

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### 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:

04.06.2014

Geschäftszeichen:

I 38-1.70.5-20/12

### Zulassungsnummer:

**Z-70.5-201**

### Geltungsdauer

vom: **4. Juni 2014**

bis: **4. Juni 2019**

### Antragsteller:

**Glas Marte GmbH**

Brachsenweg 39

6900 Bregenz

ÖSTERREICH

### Zulassungsgegenstand:

**Glasgeländer für französische Balkone GM WINDOORAIL® Frameless**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und 15 Anlagen.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist eine punktförmig an einer bauseitigen Unterkonstruktion befestigte ausfachende Verglasung und deren Befestigung mit Glashaltern der Firma Glas Marte GmbH, Bregenz (Österreich). Hierbei handelt es sich um einen s.g. französischen Balkon ohne tragenden Handlauf und ohne Kantenschutz. Die Verglasung besteht aus einem Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) oder aus einem Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit Teilvorgespanntem Glas (TVG). Das VSG wird mit einer Zwischenschicht aus SentryGlas® SGP 5000 hergestellt. Die Ausbildung ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Die Verglasung kann als absturzsichernde Verglasung nach Kategorie A von DIN 18008-4<sup>1</sup> oder Kategorie A der "Technischen Regel für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen" (TRAV)<sup>2</sup> verwendet werden. Die Holmlasten werden von der Verglasung aufgenommen.

Die Glashalter sind über Haltetaschen mit der Unterkonstruktion verbunden. Auf Grund der Konstruktion der Befestigung können diese Haltetaschen bei stoßartiger Beanspruchung aufklappen. Die eingeleiteten Kräfte werden dadurch gedämpft und kontrolliert abgefangen.

Für die Befestigung der Glashalter an der bauseitigen Unterkonstruktion sind die technischen Baubestimmungen und zur Anwendung kommende allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen zu beachten.

Der Zulassungsgegenstand darf sowohl im Innen- als auch im Außenbereich von Gebäuden verwendet werden.

Außergewöhnliche Nutzungsbedingungen (z. B. in Sportstadien) sowie besondere Stoßrisiken (z. B. Transport schwerer Lasten, abschüssige Rampe vor der Verglasungen usw.) werden im Rahmen dieser Zulassung nicht erfasst.

Der Zulassungsgegenstand darf nur dort eingebaut werden, wo die Bauteile die Anforderungen nach den geltenden Regeln für Korrosionsschutz erfüllen.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Glasscheiben

##### 2.1.1.1 Floatglas, Spiegelglas (SPG)

Als Basisglas der unter 2.1.1.2 bis 2.1.1.3 genannten Bauprodukte ist Floatglas nach Bauregelliste<sup>3</sup> A Teil 1 laufende Nummer 11.10 zu verwenden.

Die Anforderungen an die Kantenbearbeitung der Scheiben sind entsprechend der Basisglasnorm für TVG zu entnehmen.

Zur Aufnahme der Sicherungstifte in den Glashaltern sind Bohrungen mit einem Durchmesser von 16 mm vorzusehen. Die Randabstände dieser Bohrungen sind entsprechend der Geometrie der Glashalter vorzusehen. (siehe Anlage 3)

<sup>1</sup> DIN 18008-4:2013-07 Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen  
<sup>2</sup> Technische Regel für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen (TRAV)  
<sup>3</sup> Bauregelliste A und B sowie Liste C, Ausgabe 2014/1

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-70.5-201

Seite 4 von 8 | 4. Juni 2014

### 2.1.1.2 Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG)

Als Basisglas ist Spiegelglas entsprechend Abschnitt 2.1.1.1 zu verwenden.

Für das ESG gelten die Bestimmungen der Bauregelliste<sup>3</sup> A Teil 1 laufende Nummer 11.12.

Für das VSG aus ESG gemäß Abschnitt 2.1.1.5 ist ESG in den Dicken der Einzelscheibe von 8 mm zu verwenden.

### 2.1.1.3 Teilvorgespanntes Glas (TVG)

Das Teilvorgespannte Glas hat den Bestimmungen der jeweilig in Bezug genommenen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entsprechen. Für das VSG aus TVG gemäß Abschnitt 2.1.1.5 ist TVG in den Dicken der Einzelscheibe von 6 mm zu verwenden.

### 2.1.1.4 Zwischenschicht SentryGlas® SGP 5000

Für die Herstellung des VSG wird die Zwischenschicht SentryGlas® SGP 5000 mit einer Gesamtnennstärke von 2,28 mm bis 3,04 mm verwendet. Es gelten die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für ein VSG mit SentryGlas® SGP 5000 mit Ansatz eines Schubverbundes.

### 2.1.1.5 Verbund-Sicherheitsglas (VSG)

Das VSG wird aus mindestens zwei ebenen Glasscheiben nach Abschnitt 2.1.1.2 oder 2.1.1.3 und der Zwischenschicht SentryGlas® SGP 5000 nach Abschnitt 2.1.1.4 entsprechend den Bestimmungen der in Bezug genommenen allgemeinen Zulassung der Zwischenschicht hergestellt. Die möglichen Scheibenaufbauten sind in Anlage 3 dargestellt.

Für den Versatz der einzelnen Scheiben gelten die Grenzabmaße nach Abschnitt 3.2.3 von DIN EN ISO 12543-5<sup>4</sup>.

## 2.1.2 Bestandteile des Glashalters

(1) Die U-förmigen Glashalter (P02, P03 und P04) müssen aus Aluminium EN AW 6082-T6 nach DIN EN 755<sup>5</sup> bestehen. Die Glasscheiben werden mittels Silikon in die Glashalter eingeklebt. Diese Verklebung ist statisch nicht wirksam.

(2) Die Haltetasche (P05, P06, P07 und P08) muss aus Aluminium EN AW 6082-T6 nach DIN EN 755<sup>5</sup> bestehen.

(3) Die Grundplatte (P09 und P10) muss aus Aluminium EN AW 6063-T66 nach DIN EN 755<sup>5</sup> bestehen.

(4) Rändelbolzen (P13) und Schraubbolzen (P12) müssen aus nichtrostendem Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 gemäß Z-30.3-6<sup>7</sup> Festigkeitsklasse 70 bestehen.

(5) Die Sicherungsschraube (P14) M 5 x 25 muss aus nichtrostendem Stahl 1.4301 gemäß DIN EN 10088-1<sup>6</sup> bestehen.

(6) Die Senkschraube (P18) muss aus nichtrostendem Stahl 1.4301 gemäß DIN EN 10088-1<sup>6</sup> bestehen.

Aufbau, Abmessungen (einschließlich Toleranzen) und Materialangaben zu den Bestandteilen des Glashalters müssen den Anlagen (Anlagen 2, 2.1, 4, 4.1, 4.2, 4.3 und 4.4) zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Detailangaben entsprechen.

## 2.1.3 Befestigungsschrauben

Für die Befestigung der Glashalter an die bauseitige Unterkonstruktion sind die technischen Baubestimmungen und zur Anwendung kommende allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen zu beachten. Hinsichtlich erforderlicher Tragfähigkeiten gelten die Bestimmungen im Abschnitt 3 dieser Zulassung.

<sup>4</sup> DIN EN ISO 12543-5:1998-08 Glas im Bauwesen – Verbund- und Verbund-Sicherheitsglas – Teil 5: Maße und Kantenbearbeitung  
<sup>5</sup> DIN EN 755:2008-06 Aluminium und Aluminiumlegierungen  
<sup>6</sup> DIN EN 10088-1:2005-09 Nichtrostende Stähle

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-70.5-201

Seite 5 von 8 | 4. Juni 2014

### 2.1.4 Korrosionsschutz

Die Bestandteile des Glashalters aus nichtrostendem Stahl dürfen unter Umweltbedingungen verwendet werden, unter denen ein Korrosionsschutz der Widerstandsklasse II (siehe Zulassung Nr. Z-30.3-6<sup>7</sup>, Anlage 1) ausreichend ist.

Die Bestandteile des Glashalters aus Aluminium sind in die Beständigkeitsklasse B nach DIN EN 1999-1-1<sup>8</sup> einzuordnen. In Abhängigkeit von der Umgebungsbedingung gelten für die Korrosionsschutzmaßnahmen die Bestimmungen des Anhang D von DIN EN 1999-1-1<sup>8</sup>.

### 2.2 Herstellung, Kennzeichnung, Transport, Verpackung und Lagerung

Die Glashalter einschließlich deren Bestandteile sind werksmäßig herzustellen und müssen den in Abschnitt 2.1.2 genannten Eigenschaften entsprechen. Auf der Verpackung ist vom Hersteller eine Kennzeichnung mit Werkstoffbezeichnung, Herstellerjahr, Herstellwerk und dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder durchzuführen. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die Glasscheiben müssen den in Abschnitt 2.1.1 genannten Eigenschaften entsprechen und müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. Zusätzlich ist das System dauerhaft und im eingebauten Zustand sichtbar mit der Zulassungsnummer "Z-70.5-201" zu versehen.

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.

### 2.3 Übereinstimmungsnachweis

#### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

#### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Kontrolle und Prüfungen der Glasscheiben nach Abschnitt 2.1.1:
  - Es ist zu kontrollieren, ob für die Glasscheiben Übereinstimmungsnachweise gemäß Bauregelliste entsprechend den in Abschnitt 2.1.1 in Bezug genommenen Eintragungen vorliegen.

<sup>7</sup> Z-30.3-6 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für "Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen"

<sup>8</sup> DIN EN 1999-1-1:2010-05 EC9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumbauteilen

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-70.5-201

Seite 6 von 8 | 4. Juni 2014

- Die Glasscheiben sind auf Einhaltung der Maße und Toleranzen entsprechend den Angaben in Abschnitt 2.1.1 und der Konstruktionsvorgaben zu kontrollieren.
- Kontrolle und Prüfungen der Bestandteile des Glashalters sowie der Befestigungsschrauben:
- Der Nachweis der Einhaltung der in den Abschnitten 2.1.2 und 2.1.3 geforderten Werkstoffeigenschaften ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204<sup>9</sup> zu belegen. Es ist zu kontrollieren, ob für die Werkstoffe Prüfbescheinigungen vorliegen und die bescheinigten Prüfergebnisse den Anforderungen entsprechen.
- Die Einhaltung der Maße und Toleranzen entsprechend den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben ist zu kontrollieren.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Bauprodukte
- Art der Kontrolle
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Bauprodukte
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

**3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung****3.1 Entwurf**

Der Kontakt zwischen Glas und Glas sowie zwischen Glas und anderen harten Bauteilen ist dauerhaft zu verhindern. Zwangsbeanspruchungen des Glases durch Temperaturlasten sind durch konstruktive Maßnahmen zu vermeiden.

Bei Befestigung der Glashalter am Pfosten muss eine Verdrehung des Pfostens am Fußpunkt sicher ausgeschlossen werden.

In jedem Einzelfall ist für die geplante Konstruktion die zu erwartende Korrosionsbelastung zu ermitteln und diese nach den geltenden Regeln gegen Korrosion zu schützen. Der Korrosionsschutz für die Bestandteile aus nichtrostendem Stahl muss dabei jedoch mindestens der Korrosionswiderstandsklasse II (siehe Zulassung Nr. Z-30.3-6<sup>7</sup>, Anlage 1) entsprechen. Für die Bestandteile des Glashalters aus Aluminium gelten unter Berücksichtigung des Abschnitts 2.1.4 dieser Zulassung für die Korrosionsschutzmaßnahmen die Bestimmungen des Anhang D von DIN EN 1999-1-1<sup>8</sup>.

<sup>9</sup>

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse- Arten von Prüfbescheinigungen

### 3.2 Bemessung

Der Nachweis der Verglasung einschließlich der Glashalter ist im Grenzzustand der Tragfähigkeit für stoßartige Einwirkungen für den Anwendungsbereich nach Abschnitt 1 unter Berücksichtigung der in Tabelle 1 genannten Abmessungen und Aufbauten mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erbracht.

Tabelle 1: Abmessungen und Aufbauten unter stoßartigen Einwirkungen

Aufbau (von innen nach außen)			Breite (mm)		Höhe (mm)	
			min	max	min	max
6 mm TVG	2,28 mm SGP	6 mm TVG	800	1750	900	1100
8mm ESG	3,04 mm SGP	8 mm ESG	800	2500	900	1100

Der Nachweis der Verglasung einschließlich der Glashalter ist im ausgeklappten Zustand nach TRAV<sup>2</sup> für den Grenzzustand der Tragfähigkeit für statische Einwirkungen (hier Wind und Holmlasten) für den Anwendungsbereich nach Abschnitt 1 mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erbracht. Unter Berücksichtigung einer zulässigen Spannung von 29 N/mm<sup>2</sup> für das TVG und 50 N/mm<sup>2</sup> für das ESG im Bereich der Bohrungen können die in Anlage 3.1 bis 3.3 genannten Abmessungen und Aufbauten angewendet werden. Für die Anwendung der Anlage 3.1 bis 3.3 sind Wind und Holmlasten als charakteristische Größen nach DIN EN 1991<sup>10</sup> zu ermitteln.

Auf Grund des fehlenden Kantenschutzes wurde der Nachweis der Verglasung einschließlich der Glashalter für Holmlasten ( $h = 1 \text{ kN/m}$ ) und stoßartige Einwirkungen (hier mit reduzierter Pendelfallhöhe) für die in Tabelle 1 angegebenen Abmessungen und Aufbauten an einer planmäßig vorgeschädigten VSG Verglasung versuchstechnisch mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erbracht.

Für die Befestigung der Grundplatte (P09 und P10) an der bauseitigen Unterkonstruktion sind die Technischen Baubestimmungen (insbesondere DIN 18008-4<sup>1</sup>) und zur Anwendung kommende allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen zu beachten. Zusätzliche Momente infolge Außermittigkeit des Lastangriffes sind je nach Schraubenbild zu berücksichtigen. An den beiden Bohrungen der obersten Reihe sind in jedem Fall Schrauben anzuordnen.

Die Standsicherheit der Unterkonstruktion ist nach den Technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

Bei Befestigung der Glashalter am Pfosten darf die Durchbiegung der Pfosten nicht mehr als  $\frac{1}{100}$  der Pfostenhöhe betragen.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Allgemeines

Die Montage ist von geeignetem Fachpersonal entsprechend der Montageanleitung der Firma Glas Marte GmbH aus Bregenz auszuführen (siehe Anlage 5). Weiterhin sind vor Montage der Absturzsicherung das Ü-Zeichen der Glashalter sowie der Verglasung zu kontrollieren.

Alle Scheiben sind auf Kantenverletzung zu prüfen. Scheiben mit Kantenverletzungen, die eine Tiefe von mehr als 15 % der Glasdicke besitzen, dürfen nicht verwendet werden.

<sup>10</sup>

DIN EN 1991

Eurocode 1:Einwirkungen auf Tragwerke

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-70.5-201**

**Seite 8 von 8 | 4. Juni 2014**

Im aufgeklappten Zustand des Halters ist ein sichtbarer Warnhinweis aufzubringen. Dieser soll dem Nutzer die notwendigen Informationen für eine mögliche Funktionseinschränkung nach Aufklappen des Halters geben.

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

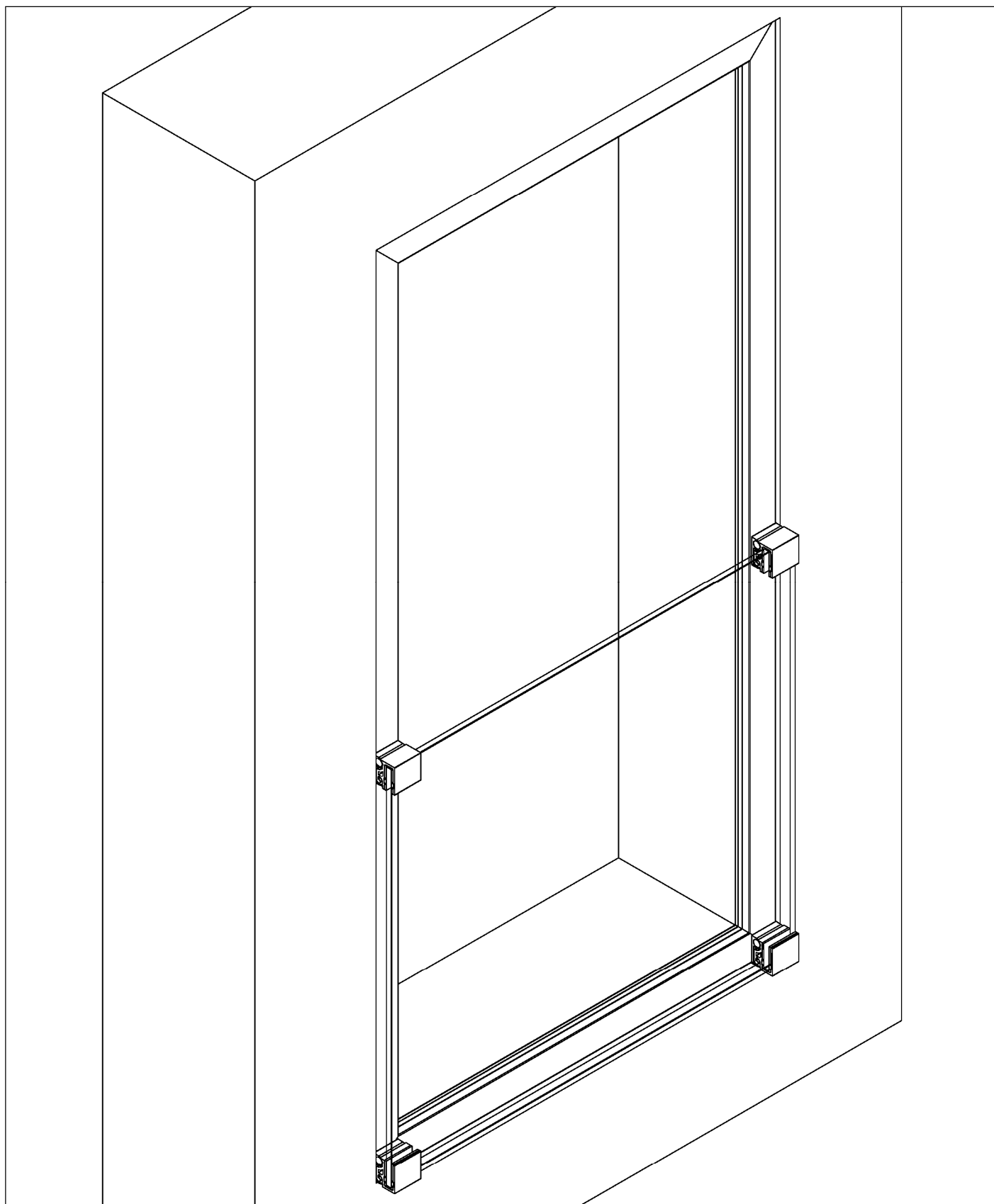
**4.2 Erklärung des Montageunternehmens**

Ergänzend zum Übereinstimmungsnachweis des Herstellers, muss das Montageunternehmen bestätigen, dass die Ausführung der Absturzsicherung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht. (siehe Anlage 6)

Referatsleiter  
Andreas Schult

Beglaubigt



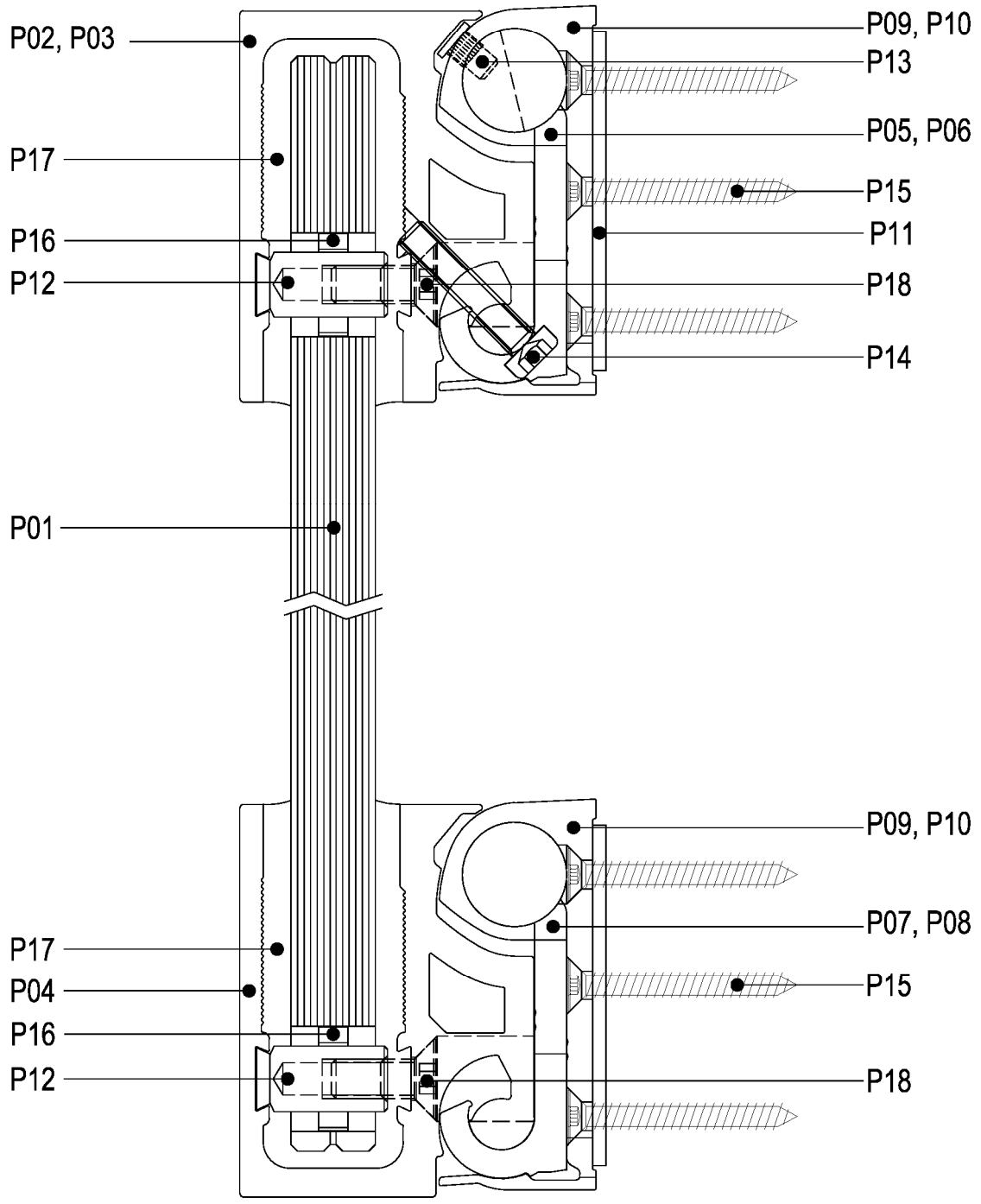


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-70.5-201

Absturzsicherung "GM WINDOORAIL Frameless"

Isometrische Ansicht der Absturzsicherung "GM WINDOORAIL Frameless"

Anlage 1



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-70.5-201

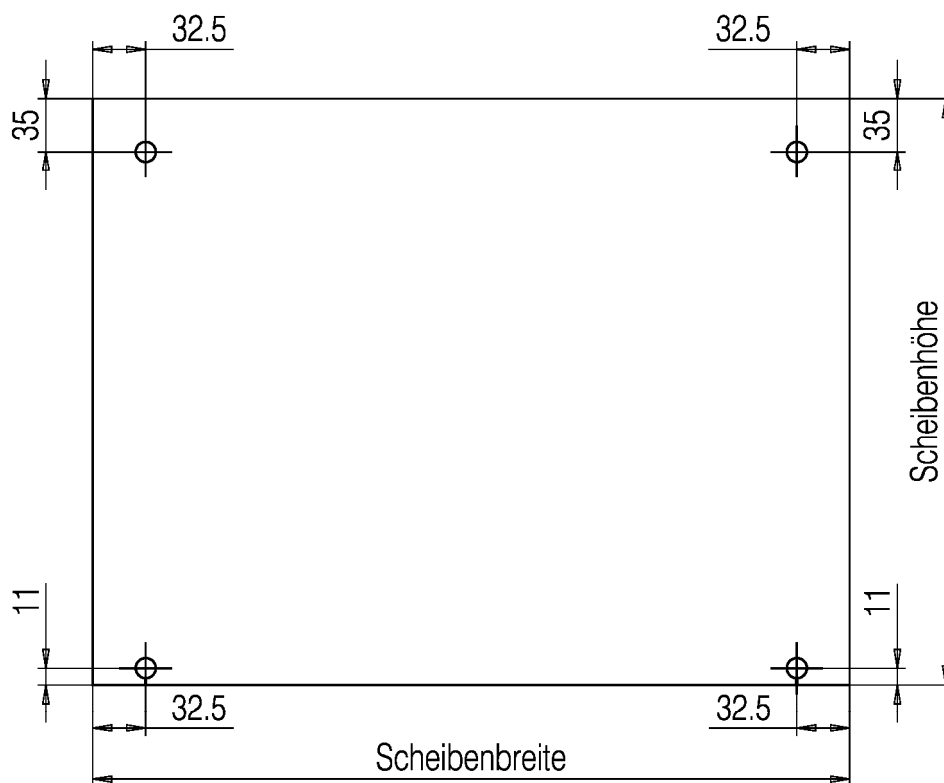
Absturzsicherung "GM WINDOORAIL Frameless"	Anlage 2
Seitenansicht und Komponenten	

Position	Artikel-Nr.	Menge	Material	Bezeichnung Bemerkung
P01	-	1 Stück		VSG aus TVG oder ESG und SGP-Folie
P02	564341	1 Stück	EN AW 6082 T6, eloxiert	Glashalter rechts oben
P03	564340	1 Stück	EN AW 6082 T6, eloxiert	Glashalter links oben
P04	564342	2 Stück	EN AW 6082 T6, eloxiert	Glashalter unten
P05	564344	1 Stück	EN AW 6082 T6, eloxiert	Haltelasche rechts oben
P06	564343	1 Stück	EN AW 6082 T6, eloxiert	Haltelasche links oben
P07	564032	1 Stück	EN AW 6082 T6, eloxiert	Haltelasche rechts unten
P08	564035	1 Stück	EN AW 6082 T6, eloxiert	Haltelasche links unten
P09	564346	2 Stück	EN AW 6063 T66, eloxiert	Grundplatte rechts
P10	564345	2 Stück	EN AW 6063 T66, eloxiert	Grundplatte links
P11	534052	4 Stück	Silikon 80° Shore A	Dichtscheibe
P12	564335	4 Stück	Edelstahl 1.4301	Schraubbolzen
P13	564348	2 Stück	Edelstahl 1.4301	Rändelbolzen
P14	622070	4 Stück	Edelstahl A4	Sicherungsschraube M5x25 ISO 7380
P15	-		Edelstahl A4	Befestigungsschraube
P16	569282	4 Stück	Kunststoff PA6	Doppelexzenter
P17	-	-	Silikon	Silikon
P18	629391	4 Stück	Edelstahl A4	Senkschraube M6x16mm DIN 7991

Absturzsicherung "GM WINDOORAIL Frameless"

Teileübersicht

Anlage 2.1



- mögliche Glasscheibenaufbauten:

- VSG aus 2 x 6mm TVG und 2,28mm SentryGlas® SGP 5000 Folie
- VSG aus 2 x 8mm ESG und 3,04mm SentryGlas® SGP 5000 Folie

- Glasbohrungen  $\varnothing 16\text{mm}$   
(die Beiden unteren Bohrungen sind mit Spannungsschlitten versehen)

- Kantenbearbeitung:

- Kanten geschliffen nach DIN EN 1863-1
- Kanten poliert nach DIN EN 1863-1

Absturzsicherung "GM WINDOORAIL Frameless"

Positionszeichnung P01: Glasscheibe

Anlage 3

<b>Maximal mögliche Scheibenbreiten - Scheibenhöhe h = 900 mm</b>			
Klammerwerte = maximale Scheibenbreiten für unteren Halter ohne Schraubbolzen			
Holmlast 0,5 kN/m	TVG		ESG
Windlast [kN/m <sup>2</sup> ]	Glasaufbau 2 x 6 mm mit 2,28 mm SGP	2 x 8 mm mit 3,04 mm SGP	2 x 8 mm mit 3,04 mm SGP
0,00	1,00 m (1,00 m)	1,75 m (1,75 m)	2,50 m (2,50 m)
0,50	1,00 m (1,00 m)	1,50 m (1,50 m)	2,00 m (2,00 m)
1,00	1,00 m (1,00 m)	1,25 m (1,25 m)	1,75 m (1,25 m)
1,50	0,75 m (0,75 m)	1,00 m (0,75 m)	1,50 m (0,75 m)
2,00	0,75 m (0,50 m)	1,00 m (0,50 m)	1,25 m (0,50 m)
2,50	0,75 m (0,50 m)	1,00 m (0,50 m)	1,25 m (0,50 m)

<b>Maximal mögliche Scheibenbreiten - Scheibenhöhe h = 900 mm</b>			
Klammerwerte = maximale Scheibenbreiten für unteren Halter ohne Schraubbolzen			
Holmlast 1,0 kN/m	TVG		ESG
Windlast [kN/m <sup>2</sup> ]	Glasaufbau 2 x 6 mm mit 2,28 mm SGP	2 x 8 mm mit 3,04 mm SGP	2 x 8 mm mit 3,04 mm SGP
0,00	0,75 m (0,75 m)	1,00 m (1,00 m)	1,50 m (1,50 m)
0,50	0,75 m (0,75 m)	1,00 m (1,00 m)	1,50 m (1,50 m)
1,00	0,75 m (0,75 m)	1,00 m (1,00 m)	1,25 m (1,25 m)
1,50	0,75 m (0,75 m)	1,00 m (0,75 m)	1,25 m (0,75 m)
2,00	0,50 m (0,50 m)	1,00 m (0,50 m)	1,25 m (0,50 m)
2,50	0,50 m (0,50 m)	0,75 m (0,50 m)	1,00 m (0,50 m)

Absturzsicherung "GM WINDOORAIL Frameless"

Größentabelle Glasscheibe - Scheibenhöhe 900mm

Anlage 3.1

<b>Maximal mögliche Scheibenbreiten - Scheibenhöhe h = 1000 mm</b>			
Klammerwerte = maximale Scheibenbreiten für unteren Halter ohne Schraubbolzen			
Holmlast 0,5 kN/m	TVG		ESG
Windlast [kN/m <sup>2</sup> ]	2 x 6 mm mit 2,28 mm SGP	2 x 8 mm mit 3,04 mm SGP	2 x 8 mm mit 3,04 mm SGP
0,00	1,00 m (1,00 m)	1,75 m (1,75 m)	2,50 m (2,50 m)
0,50	1,00 m (1,00 m)	1,50 m (1,50 m)	2,00 m (2,00 m)
1,00	1,00 m (1,00 m)	1,25 m (1,25 m)	1,75 m (1,25 m)
1,50	0,75 m (0,75 m)	1,00 m (0,75 m)	1,50 m (0,75 m)
2,00	0,75 m (0,50 m)	1,00 m (0,50 m)	1,25 m (0,50 m)
2,50	0,75 m (0,50 m)	1,00 m (0,50 m)	1,25 m (0,50 m)

<b>Maximal mögliche Scheibenbreiten - Scheibenhöhe h = 1000 mm</b>			
Klammerwerte = maximale Scheibenbreiten für unteren Halter ohne Schraubbolzen			
Holmlast 1,0 kN/m	TVG		ESG
Windlast [kN/m <sup>2</sup> ]	2 x 6 mm mit 2,28 mm SGP	2 x 8 mm mit 3,04 mm SGP	2 x 8 mm mit 3,04 mm SGP
0,00	0,75 m (0,75 m)	1,00 m (1,00 m)	1,50 m (1,50 m)
0,50	0,75 m (0,75 m)	1,00 m (1,00 m)	1,50 m (1,50 m)
1,00	0,75 m (0,75 m)	1,00 m (1,00 m)	1,25 m (1,25 m)
1,50	0,75 m (0,75 m)	1,00 m (0,75 m)	1,25 m (0,75 m)
2,00	0,50 m (0,50 m)	0,75 m (0,50 m)	1,25 m (0,50 m)
2,50	0,50 m (0,50 m)	0,75 m (0,50 m)	1,00 m (0,50 m)

Absturzsicherung "GM WINDOORAIL Frameless"

Größentabelle Glasscheibe - Scheibenhöhe 1000mm

Anlage 3.2

<b>Maximal mögliche Scheibenbreiten - Scheibenhöhe h = 1100 mm</b>			
Klammerwerte = maximale Scheibenbreiten für unteren Halter ohne Schraubbolzen			
Holmlast 0,5 kN/m	TVG		ESG
Windlast [kN/m <sup>2</sup> ]	Glasaufbau	2 x 6 mm	2 x 8 mm
		mit 2,28 mm SGP	mit 3,04 mm SGP
0,00	1,00 m (1,00 m)	1,75 m (1,75 m)	2,50 m (2,50 m)
0,50	1,00 m (1,00 m)	1,50 m (1,50 m)	2,00 m (2,00 m)
1,00	1,00 m (1,00 m)	1,25 m (1,00 m)	1,75 m (1,00 m)
1,50	0,75 m (0,75 m)	1,00 m (0,75 m)	1,50 m (0,75 m)
2,00	0,75 m (0,50 m)	1,00 m (0,50 m)	1,25 m (0,50 m)
2,50	0,50 m (0,00 m)	0,75 m (0,00 m)	1,25 m (0,00 m)

<b>Maximal mögliche Scheibenbreiten - Scheibenhöhe h = 1100 mm</b>			
Klammerwerte = maximale Scheibenbreiten für unteren Halter ohne Schraubbolzen			
Holmlast 1,0 kN/m	TVG		ESG
Windlast [kN/m <sup>2</sup> ]	Glasaufbau	2 x 6 mm	2 x 8 mm
		mit 2,28 mm SGP	mit 3,04 mm SGP
0,00	0,75 m (0,75 m)	1,00 m (1,00 m)	1,50 m (1,50 m)
0,50	0,75 m (0,75 m)	1,00 m (1,00 m)	1,50 m (1,50 m)
1,00	0,75 m (0,75 m)	1,00 m (1,00 m)	1,25 m (1,00 m)
1,50	0,75 m (0,75 m)	1,00 m (0,75 m)	1,25 m (0,75 m)
2,00	0,50 m (0,50 m)	0,75 m (0,50 m)	1,25 m (0,50 m)
2,50	0,50 m (0,00 m)	0,75 m (0,00 m)	1,00 m (0,00 m)

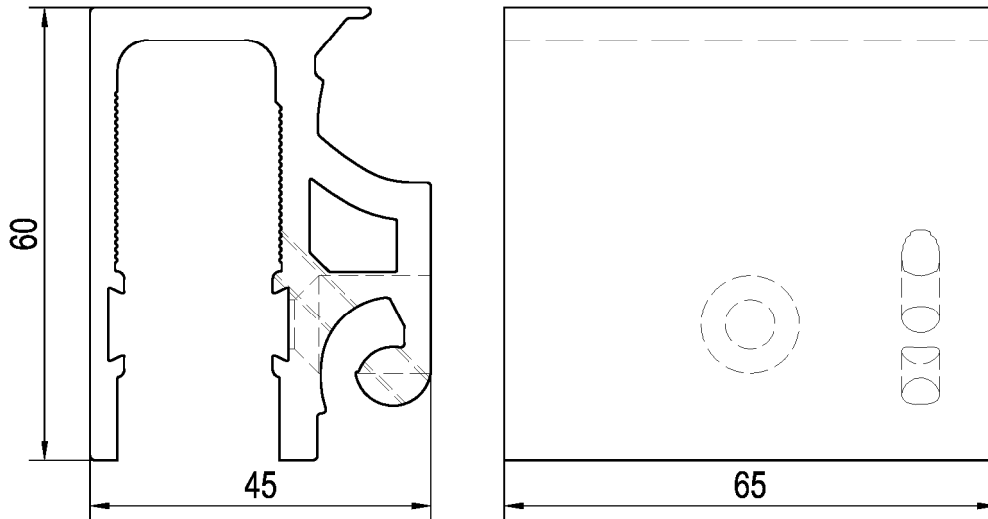
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-70.5-201

Absturzsicherung "GM WINDOORAIL Frameless"

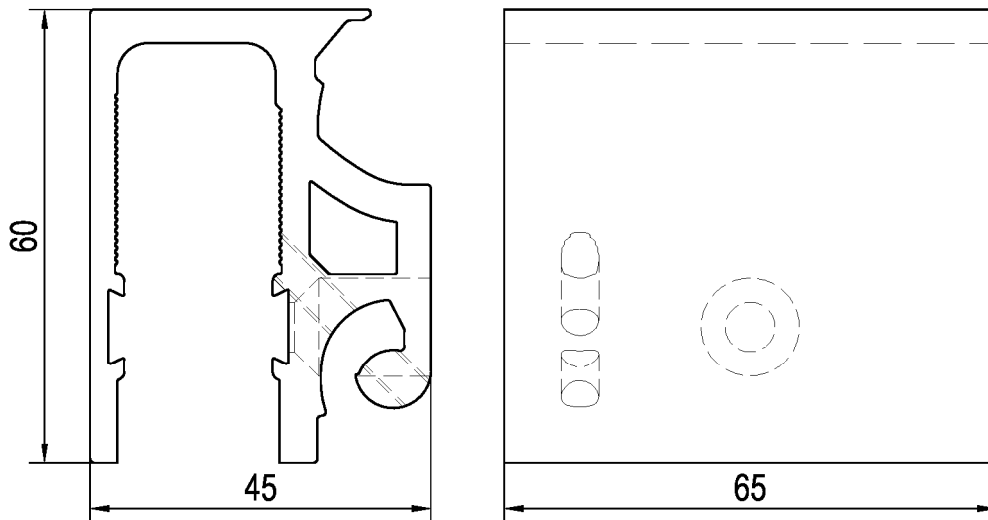
Größentabelle Glasscheibe - Scheibenhöhe 1100mm

Anlage 3.3

Position P02: Glashalter rechts oben



Position P03: Glashalter links oben



Detaillierte Angaben zu den einzelnen Positionen sind beim DIBt hinterlegt.

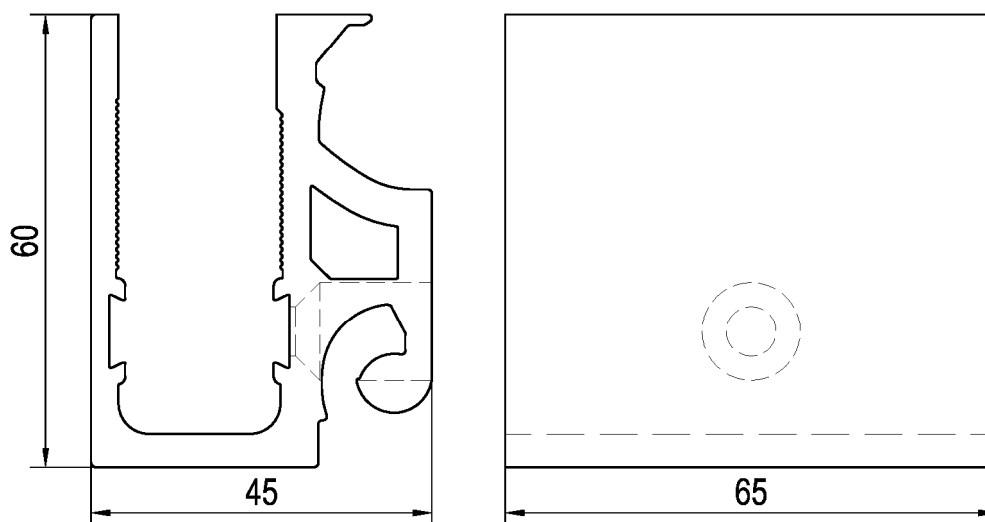
Absturzsicherung "GM WINDOORAIL Frameless"

Positionszeichnung P02, P03

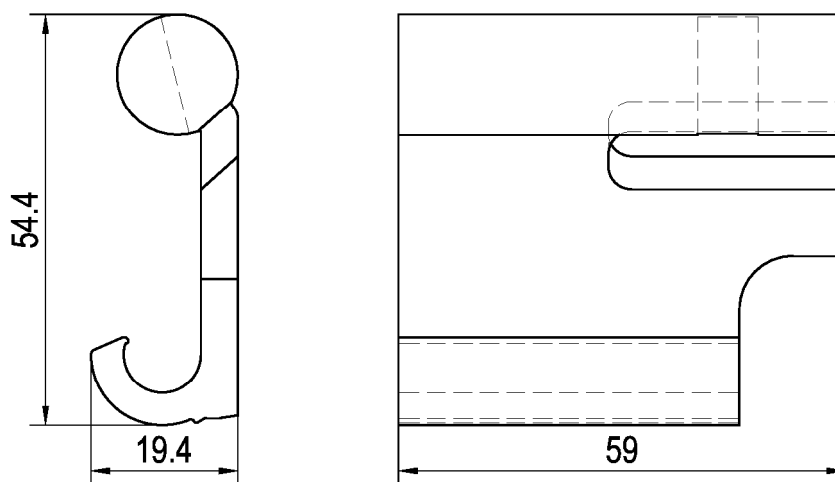
Anlage 4



Position P04: Glashalter unten



Position P05: Haltelasche rechts oben



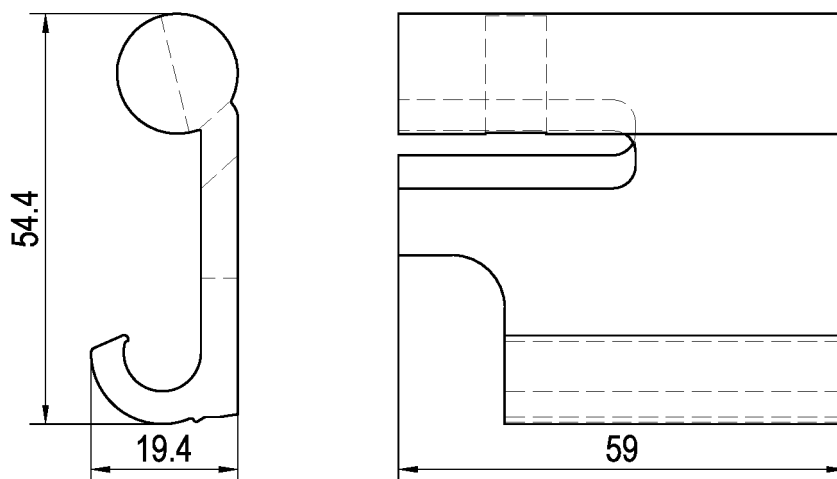
Detaillierte Angaben zu den einzelnen Positionen sind beim DIBt hinterlegt.

Absturzsicherung "GM WINDOORAIL Frameless"

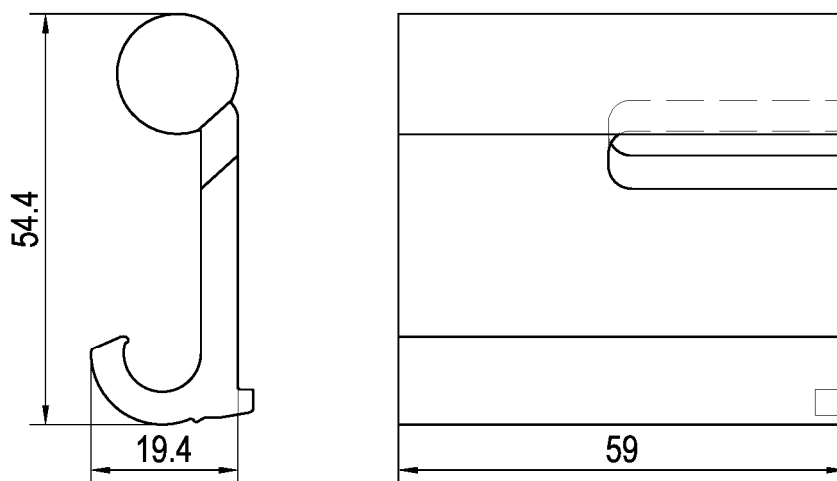
Positionszeichnung P04, P05

Anlage 4.1

Position P06: Haltelasche links oben



Position P07: Haltelasche rechts unten



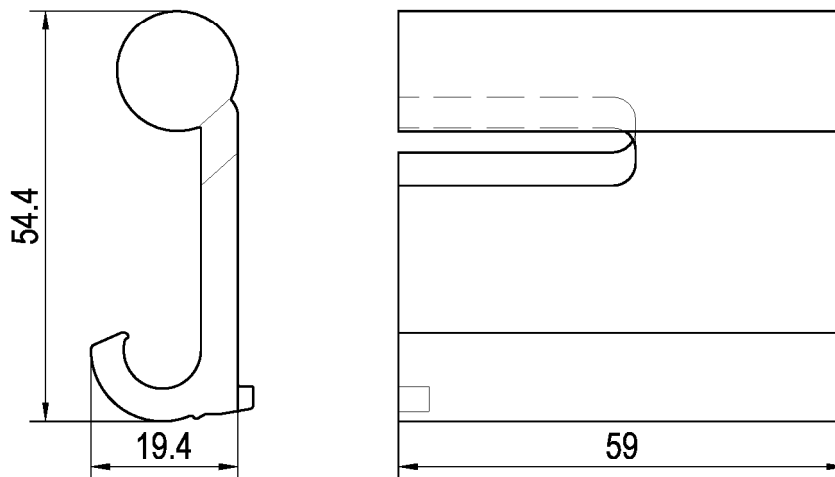
Detaillierte Angaben zu den einzelnen Positionen sind beim DIBt hinterlegt.

Absturzsicherung "GM WINDOORAIL Frameless"

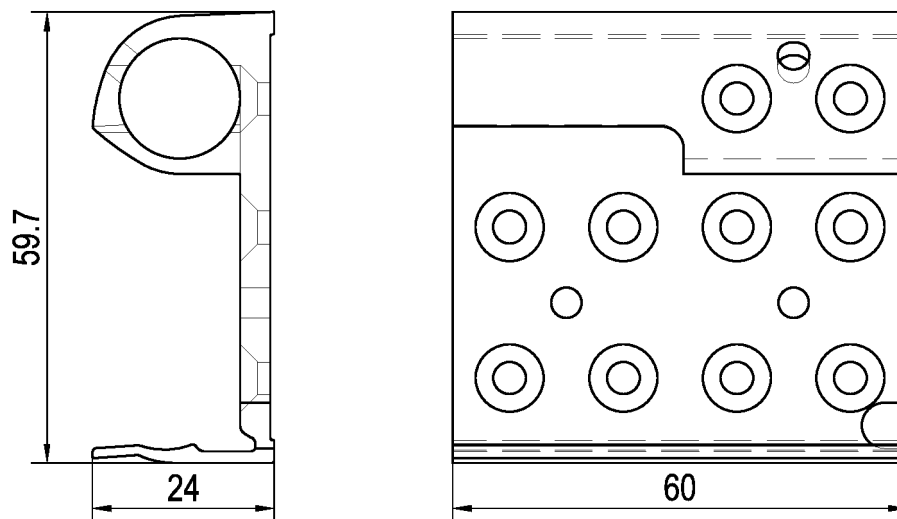
Positionszeichnung P06, P07

Anlage 4.2

Position P08: Haltelasche links unten



Position P09: Grundplatte rechts



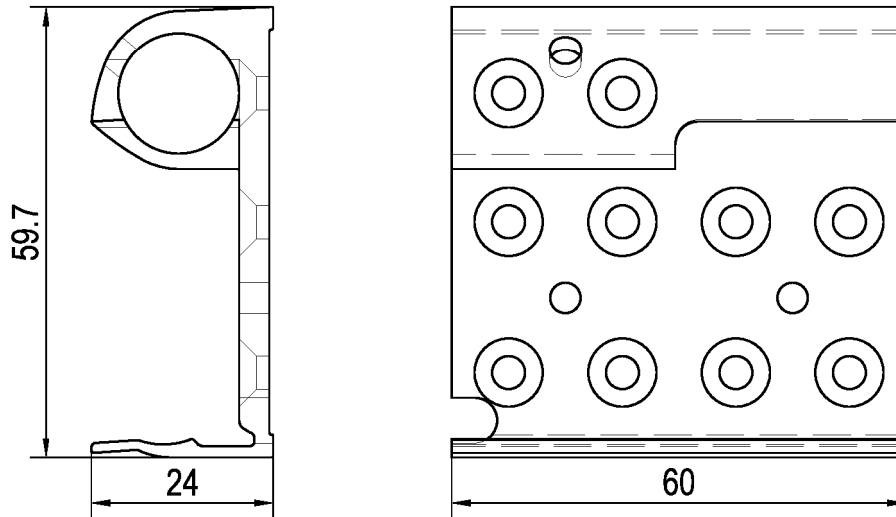
Detaillierte Angaben zu den einzelnen Positionen sind beim DIBt hinterlegt.

Absturzsicherung "GM WINDOORAIL Frameless"

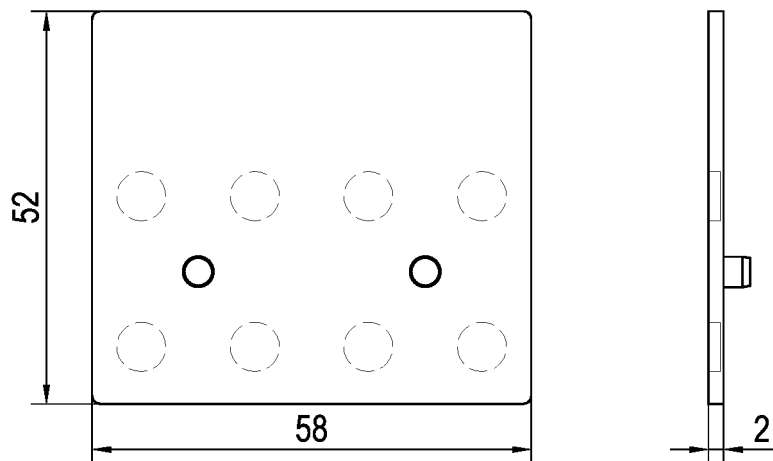
Positionszeichnung P08, P09

Anlage 4.3

Position P10: Grundplatte links



Position P11: Dichtscheibe



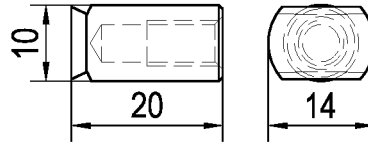
Detaillierte Angaben zu den einzelnen Positionen sind beim DIBt hinterlegt.

Absturzsicherung "GM WINDOORAIL Frameless"

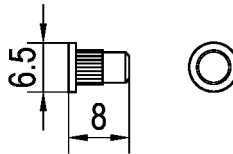
Positionszeichnung P10, P11

Anlage 4.4

Position P12: Schraubbolzen



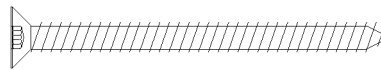
Position P13: Rändelbolzen



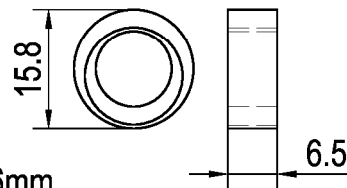
Position P14: Sicherungsschraube M5x25



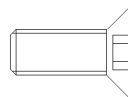
Position P15: Befestigungsschraube



Position P16: Doppelexzenter



Position P18: Senkschraube M6x16mm



Detaillierte Angaben zu den einzelnen Positionen sind beim DIBt hinterlegt.

Absturzsicherung "GM WINDOORAIL Frameless"

Positionszeichnung P12, P13, P14, P15, P16

Anlage 4.5

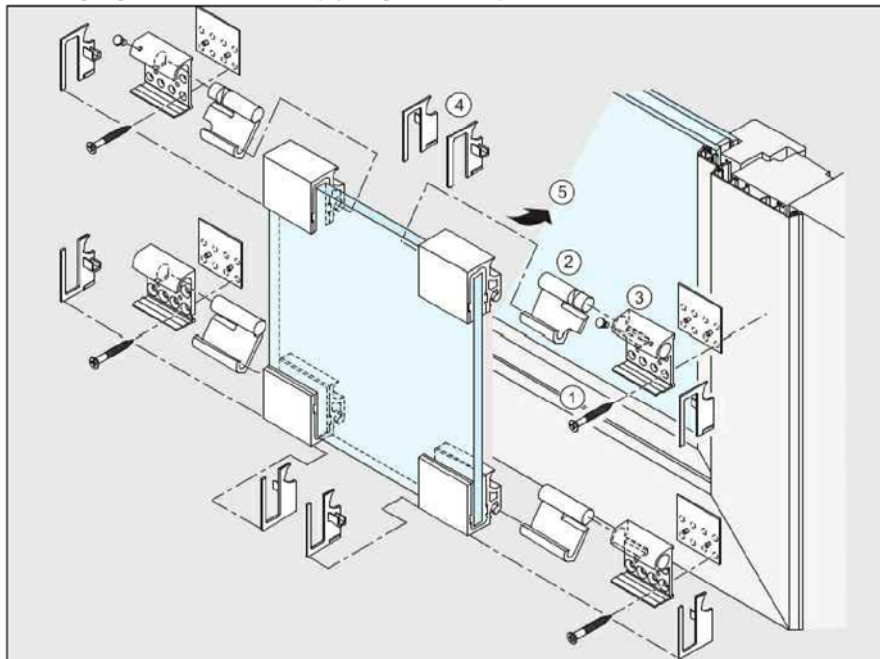
## Montageanleitung

### Grundlegend:

- Alle zum Einsatz kommenden Materialien haben dem Stand der Technik, den bestehenden Normen und den Angaben dieser Zulassung zu entsprechen.
- Es sind für jeden Anwendungsfall die besonderen ortsgebundenen Vorschriften zu beachten
- Vor Beginn der Montagearbeiten ist zu prüfen, ob der Baukörper die erforderlichen Tragfähigkeitsanforderungen erfüllt.
- Die Befestigungsschrauben sind nicht Teil der Zulassung. Sie sind vor Beginn der Montagearbeiten entsprechend den statischen Erfordernissen zu bemessen.
- Beim Montagepersonal muss es sich um speziell geschulte Fachkräfte handeln. Ausreichende Erfahrung im Bereich „Glasmontage“ wird vorausgesetzt.
- Glas und Glashalter sind werkseitig vorgefertigt und müssen entsprechend der Montageanleitung montiert werden. Änderungen an den Systemkomponenten sind nicht zulässig.

### Montage:

1. Die Grundplatten (P09, P10) werden am Fensterstock oder der bauseitigen Unterkonstruktion angeschraubt. Jede Grundplatte verfügt über 10 mögliche Befestigungspunkte. Jede Grundplatte muss mit mindestens 4 Schrauben am Baukörper befestigt sein, in einem der beiden obersten Befestigungslöcher muss mindestens eine Schraube sein. Die Positionen der restlichen Schrauben können entsprechend dem Fensterstock frei gewählt werden.
2. Das Glasgeländemodul wird an den vormontierten Grundplatten in Position gebracht und die jeweilige Haltelasche (P05 – P08) bis zum Anschlag in die Grundplatten als auch die Glashalter (P02 – P04) eingeschoben.
3. Die oberen Haltelaschen mit den Rändelbolzen (P13) in den Grundplatten fixieren.
4. Die Glashalter mit den innen liegenden Kunststoffkappen verschließen
5. Das Glasgeländemodul justieren und nach unten/innen drücken bis die Haltelaschen in den Grundplatten einrasten.
6. Die Verglasung des Geländers ist nach erfolgter Montage nochmals auf eventuell vorhandene Vorschädigungen zu untersuchen (Sprünge, Einläufe).



Absturzsicherung "GM WINDOORAIL Frameless"

Montageanleitung

Anlage 5



## Muster für die Übereinstimmungserklärung

Hersteller: GlasMarte  
Brachsenweg 39  
6900 Bregenz

Bauart: GM Windoorail Frameless nach allgemein  
bauaufsichtlicher Zulassung Z-70.5-201

Einbauort: ...

Datum der Herstellung: ...

Hiermit wird bestätigt, dass die oben genannte Bauart hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung der Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-70.5-201 des Deutschen Instituts für Bautechnik hergestellt wurde und die für die Herstellung des Zulassungsgegenstandes verwendeten Bauprodukte (Verglasung, Komponenten der Haltekonstruktion) entsprechend den Bestimmungen des jeweiligen Verwendbarkeitsnachweises (Norm, Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung) gekennzeichnet waren.

Datum, Ort

Stempel, Unterschrift

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

Absturzsicherung "GM WINDOORAIL Frameless"

Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 6