



Werner-Heisenberg-Weg 39
85577 Neubiberg
Telefon +49 (89) 6004-2521
Telefax +49 (89) 6004-3472

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnisnummer: **BAY40-002-24-07**

Gegenstand: Unten linienförmig eingespannte, absturzsichernde Brüstungsverglasung
Kategorie B

Verwendungszweck: Absturzsichernde Verglasung
mit
versuchstechnisch ermittelter Tragfähigkeit
nach DIN 18008-4:2013-07, Anhang A

gemäß Verwaltungsvorschrift Technische Bau-
bestimmungen NRW (VV TB NRW),
Anlage Teil C 4, lfd. Nr. C 4.12,
Bauarten für absturzsichernde Verglasung
mit versuchstechnisch ermittelter Tragfähigkeit
Ausgabe 2023/01

Antragsteller: Pauli & Sohn GmbH
Industriestr. 20
51597 Morsbach

Ausstellungsdatum: 26.09.2024

Geltungsdauer bis: 25.09.2029

Aufgrund dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist die oben genannte Bauart im Sinne der Landesbauordnungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland anwendbar.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 12 Seiten sowie 30 Anlagen.





A. Allgemeine Bestimmungen

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis (abP) ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

Hersteller und Vertreiber der Bauart haben, unbeschadet weitergehender Regelungen im Abschnitt „Besonderen Bestimmungen“ dem Anwender der Bauart Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Der Anwender der Bauart hat das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis auf der Baustelle (an der Anwendungsstelle) bereitzuhalten. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Prüfstelle. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen.

Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis "Von der erteilenden Prüfstelle nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn technische Erkenntnisse dies erfordern.





B. Besondere Bestimmungen

B.1 Gegenstand des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses und Verwendungs-/Anwendungsbereich

B.1.1 Gegenstand

Die in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführte Bauart ist eine absturzsichernde Verglasung nach DIN 18008-4:2013-07 Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 4: Zusatzerfordernisse an absturzsichernde Verglasungen gemäß der -Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen des Landes Nordrhein-Westfalen (VV TB NRW), Anlage Teil C 4, lfd. Nr. C 4.12.

B.1.2 Anwendungsbereich

Die Bauart darf als absturzsichernde Verglasung der Kategorie B nach DIN 18008-4:2013-07 [1] verwendet werden.

Gemäß Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen des Landes Nordrhein-Westfalen (VV TB NRW), Anlage Teil C 4, lfd. Nr. C 4.12 (Ausgabe 2023/01) [2] ist der Verwendungsnachweis in Form eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (abP) zu führen.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt für Anwendungen im Innen- und Außenbereich von Gebäuden.

B.2 Bestimmungen über die Bauart

B.2.1 Anforderungen an die Bauart

Hinsichtlich der verwendeten Ausgangsprodukte ist DIN 18008-4:2013-07, Kapitel 4 zu beachten. Die hier aufgeführte Bauart muss ausreichend tragfähig und auf Dauer funktionstüchtig sein. Die einzelnen für die Bauart verwendeten Bauprodukte müssen verwendbar im Sinne der Landesbauordnung sein.

B.2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

B.2.2.1 Beschreibung

Die Bauart setzt sich wie nachfolgend beschrieben zusammen.

Die Glasbrüstung wird an ihrem unteren Rand in einer Klemmkonstruktion linienförmig gelagert und muss aus mindestens 2 VSG-Scheiben bestehen. Die linienförmige Einspannung besteht aus einem Grundprofil aus Aluminium, das direkt an der Unterkonstruktion befestigt wird.





Das Einfachglas besteht aus Verbund-Sicherheitsglas (VSG) aus Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG). Die zulässigen Scheibenbreiten und -höhen richten sich nach Scheibenaufbau, Form der Scheiben (Rechteck/ Parallelogramm), Bohrungen sowie der Integration von Photovoltaik-Zellen. Die vertikale Glaseinstandtiefe variiert je nach Lagerungsprofil (siehe Anlage 7 bis 27). Alle Angaben sind den Tabellen 1 bis 5 zu entnehmen.

Hinweis:

Das Profil CP 1444-12 (siehe Anlage 7) ist ausschließlich für System 1 in Tabelle 1 zulässig. Die in den restlichen Systemen aufgeführten CP 1444-Profile beziehen sich jeweils auf die in Anlage 23-26 dargestellten Profile.

Die einzelnen Scheiben der tragenden Glasbrüstung werden durch einen aufgesteckten durchgehenden Handlauf verbunden. Das Eigengewicht der Scheiben wird über ein unteres Vorlegetprofil aufgenommen. Die Klemmung der Verglasung im Strangpressprofil erfolgt über ein kontinuierlich durchlaufendes, linienförmiges Klemmprofil. Freie Kanten sind durch einen Kantenschutz gegen Beschädigung zu schützen. Details der Konstruktion sind den Anlagen 7 bis 30 zu entnehmen.

B.2.2.1.1 Verbund-Sicherheitsglas (VSG)

Für das VSG gelten die Bestimmungen nach DIN EN 14449 (Ausgabe 2005/7) [3].

Als Basis-Glaserzeugnisse für VSG-Scheiben dürfen folgende Produkte verwendet werden:

- Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) nach DIN EN 12150-1+2 [4], [5]
Heißgelagertes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN 14179-1+2 [6], [7].

Die Gläser dürfen keine Emallierungen oder Einfärbungen aufweisen. Eingefärbte PVB-Folien sind zulässig, wenn diese den Bestimmungen der VVTB NRW, Teil A, Anlage A1.2.7/2 entsprechen.

Die VSG-Scheiben aus mindestens zwei Scheiben müssen den in Tabelle 1 bis Tabelle 5 angegebenen Scheibenaufbauten und Abmessungen entsprechen.



Tabelle 1: Zulässigen Glasaufbauten für Rechteckscheiben ohne Bohrungen

System	Glasaufbau von oben nach unten	Breite [mm]	Höhe [mm]	Zul. Profile
1	6 mm / 0,76 mm PVB / 6 mm	1200-6000	600-1100	1444-12
2	8 mm / 0,76 mm PVB / 8 mm 8 mm / 1,52 mm PVB / 8 mm	500-6000	600-1500	1440, 1442, 1443, 1444
3	10mm / 0,76 mm PVB / 10mm 10mm / 1,52 mm PVB / 10mm	500-6000	600-1500	1440, 1442, 1443, 1444

Tabelle 2: Zulässigen Glasaufbauten für Rechteckscheiben mit Bohrungen*

System	Glasaufbau von oben nach unten	Breite [mm]	Höhe [mm]	Zul. Profile
4	2x8 mm ESG, 0,76 mm PVB 2x8 mm ESG, 1,52 mm PVB	600-6000	600-1500	1440, 1442, 1443, 1444
5	2x10 mm ESG, 0,76 mm PVB 2x10 mm ESG, 1,52 mm PVB	600-6000	600-1500	1440, 1442, 1443, 1444

* Bohrungen $\varnothing \leq 22$ mm, Abstand von der freien, vertikalen Glaskante ≥ 150 mm; Abstand von der horizontalen Glaskante ≥ 100 mm (nach oben) bzw. ≥ 700 mm (nach unten); Abstand zwischen den Bohrungen ≥ 300 mm (vgl. Anlage 4)

Tabelle 3: Zulässigen Glasaufbauten für Parallelogrammscheiben ohne Bohrungen

System	Glasaufbau von oben nach unten	Breite [mm]	Höhe [mm]	Zul. Profile
6	2x8 mm ESG, 0,76 mm PVB 2x8 mm ESG, 1,52 mm PVB	800-6000	600-1200	1440, 1442, 1443, 1444
7	2x10 mm ESG, 0,76 mm PVB 2x10 mm ESG, 1,52 mm PVB	800-6000	600-1400	1440, 1442, 1443, 1444

Tabelle 4: Zulässigen Glasaufbauten für Parallelogrammscheiben mit Bohrungen*

System	Glasaufbau von oben nach unten	Breite [mm]	Höhe [mm]	Zul. Profile
8	2x8 mm ESG, 0,76 mm PVB 2x8 mm ESG, 1,52 mm PVB	800-6000	600-1200	1440, 1442, 1443, 1444
9	2x10 mm ESG, 0,76 mm PVB 2x10 mm ESG, 1,52 mm PVB	800-6000	600-1400	1440, 1442, 1443, 1444

* Bohrungen $\varnothing \leq 22$ mm, Abstand von der freien, vertikalen Glaskante ≥ 150 mm; Abstand von der horizontalen Glaskante ≥ 100 mm (nach oben) bzw. ≥ 540 mm (nach unten); Abstand zwischen den Bohrungen ≥ 500 mm (vgl. Anlage 5)



Tabelle 5: Zulässigen Glasaufbauten für Rechteckscheiben mit PV-Zellen

System	Glasaufbau von oben nach unten	Breite [mm]	Höhe [mm]	Zul. Profile
10	8 mm / 0,76 mm PVB / PV-Zellen / 0,76 mm PVB / 8 mm	500-6000	600-1200	1440, 1442, 1443, 1444
11	10 mm / 0,76 mm PVB / PV-Zellen / 0,76 mm PVB / 10 mm	500-6000	600-1200	1440, 1442, 1443, 1444

B.2.2.1.2 Handlauf

Auf die Glasbrüstung ist ein aufgesetzter durchgehender Handlauf aus nichtrostendem Stahl Werkstoff-Nr. 1.4304, S275 oder vergleichbar bzw. hochwertiger gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-30.3-6 zu montieren. Zwei Profile sind in Anlage 28 dargestellt. Eine Anbindung des Handlaufs am Baukörper ist nicht erforderlich. Zur Verhinderung eines Glas-Metall-Kontaktes sind in das Handlaufprofil druckfeste Elastomerstreifen einzulegen (vgl. G-406-210186 [10]). Hierzu ist ein geeignetes Material zu verwenden, wie z.B. Silikonelastomere oder EPDM mit den erforderlichen Eigenschaften. Die Verträglichkeit dieses Materials mit der PVB-Folie muss nachgewiesen sein.

Alternativ kann auch ein tragendes U-Profil mit beliebigem nichttragendem Aufsatz oder ein tragender metallischer Handlauf mit integriertem U-Profil gemäß DIN 18008-4, Anhang F, verwendet werden [1].

B.2.2.1.3 Haltekonstruktion

Die Geometrie und die einzelnen Komponenten des Haltesystems (Grundprofil, Blende, unteres und oberes Verglasungsprofil, Klemmleiste) sind in den Anlagen 7 bis 30 dargestellt und haben diesen Angaben zu entsprechen. Das Grundprofil sowie die Blende müssen aus Aluminium gemäß DIN EN 1999-1 [8] und DIN EN 573-2 [9] bestehen. Die Eigenschaften und Zusammensetzung der Komponenten des Haltesystems müssen den Angaben in den Anlagen bzw. der gutachterlichen Stellungnahme G-406-210186 [10] entsprechen.

B.2.2.1.4 Kantenschutz

Auf freie Kanten der Verglasung ist ein Kantenschutz aufzubringen. Dieser kann aus einem Aluminiumprofil mit einer Breite von 16 mm (für die Scheibendicke 2x8 mm ESG) oder 20 mm (für die Scheibendicke 2x10 mm ESG) und einer Höhe von 2 mm bestehen, das mit doppelseitigem Kleband mit einer Breite von 15 mm (für die Scheibendicke 2x8 mm ESG) oder 19 mm (für die Scheibendicke 2x10 mm ESG) und einer Dicke von 2 mm



verklebt wird oder aus einem U-Profil aus Edelstahl, das mit einem Gummiprofil auf die Glaskante aufgebracht wird. Die Eigenschaften und Zusammensetzung der Komponenten des Kantenschutzes müssen den Angaben der gutachterlichen Stellungnahme G-406-210186 [10] entsprechen.

B.2.2.1.5 Dokumente

Der Erteilung dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses liegen die im Abschnitt D aufgeführten bezogenen Unterlagen und Vorschriften zugrunde.

B.2.3 Herstellung, Transport und Lagerung

B.2.3.1 Herstellung

Die Komponenten dieser Bauart müssen den in Abschnitt B.2.2 genannten Eigenschaften entsprechen.

B.2.3.2 Transport und Lagerung

Der Transport der Glaselemente 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.

B.3 Übereinstimmungsbestätigung

B.3.1 Allgemeines

Die in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführte Bauart bedarf nach nach Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen des Landes Nordrhein-Westfalen (VV TB NRW), Anlage Teil C 4, lfd. Nr. C 4.12 (Ausgabe 2023/01) [2] des Nachweises der Übereinstimmung durch Übereinstimmungserklärung des Anwenders (Unternehmers).

Der Anwender der Bauart hat zu bestätigen, dass die Bauart entsprechend den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ausgeführt wurde und die hierbei verwendeten Bauprodukte den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen. Der Unternehmer erklärt hierin gegenüber dem Auftraggeber, dass die ausgeführte Bauart in allen Einzelheiten mit diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis übereinstimmt. Die Übereinstimmungserklärung ist zu den Unterlagen beim Bauherrn zu nehmen. Ein Muster für die Übereinstimmungserklärung ist Anlage 1 dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zu entnehmen.





B.4 Bestimmungen für Planung und Bemessung

B.4.1 Tragfähigkeit unter stoßartiger Einwirkung

Hinsichtlich des Entwurfs gelten die konstruktiven Vorgaben gemäß DIN 18008-4 [1].

Der Nachweis der Tragfähigkeit unter stoßartigen Einwirkungen dieser Bauart ist gemäß DIN 18008-4, Anhang A [1] zu führen.

Der Nachweis der Tragfähigkeit unter stoßartigen Einwirkungen nach DIN 18008-4 ist für die Verglasung für den Anwendungsbereich nach Abschnitt B.1.2 mit diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis erbracht [1], [10], [11], [12], [13]. Der Nachweis für den Anschluss der Aluminiumprofile an die Unterkonstruktion ist für stoßartige Einwirkungen nach DIN 18008-4, Anhang D [1], zu führen.

B.4.2 Bemessung

Die Bauart ist nach DIN 18008-4:2013-07 Kapitel 6 für die jeweilige Einbausituation zu bemessen.





B.5 Bestimmungen für die Ausführung

Die Ausführung bzw. der Einbau müssen den Angaben des Herstellers entsprechen. Die Ausführung muss den Angaben in der gutachtlichen Stellungnahme G-406-210186 [10] entsprechen.

Die Lagerung der Scheiben muss unter Berücksichtigung der aus der Herstellung herrührenden Maß- und Formabweichungen zwängungsarm erfolgen.

Freie Kanten von randgelagerten Scheiben müssen vor unbeabsichtigten Stößen geschützt sein. Der Kantenschutz kann mit dem in B.2.2.1.4 beschriebenen Kantenschutzprofil ausgeführt werden oder mit anderen, für die Scheibenabmessungen zugelassenen Kantenschutzprofilen. Von einem hinreichenden Kantenschutz kann ausgegangen werden, wenn die freie Glaskante mit einem Abstand von nicht mehr als 30 mm durch angrenzende Bauteile vor Stößen geschützt ist.

Die Montage ist von geeignetem Fachpersonal gemäß Montageanleitung der Firma Pauli & Sohn GmbH auszuführen.

Die für die Bauart verwendeten Bauprodukte dürfen nur in einwandfreiem und sauberem Zustand eingebaut werden.

Die Bauart muss im Sinne der jeweiligen Landesbauordnung (LBO) verwendbar sein. Die Nachweise diesbezüglich sind vor der Montage zu kontrollieren.

B.6 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die Bauart muss zum Erhalt ihrer Funktion regelmäßig gereinigt und gewartet werden. Der Zustand der Bauart ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren. Beschädigte Teile sind unverzüglich auszutauschen.

Im Falle eines Austausches beschädigter oder zerstörter Teile ist darauf zu achten, dass Elemente verwendet werden, die den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen. Der Einbau muss so vorgenommen werden, dass die Befestigung der Verglasungselemente in der vorgeschriebenen Weise erfolgt.





B.7 Rechtsgrundlage

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des § 22 Abs. 1 BauO NRW [14] in Verbindung mit der VV TB NRW Teil A und C [2] erteilt.

Entsprechend § 19 Abs. 7 der Musterbauordnung in Verbindung mit § 22 Abs. 1 BauO NRW bzw. den entsprechenden Bestimmungen nach den Landesbauordnungen, gilt ein erteiltes allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis in allen Ländern der Bundesrepublik Deutschland.

B.8 Rechtsbehelfsbelehrung

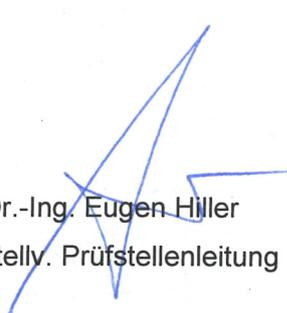
Die Erteilung dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist ein Verwaltungsakt, gegen den je nach den Bestimmungen des Landesrechts innerhalb eines Monats nach Ausstellung des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Widerspruch eingelegt werden.

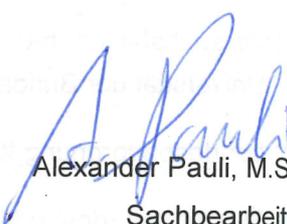
Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift an der Professur für Baukonstruktion und Bauphysik der Universität der Bundeswehr München, Büro Prüfstellenleitung einzulegen. Der Widerspruch kann nicht auf elektronischem Wege eingelegt werden.

Maßgeblich für die Rechtzeitigkeit des Widerspruchs ist der Zeitpunkt des Eingangs der Widerspruchsschrift bei der Professur für Baukonstruktion und Bauphysik der Universität der Bundeswehr München, Büro Prüfstellenleitung. Falls die Frist durch das Verschulden eines vom Widersprechenden Bevollmächtigten versäumt werden sollte, so würde dessen Verschulden dem Widersprechenden zugerechnet werden.



Professur für Baukonstruktion und Bauphysik
Universität der Bundeswehr München


Dr.-Ing. Eugen Hiller
stellv. Prüfstellenleitung


Alexander Pauli, M.Sc.
Sachbearbeiter



C. Bezogene Unterlagen und Vorschriften

- [1] DIN 18008-4: 2013-07: Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 4: Zusatzerfordernungen an absturzsichernde Verglasungen
- [2] Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen des Landes Nordrhein-Westfalen (VV TB NRW) Ausgabe 2023/01
- [3] DIN EN 14449: 2005-07: Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas - Konformitätsbewertung
- [4] DIN EN 12150-1: 2020-07: Glas im Bauwesen - Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheiben-Sicherheitsglas - Teil 1 Definition und Beschreibung
- [5] DIN EN 12150-2: 2005-01: Glas im Bauwesen - Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas - Teil 2 Konformitätsbewertung
- [6] DIN EN 14179-1: 2016-12: Glas im Bauwesen - Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas - Teil 1: Definition und Beschreibung
- [7] DIN EN 14179-2: 2005-08: Glas im Bauwesen - Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas - Teil 2: Konformitätsbewertung
- [8] EN 1999-1-1: 2014-03. Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln
- [9] DIN EN 573-3: 2013-12: Aluminium und Aluminiumlegierungen - Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug - Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen
- [10] Gutachterliche Stellungnahme G-406-210186 Univ.-Prof. Dr.-Ing. G. Siebert vom 09.06.2021
- [11] Versuchsbericht b-03-21-01 Professur für Baukonstruktion und Bauphysik der Universität der Bundeswehr München vom 04.05.2021
- [12] Versuchsbericht b-002-23-07 Professur für Baukonstruktion und Bauphysik der Universität der Bundeswehr München vom 12.04.2023
- [13] Versuchsbericht b-005-24-07 Professur für Baukonstruktion und Bauphysik der Universität der Bundeswehr München vom 11.09.2024
- [14] Landesbauordnung 2018 – BauO NRW 2018 vom 21.07.2018
- [15] Musterbauordnung MBO (Fassung November 2002, zuletzt geändert im September 2020)





[16] Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-30.3-6: Erzeugnisse, Bauteile und Verbindungselemente aus nichtrostenden Stählen vom 01.05.2022





Übereinstimmungserklärung des Anwenders

Anwender:

Bauart: Unten linienförmig eingespannte, absturzsichernde Brüstungsverglasung, Kategorie B

Anwendung: Absturzsichernde Verglasung mit versuchstechnisch ermittelte Tragfähigkeit nach DIN 18008-4:2013-07, Anhang A

gemäß Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen NRW (VV TB NRW), Anlage Teil C 4, lfd. Nr. C 4.12 Bauarten für absturzsichernde Verglasung mit versuchstechnisch ermittelter Tragfähigkeit, Ausgabe 2023/01

Einbauort:

Herstelldatum:

Hiermit wird bestätigt, dass die hier aufgeführte Bauart hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. BAY40-002-24-07 der Professur für Baukonstruktion und Bauphysik, Universität der Bundeswehr München, vom 26.09.2024 hergestellt und eingebaut wurde.

Ort, Datum

Unterschrift

Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.



1. Geometrie - Abmessungen der Glasscheiben

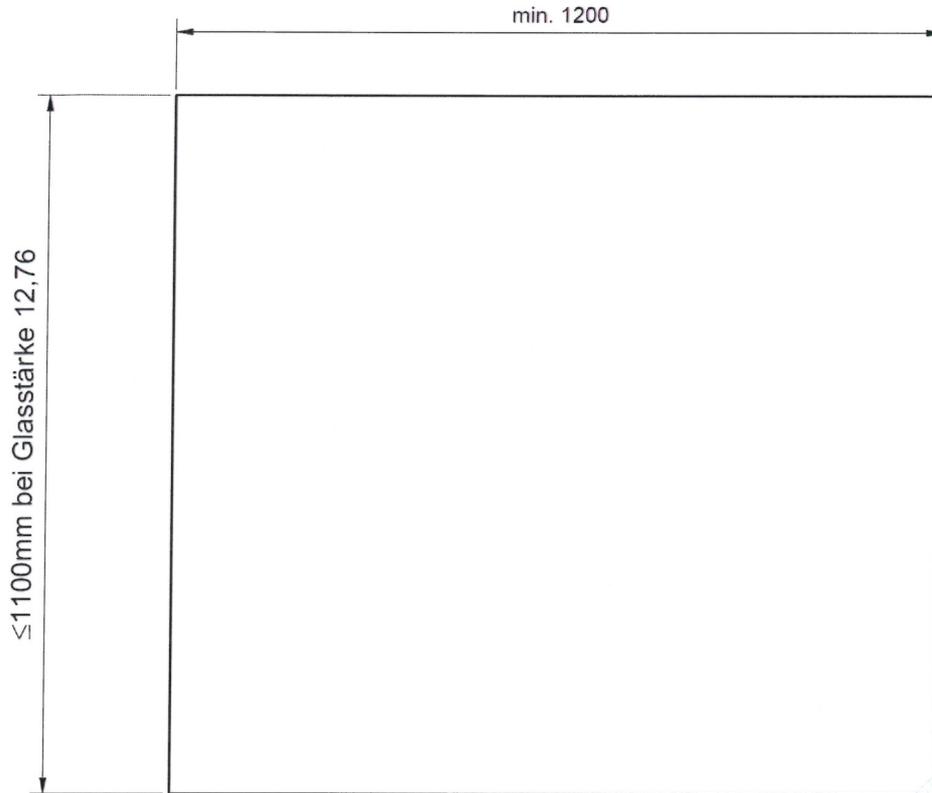


Abbildung 1 Abmessungen Rechteck-Scheiben ohne Bohrung in Abhängigkeit der Glasdicke (nur für Profil CP1444-12, vgl. **Tabelle 1**, **System 1**), Abmessungen [mm]



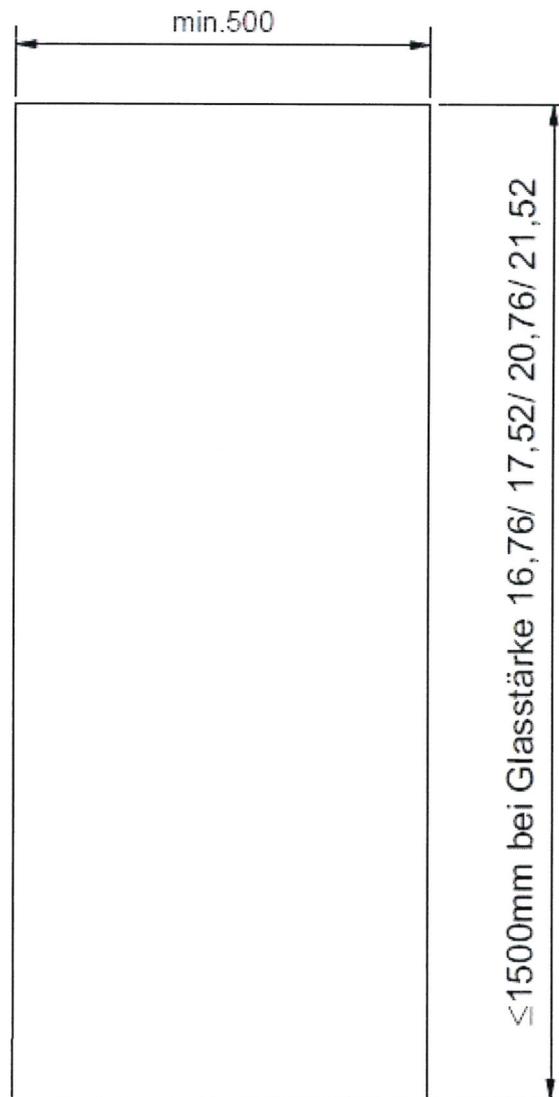


Abbildung 2 Abmessungen Rechteck-Scheiben ohne Bohrung in Abhängigkeit der Glasdicke, Abmessungen [mm]



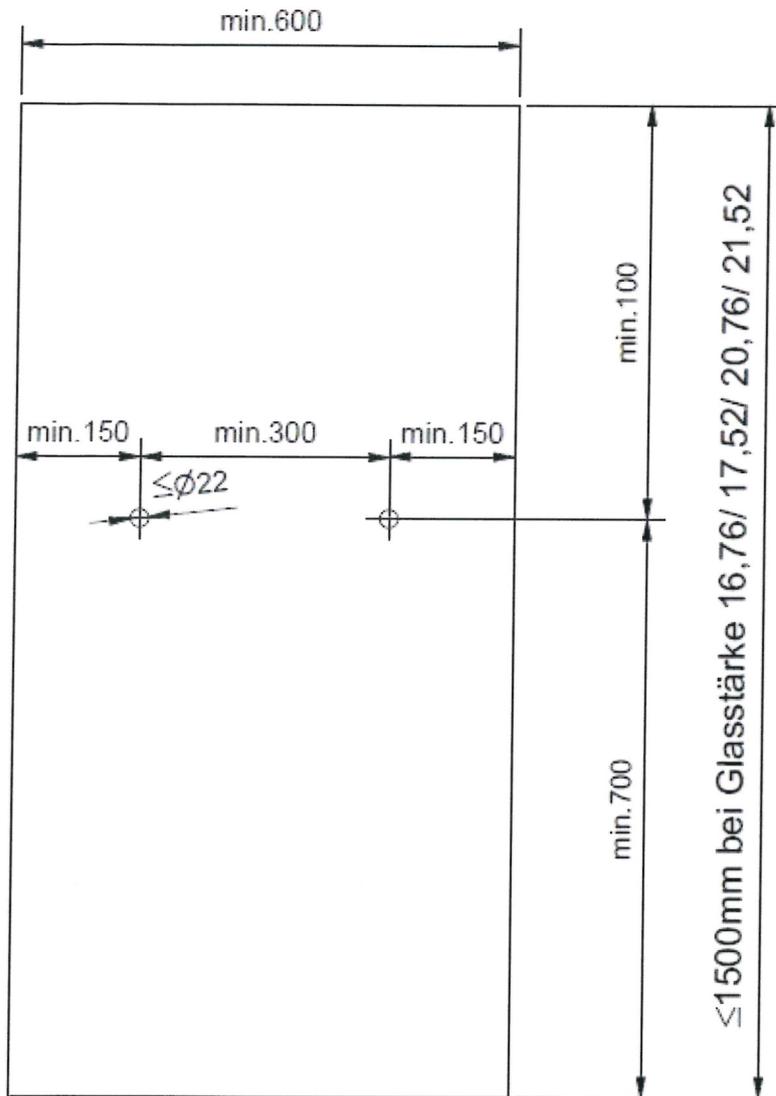


Abbildung 3 Abmessungen Rechteck-Scheiben mit Bohrung in Abhängigkeit der Glasdicke; unter Einhaltung der Mindestabstände können eine oder mehrere Bohrungen in die Scheibe eingebracht werden, Abmessungen [mm]



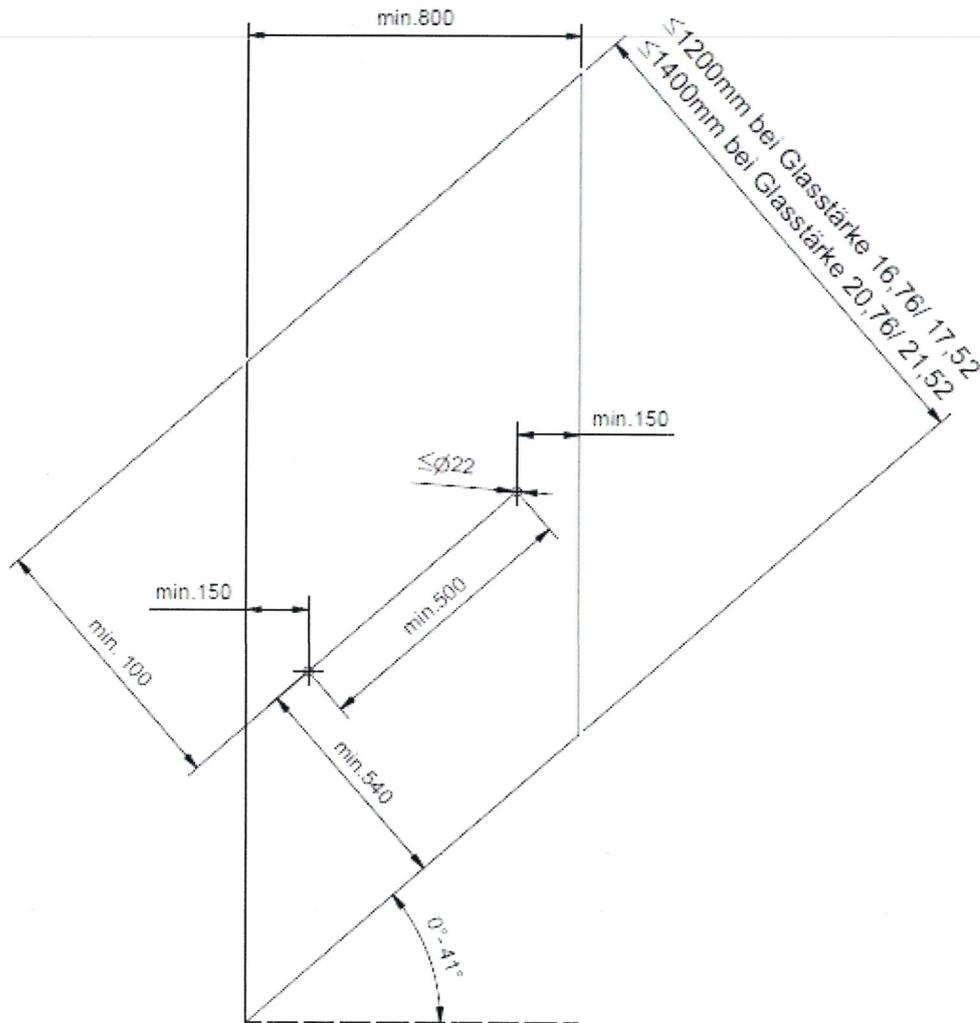


Abbildung 4 Abmessungen Parallelogramm-Scheiben mit oder ohne Bohrungen in Abhängigkeit der Glasdicke. Unter Einhaltung der Mindestabstände können eine oder mehrere Bohrungen in die Scheibe eingebracht werden. Abmessungen [mm]



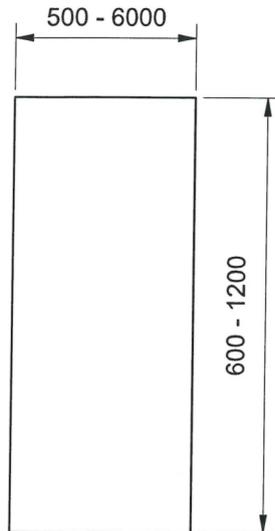
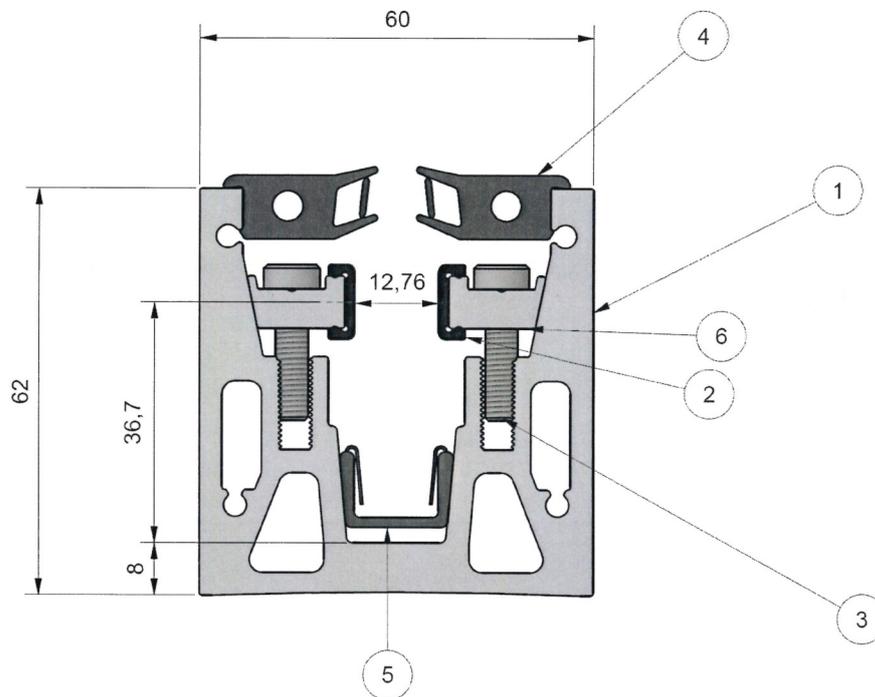


Abbildung 5 Abmessungen Rechteck-Scheiben mit PV-Zellen, Glasaufbau 8mm/0,76mm PVB/PV Zellen/0,76 mm PVB/8mm und 10mm/0,76mm PVB/PV Zellen/0,76 mm PVB/10mm, Abmessungen [mm]



2. Details – Einspannprofile

2.1 Profil - CP 1444-12 (Aluminium AW 6060-T66)

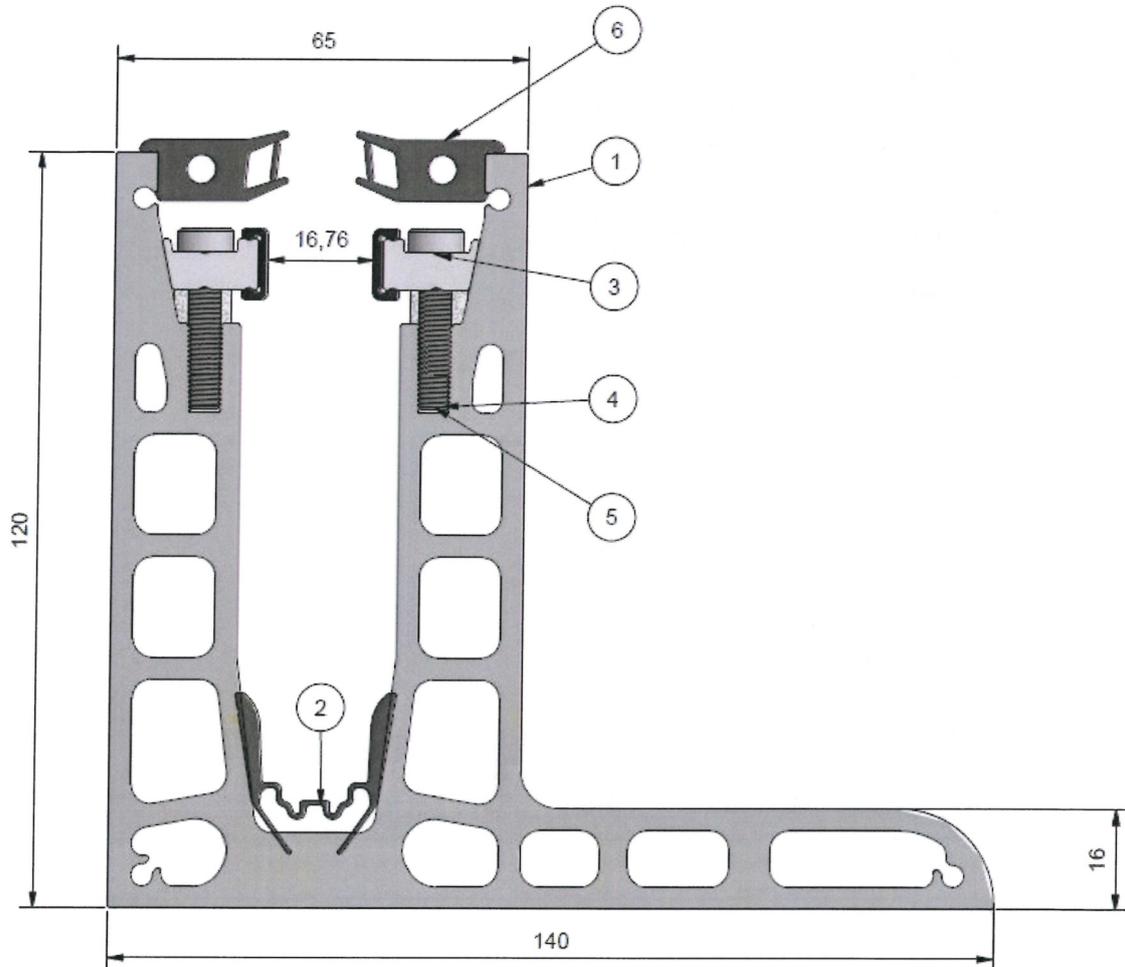


6	6	1440-3E0	Druckleiste
5	1	1444-7KU-12-2500	Unteres Verglasungsprofil 1444-12
4	2	1440-5EPDM-2500	Oberes Verglasungsprofil, 50m Rollen
3	42	S14580A2D5x25	Zylinderkopfschraube M5x25
3	84	S14580A2D5x20	Zylinderkopfschraube M5x20
2	6	1440-2KU	Kunststoffleiste für Druckleiste
1	1	1444-1R-12-2,5	Grundprofil
Position	Stück	Artikel-Nr.	BEZEICHNUNG

Abbildung 6 CP 1444-12 – Aufbau 6 mm ESG / 0,76 mm PVB / 6 mm ESG; Stückzahlen für ein 2,5 m breites Einspannprofil



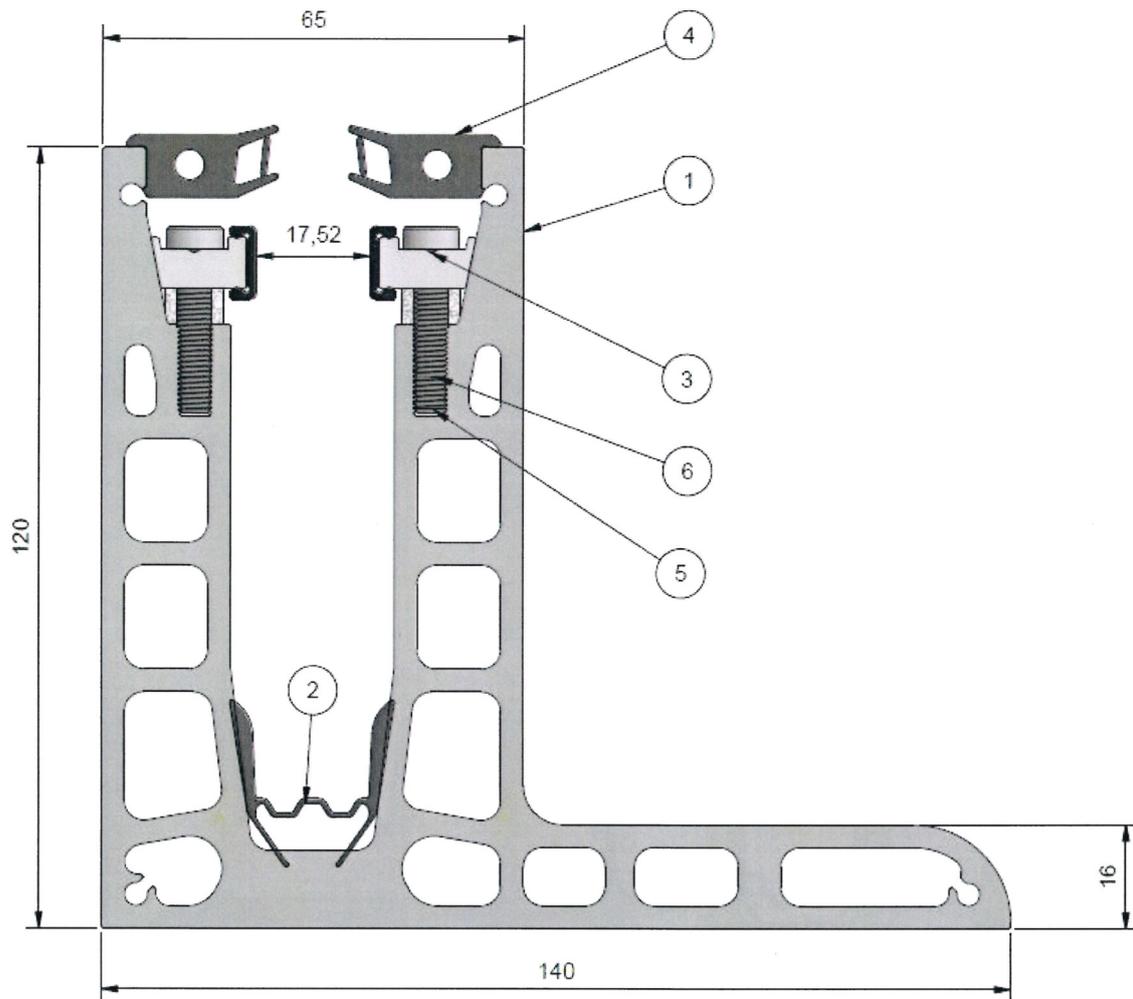
2.2 Profil - CP 1440 (Aluminium AW 6060-T66)



6	2	1440-5EPDM-5000	Oberes Verglasungsprofil, 50m Rollen
5	84	S14580A2D5x20	Zylinderkopfschraube M5x20
4	84	S14580A2D5x25	Zylinderkopfschraube M5x25
3	12	1440-11E	Druckleiste für 16,76mm und 20,76mm Glas
2	1	1400-2PP-16-5000	Unteres Verglasungsprofil für 16,76mm VSG
1	1	1440-1R-17-5	Verglasungsprofil Bodenmontage, Aufgesetzt mit seitlicher Lasche VSG 16,76/17,52
Position	Stück	Artikel-Nr.	BEZEICHNUNG

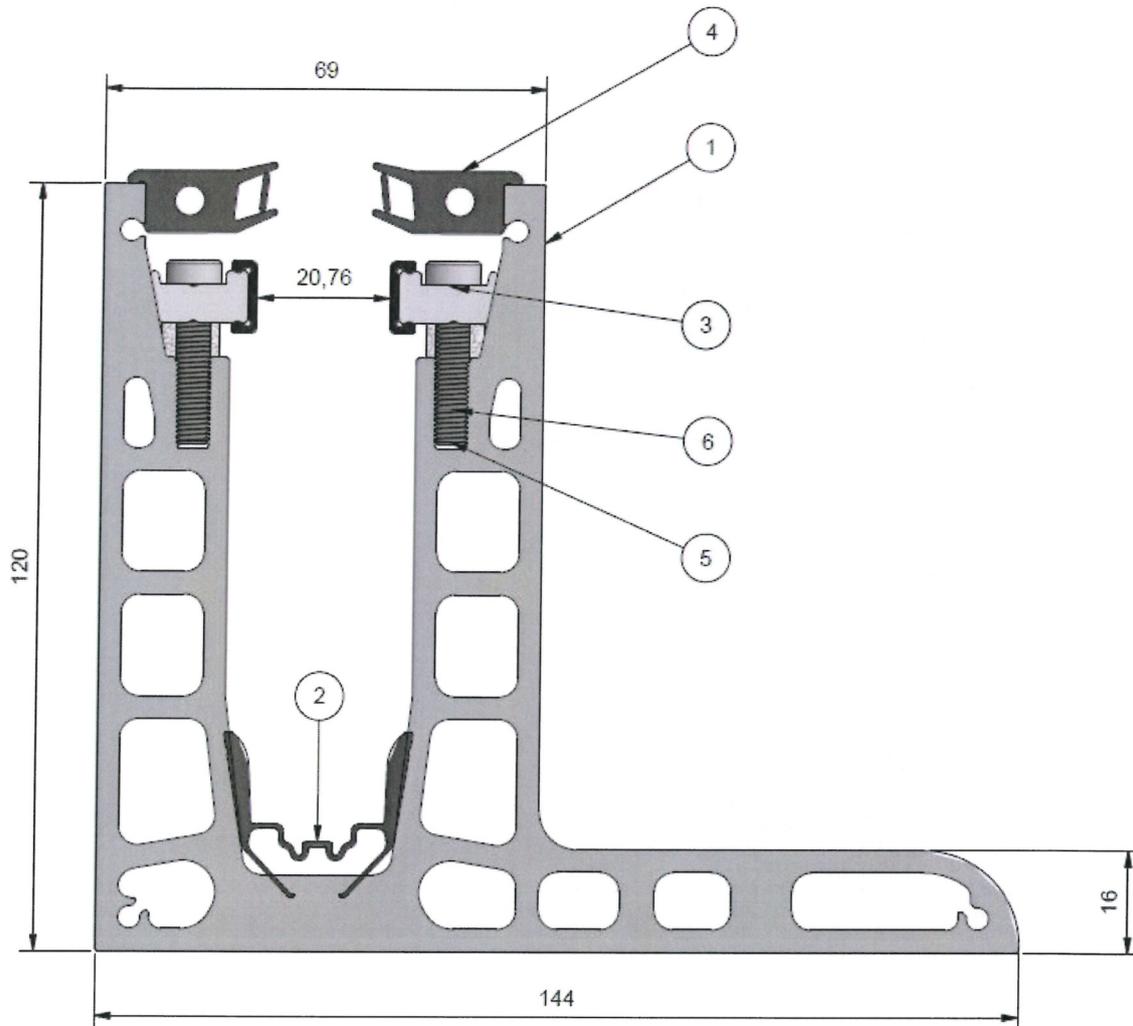
Abbildung 7 CP 1440 – Aufbau 8 mm ESG / 0.76 mm PVB / 8 mm ESG; Stückzahlen für ein 5 m breites Einspannprofil





6	84	S14580A2D5x20	Zylinderkopfschraube M5x20
5	84	S14580A2D5x25	Zylinderkopfschraube M5x25
4	2	1440-5EPDM-5000	Oberes Verglasungsprofi, 50m Rollen
3	12	1440-10E	Druckleiste für 17,52mm und 21,52mm Glas
2	1	1400-2PP-17-5000	Unteres Verglasungsprofil
1	1	1440-1R-17-5	Verglasungsprofil Bodenmontage, Aufgesetzt mit seitlicher Lasche VSG 16,76/17,52
Position	Stück	Artikel-Nr.	BEZEICHNUNG

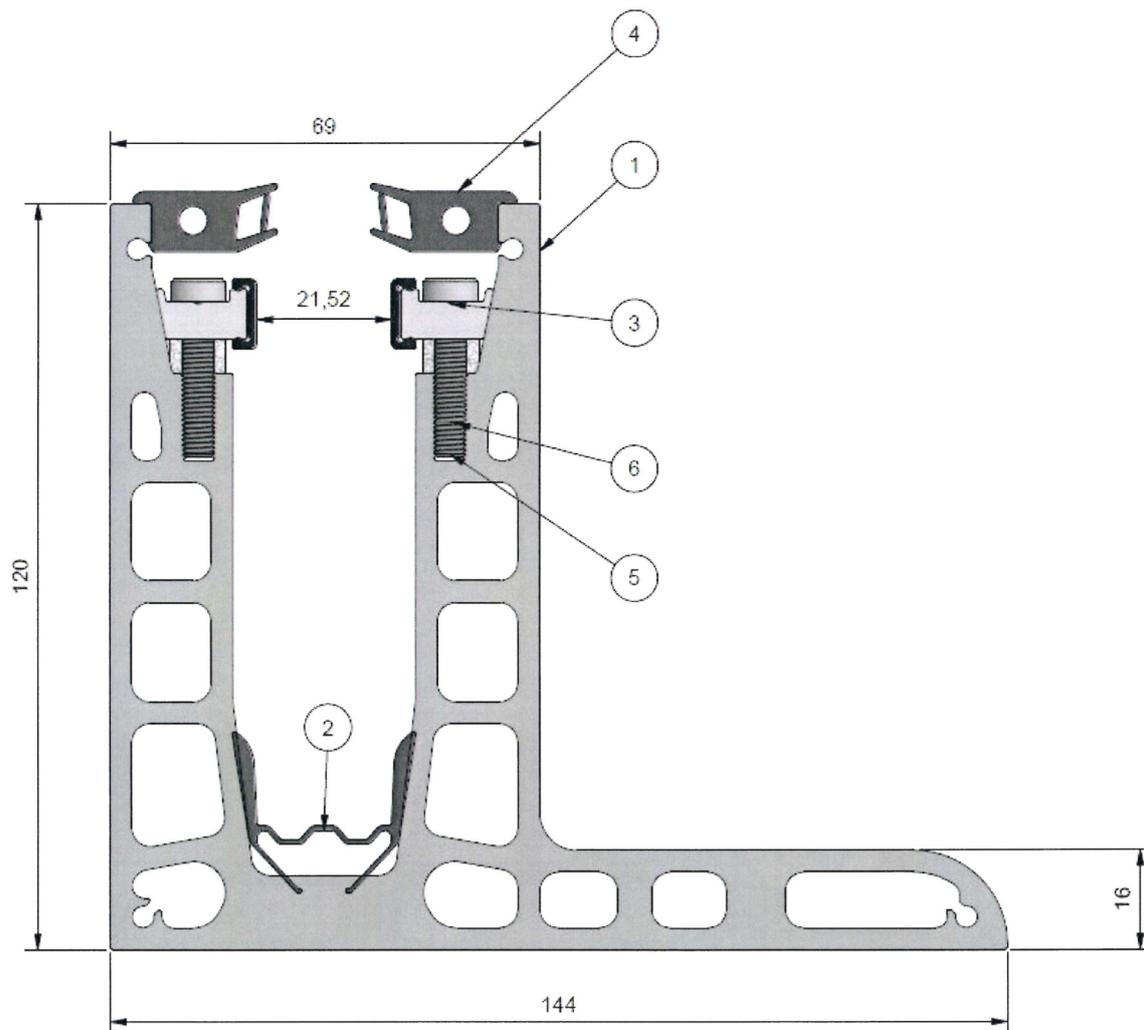
Abbildung 8 CP 1440 – Aufbau 8 mm ESG / 1.52 mm PVB / 8 mm ESG; Stückzahlen für ein 5 m breites Ein-
 spannprofil



6	84	S14580A2D5x20	Zylinderkopfschraube M5x20
5	84	S14580A2D5x25	Zylinderkopfschraube M5x25
4	2	1440-5EPDM-5000	Oberes Verglasungsprofi, 50m Rollen
3	12	1440-11E	Druckleiste für 16,76mm und 20,76mm Glas
2	1	1400-2PP-20-5000	Unteres Verglasungsprofil für 20,76mm VSG
1	1	1440-1R-21-5	Verglasungsprofil Bodenmontage, Aufgesetzt mit seitlicher Lasche VSG20,76/21,52
Position	Stück	Artikel-Nr.	BEZEICHNUNG

Abbildung 9 CP 1440 – Aufbau 10 mm ESG / 0.76 mm PVB / 10 mm ESG; Stückzahlen für ein 5 m breites Einspannprofil





6	84	S14580A2D5x20	Zylinderkopfschraube M5x20
5	84	S14580A2D5x25	Zylinderkopfschraube M5x25
4	2	1440-5EPDM-5000	Oberes Verglasungsprofil, 50m Rollen
3	12	1440-10E	Druckleiste für 17,52mm und 21,52mm Glas
2	1	1400-2PP-21-5000	Unteres Verglasungsprofil
1	1	1440-1R-21-5	Verglasungsprofil Bodenmontage, Aufgesetzt mit seitlicher Lasche VSG20,76/21,52
Position	Stück	Artikel-Nr.	BEZEICHNUNG

Abbildung 10 CP 1440 – Aufbau 10 mm ESG / 1.52 mm PVB / 10 mm ESG; Stückzahlen für ein 5 m breites Einspannprofil



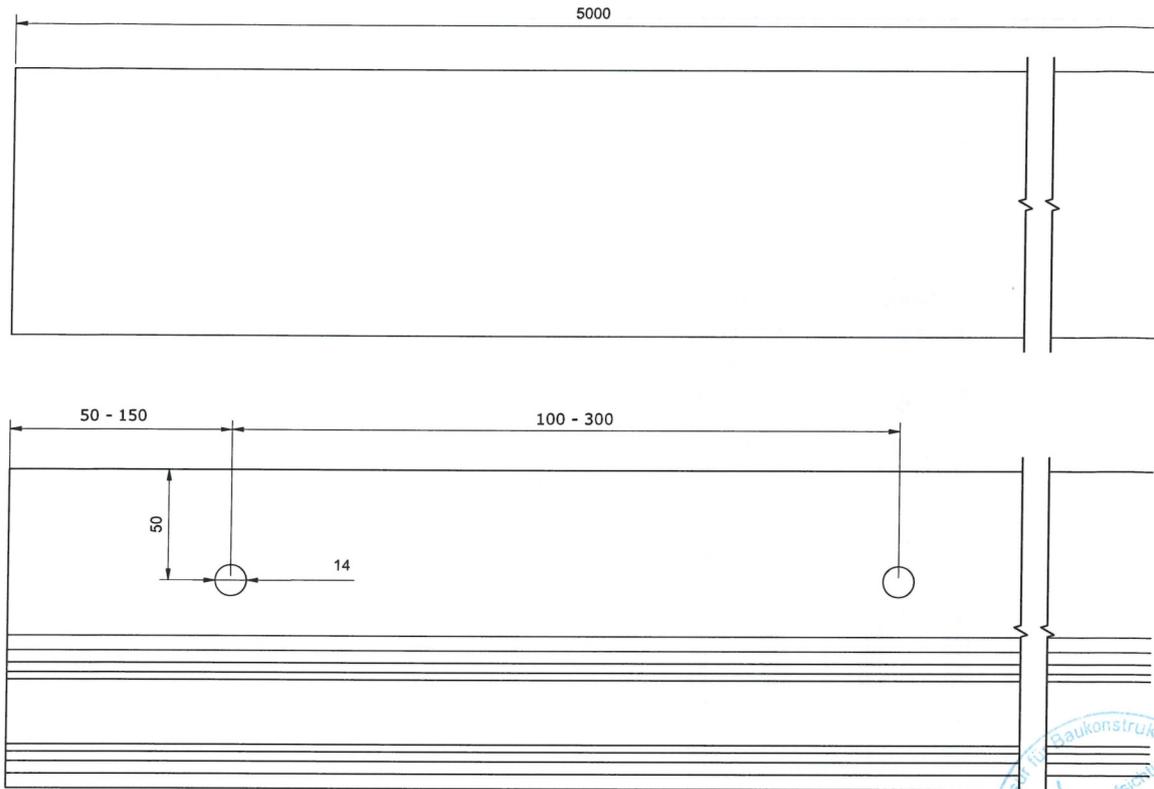
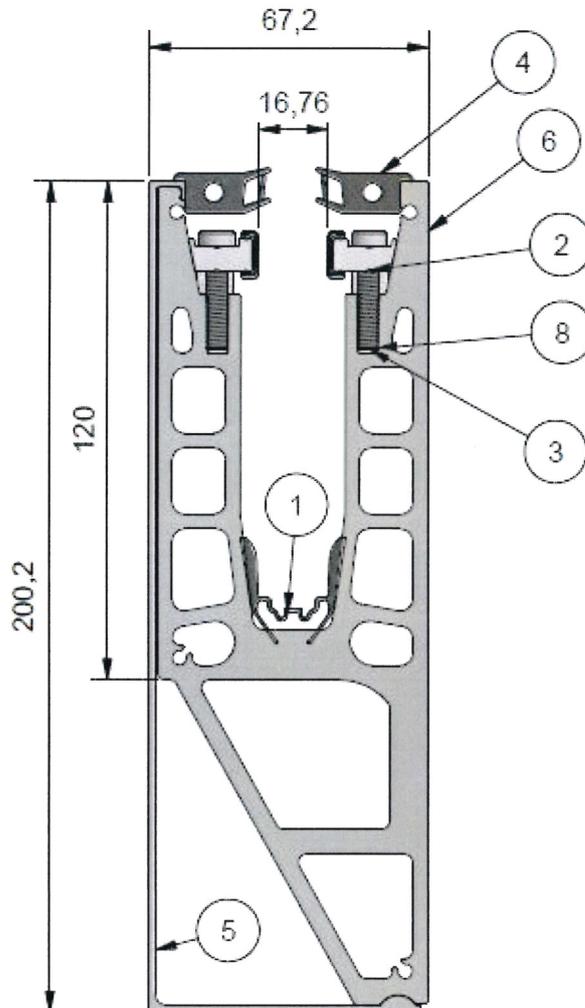


Abbildung 11 Artikelnummer 1440-1R-17/21-5 Verglasungsprofil, Bodenmontage aufgesetzt mit seitlicher La-
sche, für VSG 16,76 / 17,52 (17) und VSG 20,76 / 21,52 (21)

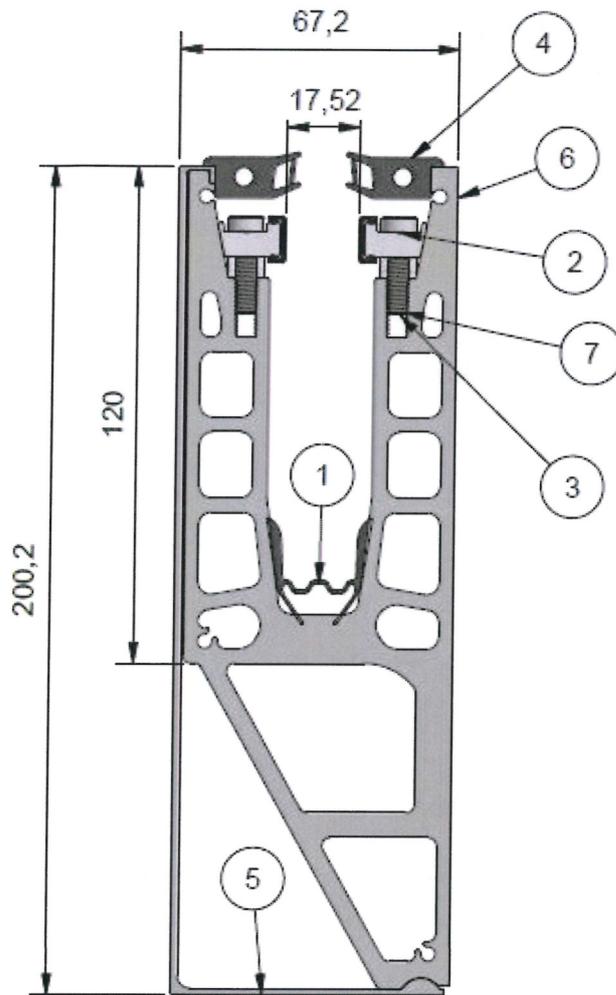


2.3 Profil - CP 1442 (Aluminium AW 6060-T66)



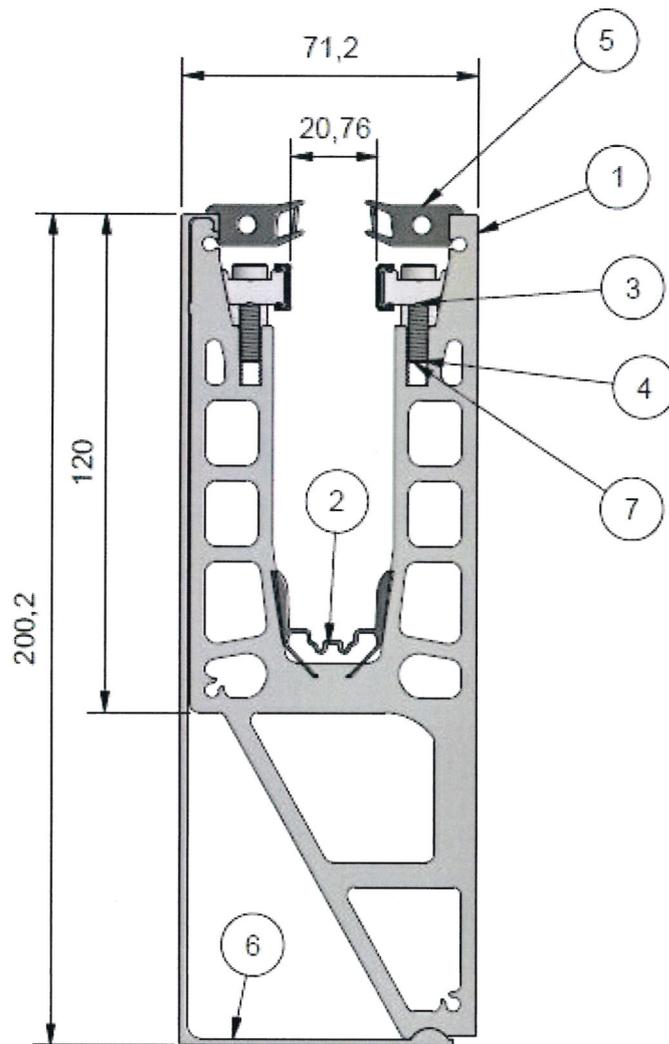
7	84	S14580A2D5x20	Zylinderkopfschraube M5x20
6	1	1442-1R-17-5	Grundprofil für Frontmontage
5	1	1442-2R-5	Blende für Systemprofil L=5000
4	2	1440-5EPDM-5000	Oberes Verglasungsprofil, 50m Rollen
3	84	S14580A2D5x25	Zylinderkopfschraube M5x25
2	12	1440-11E	Druckleiste für 16,76mm und 20,76mm Glas
1	1	1400-2PP-16-5000	Unteres Verglasungsprofil für 16,76mm VSG
Position	Stück	Artikel-Nr.	BEZEICHNUNG

Abbildung 12 CP 1442 – Aufbau 8 mm ESG / 0.76 mm PVB / 8 mm ESG; Stückzahlen für ein 5 m breites Einspannprofil



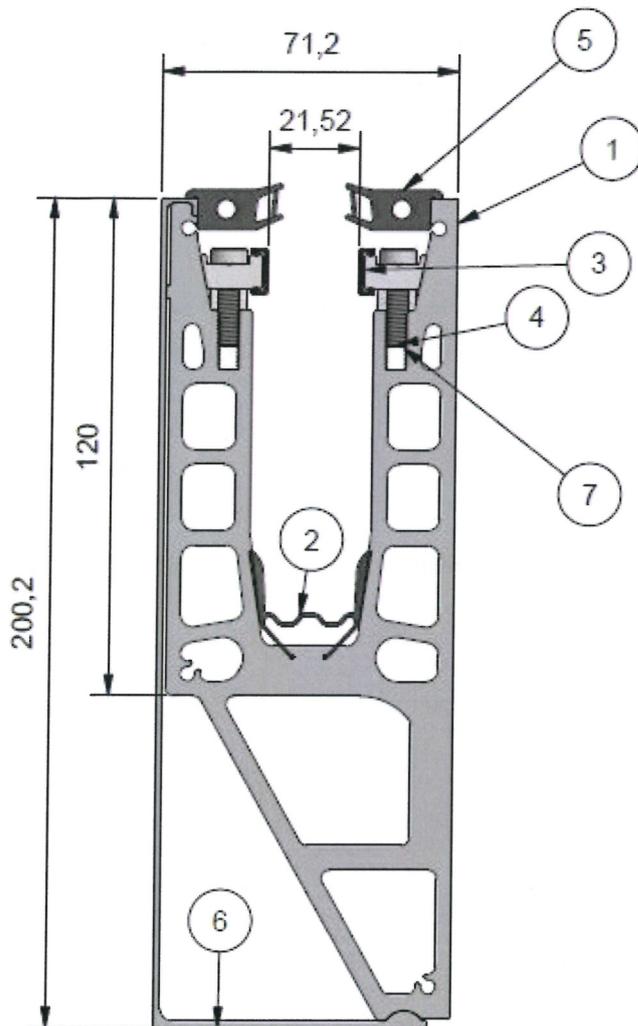
7	84	S14580A2D5x20	Zylinderkopfschraube M5x20
6	1	1442-1R-17-5	Grundprofil für Frontmontage
5	1	1442-2R-5	Blende für Systemprofil L=5000
4	2	1440-5EPDM-5000	Oberes Verglasungsprofi, 50m Rollen
3	84	S14580A2D5x25	Zylinderkopfschraube M5x25
2	12	1440-10E	Druckleiste für 17,52mm und 21,52mm Glas
1	1	1400-2PP-17-5000	Unteres Verglasungsprofil
Position	Stück	Artikel-Nr.	BEZEICHNUNG

Abbildung 13 CP 1442 – Aufbau 8 mm ESG / 1.52 mm PVB / 8 mm ESG; Stückzahlen für ein 5 m breites Einspannprofil



7	84	S14580A2D5x20	Zylinderkopfschraube M5x20
6	1	1442-2R-5	Blende für Systemprofil L=5000
5	2	1440-5EPDM-5000	Oberes Verglasungsprofil, 50m Rollen
4	84	S14580A2D5x25	Zylinderkopfschraube M5x25
3	12	1440-11E	Druckleiste für 16,76mm und 20,76mm Glas
2	1	1400-2PP-20-5000	Unteres Verglasungsprofil für 20,76mm VSG
1	1	1442-1R-21-5	Grundprofil für Frontmontage
Position	Stück	Artikel-Nr.	BEZEICHNUNG

Abbildung 14 CP 1442 – Aufbau 10 mm ESG / 0.76 mm PVB / 10 mm ESG; Stückzahlen für ein 5 m breites Einspannprofil



7	84	S14580A2D5x20	Zylinderkopfschraube M5x20
6	1	1442-2R-5	Blende für Systemprofil L=5000
5	2	1440-5EPDM-5000	Oberes Verglasungsprofil, 50m Rollen
4	84	S14580A2D5x25	Zylinderkopfschraube M5x25
3	12	1440-10E	Druckleiste für 17,52mm und 21,52mm Glas
2	1	1400-2PP-21-5000	Unteres Verglasungsprofil
1	1	1442-1R-21-5	Grundprofil für Frontmontage
Position	Stück	Artikel-Nr.	BEZEICHNUNG

Abbildung 15 CP 1442 – Aufbau 10 mm ESG / 1.52 mm PVB / 10 mm ESG; Stückzahlen für ein 5 m breites Einspannprofil

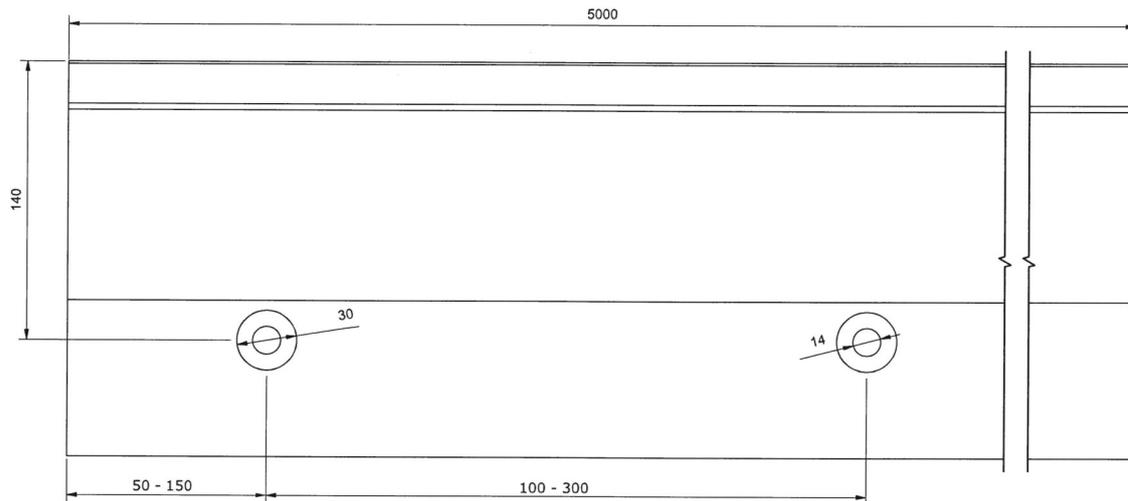


Abbildung 16 Artikelnummer 1442-1R-17/21-5 Grundprofil für Frontmontage, für VSG 16,76 / 17,52 (17) und VSG 20,76 / 21,52 (21)

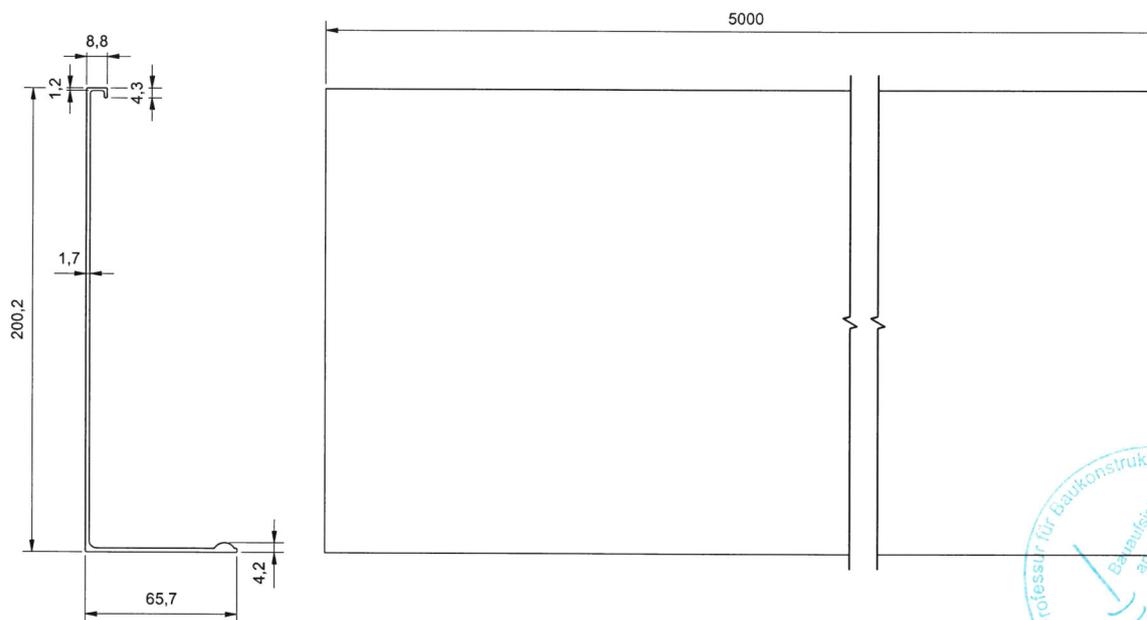
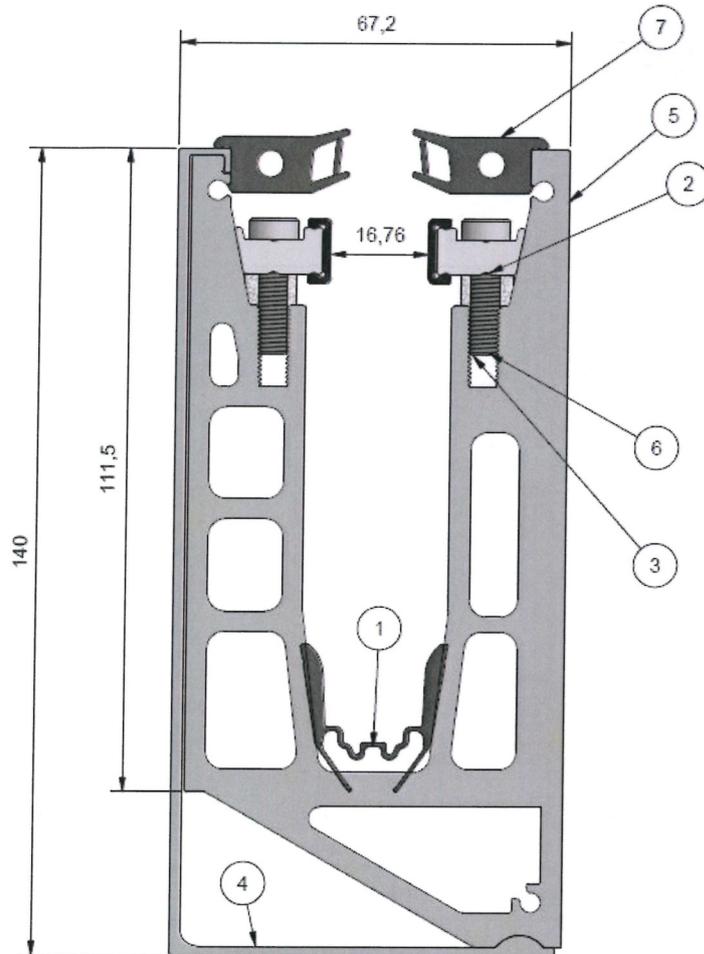


Abbildung 17 Artikelnummer 1442-2R-5: Blende für Systemprofil

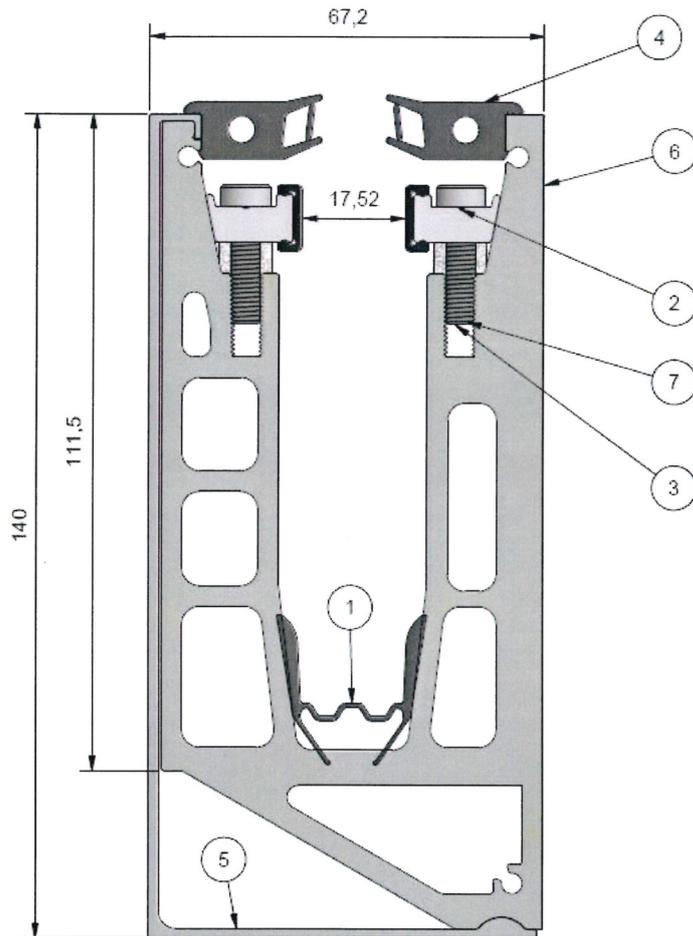


2.4 Profil - CP 1443 (Aluminium AW 6060-T66)



7	2	1440-5EPDM-5000	Oberes Verglasungsprofil, 50m Rollen
6	84	S14580A2D5x20	Zylinderkopfschraube M5x20
5	1	1443-1R-17-5	Grundprofil für Frontmontage
4	1	1443-2R-5	Blende für 1443
3	84	S14580A2D5x25	Zylinderkopfschraube M5x25
2	12	1440-11E	Druckleiste für 16,76mm und 20,76mm Glas
1	1	1400-2PP-16-5000	Unteres Verglasungsprofil für 16,76mm VSG
Position	Stück	Artikel-Nr.	BEZEICHNUNG

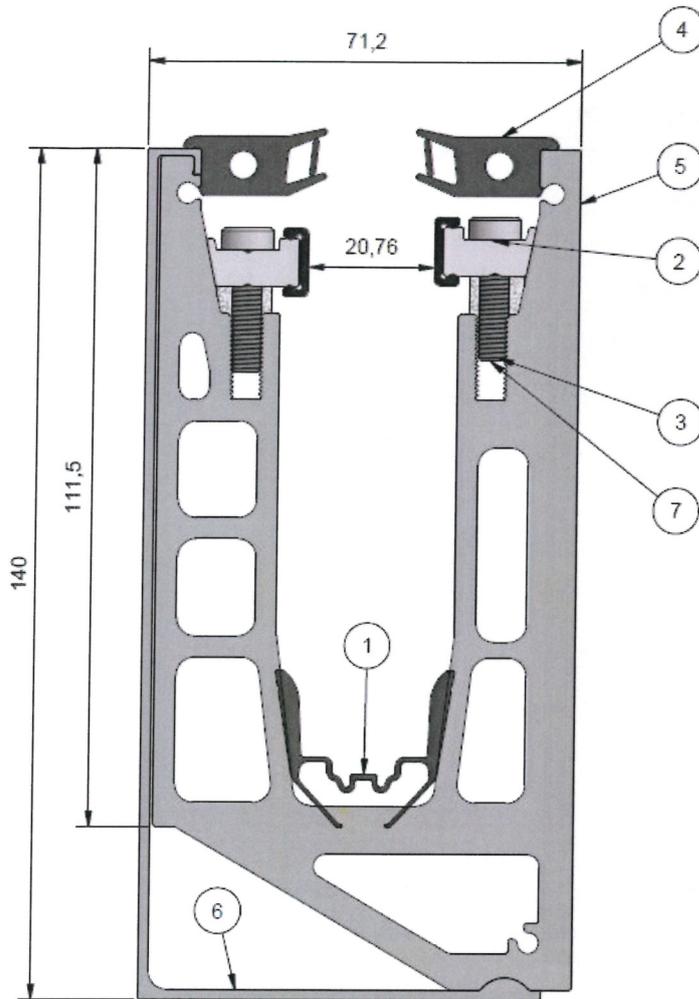
Abbildung 18 CP 1443 – Aufbau 8 mm ESG / 0.76 mm PVB / 8 mm ESG; Stückzahlen für ein 5 m breites Einspannprofil



7	84	S14580A2D5x20	Zylinderkopfschraube M5x20
6	1	1443-1R-17-5	Grundprofil für Frontmontage
5	1	1443-2R-5	Blende für 1443
4	2	1440-5EPDM-5000	Oberes Verglasungsprofil, 50m Rollen
3	84	S14580A2D5x25	Zylinderkopfschraube M5x25
2	12	1440-10E	Druckleiste für 17,52mm und 21,52mm Glas
1	1	1400-2PP-17-5000	Unteres Verglasungsprofil
Position	Stück	Artikel-Nr.	BEZEICHNUNG

Abbildung 19 CP 1443 – Aufbau 8 mm ESG / 1.52 mm PVB / 8 mm ESG; Stückzahlen für ein 5 m breites Ein-
 spanprofil

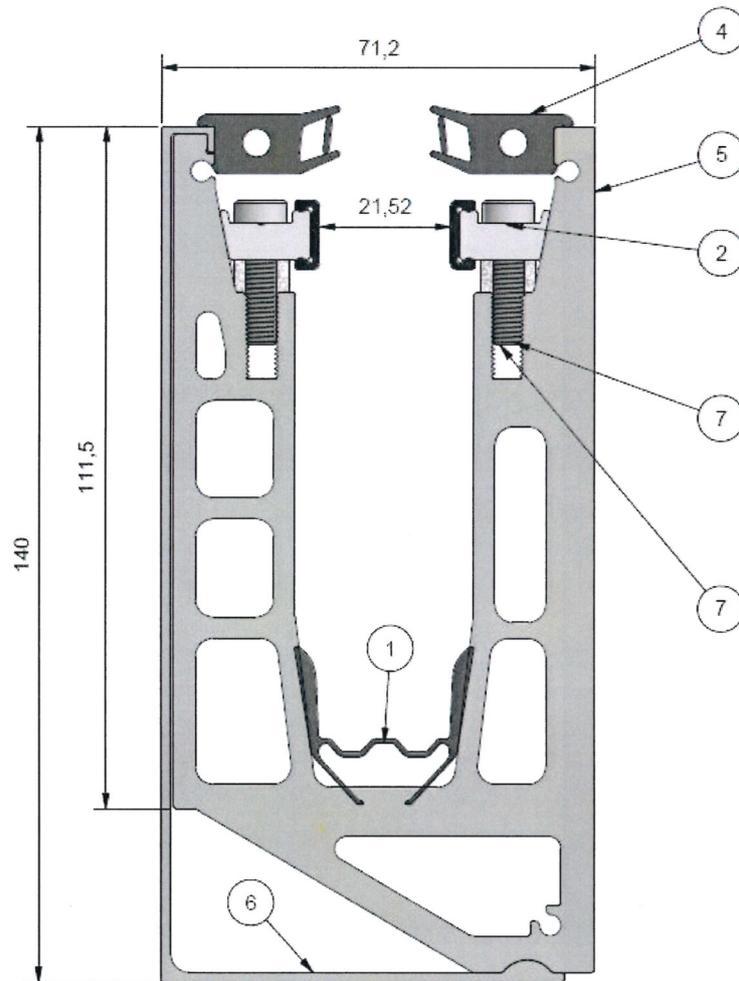




7	84	S14580A2D5x20	Zylinderkopfschraube M5x20
6	1	1443-2R-5	Blende für 1443
5	1	1443-1R-21-5	Grundprofil für Frontmontage
4	2	1440-5EPDM-5000	Oberes Verglasungsprofil, 50m Rollen
3	84	S14580A2D5x25	Zylinderkopfschraube M5x25
2	12	1440-11E	Druckleiste für 16,76mm und 20,76mm Glas
1	1	1400-2PP-20-5000	Unteres Verglasungsprofil für 20,76mm VSG
Position	Stück	Artikel-Nr.	BEZEICHNUNG

Abbildung 20 CP 1443 – Aufbau 10 mm ESG / 0,76 mm PVB / 10 mm ESG; Stückzahlen für ein 5 m breites Einspannprofil





7	84	S14580A2D5x20	Zylinderkopfschraube M5x20
6	1	1443-2R-5	Blende für 1443
5	1	1443-1R-21-5	Grundprofil für Frontmontage
4	2	1440-5EPDM-5000	Oberes Verglasungsprofil, 50m Rollen
3	84	S14580A2D5x25	Zylinderkopfschraube M5x25
2	12	1440-10E	Druckleiste für 17,52mm und 21,52mm Glas
1	1	1400-2PP-21-5000	Unteres Verglasungsprofil
Position	Stück	Artikel-Nr.	BEZEICHNUNG

Abbildung 21 CP 1443 – Aufbau 10 mm ESG / 1.52 mm PVB / 10 mm ESG; Stückzahlen für ein 5 m breites Einspannprofil

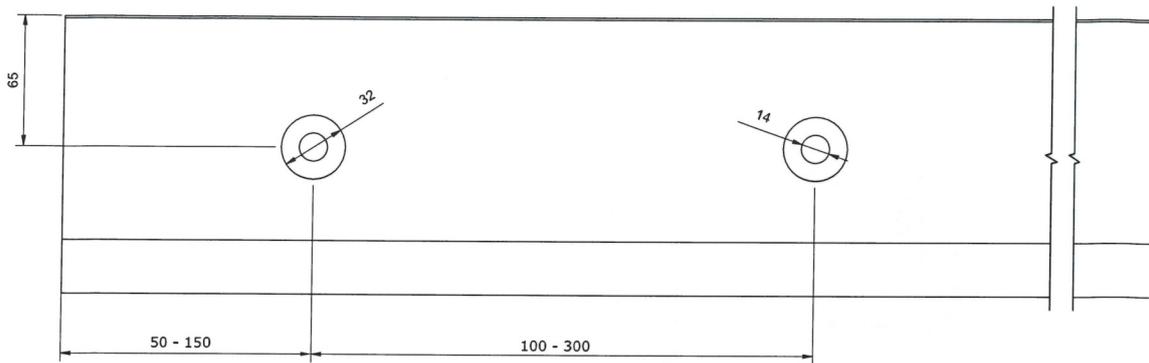


Abbildung 22 Artikelnummer 1443-1R-17/21-5 Grundprofil für Frontmontage, für VSG 16,76 / 17,52 (17) und VSG 20,76 / 21,52 (21)

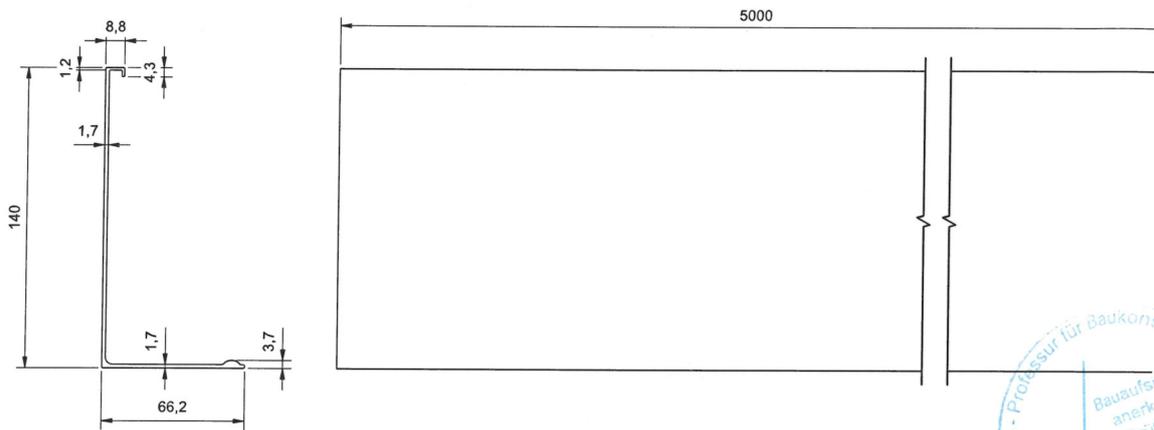
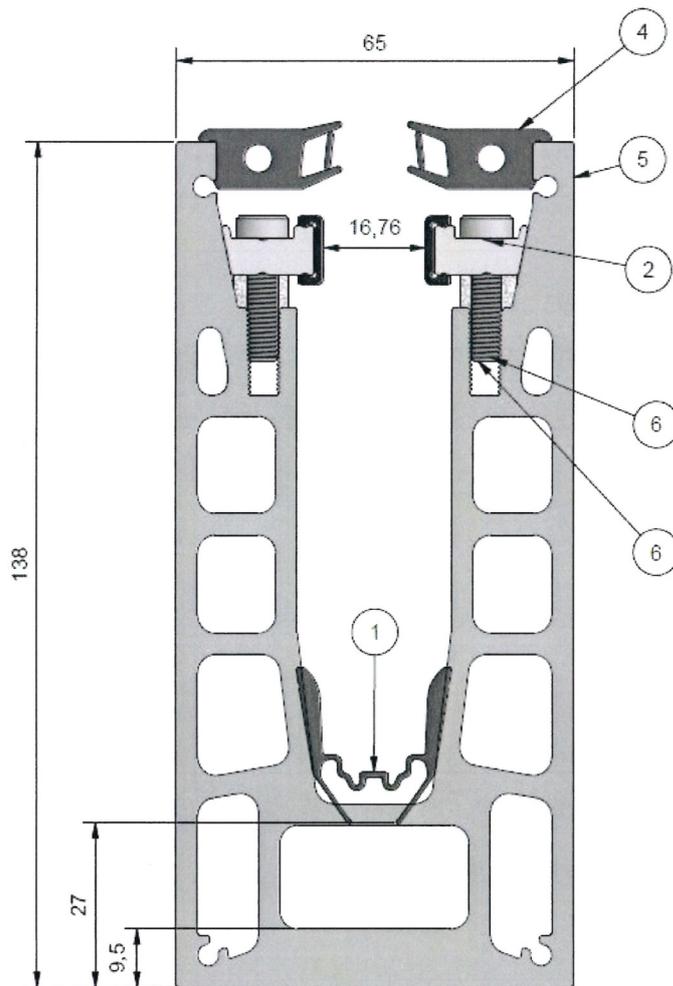


Abbildung 23 Artikelnummer 1443-2R-5: Blende für Systemprofil



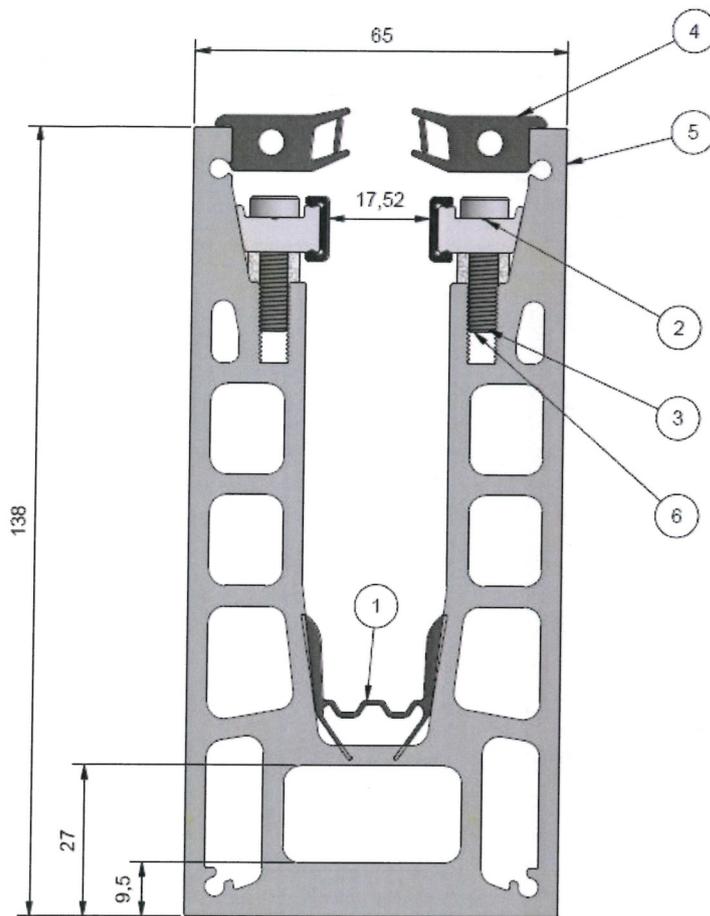
2.5 Profil - CP 1444 (Aluminium AW 6060-T66)



6	84	S14580A2D5x20	Zylinderkopfschraube M5x20
5	1	1444-1R-17-5	Grundprofil für Bodenmontage
4	2	1440-5EPDM-5000	Oberes Verglasungsprofil, 50m Rollen
3	84	S14580A2D5x25	Zylinderkopfschraube M5x25
2	12	1440-11E	Druckleiste für 16,76mm und 20,76mm Glas
1	1	1400-2PP-16-5000	Unteres Verglasungsprofil für 16,76mm VSG
Position	Stück	Artikel-Nr.	BEZEICHNUNG

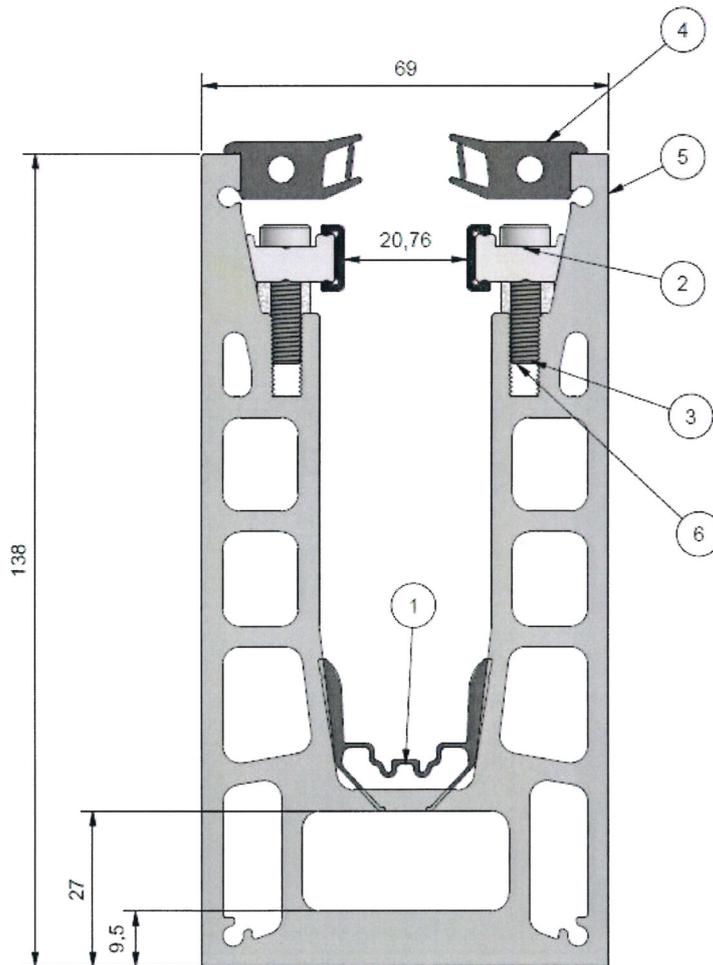
Abbildung 24 CP 1444 – Aufbau 8 mm ESG / 0.76 mm PVB / 8 mm ESG; Stückzahlen für ein 5 m breites Ein-
 spannprofil





6	84	S14580A2D5x20	Zylinderkopfschraube M5x20
5	1	1444-1R-17-5	Grundprofil für Bodenmontage
4	2	1440-5EPDM-5000	Oberes Verglasungsprofi, 50m Rollen
3	84	S14580A2D5x25	Zylinderkopfschraube M5x25
2	12	1440-10E	Druckleiste für 17,52mm und 21,52mm Glas
1	1	1400-2PP-17-5000	Unteres Verglasungsprofil
Position	Stück	Artikel-Nr.	BEZEICHNUNG

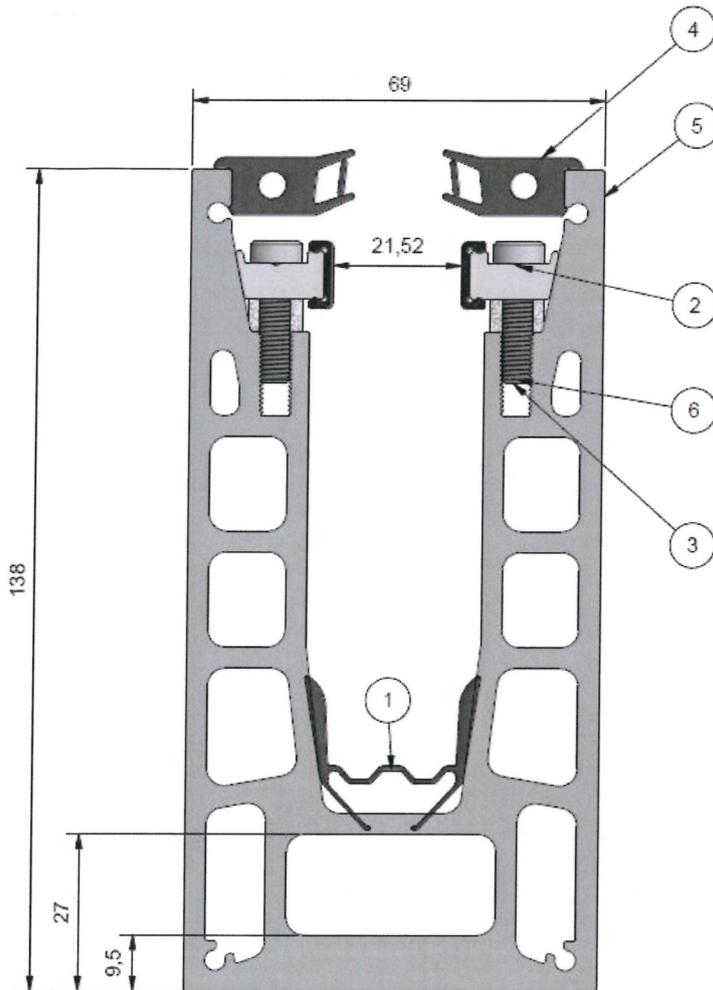
Abbildung 25 CP 1444 – Aufbau 8 mm ESG / 1.52 mm PVB / 8 mm ESG; Stückzahlen für ein 5 m breites Ein-
spannprofil



6	84	S14580A2D5x20	Zylinderkopfschraube M5x20
5	1	1444-1R-21-5	Grundprofil für Bodenmontage
4	2	1440-5EPDM-5000	Oberes Verglasungsprofil, 50mm Rollen
3	84	S14580A2D5x25	Zylinderkopfschraube M5x25
2	12	1440-11E	Druckleiste für 16,76mm und 20,76mm Glas
1	1	1400-2PP-20-5000	Unteres Verglasungsprofil für 20,76mm VSG
Position	Stück	Artikel-Nr.	BEZEICHNUNG

Abbildung 26 CP 1444 – Aufbau 10 mm ESG / 0.76 mm PVB / 10 mm ESG; Stückzahlen für ein 5 m breites Einspannprofil





6	84	S14580A2D5x20	Zylinderkopfschraube M5x20
5	1	1444-1R-21-5	Grundprofil für Bodenmontage
4	2	1440-5EPDM-5000	Oberes Verglasungsprofil, 50m Rollen
3	84	S14580A2D5x25	Zylinderkopfschraube M5x25
2	22	1440-10E	Druckleiste für 17,52mm und 21,52mm Glas
1	1	1400-2PP-21-5000	Unteres Verglasungsprofil
Position	Stück	Artikel-Nr.	BEZEICHNUNG

Abbildung 27 CP 1444 – Aufbau 10 mm ESG / 1.52 mm PVB / 10 mm ESG; Stückzahlen für ein 5 m breites Einspannprofil

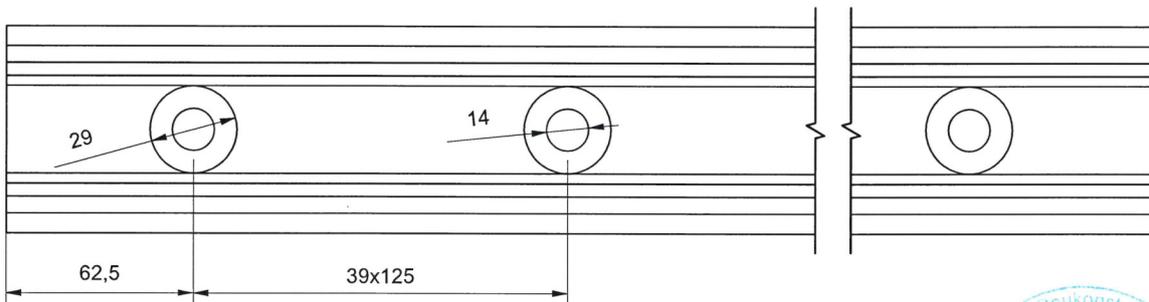
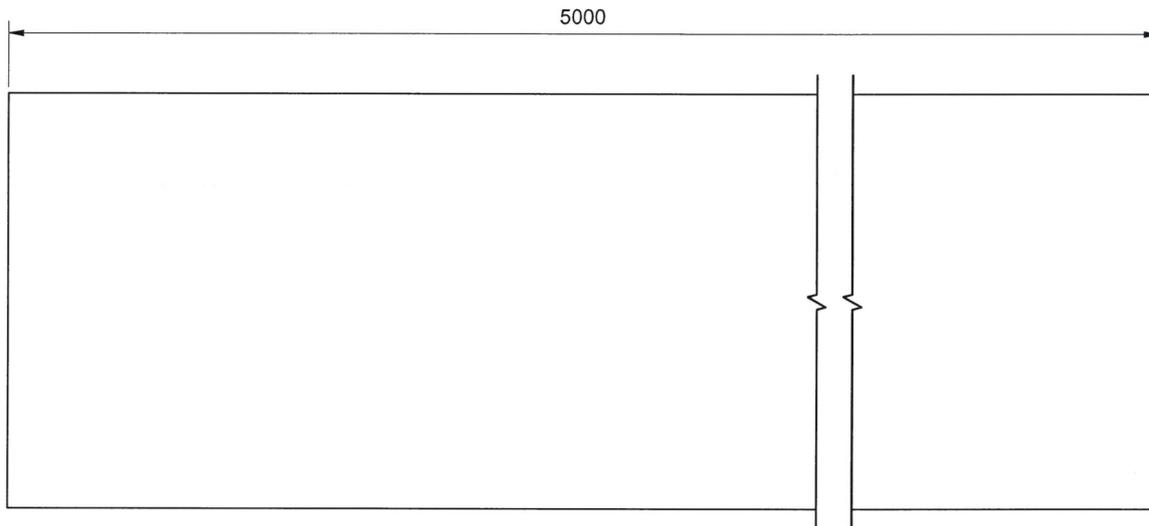


Abbildung 28 Artikelnummer 1444-1R-17/21-5 Grundprofil für Bodenmontage aufgesetzt, für VSG 16,76 / 17,52 (17) und VSG 20,76 / 21,52 (21)



3. Details Handlauf

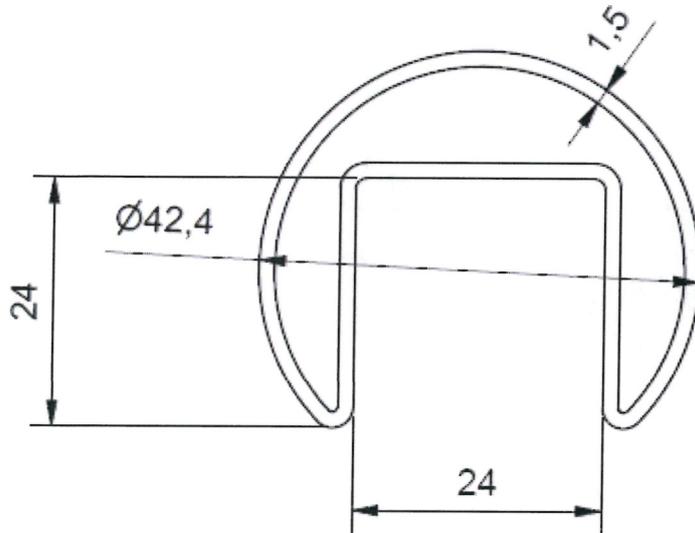


Abbildung 29 Artikelnummer 10242642A2/A4: Handlauf Nutrohr \varnothing 42,4 mm

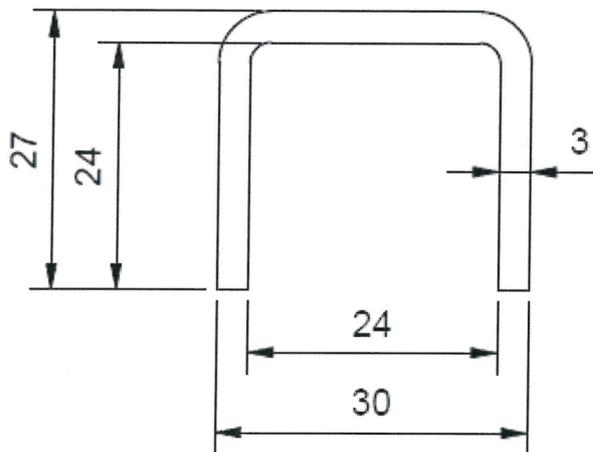


Abbildung 30 Artikelnummer 5022VA4: U-Profil 27 x 30 x 27 x 3 mm



4. Details Montagerichtung

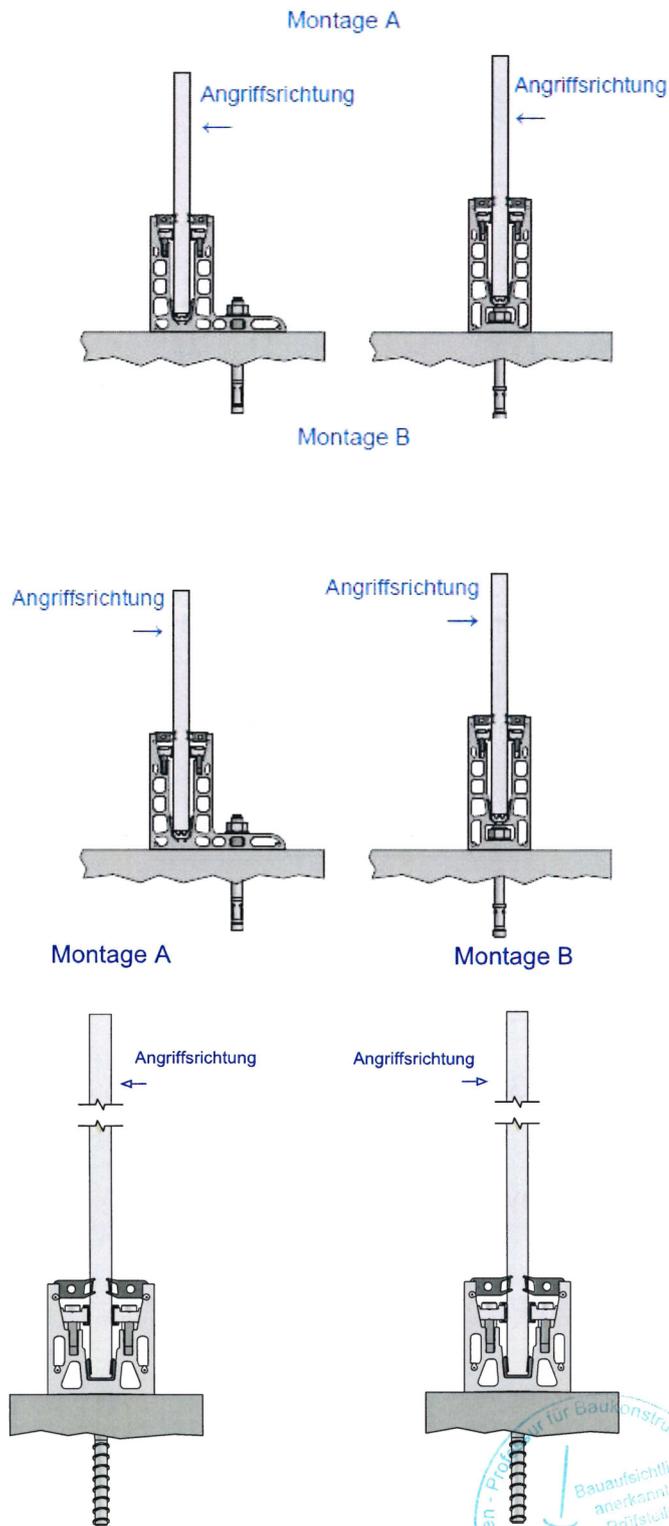


Abbildung 31 aufgesetzte Montage

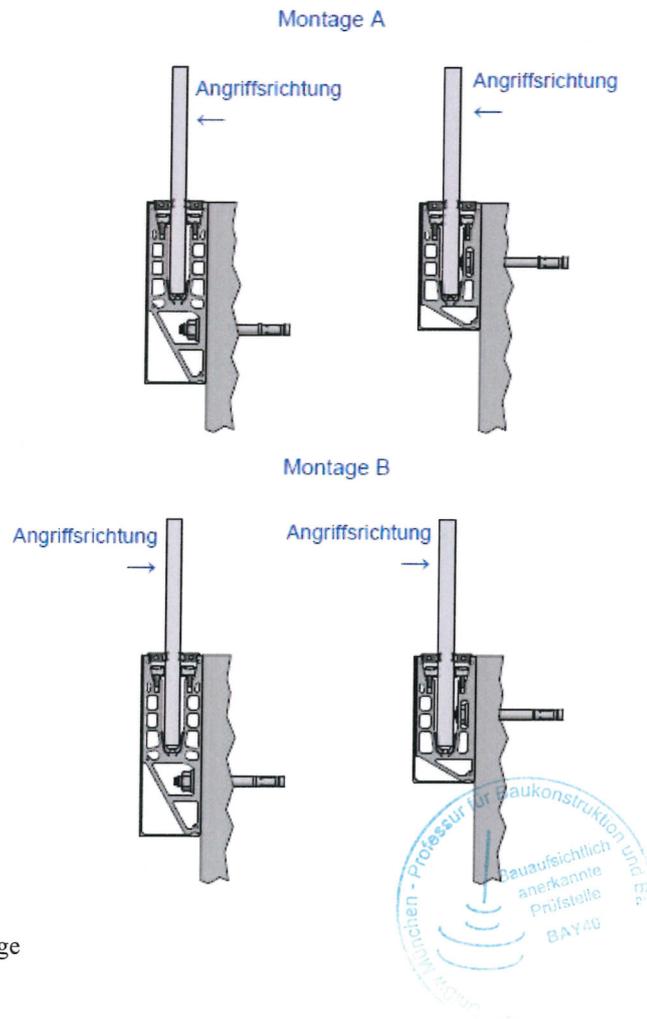


Abbildung 32 Frontmontage

