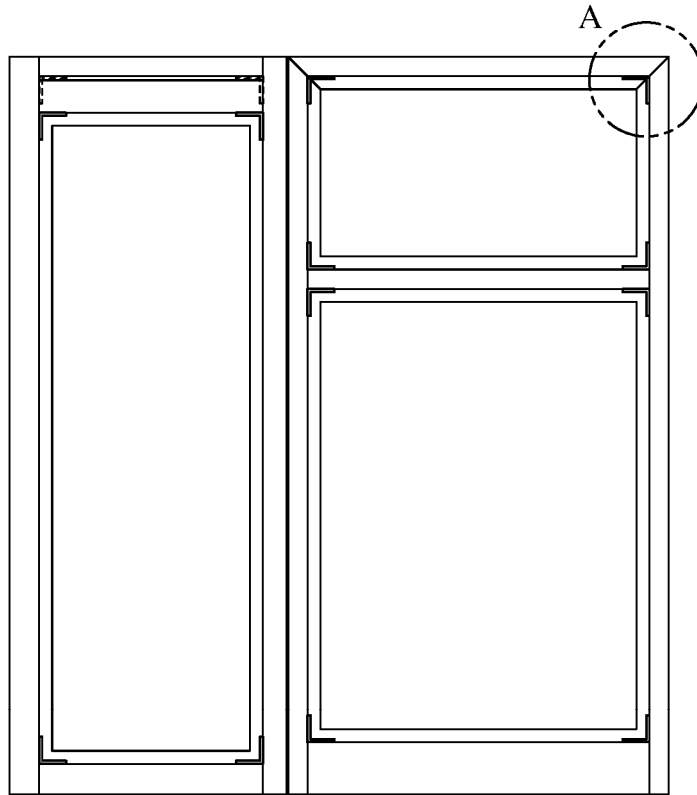
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

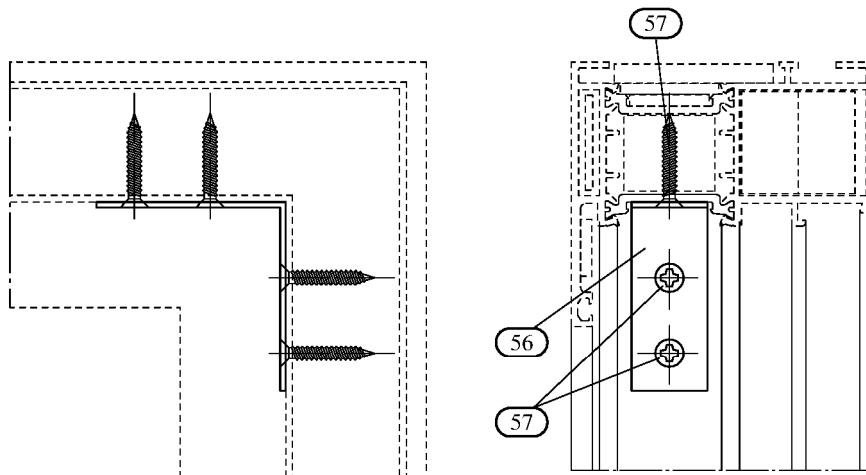
- Befestigungsmaterial, Eckverbinder -

Anlage 12

Beispielhafte Darstellung: Position der Eckwinkel



DETAIL "A"



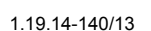
Verbindung der Sprossen mit den Rahmenprofilen:
Zusätzlich unter Verwendung von Pos.56 und Pos.57
(geschraubt), s. auch Abschnitt 4.2.1.1

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

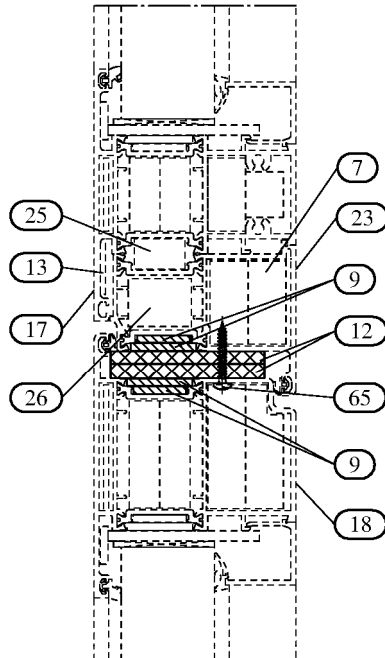
- Befestigungsmaterial, Eckwinkel -

Anlage 13

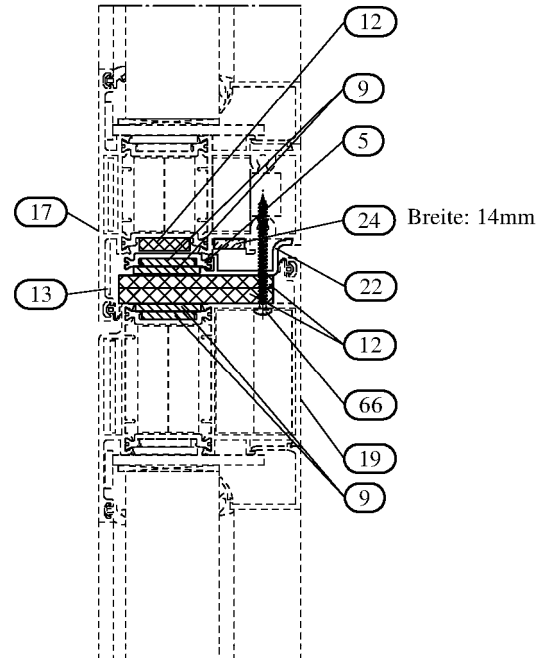


Befestigung Flügelausgleichprofil

bei nach innen öffnendem
Feuerschutzabschluss



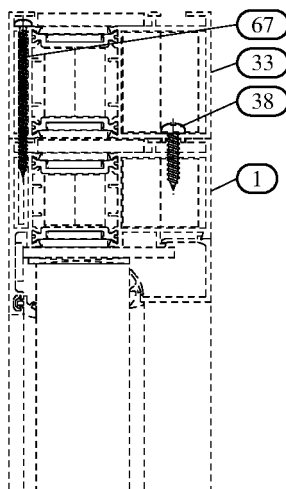
bei nach außen öffnendem
Feuerschutzabschluss



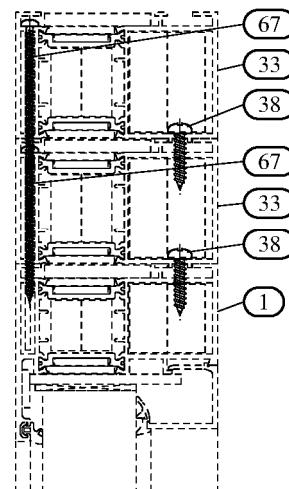
(Befestigung der Außenschalen sinngemäß Anlage 16)

Befestigung der Rahmenverbreiterungen

mit einem
Verbreiterungsprofil



mit zwei
Verbreiterungsprofilen



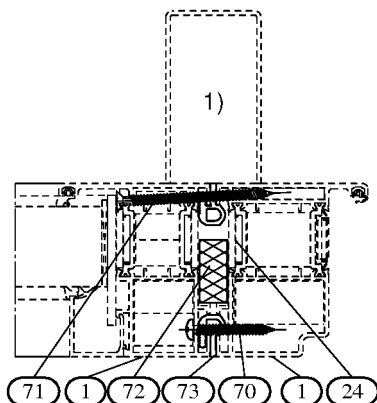
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Befestigungsmaterial -

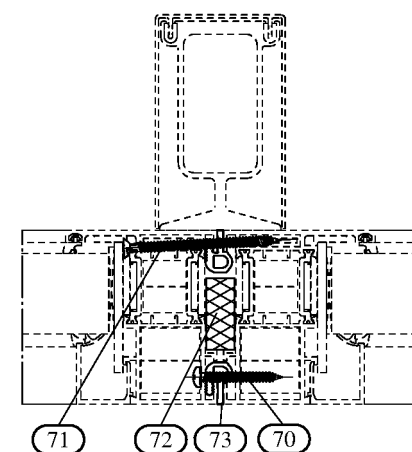
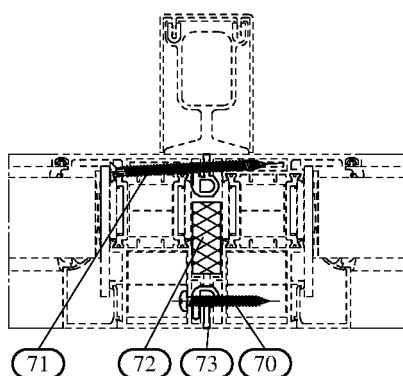
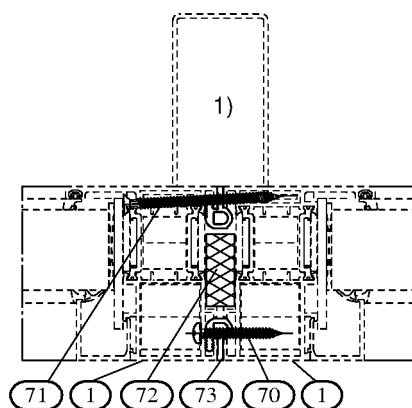
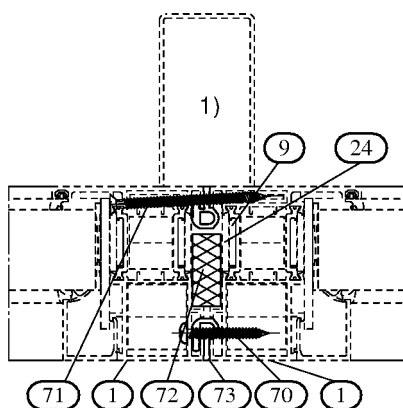
Anlage 15

Kopplung Zargenprofil/ Brandschutzverglasung



Beispielhafte Darstellung:
Brandschutzverglasung mit nach innen
öffnendem Feuerschutzabschluss

Seitliche Kopplung von Pfostenprofilen/Rahmenelementen



1) ummanteltes Verstärkungsprofil aus
Stahl, siehe auch Anlage 1 und 10

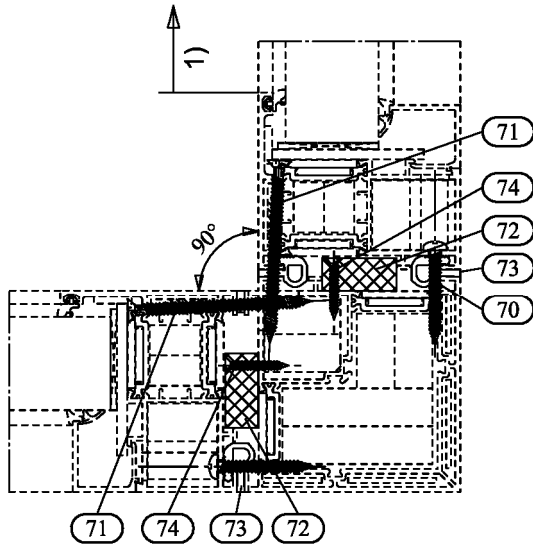
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

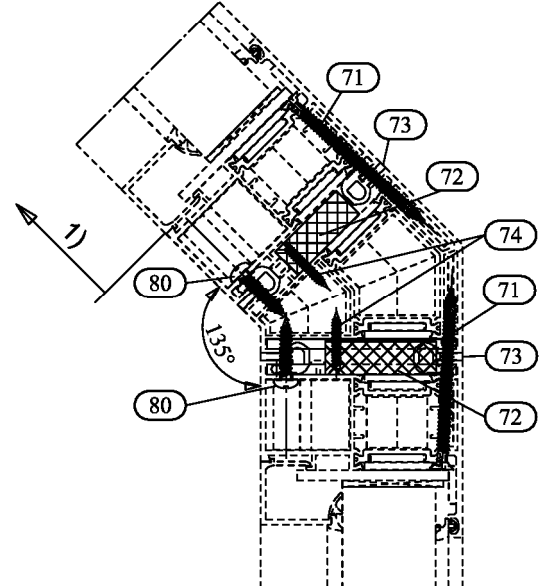
- Befestigungsmaterial, Kopplung -

Anlage 16

Eckausbildung 90°
Außenecke dargestellt



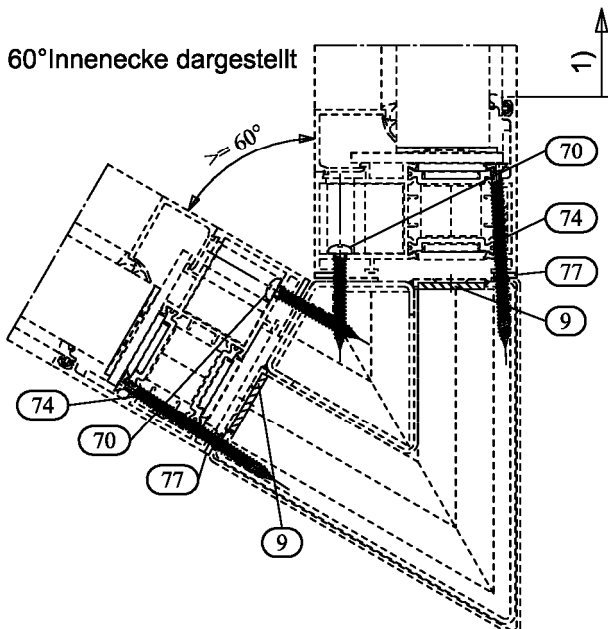
Eckausbildung 135°
Innenecke dargestellt



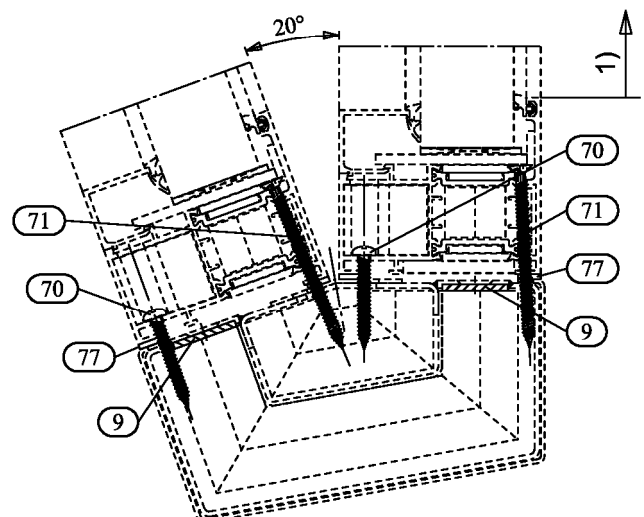
1) Abstand zu einem Feuerschutzabschluss $\geq 200\text{mm}$ (lichter Abstand zwischen 2 Pfosten)

Eckausbildung von 20° bis 180°

60° Innenecke dargestellt



20° Außenecke dargestellt



Maße in mm

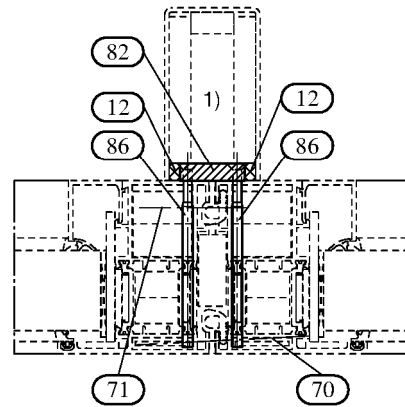
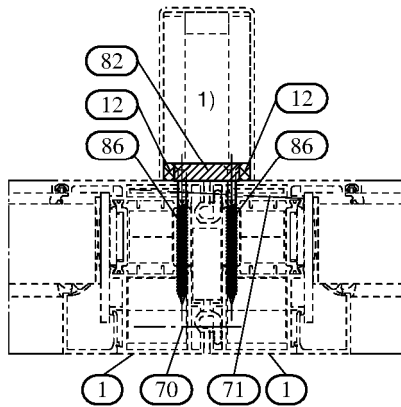
Eckpfosten siehe Anlage 9

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

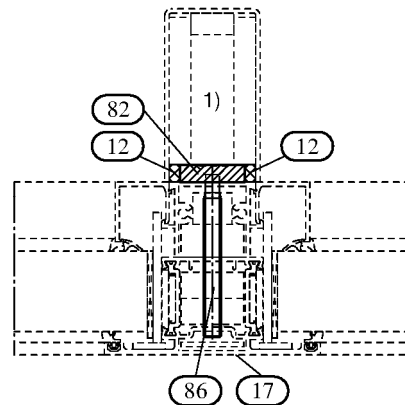
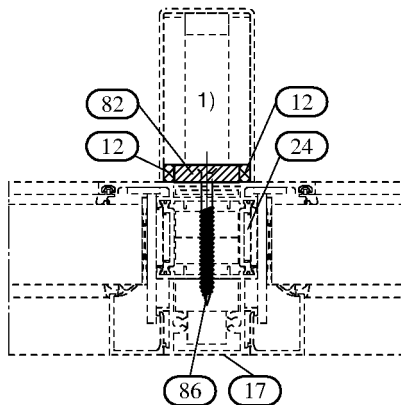
- Befestigungsmaterial, Eckausbildung -

Anlage 17

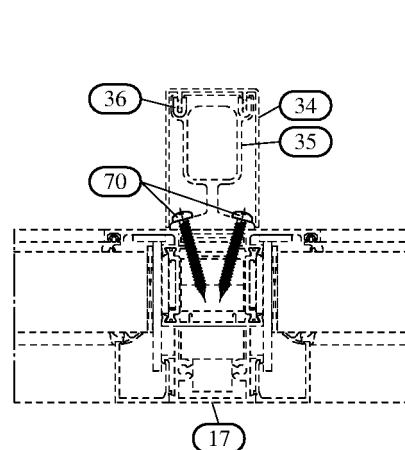
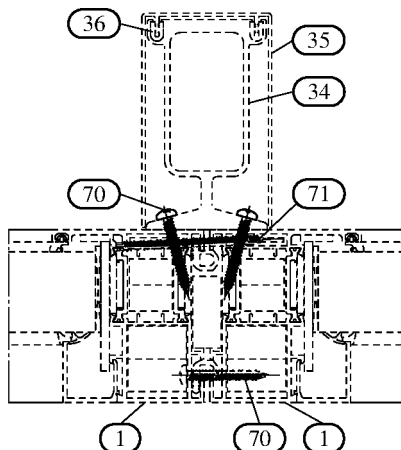
Darstellung: Verstärkungsprofile - Kopplungen



Darstellung: ummanteltes Verstärkungsprofil - auf Pfosten



Darstellung: Alu-Verstärkungsprofil - Kopplung und auf Pfosten



1) ummanteltes Verstärkungsprofil aus Stahl
siehe auch Anlage 1 und 10.

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Befestigungsmaterial, Verstärkungsprofile -

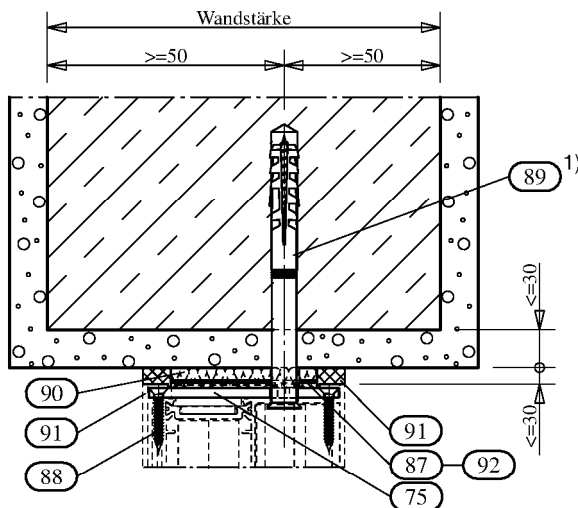
Anlage 18

siehe Abschnitt 4.3.1.1

Angrenzende Massivbauteile

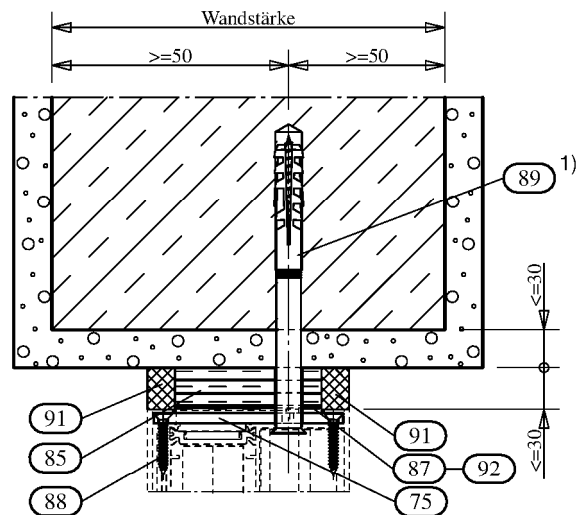
N 1.01

Dübelmontage



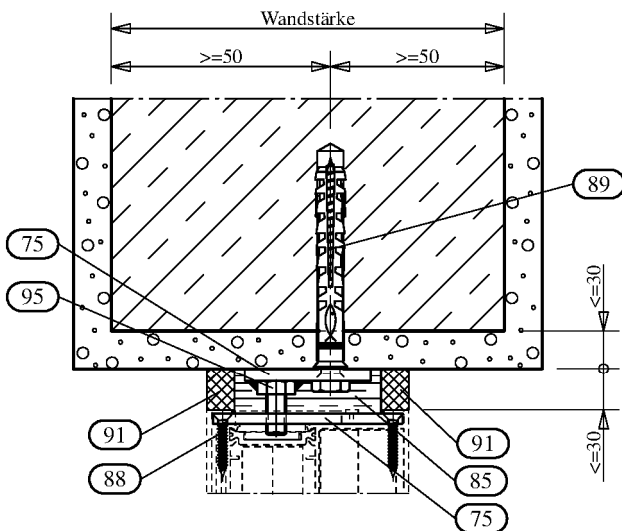
N 1.02

Dübelmontage



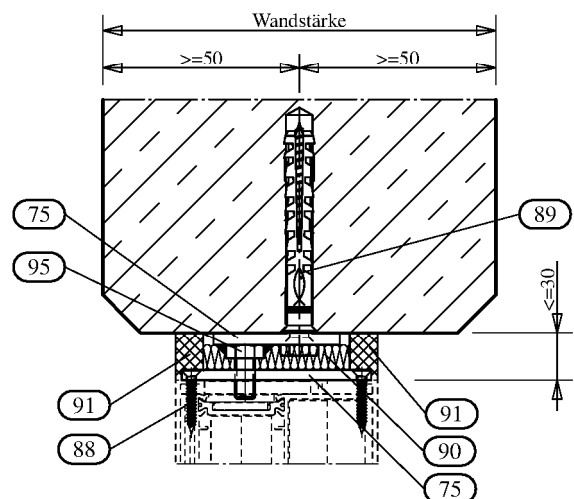
N 1.03

Anschweißmontage



N 1.04

Anschweißmontage



1) bei Porenbetonsteinen oder Porenbetonplatten
zusätzlich Pos. 75 gemäß Anlage 37 verwenden

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Wand- und Deckenanschlüsse an Mauerwerk und Stahlbeton -

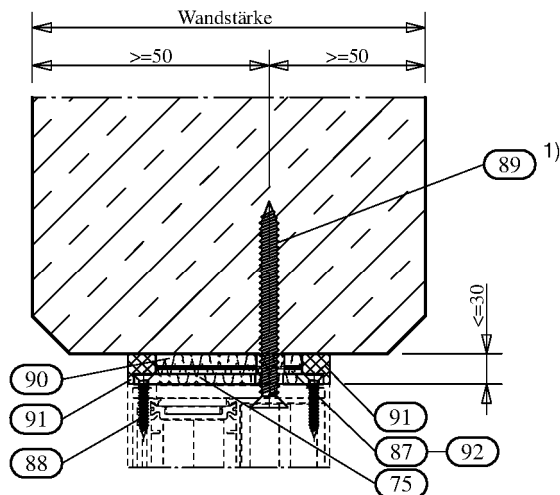
Anlage 19

siehe Abschnitt 4.3.1.1

Angrenzende Massivbauteile

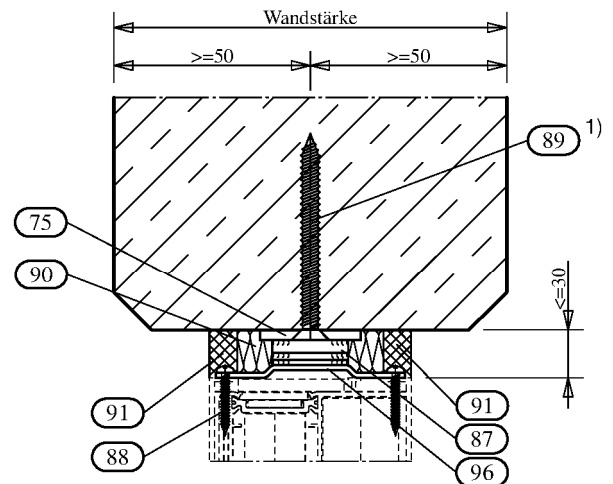
N 1.05

Dübelmontage



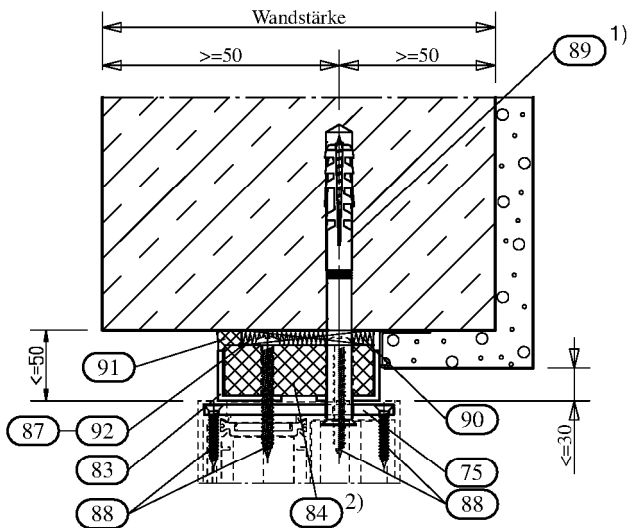
N 1.06

Anschweißmontage



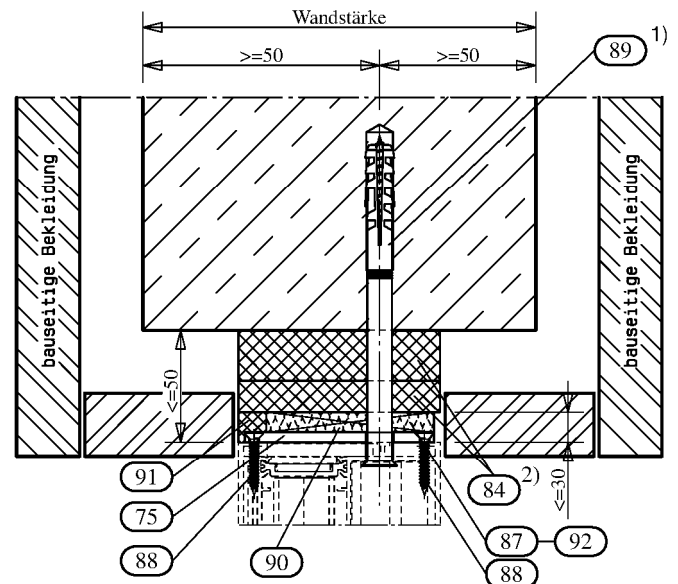
N 1.07

Dübelmontage



N 1.08

Dübelmontage



¹⁾ bei Porenbetonsteinen oder Porenbetonplatten
zusätzlich Pos. 75 gemäß Anlage 37 verwenden

²⁾ ≥ 60 mm breit

Maße in mm

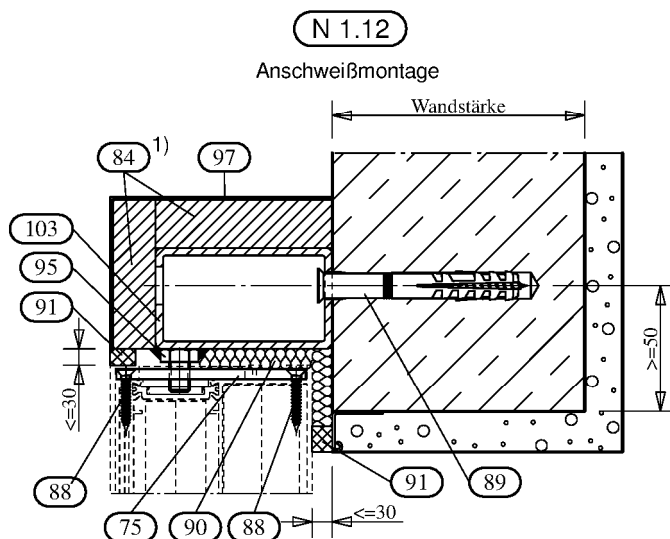
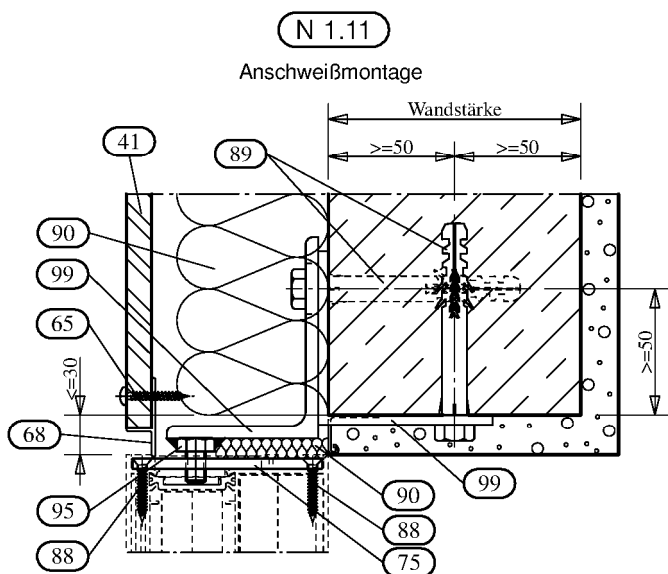
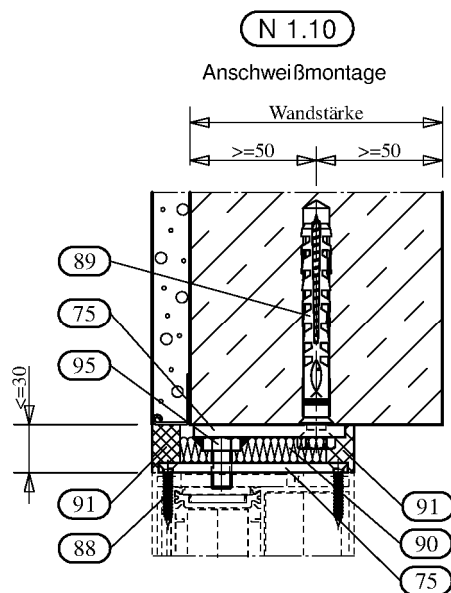
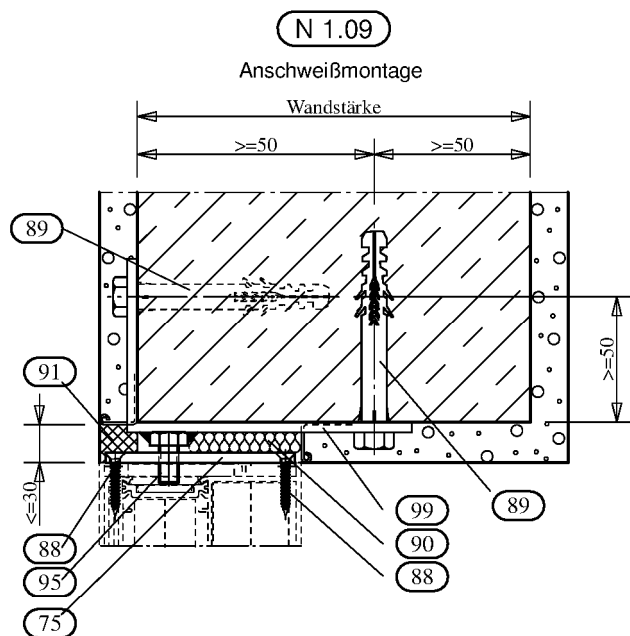
Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Wand- und Deckenanschlüsse an Mauerwerk und Stahlbeton -

Anlage 20

siehe Abschnitt 4.3.1.1

Angrenzende Massivbauteile



1) >= 20mm dick

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Wand- und Deckenanschlüsse an Mauerwerk und Stahlbeton -

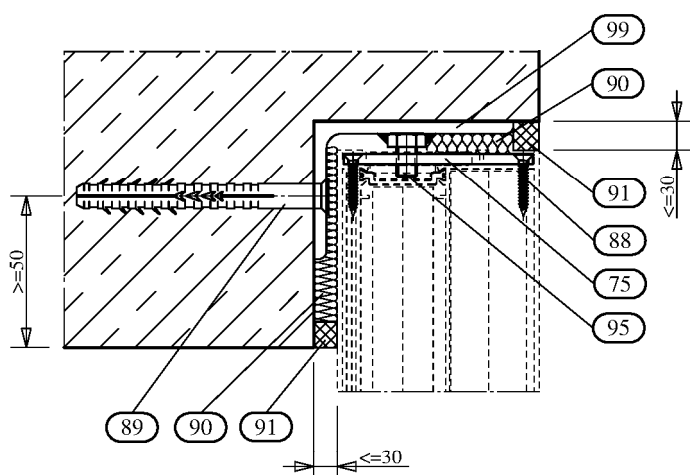
Anlage 21

siehe Abschnitt 4.3.1.1

Angrenzende Massivbauteile

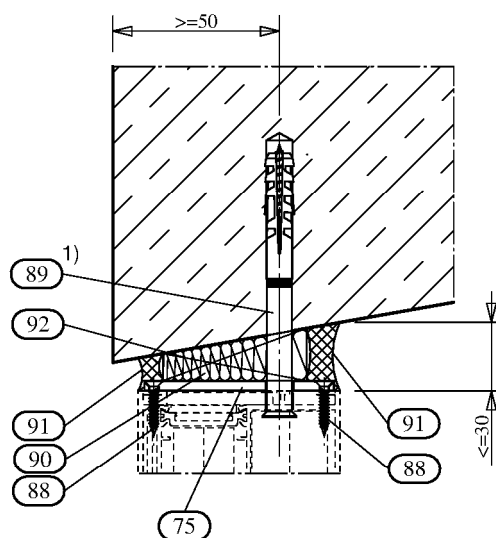
N 1.13

Anschweißmontage



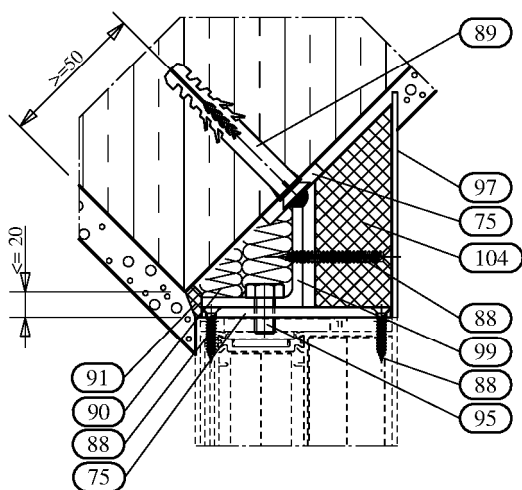
N 1.14

Dübelmontage



N 1.15

Anschweißmontage



¹⁾ bei Porenbetonsteinen oder Porenbetonplatten
zusätzlich Pos. 75 gemäß Anlage 37 verwenden

Maße in mm

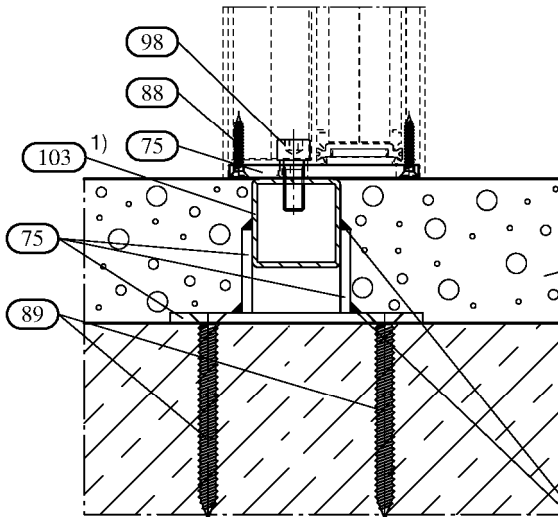
Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Wand- und Deckenanschlüsse an Mauerwerk und Stahlbeton -

Anlage 22

N 1.16

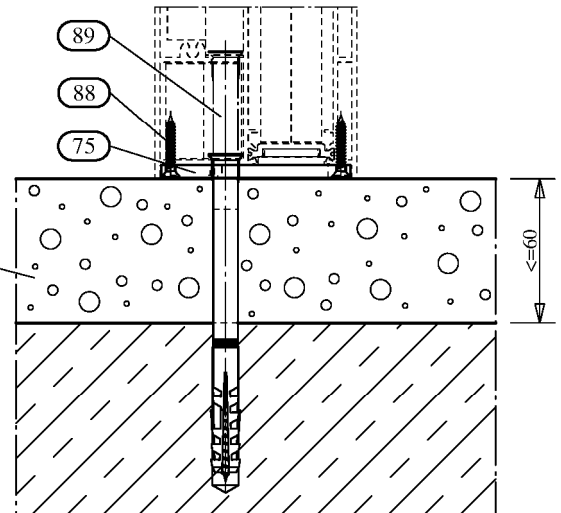
Anschraubmontage
mit Bodeneinstandsprofil



Schweißnaht: $a \geq 1,5 \text{ mm}$, $L \geq 60 \text{ mm}$
Abstände: $a \leq 200 \text{ mm}$, $e \leq 800 \text{ mm}$

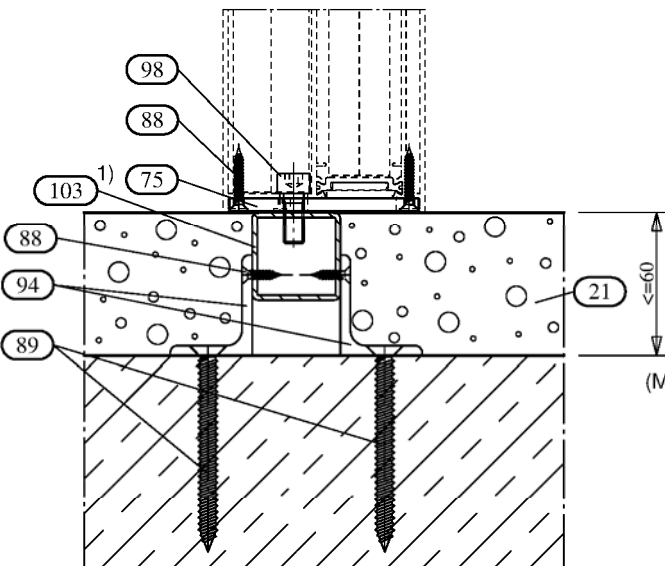
N 1.17

Dübelmontage



N 1.18

Anschraubmontage
mit Bodeneinstandsprofil

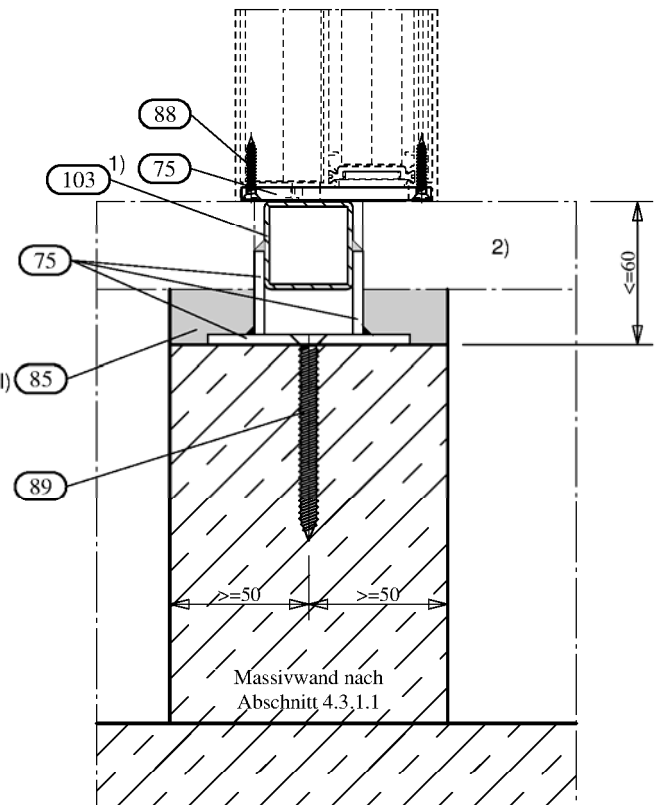


- 1) über die gesamte Länge der Brandschutzverglasung durchgehend
2) nicht brennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klassen A1/A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1)
Baustoff, z.B. ein entsprechender Mörtel als Estrich

Maße in mm

N 1.19

Anschraubmontage
mit Bodeneinstandsprofil



Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

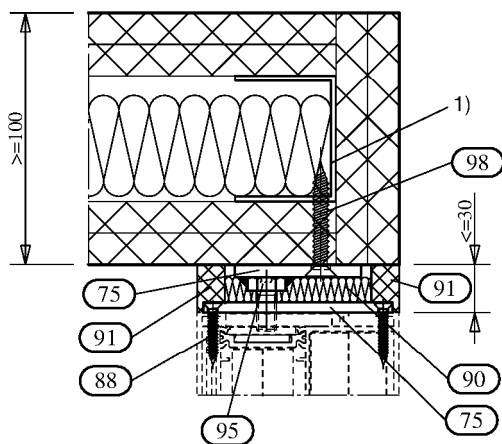
- Bodenanschlüsse an Massivbauteile -

Anlage 23

Seitlicher Anschluss an eine Trennwand, mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4, Tabelle 48, Wanddicke ≥ 100 mm und doppelte Beplankung aus GKF nach DIN 18180, mindestens $2 \times 12,5$ mm je Seite.

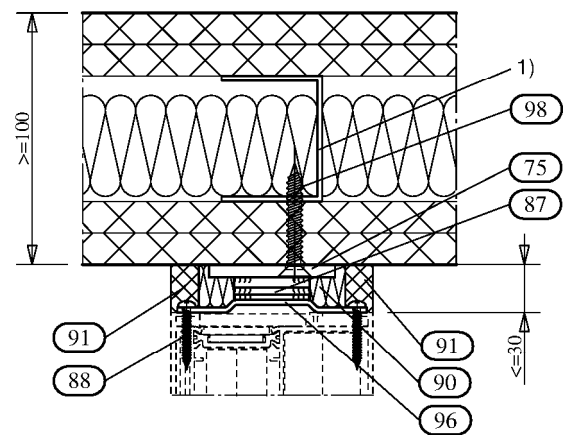
N 2.01

Anschweißmontage



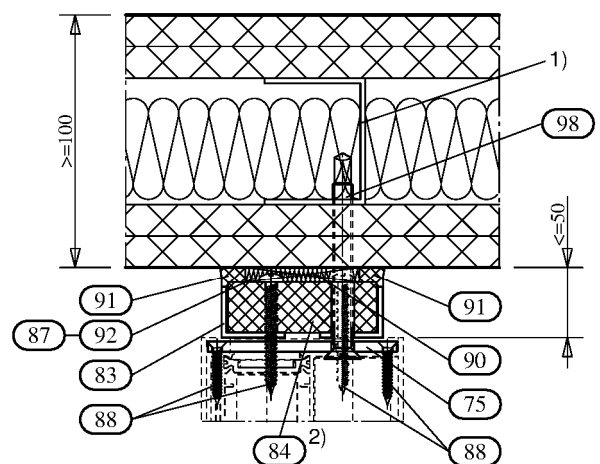
N 2.02

Anschweißmontage



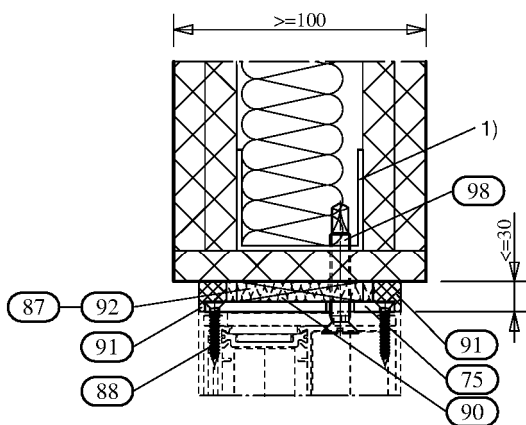
N 2.04

Anschraubmontage



N 2.03

Anschraubmontage



1) Profil mit Wandstärke ≥ 2 mm

2) ≥ 60 mm breit

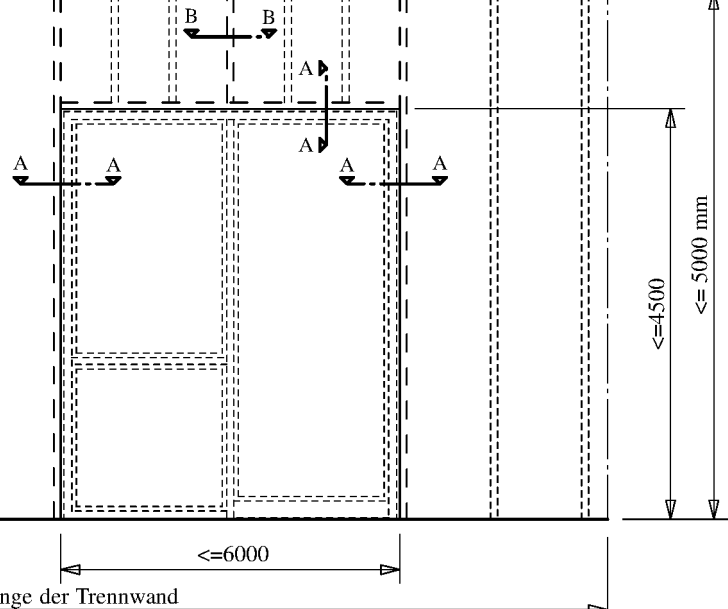
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Seitlicher Anschluss an eine Trennwand -

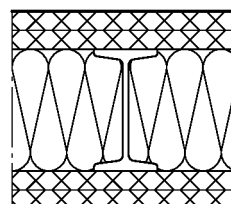
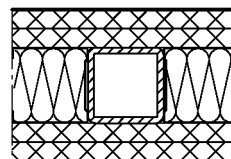
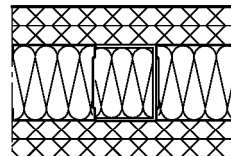
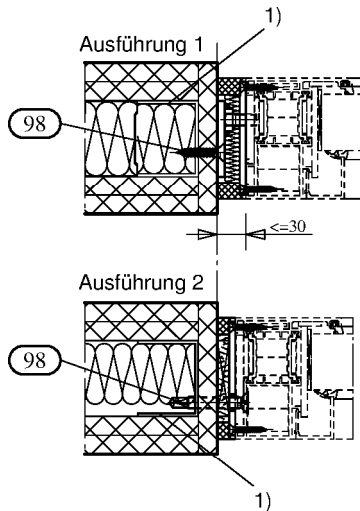
Anlage 24

Trennwand, mind. der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-4, Tab. 48, mit Wanddicke $\geq 100\text{mm}$ und doppelter Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 18180, mind. $2 \times 12.5\text{mm}$ je Seite bzw. Trennwand mit Beplankung gemäß dem jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, jeweils mind. der Feuerwiderstandsklasse F 90, sowie verstärkten Profilen im Anschlussbereich nach statischer Berechnung (sh. Abschnitt 3.2.3.6)



Schnitt A-A

Schnitt B-B Aussteifung



1) Ständer- bzw. Riegelprofil der Trennwand, $\geq 2\text{mm}$ dick

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

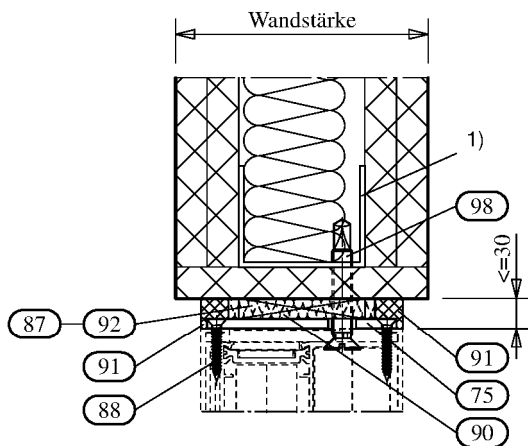
- Einbau in eine Trennwand -

Anlage 25

Anschlussmöglichkeiten an Trennwände gemäß	
P-3754/7548-MPA BS	100 - 125 mm
P-3756/7568-MPA BS	>=126 mm
P-3757/7578-MPA BS	>=105 mm
P-3310/563/07-MPA BS	>=125 mm
P-3391/170/08-MPA BS	>=126 mm
P-MPA-E-99-020	>=100 mm
P-MPA-E-99-021	>=125 mm
jeweils mind. der Feuerwiderstandsklasse F 90	

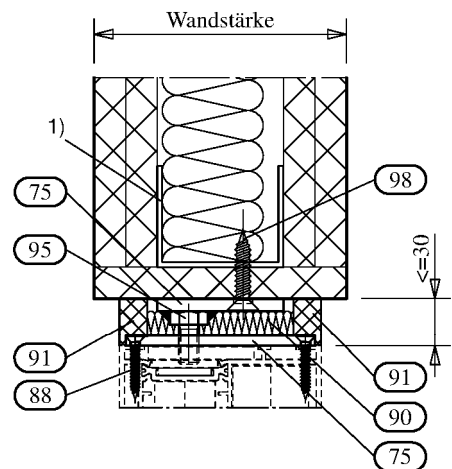
M 1.01

Anschraubmontage



M 1.02

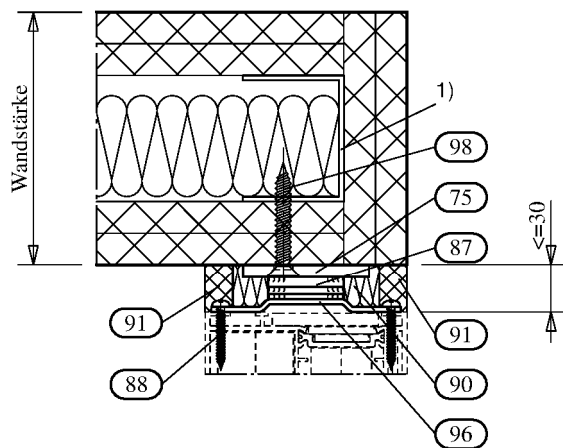
Anschweißmontage



M 1.03

(nur seitlicher Anschluss)

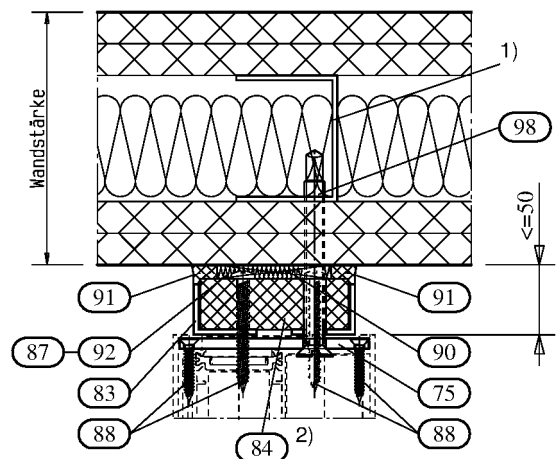
Anschweißmontage



M 1.04

) (nur seitlicher Anschluss)

Anschraubmontage



1) Ständer- bzw. Riegelprofil gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, Profildicke $\geq 2\text{mm}$ bzw. Profil nach statischer Berechnung (sh. Abschnitt 3.2.3.6)

Maße in mm

2) $\geq 60\text{mm}$ breit

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Seitlicher und oberer Anschluss an eine Trennwand
nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, min. F90 -

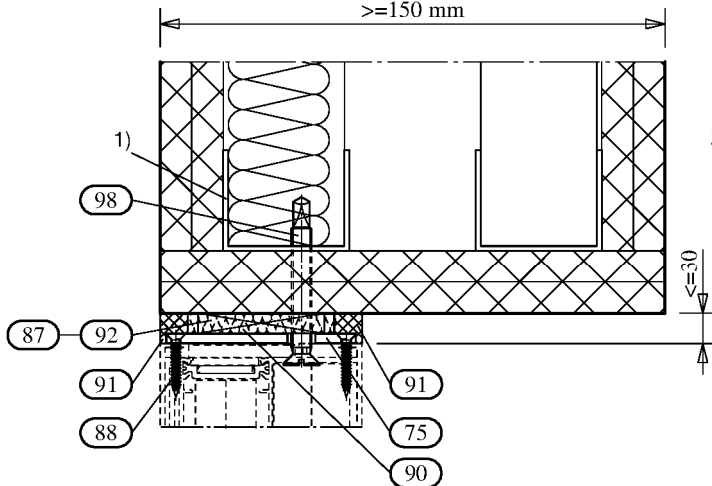
Anlage 26

Anschlussmöglichkeiten an Trennwand gemäß
P-3157/4012-MPA BS
jeweils mind. der Feuerwiderstandsklasse F 90

M 1.05

Anschraubmontage

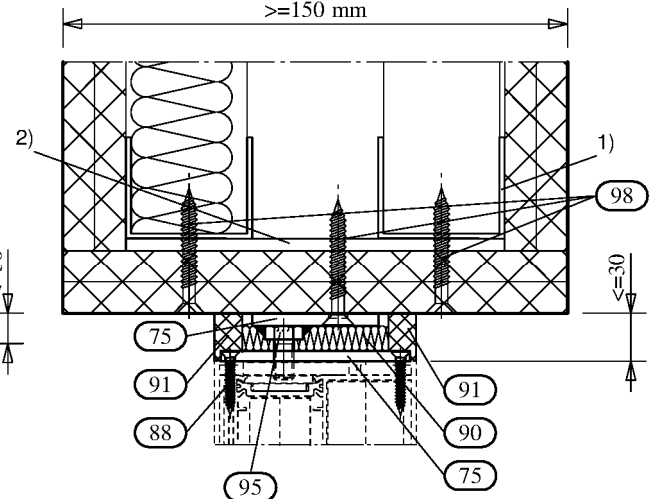
≥ 150 mm



M 1.06

Anschweißmontage

≥ 150 mm

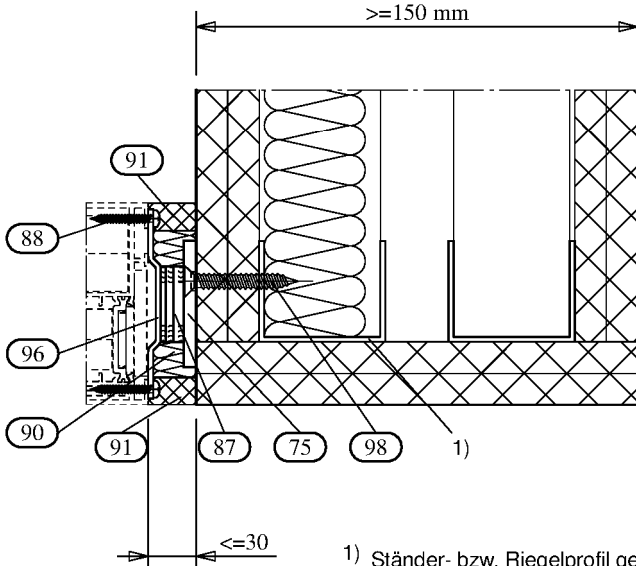


M 1.07

(nur seitlicher Anschluss)

Anschweißmontage

≥ 150 mm

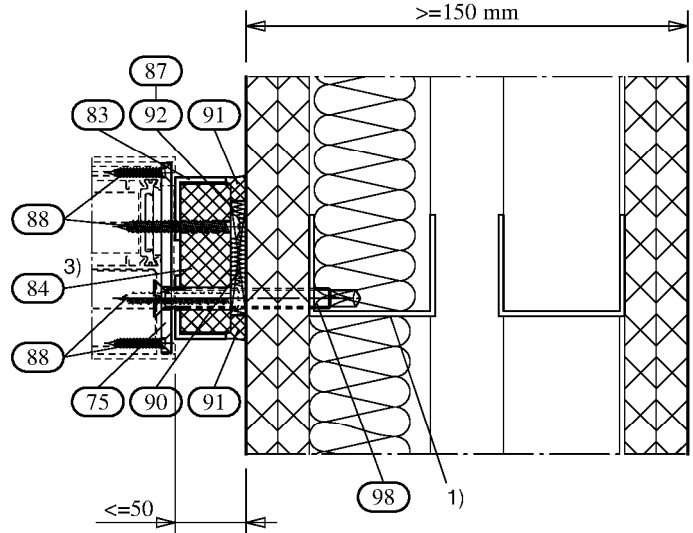


M 1.08

(nur seitlicher Anschluss)

Anschraubmontage

≥ 150 mm



1) Ständer- bzw. Riegelprofil gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, Profildicke ≥ 2 mm bzw. Profil nach statischer Berechnung (sh. Abschnitt 3.2.3.6)

2) mind. 2 mm dick und nach statischer Berechnung

3) ≥ 60 mm breit

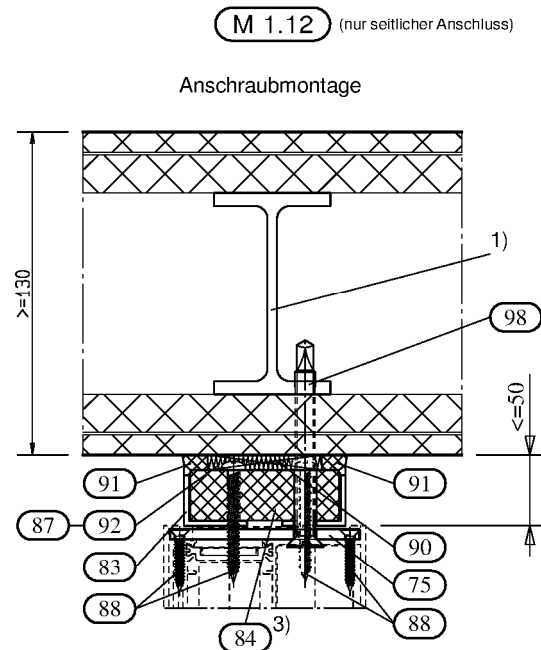
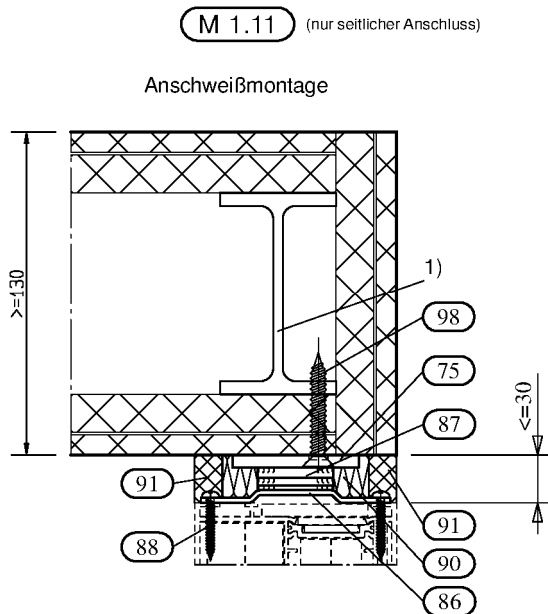
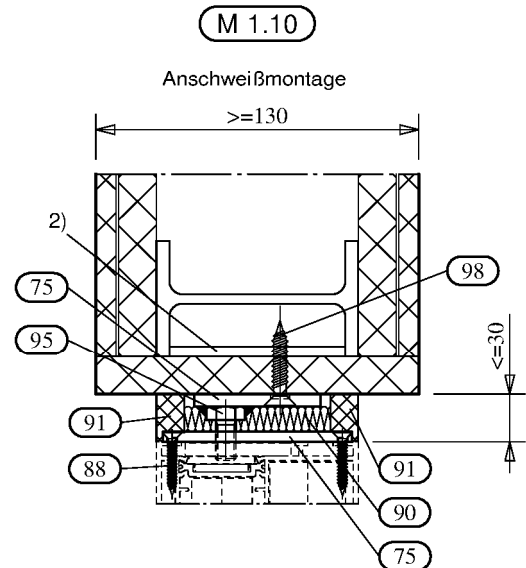
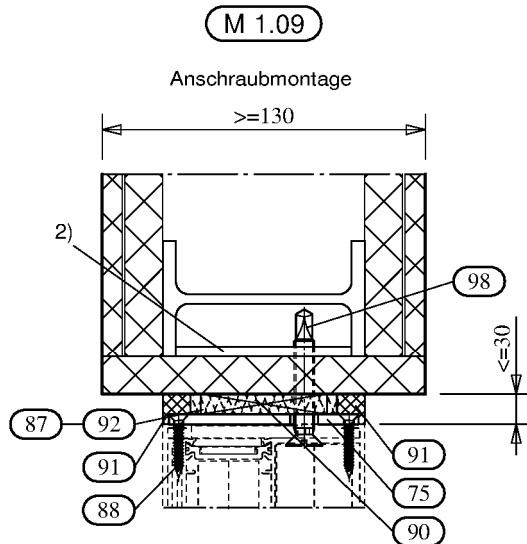
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Seitlicher und oberer Anschluss an eine Trennwand
nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, min. F 90 -

Anlage 27

Anschlussmöglichkeiten an Trennwand gemäß
P-3255/1459-MPA BS



- 1) Ständer- bzw. Riegelprofil gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, bzw. nach statischer Berechnung (sh. Abschnitt 3.2.3.6)
- 2) mind. 2mm dick und nach statischer Berechnung, am Trennwandprofil angeschweißt
- 3) ≥ 60 mm breit

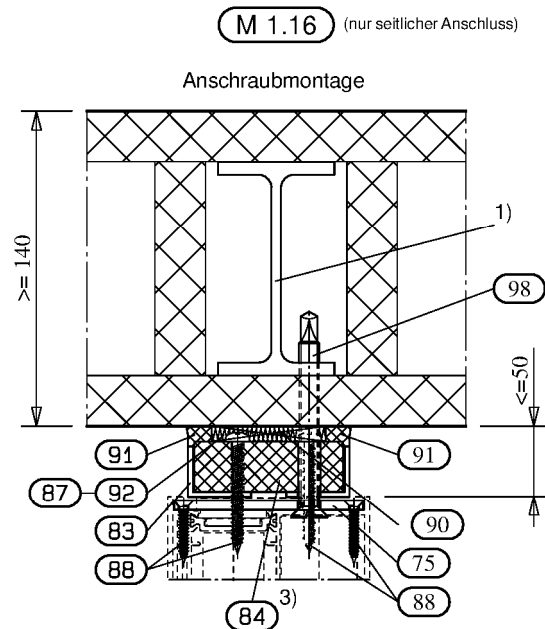
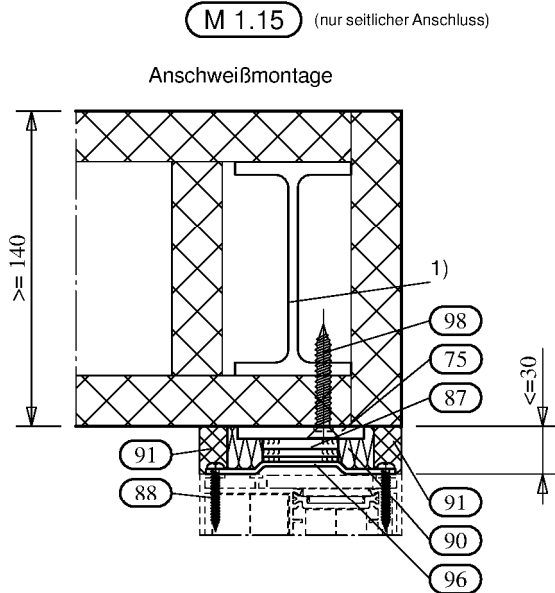
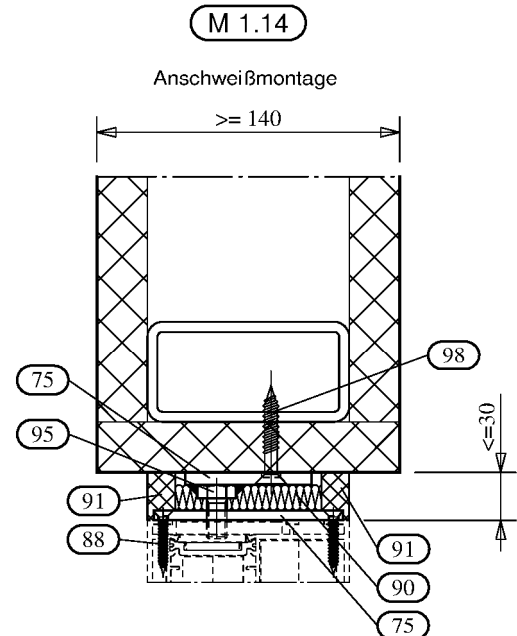
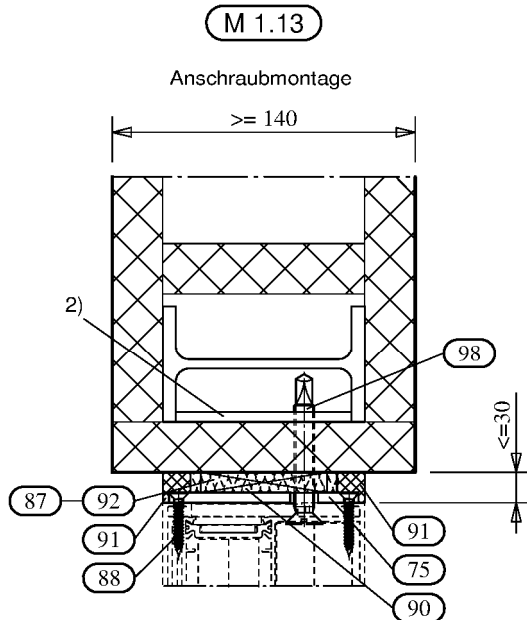
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Seitlicher und oberer Anschluss an eine Trennwand
nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis -

Anlage 28

Anschlussmöglichkeiten an Trennwand gemäß
P-MPA-E-99-047



1) Ständer- bzw. Riegelprofil gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, bzw. nach statischer Berechnung (sh. Abschnitt 3.2.3.6)

2) mind. 2mm dick und nach statischer Berechnung, am Trennwandprofil angeschweißt

3) >= 60mm breit

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Seitlicher und oberer Anschluss an eine Trennwand
nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis -

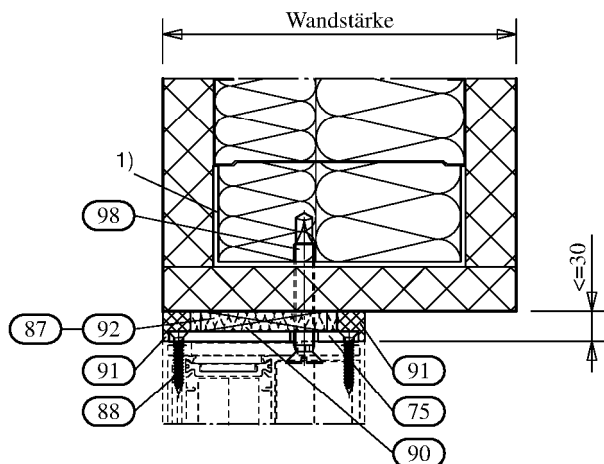
Anlage 29

Anschlussmöglichkeiten an Trennwände gemäß

P-3754/7548-MPA BS	≥ 126 mm
P-3756/7568-MPA BS	≥ 186 mm
P-3076/0669-MPA BS	≥ 140 mm
P-3213/2038-MPA BS	≥ 150 mm
P-3515/0519-MPA BS	≥ 150 mm

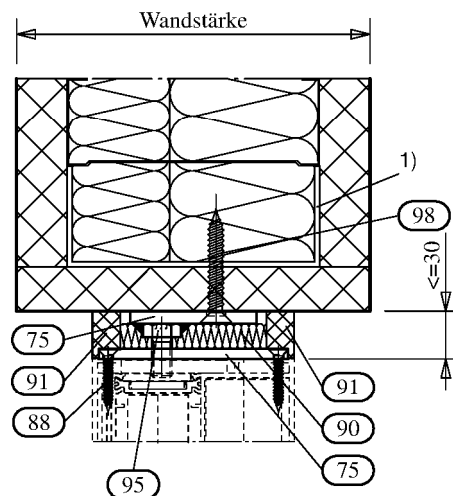
M 1.17

Anschraubmontage



M 1.18

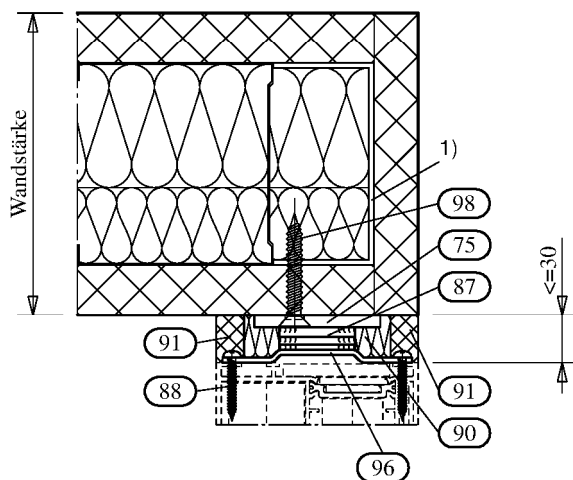
Anschweißmontage



M 1.19

(nur seitlicher Anschluss)

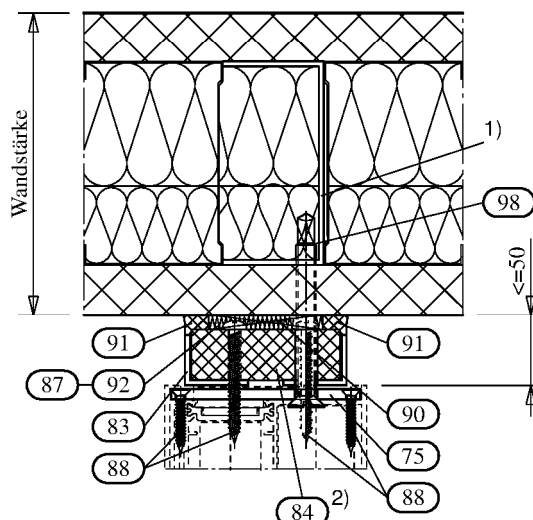
Anschweißmontage



M 1.20

(nur seitlicher Anschluss)

Anschraubmontage



- 1) Ständer- bzw. Riegelprofil gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, Profildicke ≥ 2 mm bzw. Profil nach statischer Berechnung (sh. Abschnitt 3.2.3.6)

Maße in mm

2) ≥ 60 mm breit

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Seitlicher und oberer Anschluss an eine Trennwand
nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis -

Anlage 30

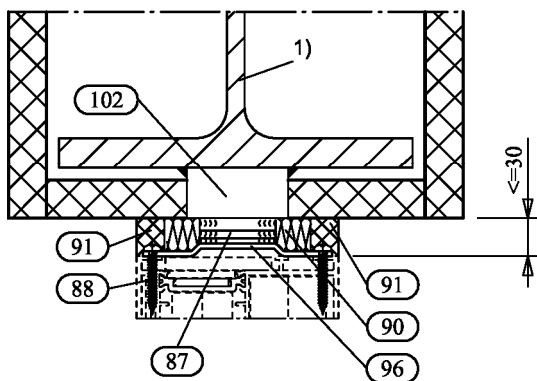
Anschlussmöglichkeiten an bekleidete Stahlbauteile
gemäß

P-3186/4559-MPA BS
P-3698/6989-MPA BS
P-3185/4549-MPA BS
P-3193/4629-MPA BS
P-3738/7388-MPA BS
P-3802/8029-MPA BS
P-3175/4649-MPA BS
P-3176/4659-MPA BS

jeweils mind. der Feuerwiderstandsklasse F 90

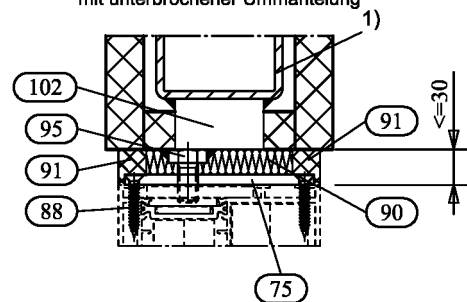
S 2.01

Anschweißmontage
mit unterbrochener Ummantelung



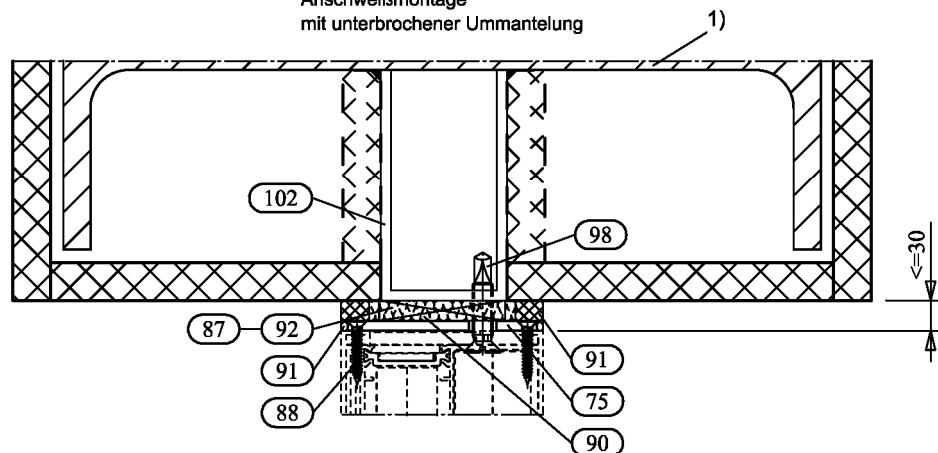
S 2.02

Anschweißmontage
mit unterbrochener Ummantelung



S 2.03

Anschweißmontage
mit unterbrochener Ummantelung



Maße in mm

1) Stahlträger bzw. -stütze

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

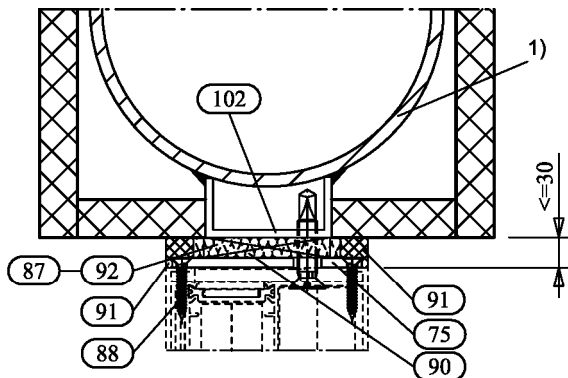
- Anschluss an bekleidete Stahlbauteile
nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, min. F 90 -

Anlage 31

Anschlussmöglichkeiten an bekleidete Stahlbauteile
gemäß
P-3698/6989-MPA BS
P-3185/4549-MPA BS
jeweils mind. der Feuerwiderstandsklasse F 90

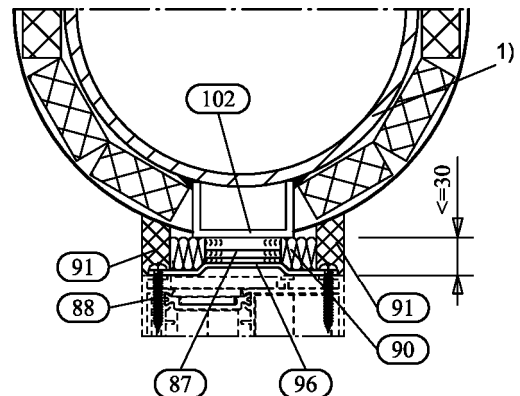
S 2.04

Anschraubmontage
mit unterbrochener Ummantelung



S 2.05

Anschweißmontage
mit unterbrochener Ummantelung



1) Stahlträger bzw. -stütze

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

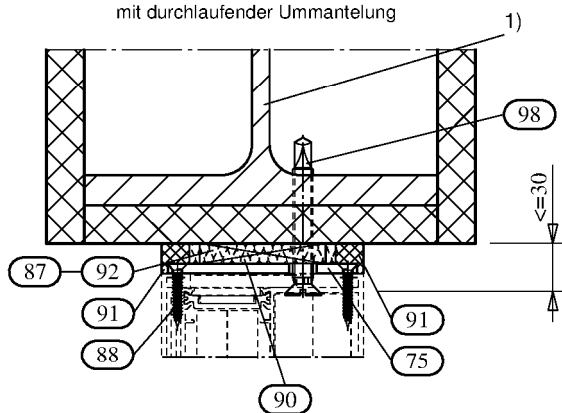
- Anschluss an bekleidete Stahlbauteile
nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, min. F 90 -

Anlage 32

Anschlussmöglichkeiten an bekleidete Stahlbauteile
nach DIN 4102-4, Tab. 92 bzw. Tab. 95, mind. der
Feuerwiderstandsklasse F 90 oder gemäß
P-3067/071/12-MPA BS
P-3069/073/12-MPA BS
jeweils mind. der Feuerwiderstandsklasse F 90

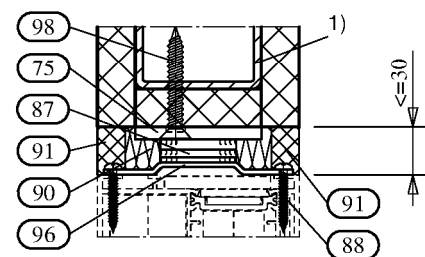
S 2.06

Anschraubmontage an Stahlstütze
mit durchlaufender Ummantelung



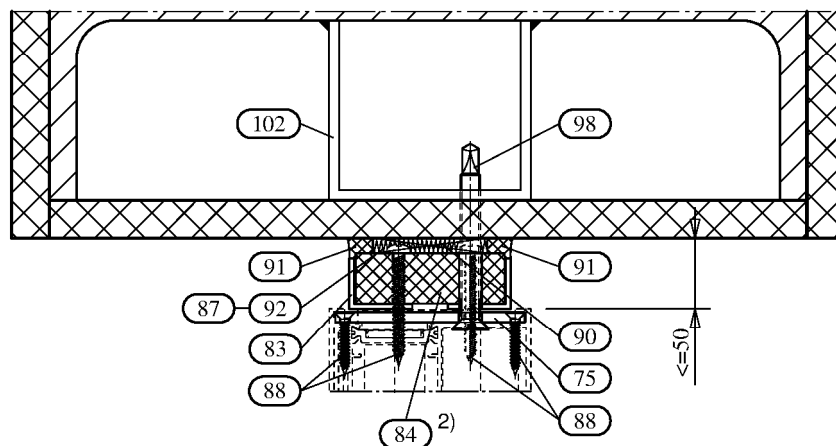
S 2.07

Anschweißmontage an Stahlstütze
mit durchlaufender Ummantelung



S 2.08

Anschraubmontage an Stahlstütze
mit durchlaufender Ummantelung



1) Stahlträger bzw. -stütze

2) ≥ 60 mm breit

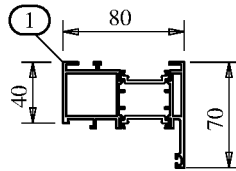
Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

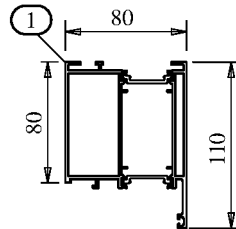
- Anschluss an bekleidete Stahlbauteile -

Anlage 33

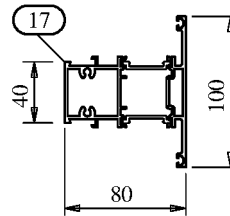
Rahmenprofil
(Randpfosten bzw. Randriegel)
210006



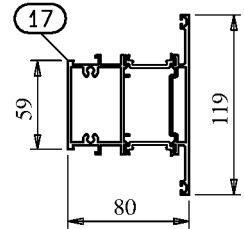
Rahmenprofil
(Randpfosten bzw. Randriegel)
430047



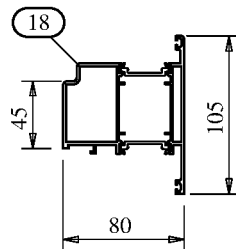
Sprossenprofil
250016



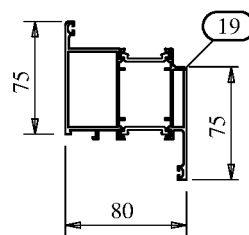
Sprossenprofil
250015



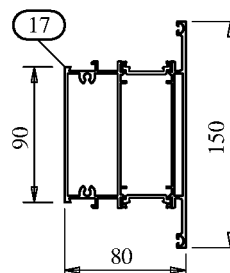
Flügelausgleichprofil
210043



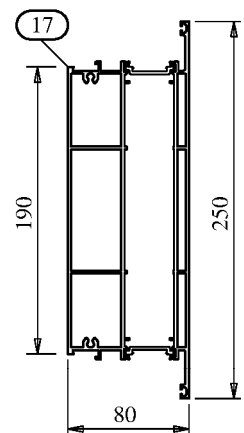
Flügelausgleichprofil
210044



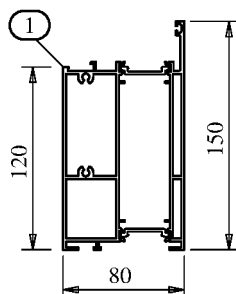
Sprossenprofil
210020



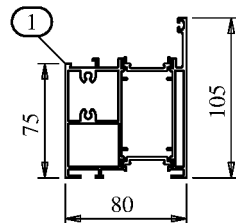
Sprossenprofil
210021



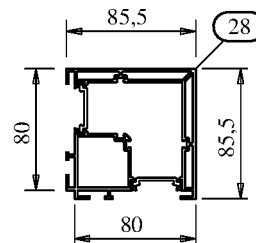
Sockelprofil bzw. Randprofil
210029



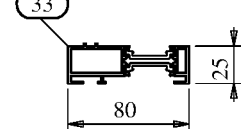
Sockelprofil
430101



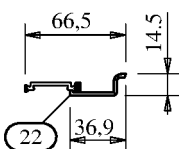
Eckprofil 90°
210040



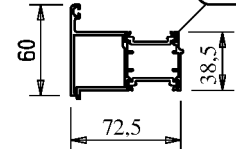
Verbreiterung
210030



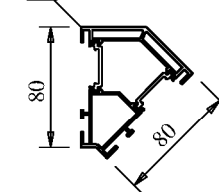
Zusatzprofil
210032



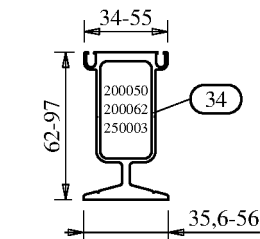
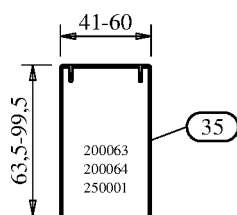
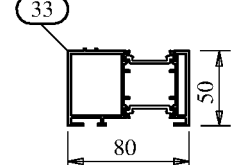
Zusatzprofil
210028



Eckprofil 135°
210041



Verbreiterung
210018



Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Profilübersicht -

Anlage 34

Pos.	Benennung
1	Alu-Rahmen- oder Sockelprofil
2	Alu-Glashalteleistenprofil
3	EPDM ¹ Vorlegebänder 219002 und 019049
4	EPDM ¹ Keildichtungen 229003, 229004 und 229005
5	Polyamidsteg ¹ 214005
6	Kerneinlage aus Brandschutzplatte 2 x ca. 12 mm dick, PROMAXON Typ A oder AESTUVER Brandschutzplatte A oder B, verklebt mit Promat-Kleber K84/8 (16) oder Klebepaste S
7	Kerneinlage aus Brandschutzplatte 2 x ca. 15 mm dick, PROMAXON Typ A, verklebt mit Promat-Kleber K84/8 (16) oder Klebepaste S
8	Dämmschichtbildender Baustoff, 2 Stück, je 2 mm dick und 57 mm breit, gemäß Abschnitt 2.1.3.1
9	Distanzklotz 1-3 mm dick, ROKU-FIL PL 1200, wahlweise im Glasfalz in Kombination mit einem dämmschichtbildenden Baustoff (sh. Abschnitt 2.1.3.1)
10	Klotzbrücke wahlweise ROKU-FIL PL 1200 oder PROMINA, ca. 3 mm dick; am unteren Rand jeweils 2 Stück bei Pilkington Pyrostop 90-... und 3 Stück bei PROMAGLAS F1-90
11	Kerafix 2000, 3 mm dick oder PROMINA, 5 mm dick, jeweils ≥ 15 mm breit
12	Streifen aus Bauplatten 3-6 mm dick PROMINA oder ROKU-FIL PL 1200
13	Dämmschichtbildender Baustoff, 2 mm dick gemäß Abschnitt 2.1.2.2
14	Verbundglasscheibe gemäß Übersichtszeichnung auf Anlage 1
15	Alu-Klebesprossenprofil
16	EPDM ¹ Klebesprossendichtung, z.B. 209017
17	Alu-Sprossenprofil (füllungstrennende Sprosse) 250016, 210038, 210020 oder 210021
18	Alu Flügelausgleichsprofil 210043
19	Alu Flügelausgleichsprofil 210044
20	EPDM Anschlagdichtung
21	Fußbodenaufbau aus nicht brennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klassen A1/A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1) Baustoffen, z. B. ein entsprechender Mörtel oder Estrich
22	Alu Zusatzprofil 210032
23	Alu-Zusatzprofil 210028
24	Dämmschichtbildender Baustoff, ROKU-Strip Dämmschichtbildner, 2 mm dick, 14 mm bzw. 25 mm breit, gemäß Abschnitt 2.1.3.3
25	Kerneinlage aus Brandschutzplatte 20 mm dick, PROMAXON Typ A oder AESTUVER Brandschutzplatte A oder B
26	Kerneinlage aus Brandschutzplatte 25 mm dick, PROMAXON Typ A oder AESTUVER Brandschutzplatte A oder B
27	Alu-Eckprofil 135° 210041
28	Alu-Eckprofil 90° 210040
29	Befestigungsschraube, DIN 7982 ST, min. 4,8 x 45 mm; a $\leq$ 200 mm, e $\leq$ 500 mm zusätzliche Befestigung der Kerneinlage im Eckwinkel
30	Stahlprofil gekantet, min. 2 mm dick
31	Alu- oder Stahl-Abdeckprofil gekantet, min. 1,5 mm dick
32	Stahlplatte, min. 3 mm dick

¹ Materialangaben beim DIBt hinterlegt

a: Befestigungsabstand vom Rand

e: Befestigungsabstand zueinander

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Positionsliste -

Anlage 35

Pos.	Benennung
33	Alu-Verbreiterungsprofil 210018 oder 210030
34	Alu-Verstärkungsprofil nach Anlage 34
35	Alu-Abdeckprofil nach Anlage 34
36	Klemmprofil, EPDM ¹
37	Stahlrohr, Wandstärke ≥ 3 mm
38	Befestigungsschraube, DIN 7981 ST, min. 4,8 x 16 mm; a ≤ 200 mm, e ≤ 500 mm
39	Stahl-Verstärkungsprofil, Wandstärke ≥ 3 mm, ≥ 20 mm breit, Rohr, Doppel-T-, T-, U- oder L-Profil (sh. Abschnitt 2.1.2.5.2)
40	Alu- oder Stahl-Abdeckblech gekantet, min. 2 mm dick
41	Streifen aus Brandschutzplatten ≥ 10 mm, ROKU-FIL PL 1200, PROMATECT-H, SUPALUX S, AESTUVER Brandschutzplatte A oder B, PROMAXON Typ A oder PROMINA – verklebt mit Promat-Kleber K84/8 (16) oder Klebpaste S
42	Befestigungsschraube, DIN 933, min. M8 x 10 mm, a ≤ 200 mm, e ≤ 500 mm
43	Befestigungsschraube, DIN 7981 ST, min. 5,5 x 38 mm
44	Stahlwinkel, Wandstärke ≥ 5 mm
45	Befestigungsschraube, DIN 7982 ST, min. 4,8 x 19 mm
46	Flachstahl ≥ 5 mm
47	Gewindehülse, min. M5 x 15
48	Befestigungsschraube, DIN 963, min. M5 x 35 mm
49	Alu-Stoßverbinder (Innenschale)
50	Zylinderkerbstift, min. Ø 3 x 20 mm
51	Alu-Stoßverbinder (Außenschale)
52	Befestigungsschraube, DIN 7982 ST, min. 2,9 x 13 mm
53	Stoßverbinder aus Stahlblech, min. 3 mm dick
54	Alu-Eckverbinder (Innenschale)
55	Alu-Eckverbinder (Außenschale)
56	Stahlwinkel, Wandstärke min. 1,5 mm, ≥ 50 x 50 mm, 20 mm lang
57	Befestigungsschraube, DIN 7982 ST, min. 3,9 x 19 mm
58	Glashalter aus Stahlwinkel min. 2 mm dick, jeweils mit 5 Schrauben befestigen
59	Stahlwinkel, min. 2 mm dick, (Glassicherung), ≥ 15 x 12,5 mm, jeweils mit 2 Schrauben befestigen
60	Distanzklotz, ca. 2 mm dick, ROKU-FIL PL 1200
61	Befestigungsschraube, DIN 7982 ST, min. 3,5 x 25 mm
62	Befestigungsschraube, DIN 7904 P, min. 3,9 x 25 mm
63	Befestigungsschraube, min. 4,0 x 35 mm
64	Befestigungsschraube, min. 3,9 x 6,5 mm
65	Befestigungsschraube, DIN 7981 ST, min. 3,5 x 25 mm, a ≤ 200 mm, e ≤ 500 mm
66	Befestigungsschraube, DIN 7981 ST, min. 3,5 x 45 mm, a ≤ 200 mm, e ≤ 500 mm
67	Befestigungsschraube, DIN 7981 ST, min. 3,5 x 60 mm, a ≤ 200 mm, e ≤ 500 mm
68	Stahlblechprofil, $\geq 1,5$ mm dick
69	Senkschraube 3,9mm; a ≤ 100 mm, e ≤ 600 mm
70	Befestigungsschraube, DIN 7981 ST, min. 4,8 x 38 mm, a ≤ 200 mm, e ≤ 500 mm

¹ Materialangaben beim DIBt hinterlegt

a: Befestigungsabstand vom Rand

e: Befestigungsabstand zueinander

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Positionsliste -

Anlage 36

Pos.	Benennung
71	Befestigungsschraube, DIN 7982 ST, min. 4,8 x 70 mm, a ≤ 200 mm, e ≤ 500 mm
72	Streifen aus Brandschutzplatten ≥ 13 mm, PROMATECT-H, SUPALUX S, AESTUVER Brandschutzplatte A oder B, PROMAXON Typ A, oder PROMINA
73	EPDM ¹ Kopplungsprofil 209011
74	Befestigungsschraube, DIN 7982 ST, min. 3,5 x 25 mm, a ≤ 200 mm, e ≤ 500 mm
75	Stahlplatte ≥ 4 mm dick (bei Porenbetonsteinen oder -Platten 2 Dübel über min. zwei Steine)
76	Dübelstopfen
77	EPDM Dichtungsband ¹
78	Befestigungsschraube, DIN 6912, M8 x 30 mm, a ≤ 200 mm, e ≤ 500 mm
79	Stahl-Einnietmutter ≥ M8, a ≤ 200 mm, e ≤ 500 mm
80	Befestigungsschraube, DIN 7981 ST, min. 4,8 x 25 mm, a ≤ 200 mm, e ≤ 500 mm
81	Befestigungsschraube, DIN 7982 ST, min. 3,9 x 16 mm, a ≤ 200 mm, e ≤ 500 mm
82	Flachstahl ≥ 8 mm dick, ≥ 30 mm breit
83	Alu- oder Stahlwinkel, wahlweise gekantet ≥ 1,5 mm dick
84	Streifen aus Bauplatten; PROMATECT-H, PROMINA, AESTUVER Brandschutzplatte A oder B
85	Brandschutzmörtel ¹ durchlaufend oder partiell in Kombination mit Position 90
86	Befestigungsschraube, min. M5 x 55 mm, Gewindesenkschraube min. M5 x 55 mm, oder Senkschraube DIN 7982 ST min. 4,8 x 60 mm; a ≤ 200 mm, e ≤ 500 mm
87	Stahl-Futterblech, in verschiedenen Stärken, 1-5 mm dick, ≥ 50 mm lang
88	Befestigungsschraube, Blech- bzw. selbstbohrende Blechschraube ≥ 3,5 mm a ≤ 200 mm, e ≤ 500 mm
89	geeignete Befestigungsmittel, zugelassener Dübel mit Stahlschraube, a ≤ 200 mm, e ≤ 800 mm
90	Mineralwolle (Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klassen A1/A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1), Rohdichte 180 kg/m ³
91	dauerelastische Versiegelung, Silikon ¹ (siehe auch Abschnitt 4.3.5.2)
92	Unterfütterung mit PROMATECT-H, AESTUVER, PROMINA, Promat-Verglasungsklötzchen oder Hartholz
93	Holzschraube, DIN 97 ST, min. 6,0 x 50 mm, a ≤ 200 mm, e ≤ 800 mm
94	Stahlwinkel oder Kantung, min. 3 mm dick, Stücke ≥ 50 mm lang
95	Befestigungsschraube, min. M8, a ≤ 200 mm, e ≤ 800 mm
96	Kantung aus Stahlblech, min. 2 mm dick
97	Alu- ≥ 1,5 mm dick oder Stahlabdeckblech (≥ 0,5 mm dick), durchgehend
98	Befestigungsschraube, Blechschraube ≥ 4,8 mm, wahlweise Bohrschraube M6 oder Gewindeschraube M8, a ≤ 200 mm, e ≤ 800 mm
99	Stahlwinkel oder Kantung ≥ 4 mm dick, durchlaufend oder Stücke min. 50 mm lang, (bei Porenbetonsteinen oder -Platten 2 Dübel über min. 2 Steine)
100	PROMAXON Typ A oder AESTUVER Brandschutzplatte A oder B, verklebt mit Promat-Kleber K84/8 (16) oder Klebepaste S. Plattendicke ≥ 40 mm (20 mm + 20 mm)

¹ Materialangaben beim DIBt hinterlegt

a: Befestigungsabstand vom Rand

e: Befestigungsabstand zueinander

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Positionsliste -

Anlage 37

Pos.	Benennung
101	Alu- oder Stahlblech, 0,5 - 2 mm dick
102	Stahl-Unterfütterung je nach Stärke der Ummantelung, a $\leq$ 200mm, e $\leq$ 800mm
103	Stahlrohr mit Wandstärke $\geq$ 2 mm (bei Porenbetonsteinen oder -Platten 2 Dübel über min. 2 Steine)
104	Bauplattenstreifen $\geq$ 30mm dick, wahlweise PROMAXON Typ A, PROMATECT-H, AESTUVER Brandschutzplatte A oder B oder PROMINA; verklebt mit Promat-Kleber K84/ (16) oder Klebepaste S
105	Normalentflammbares (Baustoffklasse DIN 4102-B2) Silikon
106	Dämmschichtbildender Baustoff nach Abschnitt 2.1.3.5, Länge: 120 mm oder 150 mm
107	Dämmschichtbildender Baustoff nach Abschnitt 2.1.3.4, 20 mm x 2,4 mm
108	Formstück aus PROMINA, 5 mm dick

a: Befestigungsabstand vom Rand

e: Befestigungsabstand zueinander

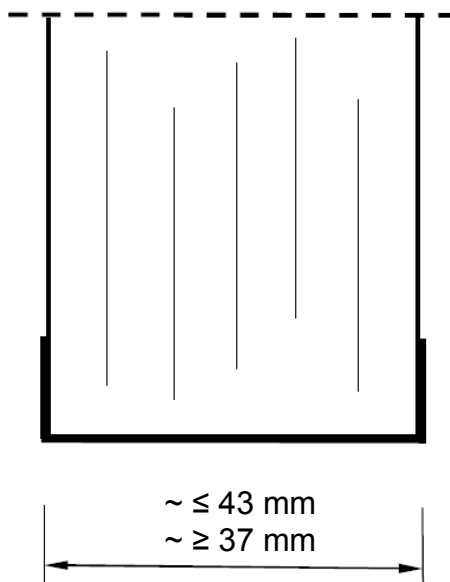
Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Positionsliste -

Anlage 38

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-1.."

Prinzipskizze:



Brandschutz-Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449 bestehend aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

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

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

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

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

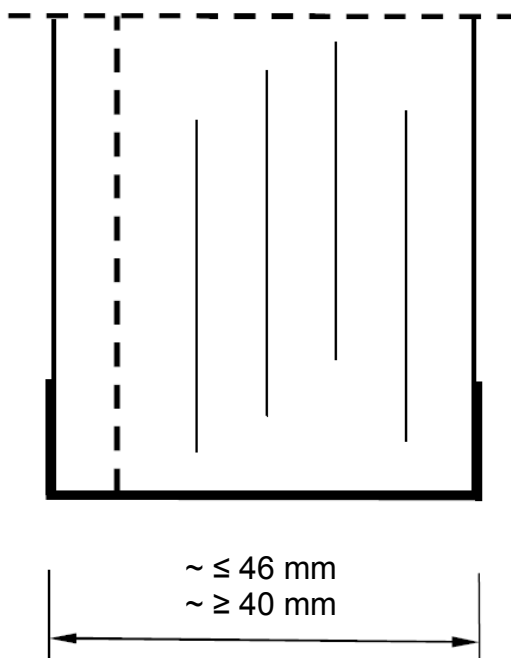
Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe

Anlage 39

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-2.."

Prinzipskizze:



Brandschutz-Verbund-Sicherheitsglas gemäß DIN EN 14449 bestehend aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten und PVB-Folie.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrostop** 90-201" bzw.

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

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

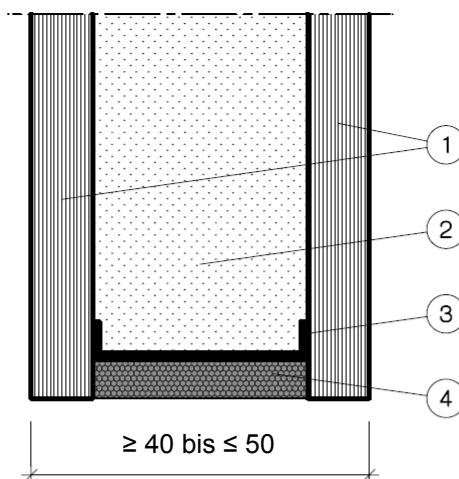
Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe

Anlage 40

Verbundglasscheibe "PROMAGLAS F1-90"



- ① $\geq 6,0$ mm dickes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas aus Floatglas oder Ornamentglas, jeweils nach Bauregelliste B Teil 1, lfd. Nr. 1.11.6 und nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.12
oder
 $\geq 6,0$ mm dickes heißgelagertes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) aus Floatglas nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.13
Jeweils ungefärbt oder in der Masse eingefärbt, mit oder ohne Oberflächenveredelung, Schichten, Emaille- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebten Sprossen (nicht mit dem Rahmen verklebt), Folienbeklebung (beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt)
- ② ≥ 28 mm dicke, farbneutrale Brandschutzschicht
(Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt)
- ③ Abstandshalter
(Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt)
- ④ Dichtstoff aus Polysulfid oder Polyurethan oder Silikon

Maße in mm

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe

Anlage 41

Muster für eine Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Brandschutzverglasung(en)** Zulassungsgegenstand) hergestellt hat:

.....
.....

- Baustelle bzw. Gebäude:

.....
.....

- Datum der Herstellung:

- Geforderte Feuerwiderstandsklasse der **Brandschutzverglasung(en)**:

Hiermit wird bestätigt, dass

- Die **Brandschutzverglasung(en)** der Feuerwiderstandsklasse hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-19.14-.... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom) hergestellt und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n),
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte (z. B. Rahmenteile, Scheiben) den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen und erforderlich gekennzeichnet waren. Dies betrifft auch die Teile des Zulassungsgegenstandes, für die die Zulassung ggf. hinterlegte Festlegungen enthält.

.....
(Ort, Datum)

.....
(Firma/Unterschrift)

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

Brandschutzverglasung "HE 931"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

- Muster für eine Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 42