

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

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

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

Datum:

14.12.2021

Geschäftszeichen:

III 35-1.19.140-168/21

Zulassungsnummer:

Z-19.140-2569

Antragsteller:

alufam GmbH

Am Bahnhof 6

56767 Höchstberg

Geltungsdauer

vom: **14. Dezember 2021**

bis: **14. Dezember 2026**

Zulassungsgegenstand:

**Bauprodukte (Rahmen- und Ausfüllungselemente) "alufam IV" und "Alufam V" für
Brandschutzverglasungen**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Dieser Bescheid umfasst 13 Seiten und zwölf Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender 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 ebenfalls Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 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.
- 6 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.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Zulassungsverfahren zum Zulassungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Zulassungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung der folgenden Bauprodukte für Brandschutzkonstruktionen:

- Rahmenelemente
 - der Serie "aluflam IV"
 - der Serie "aluflam V"
- Ausfüllungselemente
 - der Serie "aluflam IV"
 - der Serie "aluflam V",

jeweils nach Abschnitt 2. Sie gilt außerdem für den allgemeinen Nachweis zur Verwendung dieser Bauprodukte in nichttragenden Brandschutzkonstruktion.

Die Zulassungsgegenstände sind zur Verwendung für Bauarten zum Errichten von Brandschutzverglasungen geeignet, wenn sie in der allgemeinen Bauartgenehmigung der jeweiligen Brandschutzverglasung aufgeführt sind.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Aufbau

2.1.1 Allgemeines

Die grundsätzliche Eignung der Zulassungsgegenstände zur Verwendung in Brandschutzkonstruktionen wurde durch brandschutztechnische Nachweise an Bauteilen, insbesondere Brandprüfungen, im Rahmen dieses Zulassungsverfahrens erbracht.

Die Zulassungsgegenstände sind in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen. Andere Nachweise, wie z. B. der Dauerhaftigkeit, sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht erbracht.

Die bauaufsichtlichen Anforderungen zum Brandverhalten, mindestens normalentflammbar¹, werden für die vorgesehene Verwendung von den in dieser Zulassung genannten Bauprodukten eingehalten/erfüllt.

2.1.2 Rahmenelemente

2.1.2.1 Allgemeines

Die Rahmenelemente der Serien "aluflam IV" und "aluflam V" des Unternehmens aluflam GmbH, Höchstberg, sind aus folgenden Bestandteilen herzustellen:

- Rahmenprofile aus Stahlrohrprofilen
- Bestandteile für die Ausführung der
 - Rahmenverbindungen
 - Rahmenverbreiterungen
 - umlaufenden Rahmenelement-Anschlüsse
 - Rahmenelemente in Außenwänden
 - Sockelvarianten
 - runden Rahmenelemente

¹ 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

- Bestandteile für die Verglasung:
 - Glashalteleisten und deren Befestigungen
 - Dichtungen

2.1.2.2 Rahmenprofile

Für den Rahmen der Elemente, hergestellt aus Pfosten- und Kämpferprofilen, sind Stahlrohrprofile des Unternehmens aluflam GmbH, Höchstberg, nach

- DIN EN 10305-5² der Stahlsorte E235 (Werkstoffnummer 1.0308) oder
- DIN EN 10219-1³ der Stahlsorte S235JRH (Werkstoffnummer 1.0039)

zu verwenden.

Mindestabmessungen für "aluflam IV": 40 mm x 40 mm x 4 mm

Maximalabmessungen für "aluflam IV": 90 mm x 60 mm x 4 mm

Mindestabmessungen für "aluflam V": 60 mm x 40 mm x 4 mm

Maximalabmessungen für "aluflam V": 100 mm x 80 mm x 4 mm

2.1.2.3 Rahmenverbindungen

Für die Pfosten- und Riegelverbinder sowie Rahmenverbinder sind folgende Bauprodukte entsprechend den Anlagen 9 bis 11 - je nach Ausführungsvariante - herzustellen bzw. zu verwenden:

- sog. Schiebestück System "aluflam Typ L 1.1" des Unternehmens aluflam GmbH, Höchstberg, z. B. aus
 - gekantetem Stahl-U-Profil nach DIN EN 10025-1⁴ mit der Abmessungen 51 mm x 30 mm x 4 mm und 31 mm lang oder
 - Rechteckrohr nach DIN EN 10305-5² oder DIN EN 10219-1³ mit den Abmessungen 30 mm x 30 mm x 3 mm, l=50 mm oder
 - gekantetem Stahl-L-Profil nach DIN EN 10025-1⁴ mit den Abmessungen 50 mm x 25 mm x 3 mm und
 - sog. Befestigungsteil-Systeme des Unternehmens aluflam GmbH, Höchstberg, für die Systeme
 - "aluflam Typ LN", bestehend aus: Becher-Blindniet Ø 4,8 mm, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-14.1-4, Dorn aus Stahl (Werkstoffnummer. 1.451); Hülse EN AW 5019 (Werkstoffnummer. 3.3555)
 - "aluflam Typ LSH 65", in Verbindung mit Spannhülse 8 x 65 mm nach DIN EN ISO 8752⁵
 - "aluflam Typ LSH 75", in Verbindung mit Spannhülse 8 x 75 mm nach DIN EN ISO 8752⁵
- und
- Stahlschrauben M6 x 12 nach DIN EN ISO 4017⁶ und

2	DIN EN 10305-5:2010-05	Präzisionsstahlrohre; Technische Lieferbedingungen; Teil 5: Geschweißte und maßungeformte Rohre mit quadratischem oder rechteckigem Querschnitt (in der jeweils geltenden Ausgabe)
3	DIN EN 10219-1:2006-07	Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen – Teil 1: Technische Lieferbedingungen
4	DIN EN 10025-1:2005-02	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen – Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen
5	DIN EN ISO 8752:2009-10	Spannstifte (-hülsen) - geschlitzt, schwere Ausführung
6	DIN EN ISO 4017:2015-05	Mechanische Verbindungselemente – Sechskantschrauben mit Gewinde bis Kopf – Produktklassen A und B (ISO 4017:2014)

- Flachstahl nach DIN EN 10346⁷ oder DIN EN 10058⁸ mit der Abmessungen 35 mm x 5 mm, l = 40 mm

2.1.2.4 Bestandteile für die Ausführung mit Rahmenverbreiterungen

Für die Herstellung der Rahmenelemente mit einer seitlichen ≤ 400 mm breiten Rahmenverbreiterung bzw. einer sog. Blende entsprechend den Anlagen 2 und 3, jeweils untere Abb., sind folgende Bauprodukte/Teile zu verwenden:

- Stahlrohrprofile nach DIN EN 10305-5², Stahlsorte E235 (Werkstoffnummer 1.0308) oder nach DIN EN 10219-1⁹ der Stahlsorte S235JRH (Werkstoffnummer 1.0039) mit den Mindestabmessungen 40 mm x 60 mm x 4 mm
- 25 mm dicke Beplankung, beidseitig, aus nichtbrennbaren¹ Brandschutzplatten vom Typ
 - "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 oder
 - zementgebundenen Leichtbauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte A" mit der Leistungserklärung Nr. FC-0003 vom 19.06.2013
- wahlweise bekleidet mit
 - $\geq 1,5$ mm dicken sog. Blenden aus abgekanteten
 - Aluminiumblechen nach DIN EN 15088¹⁰ und DIN EN 485-1¹¹ oder
 - Stahlblechen nach DIN EN 10025-1⁴ oder
 - Holz oder Holzwerkstoffen oder
 - mit $\geq 1,5$ mm dicken sog. Blenden aus stranggepressten Profilen aus Aluminium nach DIN EN 12020-2¹² aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063,
 - ≥ 60 mm und ≤ 90 mm dicke, nichtbrennbare¹ Mineralwolle¹³ nach DIN EN 13162¹⁴

2.1.2.5 Bestandteile für die Ausführung der umlaufenden Rahmenelement-Anschlüsse

Für die Herstellung der seitlichen Anschlüsse der Rahmenelemente für vorgesehene Wandanschlüsse sind wahlweise folgende Bauprodukte/Teile entsprechend Anlage 2 zu verwenden:

- ≥ 60 mm breite und ≥ 6 mm dicke Streifen von nichtbrennbaren¹ Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 (im Fugenbereich auf dem Rahmenprofil) oder
- sog. Ankerplatten mit Bohrungen entsprechend Anlage 7 (untere Abb.), 50 mm x 50 mm x 4-8 mm, jeweils aus Stahlblech nach DIN EN 10025-1⁴, der Stahlsorte S235JR oder nach DIN EN 10346⁷, der Stahlsorte DX51D+Z, in Verbindung mit Schrauben 4,8 mm x 16 mm nach DIN EN ISO 15482¹⁵

7	DIN EN 10346:2015-10	Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl zum Kaltumformen – Technische Lieferbedingungen
8	DIN EN 10058:2004-02	Warmgewalzte Flachstäbe aus Stahl für allgemeine Verwendung – Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße
9	DIN EN 10219-1:2006-07	Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen – Teil 1: Technische Lieferbedingungen
10	DIN EN 15088:2006-03	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen – Technische Lieferbedingungen
11	DIN EN 485-1:2010-02	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bänder, Bleche und Platten - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
12	DIN EN 12020-2:2001-07	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 – Teil 1: Technische Lieferbedingungen
13		Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000 °C
14	DIN EN 13162:2015-04	Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation
15	DIN EN ISO 15482:2000-02	Senk-Bohrschrauben mit Kreuzungsschlitz mit Blechschraubengewinde

2.1.2.6 Sonstige Bestandteile

2.1.2.6.1 Für die vorgesehene Ausführung der Rahmenelemente in Außenwänden ist folgendes Bauteil entsprechend Anlage 6 herzustellen:

Es sind 150 mm lange Stahlblechstreifen mit einer Bohrung entsprechend Anlage 7, aus Stahlblech nach DIN EN 10025-1⁴, der Stahlsorte S235JR oder nach DIN EN 10346⁷, der Stahlsorte DX51D+Z herzustellen, jeweils zur Verwendung in Verbindung mit Schrauben 4,8 mm x 45 mm nach DIN EN ISO 15482¹⁵.

2.1.2.6.2 Falzbelüftung

Für die Ausführung der Rahmenelemente mit Falzbelüftung sind sog. Futterstücke des Unternehmens aluflam GmbH, Höchstberg, 50 mm x 40 mm x 4 mm, entsprechend Anlage 7, aus Stahlblech nach DIN EN 10025-1⁴, der Stahlsorte S235JR oder DIN EN 10346⁷, der Stahlsorte DX51D+Z, in Verbindung mit Schrauben 4,8 mm x 16 mm nach DIN EN ISO 15482¹⁵, herzustellen.

2.1.2.7 Bestandteile für die Ausführung von Sockelvarianten

Für die Ausführung der Rahmenelemente mit Sockelvarianten entsprechend den Anlagen 4 und 5 sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- ≥ 30 mm x 20 mm x 3 mm dicke Stahlhohlprofile nach DIN EN 10305-5², der Stahlsorte E235 oder nach DIN EN 10219-1³ der Stahlsorte S235JRH in Verbindung mit Schrauben M5
- ≥ 15 mm dicke Streifen von nichtbrennbaren¹ Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019

2.1.2.8 Bestandteile für die Ausführung der runden Rahmenelemente

Für die Herstellung von runden Rahmenelementen sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- Rahmenprofile nach Abschnitt 2.1.2.2, Biegeradius (Innenmaß) ≥ 607 mm
- wahlweise Kämpferprofile nach Abschnitt 2.1.2.3

2.1.2.9 Bestandteile für die Verglasung

2.1.2.9.1 Glashalteleisten und deren Befestigungen

Als Glashalteleisten sind ≥ 25 mm dicke und 95 mm bzw. 78 mm breite Streifen aus nichtbrennbaren¹

- Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 oder
- zementgebundenen Leichtbauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte A" mit der Leistungserklärung Nr. FC-0003 vom 19.06.2013,
- in Verbindung mit
 - Schrauben System "aluflam Typ LB" $\varnothing 4,8$ mm x 40 mm, selbstbohrende und gewinde-schneidende Schraube nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-14.1-4 oder
 - Senk- oder Zylinderkopfschrauben System "aluflam Typ LF" M5 x 40 mm nach DIN 7516¹⁶, Form D oder
 - Senk- oder Zylinderkopfschraube System "aluflam Typ LS" $\varnothing 4,8$ mm x 45 mm nach DIN EN ISO 7050¹⁷, Form C oder
 - Senkkopfschraube $\varnothing 4,8$ mm x 45 mm nach DIN EN ISO 15482¹⁵ oder
 - Linsenkopfschraube $\varnothing 4,8$ mm x 40 mm nach DIN EN ISO 15482¹⁵,

¹⁶ DIN 7516:2016-12 Gewinde-Schneidschrauben – Kreuzschlitzschrauben – Maße, Anforderungen, Prüfung

¹⁷ DIN EN ISO 7050:2011-11 Senk- Blechschraben mit Kreuzschlitz

- wahlweise bekleidet mit
 - $\geq 1,5$ mm dicken sog. Blenden aus abgekanteten
 - Aluminiumblechen nach DIN EN 15088¹⁸ und DIN EN 485-1¹⁹ oder
 - Stahlblechen nach DIN EN 10025-1⁴ oder
 - $\geq 1,5$ mm dicken, mindestens normalentflammbarem(n)¹ Holz oder Holzwerkstoffen oder
 - $\geq 1,5$ mm dicken sog. Blenden aus stranggepressten Profilen aus Aluminium nach DIN EN 12020-2²⁰ aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063,

zu verwenden.

2.1.2.9.2 Dichtungen

a) Dämmschichtbildende Baustoffe

Es sind wahlweise folgende Streifen von nichtbrennbaren¹ dämmschichtbildenden Baustoffen zu verwenden:

- 20 mm x 2 mm dicke "PROMASEAL PL"-Streifen mit der Leistungserklärung Nr. 0761-CPR-18/0198-2018/8 vom 29.08.2018, bei Verwendung von Rahmenelemente der Serie "aluflam IV" oder
- 10 mm x 1 mm dicke "Kerafix FLEXPAN 200 NG-A"-Streifen mit der Leistungserklärung Nr. Le/DoP Nr. 105/02/2012 vom 01.12.2020, bei Verwendung von Rahmenelemente der Serie "aluflam V"

b) Dichtungstreifen

- ≥ 15 mm x 4 mm dicke, normalentflammbare (Baustoffklasse DIN 4102-B2)²¹ Dichtungstreifen vom Typ "Kerafix 2000" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3074/3439-MPA BS oder
- ≥ 12 mm x 3 mm dickes Vorlegeband (Elastozellband), System "aluflam Typ D001" oder

c) Dichtungsprofile

- EPDM-Dichtungsprofile System "aluflam Typ D002" des Unternehmens aluflam GmbH, Höchstberg, nach DIN 7863-1²²

2.1.2.10 Sonstiges – Blindsprossen

Für die Herstellung der Blindsprossen sind folgende Bauprodukte zu verwenden:

- Streifen von nichtbrennbaren¹ Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 oder
- Streifen von nichtbrennbaren¹ zementgebundenen Leichtbauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte A" mit der Leistungserklärung Nr. FC-0003 vom 19.06.2013
- bekleidet mit
 - $\geq 1,5$ mm dicken sog. Blenden aus abgekanteten
 - Aluminiumblechen nach DIN EN 15088²³ und DIN EN 485-1²⁴ oder

18	DIN EN 15088:2006-03	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen – Technische Lieferbedingungen
19	DIN EN 485-1:2010-02	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bänder, Bleche und Platten - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
20	DIN EN 12020-2:2001-07	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 – Teil 1: Technische Lieferbedingungen
21	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe; Begriffe; Anforderungen und Prüfungen
22	DIN 7863:2019-12	Elastomer-Dichtprofile für Fenster und Fassade – Technische Lieferbedingungen – Teil 1: Nichtzellige Elastomer-Dichtprofile im Fenster- und Fassadenbau
23	DIN EN 15088:2006-03	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen – Technische Lieferbedingungen
24	DIN EN 485-1:2010-02	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bänder, Bleche und Platten - Teil 1: Technische Lieferbedingungen

- Stahlblechen nach DIN EN 10025-14 oder
- $\geq 1,5$ mm dicken, mindestens normalentflammbaren¹ Holz oder Holzwerkstoffen
- mindestens normalentflammbares¹ Klebeband

2.1.3 Ausfüllungselemente

2.1.3.1 Ausfüllungselemente der Serie "aluflam IV"

Für die Herstellung der Ausfüllungselemente der Serie "aluflam IV" sind folgende Bauprodukte entsprechend Anlage 8 zu verwenden:

- 50 mm dicke (zwei 25 mm dicke), nichtbrennbare¹ Brandschutzplatten vom Typ
 - "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 oder
 - zementgebundene Leichtbauplatten vom Typ "AESTUVER Brandschutzplatte A" mit der Leistungserklärung Nr. FC-0003 vom 19.06.2003
- bekleidet beidseitig mit $\geq 1,5$ mm dicken sog. Blenden, wahlweise abgekantet aus
 - Aluminiumblechen nach DIN EN 15088¹⁸ und DIN EN 485-1¹⁹ oder
 - Stahlblechen nach DIN EN 10025-1⁴ oder
 - Holz oder Holzwerkstoffen
- nichtbrennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A1)²¹ Kleber vom Typ "Promat-Kleber K84" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5

2.1.3.2 Ausfüllungselemente der Serie "aluflam V"

2.1.3.2.1 Variante 1

Für die Herstellung der Variante 1 der Ausfüllungselemente der Serie "aluflam V" sind Bauprodukte entsprechend Abschnitt 2.1.3.1 und Anlage 8 zu verwenden.

2.1.3.2.2 Variante 2

Für die Variante 2 der Ausfüllungselemente der Serie "aluflam V" sind folgenden Bauprodukte entsprechend Anlage 8 zu verwenden:

- zwei 10 mm dicke, nichtbrennbare¹ Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019
- 30 mm x 40 mm dicke, nichtbrennbare¹ Streifen von Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" mit der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019
- 40 mm dicke nichtbrennbare¹ Mineralwolle¹³ nach DIN EN 13162¹⁴
- nichtbrennbare¹ Fugendichtstoffe vom Typ "Sikaflex-11-FC+" nach DIN EN 15651-1²⁵
- $\geq 1,5$ mm dicke Aluminiumbleche nach DIN EN 15088¹⁰ und DIN EN 485-1¹⁹, beidseitig,
- nichtbrennbarer (Baustoffklasse DIN 4102-A1)²¹ Kleber vom Typ "Promat Kleber-K84" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5

2.1.4 Wärmeschutztechnische Kenwerte

Für die Rahmenprofile der Rahmenelemente gelten die Bemessungswerte U_f des Wärmedurchgangskoeffizienten entsprechend folgender Tabelle:

²⁵ DIN EN 15651-1:2012-12 Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen – Teil 1: Fugendichtstoffe für Fassadenelemente

Tabelle 1:

Rahmenprofil-Querschnitt (B x D) [mm]	Detail	U _f [W/(m ² ·K)]
78 x 122	A (Standard)	1,5
150 x 122	A2 (Variante 150)	1,4
250 x 122	A2 (Variante 250)	1,1
95 x 122	B (Kämpfer Standard)	1,8
150 x 122	B (Kämpfer Variante 150)	1,7
250 x 122	B (Kämpfer Variante 250)	1,6
95 x 122	D (Sockel Standard)	1,8

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Allgemeines

Bei der Herstellung der

- Rahmenelemente der Serien "aluflam IV" und "aluflam V" nach Abschnitt 2.1.2
- Ausfüllungselemente der Serie "aluflam IV" nach Abschnitt 2.1.3.1
- Ausfüllungselemente der Serie "aluflam V" nach Abschnitt 2.1.3.2

sind die jeweiligen Bestimmungen von Abschnitt 2.1 einzuhalten.

2.2.1.2 Herstellung der Rahmenelemente der Serien "aluflam IV" und "aluflam V"

2.2.1.2.1 Herstellung des Rahmens

Die Rahmenelemente der Serien "aluflam IV" und "aluflam V" sind aus den Bauprodukten und Teilen nach Abschnitt 2.1.2 herzustellen.

Die Rahmenprofile nach Abschnitt 2.1.2.2 müssen jeweils über die gesamte Höhe des Rahmenelementes durchlaufen (s. Anlage 1).

Die Rahmenprofile nach Abschnitt 2.1.2.2 sind entsprechend den Anlagen 9 bis 11 in den Ecken stumpf zu stoßen und durch Schweißen oder unter Verwendung von Rahmenverbindungen nach Abschnitt 2.1.2.3, miteinander zu verbinden. Die Eck- und T-Verbindungen der Rahmenprofile für eine vorgesehene Außenanwendung sind nur mittels Schweißen herzustellen.

Die Verbindung der Kämpferprofile mit den Pfostenprofilen muss entsprechend den Anlagen 8 bis 11 mit speziellen Riegelverbindern nach Abschnitt 2.1.2.3 durch Schrauben erfolgen (s. Anlagen 9 bis 11). Wahlweise dürfen die Eck- und T-Verbindungen der Rahmenprofile durch Schweißen ausgeführt werden.

Auf den Rahmenprofilen im Falzgrund sind umlaufend zwei Streifen der dämmschichtbildenden Baustoffe nach Abschnitt 2.1.2.9.2 a) einzulegen (s. Anlagen 2 bis 6).

Die Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.9.1 sind an den Rahmenprofilen nach Abschnitt 2.1.2.2 mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.2.9.1 in Abständen ≤ 350 mm vorzumontieren.

In allen seitlichen Fugen auf den Glashalteleisten sind umlaufend Dichtungstreifen oder wahlweise Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.2.9.2 b) zu verlegen (s. Anlagen 2 bis 6).

a) Herstellung des Rahmens mit Rahmenverbreiterungen

Für die Herstellung der Rahmenverbreiterungen entsprechend den Anlagen 2 und 3 sind die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.2.4 zu verwenden.

b) Herstellung der umlaufenden Rahmenelement-Anschlüsse

Für die Herstellung der seitlichen Anschlüsse an Trennwänden sind entsprechend An-

lage 2 die Rahmenprofile mit Ankerplatten und ≥ 6 mm dicke Streifen von Brandschutzplatten durch Schrauben nach Abschnitt 2.1.2.5 in Abständen ≤ 700 mm miteinander zu befestigen. Die seitlichen Anschlüsse an Massivwänden dürfen wahlweise durch die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.2.5 ausgeführt werden.

c) Herstellung der Rahmenelemente für eine vorgesehene Anwendung in Außenwänden

Für die Herstellung der Rahmenelemente in Außenwänden sind zusätzlich auf die Glashalteleisten-Platten 1,5 mm dicke und 150 mm lange Stahlblechstreifen nach Abschnitt 2.1.2.6.1 in der Breite der Glashalteleisten durch Schrauben in Abständen ≤ 350 mm anzuordnen. Die Glashalteleisten dürfen mit sog. Blenden nach Abschnitt 2.1.2.9.1 bekleidet werden (s. Anlage 6).

Für die Ausführung der Rahmenelemente mit Falzbelüftung sind wahlweise

- die Futterstücke nach Abschnitt 2.1.2.6.2 durch Schrauben in Abständen ≤ 350 mm entsprechend den Anlagen 4 bis 6 mit den Rahmenprofilen auf der Außenseite zu befestigen oder
- mit zwei Bohrungen je Riegel entsprechend den Anlagen 4 und 5 und in Abständen von je 100 mm vom Rand auszuführen.

d) Herstellung von Sockelvarianten

Für die Bodenanschlüsse sind die Rahmenprofile mit Stahlhohlprofilen nach Abschnitt 2.1.2.7 durch Schrauben in Abständen ≤ 700 mm zu ergänzen. Wahlweise sind die Stahlhohlprofile an den Rahmenprofilen mittels Schweißen zu befestigen.

e) Herstellung der runden Rahmenelemente

Die Rahmenprofile der runden Rahmenelemente müssen – unter Einhaltung des maximal zulässigen Biegeradiuses nach Abschnitt 2.1.2.8 gebogen sein. Sofern vorgesehen, sind die Kämpferprofile nach Abschnitt 2.1.2.8 mittels Schweißen an den Rahmenprofilen zu befestigen.

2.2.1.2.2 Komplettierung mit sog. Blenden und Blindsprossen

Die sog. Blende nach Abschnitt 2.1.2.9.1, die Bauprodukte für Blindsprossen nach Abschnitt 2.1.2.10 sind auf Länge zu schneiden, vorzunkonfektionieren und mit den Rahmenelementen auszuliefern.

2.2.1.3 Herstellung der Ausfüllungselemente der Serie "aluflam IV"

Für die Herstellung der Ausfüllungselemente nach Abschnitt 2.1.3.1 sind Bauprodukte nach selbigem Abschnitt zu verwenden. Die Blenden sind mittels des nichtbrennbaren¹ Klebers auf den Bauplatten zu befestigen.

2.2.1.4 Herstellung der Ausfüllungselemente der Serie "aluflam V"

Für die Herstellung der ersten Variante der Ausfüllungselemente nach Abschnitt 2.1.3.2 sind Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.3.1 zu verwenden. Die Blenden sind mittels nichtbrennbarem¹ Klebers auf den Bauplatten zu befestigen.

Für die Herstellung der zweiten Variante der Ausfüllungselemente sind Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.3.2 zu verwenden. Der Hohlraum zwischen den umlaufenden Brandschutzplattenstreifen ist mit der nichtbrennbaren¹ Mineralwolle auszufüllen. Die beidseitig anzuordnenden Blenden sind mittels des nichtbrennbaren¹ Klebers auf den Bauplatten zu befestigen.

2.2.1.5 Schweißen

Für das Schweißen gelten die Bestimmungen der Ausführungsklasse EXC 1 nach DIN EN 1090-2²⁶ sinngemäß.

²⁶ DIN EN 1090-2:2011-10 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken

2.2.1.6 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z. B. DIN EN 1090-1²⁷, DIN EN 1090-2²⁶, DIN EN 1993-1-3²⁸, in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA²⁹). Sofern darin nichts anderes festgelegt ist, sind nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche metallische Teile der Konstruktion mit einem dauerhaften Korrosionsschutz mit einem geeigneten Beschichtungssystem, mindestens jedoch Korrosionskategorie C2 nach DIN EN ISO 9223³⁰ mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944³¹, zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Rahmenelemente

Die jeweiligen Rahmenelemente nach Abschnitt 2.1.2 und/oder ihre Verpackung und/oder ihr Beipackzettel und/oder der Lieferschein der Rahmenelemente müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

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

- Rahmenelement der Serie "aluflam IV" bzw.
- Rahmenelement der Serie "aluflam V"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.140-2569
- Herstellungsjahr:

2.2.2.2 Kennzeichnung der Ausfüllungselemente

Die jeweiligen Ausfüllungselemente nach Abschnitt 2.1.3 und/oder ihre Verpackung und/oder ihr Beipackzettel und/oder der Lieferschein der Ausfüllungselemente müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die Ausfüllungselemente müssen jeweils einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Ausfüllungselement der Serie "aluflam IV" bzw.
- Ausfüllungselement der Serie "aluflam V"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.140-2569
- Herstellungsjahr:

27	DIN EN 1090-1:2012-02	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile
28	DIN EN 1993-1-3:2010-12	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten- Teil 1-3: Allgemeine Regeln - Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche
29	DIN EN 1993-1-3/NA:2017-05	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-3: Allgemeine Regeln- Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche
30	DIN EN ISO 9223:2012-05	Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung (ISO 9223:2012)
31	DIN EN ISO 12944:1998-07	Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung (ISO 12944-1:1998)

2.3 Übereinstimmungsnachweise

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der

- Rahmenelemente der Serie "aluflam IV" bzw.
- Rahmenelemente der Serie "aluflam V" bzw.
- Ausfüllungselemente der Serie "aluflam IV" bzw.
- Ausfüllungselemente der Serie "aluflam V"

nach den Abschnitten 2.1.2 und 2.1.3 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

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

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bestandteile
- Überprüfung der Abmessungen und der Bescheidkonformen Herstellung der Rahmen- und Ausfüllungselemente in ihren Varianten
- Die werkseigene Produktionskontrolle ist für die
 - Stahlhohlprofile nach DIN EN 10305-5 nach den Abschnitten 2.1.2.2, 2.1.2.4, und 2.1.2.7 durch ein Werkszeugnis 3.1 nach DIN EN 10204³² und für die
 - Schiebbestücksysteme nach Abschnitt 2.1.2.3
 - Ankerplatten nach Abschnitt 2.1.2.5
 - Futterstücke nach Abschnitt 2.1.2.6.2,jeweils durch eine Werksbescheinigung 2.1 nach DIN EN 10204³², zu belegen.
- unter Berücksichtigung der im Folgenden aufgeführten Maßnahmen, erfolgen:
 - Im Herstellwerk sind die Geometrie und die geforderten Abmessungen durch regelmäßige Messungen zu prüfen.
 - Bei jeder Materiallieferung sind die in den Abschnitten 2.1.2.2, 2.1.2.4 und 2.1.2.7 geforderten Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials zu überprüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. 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

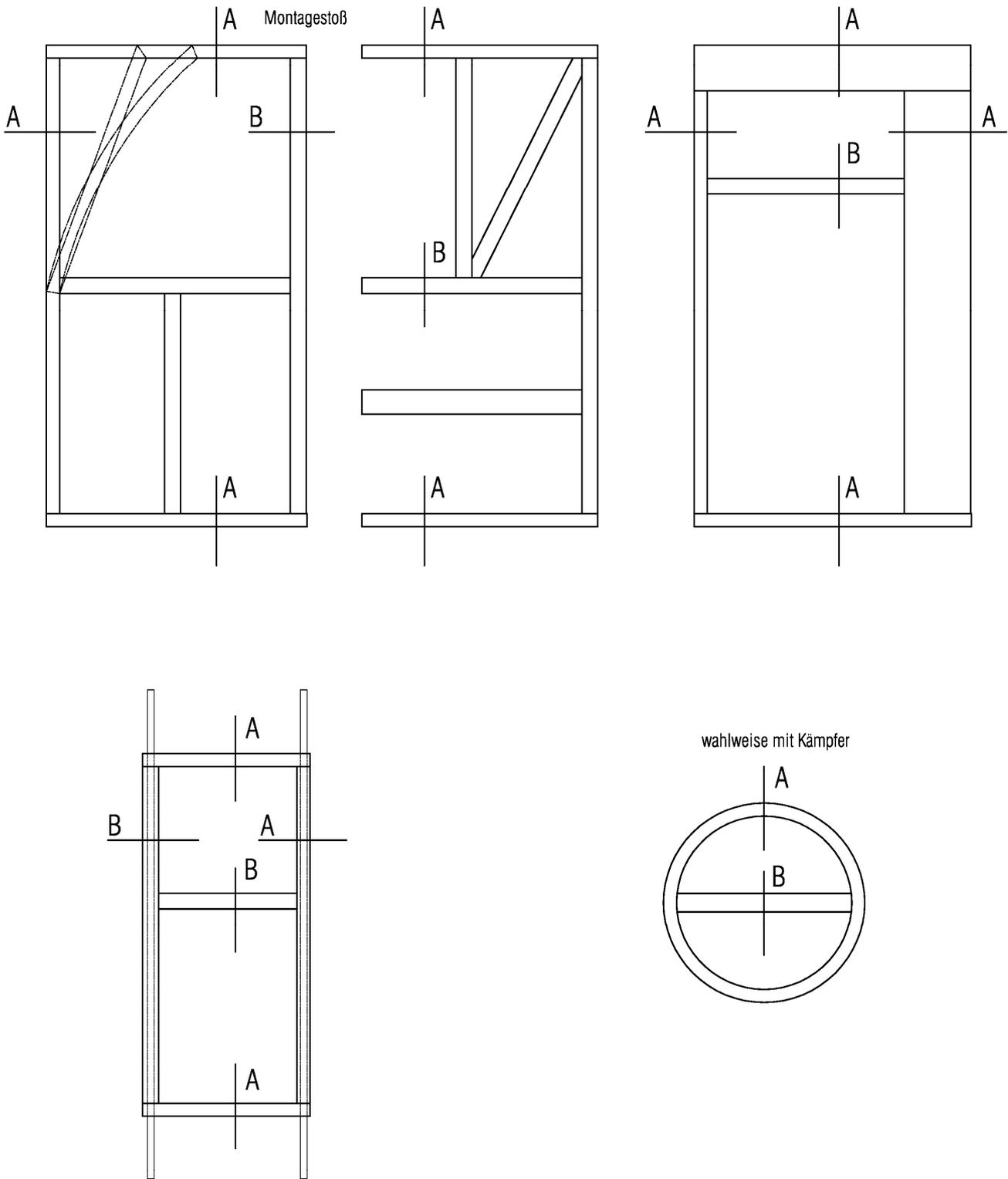
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

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.

Heidrun Bombach
Referatsleiterin

Beglaubigt
Salimian



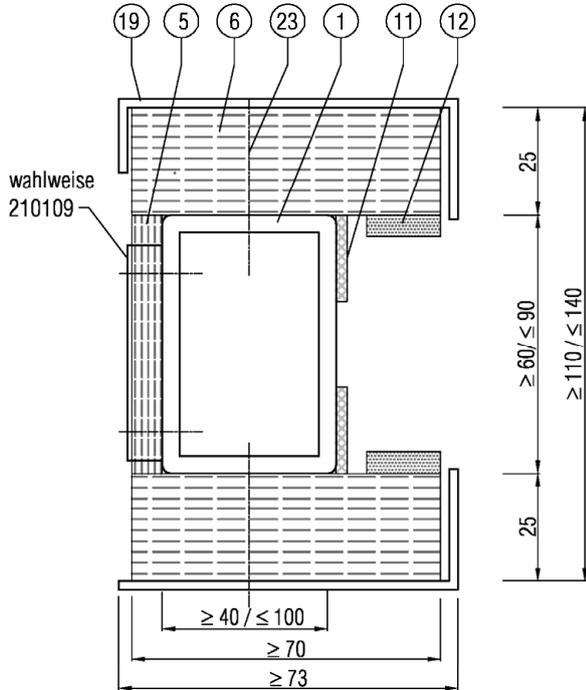
Maße in mm

Bauprodukte (Rahmen- und Ausfüllungselemente) "alufam IV" / "alufam V" für Brandschutzverglasungen

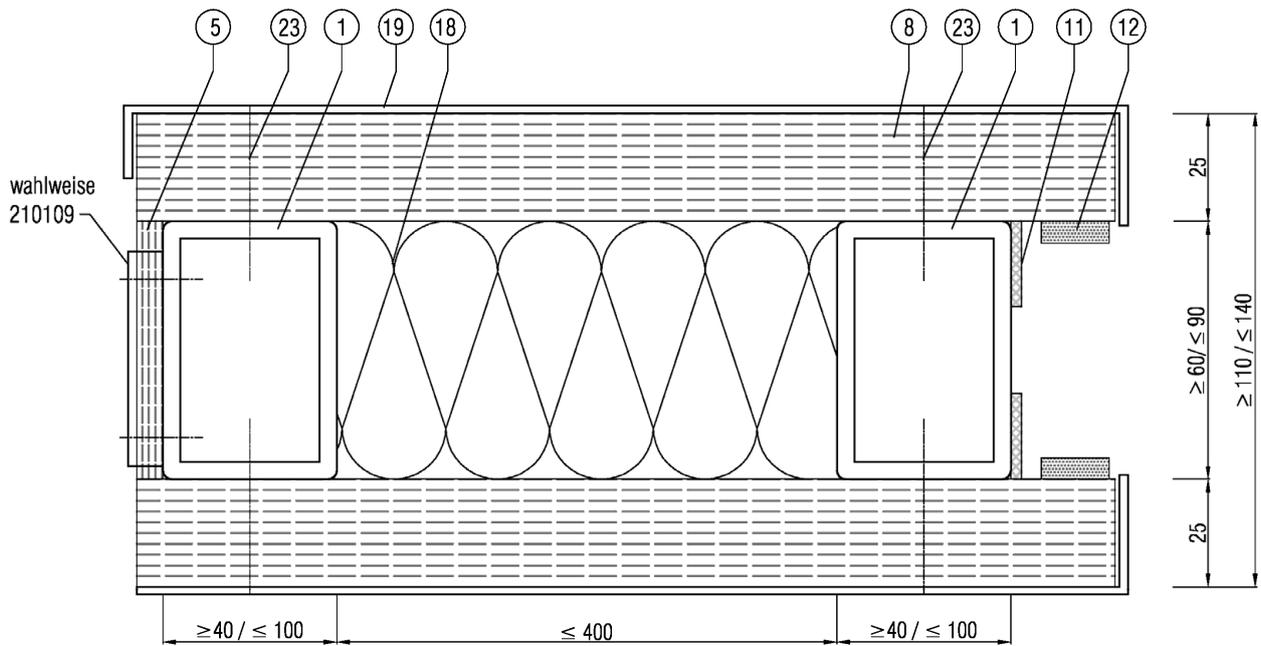
Ansichten (Ausführungsbeispiele)

Anlage 1

- Schnitt A -



- Schnitt A - wahlweise



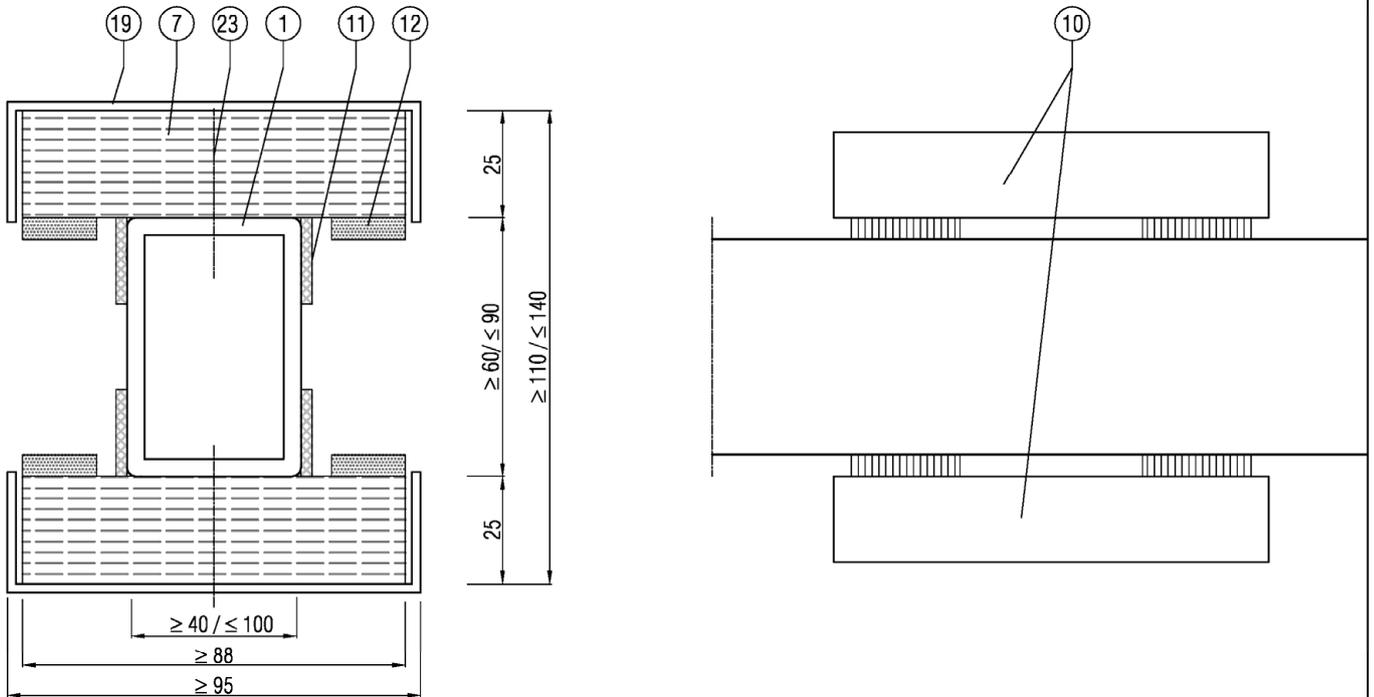
Maße in mm

Bauprodukte (Rahmen- und Ausfüllungselemente) "alufam IV" / "alufam V" für Brandschutzverglasungen

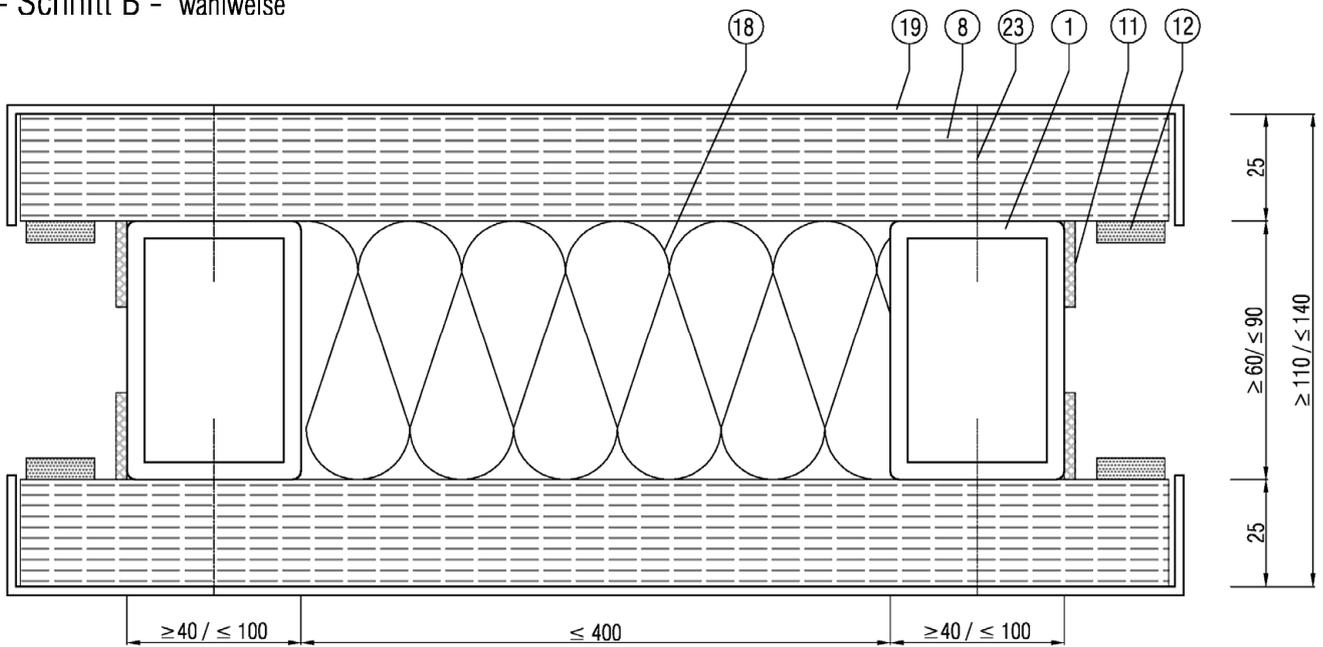
Schnitt A

Anlage 2

- Schnitt B -



- Schnitt B - wahlweise

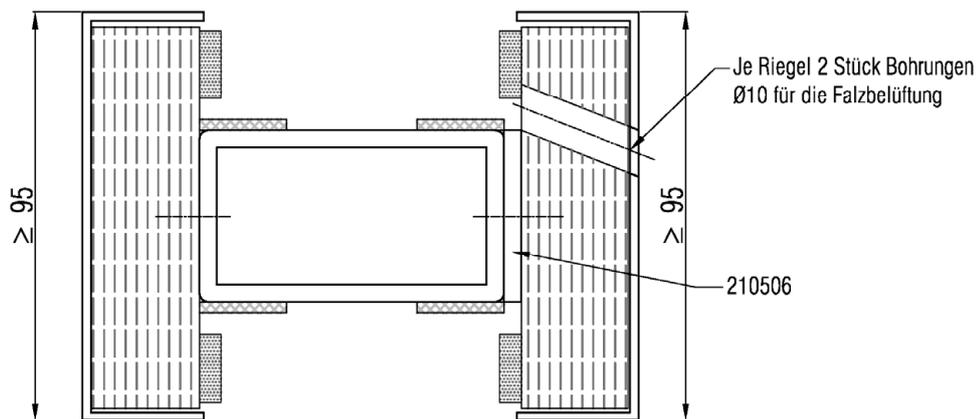
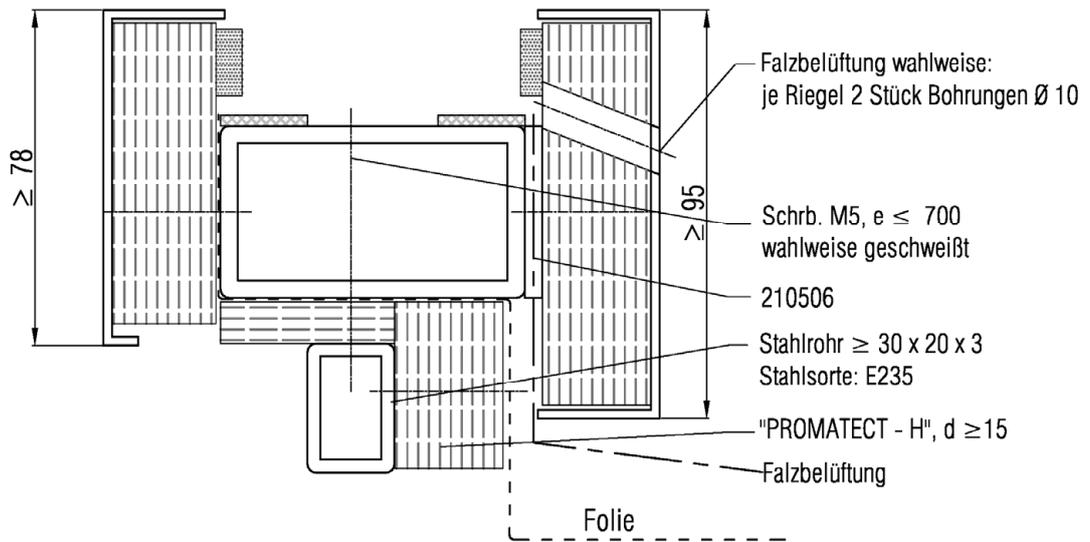


Maße in mm

Bauprodukte (Rahmen- und Ausfüllungselemente) "alufam IV" / "alufam V" für Brandschutzverglasungen

Schnitt B

Anlage 3

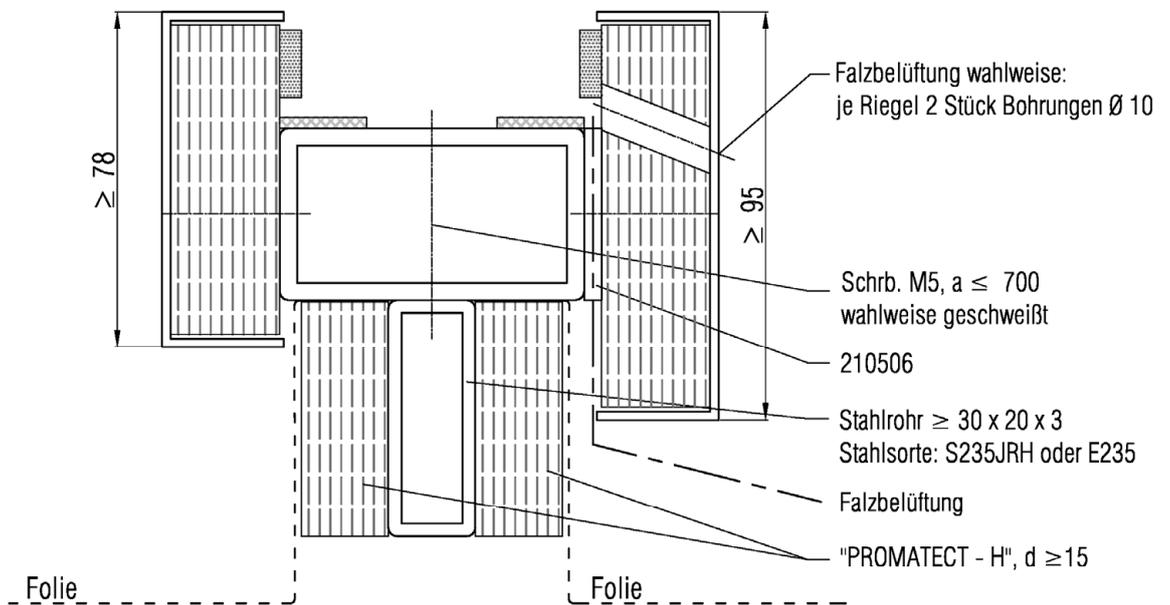
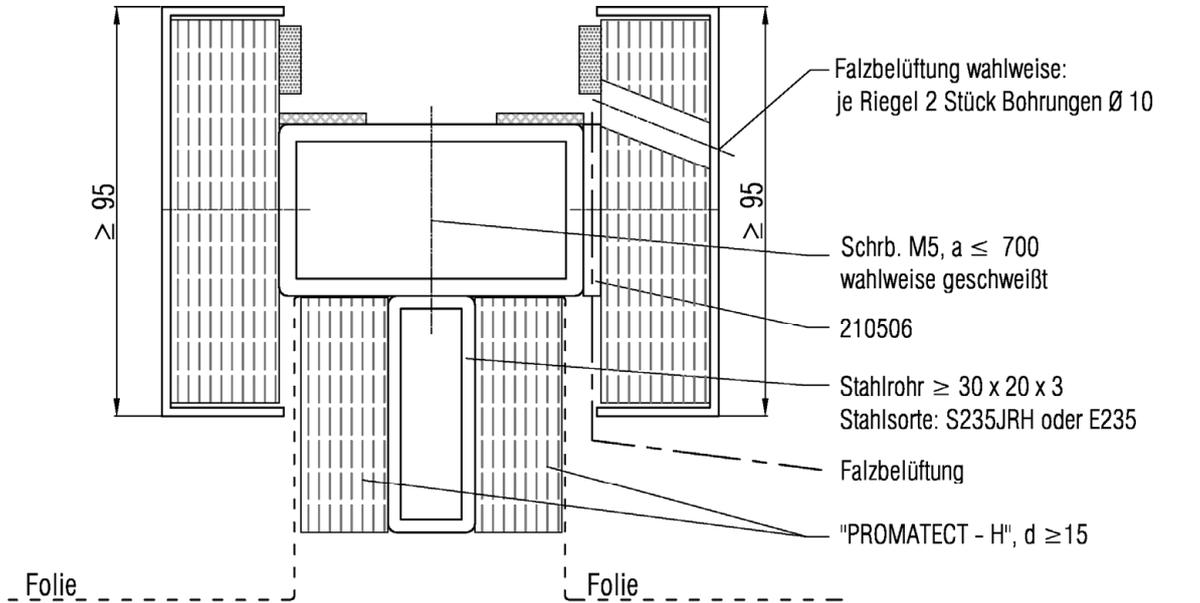


Maße in mm

Bauprodukte (Rahmen- und Ausfüllungselemente) "aluflam IV" / "aluflam V" für Brandschutzverglasungen

Fußpunkt / wahlweise Ausbildung einer Falzbelüftung

Anlage 4

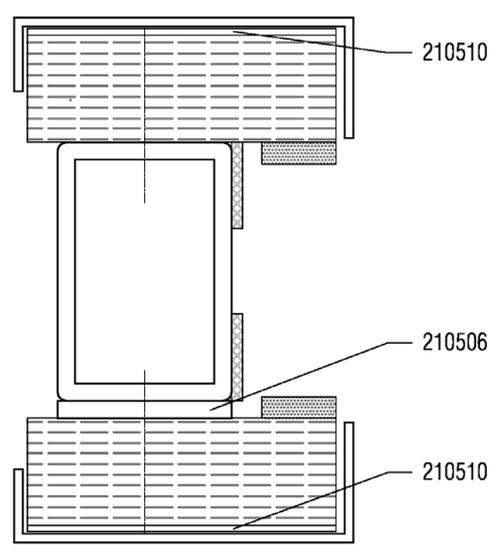
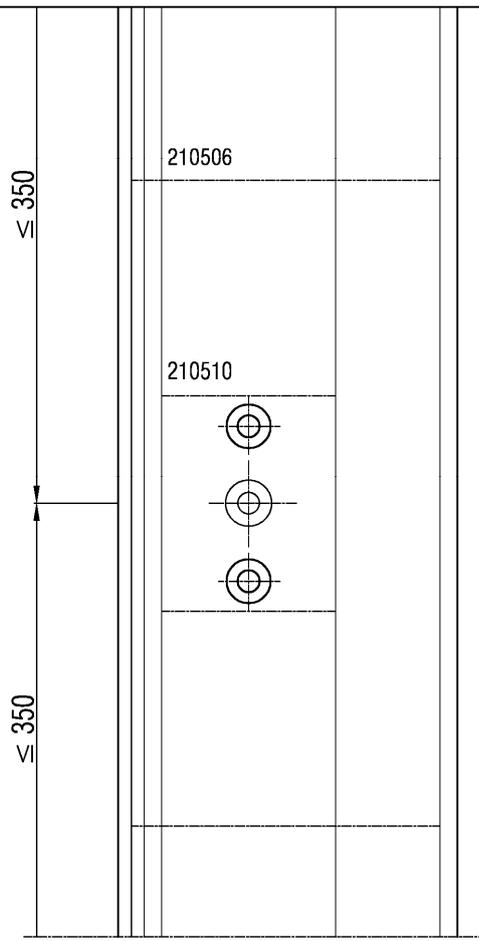


Maße in mm

Bauprodukte (Rahmen- und Ausfüllungselemente) "alufam IV" / "alufam V" für Brandschutzverglasungen

Fußpunkt wahlweise

Anlage 5



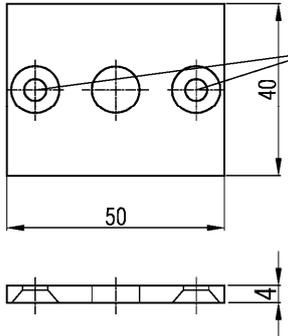
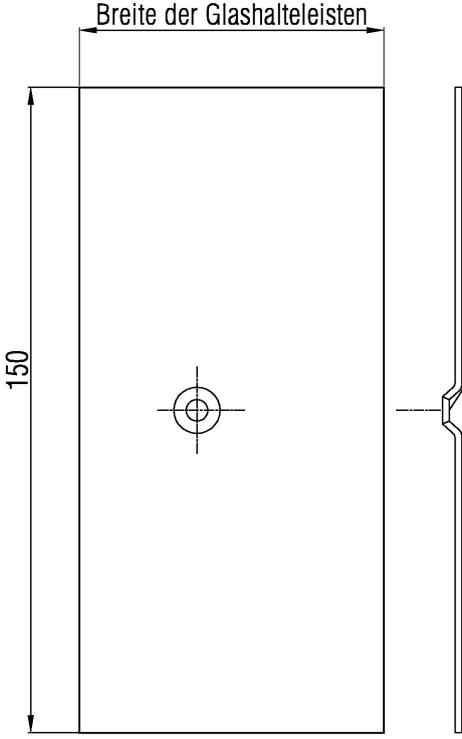
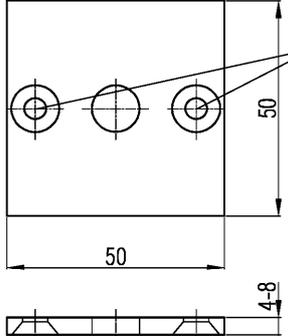
Maße in mm

Bauprodukte (Rahmen- und Ausfüllungselemente) "alufam IV" / "alufam V" für Brandschutzverglasungen

Ausführung für Außenanwendung

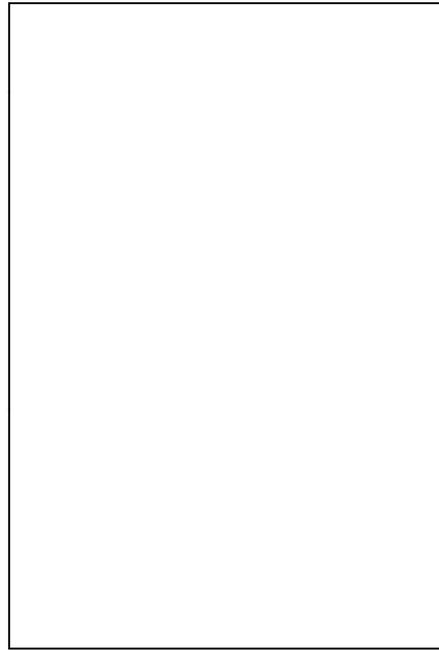
Anlage 6

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.140-2569

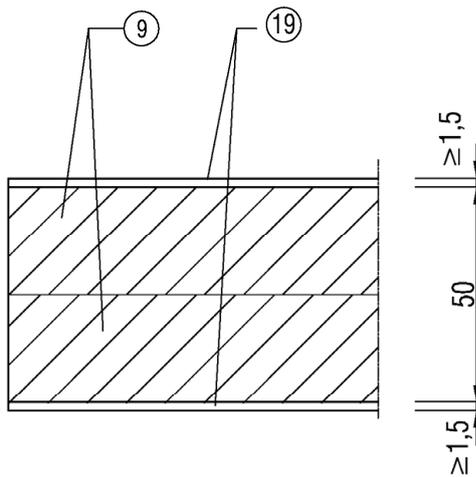
<p>Nr. 210506 Futterstücke Stahlsorte S235JR $e \leq 350$</p> <p>Falzbelüftung</p>	 <p>Schrb. DIN EN ISO 15482 - 4,8 x 16</p>
<p>Nr. 210510 Stahlblechstreifen nach DIN EN 10025-1, Stahlsorte S235JR wahlweise nach DIN EN 10346, Stahlsorte: DX51D+Z $e \leq 350$</p> <p>Erforderlich bei Außenanwendung.</p>	 <p>Breite der Glashalteleisten</p> <p>Schrb. DIN EN 15482 - 4,8 x 45 (Senkkopf)</p>
<p>Nr. 210109 Ankerplatte Stahlsorte S235JR</p>	 <p>Schrb. DIN EN ISO 15482 - 4,8 x 16</p>
<p>Bauprodukte (Rahmen- und Ausfüllungselemente) "alufam IV" / "alufam V" für Brandschutzverglasungen</p>	
<p>Zubehör</p>	<p>Anlage 7</p>

Maße in mm

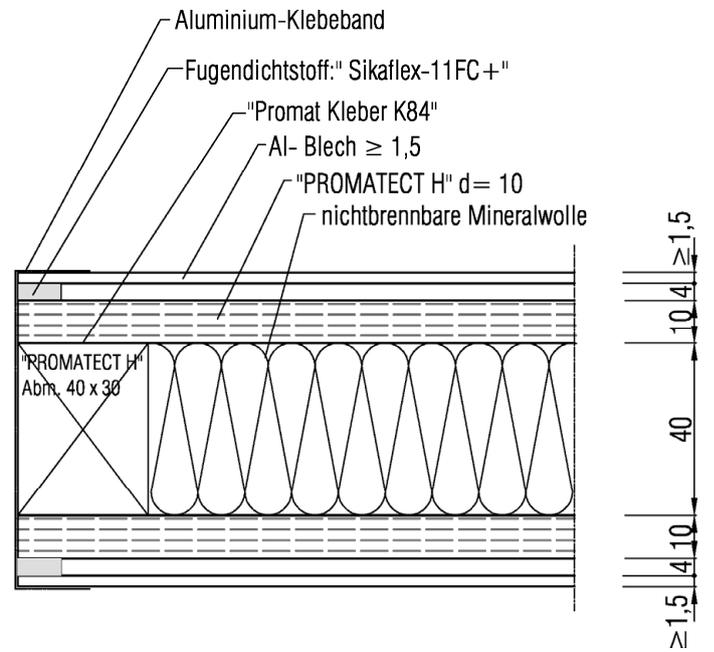
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.140-2569



"alufam IV" und
 "alufam V"



"alufam V"

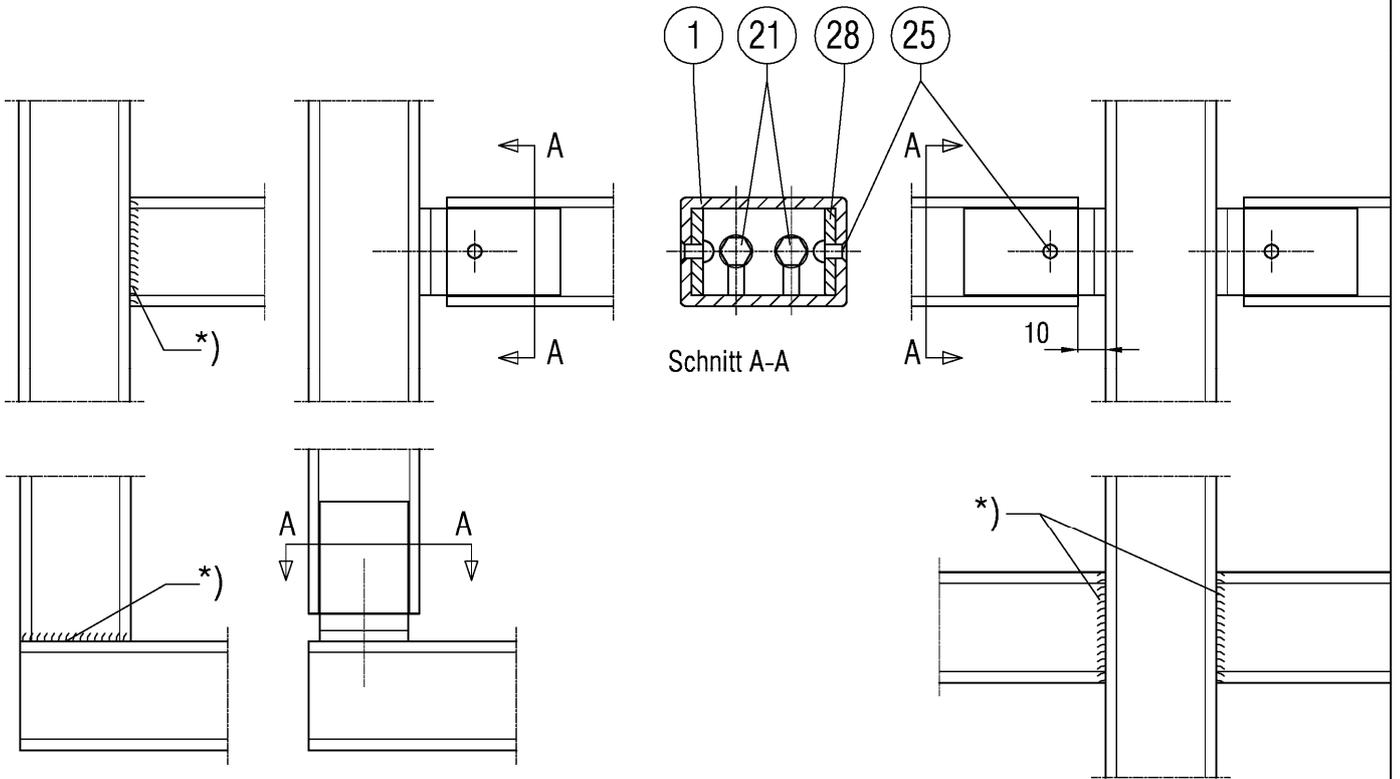


Maße in mm

Bauprodukte (Rahmen- und Ausfüllungselemente) "alufam IV" / "alufam V" für Brandschutzverglasungen

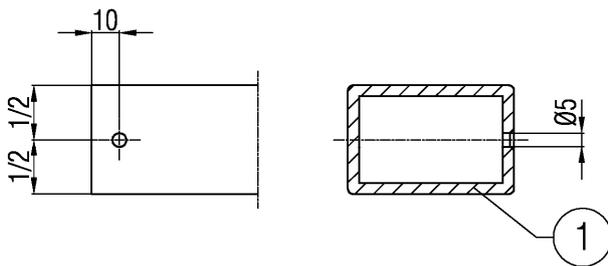
Ausfüllungen

Anlage 8



*) = wahlweise geschweißt

Alle St.-Rohre an den Enden mit Senklöcher für Blindniet Ø 4,8

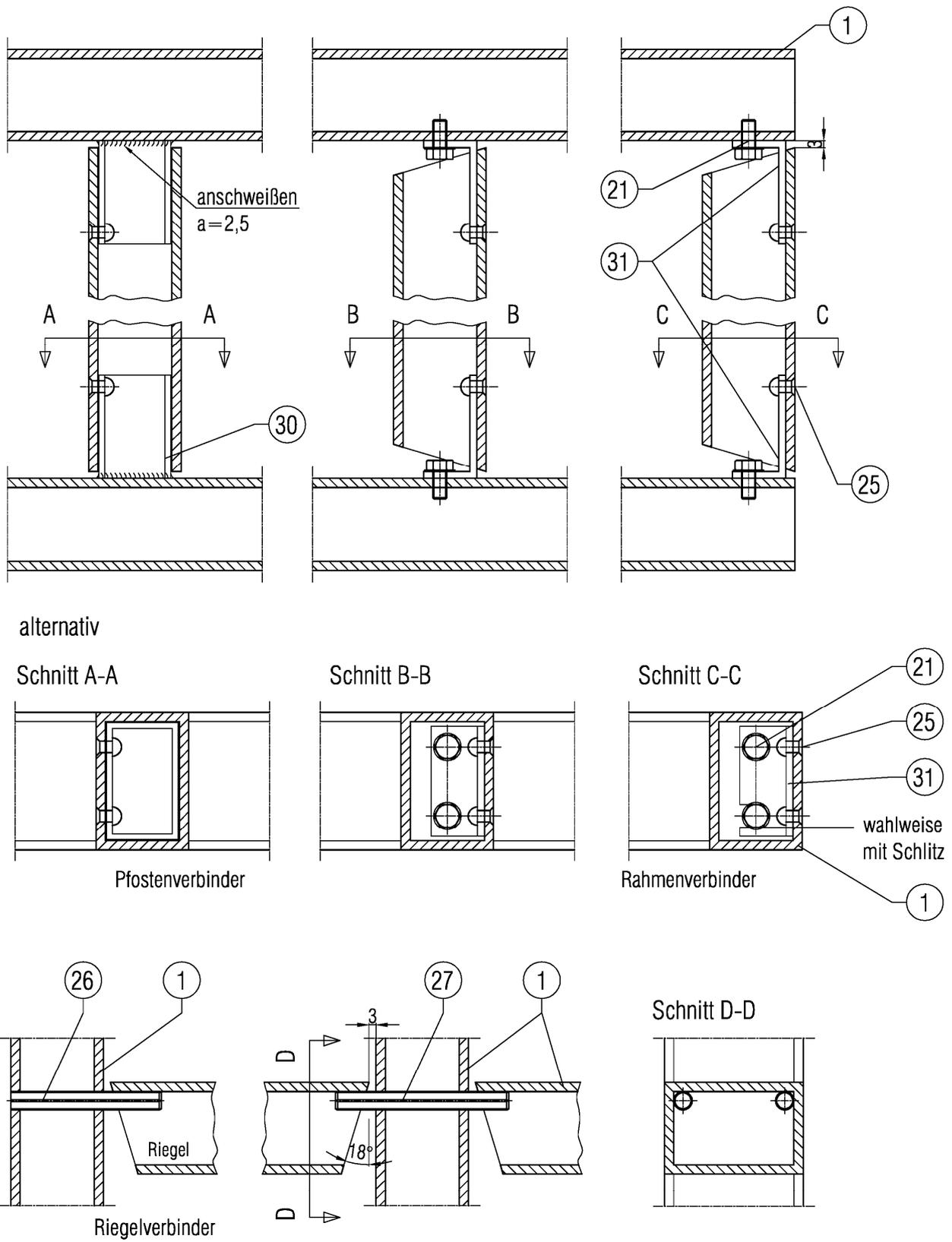


Maße in mm

Bauprodukte (Rahmen- und Ausfüllungselemente) "alufam IV" / "alufam V" für Brandschutzverglasungen

Verbinder T-Anschlüsse

Anlage 9



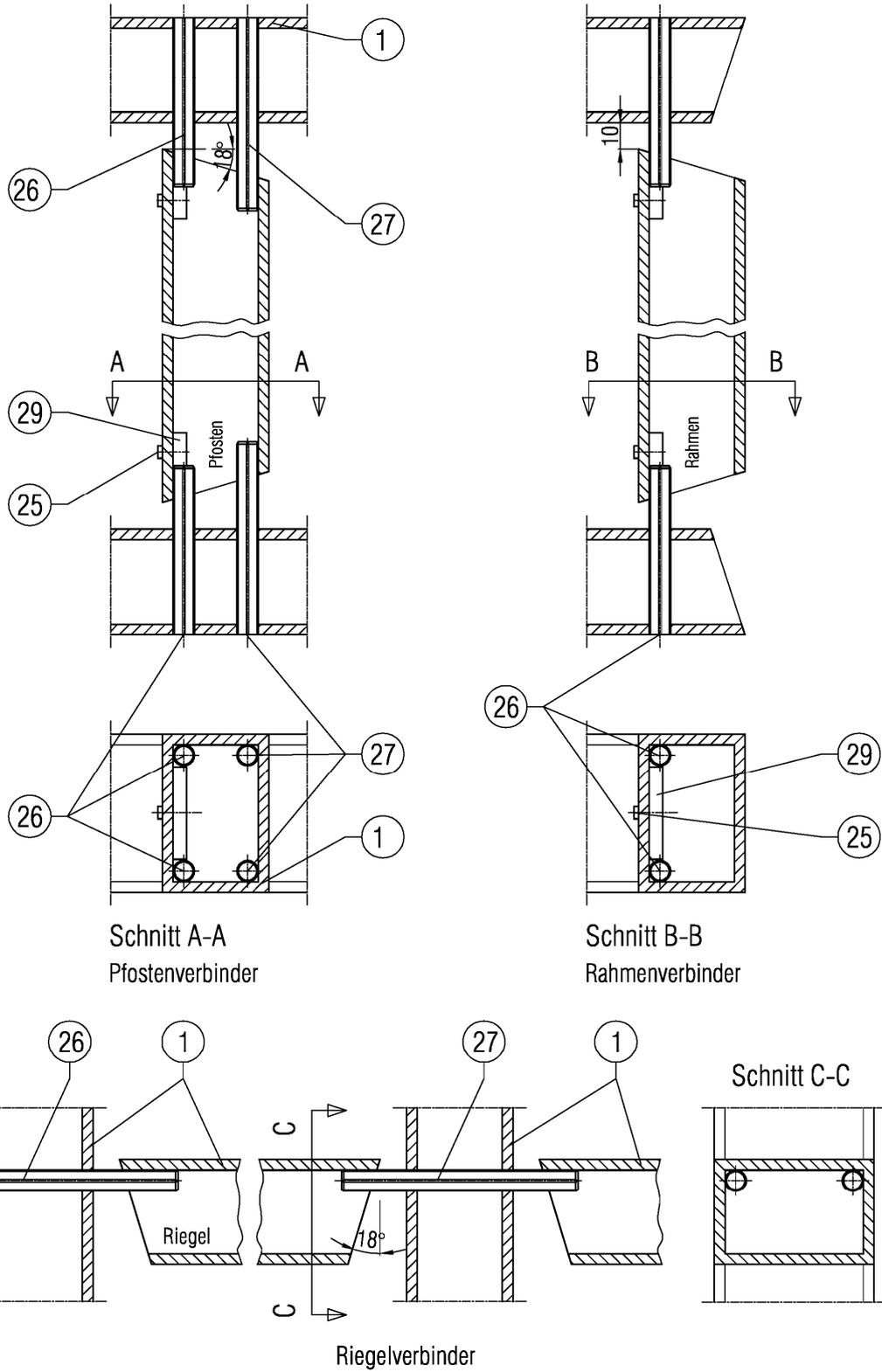
Maße in mm

Bauprodukte (Rahmen- und Ausfüllungselemente) "aluflam IV" / "aluflam V" für Brandschutzverglasungen

Verbinder wahlweise

Anlage 10

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.140-2569



Maße in mm

Bauprodukte (Rahmen- und Ausfüllungselemente) "aluflam IV" / "aluflam V" für Brandschutzverglasungen

Verbinder T-Anschlüsse

Anlage 11

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.140-2569

Pos.	Benennung und Material
1	Stahl-Rohr nach DIN EN 10305-5 oder DIN EN 10219, Stahlsorte S235JR Werkstoffnr. 1.0038; "alufam IV": $\geq 40 \times 40 \times 4$, $\leq 90 \times 60 \times 4$ "alufam V": $\geq 60 \times 40 \times 4$, $\leq 100 \times 80 \times 4$
2-	-
4	-
5	"PROMATECT-H" - Plattenstreifen $\geq 60 \times 6$ *) wahlweise bei Anschluss an Beton oder Mauerwerk
6	"PROMATECT-H" - Plattenstreifen $\geq 70 \times 25$ *)
7	"alufam IV": "PROMATECT-H" - Plattenstreifen $\geq 90 \times 25$ *) "alufam V": "PROMATECT-H" - Plattenstreifen $\geq 88 \times 25$ *)
8	"PROMATECT-H" - Plattenstreifen $d \geq 25$ *)
9	"PROMATECT-H" - Plattenstreifen $d \geq 25$ *) vollflächig verklebt mit "Kleber K84", AbP-Nr. P-NDS04-5
10	Blindsprosse wahlweise bestehend aus: "PROMATECT-H" - Plattenstreifen *), Holz- oder Metallprofilen wahlweise Bekleidung siehe Pos. 19
11	"alufam IV": "PROMASEAL-PL" - Streifen $20 \times 2,5$, Leistungserklärung Nr. 0761-CPR-18/0198-2018/8 vom 29.08.2018 "alufam V": "Kerafix Flexplan 200NG-A" - Streifen 10×1 , LE/DoP Nr. 105/02/2012 vom 01.12.2020
12	"Kerafix 2000" $\geq 15 \times 4$, einseitig selbstklebend wahlweise Vorlegeband (Elastozellband) System "alufam Typ D001" $\geq 12 \times 3$ oder EPDM-Dichtungsprofil System "alufam Typ D002"
13	-
-	-
17	-
18	Mineralwolle nichtbrennbar, Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ$
19	wahlweise Bekleidung der "PROMATECT-H" *) - Plattenstreifen bzw. -Platten mit Blenden in geklebter, geklemmter o. geschraubter Ausführung, Bleche aus Aluminium oder Stahl, Aluminium-Strangpressprofile, Holz oder Holzwerkstoffe; $d \geq 1,5$ mm Oberfläche: eloxiert, lackiert, holz Furniert o. Folienbekleidung
20	-
21	Schraube M6 x12 - DIN EN 558
22	-
23	Schraube System "alufam Typ LB": $4,8 \times 40$, selbstbohrende und gewindeschneidende Schraube nach AbZ Z-14.1-4, wahlweise Schraube System "alufam Typ LF": $M5 \times 40$ - DIN 7516 Form D, wahlweise Schraube System "alufam Typ LS": $4,8 \times 45$ - DIN EN ISO 7050, wahlweise mit Senk- oder Zylinderkopf, $e \leq 350$ wahlweise Schraube $4,8 \times 45$ DIN EN ISO 15482 (Senkkopf), wahlweise Schraube $4,8 \times 40$ DIN EN ISO 15482 (Linsenkopf)
24	-
25	Befestigungsteil System "alufam Typ LN": Becher-Blindniet; $d = 4,8$; gem. AbZ Z-14.1-4; Dorn: Stahl (Werkstoffnr. 1.4541); Hülse EN AW 5019 (Werkstoffnr. 3.3555)
26	Befestigungsteil System "alufam Typ LSH 65": Spannhülse 8×65 - DIN EN ISO 8752, A2
27	Befestigungsteil System "alufam Typ LSH 75": Spannhülse 8×75 - DIN EN ISO 8752, A2
28	Schiebestück System "alufam Typ L 1.1" in Stahlrohr einpassen: z.B. bei Pfostenprofil $40 \times 40 \times 4$ gekantetes St.-U-Profil $51 \times 30 \times 4$; $l = 31$
29	Flachstahl nach DIN EN 10058 oder DIN EN 10346, Abm. 35×5 ; $l = 40$
30	Schiebestück in Stahlrohr einpassen, z.B. bei Pfostenprofil $40 \times 40 \times 4$: Stahlrohr $30 \times 30 \times 3$, $l = 50$
31	Schiebestück in Stahlrohr einpassen, z.B. bei Pfostenprofil $40 \times 40 \times 4$: Stahlwinkel $50 \times 25 \times 3$

*) wahlweise "AESTUVER"

Maße in mm

Bauprodukte (Rahmen- und Ausfüllungselemente) "alufam IV" / "alufam V" für Brandschutzverglasungen

Positionenliste

Anlage 12