Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis-Nummer	**P-239909-LGA**
Gegenstand	**GOTU** – 2seitig links und rechts liniengelagerte Brüstungsverglasung entsprechend lfd. Nr. C 4.12 der Anlage der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen NRW (VV TB NRW) Ausgabe Juli 2022 Absturzsichernde Verglasung mit versuchstechnisch ermittelter Tragfähigkeit unter stoßartiger Einwirkung
Antragsteller	OnLevel GmbH Budberger Str. 5 46446 Emmerich am Rhein
Ausstellungsdatum	30.05.2023
Geltungsdauer bis	29.05.2028

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

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 16 Seiten.

Der Bearbeiter

B.Eng. Artur Unrau

Der Leiter der Glasprüfstelle:

Dipl.-Ing. (Univ.) Dieter Katz

Dieses Prüfzeugnis darf nur im vollen Wortlaut veröffentlicht werden.
Jede Veröffentlichung in Kürzung oder Auszug bedarf der vorherigen Genehmigung durch die Prüfstelle.

LGA · Zweigstelle Würzburg · Dreikronenstr. 31, 97082 Würzburg
Telefon: 0931 4196-0 · Telefax: 0931 4196-200
E-Mail: wuerzburg@lga.de Internet: www.lga.de

LGA® Landesgewerbeanstalt Bayern
Körperschaft des öffentlichen Rechts
Sitz und Registergericht Nürnberg HRA 14622
Vorstand: Hans-Peter Trinkl
Vors. d. Aufsichtsrates: Bernd Grossmann

A Allgemeine Bestimmungen

Mit dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Anwendbarkeit der Bauart im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis 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 weiter gehender Regelungen in den „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. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden bzw. den im bauaufsichtlichen Verfahren tätigen Prüfingenieuren und Prüfsachverständigen oder Institutionen vom Vertreiber 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 Prüfstelle nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.

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

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis bezieht sich auf die vom Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht erfasst.

B Besondere Bestimmungen

1 Gegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Gegenstand

Die in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführte Bauart ist eine absturzsichernde Verglasung nach DIN 18008-4.

1.2 Anwendungsbereich

Die Bauart darf als absturzsichernde Verglasung der Kategorie A / C1 nach DIN 18008-4 angewendet werden.

1.3 Anwendungsauflagen / -beschränkungen bzw. Anmerkungen

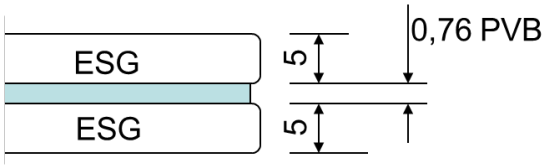
Die Bauart darf nicht zur Aussteifung anderer Bauteile herangezogen werden. Die Bauteile an die die Bauart angeschlossen wird, müssen ausreichend tragfähig sein sowie die Einwirkungen aus statischen und stoßartigen Beanspruchungen aufnehmen und ableiten können.

2 Bestimmungen für die Bauart

2.1 Eigenschaften, Kennwerte

Hinsichtlich der verwendeten Ausgangsprodukte ist DIN 18008-4 Abschnitt 4 zu beachten. Die Bauart setzt sich aus folgenden Teilen zusammen:

2.1.1 Glasscheiben



Die Glasscheiben bestehen aus Verbundsicherheitsglas mit dem Aufbau:

5 mm ESG – 0,76 mm PVB – 5 mm ESG, alternativ 1,52 mm PVB

Die zulässigen Abmessungen der rechteckigen Glasscheiben betragen:

Breite [mm]	Höhe [mm]
500 ≤ B ≤ 1200	960 ≤ H ≤ 1200

Für die verwendete Glasart gilt folgende Mindestbruchspannung:

ESG 120 N/mm²

Unter VSG im Sinne der Normenreihe DIN 18008 ist Verbund-Sicherheitsglas nach DIN EN 14449:2005-07 zu verstehen, das unter anderem im Hinblick auf die Stoßsicherheit, durch Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung bestätigt, mindestens die Einstufung 2(B)2 gemäß DIN EN 12600:2003-04 aufweist. Um die in der Normenreihe DIN 18008 gestellten Bauwerksanforderungen im Hinblick auf die Resttragfähigkeit zu erfüllen, müssen zur Herstellung von VSG im Sinne von DIN 18008 Folien aus Polyvinyl-Butyral (PVB) mit folgenden Eigenschaften verwendet werden:

Reißfestigkeit: > 20 N/mm²
Bruchdehnung: > 250 %

2.1.2 Geländerkonstruktion

Die Scheiben werden links und rechts in Pfosten linienförmig gelagert. Die Pfosten werden mit 6 Zylinderkopfschraube (Vollgewinde) M8 x 80 - DIN 6912 an einer Aluminium Grundplatte 143 x 118 x 20 mm angeschraubt.
Für die Befestigung der Pfosten an der Unterkonstruktion existieren die beiden Varianten TOP und SIDE. Die Befestigung und der Glaseinbau unterscheiden sich in einigen Details bei diesen beiden Varianten.

Variante TOP
Die Grundplatte wird mit 2 Dübeln Fischer FAZ II 12/20 oder gleichwertig in der tragenden Stahlbetonunterkonstruktion alternativ mit Sechskantschrauben M12 (A2-70) in einer Stahlunterkonstruktion befestigt. Anschließend werden die Glasführung (4) und das Gummi (3) eingesetzt (s. Abb. 8). Nach dem Einbau der Scheibe wird das Gummi (2) eingefügt und das Glas damit geklemmt.

Variante SIDE
Die Grundplatte wird mit 2 Dübeln Fischer Fis A M12x210 oder gleichwertig in der tragenden Stahlbetonunterkonstruktion alternativ mit Sechskantschrauben M12 (A2-70) in einer Stahlunterkonstruktion befestigt. Nach der Montage der Pfosten werden die Einlagen (5), das Glasauflager (4) und das Gummi (3) eingesetzt (s. Abb. 9). Das Glasauflager wird mit 2 Stahlstiften (6) gesichert. Nach dem Einbau der Scheibe wird das Gummi (2) eingeführt und das Glas damit geklemmt.

Die Geländer werden in 3 Varianten ausgeführt:

- Ohne Überstand (closed)
- Mit Überstand (open)
- HANDLAUF

Die möglichen Varianten sind in den folgenden Abbildungen 1-6 dargestellt.
Die Pfosten werden in den Varianten Mittel-, Eck- und Endpfosten ausgeführt. In der Variante SIDE wird der Eckpfosten durch 2 Endpfosten ersetzt.

Der obere Glasrand der Varianten „closed“ und „open“ ist durch einen Kantenschutz gemäß DIN 18008-4:2013-07 Ziff. 5.1 zu schützen.

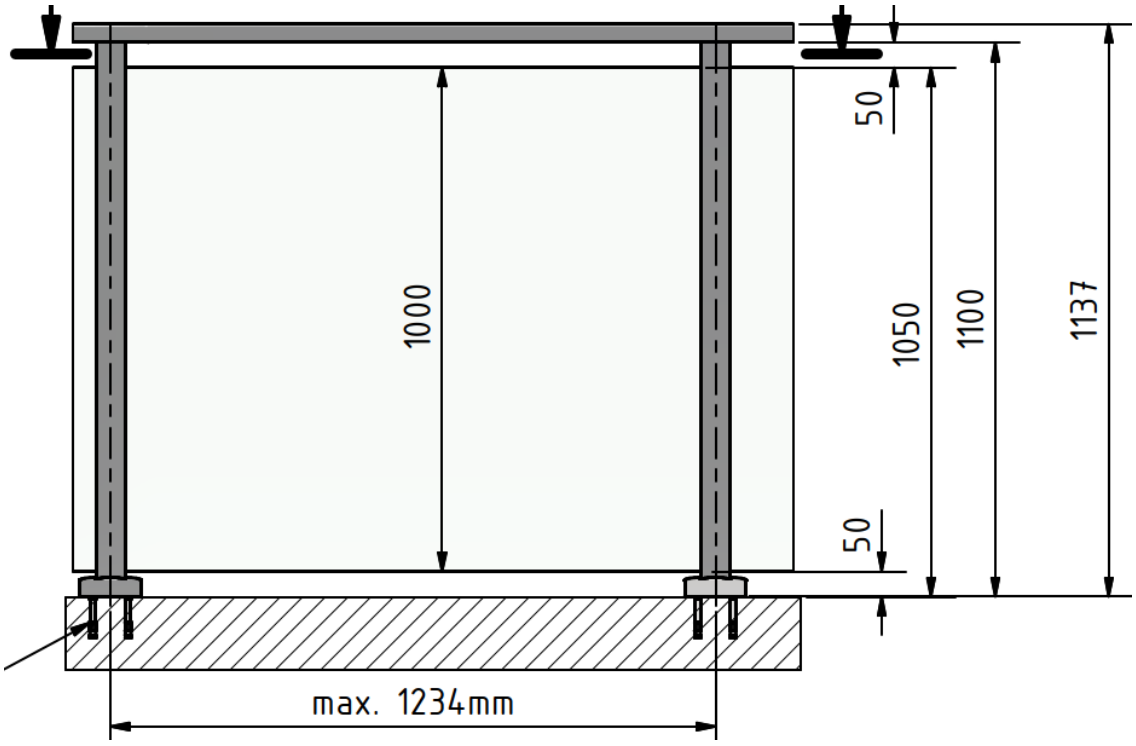


Abb. 1 Pfosten GOTU Top Handlauf

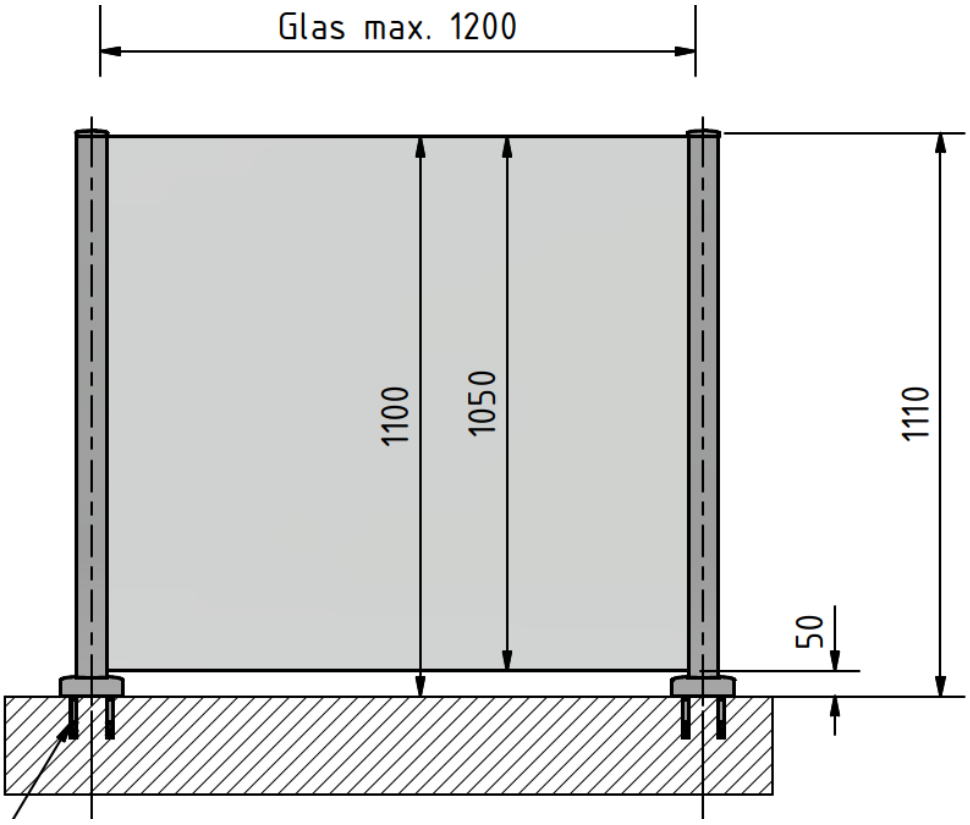


Abb. 2 Pfosten GOTU Top closed

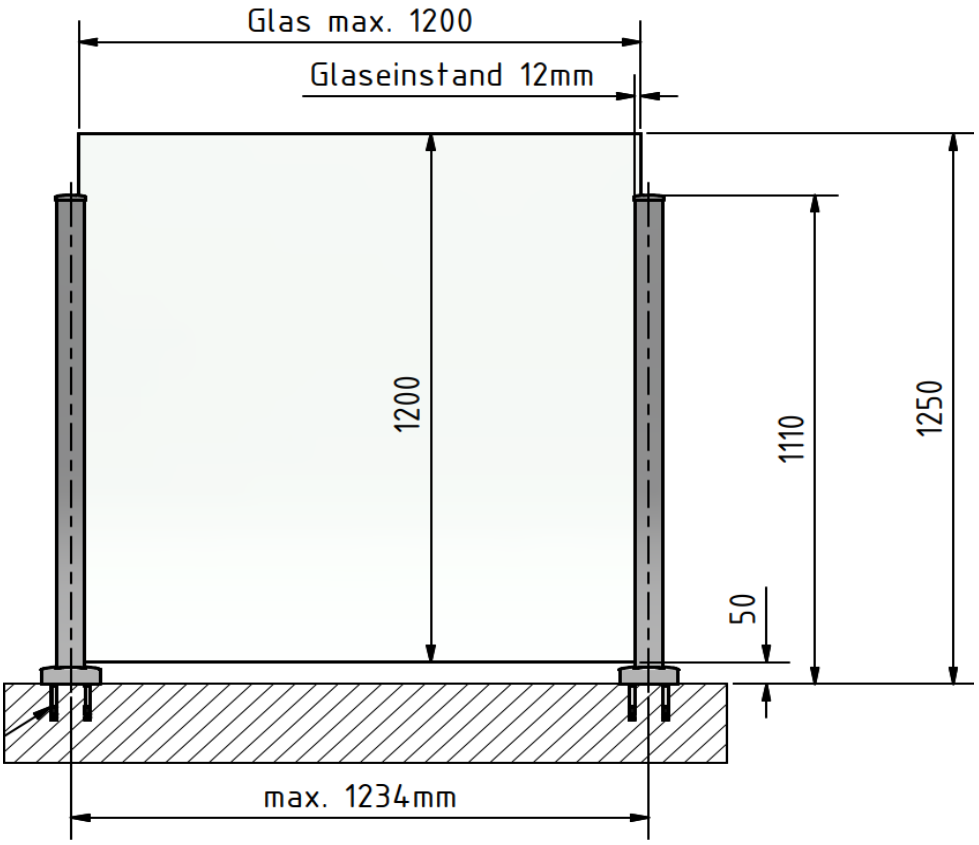


Abb. 3 Pfosten GOTU Top open

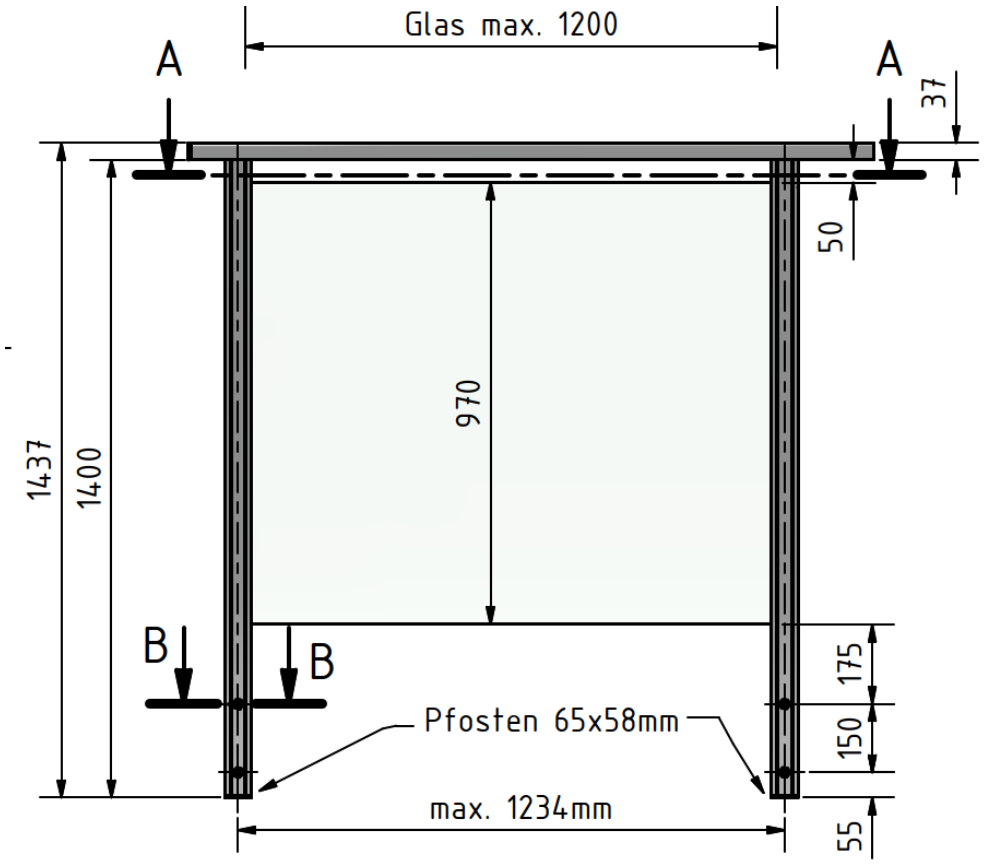


Abb. 4 Pfosten GOTU Side Handlauf

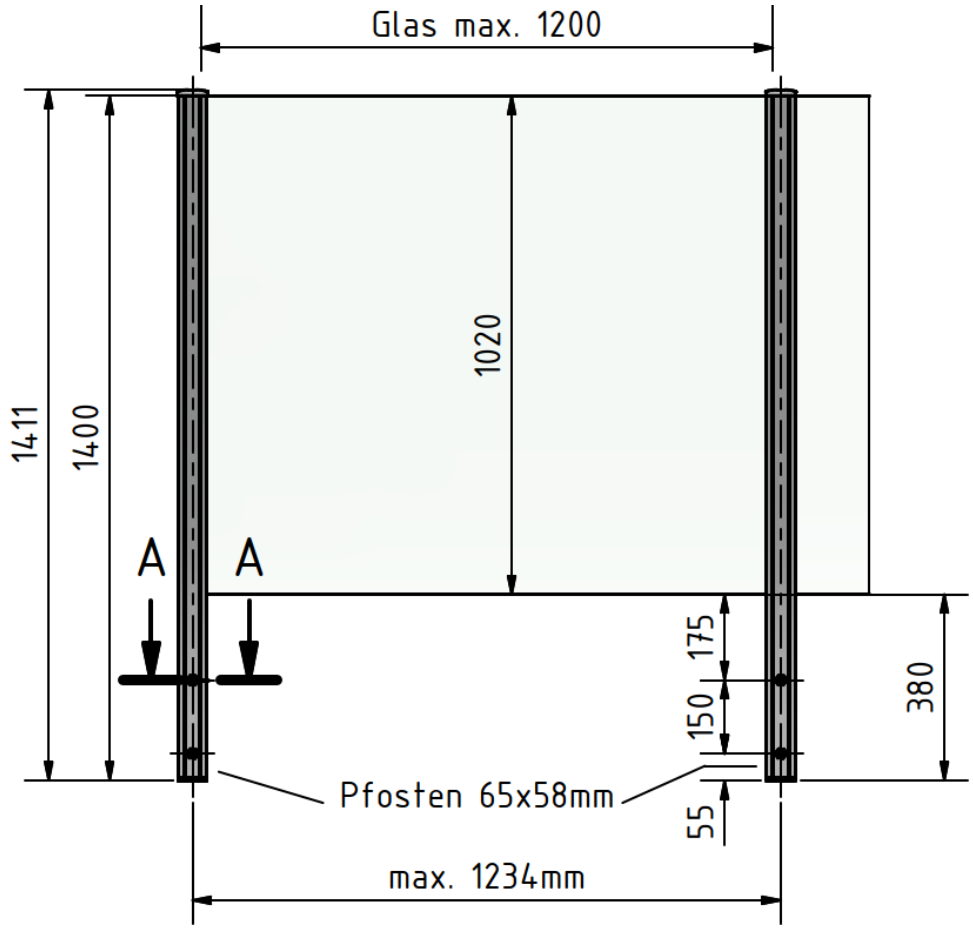


Abb. 5 Pfosten GOTU Side closed

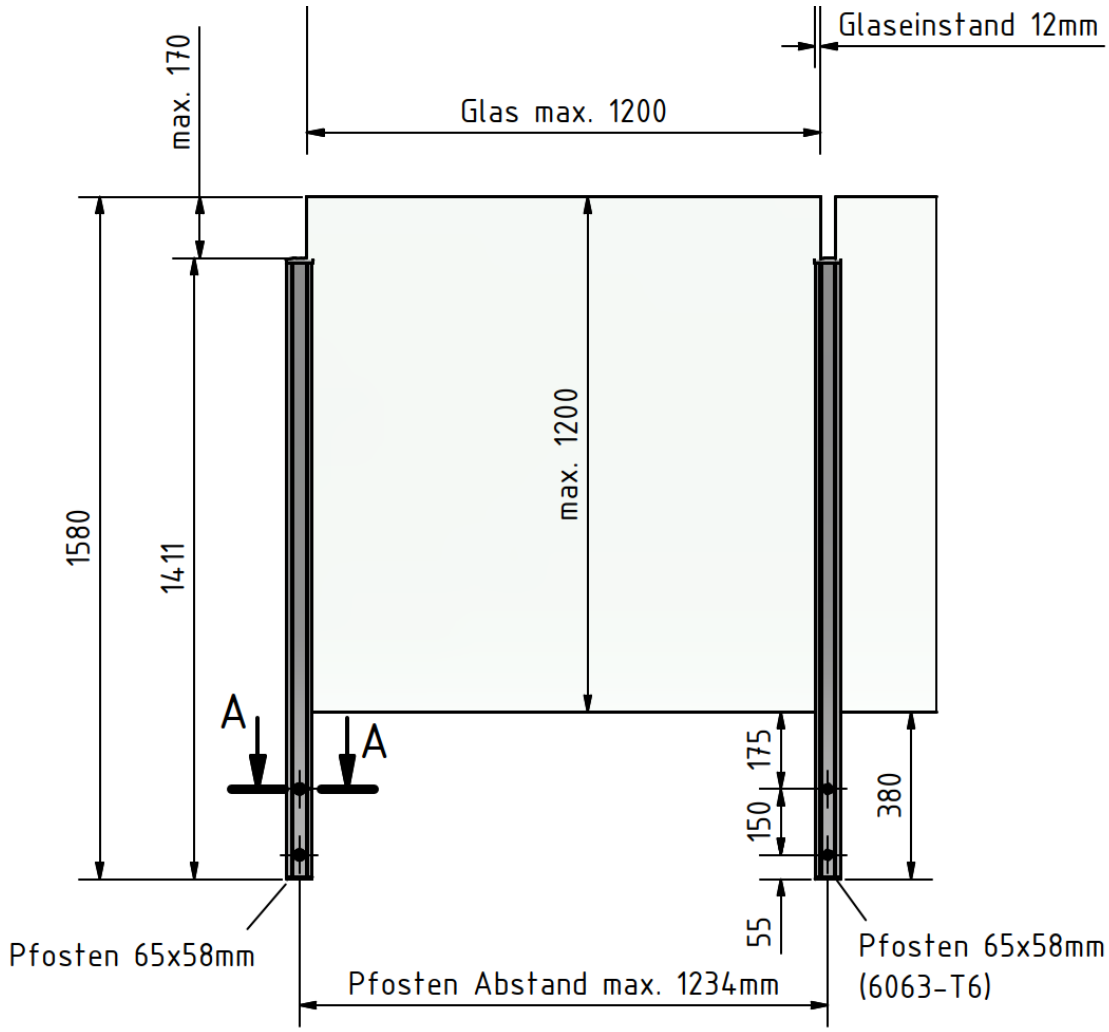


Abb. 6 Pfosten GOTU Side open

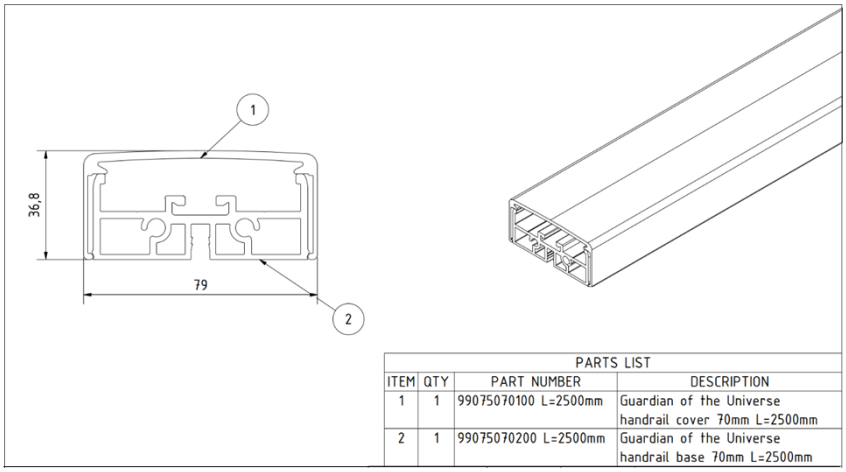
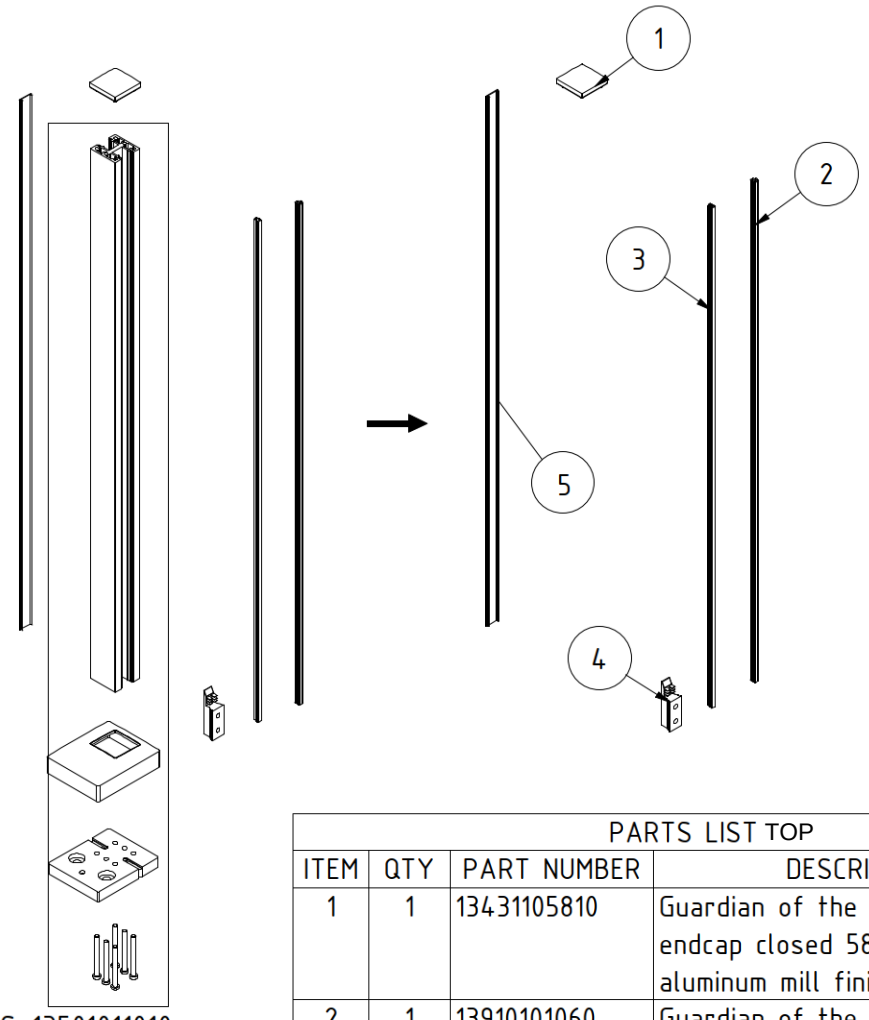
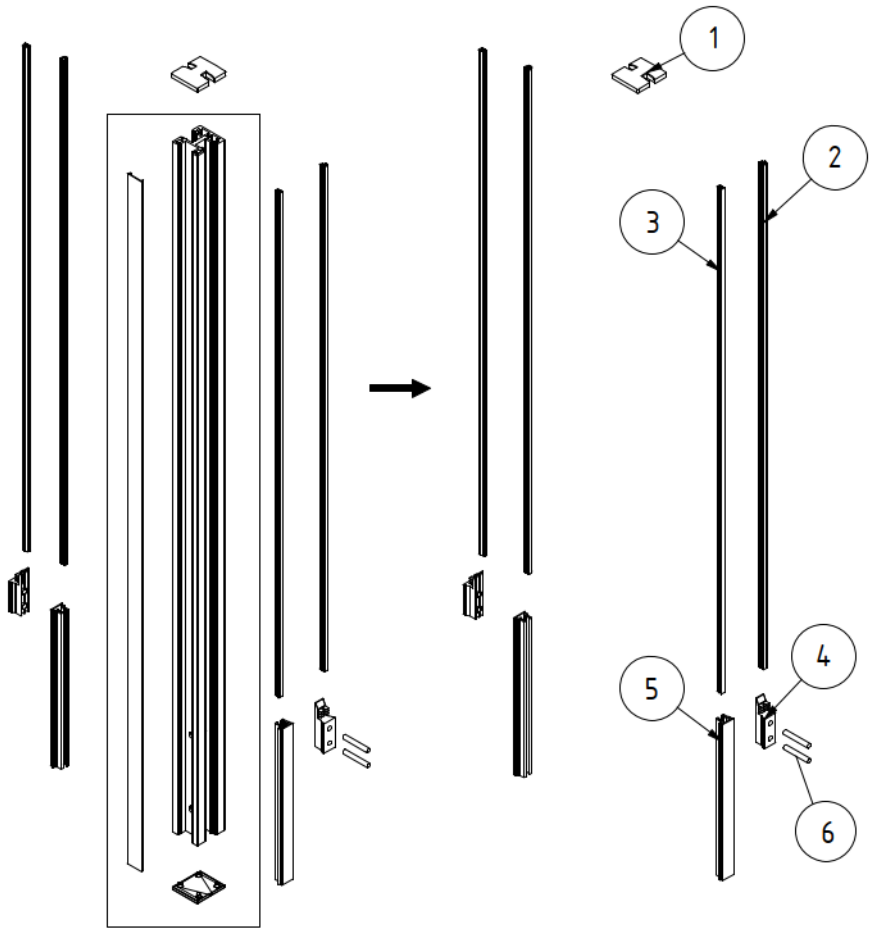


Abb. 7 Handlauf



PARTS LIST TOP			
ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	13431105810	Guardian of the Universe endcap closed 58x58mm, aluminum mill finish (PU=2)
2	1	13910101060 L=1020mm	Guardian of the Universe glass rubber glass 10.76mm, L=1020mm
3	1	13910201060 L=1020mm	Guardian of the Universe glass rubber 2 glass 10.76mm, L=1020mm
4	1	99061000000	Plastic glass support
5	1	99063000000 L=1080	Side cover for end post (top mount) L=1080mm

Abb. 8 Einzelkomponenten TOP Befestigung am Beispiel des Mittelpfostens



PARTS LIST SIDE			
ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	13430206510	Guardian of the Universe midpost endcap open 58x65mm, aluminum mill finish (PU=2)
2	2	13910101060 L=1020mm	Guardian of the Universe glass rubber glass 10.76mm, L=1020mm
3	2	13910201060 L=1020mm	Guardian of the Universe glass rubber 2 glass 10.76mm, L=1020mm
4	2	99061000000	Plastic glass support
5	2	99065000000	Side mount bottom support
6	2	99071005610	Steel pin for glass support L=56mm

Abb. 9 Einzelkomponenten SIDE Befestigung am Beispiel des Mittelpfostens

Die Zeichnungen mit den genauen Profilabmessungen sind im Materialprüfungsamt hinterlegt.

2.2 Angewandte Prüfverfahren

Die Prüfung der Stoßsicherheit der Verglasung erfolgte mittels Pendelschlagversuchen nach Anhang A der DIN 18008-4. Der Nachweis der Stoßsicherheit wurde an den maßgebenden Abmessungen der beschriebenen Verglasung geprüft. Der Nachweis ist für stoßartige Einwirkung von innen nach außen erbracht.

2.3 Grundlegende Dokumente

DIN EN 572-1:2016-06	Glas im Bauwesen - Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas - Teil 1: Definitionen und allgemeine physikalische und mechanische Eigenschaften; Deutsche Fassung
DIN EN 12150-1:2020-07	Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas - Teil 1: Definition und Beschreibung
EN 14449: 2005-07	Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas
DIN 18008-1:2020-05	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen
DIN 18008-2:2020-05	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen
DIN 18008-4:2013-07	Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen
DIN EN 1999-1-1:2014-03	Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln
DIN EN 1999-1-1/NA:2013-05	National festgelegte Parameter-Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln

[1] Prüfbericht S-WUE/230126 des Materialprüfungsamtes - Glasprüfstelle an der Zweigstelle Würzburg vom 30.05.2023

Die gutachterliche Stellungnahme [1] ist geistiges Eigentum des Antragstellers und wird nicht veröffentlicht.

3 Übereinstimmungsbestätigung

Die in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführte Bauart bedarf nach Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (BauO NRW) § 17 Abs. 5 des Nachweises der Übereinstimmung durch den Anwender (Unternehmer). Der Unternehmer erklärt hierin gegenüber dem Auftraggeber, dass die ausgeführte Bauart in allen Einzelheiten mit diesem abP übereinstimmt.
Ein entsprechendes Muster ist als Anlage diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis beigefügt.

4 Bestimmungen für Planung und Bemessung

Für die Planung und die Bemessung der absturzsicheren Verglasung sind die Normen DIN 18008 Teil 1, 2 und 4 zu beachten. Unter Last- und Temperatureinwirkung darf kein Kontakt zwischen Glas und Metall oder Glas und Glas auftreten.

Die statische Dimensionierung sowohl der Verglasung als auch der Unterkonstruktion ist, unabhängig von der in diesem Prüfzeugnis bescheinigten Stoßtragfähigkeit, mit den jeweils gültigen Bemessungsnormen durchzuführen.

5 Bestimmungen für die Ausführung

Die Ausführung muss den Angaben in Abschnitt 2 entsprechen
Die Angaben aus der Verarbeitungs- und Montagerichtlinie des Systemgebers sind zu beachten.

Beim Nachweis der sicheren Verankerung der Verglasungskonstruktionen am Gebäude, insbesondere unter Berücksichtigung der Belastung aus der Absturzsicherung, sind die einschlägigen Technischen Baubestimmungen zu beachten.

6 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die Bauart muss zum Erhalt ihrer Funktion regelmäßig gereinigt und gewartet werden. Sie ist derart zu verbauen, dass sie dauerhaft die gestellten Anforderungen hinsichtlich der Absturzsicherheit erfüllt.

Der Zustand der Bauart ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Beschädigte Teile sind kurzfristig zu ersetzen. Zum Austausch dürfen nur Teile verwendet werden, die diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis entsprechen.
Des Weiteren sind bezüglich Nutzung, Unterhalt und Wartung die Herstellerangaben zu beachten.

Muster für eine Übereinstimmungserklärung

Hersteller

Gegenstand **GOTU** – 2seitig links und rechts liniengelagerte Brüstungsverglasung entsprechend
lfd. Nr. C 4.12 der Anlage der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen NRW (VV TB NRW) Ausgabe Juli 2022

Absturzsichernde Verglasung mit versuchstechnisch ermittelter Tragfähigkeit unter stoßartiger Einwirkung

Einbauort

Datum der Herstellung

Hiermit wird bestätigt, dass die oben genannte Bauart hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung der Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses **P-239909-LGA** des LGA Materialprüfungsamtes - Glasprüfstelle an der Zweigstelle vom 30.05.23 hergestellt und eingebaut wurde.

…… ……
Ort, Datum Stempel und Unterschrift

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