

Allgemeine Bauartgenehmigung

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:

25.10.2018

Geschäftszeichen:

III 37-1.19.14-206/17

Nummer:

Z-19.14-2305

Antragsteller:

batimet GmbH
Enderstrasse 90
01277 Dresden

Geltungsdauer

vom: **25. Oktober 2018**

bis: **25. Oktober 2023**

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 zwölf Seiten und 19 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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

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:

- Scheiben,
- Scheibenauflagern,
- Rahmenprofilen aus Brettschichtholz,
- Pfosten-Riegel-Verbindern,
- Klemmverbindungen zur Glashalterung,
- Dichtungen,
- Befestigungsmitteln und
- Fugenmaterialien.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Der Regelungsgegenstand ist mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung zum Errichten

- nichttragender innerer Trennwände oder
- nichttragender äußerer Wände

bzw. zum Ausführen lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren oder äußeren Wänden nachgewiesen und darf - unter Berücksichtigung bauordnungsrechtlicher Maßgaben - angewendet werden (s. auch Abschnitt 1.2.3).

1.2.2 Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Brandschutzverglasung erfüllt die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 bei einseitiger Brandbeanspruchung, jedoch unabhängig von der Richtung der Brandbeanspruchung.

1.2.3 Die Brandschutzverglasung ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen.

Nachweise der Standsicherheit und diesbezüglicher Gebrauchstauglichkeit sind für die - auch in den Anlagen dargestellte - Brandschutzverglasung, unter Einhaltung der in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung definierten Anforderungen und unter Berücksichtigung der Bestimmungen in Abschnitt 2.2, für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse und Erfordernisse, zu führen.

Sofern nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt werden, ist bei der Nachweisführung Abschnitt 2.2.4 zu beachten.

Die Anwendung des Regelungsgegenstandes ist nicht nachgewiesen, wo nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden.

Weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit (z. B. Luftdichtigkeit, Schlagregendichtheit, Temperaturwechselbeständigkeit) und der Dauerhaftigkeit der Gesamtkonstruktion sind mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nicht erbracht.

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 feuerhemmende² Bauteile sein.

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

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-2305

Seite 4 von 12 | 25. Oktober 2018

- 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 2.1.1.1, Tabelle 1, entstehen.
- 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

2.1.1 Bestandteile der Brandschutzverglasung

2.1.1.1 Scheiben

Für den Regelungsgegenstand sind die mindestens normalentflammbaren² Scheiben aus Mehrscheiben-Isolierglas nach DIN EN 1279-5³ vom Typ "ISO PYRANOVA 30 S2.1 TGU" der Firma SCHOTT Technical Glass Solutions GmbH, Jena, entsprechend Anlage 19 und 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		

2.1.1.2 Scheibenaufleger

Als Scheibenaufleger sind

- 3 mm bis 5 mm dicke Klötzchen vom Typ "Promat-Verglasungsklötzchen" und
- sog. Glasauflagen gemäß europäischer technischer Bewertung ETA-18/0033
 - 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 (s. Anlagen 2, 5 bis 7 und 9 bis 12).

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 2017, s. www.dibt.de

³ DIN EN 1279-5:2010-11 Glas im Bauwesen - Mehrscheiben-Isolierglas - Teil 5: Konformitätsbewertung

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-2305

Seite 5 von 12 | 25. Oktober 2018

2.1.1.3 Rahmen und Glashalteleisten

2.1.1.3.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Profile aus Brettschichtholz nach DIN 1052⁴ oder DIN EN 14080⁵ in Verbindung mit DIN 20000-3⁶, charakteristischer Wert der Rohdichte $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$, mit Mindestabmessungen von 50 mm (Ansichtsbreite) x 105 mm zu verwenden (s. Anlagen 2 bis 5).

Die Rahmenpfosten müssen ungestoßen über die gesamte Höhe der Brandschutzverglasung durchgehen.

2.1.1.3.2 Die Pfosten und die obersten Riegelprofile, jeweils nach Abschnitt 2.1.1.3.1, 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 $\geq (40 \text{ mm} \times 15 \text{ mm} \times 80 \text{ mm})$, in Verbindung mit Zylinderkopfschrauben $\varnothing 5,5 \text{ mm}$ (Art.-Nr. 6615550) aus nichtrostendem Stahl, auszuführen (s. Anlagen 6 bis 8).

2.1.1.3.3 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 755-1⁷ aus der Aluminiumlegierung EN AW-6060 (Werkstoffnummer: 3.3206), Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2⁸, in Verbindung mit Holzschrauben $\varnothing 4,0 \text{ mm}$ (Art.-Nr. 6634050) aus nichtrostendem Stahl,
 - Anpressprofilen TM50 (Art.-Nr. 2123000A) aus stranggepressten Profilen aus der vorgenannten Aluminiumlegierung, in Verbindung mit Blechschrauben $\varnothing 5,5 \text{ mm}$ (Art.-Nr. 66255-xxx) aus nichtrostendem Stahl und
 - Deckschalen (sog. Abdeckprofile, Art.-Nr. 2117017) aus Profilen nach DIN EN 755-1⁷ oder DIN EN 12020-1⁹, jeweils aus der vorgenannten Aluminiumlegierung,
- zu verwenden (s. Anlagen 2 bis 5 und 15).

Die vorgenannten Anpressprofile sind mit sog. Sicherungsleisten, bestehend aus $\geq 2,0 \text{ mm}$ dickem, nichtrostendem Stahlblech nach DIN EN 10088-2¹⁰ der Stahlsorte X5CrNi18-10 (Werkstoff-Nr. 1.4301), auszuführen (s. Anlagen 14 und 15).

2.1.1.3.4 Für den Randbereich der Brandschutzverglasung sind umlaufend jeweils

- zwei Streifen aus $\geq 20 \text{ mm}$ dicken nichtbrennbaren (Klasse A1 nach DIN EN 13501-1¹¹) Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß europäischer technischer Bewertung ETA-06/0206 und

4	DIN 1052:2008-12	einschließlich Berichtigung 1:2010-05; Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken - Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau
5	DIN EN 14080:2013-09	Holzbauwerke - Brettschichtholz und Balkenschichtholz - Anforderungen
6	DIN 20000-3:2015-02	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 3: Brettschichtholz und Balkenschichtholz nach DIN EN 14080
7	DIN EN 755-1:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
8	DIN EN 755-2:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften
9	DIN EN 12020-1:2008-06	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
10	DIN EN 10088-2:2014-12	Nichtrostende Stähle - Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
11	DIN EN 13501-1:2010-01	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten; Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-2305

Seite 6 von 12 | 25. Oktober 2018

- zwei Streifen aus $\geq 2,0$ mm und $\geq 3,0$ mm dickem Blech nach DIN EN 15088¹² aus einer Aluminiumlegierung, jeweils in Verbindung mit
- einem speziellen Kleber¹³ der Firma batimet GmbH, Dresden, zu verwenden (s. Anlagen 2 und 3).

2.1.1.4 Dichtungen

2.1.1.4.1 Die Scheiben sind an ihren Stirnseiten (im Falzgrund) umlaufend mit Streifen des dämmschichtbildenden Baustoffs vom Typ "PROMASEAL-LX" (einseitig mit einer Selbstklebeeinrichtung ausgerüstet) gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1748, Abmessungen: 30 mm (Breite) x 2,0 mm, auszuführen (s. Anlagen 2 bis 5).

2.1.1.4.2 Für die Fugen zwischen den Scheiben und den Grundprofilen bzw. den Anpressprofilen sind umlaufend spezielle Dichtungsprofile¹³ der Firma batimet GmbH, Dresden, zu verwenden (s. Anlagen 2 bis 5).

2.1.1.5 Befestigungsmittel

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

2.1.1.5.2 Für die Verbindungen der einzelnen Holzprofile bei Eck- und T-Stößen sind Pfosten-Riegel-Verbinder gemäß europäischer technischer Bewertung ETA-18/0033, 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 755-2⁸, in Verbindung mit
- Senkkopfschrauben $\varnothing 5,0$ mm (Art.-Nrn. 6635050 und 6635070) aus nichtrostendem Stahl und
- Verbinderschrauben $\varnothing 5,5$ mm (Art.-Nr. 6625565) aus nichtrostendem Stahl,

zu verwenden (s. Anlage 13).

2.1.1.6 Fugenmaterialien

Für alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen nichtbrennbare² Baustoffe verwendet werden, z. B. Mörtel aus mineralischen Baustoffen oder Mineralwolle¹⁴.

2.2 Bemessung

2.2.1 Allgemeines

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

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

¹² DIN EN 15088:2006-03 Aluminium und Aluminiumlegierungen – Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen – Technische Lieferbedingungen

¹³ Die technischen Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

¹⁴ Im allgemeinen Bauartgenehmigungsverfahren wurde der Regelungsgegenstand mit Mineralwolle nachgewiesen, die folgende Leistungsmerkmale/Kennwerte aufwies: nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000 °C.

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

2.2.2 Einwirkungen

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

2.2.2.2 Anwendung der Brandschutzverglasung als Außenwand

Für die Anwendung der Brandschutzverglasung als äußere Wand bzw. in äußeren Wänden sind die möglichen Einwirkungen auf die Konstruktion nach Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN EN 1991-1-4¹⁵ und DIN EN 1991-1-4/NA¹⁶, DIN 18008-1¹⁷ und DIN 18008-2¹⁸) zu berücksichtigen.

2.2.2.3 Anwendung der Brandschutzverglasung als Innenwand

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend DIN 4103-1¹⁹ (Durchbiegungsbegrenzung $\leq H/200$, Einbaubereiche 1 und 2) zu führen.

Abweichend von DIN 4103-1¹⁹

- sind ggf. die Einwirkungen von Horizontallasten nach DIN EN 1991-1-1²⁰ und DIN EN 1991-1-1/NA²¹ und von Windlasten nach DIN EN 1991-1-4¹⁵ und DIN EN 1991-1-4/NA¹⁶ zu berücksichtigen,
- darf der weiche Stoß experimentell durch Pendelschlagversuche mit einem Doppelwillingreifen nach DIN 18008-1¹⁷ und DIN 18008-4²² mit $G = 50 \text{ kg}$ und einer Fallhöhe von 45 cm (wie Kategorie C nach DIN 18008-1¹⁷ und DIN 18008-4²²) erfolgen.

2.2.3 Nachweise der einzelnen Bestandteile der Brandschutzverglasung

2.2.3.1 Nachweis der Scheiben

Die Standsicherheits- und Durchbiegungsnachweise für die Scheiben sind nach DIN 18008-1¹⁷ und DIN 18008-2¹⁸ für die im Anwendungsfall geltenden Verhältnisse zu führen.

2.2.3.2 Nachweis der Rahmenkonstruktion

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmenprofilen und Glshalterungen nach Abschnitt 2.1.1.3 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.

15	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
16	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
17	DIN 18008-1:2010-12	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen
18	DIN 18008-2:2010-12	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen
19	DIN 4103-1:2015-06	Nichttragende innere Trennwände - Teil 1: Anforderungen und Nachweise
20	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
21	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
22	DIN 18008-4:2013-07	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-2305

Seite 8 von 12 | 25. Oktober 2018

Für die zulässige Durchbiegung der Rahmenkonstruktion sind zusätzlich DIN 18008-1¹⁷ und DIN 18008-2¹⁸ zu beachten.

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

2.2.3.3 Nachweis der Befestigungsmittel

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

2.2.4 Wärmeschutz

Der Bemessungswert U des Wärmedurchgangskoeffizienten der Brandschutzverglasung ist nach DIN EN ISO 12631²³ 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 Silikat-Brandschutzbauplatten 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 12631²³, Anhang B, zu ermitteln.

Für den Gesamtenergiedurchlassgrad g und den Lichttransmissionsgrad τ_v gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4108-4²⁴.

2.3 Ausführung

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Die Brandschutzverglasung muss am Anwendungsort aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1, unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Bemessung nach Abschnitt 2.2 und unter Beachtung der nachfolgenden Bestimmungen, errichtet werden.

Der Regelungsgegenstand darf nur von Unternehmen ausgeführt werden, die ausreichende Erfahrungen auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen. Der Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung hat hierzu die ausführenden Unternehmen über die Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung, auch über die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben nach den Abschnitten 2.1.1.3.4 und 2.1.1.4.2, zu unterrichten, zu schulen und ihnen in ständigem Erfahrungsaustausch zur Verfügung zu stehen. Der Antragsteller hat eine Liste der Unternehmen zu führen, die aufgrund seiner Unterweisungen ausreichende Fachkenntnisse besitzen, den Regelungsgegenstand auszuführen. Diese Liste ist dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen; Änderungen daran sind ihm mitzuteilen.

2.3.1.2 Die für die Errichtung der Brandschutzverglasung zu verwendenden Bauprodukte müssen

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

²³ DIN EN ISO 12631:2013-01 Wärmetechnisches Verhalten von Verhangfassaden – Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten

²⁴ DIN 4108-4:2013-02 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 4: Wärme- und feuchte-schutztechnische Bemessungswerte

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-2305

Seite 9 von 12 | 25. Oktober 2018

2.3.1.3 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.

2.3.2 Bestimmungen für den Zusammenbau**2.3.2.1 Zusammenbau der Rahmenprofile**

2.3.2.1.1 Für den Rahmen der Brandschutzverglasung, bestehend aus Pfosten und Riegeln, sind Profile aus Brettschichtholz nach Abschnitt 2.1.1.3.1 und entsprechend den Anlagen 2 bis 5 zu verwenden. Die Grundprofile nach Abschnitt 2.1.1.3.3 sind mit Holzschrauben nach Abschnitt 2.1.1.3.3 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 2.1.1.5.2 auszuführen. Die zweiteiligen Verbinder sind mit jeweils vier Senkkopfschrauben nach Abschnitt 2.1.1.5.2 an den Holzprofilen zu befestigen und durch zwei Verbinderschrauben nach Abschnitt 2.1.1.5.2 zusammenzufügen (s. Anlage 13).

2.3.2.1.2 Die Einzelteile der Glasauflagen nach Abschnitt 2.1.1.2 sind über jeweils zwei Senkkopfschrauben nach Abschnitt 2.1.1.2 miteinander zu verbinden und mittels Zylinderkopfschrauben sowie Bolzen, jeweils nach Abschnitt 2.1.1.2, an den Pfosten- und Riegelprofilen zu befestigen (s. Anlagen 2, 5 bis 7 und 9 bis 12).

Die Glasauflagen nach Abschnitt 2.1.1.3.2 sind durch jeweils zwei Zylinderkopfschrauben nach Abschnitt 2.1.1.3.2 an den Pfosten und an den obersten Riegelprofilen anzubringen (s. Anlagen 6 bis 8).

2.3.2.2 Scheibeneinbau

2.3.2.2.1 Die Scheiben sind auf jeweils zwei Klötzchen nach Abschnitt 2.1.1.2 abzusetzen (s. Anlagen 2 und 5).

Die im Randbereich der Brandschutzverglasung umlaufend anzuordnenden Bauplatten-Streifen und Bleche aus Aluminiumlegierung, jeweils nach Abschnitt 2.1.1.3.4, sind unter Verwendung des Klebers nach Abschnitt 2.1.1.3.4 vollflächig miteinander zu verbinden und entsprechend den Anlagen 2 und 3 einzubauen.

2.3.2.2.2 Die Anpressprofile nach Abschnitt 2.1.1.3.3 sind

- zusammen mit den Sicherungsleisten durch Blechschrauben, jeweils nach Abschnitt 2.1.1.3.3, 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 2.1.1.3.3 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 dämmschichtbildenden Baustoffs nach Abschnitt 2.1.1.4.1 anzukleben (s. Anlagen 2 bis 5).

In den Fugen zwischen den Scheiben und den Grundprofilen bzw. den Anpressprofilen sind umlaufend Dichtungsprofile nach Abschnitt 2.1.1.4.2 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).

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-19.14-2305

Seite 10 von 12 | 25. Oktober 2018

2.3.2.3 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN EN 1090-3²⁵) sowie die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 sinngemäß. 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 9223²⁶ mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944-10²⁷, zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

2.3.3 Bestimmungen für den Anschluss der Brandschutzverglasung

2.3.3.1 Angrenzende Bauteile

Der Regelungsgegenstand ist in Verbindung mit folgenden angrenzenden Bauteilen nachgewiesen:

- mindestens 24 cm dicke Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1²⁸ oder DIN EN 1996-1-1²⁹ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA³⁰ und DIN EN 1996-2³¹ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA³² aus
 - Mauerziegeln nach DIN EN 771-1³³ in Verbindung mit DIN 20000-401³⁴ oder DIN 105-100³⁵ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
 - Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2³⁶ in Verbindung mit DIN 20000-402³⁷ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
 - Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2³⁸ in Verbindung mit DIN 20000-412³⁹ mindestens der Mörtelklasse 5 oder nach DIN V 18580⁴⁰ mindestens der Mörtelgruppe II oder

25	DIN EN 1090-3:2008-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken
26	DIN EN ISO 9223:2012-05	Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung
27	DIN EN ISO 12944-1:1998-07	Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung
28	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung
29	DIN EN 1996-1-1:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
30	DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05,	-NA/A1:2014/03 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
31	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
32	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
33	DIN EN 771-1:2011-07	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
34	DIN 20000-401:2012-11	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 401: Regeln für die Verwendung von Mauerziegeln nach DIN EN 771-1:2011-07
35	DIN 105-100:2012-01	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
36	DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
37	DIN 20000-402:2016-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 402: Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2:2015-11
38	DIN EN 998-2:2010-12	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel
39	DIN V 20000-412:2004-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2003-09
40	DIN V 18580:2004-03	Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften

Allgemeine Bauartgenehmigung**Nr. Z-19.14-2305****Seite 11 von 12 | 25. Oktober 2018**

- mindestens 20 cm dicke Wände bzw. Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1⁴¹ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA⁴² (die indikativen Mindestfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1⁴¹ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA⁴², NDP Zu E.1 (2), sind zu beachten.).

Diese an die Brandschutzverglasung allseitig angrenzenden Bauteile müssen mindestens feuerhemmende² Bauteile sein.

2.3.3.2 Anschluss an Massivbauteile

Der Rahmen der Brandschutzverglasung ist an den Laibungen der angrenzenden Massivbauteile unter Verwendung von Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.5.1 umlaufend zu befestigen (s. Anlagen 2 und 3). Die Lage und die Abstände der Befestigungsmittel sind der Anlage 1 zu entnehmen.

2.3.3.3 Fugenausbildung

Alle Fugen zwischen dem Rahmen der Brandschutzverglasung und den Laibungen der angrenzenden Bauteile müssen umlaufend und vollständig mit Fugenmaterialien nach Abschnitt 2.1.1.6 ausgefüllt und verschlossen werden (s. Anlagen 2 und 3).

2.3.3.4 Kennzeichnung der Brandschutzverglasung

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

- Brandschutzverglasung "batimet TM50 FR" der Feuerwiderstandsklasse F 30
- Name (oder ggf. Kennziffer) der bauausführenden Firma, die die Brandschutzverglasung errichtet hat (s. Abschnitt 2.3.3.5)
- ggf. Name des Antragstellers, falls abweichend von der bauausführenden Firma
- Bauartgenehmigungsnummer: Z-19.14-2305
- Errichtungsjahr:

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

2.3.3.5 Übereinstimmungserklärung

Die bauausführende Firma, die die Brandschutzverglasung errichtet hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. § 16 a Abs. 5, 21 Abs. 2 MBO⁴³).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-19.14-2305
- Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "batimet TM50 FR"
- Name und Anschrift der bauausführenden Firma
- 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.

⁴¹ 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

⁴² 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

⁴³ nach Landesbauordnung

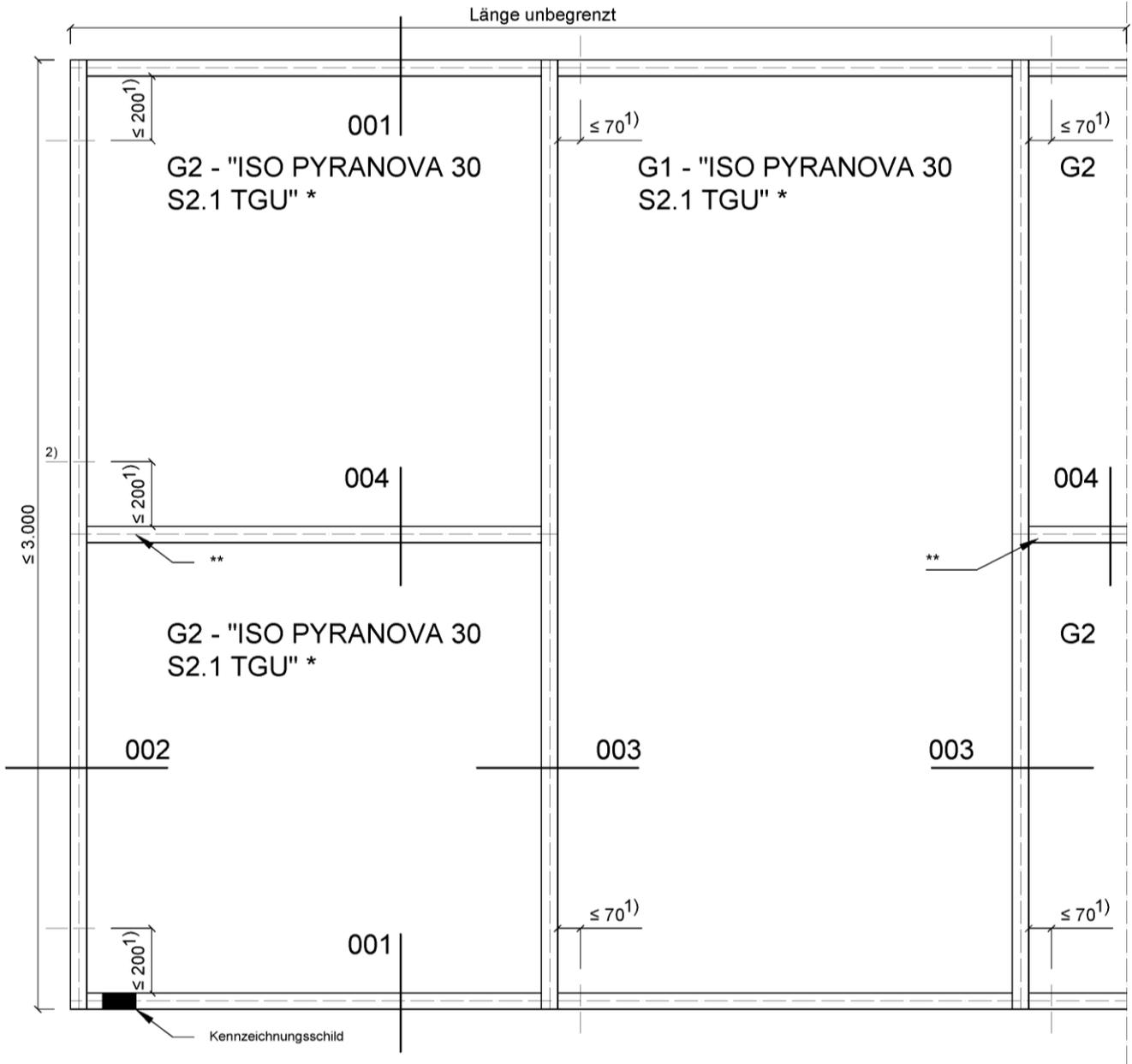
3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Scheiben ist darauf zu achten, dass Scheiben verwendet werden, die den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung entsprechen. Der Einbau muss wieder in der bestimmungsgemäßen Weise erfolgen. Die Bestimmungen der Abschnitte 2.3.1.1 und 2.3.3.5 sind sinngemäß anzuwenden.

Maja Tiemann
Referatsleiterin

Beglaubigt

- * 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



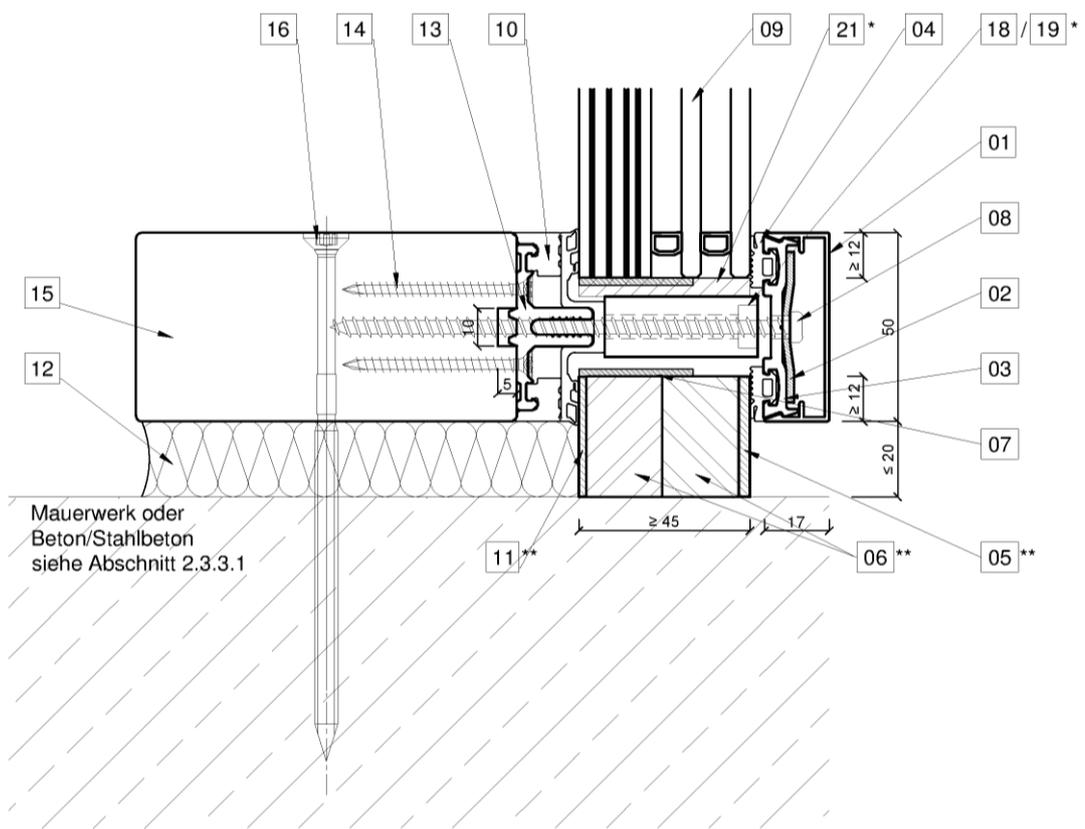
- 1) Befestigung am angrenzenden Massivbauteil
- 2) Bei Ausführung ohne Zwischenriegel erfolgt die Befestigung in halber Pfostenhöhe

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 2.1.1.3.4

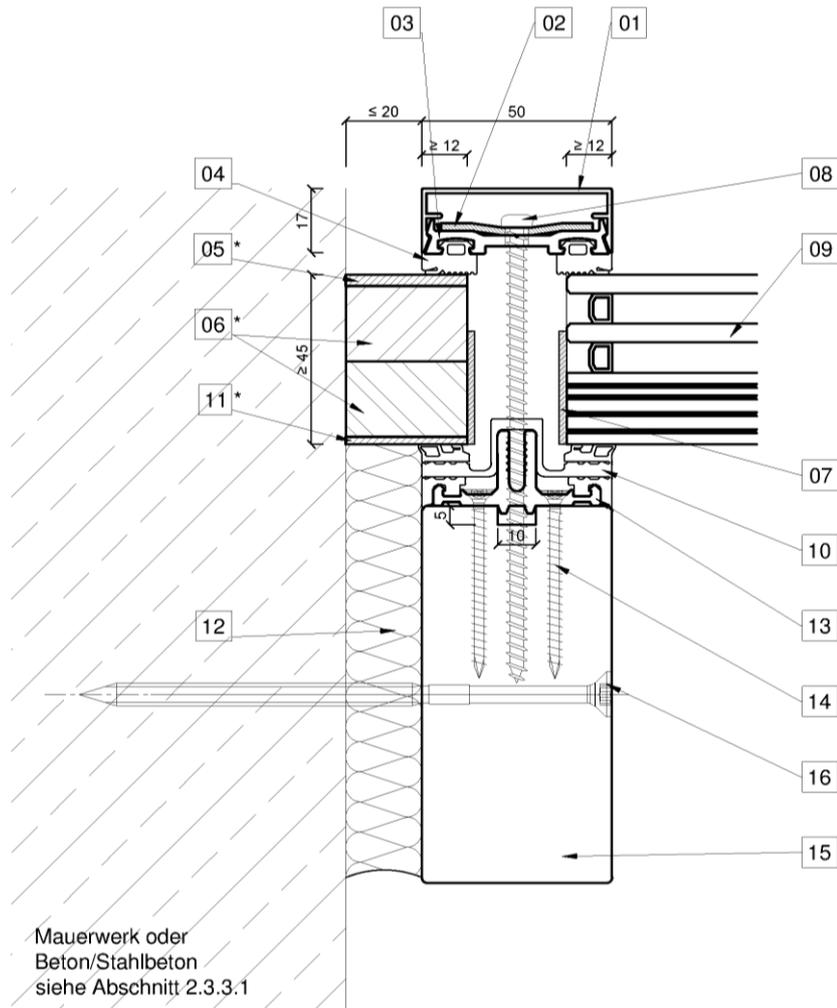
Maße in mm

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

Schnitt 001

Anlage 2

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-19.14-2305



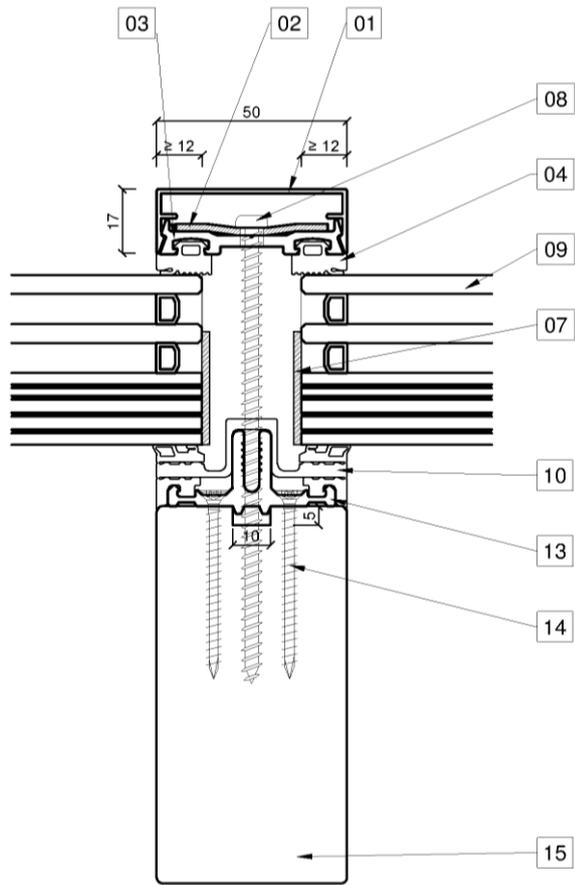
* vollflächig verklebt mit Kleber nach Abschnitt 2.1.1.3.4

Maße in mm

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

Schnitt 002

Anlage 3

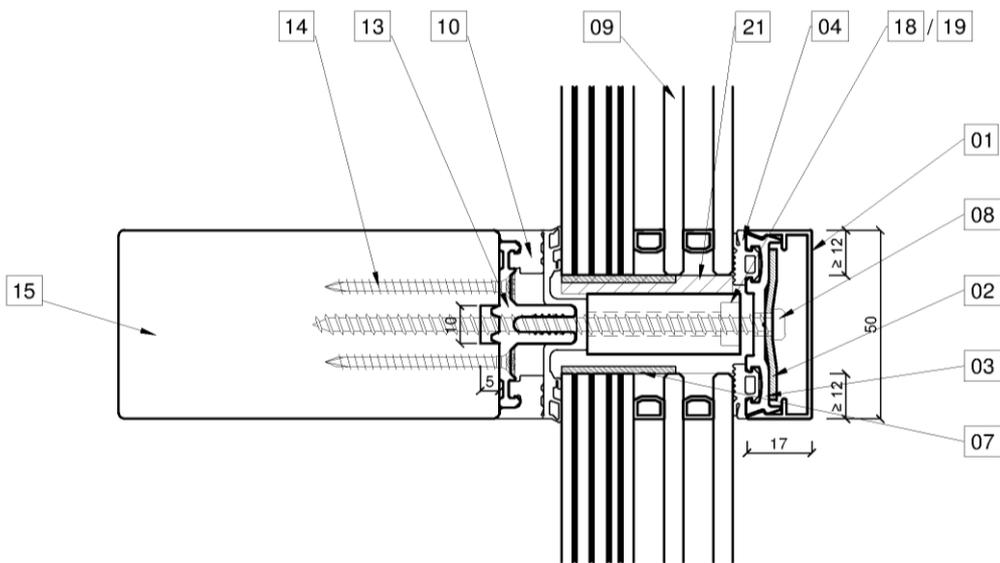


Maße in mm

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

Schnitt 003 (horizontaler Schnitt durch Mittelpfosten)

Anlage 4

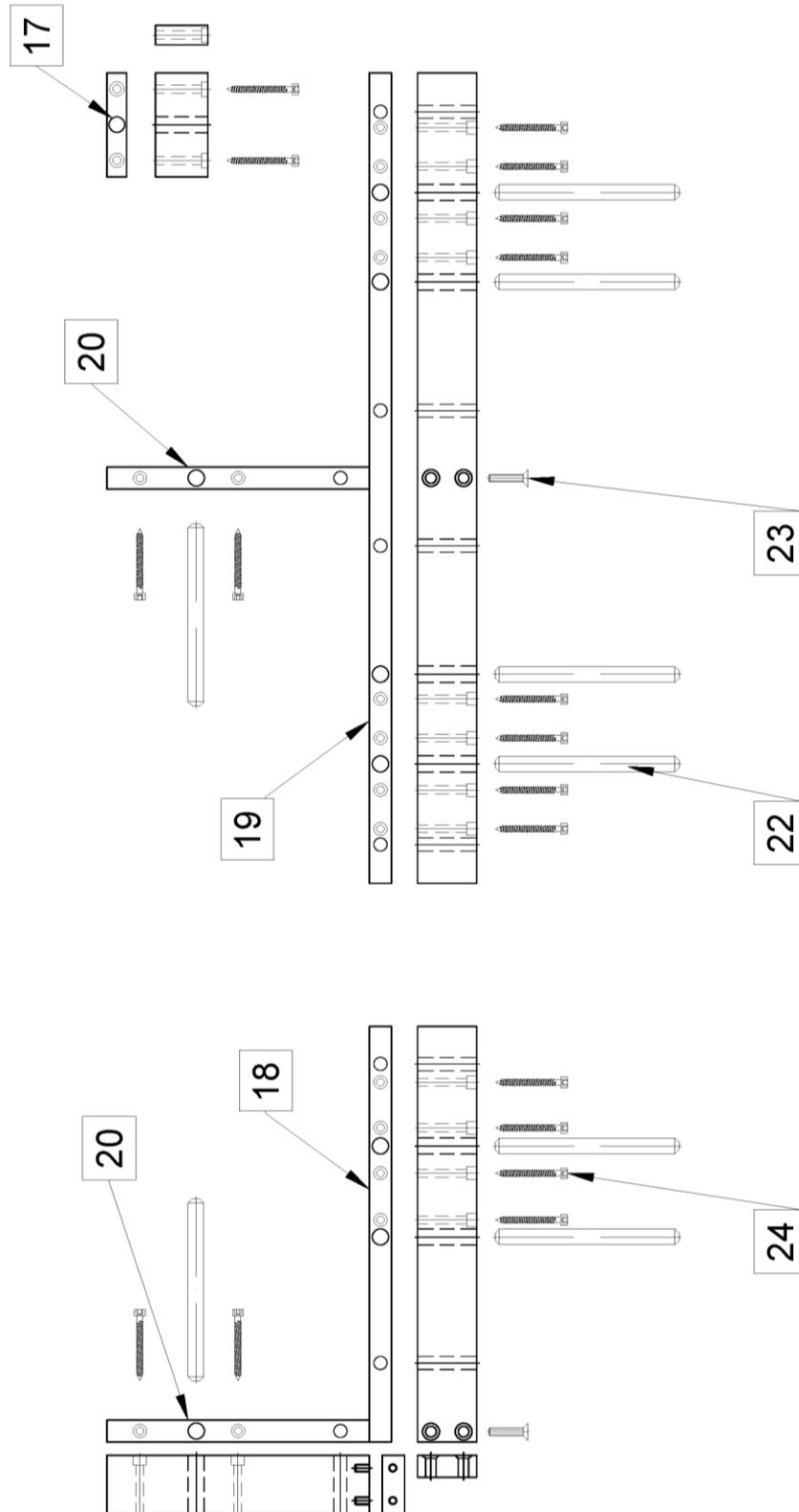


Maße in mm

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

Schnitt 004 (vertikaler Schnitt durch Zwischenriegel)

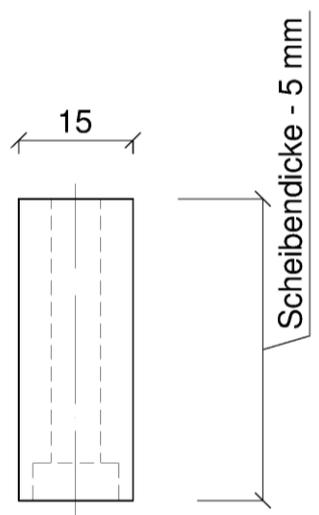
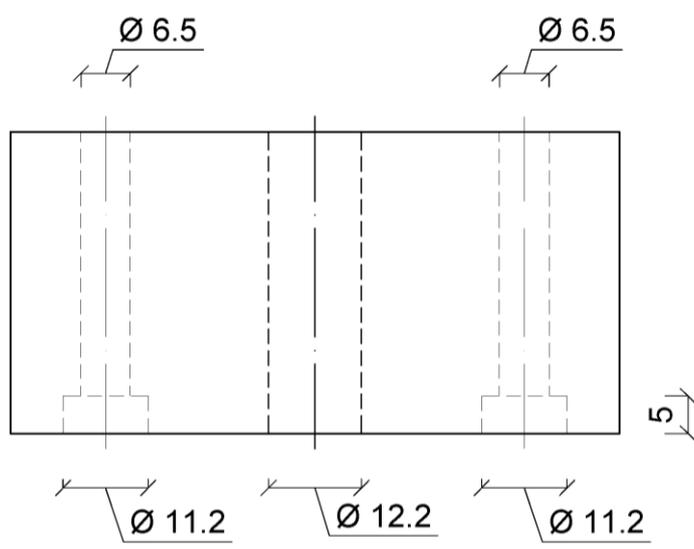
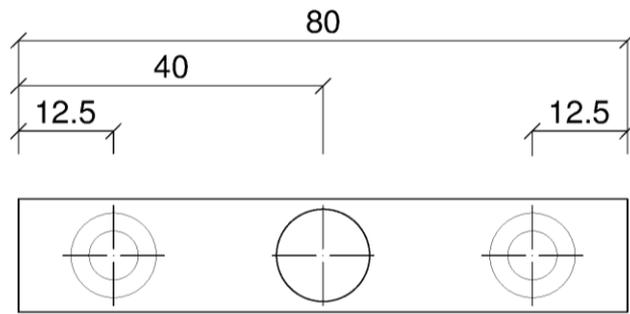
Anlage 5



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

Übersicht Glasauflagen

Anlage 7



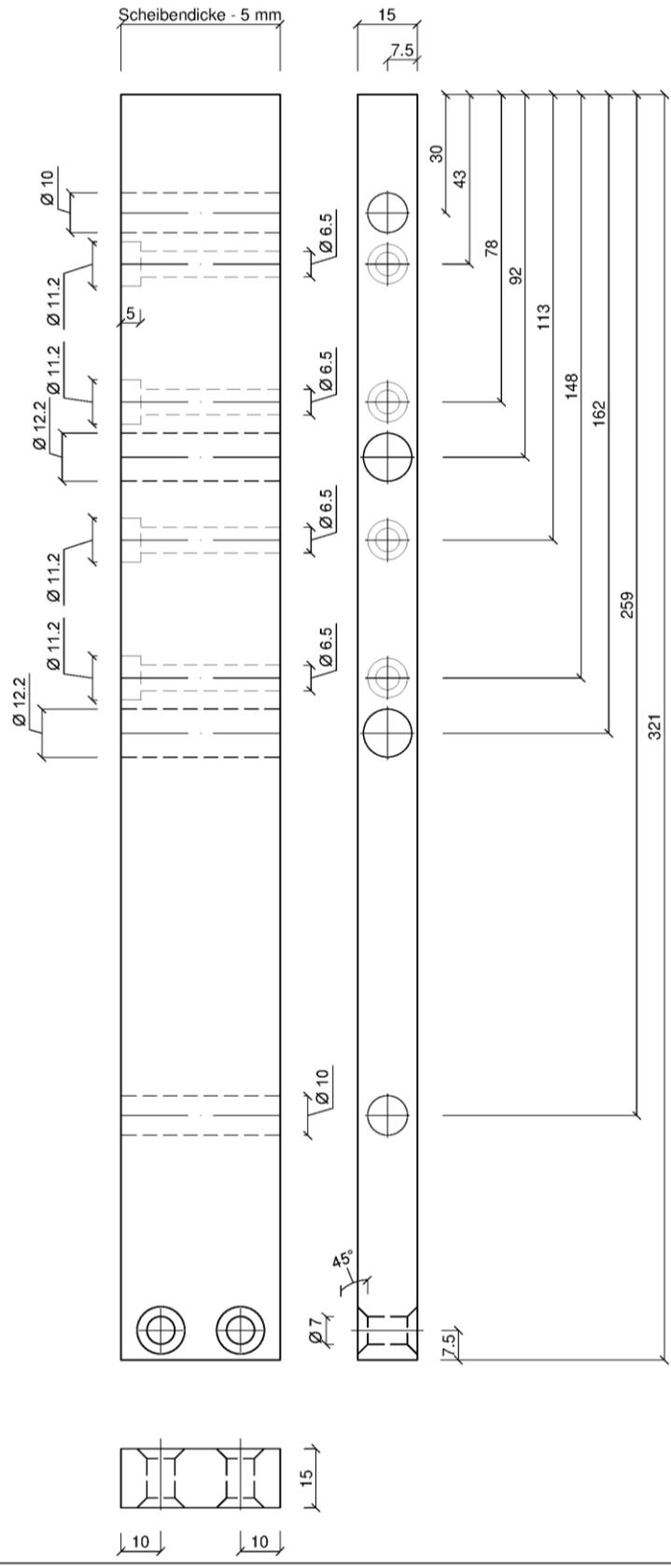
Maße in mm

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

Glasauflage - Pos. 17

Anlage 8

elektronische Kopie der abt des dibt: z-19.14-2305



Maße in mm

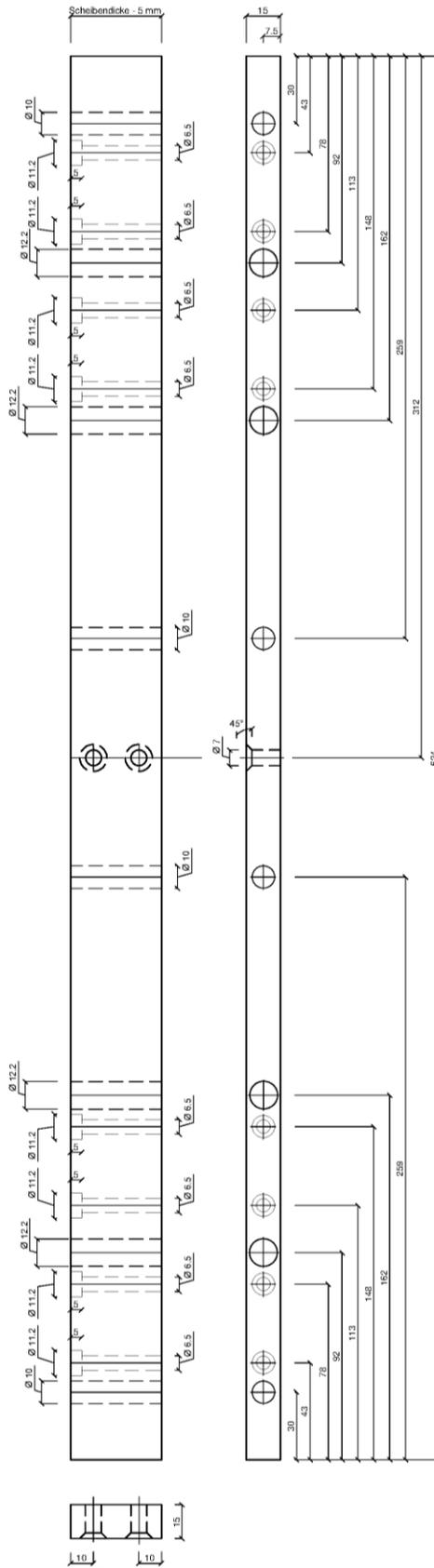
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung batimet TM50 FR der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Glasauflage - Pos. 18

Anlage 9

elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-19.14-2305

elektronische Kopie der abz des dibt: z-19.14-2305



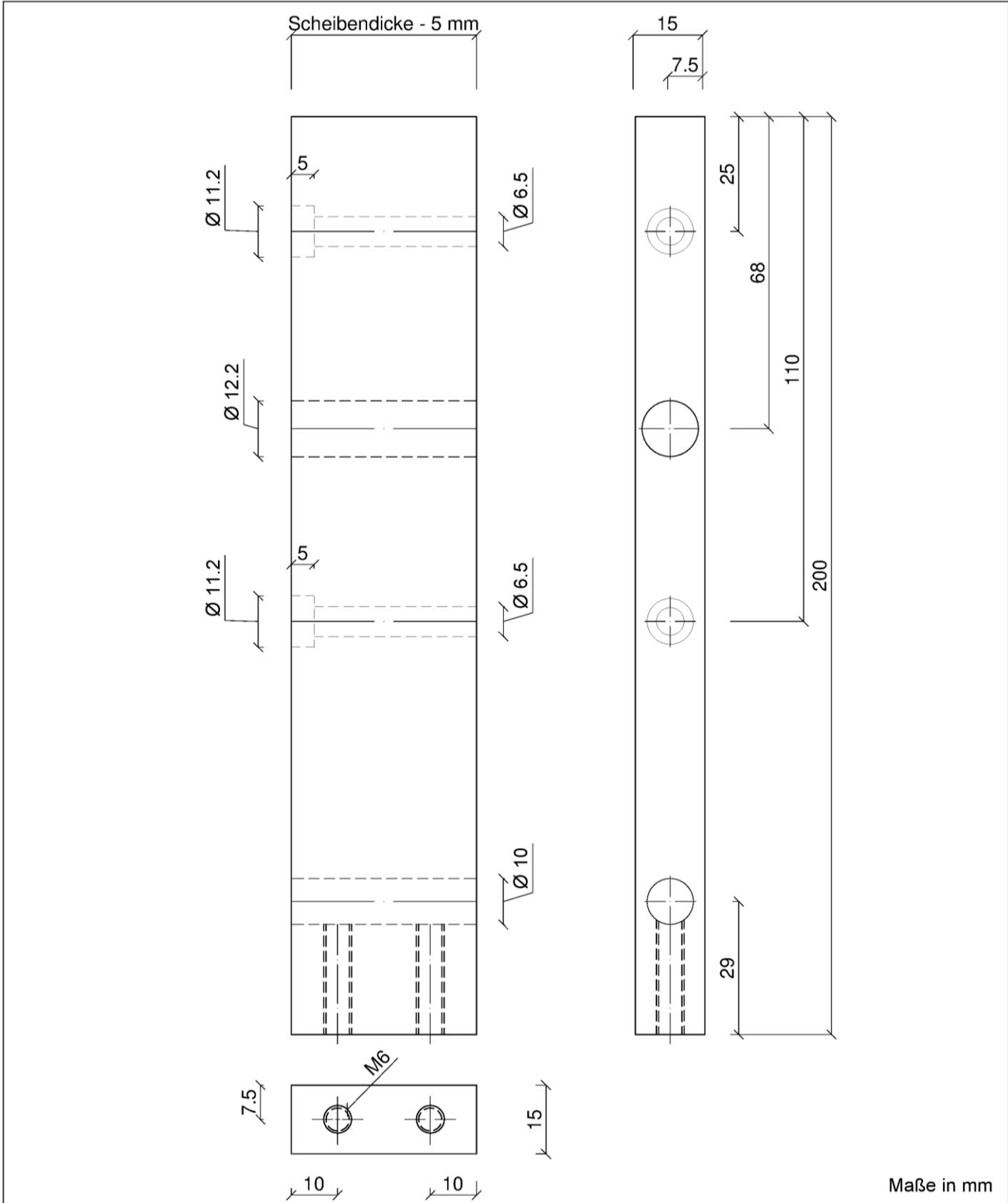
Maße in mm

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

Glasauflage - Pos. 19

Anlage 10

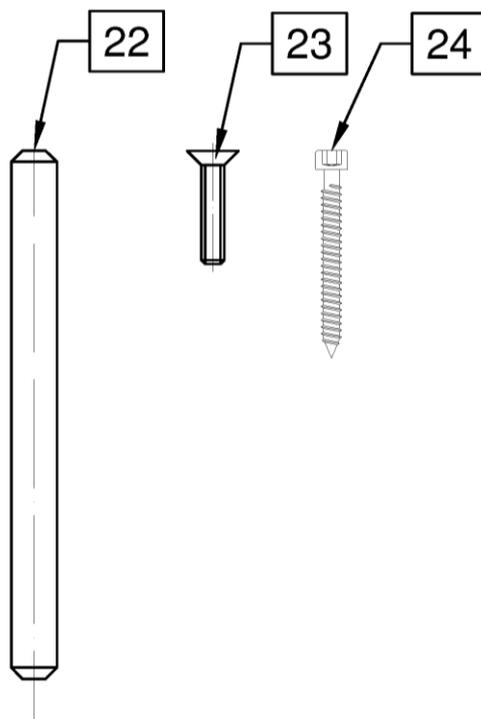
elektronische Kopie der abg. des dibt: z-19.14-2305



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

Glasauflage - Pos. 20

Anlage 11

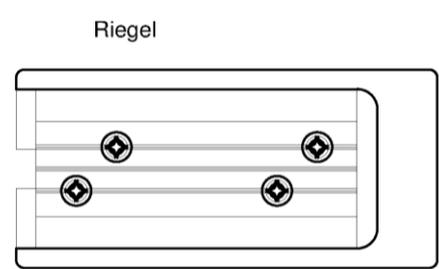
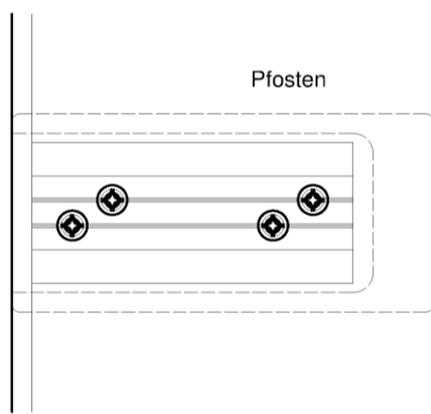
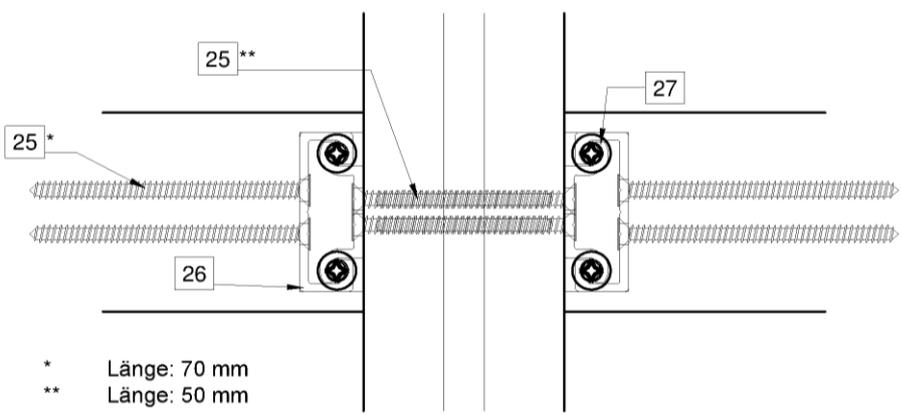
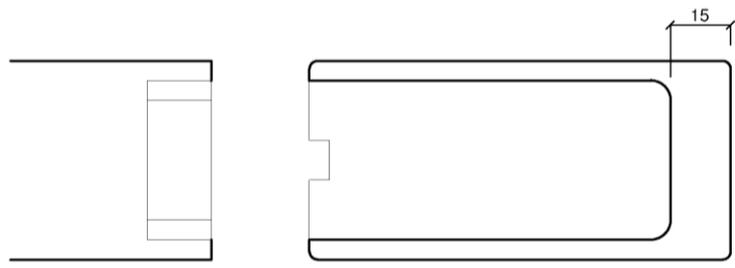
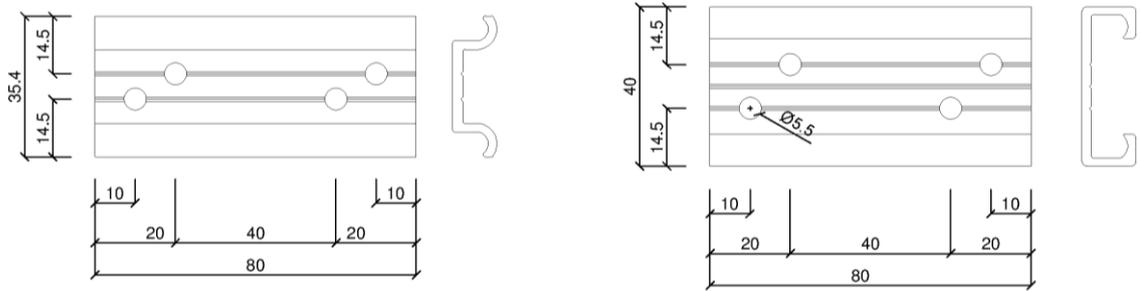


elektronische Kopie der abz des dibt: z-19.14-2305

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

Zubehör für Glasauflagen

Anlage 12



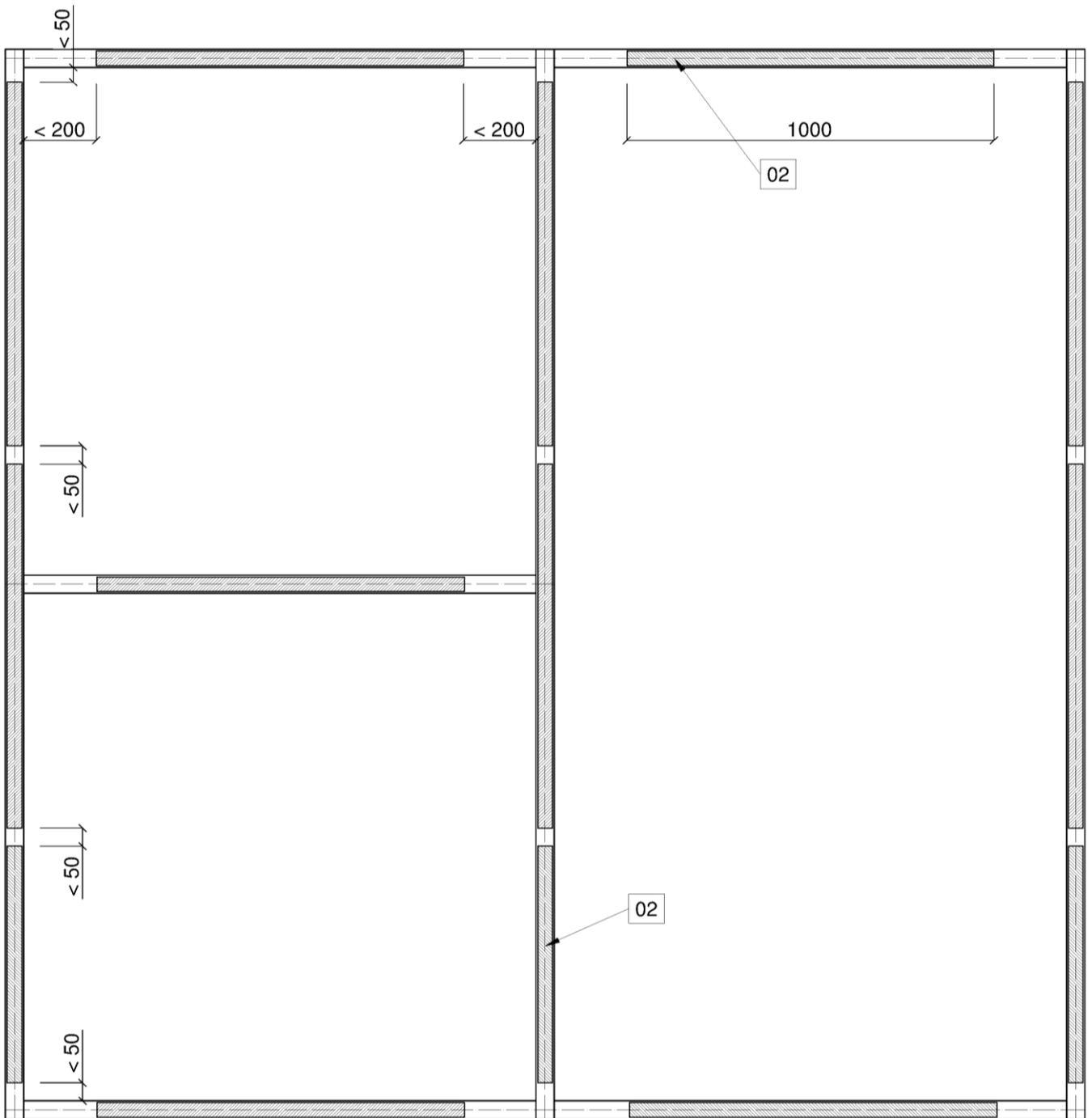
Maße in mm

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

Details Pfoften-Riegel-Verbinder

Anlage 13

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-19.14-2305

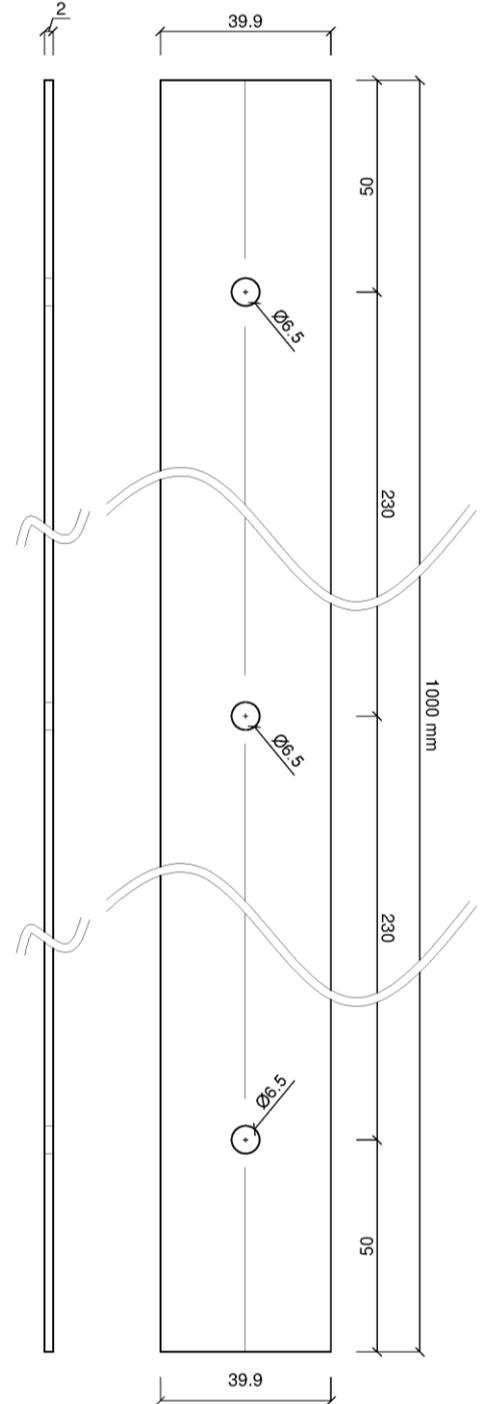
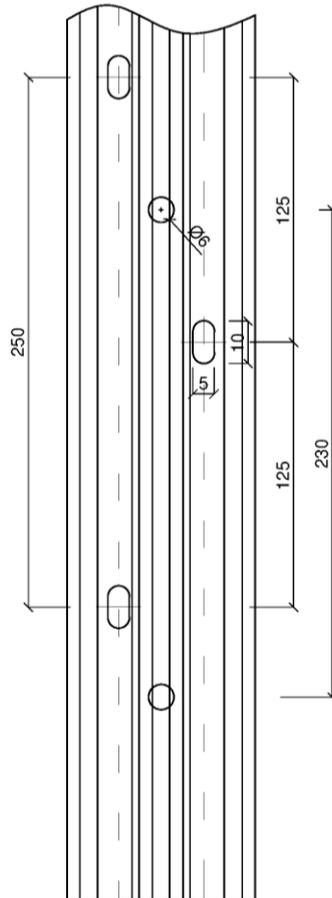
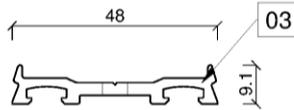
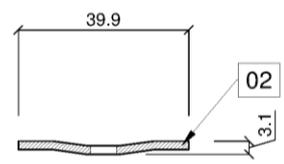
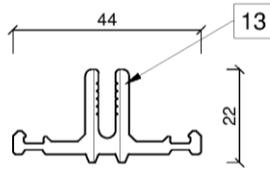
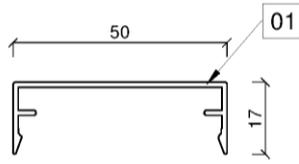


Maße in mm

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

Position Sicherungsleisten - Pos. 02

Anlage 14

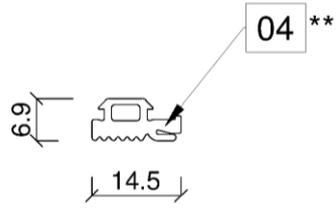
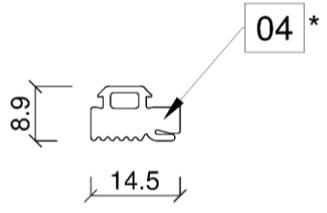


Maße in mm

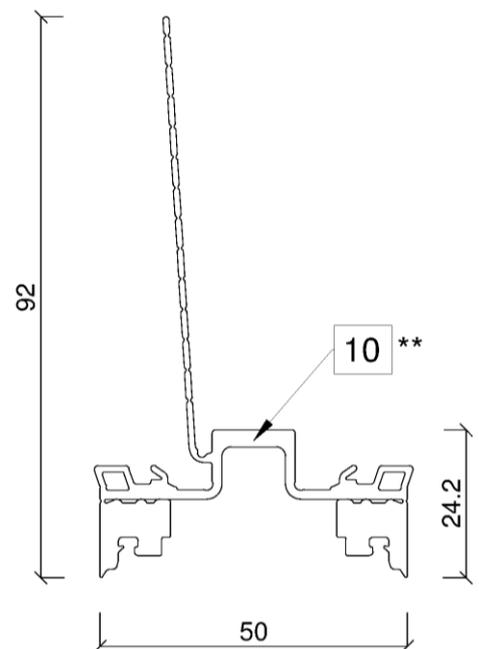
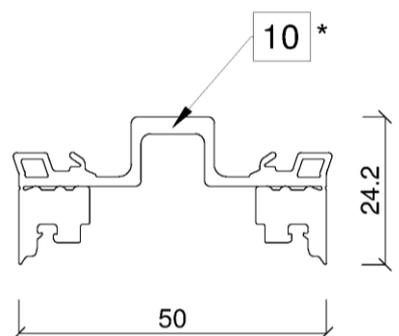
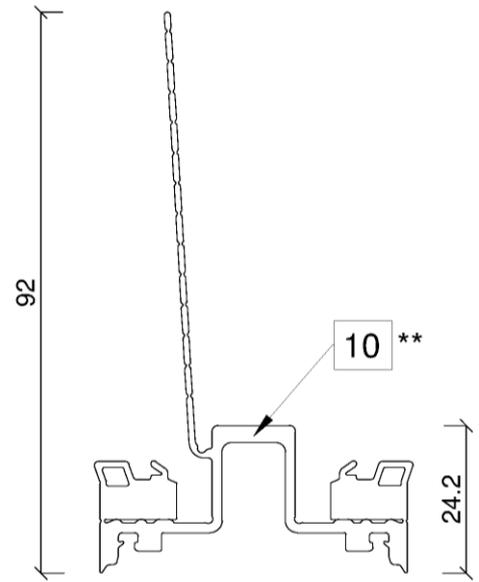
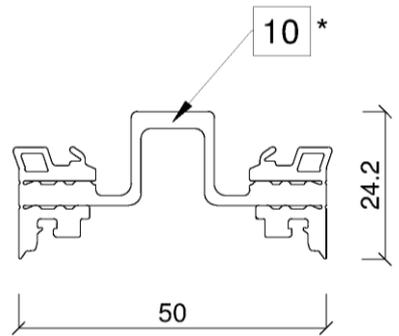
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung batimet TM50 FR der
 Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

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

elektronische Kopie der abz des dibt: z-19.14-2305

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 ≥ 3 mm
06	-	PROMATECT-H	ETA-06/0206	Dicke ≥ 20 mm
07	3715930	PROMASEAL-LX	Z-19.11-1748	30 x 2 mm
08	66255-XXX	Blechschraube	Edelstahl	5,5 x Länge (Einschraubtiefe im Holz ≥ 42 mm), Abstand ≤ 230 mm
09	-	ISO PYRANOVA 30 S2.1 TGU	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 ≥ 2 mm
12	-	Mineralwolle für Bauanschluss	Mineralwolle, s. Abschnitt 2.1.1.6	
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 (≥ 105 mm)
15 (horizontal)	-	Riegel, Holztragkonstruktion	BSH-Fichte, $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$	50 mm x Riegeltiefe (≥ 105 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-Verglasungsklötzchen	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 ≥ 12,5 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 (zweiteilig)	Aluminiumlegierung	s. Anlage 13
27	6625565	Verbinderschraube 7981, TX 25, 5,5 x 65 mm	Edelstahl	5,5 x 65 mm

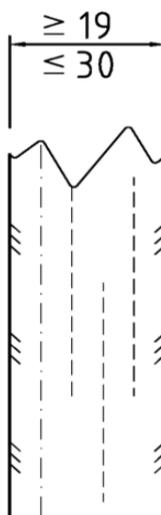
* Weitere technische Angaben sind beim DIBt hinterlegt.

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

Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Maße in mm

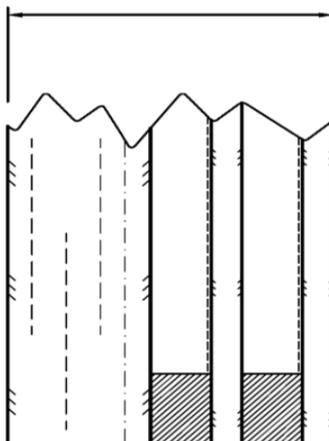
Bauart zum Errichten der Brandschutzverglasung "batimet TM50 FR"
der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-13

Aufbau der Verbundglasscheibe

Anlage 18

Isolierglasscheibe "ISO PYRANOVA 30 S2.1 TGU"

≥ 45 bis ≤ 62



Prinzipskizze

Mehrscheiben-Isolierglas bestehend aus:
Verbundglas bzw. Verbund-Sicherheitsglas (wie in Anlage 18 beschrieben) und
Mittel- bzw. Außenscheibe mit optionaler Oberflächenbehandlung/ -beschichtung.

Mittelscheibe, Nenndicke ≥ 4 mm aus:

Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas

Außenscheibe, Nenndicke ≥ 4 mm wahlweise 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.

Maße in mm

Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

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

Aufbau der Isolier-Verbundglasscheibe

Anlage 19