

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

01.07.2021

Geschäftszeichen:

III 35-1.19.14-230/20

Nummer:

Z-19.14-1158

Geltungsdauer

vom: **1. Juli 2021**

bis: **1. Juli 2026**

Antragsteller:

alufam GmbH

Am Bahnhof 6

56767 Höchstberg

Gegenstand dieses Bescheides:

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "alufam TK 90 N"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst 14 Seiten und 24 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

- 1.1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für das Errichten der Brandschutzverglasung, "aluflam TK 90 N" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13¹.
- 1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist im Wesentlichen aus folgenden Bauprodukten, jeweils nach Abschnitt 2.1, zu errichten:
- Rahmenelemente der Serie "aluflam TK 90 N" einschließlich der mitgelieferten
 - Glashalteleisten und deren Befestigungen
 - Glasleisten
 - für die Verglasung:
 - Scheiben
 - Scheibendichtungen
 - Scheibenaufleger (Klötzchen)
 - Befestigungsmittel
 - Fugenmaterialien
 - Futterplatten

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Der Regelungsgegenstand ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, Innenwänden bzw. zur Ausführung lichtdurchlässiger Teilflächen in Innenwänden nachgewiesen und darf - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.3).
- 1.2.2 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 bei einseitiger Brandbeanspruchung, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.
- 1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen. Nachweise der Standsicherheit und diesbezüglicher Gebrauchstauglichkeit sind für die - auch in den Anlagen dargestellte – Brandschutzverglasung, unter Einhaltung der Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung, insbesondere der Bestimmungen in Abschnitt 2.2, für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse, zu führen. Die Anwendung der Brandschutzverglasung ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden. Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und der Dauerhaftigkeit der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht erbracht.
- 1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage 90°) in/an
- Massivwände bzw. -decken oder
 - Wände aus Gipsplatten nach DIN 4102-4² oder
 - Trennwände nach allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen oder
 - mit nichtbrennbaren³ Bauplatten bekleidete Stahlträger oder –stützen nach DIN 4102-4³ oder gemäß allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen, sofern diese wiederum über

- ¹ DIN 4102-13:1990-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandschutzverglasungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- ² DIN 4102-4:2016-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
- ³ Bauaufsichtliche Anforderungen, Klassen und erforderliche Leistungsangaben gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2 (Anhang 4) der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2020/01, s. www.dibt.de

ihre gesamte Länge bzw. Höhe an raumabschließende, mindestens ebenso feuerwiderstandsfähige Bauteile angeschlossen sind,

jeweils nach Abschnitt 2.3.3.1, einzubauen/anzuschließen.

Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständig³ sein.

1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 4500 mm.

Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.

Die maximal zulässige Höhe der Trennwand im Bereich der Brandschutzverglasung beträgt 5000 mm.

Wird die Brandschutzverglasung in die Öffnung einer Trennwand nach Abschnitt 2.3.3.1 eingebaut, betragen die maximal zulässigen Abmessungen der Brandschutzverglasung 5000 mm (Breite) x 4500 mm (Höhe).

1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass in Abhängigkeit vom Scheibentyp maximale Einzelglasflächen gemäß Abschnitt 2.1.2.1 entstehen.

In einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen anstelle der Scheiben Ausfüllungselemente entsprechend Abschnitt 2.1.6 mit den maximalen Abmessungen 1429 mm x 2838 mm - wahlweise im Hoch- oder Querformat - eingesetzt werden.

1.2.7 Die Brandschutzverglasung ist für die Ausführung in Verbindung mit folgenden Feuerschutzabschlüssen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-6.20-1877 nachgewiesen:

- T 90-1-FSA "aluflam TK 90" bzw. T 90-1-RS-FSA "aluflam TK 90" bzw.
- T 90-2-FSA "aluflam TK 90" bzw. T 90-2-RS-FSA "aluflam TK 90" bzw.
- T 90-1-FSA "aluflam TK 90 P" bzw. T 90-1-RS-FSA "aluflam TK 90 P" bzw.
- T 90-2-FSA "aluflam TK 90 P" bzw. T 90-2-RS-FSA "aluflam TK 90 P"

1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf

- nicht als Absturzsicherung angewendet werden und
- nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung - Bestandteile der Brandschutzverglasung

2.1.1 Rahmenelemente

Es sind Rahmenelemente der Serie "aluflam TK 90 N" des Unternehmens aluflam GmbH, Höchstberg, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2542 zu verwenden.

Die Rahmenelemente müssen folgenden Aufbau aufweisen:

- Sie müssen im Wesentlichen aus speziellen thermisch getrennten Metall-Kunststoff-Verbundprofilen mit einer Füllung aus einer speziellen Brandschutzmasse bestehen.
- Auf den Profilen sind je nach Ausführung in den Koppel- und Anschlussbereichen und im Falzgrund dämmschichtbildende Baustoffe angeordnet.
- Die Rahmenelemente dürfen in speziellen Ausführungen entsprechend der Anlagen 2, 3, 5, 6 und 11 bis 14 wie folgt ausgeführt sein:
 - Ausführung mit Kopplungen
 - Ausführung mit Rahmenverbreiterungen
 - Ausführung mit Sockelvarianten
 - als spezielle Rahmenelemente-Varianten
 - in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen

- Runde Rahmenelemente
- Die Rahmenelemente dürfen - je nach vorgesehener Anwendung - umlaufend in verschiedenen Rahmenelement-Anschluss-Varianten entsprechend der Anlagen 3, 4 und 7 bis 10 ausgeführt sein.

Die Rahmenelemente sind auftragsbezogen mit folgenden Bauprodukten konfektioniert:

- Glashalteleisten und deren Befestigungen, jeweils nach Scheibendicke:
 - 25 mm breite und 20 mm dicke Streifen aus einer nichtbrennbaren³ Brandschutzplatte vom Typ "PROMATECT-H", Abdeckung mit Stahlwinkel, 21 mm x 21 mm x 1 mm oder
 - Stahlhohlprofile mit den Mindestabmessungen 15 mm x 15 mm x 2 mm oder
 - Flachstahl-Streifen mit den Abmessungen 16 mm x 10 mm (Breite x Höhe)
- Glasleisten aus Aluminiumprofilen

2.1.2 Verglasung

2.1.2.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind wahlweise folgende mindestens normalentflammbare³ Scheiben der Unternehmen Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, oder Hero-Glas Veredelungs GmbH, Dersum, oder VETROTECH SAINT-GOBAIN INTERNATIONAL AG, Flamatt (CH), nach Tabelle 1 zu verwenden:

Tabelle 1: Scheibentypen und maximale Scheibenabmessungen

Scheibentyp	maximale Scheibenabmessungen [mm]	gemäß Anlage
	Hoch- und Querformat	
Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449⁴		
Pilkington Pyrostop 90-1..	1429 x 2838	15
Pilkington Pyrostop 90-2..		16
CONTRAFLAM 90	1221 x 2421	21
HERO-FIRE 90	1221 x 2421	23
Isolierglasscheiben nach DIN EN 1279-5⁵		
Pilkington Pyrostop 90-1. Iso	1429 x 2838	17
Pilkington Pyrostop 90-2. Iso		18
Pilkington Pyrostop 90-182		19
Pilkington Pyrostop 90-261 und Pilkington Pyrostop 90-361		20
CONTRAFLAM 90 IGU Aufbauvarianten: "Climalit"/"Climaplus"	1221 x 2421	22
HERO-FIRE 90 ISO	1221 x 2421	24

⁴ DIN EN 14449:2005-7 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund- Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm

⁵ DIN EN 1279-5:2010-11 Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung

2.1.2.2 Scheibenaufleger

Es sind 5 mm dicke und 40 mm bis 56 mm breite und 80 mm lange Klötzchen aus Hartholz zu verwenden.

2.1.2.3 Scheibendichtungen

Zwischen den Abdeckprofilen und den Scheiben sind wahlweise

- "EPDM-Kautschuk" nach DIN 7863-1⁶ oder
- normalentflammbarer³ Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-2⁷ zu verwenden.

2.1.3 Befestigungsmittel

2.1.3.1 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen müssen Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung oder Bewertung, jeweils mit Schrauben - gemäß den statischen Erfordernissen, mindestens \varnothing 8 mm - verwendet werden.

2.1.3.2 Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Wänden aus Gipsplatten/Trennwänden, jeweils nach Abschnitt 2.3.3.1 bzw. bekleideten Stahlbauteilen nach Abschnitt 1.2.4 sind geeignete Befestigungsmittel - gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.

2.1.4 Fugenmaterialien

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

- Mineralwolle⁸ nach DIN EN 13162⁹

Wahlweise sind für das Versiegeln bzw. Abdecken der vorgenannten Fugen

- ein mindestens normalentflammbarer³ Fugendichtstoff nach DIN EN 15651-2⁷ bzw.
- Putz oder andere nichtbrennbare³ Baustoffe zu verwenden.

2.1.5 Futterplatten

Es sind 50 mm x 50 mm x 2 mm bis 6 mm dicke Futterplatten aus Stahlblechen nach DIN EN 10025-1¹⁰ der Stahlsorte S235JR und DIN EN 10346¹¹ der Stahlsorte DX51D+Z zu verwenden (s. Anlage 7).

2.1.6 Sonstige Bestandteile- Ausfüllungselemente

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungselemente anstelle von Scheiben angeordnet, sind dafür solche gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.140-2542 zu verwenden.

6	DIN 7863-1:2019-12	Elastomer-Dichtprofile für Fenster und Fassade – Technische Lieferbedingungen Teil1: Nichtzellige Elastomer-Dichtprofile im Fenster- und fassadenbau
7	DIN EN 15651-2:2012-12:	Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen - Teil 2: Fugendichtstoffe für Verglasungen
8		Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000 °C
9	DIN EN 13162:2015-04	Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation
10	DIN EN 10025-1:2005-02	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen – Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen
11	DIN EN 10346:2015-10	Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl – Technische Lieferbedingungen

2.2 Bemessung - Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

2.2.1 Allgemeines

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

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

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

Sofern der obere seitliche bzw. untere seitliche Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivbauteile gemäß Anlage 1 schräg oder gerundet ausgeführt wird, darf die Brandschutzverglasung auch in diesem Bereich (außer ihrem Eigengewicht) keine Belastung erhalten.

2.2.2 Einwirkungen

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

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1¹² (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1¹²

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1¹³ und DIN EN 1991-1-1/NA¹⁴ und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4¹⁵ und DIN EN 1991-1-4/NA¹⁶ zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelwillingreifen nach DIN 18008-4¹⁷ mit $G = 50$ kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-4¹⁷) erfolgen.

2.2.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

2.2.3.1 Nachweis der Scheiben

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

2.2.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen und Glashaltewinkeln nach Abschnitt 2.1.1 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 der Brandschutzverglasung; Nachweise der

12	DIN 4103-1:2015-06	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise
13	DIN EN 1991-1-1:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau Berichtigtes Dokument: 1991-1-1:2002-10
14	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
15	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
16	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
17	DIN 18008-4:2013-07	Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln –Teil 4: Zusatzerfordernisse an absturzsichernde Verglasungen
18	DIN 18008-1,-2:2020-05	Glas im Bauwesen - Bemessungs-und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen; Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen

Standicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nach Technischen Baubestimmungen bzw. unter Berücksichtigung der im Rahmen von bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen ermittelten Kennwerte zu führen.

Die mechanischen Kennwerte der Verbundzone der Metall-Kunststoff-Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 sind dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-12-002540-PR11-ift (AbP-K20-09-de-01) zu entnehmen.

Die Stiele müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen. Der maximale Stielabstand ergibt sich - unter Berücksichtigung der vor genannten Ausführungen - aus der Anordnung einer Scheibe nach Abschnitt 2.1.2 im maximal zulässigen Querformat.

2.2.3.3 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 oder Bewertung mit Schrauben verwendet werden.

2.2.3.4 Nachweis der Ausfüllungselemente

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Ausfüllungselementen nach Abschnitt 2.1.6 handelt es sich um Mindestangaben zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standicherheit einschließlich der Absturzsicherung bleiben davon unberührt und sind für den Anwendungsfall nach Technischen Baubestimmungen oder nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen/allgemeinen Bauartgenehmigungen zu führen.

2.2.3.5 Nachweise für die Ausführung von Brandschutzverglasungen in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen

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

2.3 Ausführung

2.3.1 Allgemeines

Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort

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

Der Antragsteller hat hierzu

- die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung und die Errichtung des Regelungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen und
- eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Regelungsgegenstand auszuführen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

2.3.2 Zusammenbau

2.3.2.1 Kopplung von Rahmenelementen

Sollen gemäß Abschnitt 2.1.1 Rahmenelemente seitlich aneinandergereiht werden, sind solche in der Ausführung mit Kopplungen zu verwenden und die vertikalen Rahmenprofile entsprechend Anlage 3 untereinander, unter Verwendung von Stahlschrauben M6, in Abständen ≤ 500 mm, zu verbinden.

Die Rahmenstiele und die Kopplungsprofile müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen.

2.3.2.2 Verglasung

Die Scheiben nach Abschnitt 2.1.2.1 sind jeweils auf zwei Klötzchen nach Abschnitt 2.1.2.2 abzusetzen.

Zwischen den Abdeckprofilen und den Scheiben sind abschließend Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.2.3 anzuordnen. Wahlweise dürfen die Fugen mit einem normalentflammbar³ Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.2.3 ausgefüllt werden.

Die Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2 sind - je nach Scheibendicke - durch Schrauben in den vorgebohrten Abständen ≤ 550 mm mit den Rahmenprofilen zu verbinden.

Die Glasleisten als Abdeckprofile nach Abschnitt 2.1.1 sind in die dafür vorgesehenen Nuten der Rahmenprofile einzuklipsen (s. Anlagen 3 bis 14).

Der Glaseinstand der Scheiben muss längs aller Ränder mindestens 20 mm betragen.

2.3.2.3 Sonstige Ausführungen

2.3.2.3.1 Ausfüllungselemente

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungselemente anstelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür solche nach Abschnitt 2.1.6 zu verwenden.

Der Einbau der Ausfüllungselemente muss sinngemäß Abschnitt 2.3.2.2 erfolgen. Das Einstandsmaß im Rahmen muss längs aller Ränder mindestens 20 mm betragen.

2.3.2.3.2 Einbau von Feuerschutzabschlüssen

Sofern die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 1.2.7 in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen ausgeführt werden soll, müssen dafür wahlweise die entsprechenden speziellen Rahmenelemente-Varianten nach Abschnitt 2.1.1 verwendet werden und die Anschlüsse entsprechend den Anlagen 13 und 14 ausgebildet werden. Die neben dem Feuerschutzabschluss angeordneten Rahmenstiele des Elementes müssen - außer bei Ausführung gemäß Anlage 2 - ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen (s. Abschnitt 2.2.2.3.2).

Der Einbau des Feuerschutzabschlusses darf hierbei ausgeführt werden, entweder

- mit einem seitlichen Anschluss eines Feuerschutzabschlusses nach Abschnitt 1.2.7 entsprechend Anlage 1, wenn oberhalb des Feuerschutzabschlusses keine Brandschutzverglasung vorgesehen wird, (s. Anlagen 1 und 13) oder
- mit einem Anschluss oberhalb eines Feuerschutzabschlusses nach Abschnitt 1.2.7 entsprechend den Anlagen 1 und 2, wenn seitlich an den U-Rahmen Stielprofile eines Rahmenelementes angrenzen, die ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen oder die Zarge des Feuerschutzabschlusses und der U-Rahmen seitlich an das angrenzende Bauteil nach Abschnitt 1.2.4 angrenzen. Durch den U-Rahmen darf eine Scheibe in den maximalen Scheibenabmessungen im Querformat nach Abschnitt 2.1.2 umschlossen werden. Der Feuerschutzabschluss darf hierbei keine vertikale Last aus der Brandschutzverglasung erhalten.

2.3.2.4 Schweißen

Für das Schweißen gelten die Bestimmungen der Ausführungsklasse EXC 1 nach DIN EN 1090-2¹⁹ sinngemäß.

2.3.3 Anschlüsse

2.3.3.1 Angrenzende Bauteile

2.3.3.1.1 Der Regelungsgegenstand ist in Verbindung mit folgenden Bauteilen brandschutztechnisch nachgewiesen:

- mindestens 11,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1²⁰ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA²¹ und DIN EN 1996-2²² in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA²³ aus
 - Mauerziegeln nach DIN EN 771-1²⁴ in Verbindung mit DIN 20000-401²⁵ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
 - Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2²⁶ in Verbindung mit DIN 20000-402²⁷ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
 - Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2²⁸ in Verbindung mit DIN 20000-412²⁹ oder DIN 18580³⁰, jeweils mindestens der Mörtelklasse M 5 oder
- mindestens 24 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1²⁰ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA²¹ und DIN EN 1996-2²² in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA²³ aus
 - Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4³¹ in Verbindung mit DIN 20000-404³² mindestens der Steinfestigkeitsklasse 4 und
 - Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2²⁸ in Verbindung mit DIN 20000-412²⁹ oder
- mindestens 10 cm dicke Wände bzw. Decken aus Beton/Stahlbeton. Diese Bauteile sind unter Beachtung der bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß den Technischen Baubestimmungen nach DIN EN 1992-1-1³³ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA³⁴ in einer Betonfestigkeitsklasse von mindestens C12/15 nachzuweisen und auszuführen. oder

19	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
20	DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
21	DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
22	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
23	DIN EN 1996-2/NA:2012-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
24	DIN EN 771-1:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
25	DIN 20000-401:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 401: Regeln für die Verwendung von Mauerziegeln nach DIN EN 771-1:2015-11
26	DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
27	DIN 20000-402:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 402: Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2:2015-11
28	DIN EN 998-2:2017-02	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel
29	DIN 20000-412:2019-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2017-02
30	DIN 18580:2019-06	Baustellenmörtel
31	DIN EN 771-4:2015-11	Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine
32	DIN 20000-404:2018-04	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 404: Regeln für die Verwendung von Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4:2015-11
33	DIN EN 1992-1-1:2011-01,	/A1:2015-03 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau + Änderung A1
34	DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04,	/A1:2015-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau + Änderung A1

- mindestens 10 cm dicke, klassifizierte Wände aus Gipsplatten der Feuerwiderstandsklasse F 90-A nach DIN 4102-4³⁵, Abs. 10.2, mit Ständern und Riegeln aus Stahlblech und doppelter Beplankung aus nichtbrennbaren³ Feuerschutzplatten (GKF) und nichtbrennbarer³ Mineralwolle-Dämmschicht, entsprechend Tabelle 10.2,

Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständig³ sein.

Die Brandschutzverglasung ist gemäß Abschnitt 1.2.4 für den Anschluss an,

- bekleidete Stahlträger oder –stützen, jeweils ausgeführt wie solche der Feuerwiderstandsklasse F 90-A nach DIN 4102-4³⁵, Abs. 7.2 bzw. 7.3, mit einer Bekleidung aus nichtbrennbaren³ Feuerschutzplatten (GKF) nach den Tabellen 7.3 bzw. 7.6

brandschutztechnisch nachgewiesen.

2.3.3.1.2 Die Brandschutzverglasung ist nachgewiesen für den Einbau in Trennwände nach den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen entsprechend Tabelle 2.

Tabelle 2: allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse für Trennwände der Unternehmen

Nr.	Wanddicke	Beplankung mindestens
Saint Gobain Rigips GmbH		
P-3956/1013-MPA BS	≥ 100	2 x 12,5 mm "Rigips- Feuerschutzplatte RF" (GKF- Platte nach DIN 18180 ³⁶)
SINIAT GmbH		
P-SAC-02/III-681	≥ 100	2 x 12,5 mm GKF- Platte nach DIN EN 520 ³⁷ und DIN 18180 ³⁶
Fermacell GmbH		
P-3035/257/14-MPA BS	≥ 100	2 x 10 mm "FERMACELL"- Gipsfaserplatte mit + 12,5 mm der Leistungserklärung Nr. FC-0007 vom 01.01.2016
Knauf Gips KG		
P-3310/563/07-MPA BS		2 x 12,5 mm GKF- Platte nach DIN EN 520 ³⁷ und DIN 18180 ³⁶
P-3391/170/08-MPA BS	≥ 100	3 x 12,5 mm GKF- Platte nach DIN EN 520 ³⁷ und DIN 18180 ³⁶ oder 2 x 15 mm "KNAUF FIREBOARD" nach DIN EN 15283-1 ³⁸
Promat GmbH		
P-2100/100/17-MPA BS		Tragende Wandkonstruktion
P-3255/1459-MPA BS		Tragende Brandwand

Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständig³ sein. Die nichttragenden raumabschließenden Trennwände, in/an die die

³⁵ DIN 4102-4:2016-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

³⁶ DIN 18180:2007-01 Gipsplatten; Arten und Anforderungen

³⁷ DIN EN 520:2014-09 Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren

³⁸ DIN EN 15283-1:2009-12 Faserverstärkte Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren – Teil 1: Gipsplatten mit Vliesarmierung

Brandschutzverglasung eingebaut/angeschlossen werden soll, müssen von Rohdecke zu Rohdecke spannen.

Bei der Anwendung sind die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

2.3.3.1.3 Die Eignung der Brandschutzverglasung zur Erfüllung der Anforderungen des Brandschutzes ist für den Anschluss an mindestens feuerbeständige³, mit nichtbrennbaren³ Bauplatten bekleidete Stahlbauteile nach Abschnitt 1.2.4 gemäß den im Folgenden genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen nachgewiesen:

- P-3186/4559-MPA BS oder
- P-3698/6989-MPA BS oder
- P-3738/7388-MPA BS oder
- P-3802/8029-MPA BS

2.3.3.2 Anschluss an Massivbauteile

2.3.3.2.1 Die Befestigung der Rahmenelemente der Brandschutzverglasung hat unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.1 in Abständen ≤ 500 mm und entsprechend den Anlagen 1, 3 bis 5 sowie 7, 8 und 12 zu erfolgen.

Falls die Rahmenelemente der Brandschutzverglasung an nicht ebene Massivbauteile angeschlossen werden sollen, sind entsprechend Anlage 7 Ausgleichstücke nach Abschnitt 2.1.5 zu verwenden.

Falls die Rahmenelemente der Brandschutzverglasung an geputzte Massivbauteile angeschlossen werden sollen, muss entsprechend Anlage 8 ein ca. 15 mm dicker Putzauftrag, bestehend aus Mörtel mit mineralischen Bindemitteln nach DIN EN 998-2³⁹ der Druckfestigkeitskategorie CS III nach DIN EN 998-1⁴⁰, verwendet werden.

2.3.3.2.2 Sofern die Rahmenelemente in der Ausführung mit Rahmenverbreiterungen gemäß Anlage 12 ausgeführt werden, ist die Unterkonstruktion der Rahmenverbreiterung an den angrenzenden Massivbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.1 in Abständen ≤ 500 mm zu befestigen.

Falls die Rahmenelemente in der Ausführung mit Rahmenverbreiterungen gemäß Anlage 11 ausgeführt werden, ist der Stahlrahmen der Unterkonstruktion – gemäß den statischen Anforderungen – unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.1 mit den angrenzenden Massivbauteilen zu verbinden.

2.3.3.3 Anschluss an/ Einbau in eine Trennwand/klassifizierte Wand aus Gipsplatten

2.3.3.3.1 Sofern die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 2.3.3.1 seitlich an eine Wand aus Gipsplatten/Trennwand angeschlossen wird, hat der Anschluss nach Anlage 9 zu erfolgen. Die Rahmenprofile der Rahmenelemente der Brandschutzverglasung sind in Abständen ≤ 500 mm unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.2 mit der Wand zu verbinden.

Im vertikalen Anschlussbereich zwischen Brandschutzverglasung und Wand aus Gipsplatten/Trennwand ist jeweils ein über die gesamte Höhe ungestoßen durchlaufendes Stahlhohlprofil - gemäß den statischen Anforderungen (s. Abschnitt 2.2.1) – in der Wand anzuordnen. Entsprechend Anlage 9 muss das Stahlhohlprofil an den unten und oben angrenzenden Massivbauteilen befestigt werden.

2.3.3.3.2 Wird die Brandschutzverglasung gemäß Abschnitt 1.2.5 in die Öffnung einer Wand aus Gipsplatten/Trennwand nach Abschnitt 2.3.3.1 eingebaut, muss die Ausführung entsprechend Anlage 9; Abb. oben erfolgen. In den Anschlussbereichen zwischen Brandschutzverglasung und Trennwand ist zur Verstärkung eine Rahmenkonstruktion aus Stahlhohlprofilen - gemäß den statischen Anforderungen - anzuordnen (s. Abschnitt 2.2.2).

Die angrenzende Wand aus Gipsplatten/Trennwand muss aus einer Stahlunterkonstruktion aus U- und C-förmigen Stahlblechprofilen bestehen, die beidseitig mit je zwei und in den Laibungen mit einer mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren³ Feuerschutzplatte (GKF)

³⁹ DIN EN 998-2:2015-11 Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel
⁴⁰ DIN EN 998-1:2015-11 Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 1: Putzmörtel

nach DIN 18180³⁶ bzw. mit Beplankungen nach Abschnitt 2.3.3.1.2, Tabelle 2, versehen sein muss.

2.3.3.4 Anschluss an bekleidete Stahlbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an bekleidete Stahlbauteile nach Abschnitt 1.2.4 ist entsprechend Anlage 10 auszuführen.

Die Befestigung der Rahmenelemente muss unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3.2 in Abständen ≤ 500 mm erfolgen.

2.3.3.5 Fugenausbildung

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

Wahlweise sind die Fugen zusätzlich mit mindestens normalentflammbarem³ Fugendichtstoff nach Abschnitt 2.1.4 zu versiegeln bzw. mit Putz oder mit anderen nichtbrennbaren³ Baustoffen abzudecken (s. Anlagen 7 und 9).

2.3.4 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

Jede Brandschutzverglasung nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung ist von dem bauausführenden Unternehmen, das sie errichtet hat, mit einem Stahlblechschild zu kennzeichnen, das folgende Angaben – dauerhaft lesbar – enthalten muss:

- Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13
- Name (oder ggf. Kennziffer) des bauausführenden Unternehmens, das die Brandschutzverglasung errichtet hat (s. Abschnitt 2.3.5)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom bauausführenden Unternehmen
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-1158
- Errichtungsjahr:

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

2.3.5 Übereinstimmungserklärung

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

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-1158
- Bauart Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13
- Name und Anschrift des bauausführenden Unternehmens
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum der Errichtung/der Fertigstellung
- Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung sowie Unterschrift des Verantwortlichen

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

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Beschädigte Scheiben sind umgehend auszutauschen. Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die

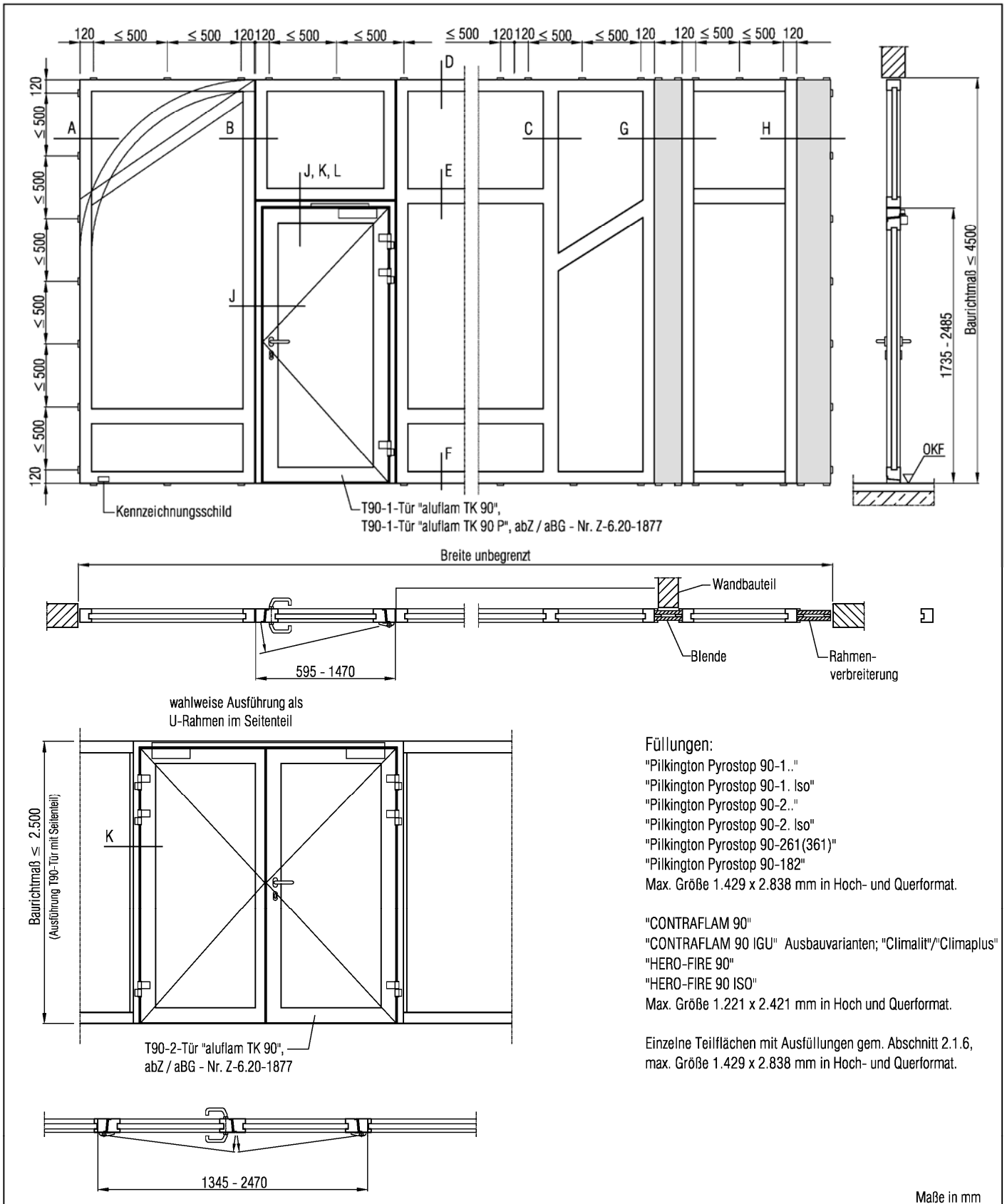
⁴¹ nach Landesbauordnung

den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entsprechen. Der Einbau muss wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgen.

Die Bestimmungen der Abschnitte 2.3.1 und 2.3.5 sind sinngemäß anzuwenden.

Heidrun Bombach
Referatsleiterin

Beglaubigt
Salimian



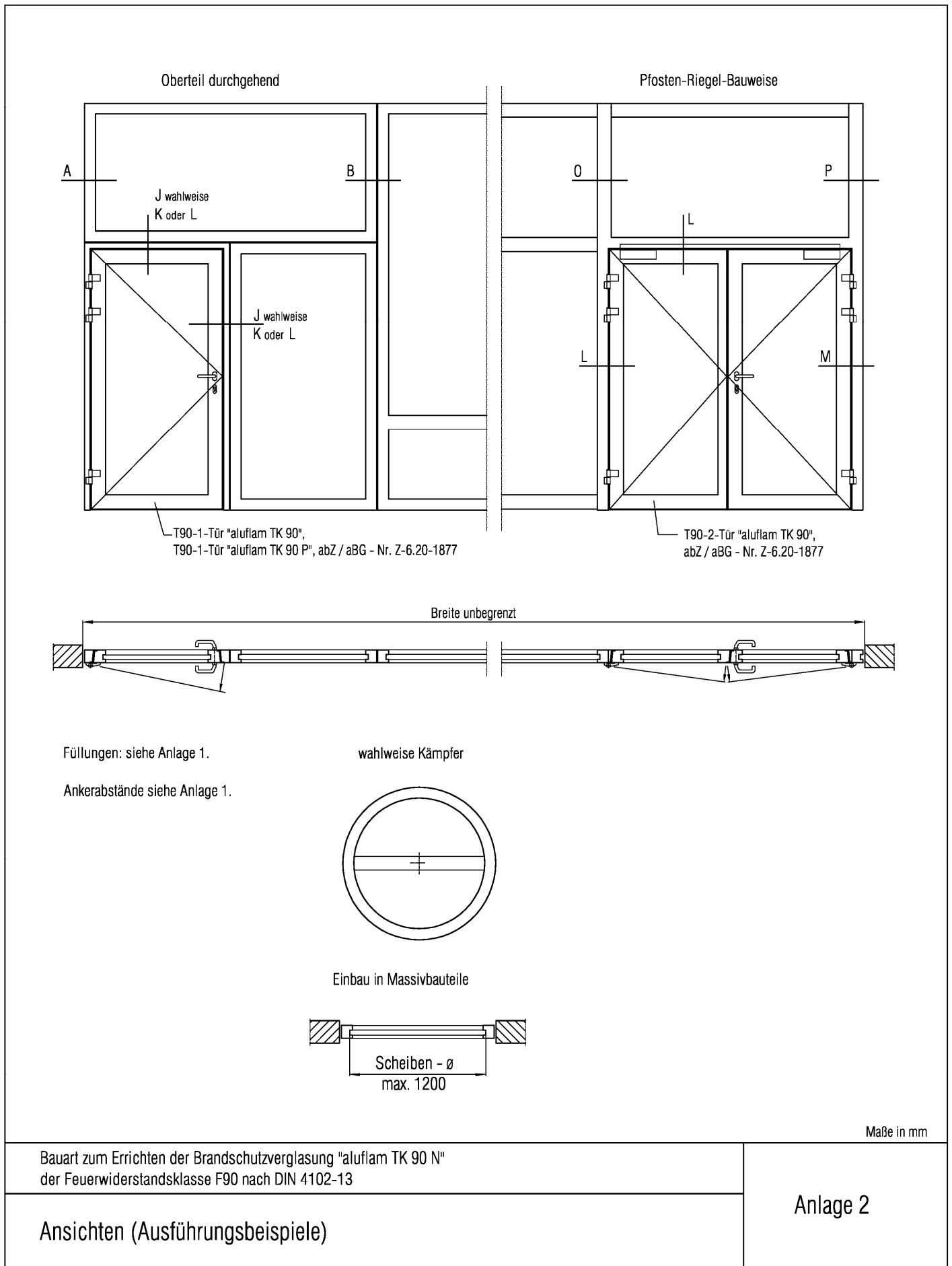
- Füllungen:
- "Pilkington Pyrostop 90-1.."
 - "Pilkington Pyrostop 90-1. Iso"
 - "Pilkington Pyrostop 90-2.."
 - "Pilkington Pyrostop 90-2. Iso"
 - "Pilkington Pyrostop 90-261 (361)"
 - "Pilkington Pyrostop 90-182"
 - Max. Größe 1.429 x 2.838 mm in Hoch- und Querformat.
- "CONTRAFLAM 90"
 - "CONTRAFLAM 90 IGU" Ausbauvarianten; "Climalit"/"Climaplus"
 - "HERO-FIRE 90"
 - "HERO-FIRE 90 ISO"
 - Max. Größe 1.221 x 2.421 mm in Hoch und Querformat.
- Einzelne Teilflächen mit Ausfüllungen gem. Abschnitt 2.1.6,
 max. Größe 1.429 x 2.838 mm in Hoch- und Querformat.

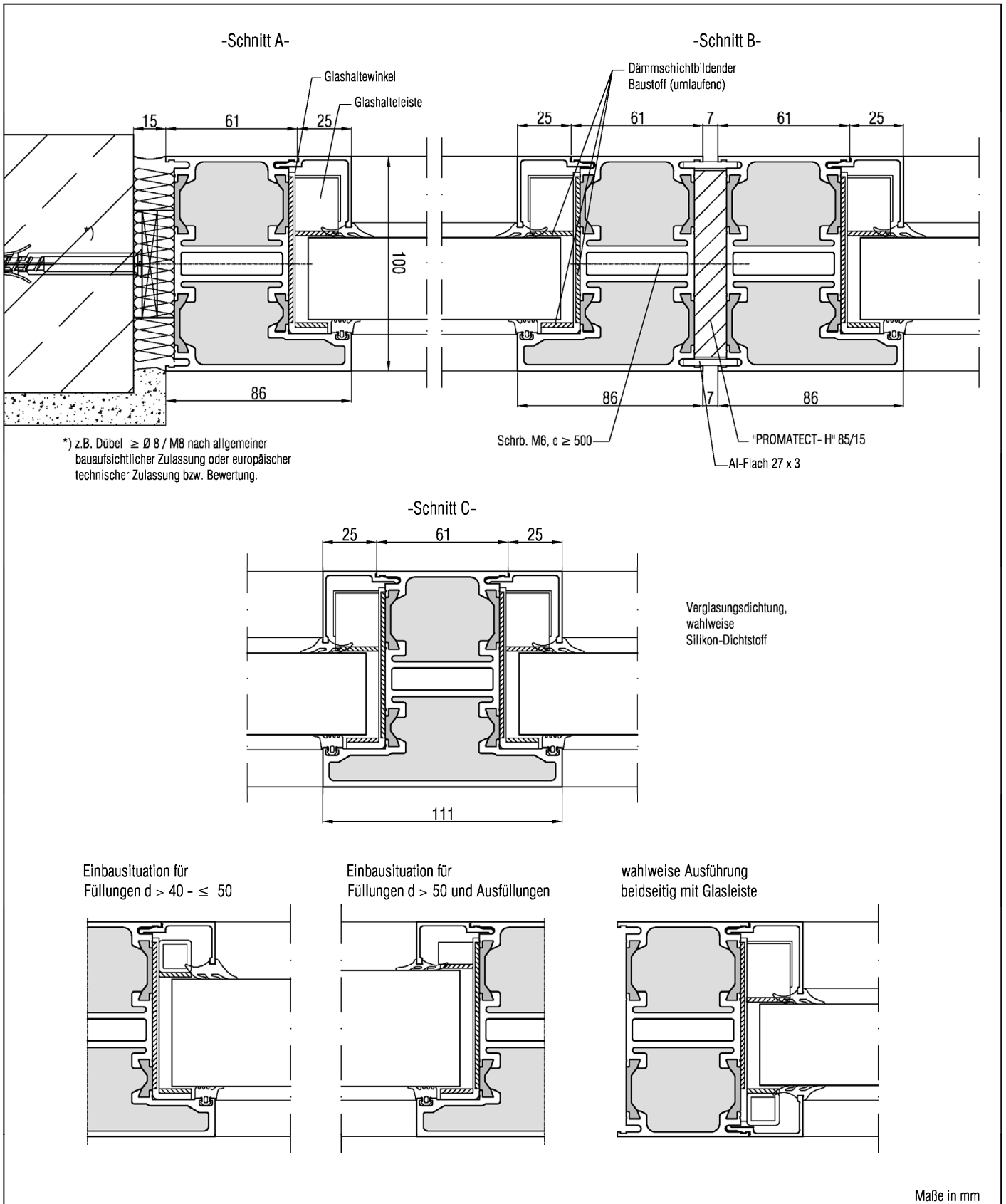
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "alufiam TK 90 N"
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Ansichten (Ausführungsbeispiele)

Anlage 1

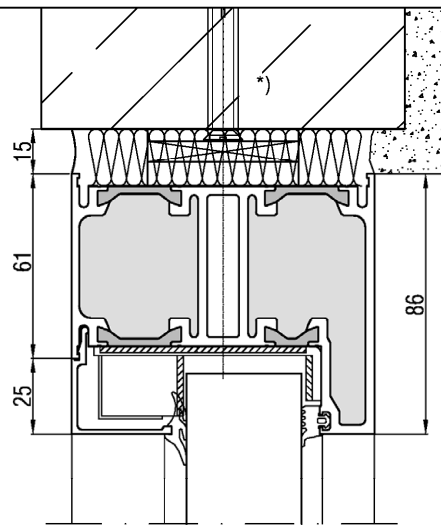




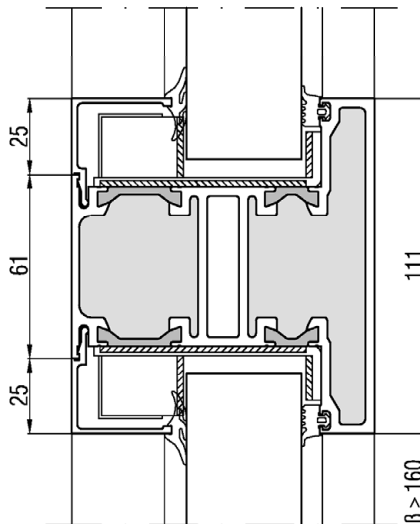
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Horizontalschnitte A - C

Anlage 3

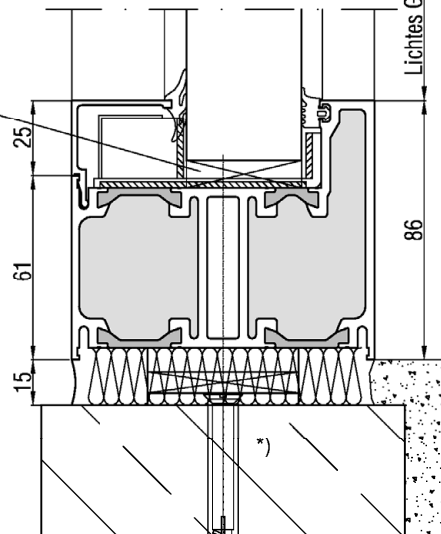


-Schnitt D-



-Schnitt E-

Klotzung aus Hartholz



-Schnitt F-

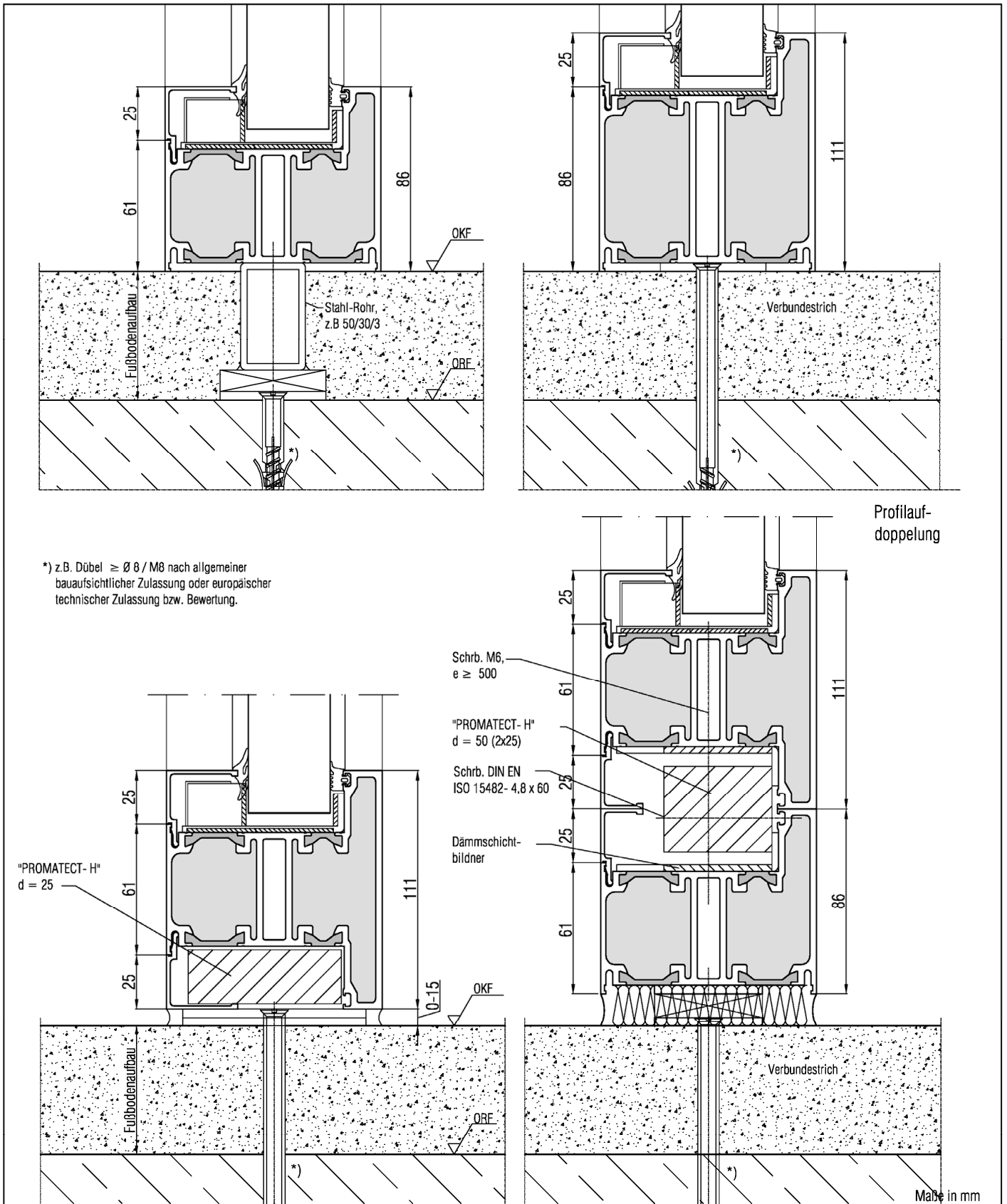
*) z.B. Dübel $\geq \varnothing 8 / M8$ nach allgemeiner
 bauaufsichtlicher Zulassung oder europäischer
 technischer Zulassung bzw. Bewertung.

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "alufam TK 90 N"
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Vertikalschnitte D - F

Anlage 4

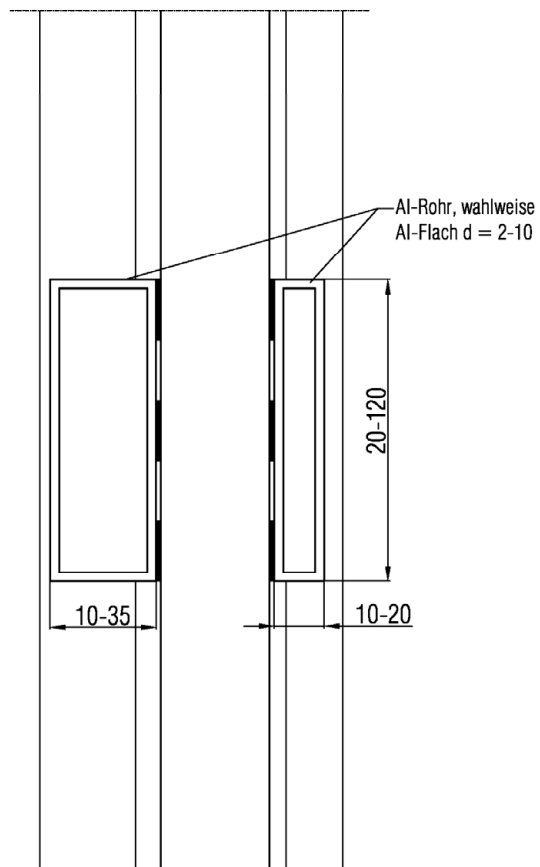


Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

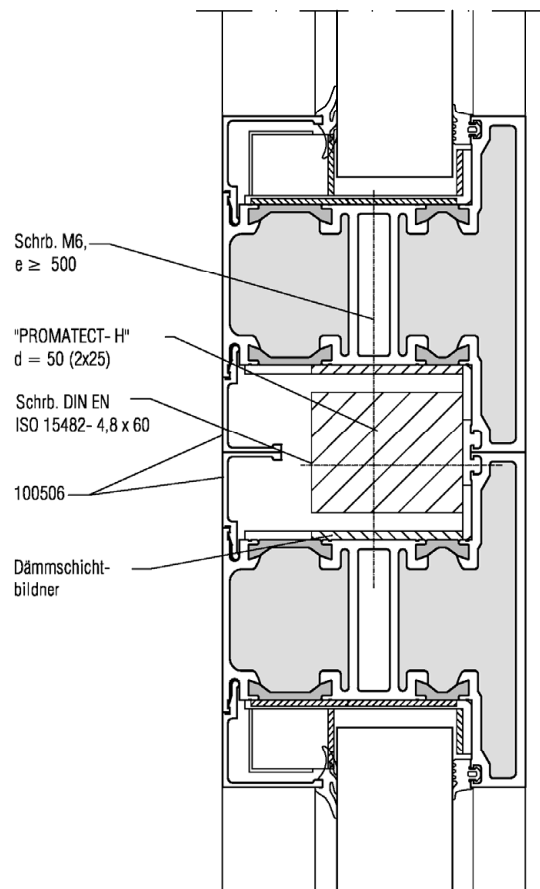
Sockelvarianten

Anlage 5

Kämpfer aufgeklebt



Kämpfer-Verbreiterung
Profilaufdoppelung

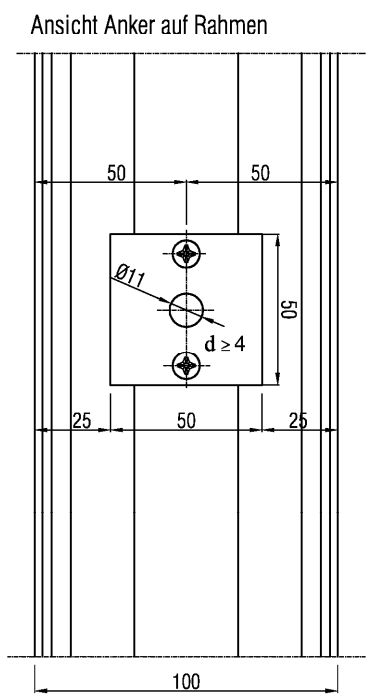
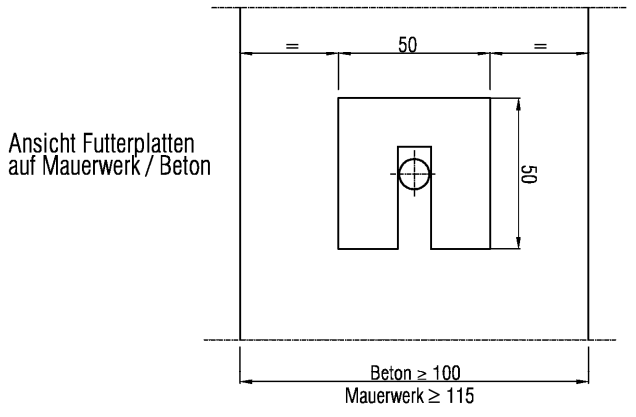
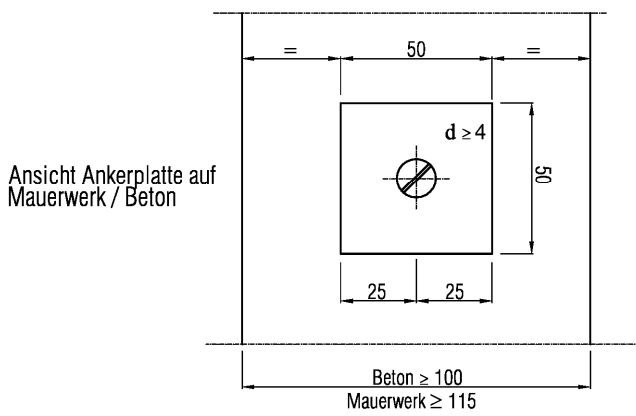
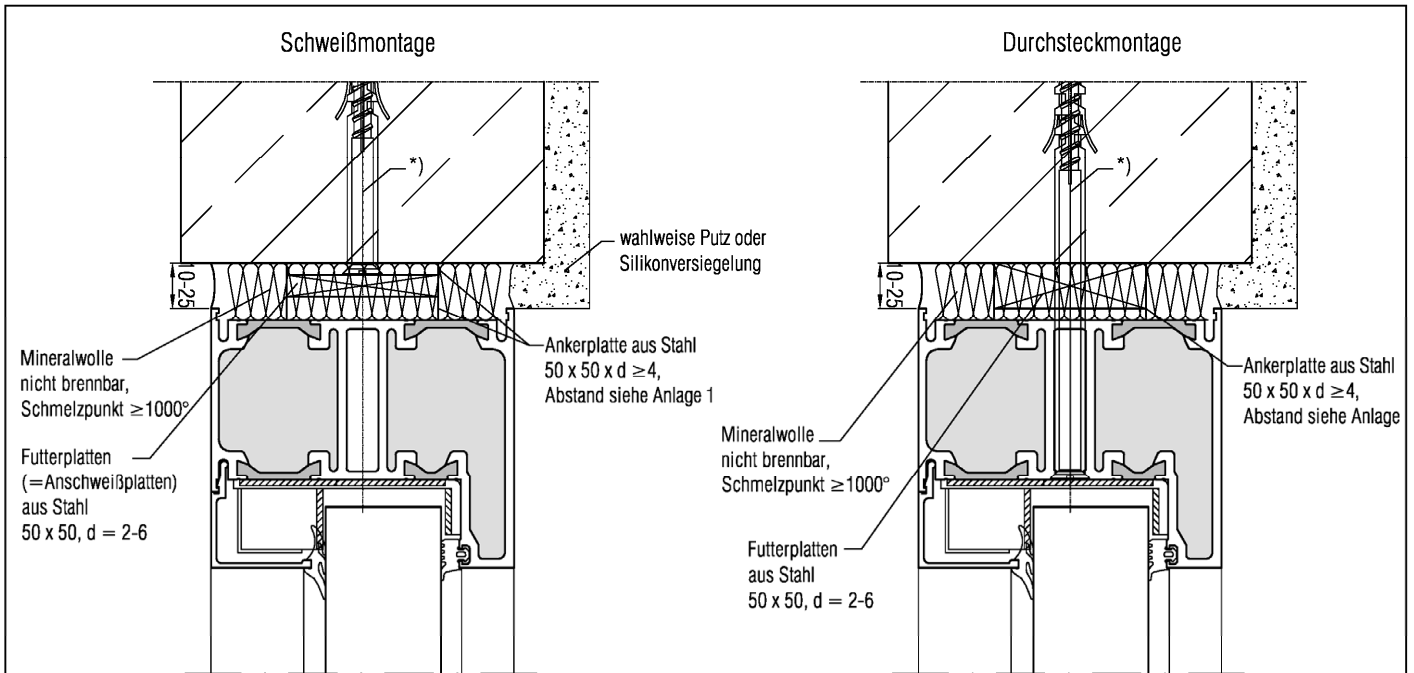


Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N"
der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Kämpfervarianten

Anlage 6



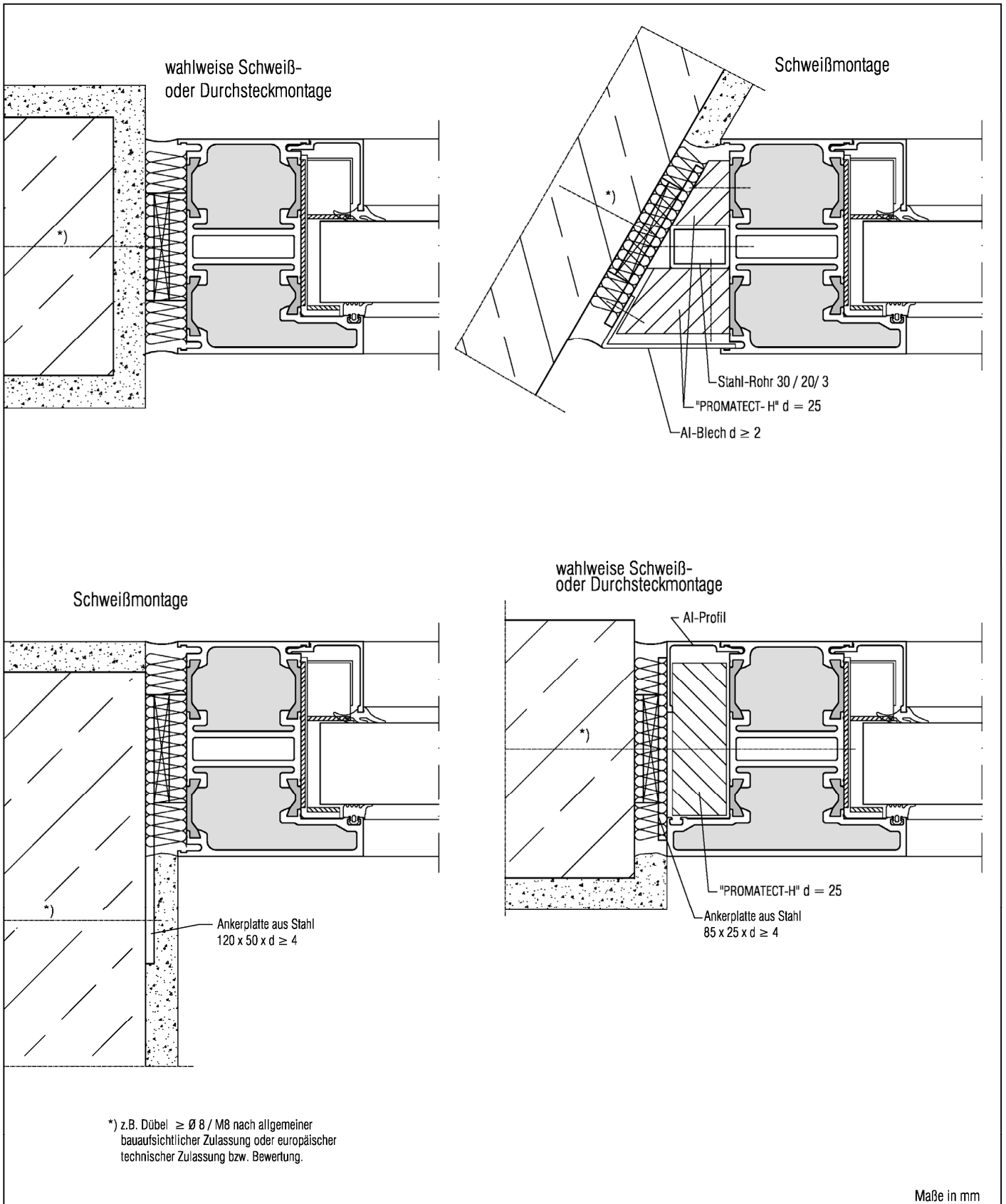
*) z.B. Dübel $\geq \varnothing 8 / M8$ nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder europäischer technischer Zulassung bzw. Bewertung.

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "alufilm TK 90 N" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

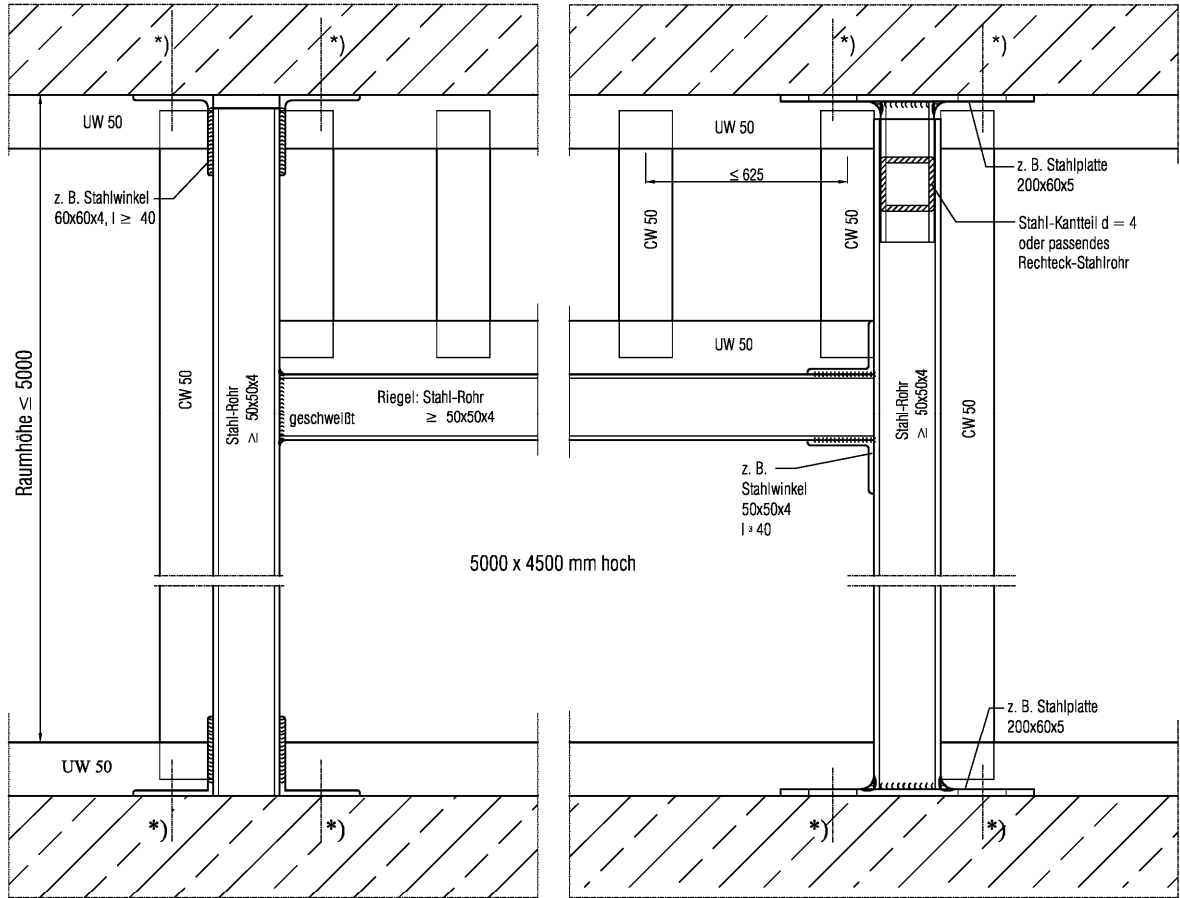
Montagevarianten

Anlage 7

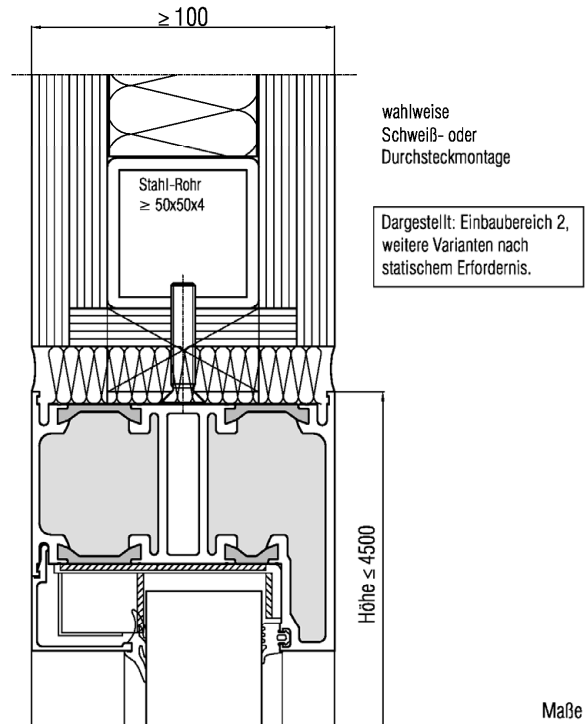
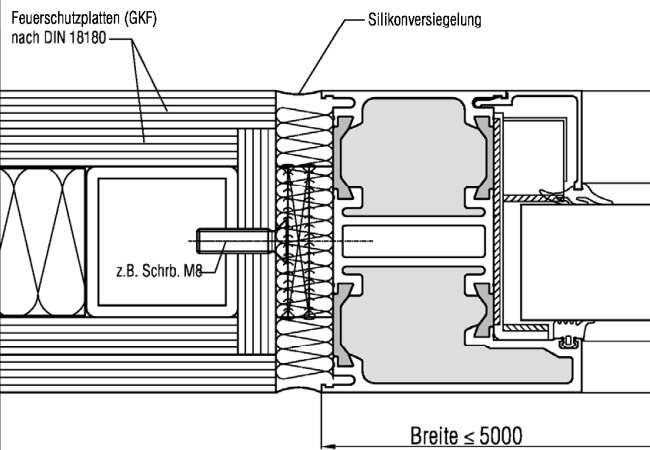


Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "alufilm TK 90 N" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13		Anlage 8
Wandanschlussvarianten		

Befestigungsvarianten



*) z.B. Dübel nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder europäischer technischer Zulassung bzw. Bewertung.

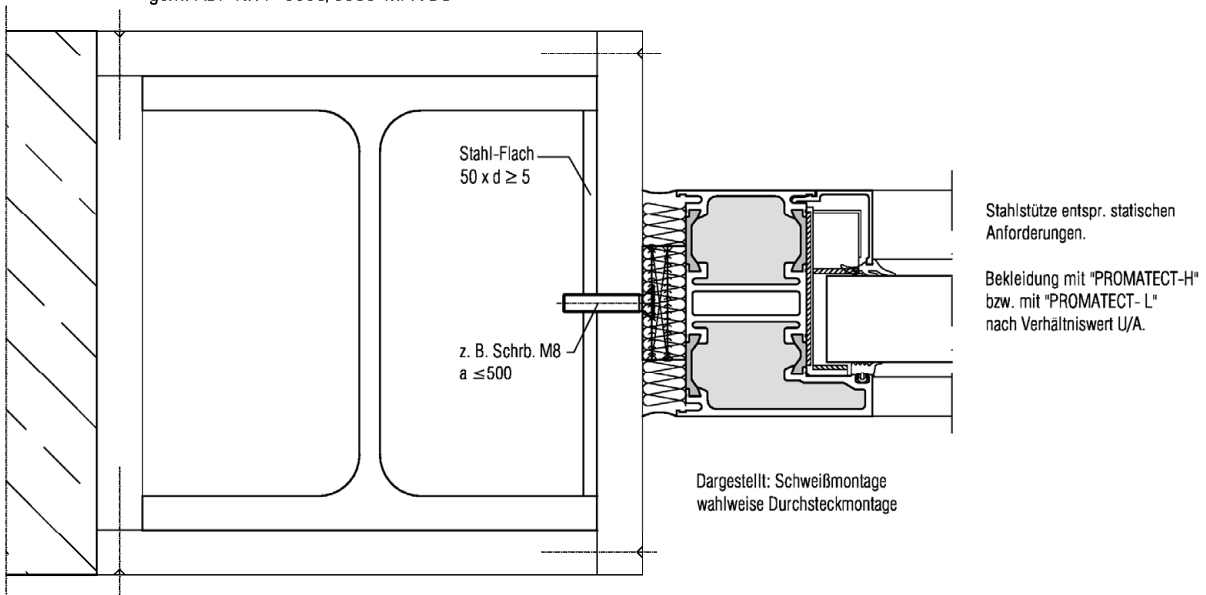


Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

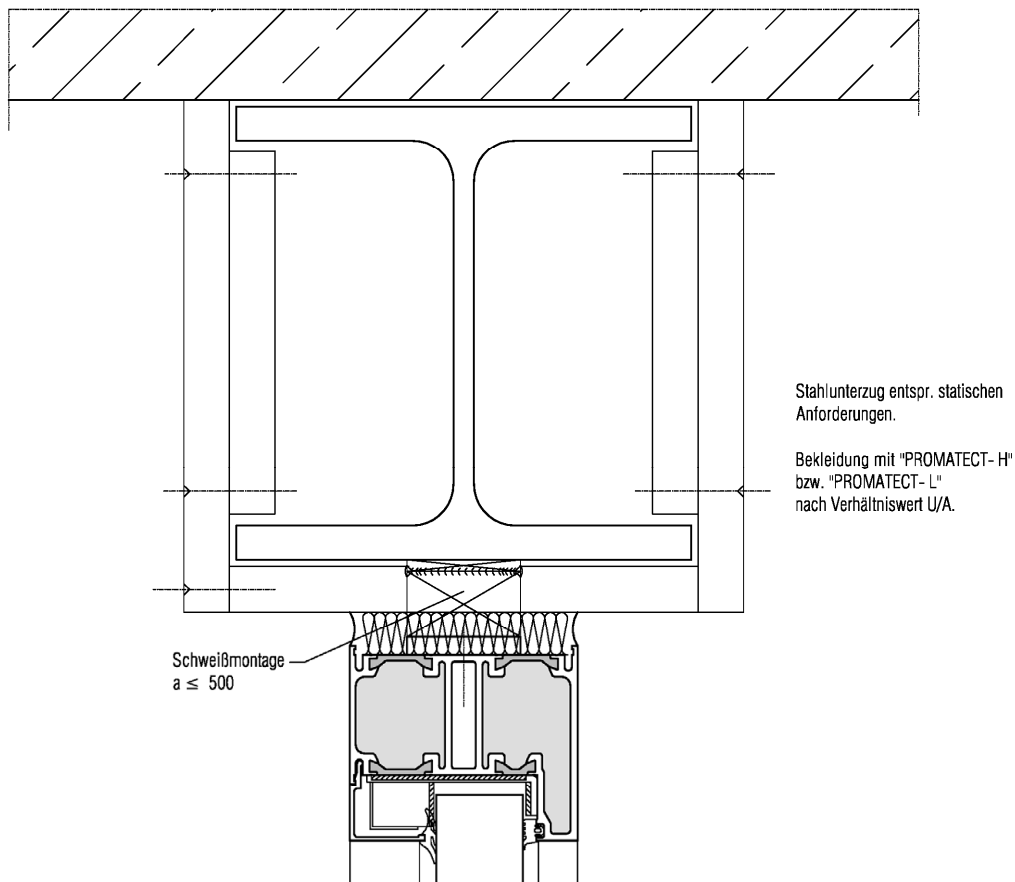
Anschluss an eine F90-Montagewand nach DIN 4102-4, Tab. 10.2 bzw. mit AbP

Anlage 9

Anschluss an "Promat" - F 90 - Stahlstütze:
 - gem. ABP Nr. P-3186/4559-MPA BS
 - gem. ABP Nr. P-3698/6989-MPA BS



Anschluss an "Promat" - F 90 - Stahlunterzug:
 - gem. ABP P-3738/7388-MPA BS
 - gem. ABP Nr. P-3802/8029-MPA BS

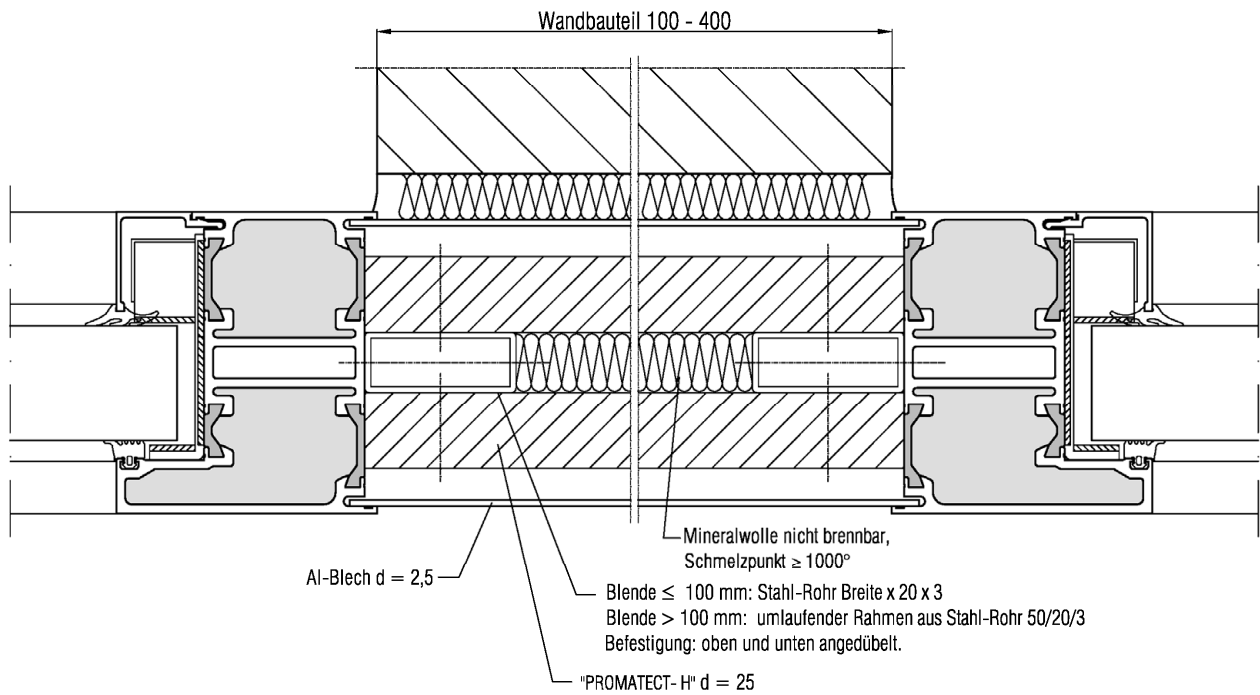


Maße in mm

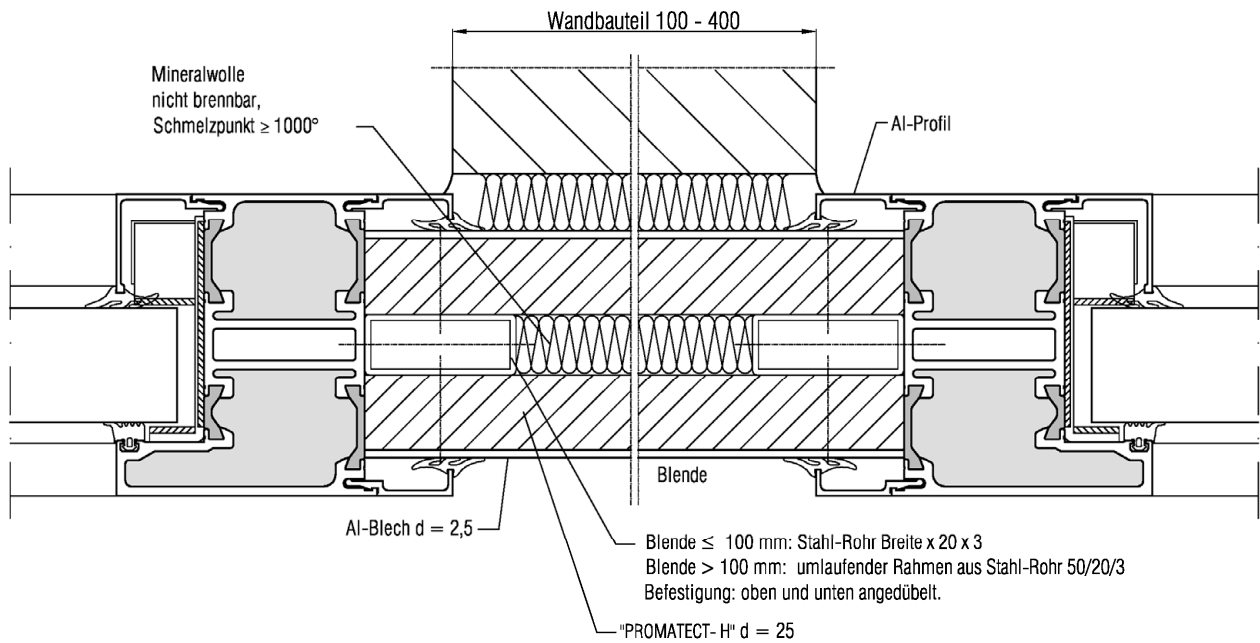
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "alufilm TK 90 N"
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anschluss an Stahlstütze und -unterzug

Anlage 10



wahlweise Ausführung

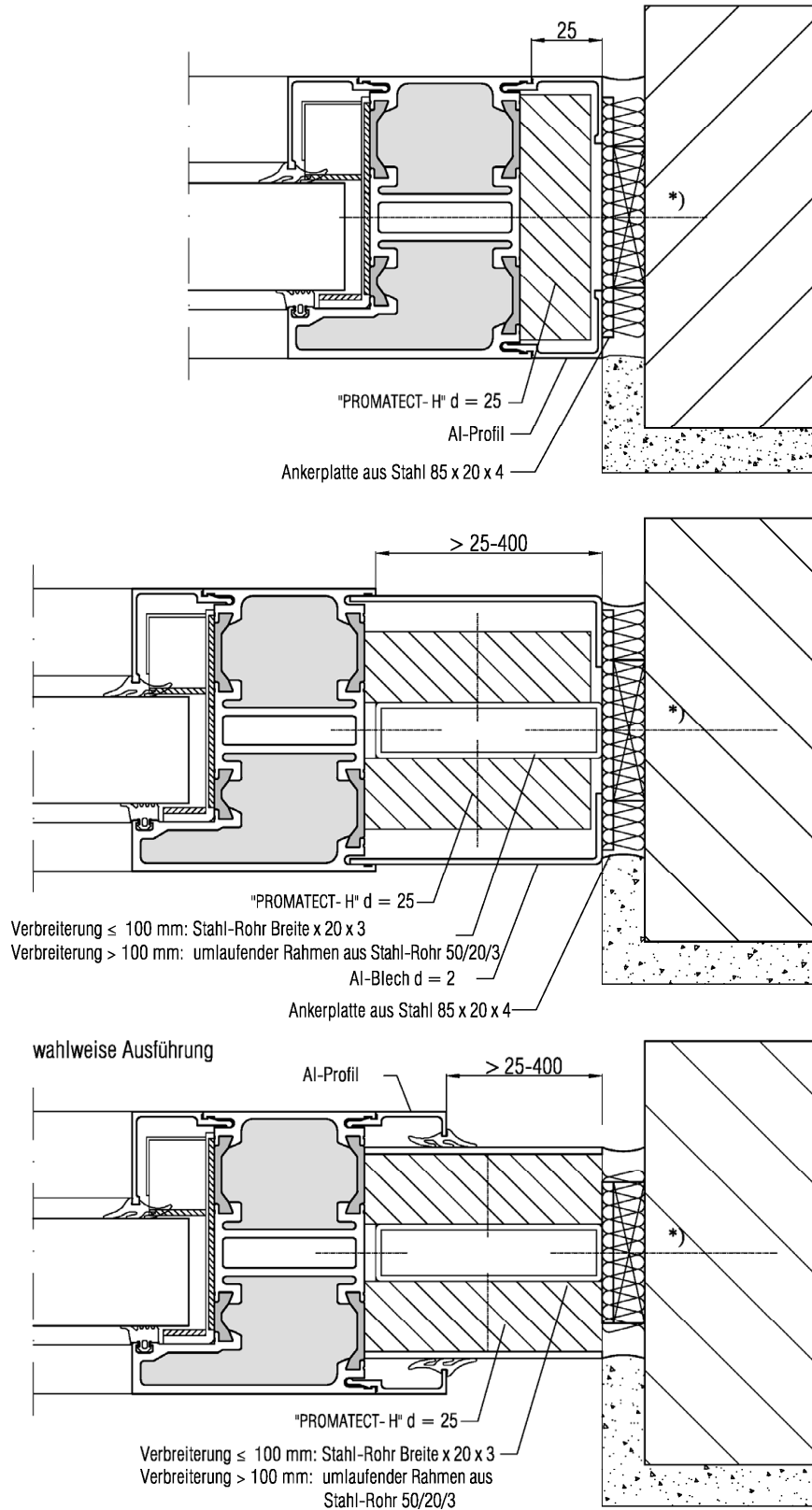


Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "alufam TK 90 N"
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anschluss an ein Wandbauteil - Schnitt G

Anlage 11



*) z.B. Dübel $\geq \text{Ø } 8 / \text{M}8$ nach allgemeiner
 bauaufsichtlicher Zulassung oder europäischer
 technischer Zulassung bzw. Bewertung.

Verbreiterungen wahlweise oben,
 unten und / oder seitlich.

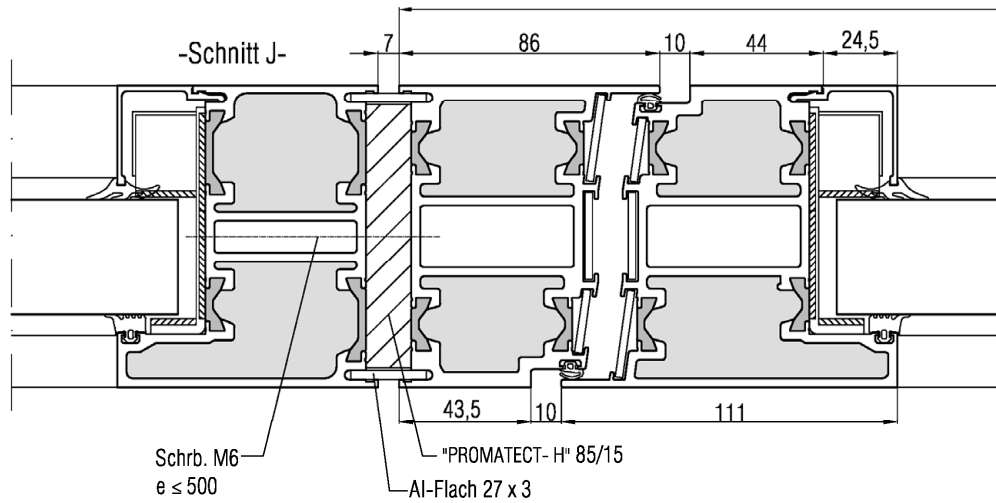
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "alufam TK 90 N"
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anschluss an Rahmenverbreiterungen - Schnitt H

Anlage 12

Elementkopplung in Verbindung mit "aluflam TK 90"

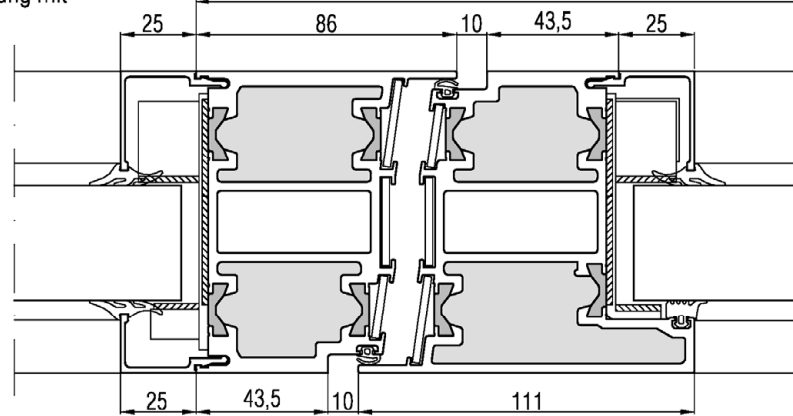
T90-1:RAM = 595 -1.470 x 1.735 - 2.485
 T90-2: RAM = 1.345 - 2.470 x 1.735 - 2.485



U-Anschluss in Verbindung mit "aluflam TK 90"

T90-1:RAM = 595 -1.470 x 1.735 - 2.485
 T90-2: RAM = 1.345 - 2.470 x 1.735 - 2.485

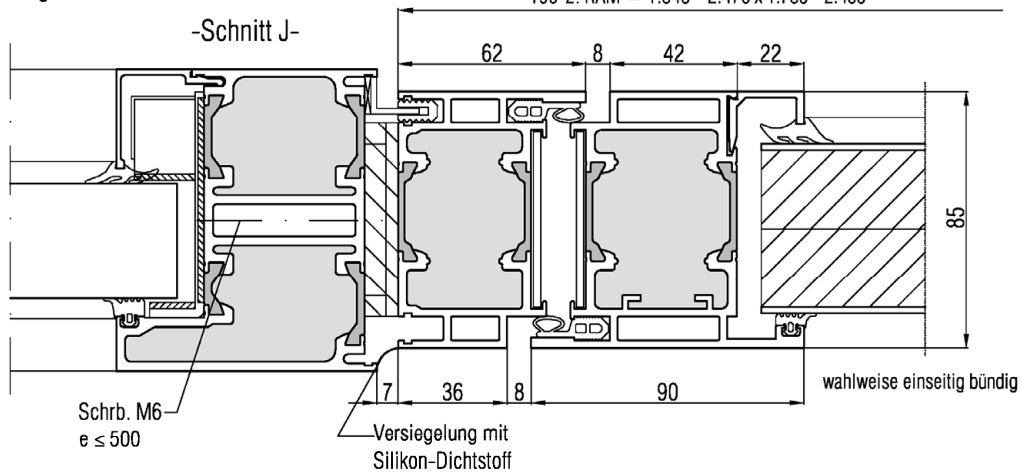
-Schnitt K-



Elementkopplung (ausschließlich) in Verbindung mit "aluflam TK 90 P"

T90-1: RAM = 595 -1.470 x 1.735 - 2.485
 T90-2: RAM = 1.345 - 2.470 x 1.735 - 2.485

-Schnitt J-

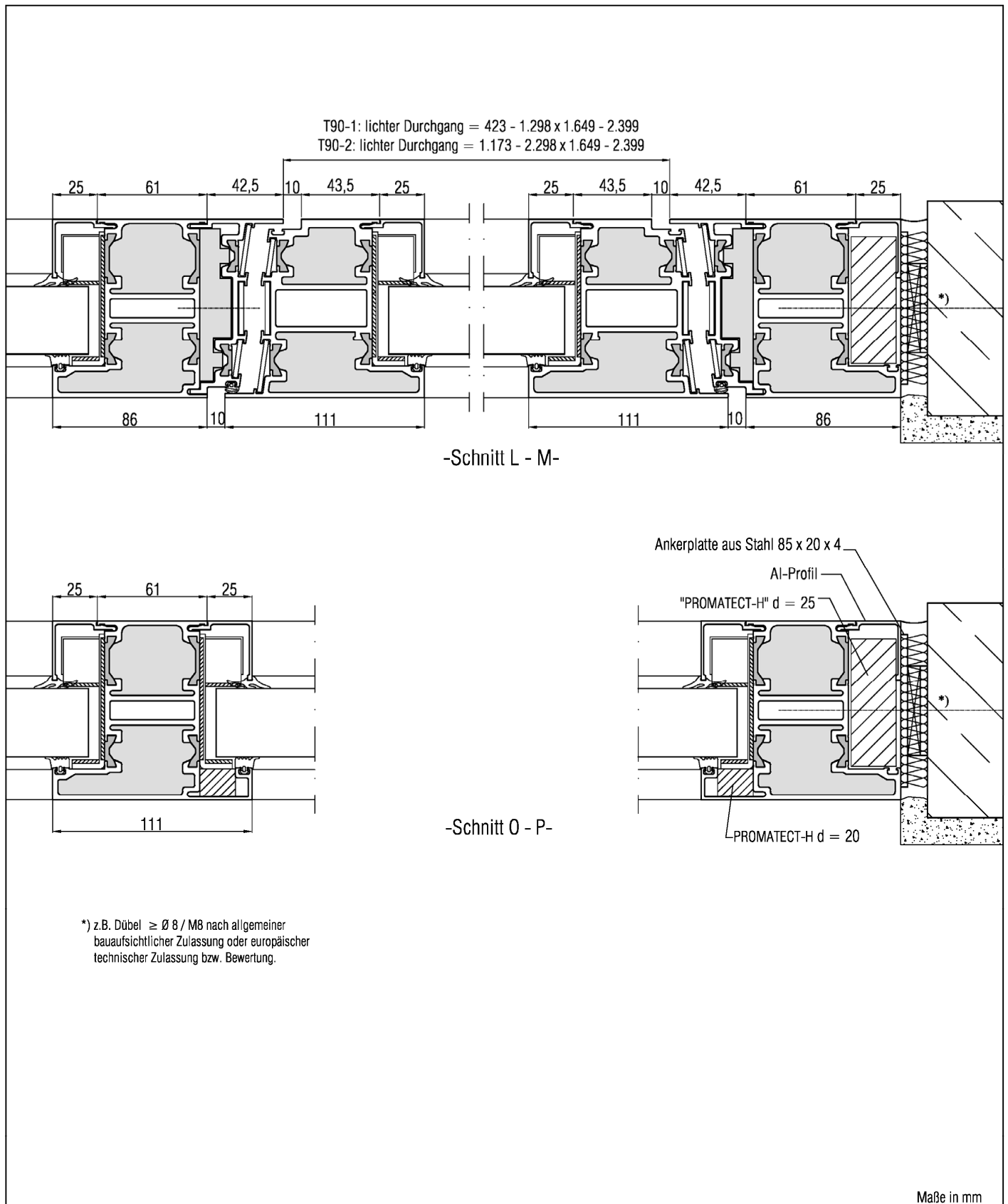


Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Elementkopplung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen - Schnitte J und K

Anlage 13



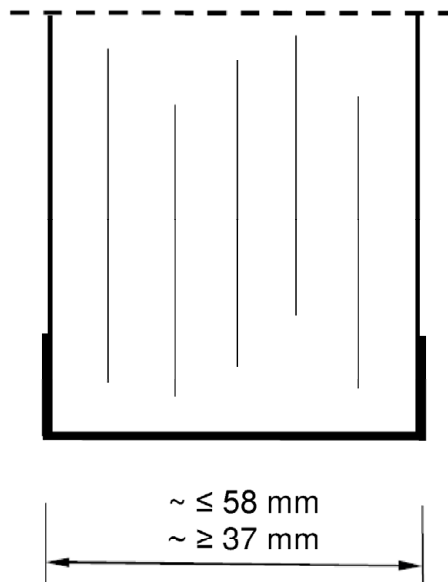
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N"
 der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Elementkopplung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen - Schnitte L-M, O-P

Anlage 14

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-1.."

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

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

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

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

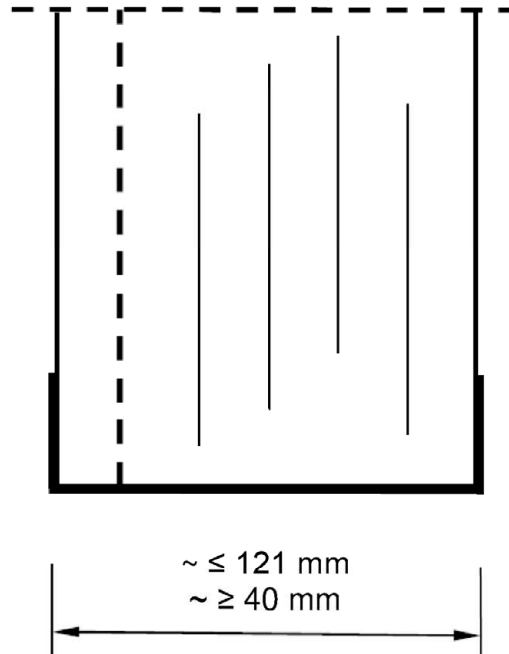
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-1.."

Anlage 15

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-2.."

Prinzipskizze:



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

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

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

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

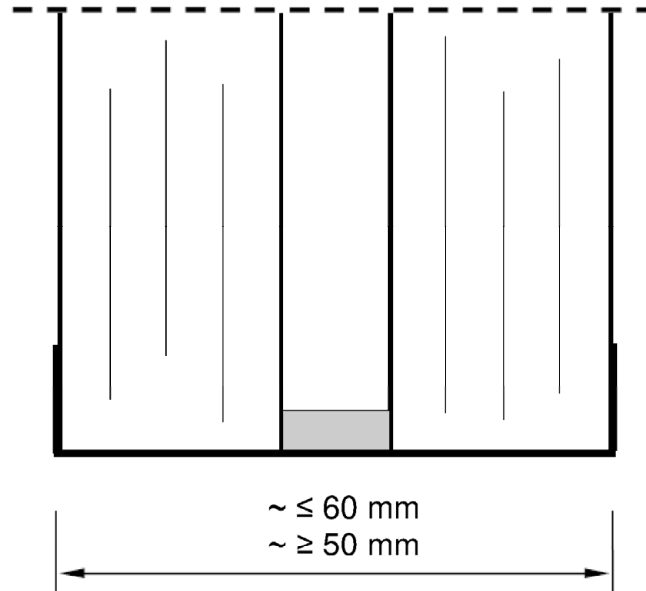
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-2.."

Anlage 16

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-1. Iso"

Prinzipskizze:



Brandschutzisoliertes Glas, bestehend aus 2 Verbund-Sicherheitsgläsern bestehend aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrostop**® 90-10" bzw.

"Pilkington **Pyrostop**® 90-12" bei Verwendung von Ornamentglas

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

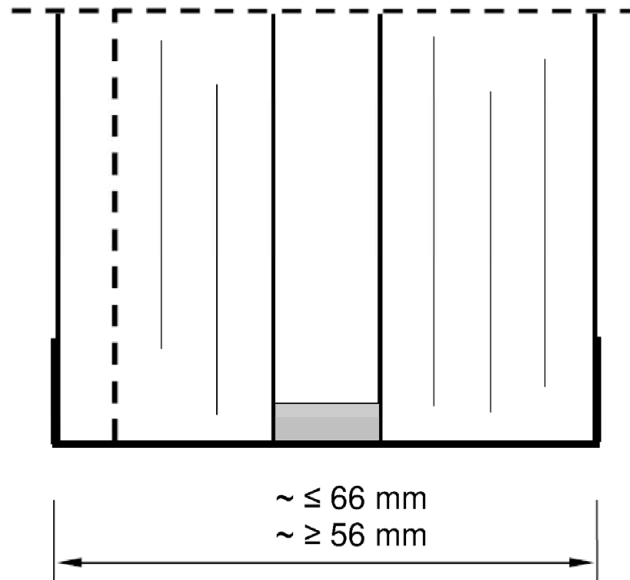
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-1. Iso"

Anlage 17

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-2. Iso"

Prinzipskizze:



Brandschutzisolierglas aus 2 Verbund-Sicherheitsgläsern bestehend aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten und PVB-Folie.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

"Pilkington **Pyrostop**® 90-20" bzw.

"Pilkington **Pyrostop**® 90-22" bei Verwendung von Ornamentglas

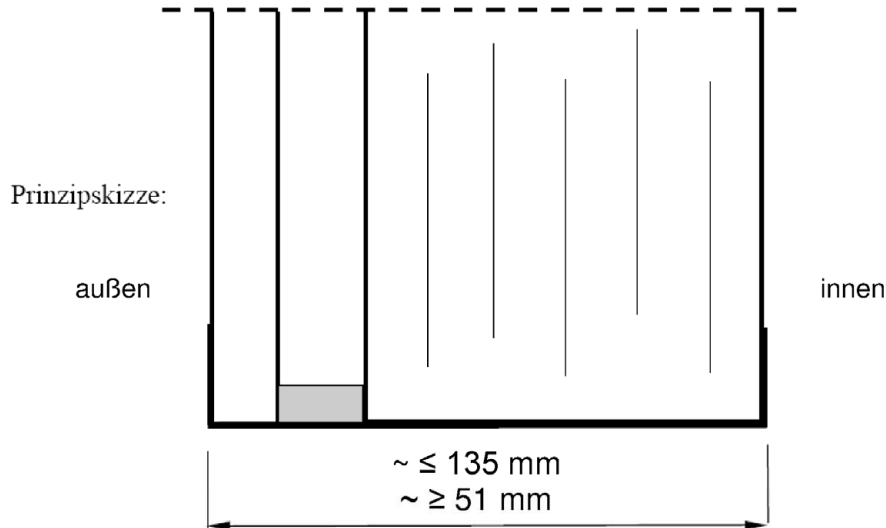
Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-2. Iso"

Anlage 18

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-1.. Iso"



Brandschutzisolierglas, bestehend aus Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglasscheiben mit zwischen liegenden Funktionsschichten sowie vorgesetzter Gegen-/Außenscheibe.

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegen-/Außenscheibe:

Floatglas $\geq 6 \text{ mm}$ bei "Pilkington **Pyrostop**® 90-152"

Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas
 wahlweise heißgelagert $\geq 6 \text{ mm}$ bei "Pilkington **Pyrostop**® 90-162"

Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas
 aus Floatglas oder $\geq 8 \text{ mm}$ bei "Pilkington **Pyrostop**® 90-172**"

Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas,

Verbund-Sicherheitsglas $\geq 8 \text{ mm}$ bei "Pilkington **Pyrostop**® 90-182**"

aus Floatglas oder

Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas

Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

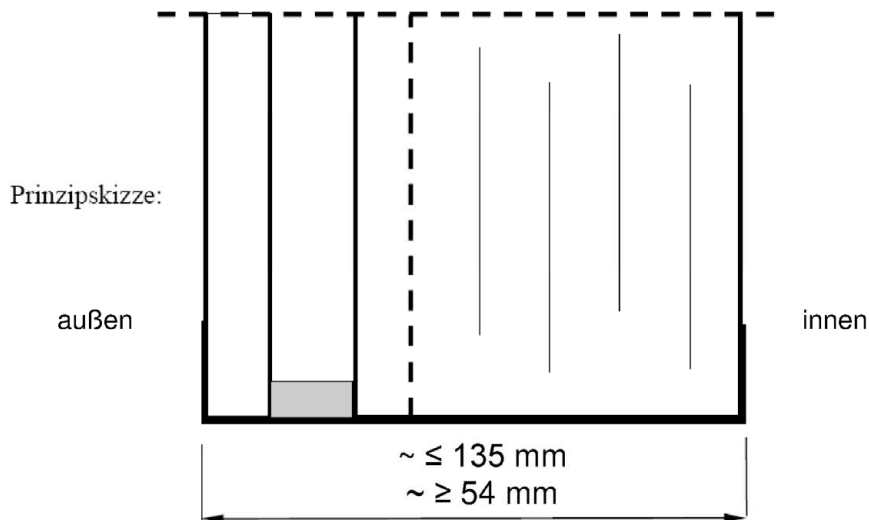
Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop® 90-1.. Iso"

Anlage 19

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



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegen-/Außenscheibe:

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

* Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

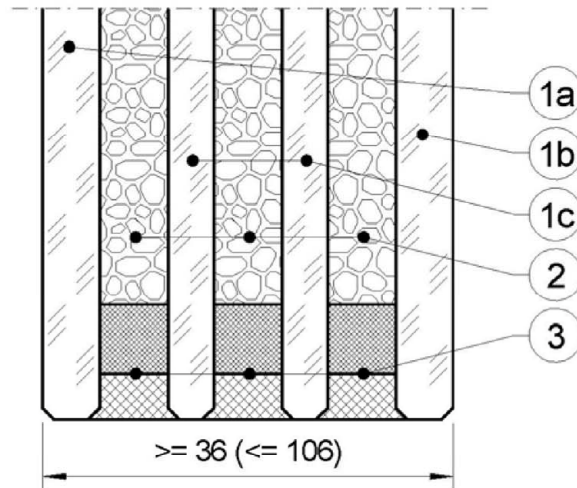
Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

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

Anlage 20

Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 90"



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

1c) ESG (wahlweise heißgelagert), $\geq 4,0 \pm 0,2$ mm dick, mit oder ohne Einfärbung

2) Alkali-Silikat, 6 mm dick

3) Randverbund

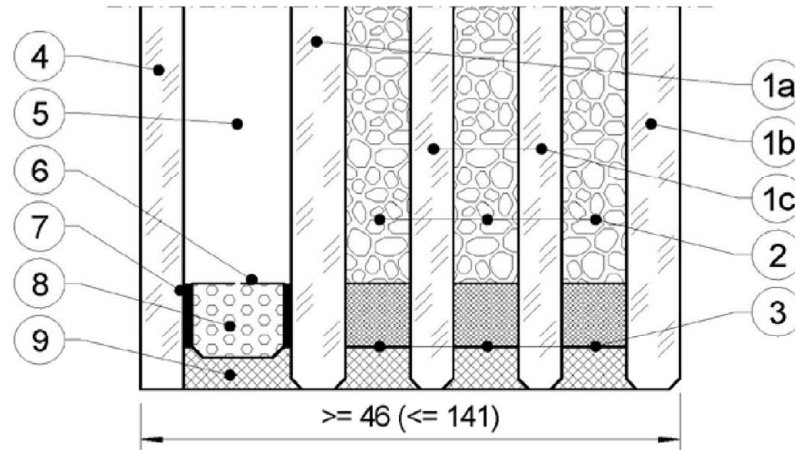
Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250 μm dick sein.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "CONTRAFLAM 90"

Anlage 21

Isolierglasscheibe "CONTRAFLAM 90 IGU"



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

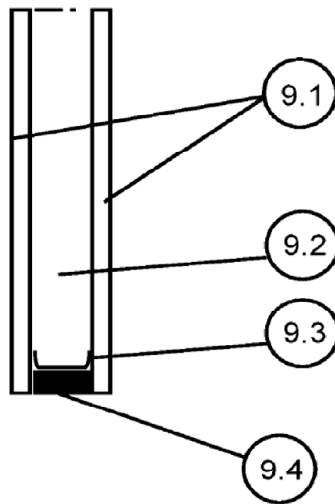
Die Scheiben dürfen wahlweise mit mindestens normalentflammbaren selbstklebenden oder selbsthaftenden PET- bzw. PVC-Folien versehen werden. Die Folien dürfen 50 bis 250 μm dick sein.

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "CONTRAFLAM 90 IGU"
 Aufbauvarianten: "Climalit"/"Climaplus"

Anlage 22

Verbundglasscheibe „HERO-FIRE 90“



Scheibendicke ≥ 34 mm bis ≤ 50 mm

- 9.1 $\geq 5,0$ mm dickes thermisch vorgespanntes Kalknatron- Einscheibensicherheitsglas aus Floatglas , wahlweise heißgelagert oder aus Ornamentglas
 oder
 $\geq 8,0$ mm Verbundsicherheitsglas (VSG) mit PVB- Folie mit Aufbau:
 $\geq 4,0$ mm Floatglas , $\geq 0,38$ mm PVB- Folie, $\geq 4,0$ mm Floatglas;
 jeweils ungefärbt oder in der Masse eingefärbt; mit oder ohne Oberflächenveredelung, Schichten, Emaille- oder Lackauftrag, Siebdruck, aufgeklebte Sprossen⁽¹⁾, Folienbeklebung
- 9.2 Farbneutrale Brandschutzschicht ≥ 24 mm und ≤ 38 mm dick
- 9.3 Abstandhalter
- 9.4 Elastischer Dichtstoff

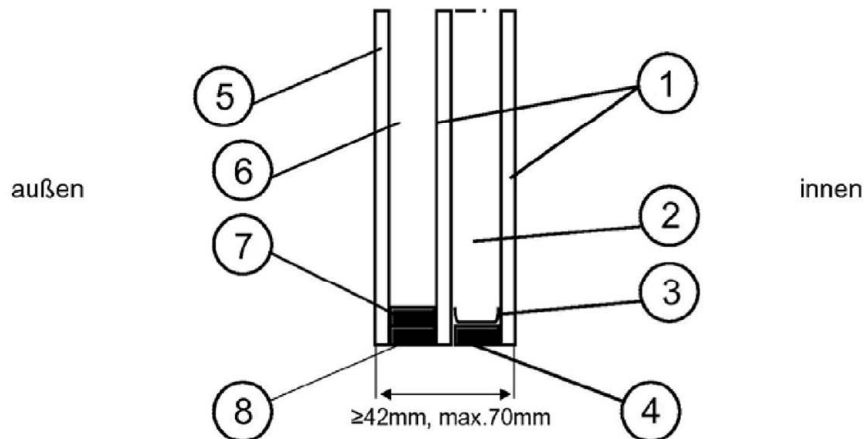
(1) ... nicht mit dem Rahmen verklebt

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N" der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "HERO-FIRE 90"

Anlage 23

"HERO-FIRE 90 ISO"



- ① – ④ ≥ 42 mm und ≤ 70 mm dickes Brandschutzglas „HERO-FIRE 90“
 ⑤ ≥ 4,0 mm dicke Scheibe wahlweise aus:
 Thermisch vorgespanntem Kalknatron- Einscheibensicherheitsglas
 oder heiß gelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheits-Glas
 oder
 Floatglas oder Ornamentglas
 oder
 Verbund- Sicherheitsglas (VSG) mit PVB-Folie

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

- ⑥ Scheibenzwischenraum mit Luft- oder Spezialgasfüllung mit eingelegter Sprosse;
 Abstandshalter aus Metall oder Kunststoff oder Verbundmaterialien mit Trockenmittel;
 ⑦ ≥ 6,0 mm; ≤ 16 mm, mit Primärdichtung aus Polyisobutylen oder wasser- und gasdichten Polymeren
 ⑧ Elastischer Dichtstoff auf Basis von Polysulfid oder Polyurethan oder Silikon

(2) ... nicht mit dem Rahmen verklebt

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "aluflam TK 90 N"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "HERO-FIRE 90 ISO"

Anlage 24