

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis-Nummer: P-239913-LGA

Gegenstand

Am unteren Rand in ein stranggepresstes Aluminiumprofil mit den Bezeichnungen U-Bodenprofil, U-Seitenprofil, V-Bodenprofil und Y-Seitenprofil eingeklemmte Verglasung mit Handlauf

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

W-Systems Europe GmbH
Bruchstraße 128
44627 Herne

Ausstellungsdatum 20.09.2023

Geltungsdauer bis 19.09.2028

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

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 11 Seiten.

Der Bearbeiter und 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.

G:\DATAD\SWUE\PBAA_Glasprüfstelle\2023\IP239913\IP239913.docx Seite 1 von 11

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 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 B nach DIN 18008-4 angewendet werden.

1.3 Verwendungsaufgaben / -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

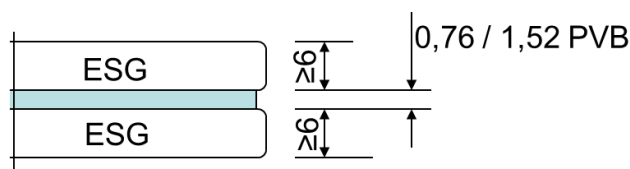
Hinsichtlich der verwendeten Ausgangsprodukte ist DIN 18008-4 Abschnitt 4 zu beachten.
Die Bauart setzt sich aus folgenden Teilen zusammen:

2.1.1 Glasscheiben

Die Glasscheiben bestehen aus Verbundsicherheitsglas mit dem Aufbau:

≥6 mm ESG – 0,76 mm PVB – ≥6 mm ESG

Alternativ können auch PVB Folien in der Stärke 1,52 mm eingesetzt werden.



Die zulässigen Abmessungen der rechteckigen Glasscheiben betragen maximal:

Breite	Glashöhe
≥ 500 mm	1200 - 1300 mm

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, dass 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 Glasbefestigung

Die Glasscheiben sind nicht gebohrt, sondern werden in speziell für die Verglasung entworfene Aluminiumprofile eingeklemmt. Die Einzelprofile haben eine maximale Länge von $l=5000$ mm, sie können jedoch zu einem beliebig langen Band aneinander gereiht werden. Als Material kommt Aluminium EN AW 6063 T6 zum Einsatz. Die Grundprofile werden mit unterschiedlichen Varianten zur Boden- oder Seitenmontage gefertigt.

Die Profile wurden mit eingemörtelten Gewindestangen M10x150 (A4 Edelstahl) mit Hilti HIT HY 200 (oder gleichwertigen Dübeln mit baurechtlichem Verwendbarkeitsnachweis) im Abstand von 250 mm in der Betonunterkonstruktion befestigt. Anschließend werden die W-SYSTEMS Glasträger in die Profile gestellt und die Glasscheiben eingesetzt.

In das Profil werden im Abstand ≤ 330 mm spezielle Glasklemmen der Firma W-SYSTEMS eingesetzt, die Gläser eingeführt und ausgerichtet. Der Träger des Klemmsystems ist mit einem verstellbaren Bodenkeil ausgestattet. Dadurch lässt sich das Glas leicht ausrichten und justieren. Außerdem ist er mit einem Spreizelement ausgestattet, wodurch der Träger für die einfache Montage des Glases maximal geöffnet ist. Auf die Scheiben wird ein durchgehender Handlauf aufgesteckt. Die möglichen Profile aus EN AW 6063 T5 sind in Tab. 1 dargestellt. Die U-Profile werden mit Silikon „Bostik Superfix 009“ oder gleichwertigem Material auf den Scheiben befestigt, das Glasleistennutrohr mittels eines Gummiprofils geklemmt. Die beiden hohen U-Profile werden bei dünneren Gläsern alternativ zum Silikon ebenfalls mittels eines Gummiprofils geklemmt.

Die genauen Abmessungen der Profile sind beim Materialprüfungsamt – Glasprüfstelle an der Zweigstelle Würzburg hinterlegt

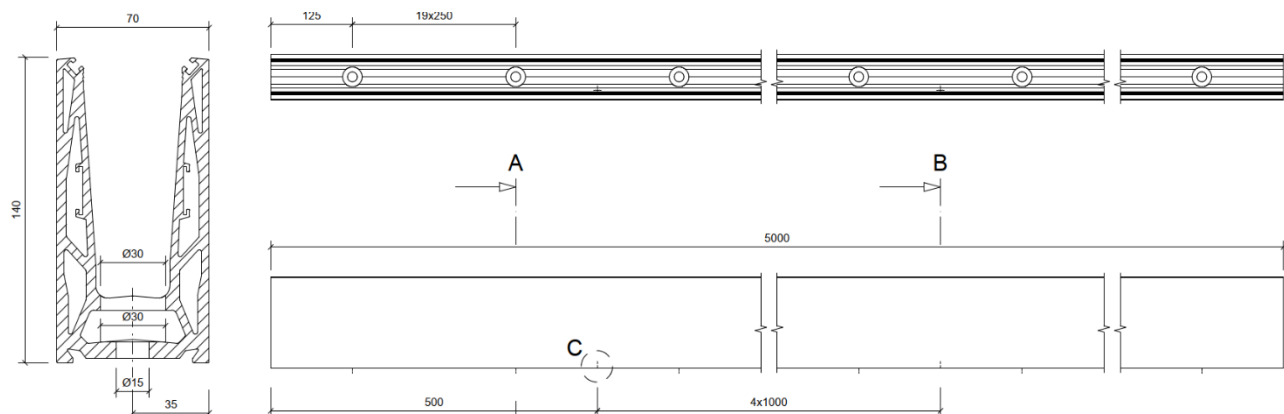


Abb. 1: Grundprofil U-Boden Aufsatzprofil

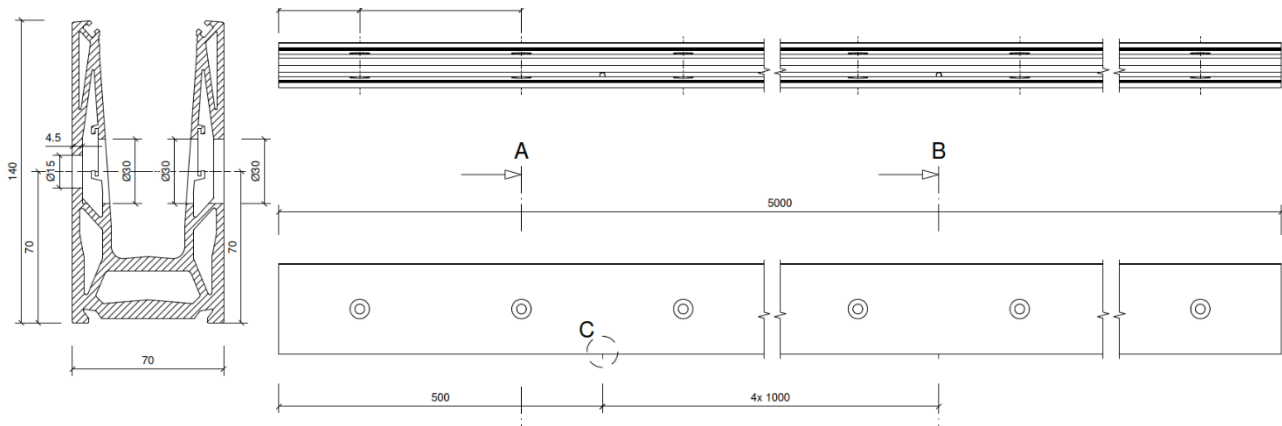


Abb. 2: Grundprofil U-Seitenprofil

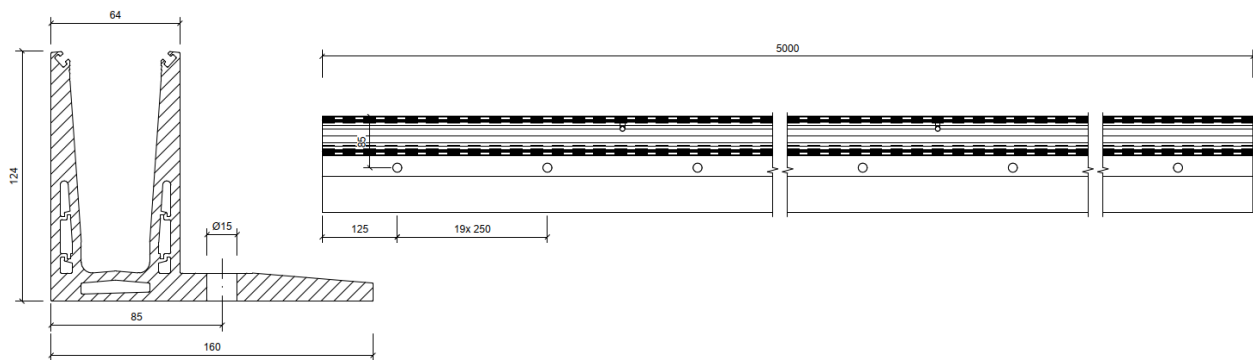


Abb. 3: Grundprofil V-Boden Aufsatzprofil

A-A (1:2)

B-B (1:2)

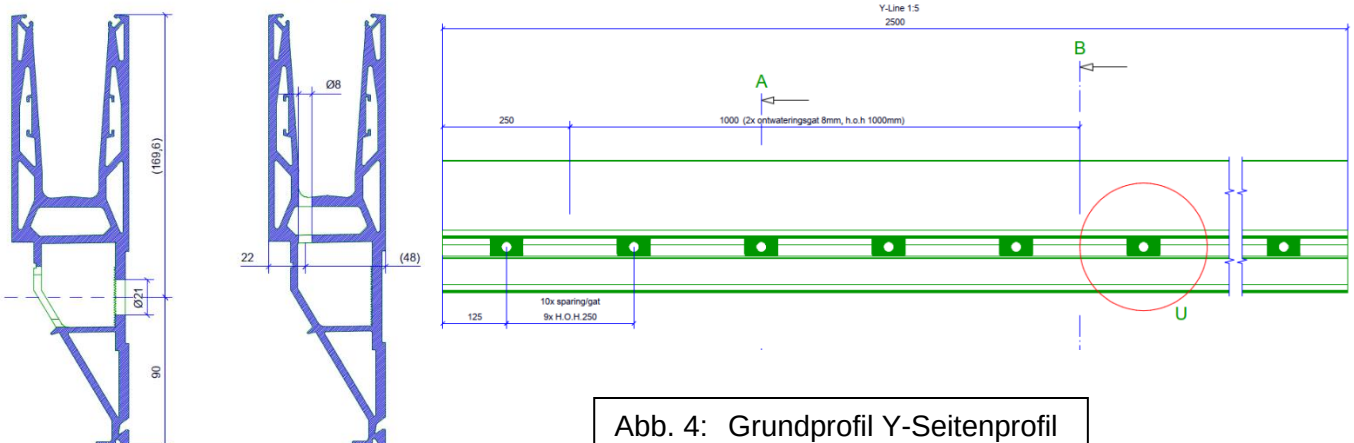


Abb. 4: Grundprofil Y-Seitenprofil

Zusammenfassung Glasträger

WS11.1010.0000.00

Gesamtgewicht : 64.03 Gramm

Glasträger Set 5m1(16 Stück)

Bestellnr.11.1010.1050.00

Gesamtgewicht : 1024.48 Gramm

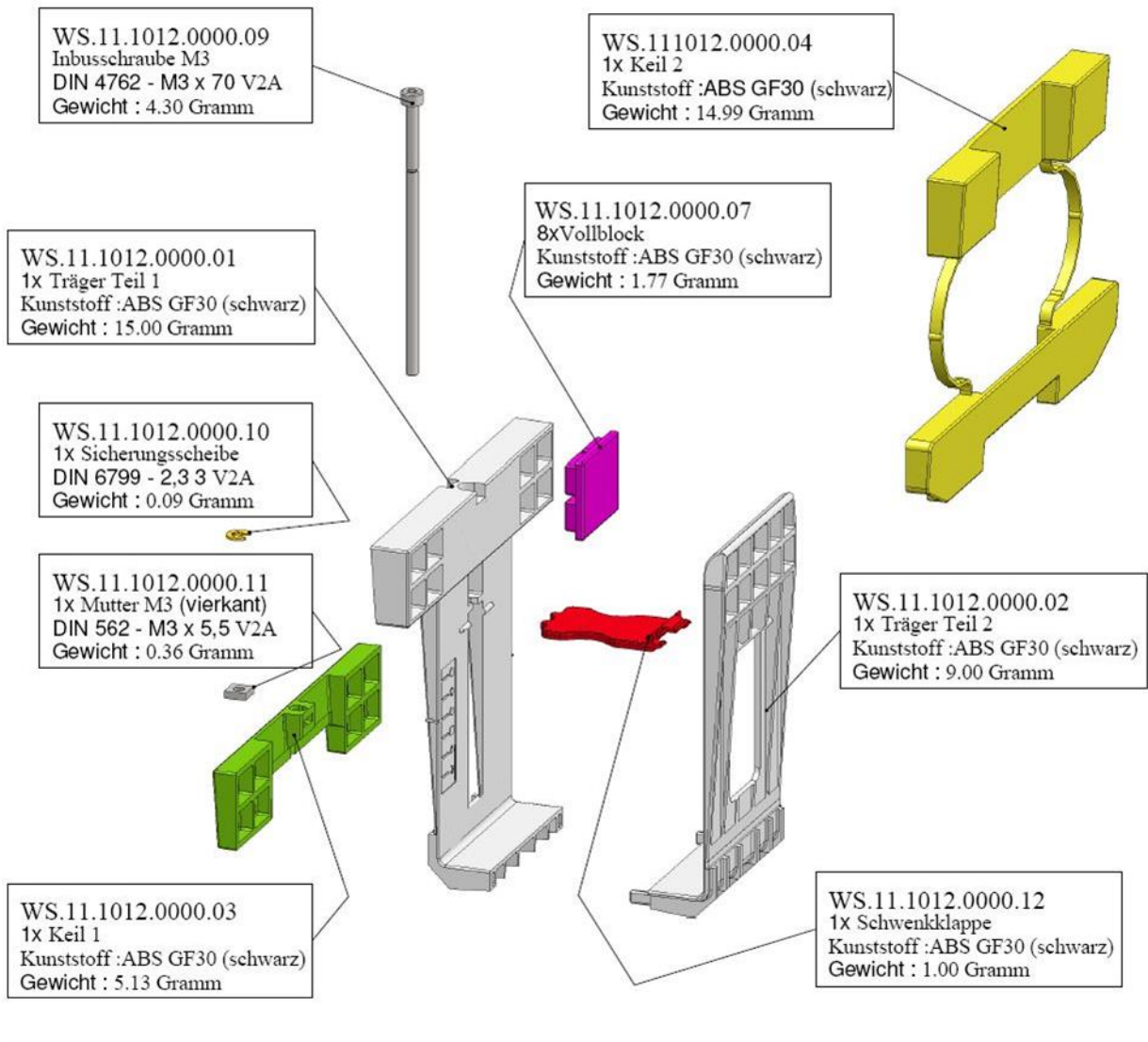


Abb. 5 Einzelkomponenten des Glasträgers

Darstellung	Profil	Befestigung
	U 18 x 12 x 2 U 22 x 12 x 2 U 26 x 12 x 2 U 32 x 12 x 2 U 36 x 12 x 2	Silikon
	U 26 x 23 x 2	Silikon oder Gummiprofil
	U 30 x 28 x 2	Silikon oder Gummiprofil
	Handlaufrohr 42,4x1,5	Gummiprofil

Tab. 1: Handlaufprofile / Kantenschutz

2.1.3 Kantenschutz

Alle zugänglichen Kanten der Verglasung müssen entweder durch die Lagerung oder dauerhaft ausreichend widerstandsfähige Kantenschutzprofile nach DIN 18008-4 Ziff. 5.2 oder direkt angrenzende Bauwerksteile (z. B. Wände oder Decken) mit einem Abstand von nicht mehr als 30 mm sicher vor Stößen geschützt sein.

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; für die Profile U-Bodenprofil und U-Seitenprofil aufgrund der Profilgeometrie und -befestigung zusätzlich auch in Gegenrichtung.

2.3 Grundlegende Dokumente

DIN EN 572-1:2016-06	Glas im Bauwesen - Basiserzeugnisse aus Kalk-Natron-silicatglas - 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:2018-03	National festgelegte Parameter-Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln

[1] Prüfbericht S-WUE/230132 der LGA Materialprüfungsamt - Glasprüfstelle an der Zweigstelle Würzburg vom 18.07.2023

Der Prüfbericht [1] ist geistiges Eigentum des Lizenzgebers 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 beigelegt.

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, der Befestigung 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 Am unteren Rand in ein stranggepresstes Aluminiumprofil mit den Bezeichnungen U-Bodenprofil, U-Seitenprofil, V-Bodenprofil und Y-Seitenprofil eingeklemmte Verglasung mit Handlauf
entsprechend
Ifd. 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-239913-LGA** der LGA Materialprüfungsamt - Glasprüfstelle an der Zweigstelle Würzburg vom 20.09.2023 hergestellt und eingebaut wurde.

.....
Ort, Datum

.....
Stempel und Unterschrift

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