

Inhalt

**Allgemeines**

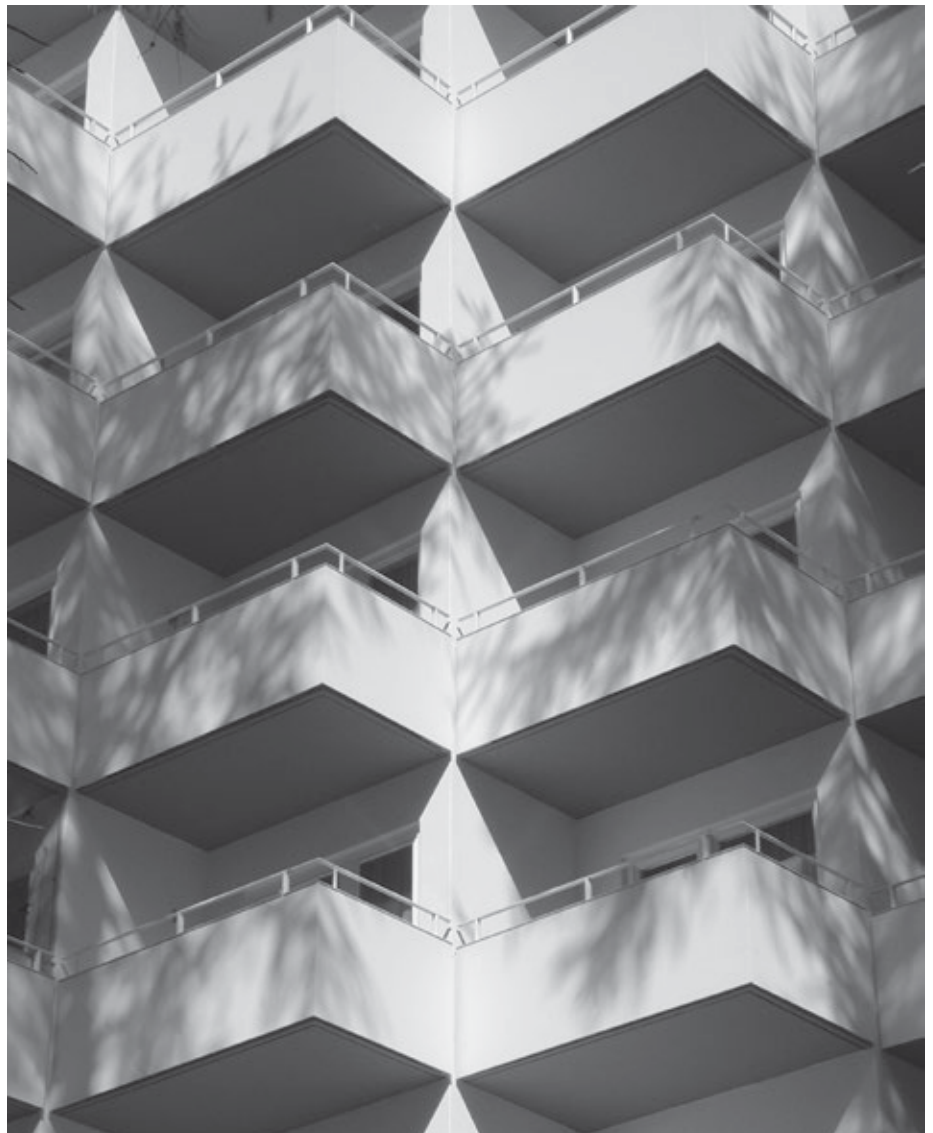
Charakteristik, Vorschriften	2
Farben, Oberflächen	
Bearbeitung und Montage	
Fugen und Plattenanschlüsse	
Reinigung	
Technische Angaben	3
Stapelung	
Lagerung auf der Baustelle	

**Planung**

Planung	4
Nietbefestigung	4
Schraubbefestigung	5
Anordnung der Fest- und Gleitpunkte	
Randabstand der Befestigung	
Dilatation der Querprofile	

**Konstruktionsbeispiele**

Geschraubte Befestigung an zwei durchlaufenden Horizontalprofilen	6
Geschraubte Befestigung an drei durchlaufenden Horizontalprofilen	
Befestigung an Vertikalprofil mit Schrauben	7
Befestigung an Vertikalprofil mit Laschen	
Befestigung mit Einfassleisten oben und unten	8
Befestigung mit Einfassleisten umlaufend	



**Swisspearl Schweiz AG**

CH-8867 Niederurnen  
 Hotline +41 55 617 11 99  
 tech-service@ch.swisspearl.com

CH-1530 Payerne  
 Phone +41 26 662 91 11  
 tdpay@ch.swisspearl.com

swisspearl.com



## Allgemeines

### Charakteristik

Largo-Brüstungsplatten aus Faserzement werkseitig individuell auf Mass gefertigt und beidseitig farbveredelt (Rückseite anderer Finish). Die Kanten sind beidseitig leicht angefast (<1 mm, Winkel 45°).

Farbfamilie	Plattendicke	Max. Nutzformat	Originalplatte unbesäumt
Nobilis, Terra	12 mm	2510 x 1250 mm	2530 x 1270 mm
Nobilis, Terra	12 mm	2510 x 930 mm	2530 x 950 mm
Carat, Planea, Terra	12 mm	3050 x 1250 mm	3070 x 1270 mm
Carat, Planea	12 mm	2510 x 1250 mm	2530 x 1270 mm
Planea	12 mm	2510 x 930 mm	2530 x 950 mm

### Farben, Oberflächen

Standardfarbtöne der Largo-Fassadenplatten gemäss aktuellem Lieferprogramm:

### Programm und Farben

Die Plattenrückseite hat grundsätzlich den gleichen Farbton wie die Vorderseite, weist aber produktionsbedingt ein etwas anderes Erscheinungsbild auf. Zudem ist bei den Nobilis- und gewissen Carat-Farben die Rückseitenveredelung etwas deckender. Es wird empfohlen, die Plattenrückseite der Balkoninnenseite zugewandt zu montieren. Die Plattenseiten sind entsprechend bezeichnet.

### Vorschriften

- Normen SIA  
Geländer und Brüstungen  
Einwirkungen auf Tragwerke
- Richtige Anordnung, Bemessung und Ausführung der Unterkonstruktion
- Richtige Anordnung, Bemessung und Ausführung der Plattenbefestigung

Wesentliches aus Norm SIA 358: Die Höhe des Schutzelementes (Balkonbrüstung) wird von der begehbaren Fläche aus bis zur Oberkante des Schutzelementes gemessen. Gegenüber dem Schutzelement vorstehende, besteigbare Bauteile wie Mauerkronen oder Heizkörper, deren Fläche weniger als 0,65 m über dem Balkonboden liegt, gelten als begehbar. Die Höhe des Schutzelementes misst sich in diesem Fall von der höheren Fläche aus.

- Die normale Höhe eines Schutzelementes beträgt min. 1,00 m. Geländer, Brüstungen und ähnliche Schutzelemente müssen vor dem Hindurchfallen schützen.

### Formate

Innerhalb der max. Nutzformate ist jedes gewünschte Mass möglich. Je nach Farbfamilie stehen folgende Nutzformate in folgender Plattendicke zur Verfügung:

- Öffnungen in Schutzelementen bis zu einer Höhe von 0,75 m müssen so klein sein, dass eine Kugel mit  $\varnothing 0,12$  m nicht durchgestossen werden kann.
- Das Besteigen der Schutzelemente ist durch geeignete Massnahmen zu verhindern.

### Bearbeitung und Montage

Beachten: Plattenoberflächen nicht verschmutzen oder beschädigen. Die Platten werden gemäss Bestellung auf Mass gefertigt (Bestellmass).

- *Bearbeitungsgeräte*  
Maschinen, die keinen Feinstaub erzeugen.
- *Vorb bohren der Befestigungslöcher in der Platte*  
Empfehlung: die Platten unter Angabe der Masse und Durchmesser mit entsprechender Lochung zu bestellen. Vorgehen für das evtl. Bohren auf der Baustelle:
  - Befestigungslöcher mit Hartmetall-Spiralbohrern bohren. Lochdurchmesser je nach Befestigungsart.
  - Darauf achten, dass im 90°-Winkel zur Platte gebohrt wird.
- *Ausschnitte*  
Stichsäge mit Hartmetallsägeblatt (HM). Kanten von Ausschnitten in Largo-Brüstungsplatten müssen mit Luko-Imprägnierung behandelt werden. Dazu steht das Luko-Imprägnierungsmittel mit Applikator zur Verfügung.

### Fugen und Plattenanschlüsse

Durch die Änderung von Luftfeuchtigkeit und Temperatur können Längenänderungen der Largo-Brüstungsplatten von 1 mm/m auftreten. Für eine zwängungsfreie Montage der Brüstungsplatten ist es not-

wendig, 1-2 mm Abstand zu angrenzenden Bauteilen einzuhalten. Offene Fugen zwischen den Brüstungsplatten sollten auch aus optischen Gründen mindestens 8 mm breit gewählt werden. Wird die Unterkante der Brüstungsplatte mit einem Einfassprofil versehen, muss dieses durch entsprechende Öffnungen entwässert werden. Stehendes Wasser im Profil führt zur Verschmutzung des unteren Plattenrandes.

### Reinigung

Bohr- und Schneidstaub unmittelbar nach der Bearbeitung entfernen.

- *Trockener Staub*  
Am besten mit Absauggerät oder trockener, weicher und sauberer Bürste oder trockenem, weichem und sauberem Lappen.
- *Nasser Staub*  
Er führt zu Flecken auf der Beschichtung. Darum muss er sofort mit viel Wasser und einem Schwamm oder einer weichen Bürste entfernt werden. Gegebenenfalls kann auch Essigreiniger eingesetzt werden.
- *Endreinigung*  
Kalkhaltige Verschmutzungen
  1. Putzessig (9,5%) mittels Gartenspritze auf verunreinigte Stellen aufsprühen. Darauf achten, dass so wenig wie möglich von der Reinigungsflüssigkeit in den Boden oder ins Grundwasser gelangt. (Achtung: Putzessig darf nicht mit blanken Metallteilen in Kontakt kommen).
  2. Ca. 5 – 20 Min. einwirken aber nicht eintrocknen lassen!
  3. Brüstungsplatten mit kaltem Wasser mittels HDW-Reiniger spülen. Arbeitsdruck: 40-80 bar. Druckeinstellung unbedingt auf einer unauffälligen Stelle testen.
  4. Stark verschmutzte Stellen: Punkt 1 - 3 wiederholen.

### Nicht kalkhaltige Verschmutzungen

Brüstungsplatten mit kaltem Wasser mittels HDW-Reiniger spülen. Arbeitsdruck: 40-80 bar. Druckeinstellung unbedingt auf einer unauffälligen Stelle testen.

### Wichtig!

#### Nie an praller Sonne reinigen!

## Allgemeines

### Wichtig

Die Unterkonstruktion muss sämtliche vorkommenden Lastenwirkungen durch Wind, Sog sowie von Personen verursachte Lasten aufnehmen können.

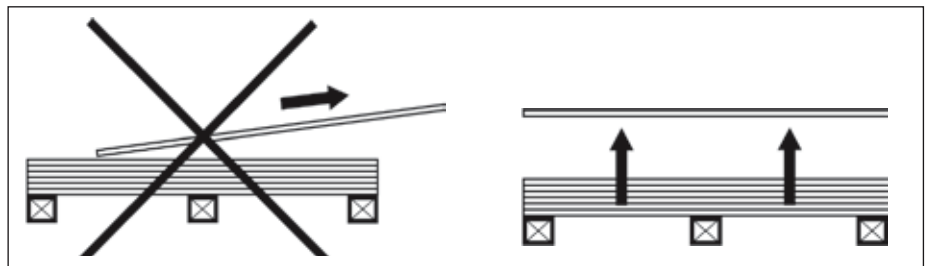
Die maximale Durchbiegung der Bekleidungsplatte darf  $l/300$  nicht überschreiten.

### Technische Angaben

Largo		Planea	Nobilis Terra	Carat
Dicke	(mm)	12 (-0,2/+1,2)	12 (-0,2/+1,2)	12 (-0,2/+1,2)
Flächenmass	kg/m <sup>2</sup>	ca. 24,6	ca. 24,6	ca. 24,6
Originalplatten	Max. Nutzungsformat			
3070 x 1270	3050 x 1250	■		■
2530 x 1270	2510 x 1250	■	■	■
2530 x 950	2510 x 930	■	■	
Rohdichte				1.8 g/cm <sup>3</sup>
Elastizitätsmodul E				ca. 15000 N/mm <sup>2</sup>
Bemessungswert der Biegespannung				8.0 N/mm <sup>2</sup>
Temperaturdehnungskoeffizient				0,01 mm/mK
Feuchtigkeitsdehnung trocken-feucht				1 mm/m
Frostbeständigkeit				nach EN 12467
Brandkennziffer/Brandklassierung				A2-s1, d0, t0

### Stapelung

- Platten liegend stapeln
- Einzelstapel höchstens 500 mm hoch, nicht mehr als 5 Stapel übereinander
- Folienzwischenlagen verwenden
- Platten abheben, nicht wegziehen

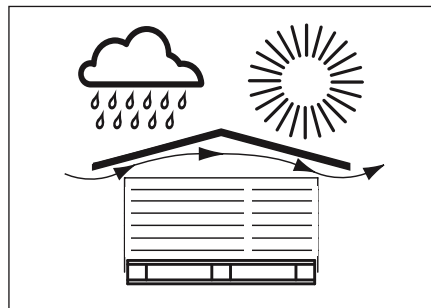


Falsch: Platten nicht vom Stapel ziehen!

Richtig: Platten vom Stapel abheben

### Lagerung auf der Baustelle

Largo-Brüstungsplatten müssen unter Dach mit Blache vor Nässe und Sonne geschützt gelagert werden. Bei Lagerdauer über 2 Monate: Platten luftschichten.



Stapel unter Dach oder mit Blache abgedeckt vor Nässe und direkter Sonnenbestrahlung schützen. Die Schutzfolie allein genügt nicht.

### Wichtig!

Platten auf der Baustelle vor Nässe schützen

Der zementhaltige Bohrstaub kann auf der Farbbeschichtung zu bleibenden Flecken führen.

## Planung

### Nietbefestigung Metallunterkonstruktion

Bohrlehre 9541-2 mit integriertem Bohrer  $\varnothing 4,1$  mm zum Bohren eines exakt konzentrischen Befestigungsloches [A]

- für Alu-Unterkonstruktion, Bohrer A
- für verzinkte Stahl-Unterkonstruktion, Bohrer S

### Festpunkt

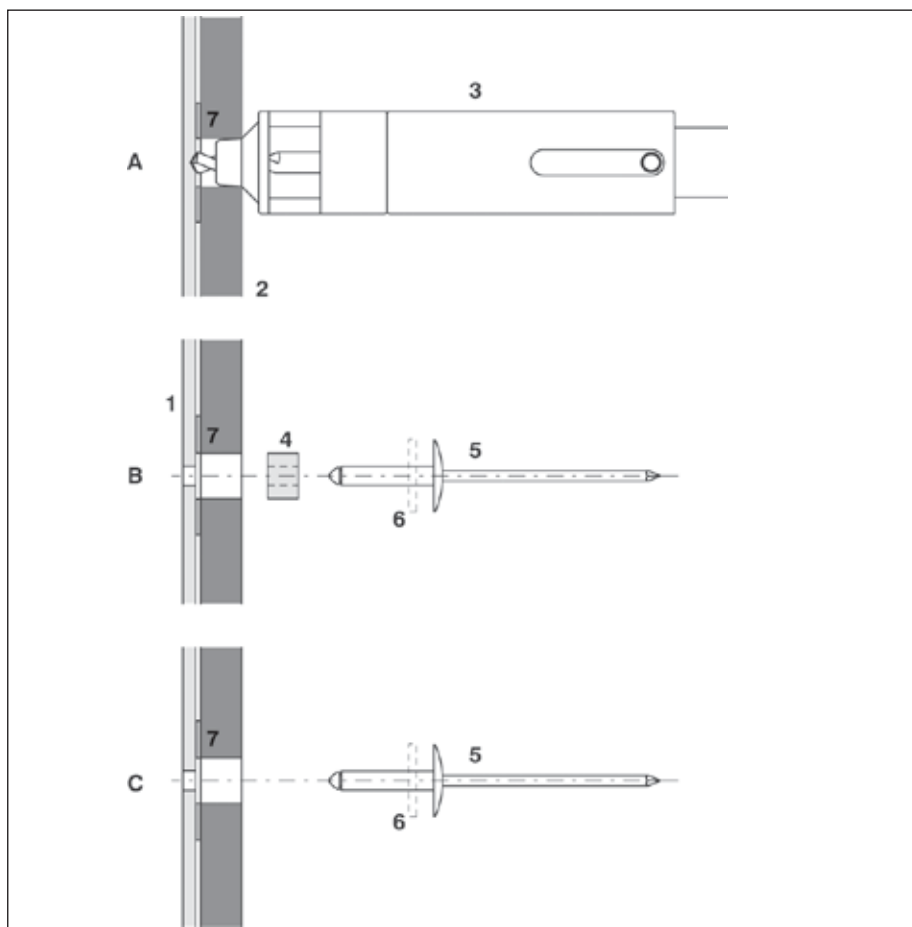
Festpunkthülse,  $\varnothing 9,4$  mm [B]

- Alu Typ 8 (Länge 6 mm) mit Swisspearl- Fassadenniet AIMg, Nietkopf  $\varnothing 15$  mm  $4,0 \times 24$ -K15, Klemmlänge 13-18 mm blank oder eingefärbt  
Nieten bei Anthrazit, Azurit mit Gummirondellen
- Stahl rostfrei, Typ 8 (Länge 6 mm). mit Swisspearl-Fassadenniet A4 rostfrei, Nietkopf  $\varnothing 15$  mm, mit Gummirondelle  $4,0 \times 23$ -K15, Klemmlänge 14-19 mm blank oder eingefärbt

### Gleitpunkt

Der Niet wird in das konzentrische Bohrloch gesetzt [C].

- Alu Swisspearl-Fassadenniet AIMg, Nietkopf  $\varnothing 15$  mm  $4,0 \times 24$ -K15, Klemmlänge 13-18 mm blank oder eingefärbt,
- Stahl Swisspearl-Fassadenniet A4 rostfrei, Nietkopf  $\varnothing 15$  mm, mit Gummirondelle  $4,0 \times 23$ -K15, Klemmlänge 14-19 mm blank oder eingefärbt



- 1 Tragprofil
- 2 Largo-Brüstungsplatte
- 3 Bohrlehre 9541-2 mit integriertem Bohrer  $\varnothing 4,1$  mm
- 4 Festpunkthülse Typ 8 (Länge 6 mm)
- 5 Fassadenniet
- 6 Gummirondelle bei Stahlniet, rostfrei
- 7 Polyamidscheibe

### Wichtig!

Der Durchmesser aller Befestigungs-  
löcher in der Balkonbrüstungsplatte  
sowohl beim Festpunkt als auch beim  
Gleitpunkt beträgt

**9,5 mm**

**Schraubbefestigung**

Aus nicht rostendem Edelstahl z.B. handelsübliche Metallschraube M5/M6 inkl. Unterlagscheibe, Federring und Hutmutter/Mutter.

Unterlagscheibe, Zierrondelle etc.  $\varnothing$  min. 15 mm.

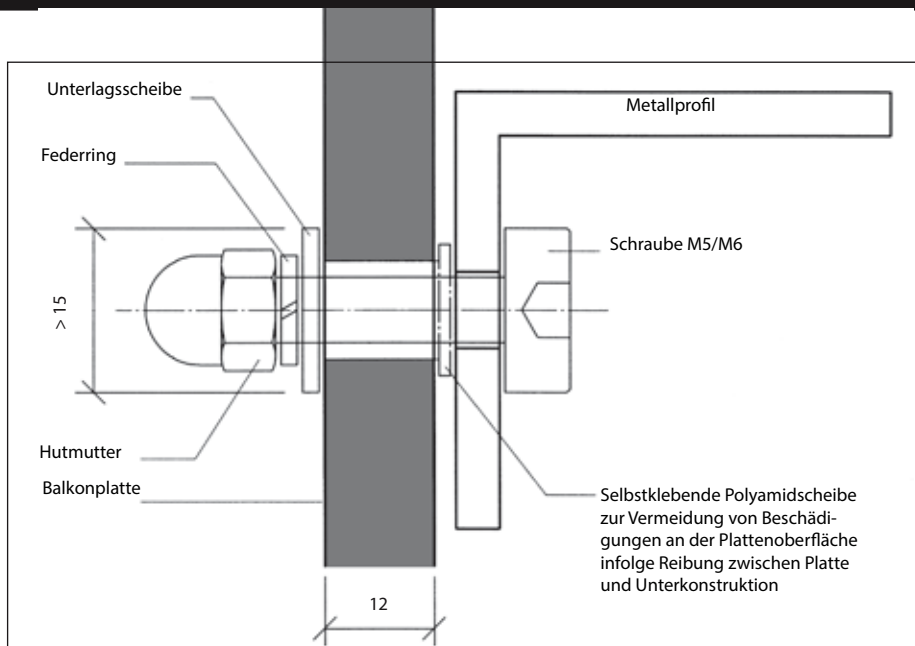
- Bohrloch in der Unterkonstruktion 0,1 mm grösser als Schraubendurchmesser, mit Stufenbohrer zentrisch ausgebildet
- Bohrl Lochdurchmesser in der Brüstungsplatte

**Gleitpunkte:** min. 4 mm grösser als Schraubendurchmesser.

Schrauben im Gleitpunkt mittels Stufenbohrer mit Tiefenanschlag zentrisch setzen. Darauf achten, dass der Schraubenkopf flach auf der Platte aufliegt.

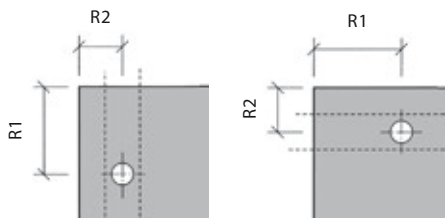
**Festpunkte:** Bohrl Lochdurchmesser in der Balkonplatte 0,1 mm grösser als Schraubendurchmesser.

Befestiger bei Anthrazit, Azurit mit Gummirondellen



**Randabstand der Befestigung**

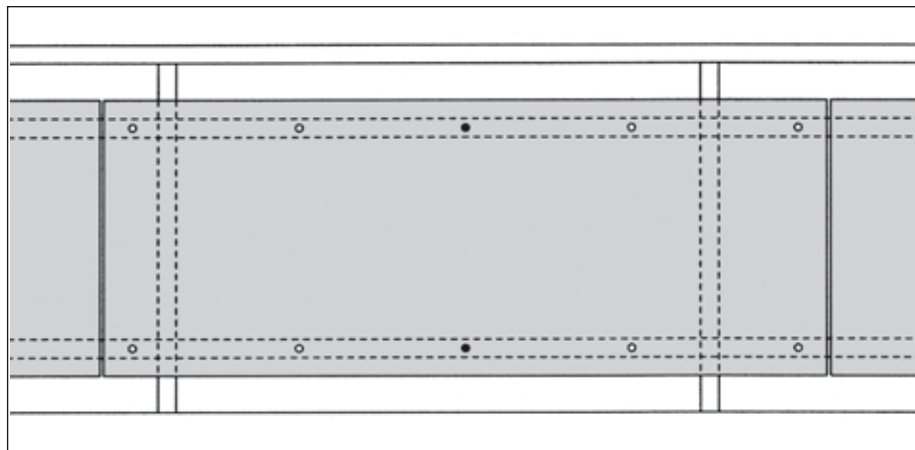
R1 senkrecht zur Unterkonstruktionsrichtung min. 80 mm - max. 150 mm  
R2 parallel zur Unterkonstruktionsrichtung min. 40 mm - max. 150 mm.



**Dilatation der Querprofile**

Die Querprofile müssen max. alle 5-6 m unterbrochen sein. Die Profilstöße dürfen nur bei den Stössen der Balkonplatten angeordnet werden. Die Profilverbindung kann auch mit gleitender Verbindungslasche (Langlöcher) ausgebildet werden.

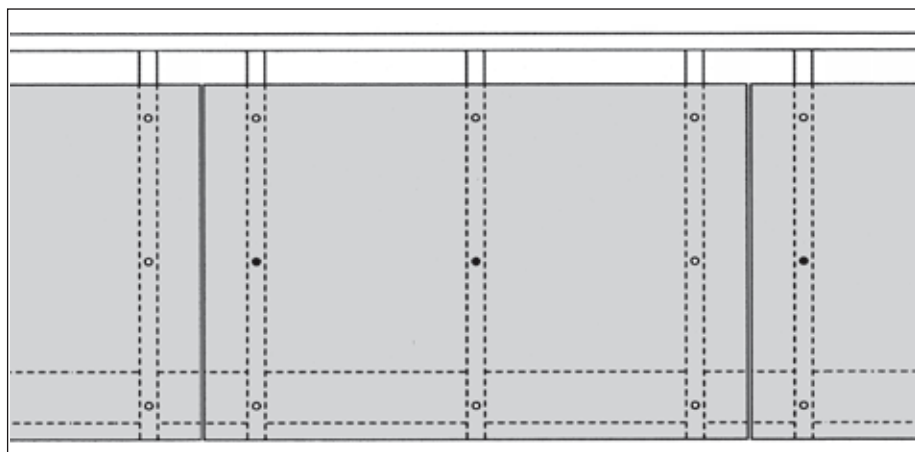
**Anordnung der Fest- und Gleitpunkte**



Befestigung auf Querprofil

● Festpunkte

○ Gleitpunkte



Befestigung auf Pfosten

● Festpunkte

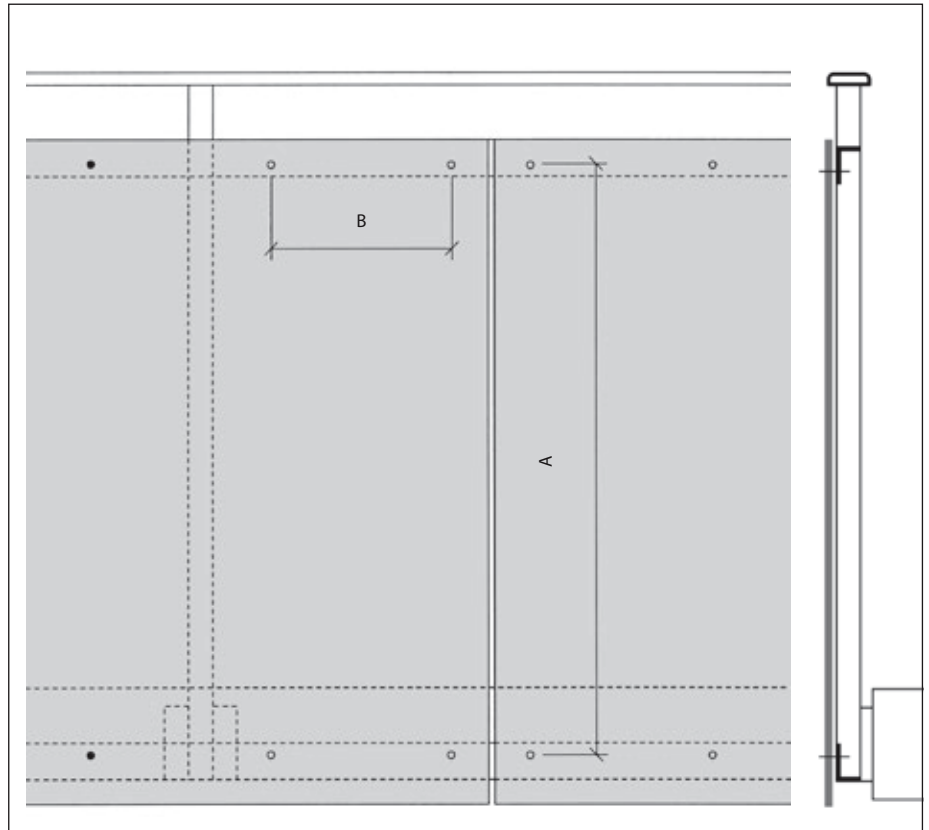
○ Gleitpunkte

## Konstruktionsbeispiele

### Geschraubte Befestigung an zwei durchlaufenden Horizontalprofilen

Befestigungsabstände in mm  
(unabhängig von der Gebäudehöhe)

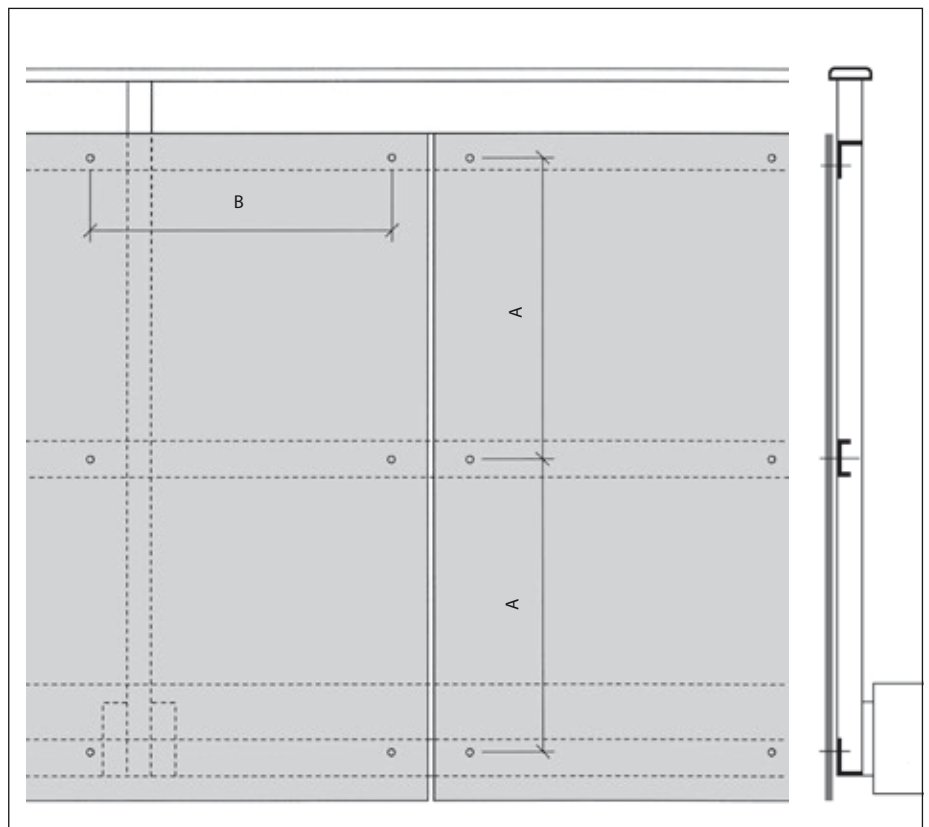
A	700	750	800	900
B	450	450	400	400



### Geschraubte Befestigung an drei durchlaufenden Horizontalprofilen

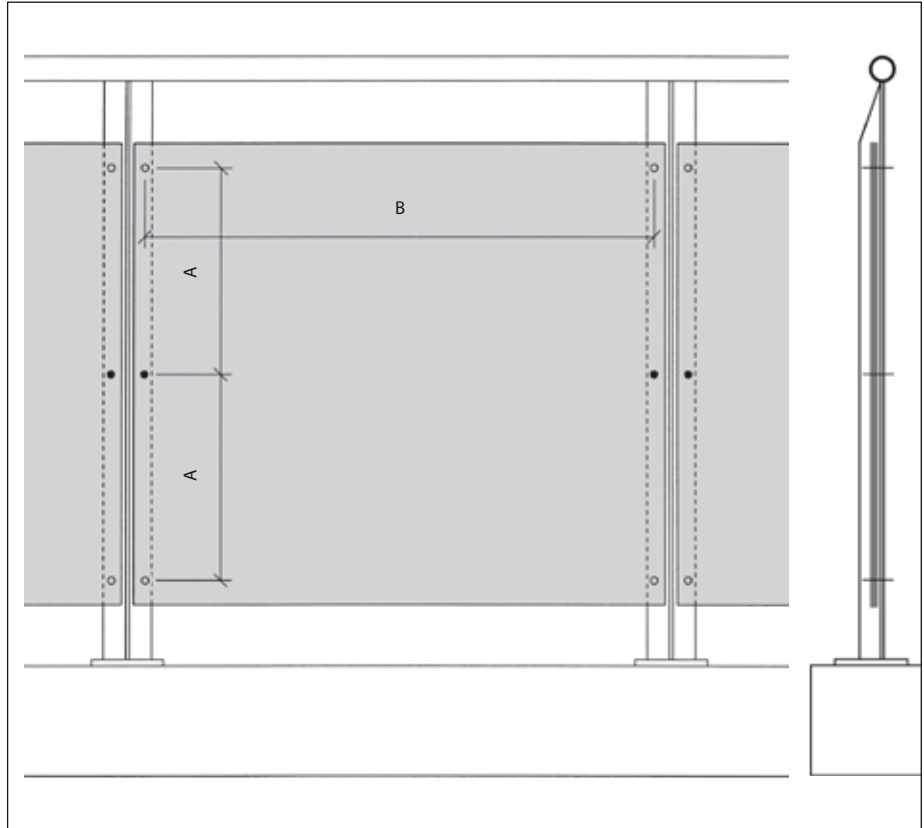
Befestigungsabstände in mm  
(unabhängig von der Gebäudehöhe)

A	400	500	600
B	600	500	400



## Konstruktionsbeispiele

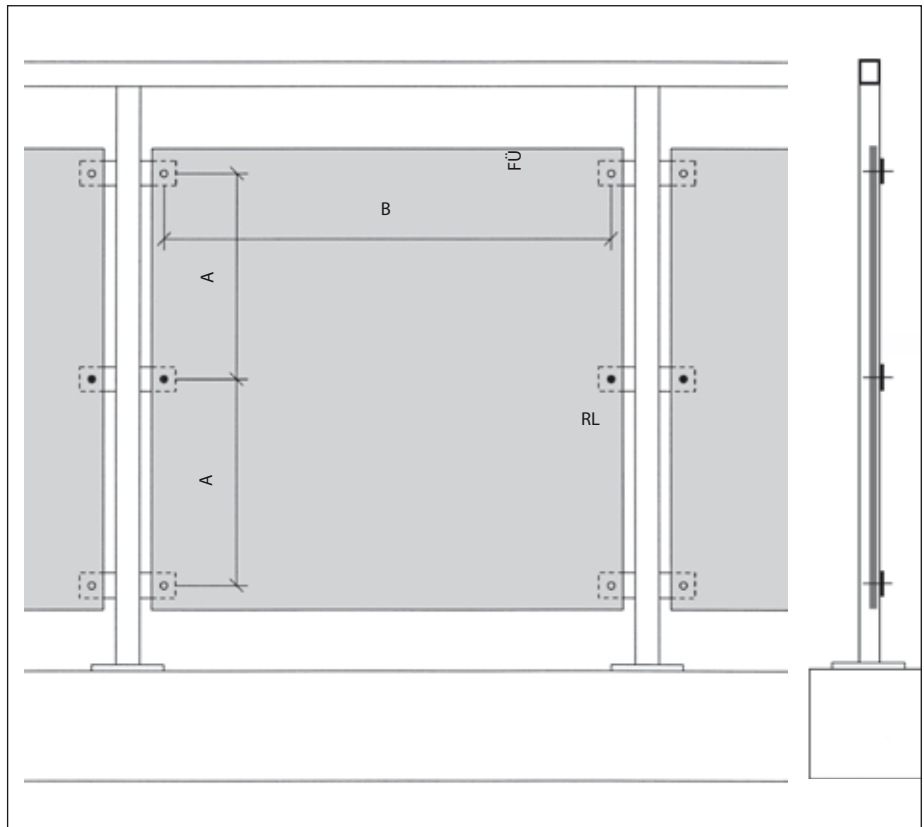
### Befestigung an Vertikalprofil mit Schrauben



Befestigungsabstände in mm  
(unabhängig von der Gebäudehöhe)

A	350	400	450
B	800	700	600

### Balkonbrüstungsplatten an Laschen geschraubt



Befestigungsabstände in mm  
(unabhängig von der Gebäudehöhe)

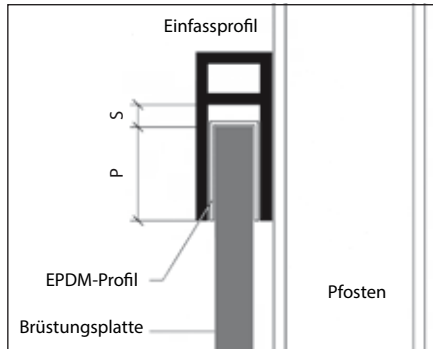
A	350	400	450
B	800	700	600



## Konstruktionsbeispiele

### Befestigung mit Einfassleisten oben und unten

Die Einfassleisten gelten als tragende Linienauflager und sind entsprechend den statischen Erfordernissen zu bemessen und auf die Unterkonstruktion (Pfosten etc.) zu befestigen.



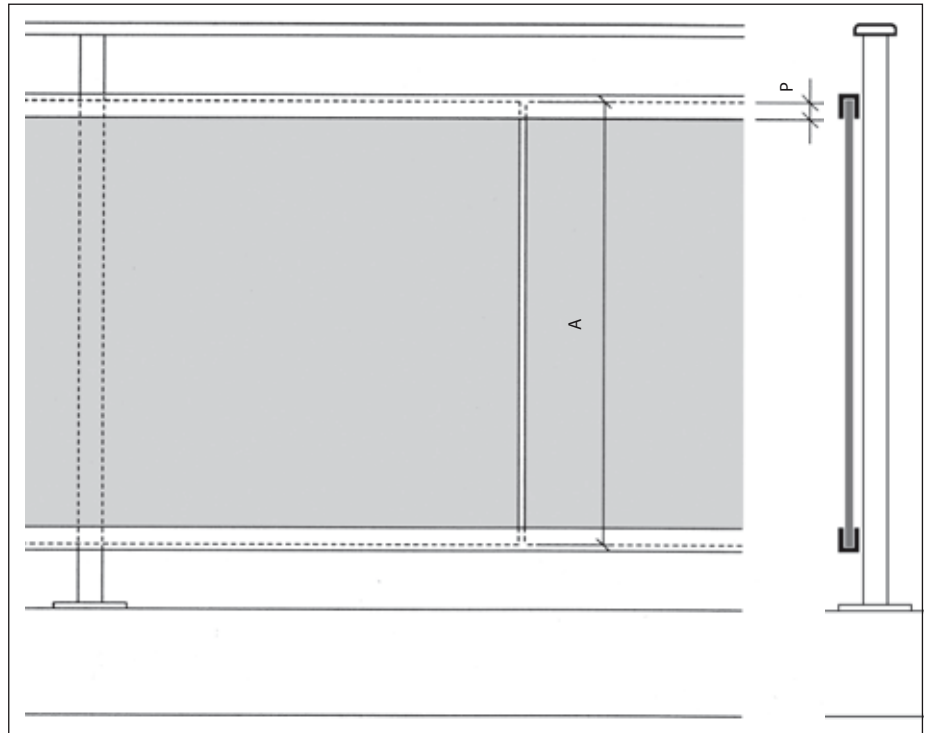
Die Brüstungsplatten zwängungsfrei montieren, damit eine entsprechende Ausdehnung der Platte möglich ist.

Spielraum S an gegenüberliegenden Seiten min. 4 mm.

Klemmbereich der Platte in Einfassleiste mit Einfasstiefe P min. 25 mm.

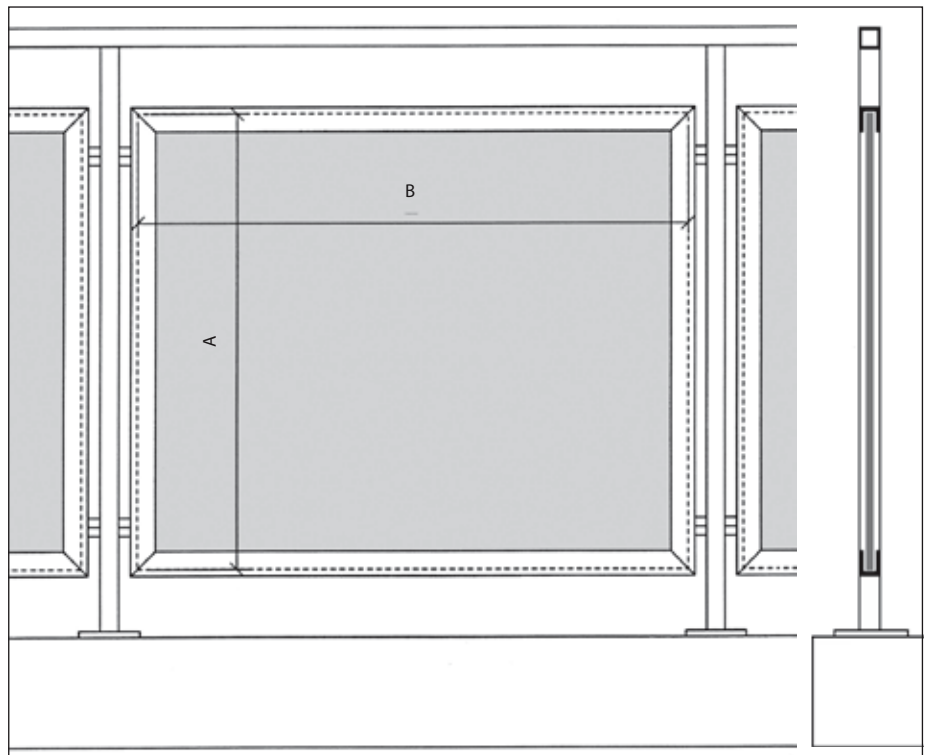
### Befestigung mit Einfassleisten umlaufend

Die Einfassleisten gelten als tragende Linienauflager und sind entsprechend den statischen Erfordernissen zu bemessen und auf die Unterkonstruktion (Pfosten etc.) zu befestigen.



Profilabstand A max. = 750 mm  
(unabhängig von der Gebäudehöhe)

Maximaler Pfostenabstand = 1200 mm



Maximale Plattengröße A/B in mm (unabhängig von der Gebäudehöhe)

A	1200	1100	1000	950	900	850	800	750
B	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	2500

#### Wichtig!

Für Trennwände mit stehender Plattenanordnung sind die Tabellenwerte rechts umgekehrt abzulesen.

Dies bedeutet:  
Mass A entspricht bei Trennwänden der Plattenbreite, Mass B der Plattenhöhe.

