

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Datum:

08.02.2016

Geschäftszeichen:

III 35-1.19.14-97/15

Zulassungsnummer:

Z-19.14-2205

Antragsteller:

HUECK GmbH & Co. KG

Loher Straße 9

58511 Lüdenscheid

Geltungsdauer

vom: **8. Februar 2016**

bis: **8. Februar 2021**

Zulassungsgegenstand:

**Brandschutzverglasung "LAVA 77-90"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 13 Seiten und 32 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Errichtung der Brandschutzverglasung, "Lava 77-90" genannt, und ihre Anwendung als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13¹.

1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist im Wesentlichen aus Scheiben, einem Rahmen aus thermisch getrennten Aluminiumprofilen, den Glashalteleisten, den Dichtungen und den Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2 zu errichten.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Brandschutzverglasung ist mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Ausführung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden nachgewiesen und darf - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.3).

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

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

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 einzelnen Produkte und der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht erbracht.

1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80 ° bis 90 °) in Massivwände nach Abschnitt 4.3.1 einzubauen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerbeständig² sein.

1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 3500 mm.
Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.

1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass in Abhängigkeit vom Scheibentyp maximale Einzelglasflächen gemäß Abschnitt 2.1.1 entstehen.

In einzelne Teilflächen der Brandschutzverglasung dürfen an Stelle der Scheiben Ausfüllungen entsprechend Abschnitt 2.1.5 mit den maximalen Abmessungen gemäß Abschnitt 2.1.5 eingesetzt werden.

1.2.7 Die Brandschutzverglasung ist nachgewiesen für die Ausführung in Verbindung mit den Feuerschutzabschlüssen

- T 90-1-FSA "Lava 77-90" und
- T 90-1-RS-FSA "Lava 77-90"

gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-6.20-2245.

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

² Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Feuerwiderstandes zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.1.ff, in der jeweils aktuellen Ausgabe, s. www.dibt.de

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-2205

Seite 4 von 13 | 8. Februar 2016

- 1.2.8 Die Brandschutzverglasung darf nicht als Absturzsicherung angewendet werden.
1.2.9 Die Brandschutzverglasung darf nicht planmäßig der Aussteifung anderer Bauteile dienen.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind wahlweise folgende, ≤ 58 mm dicke Scheiben der Firma Pilkington Deutschland AG, Gelsenkirchen, zu verwenden.

| Scheibentyp | maximale Abmessungen [mm] | | gem. Anlage |
|---|------------------------------|--------------------|----------------|
| | Hochformat [mm] | Querformat [mm] | |
| Verbundglasscheiben nach DIN EN 14449³ | | | |
| "Pilkington Pyrostop 90-1.." | 1400 x 2500 | 2500 x 1400 | 28 |
| "Pilkington Pyrostop 90-2.." | | | 29 |
| Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5⁴ | | | |
| "Pilkington Pyrostop 90-1.. Iso" | 1400 x 2500 1375 x 2760 | 2500 x 1400 | 30 |
| "Pilkington Pyrostop 90-2.. Iso" und "Pilkington Pyrostop 90-3.. Iso" | | | 31 |

Die Scheiben müssen hinsichtlich Aufbau, Zusammensetzung und Herstellungsverfahren denen entsprechen, die im Zulassungsverfahren nachgewiesen wurden.

2.1.2 Rahmen und Glashalteleisten

2.1.2.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind thermisch getrennte Metall-Kunststoff-Verbundprofile der Firma HUECK GmbH & Co. KG, Lüdenscheid, aus

- zwei Aluminiumprofilen nach DIN EN 15088⁵ und DIN EN 12020-1⁶, der Legierung EN AW 6060 nach DIN EN 573-3⁷ und
- zwei Kunststoffstegen,

gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. 556 32449/2 R3 und entsprechend Anlage 18 zu verwenden.

In den Hohlräumen sind spezielle Dämmstreifen⁸ anzuordnen.

Die Mindestabmessungen der Rahmenprofile betragen 46 mm (ohne Anschläge) x 77 mm. Zusätzlich dürfen sogenannte Zusatzprofile entsprechend Anlage 18 verwendet werden.

³ DIN EN 14449:2005-07 Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm
⁴ DIN EN 1279-5:2010-11 Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung
⁵ DIN EN 15088:2006-03 Aluminium und Aluminiumlegierungen – Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen – Technische Lieferbedingungen
⁶ DIN EN 12020-1:2008-06 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
⁷ DIN EN 573-3:2013-12 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug - Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen
⁸ Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-2205

Seite 5 von 13 | 8. Februar 2016

Die Verbindung der einzelnen Rahmenprofile untereinander hat mit

- sogenannten T-Verbindungen gemäß allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-643, bestehend aus Stoßverbindern aus Aluminium nach DIN EN 15088⁵ und DIN EN 12020-1⁶ für das System "Lava" und Spannstiften entsprechend Anlage 22, und
- sogenannten Eckverbindungen, bestehend aus Eckverbindern aus Aluminium nach DIN EN 15088⁵ und DIN EN 12020-1⁶ und Spann- und Kegelstiften entsprechend Anlage 21,

zu erfolgen.

Wahlweise dürfen zwei Profile miteinander gekoppelt werden, z. B. als sogenannte Elementkopplungsprofile (s. Anlage 12) oder als Rahmenverbreiterung. Dazu sind spezielle Kopplungsprofile oder -bleche aus Aluminium nach DIN EN 15088⁵ und für die Profile zusätzlich DIN EN 12020-1⁶, in Verbindung mit speziellen Klipsprofilen entsprechend Anlage 18, zu verwenden.

- 2.1.2.2 Als Glashalteleisten sind mindestens 22 mm hohe Profile aus Aluminium nach DIN EN 15088⁵ und DIN EN 12020-1⁶ der Legierung EN AW 6060 nach DIN EN 573-3⁷, entsprechend Anlage 18, zu verwenden.

Die Halterung der Scheiben erfolgt mit speziellen Glashaltern⁹ und Sicherungswinkeln⁹ aus Edelstahl entsprechend den Anlagen 24 und 25 und mit Schrauben.

Bei Verwendung von Scheiben mit einem Gewicht ≥ 160 kg sind zusätzlich in den Ecken sogenannte Eckwinkel⁹ aus Edelstahl entsprechend Anlage 25 anzuordnen.

- 2.1.2.3 Zur Auflagerung der Scheiben sind sogenannte Glasträger⁹ aus Edelstahl entsprechend Anlage 25 zu verwenden.

- 2.1.2.4 Die Brandschutzverglasung darf aus – vom Errichter - werkseitig vorgefertigten, seitlich aneinander gereihten Rahmenelementen zusammengesetzt werden.

2.1.3 Dichtungen

- 2.1.3.1 Auf den Kunststoffstegen der Rahmenprofile sind umlaufend (im Falzgrund) 1,5 mm dicke und 25 mm breite Streifen eines speziellen dämmschichtbildenden Baustoffstoffs⁸ anzuordnen (s. Anlage 20). Zusätzlich sind in den Nuten der Rahmenprofile 8 mm breite Streifen des vorgenannten dämmschichtbildenden Baustoffstoffs⁸ anzuordnen.

Bei Ausführung der Brandschutzverglasung mit Isolierglasscheiben nach Abschnitt 2.1.1 sind im Anschlag-Bereich umlaufend 4 mm dicke und 18 mm breite Streifen eines speziellen dämmschichtbildenden Baustoffstoffs⁸ anzuordnen (s. Anlage 20).

- 2.1.3.2 In die seitlichen Fugen zwischen den Scheiben und den Glashalteleisten sind umlaufend Dichtungsprofile⁸ aus EPDM einzulegen (s. Anlagen 23 und 26).

2.1.4 Befestigungsmittel

Für die Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteile müssen Dübel gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung bzw. Bewertung, jeweils mit Stahlschrauben und ggf. Anschweißlaschen, Maueranker oder sogenannte Montagehalter⁹ aus Edelstahl entsprechen Anlage 25 - gemäß den statischen Erfordernissen - verwendet werden.

2.1.5 Ausfüllungen

Werden in einzelnen Teilflächen der Brandschutzverglasung (z. B. im Brüstungs- oder Zwischendeckenbereich) nach Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen an Stelle von Scheiben angeordnet, sind hierfür solche der Typen "A", "B" oder "C" entsprechend Anlage 23 zu verwenden, die unter Verwendung folgender Bauprodukte herzustellen sind:

- zwei 25 mm dicke, nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A¹⁰) Brandschutzbauplatten, wahlweise vom Typ:

⁹

Abmessungen und konstruktive Details sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-2205

Seite 6 von 13 | 8. Februar 2016

- "PROMATECT-H"
gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P MPA-E-00-643 oder
- "PROMAXON Typ A"
gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-178
oder
- zwei 15 mm dicke, nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A¹⁰) Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMAXON Typ A" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-178
- nichtbrennbare¹¹ Mineralwolleplatten
- Klebungen mit:
 - nichtbrennbarem Kleber vom Typ "Promat-Kleber K84" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-5 oder
 - HUECK- Klebepaste⁸,
- außenseitige Bekleidung:
 - 2 mm dickes Aluminiumblech nach DIN EN 15088⁵ und DIN EN 485-1¹² oder
 - 1 – 2 mm dickes Stahlblech nach DIN EN 10346¹³ oder
 - wahlweise einseitig 6 mm dickes, thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 12150-2¹⁴
oder
 - normalentflammbares Verbund-Sicherheitsglas mit PVB- Folie nach DIN EN 14449¹⁵

Die maximalen Abmessungen müssen - in Abhängigkeit des zu verwendenden Typs - denen in der Tabelle auf Anlage 23 entsprechen.

Die Ausfüllungselemente dürfen – vom Errichter - werkseitig vorgefertigt werden.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung der Bauprodukte

2.2.1 Herstellung

Die für die Herstellung der Brandschutzverglasung zu verwendenden Bauprodukte müssen

- den jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.1 bis 2.1.5 entsprechen und
- verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

Für die

- thermisch getrennten Aluminium- Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.2.1,
- Eckverbinder und Spann- und Kegelstiften nach Abschnitt 2.1.2.1,
- Montagehalter nach Abschnitt 2.1.4,
- Glasleistenhalter, Glashalter, Eckwinkel und Sicherungswinkel nach Abschnitt 2.1.2.2,
- Glasträger nach Abschnitt 2.1.2.3,

| | | |
|----|------------------------|---|
| 10 | DIN 4102-1:1998-05 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen |
| 11 | | Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlagen 0.2.1 oder 0.2.2, in der jeweils aktuellen Ausgabe, s.www.dibt.de. |
| 12 | DIN EN 485-1:2010-02 | Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bänder, Bleche und Platten - Teil 1: Technische Lieferbedingungen |
| 13 | DIN EN 10346:2015-10 | Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Flacherzeugnisse aus Stahl - Technische Lieferbedingungen |
| 14 | DIN EN 12150-2:2005-01 | Glas im Bauwesen – Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas – Teil 2 Konformitätsbewertung/Produktnorm |
| 15 | DIN EN 14449:2005-07 | Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung/Produktnorm |

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-2205

Seite 7 von 13 | 8. Februar 2016

- Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 und 2.1.3.2 und
- Stahlbleche nach Abschnitt 2.1.5

gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.3.

2.2.2 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

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

- Brandschutzverglasung "Lava 77-90" der Feuerwiderstandsklasse F 90
- Name (oder ggf. Kennziffer) des ausführenden Unternehmers, der die Brandschutzverglasung fertig gestellt/eingebaut hat (s. Abschnitt 4.4)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom ausführenden Unternehmer
- Zulassungsnummer: Z-19.14-2205
- Errichtungsjahr:

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

2.3 Übereinstimmungsnachweise

2.3.1 Allgemeines

Für die

- thermisch getrennten Aluminium- Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.2.1,
- Eckverbinder und Spann- und Kegelstiften nach Abschnitt 2.1.2.1,
- Montagehalter nach Abschnitt 2.1.4,
- Glasleistenhalter, Glashalter, Eckwinkel und Sicherungswinkel nach Abschnitt 2.1.2.2,
- Glasträger nach Abschnitt 2.1.2.3,
- Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 und 2.1.3.2 und
- Stahlbleche nach Abschnitt 2.1.5

ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204¹⁶ des Herstellers nachzuweisen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der

- Eckverbinder und Spann- und Kegelstiften nach Abschnitt 2.1.2.1,
- Montagehalter nach Abschnitt 2.1.4,
- Glasleistenhalter, Glashalter, Eckwinkel und Sicherungswinkel nach Abschnitt 2.1.2.2,
- Glasträger nach Abschnitt 2.1.2.3,
- Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 und 2.1.3.2 und
- Stahlbleche nach Abschnitt 2.1.5

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 Maß-

¹⁶

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen

nahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bestandteile
- 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.

3 Bestimmungen für die Bemessung - Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

3.1 Allgemeines

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

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

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung ist im Zuge der statischen Berechnung nachzuweisen, dass die möglichen Einwirkungen nach Abschnitt 3.2 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 3.3) aufgenommen werden können.

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

3.2 Einwirkungen

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

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1¹⁷ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

17

DIN 4103-1:1984-07

Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise

Abweichend von DIN 4103-1¹⁷

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1¹⁸ und DIN EN 1991-1-1/NA¹⁹ und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4²⁰ und DIN EN 1991-1-4/NA²¹ zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelzwillingsreifen nach den "Technischen Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV)"²² bzw. nach DIN 18008-1,-4²³ mit G = 50 kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach TRAV²² bzw. DIN 18008-4²³) erfolgen.

3.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

3.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind gemäß den "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"²⁴ bzw. nach DIN 18008-1,-2²⁵ für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen. Die Erleichterung nach den Technischen Baubestimmungen, Anlage 2.6/9, wonach die "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)"²⁴ nicht für alle Vertikalverglasungen angewendet werden brauchen, deren Oberkante nicht mehr als 4 m über einer Verkehrsfläche liegt, (z. B. Schaufensterverglasungen), gilt hier nicht.

3.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

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

Die Beanspruchbarkeiten für die thermisch getrennten Verbundprofile nach Abschnitt 2.1.2.1 sind dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. 556 32449/2 R3 zu entnehmen.

Die Beanspruchbarkeiten für die T-Verbindungen nach Abschnitt 2.1.2.1 sind der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-643 zu entnehmen.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich die "Technischen Regeln für linienförmig gelagerte Verglasungen (TRLV)"²⁴ bzw. die DIN 18008-2²⁵ zu beachten.

Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen. Der maximale Pfostenabstand ergibt sich - unter Berücksichtigung der vor

| | | |
|----|-----------------------------|---|
| 18 | 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 |
| 19 | 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 |
| 20 | DIN EN 1991-1-4:2010-12 | Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten |
| 21 | DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12 | Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten |
| 22 | TRAV:2003-01 | Technische Regeln für die Verwendung absturzsichernder Verglasungen (TRAV), Fassung Januar 2003; veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 2/2003 |
| 23 | DIN 18008-1,-4:2013-07 | Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen; Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen |
| 24 | TRLV:2006/08 | Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV); Fassung August 2006, veröffentlicht in den Mitteilungen "DIBt", 3/2007 |
| 25 | DIN 18008-1,-2:2010-12 | Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen; Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen; Korrektur Teil 2:2011-04 |

genannten Ausführungen – aus der Anordnung einer Scheibe nach Abschnitt 2.1.1 im maximal zulässigen Querformat.

3.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

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

3.3.4 Nachweis der Ausfüllungen

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

3.3.5 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 - ohne Aufsetzen -, gewährleistet ist.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Bemessung nach Abschnitt 3 und unter Beachtung der nachfolgenden Bestimmungen, errichtet werden.

Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dürfen nur von Unternehmen ausgeführt werden, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen. Der Antragsteller hat hierzu die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung – ggf. auch über die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Festlegungen nach den Abschnitten 2.1.2.1, 2.1.3.1, 2.1.3.2, 2.1.4 und 2.1.5 sowie 4.2.2.1 - und die Errichtung des Zulassungsgegenstandes zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen. Der Antragsteller hat eine Liste der Unternehmen zu führen, die auf Grund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Zulassungsgegenstand zu errichten. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

4.2 Bestimmungen für den Zusammenbau

4.2.1 Bestimmungen für den Zusammenbau der Rahmenprofile und Glashalteleisten

4.2.1.1 Die einzelnen Rahmenprofile der Brandschutzverglasung sind aus thermisch getrennten Metall-Kunststoff-Verbundprofilen nach Abschnitt 2.1.2.1 herzustellen. Diese sind mit den Dämmstreifen nach Abschnitt 2.1.2.1 zu versehen und auf Länge zu schneiden. Die beiden Aluminiumprofile der Rahmenprofile sind zusätzlich mit den Glashaltern nach Abschnitt 2.1.2.2 in Abständen ≤ 412 mm miteinander zu verbinden (s. Anlage 24).

Die einzelnen Aluminiumprofile sind jeweils mittels der T-Verbindungen nach Abschnitt 2.1.2.1 miteinander zu verbinden (s. Anlage 22). Bei direktem Anschluss der zu verbindenden Rahmenprofile an die angrenzenden Bauteile (Randpfosten und -riegel) dürfen auch Eckverbinder mit Spann- und Kegelstiften nach Abschnitt 2.1.2.1 verwendet werden (s. Anlage 21).

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.14-2205

Seite 11 von 13 | 8. Februar 2016

Zur Auflagerung der Scheiben sind je zwei Glasträger nach Abschnitt 2.1.2.1 auf den Rahmenprofilen durch Schrauben zu befestigen (s. Anlagen 24 und 25).

Wahlweise dürfen zwei Profile übereinander als Sockelverbreiterungen gemäß Anlage 12 ausgeführt werden. Die Profile sind in Abständen ≤ 500 mm mittels 100 mm langer Kopplungsprofilabschnitte und Schrauben $\varnothing 4,8 \times 70$ mm miteinander zu verbinden. Wahlweise darf das Kopplungsprofil durchgehend ausgeführt werden. Zwischen den Profilen ist auf dem Kunststoffsteg des unteren Profils ein 4 mm dicker Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.3.1 einzulegen.

- 4.2.1.2 Die Glashalterung erfolgt mittels der Glashalter und Sicherungswinkel nach Abschnitt 2.1.2.2 entsprechend den Anlagen 2 bis 5 und 23 bis 25.

Bei Verwendung von Scheiben oder Ausfüllungen mit einem Gewicht ≥ 160 kg sowie bei Ausführung der Brandschutzverglasung mit glasteilenden Sprossen sind zusätzlich in den Ecken Eckwinkel nach Abschnitt 2.1.2.2 anzuordnen (s. Anlagen 22 und 25).

Abschließend sind die Glashalteleisten nach Abschnitt 2.1.2.2 einzuklipsen.

4.2.2 Bestimmungen für den Scheibeneinbau

- 4.2.2.1 Auf den Kunststoffstegen und den Innenseiten der Anschläge der Rahmenprofile sind die Streifen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.3.1 entsprechend Anlage 20 anzuordnen.

Die Scheiben sind auf speziellen "HUECK"-Verglasungsklötzchen⁸ auf den Glasträgern abzusetzen. Die Breite der Klötzchen muss der Scheibendicke entsprechen.

In allen Fugen zwischen den Rahmenprofilen bzw. Glashalteleisten sind umlaufend Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.3.2 einzusetzen (s. Anlage 23).

Der Glaseinstand der Scheiben muss längs aller Ränder ≥ 17 mm auf der Anschlagseite und ≥ 14 mm auf der Glashalteleistenseite betragen.

Wahlweise dürfen auf die Scheiben Sprossen in beliebiger Lage entsprechend Anlage 6 aufgebracht werden. Die Sprossen oder Zierleisten dürfen maximal 200 mm breit sein und müssen untereinander einen Abstand ≥ 200 mm haben.

- 4.2.2.2 Ausfüllungen

Werden gemäß Abschnitt 1.2.6 Ausfüllungen an Stelle der Scheiben verwendet, sind dafür solche nach Abschnitt 2.1.5 zu verwenden. Der Einbau der Ausfüllungselemente hat sinngemäß Abschnitt 4.2.2.1 zu erfolgen (s. Anlage 23).

4.2.3 Bestimmungen für sonstige Ausführungen

Sofern die Brandschutzverglasung in Verbindung mit Feuerschutzabschlüssen nach Abschnitt 1.2.7 ausgeführt wird, hat der Einbau entsprechend den Anlagen 1, 13 und 14 zu erfolgen (s. auch Abschnitt 3.3.5). Die Zarge ist dreiseitig mit Schrauben $\varnothing 4,8 \times 50$ mm, in Abständen ≤ 500 mm, mit den Rahmenprofilen der Brandschutzverglasung zu verbinden.

Die Zargenprofile der Feuerschutzabschlüsse dürfen unter Beachtung von Abschnitt 3 gleichzeitig als Pfosten- und Riegelprofile der Brandschutzverglasung dienen. Die vertikal verlaufenden Zargenprofile der Feuerschutzabschlüsse müssen dabei ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen. Sie müssen hinsichtlich ihrer konstruktiven Ausführung den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für den Feuerschutzabschluss entsprechen.

4.2.4 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

4.2.5 Bestimmungen für den Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z. B. DIN EN 1090-3²⁷). 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 9223²⁸ mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944²⁹, zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

4.3 Bestimmungen für den Einbau der Brandschutzverglasung

4.3.1 Angrenzende Bauteile

Die Brandschutzverglasung ist entsprechend Abschnitt 1.2.4 bei vertikaler Anordnung (Einbaulage > 80 ° bis 90 °) in

- mindestens 17,5 cm dicke Wände oder zwischen Pfeilern aus Mauerwerk nach DIN 1053-1³⁰ mit Mauersteinen nach DIN EN 771-1³¹ bzw. - 2³² mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 nach DIN 105-100³³ bzw. DIN V 106³⁴ sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II oder
- mindestens 15 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1³⁰ mit Porenbeton-Plansteinen nach DIN EN 771-4³⁵ mit Druckfestigkeiten mindestens der Festigkeitsklasse 4 nach DIN V 4165-100³⁶ oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung mindestens der Rohdichtklasse 0,55 sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II bzw. Dünnbettmörtel der Mörtelgruppe III oder
- mindestens 14 cm dicke Wände oder zwischen Bauteilen aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1³⁷, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA³⁸ (Die indikativen Mindestfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1³⁷, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA³⁸, und NDP Zu E.1 (2) sind zu beachten.)

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

4.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Der Anschluss der Brandschutzverglasung an Massivwände nach Abschnitt 4.3.1 hat unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.4, in Abständen ≤ 700 mm untereinander und ≤ 150+50/-100 mm vom Rand (auf der Innenkante gemessen), zu erfolgen (s. Anlage 1). Bei Verwendung von Anschweißlaschen oder sogenannten Montagehaltern

| | | |
|----|----------------------------|---|
| 27 | DIN EN 1090-3:2008-09 | Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken |
| 28 | DIN EN ISO 9223:2012-05 | Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung (ISO 9223:2012) |
| 29 | DIN EN ISO 12944:1998-07 | Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung (ISO 12944-1:1998) |
| 30 | DIN 1053-1:1996-11 | Mauerwerk; Berechnung und Ausführung |
| 31 | DIN EN 771-1:2011-07 | Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel |
| 32 | DIN EN 771-2: 2011-07 | Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine |
| 33 | DIN 105-100:2012-01 | Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften |
| 34 | DIN V 106:2005-10 | Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften |
| 35 | DIN EN 771-4:2011-07 | Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine |
| 36 | DIN V 4165-100:2005-10 | Porenbetonsteine – Teil 100: Plansteine und Planelemente mit besonderen Eigenschaften |
| 37 | DIN EN 1992-1-1:2011-01 | Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau |
| 38 | DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 | Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau |

sind diese auf den Randprofilen durch Schrauben zu befestigen (s. Anlage 15) und dürfen wahlweise an sogenannten Anschweißplatten durch Schweißen befestigt werden (s. Abschnitt 4.2.4).

Die Anschlüsse an die angrenzenden Massivbauteile sind entsprechend den nachfolgend genannten Anlagen auszuführen:

- seitlicher Anschluss: Anlagen 2, 4, 7, 10 und 15
- unterer Anschluss: Anlagen 3, 5, 8, 9, 11, 12, 16 und 17
- oberer Anschluss: Anlagen 3, 5, 7 und 10

Schließt die Brandschutzverglasung – sofern bauaufsichtliche Regelungen dies gestatten - an einen Estrich an, muss dieser in der Lage sein, die eingeleiteten Kräfte sicher aufzunehmen.

4.3.3 Bestimmungen für die Fugenausbildung

Alle Fugen und Spalte zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen mit nichtbrennbaren¹¹ Baustoffen vollständig ausgefüllt und verschlossen werden, z. B. mit Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder mit nichtbrennbarer¹¹ Mineralwolle, deren Schmelzpunkt über 1000 °C liegen muss.

4.4 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der die Brandschutzverglasung (Zulassungsgegenstand) fertig stellt/einbaut, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Brandschutzverglasung und die hierfür verwendeten Bauprodukte (z. B. Rahmenteile, Scheiben) den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen (ein Muster für diese Übereinstimmungsbestätigung s. Anlage 32,). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

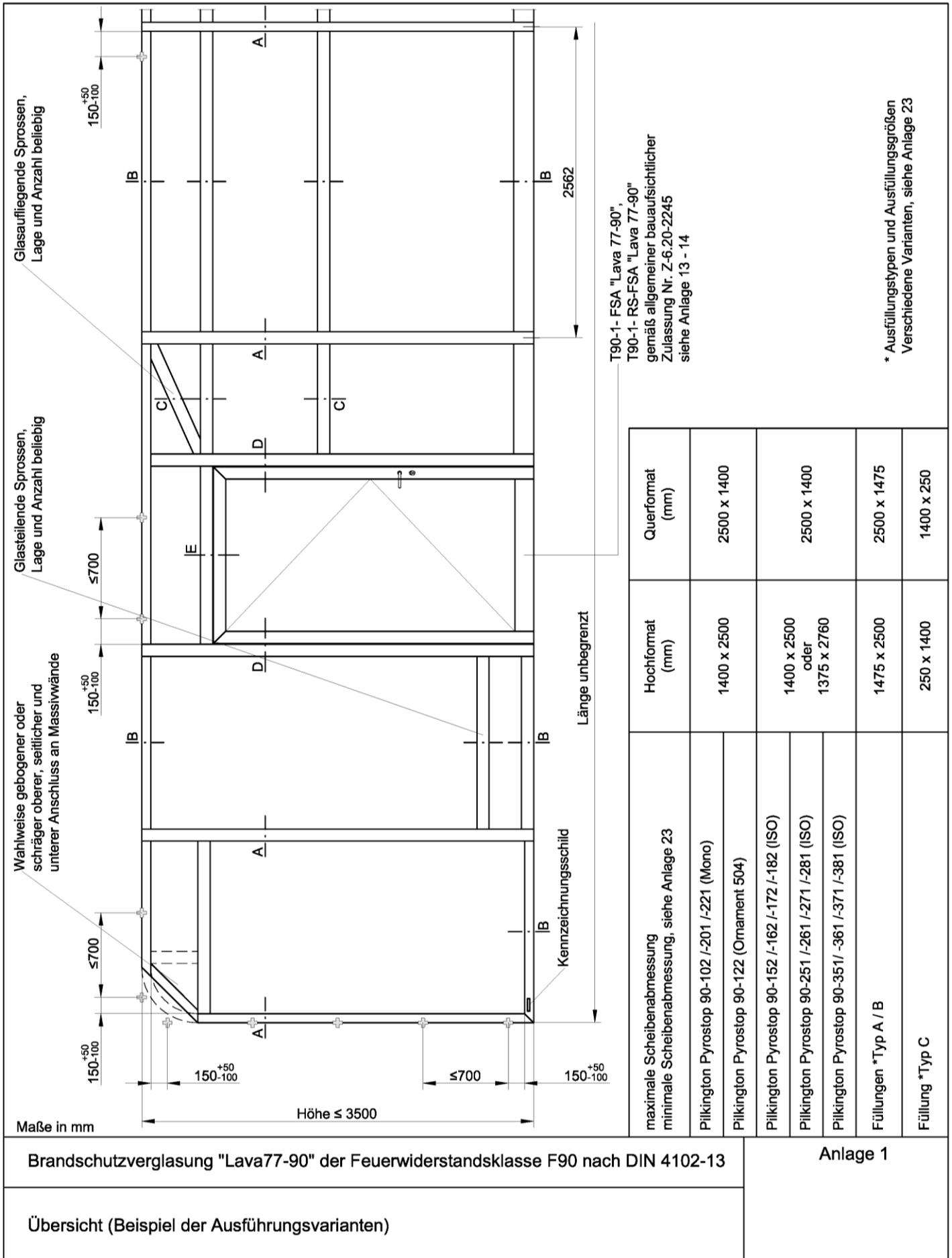
Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Der Einbau muss so vorgenommen werden, dass die Halterung der Scheiben im Rahmen wieder in der bestimmungsgemäßen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

Die Bestimmungen der Abschnitte 4.1 und 4.4 sind sinngemäß anzuwenden.

Maja Tiemann
Referatsleiterin

Beglaubigt

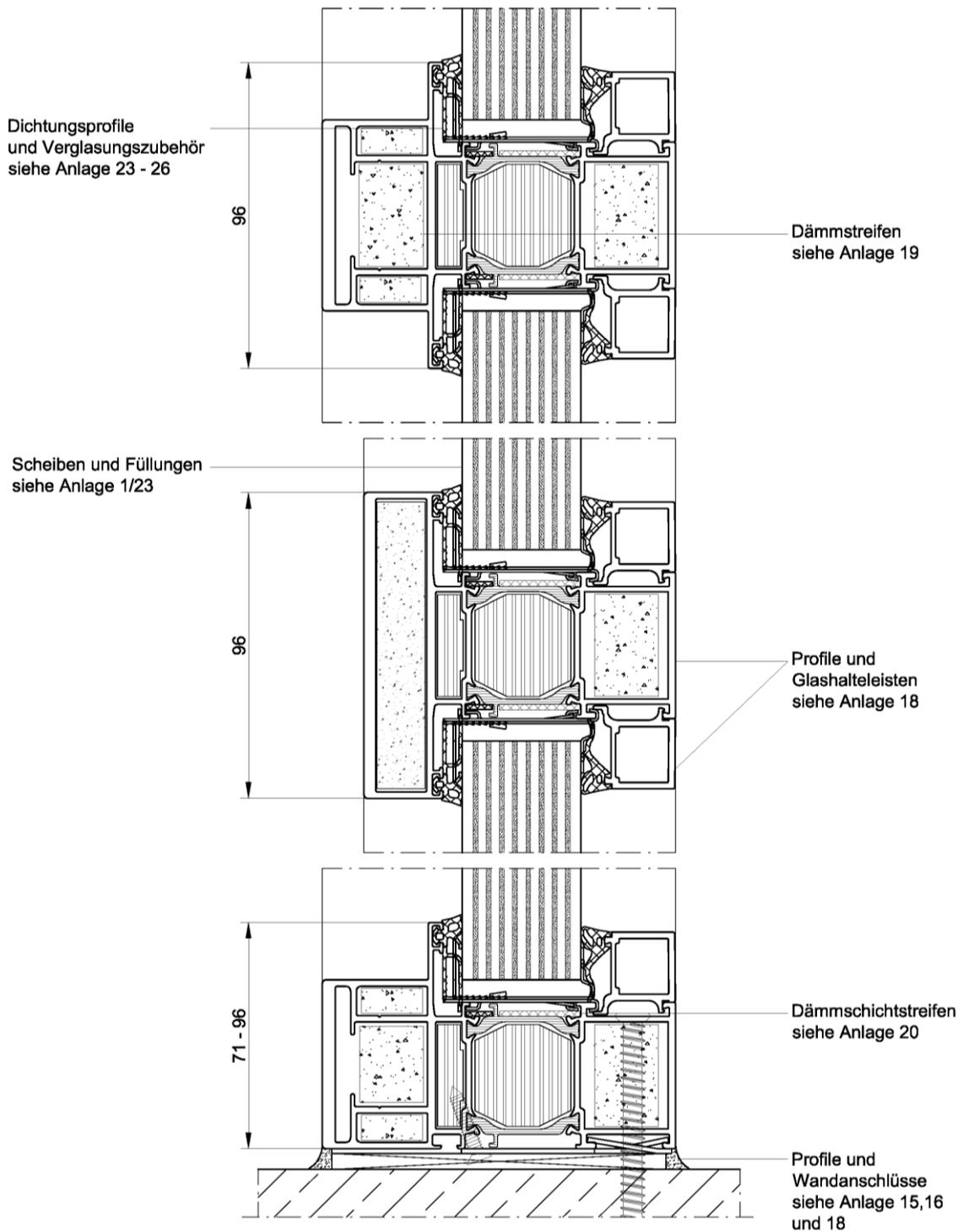
elektronische Kopie der abt des dibt: z-19.14-2205



Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anlage 1

Übersicht (Beispiel der Ausführungsvarianten)

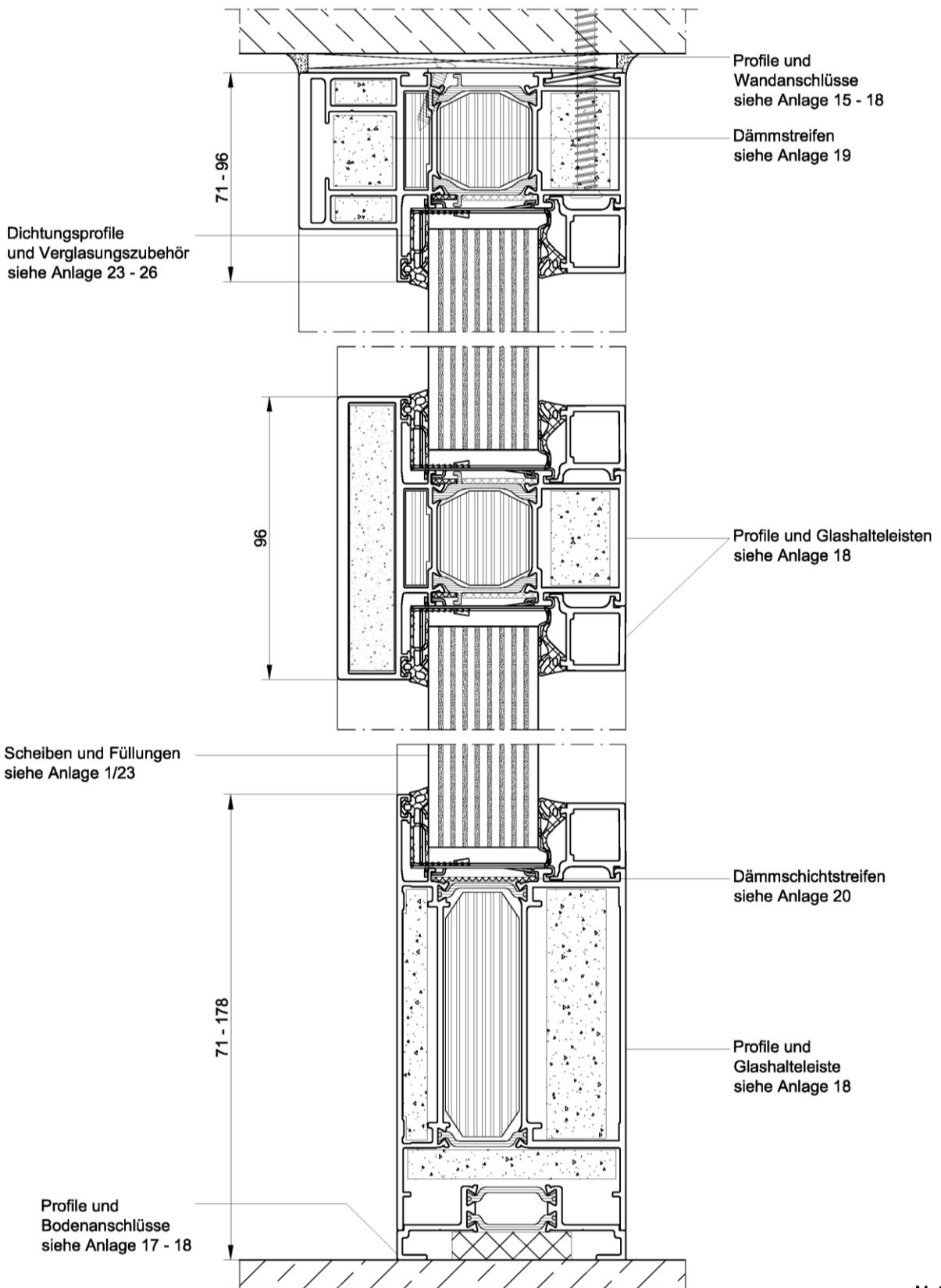


Maße in mm

Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anlage 2

Horizontalschnitt A-A, "Monoverglasung"

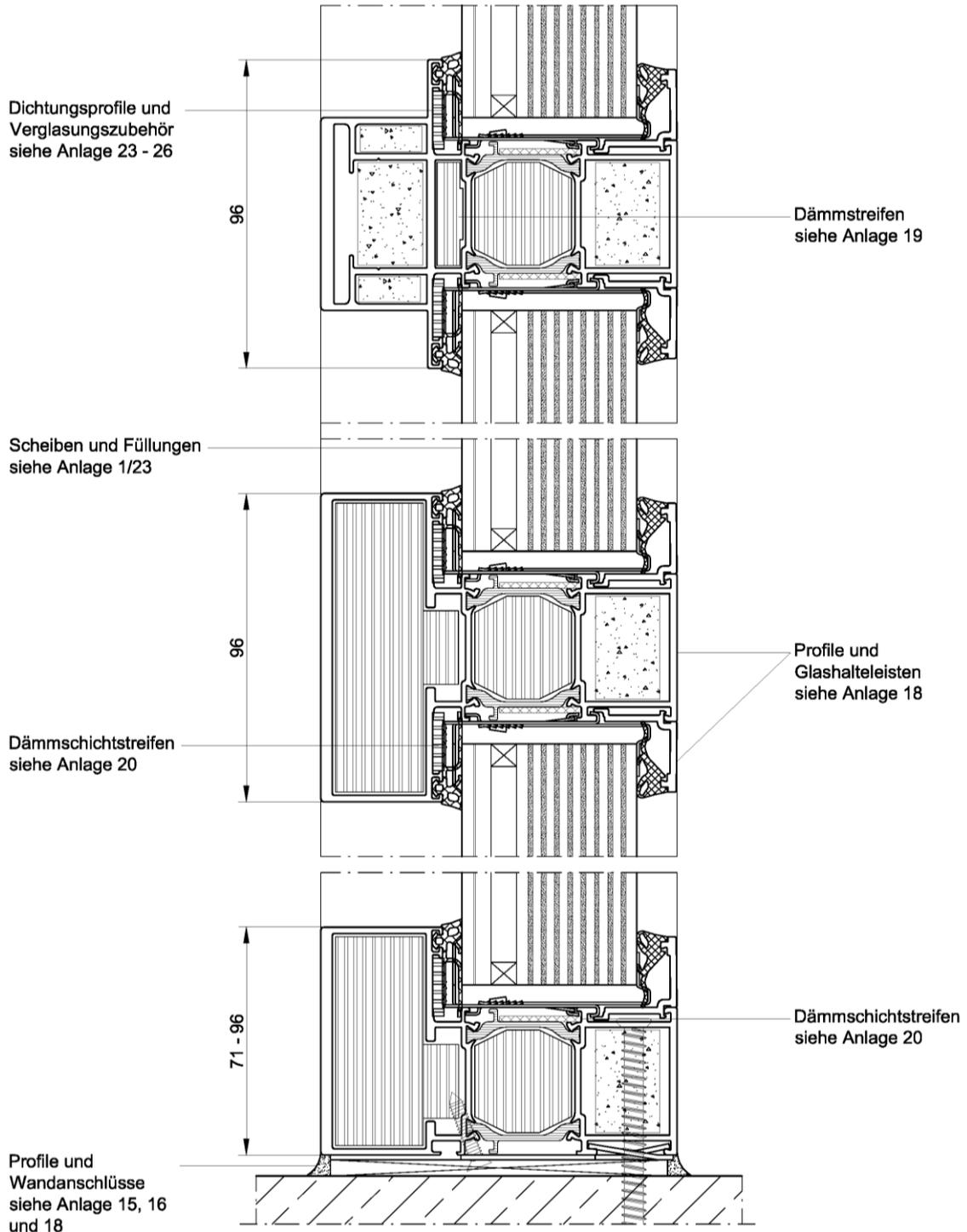


Maße in mm

Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anlage 3

Vertikalschnitt B-B "Monoverglasung"

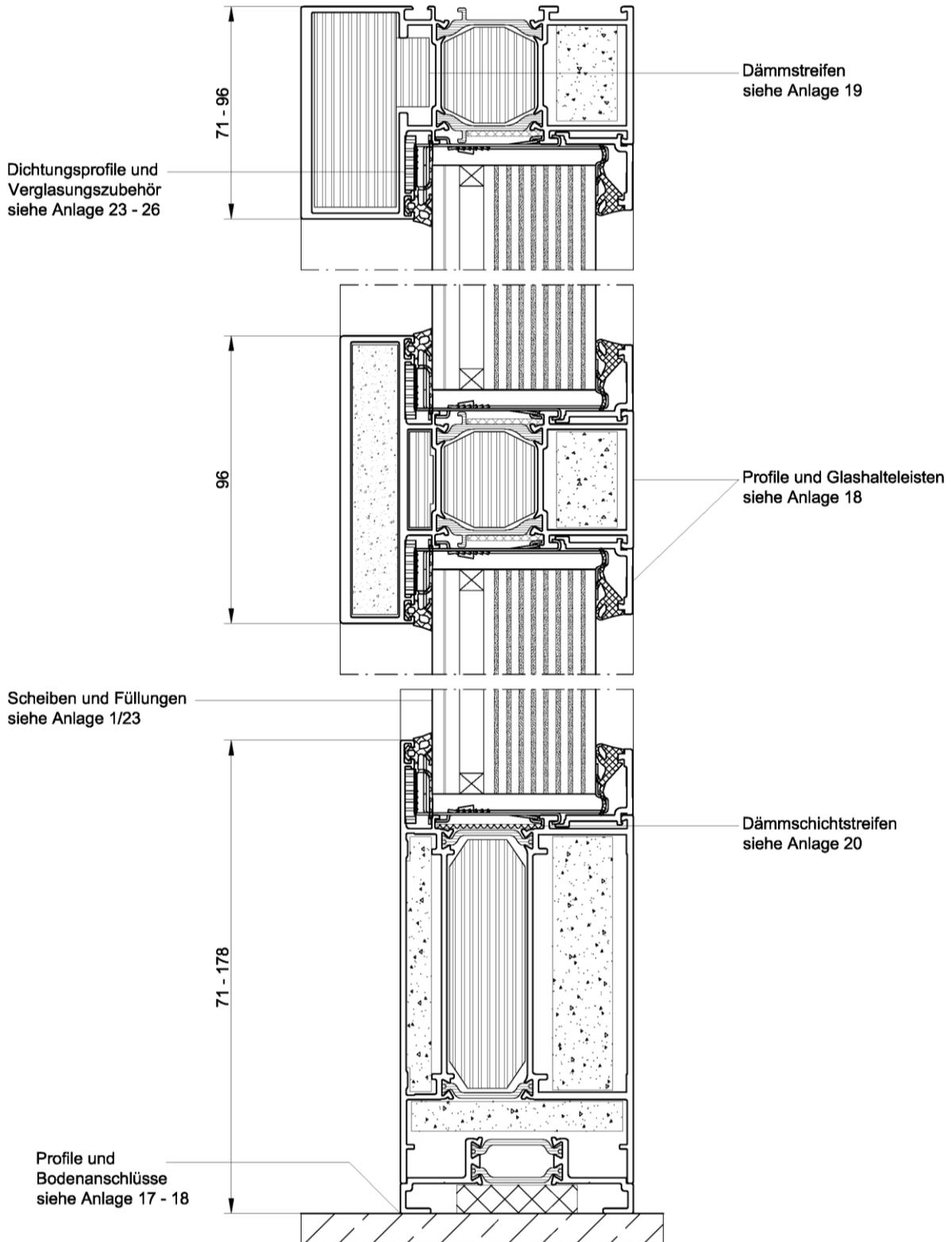


Maße in mm

Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anlage 4

Horizontalschnitt A-A "Isolierverglasung"



Maße in mm

Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anlage 5

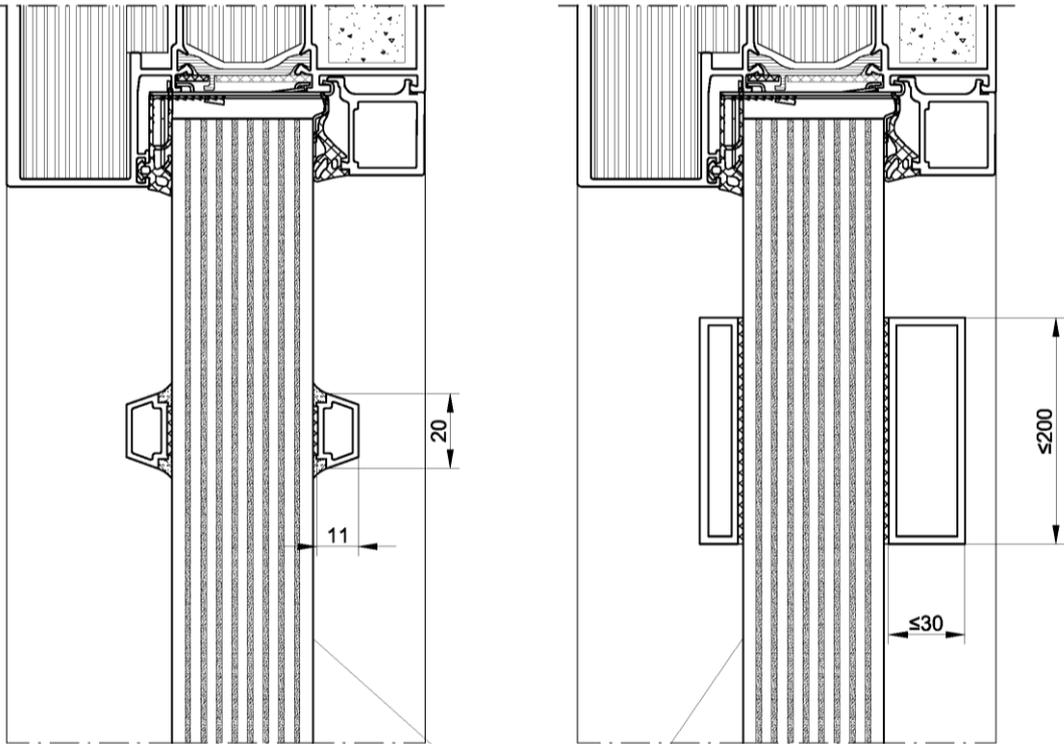
Vertikalschnitt B-B "Isolierverglasung"

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-19.14-2205

Glasaufliegende Sprossen dürfen waagrecht, senkrecht oder in beliebiger Lage aufgeklebt werden

C - C

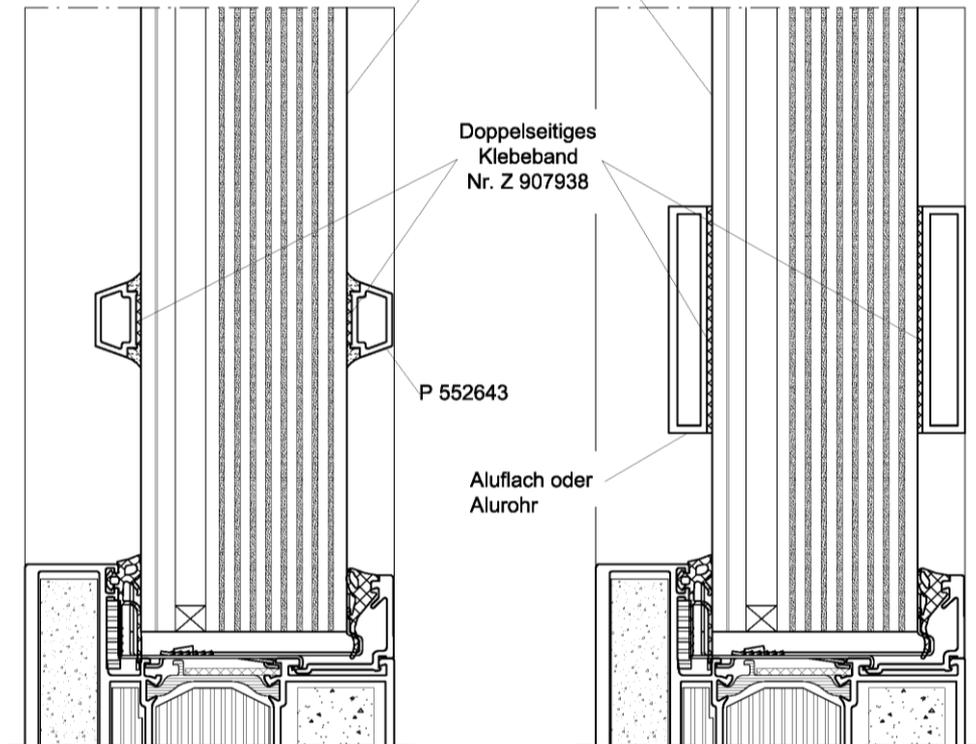
Monoglas



Scheiben und
 Füllungen
 siehe Anlage 23

C - C

Isolierglas

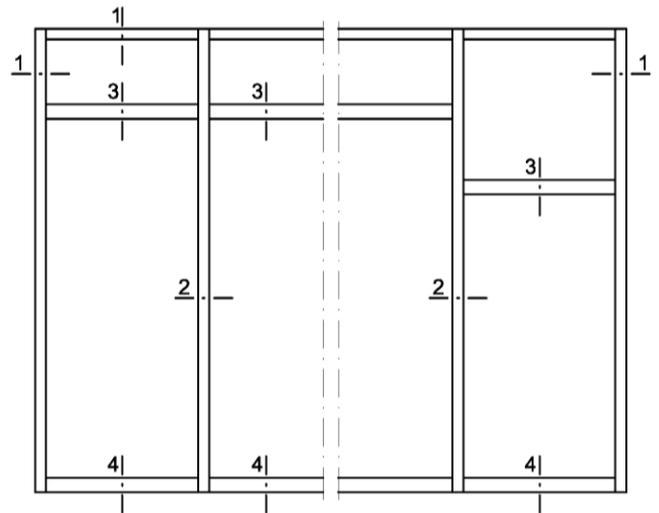


Maße in mm

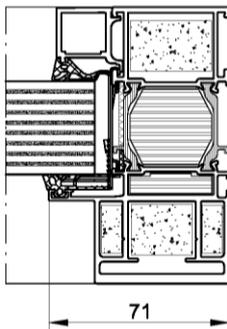
Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anlage 6

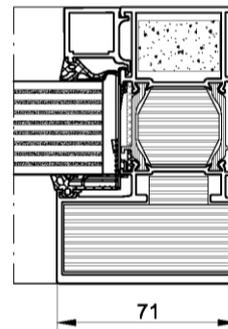
Vertikalschnitt C-C, Glasaufliegende Sprosse



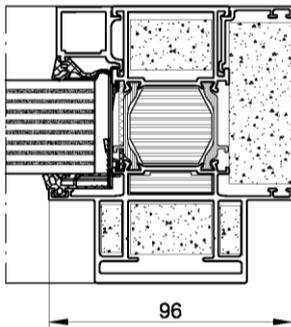
1.1.1
 B 803190



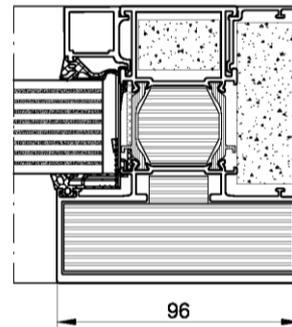
1.2.1
 B 803542



1.3.1
 B 803530



1.4.1
 B 803541



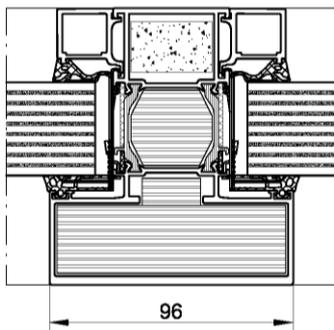
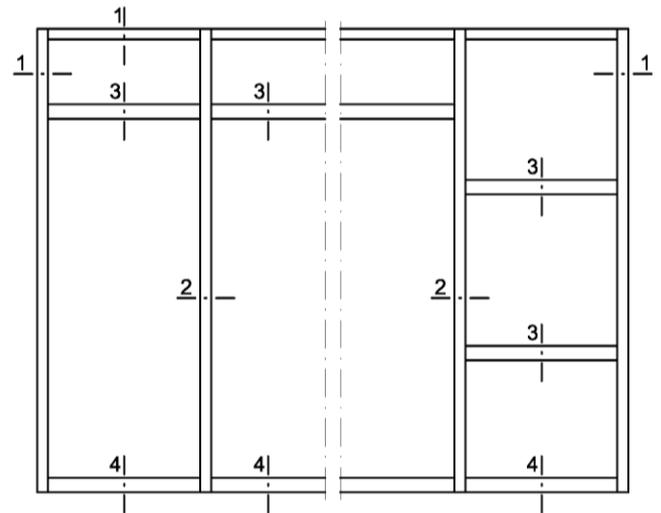
Maße in mm

Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

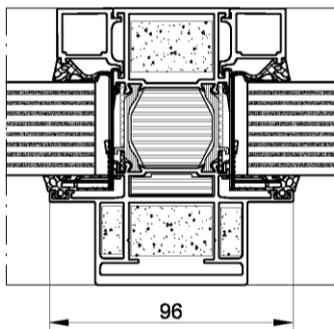
Anlage 7

Übersicht Bauanschlussprofile "Monoverglasung"

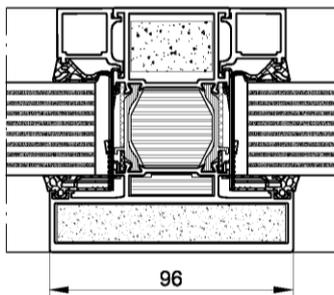
elektronische Kopie der abz des dibt: z-19.14-2205



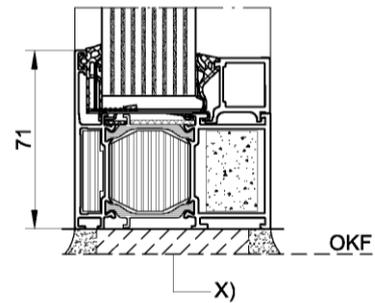
2.1.1 / 3.1.1
 B 803541



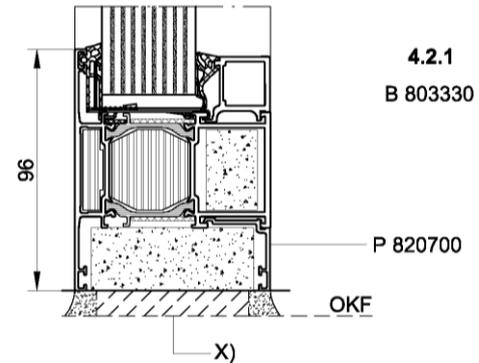
2.2.1 / 3.2.1
 B 803530



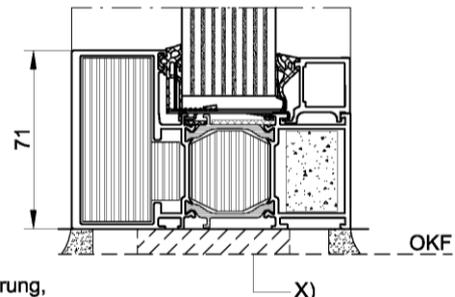
3.3.1
 B 803540



4.1
 B 803030



4.2.1
 B 803330



4.3.1
 B 803542/
 B 803190

X) Wahlweise Unterfütterung,
 Beilage aus Silikat-Streifen

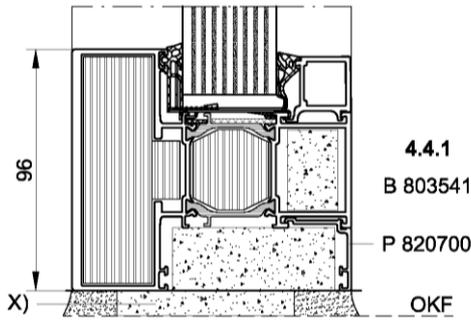
Maße in mm

Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

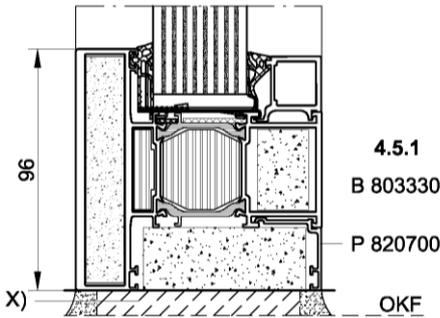
Anlage 8

Übersicht Rahmen-, Sprossen-, Riegel-, Kämpfer- und Sockelprofile "Monoverglasung"

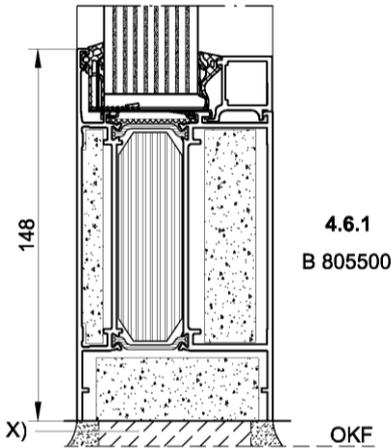
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-19.14-2205



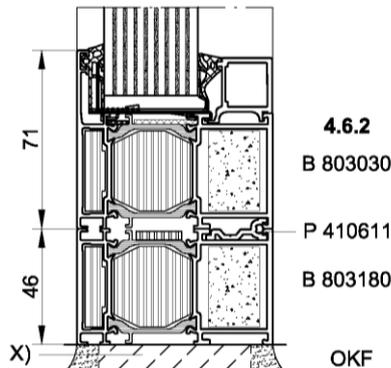
4.4.1
 B 803541
 P 820700
 OKF



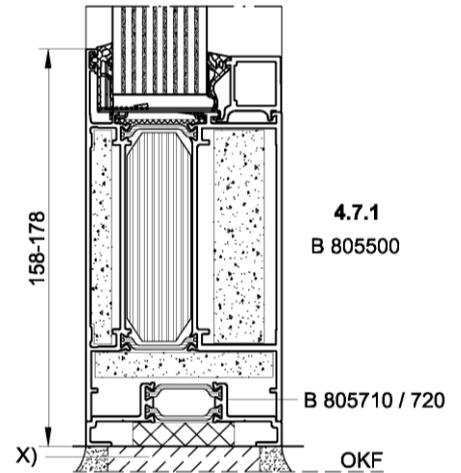
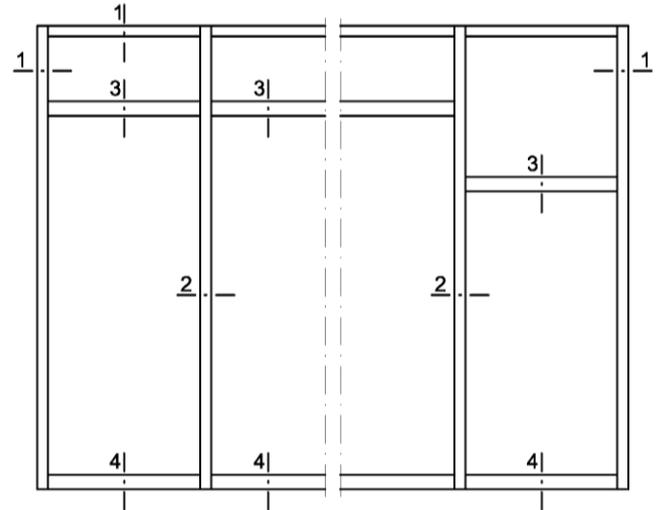
4.5.1
 B 803330
 P 820700
 OKF



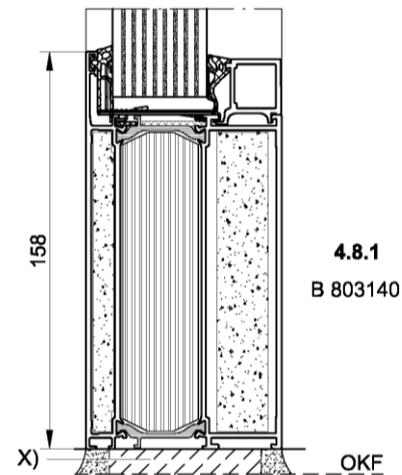
4.6.1
 B 805500
 OKF



4.6.2
 B 803030
 P 410611
 B 803180
 OKF



4.7.1
 B 805500
 B 805710 / 720
 OKF



4.8.1
 B 803140
 OKF

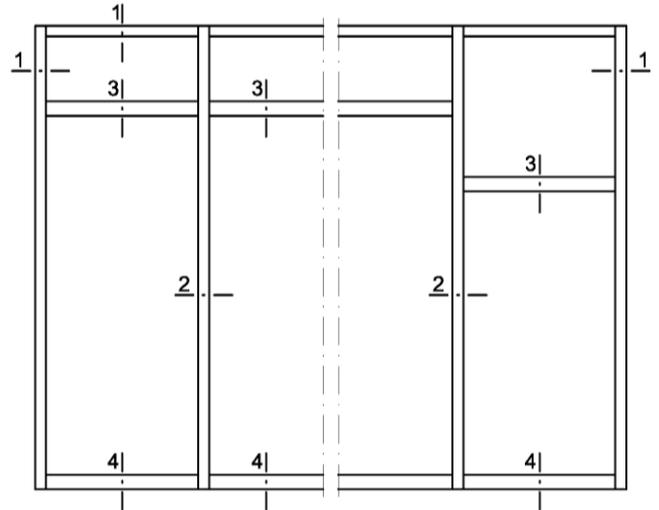
X) Wahlweise Unterfütterung,
 Beilage aus Silikat-Streifen

Maße in mm

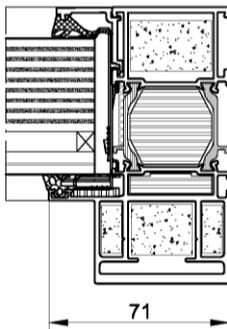
Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anlage 9

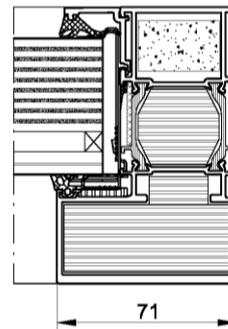
Übersicht Sockel- und Bodenanschlussprofile "Monoverglasung"



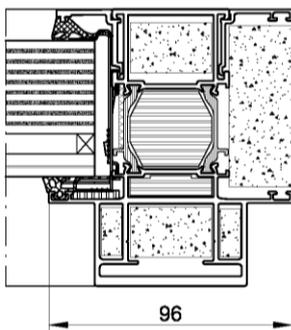
1.1.2
 B 803190



1.2.2
 B 803542

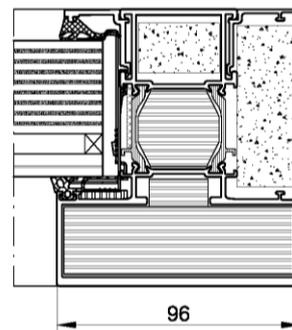


1.3.2
 B 803530



Hinweis:
 Bei Isolierglas
 Dämmschichtstreifen
 Z 918456 im Glasanschlagsteg
 einkleben

1.4.2
 B 803541

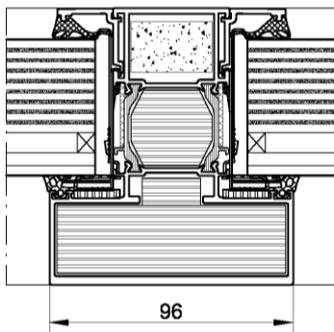
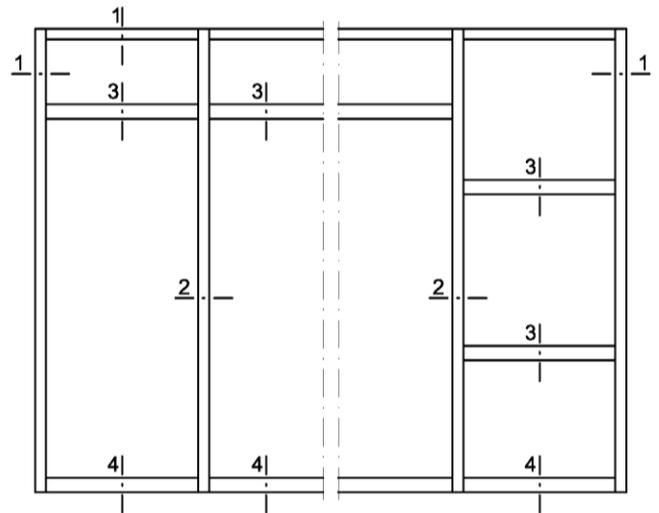


Maße in mm

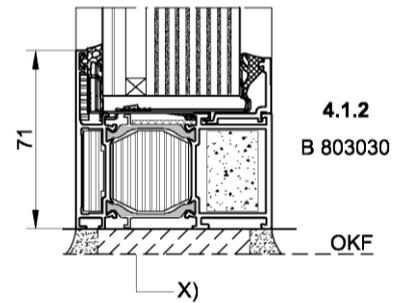
Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anlage 10

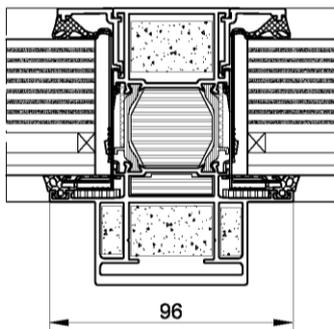
Übersicht Bauanschlussprofile "Isolierverglasung"



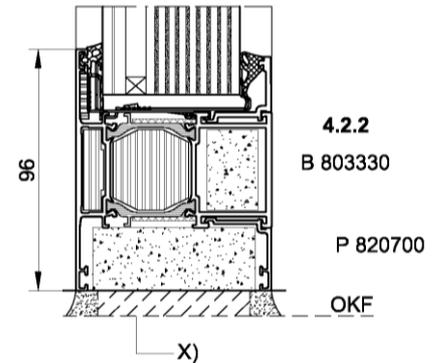
2.1.2 / 3.1.2
 B 803541



4.1.2
 B 803030

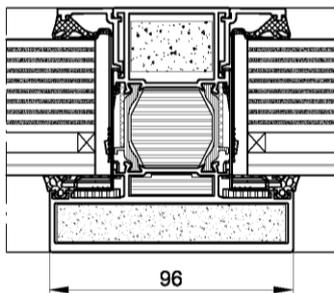


2.2.2 / 3.2.2
 B 803530

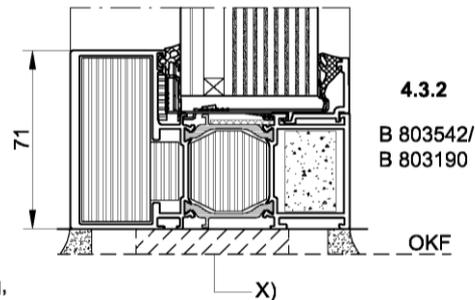


4.2.2
 B 803330

Hinweis:
 Bei Isolierglas
 Dämmschichtstreifen
 Z 918456 im Glasanschlagsteg
 einkleben



3.3.2
 B 803540



4.3.2
 B 803542/
 B 803190

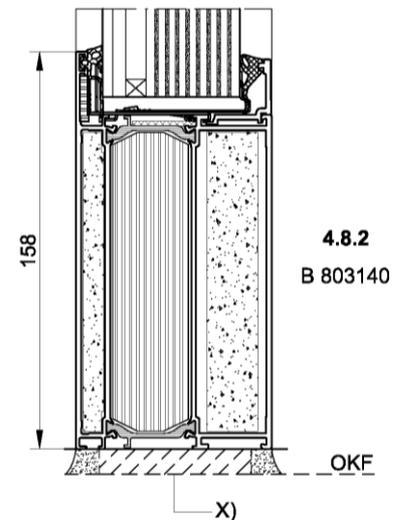
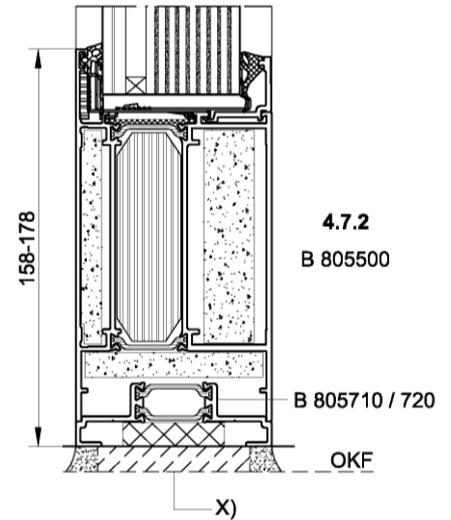
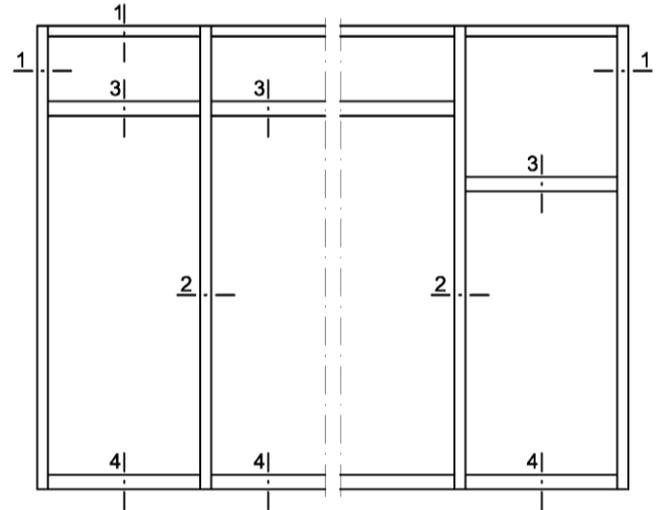
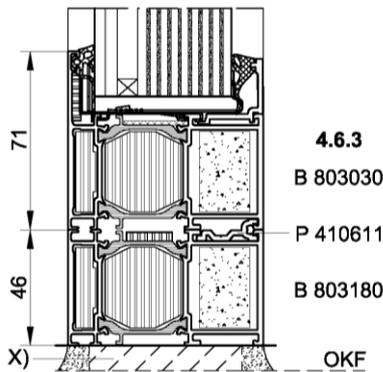
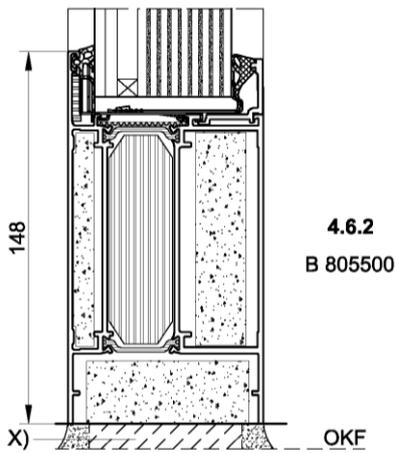
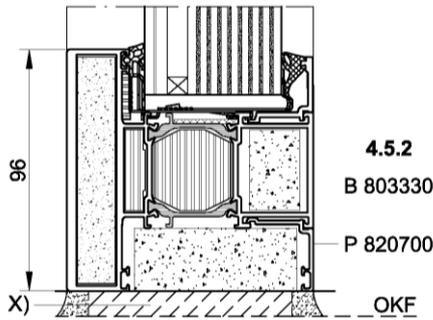
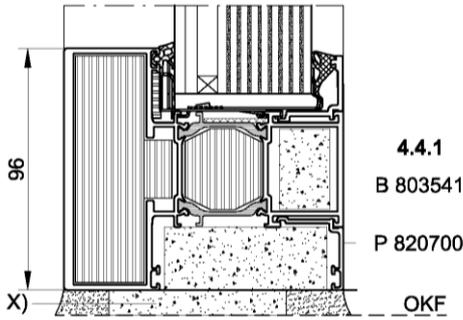
X) Wahlweise Unterfütterung,
 Beilage aus Silikat-Streifen

Maße in mm

Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anlage 11

Übersicht Rahmen-, Sprossen-, Riegel-, Kämpfer- und Sockelprofile "Isolierverglasung"



Hinweis:
 Bei Isolierglas
 Dämmschichtstreifen
 Z 918456 im Glasanschlagsteg
 einkleben

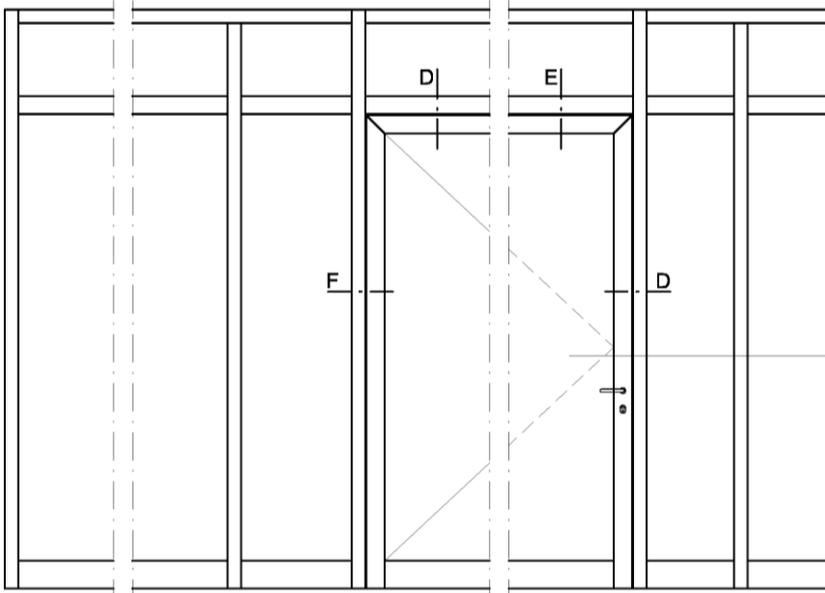
X) Wahlweise Unterfütterung,
 Beilage aus Silikat-Streifen

Maße in mm

Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anlage 12

Übersicht Sockel- und Bodenanschlussprofile "Isolierverglasung"



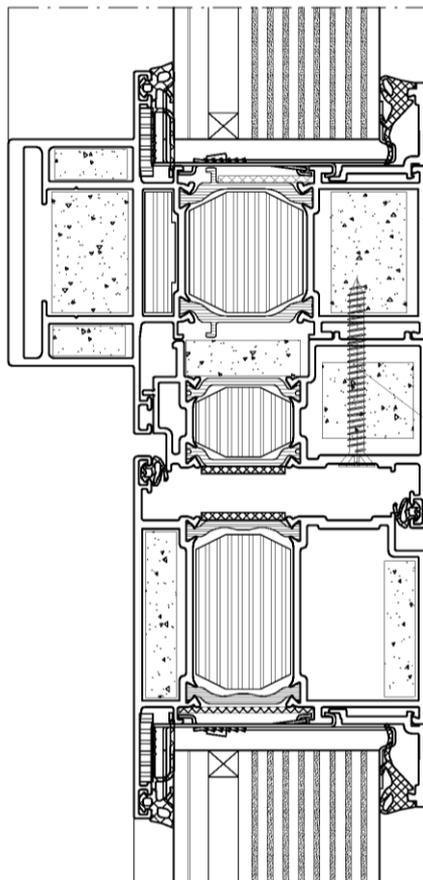
T90-1-FSA "Lava77-90" bzw.
 T90-1-RS-FSA "Lava 77-90"
 nach allgemeiner bauaufsichtlicher
 Zulassung Nr. Z-6.20-2245

Schnitt D

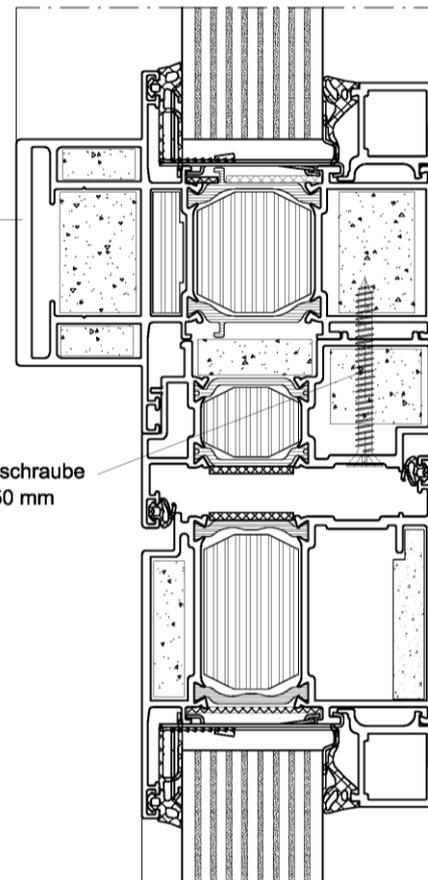
Auswärts öffnend

Schnitt E

Einwärts öffnend



(Isoliervglas)



(Monoglas)

B 803530
 (B 803540)
 (B 803541)

B 805840

Senkblechschraube
 $\geq \text{Ø}4,8 \times 50 \text{ mm}$

B 805210

B 805830

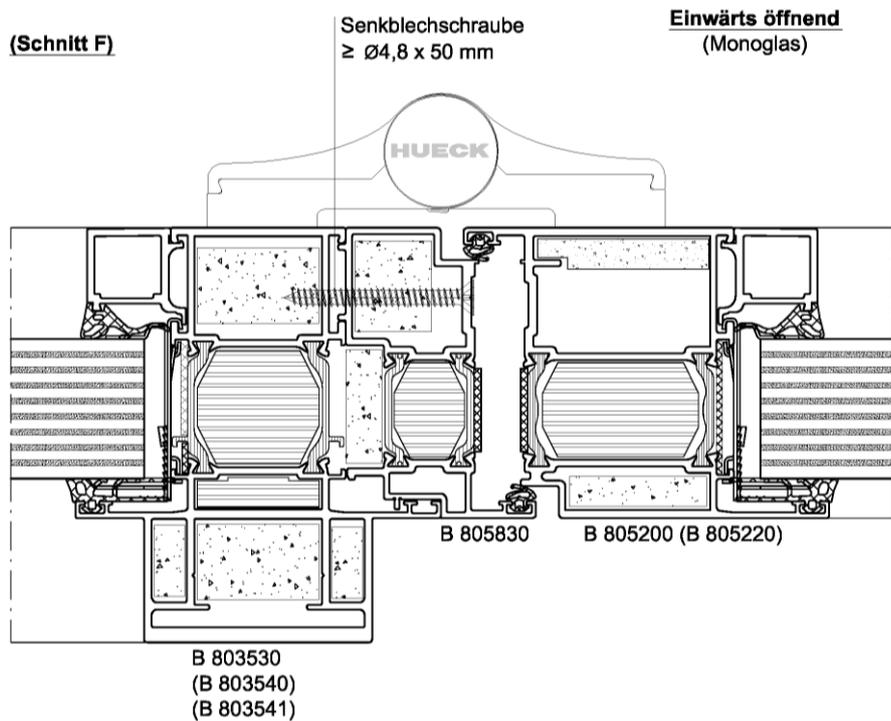
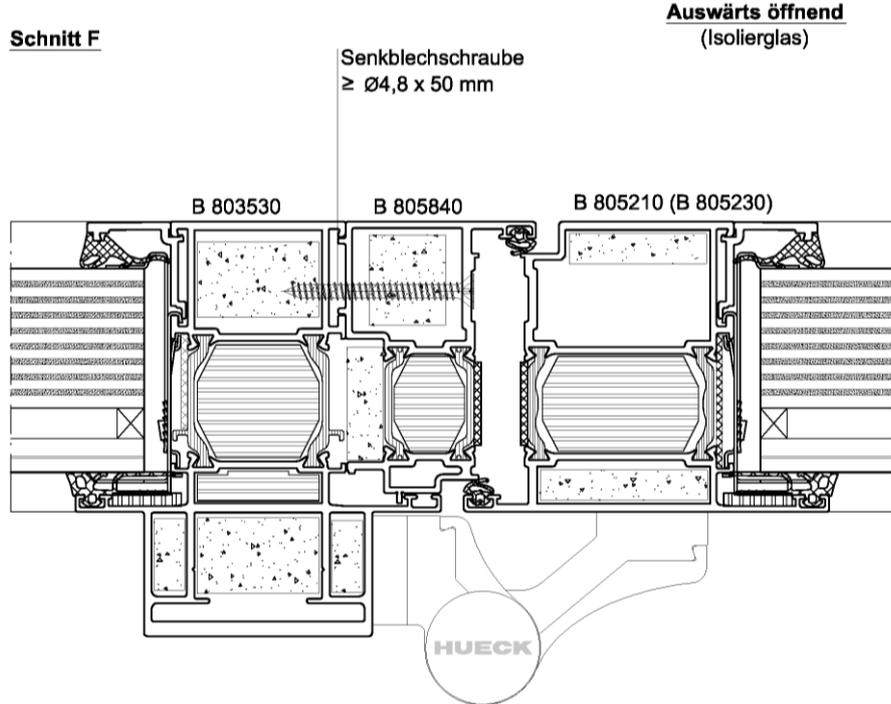
B 805200

Maße in mm

Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anlage 13

Horizontalschnitt D, Vertikalschnitt E (Mono- oder Isoliervglasung)



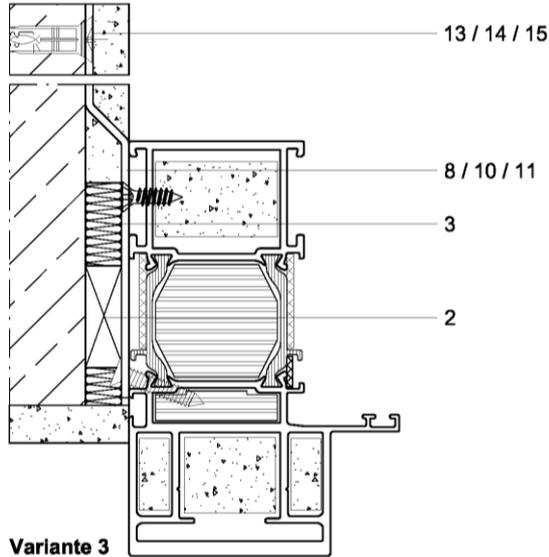
Maße in mm

Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

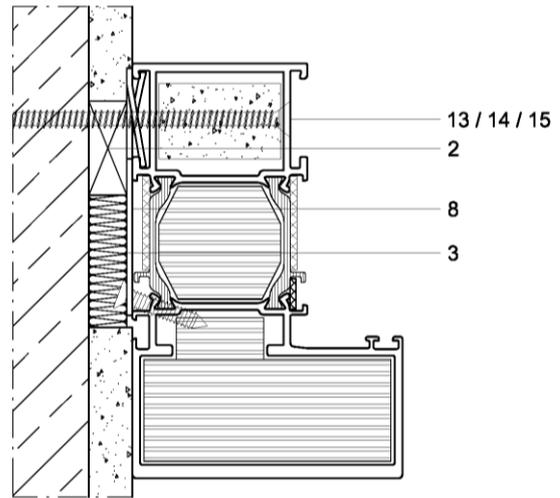
Anlage 14

Horizontalschnitt F (Mono- oder Isolierverglasung)

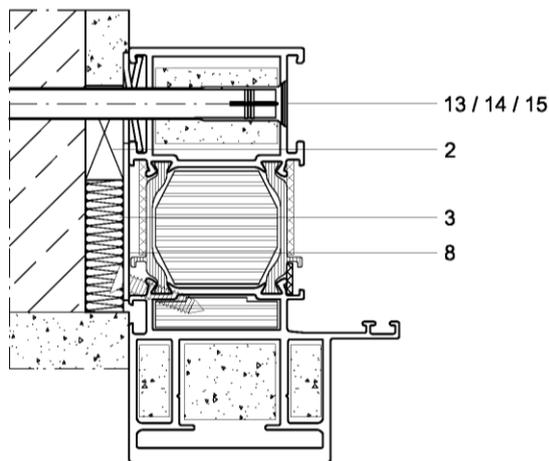
Variante 1



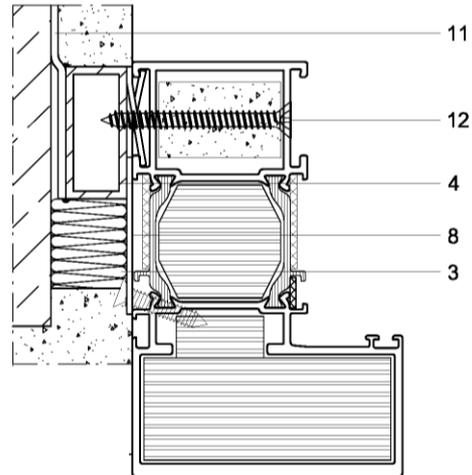
Variante 2



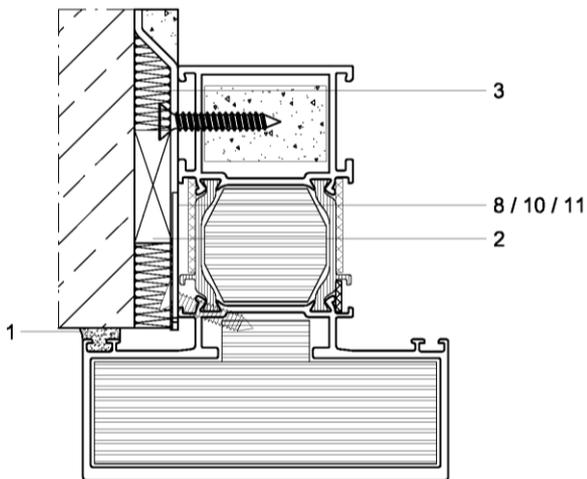
Variante 3



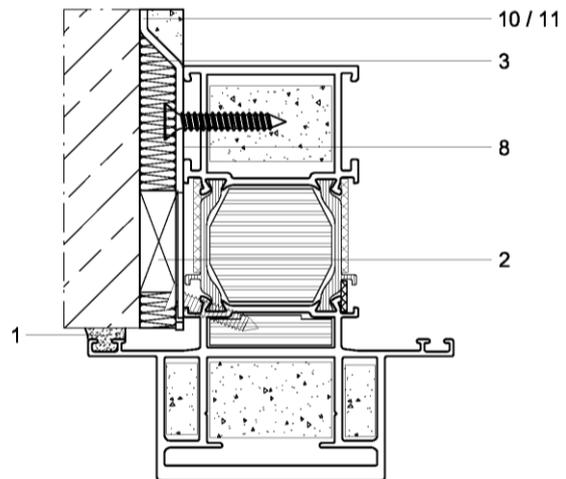
Variante 4



Variante 5



Variante 6



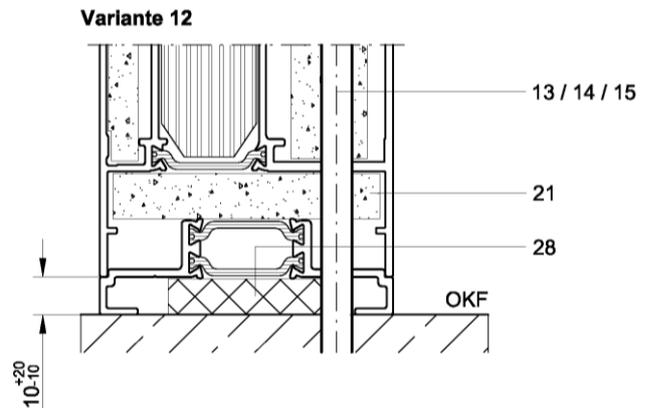
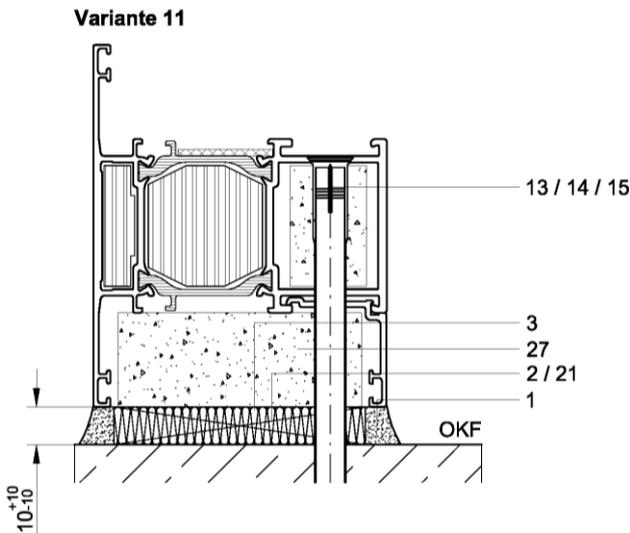
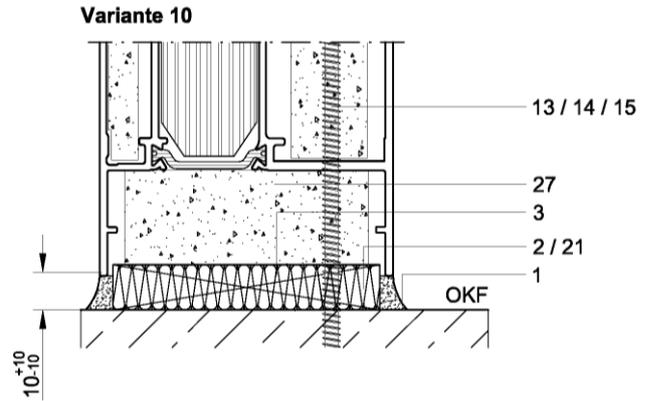
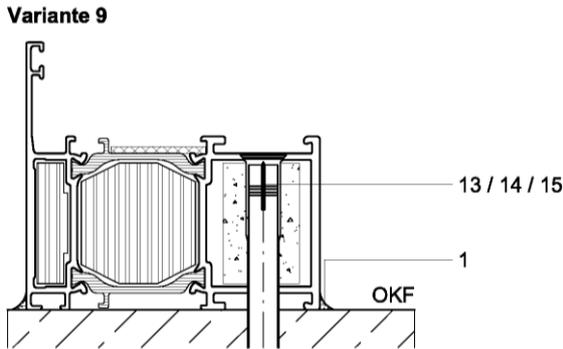
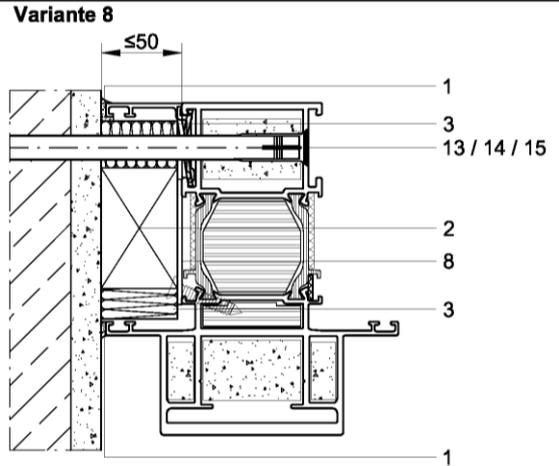
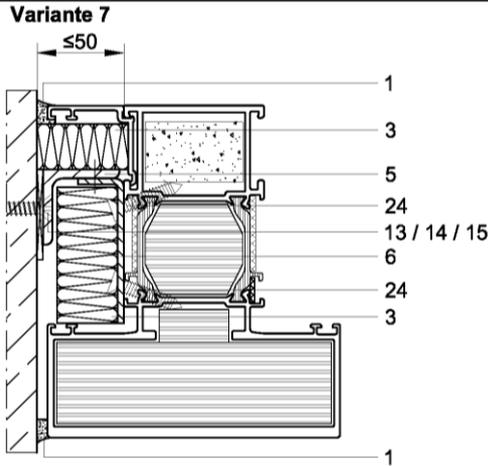
Positionsliste siehe Anlage 27

Maße in mm

Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anlage 15

Wandanschlüsse, Befestigungsvarianten, Profilvarianten



Positionsliste siehe Anlage 27

Maße in mm

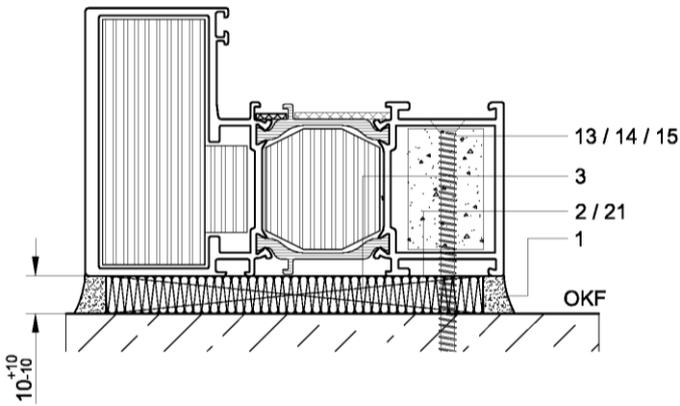
Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anlage 16

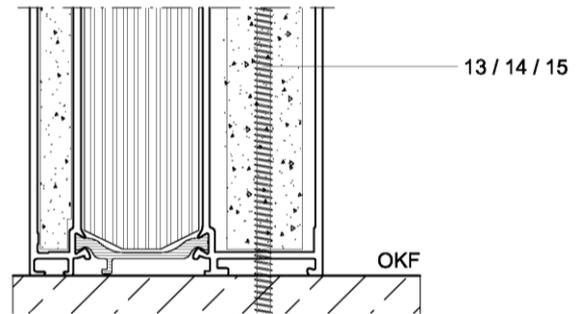
Wandanschlüsse, Befestigungsvarianten, Profilvarianten

elektronische Kopie der abz des dibt: z-19.14-2205

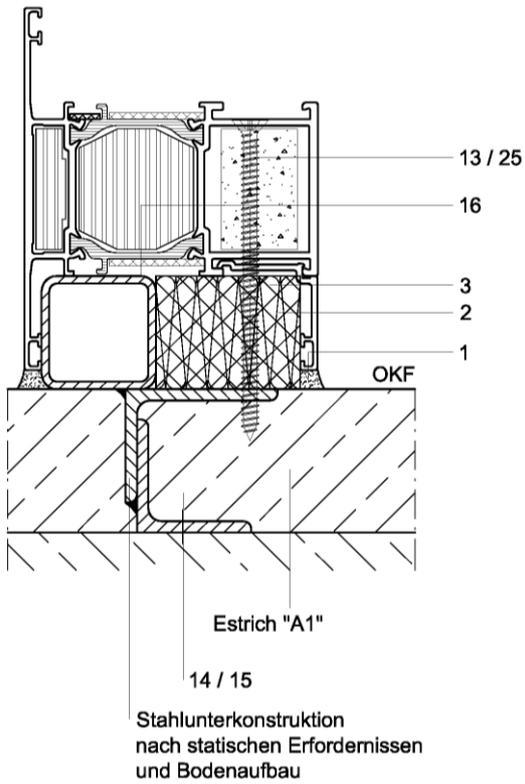
Variante 13



Variante 14



Variante 15



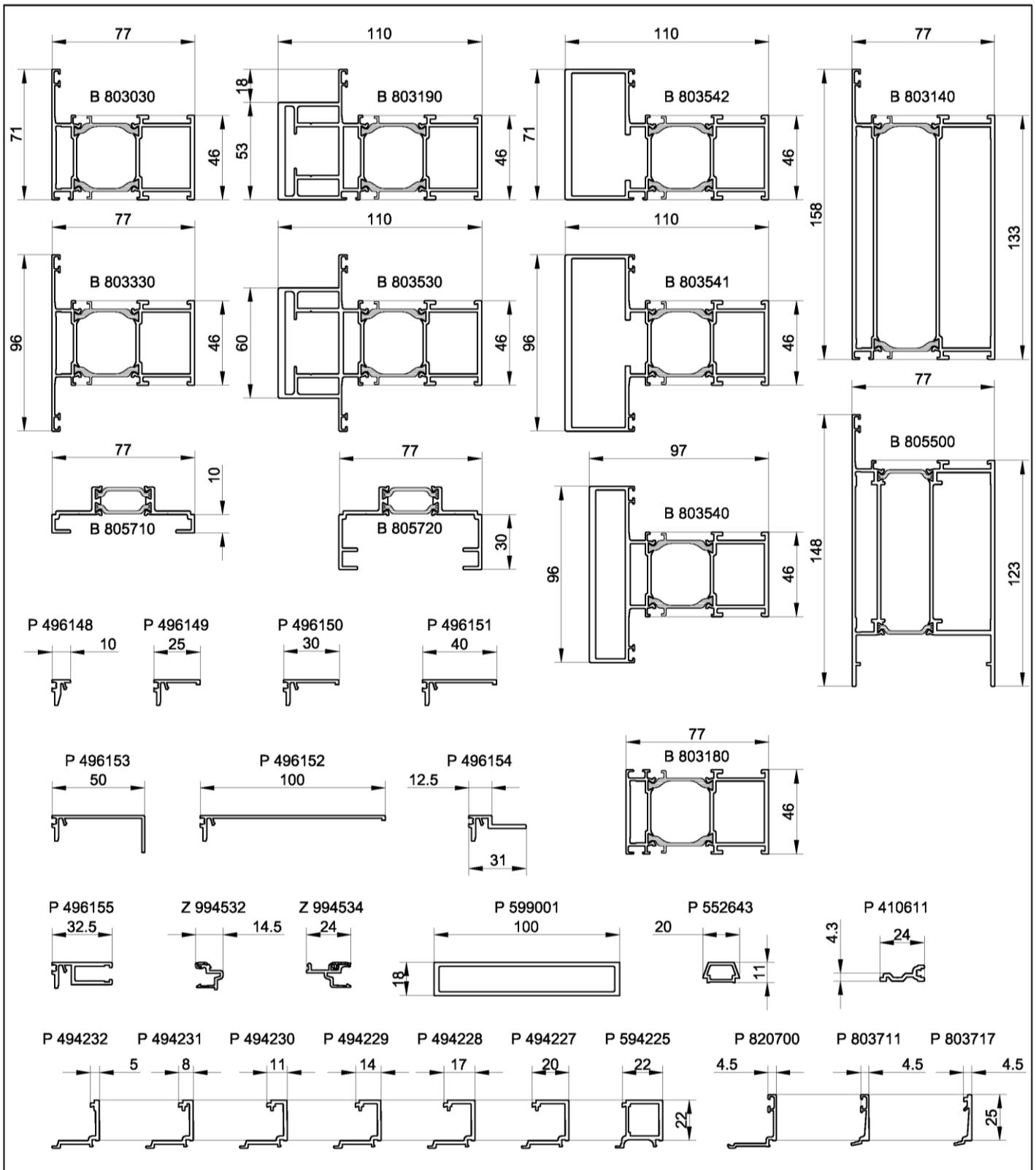
Positionsliste siehe Anlage 27

Maße in mm

Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anlage 17

Bodenanschlüsse, Befestigungsvarianten und Profilvarianten



Lava Glasleisten nur in Verbindung mit Glashalter Z 917276 verwendbar

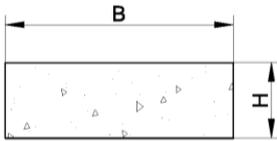
Maße in mm

Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anlage 18

Profilübersicht Rahmen-, Sprossen-, Zusatzprofile und Glashalteleisten

elektronische Kopie der Abz des dibt: z-19.14-2205



Übersicht Dämmstreifen*, für Außen- und Innenschale und als Beilage für Wand- und Bodenaschlüsse

| Art.-Nr. | Breite | Höhe | Dämmstreifen für Profil-Nr.: | | | | | | | |
|----------|--------|------|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | | | | | | | | |
| Z 917350 | 54 | 25 | B 805500 | B 805720 | | | | | | |
| Z 917477 | 30 | 9,5 | B 805710 | | | | | | | |
| Z 917643 | 85 | 8 | B 805500 | | | | | | | |
| Z 917645 | 84,5 | 20 | B 805500 | | | | | | | |
| Z 917650 | 32 | 20 | B 803030 | B 803541 | B 803180 | B 803190 | B 803330 | B 803530 | B 803540 | B 803542 |
| Z 917656 | 56 | 25 | B 805500 | B 803330 | B 803530 | B 803540 | B 803541 | | | |
| Z 917664 | 119 | 8 | B 803140 | | | | | | | |
| Z 917665 | 24 | 20 | B 803190 | | | | | | | |
| Z 917670 | 119 | 20 | B 803140 | | | | | | | |
| Z 917672 | 70 | 10 | B 803030 | B 803330 | B 803530 | B 803540 | B 803541 | B 803190 | B 805500 | |
| Z 917674 | 19 | 8 | B 803530 | B 803190 | | | | | | |
| Z 918450 | 90 | 15 | B 803540 | | | | | | | |
| Z 918453 | 65 | 26 | B 803030 | B 803330 | B 803530 | B 803540 | B 803541 | B 803190 | B 805500 | |



Übersicht Dämmstreifen*, mittig in Isolierkammer und Außenschale der Profile: B 803030, B 803180, B 803190, B803330, B 803530, B 803540

| Art.-Nr. | Breite | Höhe | Dämmstreifen für Profil-Nr.: | | | | | | | |
|----------|--------|------|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | | | | | | | | |
| Z 918437 | 32 | 30 | B 803030 | B 803330 | B 803180 | B 803190 | B 803530 | B 803540 | B 803541 | B 803542 |
| Z 918438 | 84 | 25 | B 805500 | | | | | | | |
| Z 918445 | 119 | 30 | B 803140 | | | | | | | |
| Z 918447 | 90 | 38 | B 803541 | | | | | | | |
| Z 918448 | 65 | 38 | B 803542 | | | | | | | |
| Z 918449 | 32 | 7 | B 803030 | B 803330 | B 803180 | B 803190 | B 803530 | B 803540 | | |

* Material Angaben sie Anlage 28

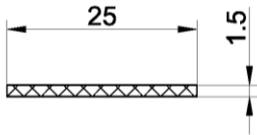
Maße in mm

Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anlage 19

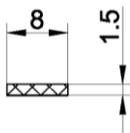
Dämmstreifen

Dämmschichtstreifen im Glasfalz



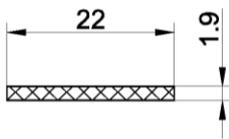
Z 918050

im Glasfalz aller Profile, wahlweise und in den Türflügeln und Sockelprofilen zu kleben



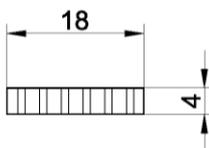
Z 918051

schwarz, nicht selbstklebend, L = 2150 mm
 im **Glasfalz** der **Rahmen- / Kämpferprofile** (Festverglasung) in die Nut einschieben / eindrücken. Bei Ausführung mit Monoglas und Paneele.



Z 918053

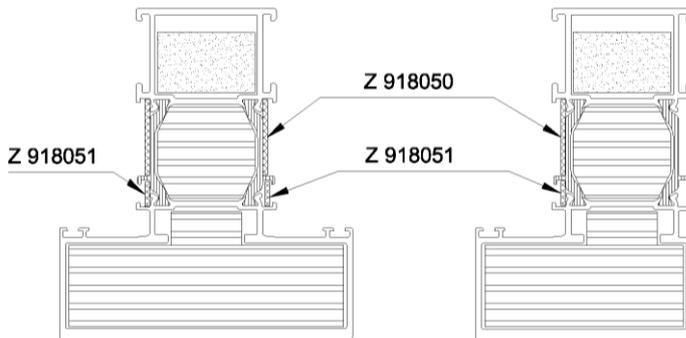
schwarz, selbstklebend, L = 2150 mm
 im **Türfalz** auf die sichtbaren Kammerseiten der **Blendrahmen- und Flügelprofile** zu kleben



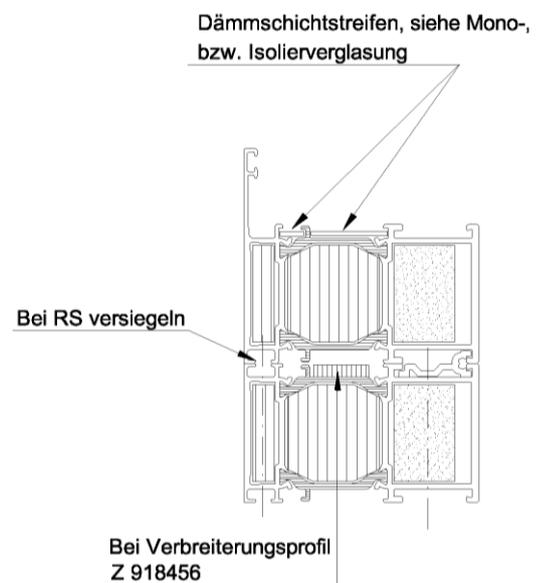
Z 918456

schwarz, selbstklebend, L = 2150 mm
 bei Ausführung mit Isolierglas erforderlich, im **Glasanschlaglappen** der Außenschale zu kleben

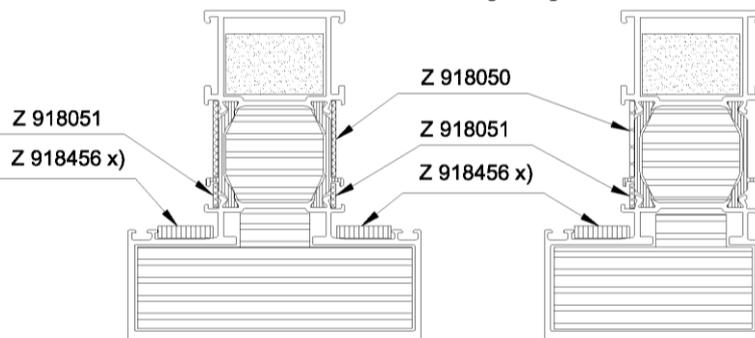
Dämmschichtstreifen - Einbauzustand bei Monoverglasung



Dämmschichtstreifen im Sockelbereich



Dämmschichtstreifen- Einbauzustand bei Isolierverglasung



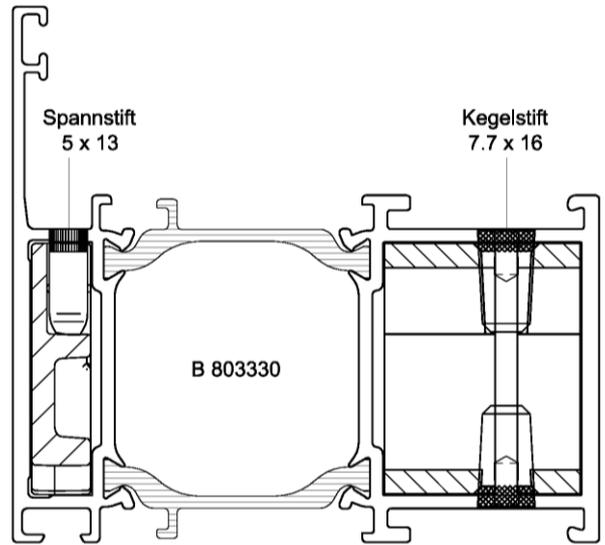
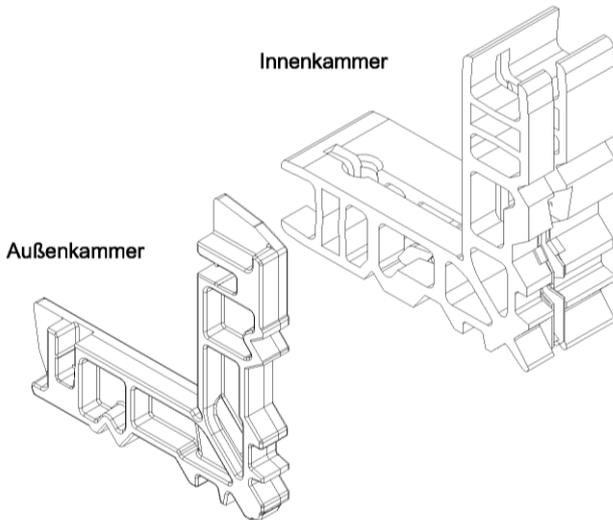
* Material Angaben siehe Anlage 28

Maße in mm

| | |
|---|-----------|
| Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13 | Anlage 20 |
| Dämmschichtstreifen | |

Eckverbindungen

Die Eckverbindung sind immer zu verkleben!



| Profil | Aussteifungs- winkel | Außenkammer | | Innenkammer | |
|----------|-------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| | | Eckwinkel | Spannstift | Eckwinkel | Kegel |
| B 803030 | Z 914240 | Z 914297 (Z 917846) | 2 x Z 911049 (2 x Z 911513) | Z 911120 (Z 917842) | 4 x Z 900024 (2 x Z 911513) |
| B 803190 | - | | | | |
| B 803330 | Z 914240 | | | | |
| B 803530 | - | | | | |
| B 803540 | - | | | | |
| B 803541 | - | | | | |
| B 803542 | - | | | | |

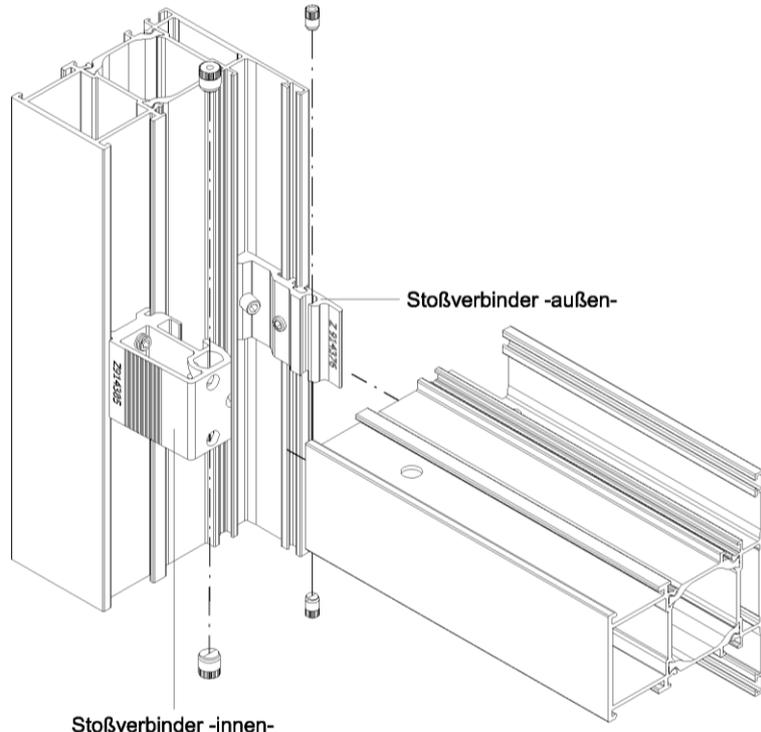
(...) bewegliche Eckwinkel von 45° - 180°

Maße in mm

Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anlage 21

Übersicht Eckverbindungen



Stoßverbindung

Die Stoßverbinder sind immer zu verkleben!

* Stoßverbinder für Füllungsgewicht > 120 kg.

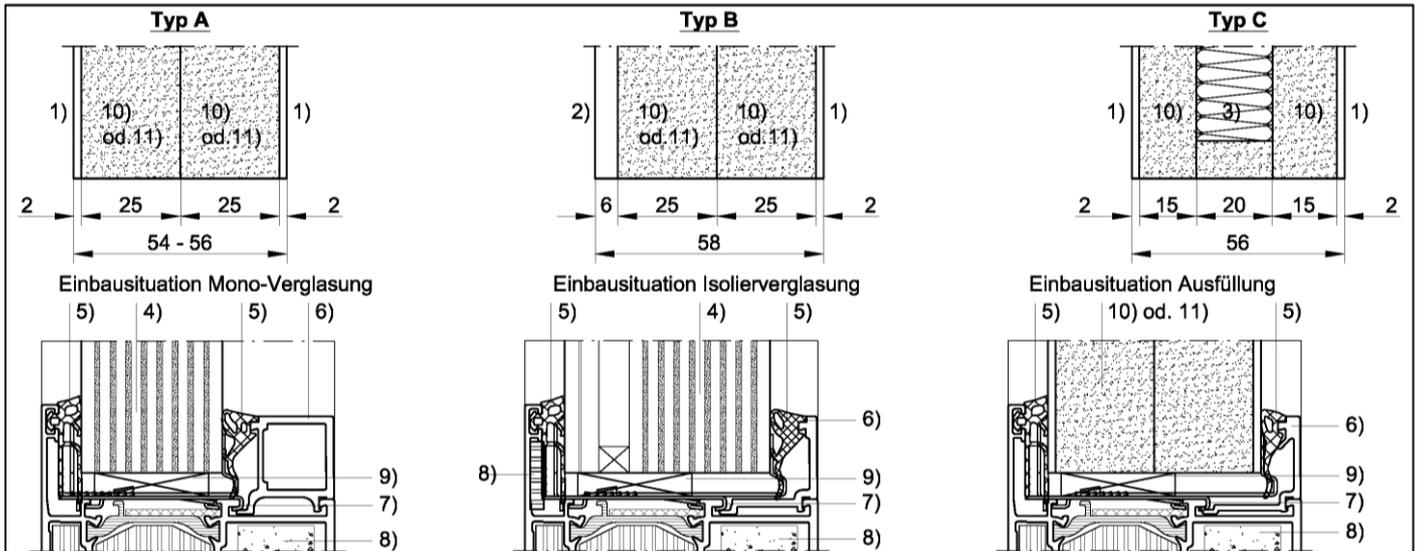
| Profil | Aussteifungs- winkel | Außenkammer | | Dichtkissen | Innenkammer | |
|----------|--------------------------|-----------------|----------------------------|-------------|---------------|-------------|
| | | Stoßverbinder * | Spannstift | | Stoßverbinder | Kegel |
| B 803030 | Z 914234 L Z 914235 R | Z 917316 | 2x Z 911513 1x Z 911049 | Z 917303 | Z 914385 | 2x Z 914351 |
| B 803140 | | Z 917321 | | 2x Z 914289 | Z 914720 | |
| B 803180 | | Z 917316 | | Z 917303 | Z 914385 | |
| B 803190 | | Z 917316 | | Z 917303 | Z 914385 | |
| B 803330 | | Z 917316 | | Z 917303 | Z 914385 | |
| B 803530 | | Z 917316 | | Z 917303 | Z 914385 | |
| B 803540 | | Z 917316 | | Z 917303 | Z 914385 | |
| B 803541 | | Z 917316 | | Z 917303 | Z 914385 | |
| B 803542 | | Z 917316 | | Z 917303 | Z 914385 | |
| B 805500 | | Z 917319 | | - | Z 914716 | |

Maße in mm

Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

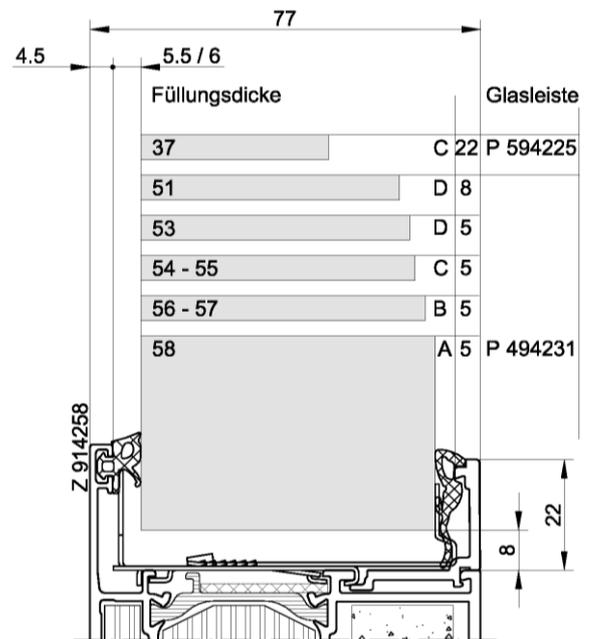
Anlage 22

Übersicht Stoßverbindungen



- 1) Beplankung mit Aluminium-Blech ≥ 2 mm, oder Stahlblech 1 - 2 mm
- 2) Glasscheibe VSG / ESG ≥ 6 mm
- 3) Mineralwolle A1, DIN EN 13501-1
- 4) Gläser, siehe unten
- 5) Dichtungen, siehe unten
- 6) Glasleisten, siehe Anlage 18
- 7) Glashalter/ Sicherungswinkel, siehe Anlage 24
- 8) Dämmschichtstreifen, siehe Anlage 20
- 9) Verglasungsklötze aus nicht brennbaren Silikat-Brandschutzbauplatten
- 10) Ausfüllungen Typ A / B / C
A1 DIN EN 13501, "Promaxon Typ A" punktförmig verklebt mit HUECK Klebepaste Z 913124, oder "Promat Kleber K84"
- 11) Promatect H

Hinweis:
Kleinste Glasgrößen
Mono: 200 x 200 mm
Iso: 200 x 400 mm



| maximale Scheibenabmessung minimale Scheibenabmessung | Hochformat (mm) | Querformat (mm) |
|--|------------------------------------|--------------------|
| Pilkington Pyrostop 90-102 /-201 /-221 (Mono) | 1400 x 2500 | 2500 x 1400 |
| Pilkington Pyrostop 90-122 (Orament 504) | | |
| Pilkington Pyrostop 90-152 /-162 /-172 /-182 (ISO) | 1400 x 2500 oder 1375 x 2760 | |
| Pilkington Pyrostop 90-251 /-261 /-271 /-281 (ISO) | | |
| Pilkington Pyrostop 90-351 /-361 /-371 /-381 (ISO) | | |
| Füllungen *Typ A / B | 1475 x 2500 | |
| Füllung *Typ C | 250 x 1400 | 1400 x 250 |

| Verglasungs- dichtungen | innen | | | | |
|----------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | |
| Art.-Nr. | Z 914258 | Z 917704 | Z 914259 | Z 914260 | Z 914261 |
| Spaltmaß in mm | 5.5 | 3.0 - 4.5 | 4.5 - 7.0 | 5.5 - 8.0 | 6.5 - 9.5 |

| Verglasungs- dichtungen | innen | | | | |
|----------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | |
| Art.-Nr. | Z 914257 | Z 917979 | Z 914262 | Z 914263 | Z 914264 |
| Spaltmaß in mm | 6 | 3.0 - 4.5 | 4.5 - 7.0 | 5.5 - 8.0 | 6.5 - 9.5 |

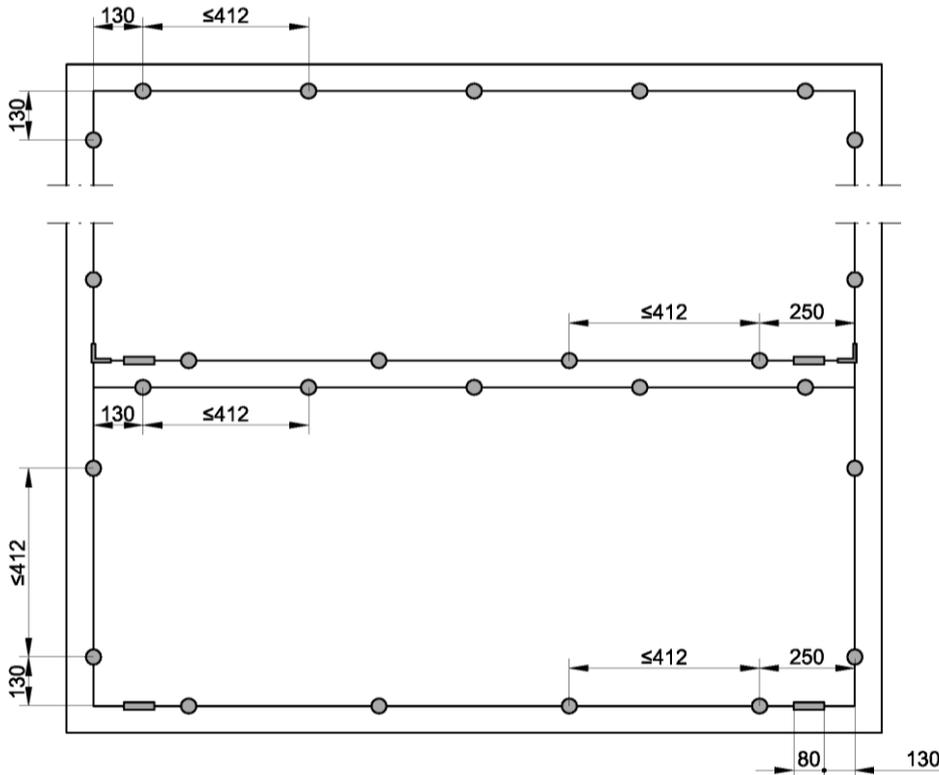
Maße in mm

Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anlage 23

Übersicht Brandschutzscheiben, Ausfüllungen und Einbau

Einbausituation und Aufteilung der Glashalter / Sicherungswinkel / Glasträger / Eckwinkel

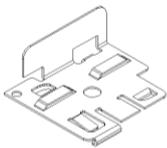


— Klotzunterlage
 Z 917451 - Z 917456 /
 Z 917829 - Z 917831
 und Glasträger Z 917539

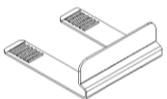
● Glshalter / Sicherungswinkel
 Z 917276 / Z 917855 /
 Z 917860
 max. Abstand ≤ 412 mm

└ Eckwinkel Z 996412 für
 Füllungsgewicht ≥ 160 kg
 an glasteilender Sprosse

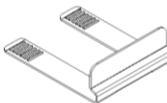
Hinweis:
 Die Verglasungsvorschriften der
 Glasindustrie sind zu beachten.



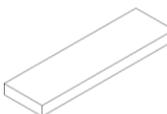
Z 917276
 Glshalter, Edelstahl
 wird eingeklipst und mit Sicherungsschraube
 Z900656 verschraubt



Z 917855
 Sicherungswinkel für Glshalter, Edelstahl
 für Glasstärke 35 - 48mm



Z 917860
 Sicherungswinkel für Glshalter, Edelstahl
 für Glasstärke 48 - 56mm



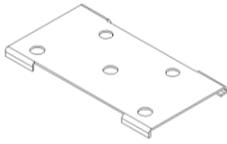
HUECK-Klotzunterlagen

Maße in mm

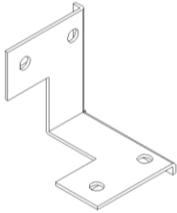
Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anlage 24

Glshalter, Sicherungswinkel, Glasträger und Eckwinkel



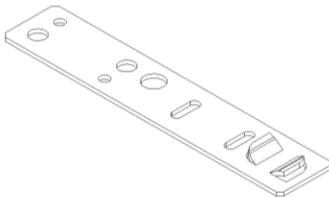
Z 917539
 Glasträger, Edelstahl



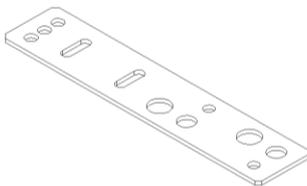
Z 996412
 Eckwinkel, Edelstahl
 für Füllungsgewichte $\geq 160\text{kg}$
 bei glasteilenden Sprossen
 incl. 4 Stück Blechschrauben
 Z 900656



Z 917384
 Montagehalter, Edelstahl
 In Profilnut eindrehen und mit Senkbohrschraube Z 911050 sichern



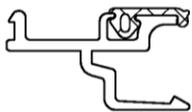
Z 911263
 Maueranker zum Eindrehen



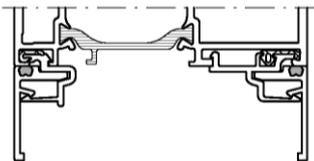
Z 911950
 Maueranker zum Anschrauben / Anschweißen



Z 994532
 Klipsprofil mit Dichtung für die Befestigung
 der Wandanschlußprofile außen L=50mm
 Erforderlich 2 - 5 Stück / m



Z 994534
 Klipsprofil mit Dichtung für die Befestigung der
 Wandanschlußprofile innen
 L = 50mm
 Erforderlich 2 - 5 Stück / m



Maße in mm

Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anlage 25

Glasträger, Eckwinkel, Motaghehalter, Maueranker und Klipsprofile

**Verglasungsdichtungen
 -außen-**

**Verglasungsdichtungen
 -innen-**



Z 911113 25
 Verglasungsdichtung -außen-
 für Spaltmaß 2 mm
 EPDM schwarz
 Oberfläche: Gleitpolymer



Z 917704 25
 Verglasungsdichtung -innen-
 für Spaltmaß von 3 - 4.5 mm
 EPDM schwarz
 Oberfläche: Gleitpolymer



Z 914257 25
 Verglasungsdichtung -außen-
 für Spaltmaß 6 mm
 EPDM schwarz,
 Oberfläche: Gleitpolymer



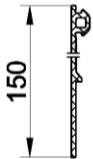
Z 914259 25
 Verglasungsdichtung -innen-
 für Spaltmaß von 4.5 - 7 mm
 EPDM schwarz
 Oberfläche: Gleitpolymer



Z 914258 25
 Verglasungsdichtung -außen-
 für Spaltmaß 5,5 mm
 EPDM schwarz,
 Oberfläche: Gleitpolymer



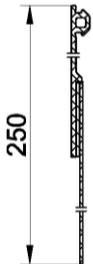
Z 914260 25
 Verglasungsdichtung -innen-
 für Spaltmaß von 5.5 - 8 mm
 EPDM schwarz
 Oberfläche: Gleitpolymer



Z 914529
 Dichtband 150 mm aus EPDM schwarz zur
 Abdichtung von Wandanschlüssen



Z 914261 25
 Verglasungsdichtung -innen-
 für Spaltmaß von 6.5 - 9.5 mm
 EPDM schwarz
 Oberfläche Gleitpolymer



Z 914530
 Dichtband 250 mm aus EPDM schwarz mit Folie
 0,8mm zur Abdichtung von Wandanschlüssen



Z 917979 25
 Verglasungsdichtung -innen-
 für Spaltmaß von 3 - 4.5 mm
 EPDM schwarz
 Oberfläche: Gleitpolymer



Z 914262 25
 Verglasungsdichtung -innen-
 für Spaltmaß von 4.5 - 7 mm
 EPDM schwarz
 Oberfläche: Gleitpolymer



Z 902161
 Dichtung
 Rundschnur Ø3 mm, EPDM schwarz
 zur Abdichtung der äußeren Klipsprofile



Z 914263 25
 Verglasungsdichtung -innen-
 für Spaltmaß von 5.5 - 8 mm
 EPDM schwarz
 Oberfläche: Gleitpolymer



Verwendbar zur Sicherung der Glasleisten gegen
 Herausfallen bei Transport ohne Glas
 Länge = ca. 20 mm
 (vom Verarbeiter abzulängen) mindestens
 2 Stück / Leiste



Z 914264 25
 Verglasungsdichtung -innen-
 für Spaltmaß von 6.5 - 9,5 mm
 EPDM Schwarz
 Oberfläche: Gleitpolymer

Maße in mm

Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13

Anlage 26

Dichtungen, Dichtbänder

| Positionsliste | |
|----------------|--|
| Pos. | Benennung |
| 1 | Dauerelastische Silicon-, Acrylatversiegelung |
| 2 | Distanzklotz aus Aluminium, Stahl oder Silikat |
| 3 | Mineralwolle = Steinwolle A1 $\geq 1000^{\circ}\text{C}$ |
| 4 | St. Rohr min. 30 x 15 x 2 mm |
| 5 | St. - Winkel oder Blechkantung min. 30 x 30 x 2 mm ≥ 100 mm, oder wahlweise durchlaufend |
| 6 | St. - Winkel oder Blechkantung nach Bekleidungsdicke min. 45 x 20 x 2 mm ≥ 100 mm |
| 7 | St. - Winkel oder Blechkantung nach Bekleidungsdicke min. 45 x 20 x 2 mm ≥ 60 mm, oder durchlaufend wahlweise UA - Profil 50 x 20 x 2 mm ≥ 60 mm, verschweißt ≥ 30 mm |
| 8 | Montagehalter Z 917384 mit Blechschraube Z 911050, DIN 7504-ST 3,5 x 16 mm |
| 9 | Anschweißplatte Beilage-Stahl (Eigenanfertigung) |
| 10 | Maueranker Z 911263 zum Eindrehen |
| 11 | Maueranker Z 911950 zum Anschrauben / Anschweißen |
| 12 | Blechschraube min. $\varnothing 4,8$ mm |
| 13 | Fensterrahmenschraube $\varnothing \geq 7.5$ x 102 - 252 mm |
| 14 | Rahmendübel $\varnothing \geq 8$ x 100 - 250 mm |
| 15 | Kunststoffdübel mit Schraube $\varnothing \geq 8$ mm x erforderliche Länge |
| 16 | St.-Rohr min. 25 x 25 x 2 - 4 mm |
| 17 | Dichtungsband Z 914529 wahlweise Z 914530* |
| 18 | Alu - Winkel / Alu- / Stahlabkantung |
| 19 | Dämmstreifen Z 917665*, 24 x 20 mm, oder größer |
| 20 | Wandanschlußprofile z.B. P 496150 mit Klips Z 994532 / 534 |
| 21 | Dämmstreifen Z 917672*, 70 x 10 mm |
| 22 | Dämmstreifen Z 917650*; 32 x 20 mm, oder größer |
| 23 | Alu - Fensterbank / Alu- / Stahlabkantung |
| 24 | Z 900656 Senkblechschraube DIN 7982-ST 3,9 x 19 mm |
| 25 | Z 900539 Blechschraube DIN 7981-ST 4,8 x 70 mm |
| 26 | Z 900883 Senkblechschraube DIN 7982-ST 4,8 x 50 mm |
| 27 | Dämmstreifen Z 917350*, 54 x 25 mm |
| 28 | Dämmstreifen Z 917477*, 40 x 9,5 mm, oder größer |

*Material Angaben siehe Anlage 28

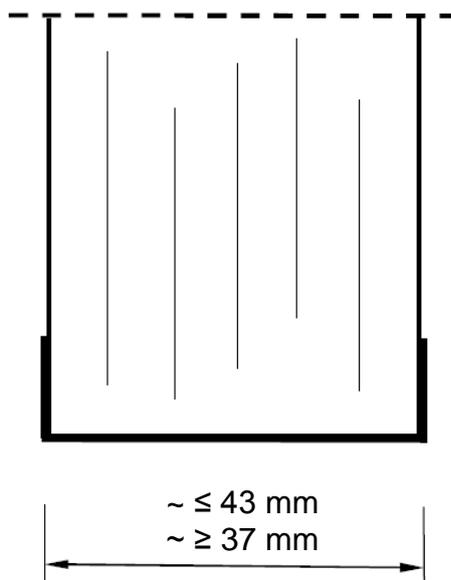
Maße in mm

| | |
|---|-----------|
| Brandschutzverglasung "Lava77-90" der Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102-13 | Anlage 27 |
| Positionsliste | |

elektronische Kopie der abz des dibt: z-19.14-2205

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

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

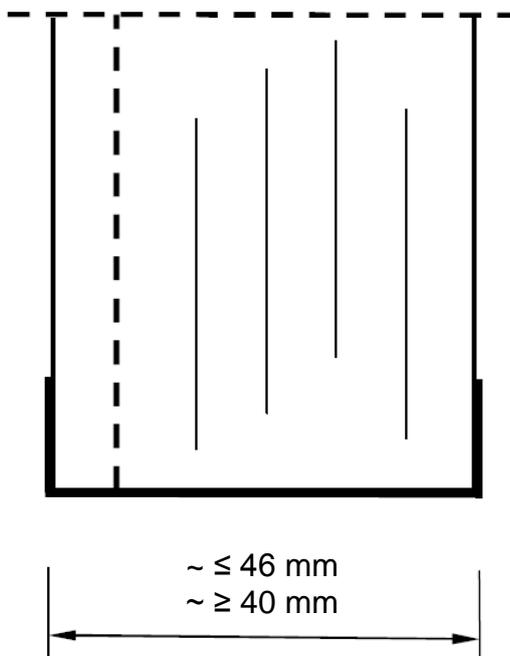
Brandschutzverglasung "LAVA 77-90"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-1.."

Anlage 28

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

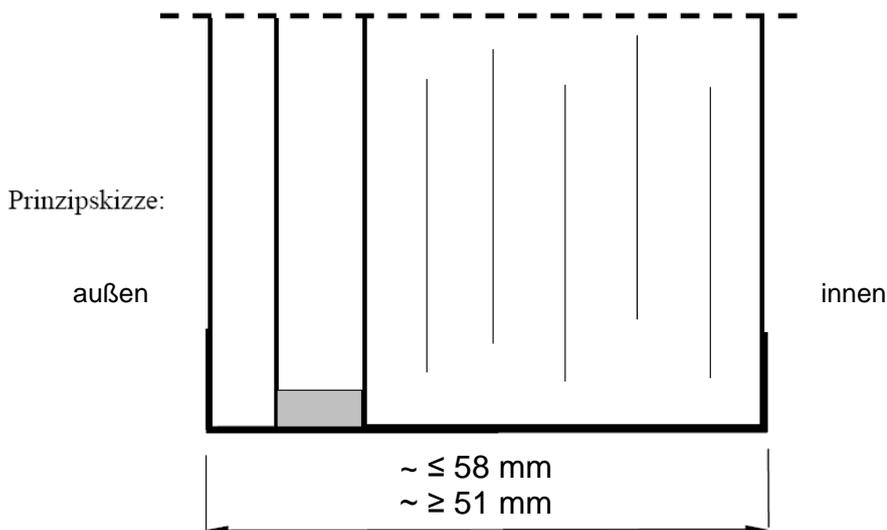
Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Brandschutzverglasung "LAVA 77-90"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Verbundglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-2.."

Anlage 29

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



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegen-/Außenscheibe:

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

* Wahlweise mit Wärme- oder Sonnenschutzbeschichtung

Wahlweise Oberflächenbehandlung/-beschichtung der äußeren Glasflächen

Wahlweise Verwendung von Ornamentglas als äußere Scheibe

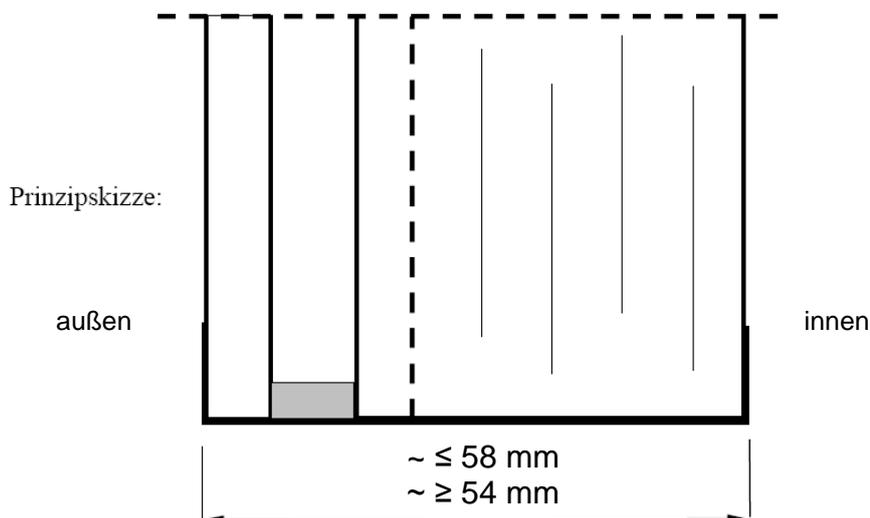
Der genaue Aufbau sowie die Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Brandschutzverglasung "LAVA 77-90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Isolierglasscheibe "Pilkington Pyrostop 90-1.. Iso "

Anlage 30

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



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

Die Scheibenkante ist allseitig umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Gegen-/Außenscheibe:

| | |
|---|---|
| Floatglas | ≥ 6 mm bei "Pilkington Pyrostop ® 90-251 (351*)" |
| Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas wahlweise heißgelagert, | ≥ 6 mm bei "Pilkington Pyrostop ® 90-261 (361*)" |
| Schalldämm-Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas, | ≥ 8 mm bei "Pilkington Pyrostop ® 90-271 (371*)" |
| Verbund-Sicherheitsglas aus Floatglas oder Kalk-Natron-Einscheibensicherheitsglas | ≥ 8 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

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

elektronische Kopie der abz des dibt: z-19.14-2205

Brandschutzverglasung "LAVA 77-90"
 der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

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

Anlage 31

Muster für eine
Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Brandschutzverglasung(en)** (Zulassungsgegenstand) fertig gestellt/eingebaut hat:

.....
.....
.....

- Baustelle bzw. Gebäude:

.....
.....

- Datum des Einbaus:

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

Hiermit wird bestätigt, dass

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

.....
(Ort, Datum)

.....
(Firma/Unterschrift)

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

Brandschutzverglasung "LAVA 77-90"
der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102-13

Muster für die Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 32