

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis-Nummer

P-249903-LGA

Gegenstand

VisioNeo Sun / Single – In Sonnenschutzsystem integrierte Brüstungsverglasung (französischer Balkon)

entsprechend

lfd. Nr. C 4.12 der Anlage der Verwaltungsvorschrift
Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB)
Ausgabe November 2023

Absturzsichernde Verglasung mit versuchstechnisch
ermittelter Tragfähigkeit unter stoßartiger Einwirkung

Antragsteller

WAREMA Renkhoff SE
Hans-Wilhelm-Renkhoff-Straße 2
97828 Marktheidenfeld

Ausstellungsdatum

07.04.2024

Geltungsdauer bis

06.04.2029

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

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 13 Seiten.

Der Bearbeiter


Dipl.-Ing. Hagelstein



Der Leiter der Glasprüfstelle:


Dipl.-Ing. Katz

Dieses Prüfzeugnis darf nur im vollen Wortlaut veröffentlicht werden.

Jede Veröffentlichung in Kürzung oder Auszug bedarf der vorherigen Genehmigung durch die Prüfstelle.

Dieses Prüfzeugnis ersetzt das Prüfzeugnis P-199905-LGA vom 08.04.2019 und den zugehörigen Ergänzungsbescheid vom 10.03.2022

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 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 nach DIN 18008-4 angewendet werden.

1.3 Anwendungsaufgaben / -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

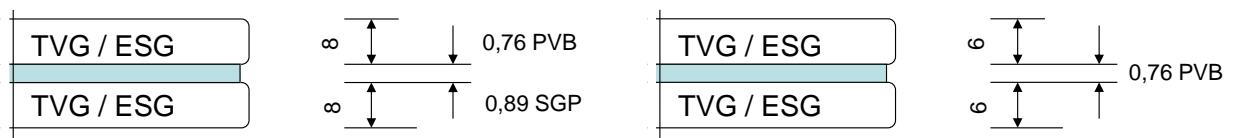
Die Glasscheiben bestehen aus Verbundsicherheitsglas mit dem Aufbau und Abmessungen:

VSG Scheiben aus 2 x 6 mm Einzelscheiben mit folgendem Aufbau und Abmessungen

Glasart [-]	Folie [mm]	Folie [Bez.]	B _{Min} [mm]	B _{Max} [mm]	H _{Min} [mm]	H _{Max} [mm]
TVG	0.76	PVB	300	1400	500	1200
ESG	0.76	PVB	300	1800	500	1200

VSG Scheiben aus 2 x 8 mm Einzelscheiben mit folgendem Aufbau und Abmessungen

Glasart [-]	Folie [mm]	Folie [Bez.]	B _{Min} [mm]	B _{Max} [mm]	H _{Min} [mm]	H _{Max} [mm]
TVG	0.76	PVB	300	1900	500	1200
ESG	0.76	PVB	300	2300	500	1200
ESG	0.89	SGP	300	2500	500	1200
ESG	0.76	PVB	300	2000	300	1200
ESG	0.89	SGP	300	2000	300	1200



Für die verwendete Glasart gilt folgende Mindestbruchspannung:

TVG 70 N/mm²
 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 %

Verbund-Folien dürfen je nach entsprechender Zulassung, harmonisierten Normen oder allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen eingefärbt oder bedruckt sein, wobei das gewählte Verfahren die mechanischen Eigenschaften des Verbundsicherheitsglases nicht beeinträchtigen darf.

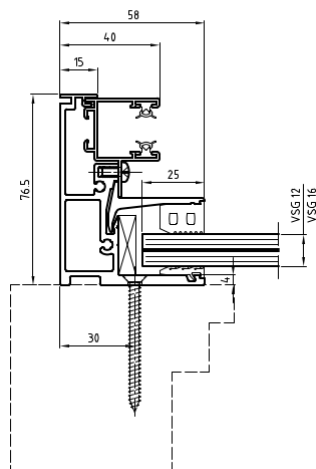
Die vorgenannten Glas- und Foliendicken können überschritten werden.

2.1.2 Glasbefestigung

Die Bauart - integrierte absturzsichernde Verglasung - besteht im Wesentlichen aus zwei-seitig - an den vertikalen Seiten der Scheiben - liniengelagerte Verglasungen, die in Führungsschienen aus Aluminium (EN AW-6060 T66) eingebaut werden. Die Führungsschienen werden mittels zugelassener Befestigungsmittel mit mindestens dem in [1] definierten „Bohrbild 1“ an bauseitige Blendrahmen der Verglasung angeschlossen (Bilder 2.2 und 2.3).

Folgende Führungsschiententypen der Fa. WAREMA Renkhoff SE werden mit diesem Prüfzeugnis erfasst:

Typ 1: FSCH 78-75



Typ 2: FSCH 62-95

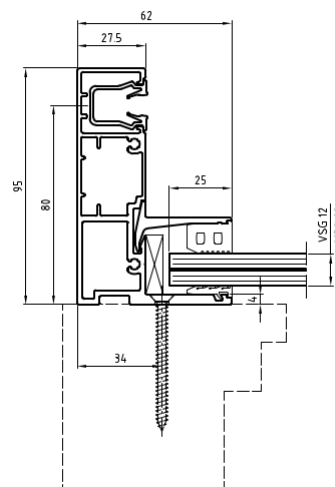
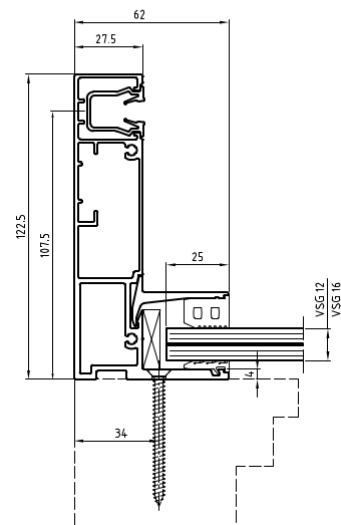
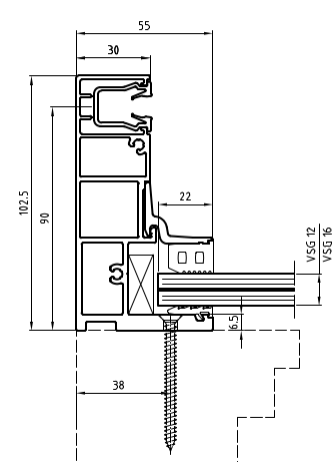


Bild 2.1 Führungsschiententypen Fa. WAREMA Renkhoff SE
 Typ 1 und Typ 2

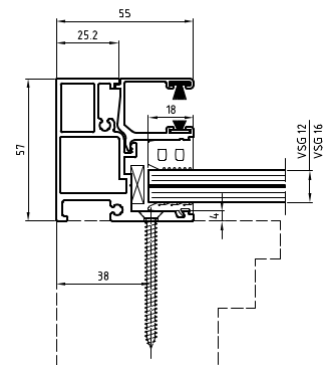
Typ 3: FSCH 62-122,5



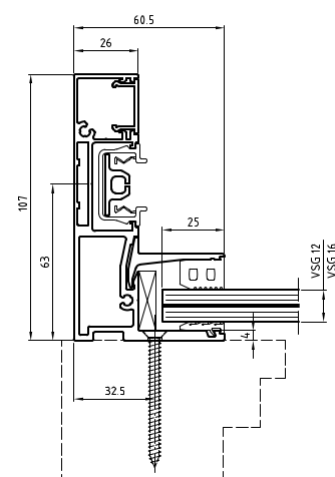
Typ 4: FSCH 55-102,5



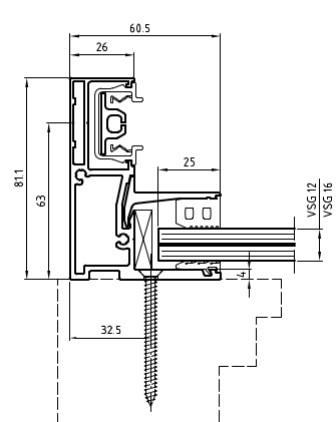
Typ 5: FSCH 55-57



Typ 6: FSCH 60,5-107



Typ 7: FSCH 60,5-81



Typ 8: FSCH 60,5-110

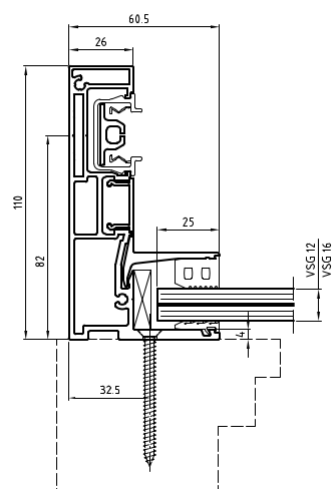


Bild 2.1 Führungsschienentypen Fa. WAREMA Renkhoff SE
Fortsetzung – Typen 3 bis 8

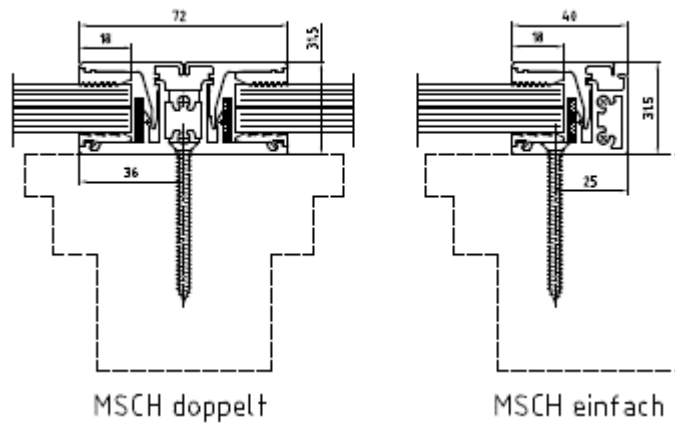


Bild 2.1 Führungsschiententypen Fa. WAREMA Renkhoff SE
Fortsetzung und Ende.

Die Abmessungen der vorstehend abgebildeten Mittenschienen für VSG 12 bzw. VSG 16 sind bis auf die Höhe gleich. Diese Profile können auch ohne Sonnenschutzsystem als Einzelprodukte eingesetzt werden.

Die Führungsschienen können an den in Bild 2.2 dargestellten Blendrahmentypen Typ I bis V befestigt werden. Detaillierte Angaben enthält [1].

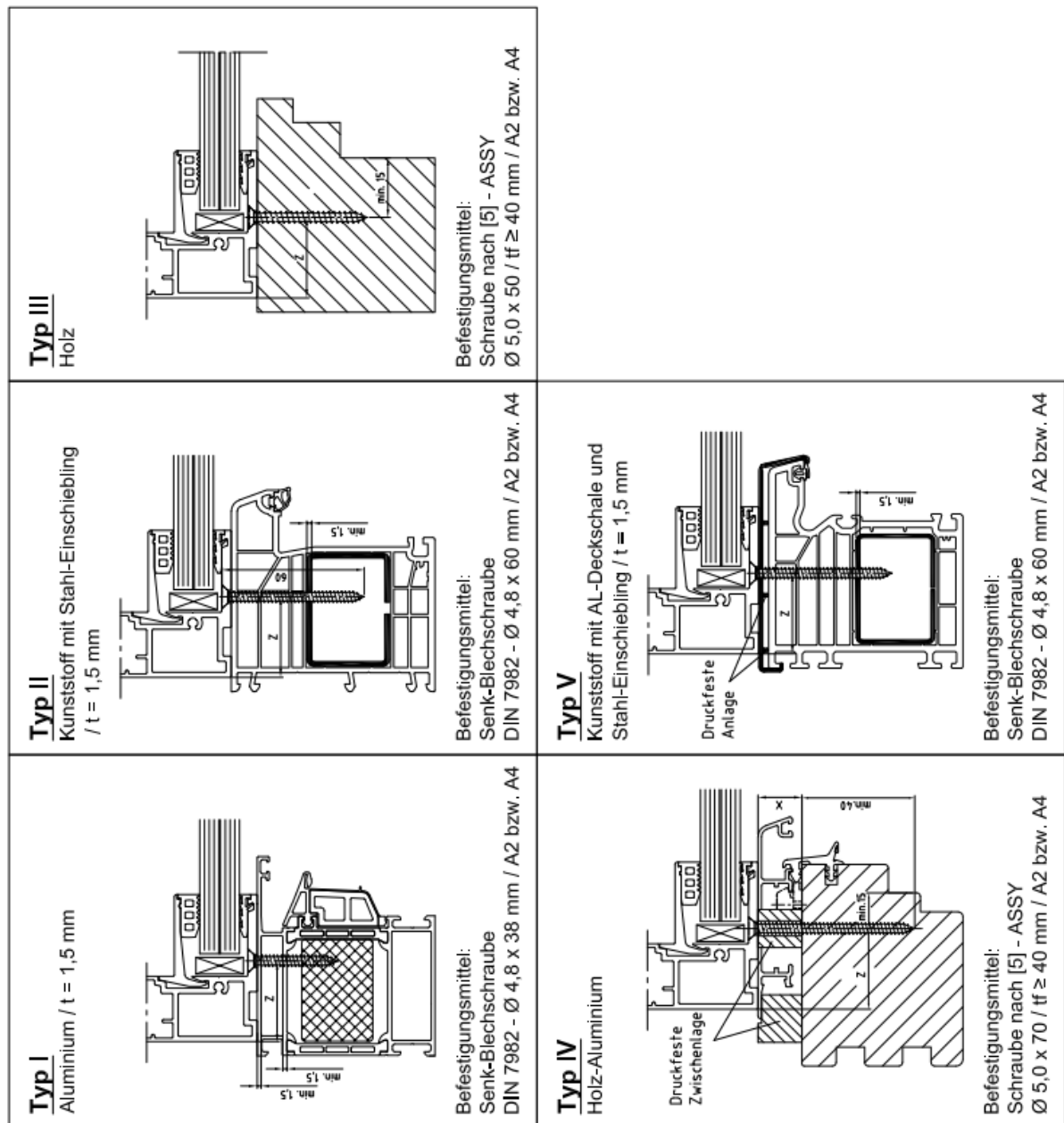


Bild 2.2 Blendrahmentypen / Befestigung der Führungsschiene / [1]
Befestigungsmittel

Das Mindest-Befestigungsschema für den Anschluss der Führungsschiene an den jeweiligen Blendrahmentyp „Bohrbild 1“ (vgl. [1]) wird nachfolgend dargestellt. Befestigungspunkte für $H_{\text{Min}} = 300 \text{ mm}$ bis $H_{\text{Max}} = 1200 \text{ mm}$ / Zwischenhöhen sinngemäß. Von dem Bohr-bild 1 abweichende Anschlussschemata ergeben sich ggfs. aus den nach DIN 18008-4 Abschn. 6.1 für die Bauart zu führenden Nachweisen.

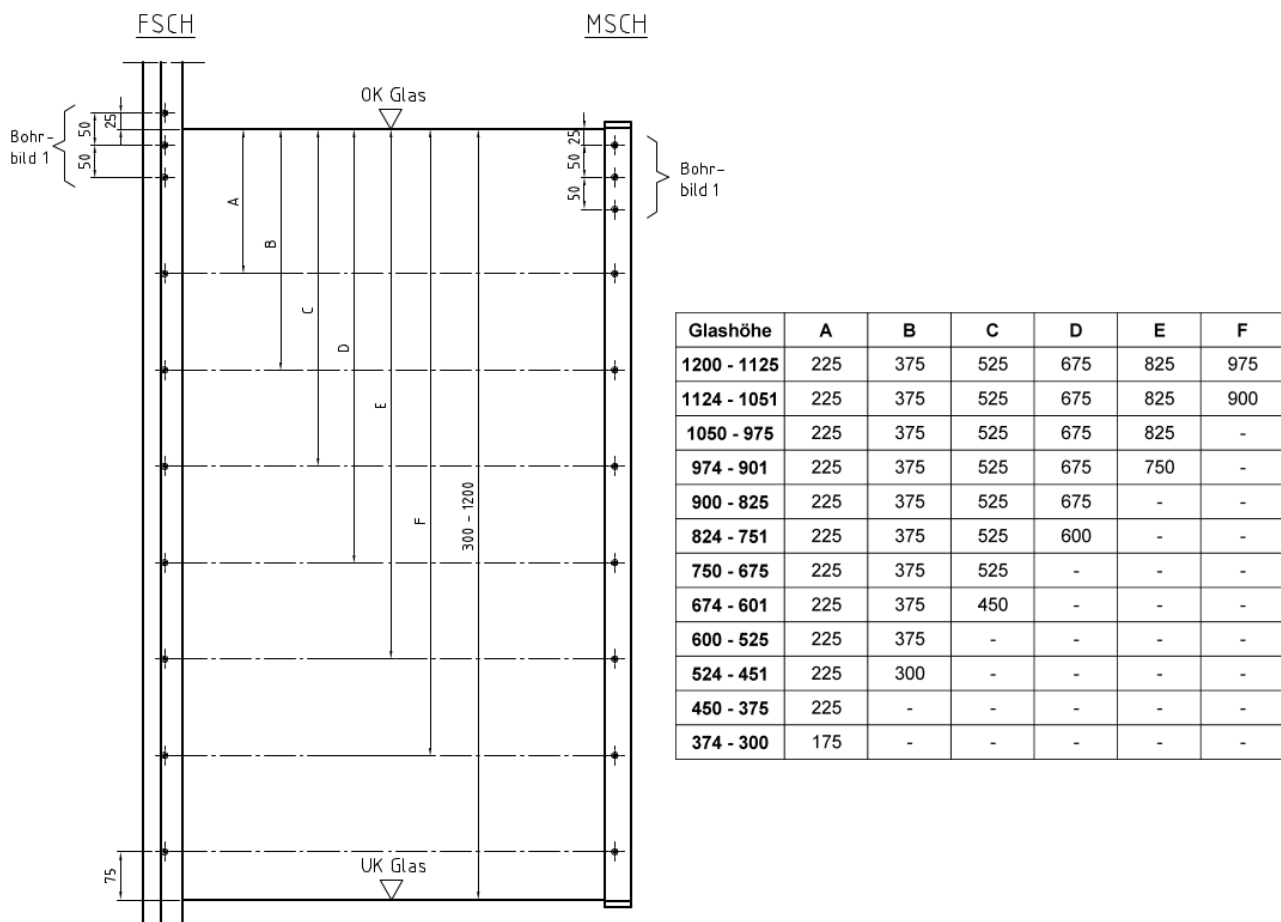


Bild 2.3 Mindest-Befestigungsschema für die Befestigung der Führungsschienen

Die Bemessung und die Ausführung des Anschlusses der Blendrahmen an den Baukörper ist nach den anerkannten Regeln der Technik, auf der Grundlage der eingeführten technischen Baubestimmungen und mit für den Verwendungszweck bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln vorzunehmen. Ausreichende Standsicherheit des Baukörpers für die Aufnahme und Ableitung der anzusetzenden Einwirkungen wird vorausgesetzt.

2.2 Tragfähigkeit unter stoßartiger Einwirkung

Die Tragfähigkeit unter stoßartiger Einwirkung und die Wirksamkeit des Kantenschutzes wurden nachgewiesen und sind in den gutachterlichen Stellungnahmen [1] dokumentiert.

Der Nachweis ist für stoßartige Einwirkung von innen nach außen erbracht.

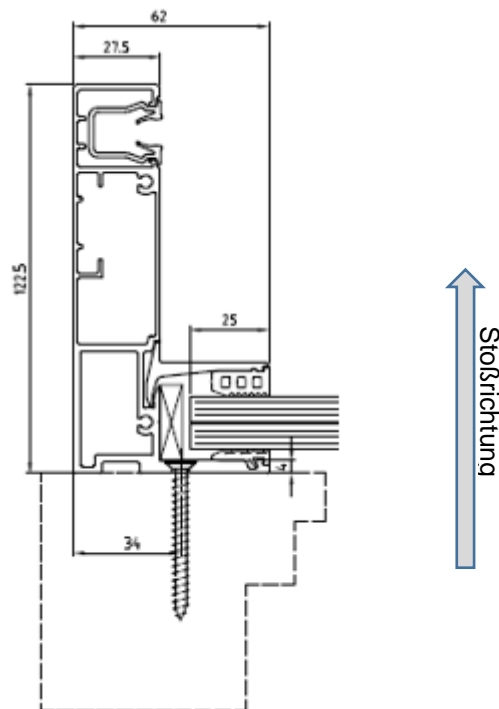


Bild 2.4 Prinzipskizze – Einbausituation / Definition Stoßrichtung

Bei allen Brüstungsverglasungen ist ein wirksamer Kantenschutz gemäß den Anlagen 3 von [1] bzw. gemäß Anhang F der DIN 18008-4 für alle – im Sinne der DIN 18008-4 - zugänglichen Kanten anzuordnen.

Die Bestimmungen und die zugehörigen Anlagen in der jeweils gültigen Fassung der unter Ziffer 1 angeführten Europäischen Technischen Bewertung ETA-11/0190 für die Verbindungsmittel sind zu beachten und einzuhalten.

Bei der Ausführung der Bauart „Französischer Balkon VisioNeo Sun / Single“ ist weiterhin zu beachten:

- a) Bei Französischen Balkonen die unter Verwendung der FSCH55-57 und VSG 12 hergestellt werden ist in die FSCH55-57 oberhalb der Scheibe ein RR 25.20.2 .. 200 mm und unterhalb der Scheibe ein Verglasungsgummi 9 mm mit 40 mm Länge in der Schiene anzuordnen.
- b) Bei Französischen Balkonen die unter Verwendung der FSCH60,5-107 in Kombination mit der MSCH doppelt hergestellt werden ist für alle Glasarten unterhalb der Scheibe ein IS-FSCH mit mindestens 40 mm Länge ab einer Scheibenbreite $B \geq 1600$ mm in der Schiene anzuordnen.
- c) Bei Brüstungsverglasungen mit $H \leq 500$ mm ist oberhalb der Führungsschienen FSCH ein Insektenschutzprofil mit $l \geq 200$ mm einzubauen.

2.3 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.

2.4 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]	Gutachterliche Stellungnahmen S-WUE/170235 vom 07.11.2017 / S-WUE/180405 vom 10.04.2019 / S-WUE/180405-02 vom 10.03.2022 des Materialprüfungsamtes - Glasprüfstelle an der Zweigstelle Würzburg vom 07.04.2024

Die gutachterlichen Stellungnahmen [1] sind geistiges Eigentum des Antragstellers und werden nicht veröffentlicht.

3 Übereinstimmungsbestätigung

Die in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführte Bauart bedarf nach Verwaltungsvorschrift Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB) Ausgabe November 2023 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 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

VisioNeo Sun / Single – In Sonnenschutzsystem integrierte Brüstungsverglasung (französischer Balkon)

entsprechend

lfd. Nr. C 4.12 der Anlage der Verwaltungsvorschrift Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB) Ausgabe November 2023

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-249903-LGA** des LGA Materialprüfungsamtes-Glasprüfstelle an der Zweigstelle vom 07.04.2024 hergestellt und eingebaut wurde.

.....
Ort, Datum

.....
Stempel und Unterschrift

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