

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

15.01.2024

Geschäftszeichen:

III 35-1.19.14-80/23

Nummer:

Z-19.14-2305

Antragsteller:

batimet GmbH
Enderstrasse 90
01277 Dresden

Geltungsdauer

vom: **15. Januar 2024**

bis: **15. Januar 2029**

Gegenstand dieses Bescheides:

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "batimet TM50 FR"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst elf Seiten und 21 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

- 1.1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für das Errichten der Brandschutzverglasung, "batimet TM50 FR" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13¹.
- 1.1.2 Die Brandschutzverglasung ist im Wesentlichen aus folgenden Bauprodukten, jeweils nach Abschnitt 2.1.1, zu errichten:
- für den Rahmen: Rahmenprofile aus Brettschichtholz und Pfosten-Riegel-Verbinder
 - für die Verglasung:
 - Scheiben
 - Scheibenaufleger
 - Scheibendichtungen
 - Klemmverbindungen zur Glashalterung
 - Befestigungsmitteln
 - Fugenmaterialien

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Der Regelungsgegenstand ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden Innenwänden bzw. zur Ausführung lichtdurchlässiger Teilflächen in Innenwänden nachgewiesen und darf - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.3).
Unter Berücksichtigung von Abschnitt 1.2.3 darf die Brandschutzverglasung auch zur Errichtung von nichttragenden Außenwänden bzw. zur Errichtung lichtdurchlässiger Teilflächen in Außenwänden angewendet werden.
- 1.2.2 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 bei einseitiger Brandbeanspruchung, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.
- 1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen. Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit (z. B. Luftdichtigkeit, Schlagregendichtheit, Temperaturwechselbeständigkeit) und der Dauerhaftigkeit der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht erbracht.
Die Anwendung des Regelungsgegenstandes ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden.
Sofern nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt werden, ist bei der Nachweisführung Abschnitt 2.2.2 zu beachten.
- 1.2.4 Die Brandschutzverglasung ist bei vertikaler Anordnung (Einbaulage 90°) an Massivwände bzw. -decken nach Abschnitt 2.3.3.1 anzuschließen. Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmend² sein.
- 1.2.5 Die zulässige Höhe der Brandschutzverglasung beträgt maximal 3000 mm.
Die Länge der Brandschutzverglasung ist nicht begrenzt.
- 1.2.6 Die Brandschutzverglasung ist so in Teilflächen zu unterteilen, dass maximale Einzelglasflächen gemäß Abschnitt 2.1.2.1 entstehen.

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

² Bauaufsichtliche Anforderungen, Klassen und erforderliche Leistungsangaben gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2 (Anhang 4) der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2023/1, s. www.dibt.de

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

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung - Bestandteile der Brandschutzverglasung

2.1.1 Rahmen

2.1.1.1 Rahmenprofile

Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Profile aus Brettschichtholz nach DIN EN 14080³ in Verbindung mit DIN 20000-3⁴, charakteristischer Wert der Rohdichte $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$, mit Mindestabmessungen von 50 mm (Ansichtsbreite) x 105 mm zu verwenden.

2.1.1.2 Rahmenverbindungen

Für die Verbindungen der einzelnen Holzprofile bei Eck- und T-Stößen sind Pfosten-Riegel-Verbinders des Unternehmens batimet GmbH, Dresden, entsprechend der Leistungserklärung Nr. 0033-04/2023-02 vom 02.02.2023, bestehend aus

- zweiteiligen Profilen (Art.-Nr. 6925080 oder höher) aus stranggepressten Profilen aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T6 nach DIN EN 755-2⁷, in Verbindung mit
- Senkkopfschrauben $\varnothing 5,0 \text{ mm}$ (Art.-Nrn. 6635050 und 6635070) aus nichtrostendem Stahl und
- Verbinderschrauben $\varnothing 5,5 \text{ mm}$ (Art.-Nr. 6625565) aus nichtrostendem Stahl zu verwenden.

2.1.2 Verglasung

2.1.2.1 Scheiben

Für Brandschutzverglasungen nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind wahlweise folgende mindestens normalentflammbare² Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5⁵ vom Typ FIRESWISS FOAM ISO 30-19 des Unternehmens Glas Trösch AG, Buochs (CH), oder "ISO PYRANOVA 30 S2.1 TGU" des Unternehmens SCHOTT Technical Glass Solutions GmbH, Jena, entsprechend den Anlagen 19 und 21 sowie Tabelle 1 zu verwenden.

Tabelle 1

Ausführung der Brandschutzverglasung	maximale Scheibengröße, Breite x Höhe [mm]	minimale Scheibengröße, Breite x Höhe [mm]	siehe Anlage
Verglasungsfeld ohne Zwischenriegel	1424 x 2874	1024 x 976	1
Verglasungsfeld mit einem Zwischenriegel (maximal zwei Scheiben übereinander)	1424 x 1774		

³ DIN EN 14080:2013-09

⁴ DIN 20000-3:2015-02

⁵ DIN EN 1279-5:2018-10

Holzbauperwerke - Brettschichtholz und Balkenschichtholz - Anforderungen

Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 3: Brettschichtholz und Balkenschichtholz nach DIN EN 14080

Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung

2.1.2.2 Scheibenaufleger

2.1.2.2.1 Klötzchen

Für die Klotzung sind 3 mm bis 5 mm dicke Klötzchen vom Typ "Promat-Verglasungs-klötzchen" des Unternehmens Etex Building Performance GmbH, Ratingen, zu verwenden

2.1.2.2.2 Glasauflagen

a) Als Scheibenaufleger sind

- sog. Glasauflagen des Unternehmens batimet GmbH, Dresden, entsprechend der Leistungserklärung Nr. 0033-04/2023-01 vom 02.05.2023
- vom Typ L (Art.-Nrn. 1152200 und 1152321) bzw.
- vom Typ T (Art.-Nrn. 1152200 und 1152624),
in Verbindung mit
- Senkkopfschrauben M6 (Art.-Nr. 6620635),
- Zylinderkopfschrauben Ø 5,5 mm (Art.-Nr. 6615550) und
- Bolzen Ø 12 mm (Art.-Nr. 6639140),

jeweils aus nichtrostendem Stahl,
zu verwenden.

b) Die Pfosten und die obersten Riegelprofile, jeweils nach Abschnitt 2.1.1.1, sind mit Glasauflagen (Art.-Nr. 1152080), bestehend aus Profilen aus nichtrostendem Stahl der Stahlsorte X5CrNi18-10 (Werkstoffnummer 1.4301), Festigkeitsklasse \geq S235, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-30.3-6, Außenabmessungen \geq (40 mm x 15 mm x 80 mm), in Verbindung mit Zylinderkopfschrauben Ø 5,5 mm (Art.-Nr. 6615550) aus nichtrostendem Stahl, auszuführen.

2.1.2.3 Scheibendichtungen

2.1.2.3.1 Dichtungsprofile

Für die Fugen zwischen den Scheiben und den Grundprofilen bzw. den Anpressprofilen sind die schwerentflammbar² EPDM Dichtungsprofile des Unternehmens batimet GmbH, Dresden, gemäß Anlage 16 zu verwenden.

2.1.2.3.2 Im Brandfall aufschäumende Baustoffe

Für die stirnseitige Anordnung auf den Scheiben sind Streifen des im Brandfall aufschäumenden Baustoffs vom Typ "PROMASEAL-LX" (einseitig mit einer Selbstklebeeinrichtung ausgerüstet) entsprechend der Leistungserklärung Nr. 0761-CPR-18/0199-2018/8 vom 29.08.2018, Abmessungen: 30 mm (Breite) x 2,0 mm, zu verwenden.

2.1.2.4 Glashalterung

2.1.2.4.1 Klemmverbindung

Zur Glashalterung ist ein Befestigungssystem (sog. Klemmverbindung) gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.4-669, bestehend aus

- Grundprofilen TM50 (Art.-Nr. 2121000) aus stranggepressten Profilen nach DIN EN 755-1⁶ aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2⁷, in Verbindung mit Holzschrauben Ø 4,0 mm (Art.-Nr. 6634050) aus nichtrostendem Stahl,
- Anpressprofilen TM50 (Art.-Nr. 2123000A) aus stranggepressten Profilen aus der vorgeannten Aluminiumlegierung, in Verbindung mit Blechschrauben Ø 5,5 mm (Art.-Nr. 66255-xxx) aus nichtrostendem Stahl und

⁶ DIN EN 755-1:2016-10 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 1: Technische Lieferbedingungen

⁷ DIN EN 755-2:2016-10 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften

- Deckschalen (sog. Abdeckprofile, Art.-Nr. 2117017) aus Profilen nach DIN EN 755-1⁶ oder DIN EN 12020-1⁸, jeweils aus der vorgenannten Aluminiumlegierung, zu verwenden.

Die vorgenannten Anpressprofile sind mit sog. Sicherungsleisten, bestehend aus $\geq 2,0$ mm dickem, nichtrostenden Stahlblech nach DIN EN 10088-2⁹ der Stahlsorte X5CrNi18-10 (Werkstoff-Nr. 1.4301), auszuführen.

2.1.2.4.2 Abstandhalter

Für den Randbereich der Brandschutzverglasung sind als sog. Abstandhalter jeweils

- zwei Streifen aus ≥ 20 mm dicken nichtbrennbaren² Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" entsprechend der Leistungserklärung Nr. 0749-CPR-06/0206-2018/3 vom 24.01.2019 und
- zwei Streifen aus $\geq 2,0$ mm und $\geq 3,0$ mm dickem Blech nach DIN EN 15088¹⁰ aus einer Aluminiumlegierung, jeweils in Verbindung mit
- dem Kleber vom Typ "Würth Multi-Kraftkleber" des Unternehmens Adolf Würth GmbH & Co. KG, Künzelsau, mit der Beanspruchungsgruppe D4 nach DIN EN 204¹¹, zu verwenden.

2.1.3 Befestigungsmittel

- 2.1.3.1 Für die Befestigung der Rahmenprofile der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen sind Befestigungsmittel gemäß den Technischen Baubestimmungen zu verwenden. Im Bauartgenehmigungs-Verfahren wurden Dübel und Schrauben $\geq 7,5$ mm nachgewiesen.

2.1.4 Fugenmaterialien

2.1.4.1 Fugenmaterialien für Anschlussfugen

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

- Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder
- nichtbrennbare² Mineralwolle¹² nach DIN EN 13162¹³

2.2 Bemessung

2.2.1 Standsicherheit und diesbezügliche Gebrauchstauglichkeit

2.2.1.1 Allgemeines

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

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

8	DIN EN 12020-1:2055-05	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
9	DIN EN 10088-2:2014-12	Nichtrostende Stähle - Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
10	DIN EN 15088:2006-03	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen - Technische Lieferbedingungen
11	DIN EN 204:2016-11	Klassifizierung von thermoplastischen Holzklebstoffen für nichttragende Anwendungen
12	Im allgemeinen Bauartgenehmigungs-Verfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C	
13	DIN EN 13162:2015-04	Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung ist im Zuge der statischen Berechnung nachzuweisen, dass die möglichen Einwirkungen nach Abschnitt 2.2.1.2 auf die Gesamtkonstruktion - d. h. für den Rahmen, die Scheiben, die Glashalterungen sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Bauteile - unter Einhaltung der in den Fachnormen geregelten Beanspruchbarkeiten und zulässigen Durchbiegungen (s. Abschnitte 2.2.1.2 und 2.2.1.3) aufgenommen werden können.

2.2.1.2 Einwirkungen

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

2.2.1.2.2 Anwendung der Brandschutzverglasung als Außenwand

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung als Außenwand bzw. in Außenwänden sind die möglichen Einwirkungen auf die Konstruktion nach Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN EN 1991-1-4¹⁴ und DIN EN 1991-1-4/NA¹⁵, DIN 18008-1/-2¹⁶) zu berücksichtigen.

2.2.1.2.3 Anwendung der Brandschutzverglasung als Innenwand

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

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 1991-1-4¹⁴ und DIN EN 1991-1-4/NA¹⁵ zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelwillingreifen nach DIN 18008-4²⁰ mit $G = 50$ kg und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-4²⁰) erfolgen.

2.2.1.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

2.2.1.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind nach DIN 18008-1/-2¹⁶ für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

2.2.1.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen und Glashalterungen nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.2.4 handelt es sich um Mindestquerschnittsabmessungen zur Erfüllung der Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 der Brandschutzverglasung; Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit bleiben davon unberührt und sind für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse nach Technischen Baubestimmungen zu führen.

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich DIN 18008-1/-2¹⁶ zu beachten.

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

Die Pfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchlaufen. Der maximal zulässige Abstand der Pfostenprofile ergibt sich - unter Berücksichtigung der vorgenannten und nachfolgenden Bestimmungen - aus den maximal zulässigen Abmessungen einer Scheibe.

2.2.1.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

Der Nachweis der Befestigung des Rahmens der Brandschutzverglasung an den angrenzenden Massivbauteilen muss gemäß den Technischen Baubestimmungen erfolgen.

2.2.2 Wärmeschutz

Der Bemessungswert U des Wärmedurchgangskoeffizienten der Brandschutzverglasung ist nach DIN EN ISO 12631²¹ unter Berücksichtigung folgender Festlegungen zu ermitteln.

- Für die Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas der Brandschutzverglasung gilt der im Rahmen der CE-Kennzeichnung vom Hersteller in der Leistungserklärung deklarierte Wärmedurchgangskoeffizient (Nennwert) als Bemessungswert U_g des Wärmedurchgangskoeffizienten.
- Für die Brandschutzplatten vom Typ "PROMATECT-H" darf ein Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von $\lambda = 0,30 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ in Ansatz gebracht werden.
- Der längenbezogene Wärmedurchgangskoeffizient Ψ ist nach DIN EN ISO 12631²¹, Anhang D, zu ermitteln.

Für den Gesamtenergiedurchlassgrad g und den Lichttransmissionsgrad τ_v gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4108-4²².

2.3 Ausführung

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort

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

Der Antragsteller hat hierzu

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

2.3.1.2 Der Transport der Glasscheiben darf nur mit geeigneten Transporthilfen durchgeführt werden, die eine Verletzung der Glaskanten ausschließen. Bei Zwischenlagerung an der Baustelle sind geeignete Unterlagen zum Schutz der Glaskanten vorzusehen, ebenso sind große Temperaturschwankungen und Einwirkung von Feuchtigkeit zu vermeiden.

21	DIN EN ISO 12631:2018-01	Wärmetechnisches Verhalten von Vorhangfassaden - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten
22	DIN 4108-4:2017-03	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchte-schutztechnische Bemessungswerte

2.3.2 Zusammenbau

2.3.2.1 Zusammenbau des Rahmens

2.3.2.1.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Profile aus Brettschichtholz nach Abschnitt 2.1.1.1 und entsprechend den Anlagen 2 bis 5 zu verwenden. Die Grundprofile nach Abschnitt 2.1.2.4.1 sind mit Holzschrauben nach Abschnitt 2.1.2.4.1 in Abständen ≤ 125 mm (wechselseitige Anordnung) an den Rahmenprofilen zu befestigen (s. Anlagen 2 bis 5 und 15).

Zwischen den über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung ungestoßen durchgehenden Pfosten sind die Randriegel einzusetzen. Sofern ein Zwischenriegel verwendet wird, muss jedes unmittelbar daran angrenzende Verglasungsfeld ohne Zwischenriegel ausgeführt werden (s. auch Anlage 1). Die Rahmenecken und die T-Stöße der Profile sind unter Verwendung von Pfosten-Riegel-Verbindern nach Abschnitt 2.1.1.2 auszuführen. Die zweiteiligen Verbinder sind mit jeweils vier Senkkopfschrauben nach Abschnitt 2.1.1.2 an den Holzprofilen zu befestigen und durch zwei Verbinderschrauben nach Abschnitt 2.1.1.2 zusammenzufügen (s. Anlage 13).

2.3.2.1.2 Die Einzelteile der Glasauflagen nach Abschnitt 2.1.2.2.2 a) sind über jeweils zwei Senkkopfschrauben nach Abschnitt 2.1.2.2.2 a) miteinander zu verbinden und mittels Zylinderkopfschrauben sowie Bolzen, jeweils nach Abschnitt 2.1.2.2.2 a), an den Pfosten- und Riegelprofilen zu befestigen (s. Anlagen 2, 5 bis 7 und 9 bis 12).

Die Glasauflagen nach Abschnitt 2.1.2.2.2 b) sind durch jeweils zwei Zylinderkopfschrauben nach Abschnitt 2.1.2.2.2 b) an den Pfosten und an den obersten Riegelprofilen zu befestigen (s. Anlagen 6 bis 8).

2.3.2.2 Verglasung

2.3.2.2.1 Die Scheiben sind auf jeweils zwei Klötzchen nach Abschnitt 2.1.2.2.1 abzusetzen (s. Anlagen 2 und 5).

Die im Randbereich der Brandschutzverglasung umlaufend als Abstandhalter anzuordnenden Bauplatten-Streifen und Bleche aus Aluminiumlegierung, jeweils nach Abschnitt 2.1.2.4.2, sind unter Verwendung des Klebers nach Abschnitt 2.1.2.4.2 vollflächig miteinander zu verbinden und entsprechend den Anlagen 2 und 3 einzubauen.

2.3.2.2.2 Die Anpressprofile nach Abschnitt 2.1.2.4.1 sind

- zusammen mit den Sicherungsleisten durch Blechschrauben, jeweils nach Abschnitt 2.1.2.4.1, in Abständen ≤ 230 mm an den Grundprofilen sowie den Rahmenprofilen zu befestigen (s. Anlagen 2 bis 5, 14 und 15) sowie
- mit Abdeckprofilen nach Abschnitt 2.1.2.4.1 zu bekleiden (s. Anlagen 2 bis 5 und 15).

2.3.2.2.3 An den Stirnseiten der Scheiben (im Falzgrund) sind umlaufend Streifen des im Brandfall aufschäumenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.2.3.2 umlaufend anzukleben (s. Anlagen 2 bis 5). In den Fugen zwischen den Scheiben und den Grundprofilen bzw. den Anpressprofilen sind umlaufend Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.2.3.1 zu verwenden (s. Anlagen 2 bis 5).

2.3.2.2.4 Die Glaseinstand der Scheiben im Rahmen bzw. in den Abdeckleisten muss längs aller Ränder ≥ 12 mm betragen (s. Anlagen 2 bis 5).

2.3.2.3 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN EN 1090-3²³) sowie die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 sinngemäß. Sofern darin nichts anderes festgelegt ist, sind nach der Errichtung nicht mehr zugängliche metallische Teile der Konstruktion mit einem dauerhaften Korrosionsschutz mit einem geeigneten Beschichtungssystem, mindestens jedoch Korrosionskategorie C2 nach

23 DIN EN 1090-3:2019-07 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken

DIN EN ISO 9223²⁴ mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944-10²⁵, zu versehen; nach der Errichtung zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

2.3.3 Anschlüsse

2.3.3.1 Angrenzende Bauteile

Der Regelungsgegenstand ist in Verbindung mit folgenden Bauteilen brandschutztechnisch nachgewiesen:

- mindestens 24 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1²⁶ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA²⁷ und DIN EN 1996-2²⁸ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA²⁹ aus
 - Mauerziegeln nach DIN EN 771-1³⁰ in Verbindung mit DIN 20000-401³¹ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
 - Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2³² in Verbindung mit DIN 20000-402³³ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
 - Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2³⁴ in Verbindung mit DIN 20000-412³⁵ oder nach DIN 18580³⁶, jeweils mindestens der Mörtelklasse 5 oder
- mindestens 20 cm dicke Wände bzw. Decken aus Beton/Stahlbeton. Diese Bauteile müssen unter Beachtung der bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß den Technischen Baubestimmungen nach DIN EN 1992-1-1³⁷ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA³⁸ in einer Betonfestigkeitsklasse von mindestens C12/15 nachgewiesen und ausgeführt sein.

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

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den angrenzenden Massivbauteilen unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3 umlaufend zu befestigen (s. Anlagen 2 und 3). Die Lage und die Abstände der Befestigungsmittel sind der Anlage 1 zu entnehmen.

24	DIN EN ISO 9223:2012-05	Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung
25	DIN EN ISO 12944-1:2019-01	Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung
26	DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
27	DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
28	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
29	DIN EN 1996-2/NA:2012-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
30	DIN EN 771-1:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
31	DIN 20000-401:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 401: Regeln für die Verwendung von Mauerziegeln nach DIN EN 771-1:2015-11
32	DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
33	DIN 20000-402:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 402: Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2:2015-11
34	DIN EN 998-2:2017-02	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel
35	DIN 20000-412:2019-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2017-02
36	DIN 18580:2019-06	Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften
37	DIN EN 1992-1-1:2011-01,	/A1:2015-03 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau + Änderung A1
38	DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04,	/A1:2015-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau + Änderung A1

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den angrenzenden Bauteilen müssen umlaufend und vollständig mit Fugenmaterialien nach Abschnitt 2.1.4 ausgefüllt und verschlossen werden (s. Anlagen 2 und 3).

2.3.4 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

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

- Brandschutzverglasung "batimet TM50 FR"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13
- Name (oder ggf. Kennziffer) des bauausführenden Unternehmens, das die Brandschutzverglasung errichtet hat (s. Abschnitt 2.3.3.5)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend vom bauausführenden Unternehmen
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-2305
- Errichtungsjahr:

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

2.3.5 Übereinstimmungserklärung

Das bauausführende Unternehmen, das die Brandschutzverglasung errichtet hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. § 16 a Abs. 5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO³⁹).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-2305
- Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "batimet TM50 FR"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13
- Name und Anschrift des bauausführenden Unternehmens
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum der Errichtung/Fertigstellung
- Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung sowie Unterschrift des Verantwortlichen

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

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Beschädigte Scheiben sind umgehend auszutauschen. Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entsprechen. Der Einbau muss wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgen.

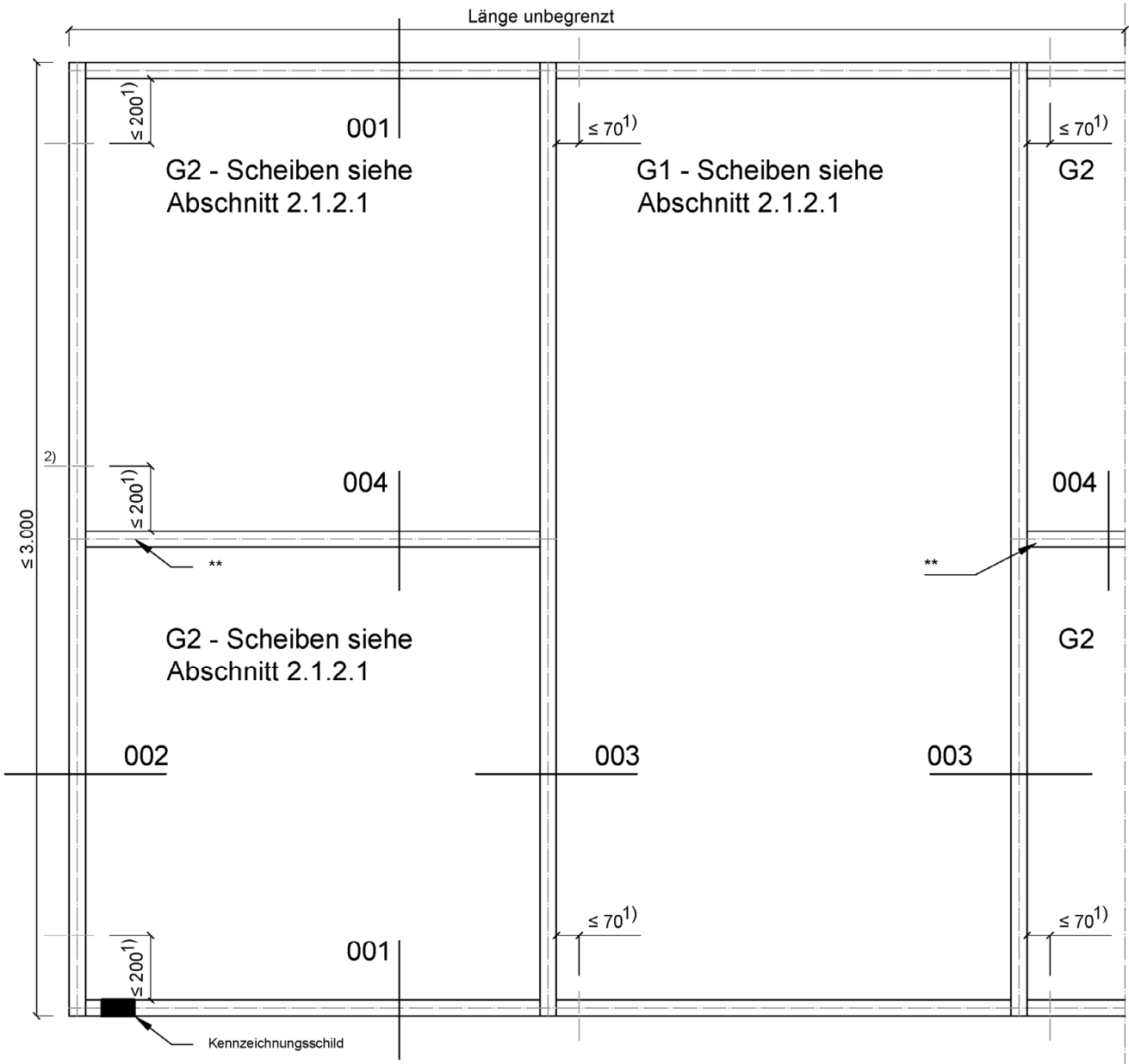
Die Bestimmungen der Abschnitte 2.3.1 und 2.3.5 sind sinngemäß anzuwenden.

Heidrun Bombach
Referatsleiterin

Beglaubigt
Schachtschneider

³⁹ nach Landesbauordnung

- * Scheibenbreite ≥ 1024 bis ≤ 1424
 Scheibenhöhe ≥ 976 bis ≤ 2874 bei G1 (≤ 1774 bei G2)
- ** Ausführung optional mit max. einem Zwischenriegel je Verglasungsfeld, jedoch ohne Zwischenriegel in jedem unmittelbar daran angrenzenden Feld



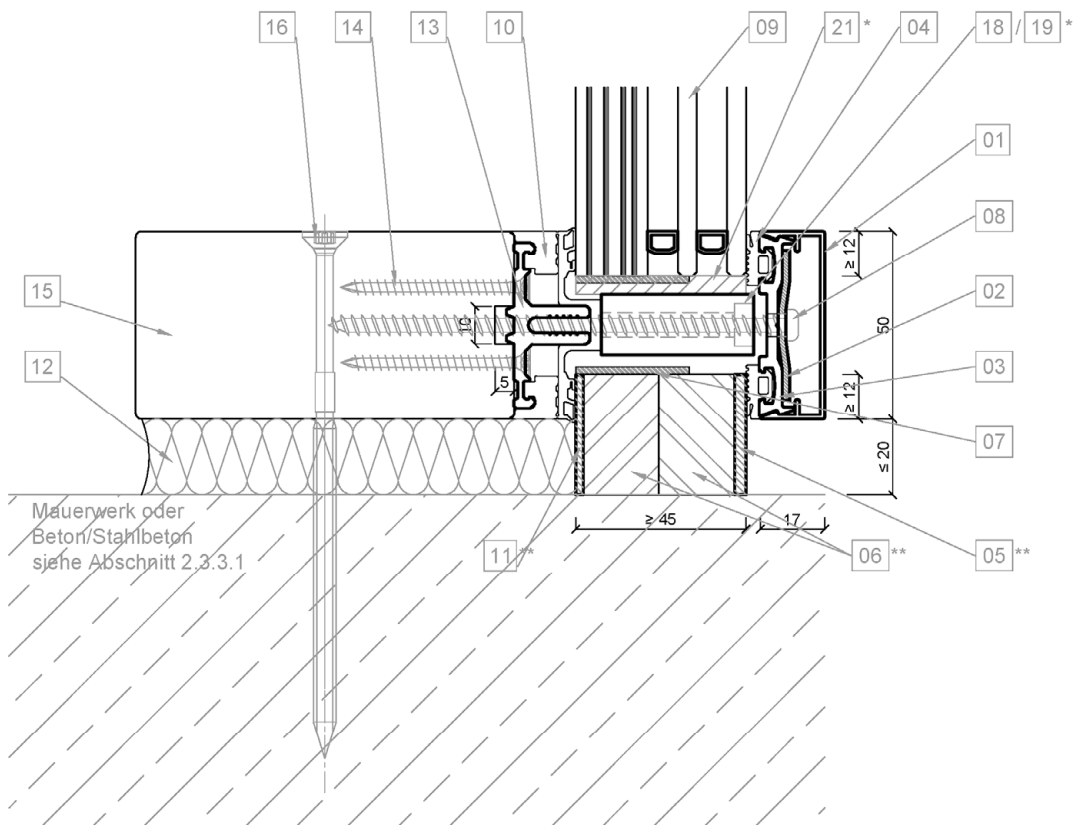
- 1) Befestigung am angrenzenden Massivbauteil
- 2) Bei Ausführung ohne Zwischenriegel erfolgt die Befestigung in halber Pfostenhöhe

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung batimet TM50 FR der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Übersicht

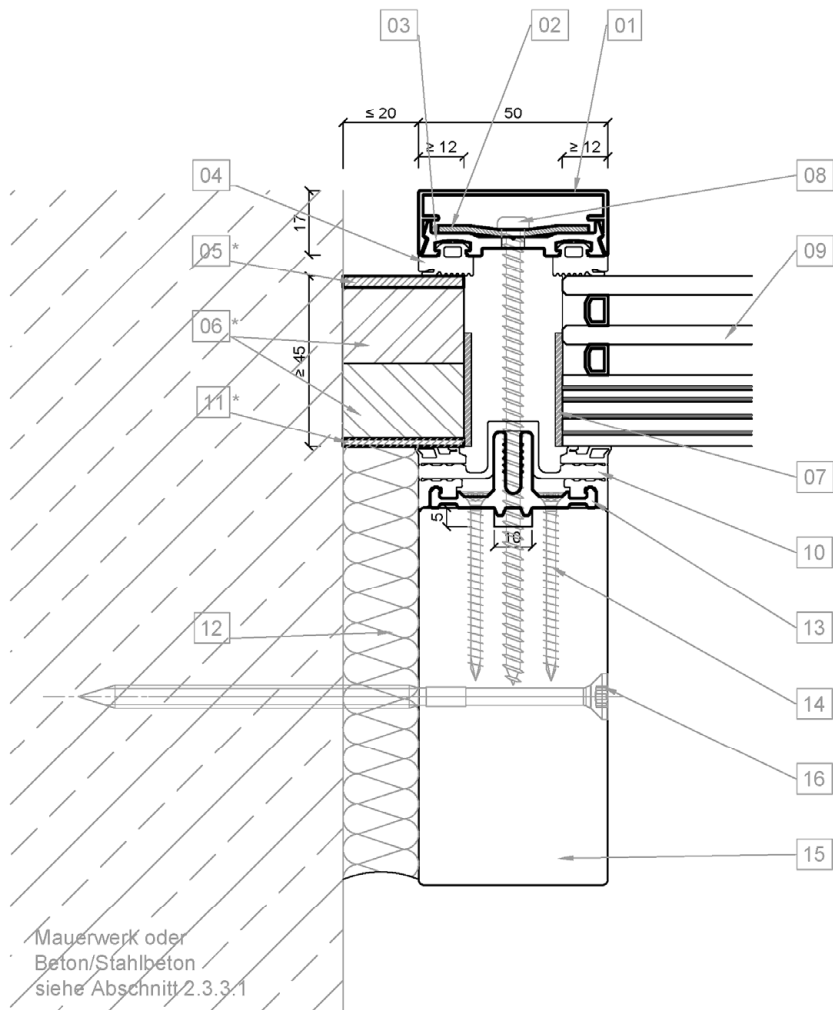
Anlage 1



- * jeweils nur unten
- ** vollflächig verklebt mit Kleber nach Abschnitt 2.1.2.4.2

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung batimet TM50 FR der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13		Anlage 2
Schnitt 001		



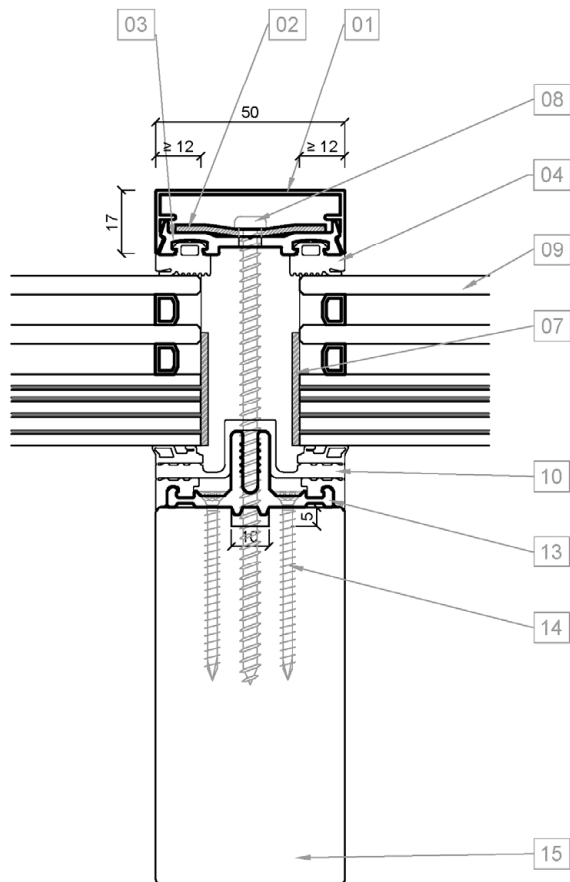
* vollflächig verklebt mit Kleber nach Abschnitt 2.1.2.4.2

Maße in mm

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung batimet TM50 FR der
 Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Schnitt 002

Anlage 3

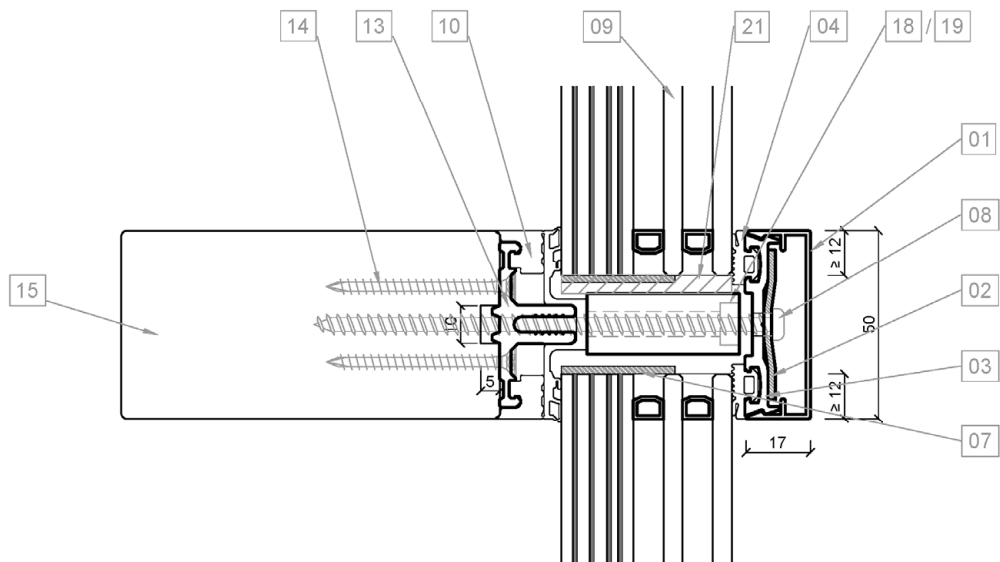


Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung batimet TM50 FR der
Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Schnitt 003 (horizontaler Schnitt durch Mittelpfosten)

Anlage 4

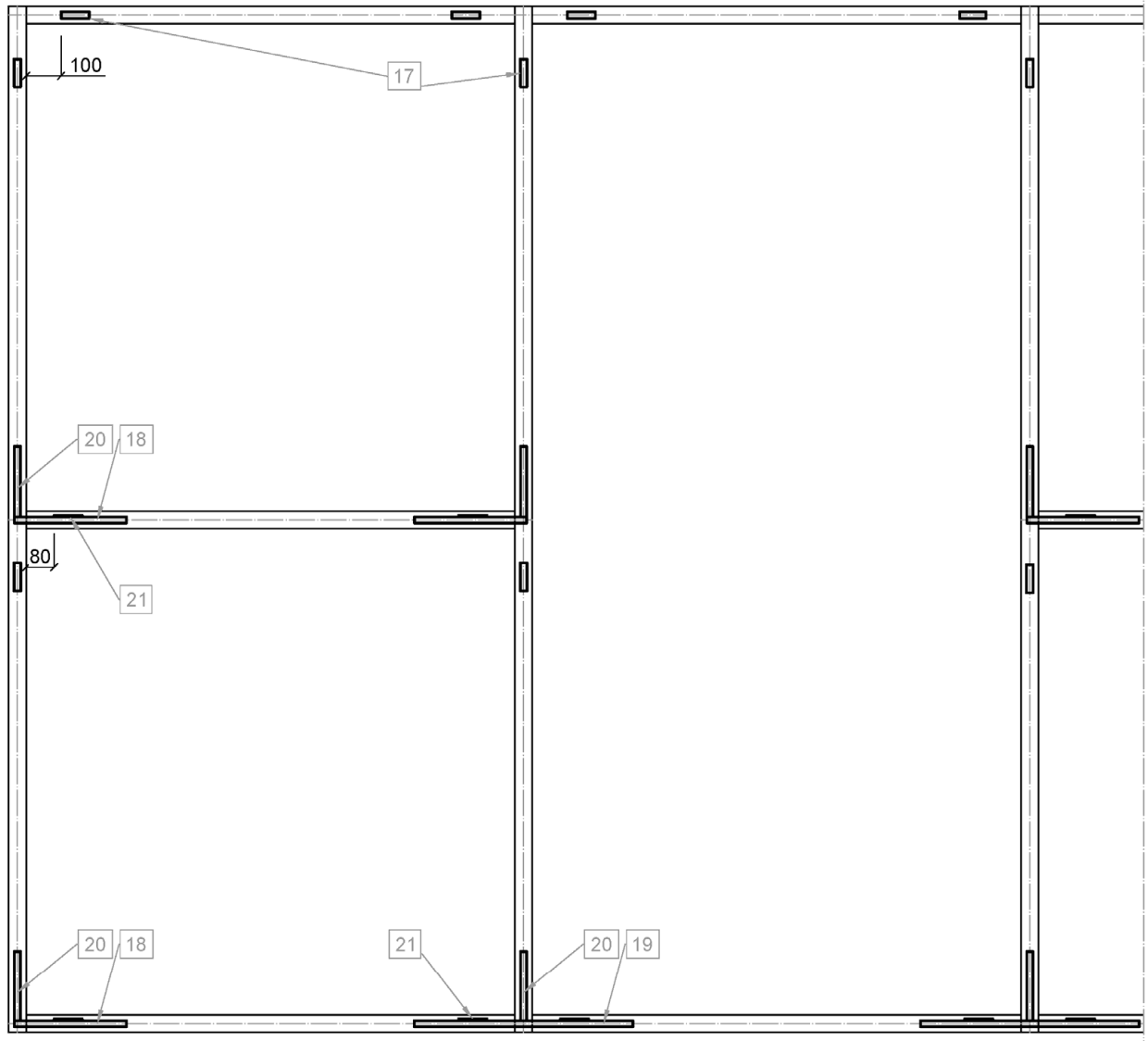


Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung batimet TM50 FR der
Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Schnitt 004 (vertikaler Schnitt durch Zwischenriegel)

Anlage 5

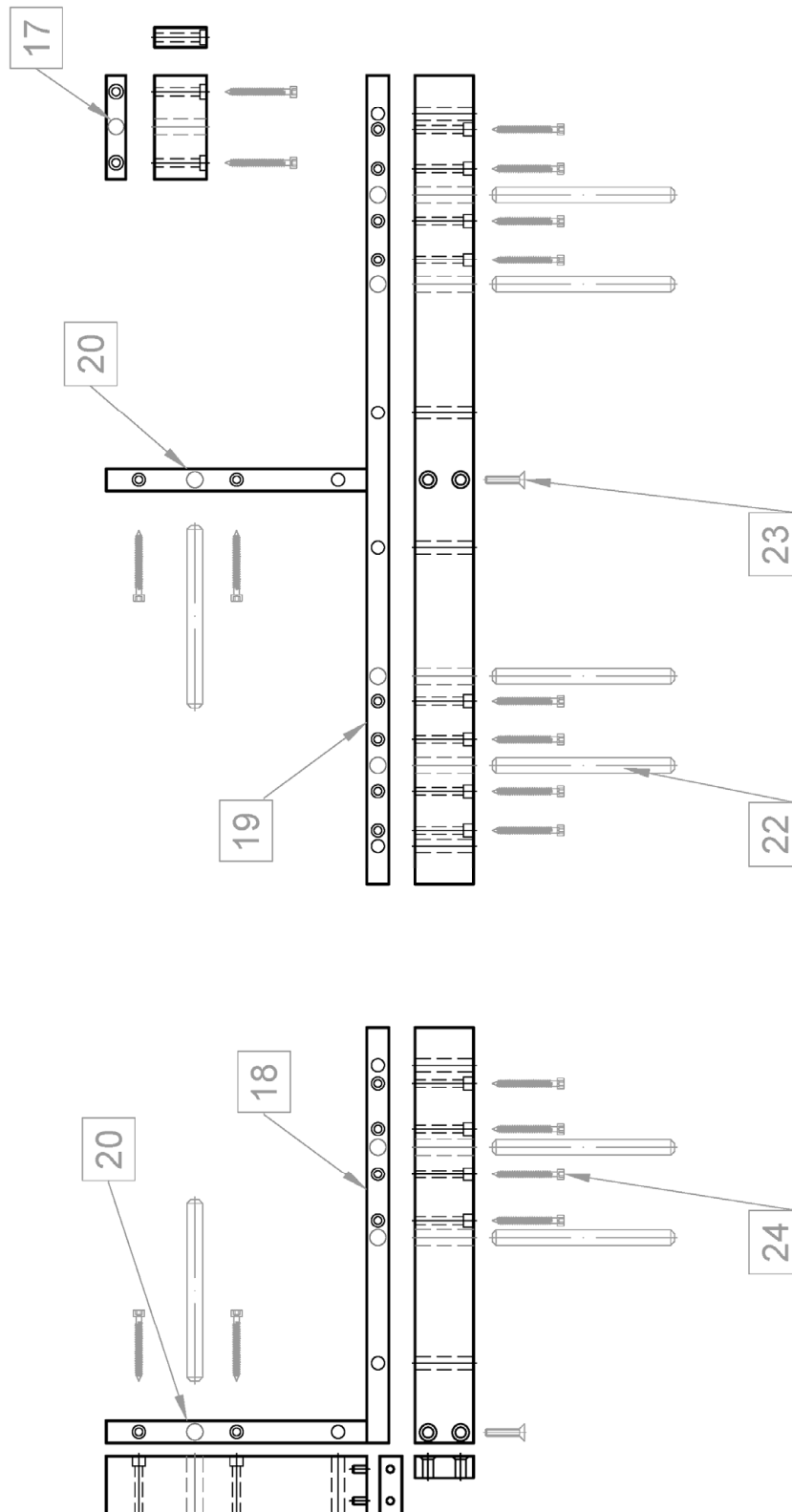


Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung batimet TM50 FR der
Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Position Glasauflagen und Scheibenklotzungen

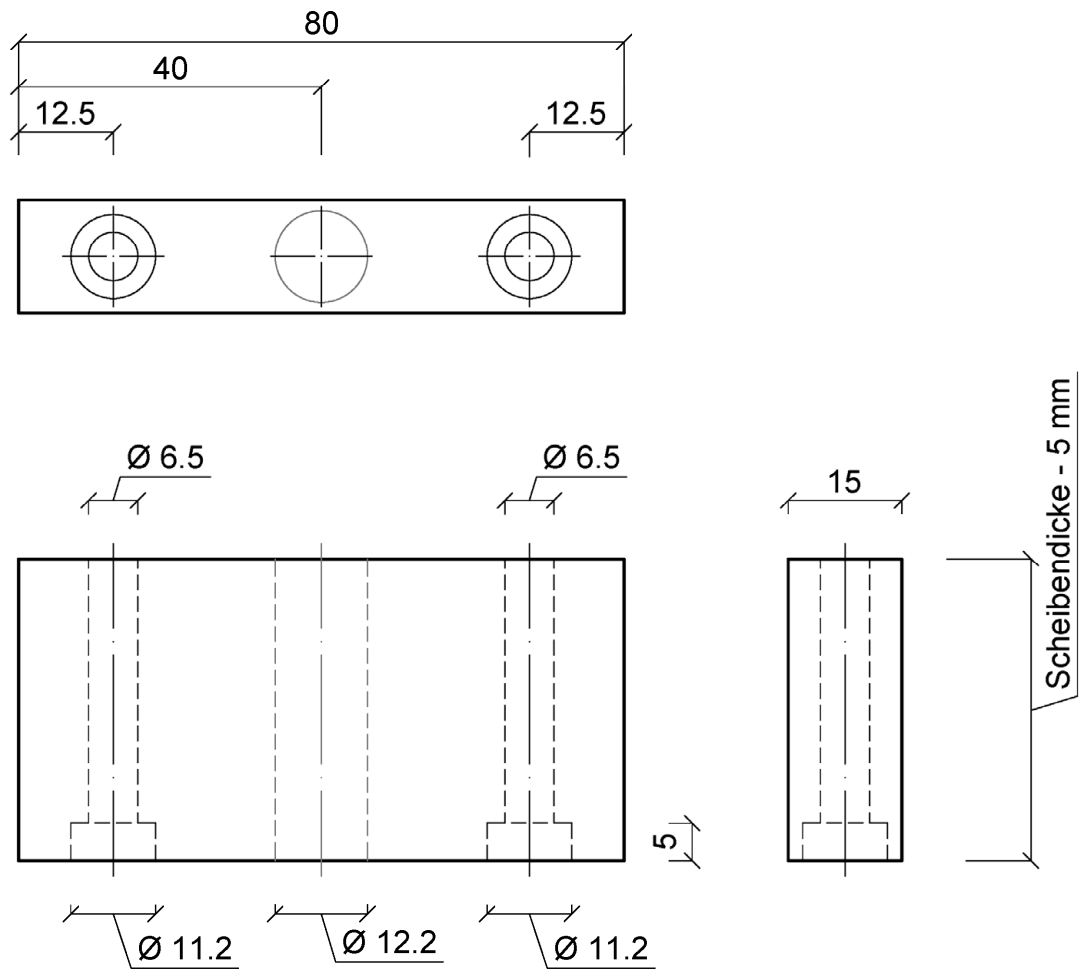
Anlage 6



Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung batimet TM50 FR der
Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

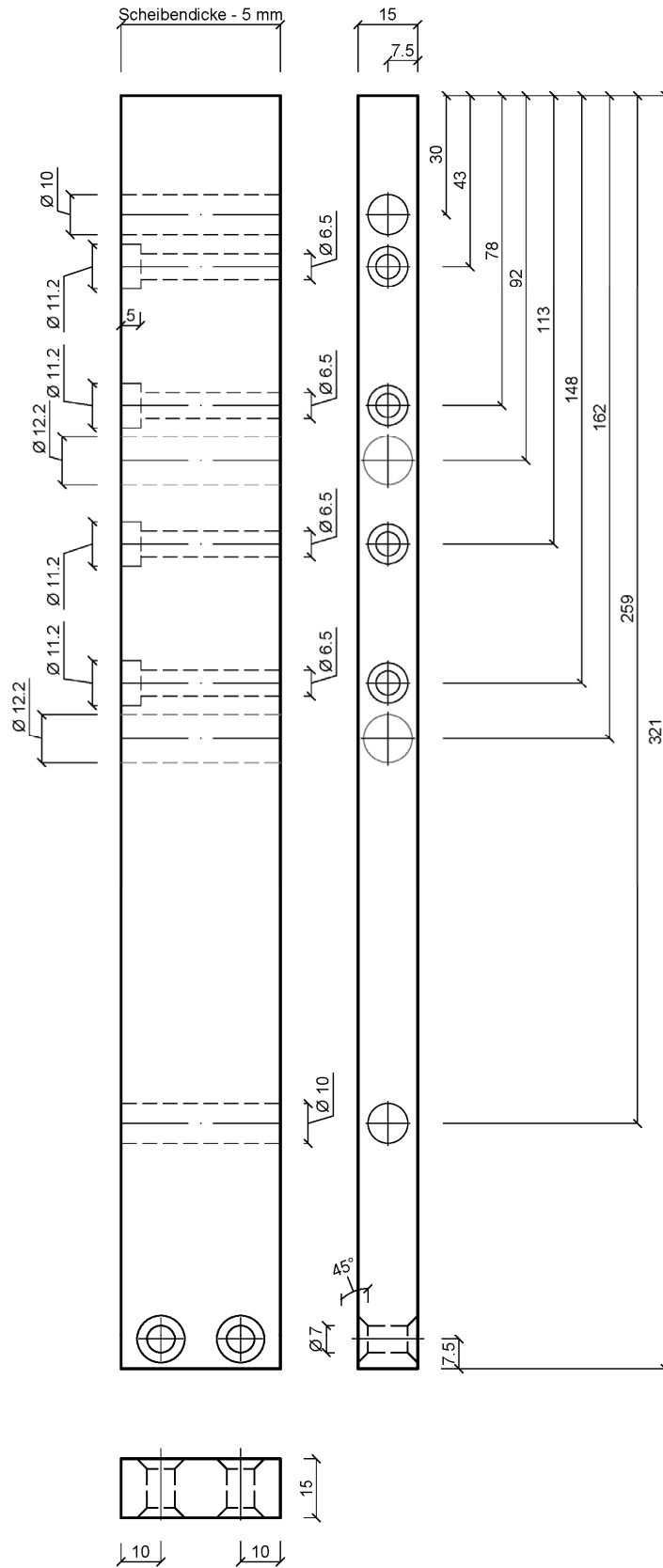
Übersicht Glasauflagen

Anlage 7



Maße in mm

<p>Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung batimet TM50 FR der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13</p>	<p>Anlage 8</p>
<p>Glasauflage - Pos. 17</p>	

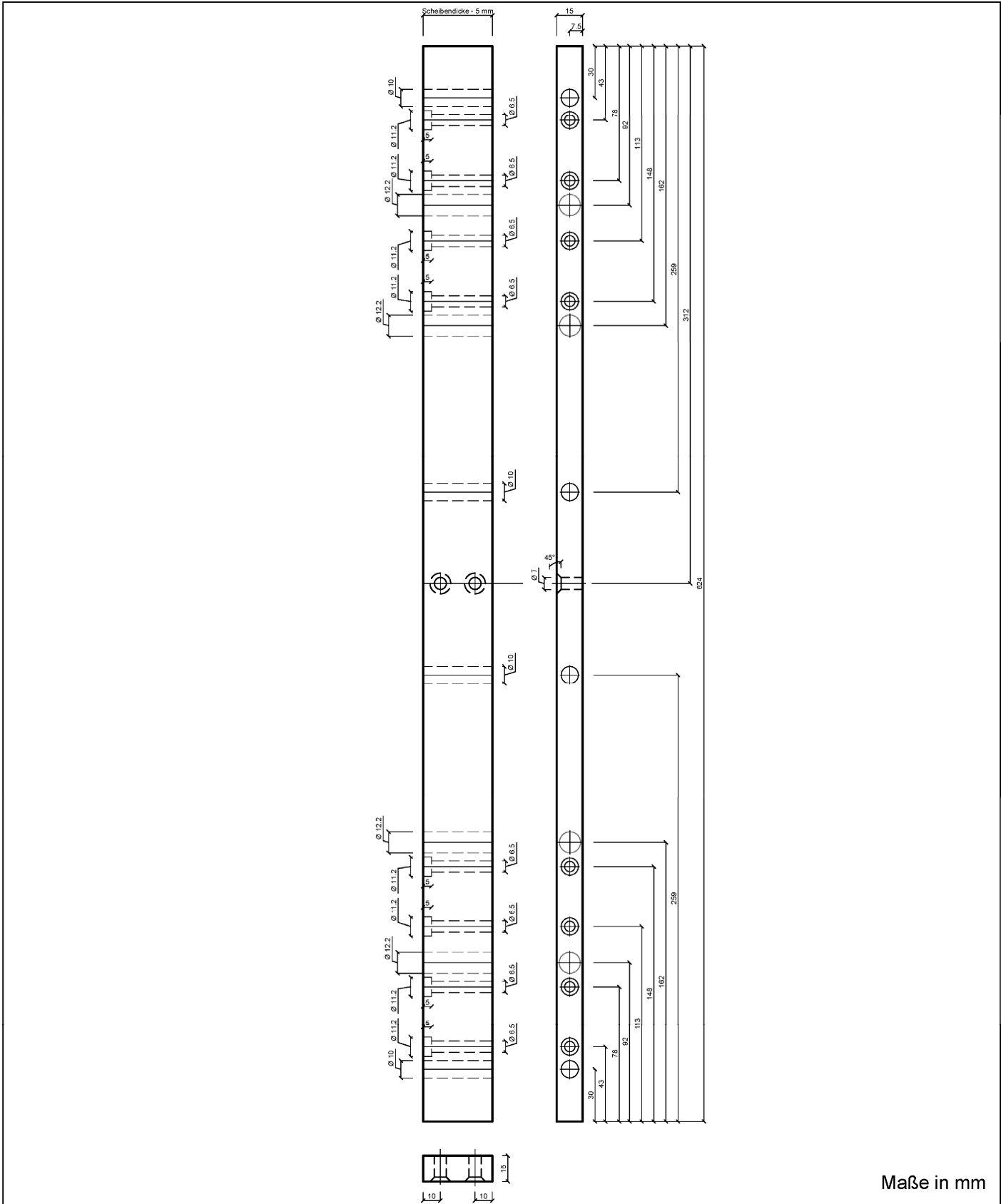


Maße in mm

**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung batimet TM50 FR der
 Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Glasauflage - Pos. 18

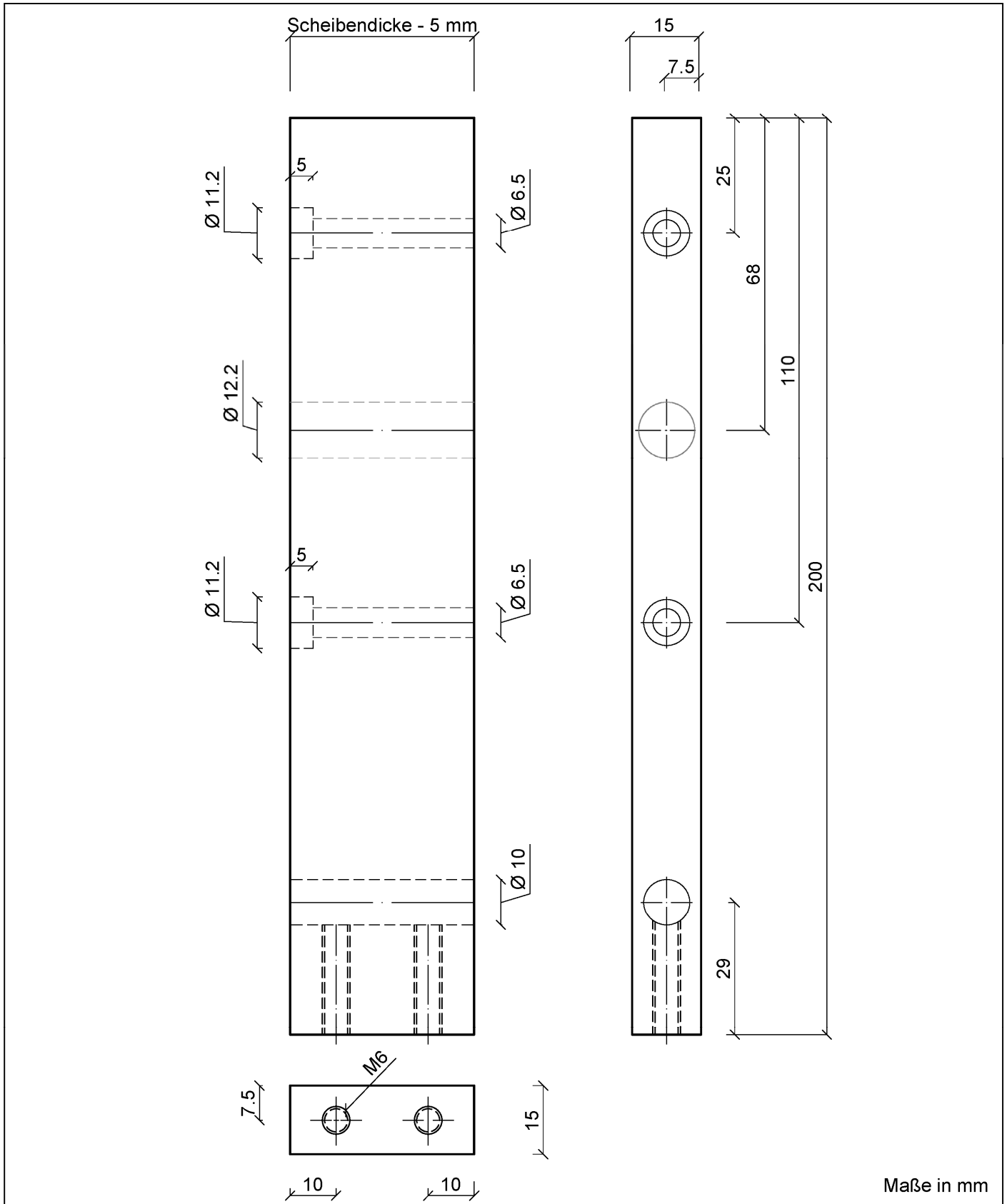
Anlage 9



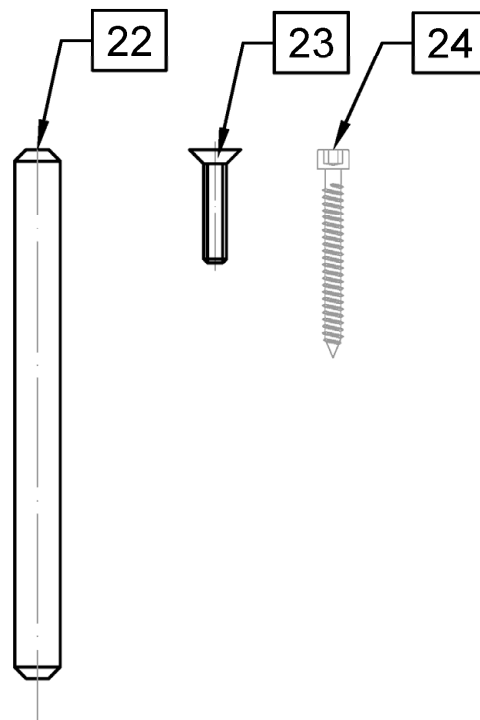
**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung batimet TM50 FR der
 Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Glasauflage - Pos. 19

Anlage 10



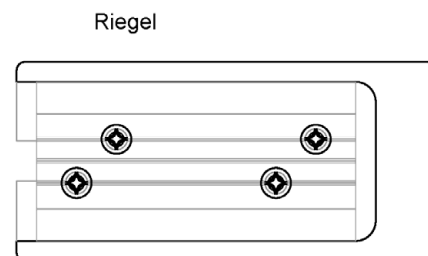
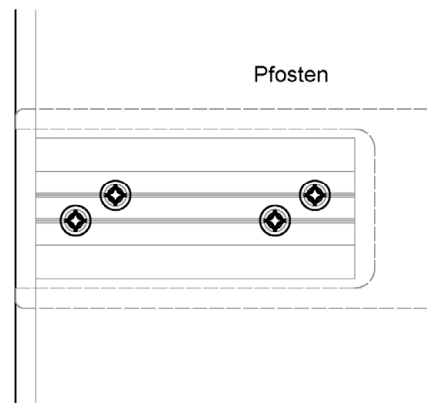
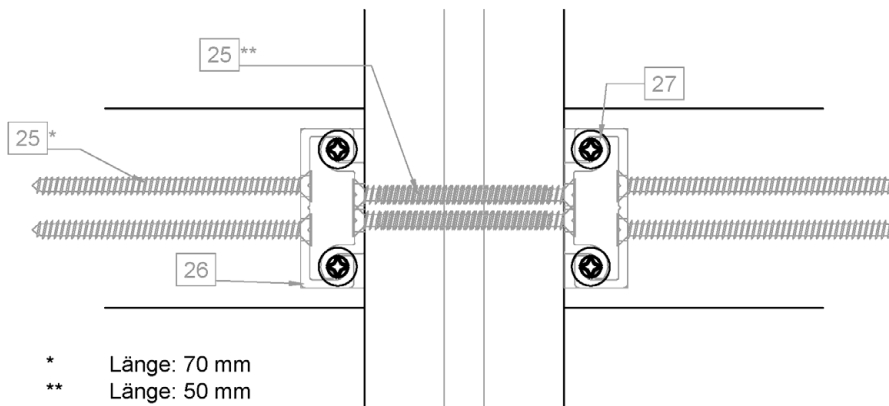
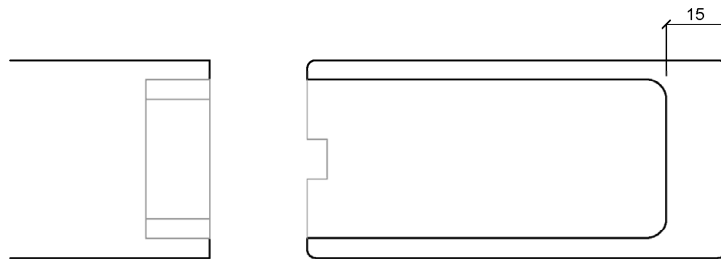
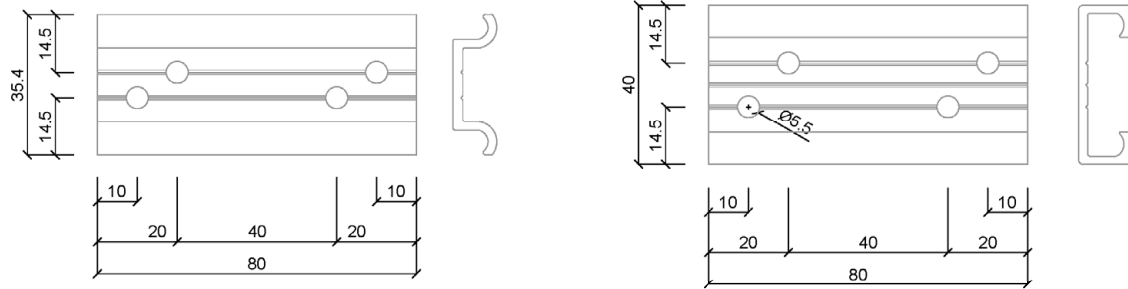
<p>Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung batimet TM50 FR der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13</p>	<p>Anlage 11</p>
<p>Glasauflage - Pos. 20</p>	



Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung batimet TM50 FR der
Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Zubehör für Glasauflagen

Anlage 12

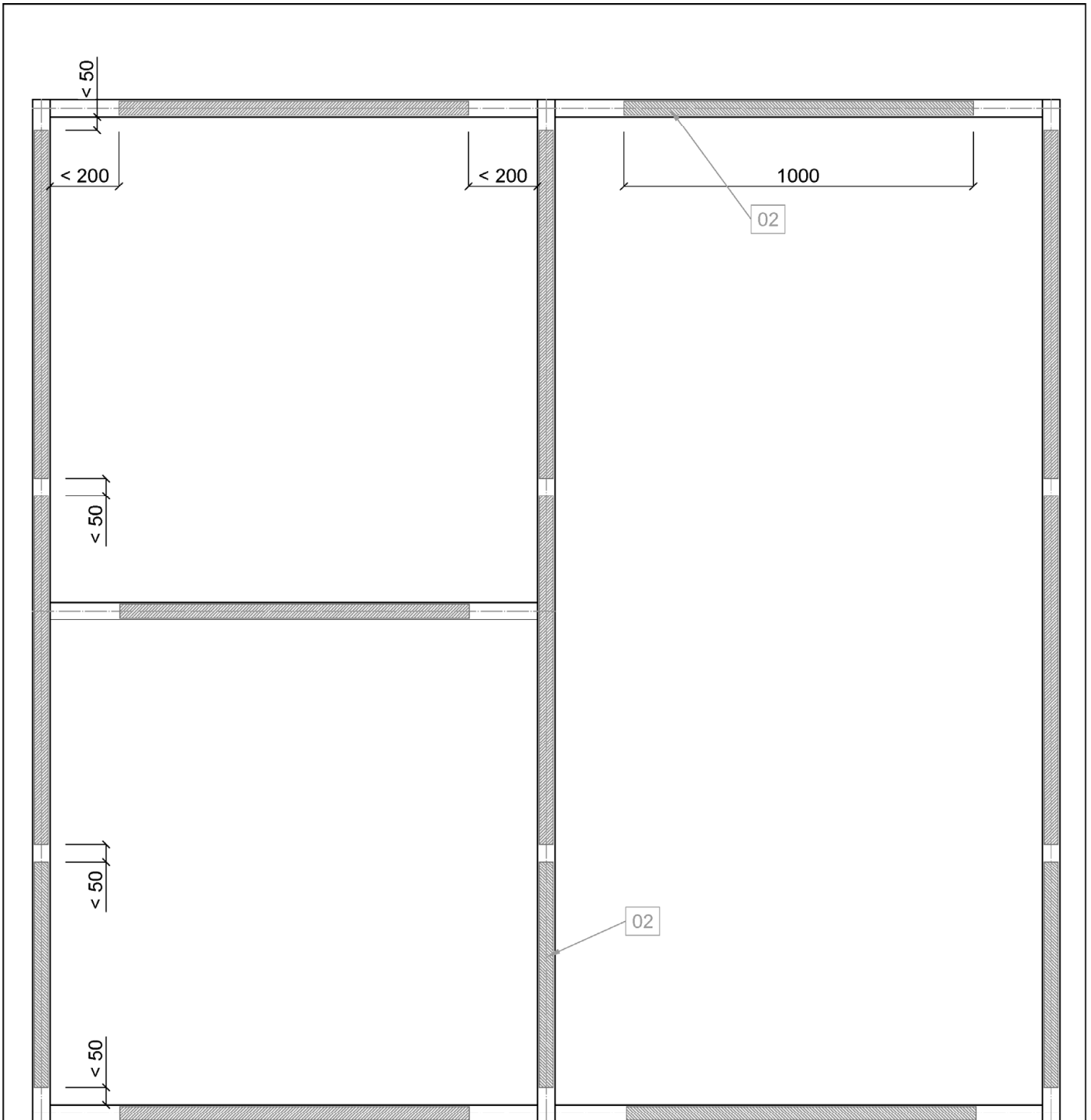


Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung batimet TM50 FR der
 Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Details Pfosten-Riegel-Verbinder

Anlage 13

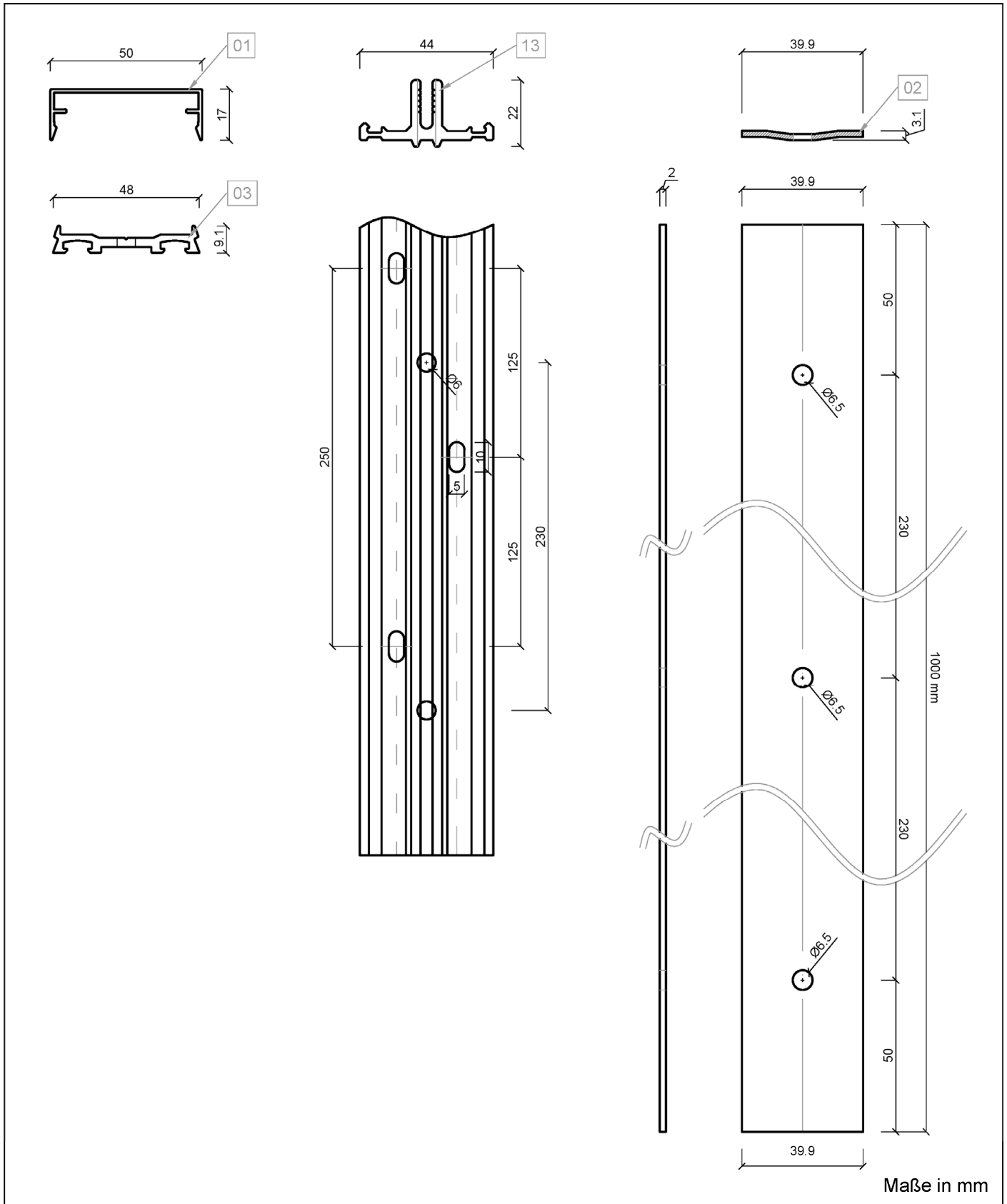


Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung batimet TM50 FR der
Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Position Sicherungsleisten - Pos. 02

Anlage 14

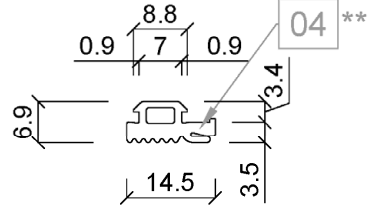
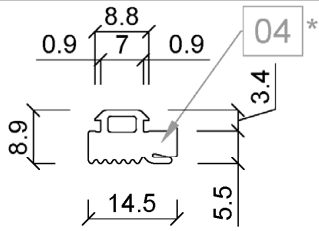


Maße in mm

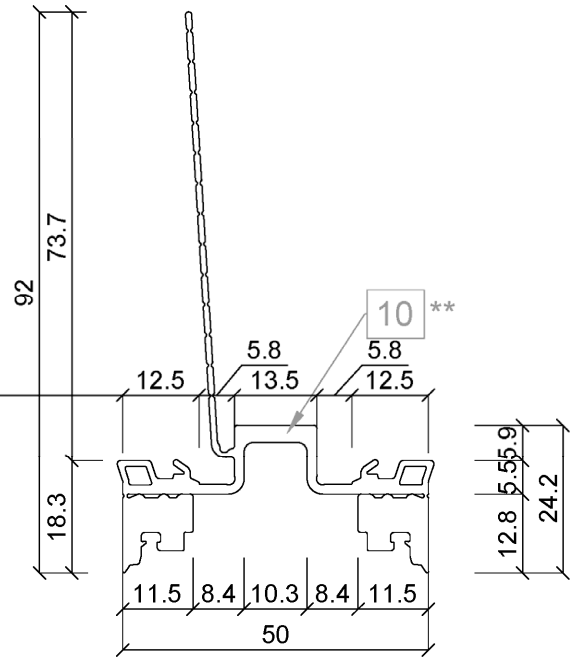
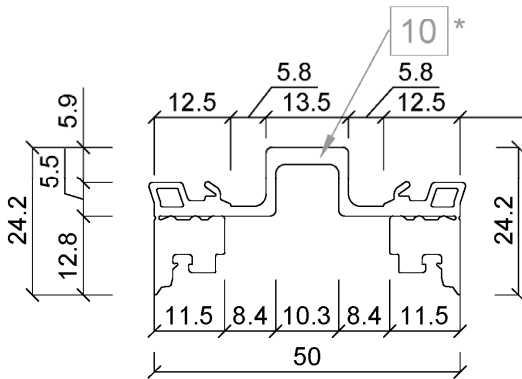
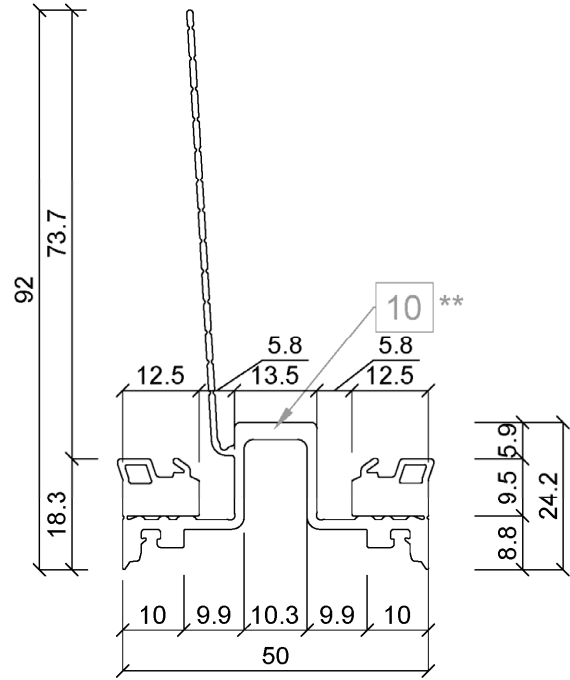
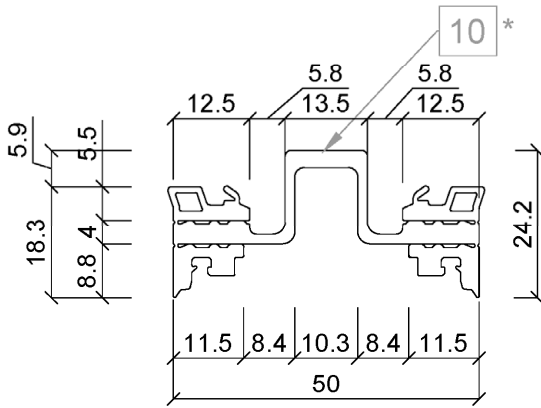
**Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung batimet TM50 FR der
 Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13**

Details Sicherungsleiste, Grund-, Anpress- und Abdeckprofil

Anlage 15



* Verwendung vertikal
 ** Verwendung horizontal



Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung batimet TM50 FR der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Details Dichtungsprofile - Pos. 04 und 10

Anlage 16

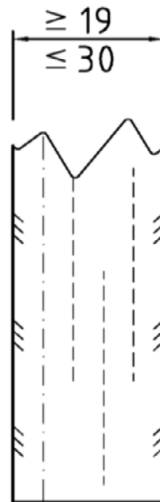
Pos	batimet Artikel-Nr.	Bezeichnung	Material / ETA / abZ / Norm	Maße
01	2117017	Abdeckprofil TM50, 17 mm	Aluminiumlegierung	s. Anlage 15
02	7174100	Sicherungsleiste	Edelstahl (1.4301)	s. Anlage 15
03	2123000A	Anpressprofil TM50	Aluminiumlegierung	s. Anlage 15
04 (vertikal)	3325056	Verglasungsdichtung 5-6 mm	EPDM	s. Anlage 16
04 (horizontal)	3325034	Verglasungsdichtung 3-4 mm	EPDM	s. Anlage 16
05	7370000	Aluminiumblech 3 mm	Aluminiumlegierung	Dicke \geq 3 mm
06	-	PROMATECT-H	LE 0749-CPR-06/0206-2018/3	Dicke \geq 20 mm
07	3715930	PROMASEAL-LX	Z-19.11-1748	30 x 2 mm
08	66255-XXX	Blechschaube	Edelstahl	5,5 x Länge (Einschraubtiefe im Holz \geq 42 mm), Abstand \leq 230 mm
09	-	F30 - Brandschutzscheibe	DIN EN 1279-5	s. Anlage 1
10 (vertikal)	3322200 3324300	Pfostendichtung 50 mm innen	EPDM	s. Anlage 16
10 (horizontal)	3324100 3324400	Riegeldichtung 50 mm innen	EPDM	s. Anlage 16
11	7270000	Aluminiumblech 2 mm	Aluminiumlegierung	Dicke \geq 2 mm
12	-	Mineralwolle für Bauanschluss	Mineralwolle, s. Abschnitt 2.1.4	
13	2121000	Grundprofil TM50	Aluminiumlegierung	s. Anlage 15
14	6634050	Holzschraube A2/A4, Senkkopf	Edelstahl	4,0 x 50 mm, wechselseitige Anordnung, Abstand 125 mm
15 (vertikal)	-	Pfosten, Holztragkonstruktion	BSH-Fichte, $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$	50 mm x Pfostentiefe ($\geq 105 \text{ mm}$)
15 (horizontal)	-	Riegel, Holztragkonstruktion	BSH-Fichte, $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$	50 mm x Riegeltiefe ($\geq 105 \text{ mm}$)
16	-	Geeignetes Befestigungsmittel, z. B. zugelassener Dübel mit Stahlschraube	Stahl	$\varnothing \geq 7,5 \text{ mm}$
17	1152080	Glasauflage als Gegenhalter	Edelstahl (1.4301)	s. Anlage 8
18	1152321	L-Glasauflage, Horizontalstück	Edelstahl (1.4301)	s. Anlage 9
19	1152624	T-Glasauflage, Horizontalstück	Edelstahl (1.4301)	s. Anlage 10
20	1152200	Vertikalstück Glasauflagen	Edelstahl (1.4301)	s. Anlage 11
21	-	Promat-Verglasungsklotzchen	zementgebundenes Plattenmaterial	80 mm x Scheibendicke x Klotzdicke (3 bis 5 mm)
22	6639140	Bolzen	Edelstahl (1.4301)	140 x 12 mm
23	6620635	Senkschraube M6x30, A2, DIN 7991 mit Innensechskant	Edelstahl	M6 x 30
24	6615550	Zylinderkopfschraube	Edelstahl	5,5 x 50 mm (Einschraubtiefe $\geq 12,5 \text{ mm}$)
25	6635050 6635070	Fensterbauschraube in Edelstahl A2/A4, Senkkopf	Edelstahl	5,0 x 50 mm und 5,0 x 70 mm
26	6925080	Pfosten-Riegel-Verbinder (zweitellig)	Aluminiumlegierung	s. Anlage 13
27	6625565	Verbinderschraube 7981, TX 25, 5,5 x 65 mm	Edelstahl	5,5 x 65 mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung batimet TM50 FR der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Positionsliste

Anlage 17

Verbundglasscheibe "PYRANOVA 30 S2.1"



Prinzipskizze

Verbundglas bzw. Verbund-Sicherheitsglas bestehend aus:

Kalk-Natronsilicatglas, Nenndicke: ≥ 3 mm,

mit aufschäumenden Zwischenschichten und PVB-Folie,

äußere Scheiben mit optionaler Oberflächenbehandlung/-beschichtung.

Die Scheibenkanten sind umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt

Diese Scheiben dürfen nicht allein verwendet werden. Sie dienen der Herstellung der Isolier-Verbundglasscheibe auf Anlage 19.

Maße in mm

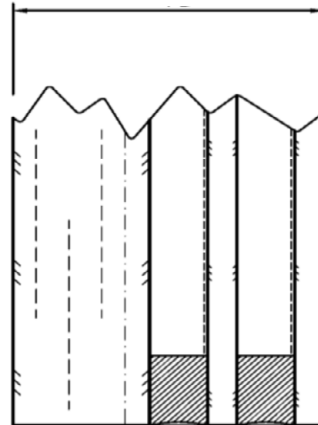
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "batimet TM50 FR"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Aufbau der Verbundglasscheibe "PYRANOVA 30 S2.1

Anlage 18

Isolierglasscheibe "ISO PYRANOVA- 30 S2.1 TGU"

≥ 45 bis ≤ 62



Prinzipskizze

Mehrscheiben-Isolierglas bestehend aus:

Verbundglas bzw. Verbund-Sicherheitsglas (wie in Anl.18 beschrieben) und Mittel- bzw. Außenscheibe mit optionaler Oberflächenbehandlung/ -beschichtung.

Mittelscheibe, Nenndicke ≥ 4 mm aus:

Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas

Außenscheibe, Nenndicke ≥ 4 mm optional aus:

Kalk-Natronsilicatglas

Beschichtetes Glas

Teilvorgespanntes Kalknatronglas

Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas

Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas

Verbund-Sicherheitsglas

Die Scheibenkanten sind umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt.

Im Scheibenzwischenraum darf optional ein Sichtschutz mit Antrieb (manuell, elektrisch oder magnetisch) eingebracht werden.

Die Motorenabdeckung darf mit Folienbeklebung oder Siebdruck versehen werden.

Der Scheibenzwischenraum muss mit permanentem Druckausgleich ausgestattet sein.

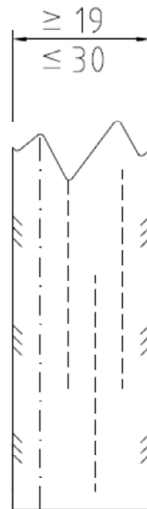
Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "batimet TM50 FR" der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Aufbau der Isolier-Verbundglasscheibe "ISO PYRANOVA 30 S2.1 TGU"

Anlage 19

Verbundglasscheibe FIRESWISS FOAM 30-19



Prinzipskizze

Verbundglas bzw. Verbund-Sicherheitsglas bestehend aus:

Kalk-Natronsilicatglas, Nenndicke: ≥ 3 mm,

mit aufschäumenden Zwischenschichten und PVB-Folie,

äußere Scheiben mit optionaler Oberflächenbehandlung/-beschichtung.

Die Scheibenkanten sind umlaufend mit einem Spezialklebeband ummantelt

Diese Scheiben dürfen nicht allein verwendet werden. Sie dienen der Herstellung der Isolier-Verbundglasscheibe auf Anlage 21.

Maße in mm

Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "batimet TM50 FR"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Aufbau der Verbundglasscheibe "FIRESWISS FOAM 30-19"

Anlage 20

FIRESWISS FOAM ISO 30-19

Mehrscheiben-Isolierglas bestehend aus:
 Verbundglas bzw. Verbund-Sicherheitsglas
 (wie in Anl. 20 beschrieben) und Mittel- bzw.
 Außenscheibe mit optionaler
 Oberflächenbehandlung/ -beschichtung.

Aluminiumband (g) aus PET-Folie
 und Aluminiumfolie, einseitig selbstklebend.

A 19 mm

Aus 3x Floatglasscheiben (a) mit **Nenndicke von 3 mm**
 sowie 3x Thermo-Transformationsschicht (b), Dicke mindestens 1 mm.
 VSG Swisslamex - Nenndicke - 7 mm
 Aus 2 Floatglasscheiben (c) mit Nenndicke von 3 mm, sowie 2 PVB-Folien (d) mit Einzeldicke
 0,38 mm (klar)

B Randverbund

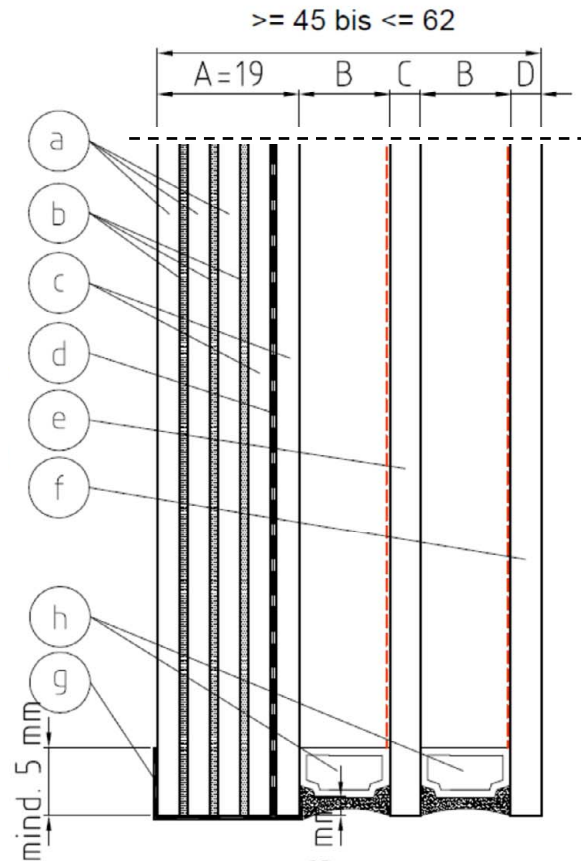
Abstandshalter (h) 8 bis 16mm möglich, Material Edelstahl oder Stahl,

C Mittelscheibe (e) mit Nenndicke ≥ 4 mm aus:

Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas

D Außenscheibe (f) mit Nenndicke ≥ 4 mm, optional aus:

Kalk-Natronsilicatglas, beschichtetes Glas, Teilvorgespanntes Kalknatronglas,
 Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas,
 Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas,
 Verbund-Sicherheitsglas



Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "batimet TM50 FR"
 der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Aufbau der Isolier-Verbundglasscheibe "FIRESWISS FOAM ISO 30-19"

Anlage 21