

GLASSLINE

PLANUNGSHANDBUCH

# BALARDO

*core / core hd / hybrid / smart*

GLASGELÄNDERSYSTEME

GLASSLINE

# BALARDO

## INHALT


**4 Das System**
4 Übersicht Anwendungsbeispiele
6 Übersicht Systemprofile
8 Anwendung (Übersicht Holmlasten)
12 Ihr Weg zum optimalen BALARDO Glasgeländer

**15 Systemanwendungen**
16 Systemanwendung Ebene
17 Systemanwendung Treppe

**19 Systemprofile**
20 **BALARDO** *core*
22 BALARDO *core* Top 1
24 BALARDO *core* Top 2
26 BALARDO *core* Top 3
28 BALARDO *core* Top 4
30 BALARDO *core* Side 1
32 BALARDO *core* Side 2
**34 BALARDO** *core hd*
36 BALARDO *core hd* Top 1
38 BALARDO *core hd* Top 2
40 BALARDO *core hd* Side 1
**42 BALARDO** *hybrid*
44 BALARDO *hybrid* Top 1
46 BALARDO *hybrid* Top 4
48 BALARDO *hybrid* Side 1
**50 BALARDO** *smart*
52 BALARDO *smart* Top 1
54 BALARDO *smart* Side 3

56 Weitere BALARDO-Systeme

**58 Einsatz- und Bemessungstabellen Tragprofile**

**60 Glas**
60 Freiräume für Ihre Gestaltung
62 Glasaufbau / Anwendung

**64 Einsatz- und Bemessungstabellen Glas**

**70 Handläufe**
71 Handlauf-Montage
72 BALARDO *firstglass* Glaskantenschutz
74 Lastverteilende Edelstahl-Handläufe
75 Glaskantenschutzprofile
76 Holz-Handläufe

**77 Zusätzlicher konstruktiver Handlauf**

**80 Glasfalzentwässerung**

**81 Balkon- / Terrassenentwässerung**

**82 Zubehör**

**84 Anschlussprofile**

**86 Baukörperverkleidung**

**88 Verbindungselemente**

**90 Anwendungsbeispiele**
92 Anwendungsbeispiele Outside / Außenbereich
110 Anwendungsbeispiele Inside / Innenbereich

**119 Dimensionierung der Anbindung**
120 BALARDO *core*
126 BALARDO *core hd*
129 BALARDO *hybrid*
132 BALARDO *smart*

**135 FIX'N SLIDE** *outside*
Das System mit thermischer Trennung zur sicheren Befestigung von Anbauelementen an Gebäudehüllen

**138 Montageanleitungen**
138 Montageanleitung CLICKN'FIX für BALARDO *core* und *core hd*
140 Montageanleitung CLEVERFIX für BALARDO *hybrid*
142 Montageanleitung EASYFIX für BALARDO *smart*

**144 Produktanfragen**
144 Produktanfrage BALARDO *core*
145 Produktanfrage BALARDO *core hd*
146 Produktanfrage BALARDO *hybrid*
147 Produktanfrage BALARDO *smart*
148 Produktanfrage FIX'SLIDE



# **GLASSKLARE** KANTE ZEIGEN
# **BALARDO** MIT GEPRÜFTER SICHERHEIT

**BALARDO ist die Nr. 1 der Glasgeländer und gilt oft als Synonym für Glasgeländer.**

Aus den stetig wachsenden Bedürfnissen des Marktes heraus wurde die BALARDO-Familie erweitert:

### **BALARDO** *core* (vorher **BALARDO** *alu*)
Die Nummer 1 für die fixe Montage

### **BALARDO** *core hd* (vorher **BALARDO** *alu hd*)
Das sichere System für schwere Lasten

### **BALARDO** *hybrid*
Das starke System mit stufenloser Verstellbarkeit

### **BALARDO** *smart*
Das minimalistische System für den privaten Bereich

### **BALARDO** *aqua control*
Das System zur kontrollierten Balkonentwässerung

Zusammen mit dem innovativen Glaskantenschutz BALARDO *firstglass* setzt GLASSLINE in der Glasarchitektur wegweisende Akzente. BALARDO *steel* und BALARDO *wave* vervollständigen die BALARDO Familie.

**BALARDO – geprüfte Sicherheit inklusive**

AbP
Mit Allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (AbP)

Mit geprüfter Typenstatik

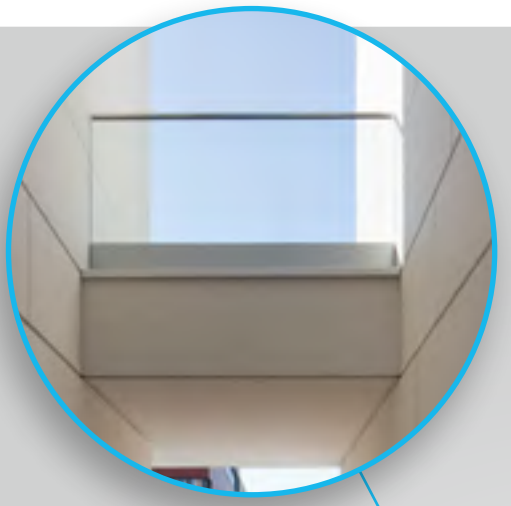
LGA tested
LGA geprüfte Sicherheit

Einsatz auch in Sportstätten. Ballwurfsicher.

DIN 18008-4 geprüft
DIN 18008-4 geprüft

MADE IN GERMANY

EBENE



STADION /
TRIBÜNE



**BALARDO**

*core | core hd |*

RAUMHOHE
VERGLASUNG



SICHTSCHUTZ





TREPPE /
SCHRÄGE



BALKON

*hybrid / smart*



ATTIKA



PYLON

Bild Balkon: 50 Hertz, Werner Huthmacher

# ÜBERSICHT

## SYSTEMPROFILE

### BALARDO *core*

**DIE NUMMER 1
FÜR DIE FIXE MONTAGE**





### BALARDO *core hd*

**DAS SICHERE SYSTEM
FÜR SCHWERE LASTEN**





### BALARDO *hybrid*

**DAS STARKE SYSTEM
MIT STUFENLOSER
VERSTELLBARKEIT**



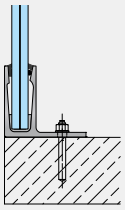
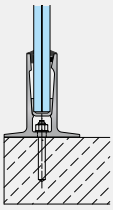
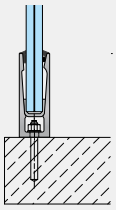
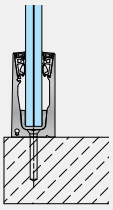
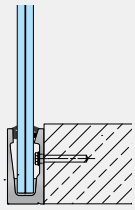
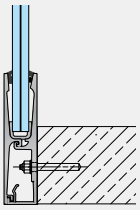
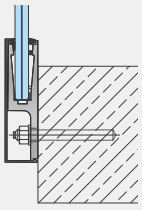
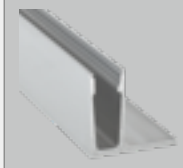
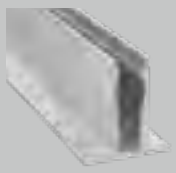
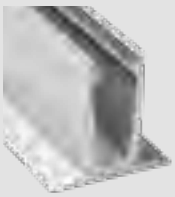
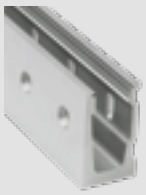
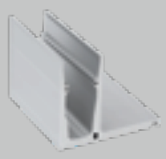


### BALARDO *smart*

**DAS MINIMALISTISCHE
SYSTEM FÜR DEN
PRIVATEN BEREICH**

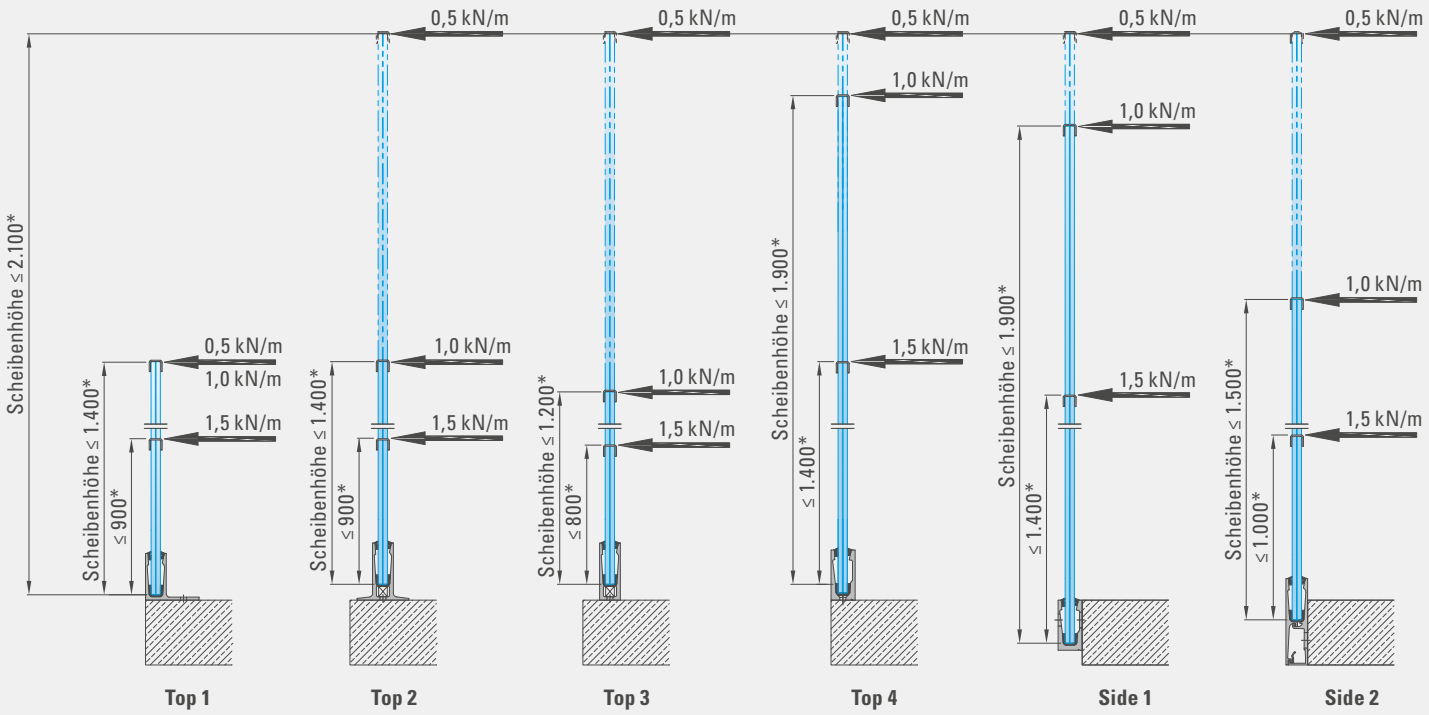




| | BODENMONTAGE | | | | SEITENMONTAGE | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |  |  |  |
| | **Top 1** | **Top 2** | **Top 3** | **Top 4** | **Side 1** | **Side 2** | **Side 3** |
| **BALARDO** *core* |  Seite 22 |  Seite 24 |  Seite 26 |  Seite 28 |  Seite 30 |  Seite 32 | |
| **BALARDO** *core hd* |  Seite 36 |  Seite 38 | | |  Seite 40 | | |
| **BALARDO** *hybrid* |  Seite 44 | | |  Seite 46 |  Seite 48 | | |
| **BALARDO** *smart* |  Seite 52 | | | | | |  Seite 54 |

# BALARDO *core* (vormals BALARDO *alu*)

DIE NUMMER 1 FÜR DIE FIXE MONTAGE




**Glas: VSG 2 x 6 mm, 2 x 8 mm und 2 x 10 mm**

## Holmlast bis 1,5 kN/m

1. Private und öffentliche Bauvorhaben
2. Innen- und Außenbereich

## Montageprinzip CLICK•N FIX

3. Anbindung oben / seitlich
4. Ebene / Treppe

✓ Kantenschutz



✓ **BALARDO** *firstglass*

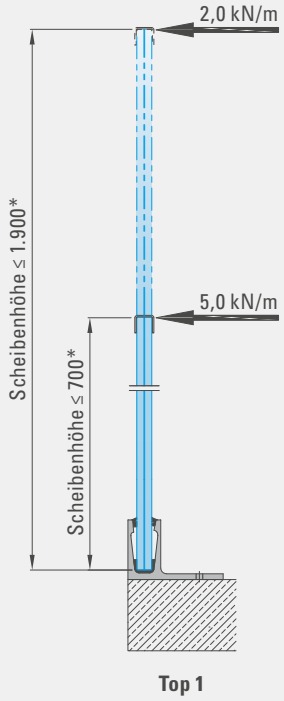
Weitere Produktinformationen finden Sie ab Seite 20.
* Scheibenhöhen siehe Einsatz- und Bemessungstabellen Tragprofile Seite 58, Glas ab Seite 64



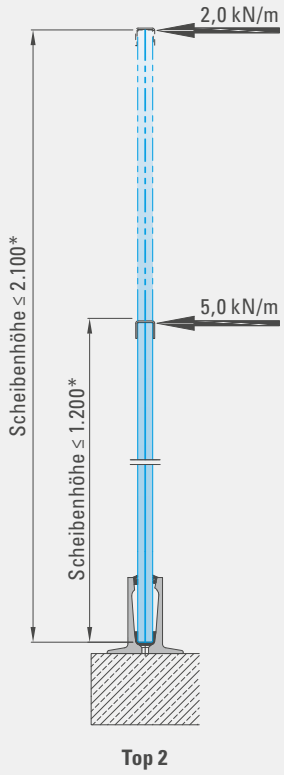
*gem. typenstatischen Berechnungen

# **BALARDO** *core hd* (vormals **BALARDO** *alu hd*)

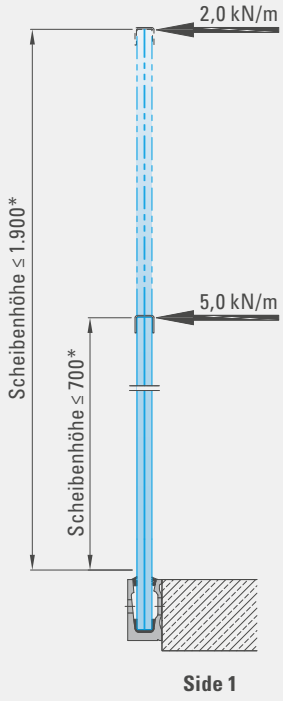
DAS SICHERE SYSTEM FÜR SCHWERE LASTEN




**Top 1**




**Top 2**




**Side 1**

**Glas: VSG 2 x 12 mm und 2 x 15 mm**

## Holmlast bis 5,0 kN/m

1. Öffentliche Bauvorhaben
2. Innen- und Außenbereich

## Montageprinzip CLICK•N FIX

3. Anbindung oben / seitlich
4. Ebene / Treppe

✓ Kantenschutz



✓ **BALARDO** *firstglass*

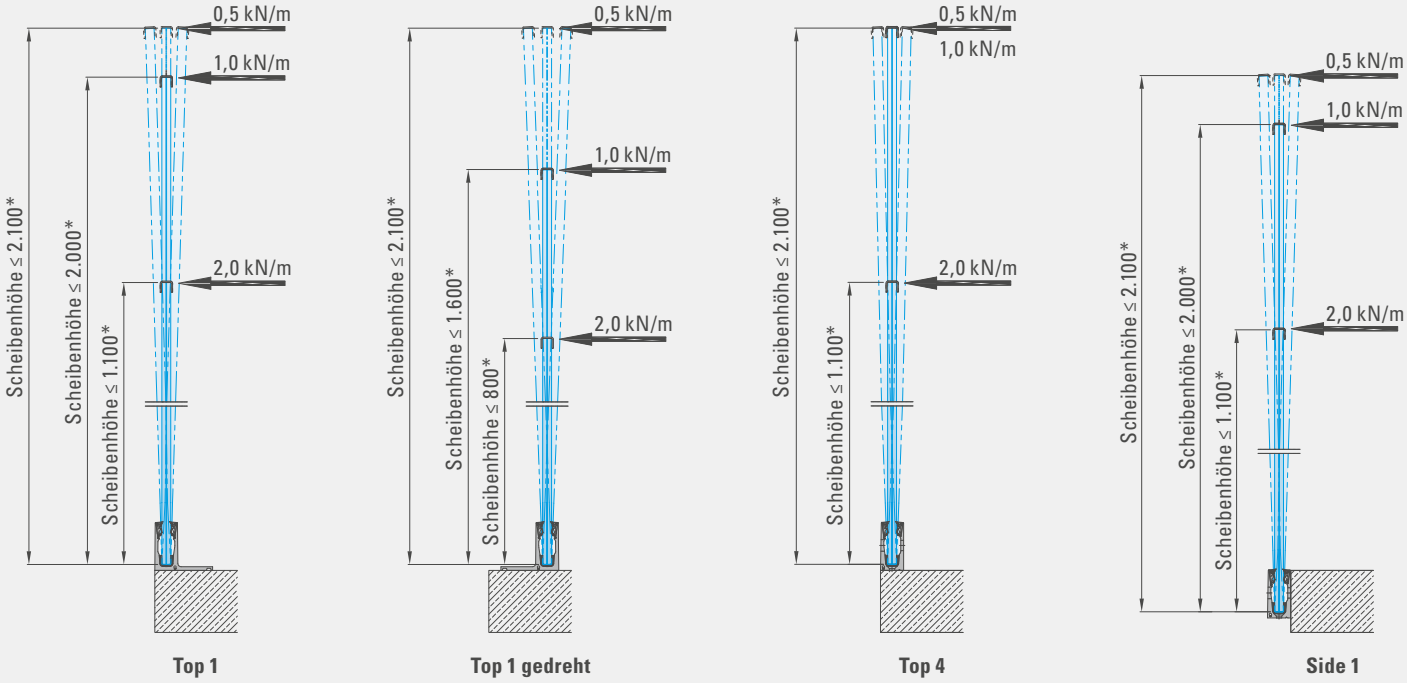
Weitere Produktinformationen finden Sie ab Seite 34.

* Scheibenhöhen siehe Einsatz- und Bemessungstabellen Tragprofile Seite 58, Glas ab Seite 64

*gem. typenstatischen Berechnungen

# BALARDO *hybrid*

## DAS STARKE SYSTEM MIT STUFENLOSER VERSTELLBARKEIT




**Glas: VSG 2 x 8 mm und 2 x 10 mm**

### Holmlast bis 2,0 kN/m

1. Private und öffentliche Bauvorhaben
2. Innen- und Außenbereich

### Montageprinzip CLEVERFIX

3. Anbindung oben / seitlich
4. Ebene / Treppe

✓ Kantenschutz



✓ **BALARDO** *firstglass*
✓ **BALARDO** *aqua control*

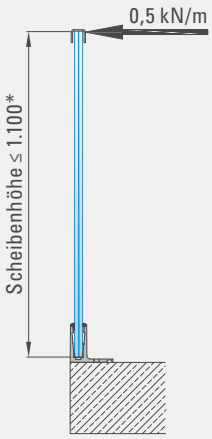
Weitere Produktinformationen finden Sie ab Seite 42.
* Scheibenhöhen siehe Einsatz- und Bemessungstabellen Tragprofile Seite 58, Glas ab Seite 64



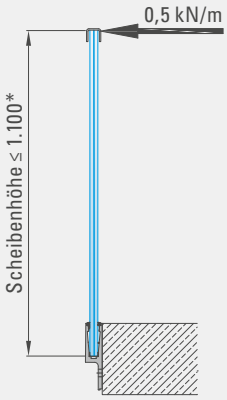
*gem. typenstatischen Berechnungen

# BALARDO *smart*

DAS MINIMALISTISCHE SYSTEM FÜR DEN PRIVATEN BEREICH




**Top 1**




**Side 3**

**Glas: VSG 2 x 6 mm und 2 x 8 mm**

## Holmlast bis 0,5 kN/m

1. Private Bauvorhaben
2. Innenbereich

## Montageprinzip EASYFIX

3. Anbindung oben / seitlich
4. Ebene / Treppe

✔ Kantenschutz



✔ **BALARDO** *firstglass*

Weitere Produktinformationen finden Sie ab Seite 50.
* Scheibenhöhen siehe Einsatz- und Bemessungstabellen Glas ab Seite 64

*gem. typenstatischen Berechnungen

# IHR WEG ZUM OPTIMALEN BALARDO GLASGELÄNDER

## Kriterien zur Auswahl von Systemprofil, Glas und Handlauf

Wie Sie das für Ihre Anwendung passende BALARDO Glasgeländer in wenigen Schritten ermitteln,
**zeigt das nachfolgende Beispiel.**

## IHRE DATEN UND ANFORDERUNGEN

### ANWENDUNG

| | | Holmlast |
|---|---|---|
| Privater Bereich | ☐ | 0,5 kN/m |
| Öffentlicher Bereich | ☒ | 1,0 kN/m |
| Erhöhte Holmlasten | | |
| z.B. Sportstätten, Fluchtwege | ☐ | > 2,0 kN/m |

### ANWENDUNGSBEREICH

| | | Windlast |
|---|---|---|
| Innenanwendung | ☐ | |
| Außenanwendung | ☒ | 1,4 kN/m² |

### VERWENDUNG

| | |
|---|---|
| Ebene | ☒ |
| Treppe | ☒ |

### GLASHÖHE

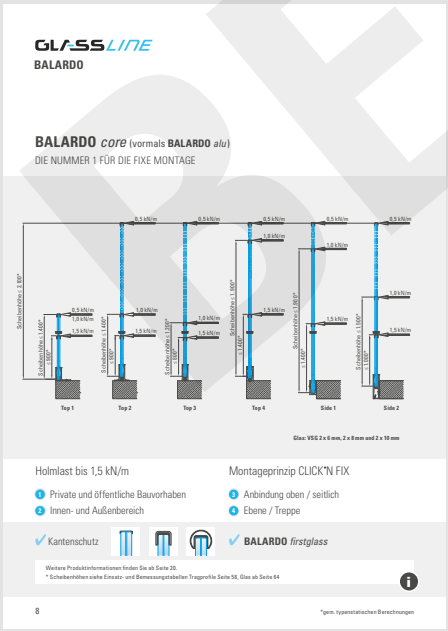
Scheibenhöhe 1.200 mm

### ANBINDUNG

| | |
|---|---|
| Von oben | ☐ |
| Seitlich | ☒ |

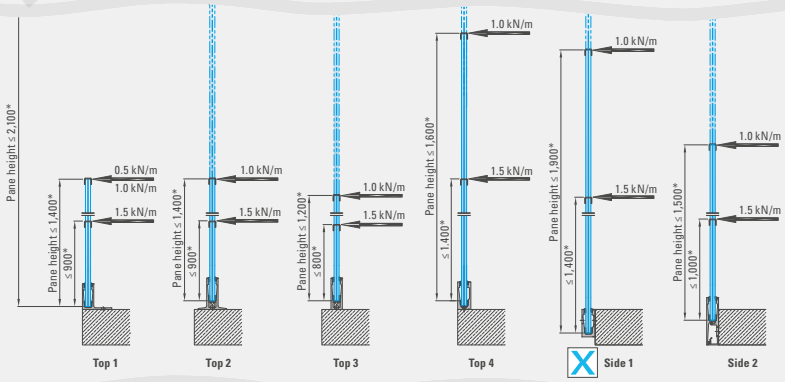
## Vorgehensweise auf Basis Ihrer Daten:

### 1 PROFILWAHL Seiten 8 – 11




Seite 8

**BALARDO** *core* (vormals **BALARDO** *alu*)
DIE NUMMER 1 FÜR DIE FIXE MONTAGE




Holmlast bis 1,5 kN/m
1 Private und öffentliche Bauvorhaben
2 Innen- und Außenbereich

Montageprinzip CLICK'N FIX
3 Anbindung oben / seitlich
4 Ebene / Treppe

**Ergebnis: Alle Anforderungskriterien decken sich mit den Angaben von BALARDO *core*.**

BEISPIEL

## 2 DIMENSIONIERUNG DES SYSTEMPROFILS Seiten 58 – 59 (Auszug aus der Tabelle)

Vorgegebene Windlast 1,40 kN/m², vorgegebene Scheibenhöhe 1.200 mm, vorgegebene Holmlast 1,0 kN/m

### TRAGPROFIL **BALARDO** *core*

Seite 58

| Holmlast [kN/m] | BALARDO *core* | max. Glashöhe [mm] bei zul. Windlast [kN/m²] | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 600 | 700 | 800 | 900 | 1.000 | 1.100 | 1.200 | 1.300 | 1.400 | 1.500 | 1.600 | 1.700 | 1.800 | 1.900 | 2.000 | 2.100 |
| 1,0 | Top 1 | 2,66 | 1,96 | 1,40 | 1,02 | 0,70 | 0,49 | 0,30 | 0,10 | 0,03 | | | | | | | |
| | Top 2 | 5,88 | 4,03 | 2,87 | 2,09 | 1,56 | 1,04 | 0,64 | 0,35 | 0,13 | | | | | | | |
| | Top 3 | 4,74 | 3,19 | 2,23 | 1,53 | 0,91 | 0,47 | 0,17 | | | | | | | | | |
| | Top 4 | 6,59 | 4,56 | 3,27 | 2,41 | 1,81 | 1,38 | 0,94 | 0,61 | 0,35 | 0,16 | 0,01 | | | | | |
| | Side 1 | 9,43 | 6,64 | 4,87 | 3,67 | 2,84 | 2,23 | 1,77 | 1,43 | 1,16 | 0,92 | 0,67 | 0,48 | 0,33 | 0,20 | | |
| | Side 2 | 6,28 | 4,33 | 3,10 | 2,27 | 1,70 | 1,24 | 0,81 | 0,50 | 0,26 | 0,08 | | | | | | |

**Ergebnis: zulässige Windlast 1,77 kN/m² ≥ 1,40 kN/m². Passendes Profil Side 1.**

## 3 DIMENSIONIERUNG DES GLASES Seiten 64 – 69 (Auszug aus der Tabelle)

### Anwendung **Ebene**

Vorgegebene Windlast 1,40 kN/m², vorgegebene Scheibenhöhe 1.200 mm, vorgegebene Holmlast 1,0 kN/m

Seite 64

| Holmlast [kN/m] | Glas VSG-ESG [mm] | | max. Glashöhe [mm] bei zul. Windlast [kN/m²] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1.100 | 1.200 | 1.300 | 1.400 | 1.500 | 1.6 |
| 1,0 | 2x6 | PVB | | | | | | |
| | | SGP | 2,15 | | | | | |
| | 2x8 | PVB | 1,01 | 0,56 | 0,24 | 0,00 | | |
| | | SGP | 2,40 | 1,92 | A 1,55 | 1,27 | 1,04 | 0, |
| | 2x10 | PVB | 2,40 | 1,92 | B 1,55 | 1,27 | 1,04 | 0, |
| | | SGP | 2,40 | 1,92 | 1,55 | 1,27 | 1,04 | 0, |
| | 2x12 | PVB | 4,12 | 3,20 | 2,52 | 2,00 | 1,57 | 1, |
| | | SGP | 9,15 | 7,60 | 6,39 | 5,44 | 4,67 | 4, |

**Ergebnisse:**

**A** VSG-ESG **2x8 SGP mit** lastverteilendem Handlauf und Handlaufanbindung am Baukörper

**B** VSG-ESG **2x10 PVB ohne** lastverteilenden Handlauf. Glaskantenschutz

### Anwendung **Treppe**

Vorgegebene Windlast 1,40 kN/m², vorgegebene Scheibenhöhe 1.200 mm, vorgegebene Holmlast 1,0 kN/m

Seite 66

| Holmlast [kN/m] | Glas VSG-ESG [mm] | | max. Glashöhe [mm] bei zul. Windlast [kN/m²] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1.000 | 1.100 | 1.200 | 1.300 | 1 |
| 1,0 | 2x8 | PVB | | | | | |
| | | SGP | 3,04 | 2,40 | 1,92 A | 1,55 | |
| | 2x10 | PVB | 2,54 | 1,92 | 1,48 B | 1,07 | |
| | | SGP | 3,04 | 2,40 | 1,92 C | 1,55 | |
| | 2x12 | PVB | 3,04 | 2,40 | 1,92 | 1,55 | |
| | | SGP | 3,04 | 2,40 | 1,92 | 1,55 | |
| | 2x15 | PVB | 3,04 | 2,40 | 1,92 | 1,55 | |
| | | SGP | 3,04 | 2,40 | 1,92 | 1,55 | |

**Ergebnisse**

**A** VSG-ESG **2x8 SGP mit** lastverteilendem Handlauf und Handlaufanbindung am Baukörper

**B** VSG-ESG **2x10 PVB mit** lastverteilendem Handlauf und Handlaufanbindung am Baukörper

**C** VSG-ESG **2x10 SGP ohne** lastverteilenden Handlauf. Glaskantenschutz

Ohne lastabtragende Handlaufanbindung möglich. Anstelle eines Handlaufs kann auch ein Glaskantenschutz verwendet werden. Max. Glasbreite: 6.000 mm.

Lastverteilender Handlauf und Handlaufanbindung am Baukörper (tragende Bauteile) bei den Auslaufelementen erforderlich. Das Breitenverhältnis der benachbarten Glasscheiben beträgt min. 1:4 und max. 4:1. Max. Glasbreite 3.000 mm, siehe Seite 75.

XX,XX Abweichendes Breitenverhältnis der benachbarten Glasscheiben: Min. 1:2 und max. 2:1.

BEISPIEL

# FREIRAUM FÜR KOMMUNIKATION

## DAS NEUE BÜROGEBÄUDE DER BHS IN WEIHERHAMMER

Rund 800 m Glasgeländer haben die Architekten der furoris Gruppe aus Chemnitz im neuen Bürogebäude der BHS in Weiherhammer verbaut. Ein Ort, an dem sich die Mitarbeitenden wohl fühlen, der sie miteinander verbindet – ein Ort der Transparenz und der Kommunikation.

„Wir wollen das Gebäude an unsere Mitarbeiter und deren Aufgabenbereiche anpassen. Bisher war das umgekehrt", erzählt BHS Chef Christian Engel. „Die Arbeitsplätze sind nicht mehr statisch. Wenn ein Mitarbeiter möchte, kann er seinen Schreibtisch auch auf den Balkon stellen." Deshalb waren Glasgeländer mit ihrer Transparenz und Eleganz die nahe liegende Wahl. Durch sie sind die großzügig geschwungenen Terrassen mit ihren gläsernen Brüstungen echte Orte zum Erholen. 800 laufende Meter des Glasgeländersystems BALARDO *core* von GLASSLINE wurden an der Betondecke befestigt und gewähren den Mitarbeitern nun nicht nur einen freien, sondern auch sicheren Blick in die Natur.

Die Glasgeländer bestehen aus Aluminium Tragprofilen, einem Verbundsicherheitsglas 20 Millimeter aus 2 x 10 Millimeter ESG mit 1,52 Millimeter Folie und einem lastabtragenden Kantenschutz. Sebastian Sinn, Vertriebsleiter bei der GLASSLINE GmbH in Adelsheim freut sich über den sehr besonderen Bau der Architekten von der furoris Gruppe. „Wir haben genau für solche Ideen unser Glasgeländersystem als ein filigranes Leichtbausystem entwickelt. Seine designorientierte Transparenz und die Funktionalität überzeugen unsere Kunden in jeder Hinsicht."





Foto: furios Gruppe GmbH, Fotograf: Michael Sommer

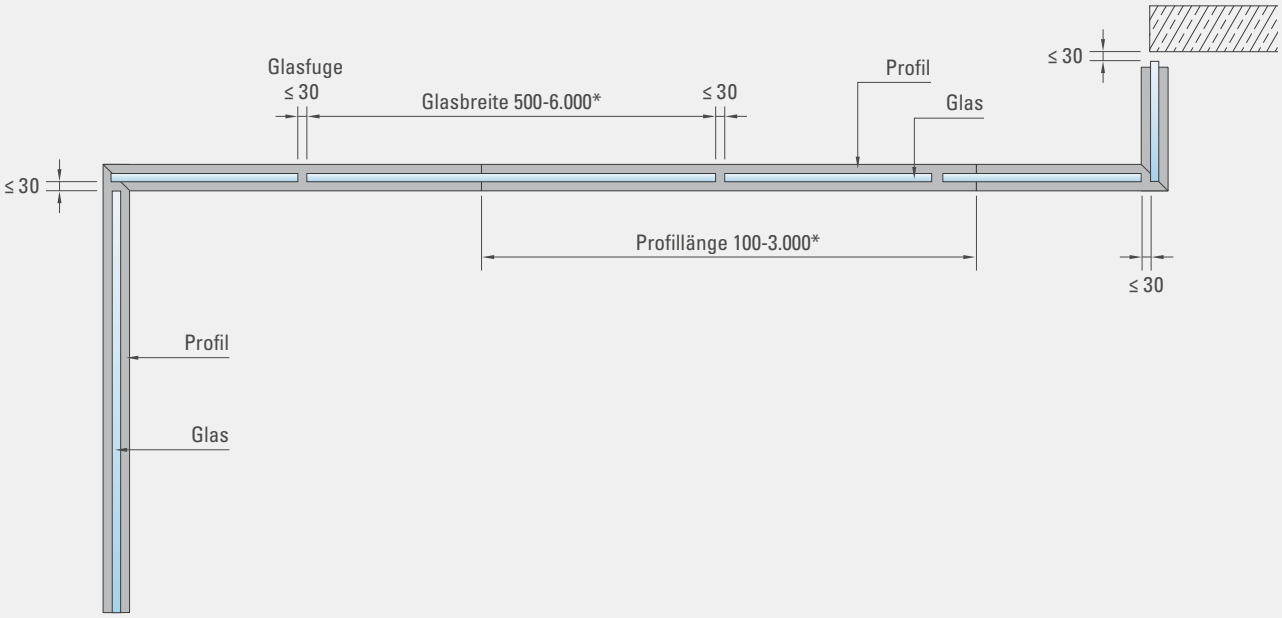
# SYSTEMANWENDUNGEN

## EBENE UND TREPPE

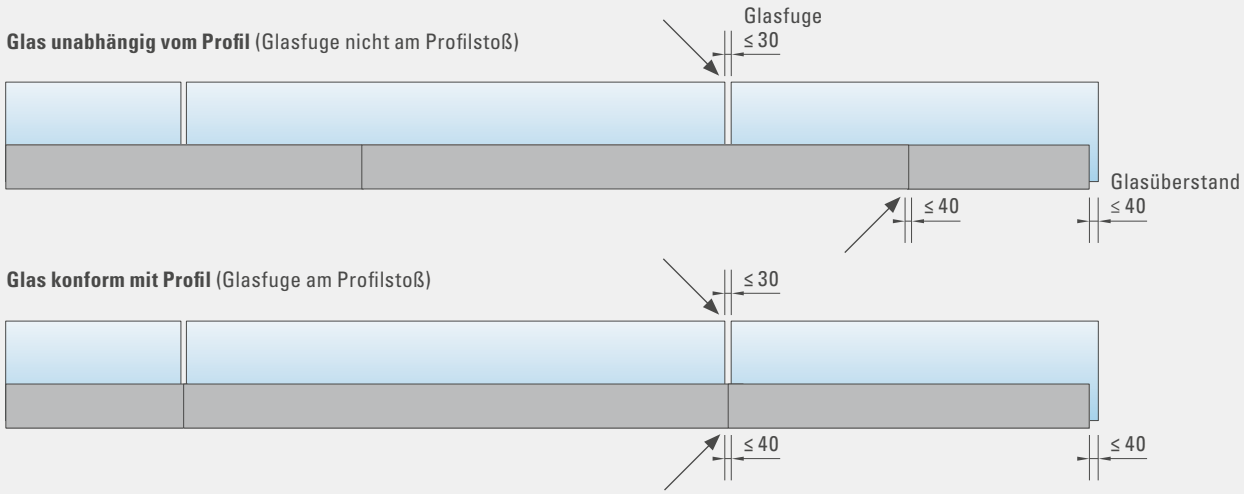


# Systemanwendungen Ebene

Glas und Profil



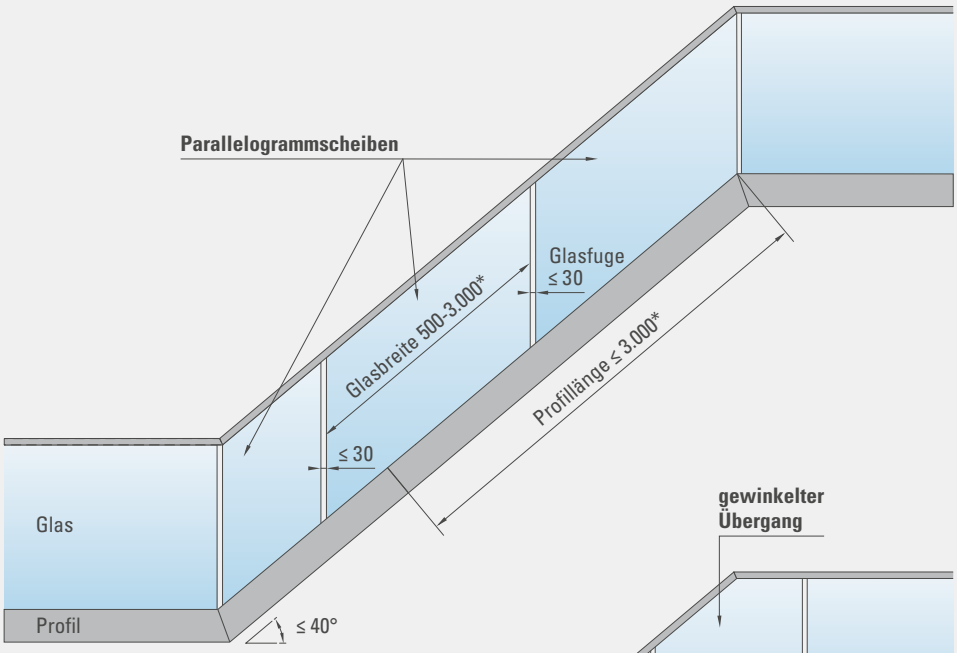

## Flexible Montage der Glasplatten

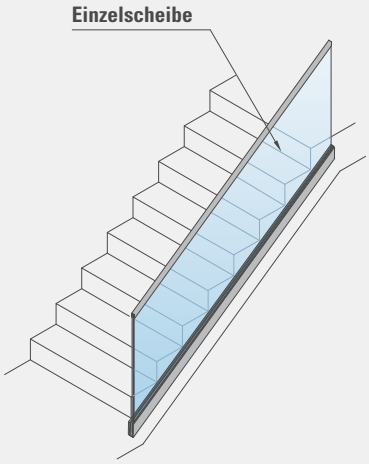


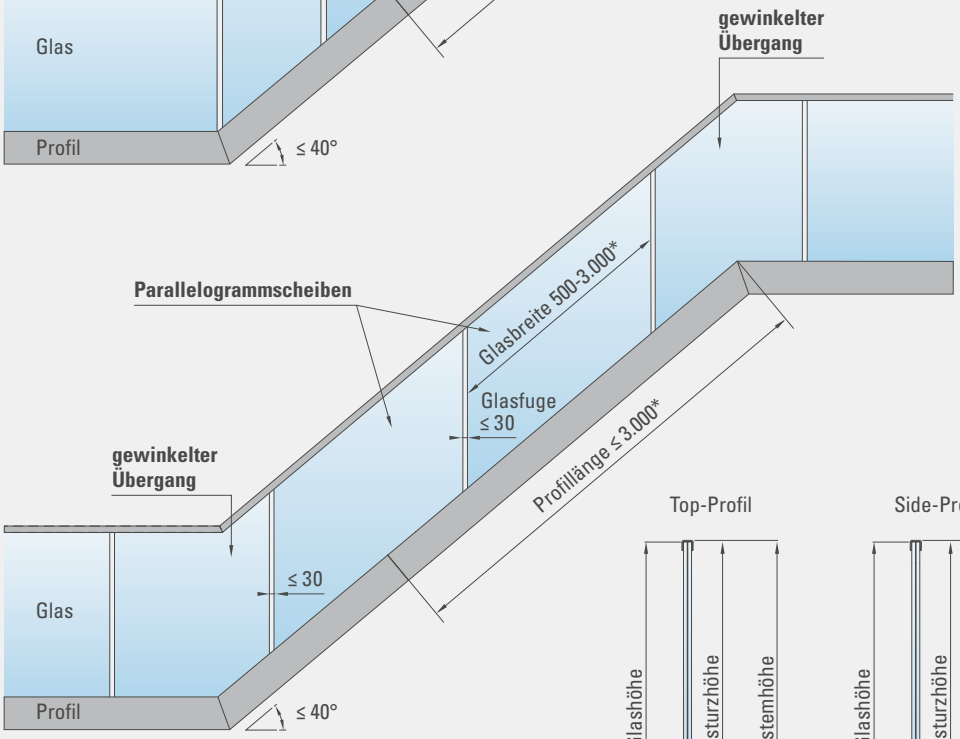

* Einsatz- und Bemessungstabellen Glas siehe ab Seite 64, Tragprofile siehe Seite 58, Profilabstand ≤ 40 mm.
Offene, zugängliche Glaskanten sind konstruktiv zu schützen, z.B. mit dem Glaskantenschutzprofil vertikal Seite 75.

# Systemanwendungen Treppe

Glas (Parallelogrammscheiben, gewinkelter Übergang, Einzelscheiben) und Profil



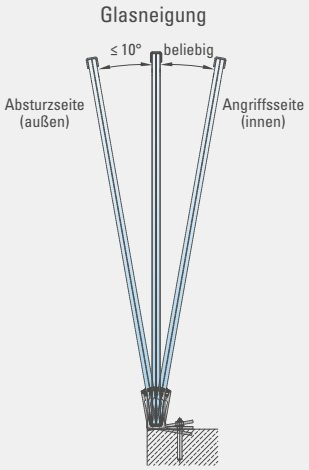










* Glas-/Modellscheiben siehe Seite 63, Einsatz- und Bemessungstabellen Glas siehe ab Seite 64, Tragprofile siehe Seite 58, Profilabstand ≤ 40 mm. Offene, zugängliche Glaskanten sind konstruktiv zu schützen, z.B. mit dem Glaskantenschutzprofil vertikal Seite 75.

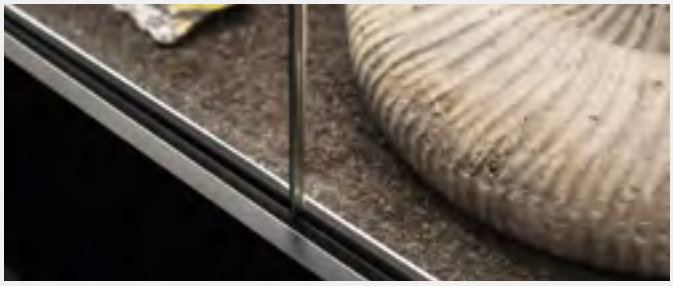
# MIT WOW-EFFEKT:

## DIE WANDVITRINE IM SENCKENBERG MUSEUM

Raumhohe Verglasungen müssen unbedingt stabil verankert werden. Das Frankfurter Senckenberg Museum gibt auf einer sicheren Basis faszinierende Einblicke in seine Objektwelt. Dinosaurier-Skelette mit Kultstatus und die weltweit artenreichste Vogel-Schausammlung – nicht von ungefähr ist das Frankfurter Naturmuseum ein Anziehungspunkt für Jung und Alt. Sein Träger, die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung (SNG), betreibt sieben Forschungsinstitute und drei Naturkundemuseen. Stolze 40 Millionen Objekte umfassen ihre Sammlungen. Anlässlich des 200-jährigen Jubiläums der SNG wurde der Öffentlichkeit 2017 eine weitere Attraktion vorgestellt: die Sonderausstellung „Faszination Vielfalt“, die in einer riesigen Wandvitrine von 15 Metern Länge und vier Metern Höhe präsentiert wird.

Besondere Anforderungen an Statik und Stabilität mussten erfüllt werden, um den atemberaubenden Schaukasten zu bauen.

„Gefragt war eine hohe Konstruktion mit einfacher Montage, die zudem flexibel sein musste“, erinnert sich Dirk Gattschau, Glasbauer aus Mülheim am Main. Denn Leihobjekte müssen wieder zurückgegeben, andere Schaustücke vielleicht ausgetauscht werden. Mit dem Steckprofilsystem BALARDO *glasswall* fand er hier die optimale Lösung: „Man kann die Vitrine relativ einfach ausglasen, Objekte entnehmen oder Reinigungsarbeiten durchführen und das Ganze wieder sauber verschließen.“ Übrigens: Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (AbP), geprüfte Typenstatik und LGA-Sicherheit unterstützen optimal bei der Nachweispflicht, eine Zustimmung im Einzelfall ist nicht erforderlich.







# SYSTEMPROFILE



# BALARDO *core* (vormals BALARDO *alu*)

## DIE NUMMER 1 FÜR DIE FIXE MONTAGE

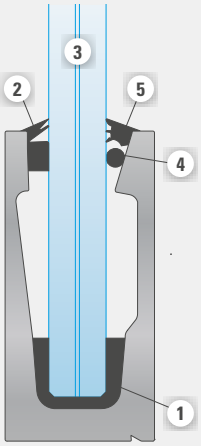


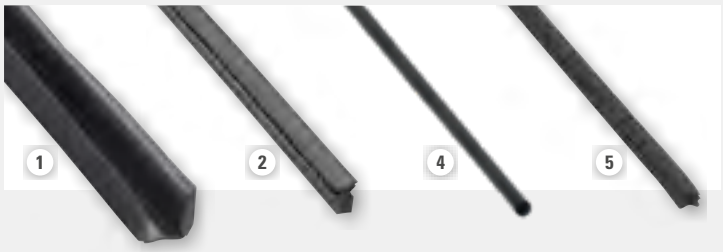
Das Leichtbau-Glasgeländersystem BALARDO *core* ist der bewährte, filigrane und hochtransparente Allrounder für private aber auch öffentliche Bauvorhaben. In vielfältigsten Anwendungsbereichen und Einbausituationen sorgt das System mit seinen kompakten Profilen aus hochwertigem Aluminium für ein lichtdurchflutetes und offenes Ambiente. Kurz, BALARDO *core* eröffnet bei Sicherheit, Design und Effizienz neue Potenziale für die moderne Glasarchitektur. Von der Ebene, über Treppen und Balkone bietet BALARDO *core* ein lückenloses Einsatzspektrum. Revolutionär ist sein CLICK®N FIX Montageprinzip, mit dem die Montage, im Vergleich zu konventionellen Aluminium-Glasgeländern, ein Kinderspiel ist.

# DIE VORTEILE

- ✔ Mit Allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (AbP)
- ✔ Mit geprüfter Typenstatik
- ✔ Holmlasten bis 1,5 kN/m
- ✔ Einsatz auch in Sportstätten, geprüfte Ballwurfsicherheit
- ✔ LGA-geprüfte Sicherheit
- ✔ Scheibenbreiten bis 6.000 mm, Scheibenhöhen bis 2.100 mm
- ✔ Glas: VSG 2 x 6 mm, 2 x 8 mm und 2 x 10 mm mit PVB oder SGP 1,52 mm
- ✔ Für private und öffentliche Bauvorhaben
- ✔ Für den Innen- und Außenbereich
- ✔ Für Ebenen und Treppen
- ✔ BALARDO *firstglass* Glaskantenschutz anwendbar

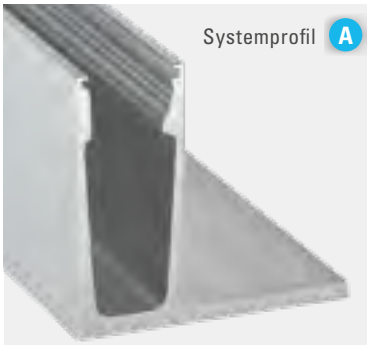
## DAS CLICK'N FIX MONTAGESET



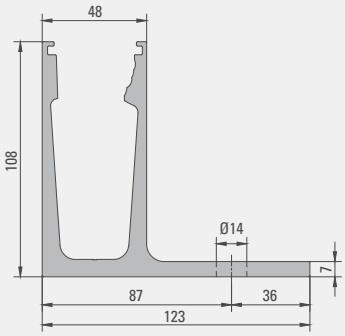




| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Klemmschuh | Material: EPDM | Lieferlänge: 3.000 mm |
| 2 | Außendichtung | Material: EPDM | Lieferlänge: 3.000 mm |
| 3 | Glas | siehe ab Seite 60 | |
| 4 | Klemmstab | Material: POM | Lieferlänge: 300 mm |
| 5 | Innendichtung | Material: EPDM | Lieferlänge: 3.000 mm |

# Systemprofil Top 1



Systemprofil A




Material: Aluminium (EN AW-6063 T66)
Lieferlänge: 3.000 mm, 6.000 mm
Glaseinstand: ca. 95 mm
Glas: VSG 2 x 6 mm, 2 x 8 mm, 2 x 10 mm
PVB / SGP: 1,52 mm

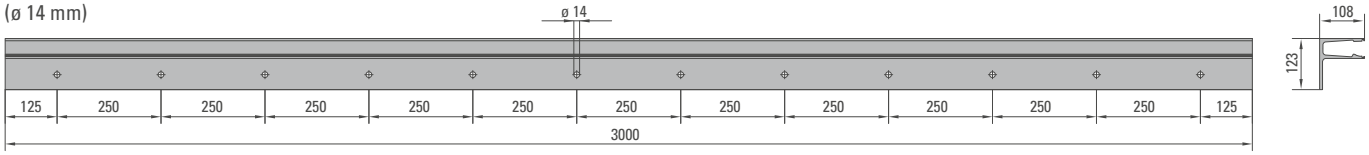
Oberflächen:

Natur unbehandelt

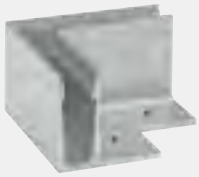
Edelstahleffekt (E6EV1)

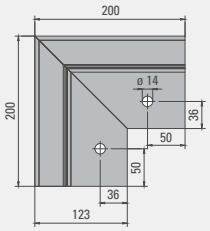
| Befestigungsabstand | |
|---|---|
| privater Bereich 0,5 kN/m | öffentlicher Bereich 1,0 kN/m |
| a = 500 mm | a = 250 mm |

Bohrbild
(ø 14 mm)

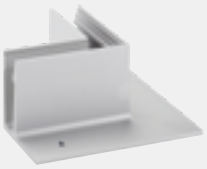


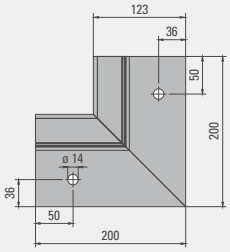

Außenecke B



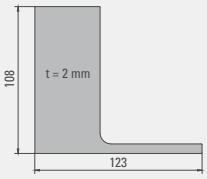



Innenecke C

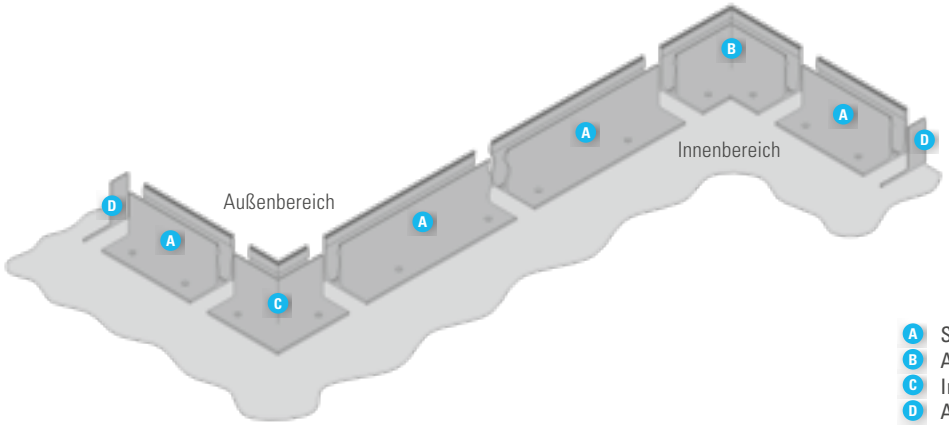





Abschlussblech D



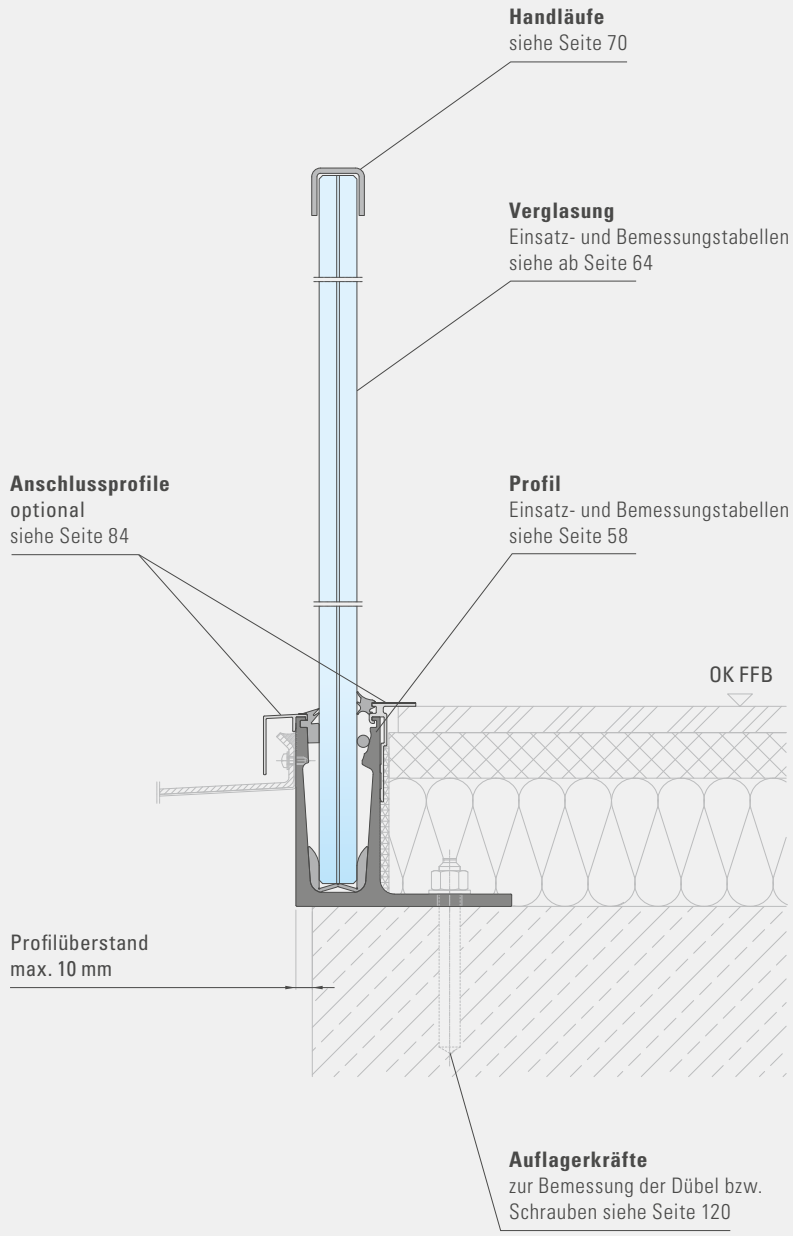

selbstklebend




A Systemprofil
B Außenecke 90°
C Innenecke 90°
D Abschlussblech (links/rechts)

Alle unsere Profile verfügen über das Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis, geprüfte Typenstatik und sind LGA geprüft.

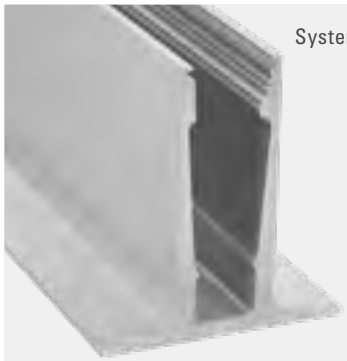
# Systemnavigation Top 1



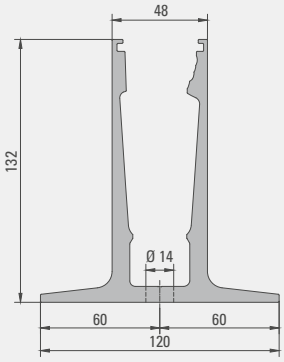

**Anwendungsbeispiele**
Outside / Außenbereich
siehe ab Seite 92
Inside / Innenbereich
siehe ab Seite 112

**Montageanleitung**
siehe Seite 138

# Systemprofil Top 2



Systemprofil A




Material: Aluminium (EN AW-6063 T66)
Lieferlänge: 3.000 mm
Glaseinstand: ca. 95 mm
Glas: VSG 2 x 6 mm, 2 x 8 mm, 2 x 10 mm
PVB / SGP: 1,52 mm

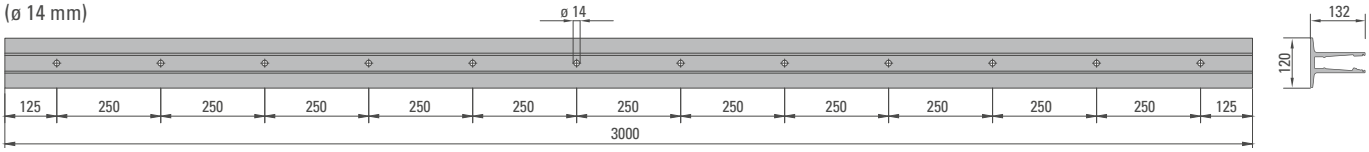
Oberflächen:

Natur unbehandelt

Edelstahleffekt (E6EV1)

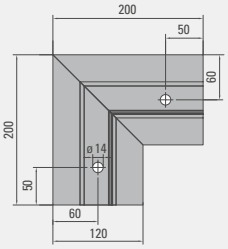
| Befestigungsabstand | |
|---|---|
| privater Bereich 0,5 kN/m | öffentlicher Bereich 1,0 kN/m |
| a = 500 mm | a = 250 mm |

Bohrbild
(ø 14 mm)

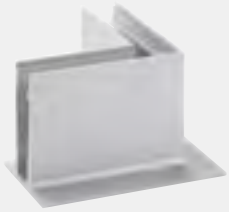


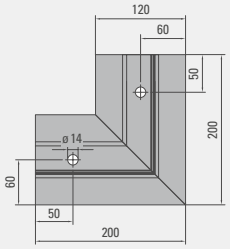

Außenecke B



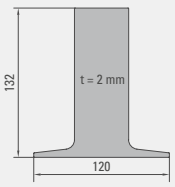



Innenecke C

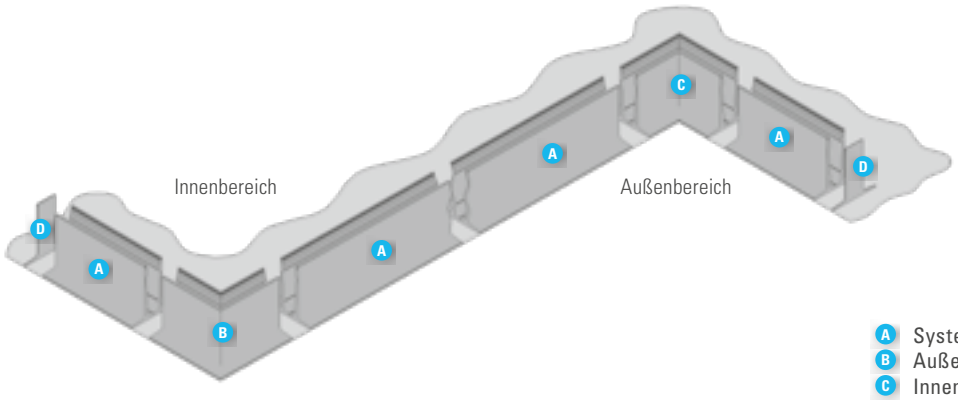





Abschlussblech D



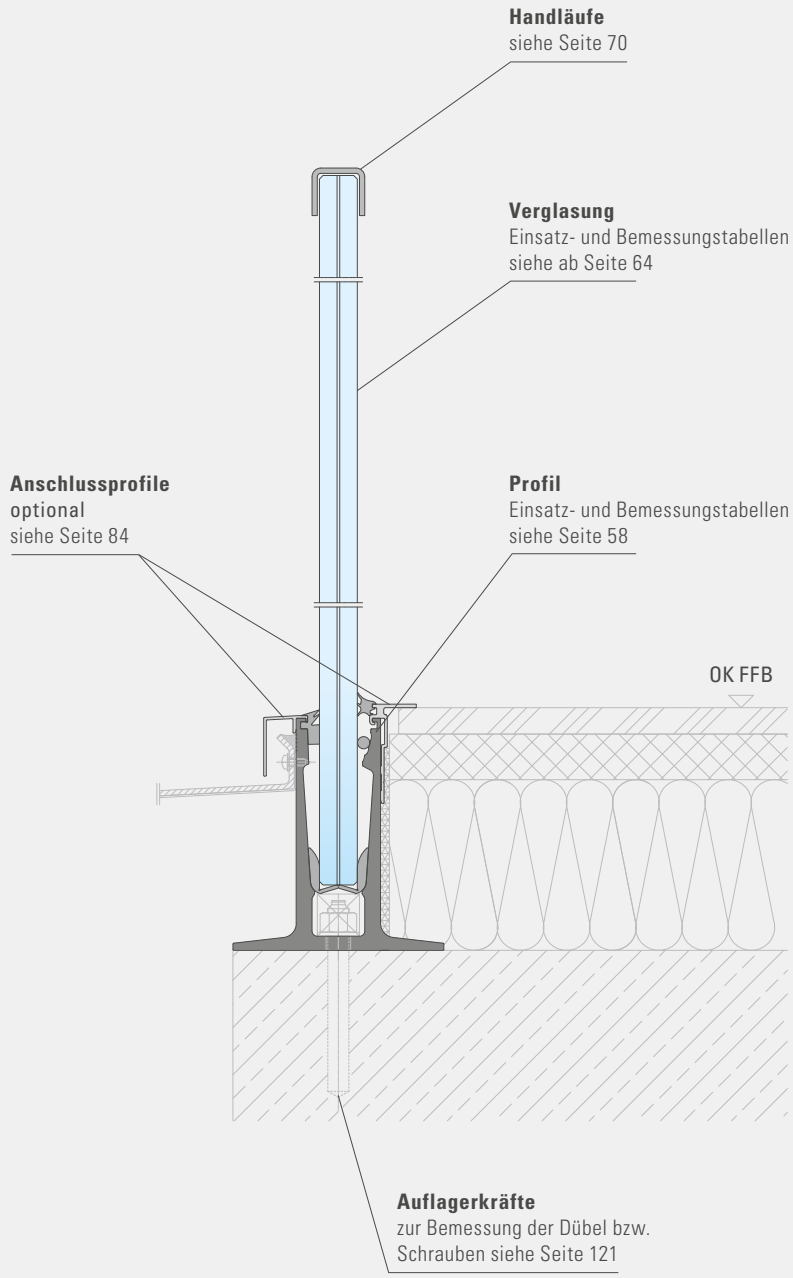

selbstklebend




A Systemprofil
B Außenecke 90°
C Innenecke 90°
D Abschlussblech (links/rechts)

Alle unsere Profile verfügen über das Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis, geprüfte Typenstatik und sind LGA geprüft.

# Systemnavigation Top 2



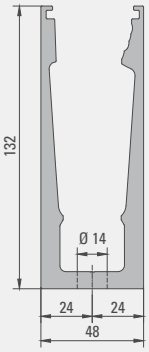

**Anwendungsbeispiele**
Outside / Außenbereich
siehe ab Seite 95
Inside / Innenbereich
siehe ab Seite 113

**Montageanleitung**
siehe Seite 138

# Systemprofil Top 3



Systemprofil A




Material: Aluminium (EN AW-6063 T66)
Lieferlänge: 3.000 mm
Glaseinstand: ca. 95 mm
Glas: VSG 2 x 6 mm, 2 x 8 mm, 2 x 10 mm
PVB / SGP: 1,52 mm

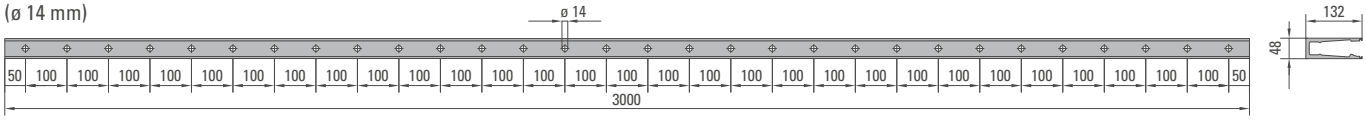
Oberflächen:

Natur unbehandelt

Edelstahleffekt (E6EV1)

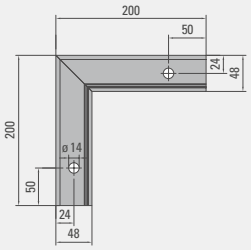
| Befestigungsabstand | |
|---|---|
| privater Bereich 0,5 kN/m | öffentlicher Bereich 1,0 kN/m |
| a = 200 mm | a = 100 mm |

Bohrbild
(ø 14 mm)



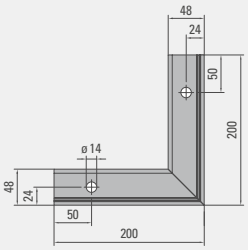

Außenecke B



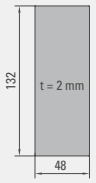



Innenecke C



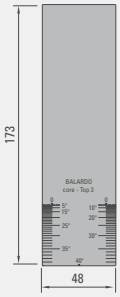


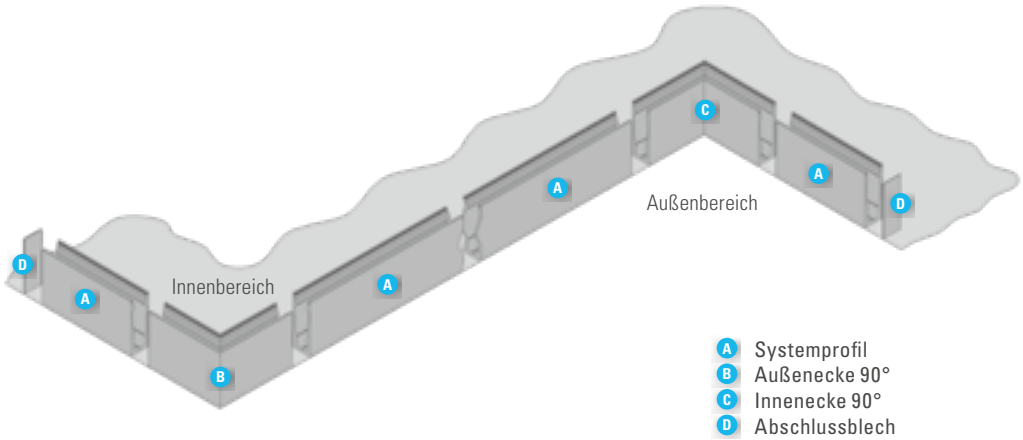

Abschlussblech D




selbstklebend

Abschlussblech Treppe

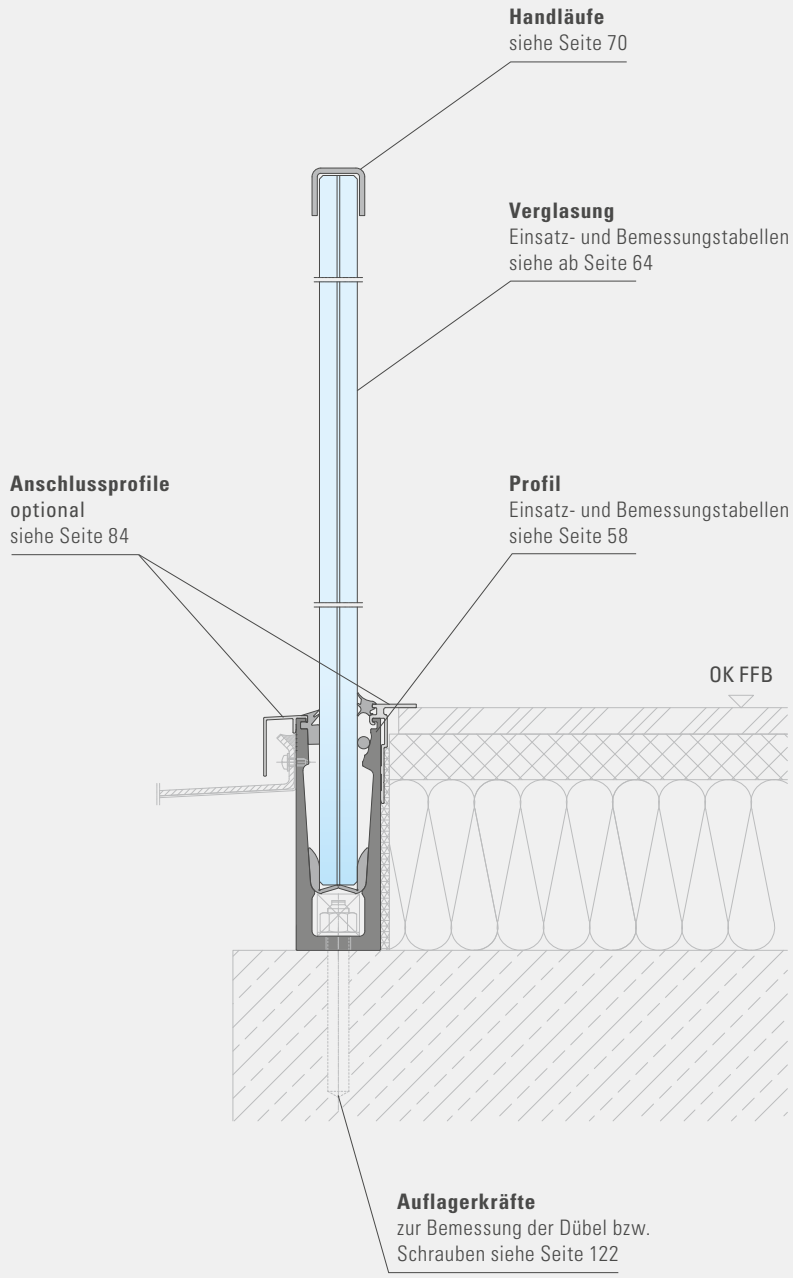



A Systemprofil
B Außenecke 90°
C Innenecke 90°
D Abschlussblech

Alle unsere Profile verfügen über das Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis, geprüfte Typenstatik und sind LGA geprüft.

# Systemnavigation Top 3



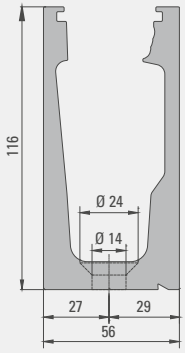

**Anwendungsbeispiele**
Outside / Außenbereich
siehe ab Seite 98
Inside / Innenbereich
siehe ab Seite 114

**Montageanleitung**
siehe Seite 138

# Systemprofil Top 4



Systemprofil A




Material: Aluminium (EN AW-6063 T66)
Lieferlänge: 3.000 mm, 6.000 mm
Glaseinstand: ca. 100 mm
Glas: VSG 2 x 6 mm, 2 x 8 mm, 2 x 10 mm
PVB / SGP: 1,52 mm

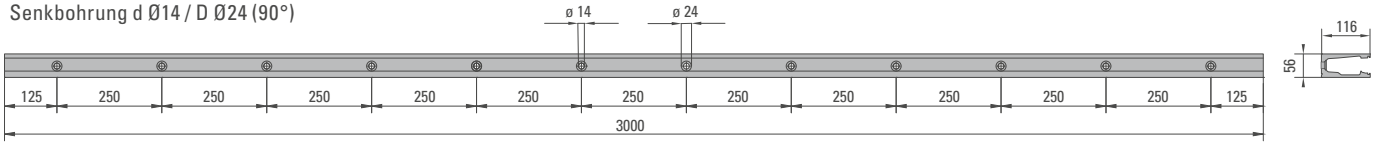
Oberflächen:

Natur unbehandelt

Edelstahleffekt (E6EV1)

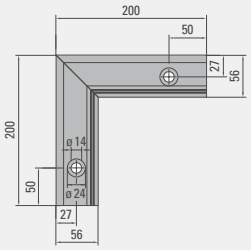
| Befestigungsabstand | |
|---|---|
| privater Bereich 0,5 kN/m | öffentlicher Bereich 1,0 kN/m |
| a = 250 mm | a = 250 mm |

Bohrbild
Senkbohrung d Ø14 / D Ø24 (90°)



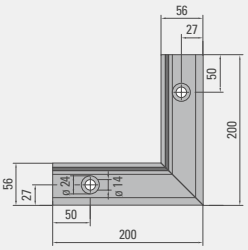

Außenecke B



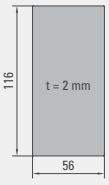



Innenecke C



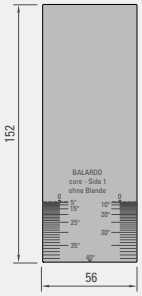


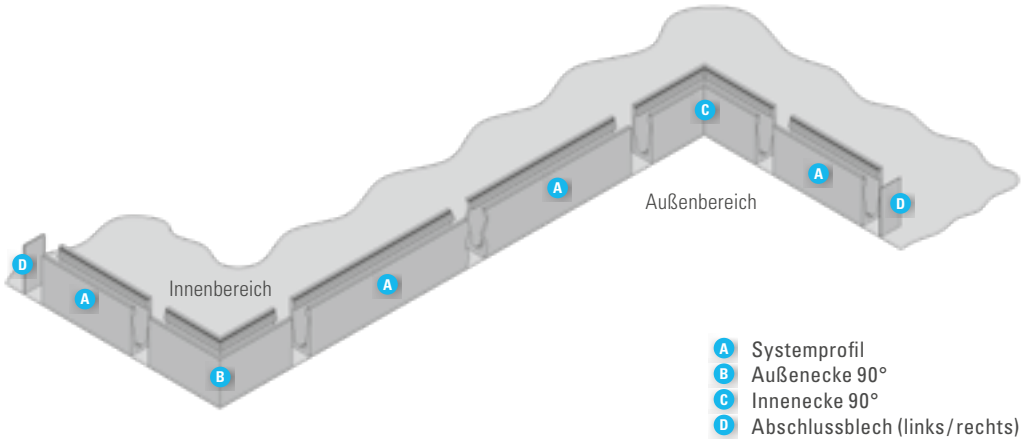

Abschlussblech D




selbstklebend

Abschlussblech Treppe

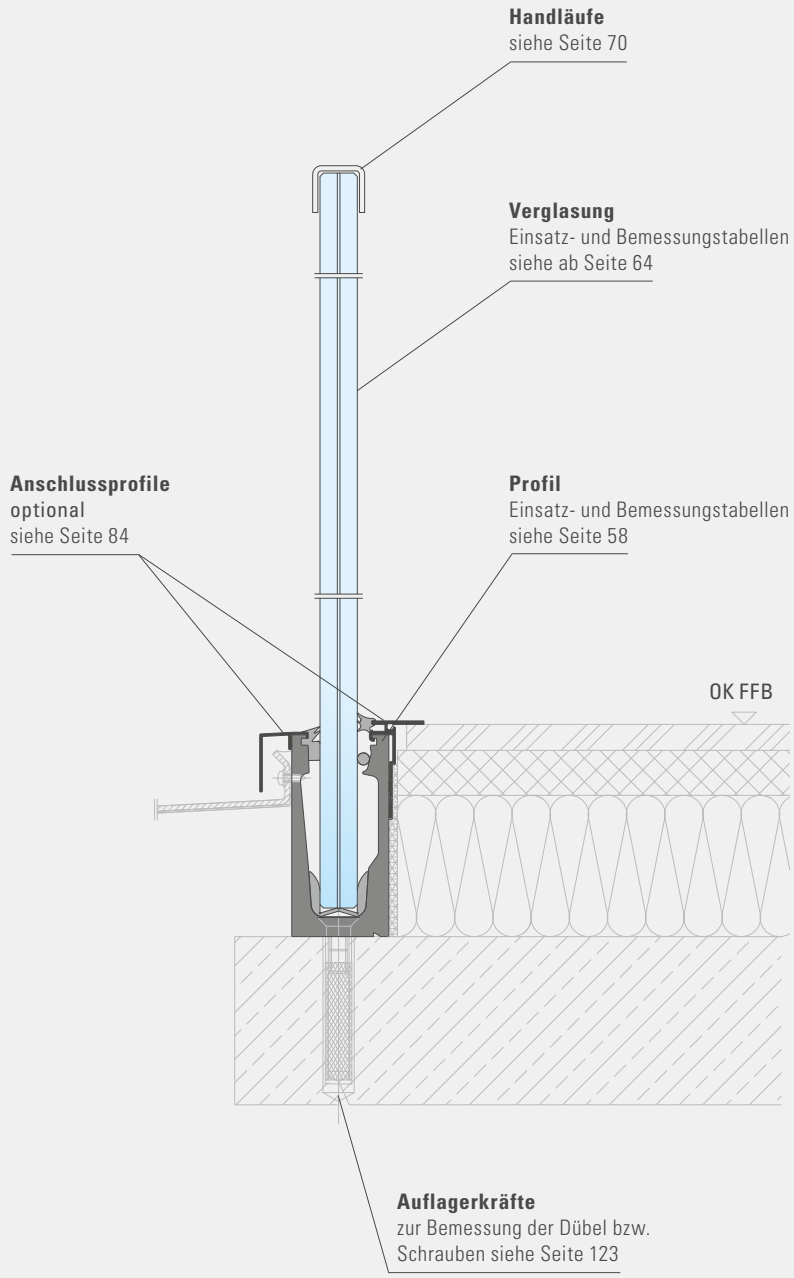



A Systemprofil
B Außenecke 90°
C Innenecke 90°
D Abschlussblech (links/rechts)

Alle unsere Profile verfügen über das Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis, geprüfte Typenstatik und sind LGA geprüft.

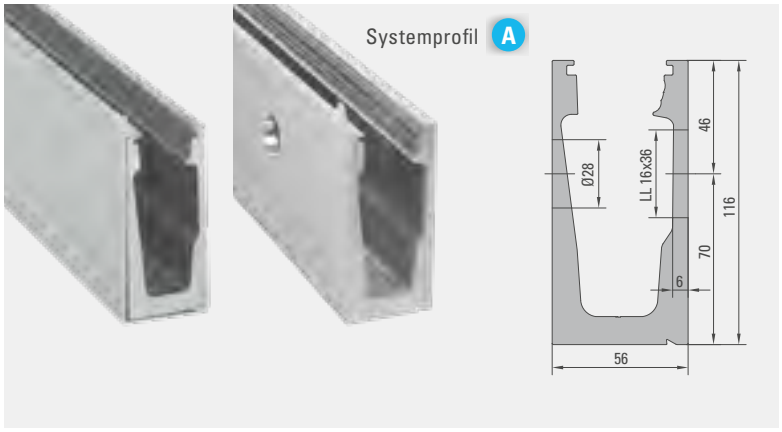
# Systemnavigation Top 4




**Anwendungsbeispiele**
Outside / Außenbereich
siehe ab Seite 101
Inside / Innenbereich
siehe ab Seite 115

**Montageanleitung**
siehe Seite 138

# Systemprofil Side 1




Material: Aluminium (EN AW-6063 T66)
Lieferlänge: 3.000 mm, 6.000 mm
Glaseinstand: ca. 100 mm
Glas: VSG 2 x 6 mm, 2 x 8 mm, 2 x 10 mm
PVB / SGP: 1,52 mm

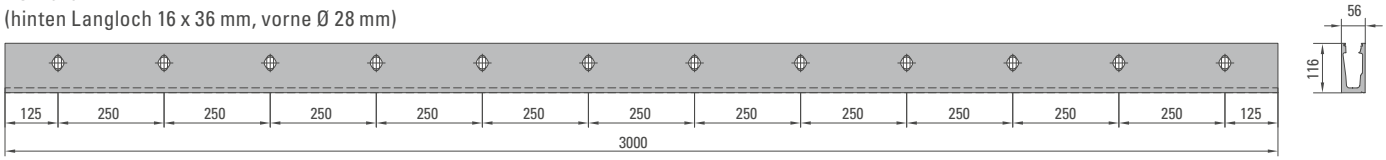
Oberflächen:

Natur unbehandelt

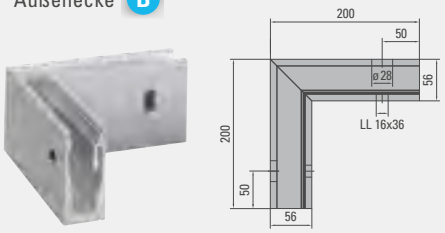
Edelstahleffekt (E6EV1)

| Befestigungsabstand | |
|---|---|
| privater Bereich 0,5 kN/m | öffentlicher Bereich 1,0 kN/m |
| a = 500 mm | a = 250 mm |

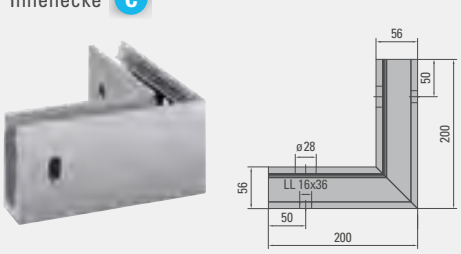
Bohrbild
(hinten Langloch 16 x 36 mm, vorne Ø 28 mm)



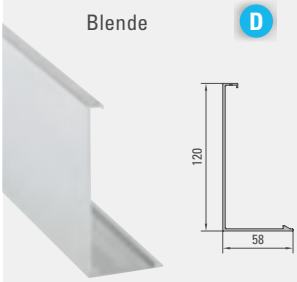

Außenecke B



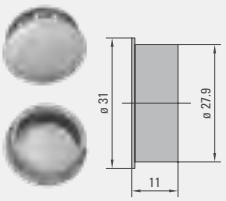

Innenecke C




Blende D




Profilkappe E



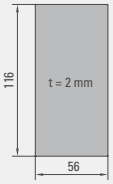

Farbe silber (ähnlich E6EV1)

Abschlussblech mit Blende F




selbstklebend

Abschlussblech ohne Blende G

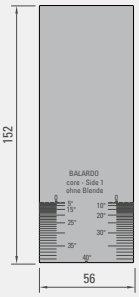



selbstklebend

Abschlussblech Treppe mit Blende

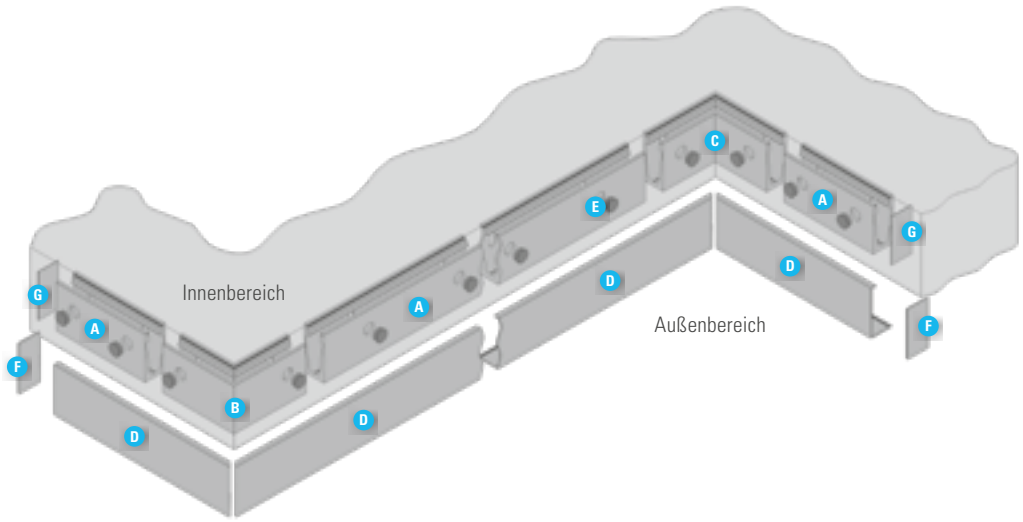



Abschlussblech Treppe ohne Blende



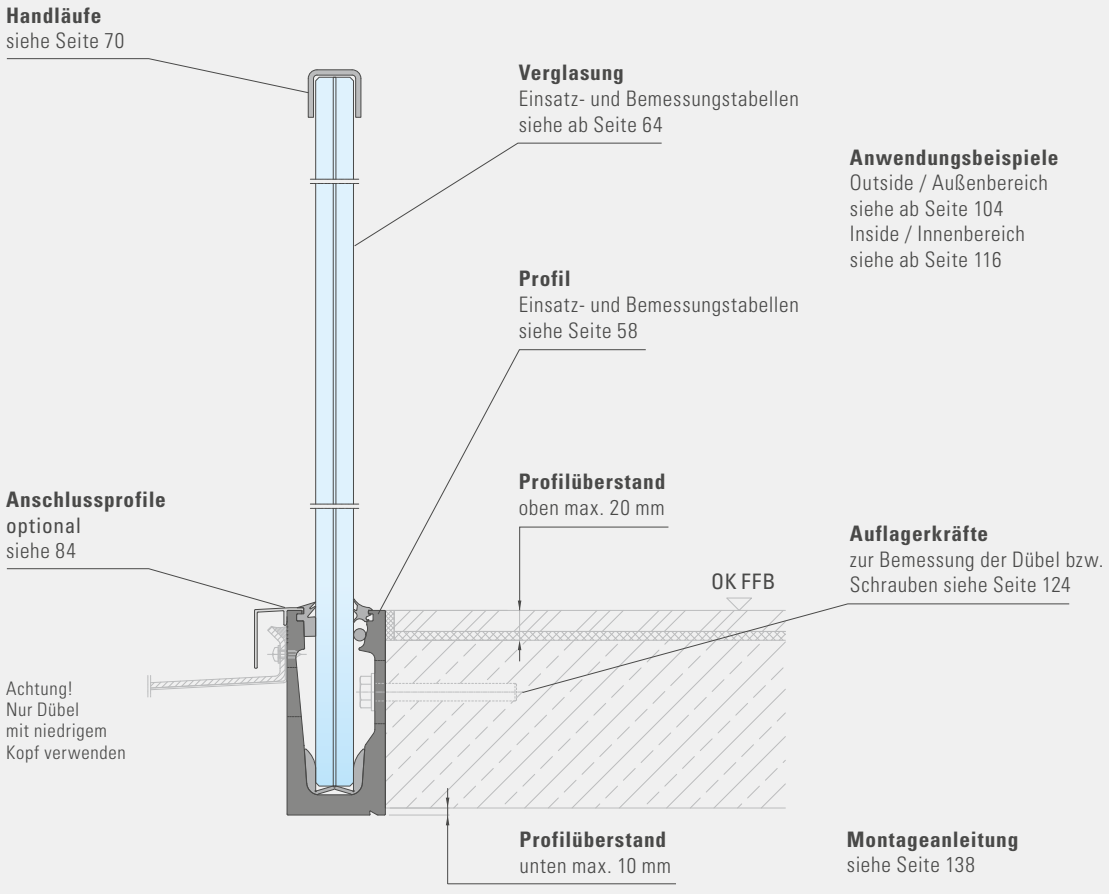

Alle unsere Profile verfügen über das Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis, geprüfte Typenstatik und sind LGA geprüft.

# Systemprofil Side 1




- A Systemprofil
- B Außenecke 90°
- C Innenecke 90°
- D Blende
- E Profilkappe
- F Abschlussblech mit Blende (links/rechts)
- G Abschlussblech ohne Blende (links/rechts)

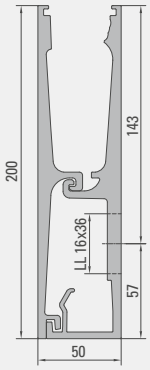
# Systemnavigation Side 1



# Systemprofil Side 2



Systemprofil A




Material: Aluminium (EN AW-6063 T66)
Lieferlänge: 3.000 mm
Glaseinstand: ca. 95 mm
Glas: VSG 2 x 6 mm, 2 x 8 mm, 2 x 10 mm
PVB / SGP: 1,52 mm

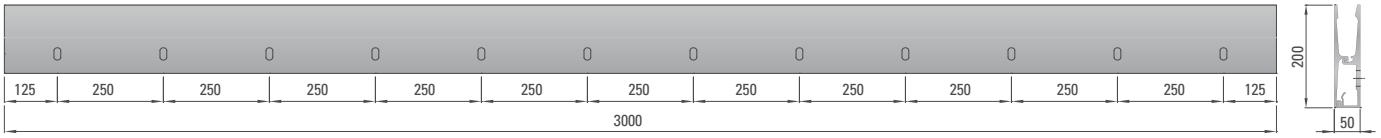
Oberflächen:

Natur unbehandelt

Edelstahleffekt (E6EV1)

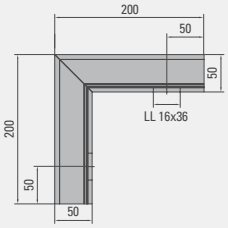
| Befestigungsabstand | |
|---|---|
| privater Bereich 0,5 kN/m | öffentlicher Bereich 1,0 kN/m |
| a = 500 mm | a = 250 mm |

Bohrbild
(Langloch 16 x 36 mm)



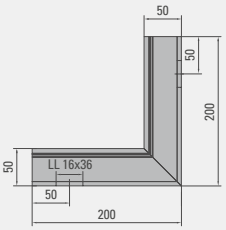

Außenecke B






Innenecke C



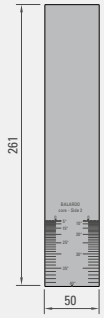


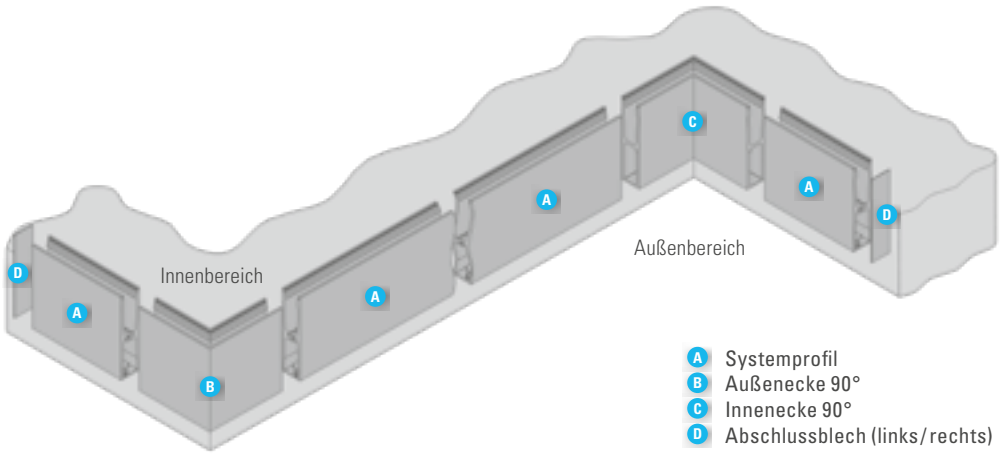

Abschlussblech D




selbstklebend

Abschlussblech Treppe

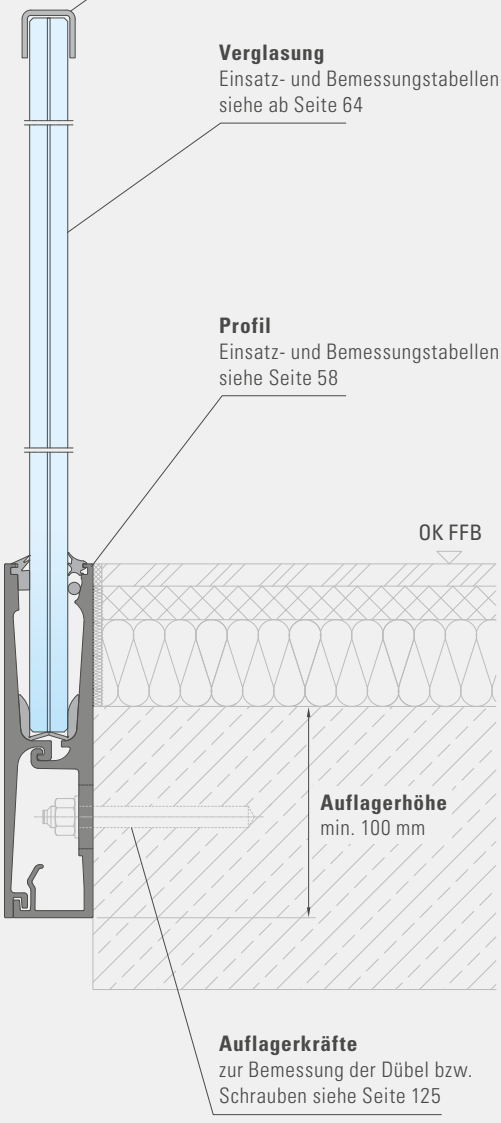



A Systemprofil
B Außenecke 90°
C Innenecke 90°
D Abschlussblech (links/rechts)

Alle unsere Profile verfügen über das Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis, geprüfte Typenstatik und sind LGA geprüft.

# Systemnavigation Side 2



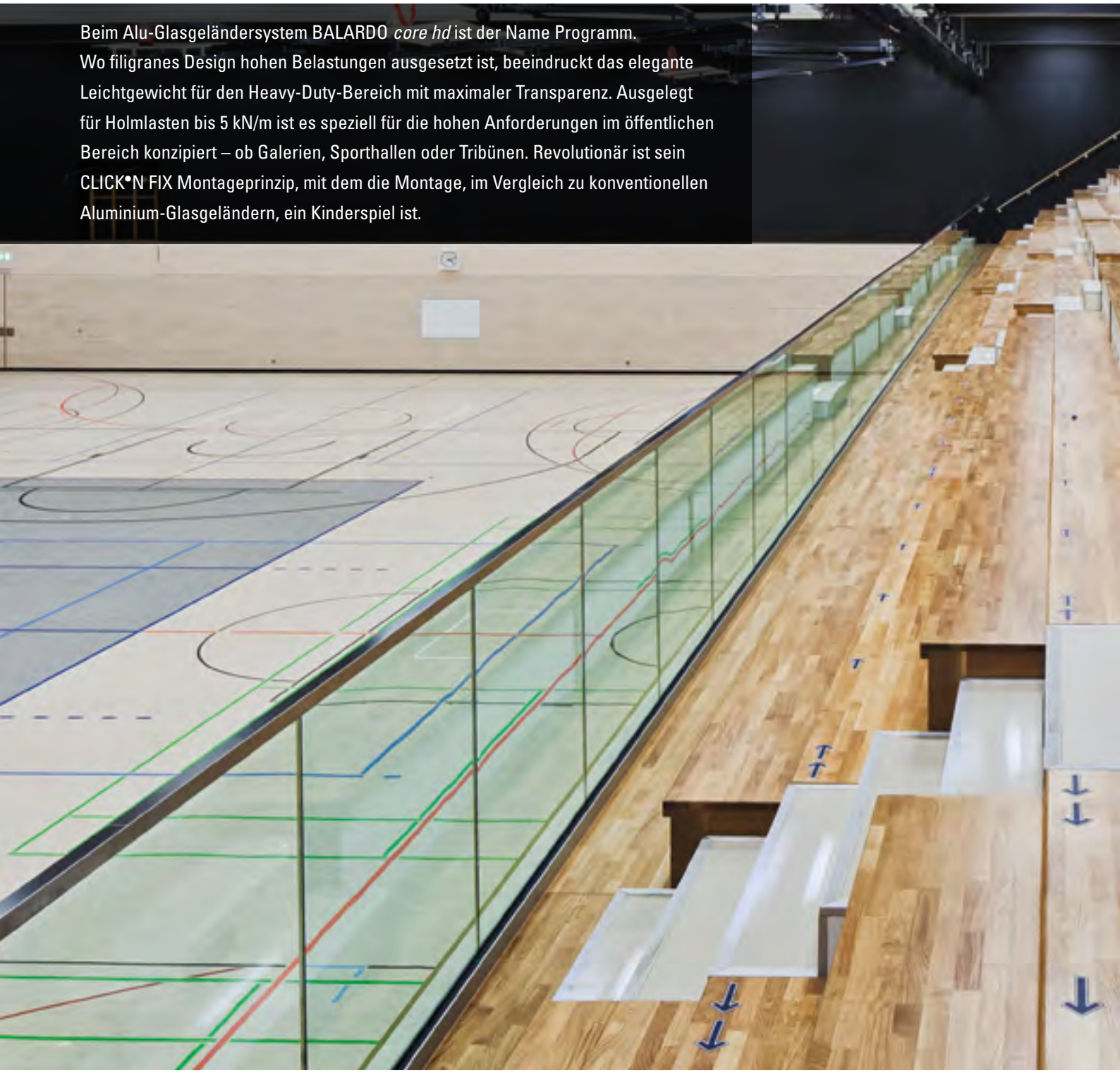

**Anwendungsbeispiele**
Outside / Außenbereich
siehe ab Seite 107
Inside / Innenbereich
siehe ab Seite 117

**Montageanleitung**
siehe Seite 138

# BALARDO *core hd* (vormals BALARDO *alu hd*)

## DAS SICHERE SYSTEM FÜR SCHWERE LASTEN

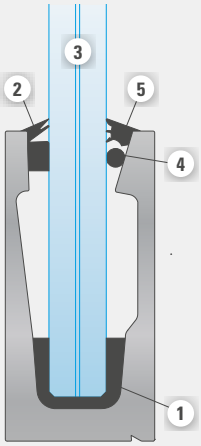
Beim Alu-Glasgeländersystem BALARDO *core hd* ist der Name Programm. Wo filigranes Design hohen Belastungen ausgesetzt ist, beeindruckt das elegante Leichtgewicht für den Heavy-Duty-Bereich mit maximaler Transparenz. Ausgelegt für Holmlasten bis 5 kN/m ist es speziell für die hohen Anforderungen im öffentlichen Bereich konzipiert – ob Galerien, Sporthallen oder Tribünen. Revolutionär ist sein CLICK•N FIX Montageprinzip, mit dem die Montage, im Vergleich zu konventionellen Aluminium-Glasgeländern, ein Kinderspiel ist.

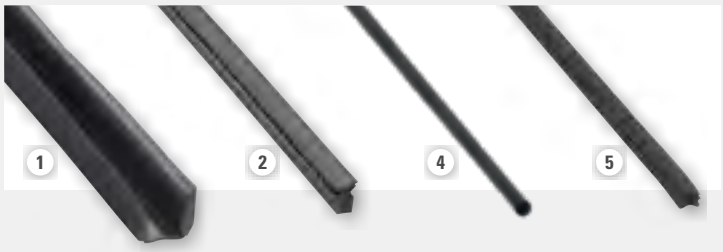


# DIE VORTEILE

- ✔ Mit Allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (AbP)
- ✔ Mit geprüfter Typenstatik
- ✔ Holmlasten bis 5 kN/m
- ✔ Einsatz auch in Sportstätten, geprüfte Ballwurfsicherheit
- ✔ LGA-geprüfte Sicherheit
- ✔ Scheibenbreiten bis 6.000 mm, Scheibenhöhen bis 2.100 mm
- ✔ Glas: VSG 2 x 12 mm und 2 x 15 mm mit PVB oder SGP 1,52 mm
- ✔ Für öffentliche Bauvorhaben
- ✔ Für den Innen- und Außenbereich
- ✔ Für Ebenen und Treppen

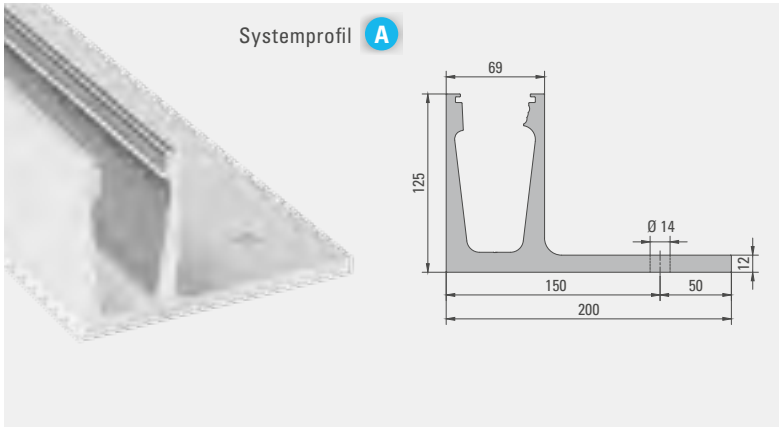
## DAS CLICK'N FIX MONTAGESET




| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Klemmschuh | Material: EPDM | Lieferlänge: 3.000 mm |
| 2 | Außendichtung | Material: EPDM | Lieferlänge: 3.000 mm |
| 3 | Glas | siehe ab Seite 60 | |
| 4 | Klemmstab | Material: POM | Lieferlänge: 300 mm |
| 5 | Innendichtung | Material: EPDM | Lieferlänge: 3.000 mm |

# Systemprofil Top 1




Material: Aluminium (EN AW-6063 T66)
Lieferlänge: 3.000 mm
Glaseinstand: ca. 105 mm
Glas: VSG 2 x 12 mm, 2 x 15 mm
PVB / SGP: 1,52 mm

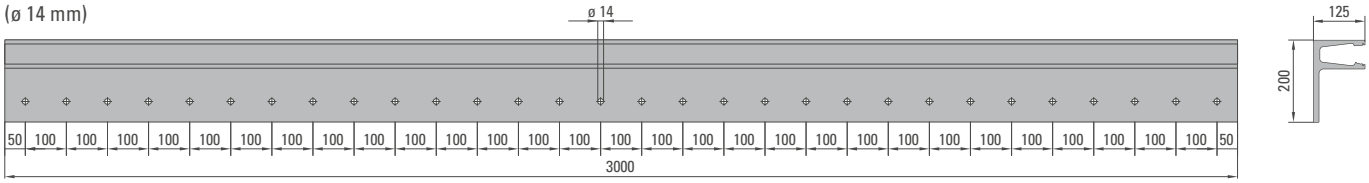
Oberflächen:

Natur unbehandelt

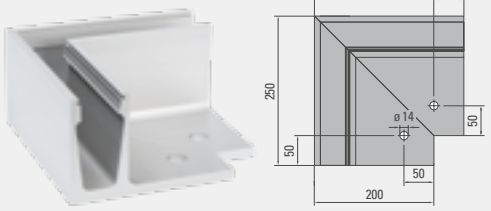
Edelstahleffekt (E6EV1)

| Befestigungsabstand | |
|---|---|
| öffentlicher Bereich 2,0 kN/m | öffentlicher Bereich ab 3,0 kN/m |
| a = 200 mm | a = 100 mm |

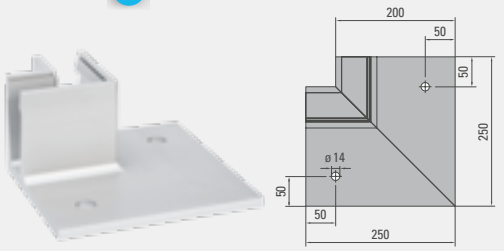
Bohrbild
(ø 14 mm)



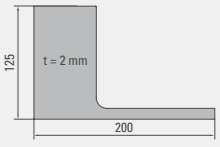

Außenecke B



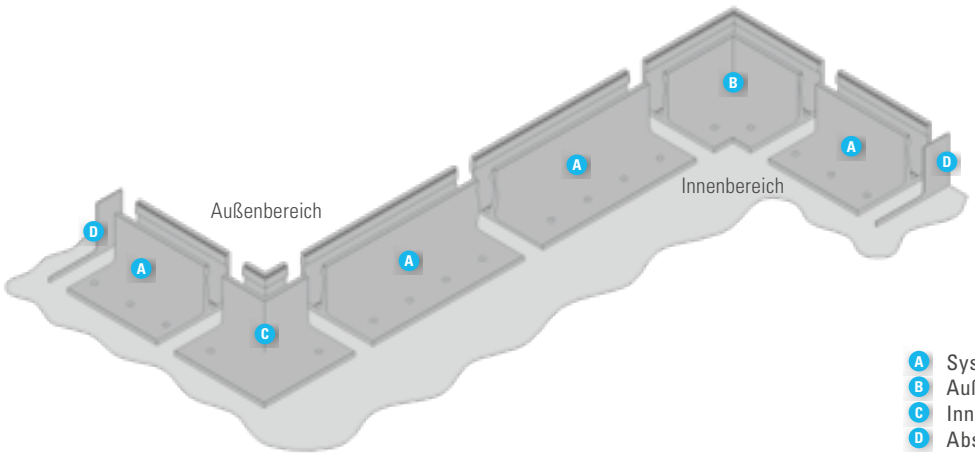

Innenecke C




Abschlussblech D



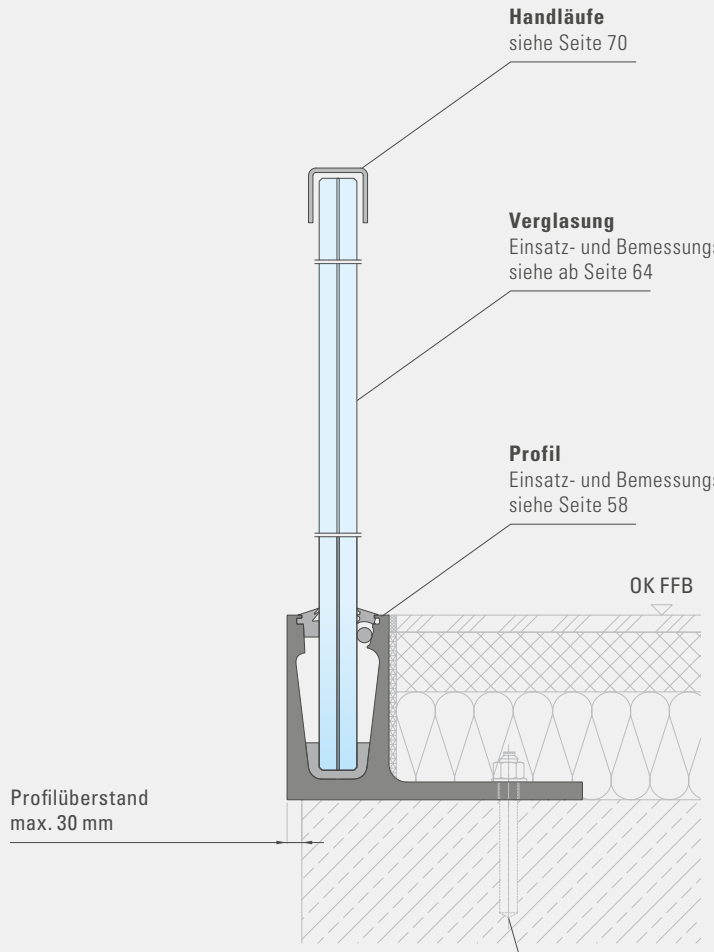

selbstklebend




A Systemprofil
B Außenecke 90°
C Innenecke 90°
D Abschlussblech (links/rechts)

Alle unsere Profile verfügen über das Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis, geprüfte Typenstatik und sind LGA geprüft.

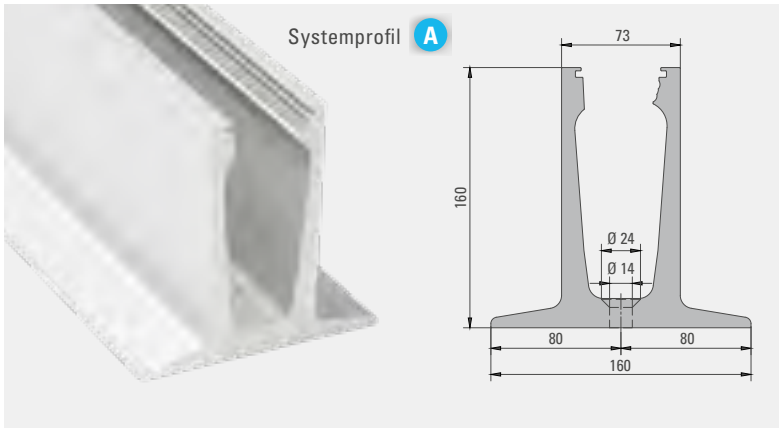
# Systemnavigation Top 1




**Anwendungsbeispiele**
Outside / Außenbereich
siehe ab Seite 92
Inside / Innenbereich
siehe ab Seite 112

**Montageanleitung**
siehe Seite 138

# Systemprofil Top 2



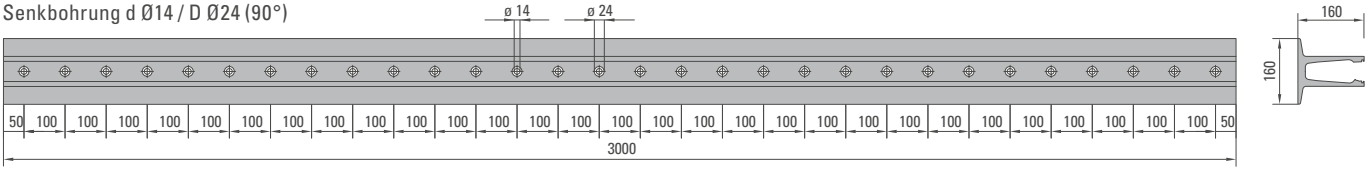

Material: Aluminium (EN AW-6063 T66)
Lieferlänge: 3.000 mm
Glaseinstand: ca. 135 mm
Glas: VSG 2 x 12 mm, 2 x 15 mm
PVB / SGP: 1,52 mm

Oberflächen:

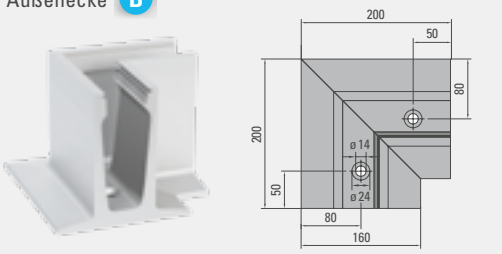
| Natur unbehandelt | Edelstahleffekt (E6EV1) |
|---|---|

| **Befestigungsabstand** | |
|---|---|
| öffentlicher Bereich 2,0 kN/m | öffentlicher Bereich 5,0 kN/m |
| a = 200 mm | a = 100 mm |

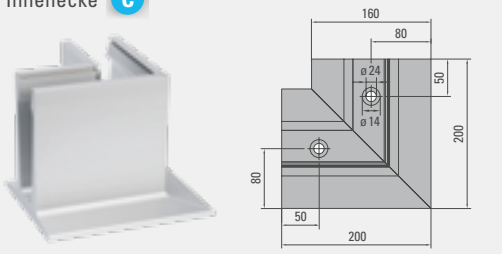
Bohrbild
Senkbohrung d Ø14 / D Ø24 (90°)



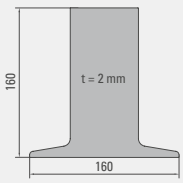

Außenecke B



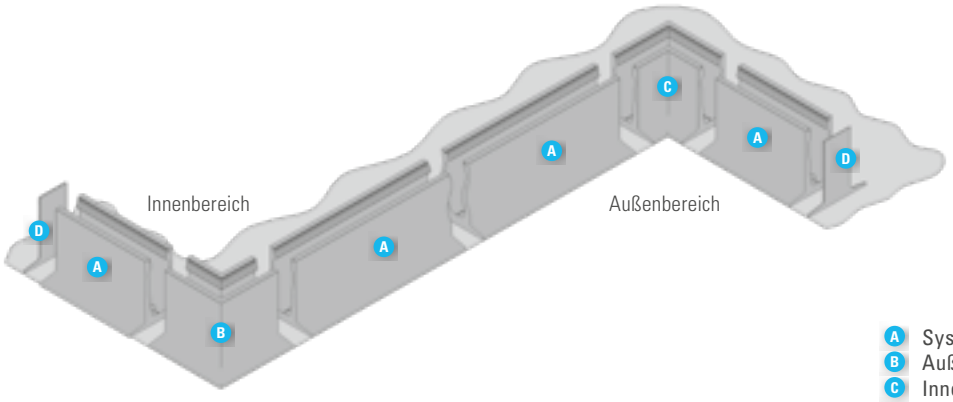

Innenecke C




Abschlussblech D



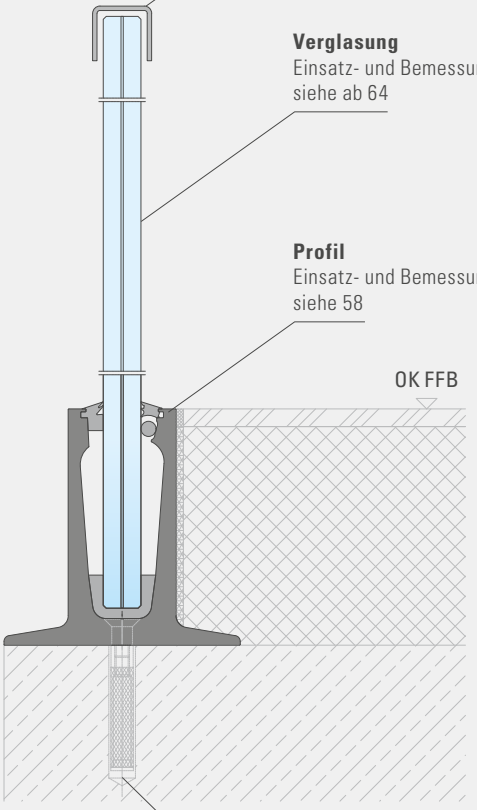

selbstklebend




A Systemprofil
B Außenecke 90°
C Innenecke 90°
D Abschlussblech (links/rechts)

Alle unsere Profile verfügen über das Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis, geprüfte Typenstatik und sind LGA geprüft.

# Systemnavigation Top 2




**Handläufe**
siehe 70

**Verglasung**
Einsatz- und Bemessungstabellen
siehe ab 64

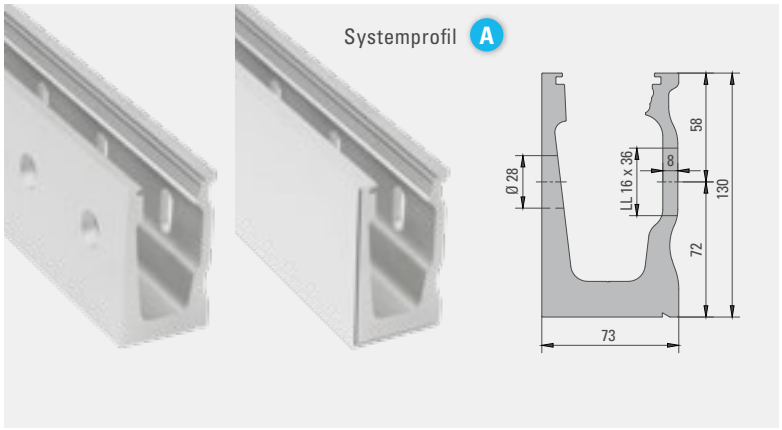
**Profil**
Einsatz- und Bemessungstabellen
siehe 58

**Auflagerkräfte**
zur Bemessung der Dübel bzw.
Schrauben siehe Seite 127

**Anwendungsbeispiele**
Outside / Außenbereich
siehe ab Seite 95
Inside / Innenbereich
siehe ab Seite 113

**Montageanleitung**
siehe Seite 138

# Systemprofil Side 1




Material: Aluminium (EN AW-6063 T66)
Lieferlänge: 3.000 mm
Glaseinstand: ca. 105 mm
Glas: VSG 2 x 12 mm, 2 x 15 mm
PVB / SGP: 1,52 mm

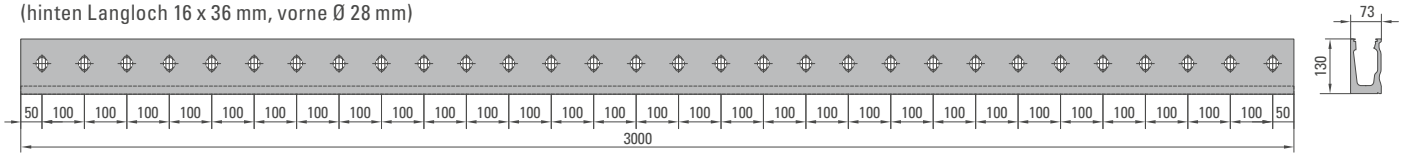
Oberflächen:

Natur unbehandelt

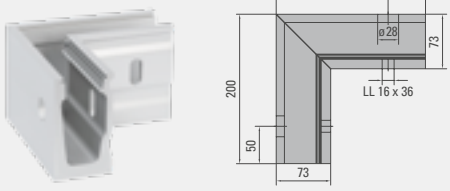
Edelstahleffekt (E6EV1)

| Befestigungsabstand | |
|---|---|
| öffentlicher Bereich 2,0 kN/m | öffentlicher Bereich ab 3,0 kN/m |
| a = 200 mm | a = 100 mm |

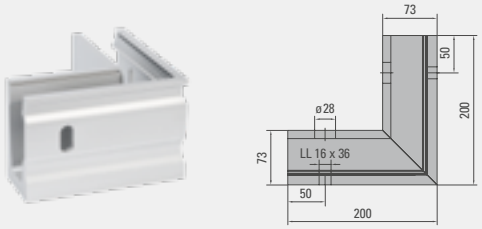
Bohrbild
(hinten Langloch 16 x 36 mm, vorne Ø 28 mm)



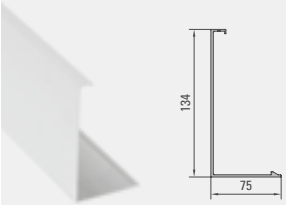

## Außenecke B



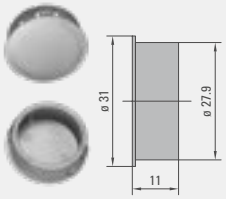

## Innenecke C




## Blende D

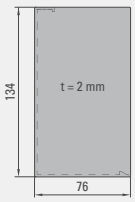



## Profilkappe E




Farbe silber (ähnlich E6EV1)

## Abschlussblech mit Blende F



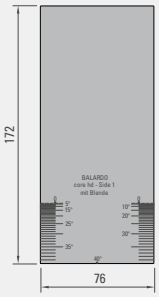

selbstklebend

## Abschlussblech ohne Blende G

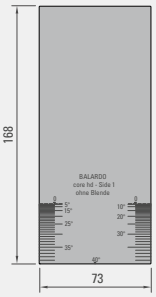



selbstklebend

## Abschlussblech Treppe mit Blende

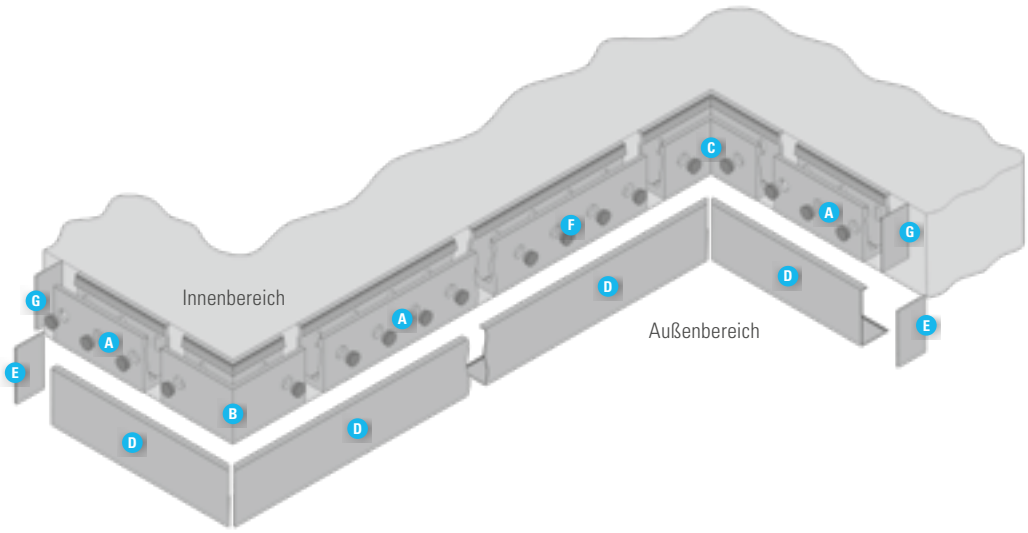



## Abschlussblech Treppe ohne Blende



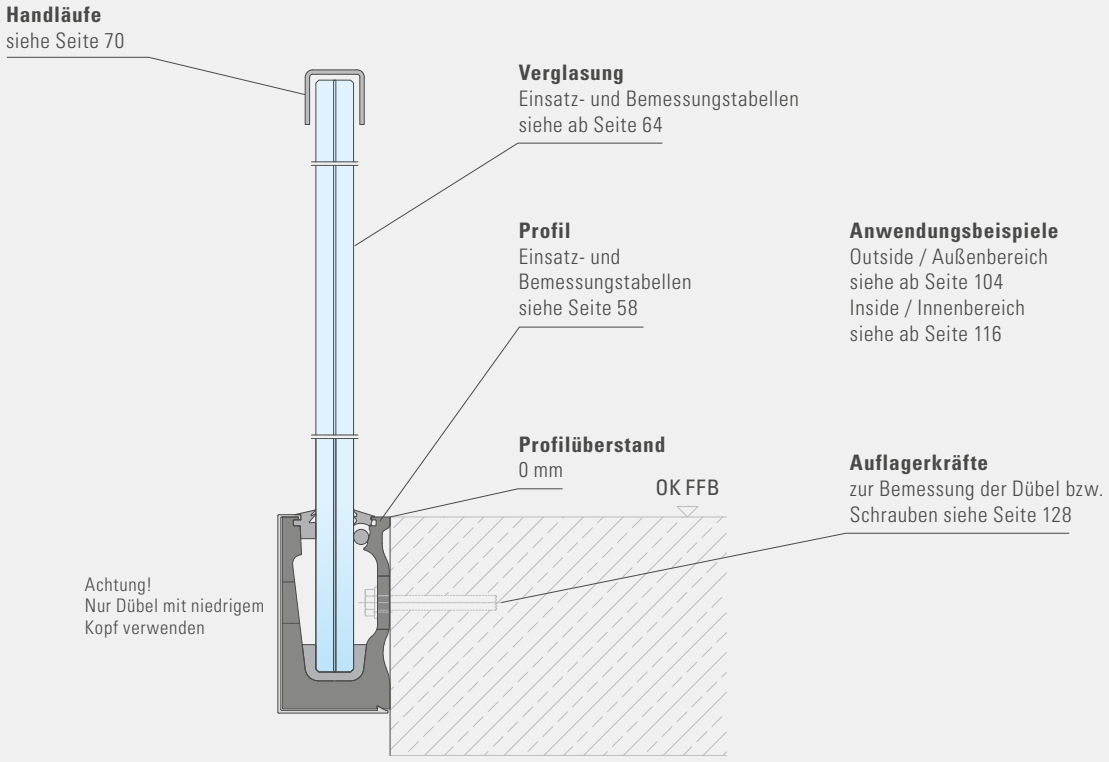

Alle unsere Profile verfügen über das Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis, geprüfte Typenstatik und sind LGA geprüft.

# Systemprofil Side 1



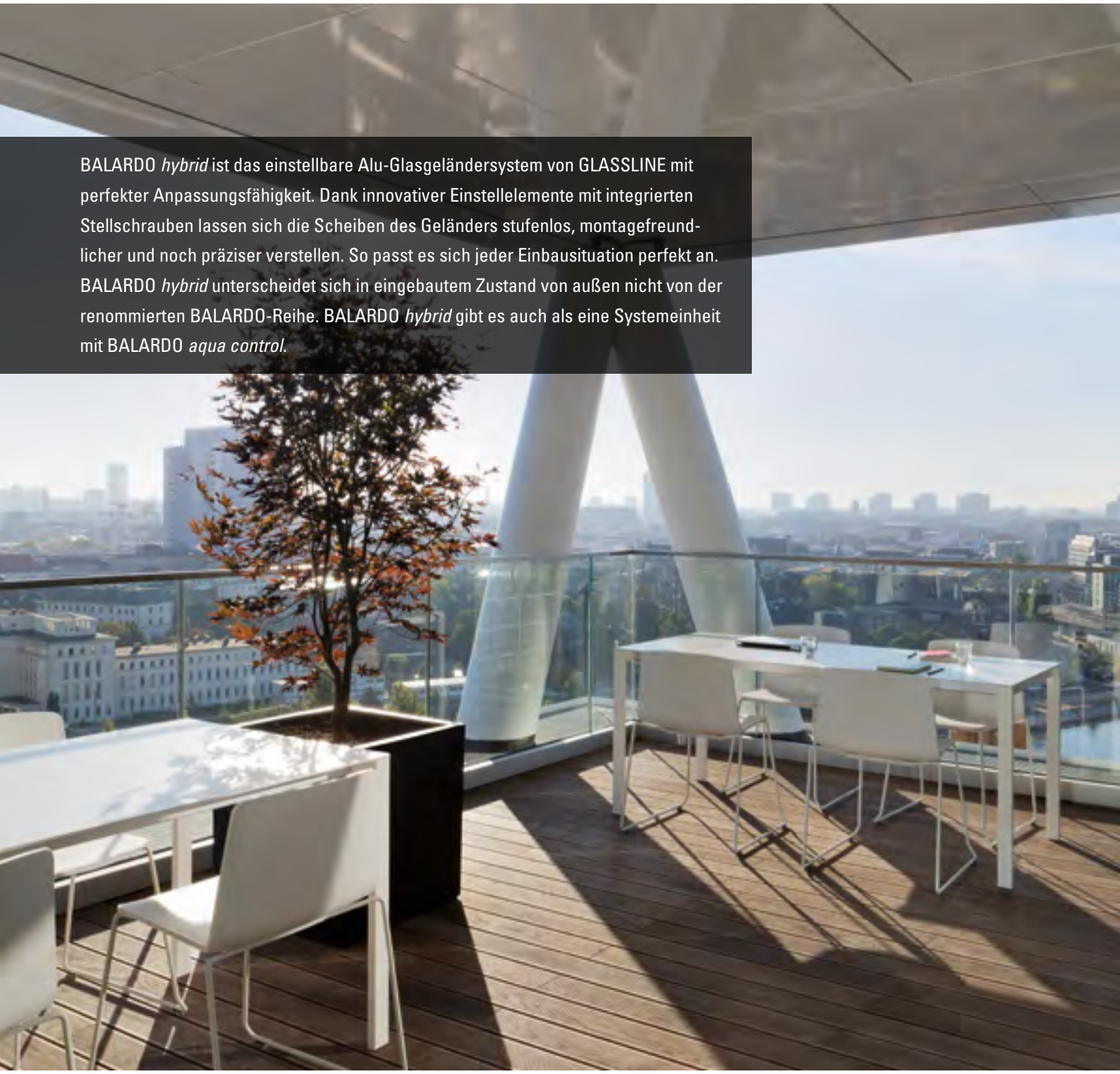

- A Systemprofil
- B Außenecke 90°
- C Innenecke 90°
- D Blende
- E Abschlussblech mit Blende (links/rechts)
- F Profilkappe
- G Abschlussblech ohne Blende (links/rechts)

# Systemnavigation Side 1



# BALARDO *hybrid*

## DAS STARKE SYSTEM MIT STUFENLOSER VERSTELLBARKEIT



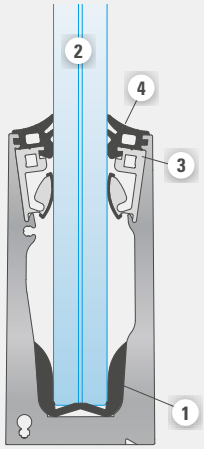
BALARDO *hybrid* ist das einstellbare Alu-Glasgeländersystem von GLASSLINE mit perfekter Anpassungsfähigkeit. Dank innovativer Einstellelemente mit integrierten Stellschrauben lassen sich die Scheiben des Geländers stufenlos, montagefreundlicher und noch präziser verstellen. So passt es sich jeder Einbausituation perfekt an. BALARDO *hybrid* unterscheidet sich in eingebautem Zustand von außen nicht von der renommierten BALARDO-Reihe. BALARDO *hybrid* gibt es auch als eine Systemeinheit mit BALARDO *aqua control.*

# DIE VORTEILE

- Mit Allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (AbP)
- Mit geprüfter Typenstatik
- Holmlasten bis 2 kN/m
- **Mit integrierter Verstellbarkeit um max. 30 mm bei einer Glashöhe von 1.000 mm**
- Einsatz auch in Sportstätten, geprüfte Ballwurfsicherheit
- LGA-geprüfte Sicherheit
- Scheibenbreiten bis 6.000 mm, Scheibenhöhen bis 2.100 mm
- Glas: VSG 2 x 8 mm und 2 x 10 mm mit PVB oder SGP 1,52 mm
- Für private und öffentliche Bauvorhaben
- Für den Innen- und Außenbereich
- Für Ebenen und Treppen
- BALARDO *firstglass* Glaskantenschutz anwendbar




## DAS CLEVERFIX MONTAGESET

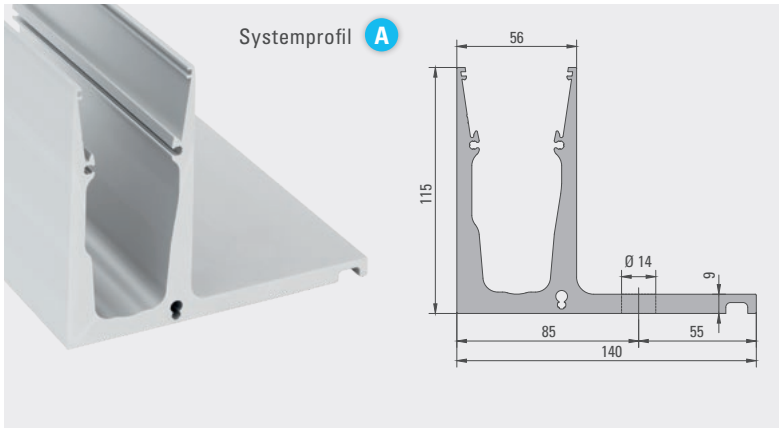






| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Klemmschuh | Material: EPDM | Lieferlänge: 3.000 mm | |
| 2 | Glas | siehe ab Seite 60 | | |
| 3 | Stellelemente | Material: POM + Aluminium | Lieferlänge: 1.000 mm | Schrauben: M 6 x 12 mm, Abstand: 200 mm |
| 4 | Innen- und Außendichtungen | Material: EPDM | Lieferlänge: 3.000 mm | |

# Systemprofil Top 1



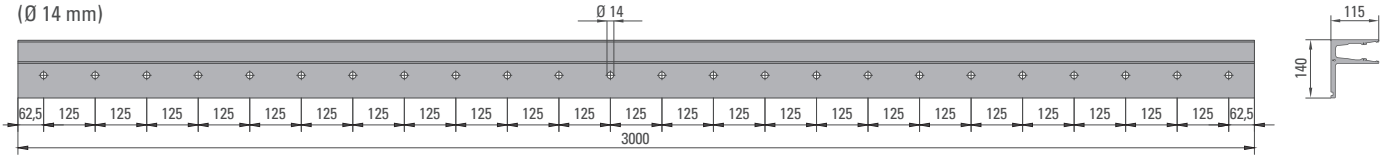

Material: Aluminium (EN AW-6063 T66)
Lieferlänge: 3.000 mm, 6.000 mm
Glaseinstand: ca. 100 mm
Glas: VSG 2 x 8 mm, 2 x 10 mm
PVB / SGP: 1,52 mm

Oberflächen:



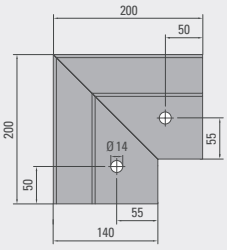

| Befestigungsabstand | | |
|---|---|---|
| privater Bereich 0,5 kN/m | öffentlicher Bereich 1,0 kN/m | öffentlicher Bereich 2,0 kN/m |
| a = 500 mm | a = 250 mm | a = 125 mm |

Bohrbild
(Ø 14 mm)



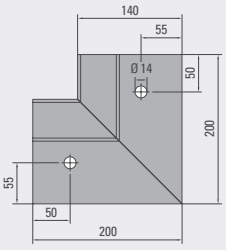

Außenecke B



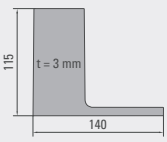



Innenecke C





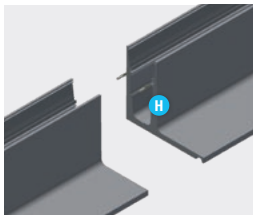

Abschlussblech D

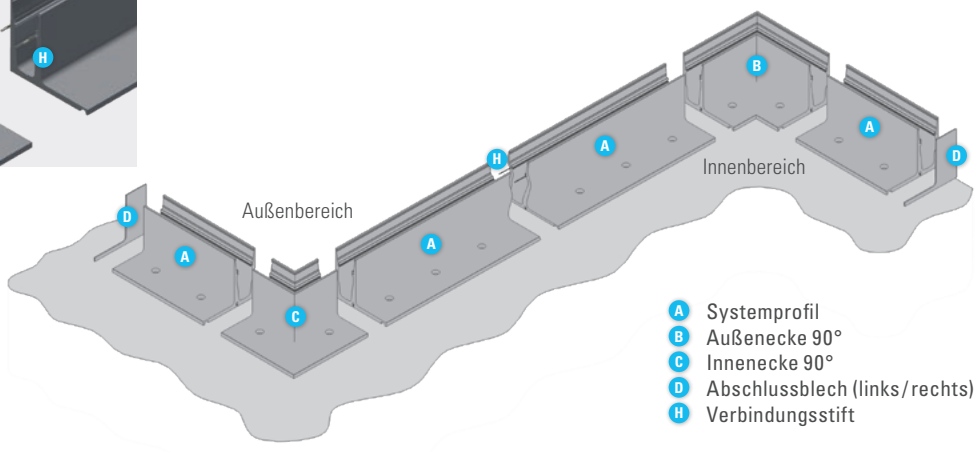



selbstklebend

Verbindungsstift H

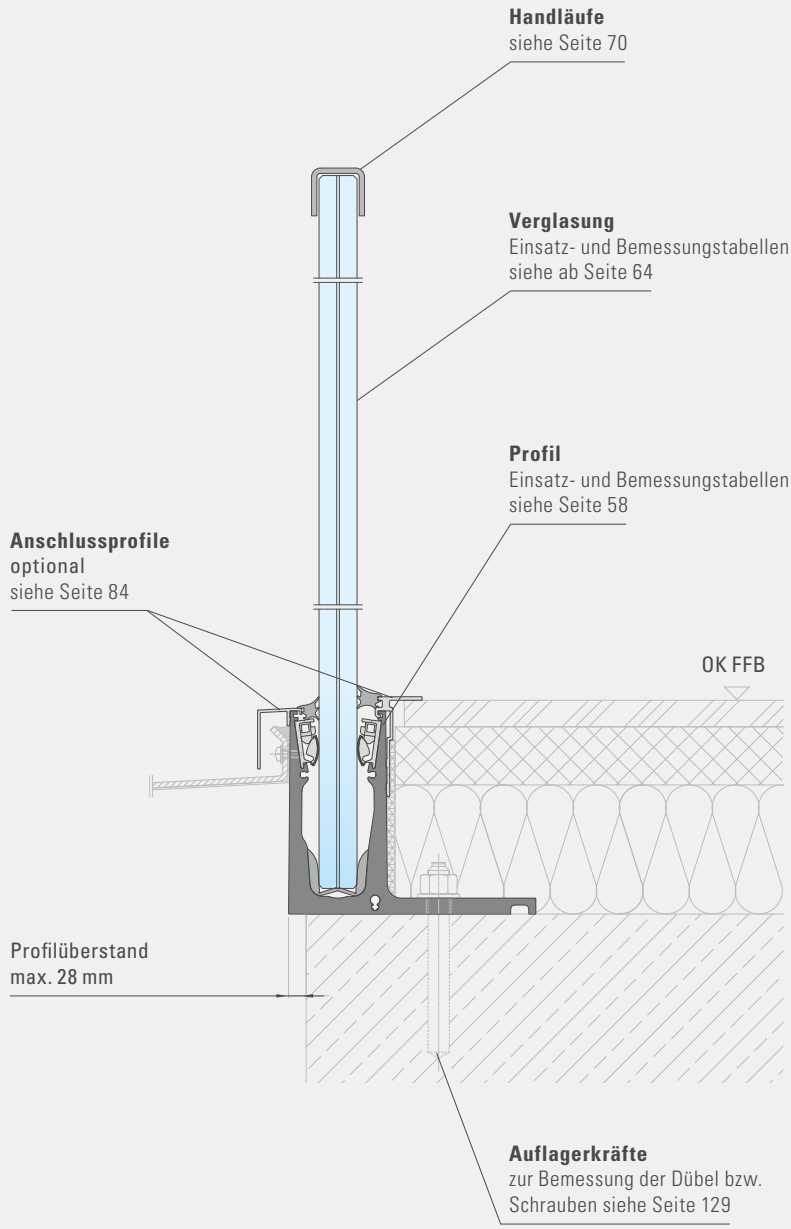





Alle unsere Profile verfügen über das Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis, geprüfte Typenstatik und sind LGA geprüft.

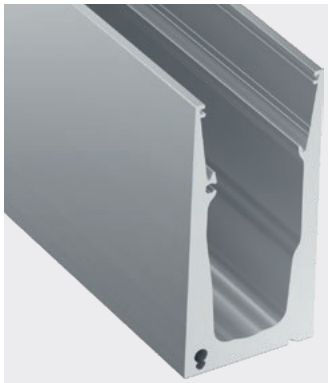
# Systemnavigation Top 1



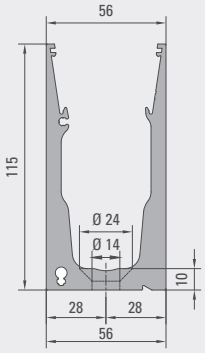

**Anwendungsbeispiele**
Outside / Außenbereich
siehe ab Seite 92
Inside / Innenbereich
siehe ab Seite 112

**Montageanleitung**
siehe Seite 140

# Systemprofil Top 4



Systemprofil A




Material: Aluminium (EN AW-6063 T66)
Lieferlänge: 3.000 mm, 6.000 mm
Glaseinstand: ca. 100 mm
Glas: VSG 2 x 8 mm, 2 x 10 mm
PVB / SGP: 1,52 mm

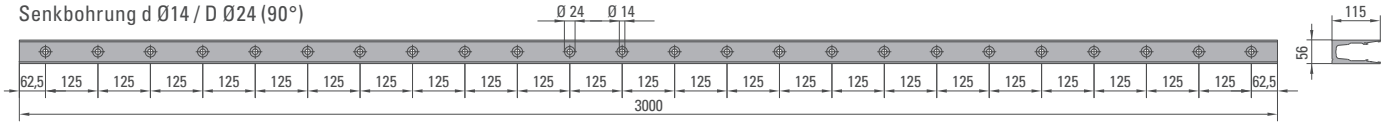
Oberflächen:

Natur unbehandelt

Edelstahleffekt (E6EV1)

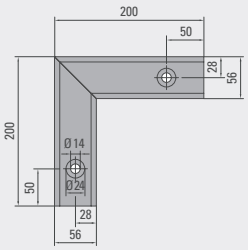
| Befestigungsabstand | | |
|---|---|---|
| privater Bereich 0,5 kN/m | öffentlicher Bereich 1,0 kN/m | öffentlicher Bereich 2,0 kN/m |
| a = 250 mm | a = 250 mm | a = 125 mm |

Bohrbild
Senkbohrung d Ø14 / D Ø24 (90°)



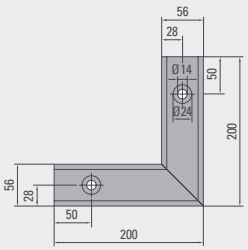

Außenecke B



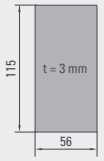



Innenecke C






Abschlussblech D




selbstklebend

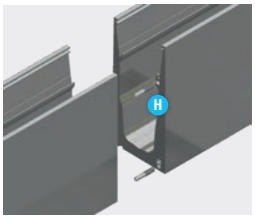
Abschlussblech Treppe ohne Blende
rechts links




Verbindungsstift H

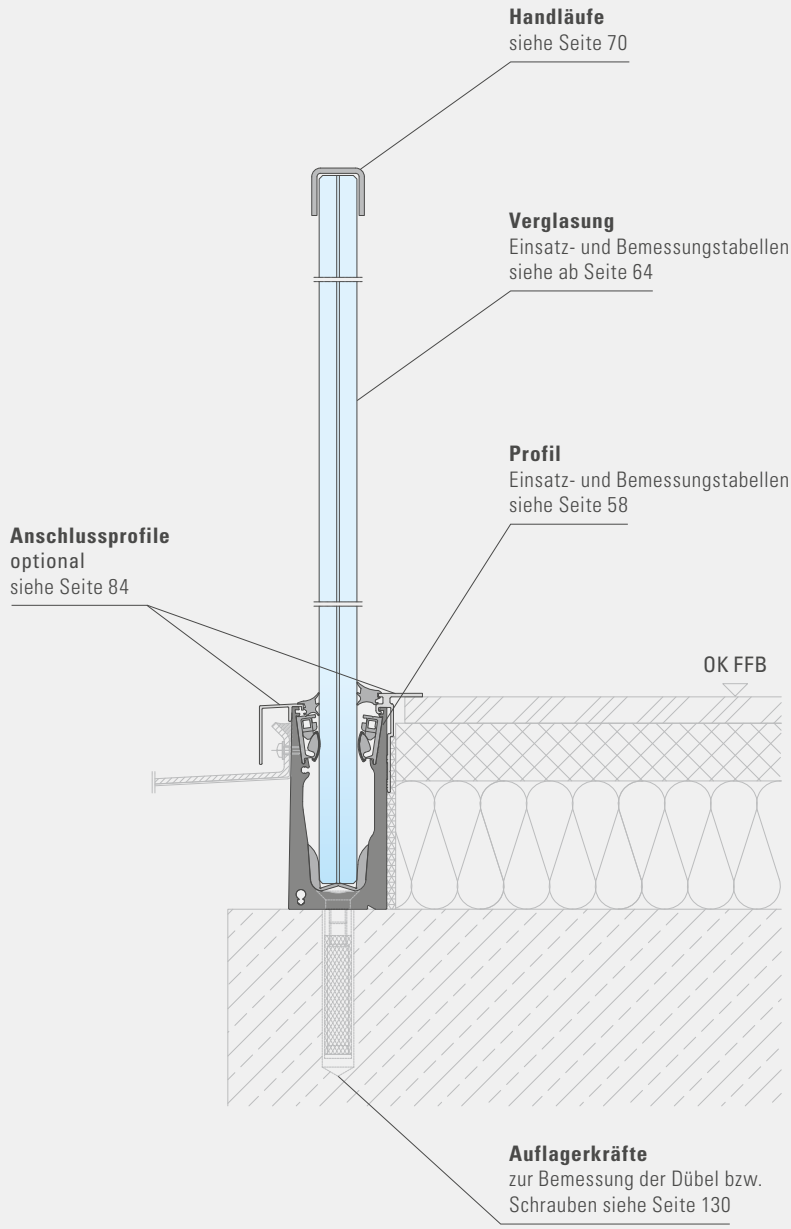




Alle unsere Profile verfügen über das Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis, geprüfte Typenstatik und sind LGA geprüft.

# Systemnavigation Top 4



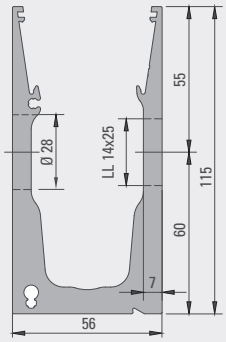

**Anwendungsbeispiele**
Outside / Außenbereich
siehe ab Seite 101
Inside / Innenbereich
siehe ab Seite 115

**Montageanleitung**
siehe Seite 140

# Systemprofil Side 1



Systemprofil A




Material: Aluminium (EN AW-6063 T66)
Lieferlänge: 3.000 mm, 6.000 mm
Glaseinstand: ca. 100 mm
Glas: VSG 2 x 8 mm, 2 x 10 mm
PVB / SGP: 1,52 mm

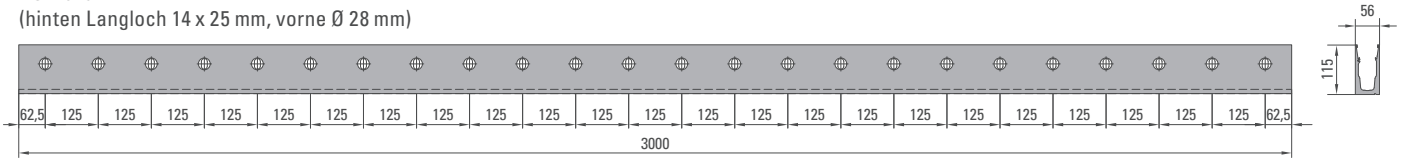
Oberflächen:

Natur unbehandelt

Edelstahleffekt (E6EV1)

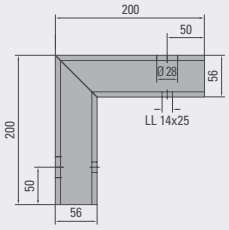
| Befestigungsabstand | | |
|---|---|---|
| privater Bereich 0,5 kN/m | öffentlicher Bereich 1,0 kN/m | öffentlicher Bereich 2,0 kN/m |
| a = 500 mm | a = 250 mm | a = 125 mm |

Bohrbild
(hinten Langloch 14 x 25 mm, vorne Ø 28 mm)



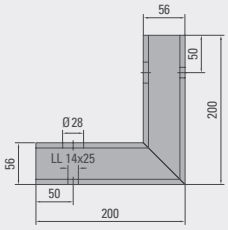

Außenecke B






Innenecke C



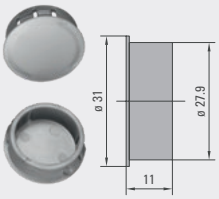



Blende D






Profilkappe E




Farbe silber (ähnlich E6EV1)

Abschlussblech mit Blende F



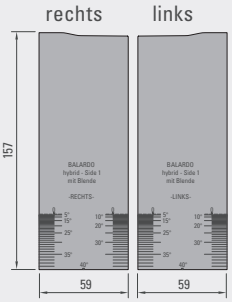

selbstklebend

Abschlussblech ohne Blende G

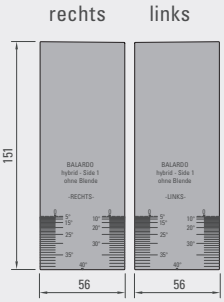



selbstklebend

Abschlussblech Treppe mit Blende

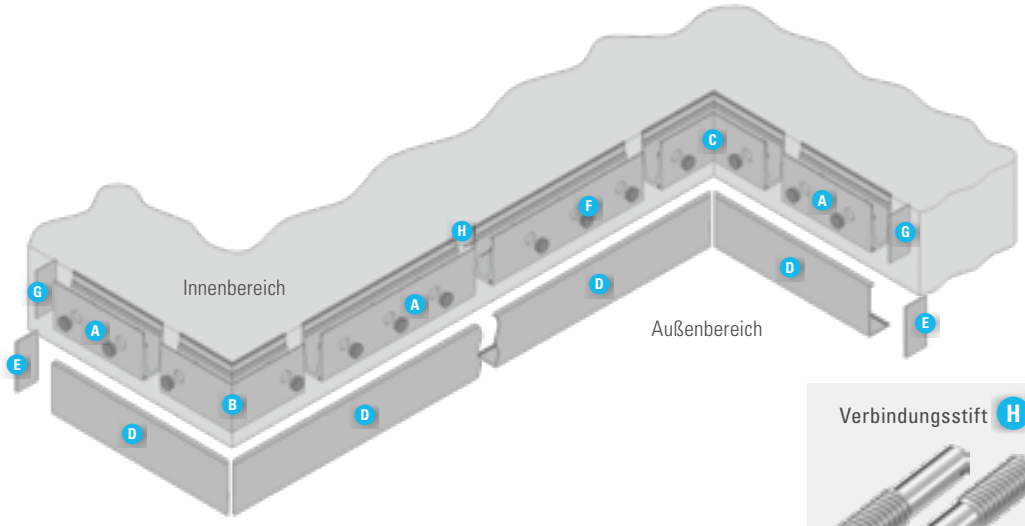



Abschlussblech Treppe ohne Blende




Alle unsere Profile verfügen über das Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis, geprüfte Typenstatik und sind LGA geprüft.

# Systemprofil Side 1



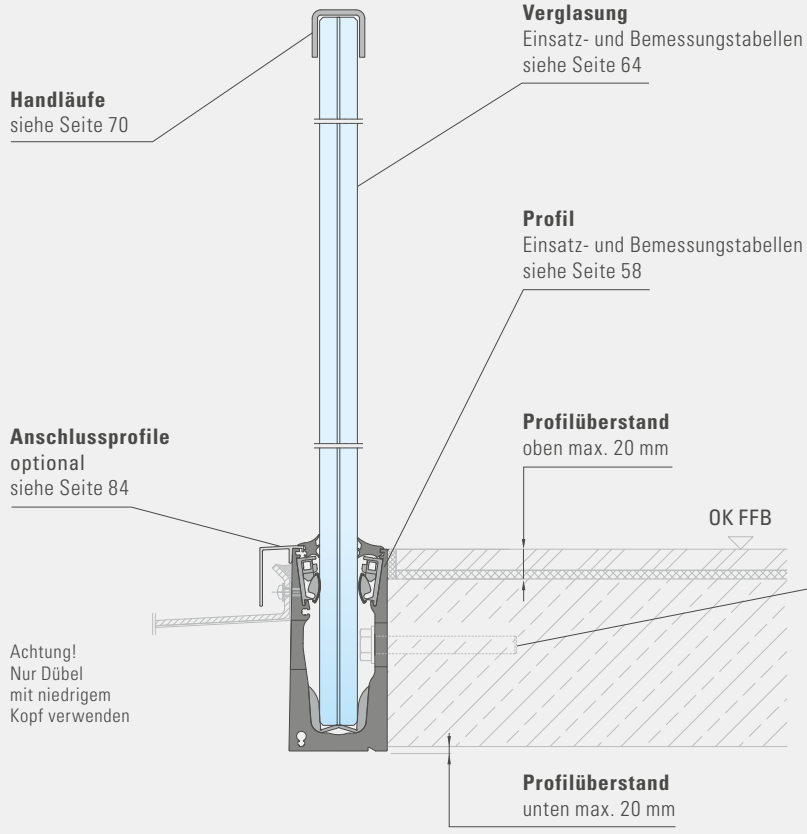

- A Systemprofil
- B Außenecke 90°
- C Innenecke 90°
- D Blende
- E Abschlussblech mit Blende (links/rechts)
- F Profilkappe
- G Abschlussblech ohne Blende (links/rechts)
- H Verbindungsstift

Verbindungsstift H






# Systemnavigation Side 1



**Handläufe**
siehe Seite 70

**Verglasung**
Einsatz- und Bemessungstabellen
siehe Seite 64

**Profil**
Einsatz- und Bemessungstabellen
siehe Seite 58

**Anwendungsbeispiele**
Outside / Außenbereich
siehe Seite 104
Inside / Innenbereich
siehe 116

**Anschlussprofile**
optional
siehe Seite 84

**Profilüberstand**
oben max. 20 mm

OK FFB

**Auflagerkräfte**
zur Bemessung der Dübel bzw.
Schrauben siehe Seite 131

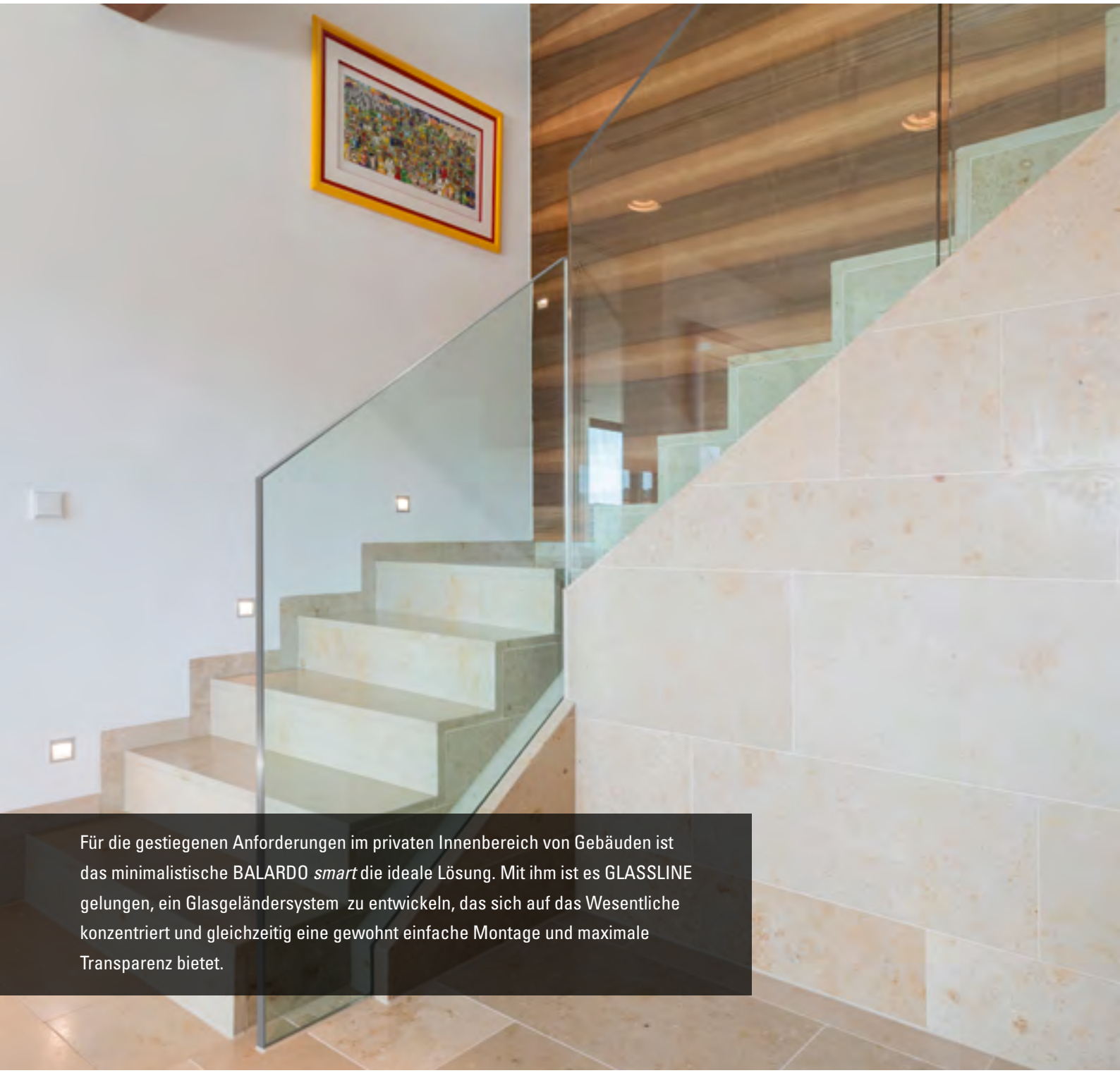
Achtung!
Nur Dübel
mit niedrigem
Kopf verwenden

**Profilüberstand**
unten max. 20 mm

**Montageanleitung**
siehe Seite 140

# BALARDO *smart*

## DAS MINIMALISTISCHE SYSTEM FÜR DEN PRIVATEN BEREICH

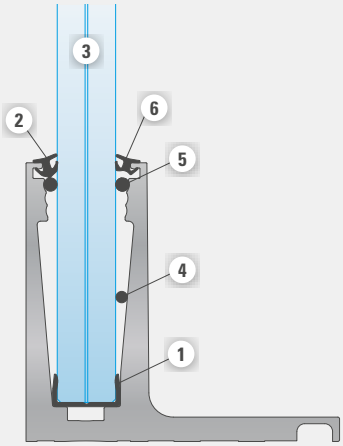


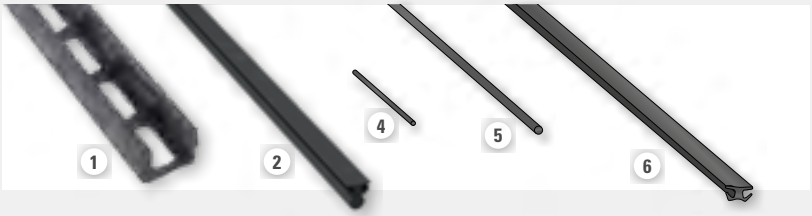
Für die gestiegenen Anforderungen im privaten Innenbereich von Gebäuden ist das minimalistische BALARDO *smart* die ideale Lösung. Mit ihm ist es GLASSLINE gelungen, ein Glasgeländersystem zu entwickeln, das sich auf das Wesentliche konzentriert und gleichzeitig eine gewohnt einfache Montage und maximale Transparenz bietet.

# DIE VORTEILE

- ✔ Mit Allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (AbP)
- ✔ Mit geprüfter Typenstatik
- ✔ Holmlasten bis 0,5 kN/m
- ✔ Mit begrenzter Verstellbarkeit
- ✔ LGA-geprüfte Sicherheit
- ✔ Scheibenbreiten bis 6.000 mm, Scheibenhöhen bis 1.100 mm
- ✔ Glas: VSG 2 x 6 mm und 2 x 8 mm mit PVB oder SGP 0,76 mm
- ✔ Für private Bauvorhaben
- ✔ Für den Innenbereich
- ✔ Für Ebenen und Treppen
- ✔ BALARDO *firstglass* Glaskantenschutz anwendbar

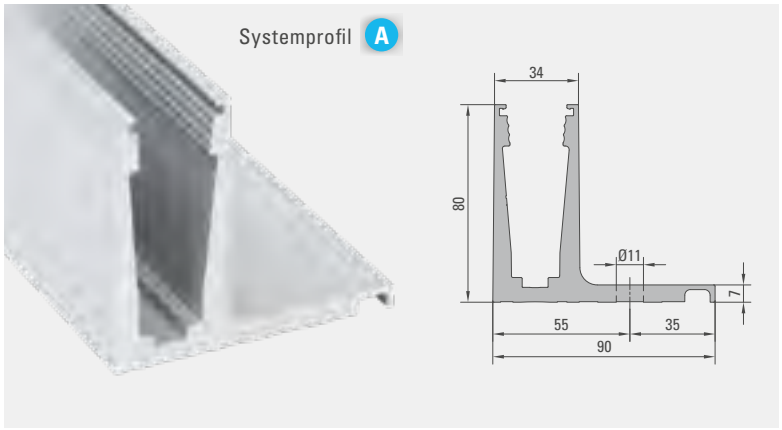
## DAS EASYFIX MONTAGESET




| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Klemmschuh | Material: TPV | Lieferlänge: 100 mm |
| 2 | Außendichtung | Material: EPDM | Lieferlänge: 3.000 mm |
| 3 | Glas | siehe ab Seite 60 | |
| 4 | Rundstab klein | Material: POM | Lieferlänge: 100 mm |
| 5 | Rundschnur | Material: EPDM | Lieferlänge: 3.000 mm |
| 6 | Innendichtung | Material: EPDM | Lieferlänge: 3.000 mm |

# Systemprofil Top 1



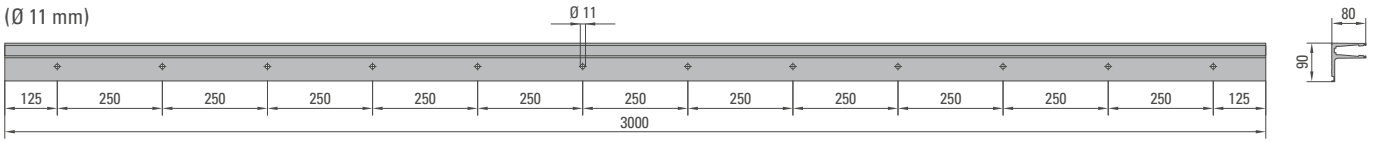

Material: Aluminium (EN AW-6063 T66)
Lieferlänge: 3.000 mm
Glaseinstand: ca. 69 mm
Glas: VSG 2 x 6 mm, 2 x 8 mm
PVB / SGP: 0,76 mm

Oberflächen:

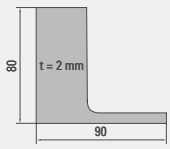
| Natur unbehandelt | Edelstahleffekt (E6EV1) |
|---|---|

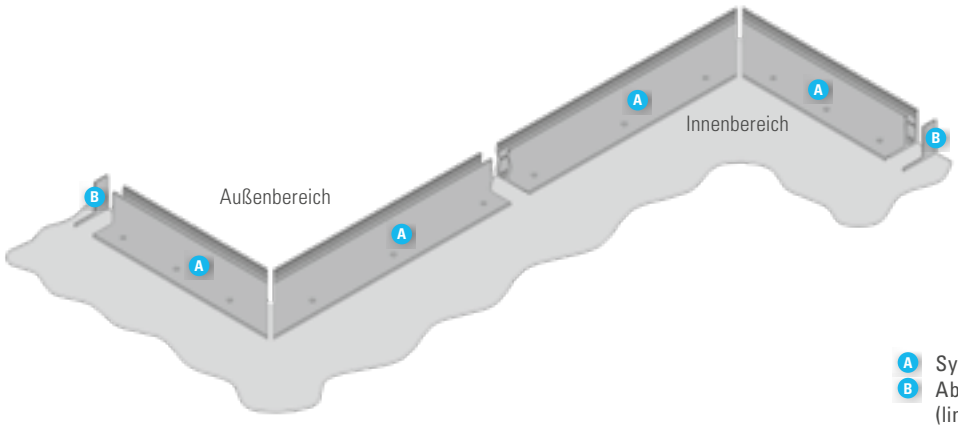
| **Befestigungsabstand** |
|---|
| privater Bereich<br>0,5 kN/m |
| a = 500 mm |

Bohrbild
(Ø 11 mm)




Abschlussblech B

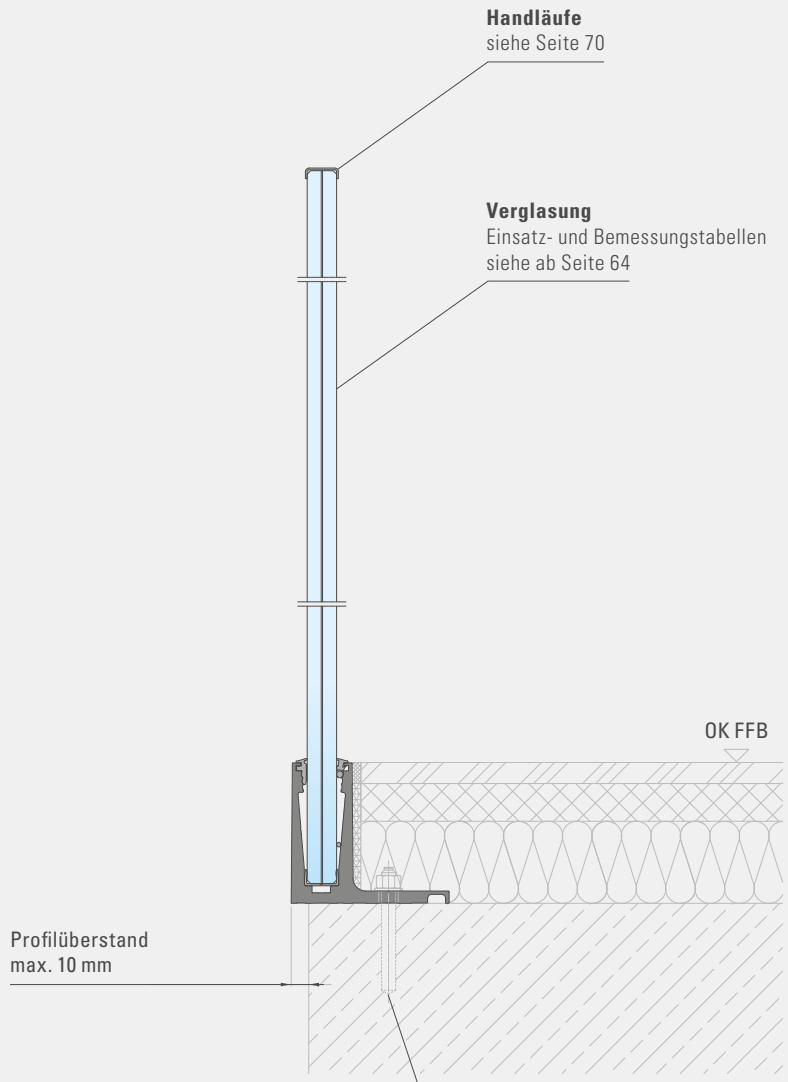



A Systemprofil
B Abschlussblech (links/rechts)

Alle unsere Profile verfügen über das Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis, geprüfte Typenstatik und sind LGA geprüft.

# Systemnavigation Top 1




**Anwendungsbeispiele**
Inside / Innenbereich
siehe ab Seite 112

**Montageanleitung**
siehe Seite 142

# Systemprofil Side 3




Material: Aluminium (EN AW-6063 T66)
Lieferlänge: 3.000 mm
Glaseinstand: ca. 69 mm
Glas: VSG 2 x 6 mm, 2 x 8 mm
PVB / SGP: 0,76 mm

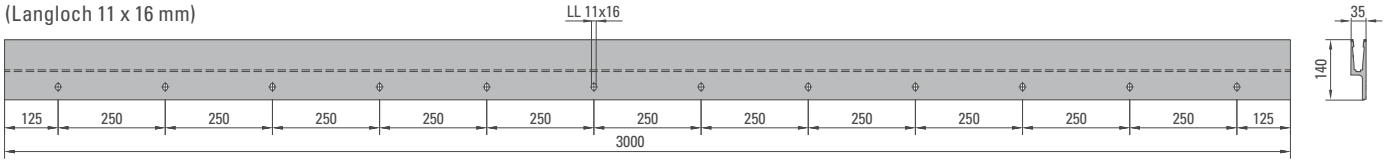
Oberflächen:

Natur unbehandelt

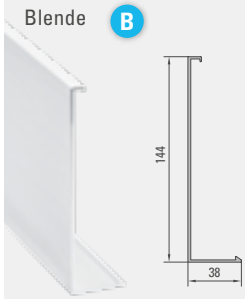
Edelstahleffekt (E6EV1)

| Befestigungsabstand |
|---|
| privater Bereich 0,5 kN/m |
| a = 500 mm |

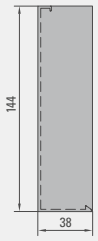
Bohrbild
(Langloch 11 x 16 mm)



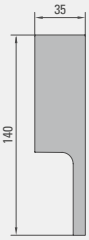

Blende B



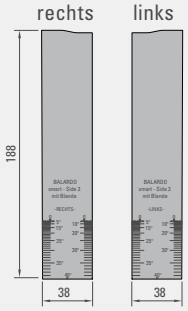

Abschlussblech mit Blende C

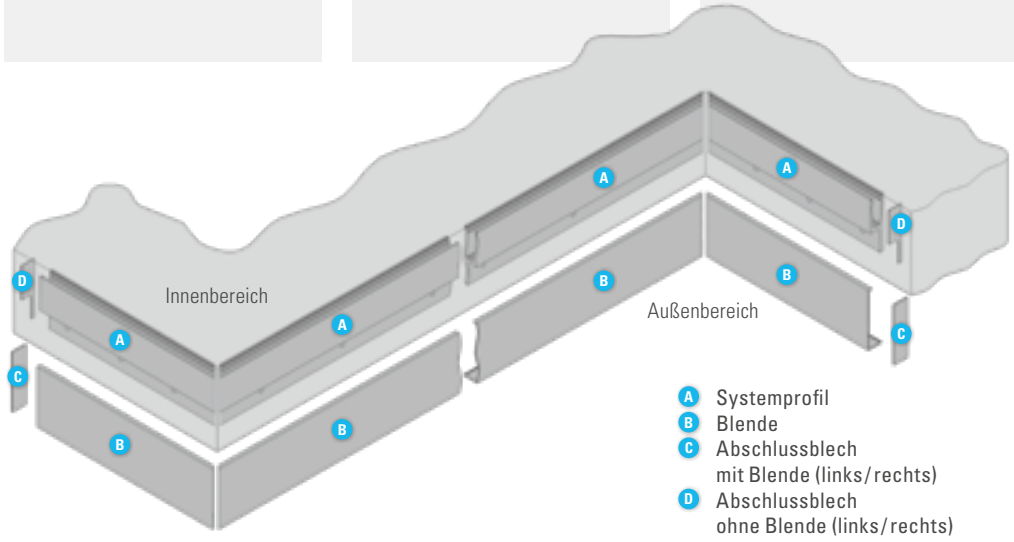



Abschlussblech ohne Blende D



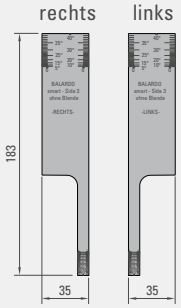

Abschlussblech Treppe mit Blende



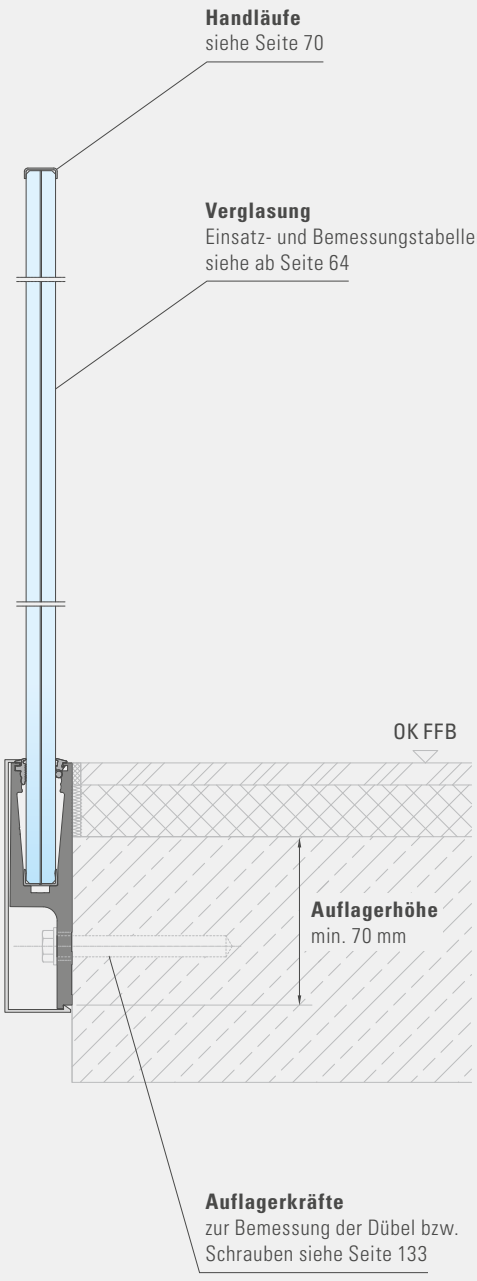

A Systemprofil
B Blende
C Abschlussblech mit Blende (links/rechts)
D Abschlussblech ohne Blende (links/rechts)

Abschlussblech Treppe ohne Blende




Alle unsere Profile verfügen über das Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis, geprüfte Typenstatik und sind LGA geprüft.

# Systemnavigation Side 3




**Anwendungsbeispiele**
Inside / Innenbereich
siehe ab Seite 117

**Montageanleitung**
siehe Seite 142

# WEITERE BALARDO-SYSTEME

## BALARDO *aqua control*

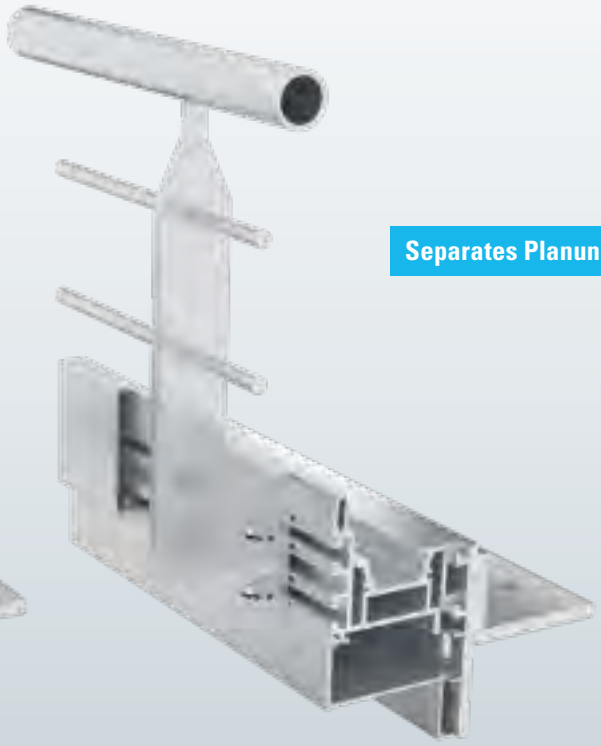
**DAS SYSTEM ZUR KONTROLLIERTEN BALKONENTWÄSSERUNG**

BALARDO *aqua control* ist ein System zur kontrollierten Entwässerung von Balkonen und Dachterrassen. BALARDO *aqua control* gibt es integriert mit GLASSLINE Glasgeländer BALARDO *hybrid* oder als systemunabhängiges Entwässerungsprofil für andere Geländersysteme.

**Separates Planungshandbuch**



BALARDO *aqua control* mit BALARDO *hybrid* –
Feinjustierbares Glasgeländer mit Entwässerung



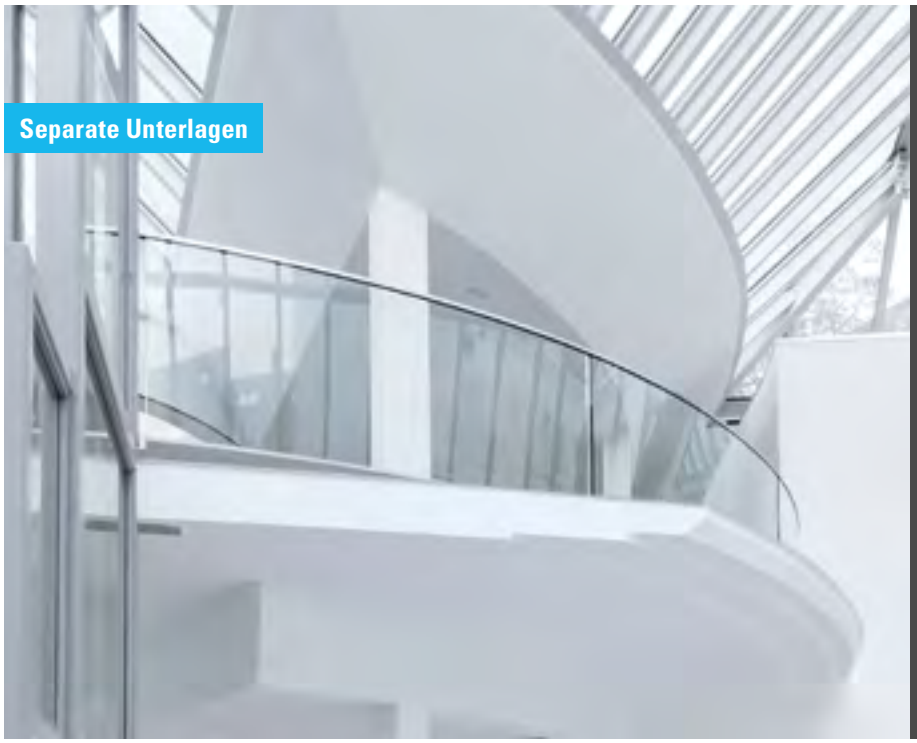
BALARDO *aqua control* –
systemunabhängiges Entwässerungsprofil für andere Geländersysteme




## BALARDO *steel*

**DAS SYSTEM
FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE**

Das bewährte typengeprüfte Stahl-Glasgeländersystem in Modulbauweise zeigt als unangefochtenes Original bei öffentlichen und privaten Bauvorhaben sowie beim Einsatz in der Ebene und bei Treppen hohe Anwendungsflexibilität. Vor allem bei erhöhten Fußbodenaufbauten und unebenen Untergründen kommen seine konstruktiven Stärken voll zum Tragen. Zudem bietet dieses System eine große Anzahl an typenstatisch berechneten Bauanschlüssen.




## BALARDO *wave*

**DAS SYSTEM
FÜR KURVENREICHE ARCHITEKTUR**

Mit gebogenen Boden- und Handlaufprofilen nimmt das System elegant geschwungene Gebäudegeometrien auf und setzt diese mit den ästhetischen Eigenschaften des Glases in hochtransparente Geländer um. Ob in öffentlichen oder privaten Gebäuden, ob im Innen- oder Außenbereich BALARDO *wave* sorgt für eine atmosphärische Leichtigkeit in Alu- und Stahl-Ausführung.

Achtung: Verbindliche Angaben sind den Zulassungen und / oder Typenstatiken zu entnehmen.

# EINSATZ- UND BEMESSUNGSTABELLEN

## TRAGPROFILE

### TRAGPROFIL **BALARDO** *core*

| Holmlast [kN/m] | BALARDO *core* | max. Glashöhe [mm] bei zul. Windlast [kN/m²] | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 600 | 700 | 800 | 900 | 1.000 | 1.100 | 1.200 | 1.300 | 1.400 | 1.500 | 1.600 | 1.700 | 1.800 | 1.900 | 2.000 | 2.100 |
| 0,5 | Top 1 | 2,88 | 1,98 | 1,40 | 1,02 | 0,76 | 0,49 | 0,30 | 0,16 | 0,05 | | | | | | | |
| | Top 2 | 7,05 | 5,03 | 3,74 | 2,87 | 2,26 | 1,81 | 1,47 | 1,21 | 1,01 | 0,85 | 0,72 | 0,61 | 0,52 | 0,45 | 0,39 | 0,32 |
| | Top 3 | 5,90 | 4,19 | 3,10 | 2,36 | 1,84 | 1,47 | 1,18 | 0,97 | 0,80 | 0,66 | 0,56 | 0,47 | 0,38 | 0,30 | 0,23 | 0,17 |
| | Top 4 | 7,76 | 5,56 | 4,15 | 3,19 | 2,51 | 2,02 | 1,65 | 1,36 | 1,14 | 0,96 | 0,82 | 0,70 | 0,60 | 0,52 | 0,45 | 0,40 |
| | Side 1 | 10,26 | 7,64 | 5,55 | 4,45 | 3,41 | 2,76 | 2,27 | 1,89 | 1,60 | 1,36 | 1,17 | 1,05 | 0,88 | 0,80 | 0,68 | 0,60 |
| | Side 2 | 7,45 | 5,33 | 3,97 | 3,05 | 2,40 | 1,93 | 1,57 | 1,30 | 1,08 | 0,91 | 0,77 | 0,66 | 0,57 | 0,49 | 0,43 | 0,37 |
| 0,8 | Top 1 | 2,88 | 1,98 | 1,40 | 1,02 | 0,76 | 0,49 | 0,30 | 0,16 | 0,05 | | | | | | | |
| | Top 2 | 6,35 | 4,43 | 3,22 | 2,41 | 1,84 | 1,43 | 1,12 | 0,86 | 0,61 | 0,41 | 0,26 | 0,14 | 0,04 | | | |
| | Top 3 | 5,20 | 3,59 | 2,58 | 1,90 | 1,42 | 1,08 | 0,72 | 0,46 | 0,26 | 0,11 | | | | | | |
| | Top 4 | 7,76 | 5,56 | 4,15 | 3,19 | 2,51 | 2,02 | 1,65 | 1,36 | 1,14 | 0,96 | 0,82 | 0,70 | 0,60 | 0,52 | 0,43 | 0,33 |
| | Side 1 | 9,90 | 7,04 | 5,22 | 3,98 | 3,11 | 2,48 | 2,01 | 1,64 | 1,36 | 1,14 | 0,95 | 0,81 | 0,68 | 0,55 | 0,43 | 0,33 |
| | Side 2 | 6,75 | 4,73 | 3,45 | 2,59 | 1,98 | 1,55 | 1,22 | 0,97 | 0,73 | 0,52 | 0,35 | 0,22 | 0,11 | 0,03 | | |
| 1,0 | Top 1 | 2,88 | 1,98 | 1,40 | 1,02 | 0,76 | 0,49 | 0,30 | 0,16 | 0,05 | | | | | | | |
| | Top 2 | 5,88 | 4,03 | 2,87 | 2,09 | 1,56 | 1,04 | 0,64 | 0,35 | 0,13 | | | | | | | |
| | Top 3 | 4,74 | 3,19 | 2,23 | 1,53 | 0,91 | 0,47 | 0,17 | | | | | | | | | |
| | Top 4 | 7,76 | 5,56 | 4,15 | 3,19 | 2,51 | 2,02 | 1,65 | 1,36 | 1,14 | 0,92 | 0,67 | 0,48 | 0,33 | 0,20 | | |
| | Side 1 | 9,43 | 6,64 | 4,87 | 3,67 | 2,84 | 2,23 | 1,77 | 1,43 | 1,16 | 0,92 | 0,67 | 0,48 | 0,33 | 0,20 | | |
| | Side 2 | 6,28 | 4,33 | 3,10 | 2,27 | 1,70 | 1,24 | 0,81 | 0,50 | 0,26 | 0,08 | | | | | | |
| 1,5 | Top 1 | 2,30 | 1,39 | 0,67 | 0,22 | | | | | | | | | | | | |
| | Top 2 | 4,71 | 2,91 | 1,45 | 0,53 | | | | | | | | | | | | |
| | Top 3 | 3,45 | 1,51 | 0,38 | | | | | | | | | | | | | |
| | Top 4 | 7,18 | 5,06 | 3,71 | 2,80 | 2,06 | 1,29 | 0,74 | 0,33 | 0,03 | | | | | | | |
| | Side 1 | 8,26 | 5,64 | 3,99 | 2,90 | 2,06 | 1,29 | 0,74 | 0,33 | 0,03 | | | | | | | |
| | Side 2 | 5,12 | 3,33 | 1,83 | 0,83 | 0,17 | | | | | | | | | | | |

### TRAGPROFIL **BALARDO** *hybrid*

| Holmlast [kN/m] | BALARDO *hybrid* | max. Glashöhe [mm] bei zul. Windlast [kN/m²] | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 600 | 700 | 800 | 900 | 1.000 | 1.100 | 1.200 | 1.300 | 1.400 | 1.500 | 1.600 | 1.700 | 1.800 | 1.900 | 2.000 | 2.100 |
| 0,5 | Top 1 | 8,37 | 6,00 | 4,49 | 3,46 | 2,73 | 2,20 | 1,80 | 1,49 | 1,25 | 1,06 | 0,90 | 0,78 | 0,67 | 0,58 | 0,51 | 0,44 |
| | Top 1 gedreht | 8,37 | 6,00 | 4,49 | 3,46 | 2,73 | 2,20 | 1,80 | 1,49 | 1,25 | 1,06 | 0,90 | 0,78 | 0,67 | 0,58 | 0,51 | 0,44 |
| | Top 4 | 8,37 | 6,00 | 4,49 | 3,46 | 2,73 | 2,20 | 1,80 | 1,49 | 1,25 | 1,06 | 0,90 | 0,78 | 0,67 | 0,58 | 0,51 | 0,44 |
| | Side 1 | 11,17 | 8,06 | 6,06 | 4,71 | 3,74 | 3,03 | 2,50 | 2,09 | 1,77 | 1,51 | 1,30 | 1,13 | 0,98 | 0,86 | 0,76 | 0,67 |
| 0,8 | Top 1 | 8,37 | 6,00 | 4,49 | 3,46 | 2,73 | 2,20 | 1,80 | 1,49 | 1,25 | 1,06 | 0,90 | 0,78 | 0,67 | 0,58 | 0,51 | 0,41 |
| | Top 1 gedreht | 7,67 | 5,40 | 3,96 | 2,99 | 2,31 | 1,82 | 1,45 | 1,17 | 0,95 | 0,76 | 0,57 | 0,41 | 0,28 | 0,18 | 0,10 | 0,03 |
| | Top 4 | 8,37 | 6,00 | 4,49 | 3,46 | 2,73 | 2,20 | 1,80 | 1,49 | 1,25 | 1,06 | 0,90 | 0,78 | 0,67 | 0,58 | 0,51 | 0,41 |
| | Side 1 | 10,47 | 7,46 | 5,54 | 4,24 | 3,32 | 2,65 | 2,15 | 1,77 | 1,47 | 1,23 | 1,03 | 0,88 | 0,75 | 0,64 | 0,52 | 0,41 |

Achtung: Verbindliche Angaben sind den Zulassungen und / oder Typenstatiken zu entnehmen.

## TRAGPROFIL **BALARDO** *hybrid*

| Holmlast [kN/m] | BALARDO *hybrid* | max. Glashöhe [mm] bei zul. Windlast [kN/m²] | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 600 | 700 | 800 | 900 | 1.000 | 1.100 | 1.200 | 1.300 | 1.400 | 1.500 | 1.600 | 1.700 | 1.800 | 1.900 | 2.000 | 2.100 |
| 1,0 | Top 1 | 8,37 | 6,00 | 4,49 | 3,46 | 2,73 | 2,20 | 1,80 | 1,49 | 1,25 | 1,04 | 0,81 | 0,60 | 0,43 | 0,30 | 0,18 | 0,09 |
| | Top 1 gedreht | 7,20 | 5,00 | 3,61 | 2,68 | 2,03 | 1,56 | 1,19 | 0,82 | 0,54 | 0,32 | 0,15 | 0,02 | | | | |
| | Top 4 | 8,37 | 6,00 | 4,49 | 3,46 | 2,73 | 2,20 | 1,80 | 1,49 | 1,25 | 1,04 | 0,81 | 0,60 | 0,43 | 0,30 | 0,18 | 0,09 |
| | Side 1 | 10,00 | 7,06 | 5,19 | 3,93 | 3,04 | 2,40 | 1,92 | 1,55 | 1,27 | 1,04 | 0,81 | 0,60 | 0,43 | 0,30 | 0,18 | 0,09 |
| 1,5 | Top 1 | 7,78 | 5,50 | 4,05 | 3,07 | 2,34 | 1,57 | 0,97 | 0,53 | 0,21 | | | | | | | |
| | Top 1 gedreht | 6,03 | 4,00 | 2,69 | 1,51 | 0,72 | 0,18 | | | | | | | | | | |
| | Top 4 | 7,78 | 5,50 | 4,05 | 3,07 | 2,34 | 1,57 | 0,97 | 0,53 | 0,21 | | | | | | | |
| | Side 1 | 8,84 | 6,06 | 4,31 | 3,15 | 2,34 | 1,57 | 0,97 | 0,53 | 0,21 | | | | | | | |
| 2,0 | Top 1 | 7,20 | 5,00 | 3,23 | 1,73 | 0,74 | 0,06 | | | | | | | | | | |
| | Top 1 gedreht | 4,78 | 2,15 | 0,60 | | | | | | | | | | | | | |
| | Top 4 | 8,52 | 5,69 | 3,92 | 2,36 | 1,24 | 0,48 | | | | | | | | | | |
| | Side 1 | 7,67 | 5,06 | 3,23 | 1,73 | 0,74 | 0,06 | | | | | | | | | | |

## TRAGPROFIL **BALARDO** *core hd*

| Holmlast [kN/m] | BALARDO *core hd* | max. Glashöhe [mm] bei zul. Windlast [kN/m²] | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 600 | 700 | 800 | 900 | 1.000 | 1.100 | 1.200 | 1.300 | 1.400 | 1.500 | 1.600 | 1.700 | 1.800 | 1.900 | 2.000 | 2.100 |
| 1,0 | Top 1 | 19,47 | 14,02 | 10,51 | 8,13 | 6,45 | 5,21 | 4,28 | 3,57 | 3,00 | 2,55 | 2,19 | 1,89 | 1,64 | 1,44 | 1,26 | 1,11 |
| | Top 2 | 32,71 | 23,75 | 17,96 | 14,02 | 11,22 | 9,15 | 7,60 | 6,39 | 5,44 | 4,67 | 4,05 | 3,54 | 3,12 | 2,76 | 2,45 | 2,19 |
| | Side 1 | 19,54 | 14,07 | 10,55 | 8,16 | 6,47 | 5,23 | 4,30 | 3,58 | 3,02 | 2,57 | 2,20 | 1,90 | 1,65 | 1,44 | 1,27 | 1,12 |
| 1,5 | Top 1 | 18,30 | 13,02 | 9,64 | 7,36 | 5,75 | 4,58 | 3,70 | 3,03 | 2,50 | 2,09 | 1,75 | 1,48 | 1,26 | 0,99 | 0,77 | 0,59 |
| | Top 2 | 31,55 | 22,75 | 17,09 | 13,24 | 10,52 | 8,52 | 7,01 | 5,85 | 4,94 | 4,21 | 3,62 | 3,13 | 2,73 | 2,39 | 2,10 | 1,86 |
| | Side 1 | 18,37 | 13,07 | 9,68 | 7,39 | 5,77 | 4,60 | 3,72 | 3,04 | 2,52 | 2,10 | 1,76 | 1,49 | 1,26 | 1,00 | 0,78 | 0,59 |
| 2,0 | Top 1 | 17,14 | 12,02 | 8,76 | 6,58 | 5,05 | 3,94 | 3,12 | 2,49 | 1,91 | 1,37 | 0,94 | 0,60 | 0,33 | 0,11 | | |
| | Top 2 | 30,38 | 21,75 | 16,21 | 12,47 | 9,82 | 7,88 | 6,43 | 5,31 | 4,44 | 3,74 | 3,18 | 2,72 | 2,34 | 2,02 | 1,75 | 1,53 |
| | Side 1 | 17,20 | 12,07 | 8,80 | 6,61 | 5,07 | 3,96 | 3,13 | 2,50 | 1,93 | 1,39 | 0,96 | 0,62 | 0,35 | 0,13 | | |
| 3,0 | Top 1 | 14,80 | 10,02 | 7,01 | 5,02 | 3,08 | 1,72 | 0,75 | 0,05 | | | | | | | | |
| | Top 2 | 28,08 | 19,75 | 14,46 | 10,91 | 8,42 | 6,61 | 5,26 | 4,23 | 3,44 | 2,68 | 1,96 | 1,39 | 0,93 | 0,56 | 0,26 | 0,01 |
| | Side 1 | 14,87 | 10,07 | 7,05 | 5,05 | 3,11 | 1,75 | 0,78 | 0,07 | | | | | | | | |
| 4,0 | Top 1 | 12,47 | 7,65 | 3,77 | 1,33 | | | | | | | | | | | | |
| | Top 2 | 25,71 | 17,75 | 12,71 | 9,35 | 7,02 | 5,26 | 3,49 | 2,19 | 1,20 | 0,46 | | | | | | |
| | Side 1 | 12,54 | 7,73 | 3,84 | 1,39 | | | | | | | | | | | | |
| 5,0 | Top 1 | 8,56 | 2,89 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Top 2 | 23,38 | 15,75 | 10,96 | 7,44 | 4,36 | 2,23 | 0,71 | | | | | | | | | |
| | Side 1 | 8,67 | 2,97 | | | | | | | | | | | | | | |



# GLAS – FREIRÄUME FÜR IHRE GESTALTUNG

## GENIESSEN SIE MIT **BALARDO** FREIRÄUME AUCH BEIM GLAS

Die hohe Transparenz und die Vielfalt an Kombinationsmöglichkeiten von BALARDO korrespondieren mit jedem Dekor, besonders in Verbindung mit BALARDO *firstglass* Glaskantenschutz oder dem systemangepassten Glaskantenschutzprofil aus geschliffenem Edelstahl.

Das filigrane System eignet sich für jede individuelle Glasgestaltung und unterstützt jedes Motiv und Muster harmonisch in seiner Wirkung. Ob bedruckte oder farbige PVB-Folie oder bedrucktes oder emailliertes Glas – Ihrer Kreativität sind keine Grenzen gesetzt.

Mit BALARDO verfügen Sie über typenstatisch geprüfte Systemkomponenten. Für ein Höchstmaß an Sicherheit wird ausschließlich Verbundsicherheitsglas (VSG) eingesetzt.

BALARDO kann als Glasgeländersystem ohne zusätzliche Prüfungen realisiert werden. Dadurch erschließen sich ungeahnte Gestaltungsmöglichkeiten.

AbP
Mit Allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (AbP)

Mit geprüfter Typenstatik

LGA tested
LGA geprüfte Sicherheit

Einsatz auch in Sportstätten. Ballwurfsicher.

DIN 18008-4 geprüft
DIN 18008-4 geprüft

z.B. mit einem Foto



z.B. mit einem Muster



z.B. mit Ihrem Firmenlogo



# BALARDO



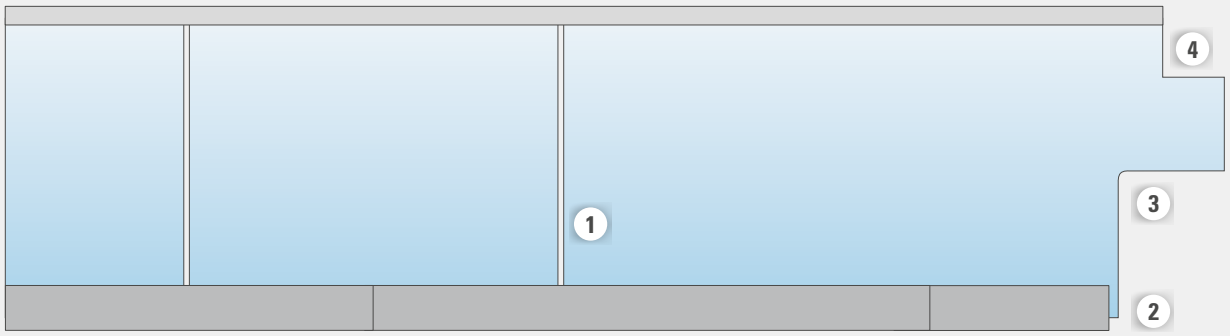
# Glasaufbau / Anwendung

| Verbundsicherheitsglas (VSG) aus | Glasaufbauten | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ESG** (Einscheibensicherheitsglas) | 2 x 6 mm | 2 x 8 mm | 2 x 10 mm | 2 x 12 mm | 2 x 15 mm |
| **TVG** (teilvorgespanntes Glas) | | 2 x 8 mm | 2 x 10 mm | 2 x 12 mm | |
| **Float** (Floatglas) | | 2 x 8 mm | 2 x 10 mm | 2 x 12 mm | 2 x 15 mm |

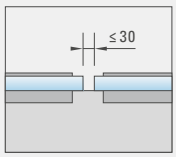
mit Verbundschicht 1,52 mm aus PVB, SGP oder gleichwertig (bei BALARDO smart Verbundschicht 0,76 mm)

PVB: Polyvinylbutyral-Folie
SGP: SentryGlas®

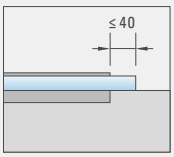
Glaskanten geschliffen oder poliert. Glas- und Profilstöße sind gegen eindringende Feuchtigkeit zu schützen.



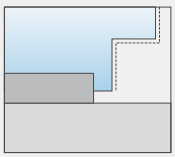

1 Glasstoß



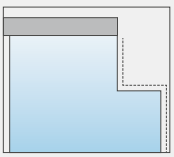

2 Glasüberstand




3 Glasaussparung



4 Glasaussparung



## Bedruckung / Emaillierung

VSG-ESG Scheiben dürfen bedruckt / emailliert werden.

Die Dimensionierung der bedruckten / emaillierten Glasscheiben erfolgt über die Nachweise für VSG-TVG Scheiben mit gleicher Stärke und Höhe.

Füll- und Endscheiben 100 - 500 mm müssen oben lastabtragend verbunden werden.

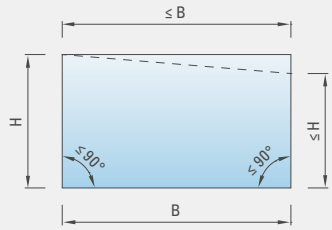
Handlaufstoß:
750 mm vom Glasstoß in einer Geraden, bei nicht biegesteifer Handlaufverbindung.
100 mm vom Glasstoß in einer Geraden, bei biegesteifer Handlaufverbindung.

* Offene, zugängliche Glaskanten sind konstruktiv zu schützen, z.B. mit dem Glaskantenschutzprofil vertikal Seite 75 .
Glasabmessungen siehe Einsatz- und Bemessungstabellen Glas ab Seite 64

# Glasscheiben / Modellscheiben

## Rechteck-/ Trapezscheiben

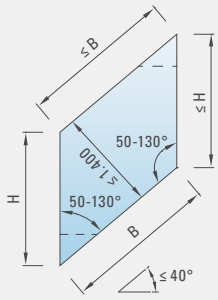
VSG - ESG / TVG / Float



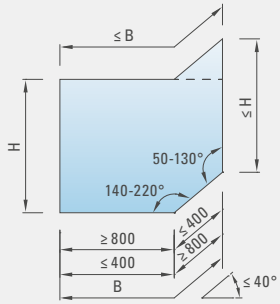

Glasbreite B = 500 - 6.000* mm
max. Glashöhe H = 2.100 mm**

## Abgeschrägte Glasscheiben / Modellscheiben

VSG-ESG




parallelogrammförmig

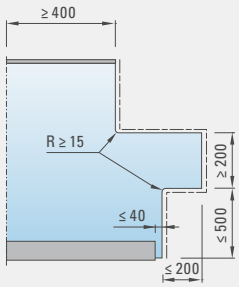



gewinkelter Übergang

Glasbreite B = 500 - 3.000* mm
max. Glashöhe H = 1.800 mm**

## zulässige Glasaussparungen

VSG-ESG 2x10, 2x12 und 2x15 mm




Im unteren Bereich sind die Aussparungen nur bis zu einer Größe von 200 x 500 mm zulässig. Für die Aussparungen im oberen Bereich gibt es keine Beschränkungen.

Alle von den Verkehrsflächen zugänglichen Glaskanten müssen durch angrenzende Bauteile mit einem Abstand von höchstens 30 mm oder mit einem Kantenschutzprofil geschützt werden.

Die Dimensionierung der Glasscheiben aus VSG-ESG mit Glasaussparung erfolgt über die Nachweise für VSG-Float Scheiben ohne Aussparung mit gleicher Stärke und Höhe.

* Bei lastverteilendem Handlauf siehe Seite 75.

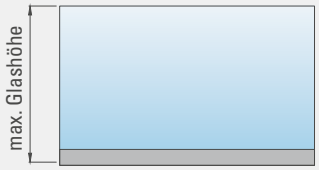
** Glasabmessungen siehe Einsatz- und Bemessungstabellen Glas ab Seite 64. Profilabstand ≤ 40 mm.
Offene, zugängliche Glaskanten sind konstruktiv zu schützen, z.B. mit dem Glaskantenschutzprofil vertikal Seite 75.

Achtung: Verbindliche Angaben sind den Zulassungen und / oder Typenstatiken zu entnehmen.

# EINSATZ- UND BEMESSUNGSTABELLEN

## GLAS

### Glas VSG-**ESG** – Anwendung Ebene




| Holmlast [kN/m] | Glas VSG-ESG [mm] | | max. Glashöhe [mm] bei zul. Windlast [kN/m²] | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 600 | 700 | 800 | 900 | 1.000 | 1.100 | 1.200 | 1.300 | 1.400 | 1.500 | 1.600 | 1.700 | 1.800 | 1.900 | 2.000 | 2.100 |
| 0,5 | 2x6 | PVB | 4,41 | 2,89 | 1,99 | 1,42 | 1,04 | 0,77 | | | | | | | | | | |
| | | SGP | 11,17 | 8,06 | 6,06 | 4,71 | 3,71 | 2,94 | | | | | | | | | | |
| | 2x8 | PVB | 8,94 | 6,05 | 4,33 | 3,21 | 2,46 | 1,93 | 1,54 | 1,24 | 1,02 | 0,84 | 0,70 | | | | | |
| | | SGP | 11,17 | 8,06 | 6,06 | 4,71 | 3,74 | 3,03 | 2,50 | 2,09 | 1,77 | 1,51 | 1,30 | | | | | |
| | 2x10 | PVB | 11,17 | 8,06 | 6,06 | 4,71 | 3,74 | 3,03 | 2,50 | 2,09 | 1,77 | 1,51 | 1,30 | 1,13 | 0,98 | 0,86 | 0,76 | 0,67 |
| | | SGP | 11,17 | 8,06 | 6,06 | 4,71 | 3,74 | 3,03 | 2,50 | 2,09 | 1,77 | 1,51 | 1,30 | 1,13 | 0,98 | 0,86 | 0,76 | 0,67 |
| 0,8 | 2x6 | PVB | 3,57 | 2,18 | 1,15 | 0,47 | 0,04 | | | | | | | | | | | |
| | | SGP | 10,47 | 7,46 | 5,54 | 4,24 | 3,25 | 2,53 | | | | | | | | | | |
| | 2x8 | PVB | 8,09 | 5,35 | 3,72 | 2,68 | 1,99 | 1,50 | 1,15 | 0,80 | 0,53 | 0,32 | 0,16 | | | | | |
| | | SGP | 10,47 | 7,46 | 5,54 | 4,24 | 3,32 | 2,65 | 2,15 | 1,77 | 1,47 | 1,23 | 1,03 | | | | | |
| | 2x10 | PVB | 10,47 | 7,46 | 5,54 | 4,24 | 3,32 | 2,65 | 2,15 | 1,77 | 1,47 | 1,23 | 1,03 | 0,88 | 0,75 | 0,64 | 0,52 | 0,41 |
| | | SGP | 10,47 | 7,46 | 5,54 | 4,24 | 3,32 | 2,65 | 2,15 | 1,77 | 1,47 | 1,23 | 1,03 | 0,88 | 0,75 | 0,64 | 0,52 | 0,41 |
| 1,0 | 2x6 | PVB | 2,99 | 1,17 | 0,19 | | | | | | | | | | | | | |
| | | SGP | 10,00 | 7,06 | 5,19 | 3,77 | 2,82 | 2,15 | | | | | | | | | | |
| | 2x8 | PVB | 7,53 | 4,88 | 3,31 | 2,33 | 1,66 | 1,01 | 0,56 | 0,24 | 0,00 | | | | | | | |
| | | SGP | 10,00 | 7,06 | 5,19 | 3,93 | 3,04 | 2,40 | 1,92 | 1,55 | 1,27 | 1,04 | 0,81 | | | | | |
| | 2x10 | PVB | 10,00 | 7,06 | 5,19 | 3,93 | 3,04 | 2,40 | 1,92 | 1,55 | 1,27 | 1,04 | 0,81 | 0,60 | 0,43 | 0,30 | 0,18 | 0,09 |
| | | SGP | 10,00 | 7,06 | 5,19 | 3,93 | 3,04 | 2,40 | 1,92 | 1,55 | 1,27 | 1,04 | 0,81 | 0,60 | 0,43 | 0,30 | 0,18 | 0,09 |
| | 2x12 | PVB | 22,37 | 14,55 | 10,05 | 7,25 | 5,40 | 4,12 | 3,20 | 2,52 | 2,00 | 1,57 | 1,12 | 0,99 | 0,87 | 0,78 | 0,69 | 0,63 |
| | | SGP | 32,71 | 23,75 | 17,96 | 14,02 | 11,22 | 9,15 | 7,60 | 6,39 | 5,44 | 4,67 | 4,05 | 3,54 | 3,12 | 2,76 | 2,45 | 2,19 |
| | 2x15 | PVB | 32,71 | 23,75 | 17,50 | 12,89 | 9,82 | 7,67 | 6,12 | 4,96 | 4,08 | 3,39 | 2,84 | 2,49 | 2,20 | 1,96 | 1,76 | 1,58 |
| | | SGP | 32,71 | 23,75 | 17,96 | 14,02 | 11,22 | 9,15 | 7,60 | 6,39 | 5,44 | 4,67 | 4,05 | 3,54 | 3,12 | 2,76 | 2,45 | 2,19 |
| 1,5 | 2x10 | PVB | 8,84 | 6,06 | 4,31 | 3,15 | 2,34 | 1,57 | 0,89 | 0,39 | 0,03 | | | | | | | |
| | | SGP | 8,84 | 6,06 | 4,31 | 3,15 | 2,34 | 1,57 | 0,97 | 0,53 | 0,21 | | | | | | | |
| | 2x12 | PVB | 17,90 | 13,19 | 9,28 | 6,79 | 5,11 | 3,93 | 3,07 | 2,44 | 1,95 | 1,53 | 1,10 | 0,97 | 0,86 | 0,77 | 0,69 | 0,62 |
| | | SGP | 31,55 | 22,75 | 17,09 | 13,24 | 10,52 | 8,52 | 7,01 | 5,85 | 4,94 | 4,21 | 3,62 | 3,13 | 2,73 | 2,39 | 2,10 | 1,86 |
| | 2x15 | PVB | 30,27 | 22,62 | 16,22 | 12,11 | 9,32 | 7,34 | 5,90 | 4,81 | 3,98 | 3,32 | 2,80 | 2,46 | 2,18 | 1,95 | 1,75 | 1,58 |
| | | SGP | 31,55 | 22,75 | 17,09 | 13,24 | 10,52 | 8,52 | 7,01 | 5,85 | 4,94 | 4,21 | 3,62 | 3,13 | 2,73 | 2,39 | 2,10 | 1,86 |

Achtung: Verbindliche Angaben sind den Zulassungen und / oder Typenstatiken zu entnehmen.

| Holmlast [kN/m] | Glas VSG-ESG [mm] | | max. Glashöhe [mm] bei zul. Windlast [kN/m²] | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 600 | 700 | 800 | 900 | 1.000 | 1.100 | 1.200 | 1.300 | 1.400 | 1.500 | 1.600 | 1.700 | 1.800 | 1.900 | 2.000 | 2.100 |
| 2,0 | 2x10 | PVB | 8,52 | 5,69 | 3,92 | 2,24 | 0,95 | 0,10 | | | | | | | | | | |
| | | SGP | 8,52 | 5,69 | 3,92 | 2,36 | 1,24 | 0,48 | | | | | | | | | | |
| | 2x12 | PVB | 16,54 | 12,01 | 8,26 | 5,90 | 4,31 | 3,21 | 2,18 | 1,36 | 0,76 | 0,31 | | | | | | |
| | | SGP | 30,38 | 21,75 | 16,21 | 12,47 | 9,82 | 7,88 | 6,43 | 5,31 | 4,44 | 3,74 | 3,18 | 2,72 | 2,34 | 2,02 | 1,75 | 1,53 |
| | 2x15 | PVB | 28,91 | 21,43 | 15,21 | 11,22 | 8,53 | 6,63 | 5,25 | 4,22 | 3,43 | 2,81 | 2,32 | 2,04 | 1,81 | 1,61 | 1,45 | 1,31 |
| | | SGP | 30,38 | 21,75 | 16,21 | 12,47 | 9,82 | 7,88 | 6,43 | 5,31 | 4,44 | 3,74 | 3,18 | 2,72 | 2,34 | 2,02 | 1,75 | 1,53 |
| 3,0 | 2x12 | PVB | 13,82 | 9,63 | 6,01 | 3,03 | 1,14 | | | | | | | | | | | |
| | | SGP | 28,08 | 19,75 | 14,46 | 10,91 | 8,42 | 6,61 | 5,26 | 4,23 | 3,44 | 2,68 | 1,96 | 1,39 | 0,93 | 0,56 | 0,26 | 0,01 |
| | 2x15 | PVB | 26,19 | 19,06 | 13,17 | 9,43 | 6,94 | 5,20 | 3,79 | 2,48 | 1,51 | 0,79 | 0,23 | 0,20 | 0,18 | 0,16 | 0,15 | 0,01 |
| | | SGP | 28,08 | 19,75 | 14,46 | 10,91 | 8,42 | 6,61 | 5,26 | 4,23 | 3,44 | 2,68 | 1,96 | 1,39 | 0,93 | 0,56 | 0,26 | 0,01 |
| 4,0 | 2x12 | PVB | 10,73 | 5,31 | 1,16 | | | | | | | | | | | | | |
| | | SGP | 25,71 | 17,75 | 12,71 | 9,35 | 7,02 | 5,26 | 3,49 | 2,19 | 1,20 | 0,46 | | | | | | |
| | 2x15 | PVB | 23,47 | 16,68 | 11,13 | 7,65 | 4,38 | 2,20 | 0,70 | | | | | | | | | |
| | | SGP | 25,71 | 17,75 | 12,71 | 9,35 | 7,02 | 5,26 | 3,49 | 2,19 | 1,20 | 0,46 | | | | | | |
| 5,0 | 2x12 | PVB | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | SGP | 23,38 | 15,75 | 10,96 | 7,44 | 4,36 | 2,23 | 0,71 | | | | | | | | | |
| | 2x15 | PVB | 20,75 | 14,31 | 7,88 | 3,40 | 0,60 | | | | | | | | | | | |
| | | SGP | 23,38 | 15,75 | 10,96 | 7,44 | 4,36 | 2,23 | 0,71 | | | | | | | | | |

Ohne lastabtragende Handlaufanbindung möglich. Anstelle eines Handlaufs kann auch ein Glaskantenschutz verwendet werden. Max. Glasbreite: 6.000 mm.

Lastverteilender Handlauf und Handlaufanbindung am Baukörper (tragende Bauteile) bei den Auslaufelementen erforderlich. Das Breitenverhältnis der benachbarten Glasscheiben beträgt min. 1:4 und max. 4:1. Max. Glasbreite 3.000 mm, siehe Seite 75.

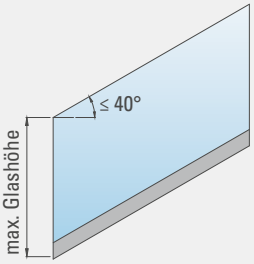
xx,xx Abweichendes Breitenverhältnis der benachbarten Glasscheiben: Min. 1:2 und max. 2:1.

Achtung: Verbindliche Angaben sind den Zulassungen und / oder Typenstatiken zu entnehmen.

# EINSATZ- UND BEMESSUNGSTABELLEN

## GLAS

### Glas VSG-**ESG** – Anwendung Treppe




| Holmlast [kN/m] | Glas VSG-ESG [mm] | | max. Glashöhe [mm] bei zul. Windlast [kN/m²] | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 600 | 700 | 800 | 900 | 1.000 | 1.100 | 1.200 | 1.300 | 1.400 | 1.500 | 1.600 | 1.700 | 1.800 |
| 0,5 | 2x8 | PVB | 6,96 | 4,68 | 3,31 | 2,44 | 1,84 | 1,43 | 1,12 | 0,90 | 0,72 | 0,59 | 0,47 | 0,41 | 0,37 |
| | | SGP | 11,17 | 8,06 | 6,06 | 4,71 | 3,74 | 3,03 | 2,50 | 2,09 | 1,77 | 1,51 | 1,30 | 1,13 | 0,98 |
| | 2x10 | PVB | 11,17 | 7,96 | 5,73 | 4,30 | 3,32 | 2,63 | 2,12 | 1,73 | 1,44 | 1,20 | 1,02 | 0,90 | 0,79 |
| | | SGP | 11,17 | 8,06 | 6,06 | 4,71 | 3,74 | 3,03 | 2,50 | 2,09 | 1,77 | 1,51 | 1,30 | 1,13 | 0,98 |
| 0,8 | 2x8 | PVB | 6,13 | 3,98 | 2,71 | 1,91 | 1,38 | 0,88 | 0,51 | | | | | | |
| | | SGP | 10,47 | 7,46 | 5,54 | 4,24 | 3,32 | 2,65 | 2,15 | 1,77 | 1,47 | 1,23 | 1,03 | 0,88 | 0,75 |
| | 2x10 | PVB | 10,47 | 7,26 | 5,14 | 3,77 | 2,85 | 2,20 | 1,73 | 1,38 | 1,11 | 0,90 | 0,69 | 0,61 | 0,54 |
| | | SGP | 10,47 | 7,46 | 5,54 | 4,24 | 3,32 | 2,65 | 2,15 | 1,77 | 1,47 | 1,23 | 1,03 | 0,88 | 0,75 |
| 1,0 | 2x8 | PVB | 5,57 | 3,51 | 2,31 | 1,35 | | | | | | | | | |
| | | SGP | 10,00 | 7,06 | 5,19 | 3,93 | 3,04 | 2,40 | 1,92 | 1,55 | 1,27 | 1,04 | 0,81 | 0,60 | 0,43 |
| | 2x10 | PVB | 10,00 | 6,80 | 4,74 | 3,42 | 2,54 | 1,92 | 1,48 | 1,07 | 0,72 | | | | |
| | | SGP | 10,00 | 7,06 | 5,19 | 3,93 | 3,04 | 2,40 | 1,92 | 1,55 | 1,27 | 1,04 | 0,81 | 0,60 | 0,43 |
| | 2x12 | PVB | 10,00 | 7,06 | 5,19 | 3,93 | 3,04 | 2,40 | 1,92 | 1,55 | 1,27 | 1,04 | 0,81 | 0,60 | 0,43 |
| | | SGP | 10,00 | 7,06 | 5,19 | 3,93 | 3,04 | 2,40 | 1,92 | 1,55 | 1,27 | 1,04 | 0,81 | 0,60 | 0,43 |
| | 2x15 | PVB | 10,00 | 7,06 | 5,19 | 3,93 | 3,04 | 2,40 | 1,92 | 1,55 | 1,27 | 1,04 | 0,81 | 0,60 | 0,43 |
| | | SGP | 10,00 | 7,06 | 5,19 | 3,93 | 3,04 | 2,40 | 1,92 | 1,55 | 1,27 | 1,04 | 0,81 | 0,60 | 0,43 |
| 1,5 | 2x10 | PVB | 8,84 | 5,64 | 3,74 | 2,37 | 1,27 | | | | | | | | |
| | | SGP | 8,84 | 6,06 | 4,31 | 3,15 | 2,34 | 1,57 | 0,97 | 0,53 | 0,21 | | | | |
| | 2x12 | PVB | 13,72 | 10,01 | 6,95 | 5,00 | 3,70 | 2,79 | 2,13 | 1,48 | 0,96 | | | | |
| | | SGP | 31,55 | 22,75 | 17,09 | 13,24 | 10,52 | 8,52 | 7,01 | 5,85 | 4,94 | 4,21 | 3,62 | 3,13 | 2,73 |
| | 2x15 | PVB | 23,71 | 17,62 | 12,55 | 9,30 | 7,10 | 5,54 | 4,41 | 3,56 | 2,91 | 2,41 | 2,00 | 1,76 | 1,56 |
| | | SGP | 31,55 | 22,75 | 17,09 | 13,24 | 10,52 | 8,52 | 7,01 | 5,85 | 4,94 | 4,21 | 3,62 | 3,13 | 2,73 |

Achtung: Verbindliche Angaben sind den Zulassungen und / oder Typenstatiken zu entnehmen.

| Holmlast [kN/m] | Glas VSG-ESG [mm] | | max. Glashöhe [mm] bei zul. Windlast [kN/m²] | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 600 | 700 | 800 | 900 | 1.000 | 1.100 | 1.200 | 1.300 | 1.400 | 1.500 | 1.600 | 1.700 | 1.800 |
| 2,0 | 2x10 | PVB | 7,67 | 5,06 | 3,23 | 1,73 | 0,74 | 0,06 | | | | | | | |
| | | SGP | 7,67 | 5,06 | 3,23 | 1,73 | 0,74 | 0,06 | | | | | | | |
| | 2x12 | PVB | 12,38 | 8,84 | 5,94 | 4,12 | 2,61 | 1,45 | | | | | | | |
| | | SGP | 30,38 | 21,75 | 16,21 | 12,47 | 9,82 | 7,88 | 6,43 | 5,31 | 4,44 | 3,74 | 3,18 | 2,72 | 2,34 |
| | 2x15 | PVB | 22,36 | 16,45 | 11,54 | 8,42 | 6,31 | 4,84 | 3,77 | 2,97 | 2,37 | 1,73 | 1,21 | 1,06 | 0,94 |
| | | SGP | 30,38 | 21,75 | 16,21 | 12,47 | 9,82 | 7,88 | 6,43 | 5,31 | 4,44 | 3,74 | 3,18 | 2,72 | 2,34 |
| 3,0 | 2x12 | PVB | 9,69 | 5,80 | | | | | | | | | | | |
| | | SGP | 28,05 | 19,75 | 14,46 | 10,91 | 8,42 | 6,61 | 5,26 | 4,23 | 3,44 | 2,68 | 1,96 | 1,39 | 0,93 |
| | 2x15 | PVB | 19,68 | 14,11 | 9,53 | 6,65 | 4,55 | 2,69 | | | | | | | |
| | | SGP | 28,05 | 19,75 | 14,46 | 10,91 | 8,42 | 6,61 | 5,26 | 4,23 | 3,44 | 2,68 | 1,96 | 1,39 | 0,93 |
| 4,0 | 2x12 | PVB | | | | | | | | | | | | | |
| | | SGP | 25,71 | 17,75 | 12,71 | 9,35 | 7,02 | 5,26 | 3,49 | 2,19 | | | | | |
| | 2x15 | PVB | 16,99 | 11,76 | 6,79 | | | | | | | | | | |
| | | SGP | 25,71 | 17,75 | 12,71 | 9,35 | 7,02 | 5,26 | 3,49 | 2,19 | 1,20 | 0,46 | | | |
| 5,0 | 2x12 | PVB | | | | | | | | | | | | | |
| | | SGP | 23,38 | 15,75 | 10,96 | 7,44 | 4,36 | 2,21 | | | | | | | |
| | 2x15 | PVB | 14,25 | 7,32 | | | | | | | | | | | |
| | | SGP | 23,38 | 15,75 | 10,96 | 7,44 | 4,36 | 2,21 | 0,71 | | | | | | |

Ohne lastabtragende Handlaufanbindung möglich. Anstelle eines Handlaufs kann auch ein Glaskantenschutz verwendet werden. Max. Glasbreite: 3.000 mm.

Lastverteilender Handlauf und Handlaufanbindung am Baukörper (tragende Bauteile) bei den Auslaufelementen erforderlich. Das Breitenverhältnis der benachbarten Glasscheiben beträgt min. 1:4 und max. 4:1. Max. Glasbreite 3.000 mm, siehe Seite 75.

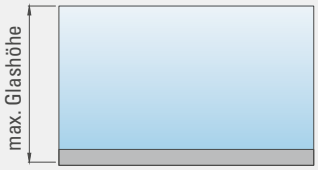
XX,XX Abweichendes Breitenverhältnis der benachbarten Glasscheiben: Min. 1:2 und max. 2:1.

Achtung: Verbindliche Angaben sind den Zulassungen und / oder Typenstatiken zu entnehmen.

# EINSATZ- UND BEMESSUNGSTABELLEN

## GLAS

### GLAS VSG-**TVG** – Anwendung Ebene




| Holmlast [kN/m] | Glas VSG-TVG [mm] | | max. Glashöhe [mm] bei zul. Windlast [kN/m²] | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 600 | 700 | 800 | 900 | 1.000 | 1.100 | 1.200 | 1.300 | 1.400 | 1.500 | 1.600 |
| 0,5 | 2x8 | PVB | 4,63 | 3,04 | 2,10 | 1,51 | 1,11 | 0,83 | | | | | |
| | | SGP | 11,17 | 8,06 | 6,06 | 4,71 | 3,74 | 3,03 | | | | | |
| | 2x10 | PVB | 8,02 | 5,41 | 3,85 | 2,85 | 2,17 | 1,69 | 1,34 | 1,08 | 0,88 | 0,72 | 0,60 |
| | | SGP | 11,17 | 8,06 | 6,06 | 4,71 | 3,74 | 3,03 | 2,50 | 2,09 | 1,77 | 1,51 | 1,30 |
| 0,8 | 2x8 | PVB | 3,78 | 2,33 | 1,34 | 0,61 | 0,15 | | | | | | |
| | | SGP | 10,47 | 7,46 | 5,54 | 4,24 | 3,32 | 2,65 | | | | | |
| | 2x10 | PVB | 7,18 | 4,71 | 3,25 | 2,32 | 1,70 | 1,27 | 0,85 | 0,53 | 0,29 | 0,12 | |
| | | SGP | 10,47 | 7,46 | 5,54 | 4,24 | 3,32 | 2,65 | 2,15 | 1,77 | 1,47 | 1,23 | 1,03 |
| 1,0 | 2x8 | PVB | 3,22 | 1,42 | 0,37 | | | | | | | | |
| | | SGP | 10,00 | 7,06 | 5,19 | 3,93 | 3,04 | 2,39 | | | | | |
| | 2x10 | PVB | 6,61 | 4,24 | 2,84 | 1,97 | 1,18 | 0,62 | 0,24 | | | | |
| | | SGP | 10,00 | 7,06 | 5,19 | 3,93 | 3,04 | 2,40 | 1,92 | 1,55 | 1,27 | 1,04 | 0,81 |
| | 2x12 | PVB | 11,15 | 6,93 | 4,54 | 3,07 | 1,79 | 0,90 | 0,29 | | | | |
| | | SGP | 32,71 | 22,47 | 15,80 | 11,62 | 8,83 | 6,89 | 5,48 | 4,43 | 3,63 | 3,01 | 2,52 |
| 1,5 | 2x10 | PVB | 5,21 | 2,58 | 0,89 | | | | | | | | |
| | | SGP | 8,84 | 6,06 | 4,31 | 3,15 | 2,34 | 1,57 | 0,97 | 0,53 | 0,21 | | |
| | 2x12 | PVB | 8,74 | 6,21 | 4,14 | 2,83 | 1,61 | 0,80 | 0,24 | | | | |
| | | SGP | 27,40 | 20,45 | 14,64 | 10,91 | 8,38 | 6,59 | 5,28 | 4,30 | 3,54 | 2,95 | |
| 2,0 | 2x12 | PVB | 7,38 | 4,98 | 2,29 | 0,70 | | | | | | | |
| | | SGP | 26,09 | 19,31 | 13,67 | 10,05 | 7,62 | 5,90 | 4,66 | 3,73 | 3,02 | 2,46 | 2,02 |
| 3,0 | 2x12 | PVB | 1,94 | | | | | | | | | | |
| | | SGP | 23,48 | 17,03 | 11,71 | 8,34 | 6,09 | 4,53 | 3,00 | 1,84 | 0,99 | 0,36 | |
| 4,0 | 2x12 | PVB | | | | | | | | | | | |
| | | SGP | 20,86 | 14,75 | 9,75 | 6,14 | 3,25 | 1,33 | 0,03 | | | | |

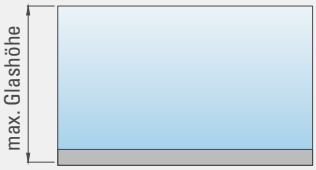
Ohne lastabtragende Handlaufanbindung möglich. Anstelle eines Handlaufs kann auch ein Glaskantenschutz verwendet werden. Max. Glasbreite: 6.000 mm.

Lastverteilender Handlauf und Handlaufanbindung am Baukörper (tragende Bauteile) bei den Auslaufelementen erforderlich. Das Breitenverhältnis der benachbarten Glasscheiben beträgt min. 1:4 und max. 4:1. Max. Glasbreite 3.000 mm, siehe Seite 75.

xx,xx Abweichendes Breitenverhältnis der benachbarten Glasscheiben: Min. 1:2 und max. 2:1.

Achtung: Verbindliche Angaben sind den Zulassungen und / oder Typenstatiken zu entnehmen.

## GLAS VSG-**FLOAT** - Anwendung Ebene




| Holmlast [kN/m] | Glas VSG-Float [mm] | | max. Glashöhe [mm] bei zul. Windlast [kN/m²] | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 600 | 700 | 800 | 900 | 1.000 | 1.100 | 1.200 | 1.300 | 1.400 | 1.500 | 1.600 |
| 0,5 | 2x8 | PVB | 1,85 | 0,99 | 0,39 | 0,04 | | | | | | | |
| | | SGP | 6,61 | 4,43 | 3,13 | 2,30 | 1,74 | 1,35 | | | | | |
| | 2x10 | PVB | 3,68 | 2,38 | 1,62 | 1,13 | 0,79 | 0,47 | 0,25 | 0,09 | | | |
| | | SGP | 11,08 | 7,56 | 5,44 | 4,08 | 3,15 | 2,49 | 2,00 | 1,64 | 1,36 | 1,14 | 0,96 |
| 0,8 | 2x8 | PVB | 0,07 | | | | | | | | | | |
| | | SGP | 5,79 | 3,75 | 2,55 | 1,79 | 1,28 | 0,78 | | | | | |
| | 2x10 | PVB | 2,84 | 1,45 | 0,53 | | | | | | | | |
| | | SGP | 10,27 | 6,88 | 4,86 | 3,57 | 2,69 | 2,08 | 1,63 | 1,30 | 1,04 | 0,84 | 0,62 |
| 1,0 | 2x8 | PVB | | | | | | | | | | | |
| | | SGP | 5,25 | 3,30 | 2,16 | 1,20 | 0,56 | 0,13 | | | | | |
| | 2x10 | PVB | 1,78 | 0,33 | | | | | | | | | |
| | | SGP | 9,73 | 6,43 | 4,47 | 3,23 | 2,39 | 1,80 | 1,38 | 0,97 | 0,63 | 0,38 | 0,19 |
| | 2x12 | PVB | 5,45 | 3,26 | 1,89 | 0,86 | 0,22 | | | | | | |
| | | SGP | 17,79 | 11,68 | 8,15 | 5,94 | 4,47 | 3,45 | 2,72 | 2,17 | 1,76 | 1,44 | 1,19 |
| | 2x15 | PVB | 10,21 | 6,51 | 4,39 | 3,09 | 2,23 | 1,64 | 1,09 | 0,66 | 0,35 | 0,12 | |
| | | SGP | 29,44 | 19,60 | 13,88 | 10,28 | 7,87 | 6,18 | 4,96 | 4,05 | 3,35 | 2,81 | 2,38 |
| 1,5 | 2x12 | PVB | 1,83 | 0,32 | | | | | | | | | |
| | | SGP | 12,99 | 9,47 | 6,56 | 4,71 | 3,47 | 2,61 | 1,98 | 1,32 | 0,84 | 0,47 | |
| | 2x15 | PVB | 6,74 | 4,69 | 2,84 | 1,39 | 0,47 | | | | | | |
| | | SGP | 22,51 | 16,72 | 11,90 | 8,81 | 6,71 | 5,24 | 4,16 | 3,36 | 2,74 | 2,26 | |
| 2,0 | 2x12 | PVB | | | | | | | | | | | |
| | | SGP | 11,68 | 8,33 | 5,58 | 3,85 | 2,34 | 1,24 | 0,49 | | | | |
| | 2x15 | PVB | 5,08 | 2,44 | 0,42 | | | | | | | | |
| | | SGP | 21,20 | 15,58 | 10,92 | 7,95 | 5,95 | 4,55 | 3,54 | 2,79 | 2,18 | 1,06 | 0,82 |
| 3,0 | 2x15 | PVB | | | | | | | | | | | |
| | | SGP | 18,59 | 13,30 | 8,96 | 6,23 | 4,10 | 2,35 | 1,14 | 0,28 | | | |

Ohne lastabtragende Handlaufanbindung möglich. Anstelle eines Handlaufs kann auch ein Glaskantenschutz verwendet werden. Max. Glasbreite: 6.000 mm.

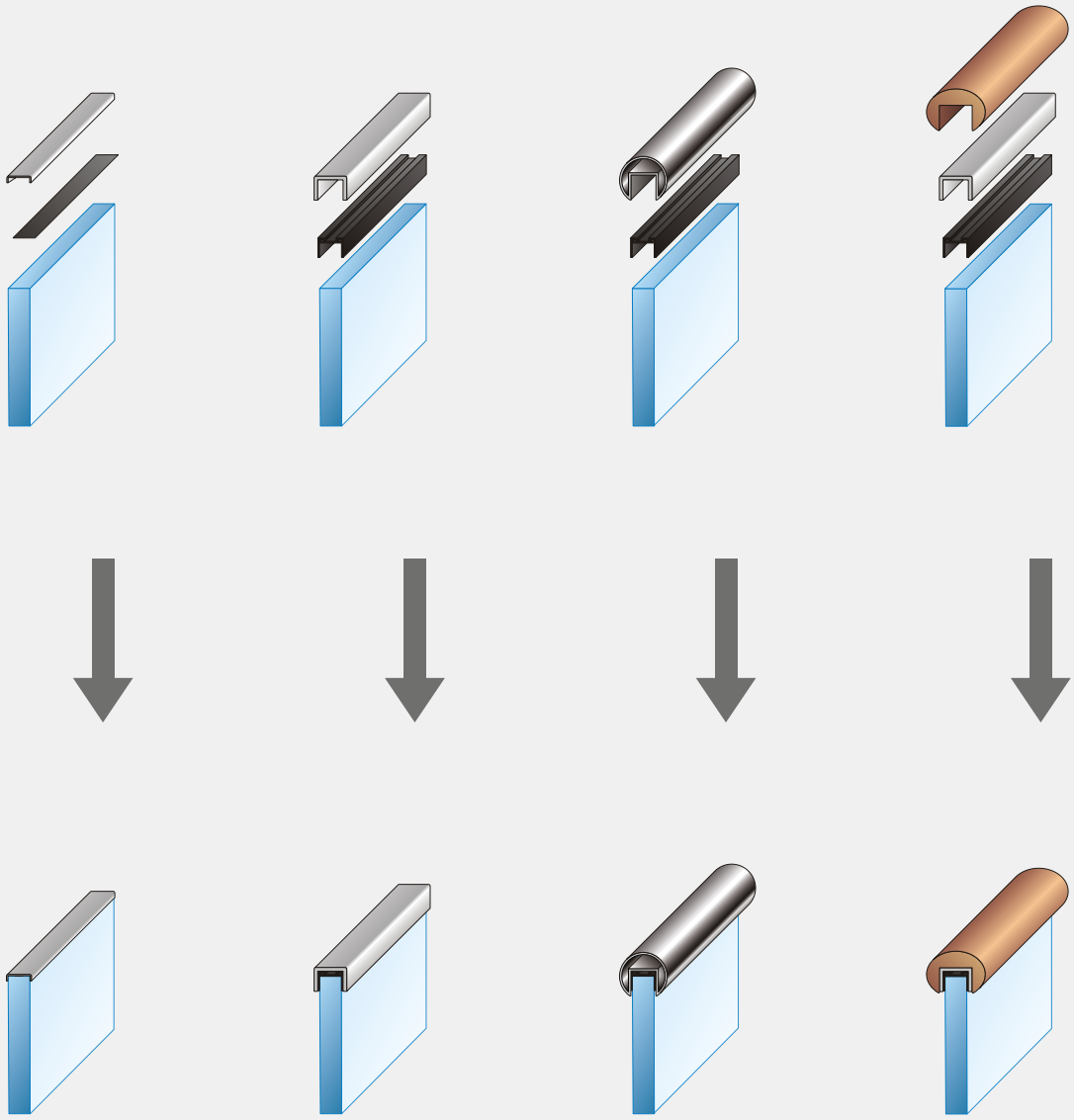
Lastverteilender Handlauf und Handlaufanbindung am Baukörper (tragende Bauteile) bei den Auslaufelementen erforderlich. Das Breitenverhältnis der benachbarten Glasscheiben beträgt min. 1:4 und max. 4:1. Max. Glasbreite 3.000 mm, siehe Seite 75.

xx,xx Abweichendes Breitenverhältnis der benachbarten Glasscheiben: Min. 1:2 und max. 2:1.

# HANDLÄUFE



# Handlauf-Montage



Nachweis des Handlaufanschlusses am Baukörper bauseits.

# BALARDO *firstglass* Glaskantenschutz

## DIE VOLLENDUNG DER RAHMENLOSEN GLASARCHITEKTUR

Die auflaminierte glassklare Kante BALARDO *firstglass* definiert Transparenz bei Glasgeländern neu!

Ihr Vorteil: Keine sichtbaren Kantenschutzprofile aus Metall! Nur das pure Glas!
Entdecken Sie neue Möglichkeiten in der rahmenlosen Glasarchitektur.

**Für Glasstärke ab VSG 2 x 8 mm**

**Glasbreite: 300 - 6.000 mm**





**DIN 18008-4 geprüft**



# Lastverteilende Edelstahl-Handläufe

Für VSG 2 x 6, 2 x 8, 2 x 10, 2 x 12 und 2 x 15 mm

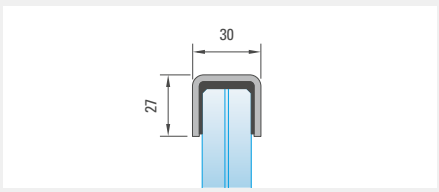
## U-Profil

U 30 x 27 und U 40 x 37 mm, t = 3 mm



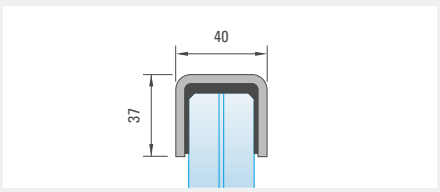
inkl. Gummiaufsteckprofil

Lieferlänge 3.000 mm




Material: Edelstahl 1.4301 und 1.4404

Oberfläche: geschliffen

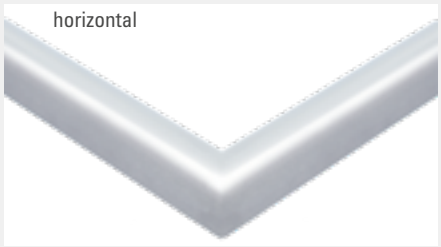



Material: Edelstahl 1.4301

Oberfläche: geschliffen

### 90° Ecke

Außenmaß 200 x 200 mm







### Endstück

500 mm (einseitig geschlossen)



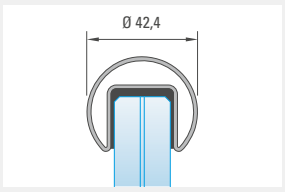
## Nutrohre

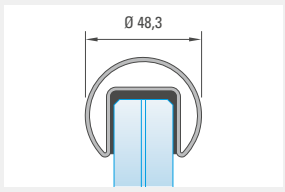
Ø 42,4 mm, Ø 48,3 mm, Ø 60,3 mm

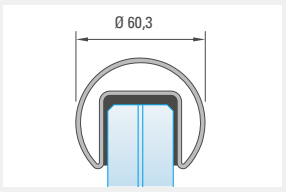


inkl. Gummiaufsteckprofil

Lieferlänge 5.000 mm, 3.000 mm




Material: Edelstahl 1.4301

Oberfläche: geschliffen

### Handlaufverbinder



### Eckverbinder 90°



### Handlaufabschluss-stopfen



### Wandanschluss

Für Ø 42,4 mm und Ø 48,3 mm



Der Handlauf ist ggf. gegen Abheben durch Verklebung mit Dichtstoffen der Gruppe E nach DIN 18545-2 zu sichern.
Verarbeitungs- und Klebevorschriften sind zu beachten. PVB-Verträglichkeit ist zu prüfen.

## Max. Glasbreite bei Holmlast und Glasaufbau

| Handlauf [mm] | Holmlast [kN/m] | Glasaufbau [mm] | Glasbreite [mm] |
|---|---|---|---|
| U 30 x 27 x 3 | ≤ 1,0 | 2 x 6 / 2 x 8 / 2 x 10 | ≤ 3.000 |
| | ≤ 2,0 | 2 x 10 | ≤ 2.000 |
| U 40 x 37 x 3 | ≤ 2,0 | 2 x 12 / 2 x 15 | ≤ 2.000 |
| U 44 x 39 x 5* | ≤ 2,0 | 2 x 12 / 2 x 15 | ≤ 3.000 |
| U 50 x 40 x 6* | ≤ 5,0 | 2 x 12 / 2 x 15 | ≤ 2.000 |
| Ø 42,4 | ≤ 1,0 | 2 x 6 / 2 x 8 / 2 x 10 | ≤ 3.000 |
| Ø 48,3 | ≤ 1,0 | 2 x 6 / 2 x 8 / 2 x 10 | ≤ 3.000 |
| | ≤ 2,0 | 2 x 10 | ≤ 2.000 |
| Ø 60,3 | ≤ 2,0 | 2 x 12 / 2 x 15 | ≤ 2.400 |

* Handlauf auf Anfrage.

# Glaskantenschutzprofile

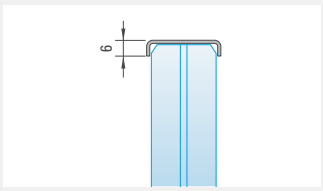
## Edelstahl

Für VSG 2 x 6, 2 x 8, 2 x 10, 2 x 12 und 2 x 15 mm



h = 6 mm, t = 1 mm

Lieferlänge 3.000 mm, 1.300 mm




Material: Edelstahl 1.4301

Oberfläche: geschliffen

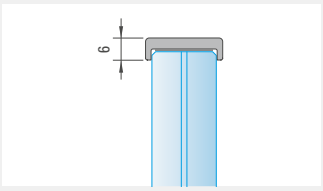
## Aluminium

Für VSG 2 x 6, 2 x 8 und 2 x 10 mm



h = 6 mm, t = 1,5 mm

Lieferlänge 3.000 mm, 1.300 mm




Material: Aluminium (EN AW - 6063 T66)

Oberfläche: Natur unbehandelt

### 90° Ecke

Außenmaß 200 x 200 mm

horizontal



vertikal



Der Handlauf ist ggf. gegen Abheben durch Verklebung mit Dichtstoffen der Gruppe E nach DIN 18545-2 zu sichern. Verarbeitungs- und Klebevorschriften sind zu beachten. PVB-Verträglichkeit ist zu prüfen.

# Lastverteilende Holz-Handläufe

Für VSG 2 x 6, 2 x 8, 2 x 10, 2 x 12 und 2 x 15 mm

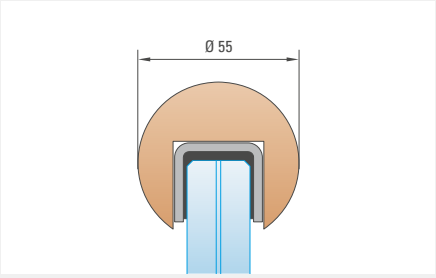
## Rund Ø 55 mm auf U-Profil 30 x 27 mm

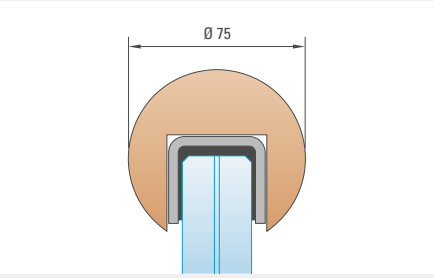
für VSG 2 x 6 mm, 2 x 8 mm, 2 x 10 mm

## Rund Ø 75 mm auf U-Profil 40 x 37 mm

für VSG 2 x 12 mm, 2 x 15 mm






inklusive Gummiaufsteckprofil

| | |
|---|---|
| Lieferlänge: | 3.000 mm |
| Material Handläufe: | Buche gedämpft |
| Oberfläche: | geschliffen und lackiert |

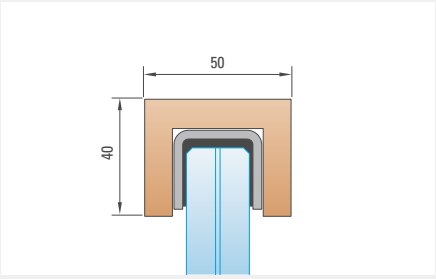
## Rechteck b/h 50/40 mm auf U-Profil 30 x 27 mm

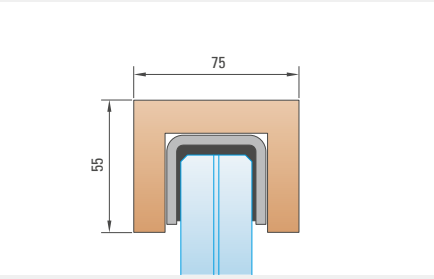
für VSG 2 x 6 mm, 2 x 8 mm, 2 x 10 mm

## Rechteck b/h 75/55 mm auf U-Profil 40 x 37 mm

für VSG 2 x 12 mm, 2 x 15 mm





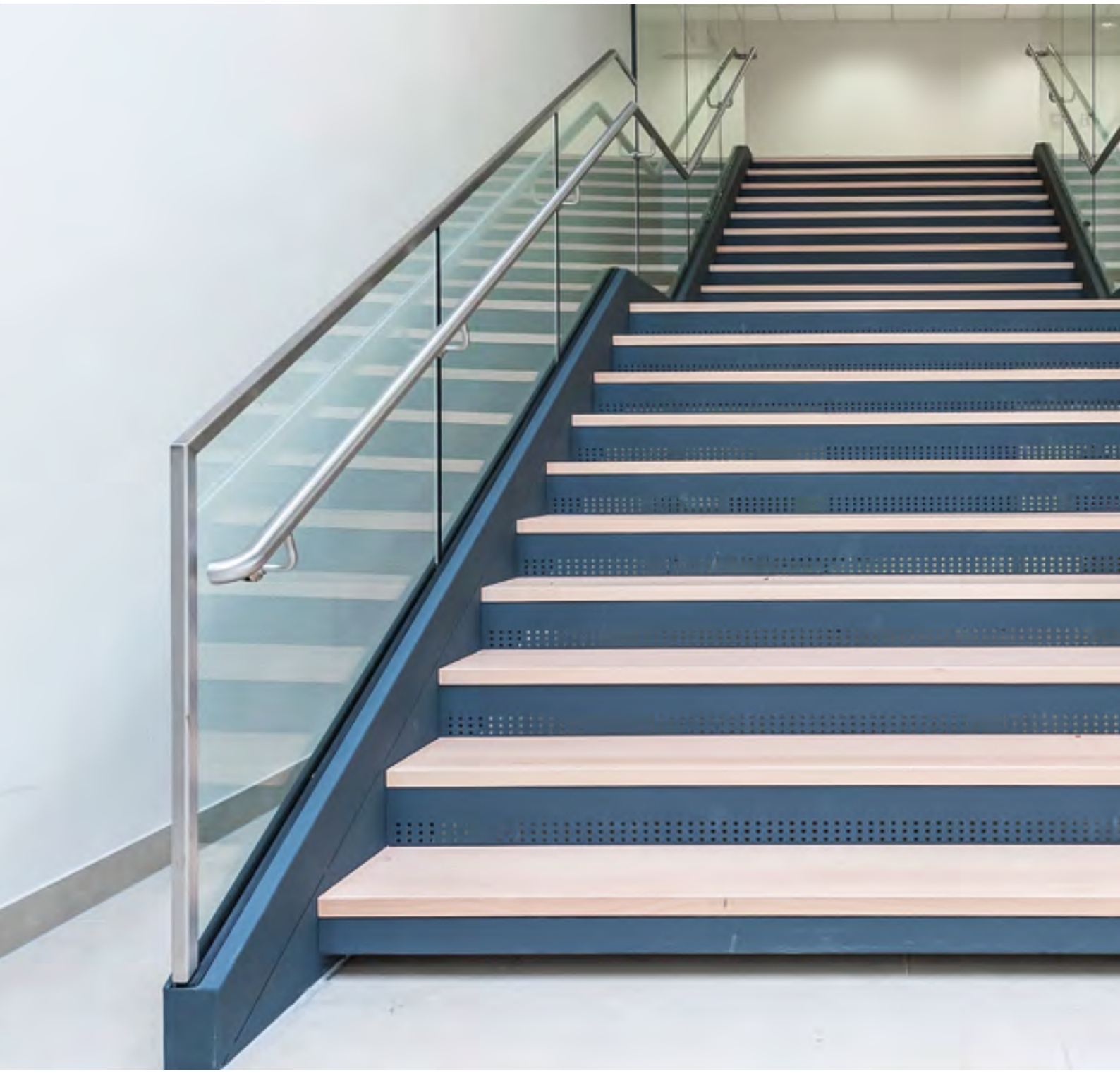




inklusive Gummiaufsteckprofil

| | |
|---|---|
| Lieferlänge: | 3.000 mm |
| Material Handläufe: | Buche gedämpft |
| Oberfläche: | geschliffen und lackiert |

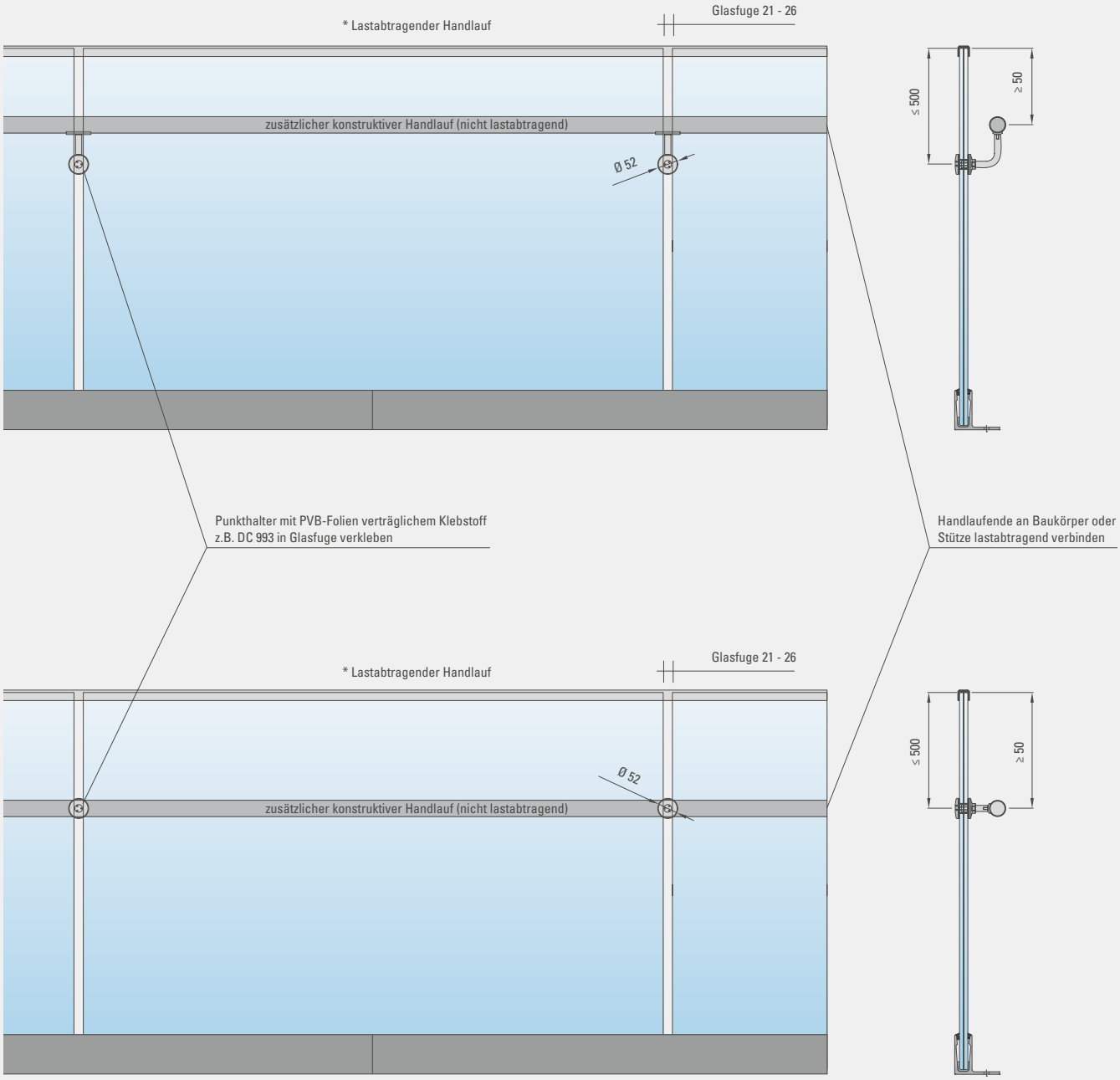
Der Handlauf ist ggf. gegen Abheben durch Verklebung mit Dichtstoffen der Gruppe E nach DIN 18545-2 zu sichern.
Verarbeitungs- und Klebevorschriften sind zu beachten. PVB-Verträglichkeit ist zu prüfen.

# ZUSÄTZLICHER KONSTRUKTIVER HANDLAUF



# Zusätzlicher konstruktiver Handlauf

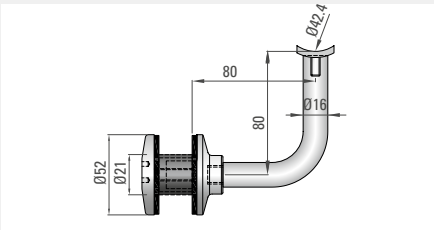
Anwendungsbeispiele




* Lastabtragender Handlauf zwingend erforderlich. Die baurechtliche Anwendung / Freigabe ist objektspezifisch mit den zuständigen Behörden abzustimmen. Der konstruktive Handlauf hat keine absturzsichernde Funktion und ist den Anforderungen entsprechend zu bemessen und auszuführen. Der Handlauf ist ggf. gegen Abheben durch Verklebung mit Dichtstoffen der Gruppe E nach DIN 18545-2 zu sichern. PVB-Verträglichkeit ist zu beachten.

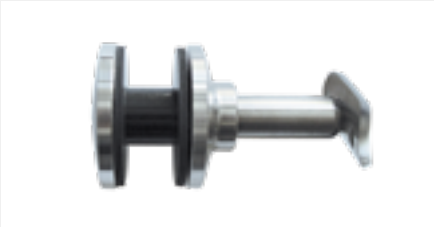
## Handlaufhalter gebogen

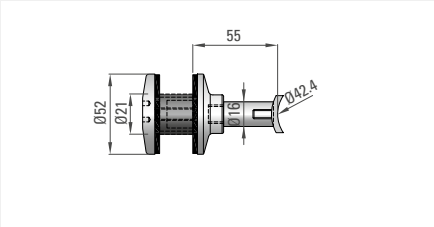





| | | | |
|---|---|---|---|
| Punkthalter: | Ø 52 mm | Oberfläche: | drehblank |
| Material: | Edelstahl 1.4404 | | |

## Handlaufhalter gerade

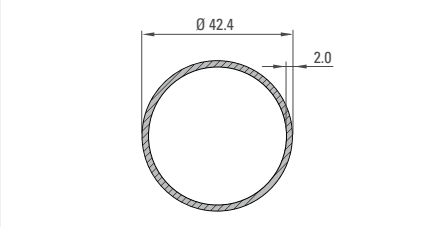





| | | | |
|---|---|---|---|
| Punkthalter: | Ø 52 mm | Oberfläche: | drehblank |
| Material: | Edelstahl 1.4404 | | |

## Edelstahl-Handlauf

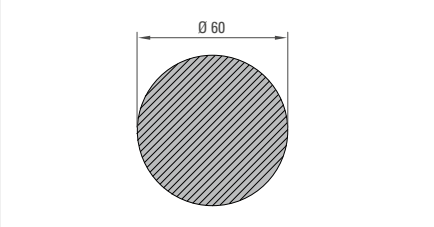





| | | | |
|---|---|---|---|
| Rundrohr: | Ø 42,4 x 2,0 mm | Oberfläche: | geschliffen |
| Material: | Edelstahl 1.4301 | Lieferlänge: | 6.000 mm |

## Holz-Handlauf

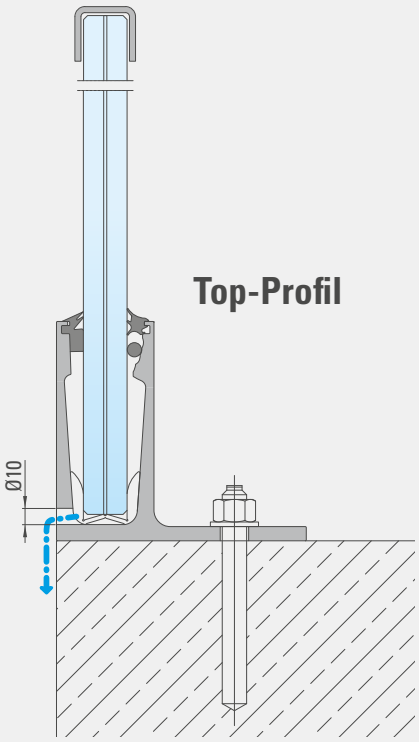




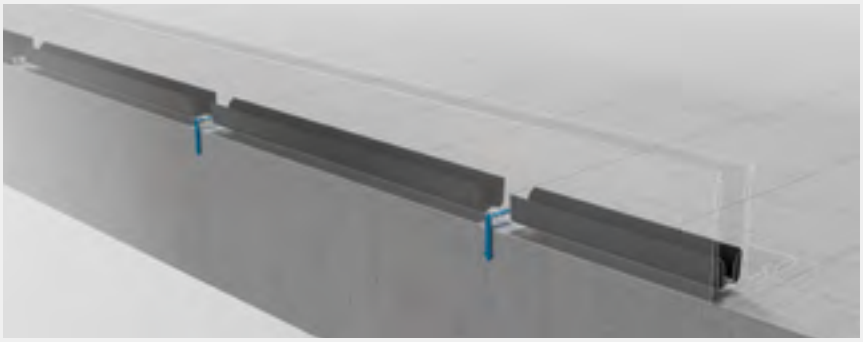

| | | | |
|---|---|---|---|
| Holz: | Ø 60 mm | Oberfläche: | geschliffen und lackiert |
| Material: | Buche gedämpft | Lieferlänge: | 3.000 mm |

# Glasfalzentwässerung

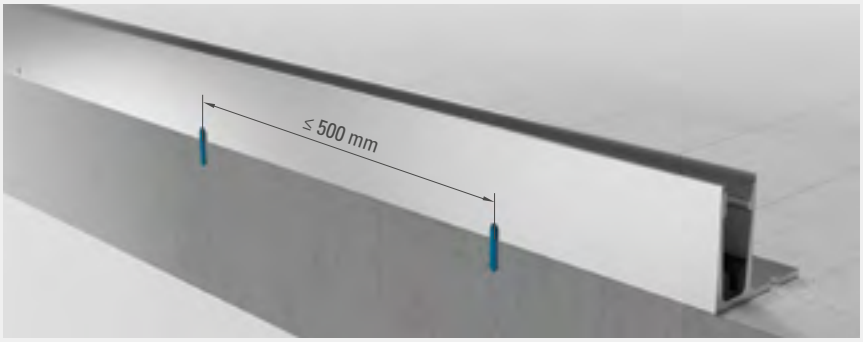
(gem. „Technische Richtlinie des Glaserhandwerks“)

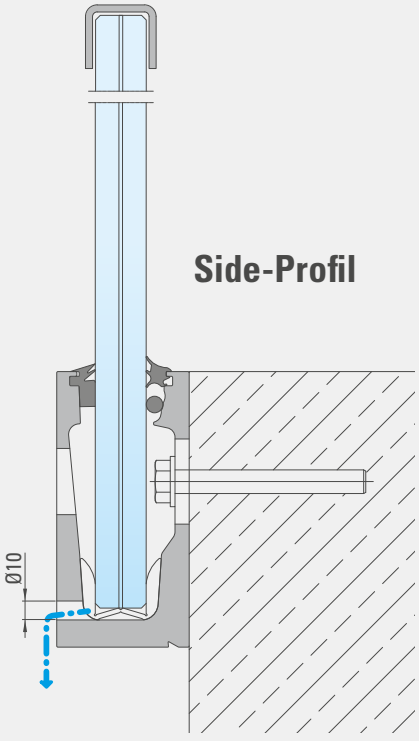



Klemmschuhunterbrechung

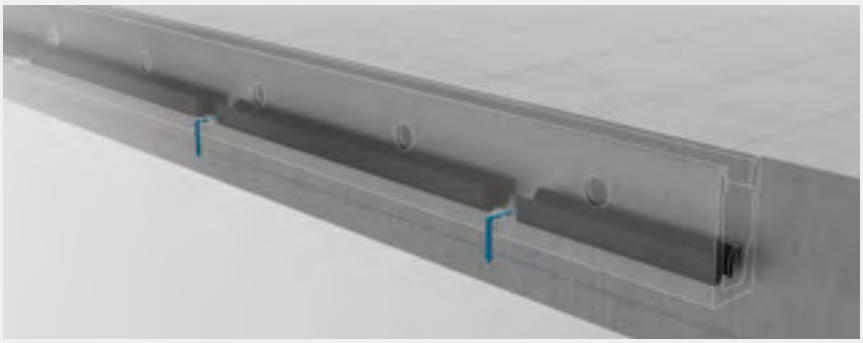


Profilbohrungen Ø10 mm, Abstand ≤ 500 mm (auf Anfrage)

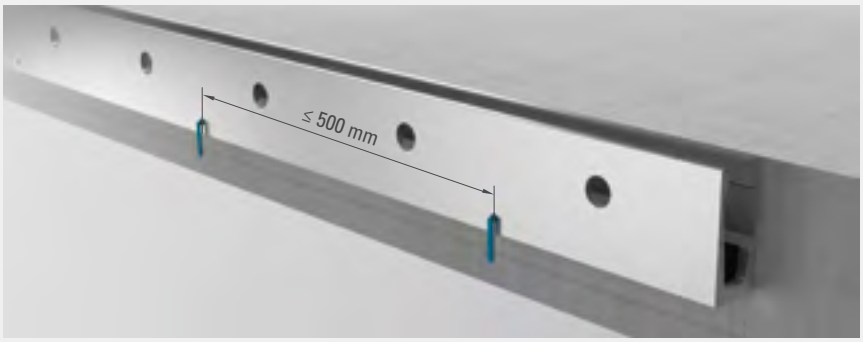


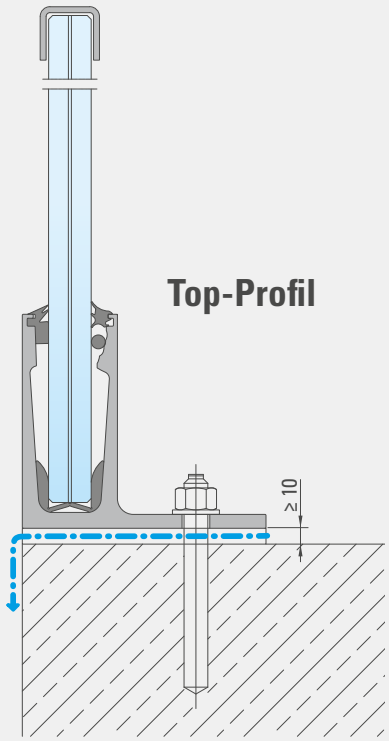

Klemmschuhunterbrechung



Profilbohrungen Ø10 mm, Abstand ≤ 500 mm (auf Anfrage)

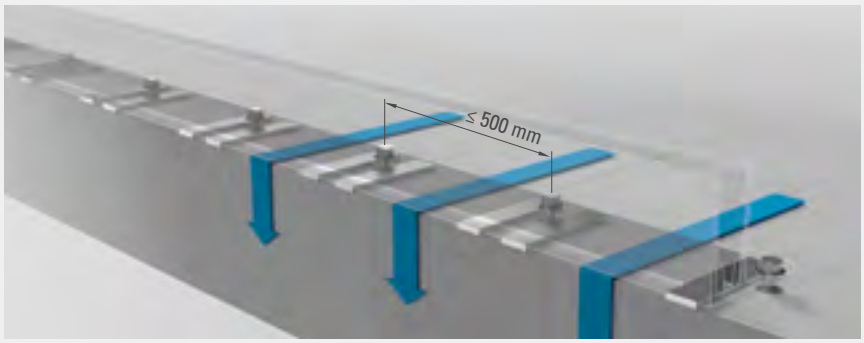


# Balkon-/ Terrassenentwässerung

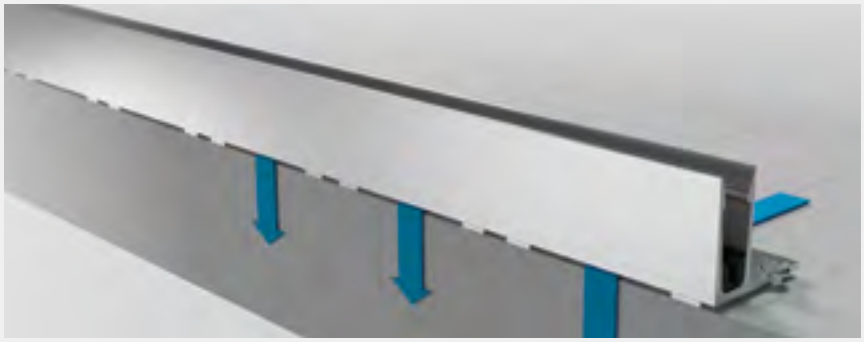


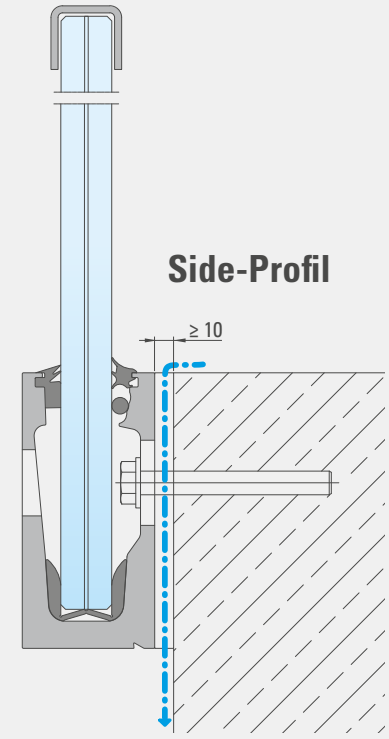

**Top-Profil**

Unterfütterung ≥ 10 mm, Abstand ≤ 500 mm



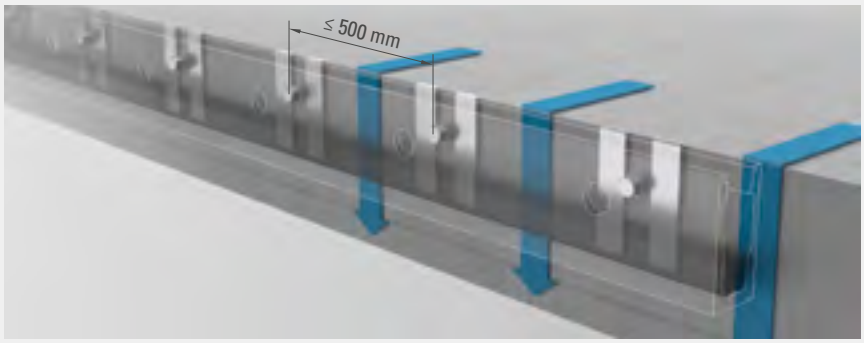

Auflagefläche pro Befestigungspunkt ≥ 60 mm



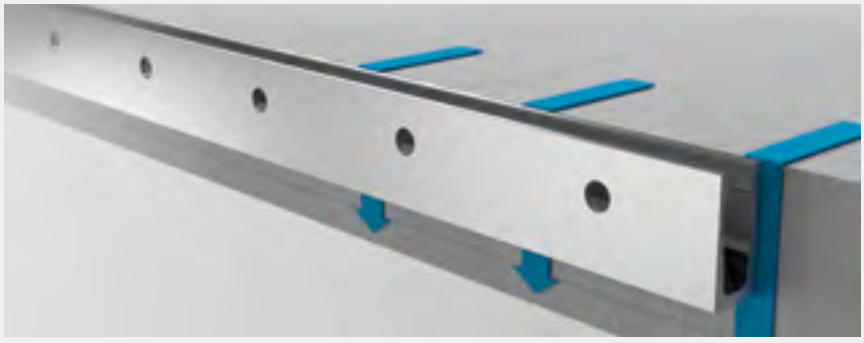



**Side-Profil**

Unterfütterung ≥ 10 mm, Abstand ≤ 500 mm




Auflagefläche pro Befestigungspunkt ≥ 60 mm



# Zubehör

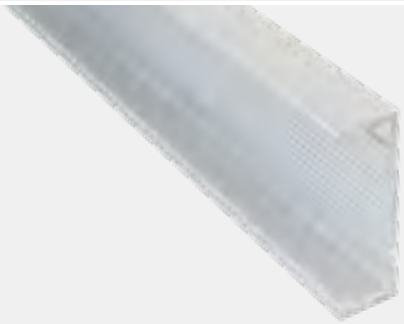


## Montagewerkzeug

- Zum Einschlagen der POM Stäbe



## Montagewerkzeug EASYFIX



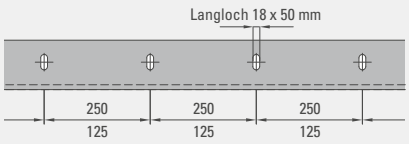
## Abstandsmontageprofil

- U 36 x 118 mm
- Material: Aluminium (EN AW-6063 T66)
- Lieferlänge: 3.000 mm
- inklusive Distanzstücke (12 Stück)
- Langloch: 18 x 50 mm
- Bohrbild BALARDO *core*: alle 250 mm
- Bohrbild BALARDO *hybrid*: alle 125 mm

## Oberflächen

Natur unbehandelt

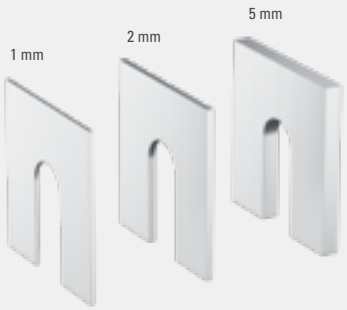
Edelstahleffekt (E6EV1)





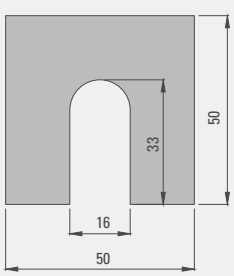

## Rosette

- für M10 Senkkopfschraube DIN 7991
- Material: Edelstahl A4
- Verpackungseinheit: 12 Stück

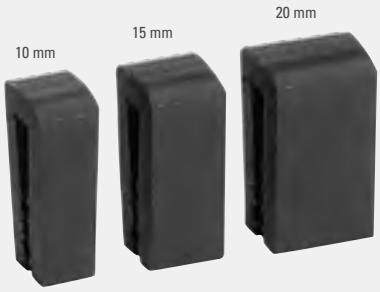



## Futterbleche

- Material: Aluminium
- Abmessung: 50 x 50 mm
- Langloch: 16 x 33 mm
- Dicken: 1 mm, 2 mm, 5 mm
- Verpackungseinheit: 10 Stück

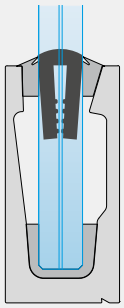


# Zubehör




## Glasabstandhalter für Glasfuge

- Material: EPDM
- für Glasstärke: 2 x 6 mm, 2 x 8 mm, 2 x 10 mm, 2 x 12 mm, 2 x 15 mm
- Glasfugenbreite: 10 mm, 15 mm, 20 mm
- Höhe: 36 mm
- Einseitig selbstklebend
- Verpackungseinheit: 5 Stück
- Max. Stablänge: 600 mm (zum Zuschneiden)






## Schraubensicherung

- Flasche 10 ml
- Flasche 50 ml



## Verbindungsstifte Ø4 x 20 mm für BALARDO *hybrid*-Profile und Anschlussprofile

- Material: Edelstahl 1.4301
- mit Gewinde M4 x 10 mm
- Verpackungseinheit: 10 Stück



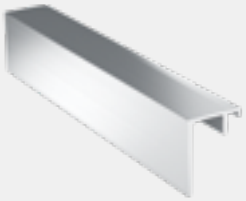
## Verbindungsbleche für Anschlussprofile

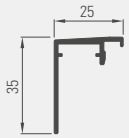
- Material: Aluminium
- mit Gewinde 2 x M5
- Abmessung (Länge x Stärke): 100 x 3 mm
- Breite: 15 / 20 / 25 und 30 mm
- Verpackungseinheit: 10 Stück

# Anschlussprofile außen

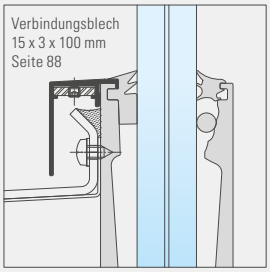
Material: Aluminium / Lieferlänge: 3.000 mm
Oberflächen: Natur unbehandelt / Edelstahleffekt (E6EV1)

## Abdeckprofil

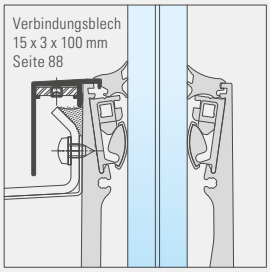




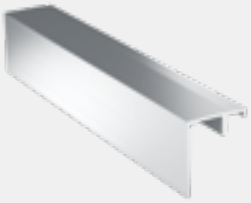

core Top 1/2/3

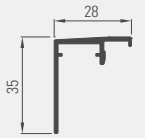



hybrid Top 1/4 Side 1

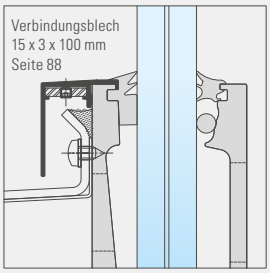



## Abdeckprofil für core Side 1 / Top 4



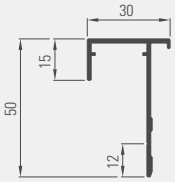



core Top 4 Side 1

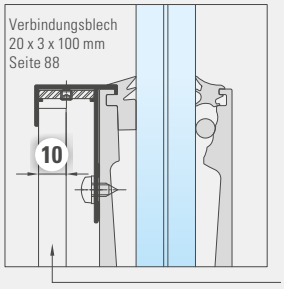



## Plattenstärke 10 mm

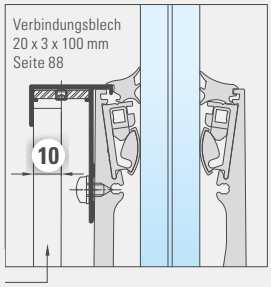




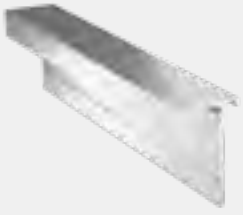

core Top 1/2/3

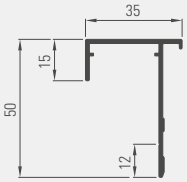



hybrid Top 1/4 Side 1

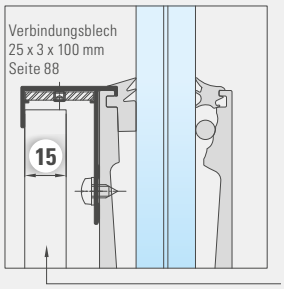



## Plattenstärke 15 mm

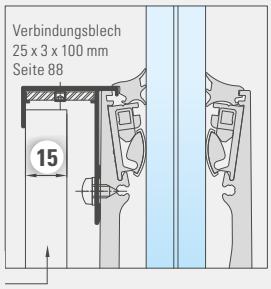




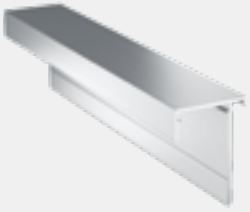

core Top 1/2/3

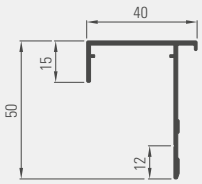



hybrid Top 1/4 Side 1

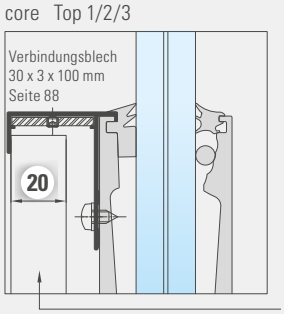



## Plattenstärke 20 mm

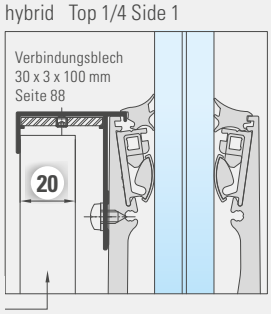





core Top 1/2/3




hybrid Top 1/4 Side 1

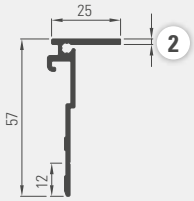


# Anschlussprofile innen

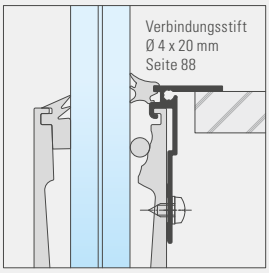
Material: Aluminium / Lieferlänge: 3.000 mm
Oberflächen: Natur unbehandelt / Edelstahleffekt (E6EV1)

## mit Schenkelhöhe 2 mm

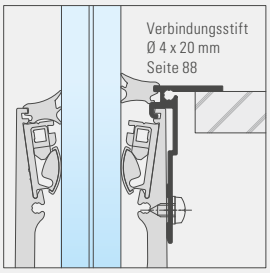





core Top 1/2/3

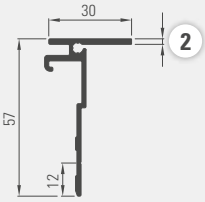



hybrid Top 1/4

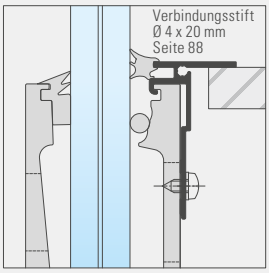



## mit Schenkelhöhe 2 mm für core Top 4



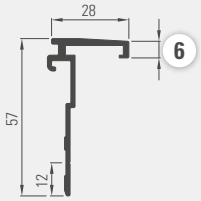



core Top 4

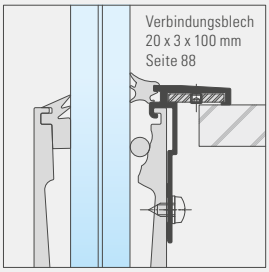



## mit Schenkelhöhe 6 mm

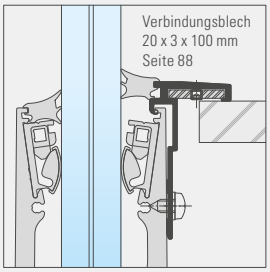





core Top 1/2/3

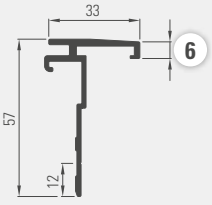



hybrid Top 1/4

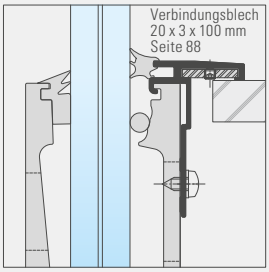



## mit Schenkelhöhe 6 mm für core Top 4






core Top 4



GLASSLINE

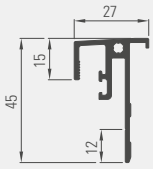
## BALARDO

# Baukörperverkleidung Top-Profile für Plattenstärke 3-5 mm

Material: Aluminium / Lieferlänge: 3.000 mm
Oberflächen: Natur unbehandelt / Edelstahleffekt (E6EV1)

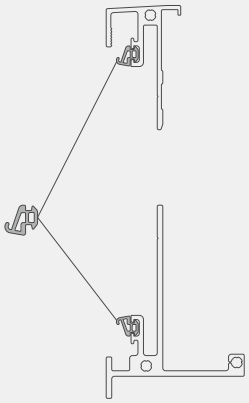
oberes Profil für Top



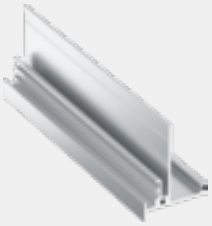


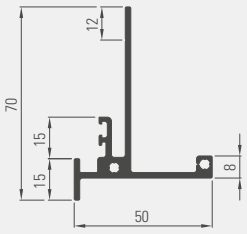

Dichtung

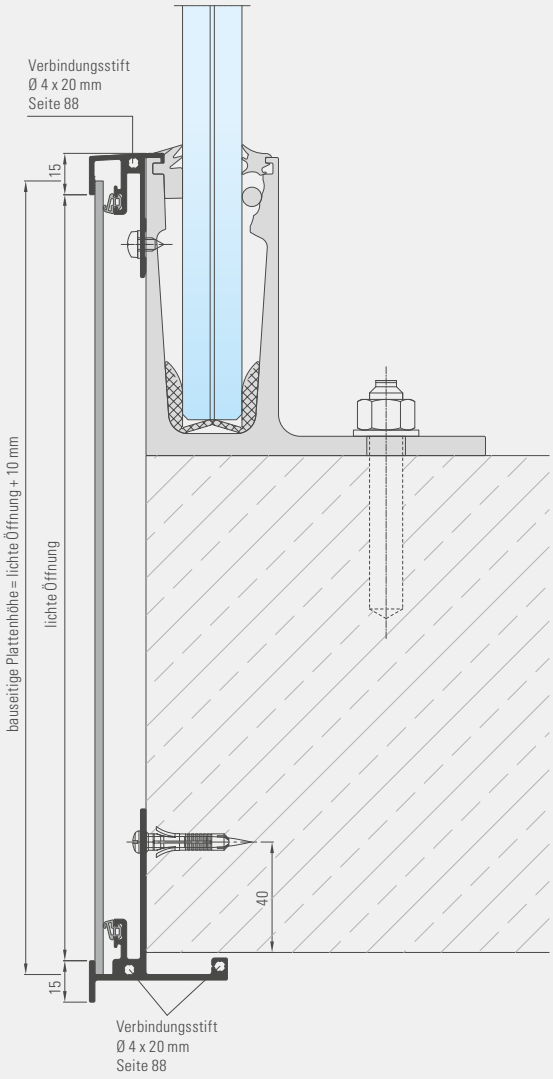




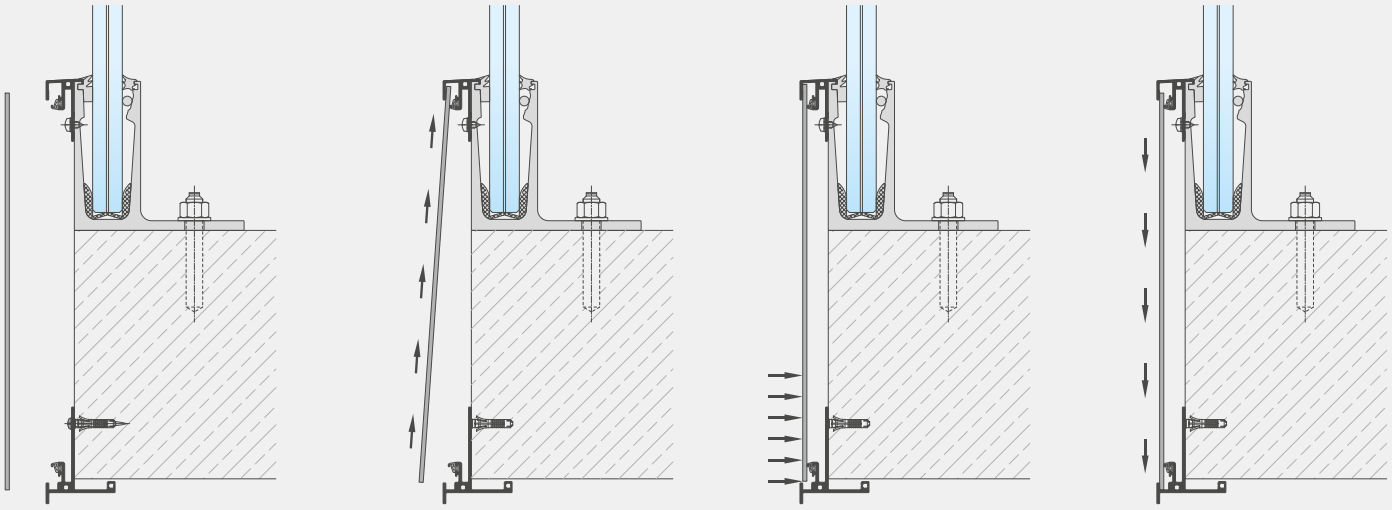
unteres Profil für Top






## Montageanleitung

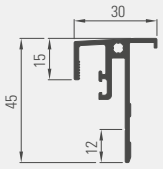


# Baukörperverkleidung Side-Profile für Plattenstärke 3-5 mm

Material: Aluminium / Lieferlänge: 3.000 mm
Oberflächen: Natur unbehandelt / Edelstahleffekt (E6EV1)

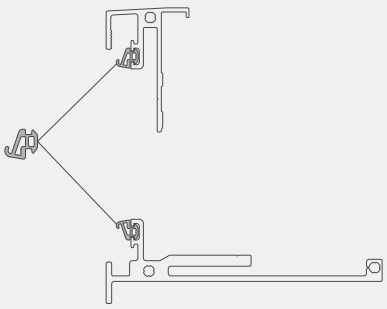
## oberes Profil für Side

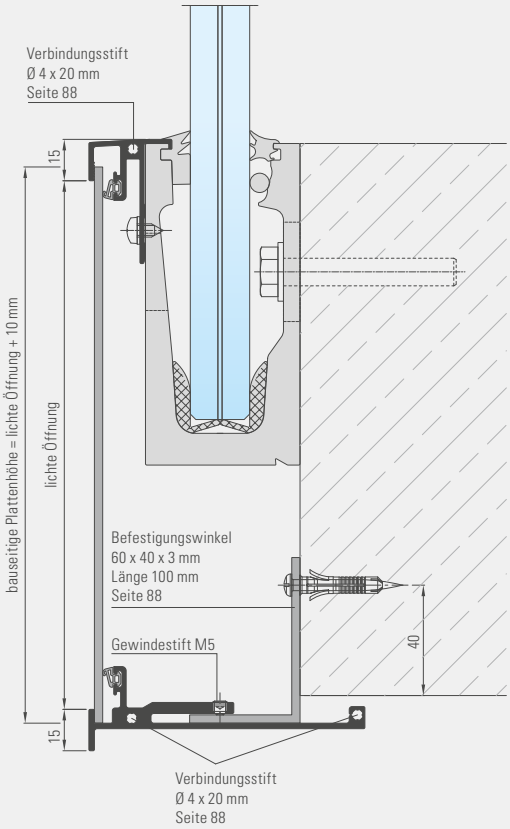




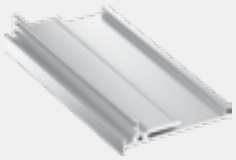

## Dichtung

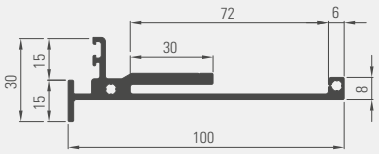




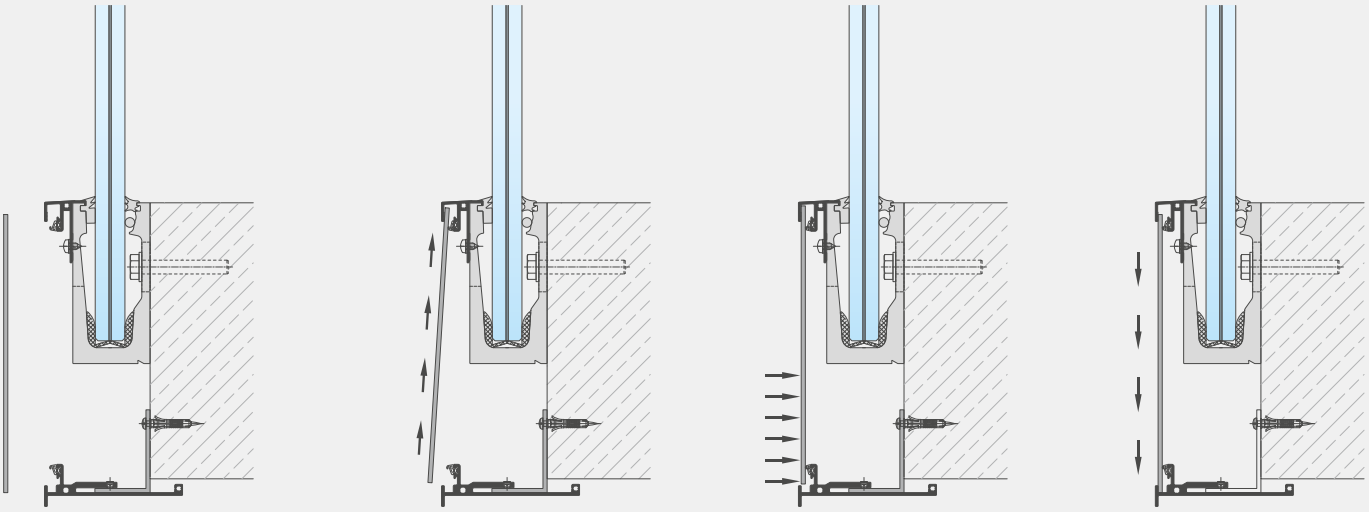



## unteres Profil für Side





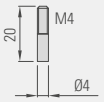

## Montageanleitung



# Verbindungselemente

## Verbindungsstift

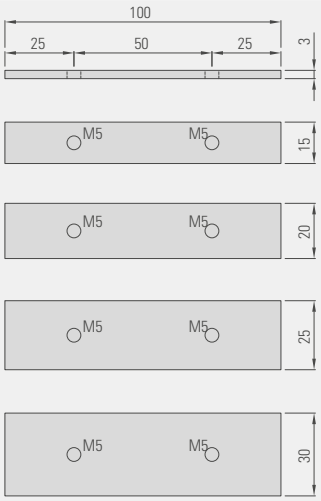
Material: Edelstahl 1.4301
Länge: 20 mm, Ø4 mm






## Verbindungsbleche

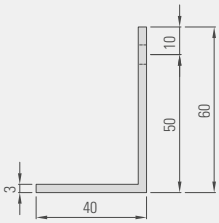
Material: Aluminium
Länge: 100 mm
Stärke: 3 mm
Breite: 15, 20, 25 und 30 mm

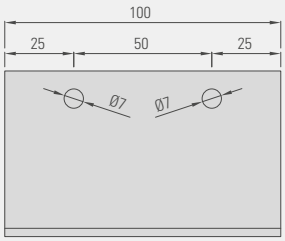





## Befestigungswinkel

Material: Aluminium
Länge: 100 mm
Stärke: 3 mm
Schenkel: 60 x 40 mm






Befestigungswinkel im Profilbereich



Befestigungswinkel und Verbindungsstifte im Stoßbereich

# IQ GEBÄUDEENSEMBLE

## IN DER HAMBURGER HAFENCITY

Unsere BALARDO Glasgeländer im neuen IQ Gebäude in der Hamburger Hafencity. IQ bedeutet „Intelligent Quarters“ und das Gebäudeensemble befindet sich direkt an der Elbe und entlang des südöstlichen Magdeburger Hafens – in unmittelbarer Nachbarschaft zur HCU, der Deutschlandzentrale von Greenpeace e.V., dem designport hamburg und weiteren kreativen Nutzungen.

Die Hamburger ECE plante auf einem ca. 9.100 qm großen Grundstück im südlichen Elbtorquartier mit einem rund 70 Meter hohen Bürohaus am Wasser eine weithin sichtbare Landmarke, die von zwei weiteren Gebäuden – u. a. mit rund 60 Wohnungen und öffentlichkeitswirksamen Nutzungen im Erdgeschoss – ergänzt wird.

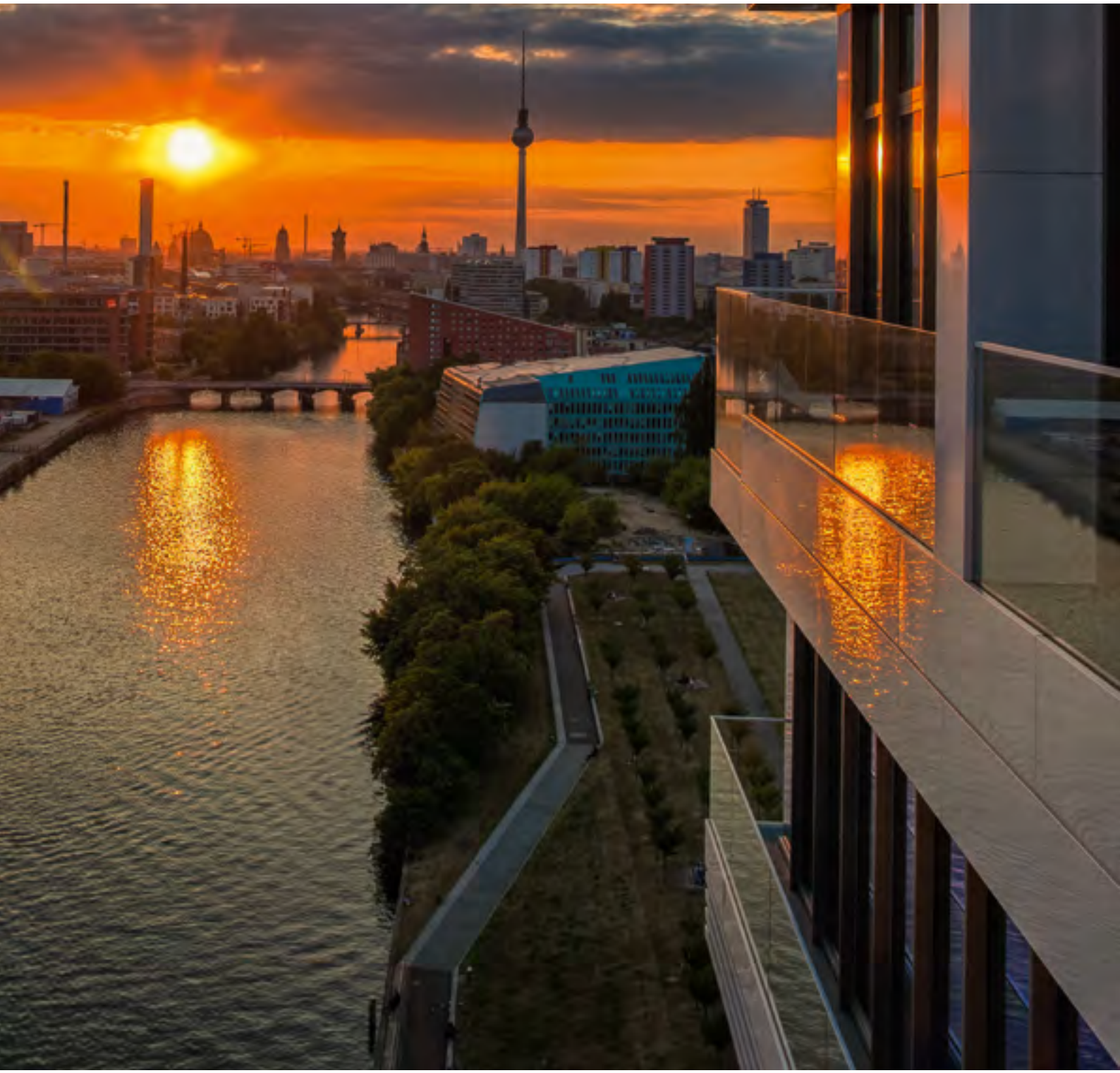
Ein sich zum Wasser hin öffnender gemeinsamer Platz mit der HCU bietet eine hohe Verweilqualität und unterstreicht den architektonischen Anspruch dieses besonderen Ortes. Insgesamt umfassen die „Intelligent Quarters“ rund 30.000 qm Bruttogeschossfläche. Zusammen mit dem gegenüberliegenden Überseequartier und der Bebauung an der Kaispitze des südlichen Baakenhafens werden die „Intelligent Quarters“ und die HCU das „Maritime Dreieck“ bilden. Die Gebäude wurden nach dem Nachhaltigkeitsstandard der HafenCity in Gold geplant und erfüllen zusätzlich die Anforderungen an ein Zertifikat der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB).





# ANWENDUNGSBEISPIELE

## OUTSIDE / AUSSENBEREICH



# ÜBERSICHT

| | | Top 1 | | Top 2 | | Top 3 | | Top 4 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Anwendung** | **Zeich.-Nr.** | **Seite** | **Zeich.-Nr.** | **Seite** | **Zeich.-Nr.** | **Seite** | **Zeich.-Nr.** | **Seite** |
| **1** | Anbindung von oben an Balkon | BA-Top1-001 | 92 | BA-Top2-001 | 95 | BA-Top3-001 | 98 | BA-Top4-001 | 101 |
| **2** | Anbindung von oben bei Dachterrasse | BA-Top1-002 | 92 | BA-Top2-002 | 95 | BA-Top3-002 | 98 | BA-Top4-002 | 101 |
| **3** | Anbindung von oben mit hohem Fußboden | BA-Top1-003 | 92 | BA-Top2-003 | 95 | BA-Top3-003 | 98 | BA-Top4-003 | 101 |
| **4** | Anbindung von oben an Attika | BA-Top1-004 | 92 | BA-Top2-004 | 95 | BA-Top3-004 | 98 | BA-Top4-004 | 101 |
| **5** | Anbindung seitlich an Balkon | BA-Top1-005 | 93 | BA-Top2-005 | 96 | BA-Top3-005 | 99 | BA-Top4-005 | 102 |
| **6** | Anbindung seitlich mit auskragender UK | BA-Top1-006 | 93 | BA-Top2-006 | 96 | BA-Top3-006 | 99 | BA-Top4-006 | 102 |
| **7** | Anbindung seitlich mit hohem Fußboden | BA-Top1-007 | 93 | BA-Top2-007 | 96 | BA-Top3-007 | 99 | BA-Top4-007 | 102 |
| **8** | Anbindung seitlich bei Dachterrasse | BA-Top1-008 | 93 | BA-Top2-008 | 96 | BA-Top3-008 | 99 | BA-Top4-008 | 102 |
| **9** | Anbindung von oben mit FIX"N SLIDE an Attika | BA-Top1-009 | 94 | BA-Top2-009 | 97 | BA-Top3-009 | 100 | BA-Top4-009 | 103 |
| **10** | Anbindung seitlich mit FIX"N SLIDE an Dachterrasse | BA-Top1-010 | 94 | BA-Top2-010 | 97 | BA-Top3-010 | 100 | BA-Top4-010 | 103 |
| **11** | Anbindung von oben mit FIX"N SLIDE an Dachterrasse | BA-Top1-011 | 94 | BA-Top2-011 | 97 | BA-Top3-011 | 100 | BA-Top4-011 | 103 |

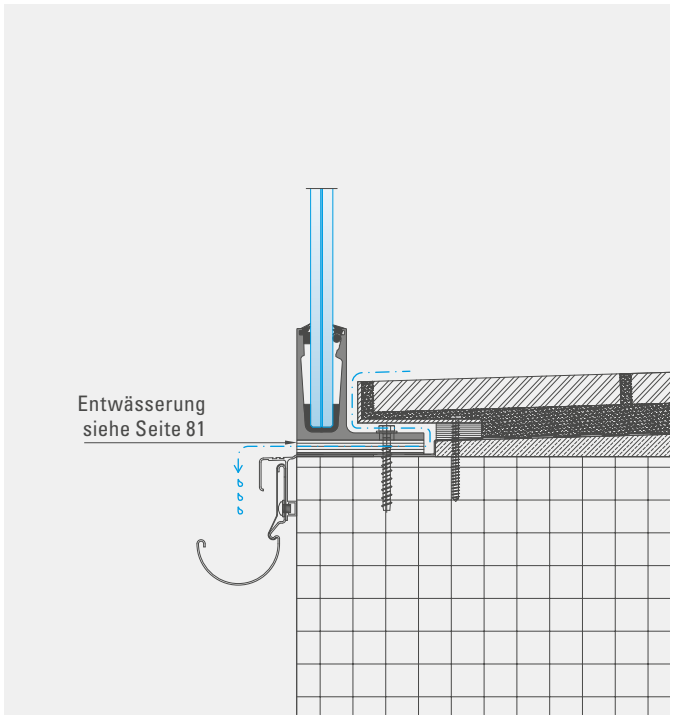
| | | Side 1 | | Side 2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Anwendung** | **Zeich.-Nr.** | **Seite** | **Zeich.-Nr.** | **Seite** |
| **1** | Anbindung von oben an Balkon | BA-Side1-001 | 104 | BA-Side2-001 | 107 |
| **2** | Anbindung von oben bei Dachterrasse | BA-Side1-002 | 104 | BA-Side2-002 | 107 |
| **3** | Anbindung von oben mit hohem Fußboden | BA-Side1-003 | 104 | BA-Side2-003 | 107 |
| **4** | Anbindung von oben an Attika | BA-Side1-004 | 104 | BA-Side2-004 | 107 |
| **5** | Anbindung seitlich an Balkon | BA-Side1-005 | 105 | BA-Side2-005 | 108 |
| **6** | Anbindung seitlich mit auskragender UK | BA-Side1-006 | 105 | BA-Side2-006 | 108 |
| **7** | Anbindung seitlich mit hohem Fußboden | BA-Side1-007 | 105 | BA-Side2-007 | 108 |
| **8** | Anbindung seitlich bei Dachterrasse | BA-Side1-008 | 105 | BA-Side2-008 | 108 |
| **9** | Anbindung mit Abstandmontageprofil an Betonkonstruktion | BA-Side1-009 | 106 | BA-Side2-009 | 109 |
| **10** | Anbindung mit Abstandmontageprofil an Stahlkonstruktion | BA-Side1-010 | 106 | BA-Side2-010 | 109 |
| **11** | Anbindung von oben mit FIX"N SLIDE an Attika | BA-Side1-013 | 106 | BA-Side2-013 | 109 |
| **12** | Anbindung seitlich mit FIX"N SLIDE an Dachterrasse | BA-Side1-014 | 106 | BA-Side2-014 | 109 |

Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

# **Systemprofil Top 1** Outside

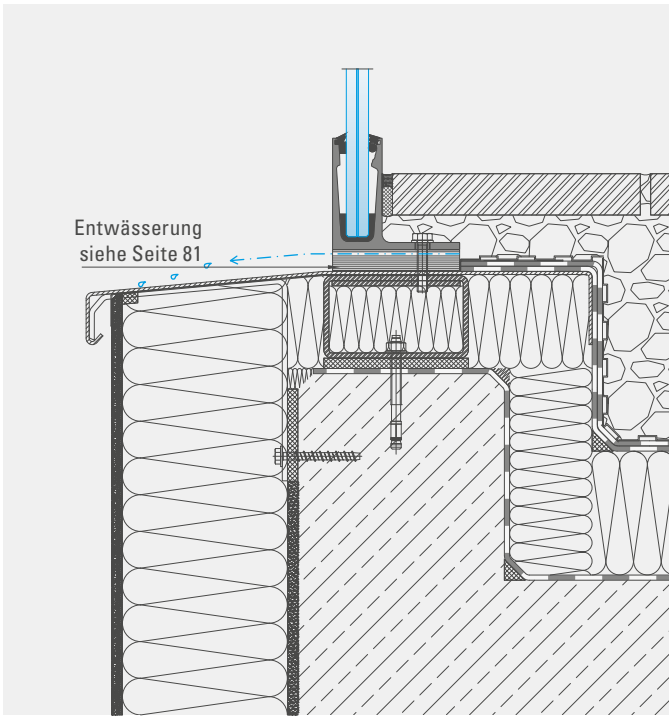
Anwendungsbeispiele Außenbereich **BALARDO** *core / core hd / hybrid*

## 1 Anbindung von oben an Balkon



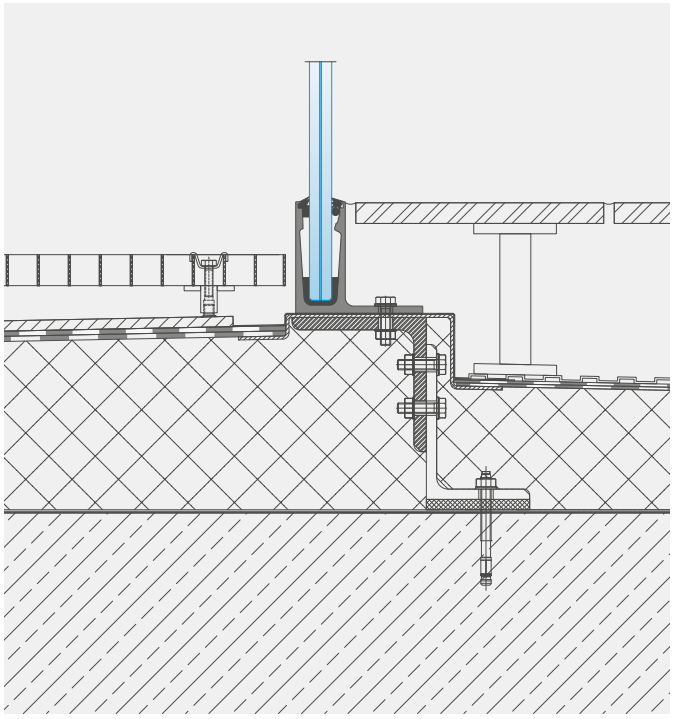

Zeich.-Nr.: BA-Top1-001

## 2 Anbindung von oben bei Dachterrasse



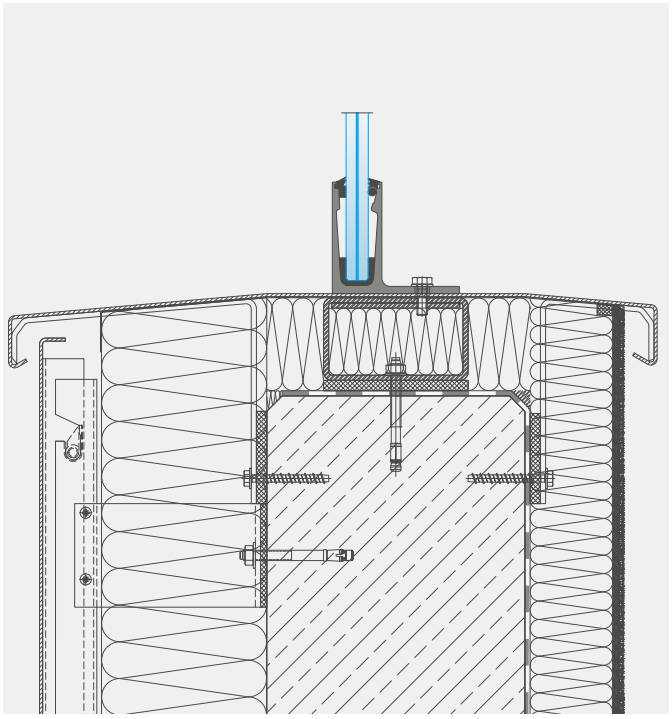

Zeich.-Nr.: BA-Top1-002

## 3 Anbindung von oben mit hohem Fußboden



Zeich.-Nr.: BA-Top1-003

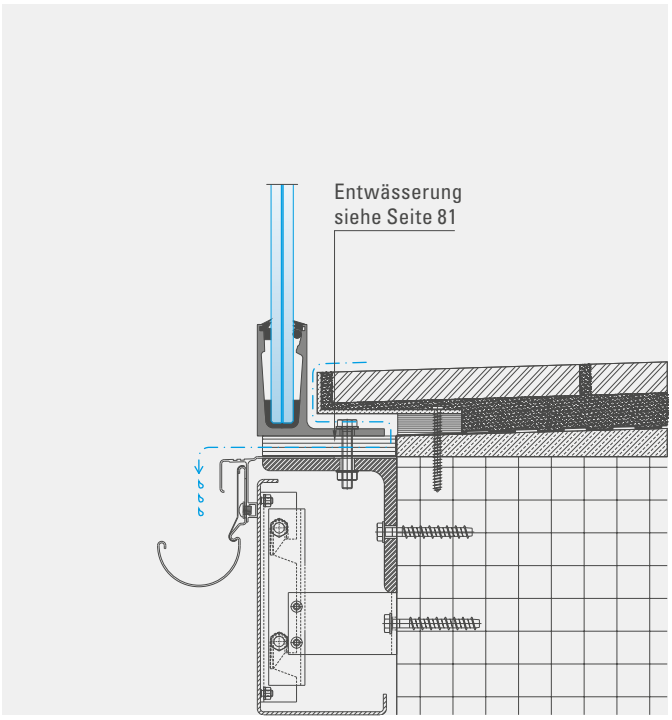
## 4 Anbindung von oben an Attika



Zeich.-Nr.: BA-Top1-004

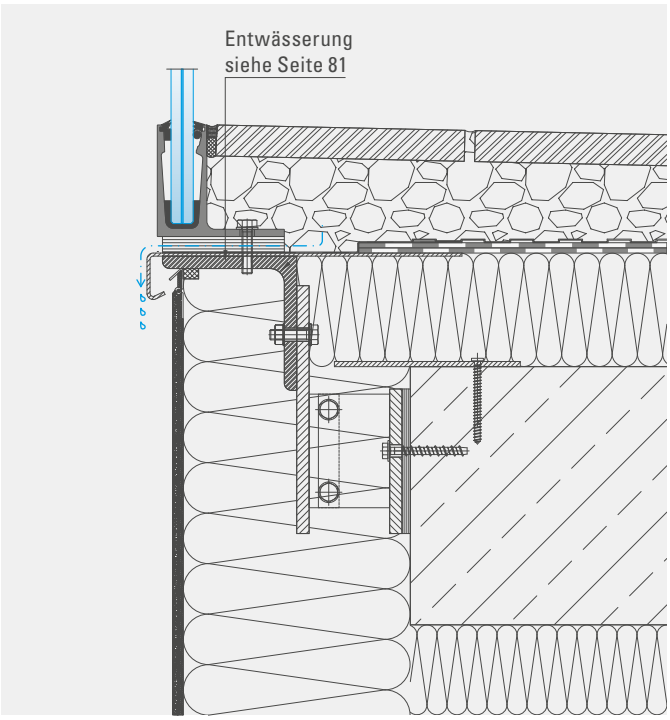
Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

## 5 Anbindung seitlich an Balkon



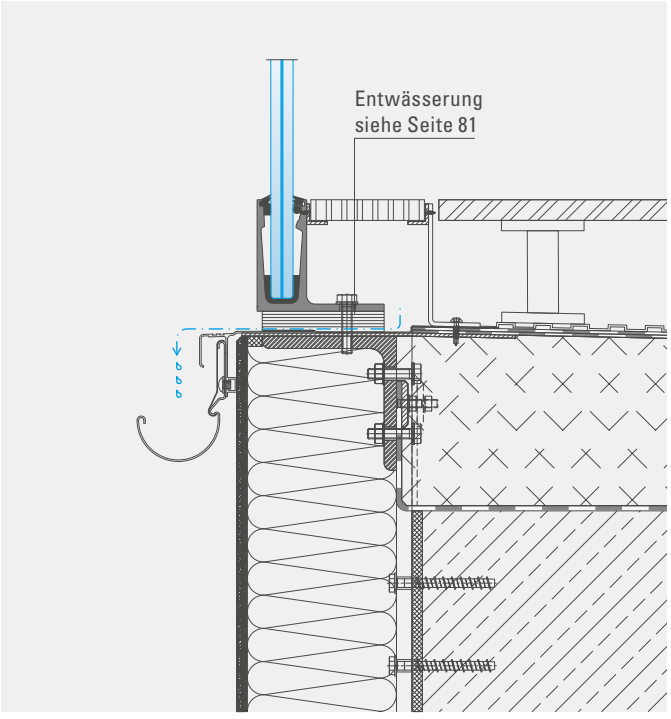

Zeich.-Nr.: BA-Top1-005

## 6 Anbindung seitlich mit auskragender UK



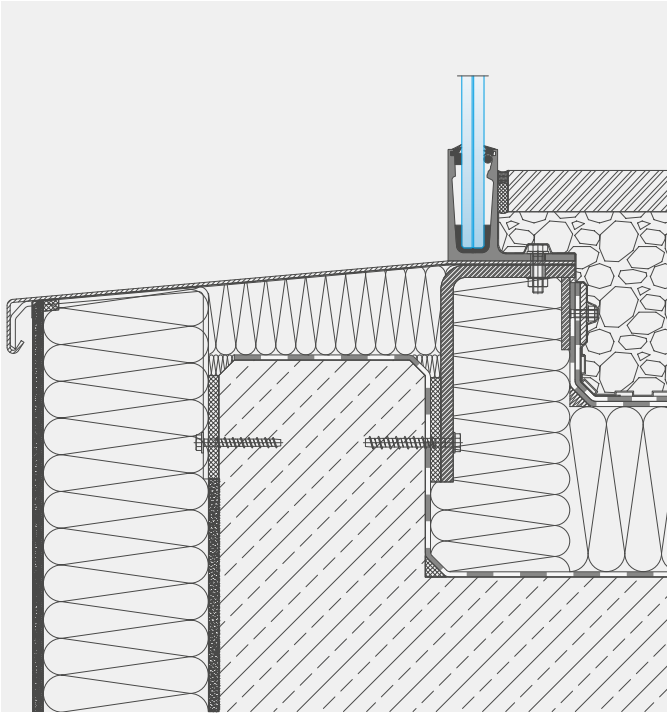

Zeich.-Nr.: BA-Top1-006

## 7 Anbindung seitlich mit hohem Fußboden




Zeich.-Nr.: BA-Top1-007

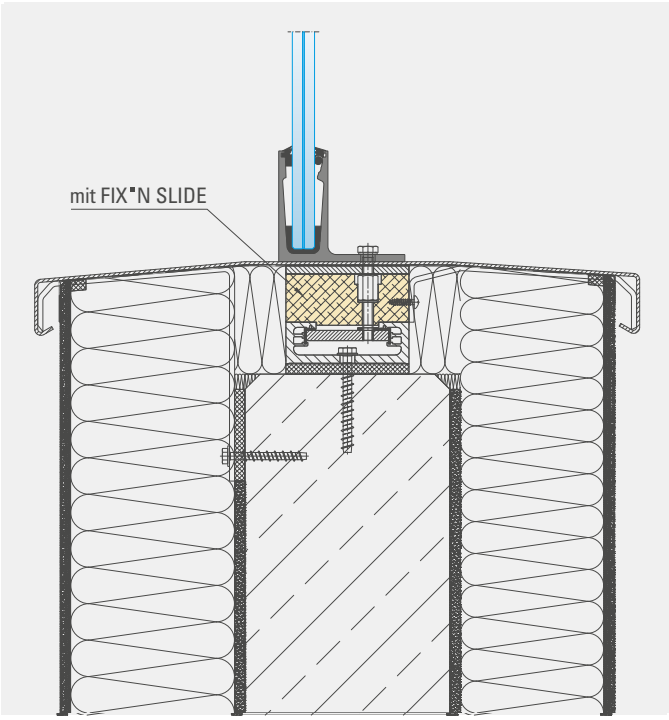
## 8 Anbindung seitlich bei Dachterrasse



Zeich.-Nr.: BA-Top1-008

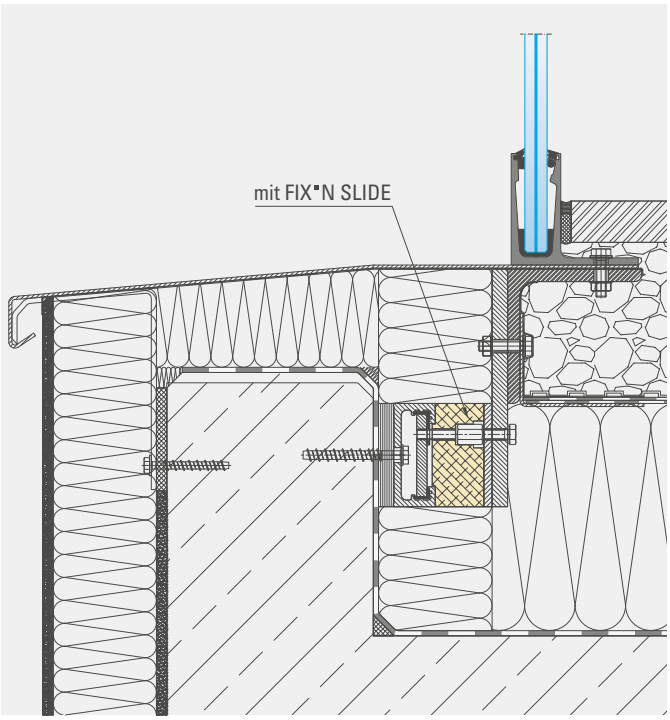
Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

## 9 Anbindung von oben an Attika



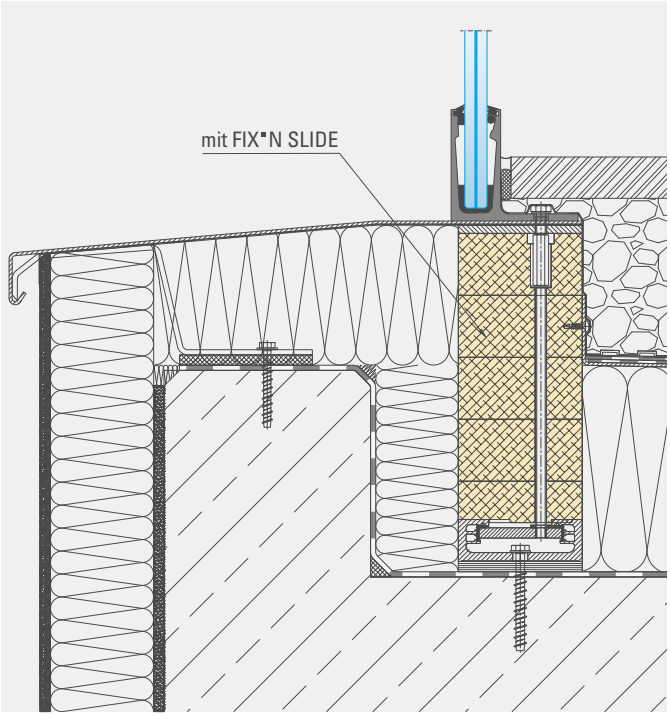

Zeich.-Nr.: BA-Top1-009

## 10 Anbindung seitlich an Dachterrasse




Zeich.-Nr.: BA-Top1-010

## 11 Anbindung von oben an Dachterrasse



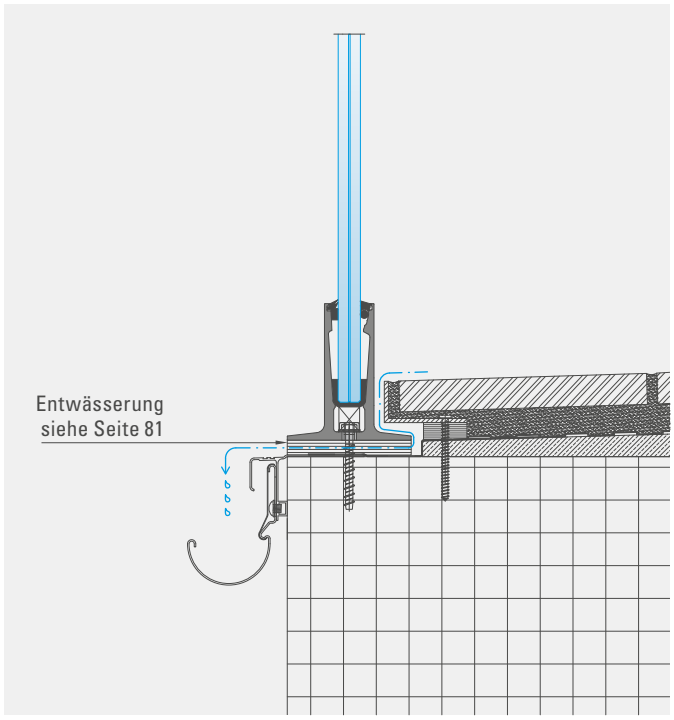

Zeich.-Nr.: BA-Top1-011

Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

# **Systemprofil Top 2** Outside

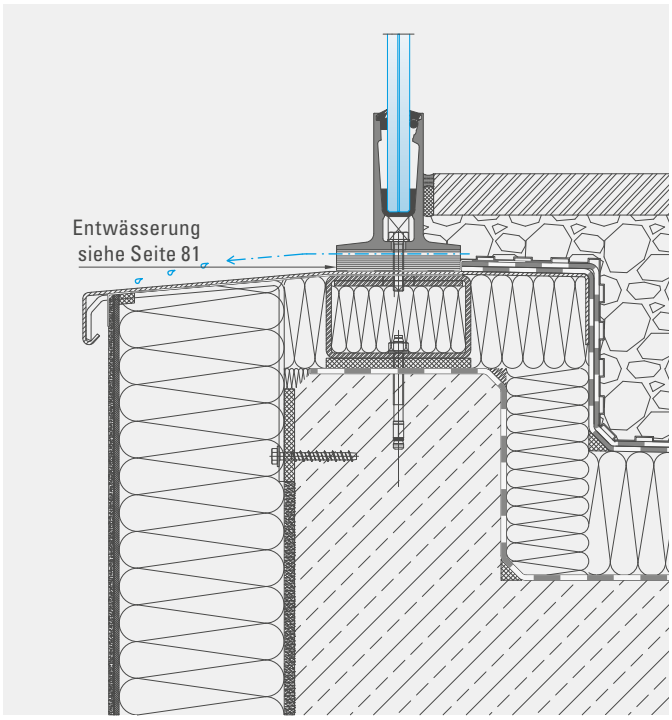
Anwendungsbeispiele Außenbereich **BALARDO** *core / core hd*

## 1 Anbindung von oben an Balkon



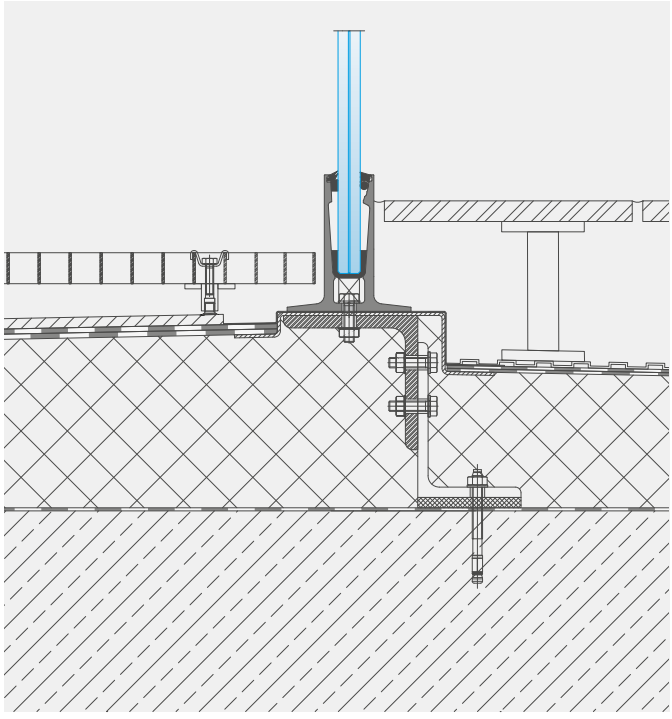

Zeich.-Nr.: BA-Top2-001

## 2 Anbindung von oben bei Dachterrasse



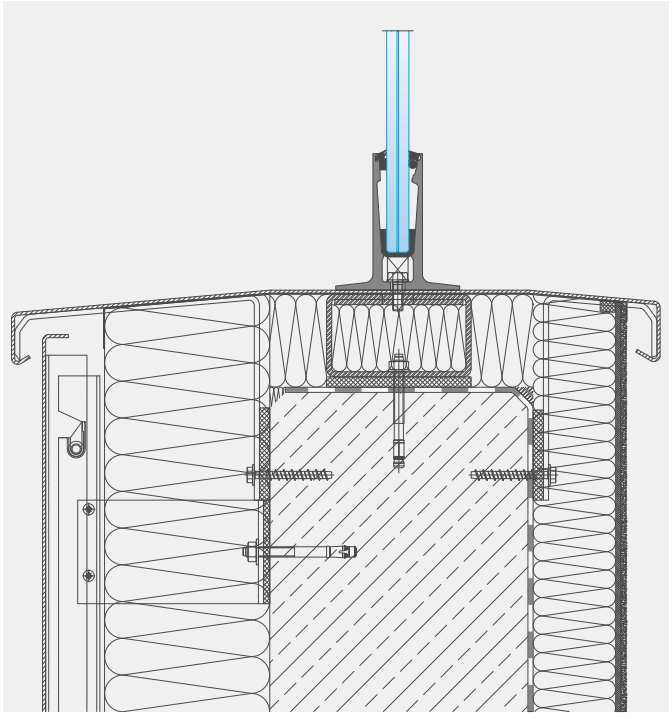

Zeich.-Nr.: BA-Top2-002

## 3 Anbindung von oben mit hohem Fußboden



Zeich.-Nr.: BA-Top2-003

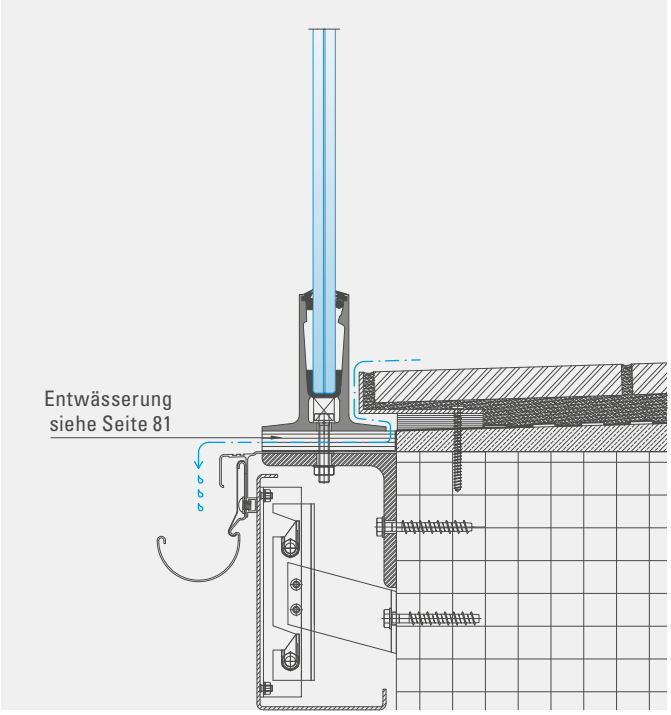
## 4 Anbindung von oben an Attika



Zeich.-Nr.: BA-Top2-004

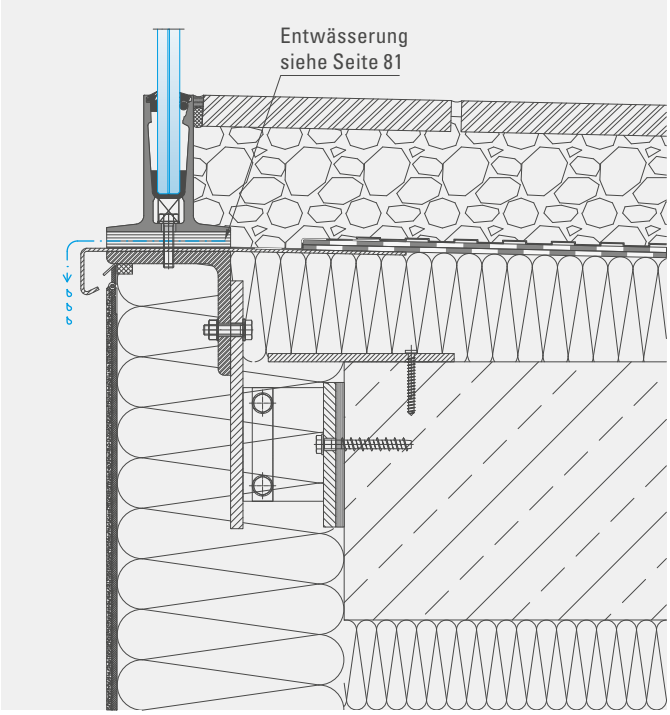
Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

## 5 Anbindung seitlich an Balkon



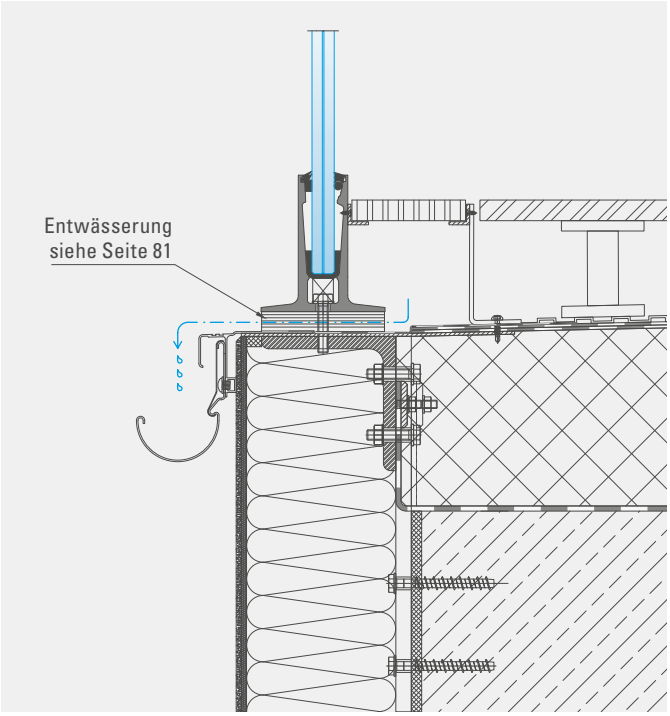

Zeich.-Nr.: BA-Top2-005

## 6 Anbindung seitlich mit auskragender UK



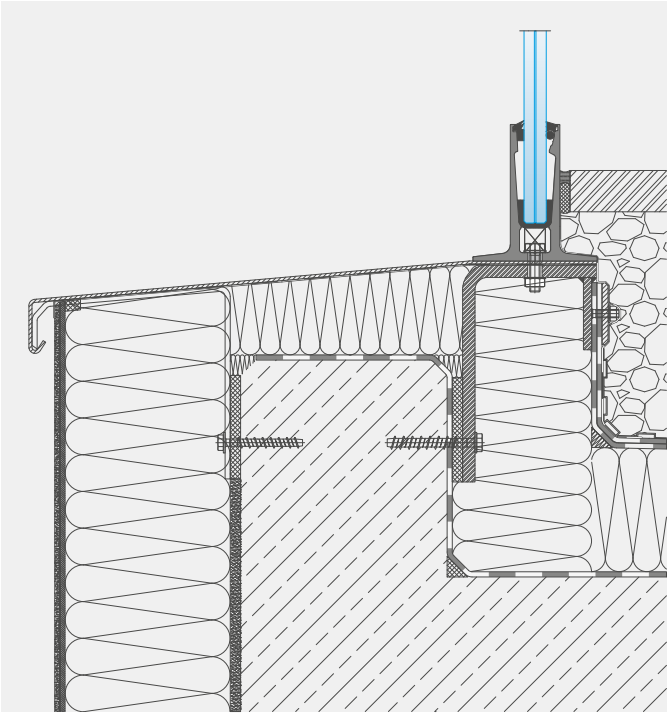

Zeich.-Nr.: BA-Top2-006

## 7 Anbindung seitlich mit hohem Fußboden




Zeich.-Nr.: BA-Top2-007

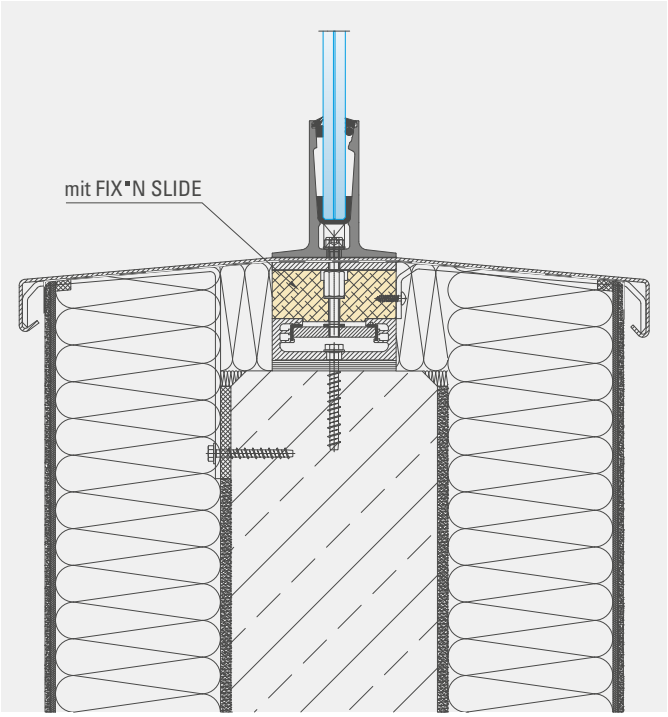
## 8 Anbindung seitlich bei Dachterrasse



Zeich.-Nr.: BA-Top2-008

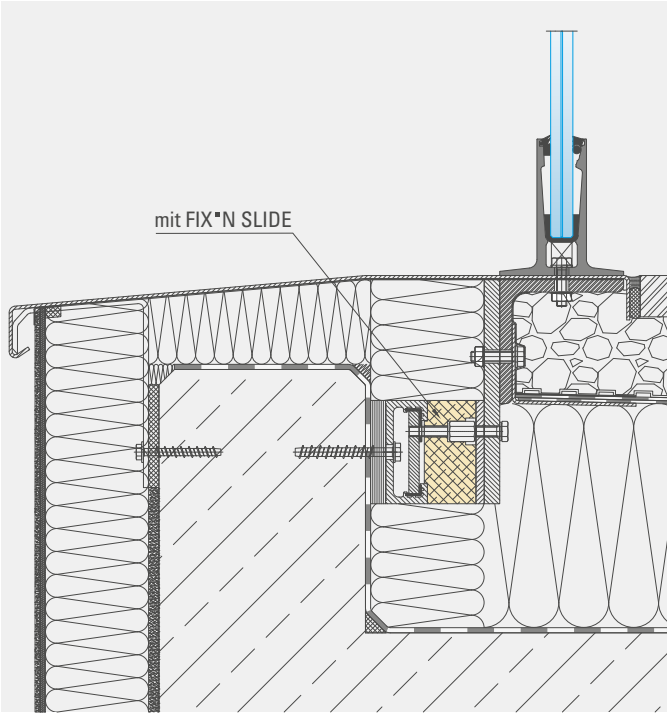
Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

## 9 Anbindung von oben an Attika



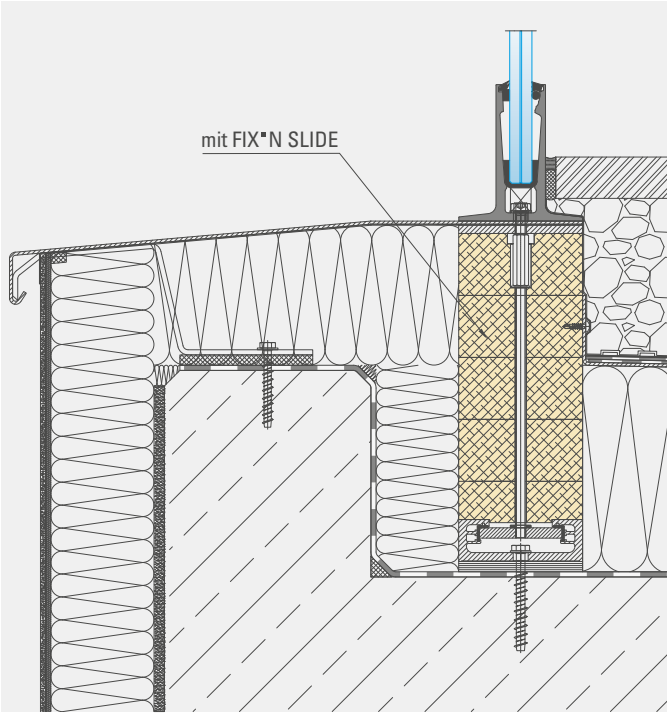

Zeich.-Nr.: BA-Top2-009

## 10 Anbindung seitlich an Dachterrasse




Zeich.-Nr.: BA-Top2-010

## 11 Anbindung von oben an Dachterrasse



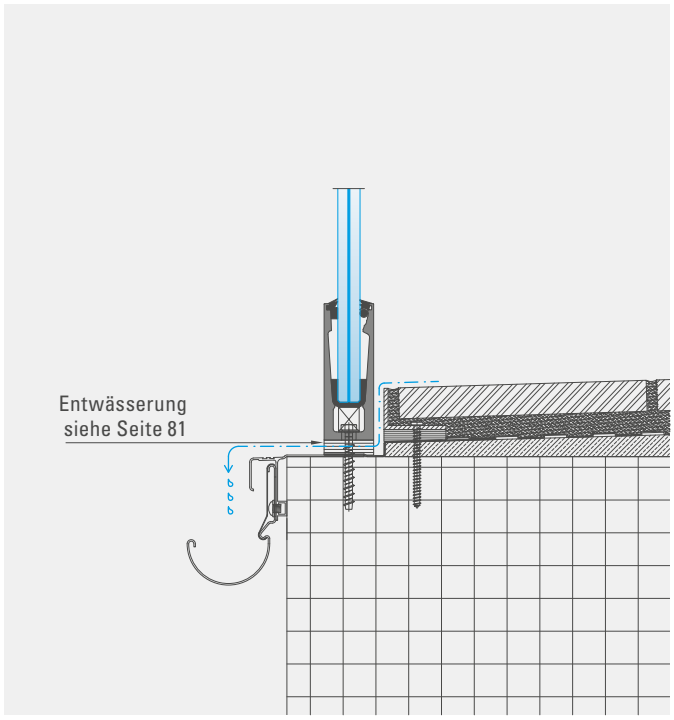

Zeich.-Nr.: BA-Top2-011

Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

# **Systemprofil Top 3** Outside

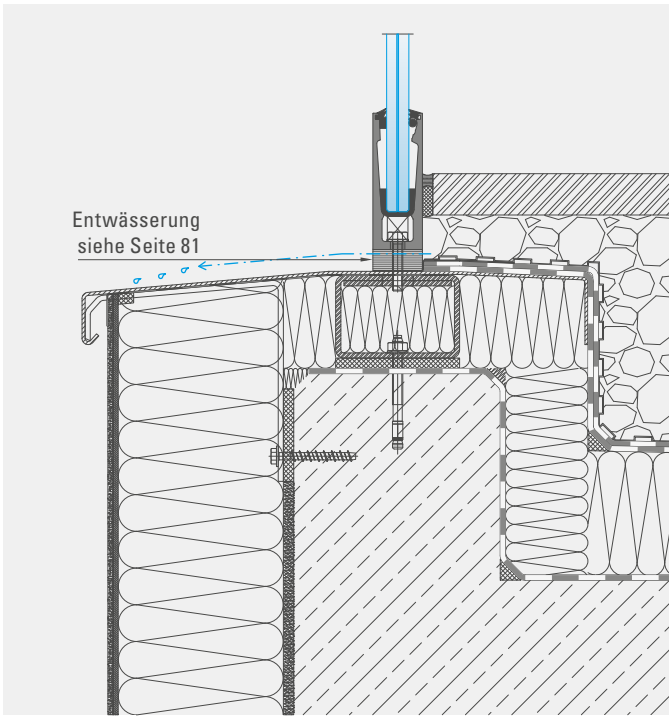
Anwendungsbeispiele Außenbereich **BALARDO** *core*

## 1 Anbindung von oben an Balkon



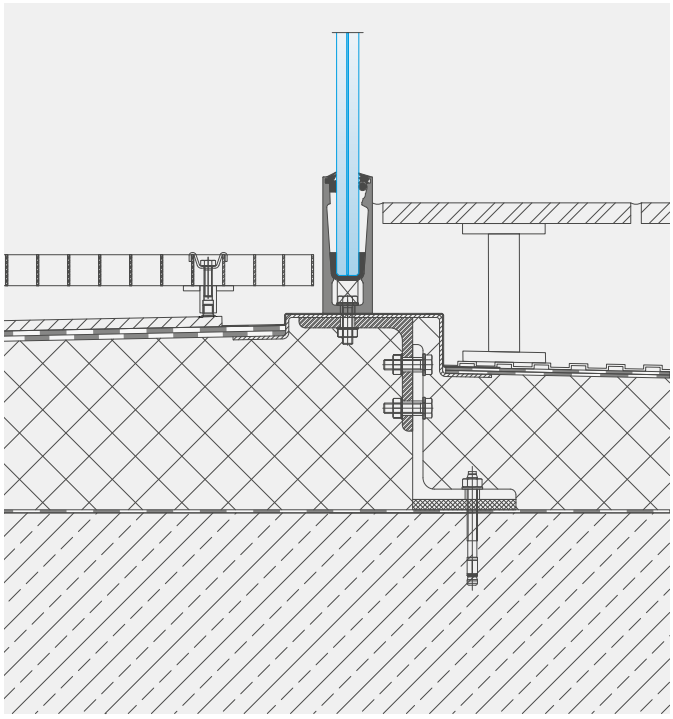

Zeich.-Nr.: BA-Top3-001

## 2 Anbindung von oben bei Dachterrasse



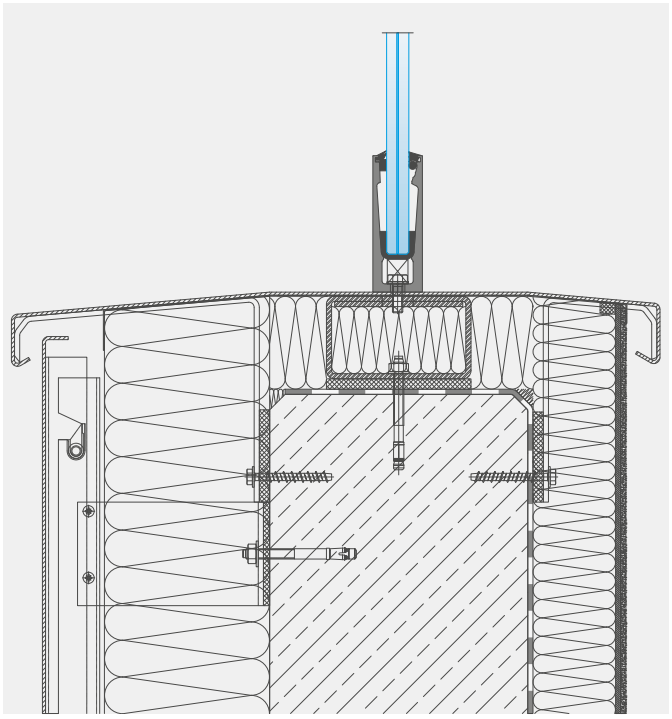

Zeich.-Nr.: BA-Top3-002

## 3 Anbindung von oben mit hohem Fußboden



Zeich.-Nr.: BA-Top3-003

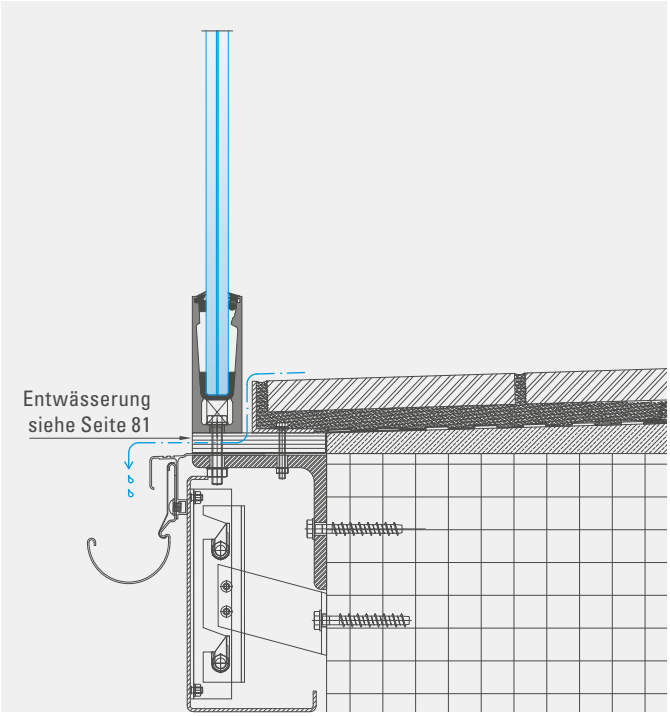
## 4 Anbindung von oben an Attika



Zeich.-Nr.: BA-Top3-004

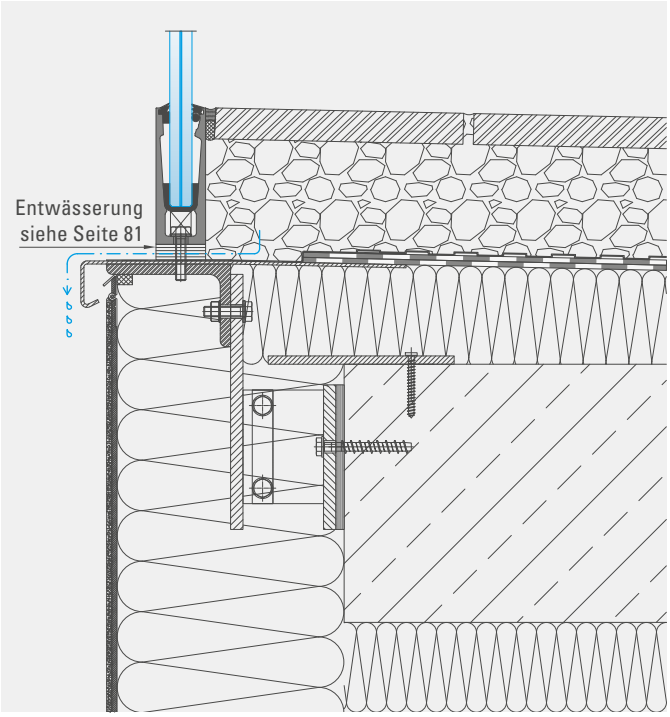
Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

## 5 Anbindung seitlich an Balkon



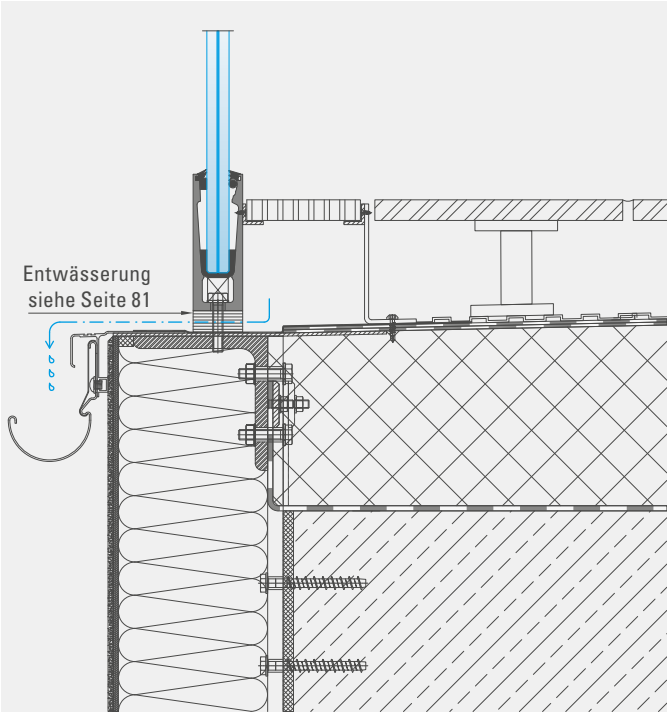

Zeich.-Nr.: BA-Top3-005

## 6 Anbindung seitlich mit auskragender UK



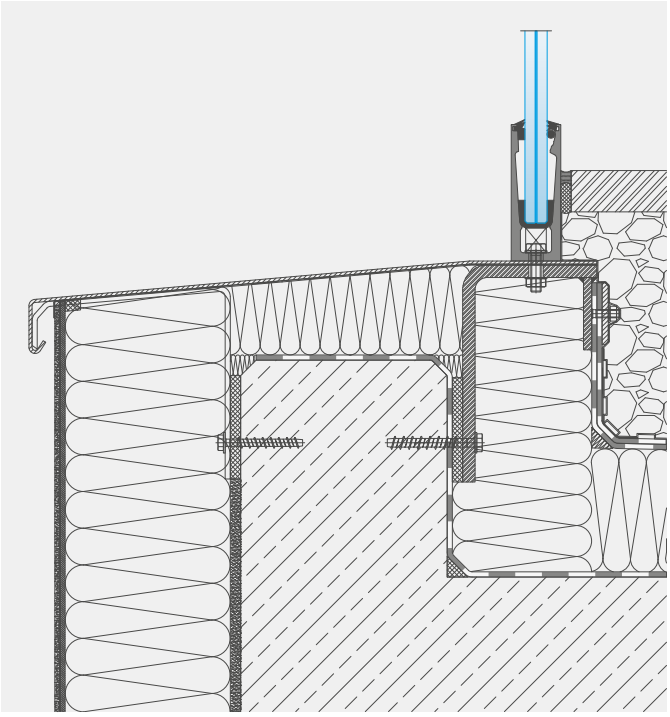

Zeich.-Nr.: BA-Top3-006

## 7 Anbindung seitlich mit hohem Fußboden




Zeich.-Nr.: BA-Top3-007

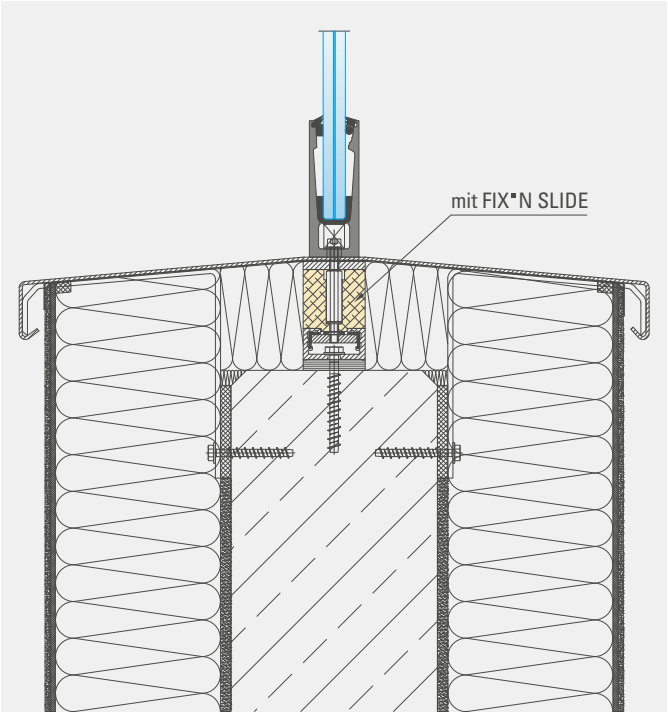
## 8 Anbindung seitlich bei Dachterrasse



Zeich.-Nr.: BA-Top3-008

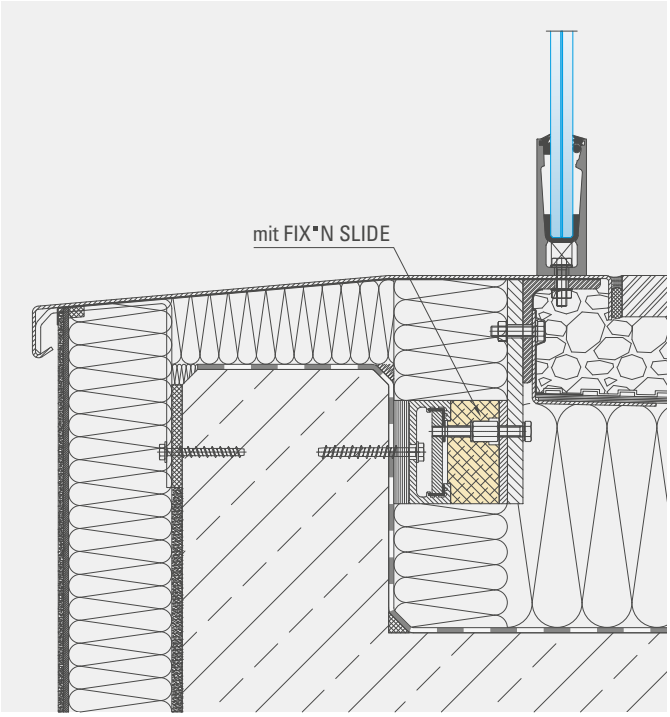
Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

## 9 Anbindung von oben an Attika



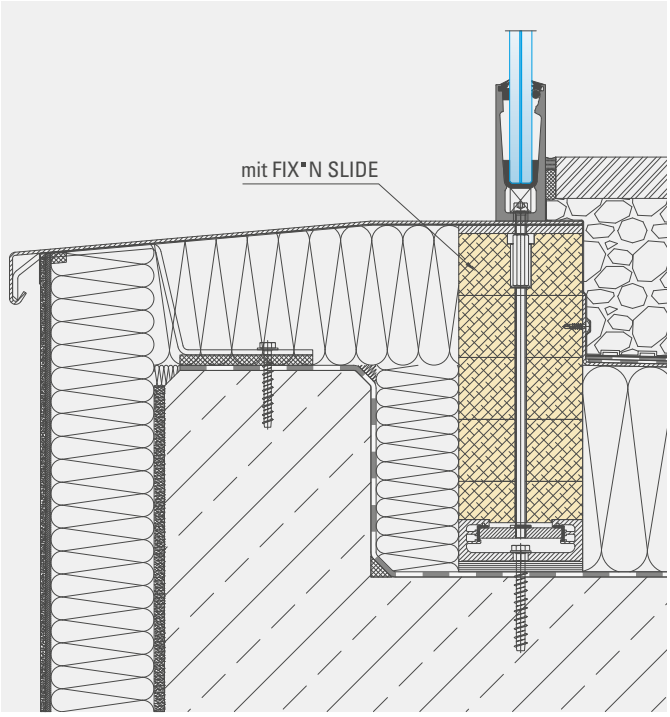

Zeich.-Nr.: BA-Top3-009

## 10 Anbindung seitlich an Dachterrasse




Zeich.-Nr.: BA-Top3-010

## 11 Anbindung von oben an Dachterrasse



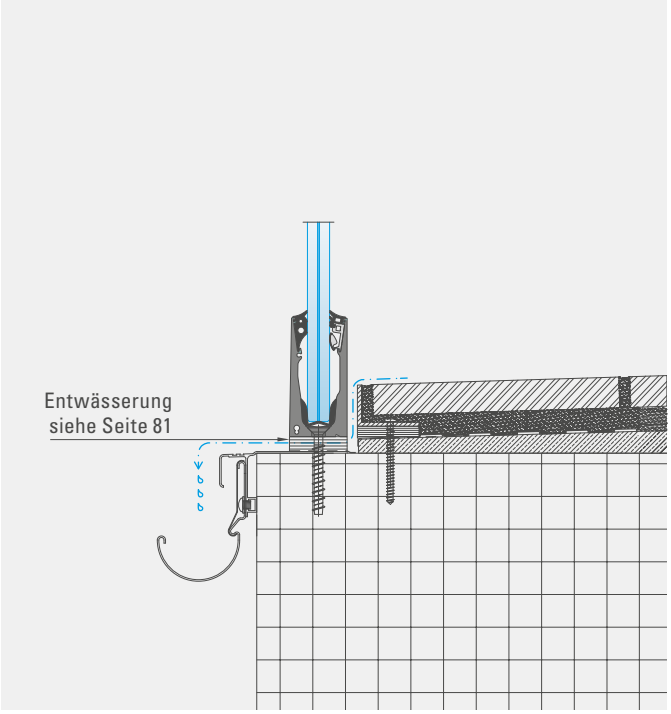

Zeich.-Nr.: BA-Top3-011

Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

# **Systemprofil Top 4** Outside

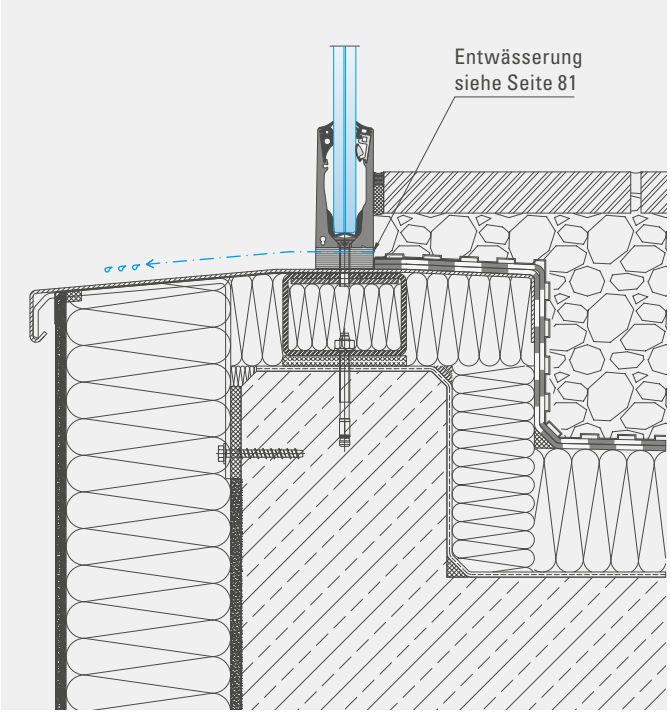
Anwendungsbeispiele Außenbereich **BALARDO** *core / hybrid*

## 1 Anbindung von oben an Balkon



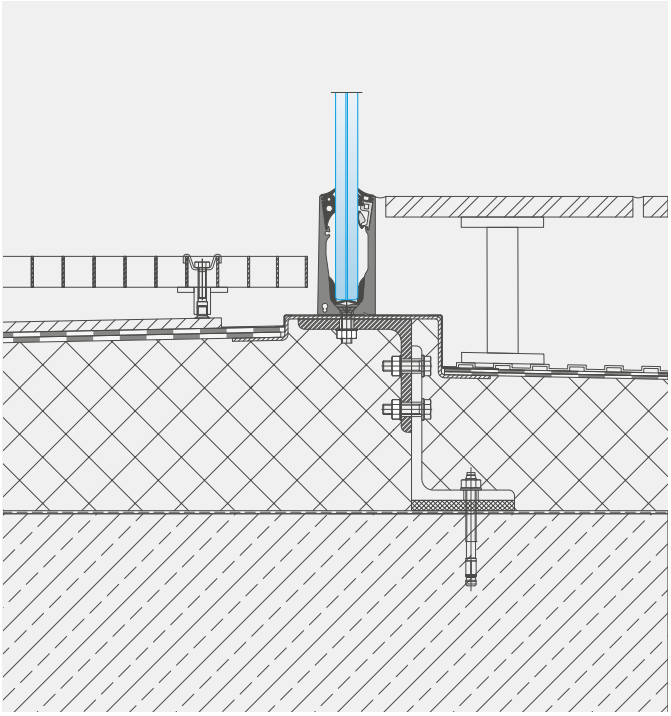

Zeich.-Nr.: BA-Top4-001

## 2 Anbindung von oben bei Dachterrasse



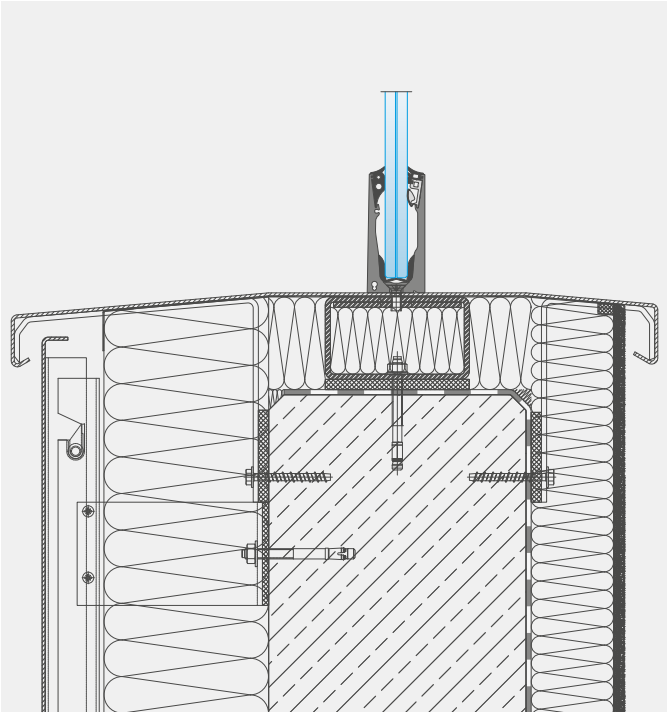

Zeich.-Nr.: BA-Top4-002

## 3 Anbindung von oben mit hohem Fußboden



Zeich.-Nr.: BA-Top4-003

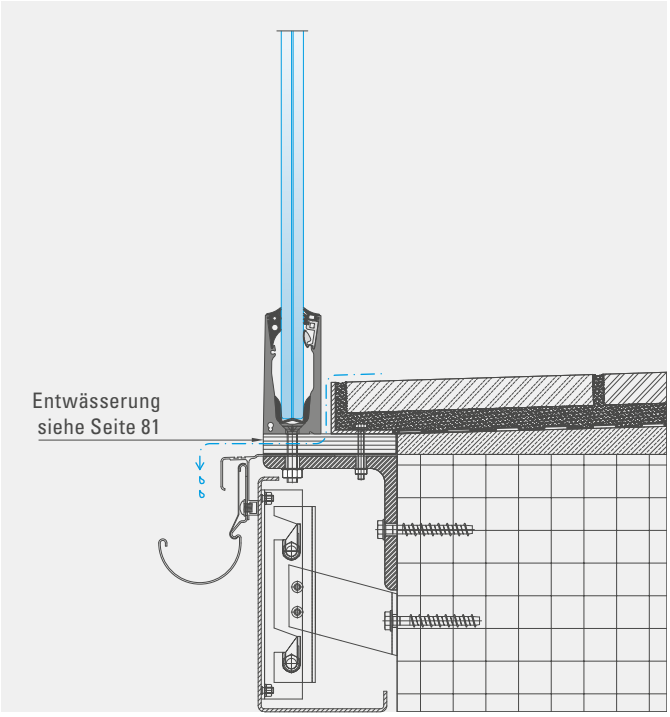
## 4 Anbindung von oben an Attika



Zeich.-Nr.: BA-Top4-004

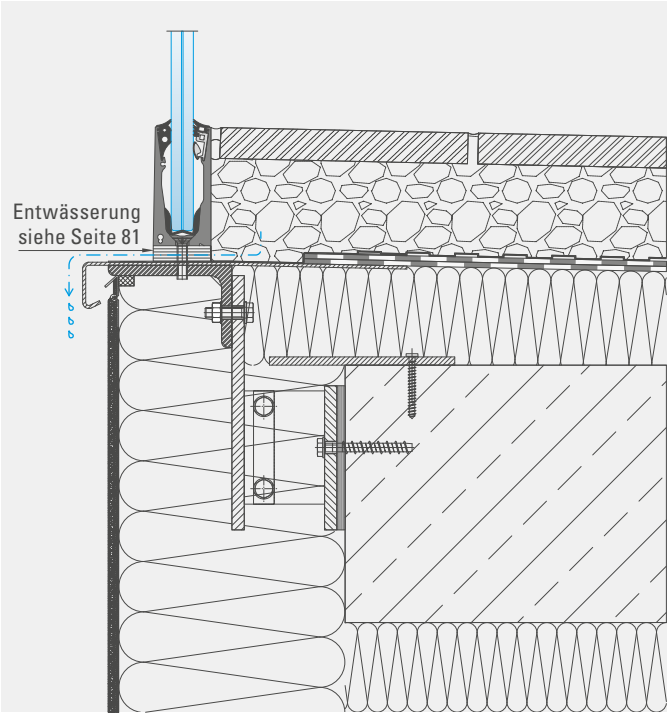
Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

## 5 Anbindung seitlich an Balkon



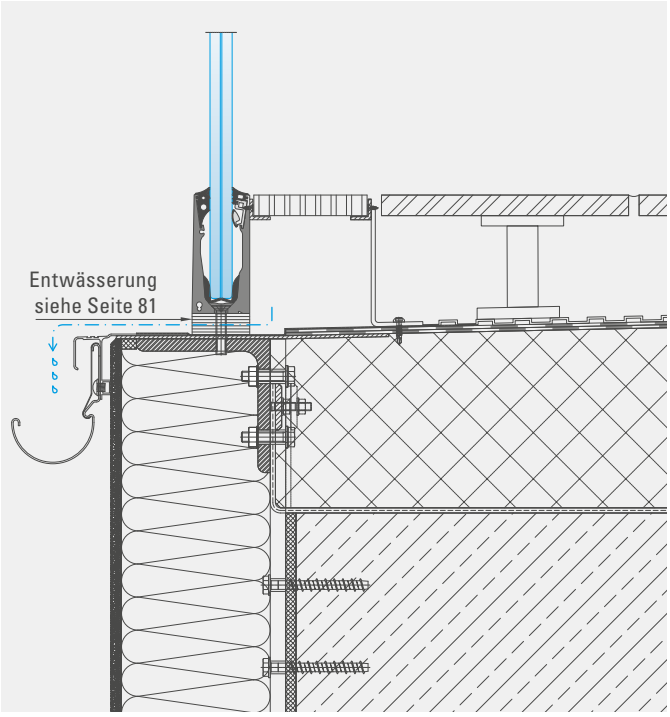

Zeich.-Nr.: BA-Top4-005

## 6 Anbindung seitlich mit auskragender UK



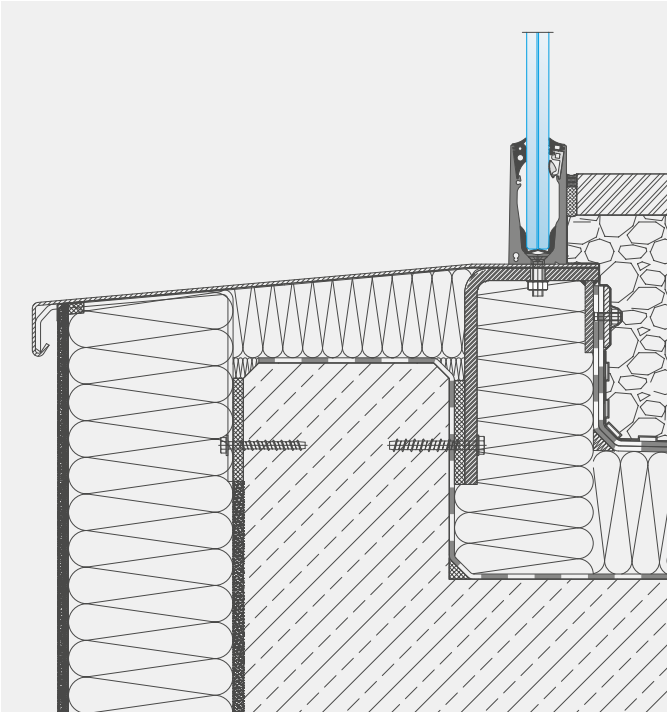

Zeich.-Nr.: BA-Top4-006

## 7 Anbindung seitlich mit hohem Fußboden




Zeich.-Nr.: BA-Top4-007

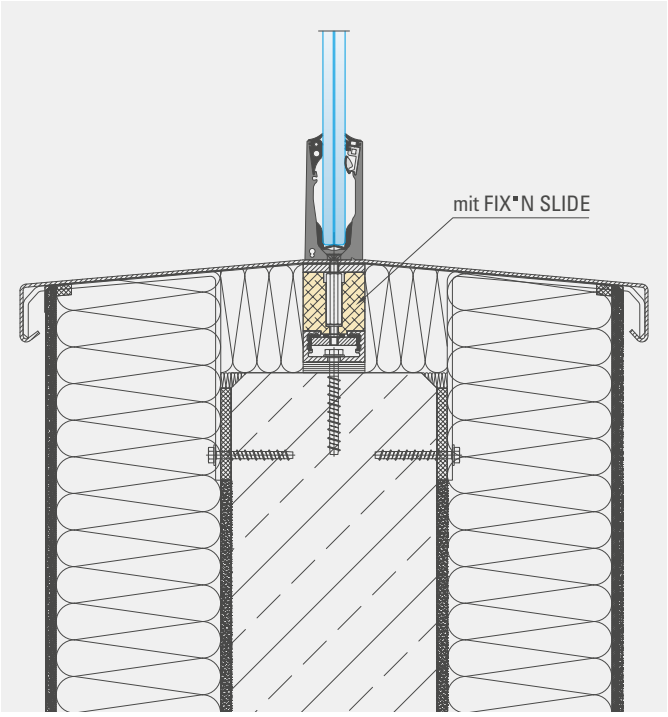
## 8 Anbindung seitlich bei Dachterrasse



Zeich.-Nr.: BA-Top4-008

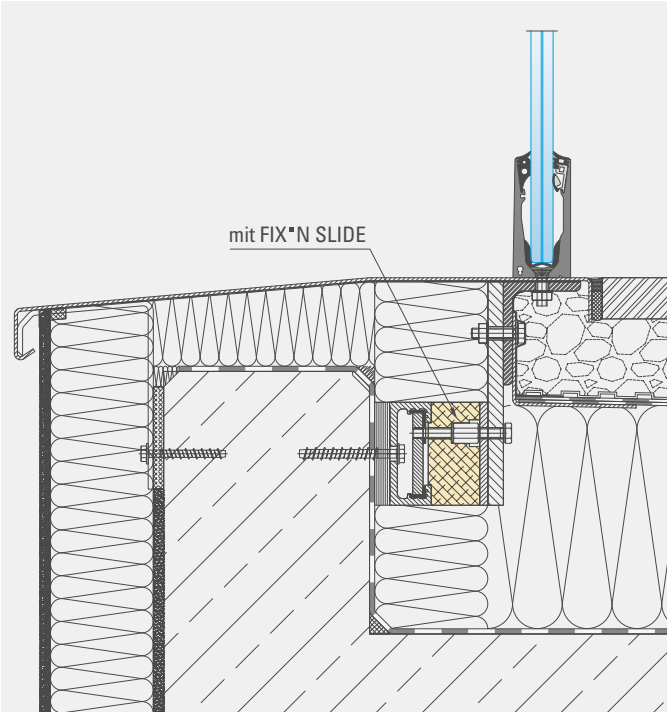
Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

## 9 Anbindung von oben an Attika



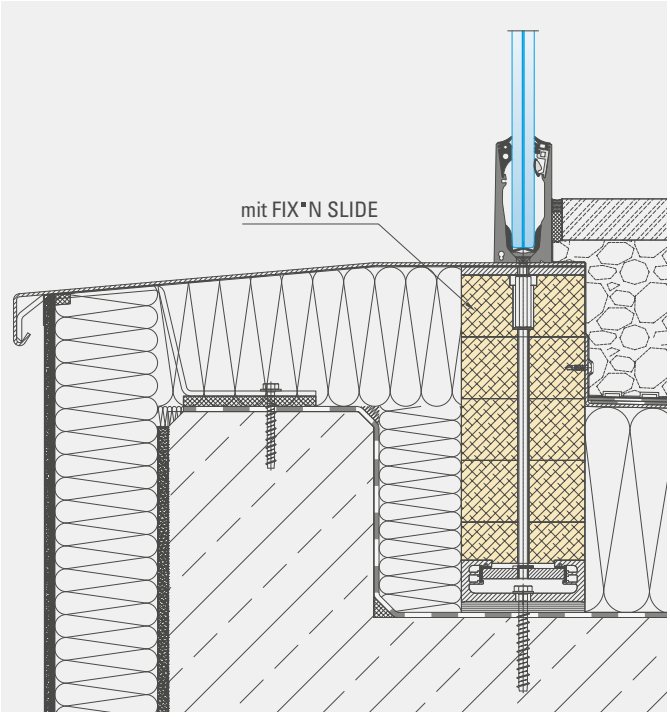

Zeich.-Nr.: BA-Top4-009

## 10 Anbindung seitlich an Dachterrasse




Zeich.-Nr.: BA-Top4-010

## 11 Anbindung von oben an Dachterrasse



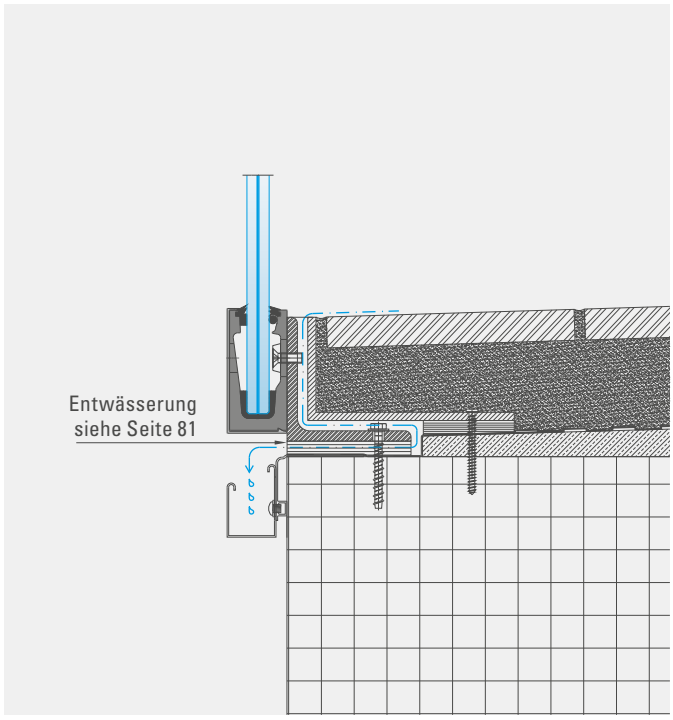

Zeich.-Nr.: BA-Top4-011

Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

# **Systemprofil Side 1** Outside

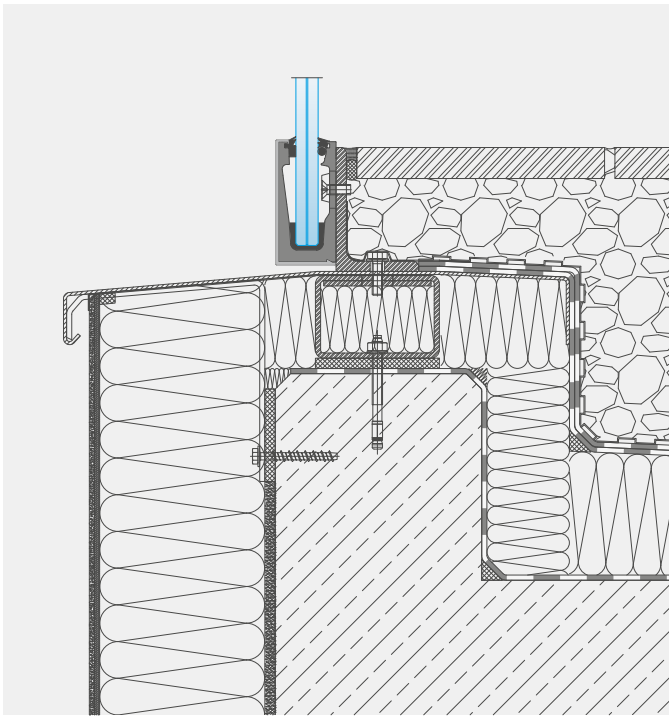
Anwendungsbeispiele Außenbereich **BALARDO** *core / core hd / hybrid*

## 1 Anbindung von oben an Balkon



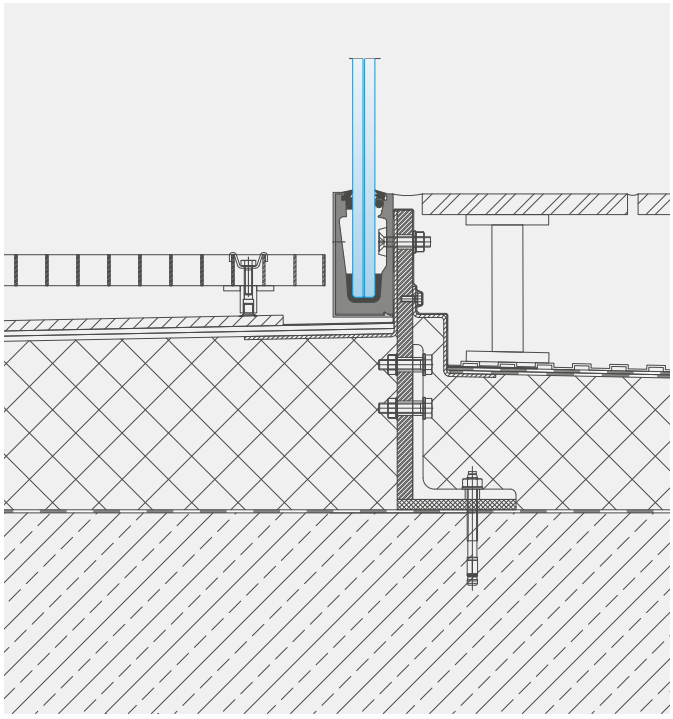

Zeich.-Nr.: BA-Side1-001

## 2 Anbindung von oben bei Dachterrasse



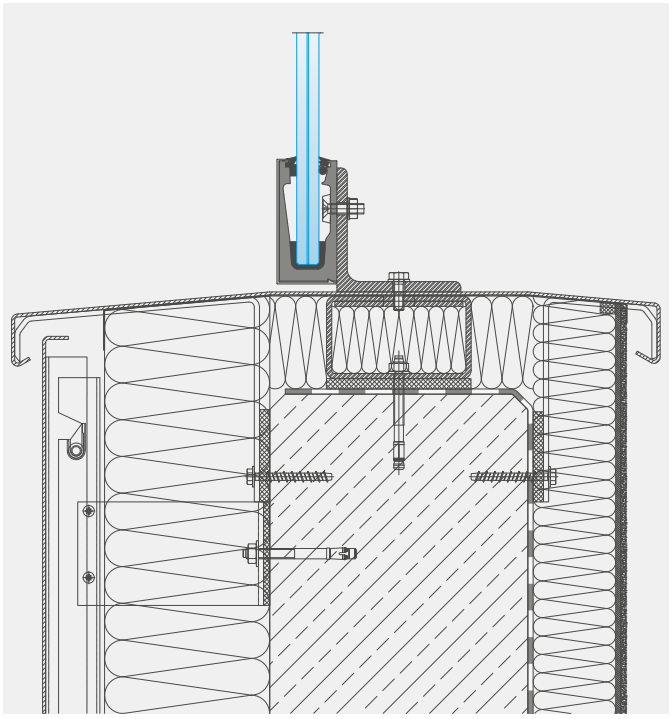
Zeich.-Nr.: BA-Side1-002

## 3 Anbindung von oben mit hohem Fußboden



Zeich.-Nr.: BA-Side1-003

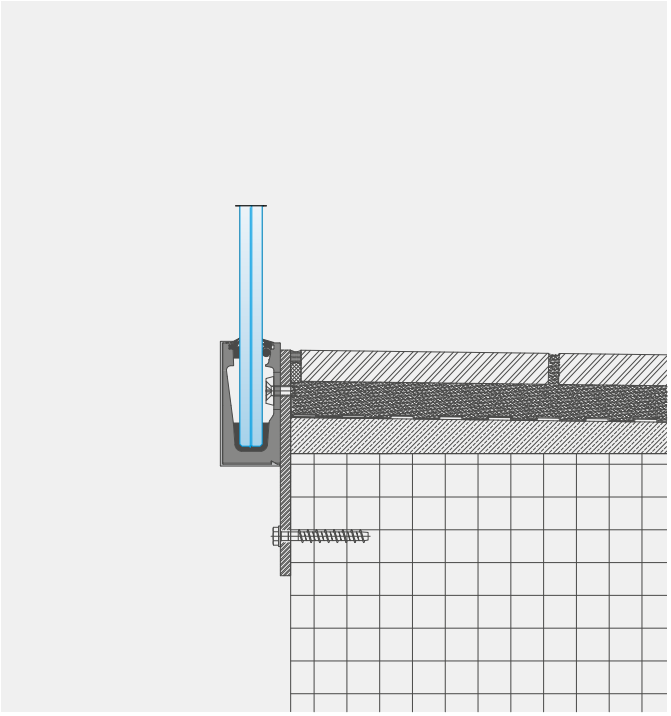
## 4 Anbindung von oben an Attika



Zeich.-Nr.: BA-Side1-004

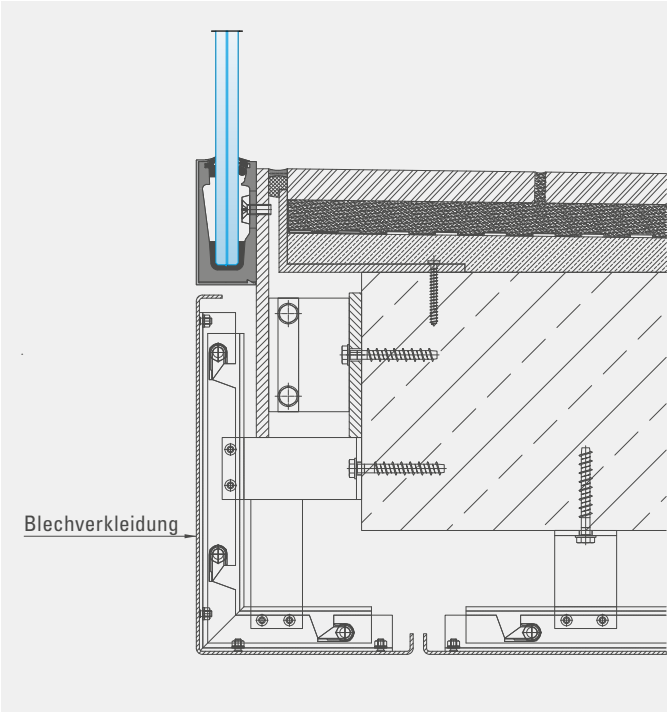
Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

## 5 Anbindung seitlich an Balkon



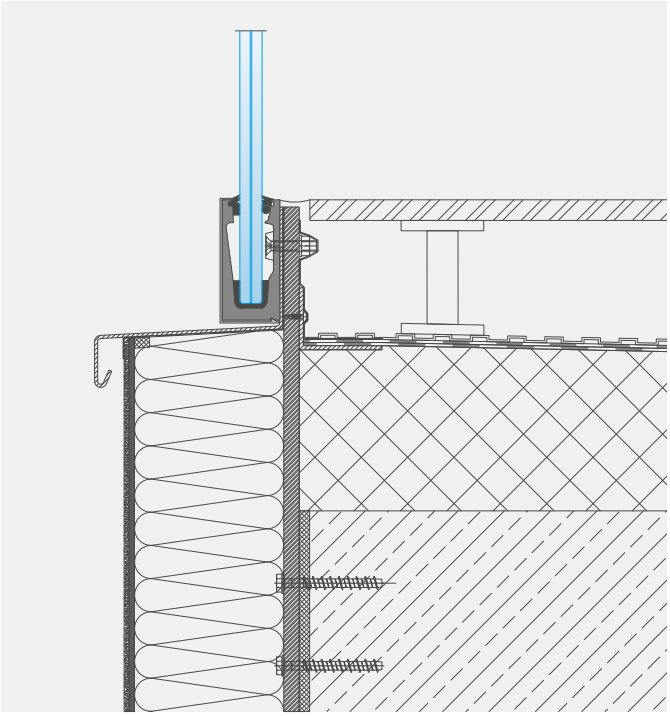
Zeich.-Nr.: BA-Side1-005

## 6 Anbindung seitlich mit auskragender UK



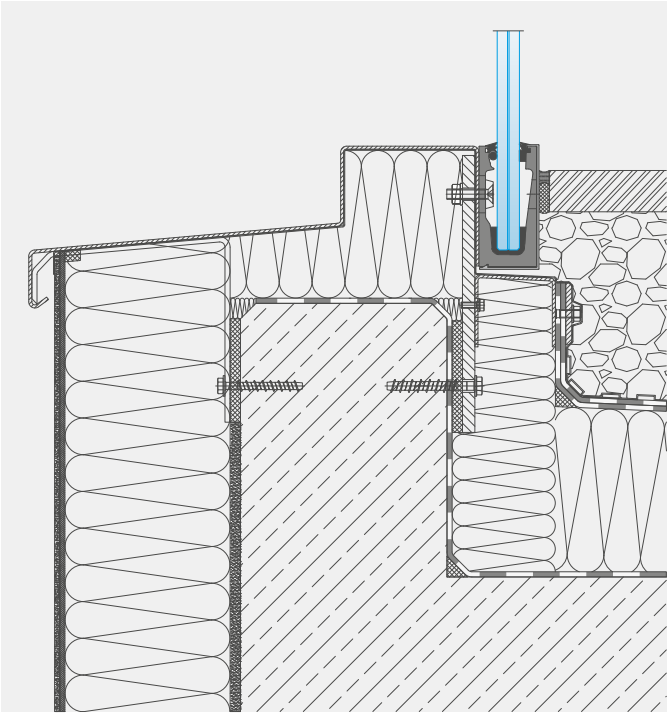

Zeich.-Nr.: BA-Side1-006

## 7 Anbindung seitlich mit hohem Fußboden



Zeich.-Nr.: BA-Side1-007

## 8 Anbindung seitlich bei Dachterrasse

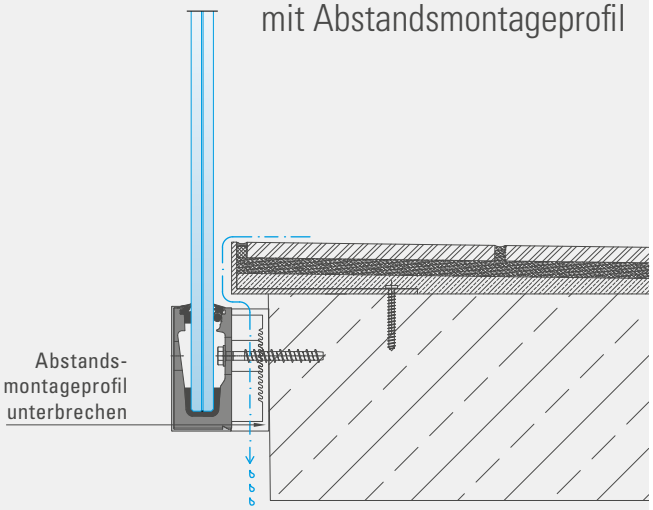


Zeich.-Nr.: BA-Side1-008

Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

## 9 Anbindung an Betonkonstruktion

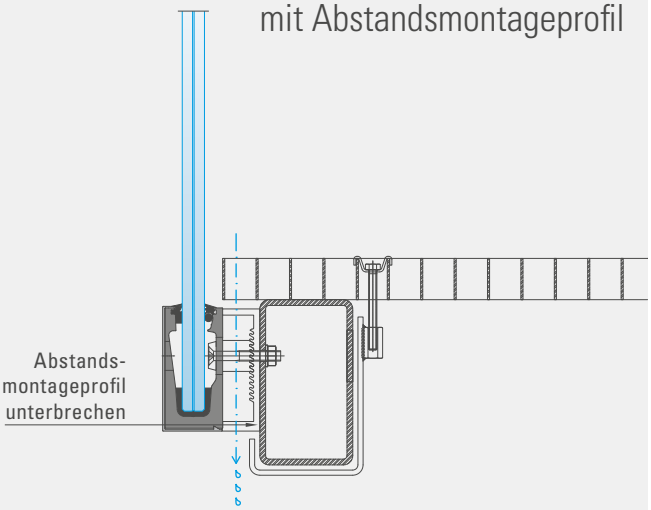
mit Abstandsmontageprofil




Zeich.-Nr.: BA-Side1-009

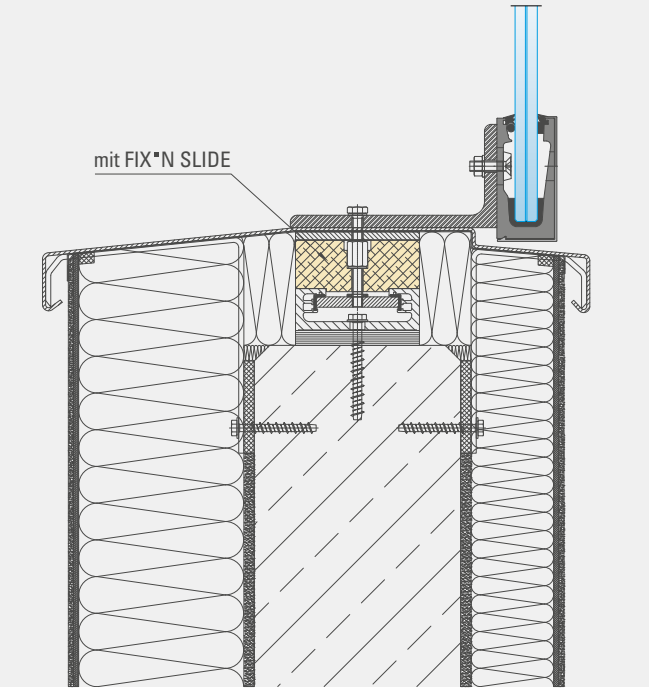
## 10 Anbindung an Stahlkonstruktion

mit Abstandsmontageprofil



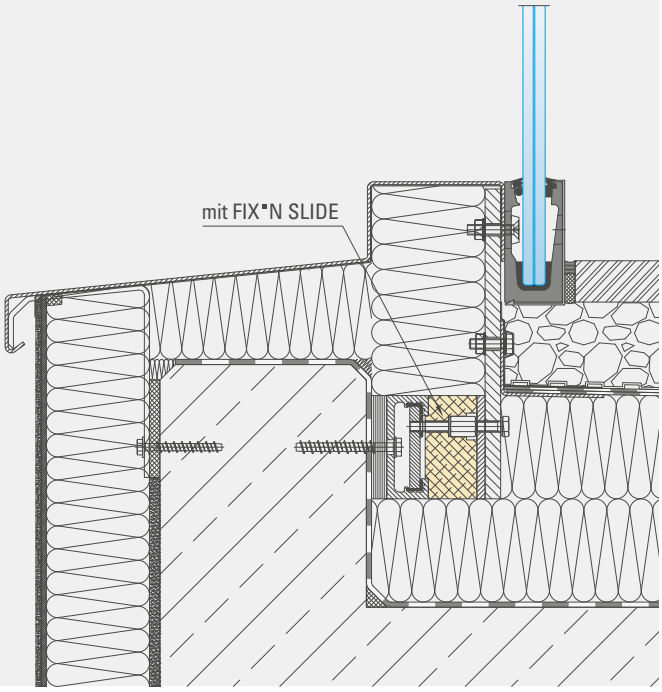

Zeich.-Nr.: BA-Side1-010

## 11 Anbindung von oben an Attika




Zeich.-Nr.: BA-Side1-013

## 12 Anbindung seitlich an Dachterrasse



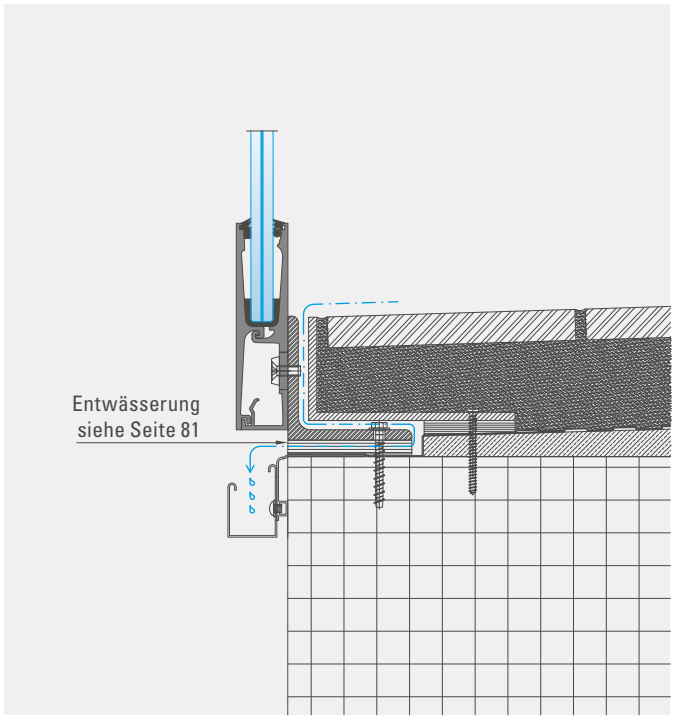

Zeich.-Nr.: BA-Side1-014

Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

# **Systemprofil Side 2** Outside

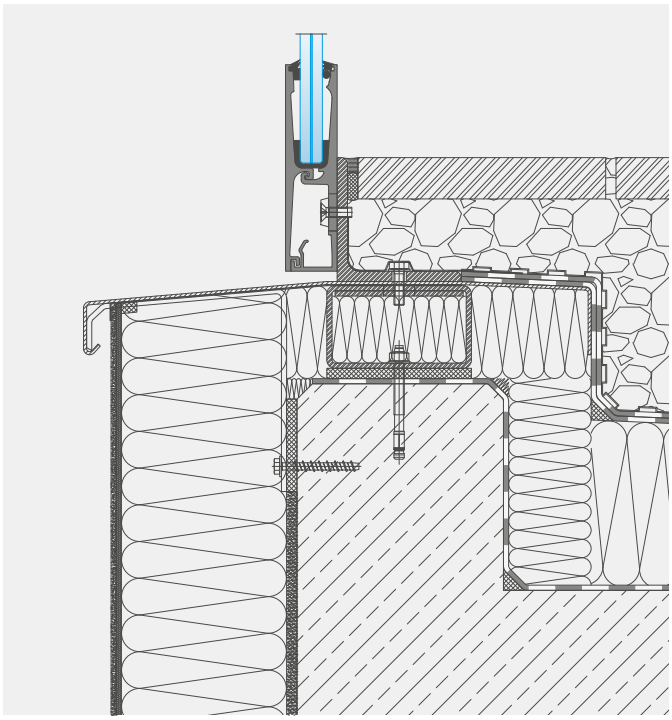
Anwendungsbeispiele Außenbereich **BALARDO** *core*

## 1 Anbindung von oben an Balkon



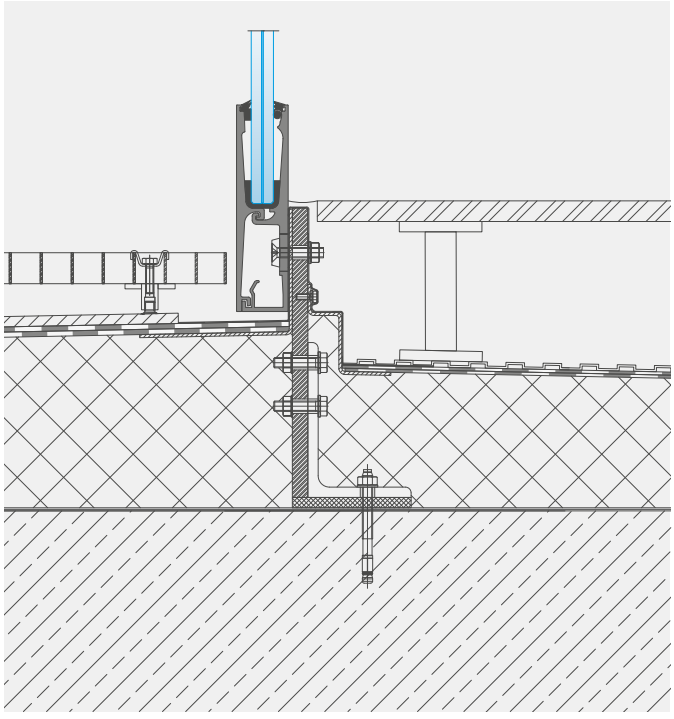

Zeich.-Nr.: BA-Side2-001

## 2 Anbindung von oben bei Dachterrasse



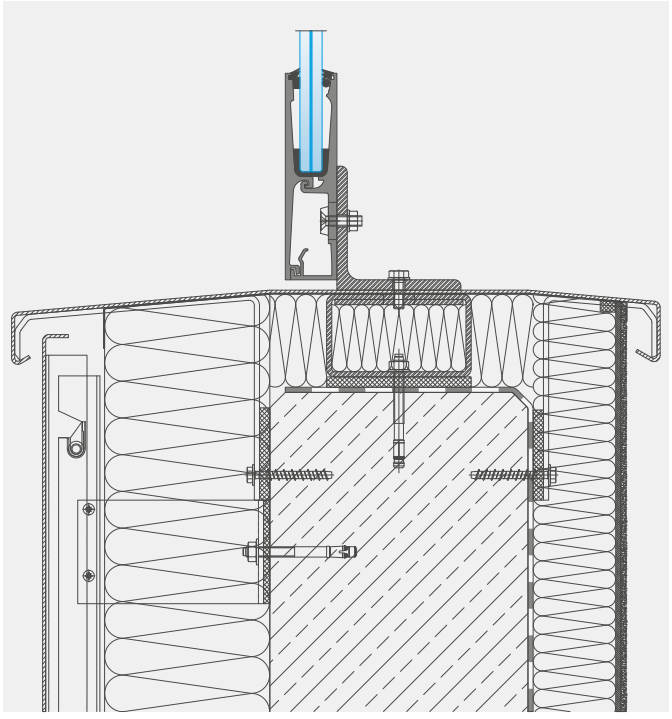
Zeich.-Nr.: BA-Side2-002

## 3 Anbindung von oben mit hohem Fußboden



Zeich.-Nr.: BA-Side2-003

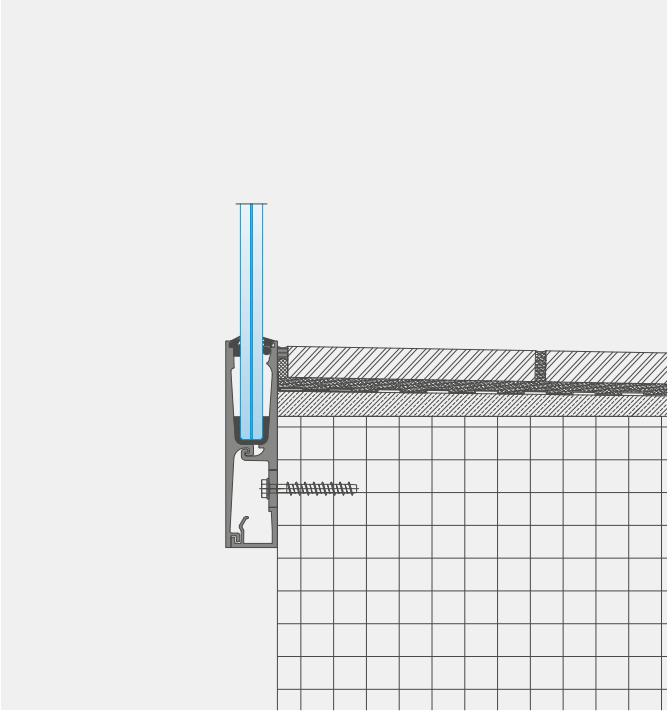
## 4 Anbindung von oben an Attika



Zeich.-Nr.: BA-Side2-004

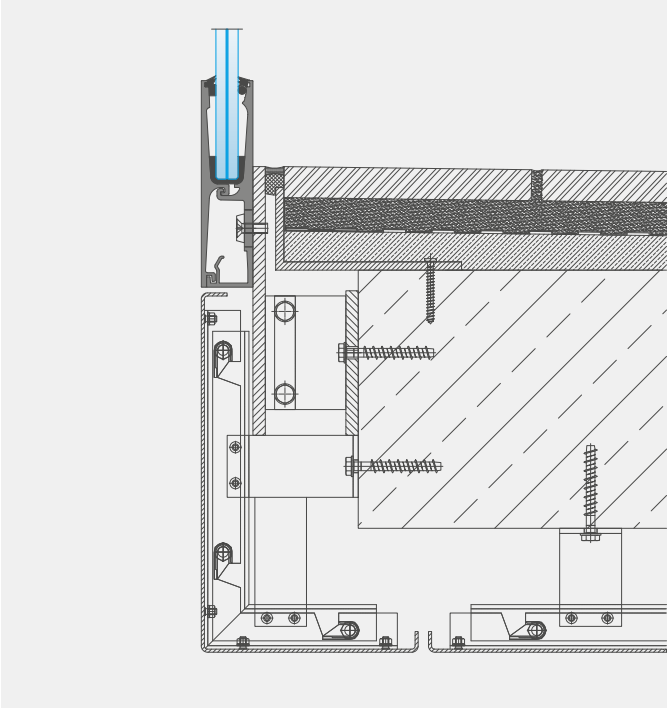
Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

## 5 Anbindung seitlich an Balkon



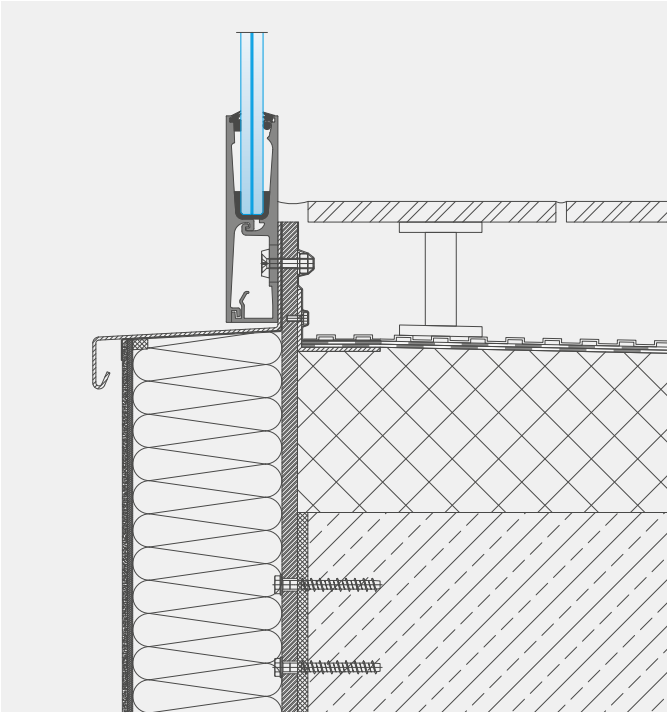
Zeich.-Nr.: BA-Side2-005

## 6 Anbindung seitlich mit auskragender UK



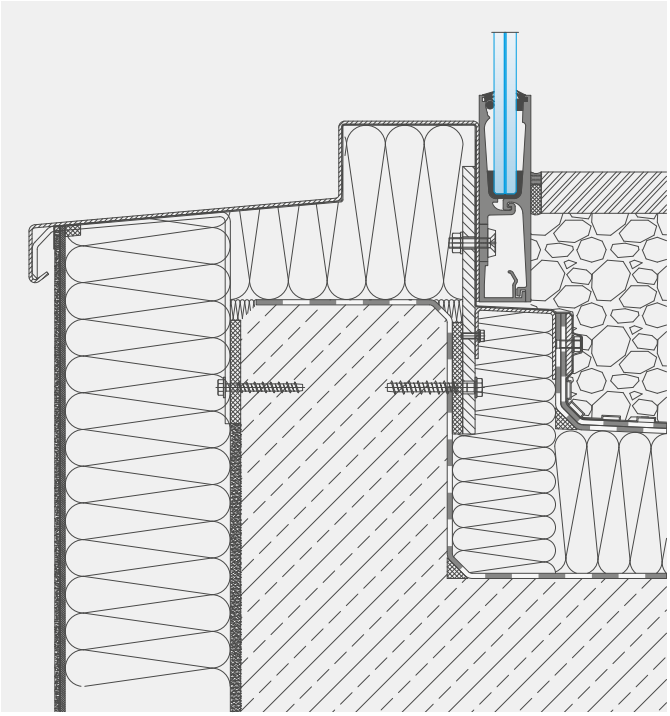
Zeich.-Nr.: BA-Side2-006

## 7 Anbindung seitlich mit hohem Fußboden



Zeich.-Nr.: BA-Side2-007

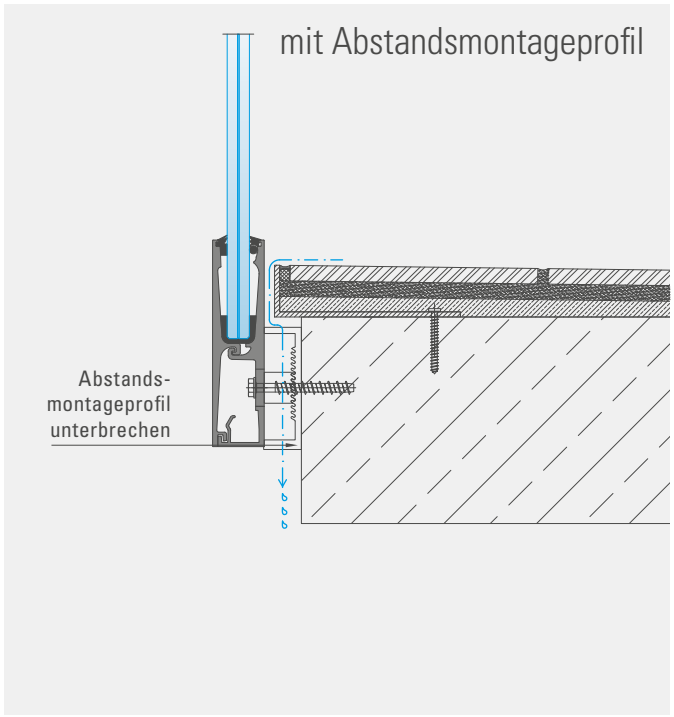
## 8 Anbindung seitlich bei Dachterrasse



Zeich.-Nr.: BA-Side2-008

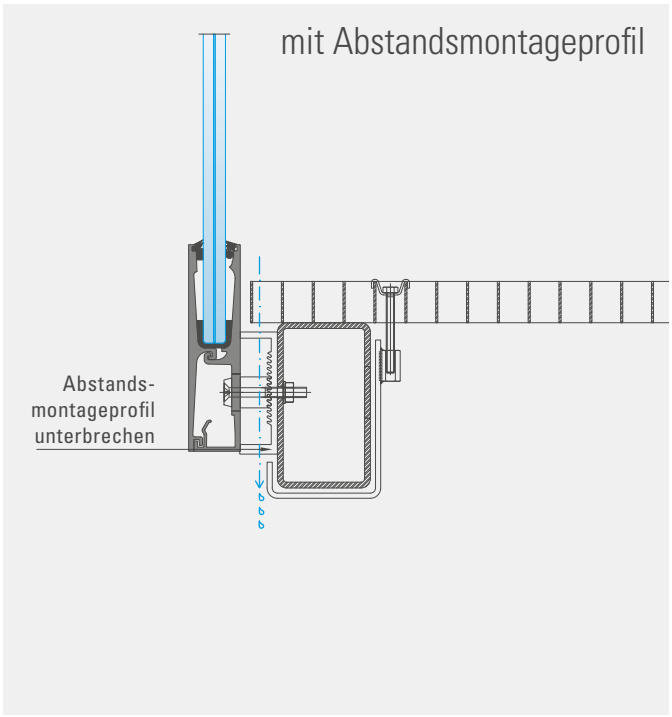
Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

## 9 Anbindung an Betonkonstruktion



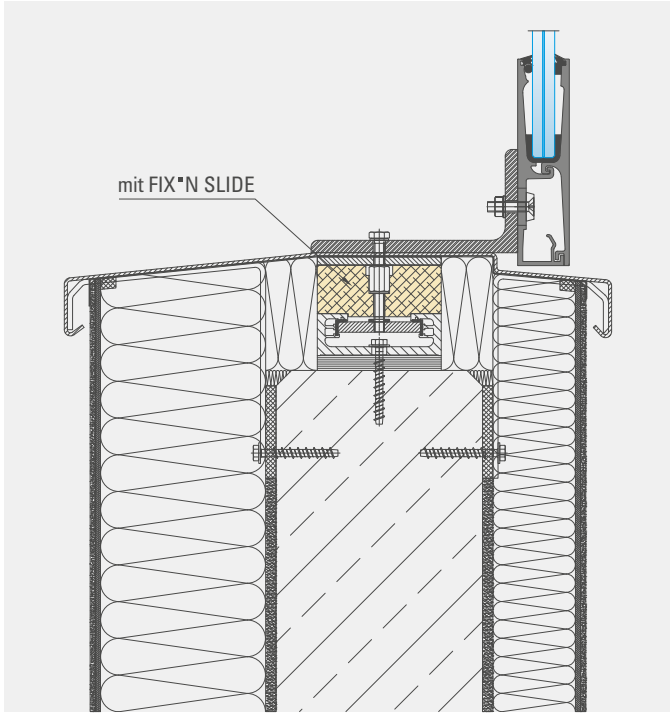

Zeich.-Nr.: BA-Side2-009

## 10 Anbindung an Stahlkonstruktion



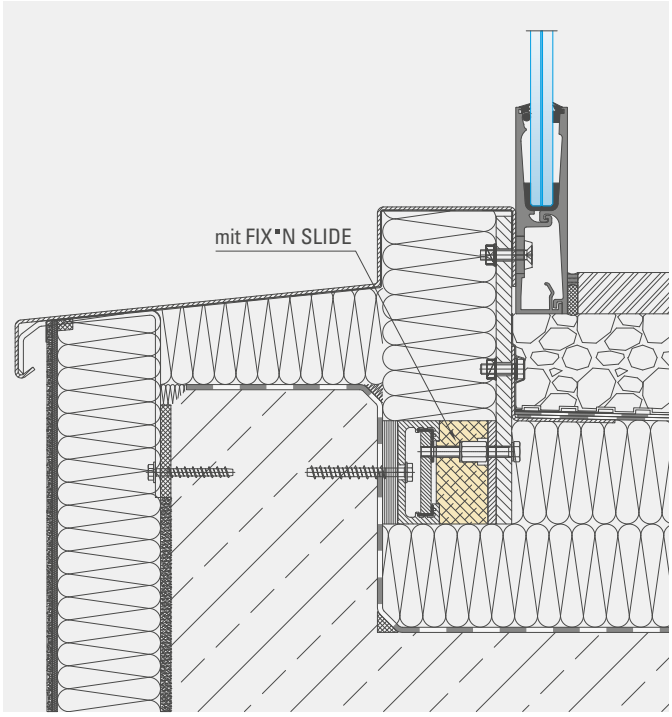

Zeich.-Nr.: BA-Side2-010

## 11 Anbindung von oben an Attika




Zeich.-Nr.: BA-Side2-013

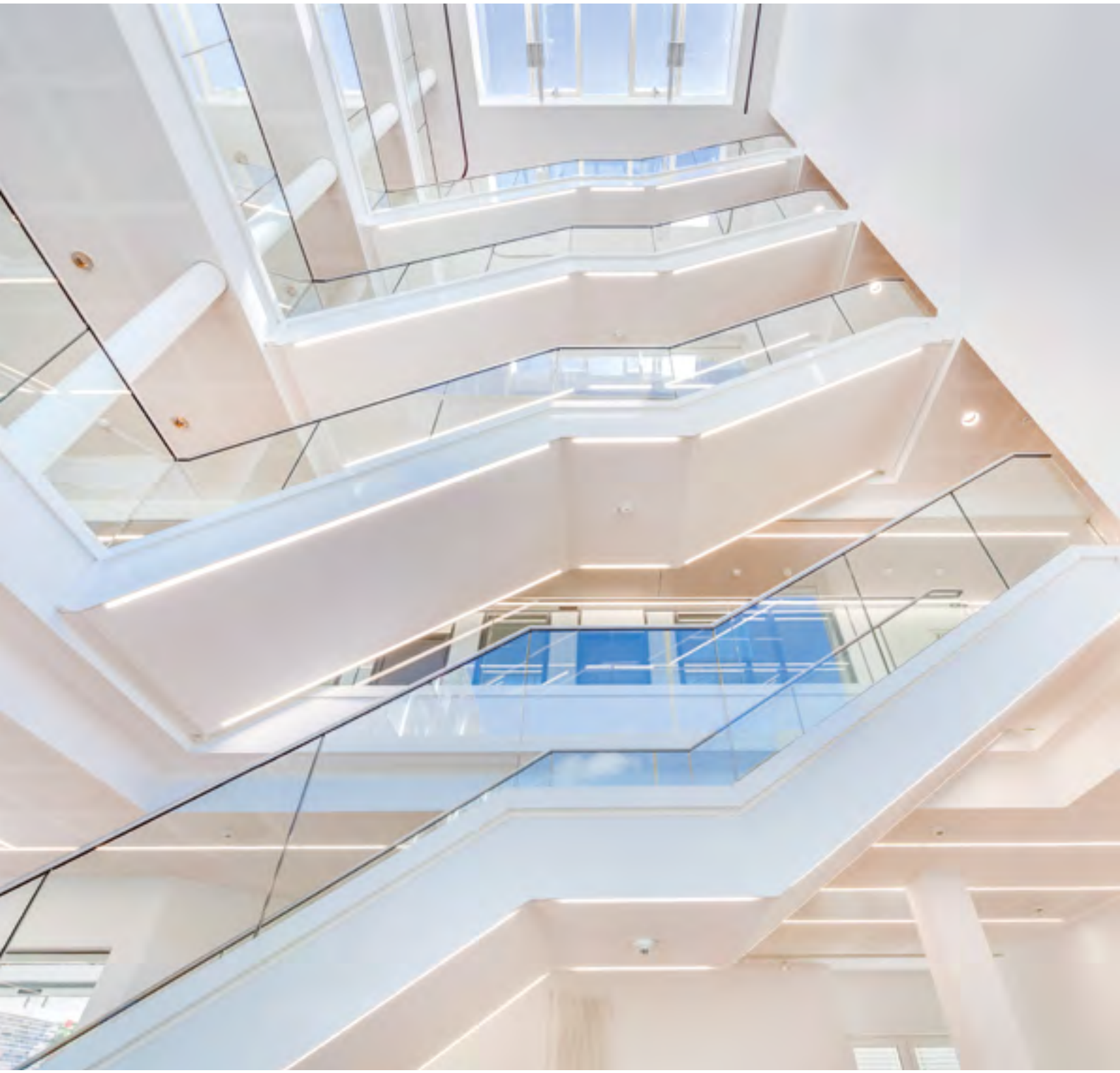
## 12 Anbindung seitlich an Dachterrasse




Zeich.-Nr.: BA-Side2-014

# ANWENDUNGSBEISPIELE

## INSIDE / INNENBEREICH



# ÜBERSICHT

| | | Top 1 | | Top 2 | | Top 3 | | Top 4 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Anwendung** | | **Zeich.-Nr.** | **Seite** | **Zeich.-Nr.** | **Seite** | **Zeich.-Nr.** | **Seite** | **Zeich.-Nr.** | **Seite** |
| **1** | Anbindung von oben, Profil bündig | BA-Top1-101 | 112 | BA-Top2-101 | 113 | BA-Top3-101 | 114 | BA-Top4-101 | 115 |
| **2** | Anbindung von oben, Profil bündig mit Außenverkleidung | BA-Top1-102 | 112 | BA-Top2-102 | 113 | BA-Top3-102 | 114 | BA-Top4-102 | 115 |
| **3** | Anbindung von oben, Profil überstehend mit Stahl-UK | BA-Top1-103 | 112 | BA-Top2-103 | 113 | BA-Top3-103 | 114 | BA-Top4-103 | 115 |
| **4** | Anbindung von oben, Profil überstehend mit FIX"N SLIDE und Außenverkleidung | BA-Top1-104 | 112 | BA-Top2-104 | 113 | BA-Top3-104 | 114 | BA-Top4-104 | 115 |

| | | Side 1 | |
|---|---|---|---|
| **Anwendung** | | **Zeich.-Nr.** | **Seite** |
| **1** | Anbindung seitlich, Profil bündig | BA-Side1-101 | 116 |
| **2** | Anbindung von oben, Profil bündig mit Außenverkleidung | BA-Side1-102 | 116 |
| **3** | Anbindung seitlich, Treppenwange | BA-Side1-103 | 116 |
| **4** | Anbindung von oben, Profil bündig mit FIX"N SLIDE und Außenverkleidung | BA-Side1-104 | 116 |

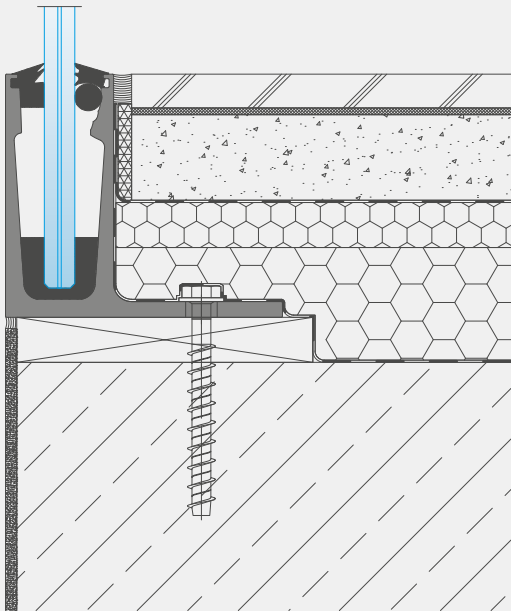
| | | Side 2 + Side 3 | |
|---|---|---|---|
| **Anwendung** | | **Zeich.-Nr.** | **Seite** |
| **1** | Anbindung seitlich, Profil überstehend | BA-Side2-101 | 117 |
| **2** | Anbindung von oben, Profil überstehend mit Außenverkleidung | BA-Side2-102 | 117 |
| **3** | Anbindung seitlich, Treppenwange | BA-Side2-103 | 117 |
| **4** | Anbindung von oben, Profil überstehend mit FIX"N SLIDE und Außenverkleidung | BA-Side2-104 | 117 |

Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

# **Systemprofil Top 1** Inside

Anwendungsbeispiele Innenbereich **BALARDO** *core / core hd / hybrid / smart*

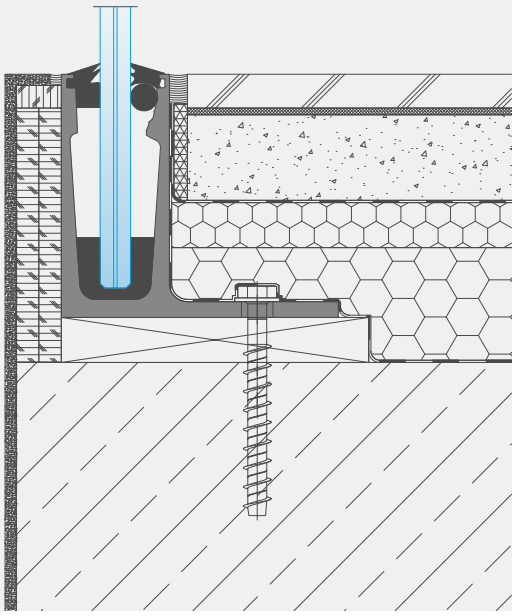
## 1 Anbindung von oben, Profil bündig



Zeich.-Nr.: BA-Top1-101

## 2 Anbindung von oben, Profil bündig

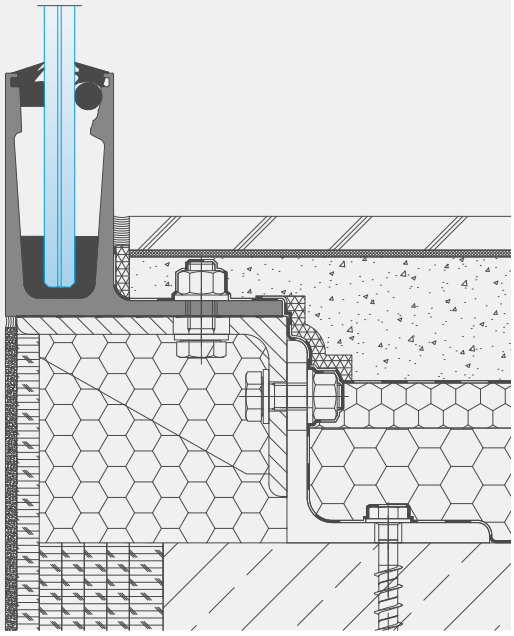
mit Außenverkleidung



Zeich.-Nr.: BA-Top1-102

## 3 Anbindung von oben, Profil überstehend

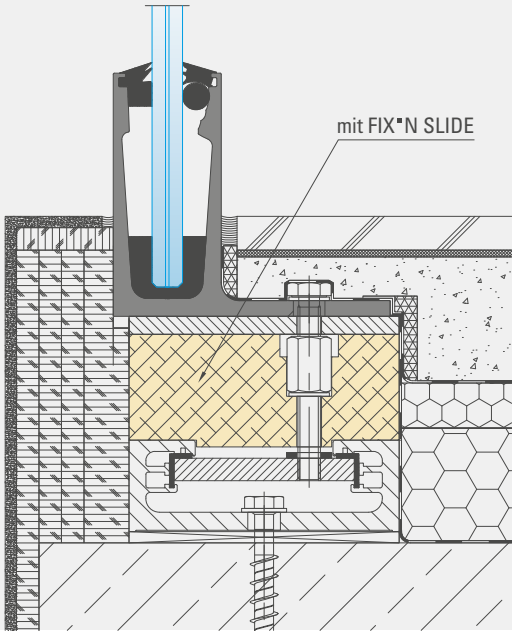
mit Stahl UK



Zeich.-Nr.: BA-Top1-103

## 4 Anbindung von oben, Profil überstehend

mit Außenverkleidung



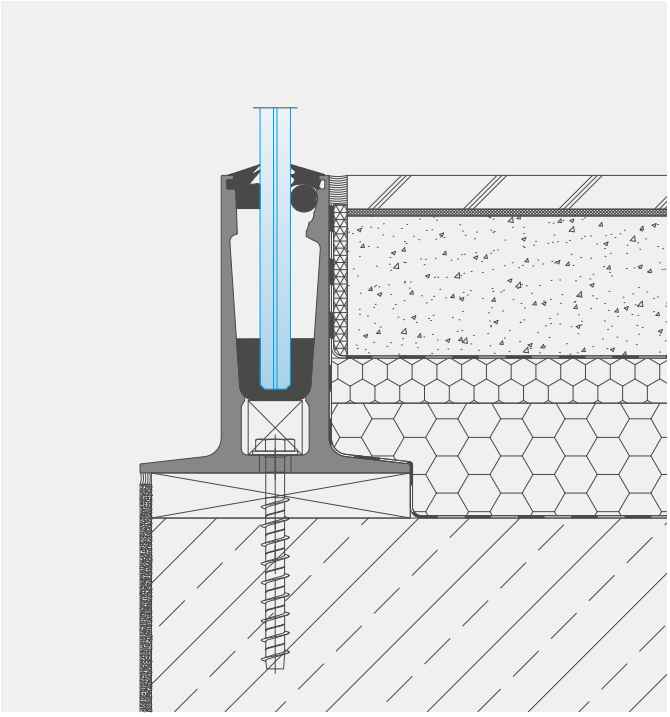

Zeich.-Nr.: BA-Top1-104

Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

# **Systemprofil Top 2** Inside

Anwendungsbeispiele Innenbereich **BALARDO** *core / core hd*

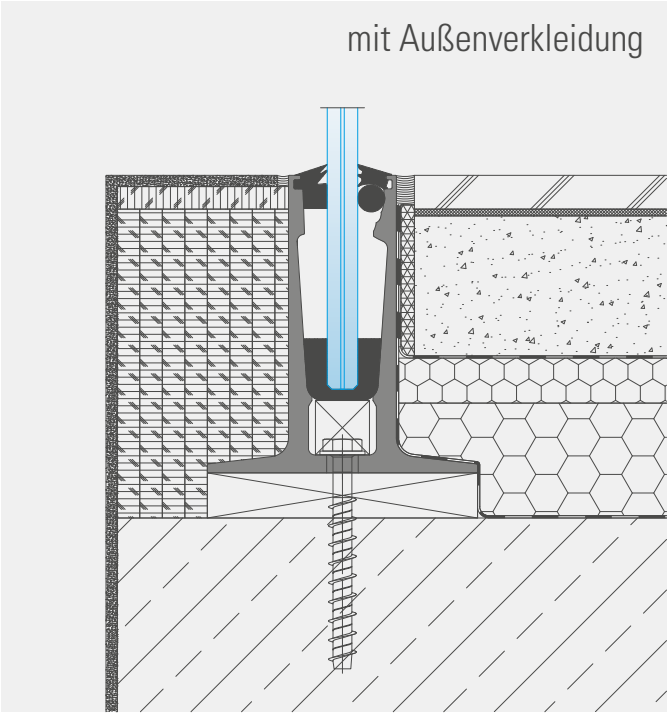
## 1 Anbindung von oben, Profil bündig



Zeich.-Nr.: BA-Top2-101

## 2 Anbindung von oben, Profil bündig

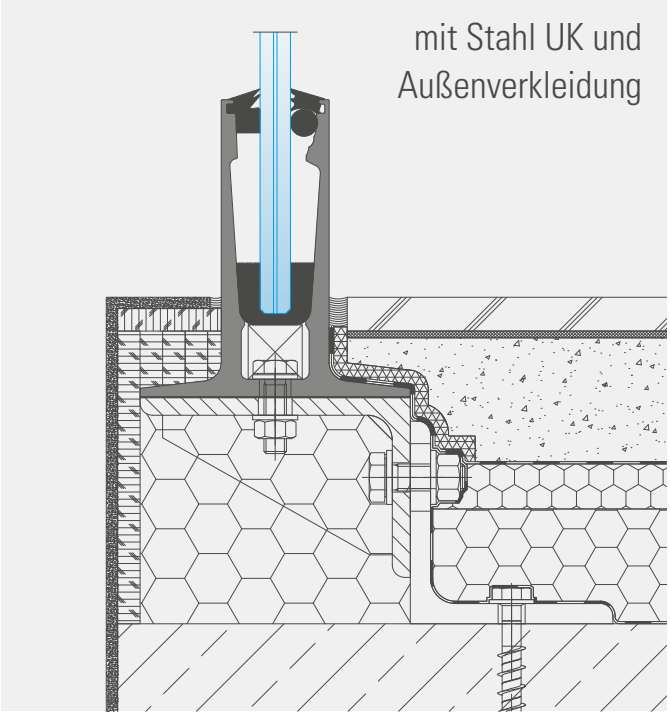
mit Außenverkleidung



Zeich.-Nr.: BA-Top2-102

## 3 Anbindung von oben, Profil überstehend

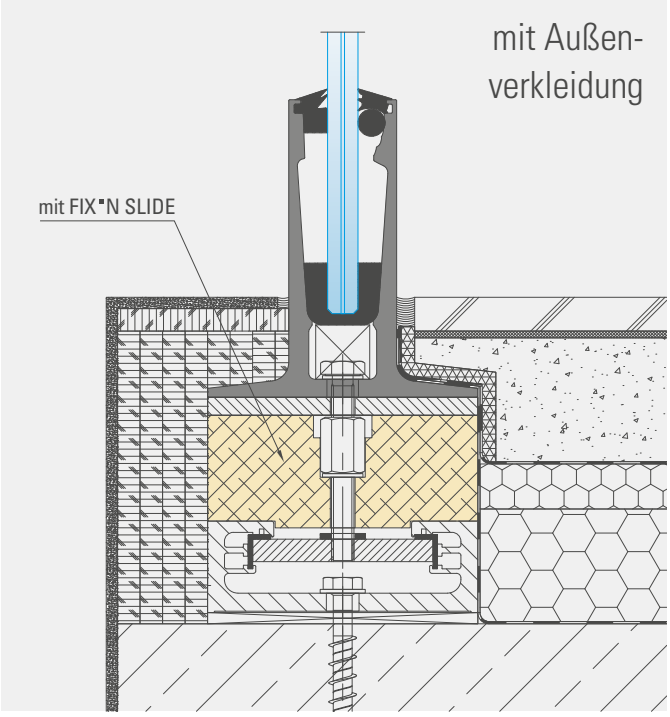
mit Stahl UK und Außenverkleidung



Zeich.-Nr.: BA-Top2-103

## 4 Anbindung von oben, Profil überstehend

mit Außen-verkleidung



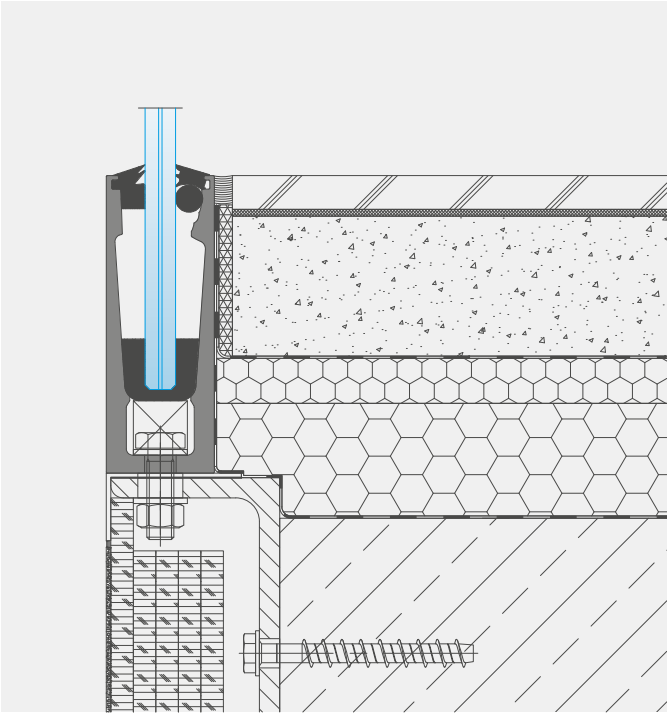

Zeich.-Nr.: BA-Top2-104

Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

# **Systemprofil Top 3** Inside

Anwendungsbeispiele Innenbereich **BALARDO** *core*

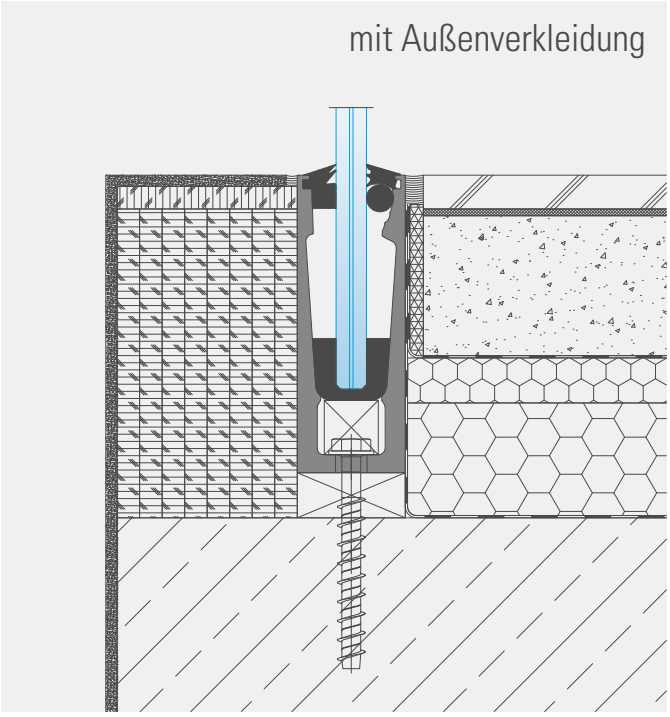
## 1 Anbindung von oben, Profil bündig



Zeich.-Nr.: BA-Top3-101

## 2 Anbindung von oben, Profil bündig

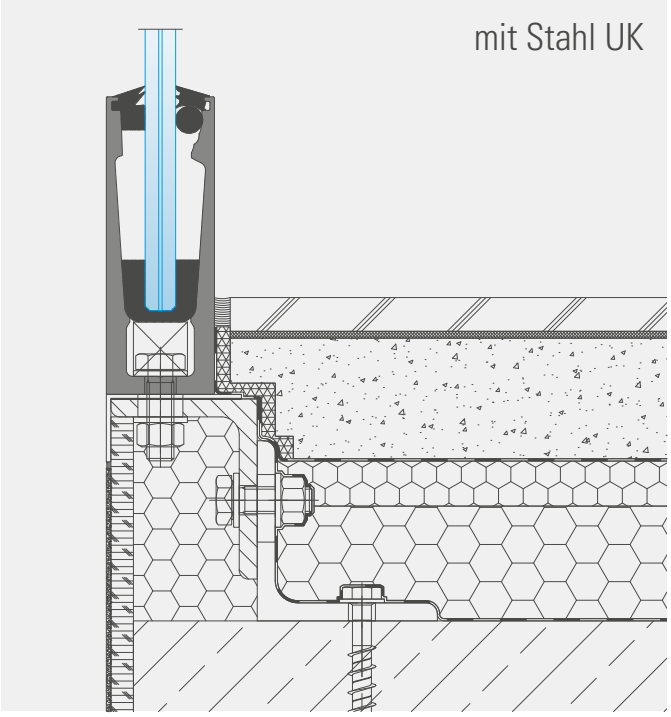
mit Außenverkleidung



Zeich.-Nr.: BA-Top3-102

## 3 Anbindung von oben, Profil überstehend

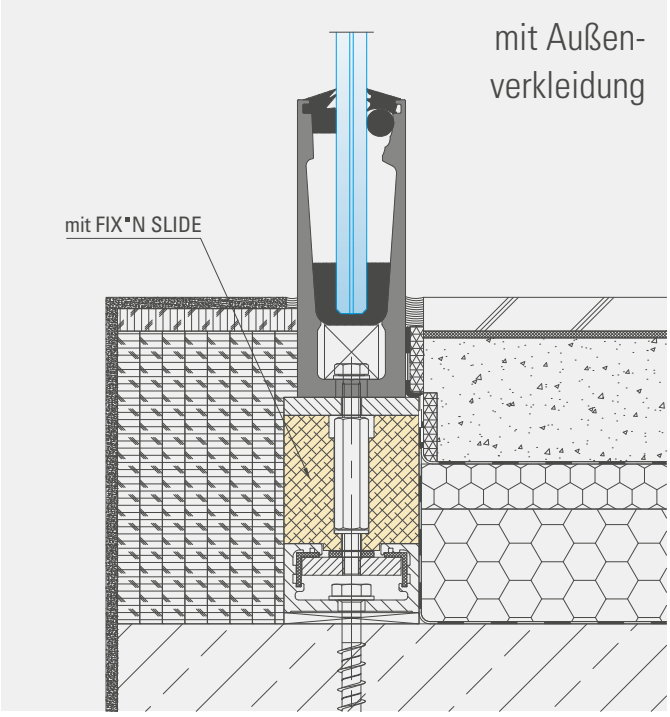
mit Stahl UK



Zeich.-Nr.: BA-Top3-103

## 4 Anbindung von oben, Profil überstehend

mit Außen-
verkleidung



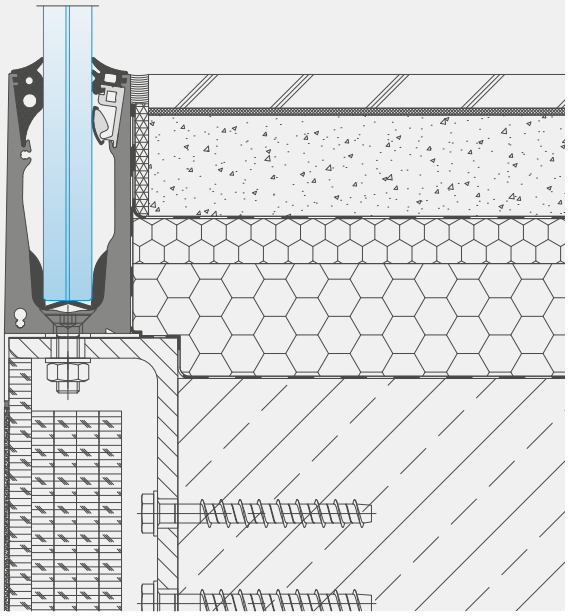

Zeich.-Nr.: BA-Top3-104

Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

# **Systemprofil Top 4** Inside

Anwendungsbeispiele Innenbereich **BALARDO** *core / hybrid*

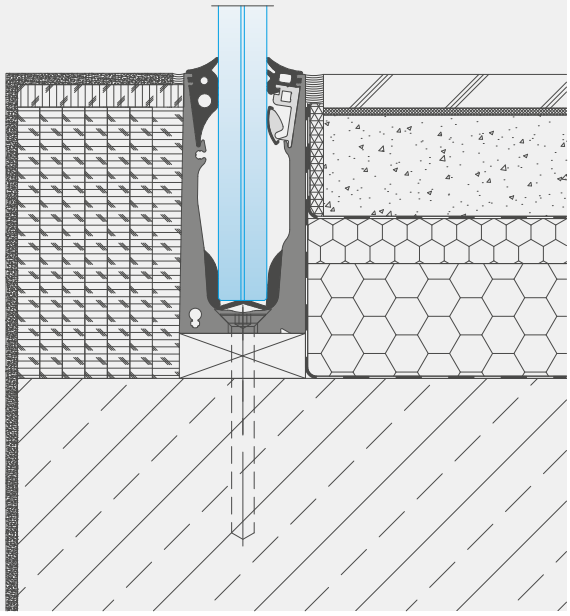
## 1 Anbindung von oben, Profil bündig



Zeich.-Nr.: BA-Top4-101

## 2 Anbindung von oben, Profil bündig

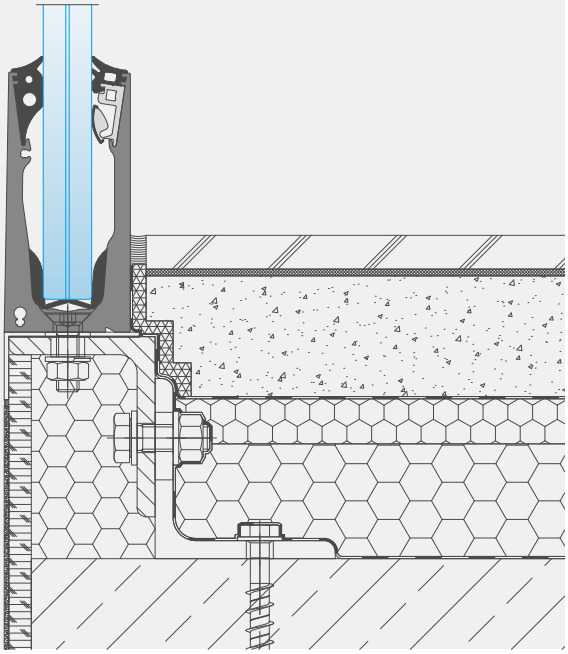
mit Außenverkleidung



Zeich.-Nr.: BA-Top4-102

## 3 Anbindung von oben, Profil überstehend

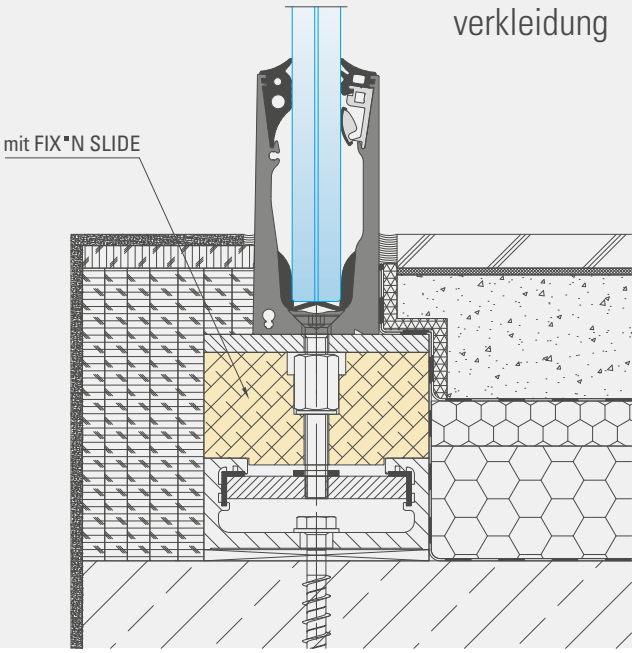
mit Stahl UK



Zeich.-Nr.: BA-Top4-103

## 4 Anbindung von oben, Profil überstehend

mit Außen-verkleidung



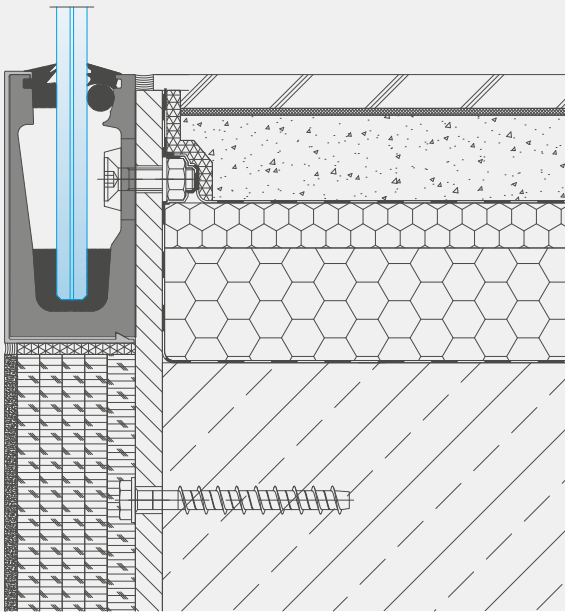

Zeich.-Nr.: BA-Top4-104

Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

# **Systemprofil Side 1** Inside

Anwendungsbeispiele Innenbereich **BALARDO** *core / core hd / hybrid*

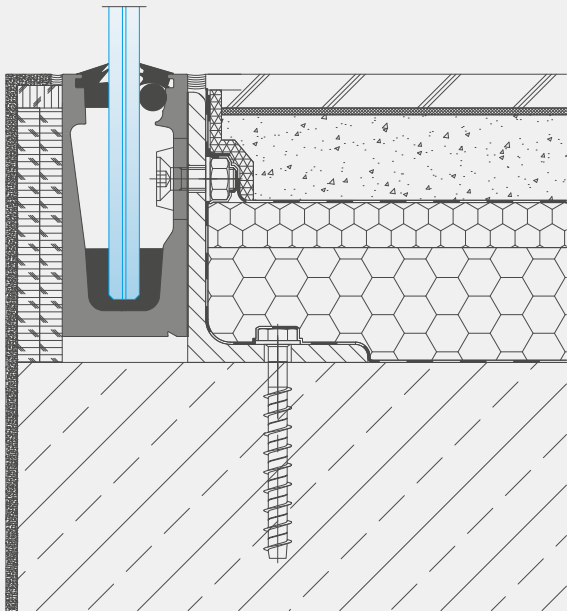
## 1 Anbindung seitlich, Profil bündig



Zeich.-Nr.: BA-Side1-101

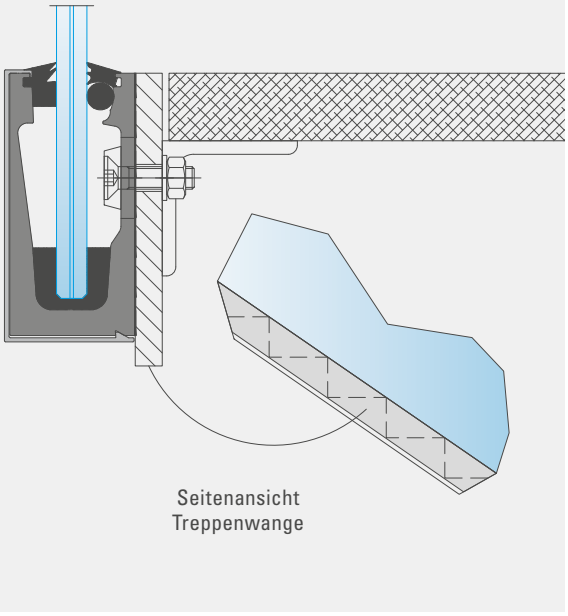
## 2 Anbindung von oben, Profil bündig

mit Außenverkleidung



Zeich.-Nr.: BA-Side1-102

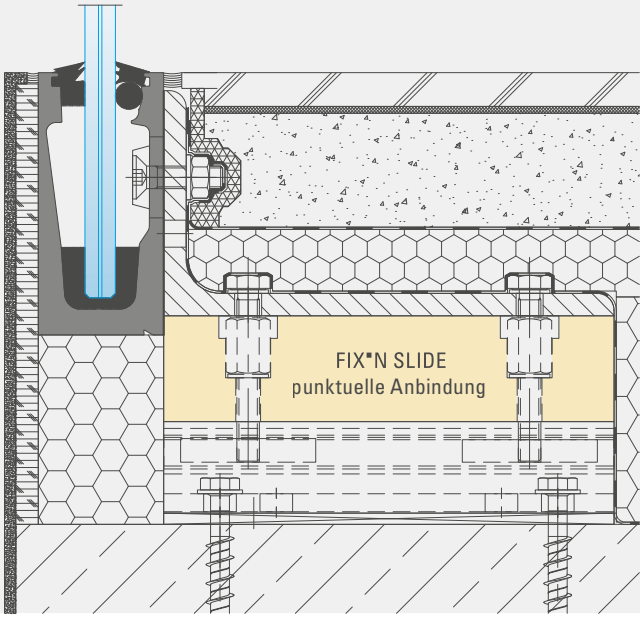
## 3 Anbindung seitlich, Treppenwange




Zeich.-Nr.: BA-Side1-103

## 4 Anbindung von oben, Profil bündig

mit Außenverkleidung



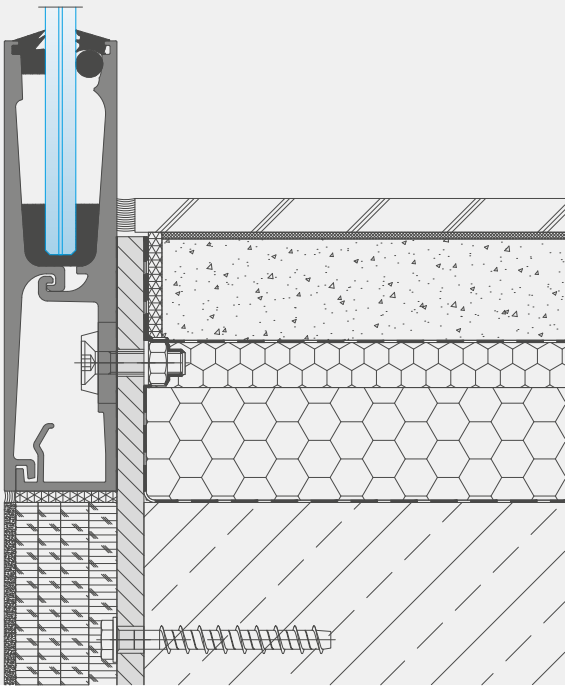

Zeich.-Nr.: BA-Side1-104

Befestigungsrandabstände zur Lastein- und Weiterleitung beachten.

# **Systemprofil Side 2** Inside

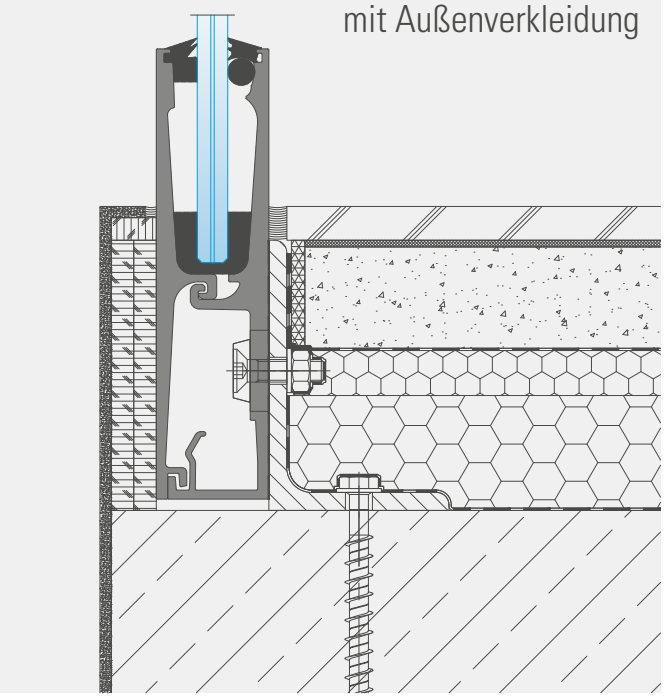
Anwendungsbeispiele Innenbereich **BALARDO** *core / smart* (Systemprofil Side 3)

## 1 Anbindung seitlich, Profil überstehend



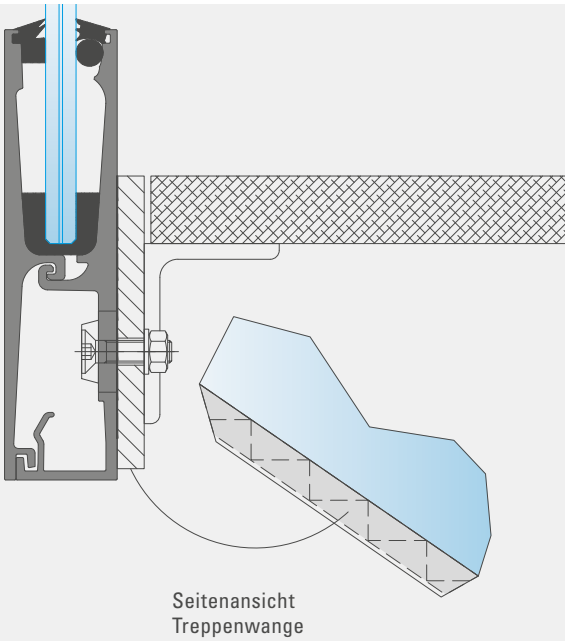
Zeich.-Nr.: BA-Side2-101

## 2 Anbindung von oben, Profil überstehend



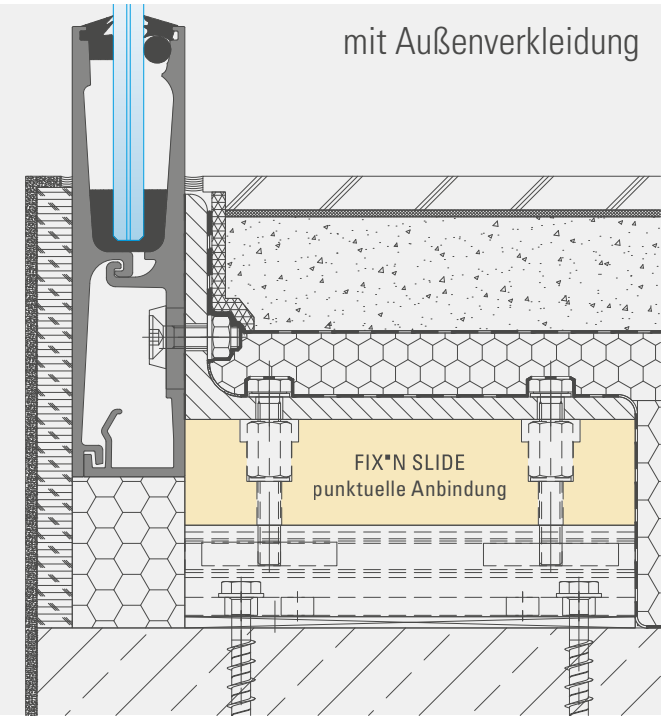

Zeich.-Nr.: BA-Side2-102

## 3 Anbindung seitlich, Treppenwange




Zeich.-Nr.: BA-Side2-103

## 4 Anbindung von oben, Profil überstehend




Zeich.-Nr.: BA-Side2-104

# **LIVING LEVELS BERLIN** – FILIGRANES GLASGELÄNDER FÜR TRANSPARENTE ARCHITEKTUR

Rund 900 Meter Geländer wurden in dem Wohnhochhaus an der East Side Gallery in Berlin Projekt Living Levels von der Assmann + Klasen GbR montiert. Das Berliner Unternehmen kannte die Vorteile von BALARDO bereits von einem anderen Projekt. Aufgrund der positiven Erfahrung mit sicherer Projektabwicklung und Unterstützung in den einzelnen Projektphasen vertraute man bei Living Levels wie auch bei weiteren Folgeprojekten auf die reibungslose Zusammenarbeit mit GLASSLINE. Dabei waren vor allem technische wie auch wirtschaftliche Faktoren ausschlaggebend.

BALARDO *core* ermöglicht mit seinem CLICK•N FIX-Montageprinzip eine denkbar einfache und schnelle Installation. Aus dem perfekten Zusammenwirken aus Alu-Profil, Klemmschuh, Klemmstab sowie Innen- und Außendichtung ist die Scheibe ohne Werkzeuge im Nu absolut sicher und schnell arretiert.

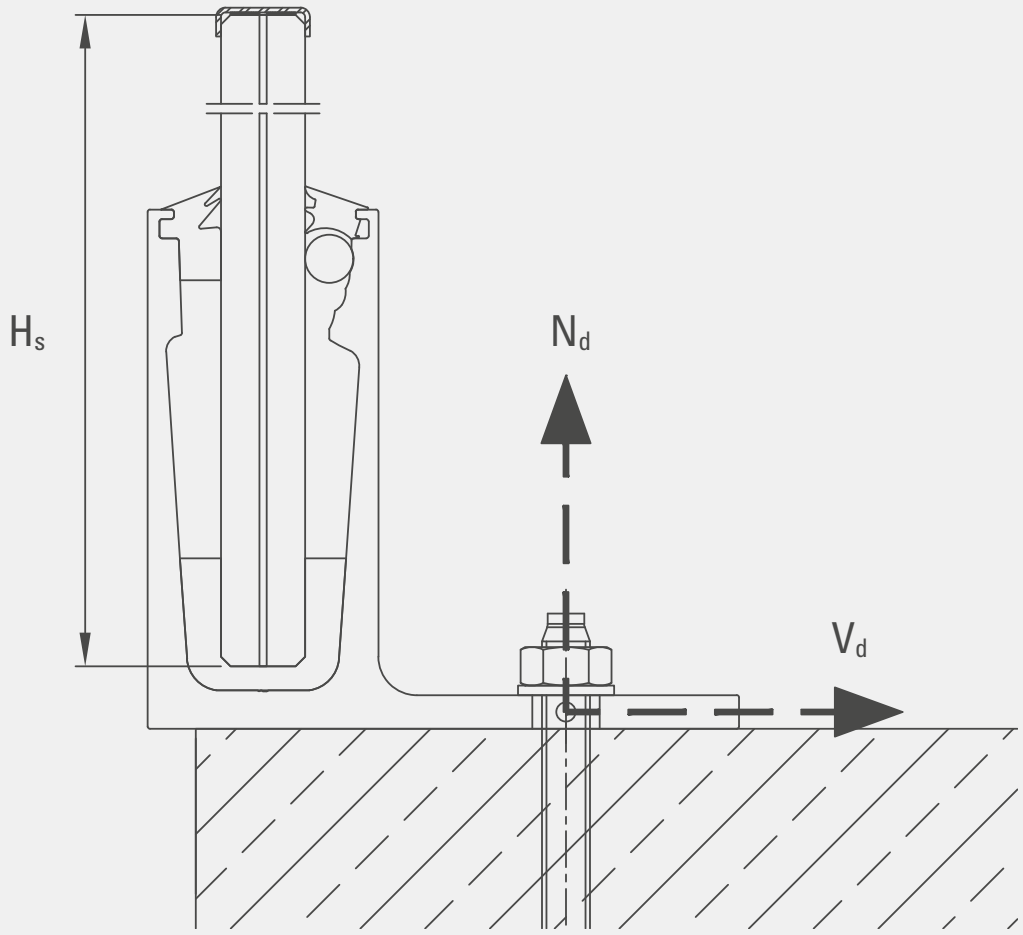
Für den Einsatz im Living Levels hatte das System noch weitere Vorzüge parat. So beträgt der maximale Befestigungsabstand bei BALARDO *core* zwischen den einzelnen Schrauben unerreichte 500 mm. Im Vergleich zu anderen Systemen heißt das: weniger Verschraubung sowie weniger Montage- und damit Zeitaufwand. Gleichzeitig ist das Aluminiumprofil für eine Glasstärke von VSG 16 mm ausgelegt. Punkten konnte GLASSLINE auch durch Bereitstellung von Sonderlängen und Sonderbohrungen. Da kaum Verschnitt anfiel, konnten die Materialkosten deutlich gesenkt werden.





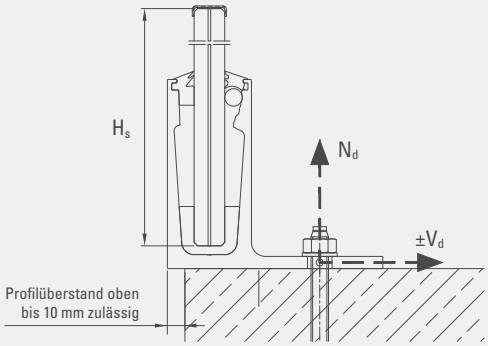
# DIMENSIONIERUNG DER ANBINDUNG

## AUFLAGERKRÄFTE ZUR BEMESSUNG DER DÜBEL / VERSCHRAUBUNG



# BALARDO *core* Systemprofil Top 1

Auflagerkräfte (rechnerische Werte – Zugkraft $N_d$ [kN], Scherkraft $V_d$ [kN])




**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 0,5 kN/m, Anbindungsabstand A = 500 mm**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | Charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,00 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 2,88 |
| 600 | $N_d$ | 7,15 | 8,71 | 9,23 | 9,75 | 10,00 | 10,26 | 11,04 | 11,91 | 12,77 | 13,64 | 14,50 | 15,37 | 16,23 | 17,10 | 17,44 |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,54 | 0,62 | 0,71 | 0,76 | 0,80 | 0,89 | 0,98 | 1,07 | 1,16 | 1,25 | 1,34 | 1,43 | 1,52 | 1,56 |
| 800 | $N_d$ | 9,48 | 12,23 | 13,15 | 14,25 | 15,02 | 15,78 | 17,31 | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,62 | 0,74 | 0,86 | 0,92 | 0,98 | 1,10 | | | | | | | | |
| 1000 | $N_d$ | 11,81 | 16,09 | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,71 | | | | | | | | | | | | | |
| 1100 | $N_d$ | 12,97 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1200 | $N_d$ | 14,14 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1300 | $N_d$ | 15,30 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1400 | $N_d$ | 16,46 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | | | | | | | | | | | | | | |

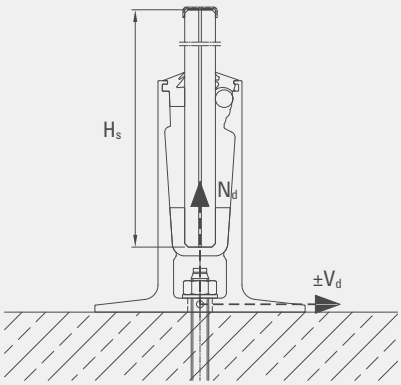
**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 1,0 kN/m, Anbindungsabstand A = 250 mm**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | Charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,00 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 2,88 |
| 600 | $N_d$ | 6,94 | 7,72 | 7,97 | 8,23 | 8,36 | 8,49 | 8,75 | 9,01 | 9,27 | 9,53 | 9,79 | 10,05 | 10,40 | 10,83 | 11,00 |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,46 | 0,48 | 0,51 | 0,52 | 0,54 | 0,58 | 0,62 | 0,67 | 0,71 | 0,76 | 0,80 | 0,85 | 0,89 | 0,91 |
| 800 | $N_d$ | 9,21 | 10,58 | 11,04 | 11,50 | 11,73 | 11,96 | 12,41 | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,48 | 0,52 | 0,56 | 0,59 | 0,62 | 0,68 | | | | | | | | |
| 1000 | $N_d$ | 11,47 | 13,62 | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,51 | | | | | | | | | | | | | |
| 1100 | $N_d$ | 12,61 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1200 | $N_d$ | 13,74 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1300 | $N_d$ | 14,88 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1400 | $N_d$ | 16,01 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | | | | | | | | | | | | | | |

Beim abweichenden Anbindungsabstand $A_{abw.}$ sind die Werte der Auflagerkräfte mit dem Faktor F = ($A_{abw.}$ [in mm] / A [mm]) zu multiplizieren.

# BALARDO *core* Systemprofil Top 2

Auflagerkräfte (rechnerische Werte – Zugkraft $N_d$ [kN], Scherkraft $V_d$ [kN])




**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 0,5 kN/m, Anbindungsabstand A = 500 mm**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | Charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,00 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 3,00 |
| 600 | $N_d$ | 4,28 | 5,24 | 5,55 | 5,87 | 6,03 | 6,19 | 6,67 | 7,20 | 7,72 | 8,25 | 8,78 | 9,31 | 9,84 | 10,37 | 10,90 |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,54 | 0,62 | 0,71 | 0,76 | 0,80 | 0,89 | 0,98 | 1,07 | 1,16 | 1,25 | 1,34 | 1,43 | 1,52 | 1,61 |
| 800 | $N_d$ | 5,64 | 7,31 | 7,87 | 8,54 | 9,01 | 9,47 | 10,40 | 11,33 | 12,25 | 13,18 | 14,11 | 15,04 | 15,97 | 16,89 | 17,82 |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,62 | 0,74 | 0,86 | 0,92 | 0,98 | 1,10 | 1,22 | 1,34 | 1,46 | 1,58 | 1,70 | 1,82 | 1,94 | 2,06 |
| 1000 | $N_d$ | 7,00 | 9,59 | 10,60 | 12,03 | 12,75 | 13,47 | 14,91 | 16,35 | 17,78 | 19,22 | 20,66 | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,71 | 0,86 | 1,01 | 1,09 | 1,16 | 1,31 | 1,46 | 1,61 | 1,76 | 1,91 | | | | |
| 1100 | $N_d$ | 7,68 | 10,80 | 12,25 | 13,99 | 14,85 | 15,72 | 17,46 | 19,19 | 20,92 | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,76 | 0,92 | 1,09 | 1,17 | 1,25 | 1,42 | 1,58 | 1,75 | | | | | | |
| 1200 | $N_d$ | 8,36 | 12,07 | 14,02 | 16,08 | 17,11 | 18,14 | 20,20 | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,80 | 0,98 | 1,16 | 1,25 | 1,34 | 1,52 | | | | | | | | |
| 1300 | $N_d$ | 9,04 | 13,49 | 15,90 | 18,31 | 19,52 | 20,72 | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,85 | 1,04 | 1,24 | 1,34 | 1,43 | | | | | | | | | |
| 1400 | $N_d$ | 9,72 | 15,10 | 17,89 | 20,68 | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,89 | 1,10 | 1,31 | | | | | | | | | | | |
| 1500 | $N_d$ | 10,40 | 16,80 | 19,99 | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,94 | 1,16 | | | | | | | | | | | | |
| 1600 | $N_d$ | 11,08 | 18,57 | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,98 | | | | | | | | | | | | | |
| 1800 | $N_d$ | 11,05 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 | $N_d$ | 11,02 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2100 | $N_d$ | 11,00 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | | | | | | | | | | | | | | |

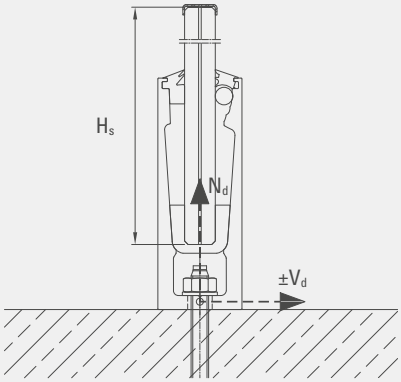
**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 1,0 kN/m, Anbindungsabstand A = 250 mm**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | Charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,00 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 3,00 |
| 600 | $N_d$ | 4,35 | 4,82 | 4,98 | 5,14 | 5,22 | 5,30 | 5,46 | 5,62 | 5,78 | 5,93 | 6,09 | 6,25 | 6,46 | 6,73 | 6,99 |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,46 | 0,48 | 0,51 | 0,52 | 0,54 | 0,58 | 0,62 | 0,67 | 0,71 | 0,76 | 0,80 | 0,85 | 0,89 | 0,94 |
| 800 | $N_d$ | 5,72 | 6,56 | 6,83 | 7,11 | 7,25 | 7,39 | 7,67 | 7,95 | 8,23 | 8,62 | 9,08 | 9,55 | 10,01 | 10,48 | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,48 | 0,52 | 0,56 | 0,59 | 0,62 | 0,68 | 0,74 | 0,80 | 0,86 | 0,92 | 0,98 | 1,04 | 1,10 | |
| 1000 | $N_d$ | 7,10 | 8,39 | 8,82 | 9,25 | 9,47 | 9,68 | 10,11 | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,51 | 0,56 | 0,64 | 0,68 | 0,71 | 0,79 | | | | | | | | |
| 1100 | $N_d$ | 7,78 | 9,34 | 9,86 | 10,38 | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,52 | 0,59 | 0,68 | | | | | | | | | | | |
| 1200 | $N_d$ | 8,47 | 10,32 | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,54 | | | | | | | | | | | | | |
| 1300 | $N_d$ | 9,16 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1400 | $N_d$ | 9,84 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | | | | | | | | | | | | | | |

Beim abweichenden Anbindungsabstand $A_{abw.}$ sind die Werte der Auflagerkräfte mit dem Faktor F = ($A_{abw.}$ [in mm] / A [mm]) zu multiplizieren.

# BALARDO *core* Systemprofil Top 3

Auflagerkräfte (rechnerische Werte – Zugkraft $N_d$ [kN], Scherkraft $V_d$ [kN])




**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 0,5 kN/m, Anbindungsabstand A = 200 mm**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | Charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,00 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 3,00 |
| 600 | $N_d$ | 4,35 | 5,30 | 5,62 | 5,94 | 6,10 | 6,25 | 6,73 | 7,26 | 7,79 | 8,32 | 8,85 | 9,38 | 9,91 | 10,44 | 10,96 |
| | $\pm V_d$ | 0,15 | 0,21 | 0,25 | 0,29 | 0,30 | 0,32 | 0,36 | 0,39 | 0,43 | 0,47 | 0,50 | 0,54 | 0,57 | 0,61 | 0,65 |
| 800 | $N_d$ | 5,72 | 7,39 | 7,95 | 8,62 | 9,09 | 9,55 | 10,48 | 11,41 | 12,33 | 13,26 | 14,19 | 15,12 | 16,04 | 16,97 | 17,90 |
| | $\pm V_d$ | 0,15 | 0,25 | 0,30 | 0,35 | 0,37 | 0,39 | 0,44 | 0,49 | 0,54 | 0,59 | 0,63 | 0,68 | 0,73 | 0,78 | 0,83 |
| 1000 | $N_d$ | 7,10 | 9,68 | 10,69 | 12,13 | 12,85 | 13,56 | 15,00 | 16,44 | 17,88 | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,15 | 0,29 | 0,35 | 0,41 | 0,44 | 0,47 | 0,53 | 0,59 | 0,65 | | | | | | |
| 1100 | $N_d$ | 7,78 | 10,90 | 12,35 | 14,09 | 14,95 | 15,82 | 17,56 | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,15 | 0,30 | 0,37 | 0,44 | 0,47 | 0,50 | 0,57 | | | | | | | | |
| 1200 | $N_d$ | 8,47 | 12,17 | 14,13 | 16,19 | 17,22 | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,15 | 0,32 | 0,39 | 0,47 | 0,50 | | | | | | | | | | |
| 1300 | $N_d$ | 9,15 | 13,60 | 16,02 | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,15 | 0,34 | 0,42 | | | | | | | | | | | | |
| 1400 | $N_d$ | 9,84 | 15,22 | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,15 | 0,36 | | | | | | | | | | | | | |
| 1500 | $N_d$ | 10,53 | 16,92 | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,15 | 0,38 | | | | | | | | | | | | | |
| 1600 | $N_d$ | 11,21 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,15 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1800 | $N_d$ | 11,20 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,15 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 | $N_d$ | 11,18 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,15 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2100 | $N_d$ | 11,17 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,15 | | | | | | | | | | | | | | |

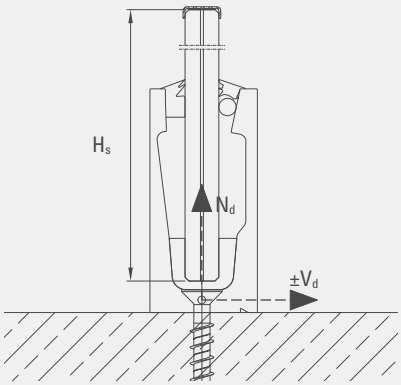
**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 1,0 kN/m, Anbindungsabstand A = 100 mm**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | Charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,00 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 3,00 |
| 600 | $N_d$ | 4,38 | 4,86 | 5,01 | 5,17 | 5,25 | 5,33 | 5,49 | 5,65 | 5,81 | 5,97 | 6,13 | 6,28 | 6,50 | 6,76 | 7,03 |
| | $\pm V_d$ | 0,15 | 0,18 | 0,19 | 0,20 | 0,21 | 0,21 | 0,23 | 0,25 | 0,27 | 0,29 | 0,30 | 0,32 | 0,34 | 0,36 | 0,38 |
| 800 | $N_d$ | 5,76 | 6,60 | 6,87 | 7,15 | 7,29 | 7,43 | 7,71 | 7,99 | 8,27 | 8,66 | 9,12 | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,15 | 0,19 | 0,21 | 0,23 | 0,24 | 0,25 | 0,27 | 0,30 | 0,32 | 0,35 | 0,37 | | | | |
| 1000 | $N_d$ | 7,14 | 8,44 | 8,87 | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,15 | 0,20 | 0,23 | | | | | | | | | | | | |
| 1100 | $N_d$ | 7,83 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,15 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1200 | $N_d$ | 8,52 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,15 | | | | | | | | | | | | | | |

Beim abweichenden Anbindungsabstand $A_{abw.}$ sind die Werte der Auflagerkräfte mit dem Faktor F = ($A_{abw.}$ [in mm] / A [mm]) zu multiplizieren.

# BALARDO *core* Systemprofil Top 4

Auflagerkräfte (rechnerische Werte – Zugkraft $N_d$ [kN], Scherkraft $V_d$ [kN])




Beim abweichenden Anbindungsabstand $A_{abw.}$ sind die Werte der Auflagerkräfte mit dem Faktor F = ($A_{abw.}$ [in mm] / A [mm]) zu multiplizieren.
Gedrehter Einbau bei $q_k$ > 0,5 kN/m ist separat nachzuweisen.

**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 0,5 kN/m, Anbindungsabstand A = 250 mm, Einbau normal**

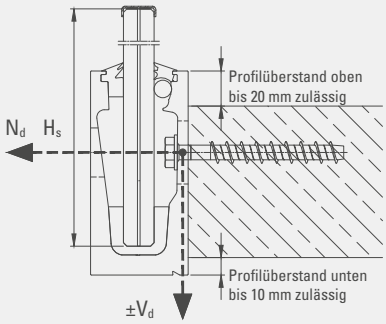
| Glashöhe $H_s$ (mm) | | innen | Außenbereich – charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 3,00 |
| 600 | $N_d$ | 4,71 | 5,74 | 6,08 | 6,43 | 6,60 | 6,77 | 7,28 | 7,86 | 8,43 | 9,00 | 9,57 | 10,14 | 10,72 | 11,29 | 11,86 |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,27 | 0,31 | 0,36 | 0,38 | 0,40 | 0,45 | 0,49 | 0,54 | 0,58 | 0,63 | 0,67 | 0,72 | 0,76 | 0,81 |
| 800 | $N_d$ | 6,24 | 8,05 | 8,66 | 9,39 | 9,90 | 10,40 | 11,41 | 12,42 | 13,43 | 14,44 | 15,45 | 16,46 | 17,47 | 18,48 | 19,49 |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,31 | 0,37 | 0,43 | 0,46 | 0,49 | 0,55 | 0,61 | 0,67 | 0,73 | 0,79 | 0,85 | 0,91 | 0,97 | 1,03 |
| 1000 | $N_d$ | 7,76 | 10,59 | 11,69 | 13,26 | 14,05 | 14,83 | 16,41 | 17,98 | 19,55 | 21,12 | 22,69 | 24,26 | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,36 | 0,43 | 0,51 | 0,54 | 0,58 | 0,66 | 0,73 | 0,81 | 0,88 | 0,96 | 1,03 | | | |
| 1100 | $N_d$ | 8,53 | 11,95 | 13,53 | 15,43 | 16,38 | 17,33 | 19,23 | 21,12 | 23,02 | 24,92 | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,38 | 0,46 | 0,54 | 0,59 | 0,63 | 0,71 | 0,79 | 0,87 | 0,96 | | | | | |
| 1200 | $N_d$ | 9,29 | 13,35 | 15,50 | 17,75 | 18,88 | 20,01 | 22,26 | 24,52 | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,40 | 0,49 | 0,58 | 0,63 | 0,67 | 0,76 | 0,85 | | | | | | | |
| 1300 | $N_d$ | 10,06 | 14,94 | 17,58 | 20,23 | 21,55 | 22,87 | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,42 | 0,52 | 0,62 | 0,67 | 0,72 | | | | | | | | | |
| 1400 | $N_d$ | 10,82 | 16,73 | 19,79 | 22,86 | 24,39 | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,45 | 0,55 | 0,66 | 0,71 | | | | | | | | | | |
| 1500 | $N_d$ | 11,59 | 18,61 | 22,13 | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,47 | 0,58 | | | | | | | | | | | | |
| 1600 | $N_d$ | 12,35 | 20,59 | 24,58 | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,49 | 0,61 | | | | | | | | | | | | |
| 1800 | $N_d$ | 12,33 | 23,74 | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,54 | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 | $N_d$ | 12,32 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2100 | $N_d$ | 12,31 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | | | | | | | | | | | | | | |

**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 1,0 kN/m, Anbindungsabstand A = 250 mm, Einbau normal**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | innen | Außenbereich – charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 3,00 |
| 600 | $N_d$ | 9,48 | 10,51 | 10,85 | 11,19 | 11,37 | 11,54 | 11,88 | 12,22 | 12,57 | 12,91 | 13,25 | 13,60 | 14,05 | 14,63 | 15,20 |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,46 | 0,48 | 0,51 | 0,52 | 0,54 | 0,58 | 0,62 | 0,67 | 0,71 | 0,76 | 0,80 | 0,85 | 0,89 | 0,94 |
| 800 | $N_d$ | 12,55 | 14,37 | 14,97 | 15,58 | 15,88 | 16,18 | 16,79 | 17,40 | 18,00 | 18,86 | 19,87 | 20,88 | 21,89 | 22,90 | 23,91 |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,48 | 0,52 | 0,56 | 0,59 | 0,62 | 0,68 | 0,74 | 0,80 | 0,86 | 0,92 | 0,98 | 1,04 | 1,10 | 1,16 |
| 1000 | $N_d$ | 15,62 | 18,45 | 19,39 | 20,33 | 20,80 | 21,28 | 22,22 | 23,47 | 25,05 | 26,62 | 28,19 | 29,76 | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,51 | 0,56 | 0,64 | 0,68 | 0,71 | 0,79 | 0,86 | 0,94 | 1,01 | 1,09 | 1,16 | | | |
| 1100 | $N_d$ | 17,16 | 20,57 | 21,71 | 22,85 | 23,42 | 23,99 | 25,26 | 27,16 | 29,06 | 30,96 | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,52 | 0,59 | 0,68 | 0,72 | 0,76 | 0,84 | 0,92 | 1,01 | 1,09 | | | | | |
| 1200 | $N_d$ | 18,69 | 22,75 | 24,10 | 25,46 | 26,13 | 26,81 | 28,84 | 31,10 | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,54 | 0,62 | 0,71 | 0,76 | 0,80 | 0,89 | 0,98 | | | | | | | |
| 1300 | $N_d$ | 20,23 | 24,99 | 26,57 | 28,16 | 28,95 | 29,99 | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,56 | 0,65 | 0,75 | 0,80 | 0,85 | | | | | | | | | |
| 1400 | $N_d$ | 21,76 | 27,28 | 29,12 | 30,95 | 32,05 | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,58 | 0,68 | 0,79 | 0,84 | | | | | | | | | | |
| 1500 | $N_d$ | 23,30 | 29,62 | 31,73 | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,60 | 0,71 | | | | | | | | | | | | |
| 1600 | $N_d$ | 24,83 | 32,03 | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,62 | | | | | | | | | | | | | |
| 1800 | $N_d$ | 24,82 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | | | | | | | | | | | | | | |

# BALARDO *core* Systemprofil Side 1

Auflagerkräfte (rechnerische Werte – Zugkraft $N_d$ [kN], Scherkraft $V_d$ [kN])




**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 0,5 kN/m, Anbindungsabstand A = 500 mm**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | Charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,00 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 3,00 |
| 600 | $N_d$ | 6,32 | 7,71 | 8,17 | 8,64 | 8,87 | 9,10 | 9,80 | 10,57 | 11,34 | 12,11 | 12,89 | 13,66 | 14,43 | 15,20 | 15,98 |
| | $\pm V_d$ | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| 800 | $N_d$ | 8,37 | 10,83 | 11,65 | 12,63 | 13,32 | 14,00 | 15,36 | 16,72 | 18,09 | 19,45 | 20,81 | 22,18 | 23,54 | 24,90 | 26,27 |
| | $\pm V_d$ | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
| 1000 | $N_d$ | 10,43 | 14,24 | 15,73 | 17,85 | 18,91 | 19,97 | 22,09 | 24,21 | 26,33 | 28,45 | 30,57 | 32,69 | 34,81 | 36,94 | 39,06 |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 |
| 1100 | $N_d$ | 11,45 | 16,06 | 18,21 | 20,77 | 22,05 | 23,33 | 25,89 | 28,45 | 31,02 | 33,58 | 36,14 | 38,70 | 41,26 | | |
| | $\pm V_d$ | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | | |
| 1200 | $N_d$ | 12,48 | 17,96 | 20,85 | 23,90 | 25,42 | 26,94 | 29,99 | 33,03 | 36,08 | 39,12 | 42,17 | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | | | | |
| 1300 | $N_d$ | 13,50 | 20,09 | 23,66 | 27,23 | 29,02 | 30,80 | 34,37 | 37,94 | 41,51 | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | | | | | | |
| 1400 | $N_d$ | 14,53 | 22,51 | 26,64 | 30,78 | 32,85 | 34,91 | 39,05 | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | | | | | | | | |
| 1500 | $N_d$ | 15,56 | 25,04 | 29,79 | 34,53 | 36,90 | 39,27 | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | | | | | | | | | |
| 1600 | $N_d$ | 16,58 | 27,71 | 33,10 | 38,49 | 41,19 | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | | | | | | | | | | |
| 1800 | $N_d$ | 16,55 | 31,95 | 38,76 | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,65 | 0,65 | 0,65 | | | | | | | | | | | | |
| 2000 | $N_d$ | 16,52 | 36,69 | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,72 | 0,72 | | | | | | | | | | | | | |
| 2100 | $N_d$ | 16,50 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,75 | | | | | | | | | | | | | | |

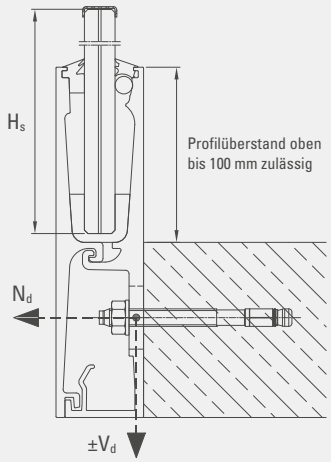
**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 1,0 kN/m, Anbindungsabstand A = 250 mm**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | Charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,00 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 3,00 |
| 600 | $N_d$ | 4,34 | 4,81 | 4,96 | 5,12 | 5,19 | 5,27 | 5,43 | 5,58 | 5,73 | 6,06 | 6,44 | 6,83 | 7,22 | 7,60 | 7,99 |
| | $\pm V_d$ | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| 800 | $N_d$ | 5,75 | 6,57 | 6,84 | 7,11 | 7,25 | 7,38 | 7,68 | 8,36 | 9,04 | 9,73 | 10,41 | 11,09 | 11,77 | 12,45 | 13,13 |
| | $\pm V_d$ | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| 1000 | $N_d$ | 7,15 | 8,42 | 8,85 | 9,27 | 9,48 | 9,98 | 11,04 | 12,11 | 13,17 | 14,23 | 15,29 | 16,35 | 17,41 | 18,47 | |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | |
| 1100 | $N_d$ | 7,85 | 9,39 | 9,90 | 10,41 | 11,02 | 11,67 | 12,95 | 14,23 | 15,51 | 16,79 | 18,07 | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | | | | |
| 1200 | $N_d$ | 8,55 | 10,38 | 10,99 | 11,95 | 12,71 | 13,47 | 14,99 | 16,52 | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | | | | | | | |
| 1300 | $N_d$ | 9,25 | 11,40 | 12,11 | 13,62 | 14,51 | 15,40 | 17,19 | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | | | | | | | | |
| 1400 | $N_d$ | 9,96 | 12,44 | 13,32 | 15,39 | 16,42 | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | | | | | | | | | | |
| 1500 | $N_d$ | 10,66 | 13,50 | 14,89 | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,27 | 0,27 | 0,27 | | | | | | | | | | | | |
| 1600 | $N_d$ | 11,36 | 14,59 | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,29 | 0,29 | | | | | | | | | | | | | |
| 1800 | $N_d$ | 11,37 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,32 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 | $N_d$ | 11,39 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,36 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2100 | $N_d$ | 11,39 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,37 | | | | | | | | | | | | | | |

Beim abweichenden Anbindungsabstand $A_{abw.}$ sind die Werte der Auflagerkräfte mit dem Faktor F = ($A_{abw.}$ [in mm] / A [mm]) zu multiplizieren.
Gedrehter Einbau und Einbau mit Überstand ist separat nachzuweisen.

# BALARDO *core* Systemprofil Side 2

Auflagerkräfte (rechnerische Werte – Zugkraft $N_d$ [kN], Scherkraft $V_d$ [kN])




**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 0,5 kN/m, Anbindungsabstand A = 500 mm**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | Charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,00 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 3,00 |
| 600 | $N_d$ | 6,41 | 7,74 | 8,19 | 8,64 | 8,86 | 9,09 | 9,77 | 10,52 | 11,27 | 12,02 | 12,77 | 13,52 | 14,27 | 15,02 | 15,77 |
| | $\pm V_d$ | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 |
| 800 | $N_d$ | 8,19 | 10,50 | 11,27 | 12,20 | 12,85 | 13,49 | 14,78 | 16,06 | 17,35 | 18,63 | 19,92 | 21,20 | 22,49 | 23,77 | 25,06 |
| | $\pm V_d$ | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 |
| 1000 | $N_d$ | 9,99 | 13,52 | 14,90 | 16,86 | 17,84 | 18,82 | 20,78 | 22,74 | 24,70 | 26,66 | 28,62 | 30,58 | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | | | |
| 1100 | $N_d$ | 10,89 | 15,13 | 17,10 | 19,45 | 20,62 | 21,80 | 24,15 | 26,50 | 28,86 | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | | | | | | |
| 1200 | $N_d$ | 11,80 | 16,80 | 19,44 | 22,22 | 23,61 | 25,00 | 27,77 | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | | | | | | | | |
| 1300 | $N_d$ | 12,70 | 18,68 | 21,92 | 25,16 | 26,78 | 28,40 | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | | | | | | | | | |
| 1400 | $N_d$ | 13,60 | 20,81 | 24,55 | 28,29 | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | | | | | | | | | | | |
| 1500 | $N_d$ | 14,50 | 23,04 | 27,32 | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,57 | 0,57 | 0,57 | | | | | | | | | | | | |
| 1600 | $N_d$ | 15,40 | 25,39 | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,60 | 0,60 | | | | | | | | | | | | | |
| 1800 | $N_d$ | 15,43 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,67 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 | $N_d$ | 15,46 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,74 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2100 | $N_d$ | 15,48 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,77 | | | | | | | | | | | | | | |

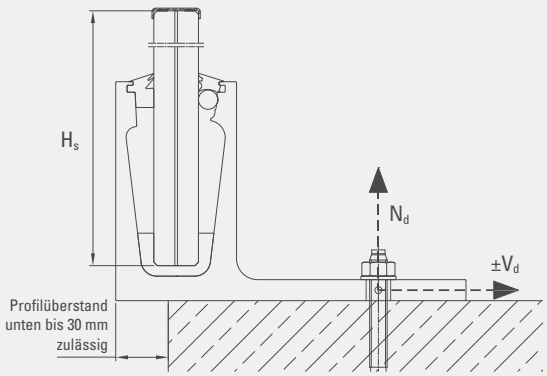
**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 1,0 kN/m, Anbindungsabstand A = 250 mm**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | Charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,00 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 3,00 |
| 600 | $N_d$ | 6,33 | 6,90 | 7,12 | 7,35 | 7,46 | 7,57 | 7,80 | 8,02 | 8,25 | 8,47 | 8,70 | 8,93 | 9,23 | 9,60 | 9,98 |
| | $\pm V_d$ | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| 800 | $N_d$ | 7,99 | 9,14 | 9,53 | 9,91 | 10,11 | 10,30 | 10,68 | 11,07 | 11,45 | 12,00 | 12,64 | 13,29 | 13,93 | 14,57 | 15,21 |
| | $\pm V_d$ | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| 1000 | $N_d$ | 9,75 | 11,51 | 12,10 | 12,69 | 12,98 | 13,28 | 13,87 | 14,65 | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | | | | | | | |
| 1100 | $N_d$ | 10,63 | 12,75 | 13,45 | 14,16 | 14,51 | 14,86 | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | | | | | | | | | |
| 1200 | $N_d$ | 11,51 | 14,01 | 14,85 | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,23 | 0,23 | 0,23 | | | | | | | | | | | | |
| 1300 | $N_d$ | 12,39 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,25 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1400 | $N_d$ | 13,28 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,27 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1500 | $N_d$ | 14,16 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,28 | | | | | | | | | | | | | | |

Beim abweichenden Anbindungsabstand $A_{abw.}$ sind die Werte der Auflagerkräfte mit dem Faktor F = ($A_{abw.}$ [in mm] / A [mm]) zu multiplizieren.
Gedrehter Einbau ist separat nachzuweisen.

# BALARDO *core hd* Systemprofil Top 1

Auflagerkräfte (rechnerische Werte – Zugkraft $N_d$ [kN], Scherkraft $V_d$ [kN])




**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 2,0 kN/m, Anbindungsabstand A = 200 mm**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | Charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,00 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 3,00 |
| 600 | $N_d$ | 3,78 | 4,23 | 4,38 | 4,53 | 4,60 | 4,68 | 4,82 | 4,97 | 5,12 | 5,27 | 5,42 | 5,57 | 5,77 | 6,01 | 6,26 |
| | $\pm V_d$ | 0,60 | 0,66 | 0,69 | 0,71 | 0,72 | 0,73 | 0,75 | 0,77 | 0,79 | 0,82 | 0,84 | 0,86 | 0,89 | 0,92 | 0,96 |
| 800 | $N_d$ | 5,03 | 5,82 | 6,08 | 6,34 | 6,47 | 6,60 | 6,87 | 7,13 | 7,39 | 7,76 | 8,20 | 8,64 | 9,08 | 9,51 | 9,95 |
| | $\pm V_d$ | 0,60 | 0,69 | 0,72 | 0,74 | 0,76 | 0,77 | 0,80 | 0,83 | 0,86 | 0,90 | 0,95 | 1,00 | 1,04 | 1,09 | 1,14 |
| 1000 | $N_d$ | 6,28 | 7,50 | 7,91 | 8,32 | 8,52 | 8,73 | 9,13 | 9,68 | 10,36 | 11,04 | 11,72 | 12,40 | 13,08 | 13,76 | 14,44 |
| | $\pm V_d$ | 0,60 | 0,71 | 0,74 | 0,78 | 0,80 | 0,82 | 0,85 | 0,90 | 0,96 | 1,02 | 1,08 | 1,14 | 1,20 | 1,26 | 1,32 |
| 1100 | $N_d$ | 6,90 | 8,38 | 8,87 | 9,37 | 9,61 | 9,86 | 10,41 | 11,23 | 12,05 | 12,87 | 13,70 | 14,52 | 15,34 | 16,16 | 16,98 |
| | $\pm V_d$ | 0,60 | 0,72 | 0,76 | 0,80 | 0,82 | 0,84 | 0,88 | 0,95 | 1,01 | 1,08 | 1,15 | 1,21 | 1,28 | 1,34 | 1,41 |
| 1200 | $N_d$ | 7,53 | 9,28 | 9,87 | 10,45 | 10,75 | 11,04 | 11,92 | 12,89 | 13,87 | 14,85 | 15,82 | 16,80 | 17,77 | 18,75 | 19,73 |
| | $\pm V_d$ | 0,60 | 0,73 | 0,77 | 0,82 | 0,84 | 0,86 | 0,92 | 1,00 | 1,07 | 1,14 | 1,21 | 1,28 | 1,36 | 1,43 | 1,50 |
| 1300 | $N_d$ | 8,15 | 10,21 | 10,89 | 11,58 | 11,92 | 12,37 | 13,52 | 14,66 | 15,80 | 16,95 | 18,09 | 19,24 | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,60 | 0,74 | 0,79 | 0,83 | 0,86 | 0,89 | 0,97 | 1,04 | 1,12 | 1,20 | 1,28 | 1,36 | | | |
| 1400 | $N_d$ | 8,77 | 11,16 | 11,95 | 12,75 | 13,22 | 13,88 | 15,21 | 16,54 | 17,86 | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,60 | 0,75 | 0,80 | 0,85 | 0,88 | 0,92 | 1,01 | 1,09 | 1,18 | | | | | | |
| 1500 | $N_d$ | 9,40 | 12,13 | 13,04 | 13,96 | 14,72 | 15,48 | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,60 | 0,76 | 0,82 | 0,87 | 0,92 | 0,96 | | | | | | | | | |
| 1600 | $N_d$ | 10,02 | 13,13 | 14,17 | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,60 | 0,77 | 0,83 | | | | | | | | | | | | |
| 1800 | $N_d$ | 9,93 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,60 | | | | | | | | | | | | | | |

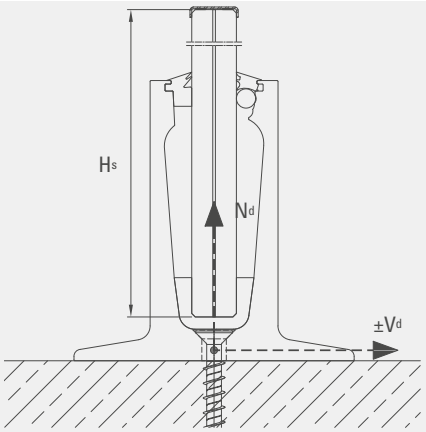
**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 5,0 kN/m, Anbindungsabstand A = 100 mm**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | Charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,00 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 3,00 |
| 600 | $N_d$ | 4,99 | 5,21 | 5,29 | 5,36 | 5,40 | 5,44 | 5,51 | 5,59 | 5,66 | 5,74 | 5,81 | 5,88 | 5,96 | 6,03 | 6,11 |
| | $\pm V_d$ | 0,75 | 0,78 | 0,79 | 0,80 | 0,81 | 0,81 | 0,83 | 0,84 | 0,85 | 0,86 | 0,87 | 0,88 | 0,89 | 0,90 | 0,91 |

Beim abweichenden Anbindungsabstand $A_{abw.}$ sind die Werte der Auflagerkräfte mit dem Faktor F = ($A_{abw.}$ [in mm] / A [mm]) zu multiplizieren.
Gedrehter Einbau ist separat nachzuweisen.

# BALARDO *core hd* Systemprofil Top 2

Auflagerkräfte (rechnerische Werte – Zugkraft $N_d$ [kN], Scherkraft $V_d$ [kN])




**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 2,0 kN/m, Anbindungsabstand A = 200 mm**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | Charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,00 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 3,00 |
| 600 | $N_d$ | 5,10 | 5,39 | 5,48 | 5,57 | 5,62 | 5,67 | 5,76 | 5,85 | 5,95 | 6,04 | 6,14 | 6,23 | 6,32 | 6,42 | 6,51 |
| | $\pm V_d$ | 0,60 | 0,66 | 0,69 | 0,71 | 0,72 | 0,73 | 0,75 | 0,77 | 0,79 | 0,82 | 0,84 | 0,86 | 0,89 | 0,92 | 0,96 |
| 800 | $N_d$ | 6,75 | 7,24 | 7,41 | 7,57 | 7,65 | 7,74 | 7,90 | 8,07 | 8,23 | 8,40 | 8,56 | 8,73 | 8,89 | 9,06 | 9,22 |
| | $\pm V_d$ | 0,60 | 0,69 | 0,72 | 0,74 | 0,76 | 0,77 | 0,80 | 0,83 | 0,86 | 0,90 | 0,95 | 1,00 | 1,04 | 1,09 | 1,14 |
| 1000 | $N_d$ | 8,39 | 9,16 | 9,41 | 9,67 | 9,80 | 9,93 | 10,18 | 10,44 | 10,70 | 10,95 | 11,21 | 11,46 | 11,72 | 11,98 | 12,23 |
| | $\pm V_d$ | 0,60 | 0,71 | 0,74 | 0,78 | 0,80 | 0,82 | 0,85 | 0,90 | 0,96 | 1,02 | 1,08 | 1,14 | 1,20 | 1,26 | 1,32 |
| 1100 | $N_d$ | 9,21 | 10,14 | 10,45 | 10,76 | 10,91 | 11,07 | 11,38 | 11,69 | 12,00 | 12,30 | 12,61 | 12,92 | 13,23 | 13,62 | 14,13 |
| | $\pm V_d$ | 0,60 | 0,72 | 0,76 | 0,80 | 0,82 | 0,84 | 0,88 | 0,95 | 1,01 | 1,08 | 1,15 | 1,21 | 1,28 | 1,34 | 1,41 |
| 1200 | $N_d$ | 10,03 | 11,13 | 11,50 | 11,87 | 12,05 | 12,24 | 12,60 | 12,97 | 13,34 | 13,71 | 14,07 | 14,44 | 14,93 | 15,54 | 16,16 |
| | $\pm V_d$ | 0,60 | 0,73 | 0,77 | 0,82 | 0,84 | 0,86 | 0,92 | 1,00 | 1,07 | 1,14 | 1,21 | 1,28 | 1,36 | 1,43 | 1,50 |
| 1300 | $N_d$ | 10,85 | 12,15 | 12,58 | 13,01 | 13,22 | 13,44 | 13,87 | 14,30 | 14,73 | 15,16 | 15,59 | 16,15 | 16,87 | 17,59 | 18,31 |
| | $\pm V_d$ | 0,60 | 0,74 | 0,79 | 0,83 | 0,86 | 0,89 | 0,97 | 1,04 | 1,12 | 1,20 | 1,28 | 1,36 | 1,43 | 1,51 | 1,59 |
| 1400 | $N_d$ | 11,68 | 13,17 | 13,67 | 14,17 | 14,42 | 14,67 | 15,17 | 15,67 | 16,16 | 16,66 | 17,26 | 18,09 | 18,92 | 19,75 | 20,58 |
| | $\pm V_d$ | 0,60 | 0,75 | 0,80 | 0,85 | 0,88 | 0,92 | 1,01 | 1,09 | 1,18 | 1,26 | 1,34 | 1,43 | 1,51 | 1,60 | 1,68 |
| 1500 | $N_d$ | 12,50 | 14,21 | 14,78 | 15,36 | 15,64 | 15,93 | 16,50 | 17,07 | 17,64 | 18,22 | 19,17 | 20,12 | 21,07 | 22,03 | 22,98 |
| | $\pm V_d$ | 0,60 | 0,76 | 0,82 | 0,87 | 0,92 | 0,96 | 1,05 | 1,14 | 1,23 | 1,32 | 1,41 | 1,50 | 1,59 | 1,68 | 1,77 |
| 1600 | $N_d$ | 13,32 | 15,27 | 15,92 | 16,57 | 16,89 | 17,22 | 17,87 | 18,52 | 19,17 | 20,09 | 21,17 | 22,26 | 23,34 | 24,42 | 25,51 |
| | $\pm V_d$ | 0,60 | 0,77 | 0,83 | 0,90 | 0,95 | 1,00 | 1,09 | 1,19 | 1,28 | 1,38 | 1,48 | 1,57 | 1,67 | 1,76 | 1,86 |
| 1800 | $N_d$ | 13,29 | 15,76 | 16,58 | 17,40 | 17,81 | 18,22 | 19,04 | 20,18 | 21,55 | 22,92 | 24,29 | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,60 | 0,79 | 0,86 | 0,96 | 1,01 | 1,07 | 1,18 | 1,28 | 1,39 | 1,50 | 1,61 | | | | |
| 2000 | $N_d$ | 13,27 | 16,31 | 17,32 | 18,33 | 18,84 | 19,34 | 21,02 | 22,71 | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,60 | 0,82 | 0,90 | 1,02 | 1,08 | 1,14 | 1,26 | 1,38 | | | | | | | |
| 2100 | $N_d$ | 13,26 | 16,60 | 17,72 | 18,84 | 19,42 | 20,35 | 22,21 | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,60 | 0,83 | 0,92 | 1,05 | 1,11 | 1,18 | 1,30 | | | | | | | | |

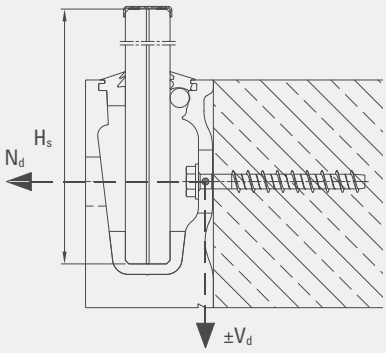
**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 5,0 kN/m, Anbindungsabstand A = 100 mm**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | Charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,00 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 3,00 |
| 600 | $N_d$ | 6,46 | 6,60 | 6,65 | 6,69 | 6,72 | 6,74 | 6,79 | 6,83 | 6,88 | 6,93 | 6,97 | 7,02 | 7,07 | 7,11 | 7,16 |
| | $\pm V_d$ | 0,75 | 0,78 | 0,79 | 0,80 | 0,81 | 0,81 | 0,83 | 0,84 | 0,85 | 0,86 | 0,87 | 0,88 | 0,89 | 0,90 | 0,91 |
| 800 | $N_d$ | 8,53 | 8,78 | 8,86 | 8,94 | 8,98 | 9,02 | 9,11 | 9,19 | 9,27 | 9,35 | 9,44 | 9,52 | 9,60 | 9,68 | 9,77 |
| | $\pm V_d$ | 0,75 | 0,79 | 0,81 | 0,82 | 0,83 | 0,84 | 0,85 | 0,87 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,92 | 0,94 | 0,95 | 0,97 |
| 1000 | $N_d$ | 10,60 | 10,99 | 11,11 | 11,24 | 11,31 | 11,37 | 11,50 | 11,63 | 11,75 | 11,88 | 12,01 | 12,14 | 12,27 | 12,39 | 12,52 |
| | $\pm V_d$ | 0,75 | 0,80 | 0,82 | 0,84 | 0,85 | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,93 | 0,95 | 0,97 | 0,98 | 1,00 | 1,02 |
| 1100 | $N_d$ | 11,64 | 12,10 | 12,26 | 12,41 | 12,49 | 12,56 | 12,72 | 12,87 | 13,03 | 13,18 | 13,34 | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,75 | 0,81 | 0,83 | 0,85 | 0,86 | 0,87 | 0,89 | 0,91 | 0,93 | 0,95 | 0,97 | | | | |
| 1200 | $N_d$ | 12,67 | 13,22 | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,75 | 0,81 | | | | | | | | | | | | | |
| 1300 | $N_d$ | 13,71 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,75 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1400 | $N_d$ | 14,74 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,75 | | | | | | | | | | | | | | |

Beim abweichenden Anbindungsabstand $A_{abw.}$ sind die Werte der Auflagerkräfte mit dem Faktor F = ($A_{abw.}$ [in mm] / A [mm]) zu multiplizieren.

# BALARDO *core hd* Systemprofil Side 1

Auflagerkräfte (rechnerische Werte – Zugkraft $N_d$ [kN], Scherkraft $V_d$ [kN])




**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 2,0 kN/m, Anbindungsabstand A = 200 mm**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | Charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,00 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 3,00 |
| 600 | $N_d$ | 6,03 | 6,35 | 6,45 | 6,56 | 6,61 | 6,67 | 6,78 | 6,88 | 6,99 | 7,10 | 7,20 | 7,31 | 7,42 | 7,53 | 7,63 |
| | $\pm V_d$ | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| 800 | $N_d$ | 7,95 | 8,51 | 8,70 | 8,89 | 8,99 | 9,08 | 9,27 | 9,46 | 9,65 | 9,83 | 10,02 | 10,21 | 10,40 | 10,59 | 10,79 |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
| 1000 | $N_d$ | 9,87 | 10,75 | 11,04 | 11,34 | 11,48 | 11,63 | 11,92 | 12,22 | 12,51 | 12,80 | 13,09 | 13,40 | 14,12 | 14,83 | 15,54 |
| | $\pm V_d$ | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| 1100 | $N_d$ | 10,83 | 11,90 | 12,25 | 12,60 | 12,78 | 12,96 | 13,31 | 13,66 | 14,02 | 14,37 | 14,79 | 15,65 | 16,51 | 17,37 | 18,23 |
| | $\pm V_d$ | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| 1200 | $N_d$ | 11,80 | 13,06 | 13,48 | 13,90 | 14,11 | 14,32 | 14,74 | 15,16 | 15,58 | 16,02 | 17,04 | 18,06 | 19,09 | 20,11 | 21,13 |
| | $\pm V_d$ | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| 1300 | $N_d$ | 12,76 | 14,24 | 14,73 | 15,22 | 15,47 | 15,71 | 16,20 | 16,70 | 17,19 | 18,25 | 19,45 | 20,64 | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | | | |
| 1400 | $N_d$ | 13,72 | 15,43 | 16,00 | 16,57 | 16,86 | 17,14 | 17,71 | 18,28 | 19,23 | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | | | | | | |
| 1500 | $N_d$ | 14,68 | 16,64 | 17,30 | 17,95 | 18,28 | 18,60 | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | | | | | | | | | |
| 1600 | $N_d$ | 15,64 | 17,87 | 18,62 | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,35 | 0,35 | 0,35 | | | | | | | | | | | | |
| 1800 | $N_d$ | 15,66 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,39 | | | | | | | | | | | | | | |

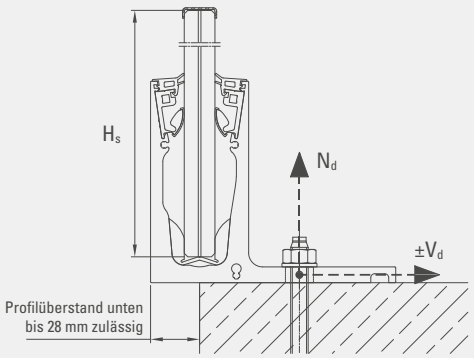
**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 5,0 kN/m, Anbindungsabstand A = 100 mm**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | Charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,00 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 3,00 |
| 600 | $N_d$ | 7,48 | 7,64 | 7,69 | 7,74 | 7,77 | 7,80 | 7,85 | 7,91 | 7,96 | 8,01 | 8,07 | 8,12 | 8,17 | 8,23 | 8,28 |
| | $\pm V_d$ | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |

Beim abweichenden Anbindungsabstand $A_{abw.}$ sind die Werte der Auflagerkräfte mit dem Faktor F = ($A_{abw.}$ [in mm] / A [mm]) zu multiplizieren.
Gedrehter Einbau ist separat nachzuweisen.

# BALARDO *hybrid* Systemprofil Top 1

Auflagerkräfte (rechnerische Werte – Zugkraft $N_d$ [kN], Scherkraft $V_d$ [kN])




**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 0,5 kN/m, Anbindungsabstand A = 500 mm**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | Charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,00 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 3,00 |
| 600 | $N_d$ | 4,31 | 5,32 | 5,66 | 5,99 | 6,16 | 6,33 | 6,83 | 7,39 | 7,95 | 8,51 | 9,07 | 9,63 | 10,19 | 10,74 | 10,97 |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,54 | 0,62 | 0,71 | 0,76 | 0,80 | 0,89 | 0,98 | 1,07 | 1,16 | 1,25 | 1,34 | 1,43 | 1,52 | 1,56 |
| 800 | $N_d$ | 5,74 | 7,52 | 8,11 | 8,83 | 9,33 | 9,82 | 10,81 | 11,79 | 12,78 | 13,77 | 14,76 | 15,75 | 16,73 | 17,72 | 18,12 |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,62 | 0,74 | 0,86 | 0,92 | 0,98 | 1,10 | 1,22 | 1,34 | 1,46 | 1,58 | 1,70 | 1,82 | 1,94 | 1,99 |
| 1000 | $N_d$ | 7,17 | 9,94 | 11,02 | 12,56 | 13,32 | 14,09 | 15,63 | 17,17 | 18,71 | 20,25 | 21,78 | 23,32 | 24,86 | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,71 | 0,86 | 1,01 | 1,09 | 1,16 | 1,31 | 1,46 | 1,61 | 1,76 | 1,91 | 2,06 | 2,21 | | |
| 1100 | $N_d$ | 7,89 | 11,23 | 12,79 | 14,65 | 15,57 | 16,50 | 18,36 | 20,22 | 22,08 | 23,94 | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,76 | 0,92 | 1,09 | 1,17 | 1,25 | 1,42 | 1,58 | 1,75 | 1,91 | | | | | |
| 1200 | $N_d$ | 8,60 | 12,58 | 14,68 | 16,89 | 17,99 | 19,10 | 21,30 | 23,51 | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,80 | 0,98 | 1,16 | 1,25 | 1,34 | 1,52 | 1,70 | | | | | | | |
| 1300 | $N_d$ | 9,32 | 14,10 | 16,69 | 19,28 | 20,57 | 21,87 | 24,46 | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,85 | 1,04 | 1,24 | 1,34 | 1,43 | 1,63 | | | | | | | | |
| 1400 | $N_d$ | 10,03 | 15,82 | 18,82 | 21,82 | 23,32 | 24,82 | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,89 | 1,10 | 1,31 | 1,42 | 1,52 | | | | | | | | | |
| 1500 | $N_d$ | 10,75 | 17,63 | 21,08 | 24,52 | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,94 | 1,16 | 1,39 | | | | | | | | | | | |
| 1600 | $N_d$ | 11,46 | 19,54 | 23,45 | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,98 | 1,22 | | | | | | | | | | | | |
| 1800 | $N_d$ | 11,37 | 22,55 | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 1,07 | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 | $N_d$ | 11,29 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2100 | $N_d$ | 11,25 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | | | | | | | | | | | | | | |

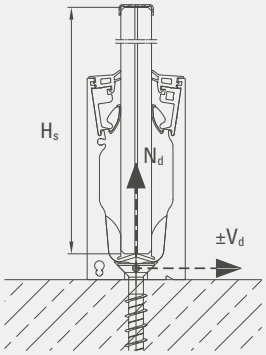
**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 1,0 kN/m, Anbindungsabstand A = 250 mm**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | Charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,00 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 3,00 |
| 600 | $N_d$ | 4,49 | 4,99 | 5,16 | 5,33 | 5,41 | 5,49 | 5,66 | 5,83 | 6,00 | 6,16 | 6,33 | 6,50 | 6,72 | 7,00 | 7,11 |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,46 | 0,48 | 0,51 | 0,52 | 0,54 | 0,58 | 0,62 | 0,67 | 0,71 | 0,76 | 0,80 | 0,85 | 0,89 | 0,91 |
| 800 | $N_d$ | 5,96 | 6,85 | 7,14 | 7,44 | 7,59 | 7,74 | 8,03 | 8,33 | 8,63 | 9,05 | 9,54 | 10,03 | 10,53 | 11,02 | 11,22 |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,48 | 0,52 | 0,56 | 0,59 | 0,62 | 0,68 | 0,74 | 0,80 | 0,86 | 0,92 | 0,98 | 1,04 | 1,10 | 1,13 |
| 1000 | $N_d$ | 7,43 | 8,82 | 9,28 | 9,74 | 9,97 | 10,20 | 10,66 | 11,28 | 12,04 | 12,81 | 13,58 | 14,35 | 15,12 | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,51 | 0,56 | 0,64 | 0,68 | 0,71 | 0,79 | 0,86 | 0,94 | 1,01 | 1,09 | 1,16 | 1,24 | | |
| 1100 | $N_d$ | 8,17 | 9,84 | 10,40 | 10,95 | 11,23 | 11,51 | 12,14 | 13,07 | 14,00 | 14,92 | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,52 | 0,59 | 0,68 | 0,72 | 0,76 | 0,84 | 0,92 | 1,01 | 1,09 | | | | | |
| 1200 | $N_d$ | 8,90 | 10,89 | 11,55 | 12,22 | 12,55 | 12,88 | 13,87 | 14,98 | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,54 | 0,62 | 0,71 | 0,76 | 0,80 | 0,89 | 0,98 | | | | | | | |
| 1300 | $N_d$ | 9,64 | 11,97 | 12,75 | 13,52 | 13,91 | 14,42 | 15,72 | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,56 | 0,65 | 0,75 | 0,80 | 0,85 | 0,95 | | | | | | | | |
| 1400 | $N_d$ | 10,38 | 13,08 | 13,98 | 14,88 | 15,41 | 16,16 | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,58 | 0,68 | 0,79 | 0,84 | 0,89 | | | | | | | | | |
| 1500 | $N_d$ | 11,11 | 14,21 | 15,24 | 16,28 | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,60 | 0,71 | 0,83 | | | | | | | | | | | |
| 1600 | $N_d$ | 11,85 | 15,37 | 16,55 | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,62 | 0,74 | | | | | | | | | | | | |
| 1800 | $N_d$ | 11,80 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 | $N_d$ | 11,76 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | | | | | | | | | | | | | | |

Beim abweichenden Anbindungsabstand $A_{abw.}$ sind die Werte der Auflagerkräfte mit dem Faktor F = ($A_{abw.}$ [in mm] / A [mm]) zu multiplizieren.
Gedrehter Einbau und Einbau mit Überstand ist separat nachzuweisen.

# BALARDO *hybrid* Systemprofil Top 4

Auflagerkräfte (rechnerische Werte – Zugkraft $N_d$ [kN], Scherkraft $V_d$ [kN])




**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 0,5 kN/m, Anbindungsabstand A = 250 mm, normaler Einbau**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | innen | Außenbereich – charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 3,00 |
| 600 | $N_d$ | 4,54 | 5,53 | 5,86 | 6,19 | 6,36 | 6,52 | 7,02 | 7,57 | 8,12 | 8,68 | 9,23 | 9,78 | 10,33 | 10,88 | 11,44 |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,27 | 0,31 | 0,36 | 0,38 | 0,40 | 0,45 | 0,49 | 0,54 | 0,58 | 0,63 | 0,67 | 0,72 | 0,76 | 0,81 |
| 800 | $N_d$ | 6,01 | 7,76 | 8,35 | 9,05 | 9,54 | 10,03 | 11,00 | 11,98 | 12,95 | 13,92 | 14,90 | 15,87 | 16,84 | 17,82 | 18,79 |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,31 | 0,37 | 0,43 | 0,46 | 0,49 | 0,55 | 0,61 | 0,67 | 0,73 | 0,79 | 0,85 | 0,91 | 0,97 | 1,03 |
| 1000 | $N_d$ | 7,48 | 10,21 | 11,27 | 12,79 | 13,54 | 14,30 | 15,82 | 17,33 | 18,85 | 20,36 | 21,88 | 23,39 | 24,91 | 26,42 | 27,94 |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,36 | 0,43 | 0,51 | 0,54 | 0,58 | 0,66 | 0,73 | 0,81 | 0,88 | 0,96 | 1,03 | 1,11 | 1,18 | 1,26 |
| 1100 | $N_d$ | 8,22 | 11,52 | 13,05 | 14,88 | 15,79 | 16,71 | 18,54 | 20,37 | 22,20 | 24,03 | 25,86 | 27,69 | 29,52 | 31,35 | 33,18 |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,38 | 0,46 | 0,54 | 0,59 | 0,63 | 0,71 | 0,79 | 0,87 | 0,96 | 1,04 | 1,12 | 1,20 | 1,29 | 1,37 |
| 1200 | $N_d$ | 8,96 | 12,87 | 14,94 | 17,11 | 18,20 | 19,29 | 21,46 | 23,64 | 25,81 | 27,99 | 30,16 | 32,34 | 34,51 | | |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,40 | 0,49 | 0,58 | 0,63 | 0,67 | 0,76 | 0,85 | 0,94 | 1,03 | 1,12 | 1,21 | 1,30 | | |
| 1300 | $N_d$ | 9,69 | 14,40 | 16,95 | 19,50 | 20,78 | 22,05 | 24,60 | 27,15 | 29,70 | 32,25 | 34,80 | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,42 | 0,52 | 0,62 | 0,67 | 0,72 | 0,81 | 0,91 | 1,01 | 1,11 | 1,20 | | | | |
| 1400 | $N_d$ | 10,43 | 16,13 | 19,08 | 22,04 | 23,51 | 24,99 | 27,94 | 30,90 | 33,85 | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,45 | 0,55 | 0,66 | 0,71 | 0,76 | 0,87 | 0,97 | 1,08 | | | | | | |
| 1500 | $N_d$ | 11,17 | 17,94 | 21,33 | 24,72 | 26,41 | 28,11 | 31,50 | 34,89 | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,47 | 0,58 | 0,69 | 0,75 | 0,81 | 0,92 | 1,03 | | | | | | | |
| 1600 | $N_d$ | 11,90 | 19,85 | 23,70 | 27,55 | 29,48 | 31,41 | 35,26 | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,49 | 0,61 | 0,73 | 0,79 | 0,85 | 0,97 | | | | | | | | |
| 1800 | $N_d$ | 11,89 | 22,89 | 27,76 | 32,63 | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,54 | 0,67 | 0,81 | | | | | | | | | | | |
| 2000 | $N_d$ | 11,87 | 26,28 | 32,29 | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,58 | 0,73 | | | | | | | | | | | | |
| 2100 | $N_d$ | 11,87 | 28,11 | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,60 | | | | | | | | | | | | | |

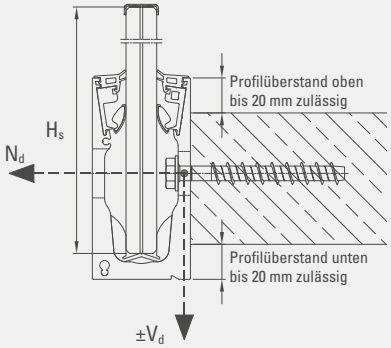
**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 1,0 kN/m, Anbindungsabstand A = 250 mm, normaler Einbau**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | innen | Außenbereich – charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 3,00 |
| 600 | $N_d$ | 9,14 | 10,13 | 10,46 | 10,79 | 10,96 | 11,12 | 11,45 | 11,79 | 12,12 | 12,45 | 12,78 | 13,11 | 13,55 | 14,10 | 14,65 |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,46 | 0,48 | 0,51 | 0,52 | 0,54 | 0,58 | 0,62 | 0,67 | 0,71 | 0,76 | 0,80 | 0,85 | 0,89 | 0,94 |
| 800 | $N_d$ | 12,10 | 13,85 | 14,43 | 15,02 | 15,31 | 15,60 | 16,19 | 16,77 | 17,36 | 18,18 | 19,16 | 20,13 | 21,11 | 22,08 | 23,05 |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,48 | 0,52 | 0,56 | 0,59 | 0,62 | 0,68 | 0,74 | 0,80 | 0,86 | 0,92 | 0,98 | 1,04 | 1,10 | 1,16 |
| 1000 | $N_d$ | 15,06 | 17,79 | 18,69 | 19,60 | 20,06 | 20,51 | 21,42 | 22,63 | 24,15 | 25,66 | 27,18 | 28,69 | 30,21 | 31,72 | 33,24 |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,51 | 0,56 | 0,64 | 0,68 | 0,71 | 0,79 | 0,86 | 0,94 | 1,01 | 1,09 | 1,16 | 1,24 | 1,31 | 1,39 |
| 1100 | $N_d$ | 16,54 | 19,83 | 20,93 | 22,03 | 22,58 | 23,13 | 24,36 | 26,19 | 28,02 | 29,85 | 31,68 | 33,51 | 35,34 | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,52 | 0,59 | 0,68 | 0,72 | 0,76 | 0,84 | 0,92 | 1,01 | 1,09 | 1,17 | 1,25 | 1,34 | | |
| 1200 | $N_d$ | 18,02 | 21,94 | 23,24 | 24,55 | 25,20 | 25,85 | 27,81 | 29,98 | 32,16 | 34,33 | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,54 | 0,62 | 0,71 | 0,76 | 0,80 | 0,89 | 0,98 | 1,07 | 1,16 | | | | | |
| 1300 | $N_d$ | 19,50 | 24,09 | 25,62 | 27,15 | 27,91 | 28,91 | 31,46 | 34,01 | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,56 | 0,65 | 0,75 | 0,80 | 0,85 | 0,95 | 1,04 | | | | | | | |
| 1400 | $N_d$ | 20,98 | 26,30 | 28,07 | 29,84 | 30,90 | 32,38 | 35,33 | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,58 | 0,68 | 0,79 | 0,84 | 0,89 | 1,00 | | | | | | | | |
| 1500 | $N_d$ | 22,46 | 28,56 | 30,59 | 32,63 | 34,32 | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,60 | 0,71 | 0,83 | 0,88 | | | | | | | | | | |
| 1600 | $N_d$ | 23,94 | 30,88 | 33,19 | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,62 | 0,74 | | | | | | | | | | | | |
| 1800 | $N_d$ | 23,93 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 | $N_d$ | 23,91 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2100 | $N_d$ | 23,90 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | | | | | | | | | | | | | | |

Beim abweichenden Anbindungsabstand $A_{abw.}$ sind die Werte der Auflagerkräfte mit dem Faktor F = ($A_{abw.}$ [in mm] / A [mm]) zu multiplizieren.

# BALARDO *hybrid* Systemprofil Side 1

Auflagerkräfte (rechnerische Werte – Zugkraft $N_d$ [kN], Scherkraft $V_d$ [kN])




**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 0,5 kN/m, Anbindungsabstand A = 500 mm**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | Charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,00 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 3,00 |
| 600 | $N_d$ | 5,03 | 6,14 | 6,51 | 6,88 | 7,06 | 7,25 | 7,80 | 8,41 | 9,03 | 9,64 | 10,26 | 10,87 | 11,49 | 12,10 | 12,72 |
| | $\pm V_d$ | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| 800 | $N_d$ | 6,67 | 8,63 | 9,28 | 10,07 | 10,61 | 11,16 | 12,24 | 13,33 | 14,42 | 15,50 | 16,59 | 17,68 | 18,76 | 19,85 | 20,94 |
| | $\pm V_d$ | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
| 1000 | $N_d$ | 8,32 | 11,36 | 12,54 | 14,24 | 15,08 | 15,93 | 17,62 | 19,31 | 21,00 | 22,69 | 24,39 | 26,08 | 27,77 | 29,46 | 31,15 |
| | $\pm V_d$ | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 |
| 1100 | $N_d$ | 9,14 | 12,82 | 14,53 | 16,57 | 17,59 | 18,61 | 20,66 | 22,70 | 24,75 | 26,79 | 28,83 | 30,88 | 32,92 | 34,97 | 37,01 |
| | $\pm V_d$ | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 |
| 1200 | $N_d$ | 9,96 | 14,33 | 16,64 | 19,07 | 20,28 | 21,50 | 23,93 | 26,36 | 28,79 | 31,22 | 33,65 | 36,08 | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | | | |
| 1300 | $N_d$ | 10,78 | 16,04 | 18,89 | 21,74 | 23,16 | 24,59 | 27,43 | 30,28 | 33,13 | 35,98 | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | | | | | |
| 1400 | $N_d$ | 11,60 | 17,97 | 21,27 | 24,57 | 26,22 | 27,87 | 31,17 | 34,47 | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | | | | | | | |
| 1500 | $N_d$ | 12,42 | 19,99 | 23,78 | 27,57 | 29,46 | 31,36 | 35,14 | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | | | | | | | | |
| 1600 | $N_d$ | 13,24 | 22,12 | 26,43 | 30,74 | 32,89 | 35,04 | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | | | | | | | | | |
| 1800 | $N_d$ | 13,22 | 25,51 | 30,96 | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,65 | 0,65 | 0,65 | | | | | | | | | | | | |
| 2000 | $N_d$ | 13,19 | 29,30 | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,72 | 0,72 | | | | | | | | | | | | | |
| 2100 | $N_d$ | 13,18 | 31,35 | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,75 | 0,75 | | | | | | | | | | | | | |

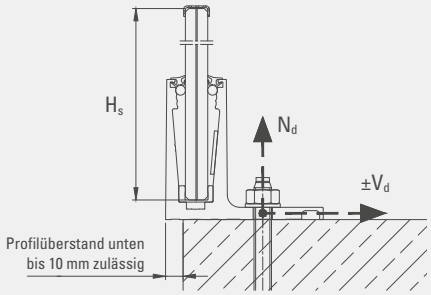
**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 1,0 kN/m, Anbindungsabstand A = 250 mm**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | Charakteristische Windlast $W_e$ (kN/m²) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0,00 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 3,00 |
| 600 | $N_d$ | 4,73 | 5,23 | 5,40 | 5,57 | 5,65 | 5,73 | 5,90 | 6,07 | 6,24 | 6,41 | 6,57 | 6,74 | 6,96 | 7,24 | 7,52 |
| | $\pm V_d$ | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| 800 | $N_d$ | 6,26 | 7,15 | 7,45 | 7,74 | 7,89 | 8,04 | 8,34 | 8,63 | 8,93 | 9,35 | 9,84 | 10,34 | 10,83 | 11,32 | 11,82 |
| | $\pm V_d$ | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| 1000 | $N_d$ | 7,80 | 9,18 | 9,64 | 10,10 | 10,33 | 10,56 | 11,03 | 11,64 | 12,41 | 13,18 | 13,95 | 14,72 | 15,49 | 16,25 | 17,02 |
| | $\pm V_d$ | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
| 1100 | $N_d$ | 8,56 | 10,24 | 10,79 | 11,35 | 11,63 | 11,91 | 12,53 | 13,46 | 14,39 | 15,32 | 16,25 | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | | | | |
| 1200 | $N_d$ | 9,33 | 11,32 | 11,98 | 12,64 | 12,98 | 13,31 | 14,30 | 15,41 | 16,51 | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | | | | | | |
| 1300 | $N_d$ | 10,10 | 12,43 | 13,21 | 13,98 | 14,37 | 14,88 | 16,17 | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | | | | | | | | |
| 1400 | $N_d$ | 10,86 | 13,57 | 14,47 | 15,37 | 15,90 | 16,65 | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | | | | | | | | | |
| 1500 | $N_d$ | 11,63 | 14,73 | 15,76 | 16,80 | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | | | | | | | | | | | |
| 1600 | $N_d$ | 12,40 | 15,92 | 17,10 | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,29 | 0,29 | 0,29 | | | | | | | | | | | | |
| 1800 | $N_d$ | 12,42 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,32 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 | $N_d$ | 12,44 | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\pm V_d$ | 0,36 | | | | | | | | | | | | | | |

Beim abweichenden Anbindungsabstand $A_{abw.}$ sind die Werte der Auflagerkräfte mit dem Faktor F = ($A_{abw.}$ [in mm] / A [mm]) zu multiplizieren.
Gedrehter Einbau und Einbau mit Überstand ist separat nachzuweisen.

# BALARDO *smart* Systemprofil Top 1

Auflagerkräfte (rechnerische Werte – Zugkraft $N_d$ [kN], Scherkraft $V_d$ [kN])



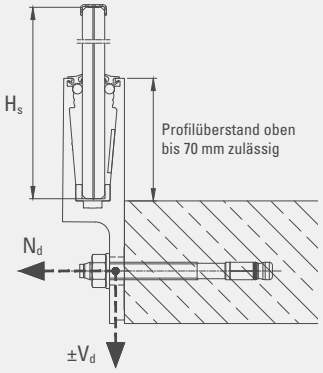

**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 0,5 kN/m, Anbindungsabstand A = 500 mm**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | Innenbereich $W_e$ (kN/m²) |
|---|---|---|
| | | 0,00 |
| 600 | $N_d$ | 7,08 |
| | $\pm V_d$ | 0,38 |
| 800 | $N_d$ | 9,41 |
| | $\pm V_d$ | 0,38 |
| 1000 | $N_d$ | 11,74 |
| | $\pm V_d$ | 0,38 |
| 1100 | $N_d$ | 12,91 |
| | $\pm V_d$ | 0,38 |

Beim abweichenden Anbindungsabstand $A_{abw.}$ sind die Werte der Auflagerkräfte mit dem Faktor F = ($A_{abw.}$ [in mm] / A [mm]) zu multiplizieren.
Gedrehter Einbau bei $q_k$ > 0,5 kN/m ist separat nachzuweisen.

# BALARDO *smart* Systemprofil Side 3

Auflagerkräfte (rechnerische Werte – Zugkraft $N_d$ [kN], Scherkraft $V_d$ [kN])




**Horizontale Nutzlasten: $q_k$ = 0,5 kN/m, Anbindungsabstand A = 500 mm**

| Glashöhe $H_s$ (mm) | | Innenbereich $W_e$ (kN/m²) |
|---|---|---|
| | | 0,00 |
| 600 | $N_d$ | 4,72 |
| | $\pm V_d$ | 0,10 |
| 800 | $N_d$ | 6,13 |
| | $\pm V_d$ | 0,12 |
| 1000 | $N_d$ | 7,54 |
| | $\pm V_d$ | 0,15 |
| 1100 | $N_d$ | 8,24 |
| | $\pm V_d$ | 0,17 |

Beim abweichenden Anbindungsabstand $A_{abw.}$ sind die Werte der Auflagerkräfte mit dem Faktor F = ($A_{abw.}$ [in mm] / A [mm]) zu multiplizieren.
Gedrehter Einbau mit Überstand bei $q_k$ > 0,5 kN/m ist separat nachzuweisen.

# OPTISCH ANSPRECHEND UND MODERN –
## DER HAUPTBAHNHOF WUPPERTAL-DÖPPERSBERG

Auch ein Verkehrsknotenpunkt lässt sich mit Glas edel und zeitgemäß gestalten. Das belegt die Modernisierung des Hauptbahnhofs in Wuppertal-Elberfeld.

In dem beeindruckenden Modernisierungsprojekt wurde der Bahnhofsvorplatz vor dem historischen Empfangsgebäude auf zwei Ebenen gegliedert: Auf der unteren Ebene entstand eine Mall mit 15 Geschäftseinheiten, daran schließt sich das neu erbaute Parkdeck mit 240 Pkw-Stellplätzen an. Darüber entstand der neue Busbahnhof, der teilweise direkten Zugang zu den Bahngleisen bietet. Eine stimmig wirkende Natursteinfassade umschließt sowohl Mall als auch Parkdeck. Im Inneren sorgen Stahlstützenkränze nicht nur für Tageslicht, sondern auch für eine hochmoderne Gestaltung. Diesen Eindruck unterstreicht das Glasgeländer an den Zugangstreppen zum Parkdeck. Der Bauherr hatte hier ein modulares System im Brüstungs- und Treppenbereich ausgeschrieben, das aus einem Glas-Tragprofil, VSG-Verglasung, einem Handlauf aus Edelstahl und aus einer Aluminium-Verblendung zum Fußboden bestehen sollte. Die Scheiben waren linienförmig ins Tragprofil einzustellen. Der Handlauf sollte lastabtragend sein und durchgehend als U-Profil auf die Glaselemente aufgesetzt werden. Auszuführen war die Verglasung nach den Technischen Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen (TRAV) / Kategorie B mit geprüfter typenstatischer Berechnung und allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (abP). Realisiert hat diesen Auftrag die MBN Bau Aktiengesellschaft in Georgsmarienhütte, die auch den Bau der Mall und des Parkdecks übernommen hatte.

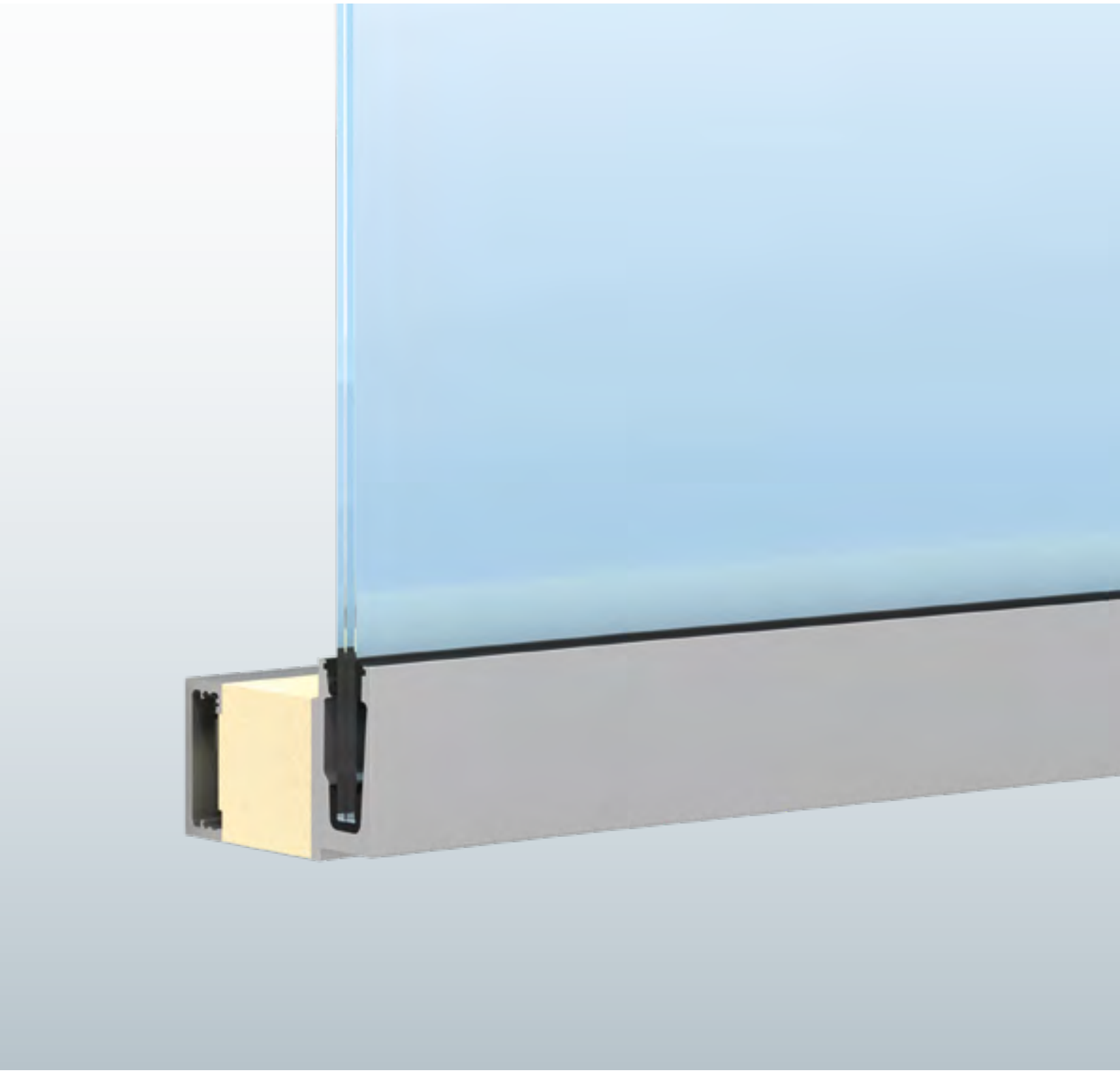
„Für uns von der Bau- bzw. Projektleitung kam dafür nur BALARDO *steel* von GLASSLINE als Rundum-sorglos-Paket in Frage“, sagt Oliver Möllmann, stellvertretender Projektleiter der ARGE Döppersberg. Das Glasgeländersystem BALARDO *steel* wurde auf einer Gesamtlänge von 67 Metern verbaut.

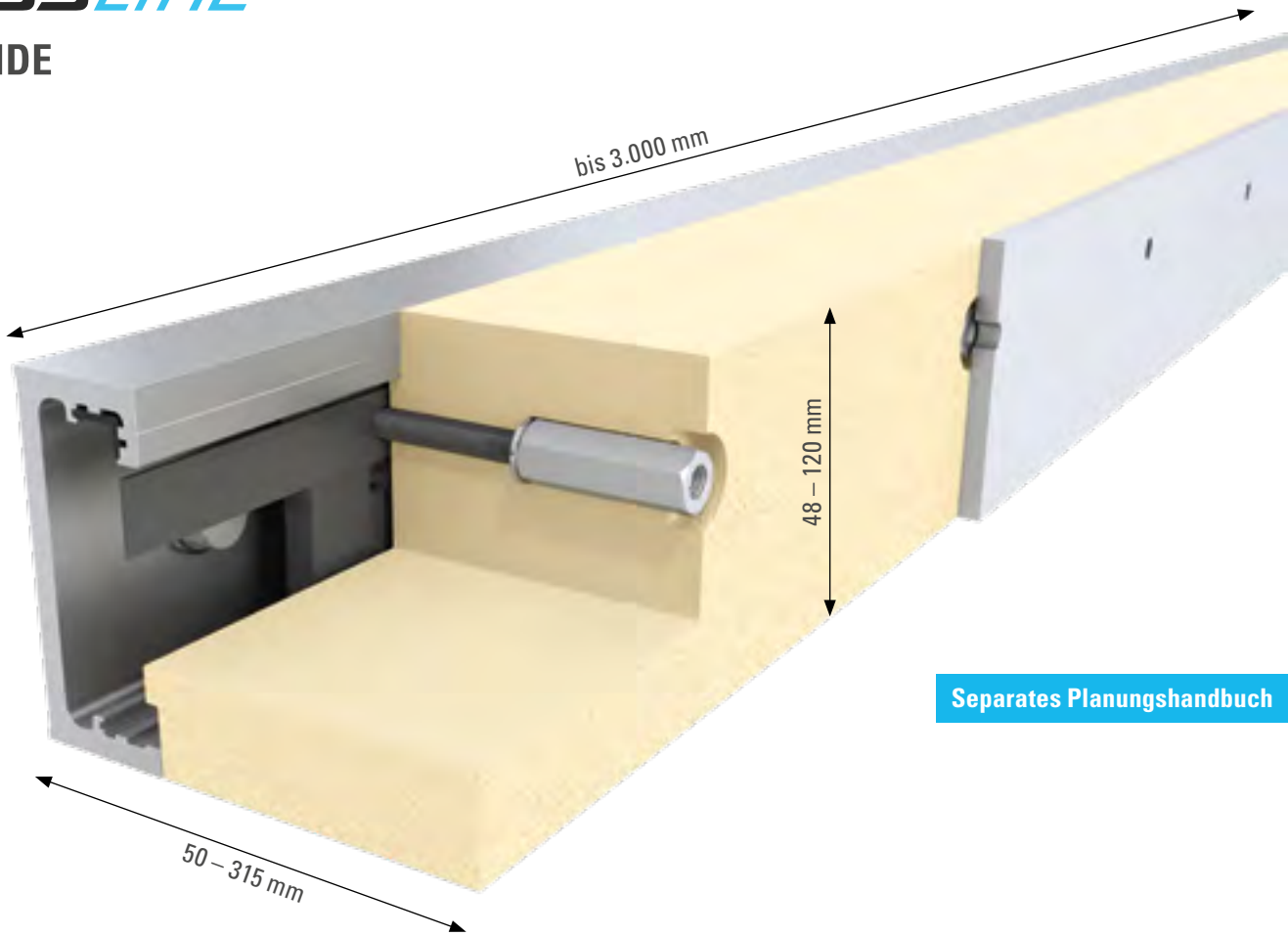




# FIX'N SLIDE *outside*

## DAS SYSTEM MIT THERMISCHER TRENNUNG ZUR SICHEREN BEFESTIGUNG VON ANBAUELEMENTEN AN GEBÄUDEHÜLLEN





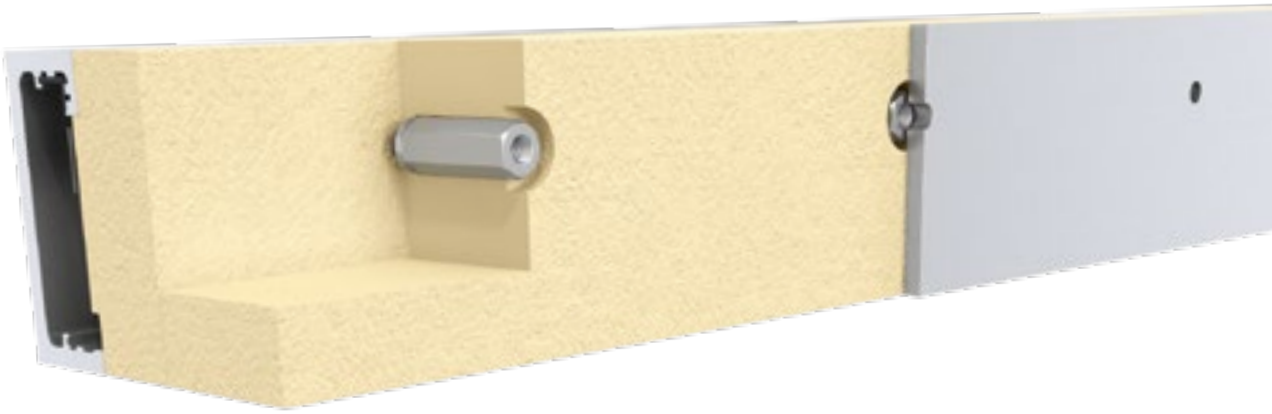

Separates Planungshandbuch

# FIX'N SLIDE

## DAS SYSTEM MIT THERMISCHER TRENNUNG ZUR SICHEREN BEFESTIGUNG VON ANBAUELEMENTEN AN GEBÄUDEHÜLLEN

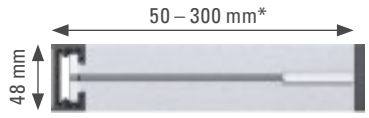
Das System ist modular aufgebaut und so flexibel wie es die Anwendung erfordert. Hauptkomponenten sind die anwendungsunabhängige Alu-Tragschiene zur Vormontage und Anbindung an die Unterkonstruktion, Einschubplatten aus Edelstahl mit zugfesten Gewindestangen und Gewindemuffen, druckfeste Dämmkörper und eine optionale Aluminium-Anschlussplatte.

- Schienen in festen Lagerlängen und individuellen Längen bis 3.000 mm
- 5 Systembreiten von 48 bis 120 mm
- Zur Befestigung der Schiene können die Löcher zusätzlich variabel gebohrt werden
- Dämmstärken von 50 bis 315 mm
- Einschubplatten mit zugfesten Gewindestäben können an die Befestigungspunkte der Anbauelemente durch Verschiebung angepasst werden
- Optionale Aluminium-Anputz-/Anschlussplatte (8 mm Stärke)
- Vorgebohrte Dämmkörper für die Aufnahme der Gewindestäbe und Gewindemuffen, zusätzliche Löcher können variabel gebohrt werden



## FIX'N SLIDE – LINEARE ANBINDUNG

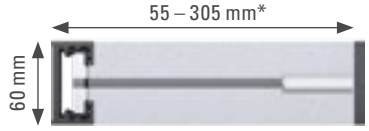
### 48




Verfügbare Tiefen ohne optionale Anschlussplatte

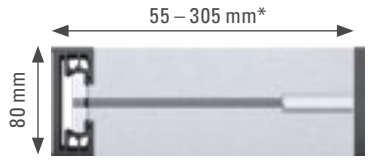
| 50 | 70 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

### 60




| 55 | 75 | 85 | 105 | 125 | 145 | 165 | 185 | 205 | 225 | 245 | 265 | 285 | 305 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

### 80



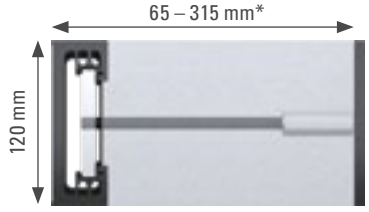

| 55 | 75 | 85 | 105 | 125 | 145 | 165 | 185 | 205 | 225 | 245 | 265 | 285 | 305 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

### 100




| 65 | 85 | 95 | 115 | 135 | 155 | 175 | 195 | 215 | 235 | 255 | 275 | 295 | 315 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

### 120




| 65 | 85 | 95 | 115 | 135 | 155 | 175 | 195 | 215 | 235 | 255 | 275 | 295 | 315 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Verfügbare Längen

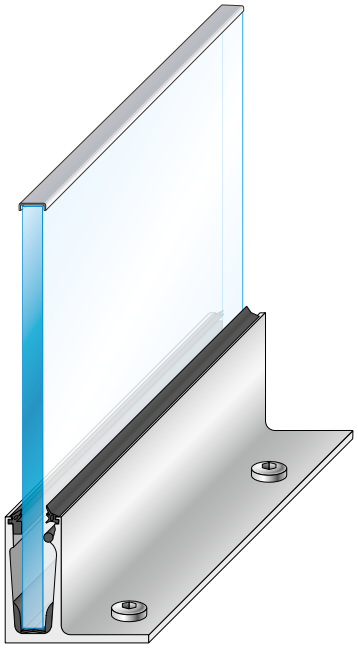
Weitere Größen auf Anfrage

| 600 | 800 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

*Tiefen ohne optionale Anschlussplatte t = 8 mm (Aluminium, Oberfläche E6/EV1)

# MONTAGEANLEITUNG

## DIE CLICK°N FIX MONTAGE AM **BALARDO** *core / core hd*

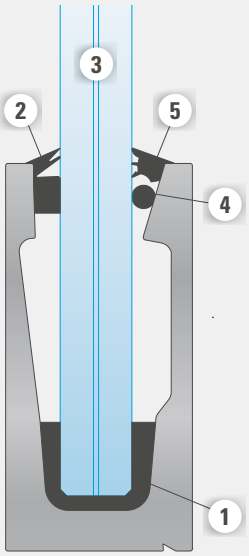


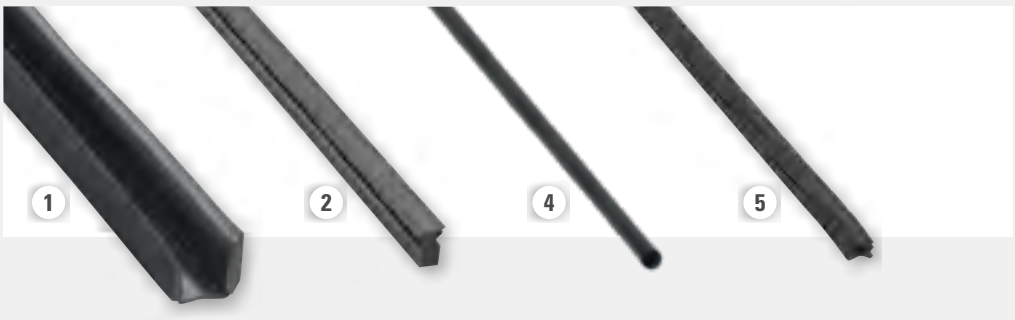
**Das CLICK°N FIX Montageset macht die Installation von Glasgeländern denkbar einfach:**

Setzen Sie das Glas ein und legen Sie den Klemmstab auf das Profil. Sobald Sie die Scheibe nach außen drücken, macht es „Click“ und der Klemmstab fällt in seine Position und arretiert die Scheibe.

Montagevideo unter
**www.glassline.de/montage-balardo-core**

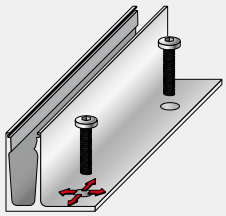
## DAS CLICK°N FIX MONTAGESET



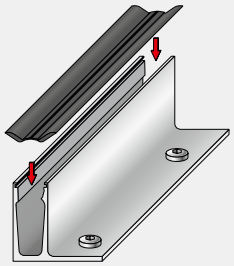




| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Klemmschuh | Material: EPDM | Lieferlänge: 3.000 mm |
| 2 | Außendichtung | Material: EPDM | Lieferlänge: 3.000 mm |
| 3 | Glas | siehe ab Seite 60 | |
| 4 | Klemmstab | Material: POM | Lieferlänge: 300 mm |
| 5 | Innendichtung | Material: EPDM | Lieferlänge: 3.000 mm |

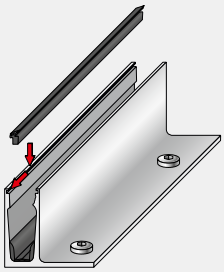
# Montageanleitung CLICK'N FIX



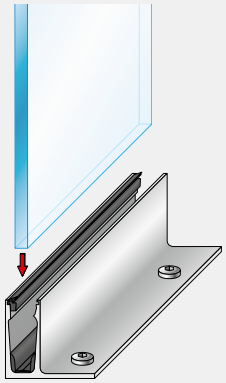
**1** Befestigen Sie das Profil. Richten Sie es an der Unterkonstruktion und nicht am Profil aus. Die Profile sind vorverformt und erst nach Einsetzten von Glas und Klemmstab im Wasser.



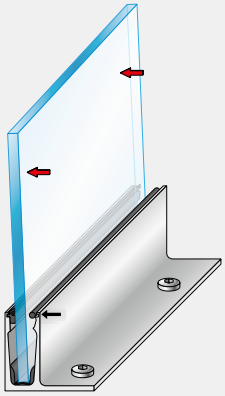
**2** Setzen Sie den Klemmschuh ein.
Beim Side-Profil: Systemblende einklipsen!



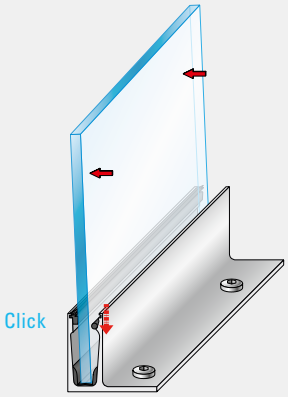
**3** Drücken Sie die Außendichtung fest.



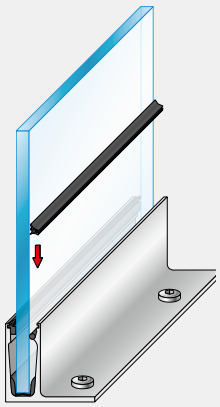
**4** Setzen Sie die Glasscheibe ein.



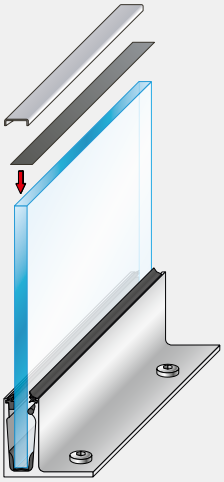
**5** Legen Sie den Klemmstab ein und drücken Sie das Glas gegen die Außendichtung.
(Abstand zwischen zwei Stäben max. 50 mm)



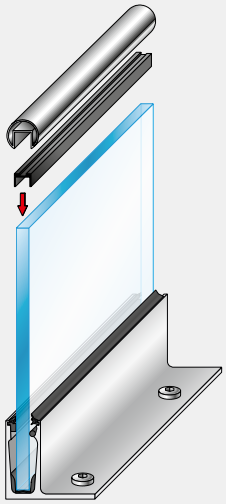

**6** Drücken Sie, bis der Klemmstab mit einem hörbaren „Click" einrastet.



**7** Setzen Sie die Innendichtung ein.



**8** Montieren Sie das Glaskantenschutzprofil oder ...

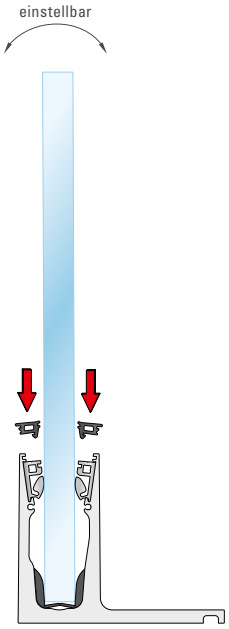


**9** ... montieren Sie den Handlauf. Fertig!

Ecken: Klemmstab max. 50 mm in das Eckprofil setzen

# MONTAGEANLEITUNG

## DIE CLEVERFIX MONTAGE AM **BALARDO** *hybrid* BEIDSEITIG VERSTELLBAR.

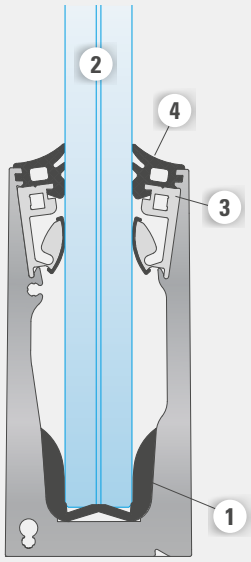


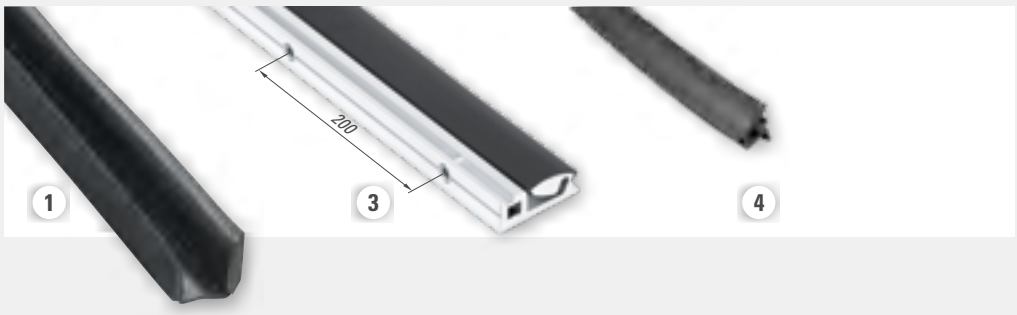

**Die CLEVERFIX Montage lässt Sie zu jeder Zeit auf jeder Baustelle Ihre Scheibe von innen und außen ausrichten!**

Egal ob nach innen oder außen. Sie können ganz einfach mit dem Akkuschrauber die Stiftschrauben einstellen, um die Scheibe durch das Stellelement zu bewegen und diese somit in die für Ihr Bauvorhaben richtige Lage zu bringen.

Montagevideo unter
**www.glassline.de/montage-balardo-hybrid**

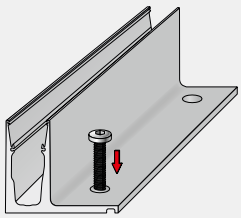
## DAS CLEVERFIX MONTAGESET



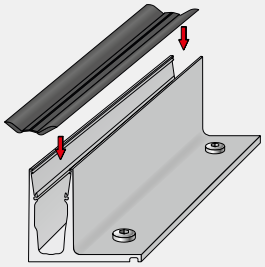




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Klemmschuh | Material: EPDM | Lieferlänge: 3.000 mm | |
| 2 | Glas | siehe ab Seite 60 | | |
| 3 | Stellelemente | Material: POM + Aluminium | Lieferlänge: 1.000 mm | Schrauben: M 6 x 12 mm |
| 4 | Innen- und Außendichtungen | Material: EPDM | Lieferlänge: 3.000 mm | |

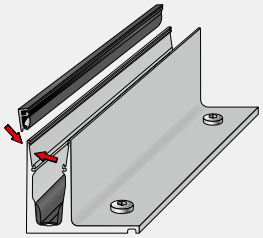
# Montageanleitung CLEVERFIX



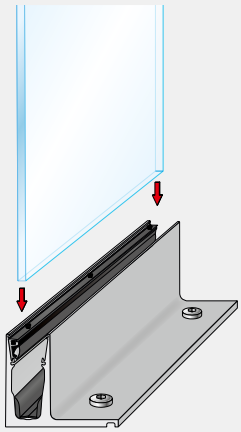
**1** Befestigen Sie das Profil. Richten Sie es an der Unterkonstruktion und nicht am Profil aus. Die Profile sind vorverformt und erst nach Einsetzten von Glas und Stellelement im Wasser.



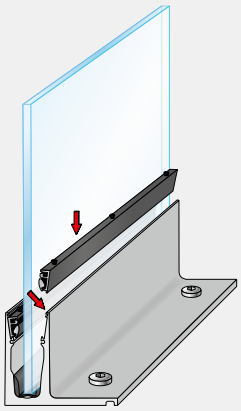
**2** Setzen Sie den Klemmschuh ein.



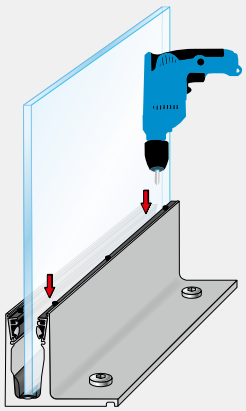
**3** Klipsen Sie das äußere Stellelement ein.



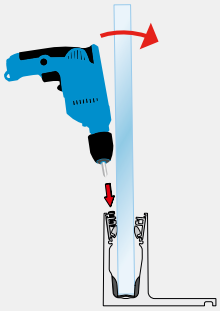
**4** Setzen Sie die Glasscheibe ein.



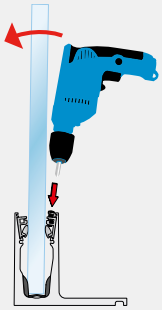
**5** Klipsen Sie das innere Stellelement ein. (Abstand zwischen zwei Elementen max. 300 mm)



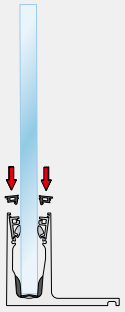
**6** Fixieren Sie die Schrauben am Stellelement und bringen Sie die Scheibe ins Lot. Mittels Akkuschrauber können Sie die Stellschrauben an der Innen- und Außenseite leicht verstellen. Abstand der Schrauben: 200 mm.



**7** Durch Eindrehen der Stiftschraube links drückt das Stellelement gegen die Scheibe und schiebt diese nach rechts.



**8** Durch Eindrehen der Stiftschraube rechts drückt das Stellelement gegen die Scheibe und schiebt diese nach links.

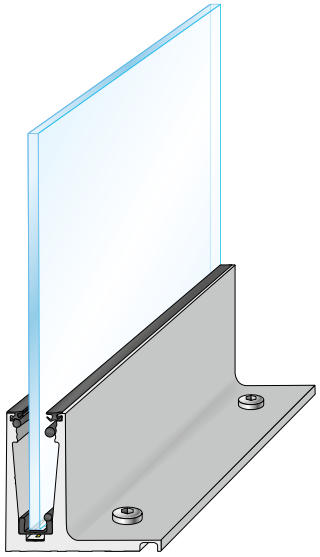


**9** Setzen Sie die Abschlussdichtungen ein.

Bitte verwenden Sie einen längeren Bit.
Ecken: Schrauben aus Stellelement entfernen.

# MONTAGEANLEITUNG

## DIE EASYFIX MONTAGE AM **BALARDO** *smart*

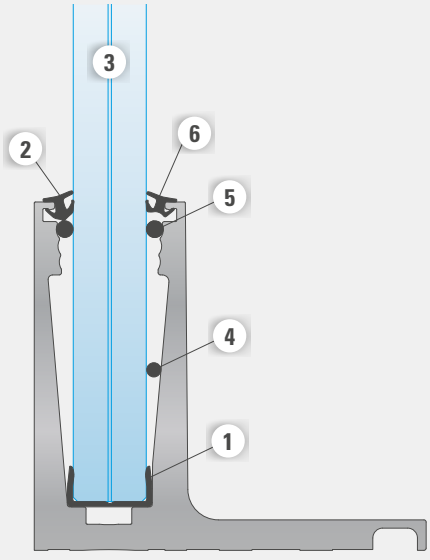


**Mit der EASYFIX Montage bringen Sie Ihr Glasgeländer nach Hause.**

In einfachen Schritten können Sie Ihr Zuhause sicher machen. Klemmschuh, Dichtung und Rundstäbe sind die einzigen Bestandteile, die Sie dazu brauchen. Für ein zusätzliches Highlight in Ihrem Zuhause können Sie das Glas mit einem LED-Band beleuchten.

Montagevideo unter
**www.glassline.de/montage-balardo-smart**

## EASYFIX MONTAGESET

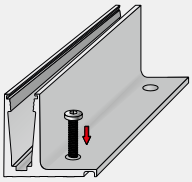




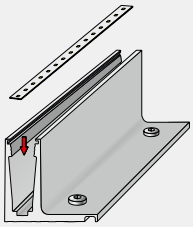


| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Klemmschuh | Material: TPV | Lieferlänge: 100 mm |
| 2 | Außendichtung | Material: EPDM | Lieferlänge: 3.000 mm |
| 3 | Glas | siehe ab Seite 60 | |
| 4 | Rundstab klein | Material: POM | Lieferlänge: 100 mm |
| 5 | Rundschnur | Material: EPDM | Lieferlänge: 3.000 mm |
| 6 | Innendichtung | Material: EPDM | Lieferlänge: 3.000 mm |

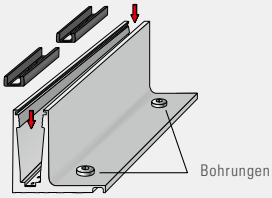
# Montageanleitung EASYFIX



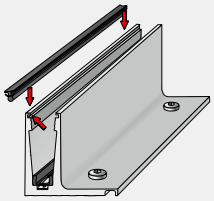
**1** Befestigen Sie das Profil. Richten Sie es an der Unterkonstruktion und nicht am Profil aus. Die Profile sind vorverformt und erst nach Einsetzten von Glas und Klemmstab im Wasser.



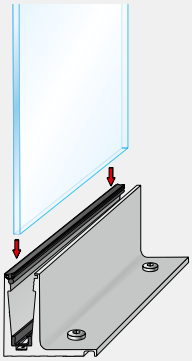
**2** OPTIONAL: Legen Sie das LED-Band in die Profilnut



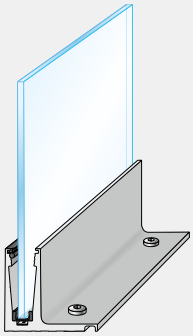

**3** Setzen Sie die Klemmschuh-Stücke alle 250 mm (bei jeder Bohrung) ein.



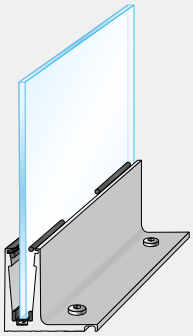
**4** Drücken Sie die äußere Dichtung in die Nut.



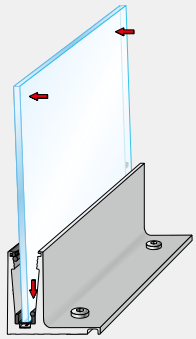
**5** Setzen Sie die Glasscheibe ein.



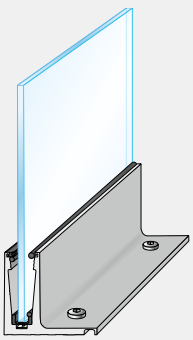
**6** Bitte achten Sie darauf, dass die Glasscheibe im Klemmschuh sitzt.



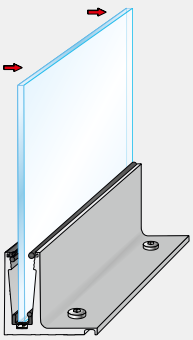
**7** Legen Sie alle 250 mm (bei jeder Bohrung) einen Klemmstab (je nach Scheibe) zwischen Profilkante und Scheibe.



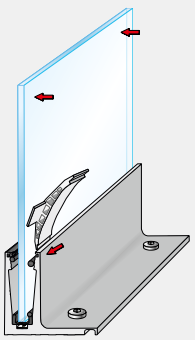
**8** Drücken Sie die Scheibe nach außen. Die Klemmstäbe rutschen nach unten.



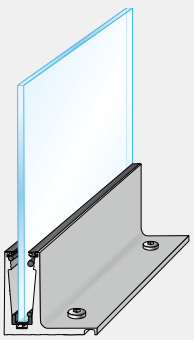
**9** Legen Sie eine durchgängige Rundschnur in die Profilnut.



**10** Drücken Sie die Scheibe nach innen. Die Klemmstäbe fixieren die Scheibe.



**11** Die Scheibe nach außen drücken und die Rundschnur mit dem Werkzeug in die dafür vorgesehenen Vertiefungen am Profil drücken bis die Scheibe gerade ausgerichtet ist.



**12** Drücken Sie zum Schluss die Innendichtung ein.

# KUNDENSTIMMEN



„Wir arbeiten seit 2016 mit GLASSLINE zusammen und freuen uns über viele gemeinsame Projekte. Egal ob schöne Vordächer, transparente Geländer – die GLASSLINE-Produkte kommen bei unseren Kunden gut an. Wir verbauen die Produkte gern, weil sie durch Qualität überzeugen und einfach zu montieren sind. Gleichzeitig überzeugen sie uns auch durch ihre besondere Ästhetik."

**Christian Driemel,**
**Inhaber Glaswohnen.de**



„Wir arbeiten bereits seit 2002 mit GLASSLINE zusammen. Zunächst haben wir die Punkthalter eingesetzt, jetzt verstärkt die Glasgeländer BALARDO und die Glasvordächer CANOPY von GLASSLINE. Die Produkte gefallen uns sehr gut. Sie sind zum einen sehr montagefreundlich. Zum anderen gefällt unseren Kunden die elegante und transparente Ästhetik. Deshalb setzen wir die GLASSLINE-Produkte auch gern ein. Wir arbeiten sehr langfristig mit unseren Partnern zusammen und bei GLASSLINE funktioniert das gut. Die Lieferperformance darf aus unserer Sicht teilweise noch optimiert werden.
Aber ich bin sicher, das schaffen die GLASSLINER auch noch."

**Eckart Menke,**
**Gesellschafter Menke Glas GmbH**



„Wir arbeiten jetzt seit 2012 kontinuierlich mit GLASSLINE zusammen. Für uns als Verarbeiter ist es einfach wichtig, dass die Systeme leicht zu verarbeiten sind. Hier bietet GLASSLINE mit CLICK•N FIX unschlagbare Montagevorteile. Die Montage ist leicht und schnell, und unsere Angestellten erhalten gute Montageanleitungen sowie Filme, wenn nötig. Das finde ich alles schnell auf der Website von GLASSLINE. Zudem beeindruckt mich besonders die tolle Ästhetik der Produkte. Sie sind so schnörkellos schön, die Geländer sehen wie schwebend aus."

**Femcke Rickertsen,**
**stellvertretende Geschäftsführerin Schlosserei Marten Rickertsen**

# RAINVILLE APPARTEMENTS HAMBURG

## HÖCHSTER WOHNKOMFORT, LICHTDURCHFLUTETE RÄUME

Mit einer markanten Komposition aus Natursteinfassade und lichtdurchfluteten Räumen fügt sich das Gebäude mit seinen 23 Appartements in das architektonische Umfeld aus Gründerzeit und 1930er-Jahre an der Hamburger Elbchaussee. Dabei unterstützen die Ganzglasbrüstungen der Balkone und Loggien seine moderne Eigenständigkeit. BALARDO *core* erfüllte als Systemlösung sowohl die Forderung nach höchster Transparenz, geprüfter Sicherheit und schneller Montage durch das CLICK•N FIX-System. Sein zeitnaher Einsatz ohne bürokratischen Aufwand ermöglichte ein enges Zeitfenster bei der Fertigstellung.







Foto: Werner Huthmacher

# ERSTE CAMPUS WIEN

## GERADE UND GESCHWUNGENE FORMEN KOMBINIERT

Das Bebauungskonzept des Headquarters des Erste Campus Wien basiert auf freischwingenden Volumen. Das Ensemble aus geschwungenen Baukörpern wird im Außenbereich durch Brücken verbunden, die die motivierende, geschwungene Glasarchitektur aufnehmen und weiterführen.

Absturzsichernde, gebogene Glasgeländer sollten die dynamischen Formen und die offene Gebäudestruktur hochtransparent und dezent begleiten. Für geschwungenen und geraden Formen erwies sich die Kombination aus BALARDO *steel* (gerade) und BALARDO *wave* (gebogen) als perfekte Lösung für die hohen Ansprüche.







GLASSLINE

**GLASSLINE GmbH**
Industriestraße 7-8
74740 Adelsheim
Telefon +49 (0) 6291 6259-0
Fax +49 (0) 6291 6259-11
info@glassline.de
**www.glassline.de**

SYSTEMLÖSUNGEN FÜR DIE ANSPRUCHSVOLLE RAHMENLOSE GLASARCHITEKTUR SOWIE DIE SICHERE BEFESTIGUNG VON ANBAUTEILEN AN WDVS

Als führender Anbieter entwickelt, fertigt und vertreibt GLASSLINE hochwertige Systemlösungen in den Bereichen Punkthaltesysteme, Glasgeländeranlagen, rahmenlose Vordachkonstruktionen und Systeme mit thermischer Trennung zur sicheren Befestigung von Anbauelementen an Gebäudehüllen.

Copyright 2021 by GLASSLINE GmbH · Auflage März 2021 · Technische Änderungen vorbehalten.
Wir übernehmen keine Haftung für Druckfehler und Irrtümer.

· Alle Zeichnungen sind Beispielanwendungen. Die Firma GLASSLINE übernimmt keine Garantie oder Haftung für eine übertragbare Anwendung.
· Technische und konstruktive Änderungen sind vorbehalten.
· Alle Schraubverbindungen sind dauerhaft, z.B. mittels Verklebung, gegen Lösen zu sichern.
· Die druckfesten Dämmkörper sind gegen UV-Strahlung und Witterungseinflüsse zu schützen.
· Die objektspezifische Anwendung sowie die Nachweise zur Lastein- und -weiterleitung sind bauseits zu überprüfen bzw. zu führen.