



Ganzglasgeländer | Frameless Glass Balustrades

Systemprofile für Aufsatz- und Frontmontage | System profiles for top and fascia mounting



Pauli + Sohn

Inhalt | Content

Sets, Anwendungen, Montagehilfen | Sets, Applications, mounting aid

cp-1402.....	08
cp-1403.....	12
cp-1400.....	16
cp-1404.....	20
Anwendungen Applications.....	72

Einzelteile | Single components

Profile Profiles.....	26
Eckverbinder Corner.....	30
Endkappen Endcaps.....	34
Zubehör Accessories.....	38
Handmuster Sample.....	43
Handläufe Handrails.....	44
Rohrverbinder Tube connectors.....	47
Handlaufräger Handrail supports.....	51

Sicherheit | Security

Möglichkeiten der Verbauung Possibilities of installation.....	54
AbP und Nachweise National Technical approvals and certificates.....	56
Ablaufplan Flow chart.....	57
Nutzungskategorien und Einwirkungen Usage categories and impact.....	58
Möglichkeiten des Nachweises Possibilities of verification.....	62
Stoßsicherheit gemäß AbP Impact resistance according to national technical certificate.....	64
Anschluss ans Gebäude Adaptations to buildings.....	65
Konstruktive Hinweise Constructive tips.....	66
Anfrageblatt Enquiry sheet.....	68
Baurechtliche Grundlagen Building law fundamentals.....	70
Schulung Ganzglasgeländer Training course glass balustrades.....	71

schnell – variabel – sicher

Ganzglasgeländer von P+S | Glass balustrades from P+S

NEU

mit **Allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung**
für Ganzglasgeländer **ohne lastabtragenden Holm und Kantenschutz**

mit **Allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis**
und **typenstatistischer Berechnung für Verglasung und Profil**

including **National Technical Certificate**
and **statical calculation for glazing and profiles**



SPAREN SIE ZEIT UND GELD | SAFE TIME AND MONEY

- fachmännische Beratung und praxisnahe Schulungen | professional consulting and practical training
- einfache & schnelle Montage | fast and easy installation



Ganzglasgeländer von P+S



Schnell - Variabel - Sicher

Mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis und typenstatistischer Berechnung für Verglasung und Profil

- Fachmännische Beratung und praxisnahe Schulungen
- Einfache und schnelle Montage

Including National Technical Certification and statical calculation for glazing and profile

- Professional consulting and practical training
- Fast and easy installation

Ganzglasgeländer mit freier Glaskante Frameless glass without edge protection

Die Erteilung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für Ganzglasgeländer ohne lastabtragenden Holm oder Kantenschutz ist in Deutschland einmalig. Die Systemprofile 1400/1402/1403/1404 lassen sich mit freier Glaskante ohne weitere Nachweise verbauen. Die einzigartige Justierbarkeit ermöglicht eine sehr einfache Montage und absolut fluchtende Ausrichtung der Glasscheiben. Für die problemlose Verbauung der cp-Profilsysteme ohne Kantenschutz liegen entsprechende statische Berechnungen vor. Empfohlene Glasmaße entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle. Zum Einsatz kommt VSG aus 2 x 10 / 2 x 12 mm TVG mit 1,52 mm SentryGlas®.

The granting of a National Technical Approval for frameless glass balustrades without load-bearing railings and without edge protection is unique in Germany. The systems 1400/1402/1403/1404 can be installed without glass edge protection and without further certification. Tests have been successfully carried out and static calculations are available. Panel widths are to correspond with the shown in the table. The panel is a LSG made of 2 x 10 / 2 x 12 mm heat-strengthened glass with 1,52 mm SentryGlas® interlayer.

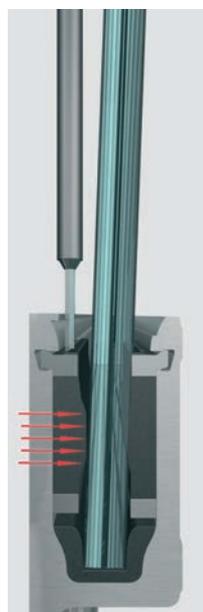
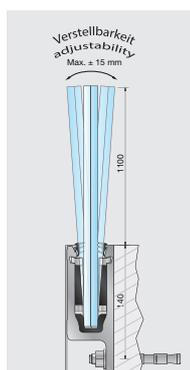


Empfehlung | Recommendation

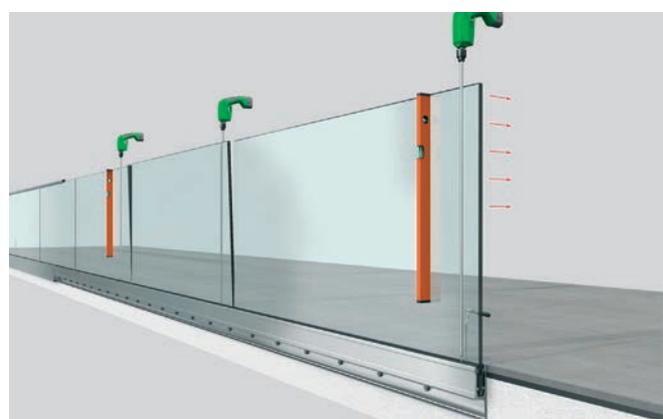
Scheibenhöhe Glass height	Scheibenbreite Glass width	Glasdicke Glass thickness
905 mm	1200 - 3000 mm	21,52 / 25,52 mm
1000 mm	1400 - 3000 mm	21,52 / 25,52 mm
1100 mm	1600 - 3000 mm	21,52 / 25,52 mm

Montage Assembly

- Glas ganz einfach fluchtend auszurichten
- Sehr einfache und schnelle Montage
- Zwängungsfreie Montage
- Völlig problemloser Austausch defekter Scheiben durch Lösen der Klemmbacken
- Simple alignment of the glass
- Very easy and fast installation
- Unforced assembly
- Trouble free replacement of the glass panels by simply loosening the clamps



Leichte Handhabung Easy handling

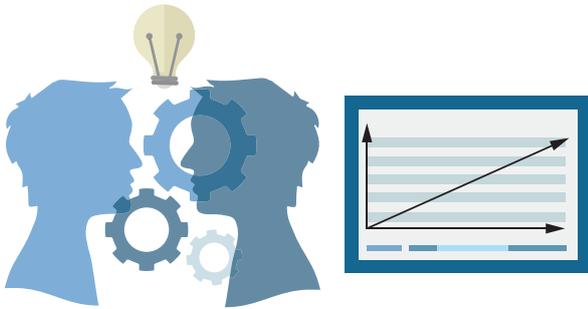


- Weniger Befestigungspunkte am Baukörper (bis max. 600 mm Bohrungsabstand)
- Anbindungsbohrungen bereits vorhanden
- Fewer mounting points (up to max. 600 mm hole distance)
- Pre-drilled mounting holes

Frameless glass balustrades from P+S

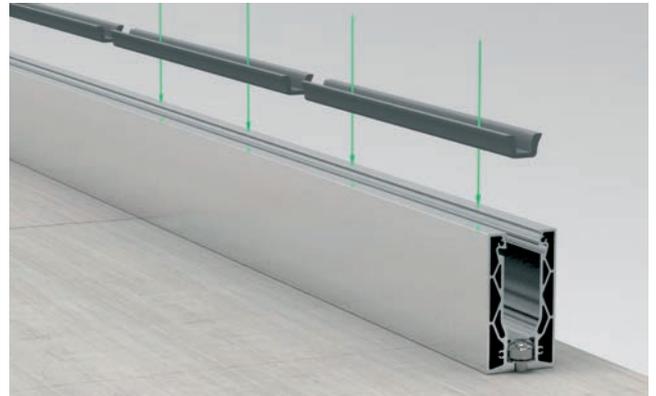
Fast - Variable - Safe

Service Service



- Vordimensionierungsservice
- CAD-Daten und Ausschreibungstexte auf Anfrage
- Fachmännische Beratung zu Anwendungen, Baukörperanschlüssen und Statik
- Pre-dimensioning service
- CAD-Data and specification texts for tenders upon request
- Professional consulting for applications, structure connections and statical calculations

Entwässerung Drainage



- Die Profilsysteme verfügen über Entwässerungsbohrungen, um evtl. eingedrungenes Wasser abzuführen (außer System cp-1400 und cp-1403). Die unteren Verglasungsprofile müssen im Bereich der Entwässerungsbohrungen ausgespart werden!
- The profiles are already equipped with draining holes in order to allow incoming water to run off (except system cp-1400 and cp-1403), the lower glazing profiles have to be separated accordingly!

Abmessungen Dimensions



- Scheibenbreiten unbegrenzt mit Handlauf
- Auch für Einbauhöhe > 12 m geeignet
- Auch niedrige Glashöhen, z. B. Attikageländer, zugelassen
- Unlimited width of the glass panels with handrail
- Suitable for balustrades installed over heights of 12 m
- Certified for shorter glass panels and for attica installations as well

Handlaufanschluss Connection of the handrail



- Kein Handlaufanschluss am Baukörper notwendig (auch bei nur einer Scheibe)
- Nachgewiesen ist das Nutrohr (10242642, 10242542) und das U-Profil 5022VA4 (für die jeweiligen Glasdicken)
- No connection of the handrail to the building necessary (even with a single glass panel)
- Slotted tube (10242642, 10242542) and U-profile 5022VA4 (for the corresponding glass thickness) are verified

Alles auf einen Blick | Everything at a glance

Unsere Profile im Vergleich | Our profiles in comparison



	cp-1402-17	cp-1402-21	cp-1403-21	cp-1403-25
Gebäudeanschluss Connection to the building	Frontmontage Fascia mounting		Frontmontage Fascia mounting	
Innen- und Außenbereich** Indoor and outdoor**	●	●	●	●
Gewicht - Profilset Weight - Profile set	ca. 12 kg/m	ca. 13 kg/m	ca. 13,4 kg/m	ca. 13,1 kg/m
Gewicht - Grundprofil Weight - Base profile	ca. 9,3 kg/m	ca. 10,3 kg/m	ca. 10,4 kg/m	ca. 10,1 kg/m
Glasaufbau - nach AbP Glass composition - according to *AbP	VSG aus ESG 17,52 mm LSG with TG 17,52 mm	VSG aus ESG 21,52 mm LSG with TG 21,52 mm	VSG aus ESG 21,52 mm LSG with TG 21,52 mm	-
max. Holmlast max. beam load	0,5 kN/m	1,0 kN/m	1,0 kN/m	2,0 kN/m
Glasaufbau - nach AbZ freie Glaskante Glass composition - according to *AbZ free glass edge	-	VSG aus TVG LSG with HSG 10 mm / 1,52 mm SentryGlas® / 10 mm	-	VSG aus TVG LSG with HSG 12 mm / 1,52 mm SentryGlas® / 12 mm
max. Holmlast freie Glaskante max. beam load free glass edge	-	0,5 kN/m	-	1,0 kN/m
Statik vorhanden Static calculation available	●	●	●	●
Max. Windlast Max. wind load	2,5 kN/m ² (Je nach Holmlast und Klemmbackenabstand) (Depending on the beam load and the distance between the clamps)		gemäß statischer Berechnung According to static calculations	
Entwässerungsbohrungen Drain holes			-	-
Befestigungsbohrungen Mounting holes	●	●	●	●

Weitere Informationen zum Thema Sicherheit finden Sie im Katalog zur Bemessung von Brüstungssystemen und auf www.pauli.de.
For more information about safety, see the catalog for the dimensioning of balustrade systems and on www.pauli.de.

*AbZ = German National Technical Approval
*AbP = German National Technical Certification
Statik = Statical calculations available



	cp-1400-17	cp-1400-21	cp-1404-17	cp-1404-21
	Aufsatzmontage Top mounting		Aufsatzmontage Top mounting	
	●	●	●	●
	ca. 10,6 kg/m	ca. 11,7 kg/m	ca. 9 kg/m	ca. 9,1 kg/m
	ca. 9 kg/m	ca. 10,1 kg/m	ca. 7,4 kg/m	ca. 7,5 kg/m
	VSG aus ESG 17,52 mm LSG with TG 17,52 mm	VSG aus ESG 21,52 mm LSG with TG 21,52 mm	VSG aus ESG 17,52 mm LSG with TG 17,52 mm	VSG aus ESG 21,52 mm LSG with TG 21,52 mm
	0,5 kN/m	1,0 kN/m	0,5 kN/m	1,0 kN/m
	-	VSG aus TVG LSG with HSG 10 mm / 1,52 mm SentryGlas® / 10 mm	-	VSG aus TVG LSG with HSG 10 mm / 1,52 mm SentryGlas® / 10 mm
	-	0,5 kN/m	-	0,5 kN/m
	●	●	●	●
	2,5 kN/m ² (Je nach Holmlast und Klemmbackenabstand) (Depending on the beam load and the distance between the clamps)			
				
	●		●	

Weitere Informationen zum Thema Sicherheit finden Sie im Katalog zur Bemessung von Brüstungssystemen und auf www.pauli.de.
 For more information about safety, see the catalog for the dimensioning of balustrade systems and on www.pauli.de.

**starke, anodisierte Schutzschicht von 25 µm in Edelstahloptik
 **strong, anodized protective layer of 25 µm in stainless steel optic

*AbZ = German National Technical Approval
 *AbP = German National Technical Certification
 Statik = Statical calculations available



Ganzglasgeländer cp-1402

Frameless glass balustrade cp-1402

Für Brüstungs- und Treppenmontage

- Frontmontage an Deckenkante oder seitlich am Treppenlauf
- Kein Handlaufanschluss am Baukörper notwendig
- Durch eine starke, anodisierte Schutzschicht problemlos im Außenbereich einsetzbar - inkl. Entwässerungsbohrungen
- Einsetzbar für französische Balkone
- Bei Brüstungen mit Handlauf unbegrenzte Scheibenbreiten möglich
- Bei Brüstungen mit freier Glaskante Scheibenbreiten bis max. 3000 mm möglich.
- Durch Scheibenhöhen bis 1205 mm auch für Absturzhöhen über 12 m geeignet
- Auch für niedrige Glashöhen, z. B. bei Attikageländern, zugelassen

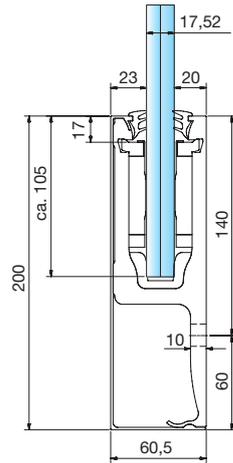


For balustrade and staircase installation

- Fascia mounting on balconies and staircases
- Connection of the handrail to a substructure not necessary
- Trouble-free outdoor applications made possible by a thick anodized protective layer. Drain holes incl.
- Applicable for french balconies
- Unlimited width of the glass panels when using handrails
- A maximum of 3000 mm glass width is possible without handrails
- Due to the glass panel height of 1205 mm the system is applicable for balconies over 12 m
- Also certified for low glass heights e.g. attika wall balustrades

*AbZ = German National Technical Approval; *AbP = German National Technical Certification; Statik = Statistical calculations available

Systemprofilset cp-1402 | System profile set cp-1402



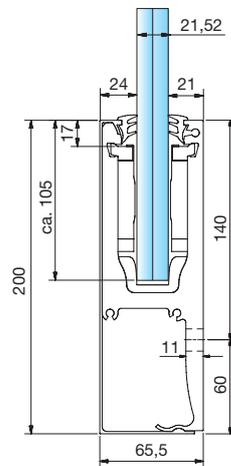
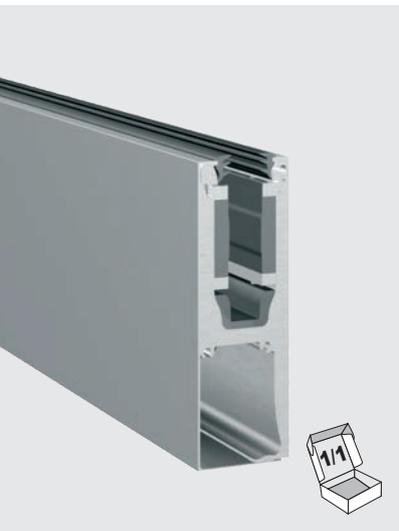
Für 17,52 mm Glas - Frontmontage

For glass 17,52 mm - Fascia mounting

Oberfläche: Edelstahloptik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Länge (mm) Length (mm)	
1402E123-17-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	17,52
1402E123-17-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	17,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage
Customized cutting available upon request



Systemprofilset cp-1402 | System profile set cp-1402

Für 21,52 mm Glas - Frontmontage

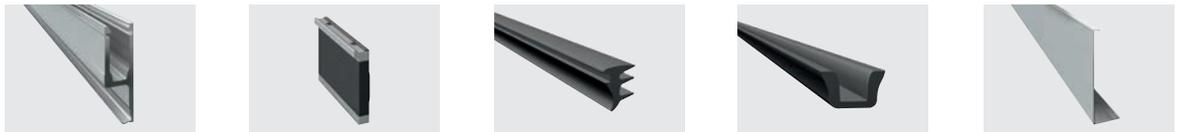
For glass 21,52 mm - Fascia mounting

Oberfläche: Edelstahloptik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Länge (mm) Length (mm)	
1402E123-21-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	21,52
1402E123-21-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	21,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit 3x Verbindungsstift 1400-3VA.
Customized cutting available upon request. Connection of two profiles with 3x connectingpin 1400-3VA.

Set bestehend aus:
Set comprised of:



2500 mm	1 x Grundprofil 2500 mm 1 x Base profile 2500 mm	16 x Klemmbacke / Clamps	5 m Oberes Verglasungsprofil 5 m Upper glazing profile	2,5 m Unteres Verglasungsprofil 2,5 m Lower glazing profile	1 x Blende / Cladding 2500 mm
5000 mm	1 x Grundprofil 5000 mm 1 x Base profile 5000 mm	30 x Klemmbacke / Clamps	10 m Oberes Verglasungsprofil 10 m Upper glazing profile	5 m Unteres Verglasungsprofil 5 m Lower glazing profile	1 x Blende / Cladding 5000 mm

Endkappen finden Sie auf Seite 34. | Endcaps can be found on page 34

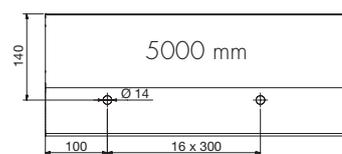
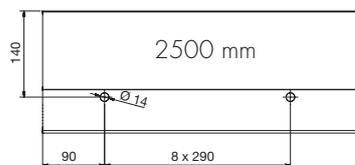
Info

Oberfläche | Surface



Edelstahloptik | Stainless steel optic

Befestigungsbohrungen | Anchor points



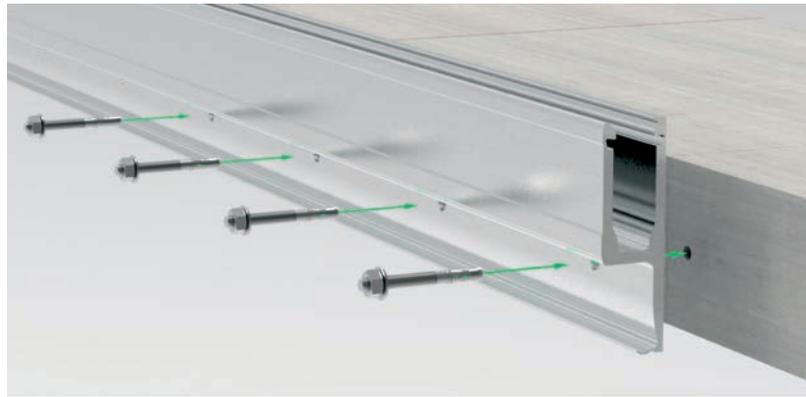
Entwässerungsbohrungen | Drain holes



Frontmontage cp-1402

Fascia mounting cp-1402

Einfach und schnell | Fast and simple



1. Profil anschrauben | Mount the profile



2. Unteres Verglasungsprofil einsetzen
(im Außenbereich an den Entwässerungsbohrungen aussparen)
Insert lower glazing profile
(for outdoor usage, blank out at the drain holes)



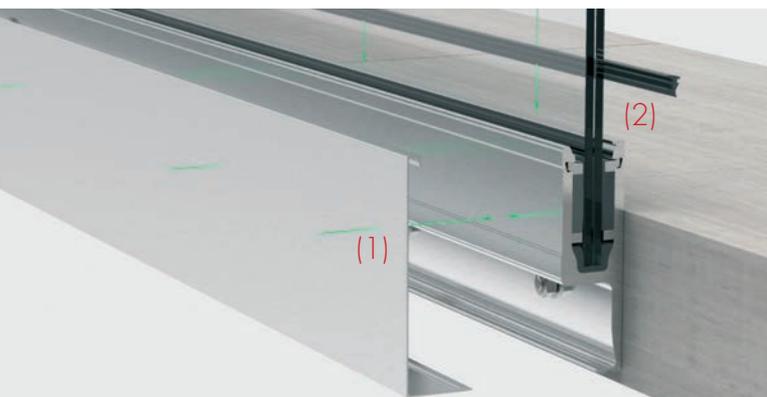
3. Klemmbacken einsetzen | Insert clamps



4. Glas einsetzen | Insert the glass



5. Glas ausrichten und fixieren - empfohlenes Zubehör: 1412ST8
Align and fix the glass - Recommended accessories: 1412ST8



6. Blende (1) und oberes Verglasungsprofil (2) einsetzen
Attach the cladding (1) and the upper glazing profile (2)



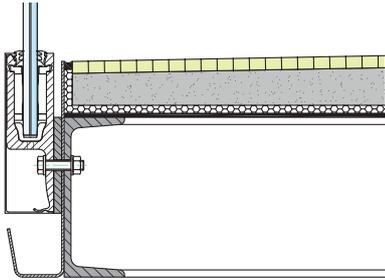
7. Fertiges System | Completed system

Baukörperanschlüsse für cp-1402

Structural connections for cp-1402

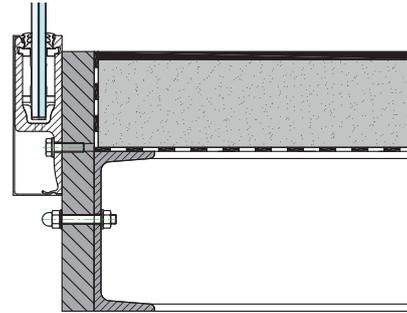
Objektspezifisch können viele Bauanschlüsse ausgeführt werden. Diese müssen allerdings je nach Bausituation für die Lasten statisch bemessen werden. Wir unterstützen Sie hierbei gerne!

There are many mounting possibilities to a specific substructure. These however must be calculated concerning loads for each building situation. We would be glad to assist you in this area.



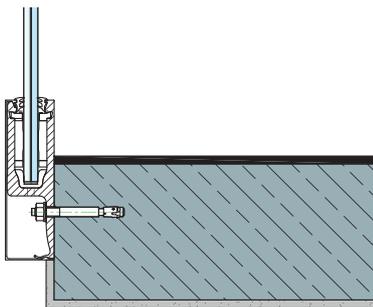
(A) Anschluss an Stahl-U-Profil mit bauseitigen Distanzscheiben und Entwässerungsrinne

Connection to steel U-profile with onsite spacing washer and gutter



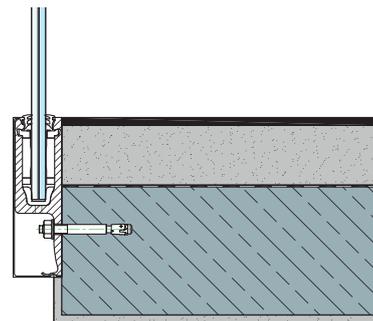
(B) Stirnseitiger Anschluss an Stahl-U-Profil mit Profilüberstand

Frontal connection to steel U-profile with extended profile



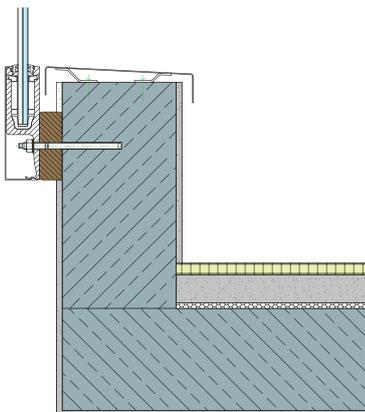
(C) Stirnseitiger Anschluss an Betonkante mit Profilüberstand

Frontal connection at the edge of a concrete slab with extended profile



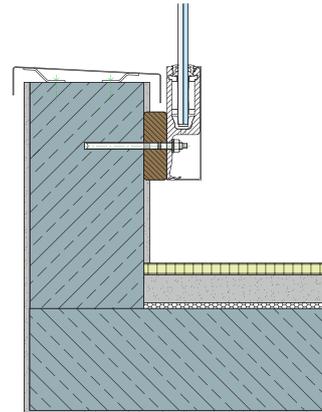
(D) Stirnseitiger Anschluss an Betonkante mit Estrichabschluss

Frontal connection at the edge of a concrete slab flush with screed floor



(E) Vorgesetzter Anschluss an Attikamauer, Befestigung an der Außenseite

Frontal connection to an attic wall, fixation on the outside



(F) Vorgesetzter Anschluss, Befestigung an der Innenseite

Frontal connection to an attic wall, fixation on the inside

Achtung: Die hier gezeigten Anwendungen sind nur beispielhaft und ohne Gewähr. Für die Verbauung im Außenbereich muss je nach Anwendungsfall für eine fachgerechte Abdichtung und Entwässerung gesorgt werden. Die Abdichtung, Tropfkanten und Entwässerungssysteme müssen mit den Systemanbietern für Abdichtungssysteme, sowie den ausführenden Fachfirmen abgestimmt werden. Auch ist für eine ausreichende Entwässerung des Profils zu sorgen. Entsprechende Bohrungen hierfür sind je nach Profil bauseits anzubringen und die untere Verglasungsdichtung in diesem Bereich auszusparen.

Attention: The applications shown here are only exemplary and without guarantee. Depending on the application, a professional waterproofing and drainage system must be provided for outdoor installation. The waterproofing, drip edges and drainage systems must be coordinated with the system suppliers for waterproofing systems and the contractors. Sufficient drainage of the profile must also be ensured. Corresponding holes have to be drilled on site and the lower glazing gasket has to be omitted in this area, depending on the profile.



Ganzglasgeländer cp-1403

Frameless glass balustrade cp-1403



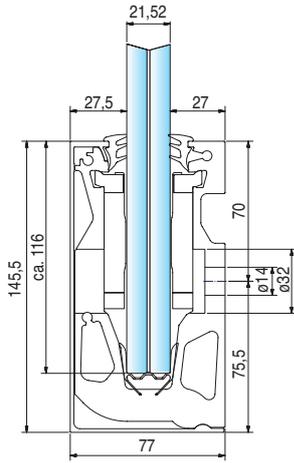
Für Brüstungsmontage

- Frontmontage an Deckenkante
- Kein Handlaufanschluss am Baukörper notwendig
- Durch eine starke, anodisierte Schutzschicht problemlos im Außenbereich einsetzbar
- Bei Brüstungen mit Handlauf unbegrenzte Scheibenbreiten möglich
- Bei Brüstungen mit freier Glaskante Scheibenbreiten bis max. 3000 mm möglich (VSG 25,52 mm)
- Durch Scheibenhöhen bis 1416 mm auch für Absturzhöhen über 12 m geeignet
- Auch für niedrige Glashöhen, z. B. bei Attikageländern, zugelassen
- Für Holmlasten bis 2,0 kN/m ausgelegt
- Für Glasstärke 21,52 und 25,52 mm
- Verstellbarkeit in den Befestigungsbohrungen

For balustrade installation

- Fascia mounting on balconies
- Connection of the handrail to a substructure not necessary
- Trouble-free outdoor applications made possible by a thick anodized protective layer.
- Unlimited width of the glass panels when using handrails
- A maximum of 3000 mm glass width is possible without handrails (LSG 25,52 mm)
- Due to the glass panel height of 1416 mm the system is applicable for balconies over 12 m
- Also certified for low glass heights e.g. attica wall balustrades
- Designed for handrail force loads up to 2.0 kN /m
- For glass thickness 21,52 and 25,52 mm
- Adjustability within the drilled holes

*AbZ = German National Technical Approval; *AbP = German National Technical Certification; Statik = Statical calculations available



Systemprofilset cp-1403 | System profile set cp-1403

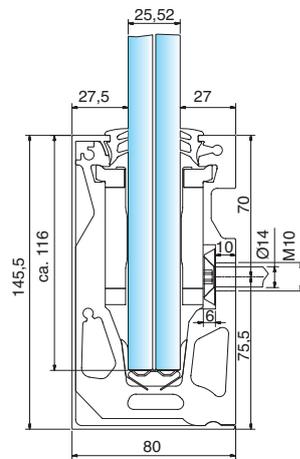
Für 21,52 mm Glas - Frontmontage

For glass 21,52 mm - Fascia mounting

Oberfläche: Edelstahloptik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Länge (mm) Length (mm)	
1403E123-21-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	21,52
1403E123-21-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	21,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit 3x Verbindungsstift 1400-3VA.
Customized cutting available upon request. Connection of two profiles with 3x connecting pin 1400-3VA.



Systemprofilset cp-1403 | System profile set cp-1403

Für 25,52 mm Glas - Frontmontage

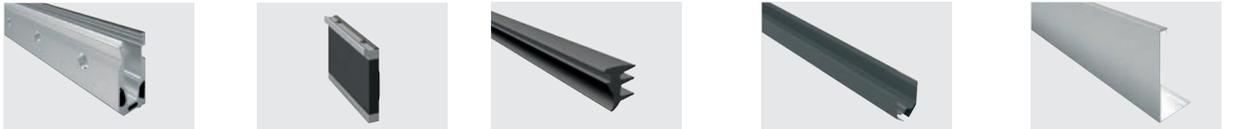
For glass 25,52 mm - Fascia mounting

Oberfläche: Edelstahloptik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Länge (mm) Length (mm)	
1403E123-25-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	25,52
1403E123-25-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	25,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit 3x Verbindungsstift 1400-3VA.
Customized cutting available upon request. Connection of two profiles with 3x connecting pin 1400-3VA.

Set bestehend aus:
Set comprised of:



2500 mm	1 x Grundprofil 2500 mm 1 x Base profile 2500 mm	Klemmbacke / Clamps 16x bei l with 1403-21 24x bei l with 1403-25	5 m Oberes Verglasungsprofil 5 m Upper glazing profile	1 x Unteres Verglasungsprofil 2500 mm 1 x Lower glazing profile 2500 mm	1 x Blende / Cladding 2500 mm
5000 mm	1 x Grundprofil 5000 mm 1 x Base profile 5000 mm	Klemmbacke / Clamps 30x bei l with 1403-21 48x bei l with 1403-25	10 m Oberes Verglasungsprofil 10 m Upper glazing profile	1 x Unteres Verglasungsprofil 5000 mm 1 x Lower glazing profile 5000 mm	1 x Blende / Cladding 5000 mm

Endkappen finden Sie auf Seite 35. | Endcaps can be found on page 35

Info

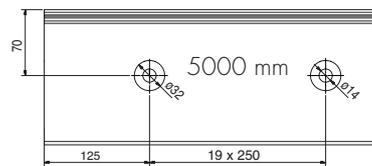
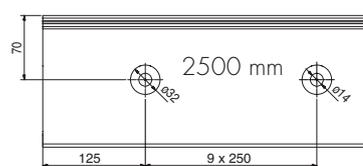
Oberfläche | Surface



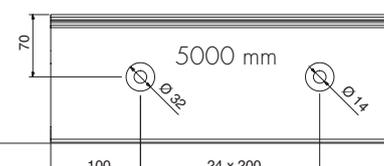
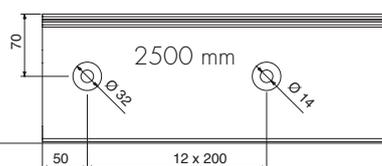
Edelstahloptik | Stainless steel optic

Befestigungsbohrungen | Anchor points

Für 21,52 mm Glas | For glass 21,52 mm



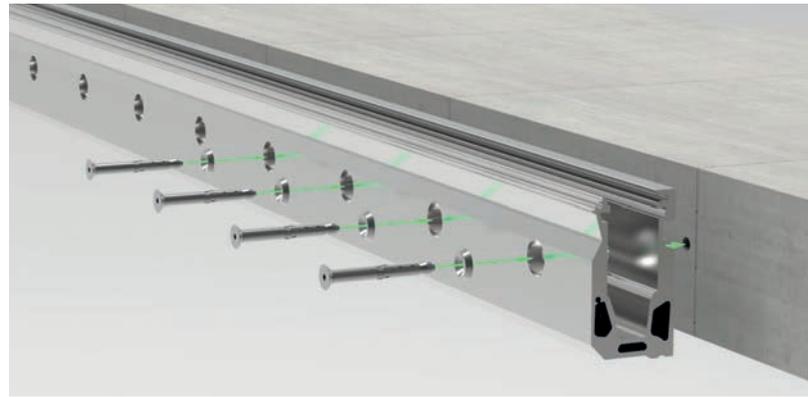
Für 25,52 mm Glas | For glass 25,52 mm



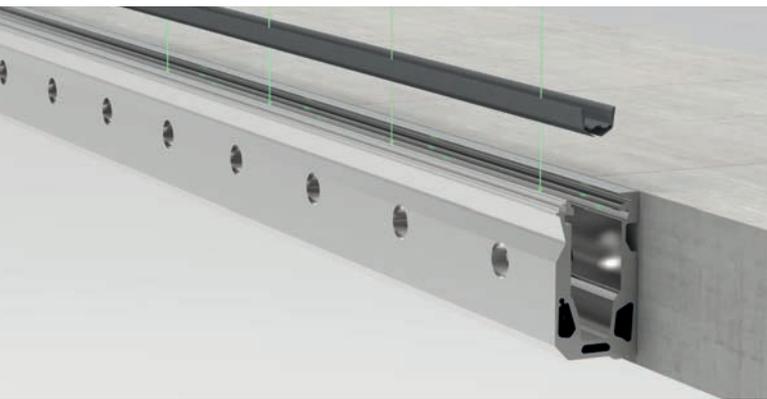
Frontmontage cp-1403

Fascia mounting cp-1403

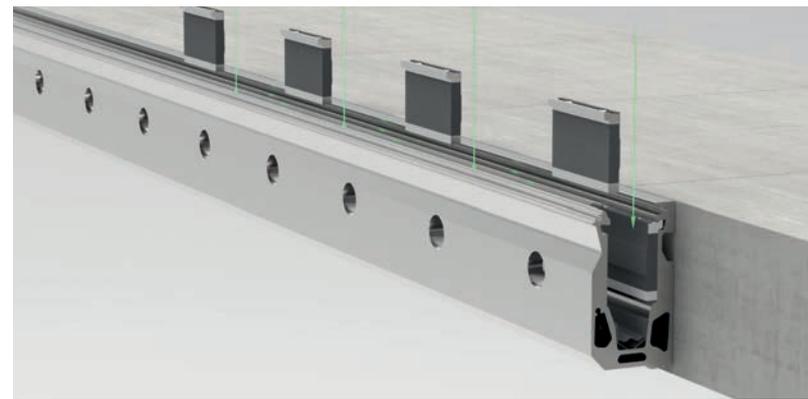
Einfach und schnell | Fast and simple



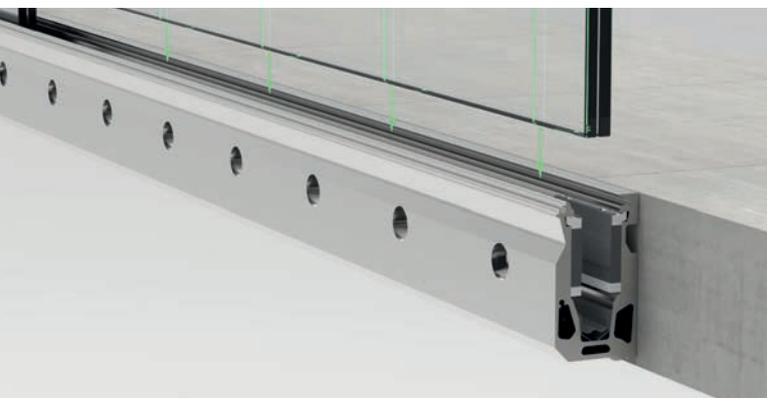
1. Profil anschrauben | Mount the profile



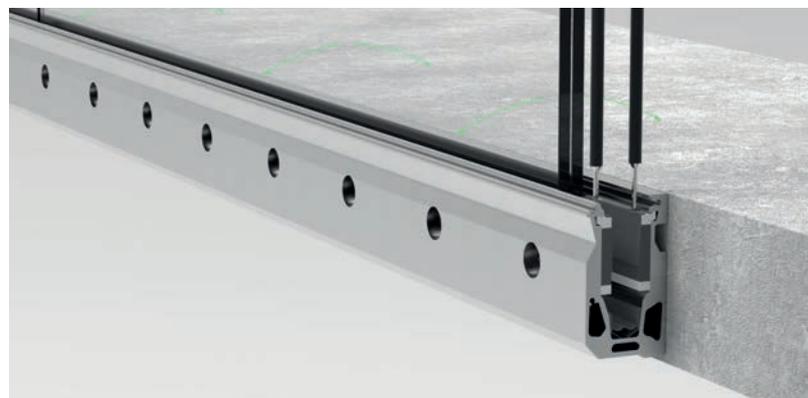
2. Unteres Verglasungsprofil einsetzen (im Außenbereich an den Entwässerungsbohrungen aussparen/Entwässerungsbohrungen bauseits) Insert lower glazing profile (for outdoor usage, blank out at the drain holes. Drainage holes drilled on site)



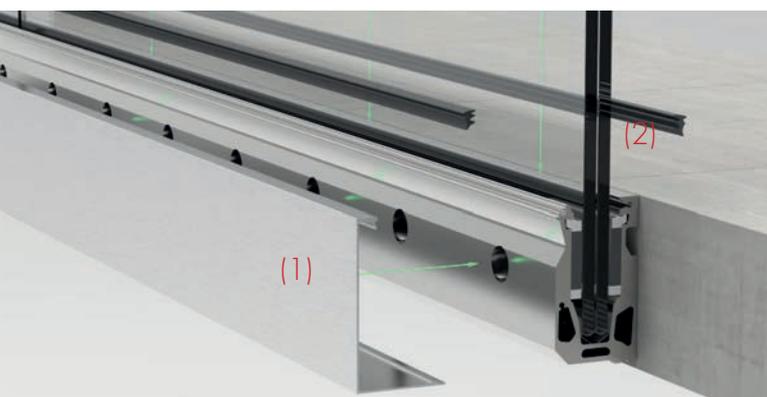
3. Klemmbacken einsetzen | Insert clamps



4. Glas einsetzen | Insert the glass



5. Glas ausrichten und fixieren - empfohlenes Zubehör: 1412ST8
Align and fix the glass - Recommended accessories: 1412ST8

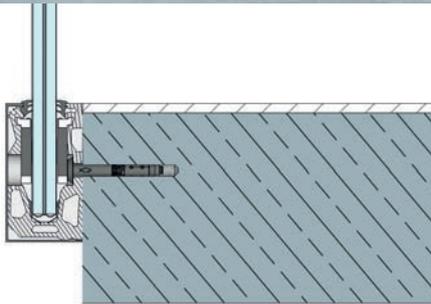


Baukörperanschlüsse für cp-1403

Structural connections for cp-1403

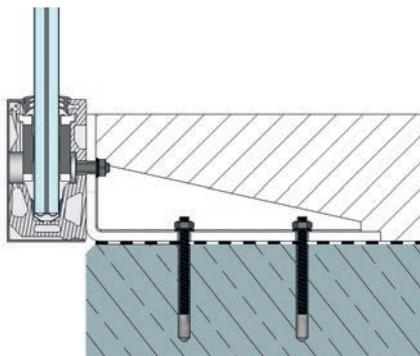
Objektspezifisch können viele Bauanschlüsse ausgeführt werden. Diese müssen allerdings je nach Bausituation für die Lasten statisch bemessen werden. Wir unterstützen Sie hierbei gerne!

There are many mounting possibilities to a specific substructure. These however must be calculated concerning loads for each building situation. We would be glad to assist you in this area.



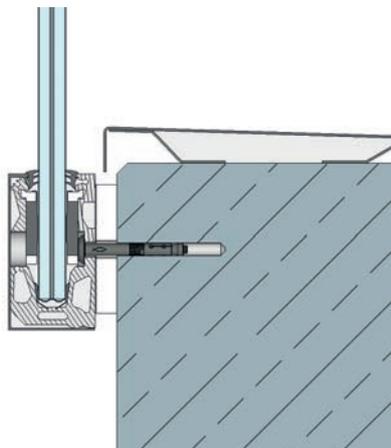
(A) Stirnseitiger Anschluss an Betonkante mit Profilüberstand

Frontal connection at the edge of a concrete slab with extended profile



(B) Stirnseitiger Anschluss an Stahlunterkonstruktion mit Estrichabschluss

Frontal connection at the edge of a steel substructure flush with screed floor



(C) Vorgesetzter Anschluss an Attikamauer, Befestigung an der Außenseite

Frontal connection to an attica wall, fixation on the outside

Achtung: Die hier gezeigten Anwendungen sind nur beispielhaft und ohne Gewähr. Für die Verbauung im Außenbereich muss je nach Anwendungsfall für eine fachgerechte Abdichtung und Entwässerung gesorgt werden. Die Abdichtung, Tropfkanten und Entwässerungssysteme müssen mit den Systemanbietern für Abdichtungssysteme, sowie den ausführenden Fachfirmen abgestimmt werden. Auch ist für eine ausreichende Entwässerung des Profils zu sorgen. Entsprechende Bohrungen hierfür sind je nach Profil bauseits anzubringen und die untere Verglasungsdichtung in diesem Bereich auszusparen.

Attention: The applications shown here are only exemplary and without guarantee. Depending on the application, a professional waterproofing and drainage system must be provided for outdoor installation. The waterproofing, drip edges and drainage systems must be coordinated with the system suppliers for waterproofing systems and the contractors. Sufficient drainage of the profile must also be ensured. Corresponding holes have to be drilled on site and the lower glazing gasket has to be omitted in this area, depending on the profile.



Ganzglasgeländer cp-1400

Frameless glass balustrade cp-1400

Für Aufsatzmontage integriert im Fußbodenaufbau

- Aufsatzmontage auf Deckenplatten oder Brüstungsmauern
- Einsetzbar als Estrichabschlusswinkel, dadurch maximale Transparenz
- Kein Handlaufanschluss am Baukörper notwendig
- Durch eine starke, anodisierte Schutzschicht problemlos im Außenbereich einsetzbar
- Bei Brüstungen mit Handlauf unbegrenzte Scheibenbreiten möglich
- Bei Brüstungen mit freier Glaskante Scheibenbreiten bis max. 3000 mm möglich
- Durch Scheibenhöhen bis 1205 mm auch für Absturzhöhen über 12 m geeignet
- Auch für niedrige Glashöhen, z. B. bei Attikageländern, zugelassen

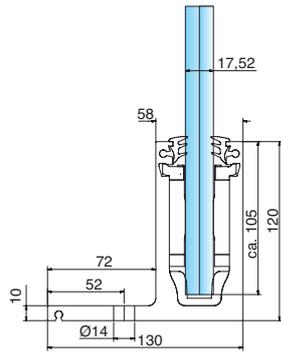


For top-mounting integration in the floor construction

- Top-mounting on balconies or balustrade walls
- Applicable as end frame for screed, offering maximum transparency
- Connection of the handrail to the structure is not necessary
- Trouble-free outdoor applications made possible by a thick anodized protective layer.
- Unlimited width of the glass panels when using handrails
- A maximum of 3000 mm glass width is possible without handrails
- Due to the glass panel height of 1205 mm the system is applicable for balconies over 12 m
- Also certified for low glass heights like e.g. attica wall balustrades

*AbZ = German National Technical Approval; *AbP = German National Technical Certification; Statical calculations available

Systemprofilset cp-1400 | System profile set cp-1400



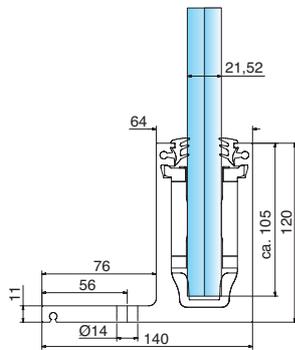
Für 17,52 mm Glas - Aufsatzmontage For glass 17,52 mm - Top mounting

Oberfläche: Edelstahloptik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Länge (mm) Length (mm)	
1400E123-17-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	17,52
1400E123-17-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	17,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit 3x Verbindungsstift 1400-3VA.
Customized cutting available upon request. Connection of two profiles with 3x connecting pin 1400-3VA.

Systemprofilset cp-1400 | System profile set cp-1400



Für 21,52 mm Glas - Aufsatzmontage For glass 21,52 mm - Top mounting

Oberfläche: Edelstahloptik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Länge (mm) Length (mm)	
1400E123-21-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	21,52
1400E123-21-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	21,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit 3x Verbindungsstift 1400-3VA.
Customized cutting available upon request. Connection of two profiles with 3x connecting pin 1400-3VA.

Set bestehend aus:
Set comprised of:

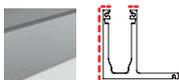


2500 mm	1 x Grundprofil 2500 mm 1 x Base profile 2500 mm	16 x Klemmbacke / Clamps	5 m Oberes Verglasungsprofil 5 m Upper glazing profile	2,5 m Unteres Verglasungsprofil 2,5 m Lower glazing profile
5000 mm	1 x Grundprofil 5000 mm 1 x Base profile 5000 mm	30 x Klemmbacke / Clamps	10 m Oberes Verglasungsprofil 10 m Upper glazing profile	5 m Unteres Verglasungsprofil 5 m Lower glazing profile

Endkappen finden Sie auf Seite 36. | Endcaps can be found on page 36

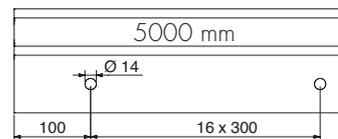
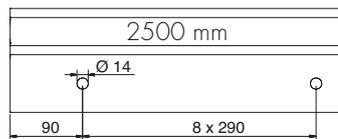
Info

Oberfläche | Surface



Edelstahloptik | Stainless steel optic

Befestigungsbohrungen | Anchor points



Aufsatzmontage cp-1400

Top mounting cp-1400

Einfach und schnell | Fast and simple



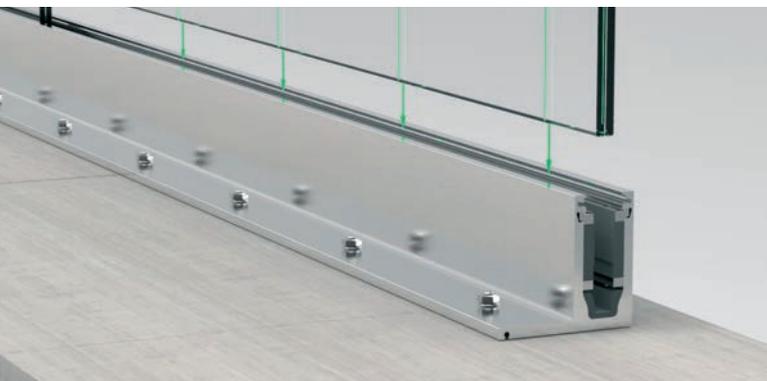
1. Profil anschrauben | Mount the profile



2. Unteres Verglasungsprofil einsetzen
Insert lower glazing profile



3. Klemmbacken einsetzen | Insert clamps



4. Glas einsetzen | Insert the glass



5. Glas ausrichten und fixieren - empfohlenes Zubehör: 1412ST8
Align and fix the glass - recommended accessories: 1412ST8



6. Oberes Verglasungsprofil einsetzen
Attach the upper glazing profile



7. Zwei Profile mit Verbindungsstiften verbinden
Connect the two profiles with connecting pins



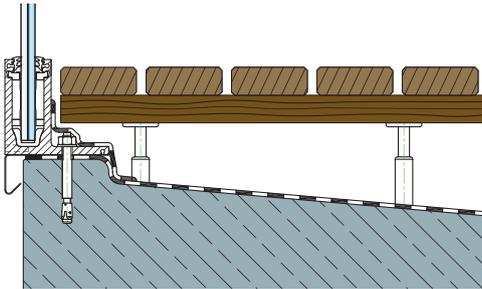
8. Fertiges System mit Estrich
Completed system with screed

Baukörperanschlüsse für cp-1400

Structural connections for cp-1400

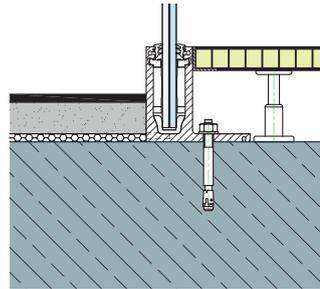
Objektspezifisch können viele Bauanschlüsse ausgeführt werden. Diese müssen allerdings je nach Bausituation für die Lasten statisch bemessen werden. Wir unterstützen Sie hierbei gerne!

There are many mounting possibilities to a specific substructure. These however must be calculated concerning loads for each building situation. We would be glad to assist you in this area.



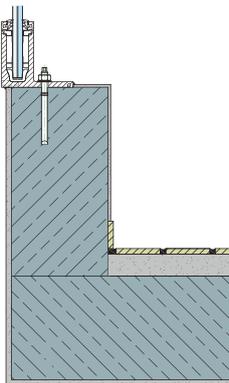
(A) Aufsatzmontage auf Gefällebetonplatte mit aufgeständertem Fertigbelag

Top-mounted on a concrete slab with slope and elevated platform planking



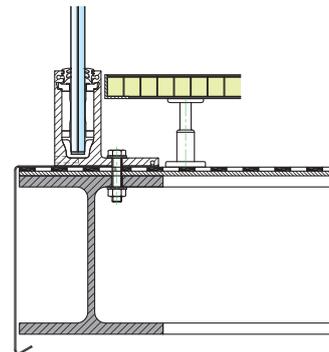
(B) Aufsatzmontage als Raumteiler zum Ausgleich unterschiedlicher Fußbodenniveaus

Top-mounted as a room divider in order to compensate different floor levels



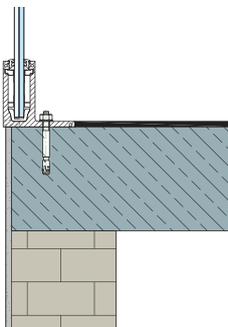
(C) Aufsatzmontage auf Attikamauer

Top-mounted on an attica wall



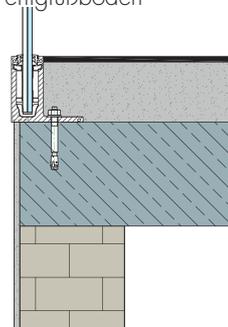
(D) Aufsatzmontage auf I-Profil mit Dichtungsebene und aufgedoppeltem Fertigfußboden

Top-mounted on i-joists with sealing-level and doubled platform planking



(E) Aufsatzmontage mit flächenbündigem Anschluss an Fertigfußboden

Top-mounted with flush end to the platform planking



(F) Aufsatzmontage auf Betondecke als Estrichabschluss

Top-mounted on a concrete slab flush with screed

Achtung: Die hier gezeigten Anwendungen sind nur beispielhaft und ohne Gewähr. Für die Verbauung im Außenbereich muss je nach Anwendungsfall für eine fachgerechte Abdichtung und Entwässerung gesorgt werden. Die Abdichtung, Tropfkanten und Entwässerungssysteme müssen mit den Systemanbietern für Abdichtungssysteme, sowie den ausführenden Fachfirmen abgestimmt werden. Auch ist für eine ausreichende Entwässerung des Profils zu sorgen. Entsprechende Bohrungen hierfür sind je nach Profil bauseits anzubringen und die untere Verglasungsdichtung in diesem Bereich auszusparen.

Attention: The applications shown here are only exemplary and without guarantee. Depending on the application, a professional waterproofing and drainage system must be provided for outdoor installation. The waterproofing, drip edges and drainage systems must be coordinated with the system suppliers for waterproofing systems and the contractors. Sufficient drainage of the profile must also be ensured. Corresponding holes have to be drilled on site and the lower glazing gasket has to be omitted in this area, depending on the profile.



Ganzglasgeländer cp-1404

Frameless glass balustrade cp-1404

Für Fußbodenaufbau

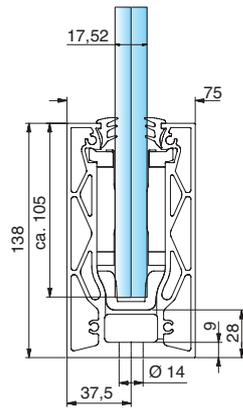
- Aufsatzmontage auf Deckenplatten oder Brüstungsmauern
- Komplett im Fußbodenaufbau versenkbar für maximale Transparenz bei Raumabtrennungen
- Kein Handlaufanschluss am Baukörper notwendig
- Durch eine starke, anodisierte Schutzschicht problemlos im Außenbereich einsetzbar - inkl. Entwässerungsbohrungen
- Bei Brüstungen mit Handlauf unbegrenzte Scheibenbreiten möglich
- Bei Brüstungen mit freier Glaskante max. 3000 mm Scheibenbreiten möglich
- Durch Scheibenhöhen bis 1205 mm auch für Absturzhöhen über 12 m geeignet
- Auch für niedrige Glashöhen, z. B. bei Attikageländern, zugelassen

For floor construction

- Top-mounting on balconies or balustrade walls
- Completely submersible in the floor for maximum transparency as room divider
- Connection of the handrail to the structure not necessary
- Trouble-free outdoor applications made possible by a thick anodized protective layer. Drain holes incl.
- Unlimited width of the glass panels when using handrails
- A maximum of 3000 mm glass width is possible without handrails
- Due to the glass panel height of 1205 mm, the system is applicable for balconies over 12 m
- Also certified for low glass heights e.g. attica walls



*AbZ = German National Technical Approval; *AbP = German National Technical Certification; Statik = Statistical calculations available



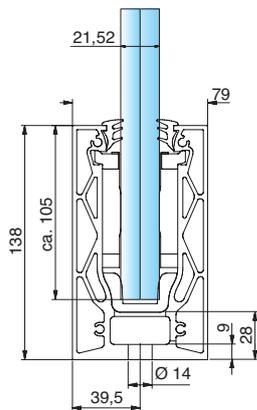
Systemprofilset cp-1404 | System profile set cp-1404

Für 17,52 mm Glas - Aufsatzmontage
For glass 17,52 mm - Top mounting

Oberfläche: Edelstahloptik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Länge (mm) Length (mm)	
1404E123-17-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	17,52
1404E123-17-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	17,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit 4x Verbindungsstift 1400-3VA.
Customized cutting available upon request. Connection of two profiles with 4x connecting pin 1400-3VA.



Systemprofilset cp-1404 | System profile set cp-1404

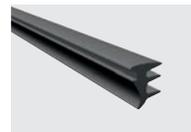
Für 21,52 mm Glas - Aufsatzmontage
For glass 21,52 mm - Top mounting

Oberfläche: Edelstahloptik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Länge (mm) Length (mm)	
1404E123-21-2500	Aluminium	2500 (-0 / +2)	21,52
1404E123-21-5000	Aluminium	5000 (-0 / +2)	21,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von zwei Profilen mit 4x Verbindungsstift 1400-3VA.
Customized cutting available upon request. Connection of two profiles with 4x connecting pin 1400-3VA.

Set bestehend aus:
Set comprised of:



2500 mm	1 x Grundprofil 2500 mm 1 x Base profile 2500 mm	16 x Klemmbacken 16 x Clamps	5 m Oberes Verglasungsprofil 5 m Upper glazing profile	2,5 m Unteres Verglasungsprofil 2,5 m Lower glazing profile
5000 mm	1 x Grundprofil 5000 mm 1 x Base profile 5000 mm	30 x Klemmbacken 30 x Clamps	10 m Oberes Verglasungsprofil 10 m Upper glazing profile	5 m Unteres Verglasungsprofil 5 m Lower glazing profile

Endkappen finden Sie auf Seite 37 | Endcaps can be found on page 37

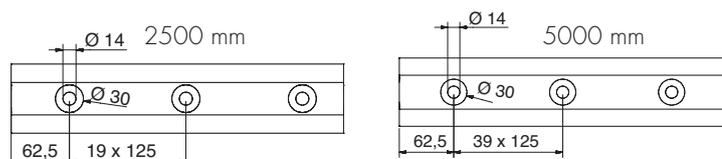
Info

Oberfläche | Surface

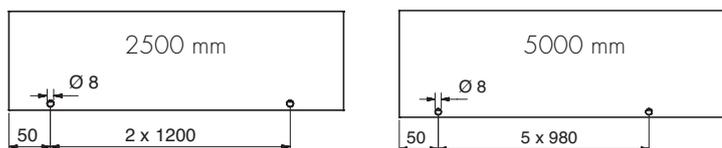


Edelstahloptik | Stainless steel optic

Befestigungsbohrungen | Anchor points



Entwässerungsbohrungen | Drain holes



Aufsatzmontage cp-1404

Top mounting cp-1404

Einfach und schnell | Fast and simple



1. Profil anschrauben | Mount the profile



2. Unteres Verglasungsprofil einsetzen
(im Außenbereich an den Entwässerungsbohrungen aussparen)
Insert lower glazing profile
(for outdoor usage, blank out at the drain holes)



3. Klemmbacken einsetzen | Insert clamps



4. Glas einsetzen | Insert the glass



5. Glas ausrichten und fixieren - empfohlenes Zubehör: 1412ST8
Align and fix the glass - recommended accessories: 1412ST8



6. Oberes Verglasungsprofil einsetzen
Attach the upper glazing profile



7. Zwei Profile mit Verbindungsstiften verbinden
Connect the two profiles with connecting pins



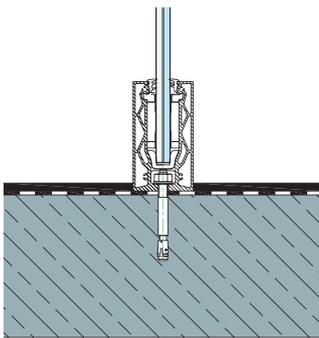
8. Fertiges System mit Bodenbelag
Completed system with flooring

Baukörperanschlüsse für cp-1404

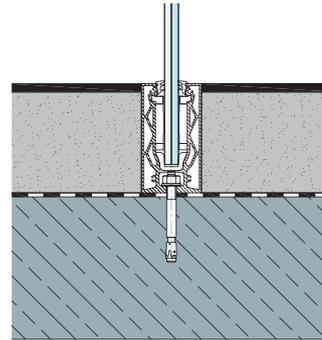
Structural connections for cp-1404

Objektspezifisch können viele Bauanschlüsse ausgeführt werden. Diese müssen allerdings je nach Bausituation für die Lasten statisch bemessen werden. Wir unterstützen Sie hierbei gerne!

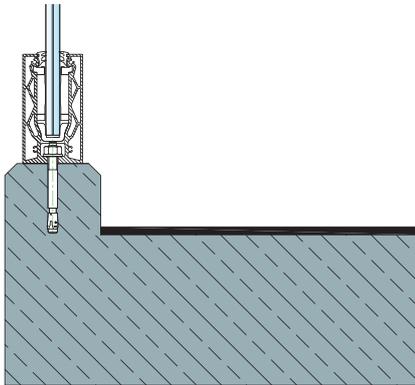
There are many mounting possibilities to a specific substructure. These however must be calculated concerning loads for each building situation. We would be glad to assist you in this area.



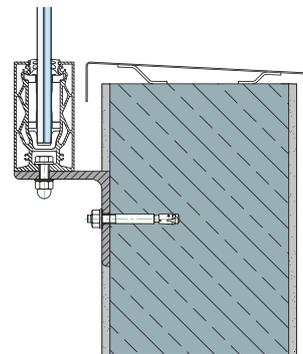
(A) Aufsatzmontage zur Raumabtrennung
Top-mounted as room divider



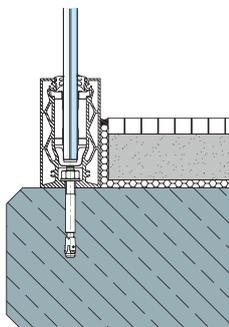
(B) Flächenbündige Montage zur Raumabtrennung
Flush-mounted as room divider



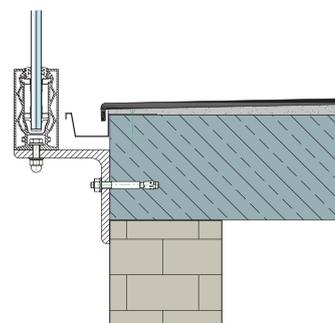
(C) Aufsatzmontage auf Betonaufkantung
Top-mounted on a concrete upstand



(D) Vorgesetzte Montage an Attikawand mit Winkelprofil
Frontal connection on an attica wall with angle profile



(E) Aufsatzmontage mit Estrichabschluss
Top-mounted with extended profile over the screed



(F) Vorgesetzte Montage an Betonplatte mit Winkelprofil und Entwässerungsrinne
Frontal connection on a concrete slab with angle profile and gutter

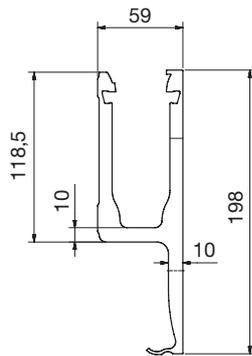
Achtung: Die hier gezeigten Anwendungen sind nur beispielhaft und ohne Gewähr. Für die Verbauung im Außenbereich muss je nach Anwendungsfall für eine fachgerechte Abdichtung und Entwässerung gesorgt werden. Die Abdichtung, Tropfkanten und Entwässerungssysteme müssen mit den Systemanbietern für Abdichtungssysteme, sowie den ausführenden Fachfirmen abgestimmt werden. Auch ist für eine ausreichende Entwässerung des Profils zu sorgen. Entsprechende Bohrungen hierfür sind je nach Profil bauseits anzubringen und die untere Verglasungsdichtung in diesem Bereich auszusparen.

Attention: The applications shown here are only exemplary and without guarantee. Depending on the application, a professional waterproofing and drainage system must be provided for outdoor installation. The waterproofing, drip edges and drainage systems must be coordinated with the system suppliers for waterproofing systems and the contractors. Sufficient drainage of the profile must also be ensured. Corresponding holes have to be drilled on site and the lower glazing gasket has to be omitted in this area, depending on the profile.

Einzelteile

Single components





Grundprofil cp-1402 | Base profile cp-1402

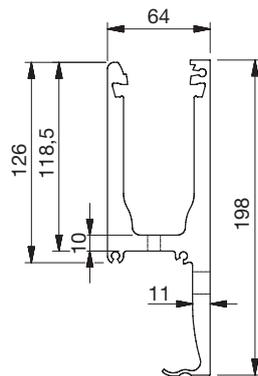
Für 17,52 mm Glas | For glass 17,52 mm



Oberfläche: Edelstahloptik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Länge (mm) Length (mm)	
1402-1E123-17-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	17,52
1402-1E123-17-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	17,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage.
Customized cutting available upon request



Für 21,52 mm Glas | For glass 21,52 mm



Oberfläche: Edelstahloptik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Länge (mm) Length (mm)	
1402-1E123-21-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	21,52
1402-1E123-21-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	21,52

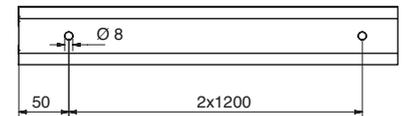
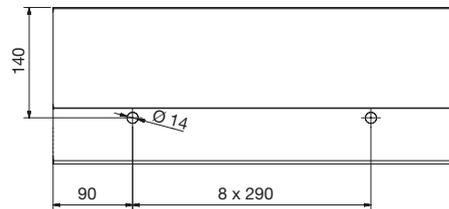
Individueller Zuschnitt auf Anfrage. Verbindung von 2 Profilen mit Verbindungsstift 1400-3VA möglich.
Customized cutting available upon request. Connection of two profiles with connecting pin 1400-3VA



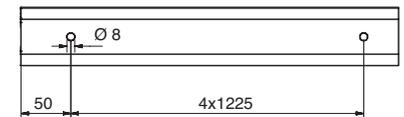
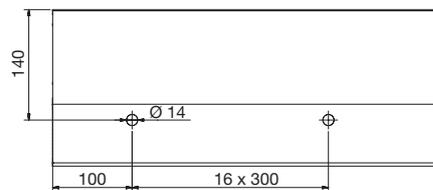
Befestigungsbohrungen | Anchor points

Entwässerungsbohrungen | Drain holes

für die Länge
for the length
2500 mm



für die Länge
for the length
5000 mm



Endkappen finden Sie auf Seite 34.
Endcaps can be found on page 34

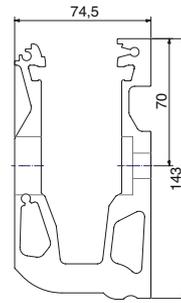
Grundprofil cp-1403 | Base profile cp-1403

Für 21,52 mm Glas | For glass 21,52 mm

Oberfläche: Edeltstahloptik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Länge (mm) Length (mm)	
1403-1E123-21-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	21,52
1403-1E123-21-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	21,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage.
Customized cutting available upon request

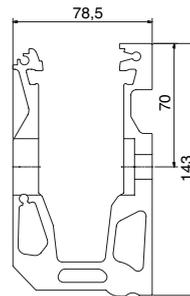


Für 25,52 mm Glas | For glass 25,52 mm

Oberfläche: Edeltstahloptik | Surface: Stainless steel optic

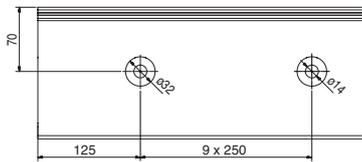
Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Länge (mm) Length (mm)	
1403-1E123-25-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	25,52
1403-1E123-25-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	25,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage.
Customized cutting available upon request

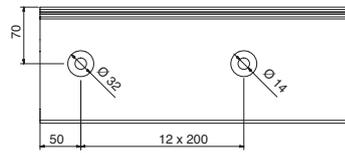


Befestigungsbohrungen | Anchor points

für die Länge
for the length
2500 mm

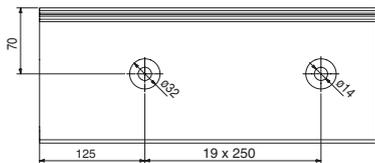


Für 21,52 mm Glas | For glass 21,52 mm

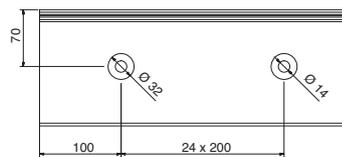


Für 25,52 mm Glas | For glass 25,52 mm

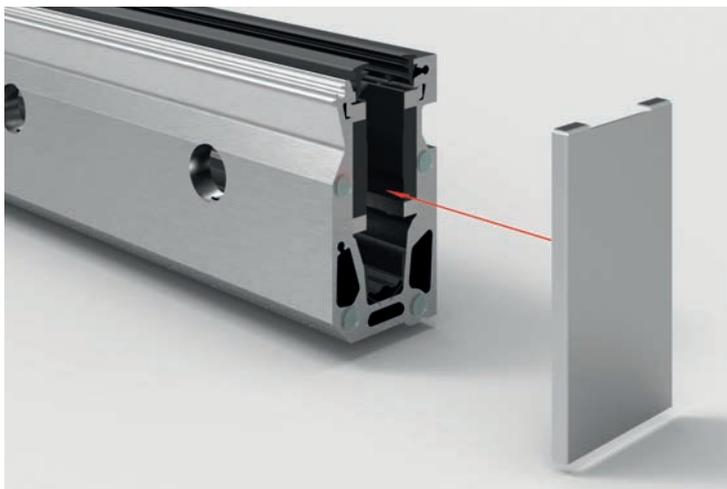
für die Länge
for the length
5000 mm



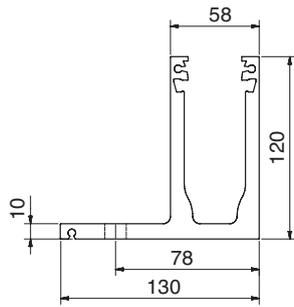
Für 21,52 mm Glas | For glass 21,52 mm



Für 25,52 mm Glas | For glass 25,52 mm



Endkappen finden Sie auf Seite 35.
Endcaps can be found on page 35



Grundprofil cp-1400 | Base profile cp-1400

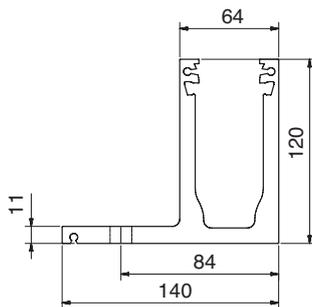
Für 17,52 mm Glas | For glass 17,52 mm



Oberfläche: Edelstahloptik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Länge (mm) Length (mm)	
1400-1E123-17-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	17,52
1400-1E123-17-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	17,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage.
Customized cutting available upon request



Für 21,52 mm Glas | For glass 21,52 mm



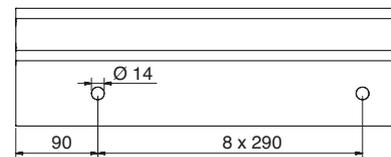
Oberfläche: Edelstahloptik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Länge (mm) Length (mm)	
1400-1E123-21-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	21,52
1400-1E123-21-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	21,52

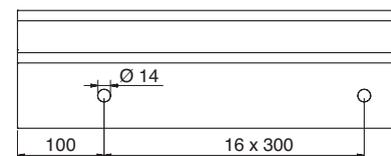
Individueller Zuschnitt auf Anfrage.
Customized cutting available upon request

Befestigungsbohrungen | Anchor points

für die Länge
for the length
2500 mm



für die Länge
for the length
5000 mm



Endkappen finden Sie auf Seite 36.
Endcaps can be found on page 36

Grundprofil cp-1404 | Base profile cp-1404

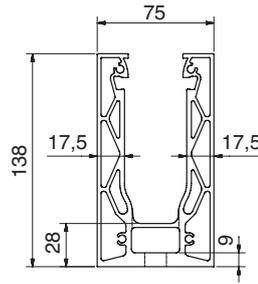


Für 17,52 mm Glas | For glass 17,52 mm

Oberfläche: Edeltstahloptik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Länge (mm) Length (mm)	
1404-1E123-17-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	17,52
1404-1E123-17-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	17,52

Individueller Zuschnitt auf Anfrage.
Customized cutting available upon request

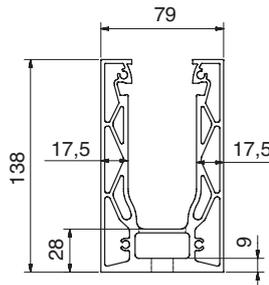


Für 21,52 mm Glas | For glass 21,52 mm

Oberfläche: Edeltahlptik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Länge (mm) Length (mm)	
1404-1E123-21-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	21,52
1404-1E123-21-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	21,52

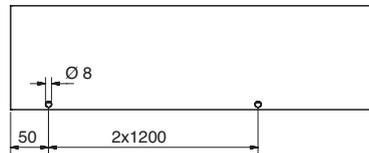
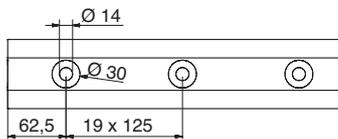
Individueller Zuschnitt auf Anfrage.
Customized cutting available upon request



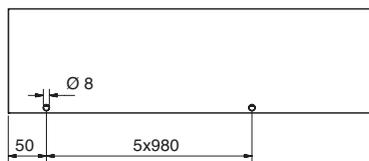
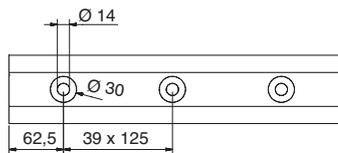
Befestigungsbohrungen | Anchor points

Entwässerungsbohrungen | Drain holes

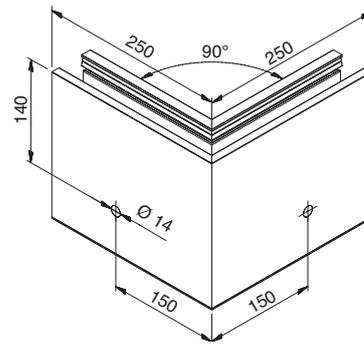
für die Länge
for the length
2500 mm



für die Länge
for the length
5000 mm



Endkappen finden Sie auf Seite 37.
Endcaps can be found on page 37

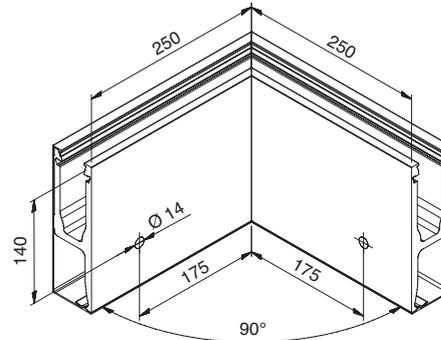


Profil - Inneneckenset für cp-1402 | Profile - inner corner set for cp-1402



Oberfläche: Edelstahl optik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.no.	Material Material	
1420E123-17	Aluminium	17,52
1420E123-21	Aluminium	21,52



Profil - Außeneckenset für cp-1402 | Profile - outer corner set for cp-1402

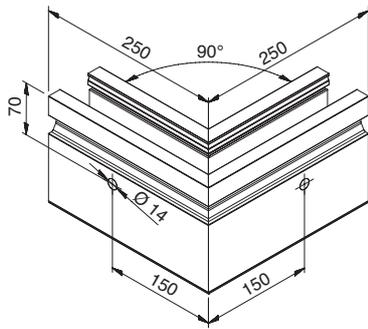


Oberfläche: Edelstahl optik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.no.	Material Material	
1421E123-17	Aluminium	17,52
1421E123-21	Aluminium	21,52

Bei allen eloxierten Oberflächen kann es zu produktionsbedingten Farbunterschieden kommen. **Unsere Empfehlung:** Prüfen Sie, ob Gehrungsschnitte eingeplant werden können. Zwecks Beratung stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

For all anodized surfaces, slight color differences can occur. **Our recommendation:** Check to see if mitred cut profiles can be used. We are gladly available for consultation.

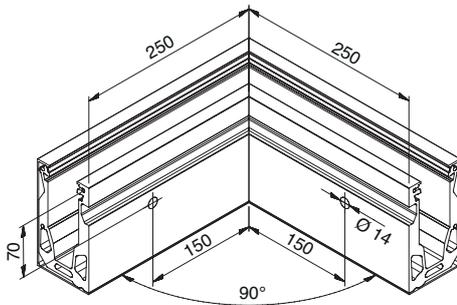


Profil - Inneneckenset für cp-1403 | Profile - inner corner set for cp-1403



Oberfläche: Edelstahloptik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	
1426E123-21	Aluminium	21,52
1426E123-25	Aluminium	25,52



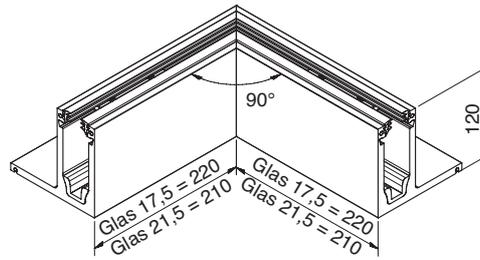
Profil - Außeneckenset für cp-1403 | Profile - outer corner set for cp-1403



Oberfläche: Edelstahloptik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	
1425E123-21	Aluminium	21,52
1425E123-25	Aluminium	25,52



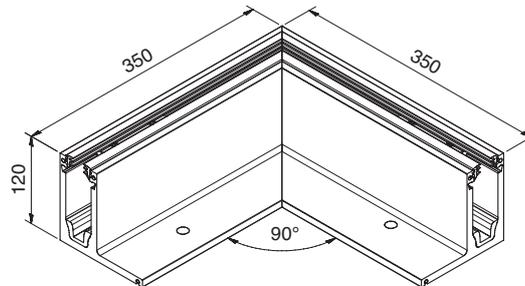


Profil - Inneneckenset für cp-1400 | Profile - inner corner set for cp-1400



Oberfläche: Edelstahloptik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	
1422E123-17	Aluminium	17,52
1422E123-21	Aluminium	21,52



Profil - Außeneckenset für cp-1400 | Profile - outer corner set for cp-1400

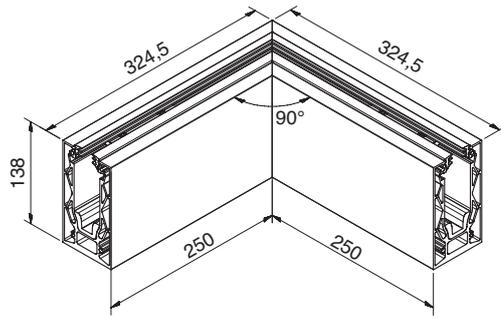


Oberfläche: Edelstahloptik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	
1423E123-17	Aluminium	17,52
1423E123-21	Aluminium	21,52

Bei allen eloxierten Oberflächen kann es zu produktionsbedingten Farbunterschieden kommen. **Unsere Empfehlung:** Prüfen Sie, ob Gehrungsschnitte eingeplant werden können. Zwecks Beratung stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

For all anodized surfaces, slight color differences can occur. **Our recommendation:** Check to see if mitered cut profiles can be used. We are gladly available for consultation.



Profil - Innen- /Außeneckenset für cp-1404 | Profile - inner/outer corner set for cp-1404

Oberfläche: Edelstahloptik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.no.	Material Material	
1424E123-17	Aluminium	17,52
1424E123-21	Aluminium	21,52



Rechts | Right

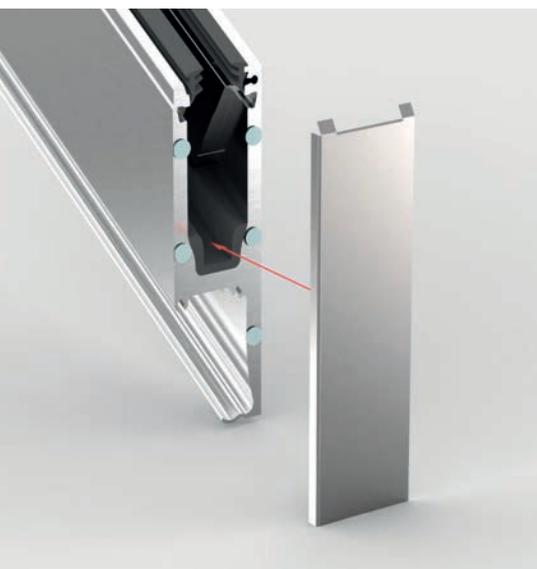
Links | Left



Endkappe für cp-1402 | Endcap for cp-1402

Oberfläche: geschliffen | Surface: Brushed

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Abschluss Side	
1402-11VA4L-17	A4 316	Links Left	17,52
1402-11VA4L-21	A4 316	Links Left	21,52
1402-11VA4R-17	A4 316	Rechts Right	17,52
1402-11VA4R-21	A4 316	Rechts Right	21,52



Rechts | Right

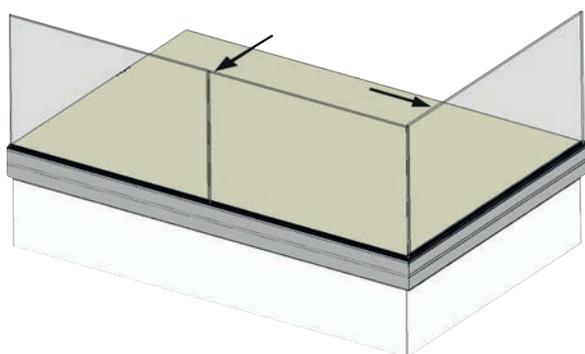
Links | Left



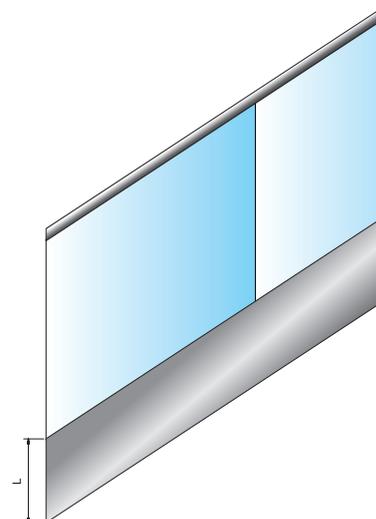
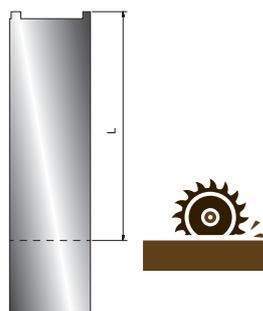
Treppen-Endkappe für cp-1402* | Staircase endcap for cp-1402*

Oberfläche: geschliffen | Surface: Brushed

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Abschluss Side	
1402-12VA4L-17	A4 316	Links Left	17,52
1402-12VA4L-21	A4 316	Links Left	21,52
1402-12VA4R-17	A4 316	Rechts Right	17,52
1402-12VA4R-21	A4 316	Rechts Right	21,52



Links- / Rechts-Orientierung für Endkappen =
von der absturzsichernden Seite betrachtet
Left / Right orientation for endcaps =
observed from the inside of the crash proof glazing



* Die Endkappen für Treppen müssen abhängig von der Treppensteigung auf die benötigte Länge zugeschnitten werden.

* The endcaps for staircases have to be cut individually to the required length depending on the slope of the stairs.

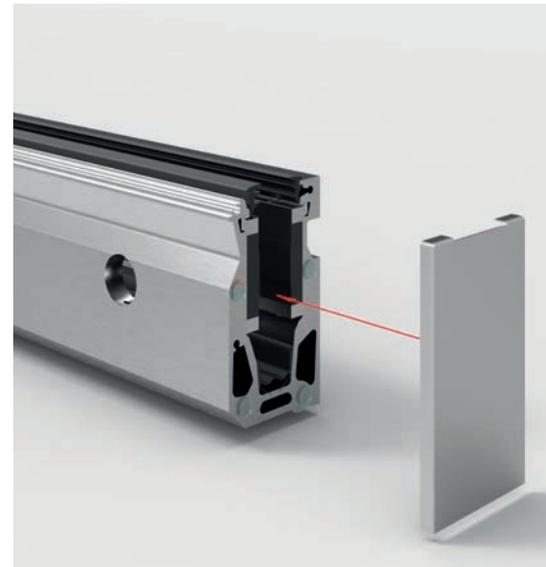


Endkappe für cp-1403 | Endcap for cp-1403



Oberfläche: geschliffen | Surface: Brushed

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Abschluss Side	
1403-11VA4L-21	A4 316	Links Left	21,52
1403-11VA4R-21	A4 316	Links Left	21,52
1403-11VA4L-25	A4 316	Rechts Right	25,52
1403-11VA4R-25	A4 316	Rechts Right	25,52

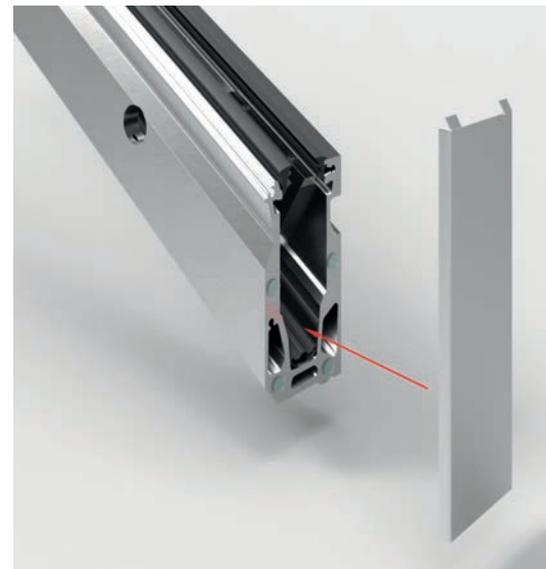


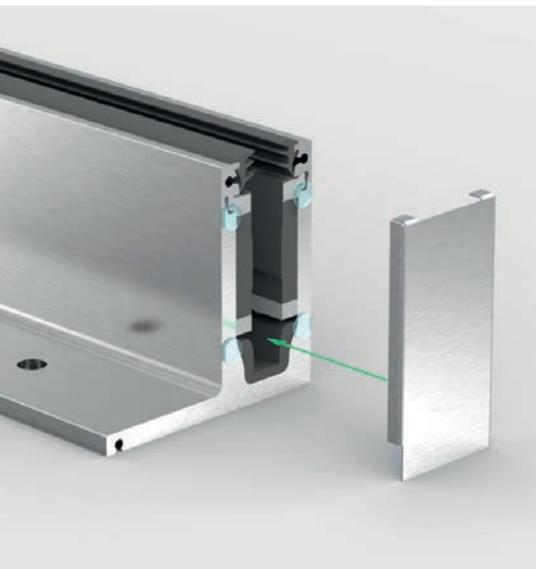
Treppen-Endkappe für cp-1403* | Staircase endcap for cp-1403*



Oberfläche: geschliffen | Surface: Brushed

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Abschluss Side	
1403-12VA4L-21	A4 316	Links Left	21,52
1403-12VA4R-21	A4 316	Links Left	21,52
1403-12VA4L-25	A4 316	Rechts Right	25,52
1403-12VA4R-25	A4 316	Rechts Right	25,52





rechts



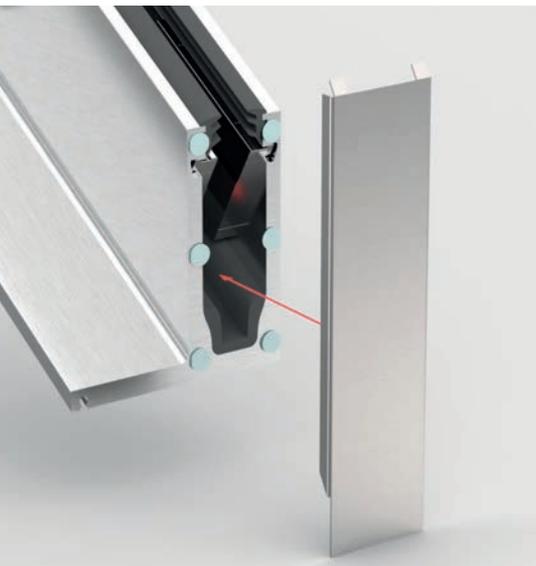
links



Endkappe für cp-1400 | Endcap for cp-1400

Oberfläche: geschliffen | Surface: Brushed

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Abschluss Side	
1400-11VA4L-17	A4 316	Links Left	17,52
1400-11VA4L-21	A4 316	Links Left	21,52
1400-11VA4R-17	A4 316	Rechts Right	17,52
1400-11VA4R-21	A4 316	Rechts Right	21,52



rechts



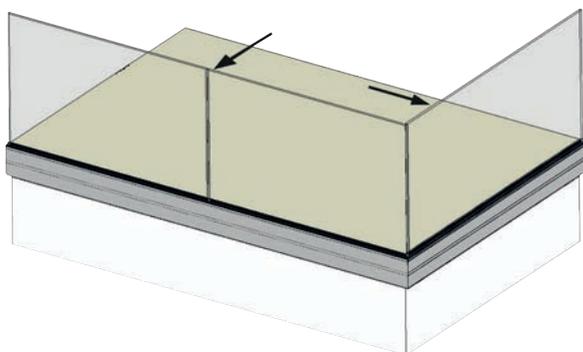
links



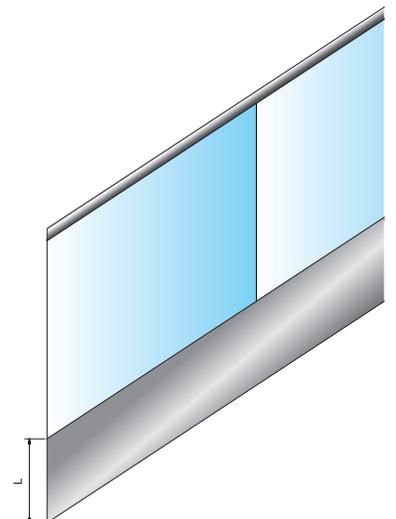
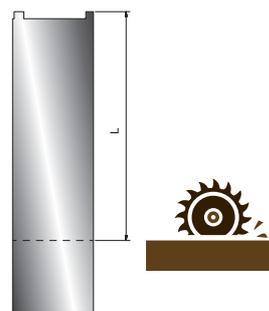
Treppen-Endkappe für cp-1400* | Staircase endcap for cp-1400*

Oberfläche: geschliffen | Surface: Brushed

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Abschluss Side	
1400-12VA4L-17	A4 316	Links Left	17,52
1400-12VA4L-21	A4 316	Links Left	21,52
1400-12VA4R-17	A4 316	Rechts Right	17,52
1400-12VA4R-21	A4 316	Rechts Right	21,52



Links- / Rechts-Orientierung für Endkappen =
von der absturzsichernden Seite betrachtet
Left / Right orientation for endcaps =
observed from the inside of the crash proof glazing



* Die Endkappen für Treppen müssen abhängig von der Treppensteigung auf die benötigte Länge zugeschnitten werden.

* The endcaps for staircases have to be cut individually to the required length depending on the slope of the stairs.



Endkappe für cp-1404 | Endcap for cp-1404

Oberfläche: geschliffen

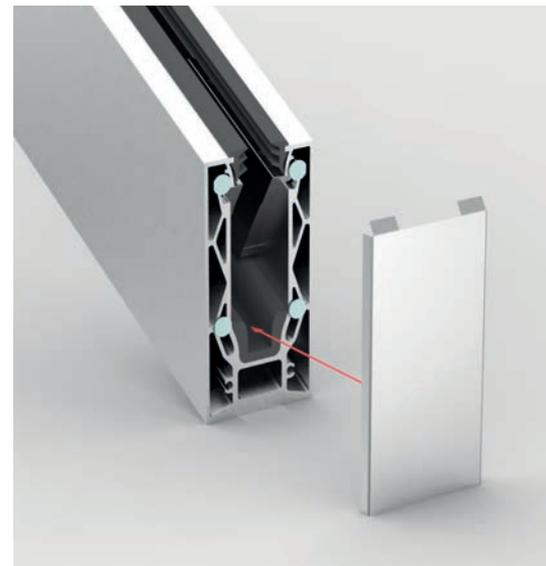
Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Abschluss Side	
1404-11VA4-17	A4 316	Links oder Rechts Left or Right	17,52
1404-11VA4-21	A4 316	Links oder Rechts Left or Right	21,52

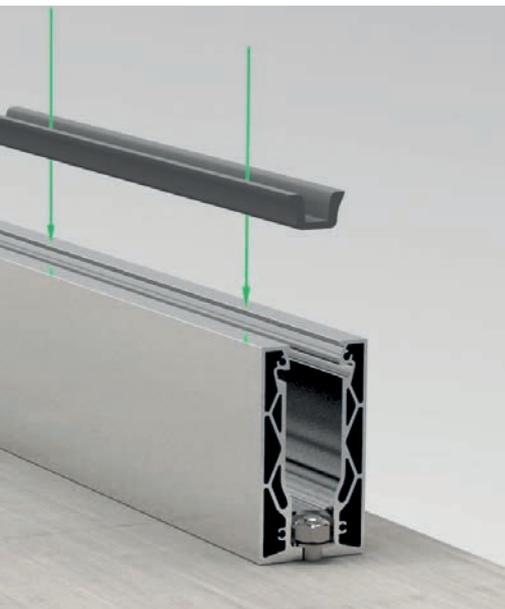


Treppen-Endkappe für cp-1404* | Staircase endcap for cp-1404*

Oberfläche: geschliffen

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Abschluss Side	
1404-12VA4-17	A4 316	Links oder Rechts Left or Right	17,52
1404-12VA4-21	A4 316	Links oder Rechts Left or Right	21,52





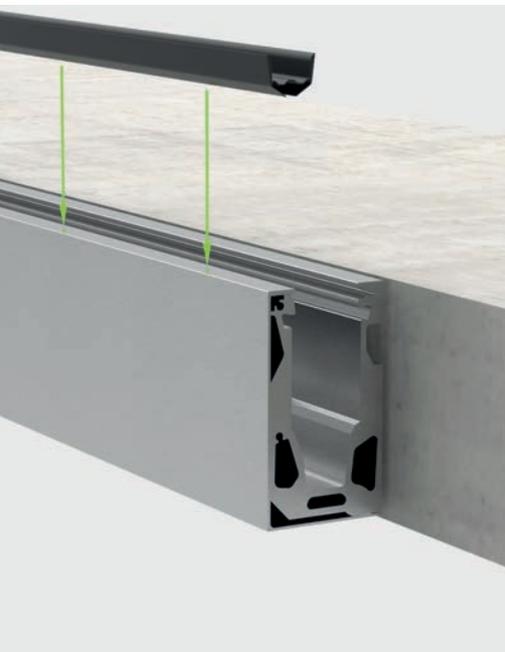
Unteres Verglasungsprofil | Lower glazing profile



Für Profile 1400 / 1402 / 1404
For profiles 1400 / 1402 / 1404

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Länge Length	
1400-2EPDM-17-5000	EPDM	5000 (+10/+30)	17,52
1400-2EPDM-21-5000	EPDM	5000 (+10/+30)	21,52

Im Set enthalten
Included within the set



Unteres Verglasungsprofil | Lower glazing profile



Für Profil 1403
For profile 1403

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Länge Length	
1400-2PP-21-2500	PP	2500 (+10/+20)	21,52
1400-2PP-21-5000	PP	5000 (+10/+20)	21,52
1400-2PP-25-2500	PP	2500 (+10/+20)	25,52
1400-2PP-25-5000	PP	5000 (+10/+20)	25,52

Im Set enthalten
Included within the set



Oberes Verglasungsprofil | Upper glazing profile



Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Länge Length	
1400-6KU3	EPDM	lfm.	17,52/ 21,52

Im Set enthalten
Included within the set



Blende für cp-1402

Oberfläche: Edelstahloptik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Länge Length	
1402-2E123-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	17,52/ 21,52
1402-2E123-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	17,52/ 21,52

Im Set enthalten. Individueller Zuschnitt auf Anfrage.
Included within the set. Customized cutting available upon request.



Blende für cp-1403

Oberfläche: Edelstahloptik | Surface: Stainless steel optic

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Länge Length	
1403-2E123-21-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	21,52
1403-2E123-21-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	21,52
1403-2E123-25-2500	Aluminium	2500 (-0/+2)	25,52
1403-2E123-25-5000	Aluminium	5000 (-0/+2)	25,52

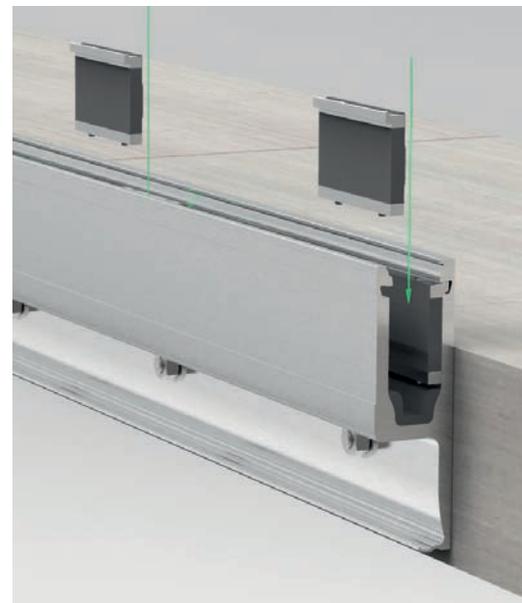
Im Set enthalten. Individueller Zuschnitt auf Anfrage.
Included within the set. Customized cutting available upon request.

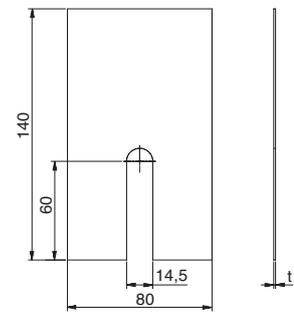
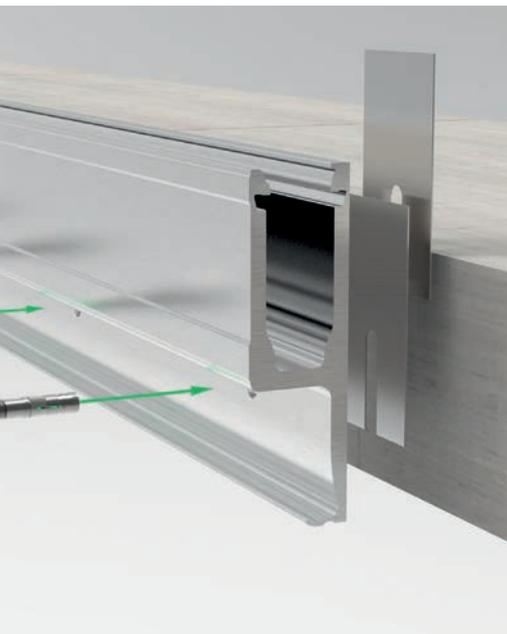


Klemmbacke

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	
1400-10EPDM	Aluminium/EPDM	17,52/ 21,52/ 25,52

Im Set enthalten
Included within the set

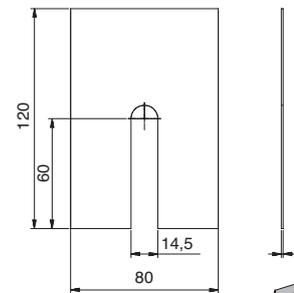
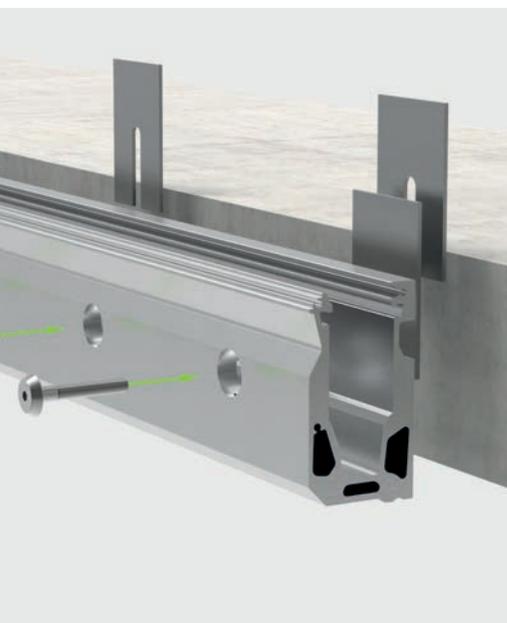




Ausgleichsblech | Shim plate

Für Profil 1402 | For profile 1402

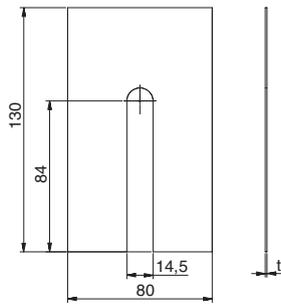
Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Dicke (t) (mm) Thickness (t) (mm)
1402-16VA4-1	A4 316	1
1402-16VA4-3	A4 316	3
1402-16VA4-5	A4 316	5



Ausgleichsblech | Shim plate

Für Profil 1403 | For profile 1403

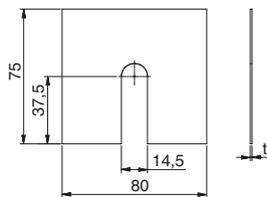
Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Dicke (t) (mm) Thickness (t) (mm)
1403-16VA4-1	A4 316	1
1403-16VA4-3	A4 316	3
1403-16VA4-5	A4 316	5



Ausgleichsblech | Shim plate

Für Profil 1400 | For profile 1400

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Dicke (t) (mm) Thickness (t) (mm)
1400-16VA4-1	A4 316	1
1400-16VA4-3	A4 316	3
1400-16VA4-5	A4 316	5



Ausgleichsblech | Shim plate

Für Profil 1404 | For profile 1404

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Dicke (t) (mm) Thickness (t) (mm)
1404-16VA4-1	A4 316	1
1404-16VA4-3	A4 316	3
1404-16VA4-5	A4 316	5



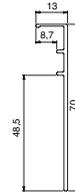
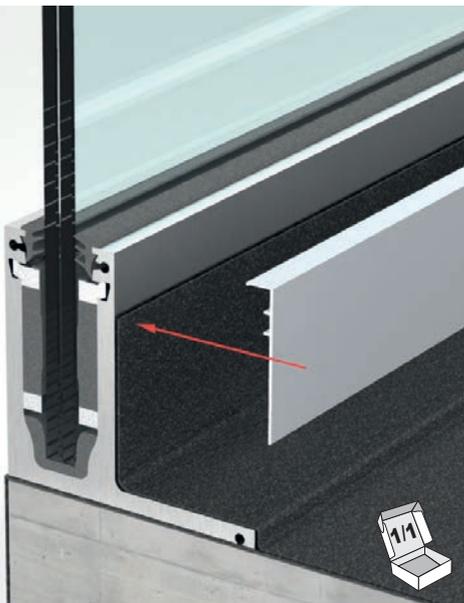
Zubehör | Accessories

Montage- und Gleitmittel | Assembly lubricant



Art.-Nr. | Art.-no. 1024520CTP
Inhalt | Content 10l-Kanister | 10L-Canister

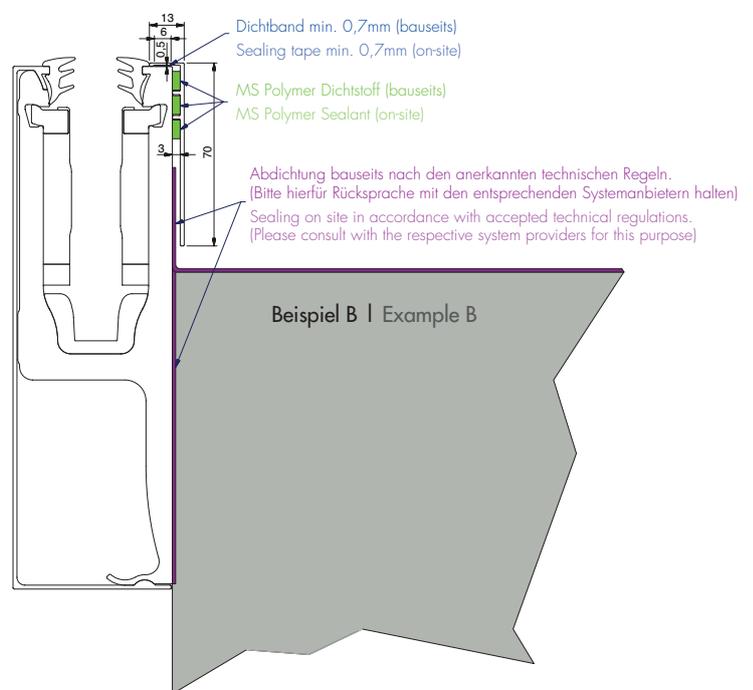
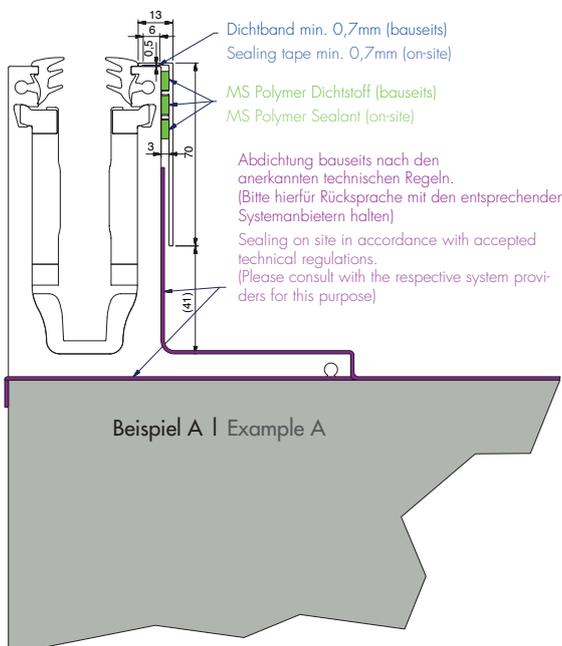
Systemzubehör | System accessories



Anschlussprofil | Aluminium sealing profile

Oberfläche: Edelstahloptik | Surface: Stainless steel optic
Für eine bauseitige Abdichtung | For on-site sealing

Art.-Nr. Art.no.	Material Material	Länge (mm) Length (mm)
1400-7E123-2500	Aluminium	2500
1400-7E123-5000	Aluminium	5000



Info

Beispiel A:

Ganzglasgeländerprofil
 • cp-1400-17
 • cp-1400-21
 inkl. Anschlussprofil
 • 1400-7E123-2500
 • 1400-7E123-5000

Montageart:
 Aufsatzmontage mit zusätzlicher
 Abdichtung

Achtung:
 Die hier gezeigten Anwendungen sind
 nur beispielhaft und ohne Gewähr.
 Die fachgerechte Abdichtung
 muss je nach Anwendungsfall
 mit den Systemanbietern für
 Abdichtungssysteme sowie den
 ausführenden Fachfirmen abgestimmt
 werden.

Example A:

Frameless glass balustrade profile
 • cp-1400-17
 • cp-1400-21
 incl. aluminium sealing profile
 • 1400-7E123-2500
 • 1400-7E123-5000

Mounting type:
 Top mounting with additional
 aluminium sealing profile

Attention:
 The applications shown here
 are only exemplary and without
 guarantee. Depending on the
 application, professional sealing
 must be coordinated with the system
 suppliers for sealing systems and the
 contractors.

Beispiel B:

Ganzglasgeländerprofil
 • cp1402-17
 • cp1402-21
 inkl. Anschlussprofil
 • 1400-7E123-2500
 • 1400-7E123-5000

Montageart:
 Frontmontage mit zusätzlicher
 Abdichtung

Achtung:
 Die hier gezeigten
 Anwendungen sind nur
 beispielhaft und ohne Gewähr.
 Die fachgerechte Abdichtung
 muss je nach Anwendungsfall
 mit den Systemanbietern für
 Abdichtungssysteme sowie den
 ausführenden Fachfirmen abgestimmt
 werden.

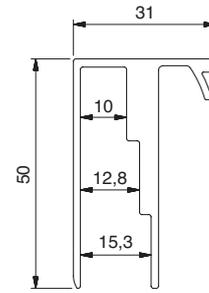
Example B:

Frameless glass balustrade profile
 • cp1402-17
 • cp1402-21
 incl. Aluminium sealing profile
 • 1400-7E123-2500
 • 1400-7E123-5000

Mounting type:
 Front mounting with additional
 aluminium sealing profile

Attention:
 The applications shown here
 are only exemplary and without
 guarantee. Depending on the
 application, professional sealing
 must be coordinated with the system
 suppliers for sealing systems and the
 contractors.

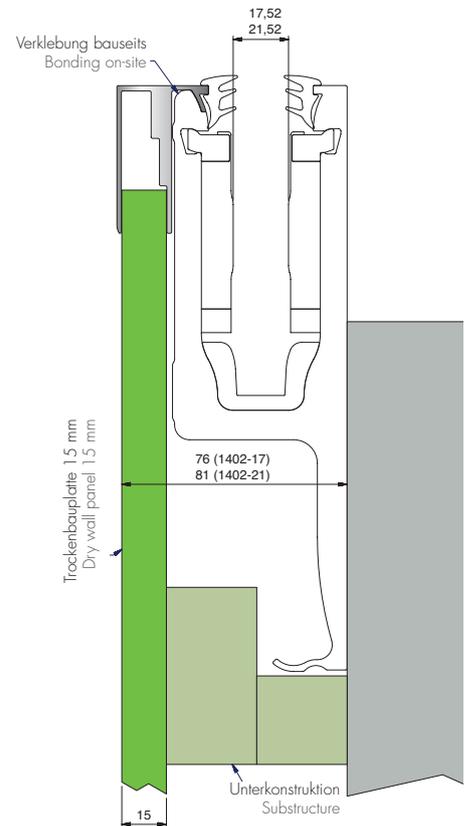
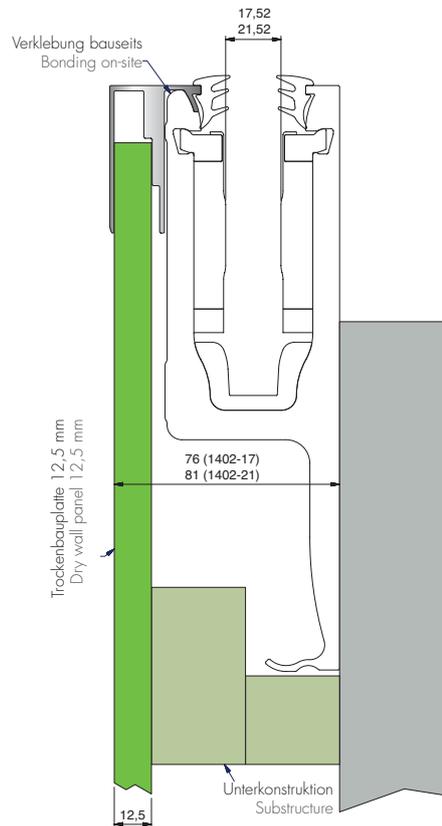
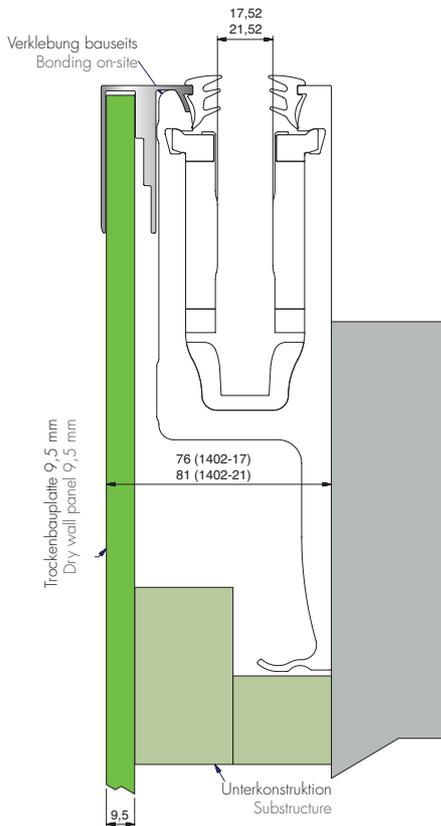
Systemzubehör | System accessories



Trockenbauanschluss für 1402 | Dry wall adapter for 1402

Oberfläche: Edelstahloptik | Surface: Stainless steel optic / Frontmontage für eine zusätzliche Verklebung mit Trockenbauplatten | Front mounting adapter profile for dry wall panels

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Länge (mm) Length (mm)
1402-3E123-2.5	Aluminium	2500
1402-3E123-5	Aluminium	5000



Info

Beispiele mit verschiedenen Stärken der Trockenbauplatten:

Ganzglasgeländerprofil

- cp-1402-17
- cp-1402-21

inkl. Trockenbauanschluß

- 1402-3E123-2.5
- 1402-3E123-5

Montageart:

Frontmontage für eine zusätzliche Verklebung mit Trockenbauplatten

Example with different thicknesses of the dry wall panels:

Frameless glass balustrade profile

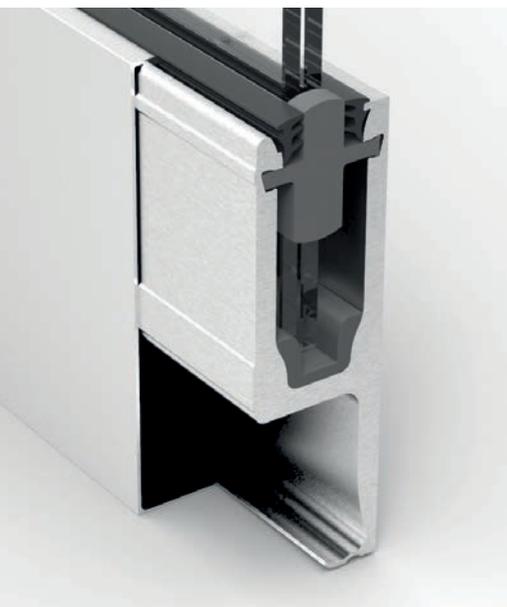
- cp-1402-17
- cp-1402-21

inkl. drywall adapter profile

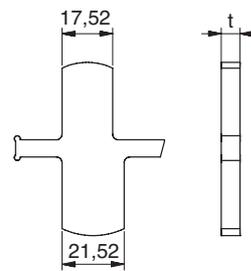
- 1402-3E123-2.5
- 1402-3E123-5

Mounting type:

Front mounting with additional adapter profile with dry wall panels



Systemzubehör | System accessories



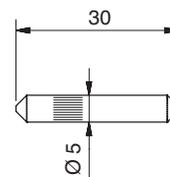
Glasabstandsichtung | Spacer gasket

Art.-Nr. Art.no.	Material Material	Dicke (t) (mm) Thickness (t) (mm)	
1413EPDM-6	EPDM	6	17,52 / 21,52
1413EPDM-10	EPDM	10	17,52 / 21,52
1414EPDM-6	EPDM	6	25,52
1414EPDM-10	EPDM	10	25,52



Set 1404 + 1400-3VA

Systemzubehör | System accessories



Verbindungsstift | Connecting pin

Art.-Nr. Art.no.	Material Material
1400-3VA	A2 304



Spezialwerkzeug | Special assembly tool



Montagewerkzeug | Assembly tool

Für Geländerinnenseite und -außenseite, voll gummiert
Usable for the in- or outside of the balustrade, sheathed with rubber

Art.-Nr. Art.no.	Länge (mm) Length (mm)
1412ST8	1250

Auch die äußeren Klemmbanken können von der Geländerinnenseite ausgerichtet werden.
The outer clamps may also be adjusted from the inside of the balustrade.



Systemmuster | System sample

Handmuster cp-1402 | Sample cp-1402

Art.-Nr. Art.-no.			Abmessungen Dimensions
C54-1-PS	17,52	5,5 kg	400 x 200 x 60 mm



Systemmuster | System sample

Handmuster cp-1400 | Sample cp-1400

Art.-Nr. Art.-no.			Abmessungen Dimensions
C57-1-PS	17,52	5,0 kg	310 x 130 x 200 mm



Systemmuster | System sample

Handmuster cp-1404 | Sample cp-1404

Art.-Nr. Art.-no.			Abmessungen Dimensions
C58-1-PS	17,52	4,0 kg	330 x 75 x 200 mm



Systemmuster | System sample

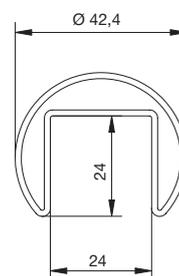
Handmuster cp-1403 | Sample cp-1403

Art.-Nr. Art.-no.			Abmessungen Dimensions
C81-1-PS	21,52	6,1 kg	323 x 200 x 77 mm

Handläufe und Zubehör

Handrails and accessories

- Für Glasstärke von 17,52 bis 25,52 mm
- In A2 und A4
- Viele verschiedene Anschlussvarianten
- For glass thickness from 17.52 to 25.52 mm
- In 304 and 316
- Many different connection types

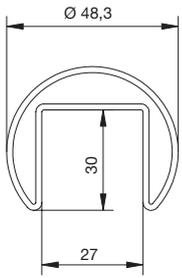


Runder Handlauf/Nutrohr | Round handrail/slotted tube



Oberfläche: geschliffen
Surface: brushed

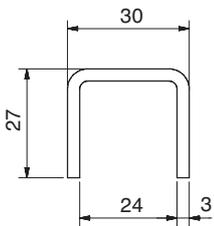
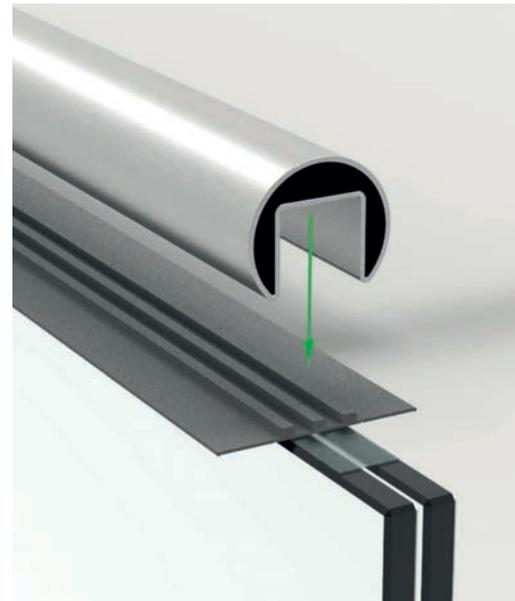
Art.-Nr. Art.no.	Material Material	Für Rohr Ø For tube Ø	✦	Länge Length	Oberfläche Surface
10242642A2	A2 304	42,4 x 2,0	1,5	2500	Korn Grain 240
10242542A2	A2 304	42,4 x 2,0	1,5	5000	Korn Grain 240
10242642A4	A4 316	42,4 x 2,0	1,5	2500	Korn Grain 240
10242542A4	A4 316	42,4 x 2,0	1,5	5000	Korn Grain 240



Runder Handlauf/Nutrohr | Round handrail/slotted tube

Oberfläche: geschliffen
Surface: brushed

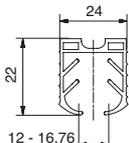
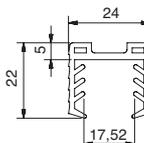
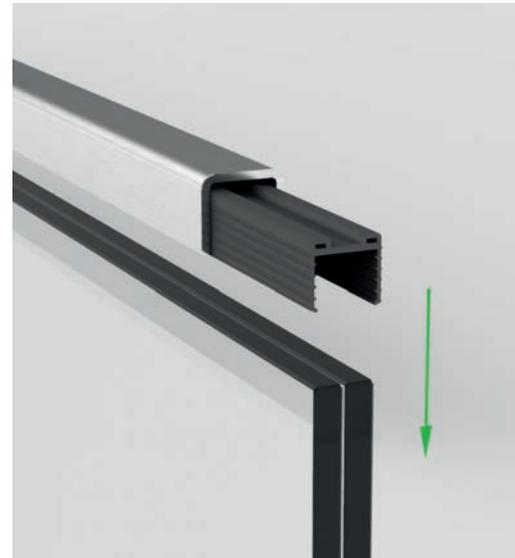
Art.-Nr. Art.no.	Material Material	Für Rohr Ø For tube Ø		Länge Length	Oberfläche Surface
10242648A2	A2 304	48,3	1,5	2500	Korn Grain 240
10242548A2	A2 304	48,3	1,5	5000	Korn Grain 240
10242648A4	A4 316	48,3	1,5	2500	Korn Grain 240
10242548A4	A4 316	48,3	1,5	5000	Korn Grain 240



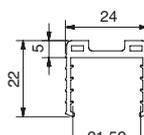
Handlauf

Oberfläche: geschliffen

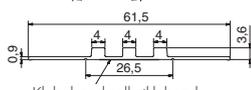
Art.-Nr.	Material	Länge	
5022VA4-2500	A4/Korn320	2500	17,52/21,52
5022VA4-5M	A4/Korn320	5000	17,52/21,52



10214742KU / 10214642KU
Passend für Handlauf Ø 42,4 mm
und u-Profil 5022VA4
Suitable for handrail Ø 42.4 mm
and u-profile 5022VA4



10214842KU
Passend für Handlauf Ø 42,4 mm
und u-Profil 5022VA4
Suitable for handrail Ø 42.4 mm
and u-profile 5022VA4



10245448KU
Passend für Handlauf Ø 48,3 mm
und u-Profil 5029VA4-5M
Suitable for handrail Ø 48.3 mm
and u-profile 5029VA4-5M

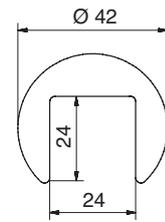
Klebeband selbstklebend
Self-adhesive tape



Elastomer für Handlauf | Elastomer profile for handrail

Art.-Nr. Art.no.	Material Material	Länge Length	
10214642KU	Elastomer	lfm. m	12 - 16,76
10214742KU	Elastomer	lfm. m	17,52
10214842KU	Elastomer	lfm. m	21,52
10245448KU	Elastomer	lfm. m	25,52





10242942BU

Holz-Handlauf (weitere Holzarten auf Anfrage)

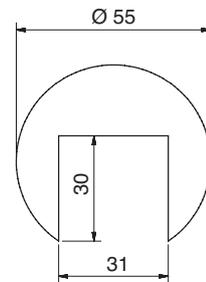
Wooden handrail (additional types of wood upon request)



Genutet 24 mm | Slotted 24 mm

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Ø	Länge Length
10242942BU	Gedämpfte Rotbuche Damped copper beech	42,4	2500
10242942EI	Eiche Oak	42,4	2500

Nicht lastabtragend | Non load bearing



10242855EI

Holz-Handlauf (weitere Holzarten auf Anfrage)

Wooden handrail (additional types of wood upon request)



Genutet 30 mm für Kantenschutz | Slotted 30 mm for edge protection

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material	Ø	Länge Length
10242855BU	Gedämpfte Rotbuche Damped copper beech	55	2500
10242855EI	Eiche Oak	55	2500



*Auf Anfrage
*Upon request



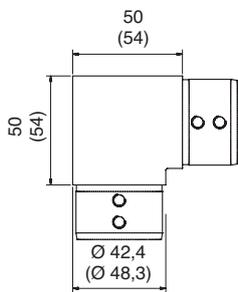
10213842A2



10213742A2



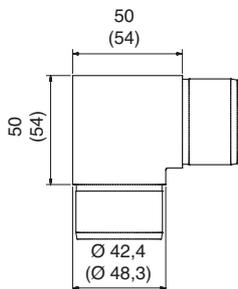
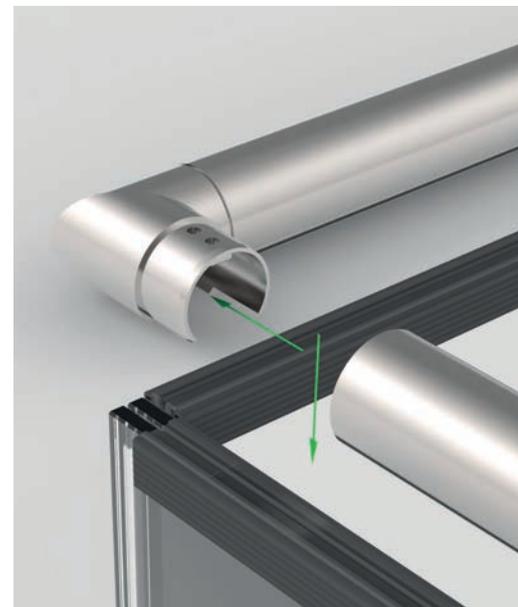
10240642A2



Rohrverbinder | Tube connector

Oberfläche geschliffen, für Nutrohr (90° waagrecht)
Brushed surface, for slotted tube (90° horizontal)

Art.-Nr. Art.no.	Material Material		für Handlauf Ø for handrail Ø	Oberfläche Surface
10213842A2	A2 304	1,5	42,4	Korn Grain 240
10213842A4	A4 316	1,5	42,4	Korn Grain 240
10213848A2	A2 304	1,5	48,3	Korn Grain 240
10213848A4	A4 316	1,5	48,3	Korn Grain 240

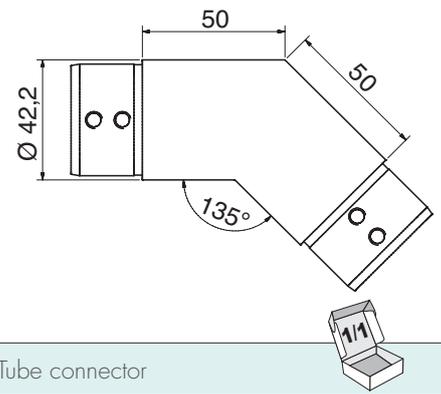


Rohrverbinder | Tube connector

Oberfläche geschliffen, für Nutrohr (90° senkrecht)
Brushed surface, for slotted tube (90° vertical)

Art.-Nr. Art.no.	Material Material		Für Handlauf Ø For handrail Ø	Oberfläche Surface
10213742A2	A2 304	1,5	42,4	Korn Grain 240
10213742A4	A4 316	1,5	42,4	Korn Grain 240
10213748A2	A2 304	1,5	48,3	Korn Grain 240
10213748A4	A4 316	1,5	48,3	Korn Grain 240

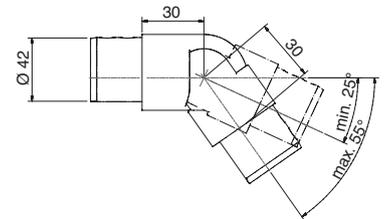




Rohrverbinder | Tube connector

Oberfläche geschliffen, für Nutrohr (135° waagrecht), starr
Brushed surface, for slotted tube (135° horizontal), fixed

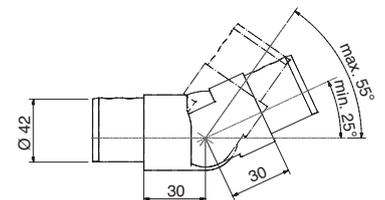
Art.-Nr. Art.-no.	Material Material		Für Handlauf Ø For handrail Ø	Oberfläche Surface
10240642A2	A2 304	1,5	42,4	Korn Grain 240
10240642A4	A4 316	1,5	42,4	Korn Grain 240



Rohrverbinder | Tube connector

Oberfläche geschliffen, für Nutrohr, beweglich
Brushed surface, for slotted tube, flexible

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material		Für Handlauf Ø For handrail Ø	Oberfläche Surface
10240842A2	A2 304	1,5	42,4	Korn Grain 240
10240842A4	A4 316	1,5	42,4	Korn Grain 240



Rohrverbinder | Tube connector

Oberfläche geschliffen, für Nutrohr, beweglich
Brushed surface, for slotted tube, flexible

Art.-Nr. Art.-no.	Material Material		Für Handlauf Ø For handrail Ø	Oberfläche Surface
10240742A2	A2 304	1,5	42,4	Korn Grain 240
10240742A4	A4 316	1,5	42,4	Korn Grain 240



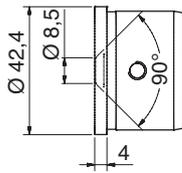
10242742A2



10233842A2



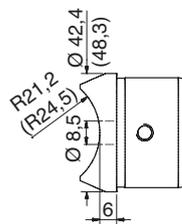
10214042A2



Wandanschluss | Wall connection

Oberfläche geschliffen, für Nutrohr
Brushed surface, for slotted tube

Art.-Nr. Art.no.	Material Material		Für Handlauf Ø For handrail Ø	Oberfläche Surface
10233842A2	A2 304	1,5	42,4	Korn Grain 240
10233842A4	A4 316	1,5	42,4	Korn Grain 240

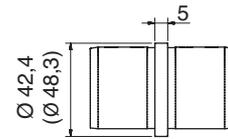
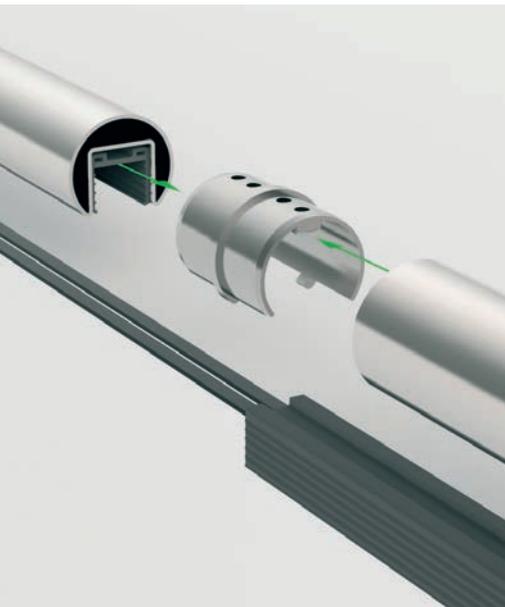


Rohranschluss | Tube connection

Oberfläche geschliffen, für Nutrohr
Brushed surface, for slotted tube

Art.-Nr. Art.no.	Material Material		Für Handlauf Ø For handrail Ø	Oberfläche Surface
10213942A2	A2 304	1,5	42,4	Korn Grain 240
10213942A4	A4 316	1,5	42,4	Korn Grain 240
10213948A2	A2 304	1,5	48,3	Korn Grain 240
10213948A4	A4 316	1,5	48,3	Korn Grain 240

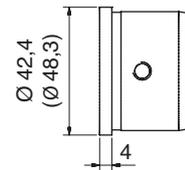
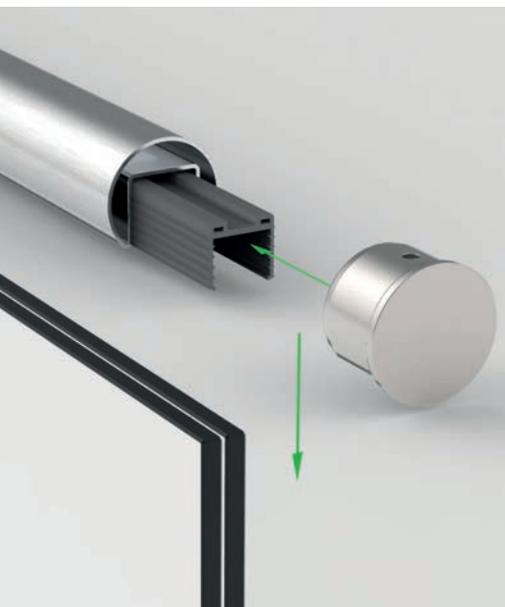




Rohrverbinder | Tube connector

Oberfläche geschliffen, für Nutrohr (180° waagrecht)
Brushed surface, for slotted tube (180° horizontal)

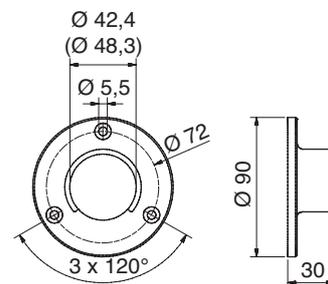
Art.-Nr. Art.no.	Material Material	✚	Für Handlauf Ø For handrail Ø	Oberfläche Surface
10214042A2	A2 304	1,5	42,4	Korn Grain 240
10214042A4	A4 316	1,5	42,4	Korn Grain 240
10214048A2	A2 304	1,5	48,3	Korn Grain 240
10214048A4	A4 316	1,5	48,3	Korn Grain 240



Endkappe | End cap

Oberfläche geschliffen, für Nutrohr
Brushed surface, for slotted tube

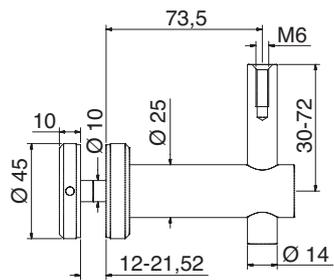
Art.-Nr. Art.no.	Material Material	✚	Für Handlauf Ø For handrail Ø	Oberfläche Surface
10214142A2	A2 304	1,5	42,4	Korn Grain 240
10214142A4	A4 316	1,5	42,4	Korn Grain 240
10214148A2	A2 304	1,5	48,3	Korn Grain 240
10214148A4	A4 316	1,5	48,3	Korn Grain 240



Wandflansch | Wall flange

Oberfläche geschliffen, für Nutrohr
Brushed surface, for slotted tube

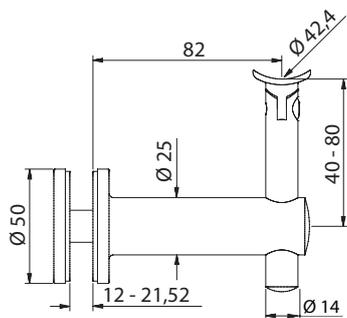
Art.-Nr. Art.no.	Material Material	✚	Für Handlauf Ø For handrail Ø	Oberfläche Surface
10242742A2	A2 304	1,5	42,4	Korn Grain 240
10242742A4	A4 316	1,5	42,4	Korn Grain 240
10242748A2	A2 304	1,5	48,3	Korn Grain 240
10242748A4	A4 316	1,5	48,3	Korn Grain 240



Handlaufträger | Handrail support

Oberfläche geschliffen, höhenverstellbar mit Glasanschluss
 Brushed surface, height-adjustable with glass connector

Art.-Nr. Art.no.	Material Material	Glasbohrung Glass hole		Oberfläche Surface
10238044A2	A2 I 304	Ø 16	12 - 21,52	Korn Grain 240



Variabler Handlaufträger | Flexible handrail support

Oberfläche geschliffen, höhenverstellbar mit Glasanschluss
 Brushed surface, height-adjustable with glass connector

Art.-Nr. Art.no.	Material Material	Glasbohrung Glass hole		Oberfläche Surface
10241042A2	A2 I 304	Ø 16	12 - 21,52	Korn Grain 240



Inhalt | Content

Sicherheit

Möglichkeiten der Verbauung Possibilities of installation	54
AbP und Nachweise National Technical approvals and certificates	56
Ablaufplan Flow chart	57
Nutzungskategorien und Einwirkungen Usage categories and impact	58
Möglichkeiten des Nachweises Possibilities of verification	62
Stoßsicherheit gemäß AbP Impact resistance according to national technical certificate	64
Anschluss ans Gebäude Adaptations to buildings	65
Konstruktive Hinweise Constructive tips	66
Anfrageblatt Enquiry sheet	68
Baurechtliche Grundlagen Building law fundamentals	70
Schulung Ganzglasgeländer Training course glass balustrades	71

Sicherheit Ganzglasgeländer

Projekte sicher planen | Plan projects safely

NEU

mit **Allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung**
für Ganzglasgeländer **ohne lastabtragenden Holm und Kantenschutz**

mit **Allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis**
und **typenstatistischer Berechnung für Verglasung und Profil**

including **National Technical Certificate**
and **static calculation for glazing and profiles**



SPAREN SIE ZEIT UND GELD | SAFE TIME AND MONEY

- fachmännische Beratung und praxisnahe Schulungen | professional consulting and practical training
- einfache & schnelle Montage | fast and easy installation

Die Möglichkeiten | The possibilities

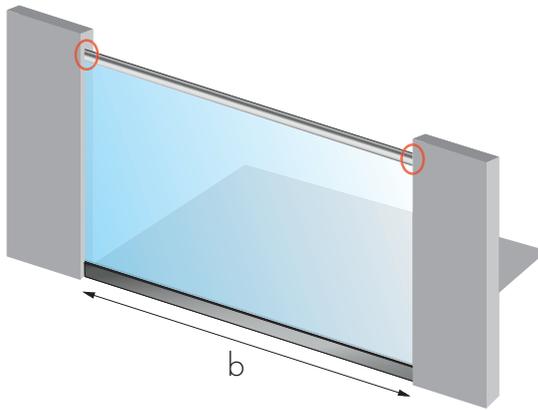
der sicheren Verbauung | of a safe installation

Sie erhalten hier einen Überblick der Anwendungsvielfalt unserer Systeme cp 1400/1402/1403/1404.

Here is an overview of possible installations which can be realized with our systems cp-1400/1402/1404

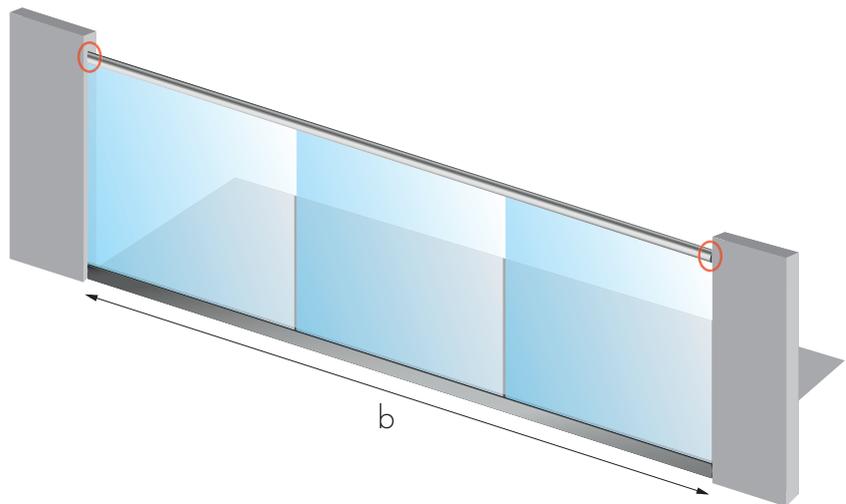
B1

$b \leq 2500 \text{ mm}$



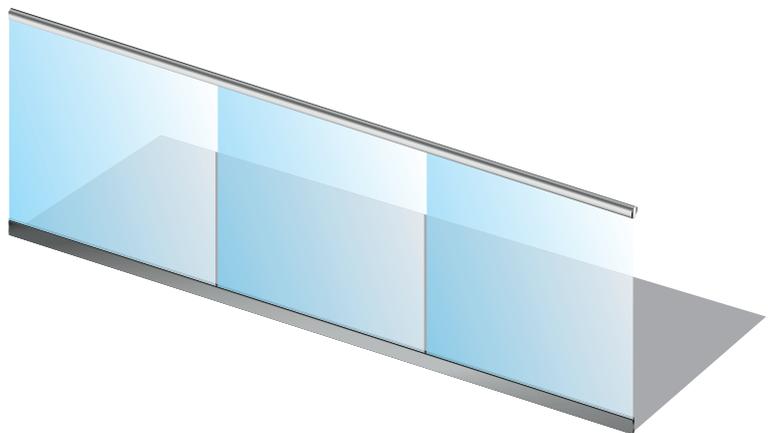
B2

$b \leq 5000 \text{ mm}$



B3

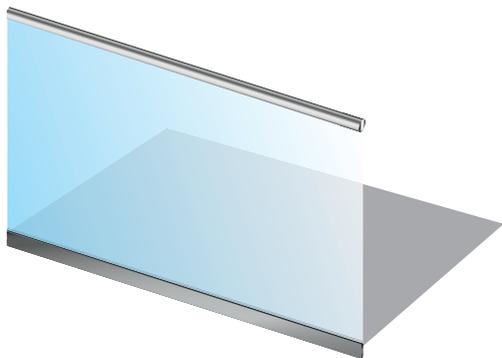
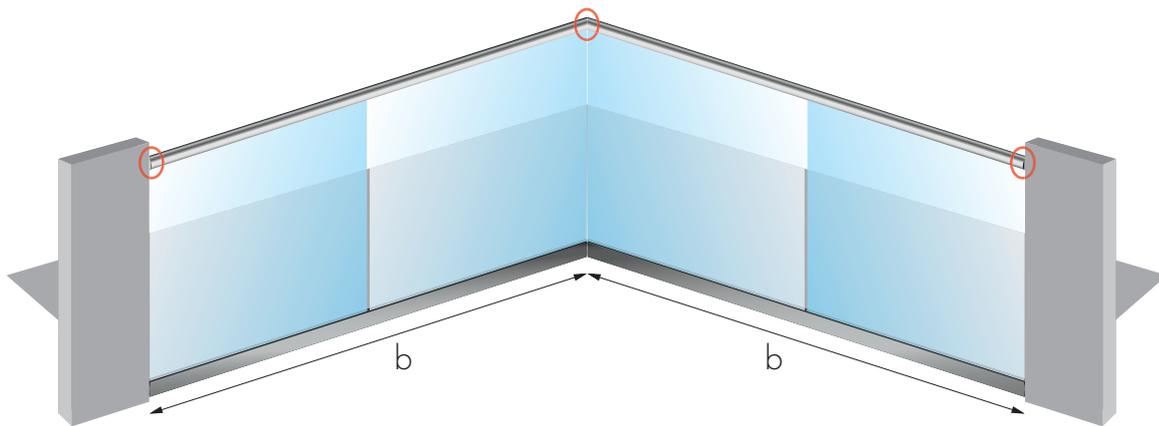
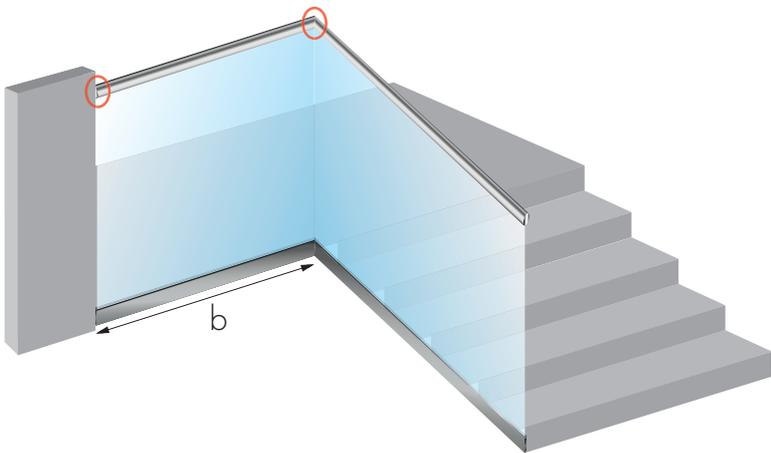
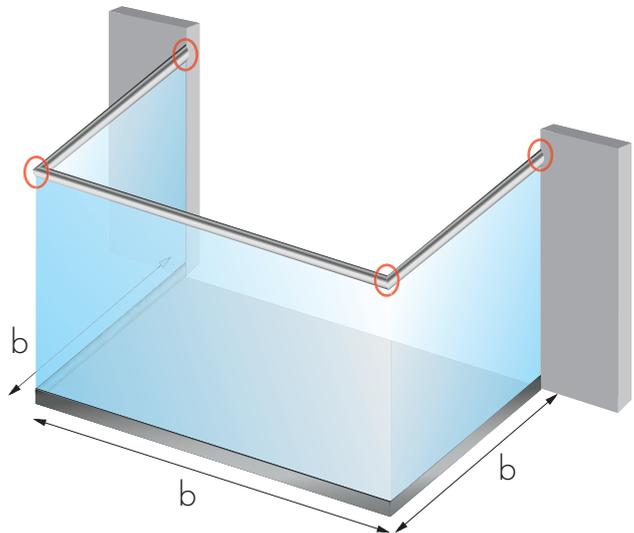
Kein Baukörper-Anschluss erforderlich! | No structural connection required



Baukörper-Anschluss
structural connection



Handlauf-Anschluss
handrail-connection



Die Nachweise | Certificates



gegenüber Stoßlasten und statischen Einwirkungen | concerning impact load and static influences

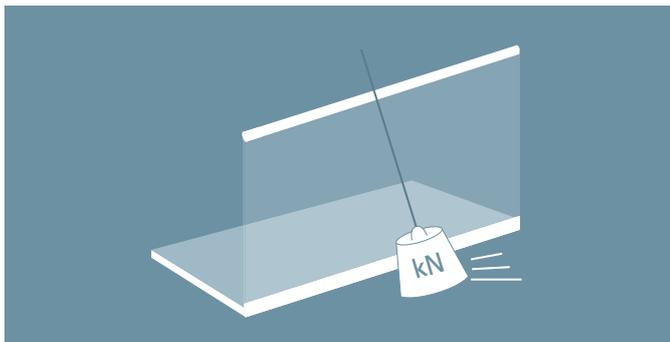
Brüstungen sind immer gegenüber Stoßlasten **und** statischen Einwirkungen, wie Wind- und Holmlasten nachzuweisen. Das heißt, es ist eine statische Berechnung **und** ein Nachweis der Stoßsicherheit durchzuführen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass Personen gegen Brüstungen stürzen. Es wird von einer ausreichenden Stoßsicherheit ausgegangen, wenn der Pendelschlagversuch (analog der DIN 18008) erfolgreich bestanden wurde. Balustrades must always be certified for impact and static influences like wind- and beam load. This means that a static calculation and a verification of impact resistance must be provided. No one can eliminate the risk of people falling into a balustrade. Once a pendulum test according to DIN 18008 has been executed successfully, a sufficient impact resistance can be assumed.

Wir vereinfachen die Planung Ihres Projektes | We simplify the planning of your project

Stoßsicherheit | Shock resistance

Mit dem AbP sowie der AbZ für unsere Systemprofile ist der Nachweis der Stoßsicherheit automatisch erbracht, auch wenn der Handlauf seitlich nicht angeschlossen wird.

With our National Technical Certificate (German AbP), our system profiles already have a proven impact resistance even when the handrail is not connected to the structure.

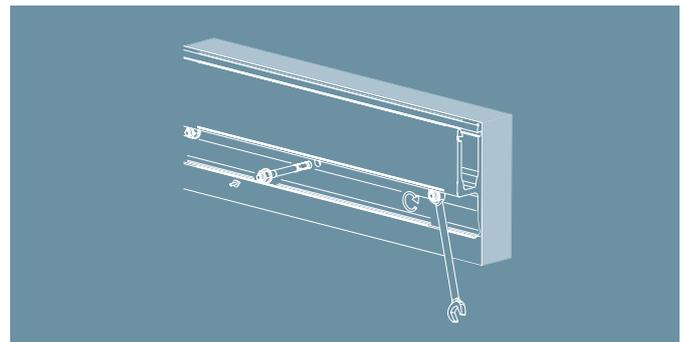


Konstruktive Hinweise | Constructive tips

S.66 – 67 finden Sie konstruktive Hinweise zum Thema:

On page 56 - 57, please find constructive tips to the topics

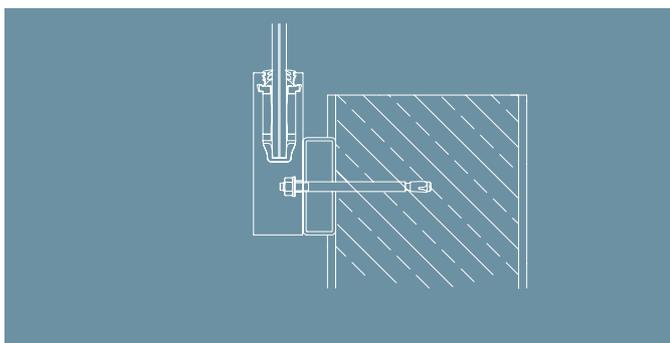
- Glaskante | glass edge
- Entwässerung | drainage
- Handlauf/Kantenschutz Anschluss | handrail / edge protection
- Montagehinweise | tips for installation



Nachweis für die Wandverankerung Certificate for the wall connection

Die Wandanschlüsse sind häufig die Schwachstelle. Mit entsprechend nachgewiesenen und geprüften Dübel- und Verschraubungsartikeln sind die Systemprofile am Gebäude anzubringen. Für die gängigsten Bauteilanschlüsse liegen bereits Nachweise vor.

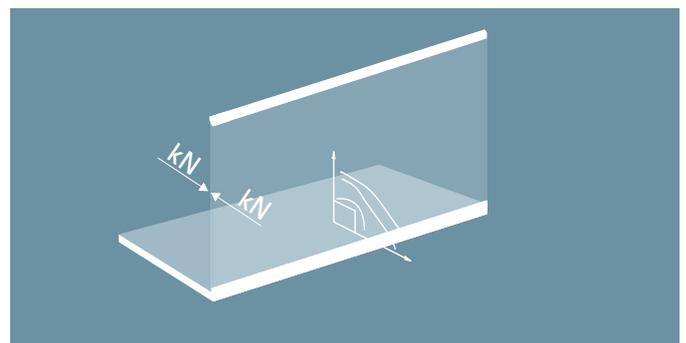
The wall mounts are frequently the weak point. The system profiles have to be mounted with certified dowels and fastening material. At the moment, the common fastening material are proven and available.



Statische Vorbemessung für Glas und Profil Statistical predimensioning for glass and profile

Je nach Einbauort und Gebäudegeometrie sind unterschiedliche Verkehrslasten (Holm- und/oder Windlasten) anzusetzen - und dafür entsprechende Glasdicken zu wählen. Mit unseren statischen Berechnungen und Bemessungsdiagrammen ist eine wirtschaftliche Glasdicke in wenigen Minuten ermittelt. Kontaktieren Sie uns für einen Vordimensionierungsservice.

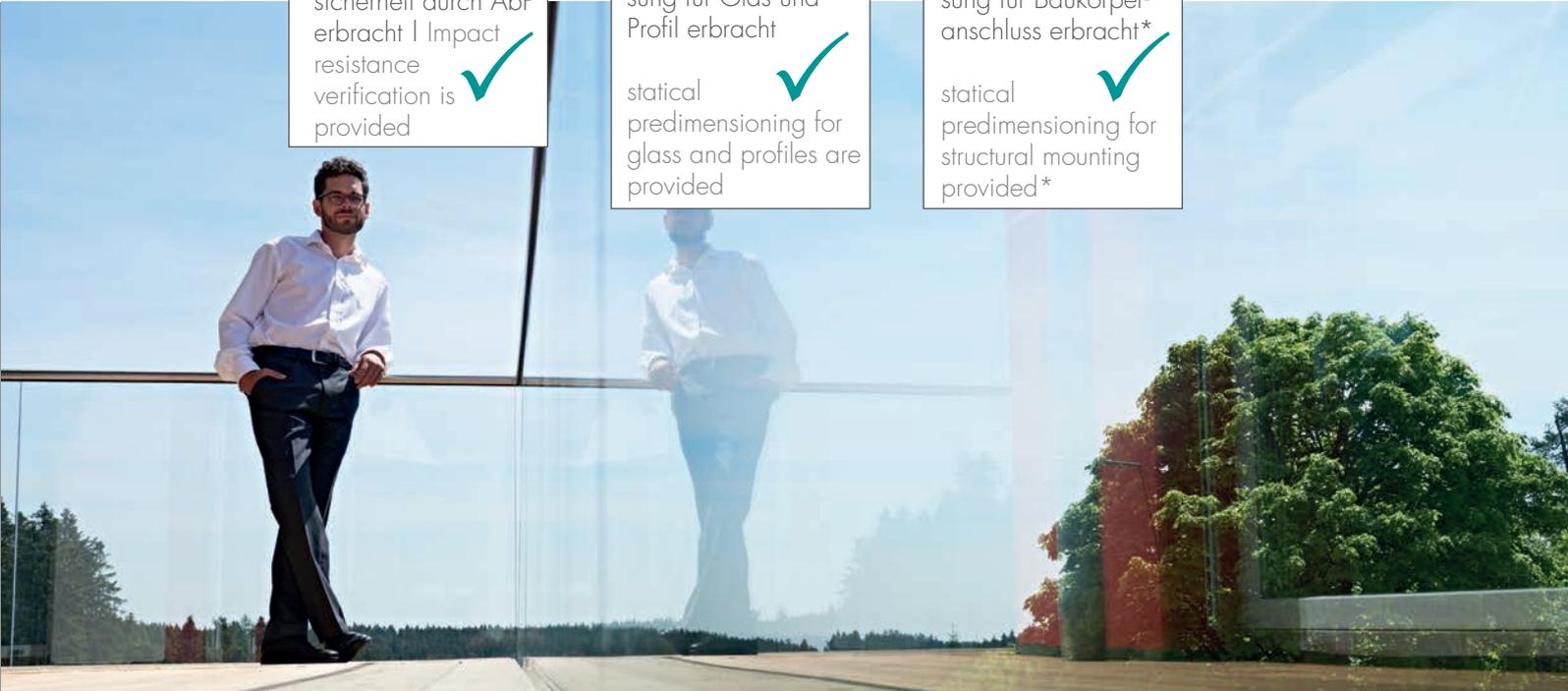
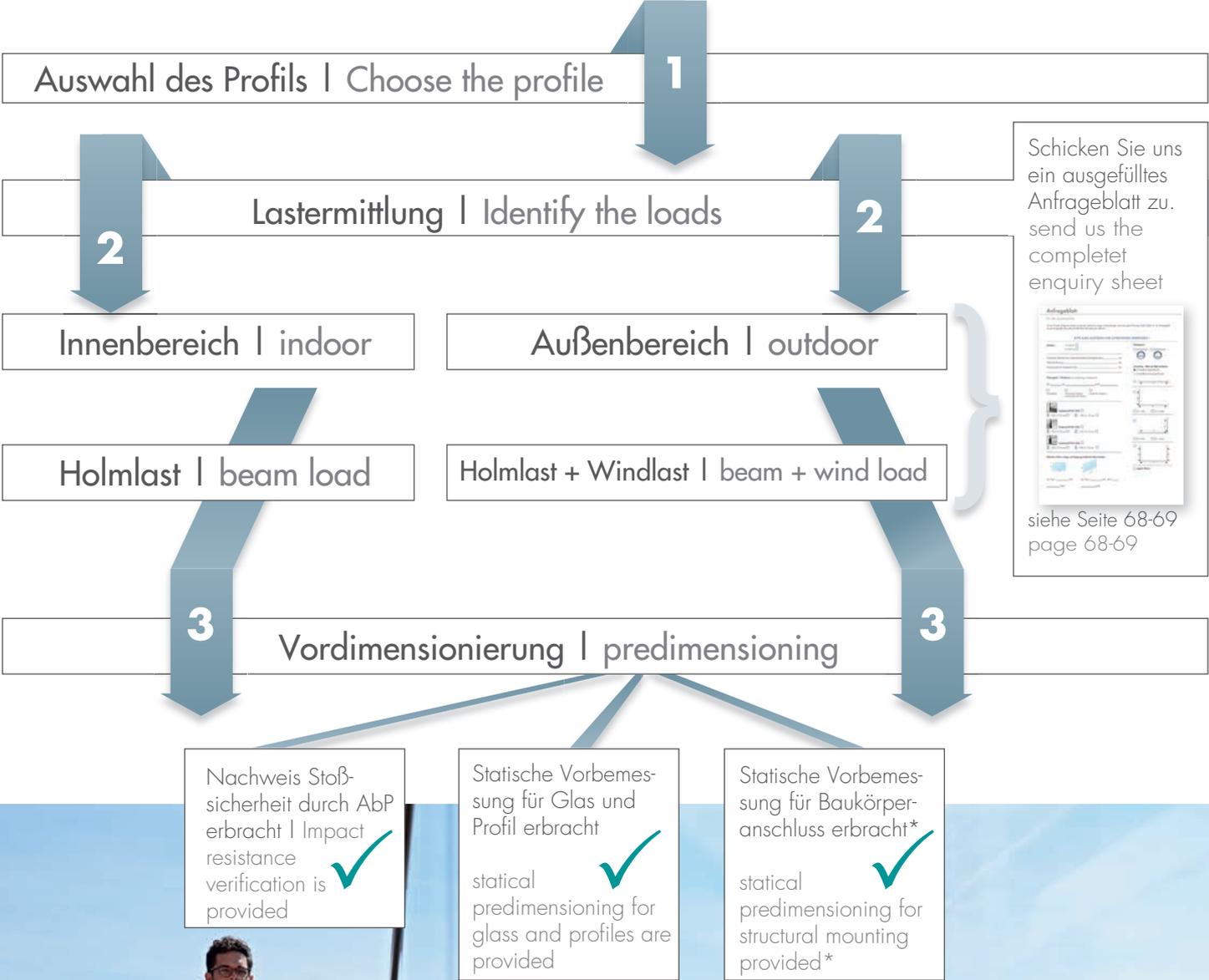
Depending on installation place and building geometry, different loads (beam- and/or windload) have to be respected and different glass thicknesses have to be chosen. With our static calculation and sizing diagrams, an economic glass thickness will be determined within few minutes. Just get in touch with us for the predimensioning service.



Der Ablauf | Flow chart

zur Fertigstellung Ihres Projekts | for the finalization of your project

Die Vorgehensweise ist sehr einfach: Wenn die Randbedingungen bekannt sind, kann das System dimensioniert werden. Dazu liegen uns viele Vordimensionierungen vor. Schicken Sie uns das ausgefüllte Anfrageblatt zu und Sie erhalten dann eine unverbindliche Glasdickenempfehlung. The approach is very simple: If the boundary conditions are known, the system can be dimensioned. In addition, many pre-dimensioned calculations are available. Just send us the filled-out enquiry sheet and receive a non-binding recommendation for the glass thickness.



*Für viele Standard-Dübel an Betonuntergrund oder Stahlprofil
* Many standard dowels for concrete or steel-profiles

Nutzungskategorien

für Decken, Treppen und Balkone

Kategorie category	Nutzung usage	Beispiele Examples
A	A1 Spitzboden attic	A1> Für Wohnzwecke nicht geeigneter, aber zugänglicher Dachraum bis 1,80 m lichter Höhe. Not suitable for residential purposes, but accessible roof space up to 1.80m clearance height
	A2 Wohn- und Aufenthaltsräume residential and common rooms	A2> Decken mit ausreichender Querverteilung der Lasten. Räume und Flure in Wohngebäuden, Bettenräume in Krankenhäusern, Hotelzimmer einschl. zugehöriger Küchen und Bäder. Ceilings with sufficient lateral distribution of the loads. Rooms and corridors in residential buildings, bedrooms in hospitals, hotelrooms incl. kitchen and bathroom
	A3 	A3> wie A2, aber ohne ausreichende Querverteilung der Lasten. as in A2, but without sufficient lateral distribution of the loads
B	B1 Büroflächen, Arbeitsflächen, Flure office space, work space, corridors	B1> Flure in Bürogebäuden, Büroflächen, Arztpraxen, Stationsräume, Aufenthaltsräume einschl. der Flure, Kleinviehställe. Corridors in office buildings, office-areas, doctor's offices, waiting rooms, common rooms incl. the corridors, small domestic stalls
	B2 	B2> Flure in Krankenhäusern, Hotels, Altenheimen, Internaten usw.; Küchen u. Behandlungsräume einschl. Operationsräumen ohne schweres Gerät; Kellerräume in Wohngebäuden Corridors in hospitals, hotels, retirement homes, boarding schools etc, kitchen and treatment rooms incl. surgery rooms without heavy equipment, basement rooms in residential buildings
	B3	B3> Alle Beispiele von B1 und B2, jedoch mit schwerem Gerät. All examples of B1 and B2, but with heavy equipment
C	C1 Räume, Versammlungsräume und Flächen, die der Ansammlung von Personen dienen können (mit Ausnahme von unter A, B, D und L fest- gelegten Kategorien). rooms, meeting rooms and space that can be used for crowds of people (except for the cat- egories defined under A, B, D and L)	C1> Flächen mit Tischen; z. B. Kindertagesstätten, Kinderkrippen, Schulräume, Cafés, Restaurants, Speisesäle, Lesesäle, Empfangsräume, Lehrerzimmer. Areas with tables, for example day care centres, nursery school, class rooms, cafes, restaurants, dining halls, reading halls, reception rooms, teachers room
	C2	C2> Flächen mit fester Bestuhlung; z. B. Flächen in Kirchen, Theatern oder Kinos, Kongresssäle, Hörsäle, Wartesäle. Areas with fixed seats, e.g. in churches, theatres, cinemas, convention halls, auditorium, waiting rooms.
	C3	C3> Frei begehbar Flächen; z. B. Museums- und Ausstellungsflächen, Eingangsbereiche in öffentlichen Gebäuden, Hotels, nicht befahrbare Hofkellerdecken, sowie die zur Nutzungskategorie C1 bis C3 gehörigen Flure. Freely accessible areas, e.g. museum and exhibition areas, entrance areas in public buildings, hotels, impassable area above concrete slab, as well as the corridors mentioned in C1 until C3.
	C4	C4> Sport- und Spielflächen; z. B. Tanzsäle, Sporthallen, Gymnastik- und Kraftsporträume, Bühnen. Sport and playing areas, e.g. dance halls, gymnasiums, callisthenics and weight lifting rooms, stage settings
	C5 	C5> Flächen für große Menschenansammlungen; z. B. in Gebäuden wie Konzertsäle, Terrassen und Eingangsbereiche sowie Tribünen mit fester Bestuhlung. Areas for gatherings, e.g. buildings like concert halls, terraces and entrance areas as well as grandstands with fixed seats
	C6	C6> Flächen mit regelmäßiger Nutzung durch erhebliche Menschenansammlungen, Tribünen ohne feste Bestuhlung. Areas with regular usage by gatherings, grandstands without fixed seats
D	D1 Verkaufsräume sales rooms	D1> Flächen von Verkaufsräumen bis 50m ² Grundfläche in Wohn-, Büro- und vergleichbaren Gebäuden. Areas like sales rooms up to a base of 50m ² in residential, office or similar building
	D2	D2> Flächen in Einzelhandelsgeschäften und Warenhäusern Areas in retail and department stores
	D3	D3> Flächen wie D2, jedoch mit erhöhten Einzellasten infolge hoher Lagerregale Areas as in D2, but with higher single loads due to higher storage racks
E	E1 Lager, Fabriken und Werkstätten, warehouses, factories and work	E1.1> Flächen in Fabriken ^a und Werkstätten ^a mit leichtem Betrieb und Flächen in Großviehställen Areas in factories and workshops with light operation and stalls for cattle and horses
	E1.2 Ställe, Lagerräume und Zu- gänge	E1.2> Allgemeine Lagerflächen, einschließlich Bibliotheken General storage areas including libraries
	E2.1	E2.1> Flächen in Fabriken ^a und Werkstätten ^a mit mittlerem oder schwerem Betrieb Areas in factories ^a and workshops ^a with medium or heavy operation
T ^d	T1 Treppen und Treppenpodeste Stairways and stair landings	T1> Treppen und Treppenpodeste in Wohngebäuden, Bürogebäuden Stairways and stair landings in residential buildings, office buildings
	T2 	T2> Alle Treppen und Treppenpodeste, die nicht in T1 oder T3 eingeordnet werden können. All stairways and stair landings, which can not be classified in T1 or T3
	T3	T3> Zugänge und Treppen von Tribünen ohne feste Sitzplätze, die als Fluchtweg dienen. Entrances and stairways of grandstands without fixed seats which serve as an emergency escape route
Z ^d	Zugänge, Balkone und ähnliches accesses, balconies etc.	Z> Dachterrassen, Laubengänge, Loggien usw., Balkone, Ausstiegspodeste Roof terraces, access balconies, loggias, exit platforms

- a: Nutzlasten in Fabriken und Werkstätten gelten als vorwiegend ruhend. Im Einzelfall sind sich häufig wiederholende Lasten je nach Gegebenheit als nicht vorwiegend ruhende Lasten einzuordnen.
- b: Bei diesen Werten handelt es sich um Mindestwerte. In Fällen, in denen höhere Lasten vorherrschen, sind die höheren Lasten anzusetzen.
- c: Für die Weiterleitung der Lasten in Räumen mit Decken ohne ausreichende Querverteilung auf stützen die Bauteile darf der angegebene Wert um 0,5kN/m² abgemindert werden.
- a: Load capacities in factories or workshops apply semi-direct as dormant. In particular cases, repetitive loads have to be classified as not demi-direct dormant depending on the circumstances.
- b: These values are minimum values. In cases where higher loads occur, the higher loads have to be considered.
- c: For the distribution of the loads in rooms with ceilings without sufficient transverse distribution on supporting components, the stated value may be reduced by 0.5kN/m².
- d: Hinsichtlich der Einwirkungskombinationen sind die Einwirkungen der Nutzungskategorie des jeweiligen Gebäudes oder Gebäudeteils zuzuordnen.
- e: Falls der Nachweis der örtlichen Mindesttragfähigkeit erforderlich ist (z.B. bei Bauteilen ohne ausreichende Querverteilung der Lasten), so ist er mit den charakteristischen Werten für die Einzellast Q_k ohne Überlagerung der Flächenlast q_k zu führen. Die Aufstandsfläche für Q_k umfasst ein Quadrat mit einer Seitenlänge von 50mm.
- d: Regarding the impact combinations, the impact of the usage category has to be arranged to the corresponding building or part of the building.
- e: If the proof of the local minimum loading capacity is necessary (e.g. building parts without sufficient lateral distribution of the loads), it has to be made with the characteristic values for the single load Q , without overlapping of the area load q . The contact area für Q_k is comprized of a square with a side length of 50mm.

Einwirkungen | Impacts

Horizontale Lasten auf Zwischenwände und Absturzsicherungen | Horizontal load on partition walls and crash protection

Belastete Fläche nach Kategorie Affected area in accordance with category	Horizontale Nutzlast horizontal load capacity q_k kN/m
(1) A, B1, H, F1b bis F4b, T1, Za	0,5
(2) B2, B3, C1 bis C4, D, E1.1c, E1.2c, E2.1c bis E2.5c, FL1b bis FL6b, HC, T2, Za	1,0
(3) C5, C6, T3	2,0

- (2) Die horizontalen Nutzlasten nach Tabelle 6.12DE sind in Absturzrichtung in voller Höhe und in der Gegenrichtung mit 50%, mindestens jedoch 0,5kN/m, anzusetzen.
- a: Für Kategorie Z ist die Zuordnung in Zeile 1 bzw. Zeile 2 entsprechend der zugehörigen maßgeblichen Nutzungskategorie nach Tabelle 6.1DE vorzunehmen.
- (2) The horizontal payloads according to Table 6.12DE must be used for calculation in full for the falling direction and with 50 % for the opposite direction, however, at least with a value of 0.5kN/m.
- a: For category Z, the classification to line 1 and/or line 2 must be carried out in accordance with the associated relevant category of use pursuant to Table 6.1DE.
- b: Anprall wird durch konstruktive Maßnahmen ausgeschlossen.
- c: Bei Flächen der Kategorie E1.1, E1.2, E2.1 bis E2.5, die nur zu Kontroll- und Wartungszwecken begangen werden, sind die Lasten in Abstimmung mit dem Bauherrn festzulegen, jedoch mindestens 0,5kN/m.
- b: Impact is excluded by means of design features.
- c: For space of category E1.1, E1.2, E2.1 to E2.5 which is only inspected for monitoring and maintenance purposes, the loads must be defined in coordination with the client, however at least with a value of 0.5kN/m.

Einwirkungen | Impacts

Windlast | Wind load

Die Gebäude und Bauteile werden durch Wind belastet. Die Windlast gehört zu den klimatisch bedingten, veränderlichen Einwirkungen. Es hängt viel davon ab, wo die Brüstung montiert wird. Die Windlast auf einer Nordseeinsel ist größer, als mitten in einer Stadt.
Buildings and structural components will be influenced by wind. It depends critically, where the balustrade will be installed. Of course, the wind load is much larger on an island than in the centre of a city.

- 1

Geografische Lage
geographical location

Abhängig von der geografischen Lage kann der Ort des Bauvorhabens einer Zone zugeordnet werden. | Depending of the geographic location, the building may be assigned to a zone.
- 2

(a) Windlastzone | Wind load zone
(b) Geschwindigkeitsdruck | Velocity pressure

Abhängig vom Einbauort und von der Gebäudehöhe kann nun der Geschwindigkeitsdruck q ermittelt werden. | Depending of installation location and building height, the velocity pressure q may now be determined.
- 3

Ermittlung der aerodynamischen Beiwerte c_p - für Brüstungen
Determination of the aerodynamic coefficients c_p for balustrades

Abhängig vom Höhenverhältnis
depending on the height ratio
- 4

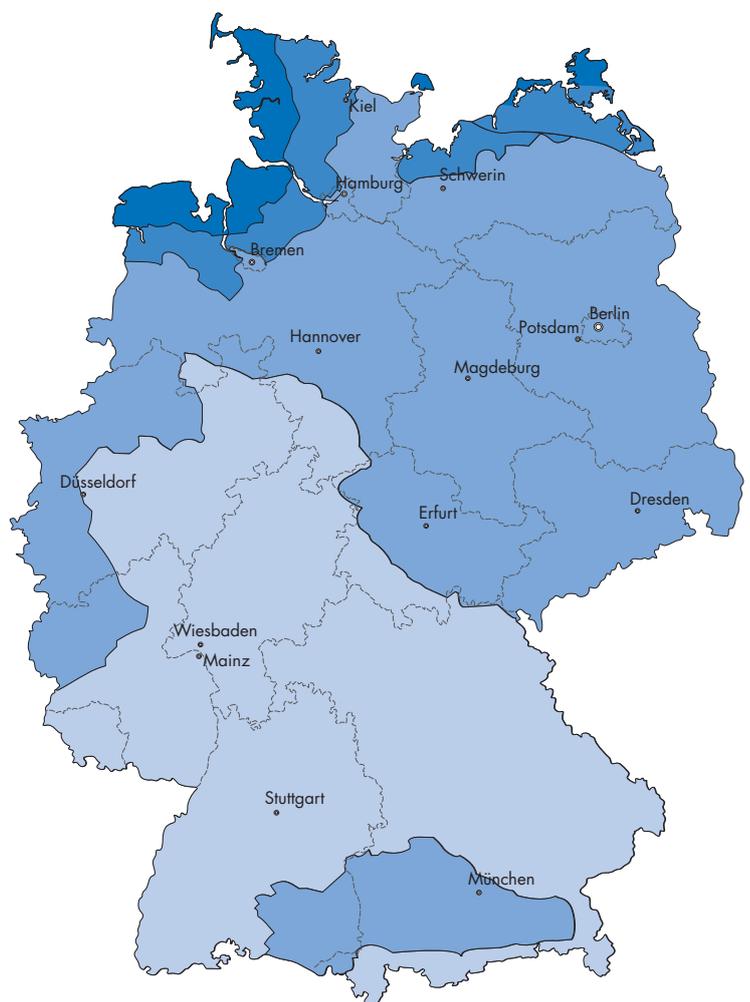
Windlast
wind load

$$w = q \times c_p$$

Nach EC1 (Eurocode 1) müssen Holmlast und Windlast überlagert werden.

According to EC1 (Eurocode 1), the beam and wind load must be superimposed.

- | | |
|--|--|
| Windlastzone 4
wind load zone 4 | Windlastzone 3
wind load zone 3 |
| Windlastzone 2
wind load zone 2 | Windlastzone 1
wind load zone 1 |

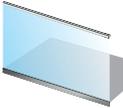
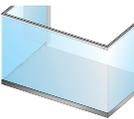


Einwirkungen | Impacts

Vereinfachte Geschwindigkeitsdrücke für Bauwerke bis 25 m Höhe
simplified speed pressures for buildings of up to 25 m in height

Windlastzone wind load zone	Geschwindigkeitsdruck q in kN/m^2 bei einer Gebäudehöhe h in den Grenzen von speed pressure q in kN/m^2 at a building height h to a limit of		
	$h < 10 \text{ m}$	$10 \text{ m} < h \leq 18 \text{ m}$	$18 \text{ m} < h \leq 25 \text{ m}$
1 Binnenland 1 inland	0,50	0,65	0,75
2 Binnenland 2 inland	0,65	0,80	0,90
Küste und Inseln der Ostsee Baltic Sea coast and islands	0,85	1,00	1,10
3 Binnenland 3 inland	0,80	0,95	1,10
Küste und Inseln der Ostsee Baltic Sea coast and islands	1,05	1,20	1,30
4 Binnenland 4 inland	0,95	1,15	1,30
Küste der Ost- und Nordsee Baltic and North Sea coasts	1,25	1,40	1,55
Inseln der Ostsee Baltic Sea islands			
Inseln der Nordsee North Sea islands	1,40	-	-

Aerodynamische Beiwerte c_p für Brüstungen | aerodynamic coefficients c_p for balustrades

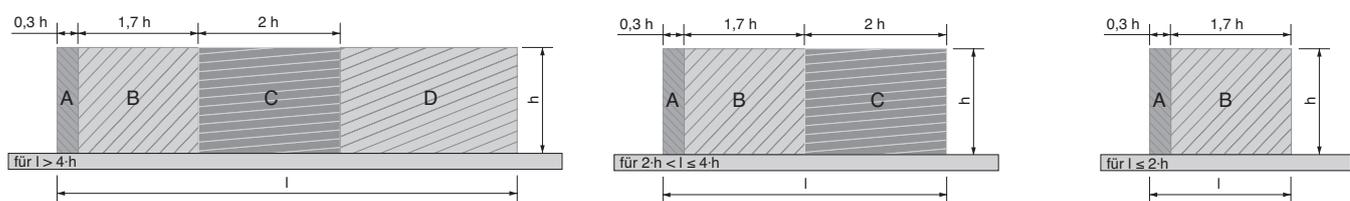
Bereich zone	A	B	C	D	
 gerade Wand straight wall	$l/h_b \leq 3$	2,3	1,4	1,2	1,2
	$l/h_b = 5$	2,9	1,8	1,4	1,2
	$l/h_b \geq 10$	3,4	2,1	1,7	1,2
 abgewinkelte Wand mit Schenkellänge $\geq h_b$ angled wall with leg length $\geq h_b$	$\pm 2,1$	$\pm 1,8$	$\pm 1,4$	1,2	

Auszug aus der EC1 | extract from DIN 1055-4

Info

Ein statischer Nachweis oder eine Lastermittlung sollte nur durch einen anerkannten Statiker erbracht werden. Daher lassen Sie bitte die ermittelten Lastwerte überprüfen.
A structural analysis or a loading analysis should only be executed by a acknowledged structural engineer. Therefore, please verify the calculated load values.

Ansicht Brüstungsscheiben | view balustrade panes

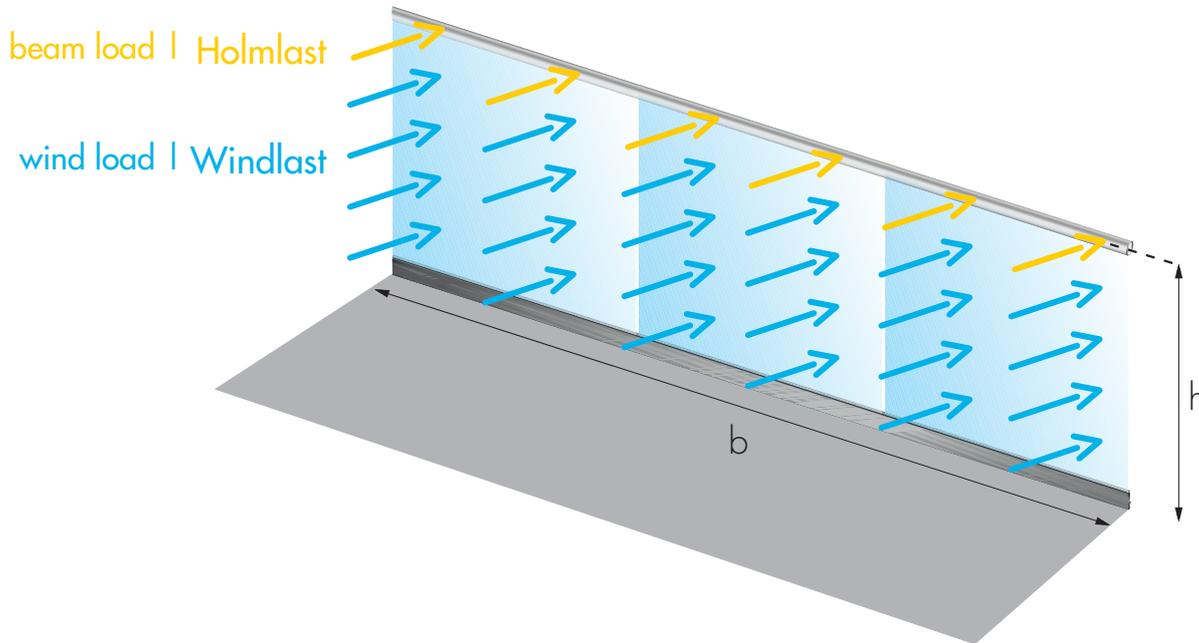


h = Brüstungshöhe | balustrade height
 l = Brüstungsbreite | balustrade width

Möglichkeiten des Nachweises | Possibilities of verification

Lastenermittlung | Load determination

Zuerst sind die Einwirkungen auf die Brüstung zu ermitteln. | First of all, the impact on the balustrade has to be verified.



1 Statischer Nachweis im Einzelfall Statical proof in individual case

Ermittlung von:

- Glasdicke
- Klemmbackenabstand
- Dübeltyp und Abstand
- auch Modellscheiben möglich
- Sonderkonstruktionen
- andere Anschlussdetails möglich

Determination of:

- glass thickness
- distance between the clamps
- type of dowels and distance in between
- sample glasses also possible
- special constructions
- other connections possible

Wir vermitteln gerne ein fachkundiges Ingenieurbüro.
Rufen Sie uns an!
We would be glad to put you in contact you
with a professoengineering office. Simply give
us a call!

2 Diagramme charts

Ermittlung von:

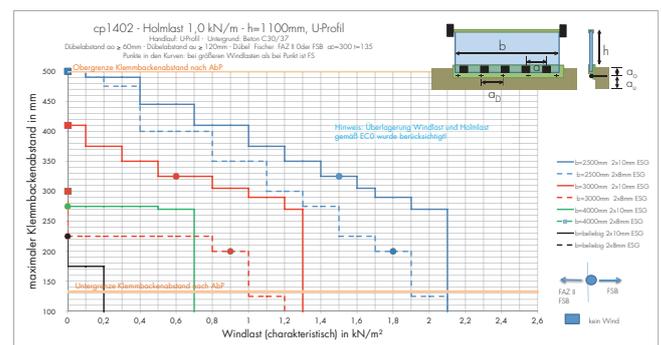
- Glasdicke
- Klemmbackenabstand
- für festgelegte Dübeltypen und Abstände

Rufen Sie uns an!

Determination of:

- glass thickness
- distance between the clamps
- type of dowels and distance in between

Give us a call!



Stoßsicherheit gemäß AbP | Impact resistance according to the National Technical Certificate

Die Stoßsicherheit wurde mit dem AbP BAY 40-002-14-03 (gültig bis 01.04.2019) nachgewiesen für folgende Varianten:
The impact resistance has been assured with the AbP BAY 40-002-14-03 (valid until 01.04.2019) for the following versions:



Klemmbackenabstand
distance between
the clamps
min. – max.

133 – 500 mm

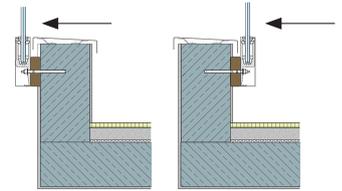
Scheibenbreite
panel width
min. – max.

500 mm – unbegrenzt

Höhe H_{ges}
(inkl. 105 mm Einspanntiefe)
height h_{ges} (incl. 105mm
clamping depth)

605 – 1205 mm

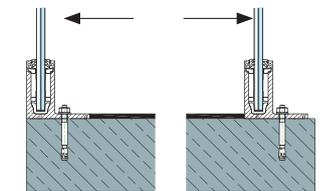
Montagerichtung jeweils Last
zugewandt und Last abgewandt
mounting direction (in each case
facing and averted to the load)



133 – 500 mm

500 mm – unbegrenzt

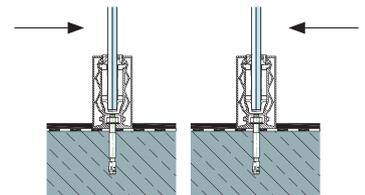
605 – 1205 mm



133 – 500 mm

500 mm – unbegrenzt

605 – 1205 mm



Klemmbackenabstand
distance between
the clamps
min. – max.

100 – 400 mm

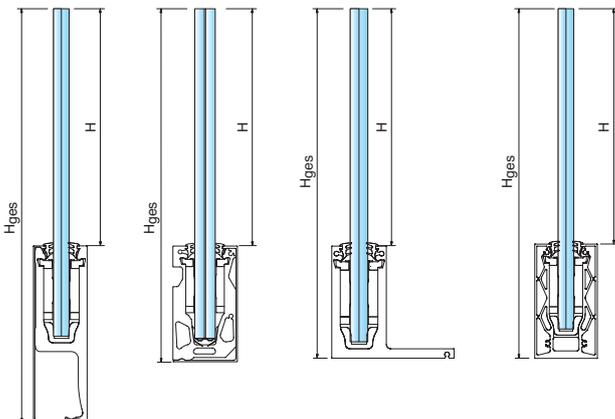
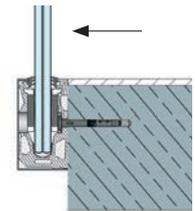
Scheibenbreite
panel width
min. – max.

500 mm – unbegrenzt

Höhe H_{ges}
(inkl. 116 mm Einspanntiefe)
height h_{ges} (incl. 116mm
clamping depth)

max. 1416 mm

Montagerichtung
mounting direction



Glas | glass

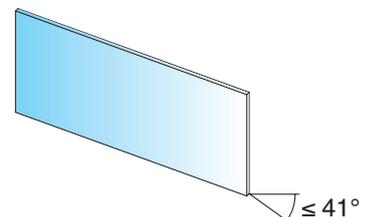
(apply for all 3 profiles)

08 mm ESG – 1,52 PVB – 08 mm ESG
10 mm ESG – 1,52 PVB – 10 mm ESG
12 mm ESG – 1,52 PVB – 12 mm ESG



Treppenverglasungen sind für
1400, 1402 und 1404 nachgewiesen.

Treppenverglasungen sind für
1400, 1402 und 1404 nachgewiesen.



Anschluss ans Gebäude | Connection to the building

Mauerwerk und Dübelssysteme

Besonders wichtig ist ein tragfähiger Baukörperanschluss für die Systemprofile. Hierbei ist ein bauaufsichtlich zugelassenes Dübelssystem zu verwenden. In Frage kommen mechanische oder chemische Schwerlastdübel, die für Beton in der gerissenen Zugzone zugelassen sein müssen. Es sind hier unterschiedliche Untergründe (Beton, Beton mit Wärmedämmung, Stahl) möglich. Für viele Varianten gibt es bereits Nachweise:

Dübel: Fischer FAZ II, Fischer FSB (Beton)

Schrauben: M12-5.6 (Stahl)

Die Dimensionierung von Sonderkonsolen, z. B. zur Überbrückung von Wärmedämmung ist im Einzelfall möglich.

Wir beraten Sie objektbezogen und haben bereits viele nachgewiesene Anschlusskonstruktionen.

Stonework and dowel systems

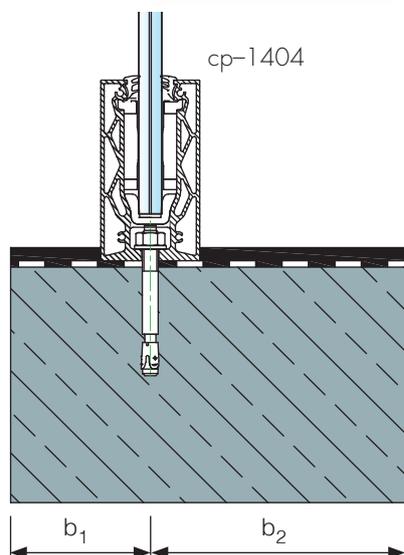
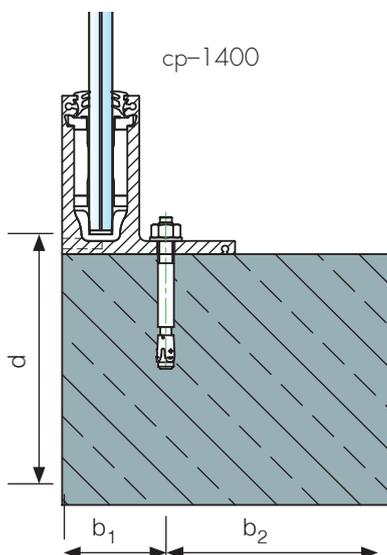
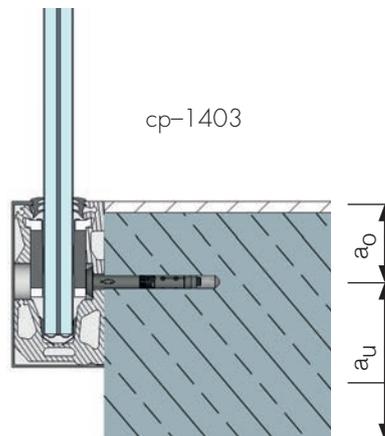
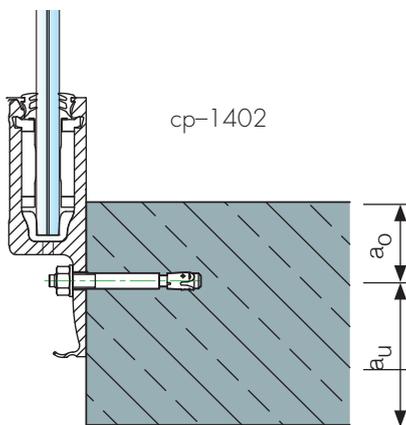
The stable connection to the structure is of particular importance for the system profiles. You must use a dowel system which is approved by the building authority. Mechanical or chemical heavy duty dowels should be considered only when they have been approved for the cracked tension zone. Different subsurfaces (concrete, concrete with insulation, steel) are possible. Verifications for a lot of types are available:

Dowel: Fischer FAZ II, Fischer FSB (concrete)

Screws: M12-5.6 (steel)

Special dimensioning, e.g. bridging structure of insulation is possible in individual cases.

We would be pleased to assist and support you object-related and already have many certified mounting constructions.



Konstruktive Hinweise | Constructive tips

Wissen was hilft! | Knowledge is useful!



Freie Glaskante



NEU

mit **Allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung** für Ganzglasgeländer **ohne lastabtragenden Holm und Kantenschutz**

Die Erteilung einer Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für Ganzglasgeländer ohne lastabtragenden Holm und ohne Kantenschutz ist in Deutschland einmalig. Die Systemprofile 1400/ 1402/ 1403/ 1404 lassen sich mit freier Glaskante ohne weitere Nachweise verbauen.



Glaskante | glass edge

- Frei zugängliche, vertikale Kanten sind mit einem Kantenprofil zu schützen.
- Die Kante kann auch durch angrenzende, ausreichend steife und tragfähige Bauteile mit einem Abstand von maximal 30 mm geschützt werden.
- Im Einzelfall (statischer Nachweis!) freie Glaskanten realisierbar
- freely accessible, vertical edges have to be protected with an edge profile
- The edge can be protected by bordered, stiffened and sustainable components with a distance of max. 30mm
- In individual cases (static verification), free glass edges are possible

Glaskante mit Kantenschutz, da frei zugänglich
Glass edge with edge protection, because freely accessible



Entwässerung | Draining

- Einige Profile sind mit Entwässerungsöffnung versehen, damit unter Umständen eingedrungenes Wasser abfließen kann.
- Die unteren Verglasungsprofile müssen entsprechend ausgespart werden
- All profiles are already equipped with draining holes in order to allow incoming water to run off.
- The lower glazing profiles have to be separated accordingly

Konstruktive Hinweise | Constructive tips

Wissen was hilft! | Knowledge is useful!

Anschluss Handlauf | connecting handrail

- Gemäß AbP ist ein seitlicher Anschluss an den Bestand nicht erforderlich. (Ausnahme: trapezförmige Scheiben müssen bei allen Profilen am oberen Ende angeschlossen sein). Das leisten nur sehr wenige Systeme auf dem Markt.
- sehr entscheidend bei schwer realisierbaren Anschlüssen, wie z. B. bei Gipskartonwänden, Natursteinstützen oder angrenzenden Glasscheiben
- According the National Technical Certificate, a lateral connection to the structure is not necessary. Exemption: Trapezoidal panes have to be connected at the upper edge of all profiles).
- Only very few profiles can offer such a possibility.
- very important when facing difficult installations / connections, e.g. plasterboard walls, natural stone supports or bordering glass panes

Handlauf oder Kantenschutz ? handrail or edge protection ?

- Nachgewiesen sind die Nutrohre (10242642, 10242542, 10242648, 10242548) und das U-Profil 5022VA4-5M (für die jeweiligen Glasdicken).
- Aber auch andere Profile sind mit einer statischen Berechnung im Einzelfall möglich
- Grooved tube (10242642, 10242542) and u-profile 5022VA4-5M (for the corresponding glass thickness) are verified
- Also other profiles are possible with statical calculation in individual cases

Baukörperanschlüsse | Structural connections

- viele objektspezifische Bauanschlüsse möglich
- Wichtig: Je nach Bausituation ist für die Lastein- und -weiterleitung ein statischer Nachweis durchzuführen.

Wir unterstützen Sie hierbei gerne !

Beispiele: Seite 11 (cp-1402), Seite 15 (cp-1403),
Seite 19 (cp-1400), Seite 23 (cp-1404)

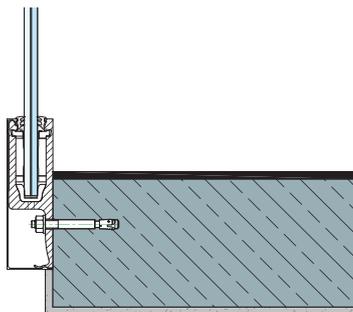
- many object-related connections possible
- Important: Depending on the building situation, the load effect and -distribution has to be statically proven

We would be pleased to assist you!

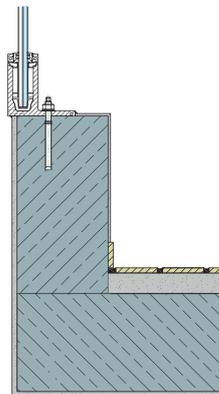
example: page 11 (cp-1402), page 15 (cp-1403),
page 19 (cp-1400), page 23 (cp-1404)

kein Anschluss
notwendig

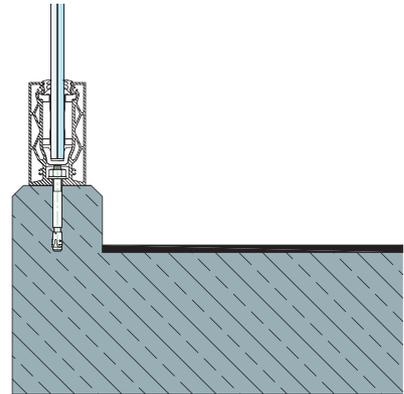
no connection
necessary



Stirnseitiger Anschluss an Betonkante
mit Profilüberstand
Frontal connection at the edge of concrete with
extended profile



Aufsatzmontage auf Attikamauer
Top-mounted on a „Attika-wall“



Aufsatzmontage auf Betonaufkantung
Top-mounted on a concrete upstand

Anfrageblatt

für alle Systemprofile

Um ein Projekt erfolgreich starten zu können, bedarf es einiger Vorbereitungen und einer guten Planung. Dafür haben wir ein Anfrageblatt zusammengestellt, dass alle erforderlichen Informationen abdeckt.

BITTE ALLES AUSFÜLLEN UND ZUTREFFENDES ANKREUZEN !

Holmlast: 1,0 kN/m 2,0 kN/m
0,5 kN/m

Oberkante Geländer über Geländeroberfläche (Fertigfußboden): _____ mm

Gebäudehöhe: _____ mm

Höhe der Brüstung: _____ mm

Glasausstand ab Oberkante Profil: _____ mm

Ortsangabe / Windzone: (nur bei Verbauung im Außenbereich)

PLZ: _____ Ort: _____ WLZ: _____

Binnenland Küstennahe Gebiete
sowie Inseln der Ostsee Inseln der Nordsee



Systemprofil cp-1402:

VSG 17,52mm VSG 21,52mm SentryGlas® 21,52 mm



Systemprofil cp-1403:

VSG 25,52mm SentryGlas® 25,52 mm



Systemprofil cp-1400:

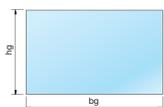
VSG 17,52mm VSG 21,52mm SentryGlas® 21,52 mm



Systemprofil cp-1404:

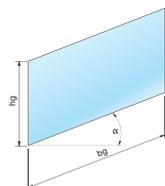
VSG 17,52mm VSG 21,52mm SentryGlas® 21,52 mm

Definition Höhe x Länge und Steigungswinkel der Glasscheiben:



hg x bg = _____ mm

_____ Stück



hg x bg = _____ mm α = _____

_____ Stück

Montageart:

Innenbereich

Außenbereich

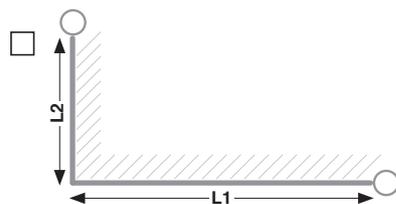


FREIE GLASKANTE: ja nein

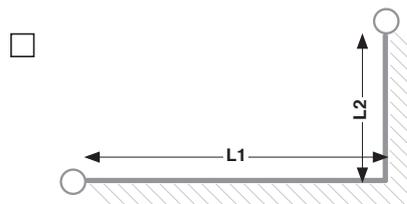
Grundrisse – Bitte wie folgt markieren:

● = Handlauf angeschlossen

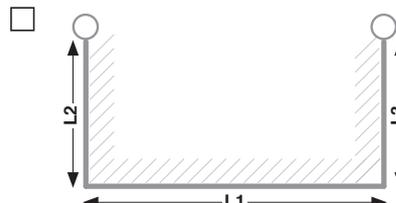
○ = Handlauf nicht angeschlossen



L2 = links L2 = rechts



L2 = links L2 = rechts



eigene Skizze:

BITTE ALLES AUSFÜLLEN UND ZUTREFFENDES ANKREUZEN !

Profilzuschnitt: JA (bitte alle folgenden Punkte ausfüllen!)
 NEIN

Gesamtlauflänge vom Profil: _____m
 (Angabe einzelner Längen erforderlich um Systeme statisch einzuordnen! In der Statik gibt es drei verschiedene Aussteifungsvarianten: bis 2,5m, bis 5m und größer 5m.)

L1 _____mm L2 _____mm L3 _____mm L4 _____mm

$\alpha 1$ _____° $\alpha 2$ _____° $\alpha 3$ _____° $\alpha 4$ _____°

Innenecken: Stück Gradzahl

Außenecken: Stück Gradzahl

Endkappen: links Stück rechts Stück

Untergrund:

Stahlbeton (Festigkeitsklasse): C20/25 C30/37 oder besser

Stahl:

Holz: (Holz muss aus statischen Gründen nur mit durchgehender Gewindestange und ausreichender Gegenplatte verbaut werden.)

Hilfsmittel zur Anbindung:

Anbindungswinkel: Stück (Bestellware - Bitte vorher anfragen!)

Anbindungsplatte: Stück (Bestellware - Bitte vorher anfragen!)

Glasabstandsichtung: 6 mm Stück 10 mm Stück

Ausgleichsmaterial: 1 mm Stück 3 mm Stück

Handlauf:  Nutrohr rund
 Ø 42,4 x 1,5mm
 Ø 48,3 x 1,5mm
 Material A2 A4

Holz-Handlauf: 
 genutet 24mm (nur ohne Absturzsicherung möglich)
 genutet 30 mm für Kantenschutz

 Kantenschutz
 Glasstärke: 17,52 mm
 21,52 mm

Zubehör Handlauf:

Material A2 A4

-  Art.-Nr. 10213842 Stück
-  Art.-Nr. 10213848 Stück
-  Art.-Nr. 10213742 Stück
-  Art.-Nr. 10213748 Stück
-  Art.-Nr. 10240642 Stück
-  Art.-Nr. 10210842 Stück
-  Art.-Nr. 10210742 Stück
-  Art.-Nr. 10242742 Stück
-  Art.-Nr. 10242748 Stück
-  Art.-Nr. 1400-3VA Stück

Ich benötige weiteres Zubehör für 25,52 mm Glas

Firma _____ Telefon _____

Ansprechpartner _____ E-Mail _____

Kunden-Nr. _____

Bitte senden Sie das ausgefüllte Anfrageblatt an info@pauli.de oder faxen Sie es an 02291-9206-681 !

Enquiry sheet

for all system profiles

In order to start a project successfully, planning and preparation is important. Therefore, we have created an enquiry sheet which covers all required information

PLEASE FILL THE MISSING GAPS AND MARK A CROSS WHERE APPLICABLE!

beam load: 1,0 kN/m 2,0 kN/m
0,5 kN/m

upper edge balustrade over balustrade surface (floor): _____ mm

height of the balustrade: _____ mm

glass distance from upper edge profile: _____ mm

Location / wind zone (WLZ): (only when installed outdoors).

zip code: _____ location: _____ WLZ: _____

inland Coast/ island



Systemprofil cp-1402:

LSG 17,52mm LSG 21,52mm SentryGlas® 21,52 mm



Systemprofil cp-1403:

LSG 25,52mm SentryGlas® 25,52 mm



Systemprofil cp-1400:

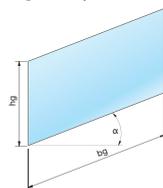
LSG 17,52mm LSG 21,52mm SentryGlas® 21,52 mm



Systemprofil cp-1404:

LSG 17,52mm LSG 21,52mm SentryGlas® 21,52 mm

definition height x length and angle of the glass panes:



hg x bg = _____ mm α = _____

_____ piece

_____ piece

type of installation:

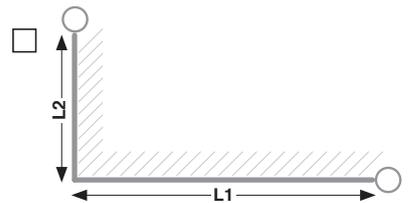
indoor outdoor



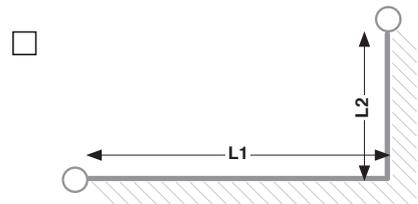
footprints – please mark as follows:

handrail connected

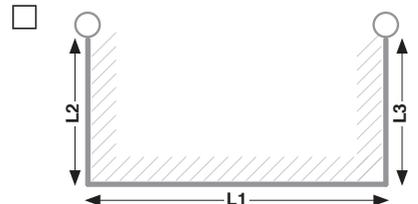
handrail not connected



—L2 = left —L2 = right —



—L2 = left —L2 = right —



own sketch:

PLEASE FILL THE MISSING GAPS AND MARK A CROSS WHERE APPLICABLE!

cutting required: yes (please fill out all following points)
 no

Total rail length of the profile: _____ m
 (Indication of single length is mandatory in order to classify the systems statically! We have 3 different bracing-options: until 2.5m, until 5m and larger than 5m.)

L1 _____ mm L2 _____ mm L3 _____ mm L4 _____ mm
 $\alpha 1$ _____ ° $\alpha 2$ _____ ° $\alpha 3$ _____ ° $\alpha 4$ _____ °

indoor corner: piece degree
 outside corner: piece degree

end cap: left piece right piece

Substructure:

reinforced concrete (strength class): C20/25 C30/37 oder besser
 steel:
 wood: (Wood has to be installed only with ongoing threaded rod and sufficient counter plate due to statical reasons.)

Aids for mounting:

fastening angle: piece (goods to be ordered - please contact us before ordering!)
 fastening plate: piece (goods to be ordered - please contact us before ordering!)
 glass distance sealing: 6 mm piece 10 mm piece
 filling material: 1 mm piece 3 mm piece

handrail: grooved tube round
 Ø 42,4 x 1,5mm
 Ø 48,3 x 1,5mm
 Material A2 A4

wood handrail:
 grooved 24mm (only possible without fall protection)
 grooved 30 mm for edge protection

edge protection
 Glass thickness: 17,52 mm
 21,52 mm 25,52 mm

accessories handrail:

Material A2 A4

	Art no. 10213842	<input type="checkbox"/> Stück
	Art no. 10213848	<input type="checkbox"/> Stück
	Art no. 10213742	<input type="checkbox"/> Stück
	Art no. 10213748	<input type="checkbox"/> Stück
	Art no. 10240642	<input type="checkbox"/> Stück
	Art no. 10210842	<input type="checkbox"/> Stück
	Art no. 10210742	<input type="checkbox"/> Stück
	Art no. 10242742	<input type="checkbox"/> Stück
	Art no. 1400-3VA	<input type="checkbox"/> Stück

Ich benötige weiteres Zubehör für 25,52 mm Glas

company _____ telephone _____

contact _____ e-mail _____

customer no. _____

Please send the completed Enquiry Sheet to info@pauli.de or fax it to +49(0)2291-9206-681.

Baurechtliche Grundlagen

AbP, DIN 18008 und Statik



Die Erteilung einer Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für Ganzglasgeländer ohne lastabtragenden Holm und ohne Kantenschutz ist in Deutschland einmalig. Die Systemprofile 1400/1402/1403/1404 lassen sich mit freier Glaskante ohne weitere Nachweise verbauen.



Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ist dann erforderlich, wenn eine Verglasung in die Kategorien der TRAV oder der DIN 18008 eingeordnet werden kann, aber Abweichungen bestehen. Ausgestellt wird das AbP durch eine anerkannte Prüfstelle. Für das Beispiel unten eingespannte Ganzglasbrüstung sind im Regeldetail nach TRAV bzw. DIN 18008 Bohrungen und Klemmleisten enthalten. Aufgrund der speziellen Lagerungskonstruktion im Profil war bei dem Pauli System ein AbP erforderlich.



AbP und DIN 18008-4 regeln nur die Stoßsicherheit. Es ist immer zusätzlich eine statische Berechnung erforderlich. Für viele Anwendungen mit dem Systemprofil cp-1402/cp-1403/cp-1400/cp-1404 liegt eine statische Berechnung vor.



Schulung Ganzglasgeländer | Training courses glass balustrades

immer einen Schritt voraus

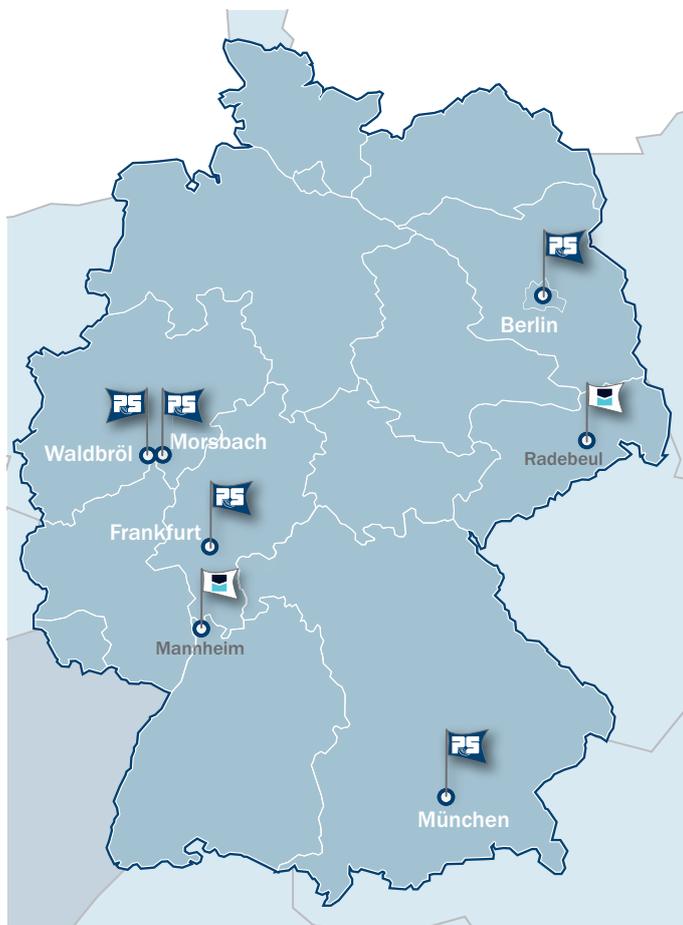
Inhalte

- Baurechtliche Grundlagen
- Praxisbezogene Anwendung der DIN 18008 (Bereich Brüstung)
- Systemprofil cp-1402/cp-1403/cp-1400/cp-1404
 - Planung
 - Nachweis
 - Baukörperanschluss
 - Montage
- Praxis-Workshop

Always a step ahead

Content

- fundamentals of national building regulations
- realistic application of DIN 18008 (balustrade)
- system profile 1400/1402/1404
 - planning
 - verification
 - structural connection
 - installation
- practical workshop



Unsere Schulungszentren: Our training centres:

Paulianum - Waldbröl
Maintown-Forum - Frankfurt
Kompetenzzentrum - Radebeul
Kompetenzzentrum - Mannheim
Kompetenzzentrum - München
Kompetenzzentrum - Berlin



Katalog-Nr. P-02-Q4-60 – Version 02 – 2017
Alle Bilder, technischen Zeichnungen und deren Beschreibungen sind urheberrechtlich geschütztes Eigentum der Pauli + Sohn GmbH. Technische Maßangaben innerhalb des Kataloges sind unverbindlich. Konstruktionsänderungen sind vorbehalten. Bitte beachten Sie unsere Schutzrechte. Für Druckfehler und Irrtümer, die bei der Herstellung unterlaufen sind, ist jede Haftung ausgeschlossen.

www.pauli.de

Technischer Stand: September 2017

All images, technical drawings and descriptions are copyrighted property of the Pauli + Sohn GmbH. Technical measurements within the catalog are not binding; subject to change. Any liability for printing errors which have occurred during the preparation of this brochure is excluded.

Unsere aktuellen Termine sowie das komplette Schulungsprogramm finden Sie auf www.pauli.de.

You will find our current dates as well as the complete training program on www.pauli.de



Pauli + Sohn GmbH

Werk I:

Eisenstraße 2

D-51545 Waldbröl

Telefon: +49 (0) 22 91-92 06-0

Fax: +49 (0) 22 91-92 06-681

Werk II:

Industriestraße 20

D-51597 Morsbach

Telefon: +49 (0) 22 94-98 03-0

Fax: +49 (0) 22 94-98 03-881

www.pauli.de

info@pauli.de