

## Planung + Ausführung

Sigma 8 Pro - Fassadensystem



Hinweise, Allgemeines	Bemerkung, Gültigkeit, Vorzüge, Objektbezogene Materialbestellung	3	
Systembeschreibung	Charakter, System, Systemaufbau	4	
Programm	Formate	5	
	Verlegehinweise	Erscheinungsbild und Plattenrichtung, Planung und Montage	6-7
	Zubehör	System-Zubehör	8
		Zubehör für Holz-Unterkonstruktionen und Metall-Unterkonstruktionen	9
		Zubehör für Ergänzungs-Bohrungen	10
Planung	Ausführungs-Grundlagen	Planung, Fabrikation, Einhängeteile, Agraffen, Fugen, Hinterlüftung	11
		Zu- und Abluftöffnungen, Gerüst, Fugenkitte, Plattenrückseite	11-12
		Verlegehinweis Purio	13
		Staudruck, Windlast, Gebäudehöhe, Massbestimmung	14
		Positionierung, Randbereich	14
		Unterkonstruktionsarten, Achsmassermittlung, Verständigung	15-18
		Agraffenanordnung	19-20
		Einhängeweg, Migrationsschutz, Achsen an Bauteilen	21-25
		Befestigungsabstände, Beispiele Sigma 8 Pro stehend, liegend	26-27
		Einfeldplatte, Befestigungsdistanzen Streifen, Verlegung	28-29
Ausführung	Holz-Unterkonstruktion	Hinweise zur Verlegung, Horizontal-Fugenblech	30-31
		Stützlatten, Befestigungsmittel, Fugen, Befestigung	30
		Montage U-Agraffen, Omega-Agraffen	33-35
	Metall-Unterkonstruktion	Aussen-/Innenecken, Fenster, Dachrand, Fassadensockel	36-45
		Leichtmetall- und Stahl-Unterkonstruktionen, Befestigung	46
		Montage U-Agraffen, Omega-Agraffen	47-49
		Aussen-/Innenecken, Fenster, Dachrand, Fassadensockel	50-59
	Gerüstanker, Platten ersetzen	Nachträgliches Montieren	60
	Baustelleneinrichtung	Arbeitsplatz einrichten	61
	Vorschriften	Baustellen-Zwischenlagerung, Richtlinien, Transport	62
	Bearbeitung	Kanten-Imprägnierung, Aus- und Zuschnitte,	63
	Werkzeuge	Werkzeuge	64
	Abdekarbeiten, Reinigung	Abdekarbeiten, Reinigung beschichtet Platten	65
Abdekarbeiten, Reinigung Purio		66	

## **Bemerkungen**

Diese Dokumentation gibt Auskunft über die wesentlichen Punkte bezüglich Planung und Ausführung.

Zusatzinformationen über

- Allgemeine Lieferbedingungen
- Richtpreise
- Normen und Richtlinien
- Unterhalt+Reinigung
- Rückbau+Entsorgung
- Programm+Farben

erhalten Sie unter  
swisspearl.com

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

## **Gültigkeit**

Zum Zeitpunkt der Ausführung gelten jeweils die aktuellsten Dokumentationen, welche unter [swisspearl.com](http://swisspearl.com) abrufbar sind.

## **Vorzüge**

Die vorgehängte, hinterlüftete Fassade mit Largo-Platten bietet folgende Vorzüge:

- Optimaler Wetterschutz
- Bauphysikalisch ideal
- Ausführung während jeder Jahreszeit möglich (Trockenbauweise)  
Hinweis Purio beachten
- Hohe Wohnqualität infolge behaglichem Innenraumklima im Winter und im Sommer
- Einfache Montage durch bewährte Technik
- Ausgereifte Detaillösungen
- Problemlose Bewältigung von Bautoleranzen
- Nachhaltig, dauerhaft und wertbeständig

## **Objektbezogene Materialbestellung**

Der eigenständige Materialcharakter der Largo-Faserzement-Platten wird unter anderem geprägt durch die natürlichen Rohstoffkomponenten. Bei verschiedenen Produktionschargen können diese im Aspekt, beziehungsweise Farbton nuanciert variieren. Bitte beachten: Damit die Fertigung für zusammenhängende Fassadenflächen abgestimmt erfolgt, sind Materialbestellungen für ein Objekt gesamthaft, beziehungsweise je nach Umfang in entsprechenden Teileinheiten wie zum Beispiel Fassadenseiten oder Bauetappen etc. zu erteilen.

**Charakter**

Grossformatige Largo-Faserzement-Fassadenplatten, unsichtbar befestigt, für die hochwertige Gestaltung repräsentativer Gebäudehüllen nach dem Prinzip der vorgehängten, hinterlüfteten Fassade.

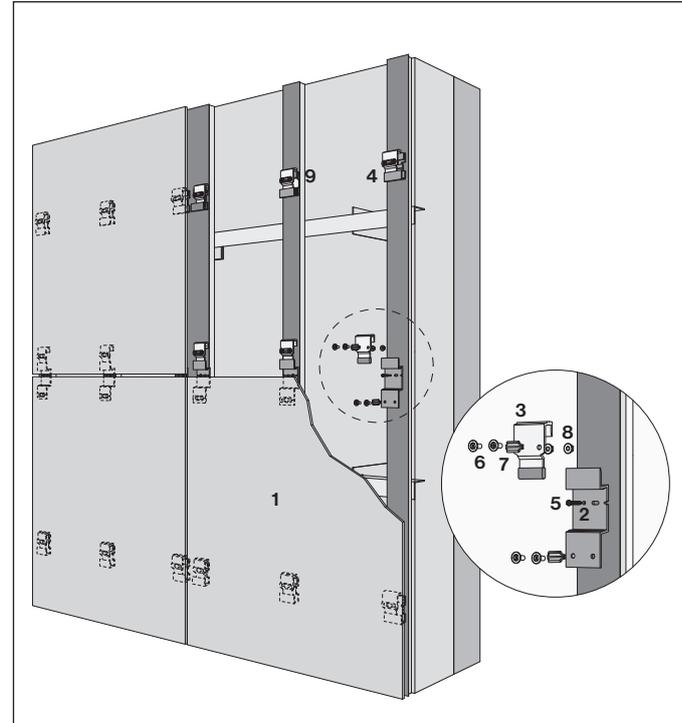
**System**

Das Fassadensystem Sigma 8 Pro besteht aus Largo-Fassadenplatten in der Nennstärke 8 mm, deren Masse sich innerhalb des maximalen Nutzformates von 3050×1250 mm objektbezogen frei festlegen lassen. Die unsichtbare Befestigung erfolgt mit spezifischen, optimal aufeinander abgestimmten Systemkomponenten. Die Faserzement-Platten werden im Werk der Swisspearl Schweiz AG objektbezogen auf Mass zugeschnitten und auf der Rückseite mit den System-Hinterschnittfräsungen versehen. Dies nach Massangabe des Bestellers.

Die zum System gehörenden, bei der Swisspearl Schweiz AG erhältlichen Befestigungsagraffen werden auf der Baustelle bei den Ankerpunkten montiert.

Das durchdachte Systemkonzept der Einhänge-Agraffen ermöglicht die Montage von Sigma 8 Pro auf handelsübliche Distanzschrauben-, Holz-Metall-, Metall- und wärmebrückenoptimierte Unterkonstruktionen.

- 1 Largo-Platte 8 mm
- 2 Omega-Agraffe S8 Pro
- 3 Einhänge-Agraffe S8 Pro
- 4 U-Agraffe S8
- 5 Schrauben SR2 S8 Inox, 4,8×30 mm, schwarz pulverbeschichtet
- 6 Gewindeanker S8 Pro
- 7 Spacer S8 Pro
- 8 Sechskantmutter mit Flansch und Sperrverzahnung
- 9 Migrationsschutz-K S8, rostfreier Stahl blank

**System Sigma 8 Pro**

## Formatübersicht, Formattabelle

Largo		Nobilis Nobilis HR Planea Terra	Carat Carat HR Reflex Avera Vintago	Purio
Dicke	mm	8	8	8
Flächenmasse	ca. kg/m <sup>2</sup>	15.7	15.7	15.7
Format	mm			
Originalplatten	max. Nutzformat			
3070×1270	3050×1250	■	■	■
2530×1270	2510×1250	■	■	■
3070×950	3050×930	■		
2530×950	2510×930	■		

### Zusatzsortiment Nobilis- und Carat-HR für Largo Grossformate

Die HR-Platten sind eine werkseitige Spezialbeschichtung für die Nobilis und Carat-Farben mit Schutzwirkung gegen starke Verunreinigungen und Graffiti.

### Technische Daten

- Rohdichte 1.8 g/cm<sup>3</sup>
- E-Modul ca. 15000 MPa
- Bemessungswert der Biegezugfestigkeit 8.0 MPa
- Temperaturdehnungskoeffizient 0.01 mm/mK
- Brandkennziffer/Brandklasse 6q.3, A2-s1, d0  
Brandverhaltensgruppe RF1 nach VKF (Schweiz)
- Frostbeständigkeit und Dauerhaftigkeit Kategorie A nach EN 12467

Übersicht über die je nach Format erhältlichen Farben sowie Platten für Leibungs- und Sturzuntersichten siehe: «Lieferprogramm Fassade».

## Oberfläche, Erscheinungsbild und Plattenrichtung

Die irisierende Reflex-Oberfläche, sowie Vintago werden je nach Lichteinfall und Betrachtungswinkel optisch unterschiedlich wahrgenommen. Diese spannende Wirkung entsteht bei Reflex durch die spezielle Oberflächenveredelung und die Produktionsrichtung der Platten. Bei Vintago entsteht diese Wirkung durch lineare Schleifstruktur. Um in der Fassadenfläche einen einheitlichen Farbaspekt zu erreichen, sind die Reflex- und Vintago-Platten stets in gleicher Ausrichtung zu verlegen.

## Planung, Montage

Bei der Planung und der Montage ist die Laufrichtung der Reflex- und Vintago-Oberfläche zu beachten. Es sind die Pfeilrichtungen auf der Plattenrückseite zu beachten.

## Identifikation

Die Reflex- und Vintago-Platten sind auf der Rückseite mit Pfeilen markiert, welche die Produktionsrichtung anzeigen. Sie verlaufen immer parallel zur Längsseite der ungeschnittenen Originalplatte.

## Bestellung

Bei der Bestellung ist das Stücklistenformular mit Angabe der Pfeilrichtungen beizulegen. Nach diesen verbindlichen Angaben werden die Reflex- und Vintago-Platten zugeschnitten.

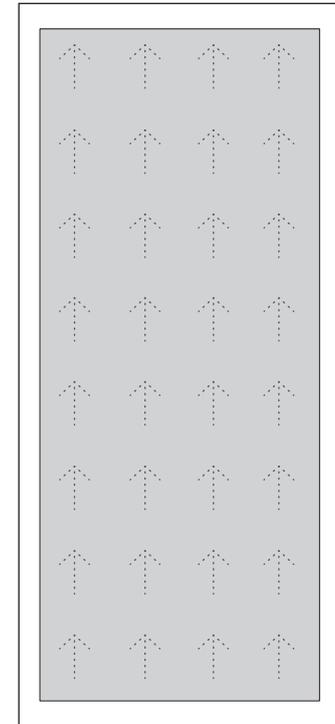
## Unterstützungsprogramm

Für die Bestellung von Largo-Platten steht Ihnen ein Erfassungs- & Optimierungstool mit spezieller Reflex- und Vintago-Unterstützung zur Verfügung. Das Tool finden Sie unter [swisspearl.com](http://swisspearl.com).

## Positionierung

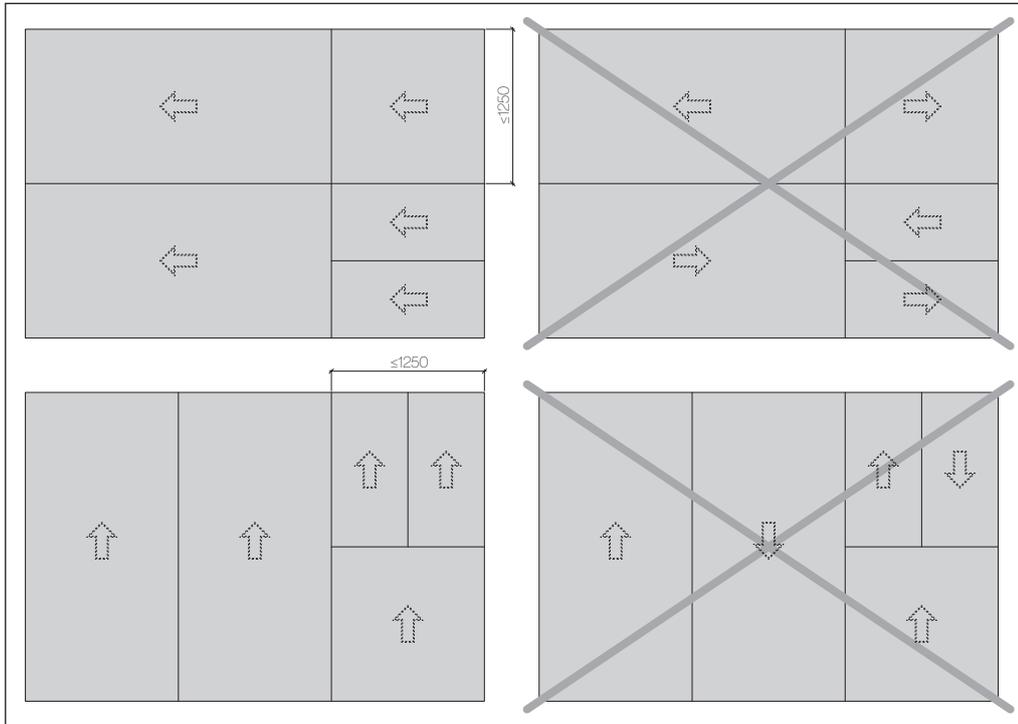
Es empfiehlt sich, die Platten nach Positionen geordnet, in der Reihenfolge des Montageablaufs zu bestellen.

## Plattenrückseite Reflex, Vintago



Zur Erkennung ist auf der Rückseite, ein Raster von kleinen Pfeilen ersichtlich.

## Planung, Montage Reflex, Vintago



Ansicht fassadenseitig (Farbseite)

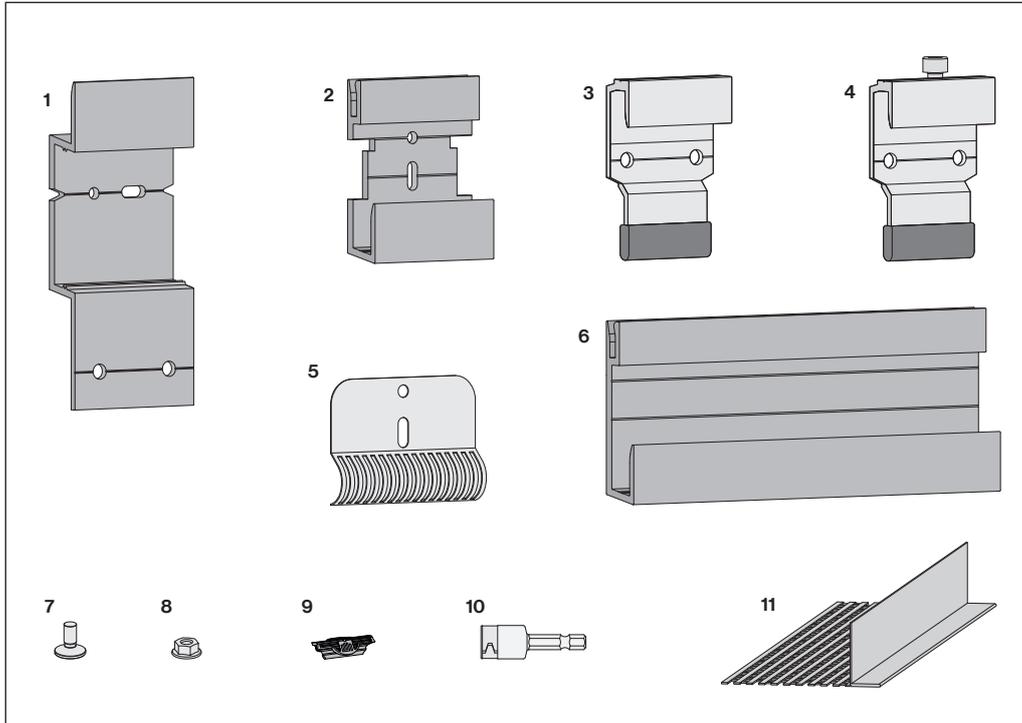
Die Pfeilmarkierungen der Reflex- und Vintago-Plattenrückseite müssen in gleicher Richtung angeordnet werden. Um Montagefehler zu vermeiden ist die Pfeilrichtung wie folgt zu beachten:

Pfeilrichtung der horizontal verlegten Platten:  
Von rechts nach links

Pfeilrichtung der vertikal verlegten Platten:  
Von unten nach oben

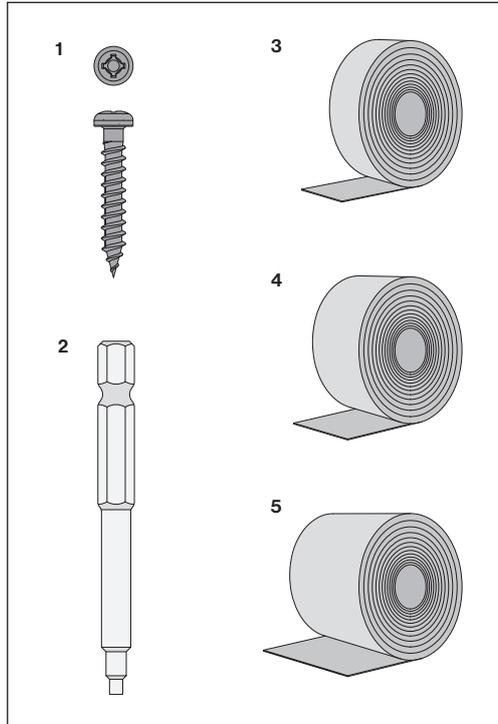
**Zuschnitte ab CAD-Zeichnung**  
Bei der Bestellung von Platten mit Schrägschnitten, Ausschnitten oder Perforationen müssen die Zeichnungen zur Erkennung der Montagerichtung mit Pfeilen versehen sein, wobei die Sichtseite (Farbseite) immer nach vorne gerichtet sein muss.

**System-Zubehör**

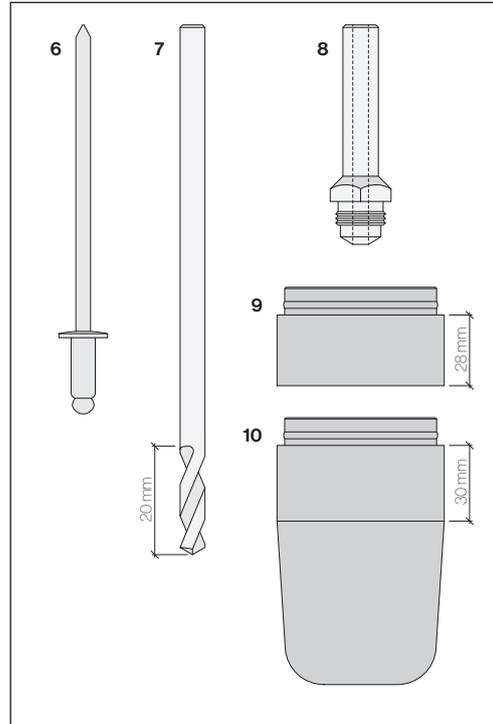


- 1 Omega-Agraffe S8 Pro, Alu schwarz eloxiert
- 2 U-Agraffe S8, Alu schwarz eloxiert
- 3 Einhänge-Agraffe S8 Pro, Alu mit TPE
- 4 Einhänge-Agraffe S8 Pro mit Justierung (Inbus 5)
- 5 Migrationschutz-K S8, rostfreier Stahl blank
- 6 U-Profil-Stange S8, Alu schwarz eloxiert (Stangen à 3 m, Standard-sortiment)
- 7 Gewindeanker S8 Pro
- 8 Sechskantmutter mit Flansch und Sperrverzahnung
- 9 Spacer S8 Pro
- 10 Steckschlüsseinsatz M6
- 11 Lüftungsprofil S8 Alu 0.8 mm roh oder farbig, partiell gelocht, Länge 2500 mm

## Zubehör für Holz-Unterkonstruktionen

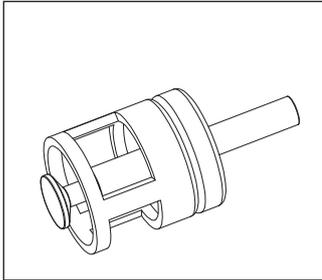


## Zubehör für Metall-Unterkonstruktionen

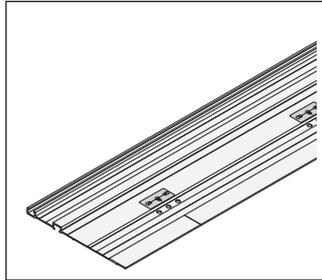


- 1 Schrauben SR2 S8 Inox für Holz-Unterkonstruktionen, Schraubenkopf Ø8.0 mm SR2-Angriff, 4.8×30 mm, schwarz pulverbeschichtet
- 2 SR2-Einsatz S8 70 mm
- 3 EPDM-Band S8 schwarz, für Zwischenunterstützungen, Breite 70 mm
- 4 EPDM-Fugenband S8 schwarz, für Stoss-, Aussen- und Inneneckfugen, Breite 160 mm
- 5 EPDM-Fugenband S8 schwarz, für Fensterachsen, Breite 180 mm
- 6 Nieten S8 mit Spezialdorn Inox für Alu- und Stahl-Unterkonstruktionen, Nietkopf Ø9.0 mm, 4.8×12 mm, schwarz pulverbeschichtet, Klemmlänge 5.5-8.0 mm
- 7 Bohrer Ø4.9 mm S8 Typ A für Alu, Typ S für Stahl Länge 90 mm
- 8 Mundstück S8 zu Gesipa AccuBird®
- 9 Gesipa-AccuBird®, Verlängerung zu Auffangbehälter 28 mm für Nieten S8 mit Spezialdorn
- 10 Gesipa-AccuBird Pro®, Verlängerter Auffangbehälter 30 mm für Nieten S8 mit Spezialdorn

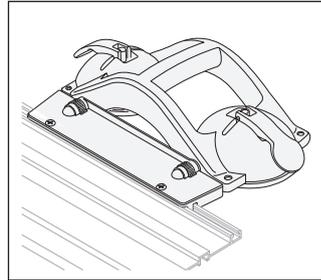
**Zubehör für Ergänzungs-Bohrungen mit Oberfräse (erhältlich auf Anfrage)**



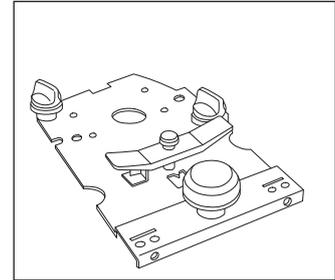
Systembohrer S8 Pro



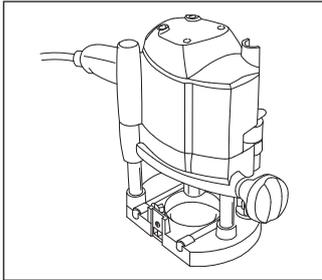
Führungsschiene S8 Pro



Festool, Doppelsaugheber



Festool, Führungsplatte FP-LR 32



Festool, Oberfräse, bauseits

- Oberfräse OF 1010 R
- Oberfräse OF 1400 (Optional)

**Systembohrer S8 Pro**

Der Systembohrer S8 Pro ist mit einem kalibrierten Tiefenanschlag versehen. Der Schaftdurchmesser beträgt 8 mm. Die maximale zulässige Umdrehungszahl beträgt 10'000 U/Minute und darf nicht überschritten werden.

**Führungsschiene S8 Pro**

Die Führungsschiene S8 Pro wird Speziell für die Sigma 8 Pro-Bohrung angefertigt. Die Länge der Führungsschiene beträgt 1400 mm.

**Doppelsaugheber «GECKO»**

Mit dem Doppelsaugheber «GECKO DOSH» wird die Führungsschiene sicher auf die Plattenrückseite fixiert.

**Führungsplatte FP-LR 32**

Die Führungsplatte FP-LR 32 ist das Verbindungselement zwischen Führungsschiene und Oberfräse.

**Festool, Oberfräse**

Die komplexe Sigma 8 Pro Baustellenbohrung kann nur mit Festo-Oberfräsen erstellt werden.

**Bedingung**

Bei Fehlbohrungen sind maximal drei Baustellenbohrungen pro Platte erlaubt.

Eine detaillierte Videoanleitung finden Sie unter:



## **Planung**

Mit dem System Sigma 8 Pro gestaltete Fassaden sind technisch und ästhetisch auf höchstem Niveau. Zur Sicherung von klaren Abläufen und der abgestimmten Koordination aller Bauteile der Gebäudehülle ist eine frühzeitige, objektspezifische Fassadenplanung unumgänglich. Auf Grund dieser Vorgaben kann eine rationelle Montage auf dem Bau erfolgen.

## **Fabrikation**

Die Fertigung der Largo-Fassadenplatten erfolgt objektbezogen nach den verbindlichen Angaben des Bestellers. Im Werk der Swisspearl Schweiz AG werden die Platten auf die objektbezogenen Masse zugeschnitten, die Kanten imprägniert sowie auf der Rückseite mit Hinterschnittfräsung Sigma 8 Pro versehen.

## **Einhängeteile, Agraffen**

Die bei der Swisspearl Schweiz AG erhältlichen Einhänge-Agraffen S8 Pro sind feste Bestandteile des Sigma 8 Pro-Systems. Die Montage dieser Teile auf der Plattenrückseite erfolgt auf der Baustelle.

## **Fugen**

Das Auswechseln von Fassadenplatten muss gewährleistet sein. Darum wird die Fugenbreite von 10 mm durch das Einhängesystem der Unterkonstruktion definiert. Bei Horizontalfugen kann die Farbe des Hintergrundes unerwünscht durchscheinen. Wärmedämm-Material mit Glasvlies mit dunkler, UV-beständiger Färbung begegnen diesem Effekt.

## **Hinterlüftung**

Der minimale Hinterlüftungsraum beträgt 40 mm. Bautoleranzen und eine allfällige Schiefstellung des Gebäudes sind zu berücksichtigen. Der Hinterlüftungsraum darf nicht durch horizontale Profile vermindert werden. Die Wärmedämmung muss mit mechanischer Befestigung und/oder durch Klebung gesichert sein.

## **Zu- und Abluftöffnungen**

Diese müssen einen Querschnitt aufweisen, der mindestens der Hälfte des Hinterlüftungsquerschnitts entspricht. Querschnittsverminderungen durch Lüftungsprofile oder ähnliches sind zu berücksichtigen.

## **Gerüst**

Zur Einhaltung der Vorschriften sind die Gerüstläufe je nach Bauphase anzupassen. Bei der Plattenmontage ist genügend Raum zwischen Gerüst und Fassade zu gewähren. Zu empfehlen ist ein Gerüst mit Innenkonsolen.

## **Fugenkitte**

Bevor Kitte oder Dichtungsmassen auf Largo-Fassadenplatten eingesetzt werden, ist mit dem Hersteller deren spezifische Eignung abzuklären. Silikon- und Thiokolkitte können beispielsweise ihre Weichmacher ausscheiden, was zu nicht mehr entfernbaren Verschmutzungen führt. Die Swisspearl Schweiz AG lehnt für derartige Fassaden-Verschmutzungen jegliche Haftung ab.

## **Verträglichkeit**

Unbehandelte Aluminium-Profile (Fensterbänke, Zargen etc.) vertragen sich nicht mit Faserzement-Produkten. Sichtbare Alu-Bauteile sind in anodisierter (eloxierter) oder pulverbeschichteter Qualität für Aussenanwendungen mit Schutzfolien einzusetzen. Bei Purio Fassadenplatten müssen die sichtbaren Blechteile pulverbeschichtet sein. Plattenabschnitte oder Bohrstaub können in Verbindung mit Feuchtigkeit auf der anodisierten (eloxierten) Oberfläche Flecken hervorrufen.

## **Plattenrückseite**

Aus Gründen der Qualitätssicherung ist die Largo-Fassadenplatte auf der Rückseite mit Produktions- und Erkennungsdaten versehen. Diese können bei Detailausbildung zum Beispiel bei Fenstersturz, Aussenecke etc. einsehbar werden.

## **Gebäudedilatationen**

Bei konstruktiven Dilatationsfugen sind auch die Fassadenunterkonstruktion und die Bekleidungsplatten durch eine durchgehende Dilatationsfuge zu trennen.

## **Verlegerichtlinien**

Die Verlegung von Largo Purio-Fassadenplatten kann bei kalter und feuchter Witterung, insbesondere im Winterhalbjahr, zu unregelmässigen und optisch wahrnehmbaren farblichen Veränderungen der Plattensichtseite führen.

Um partielle optische Veränderungen der Plattenoberfläche bei der Installation zu minimieren, rät die Swisspearl Schweiz AG ausdrücklich davon ab, die Installation bei Witterungsbedingungen vorzunehmen, bei denen Temperaturen von unter 4 Grad, Regen, Hagel, Schneefall, Nebel, usw. nicht ausgeschlossen werden kann.

## **Schutz vor Feuchtigkeit**

Um die beschriebenen Veränderungen, besonders Kalkausblühungen, zu reduzieren, empfehlen wir, während der Montage und den ersten zwei Wochen am Bau auf Spritzwasserschutz und Schutz vor Niederschlag zu achten. Jede Nässe oder Feuchte ist an dem Naturprodukt anfänglich zu vermeiden. Sofern ein Witterungsschutz erstellt wird, kann die Verlegung auch bei diesen Bedingungen erfolgen.

Ausserdem dürfen die Platten nicht im Spritzwasserbereich eines Mauerwerkes angebracht werden. Hier sind beschichtete Faserzementprodukte verwendet werden.

## **Verantwortung**

Wird eine Verlegung bei derartigen Bedingungen und ohne Witterungsschutz dennoch vorgenommen, wird bewusst in Kauf genommen, dass optische Veränderungen der Plattenoberfläche auftreten werden, für welche die Swisspearl Schweiz AG keine Verantwortung übernimmt.

## **Farbdifferenzen**

Es ist zu empfehlen, dass eine Gebäudeseite am gleichen Tag fertiggestellt wird. Ansonsten können unvermeidbare Farbdifferenzen auf, welche langfristig sichtbar bleiben.

## **Sichtbare Verunreinigung**

Es können an Fensterscheiben Verunreinigungen durch Kalkablagerungen entstehen. Darum müssen die Fenster regelmässig mit handelsüblichen Reinigungsmitteln gereinigt werden. Auch sollten Solaranlagen nicht mit Purio kombiniert werden.

## **Anschlussbleche**

Sämtliche Blechteile wie Fensterbänke, Zargen, Profile etc. müssen zum Schutz pulverbeschichtet sein.

**Referenzwerte des Staudrucks**

Die Allgemeinzonen der Staudruckkarte sind nach Norm SIA folgendermassen unterteilt: 0.9 kN/m<sup>2</sup>, 1.1 kN/m<sup>2</sup> und 1.3 kN/m<sup>2</sup>. Ferner sind die Werte der Übergangszonen der Alpen [1.1-3.3 kN/m<sup>2</sup>] und die Kreten und Gipfel im Jura [2.4 kN/m<sup>2</sup>] zu berücksichtigen.

**Die Windlast nach SIA-Norm 261 ist abhängig von**

- Geografischer Standort
- Gebäudehöhe
- Geländekategorie
- Gebäudeform

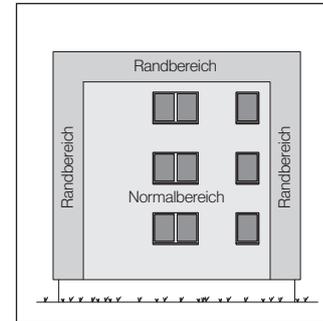
**Definitive Massbestimmung am Bau**

Am Rohbau werden Koten und Achsen festgelegt zur definitiven Bestimmung der

- Unterkonstruktions-Einteilung
- definitiven Vorhängedistanz
- Fensterfluchten
- Zargen, Fensterbänke, Stürze
- horizontalen und vertikalen An- und Abschlüsse
- Abmessungen der Largo-Fassadenplatten (Übertrag in Bestellformular)
- baulichen Gegebenheiten

**Positionierung**

Es empfiehlt sich, die Platten nach Positionen geordnet, in der Reihenfolge des Montageablaufs zu bestellen. Das Bestellformular finden Sie unter [swisspearl.com](http://swisspearl.com).

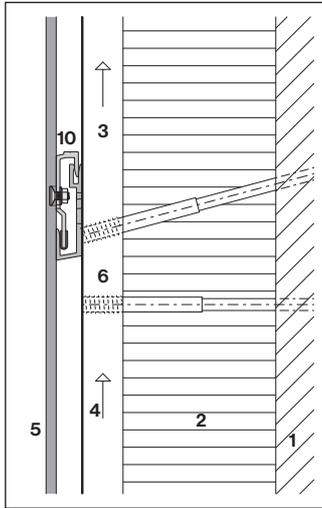
**Randbereich**

Die Breite des Randbereichs entspricht 1/10 der Fassadenlänge und Fassadenhöhe (min. 1.0 m max. 2.0 m).

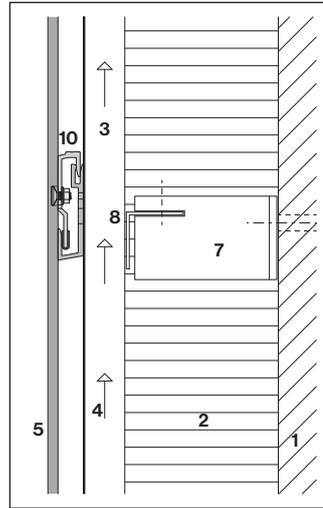
**Befestigungsabstände**

Bei der Festlegung der Befestigungsabstände ist die Windbelastung gemäss Norm SIA zu berücksichtigen. Im Lastfall-Windsog muss insbesondere zwischen Normal- und Randbereich der Fassade unterschieden werden. Als Randbereich gelten je 1/10 der Gebäudehöhe und Gebäudebreite. Die Befestigungsabstände werden objektbezogen durch den Technischen Service der Swisspearl Schweiz AG ermittelt. Dazu werden die Angaben von der Seite 24, für die objektbezogene Windlastberechnung benötigt

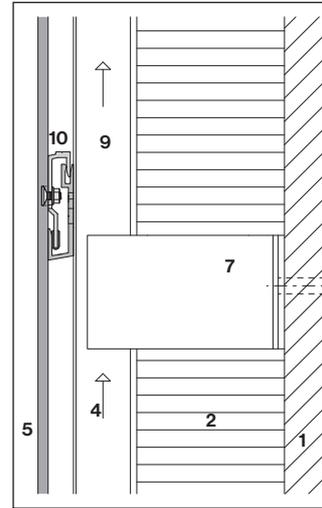
## Unterkonstruktionsarten



Holz-/Distanzschraube



Holz/Metall-Unterkonstruktion  
wärmebrückenoptimierte  
Unterkonstruktion



Metall-Unterkonstruktion  
wärmebrückenoptimierte  
Unterkonstruktion

Für das Fassadensystem Sigma 8 Pro können Holz-, Distanzschrauben-, Holz-Metall-, Leichtmetall- oder wärmebrückenoptimierte Unterkonstruktion verwendet werden. Die Konstruktions- und Montagevorschriften sowie die Statik des Unterkonstruktions-Lieferanten sind zu beachten.

### Holz-Unterkonstruktionen

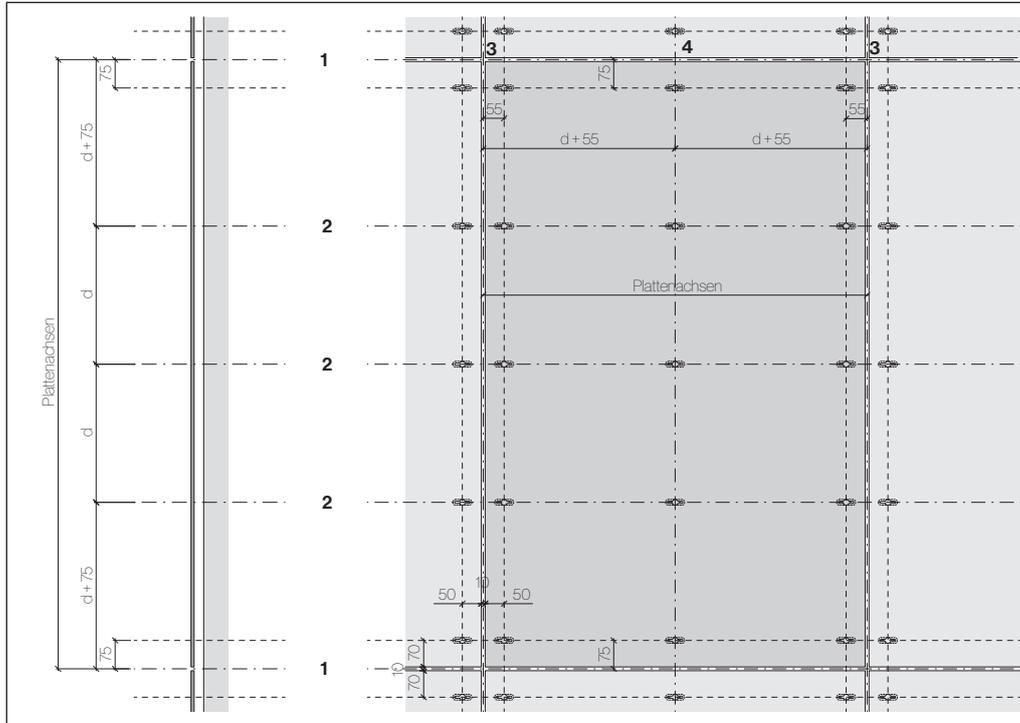
Nichtgeschützte horizontale Holz-Konstruktionen sind zu vermeiden.

Bei Holz-Unterkonstruktionen oder Holz-Elementbauten muss zum Schutz eine dunkle Fassadenbahn eingebaut werden, welche den Anforderungen für Fassaden mit offenen Fugen entspricht.

- 1 Tragwerk, Untergrund
- 2 Wärmedämmung
- 3 Stützplatte vertikal
- 4 Hinterlüftung
- 5 Largo-Platte 8 mm
- 6 Distanzschrauben

- 7 Konsole mit Thermostopp,  
wärmebrückenoptimierte Konsole
- 8 Stützprofil horizontal
- 9 Stützprofil vertikal
- 10 Fassadensystem Sigma 8 Pro

## Achsmassermittlung



Planungshilfe, Verständigung Horizontal- und Vertikalachsen

## Randabstände

Horizontal	50 mm
Vertikal	70 mm

Der maximale Randabstand bei An- und Abschlüssen beträgt 100 mm.

## Fugenbreite

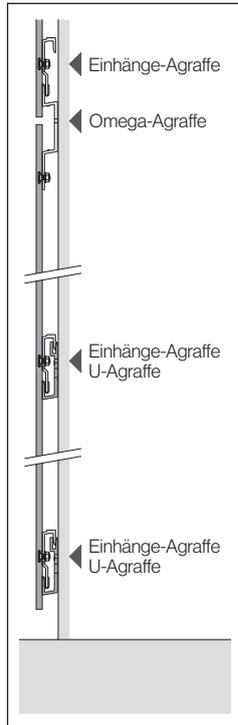
Systembedingt wird die Fugenbreite von 10 mm durch das Einhängesystem definiert.

- 1 Horizontale Plattenachse:  
Bezugslinie für die Plattenmontage
- 2 Horizontale Einteilungsachsen:  
Diese entsprechen dem Mittelpunkt der werkseitigen Hinterschnittfräse und der Montageachse für die U-Agraffen S8
- 3 Vertikale Plattenachse:  
Zur Einteilung der Stützkonstruktion
- 4 Vertikale Achse für Zwischenauf-  
lager

## Verständigung und Funktion der Agraffen-Anordnung



Flächenschnitt



Fassadenfuss



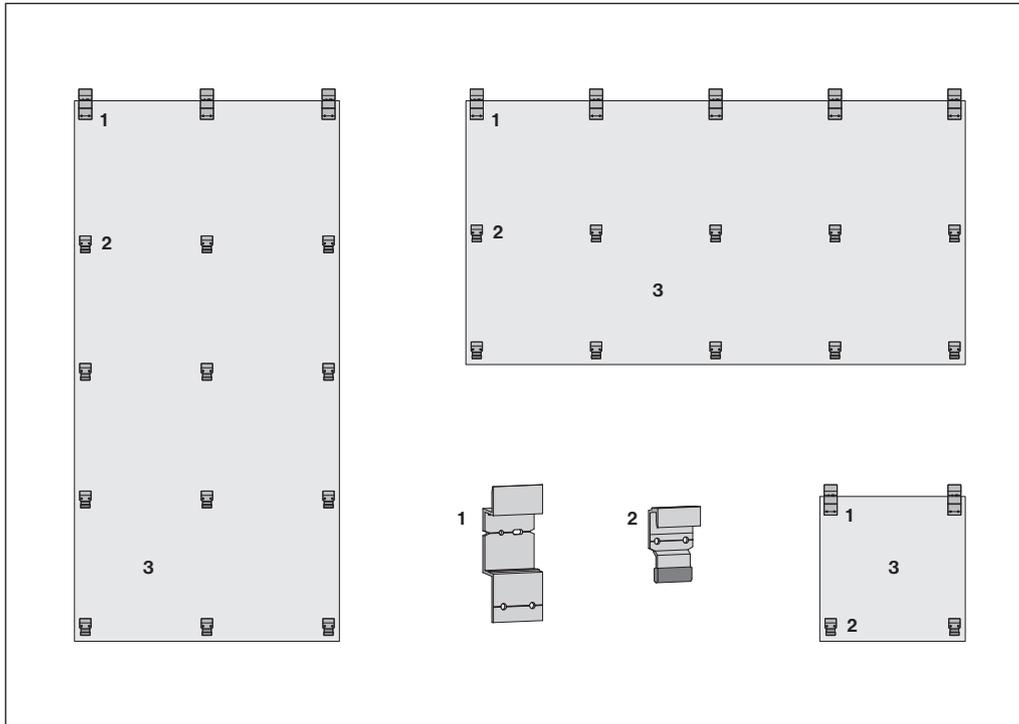
Fassaden-Abschluss



Brüstung oder Stockwerk

## Agraffen-Anordnung

Auf der Stützkonstruktion werden an jedem Einhängpunkt U-Agraffen montiert. Davon ausgenommen sind die Befestigungspunkte im Horizontal-Fugenbereich. An diesen Punkten werden die Platten mit Omega-Agraffen befestigt und benötigen keine U-Agraffen. Mit den Omega-Agraffen werden auch die untersten Einhängpunkte der darüber liegenden Platte übernommen.

**Anordnung der Einhänge- und Omega-Agraffen in der Fassadenfläche**

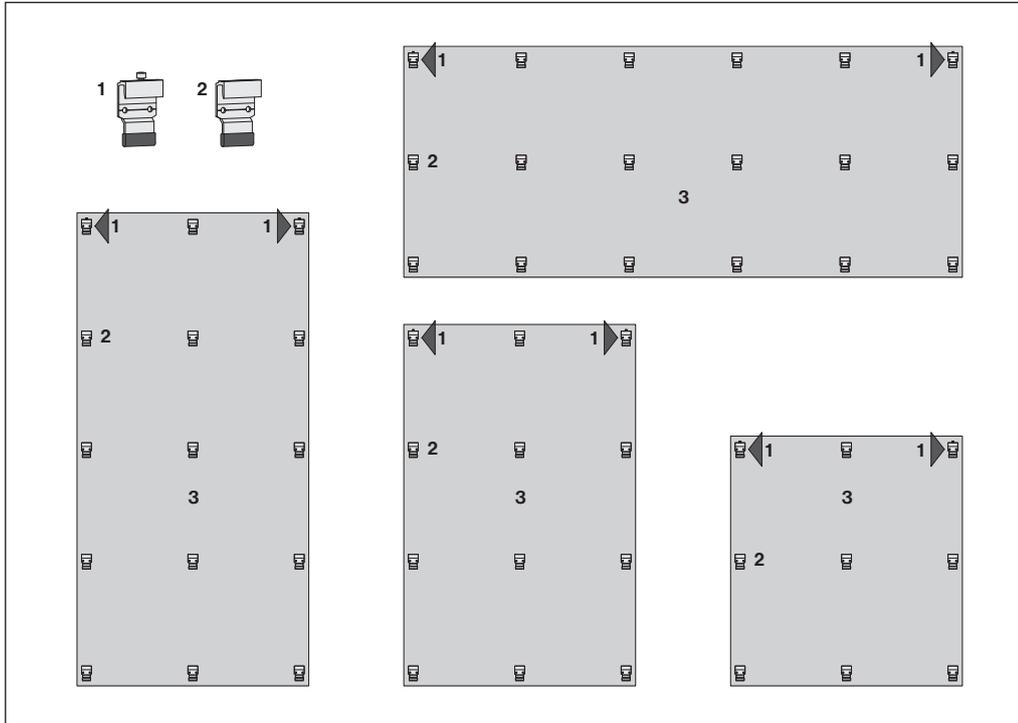
Beispiel möglicher Plattenformate

**Vorgehen**

Auf der Rückseite der Platten werden an der obersten Reihe Omega-Agraffen und an den darunter liegenden Reihen Einhängen-Agraffen montiert. Die Omega-Agraffen tragen die Eigenlasten der Platte in die Unterkonstruktion ab, die Einhängen-Agraffe die Wind- und Soglasten. Diese Agraffen-Anordnung schließt Brüstungs- und Fassadenabschluss-Platten aus.

- 1 Omega-Agraffe S8 Pro
- 2 Einhängen-Agraffe S8 Pro
- 3 Largo-Platte, 8 mm

## Anordnung der Einhänge-Agraffen am oberen Fassadenabschluss- und an Brüstungsplatten



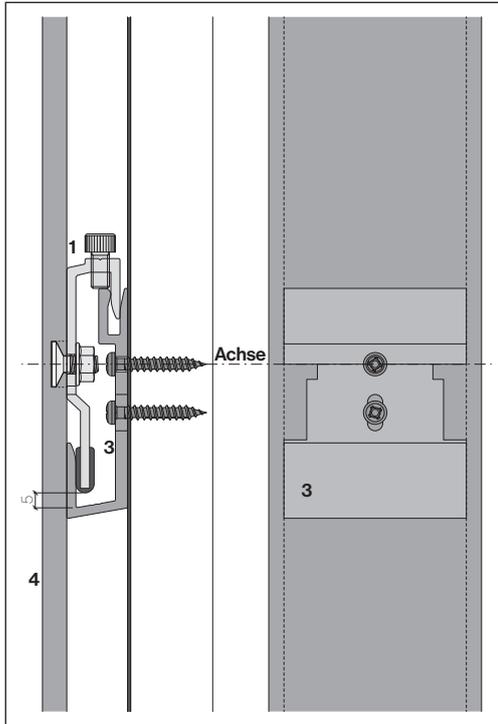
### Vorgehen

Bei Fassadenabschluss- und an Brüstungsplatten werden auf der Rückseite an allen Befestigungspunkten Einhänge-Agraffen montiert. Die mechanische Befestigung mit Omega-Agraffen ist in diesen Bereichen nicht mehr möglich. Die Plattenlast wird über zwei Einhänge-Agraffen S8 mit Justierung übernommen. Die Pfeile markieren jene Einhänge-Agraffen.

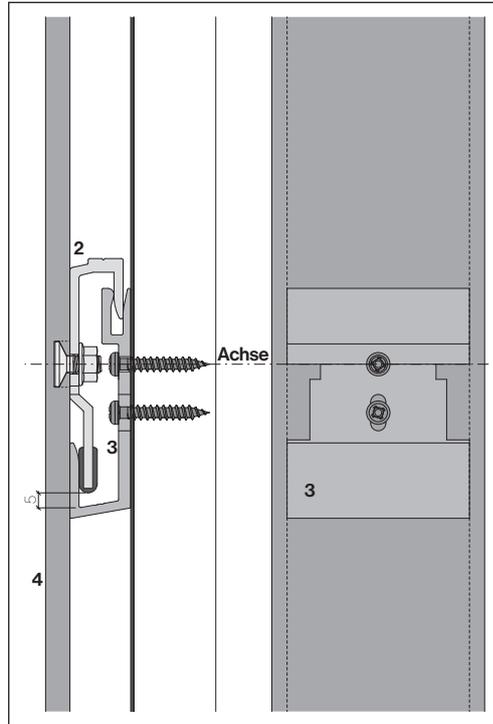
- 1 Einhänge-Agraffe S8 Pro mit Justierung (Pfeile)
- 2 Einhänge-Agraffe S8 Pro
- 3 Largo-Platte, 8 mm

Beispiel möglicher Plattenformate

**U-Agraffe und Einhänge-Agraffe mit Justierung**



**U-Agraffe und Einhänge-Agraffe**



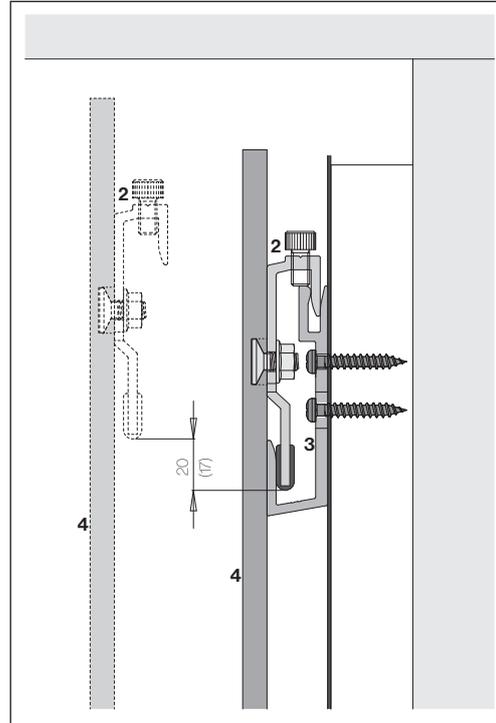
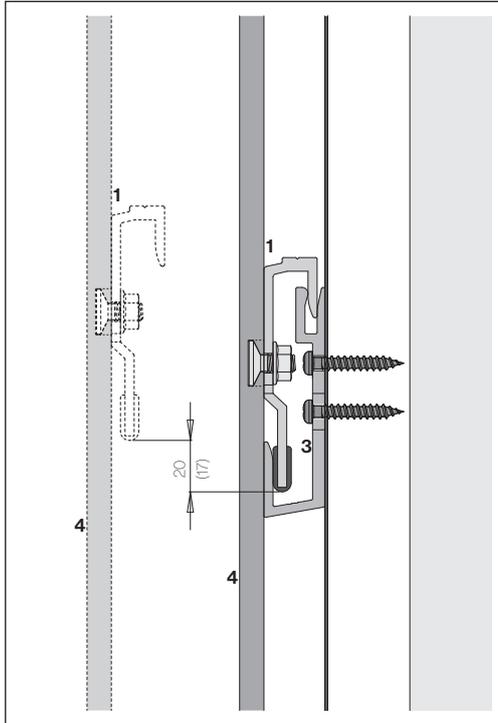
Auf der Stützkonstruktion werden an jedem Einhängepunkt U-Agraffen montiert. Davon ausgenommen sind die Befestigungspunkte im Horizontal-Fugenbereich. An diesen Punkten werden die Platten mit Omega-Agraffen befestigt und benötigen keine U-Agraffen. Die horizontale Einteilungsachse bezieht sich auf den Mittelpunkt des Hinterschnittankers / Hinterschnittfräsung..

Die Einhänge-Agraffen S8 Pro mit Justierung übernehmen die Plattenlasten. Die Justierschrauben sind Werkseitig auf 5 mm eingestellt und können bei Ungenauigkeiten nachgestellt (+3mm / -4mm) werden.

Die Einhänge-Agraffen S8 Pro tragen die am Bauwerk wirkenden Windlasten ab. (Wind- und Soglasten)

- 1 Einhänge-Agraffe S8 Pro mit Justierung
- 2 Einhänge-Agraffe S8 Pro
- 3 U-Agraffe S8
- 4 Largo-Platte, 8 mm

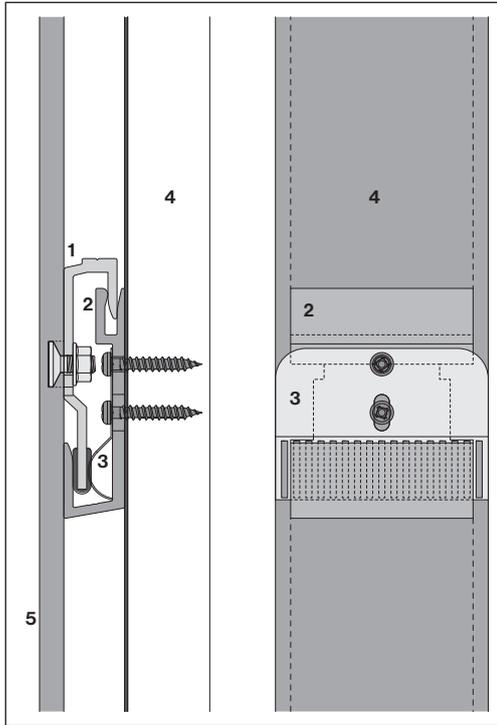
## Einhängeweg



Bei Einhängesystemen wie Sigma 8 Pro muss bei den Fassaden-Durchdringungen der Einhängeweg berücksichtigt werden. Bei sämtlichen Ausschnitten wie Fensterbänken, Küchenabluft und diversen Installationen usw. muss dem Rechnung getragen werden.

- 1 Einhänge-Agraffe S8 Pro
- 2 Einhänge-Agraffe S8 Pro mit Justierung
- 3 U-Agraffe S8
- 4 Largo-Platte, 8 mm

Der Einhängeweg beträgt 17 mm. Um Zwängungen zu vermeiden, sind 20 mm horizontaler Freiraum einzurechnen.

**Montage Migrationsschutz-K****Migrationsschutz**

Fassadenabschluss- und Brüstungsplatten werden durch das Einhängen nicht mechanisch befestigt. Um ein Verschieben zu vermeiden, wird ein Migrationsschutz angebracht.

Die Platten müssen vor dem Einhängen in den Migrationsschutz ausgerichtet werden. Ein seitliches Verschieben ist danach nicht möglich.

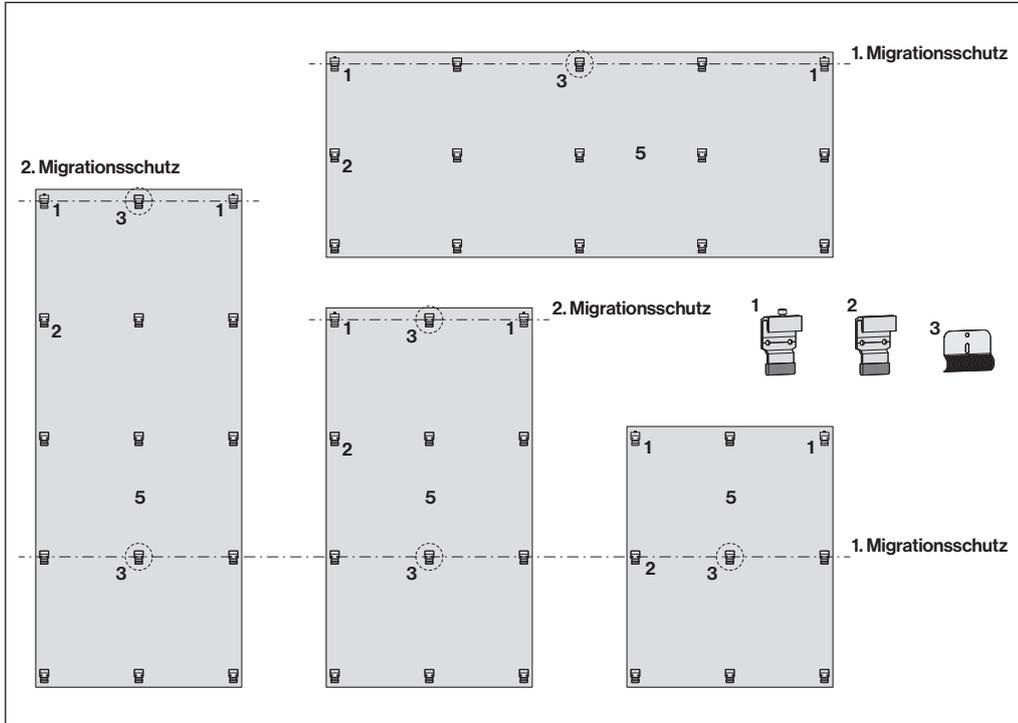
**Ausnahmen Einfeldplatten**

Vertikal verlegte Einfeldplatten in der Fassadenfläche werden durch zwei Omega-Agraffen mechanisch befestigt. Um ein Wandern von Einfeldplatten durch das ungünstige Verhältnis der Plattenhöhe zur Plattenbreite zu vermeiden, wird zusätzlich ein Migrationsschutz an der zweiten Befestigungsreihe auf der linken oder rechten Seite angebracht.

- 1 Einhänge-Agraffe S8 Pro
- 2 U-Agraffe S8
- 3 Position Migrationsschutz-K S8
- 4 Stützlatte vertikal
- 5 Largo-Platte, 8 mm

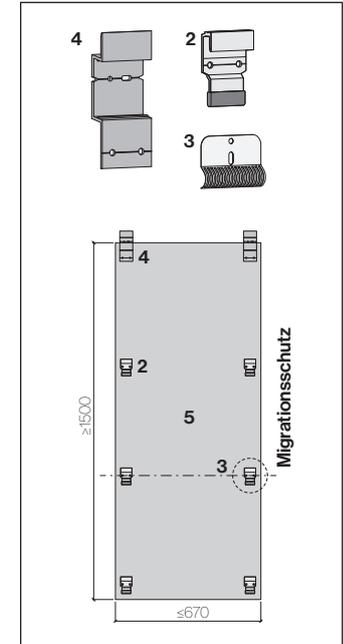
Der Migrationsschutz-K wird zusammen mit der U-Agraffe an die Stützkonstruktion montiert.

## Position des Migrationsschutzes am oberen Fassadenabschluss- und an Brüstungsplatten

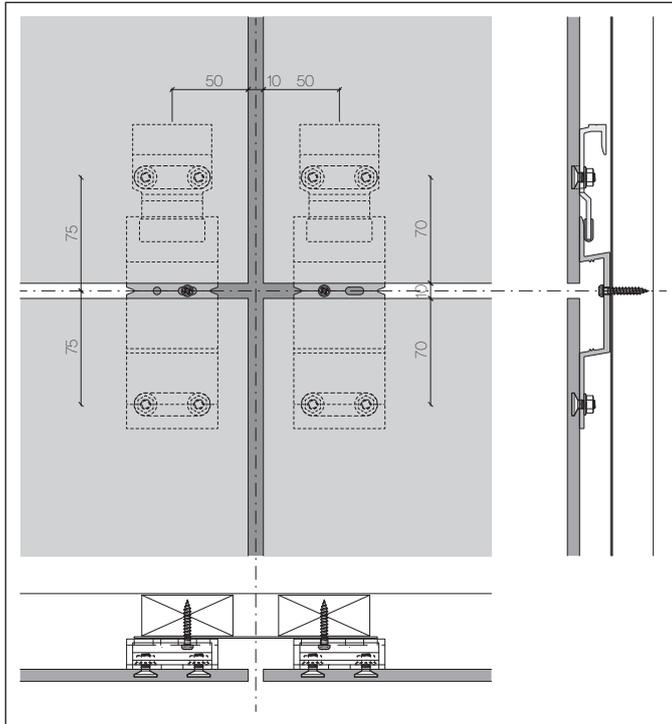


Bei Platten mit zwei und drei horizontalen Einhängereien wird ein Migrationsschutz benötigt.  
Bei vier und mehr horizontalen Einhängereien benötigt man einen zweiten Migrationsschutz pro Platte.

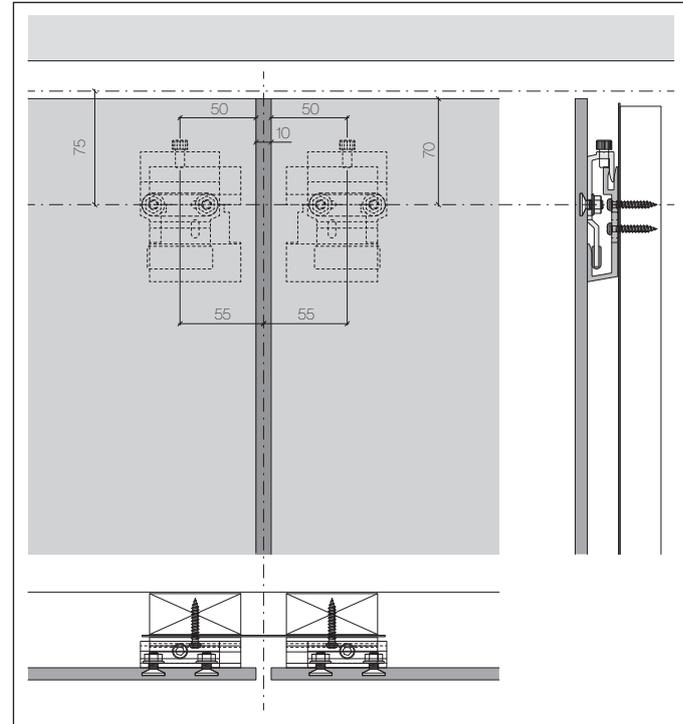
## In der Fläche bei Einfeldplatten



- 1 Einhänge-Agraffe S8 Pro mit Justierung
- 2 Einhänge-Agraffe S8 Pro
- 3 Position Migrationsschutz-K S8
- 4 Omega-Agraffe S8 Pro
- 5 Largo-Platte, 8 mm

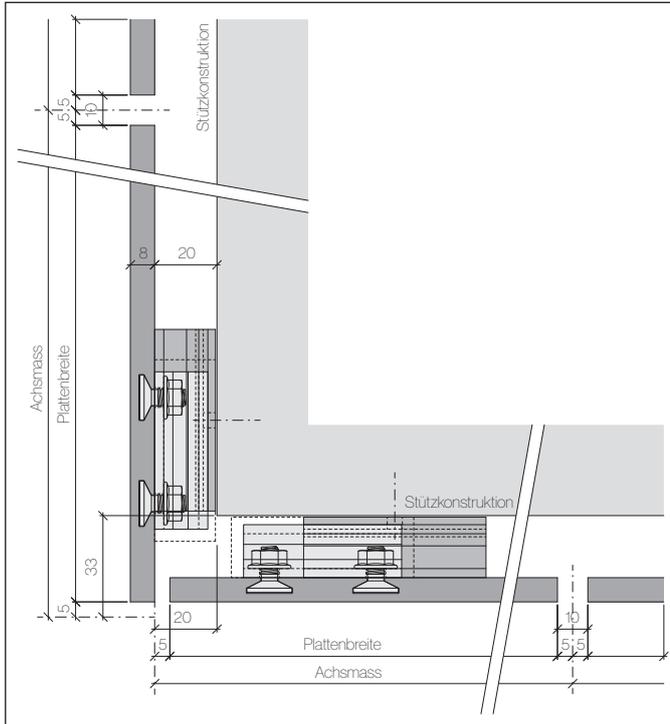
**Achsmasse an der Kreuzfuge**

Planungshilfe, Vermassung der Achsen an der Kreuzfuge

**Achsmasse am Fassaden-Abschluss**

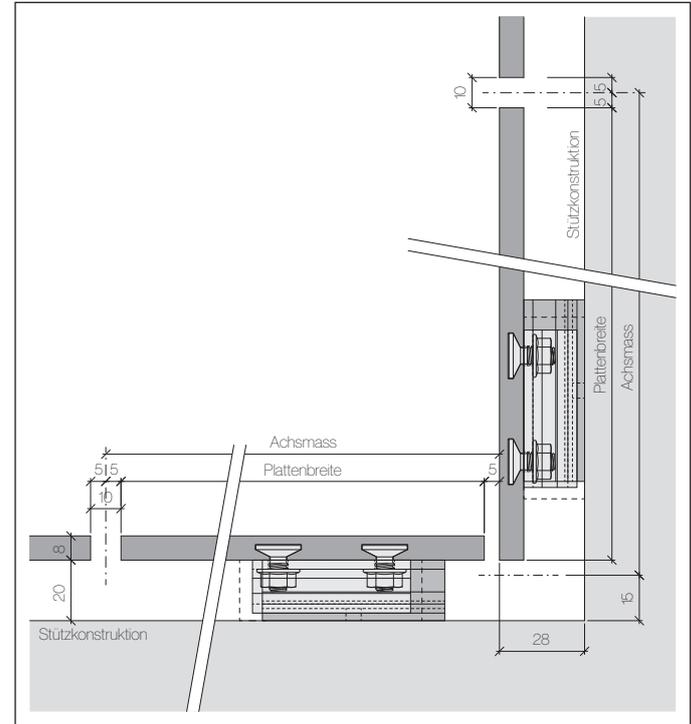
Planungshilfe, Vermassung der Achsen am Fassaden-Abschluss

## Achsmasse Aussenecke



Planungshilfe, Vermassung der Achsen in Aussenecken

## Achsmasse Innenecke



Vermassung der Achsen in Innenecken

**Befestigungsabstände**

Die Befestigungsabstände werden objektbezogen durch den Technischen Service der Swisspearl Schweiz AG ermittelt.

Sie erreichen uns unter:  
 CH 8867 Niederurnen CH 1530 Payerne  
 Hotline +41 55 617 11 99 Phone +41 26 662 91 11  
 tech-service@ch.swisspearl.com tdpay@ch.swisspearl.com

**Für die Ermittlung der max. Befestigungsabstände [d] benötigen wir folgende Angaben:**

Geografischer Standort, Referenzzone	0.9 kN/m <sup>2</sup>		
	1.1 kN/m <sup>2</sup>		
	1.3 kN/m <sup>2</sup>		
	weitere...		

Gebäudehöhe in m	≤8	≤15	≤20	≤25	.....	

Geländekategorie	I	Seeufer		
	Ila	grosse Ebene		
	III	Ortschaften, freies Feld		
	IV	grossflächige Stadtgebiete		

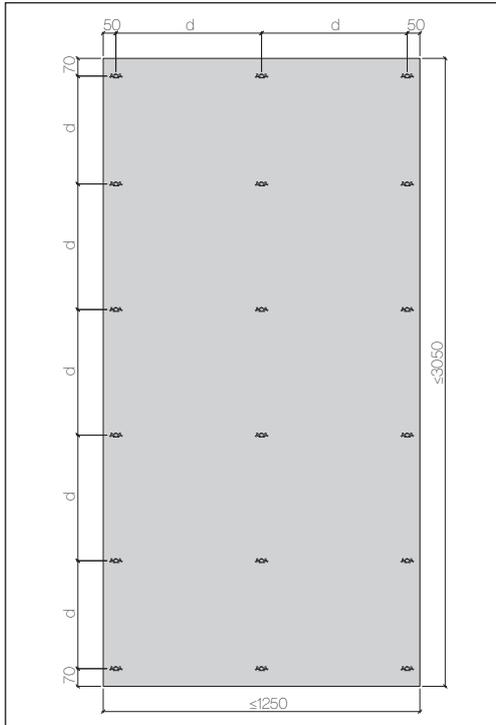
Gebäudeformen nach SIA 261: 2014	31	32	33	34	35	36	37	38	

Eine Hilfe zur Ermittlung der Gebäudeformen finden Sie unter:  
<http://www.sfhf.ch> – TECINFO 1  
 Oder Sie verwenden das Tool zur Berechnung der Windlasten unter:  
<http://windlast.gh-schweiz.ch> und senden uns die generierte PDF-Datei mit Visum.

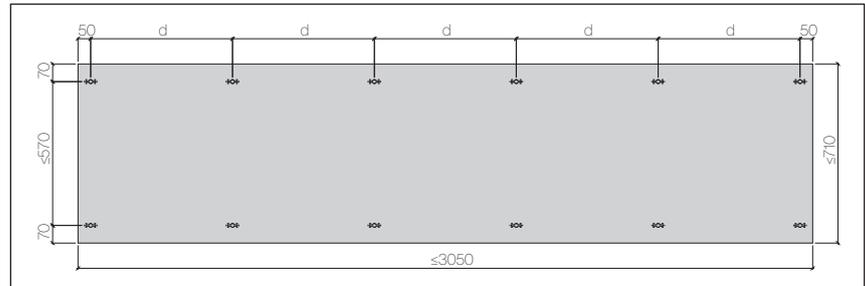
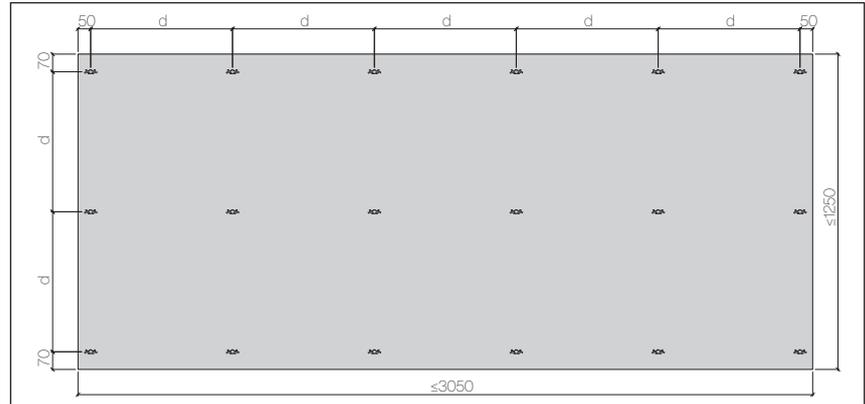
Objektangaben	
Objektart	
Strasse	
PLZ	Ort

Planer, Unternehmer	
Name	
Strasse	
PLZ	Ort
Datum	Visum

**Sigma 8 Pro, stehend**

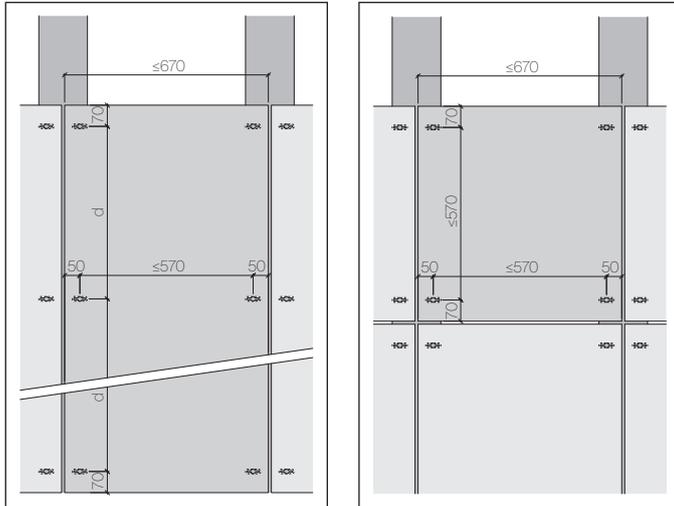


**Sigma 8 Pro, liegend**



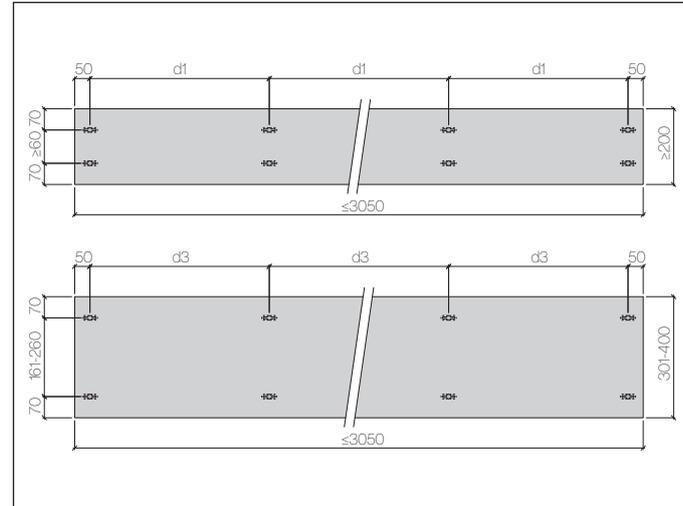
Richtwerte für maximale Befestigungsdistanzen [d] in mm für Zwei- und Mehrfeld-Fassadenplatten

## Einfeldplatte



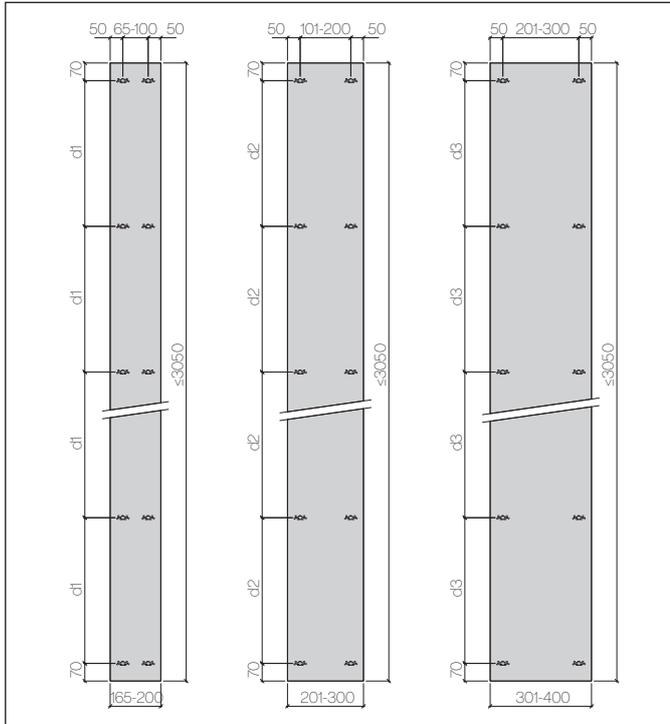
Die maximale Befestigungsdistanz der Einfeldplatten beträgt 570 mm. Ergebnisse aus der Ermittlung der maximalen Befestigungsdistanzen kleinere Werte, sind diese zu verwenden.

## Sigma 8 Pro-Streifen horizontal verlegt



Bei horizontal verlegten Streifen beträgt die systembedingte minimale Plattenhöhe in der Fläche 200 mm. Bei allen abschließenden Platten, wie beim Fassaden-Abschluss oder unter Fensterbänken, beträgt die minimale Plattenhöhe 250 mm.

## Sigma 8 Pro-Streifen/Leibungen, vertikal verlegt



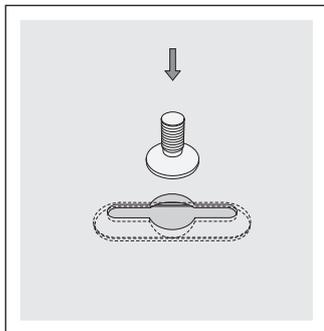
## Maximale Befestigungsdistanzen für Streifen/Leibungen

Winddruck/Windsog $q_{p0}$ -Windgeschwindigkeit $v$		0.9 kN/m <sup>2</sup> -1.3 kN/m <sup>2</sup> 138 km/h-165 km/h			
Gebäudehöhe in [m]		≤8	≤15	≤30	
Streifenbreite [mm]	165-200	d1	500	500	500
	201-300	d2	570	550	500
	301-400	d3	600	550	500

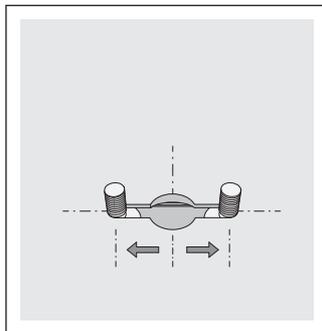
Befestigungsdistanzen für Largo-Streifen horizontal oder vertikal verlegt.

Bei vertikal verlegten Streifen beträgt die systembedingte minimale Plattenbreite 165 mm.

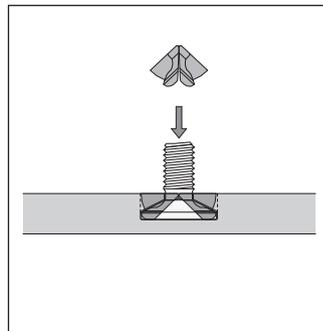
**Hinweise zur Verlegung**



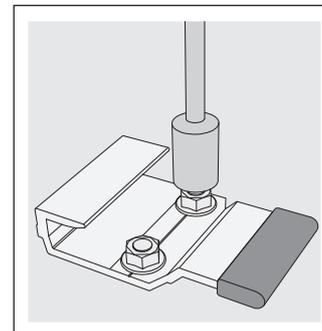
Hinterschnittfräsung Sigma 8 Pro erfolgt im Werk der Swispearl Schweiz AG.



Die beiden Gewindeanker S8 Pro werden einzeln in die Hinterschnittfräsung eingefügt und bis an die seitlich Kante bewegt.



Der Spacer S8 Pro wird zusammengedrückt und in die Hinterschnittfräsung, zwischen den beiden Gewindeankern, eingefügt.  
Durch drücken wird der Spacer S8 Pro wieder gespreizt.

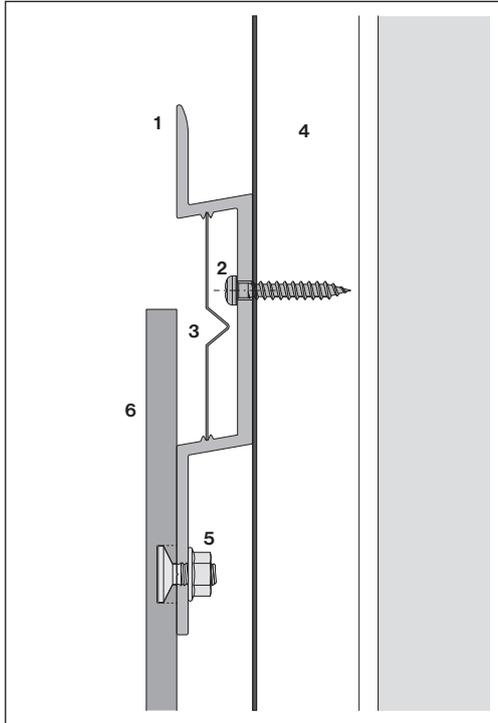


Einhänge- und/oder Omega-Agraffe anbringen.

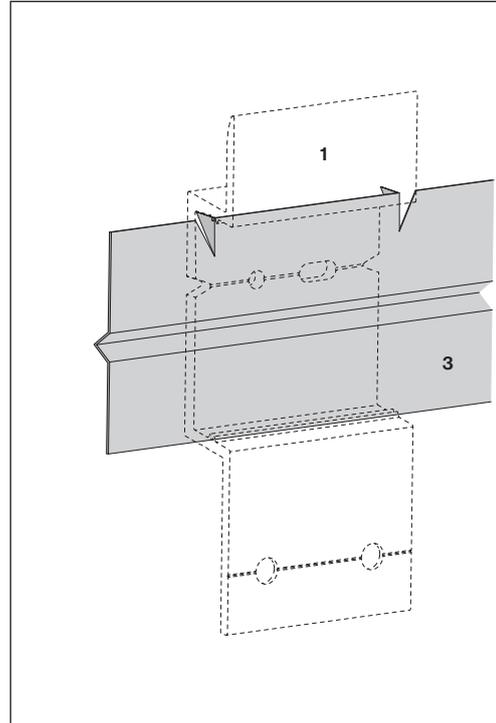
Zwingend mit Drehmomentschlüssel!  
Anzugs-Drehmoment 2.5 Nm.

Nach der Agraffen-Montage werden die Platten unverzüglich, das heisst ohne Zwischenlagerung an der Unterkonstruktion eingehängt und befestigt. Die Montage erfolgt von unten nach oben.

## Horizontal-Fugenblech (optional)



Horizontal-Fugenblech Alu 0.5 mm, schwarz pulverbeschichtet.



Durch Einschneiden und Abbiegen wird das Wandern der Horizontal-Fugenbleche verhindert.

Das Horizontal-Fugenblech wird auf die Plattenbreite minus 2 mm zugeschnitten und in die Führungsrillen der Omega-Agraffen eingeklinkt. Durch Einschneiden und Abbiegen wird das Wandern der Horizontal-Fugenbleche verhindert. Das örtliche Auswechseln von defekten Platten wird durch das durchgehende Horizontal-Fugenblech nicht mehr möglich sein. Die Demontage mehrerer Platten wird erforderlich.

Bestellung auf Anfrage,  
Artikel ist nicht im Standard-  
sortiment!

- 1 Omega-Agraffe S8 Pro
- 2 Befestigung
- 3 Horizontal-Fugenblech Alu 0.5 mm, schwarz pulverbeschichtet, Länge 3050 und 2510 mm
- 4 Stützlatte vertikal
- 5 Systemanker Sigma 8 Pro
- 6 Largo-Platte 8 mm

**Stützplatten**

Bei der vertikalen Stossfuge:

- Stützplatten vertikal 2×27×60 mm, mit einem Abstand von 30 mm.

Bei der Zwischenauflage:

- Stützplatte 1×27×60 mm.

Alle Stützplatten müssen einseitig dickengehobelt sein und folgende Anforderungen erfüllen:

- Dicke min. 27 mm
- Festigkeitsklasse II (FK II/C24)
- Holzfeuchte max. 20 M.-%

**Befestigungsmittel**

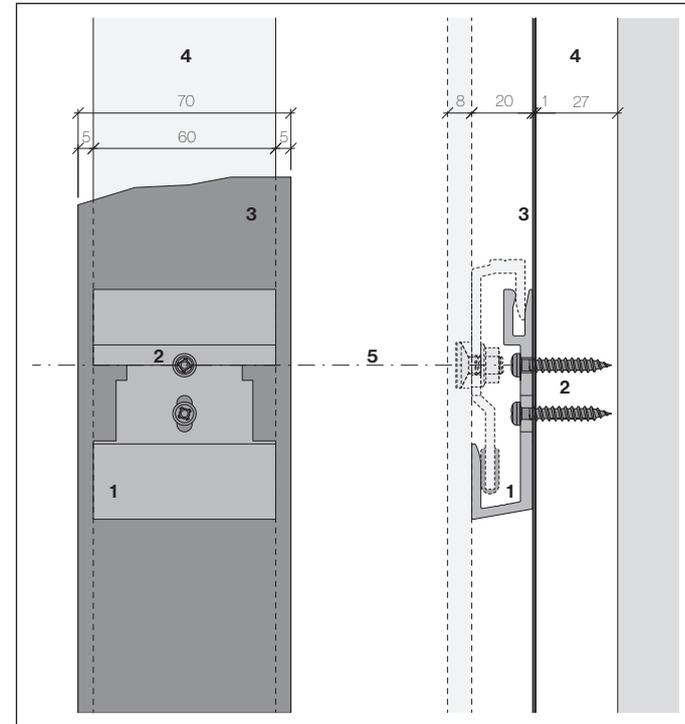
Bei einer Lattenbreite von 60 mm ist eine Schraube je Befestigungsstelle erforderlich.

**Vertikalfugen**

Bei vertikalen Stossfugen, Innenecken und Aussenecken ist die Holz-Unterkonstruktion inkl. Zwischenauflagen mittels EPDM-Band auf der ganzen Lattenbreite vor Nässe zu schützen. Der seitliche Überstand beträgt 5 mm.

**Befestigung der Agraffen**

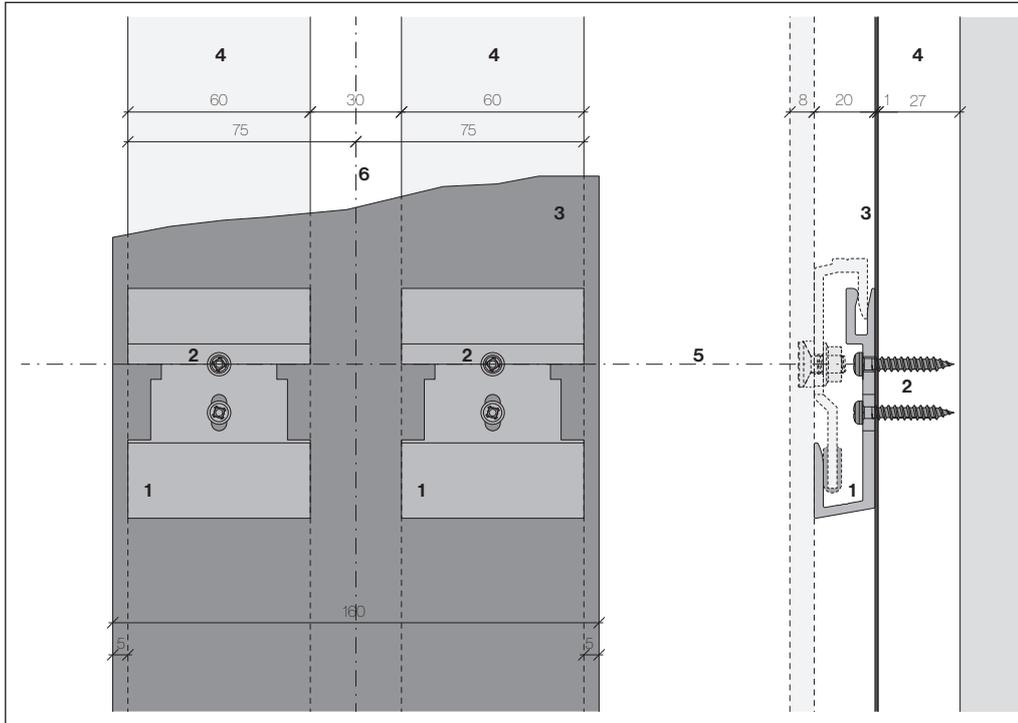
Schrauben SR2 S8, Inox für Holz-Unterkonstruktionen, Schraubenkopf Ø8.0 mm, 4.8×30 mm, schwarz pulverbeschichtet.

**Montage U-Agraffe auf Zwischenauflage**

- 1 U-Agraffe S8
- 2 Schrauben SR2 S8 4.8×30 mm
- 3 EPDM-Band S8 70 mm
- 4 Stützplatte vertikal, 27×60 mm
- 5 Horizontalachse

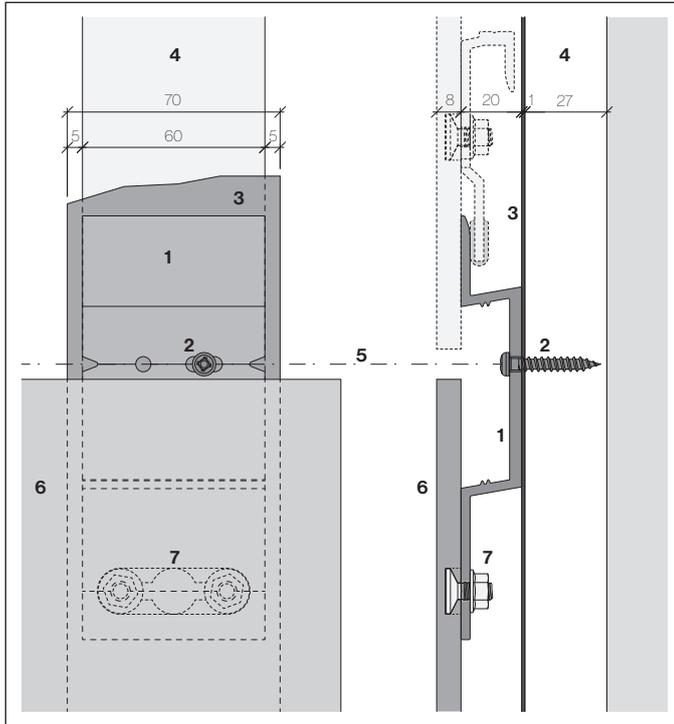
Befestigung: 2 Schrauben SR2 S8, 4.8×30 mm pro U-Agraffe

## Montage U-Agraffe bei der vertikalen Stossfuge



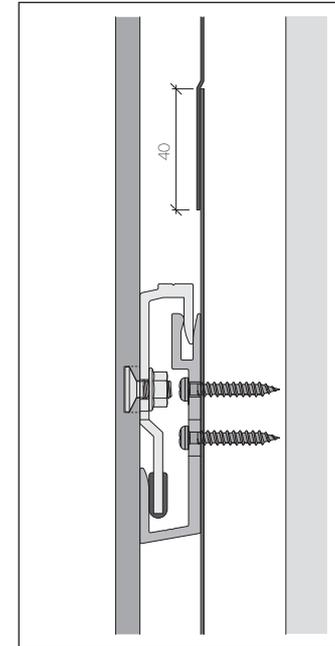
- 1 U-Agraffe S8
- 2 Schrauben SR2 S8 4.8×30 mm
- 3 EPDM-Fugenband S8 160 mm
- 4 Stützlatte vertikal, 27×60 mm
- 5 Horizontalachse
- 6 Vertikalachse

Befestigung: 2 Schrauben SR2 S8, 4.8×30 mm pro U-Agraffe

**Montage Omega-Agraffe auf Zwischenauflage**

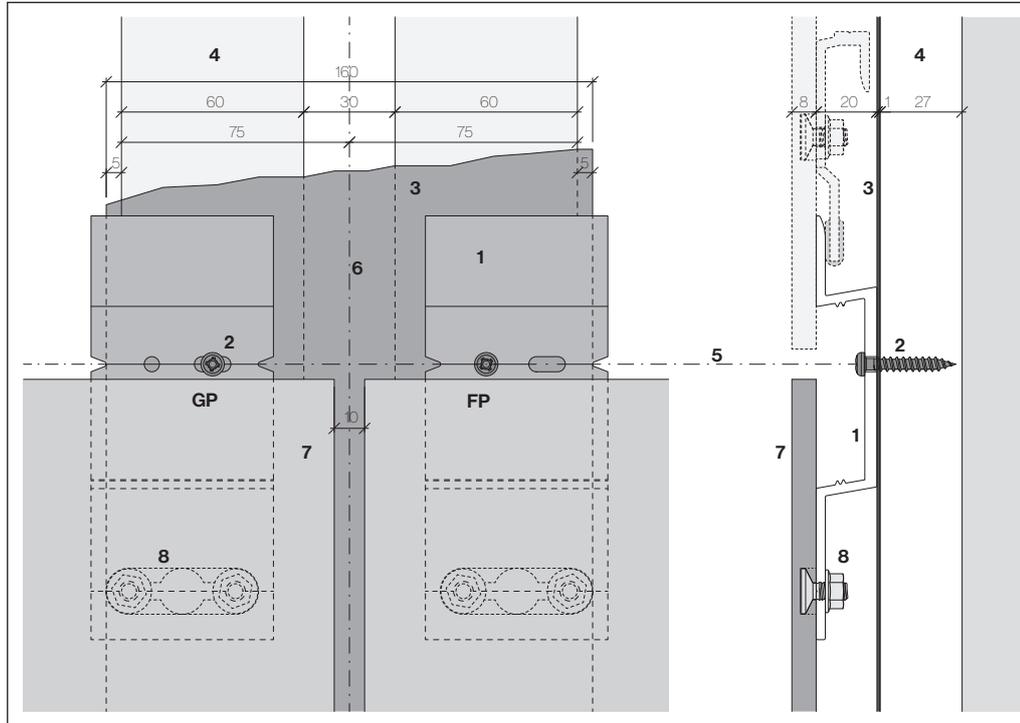
- 1 Omega-Agraffe S8 Pro
- 2 Schrauben SR2 S8 4.8×30 mm
- 3 EPDM-Band S8 70 mm
- 4 Stützlatte vertikal 27×60 mm
- 5 Horizontalachse
- 6 Largo-Platte 8 mm
- 7 Systemmarker Sigma 8 Pro

Befestigung: 1 Schraube SR2 S8, 4.8×30 mm in das Langloch  
[GP=Gleitpunkt]



Die EPDM-Fugenbänder können zwischen den Agraffen überlappt werden. Minimale Überlappungslänge 40 mm.

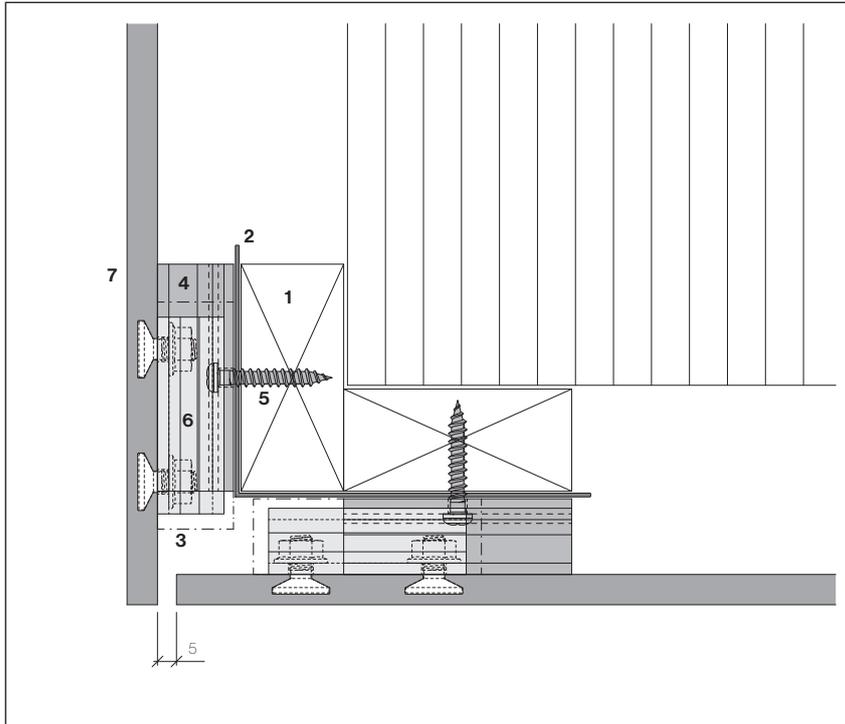
## Montage Omega-Agraffe bei der vertikalen Stossfuge



- 1 Omega-Agraffe S8 Pro
- 2 Schrauben SR2 S8 4,8×30 mm
- 3 EPDM-Fugenband S8 160 mm
- 4 Stützlatte vertikal, 2×27×60 mm
- 5 Horizontalachse
- 6 Vertikalachse
- 7 Largo-Platte 8 mm
- 8 Systemanker Sigma 8 Pro

Befestigung linke Omega-Agraffe: 1 Schraube SR2 S8, 4,8×30 mm in das Langloch [GP=Gleitpunkt]  
 Befestigung rechte Omega-Agraffe: 1 Schraube SR2 S8, 4,8×30 mm in das Rundloch [FP=Festpunkt]

## Aussenecke

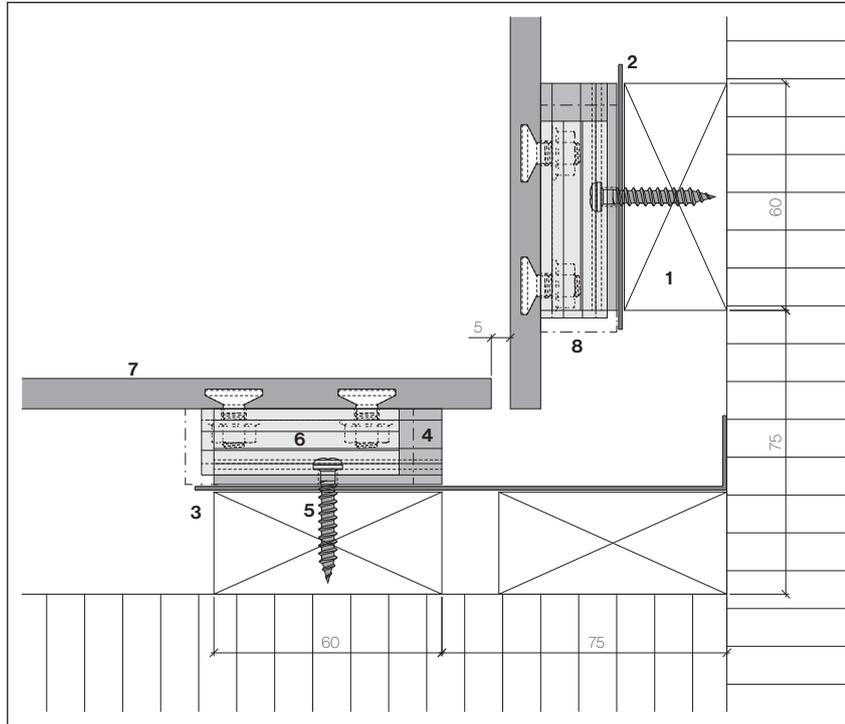


- 1 Stützlatte vertikal, 27×60 mm
- 2 EPDM-Fugenband S8 160 mm
- 3 Position Omega-Agraffe S8 Pro (Strichpunkt-Linie)
- 4 U-Agraffe S8
- 5 Schrauben SR2 S8 4.8×30 mm
- 6 Einhänge-Agraffe S8 Pro
- 7 Largo-Platte 8 mm

Die Anordnung der Eckstützlatten ist abhängig von der vertikalen Fugenausrichtung

U-Agraffe mit je zwei Schrauben SR2 S8, 4.8×30 mm auf die Lattenflucht montieren.

## Innenecke

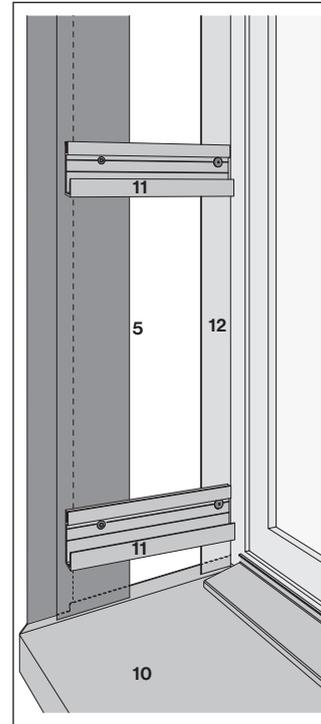
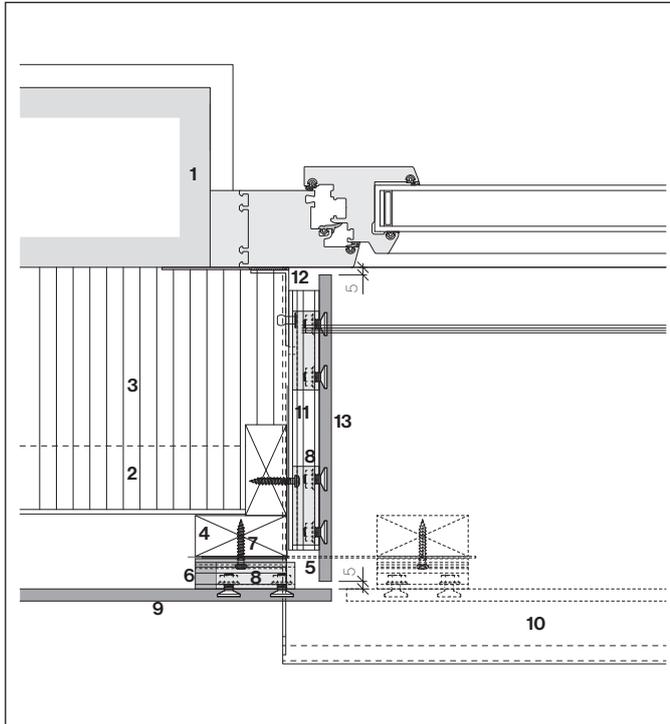


- 1 Stützlatte vertikal 27×60 mm
- 2 EPDM-Band S8 70 mm
- 3 EPDM-Fugenband S8 160 mm
- 4 U-Agraffe S8
- 5 Schrauben SR2 S8 4.8×30 mm
- 6 Einhänge-Agraffe S8 Pro
- 7 Largo-Platte 8 mm
- 8 Position Omega-Agraffe S8 Pro (Strichpunkt-Linie)

U-Agraffe mit je zwei Schrauben SR2 S8, 4.8×30 mm, auf die Lattenflucht montieren.  
In der Innenecke eine zusätzliche Latte 27×60 mm anbringen.

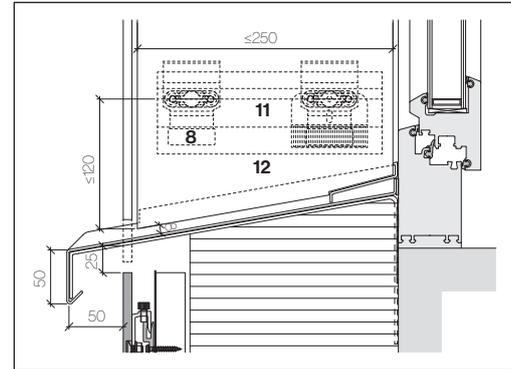
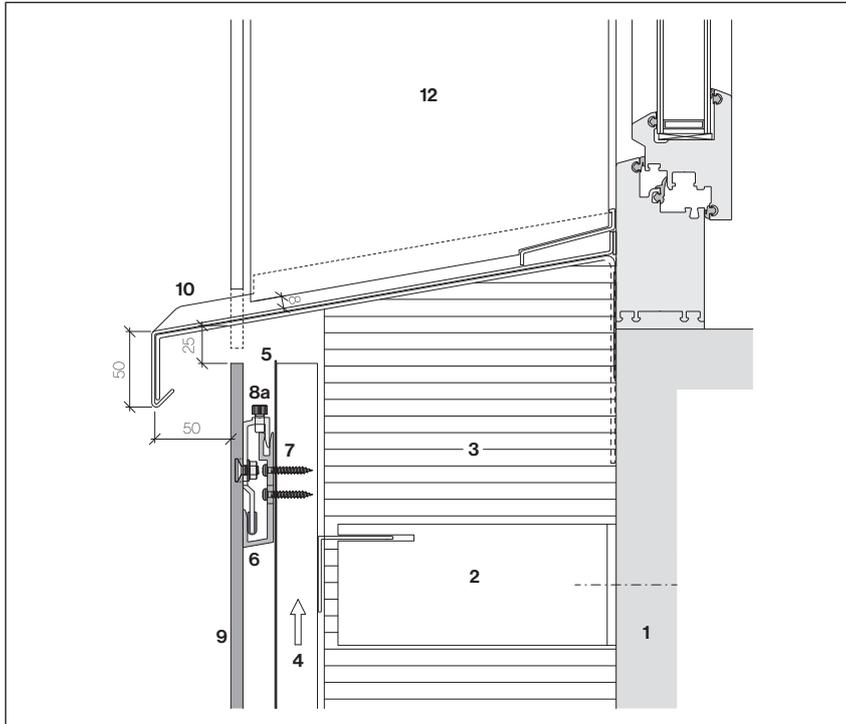


## Fensterleibung



- 1 Untergrund, Tragwerk
- 2 Unterkonstruktion
- 3 Wärmedämmung
- 4 Stützlatte vertikal 27×60 mm
- 5 EPDM-Fugenband S8 180 mm
- 6 U-Agraffe S8
- 7 Schrauben SR2 S8 4.8×30 mm
- 8 Einhänge-Agraffe S8 Pro
- 9 Largo-Platte 8 mm
- 10 Fensterbank
- 11 U-Profil-Stange S8, schwarz eloxiert, zuschneiden und vorbohren Ø5 mm (Stangen à 3 m, Standardsortiment)
- 12 Alu-Winkel 60×20×2 mm mit Dichtung
- 13 Largo-Leibungsplatte

Fensterbank

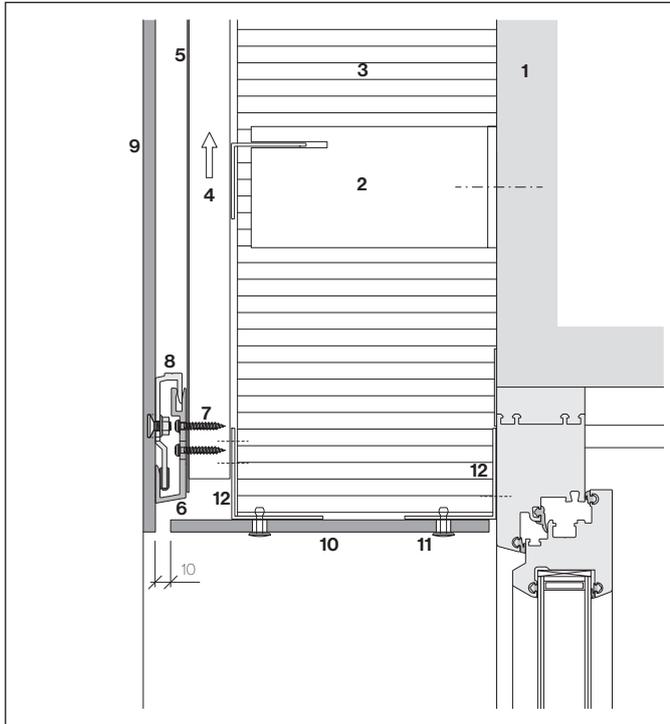


Der maximale vertikale Befestigungsabstand von 100 mm darf an der Leibung auf 120 mm erhöht werden. Bei Leibungsbreiten über 250 mm sind die unteren Einhängepunkte in der Höhe zu versetzen.

- 1 Untergrund, Tragwerk
- 2 Unterkonstruktion
- 3 Wärmedämmung
- 4 Stützlatte vertikal 27×60 mm
- 5 EPDM-Fugenband S8
- 6 U-Agraffe S8
- 7 Schrauben SR2 S8 4.8×30 mm
- 8 Einhänge-Agraffe S8 Pro (8a mit Justierung)
- 9 Largo-Platte 8 mm
- 10 Fensterbank
- 11 U-Profil-Stange S8, schwarz eloxiert
- 12 Largo-Leibungsplatte

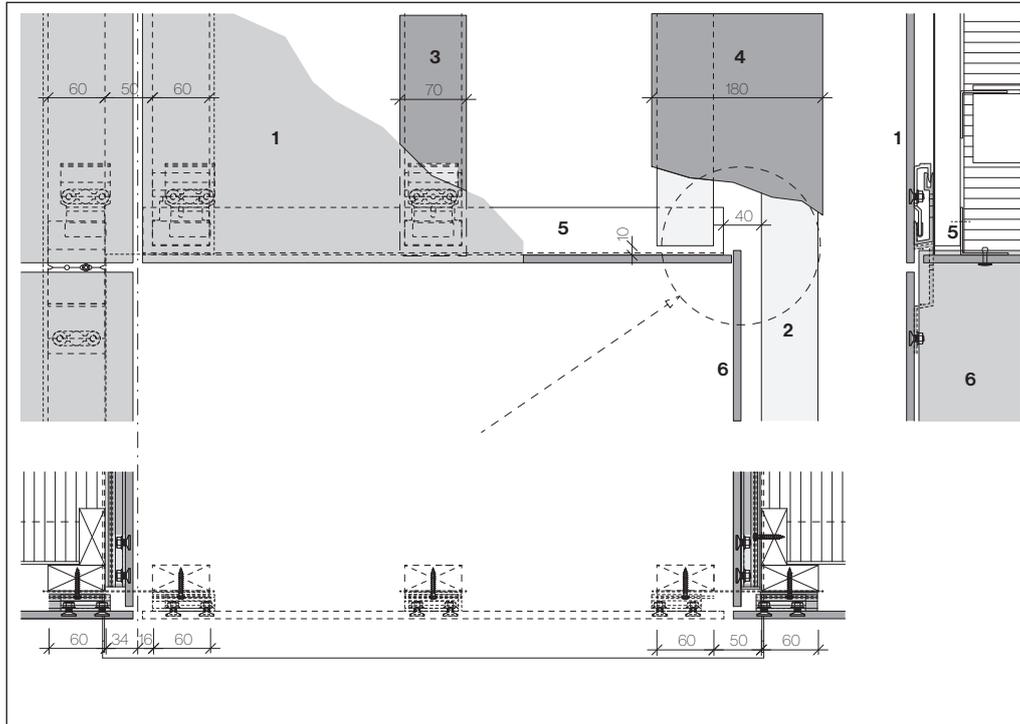
Die Einhängedistanz von 20 mm muss zwingend eingehalten werden!  
Die Fuge zwischen Leibung und Fensterbank beträgt 8 mm.

## Fenstersturz



- 1 Untergrund, Tragwerk
- 2 Unterkonstruktion
- 3 Wärmedämmung
- 4 Stützlatte vertikal 27×60 mm
- 5 EPDM-Fugenband S8
- 6 U-Agraffe S8
- 7 Schrauben SR2 S8 4.8×30 mm
- 8 Einhänge-Agraffe S8 Pro
- 9 Largo-Platte 8 mm
- 10 Largo-Sturzplatte 8 mm, Befestigung sichtbar, mit Fest- und Gleitpunkten
- 11 Fassadenniet AlMg, 4.0×18-K15, Befestigung mit Fest- und Gleitpunkten
- 12 Alu-Winkel

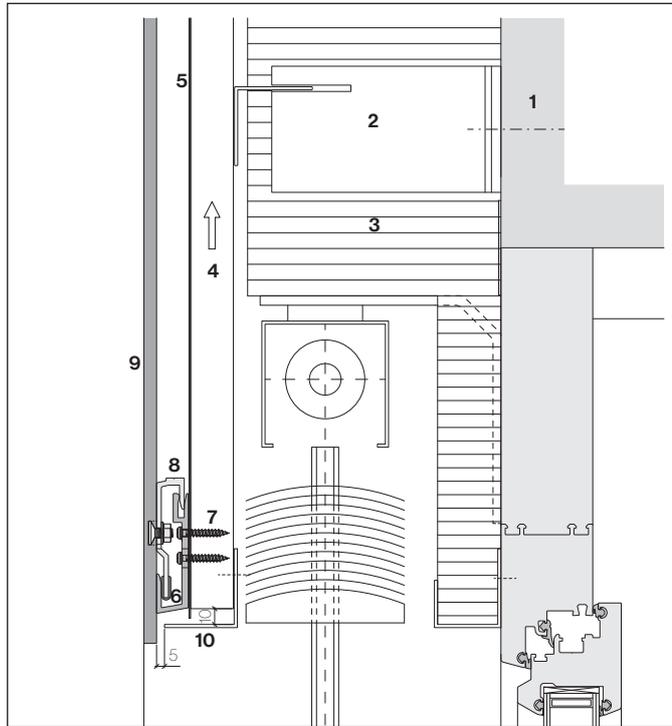
## Unterkonstruktion Fenstersturz



- 1 Largo-Platte 8 mm
- 2 Stützlatte vertikal 27×60 mm
- 3 EPDM-Band S8 70 mm
- 4 EPDM-Fugenband S8 180 mm
- 5 Alu-Winkel
- 6 Largo-Leibungsplatte 8 mm

Um das Einhängen der Leibung zu ermöglichen, muss die Sturz-Unterkonstruktion einen Abstand von 40 mm zur Leibungs-Unterkonstruktion aufweisen.

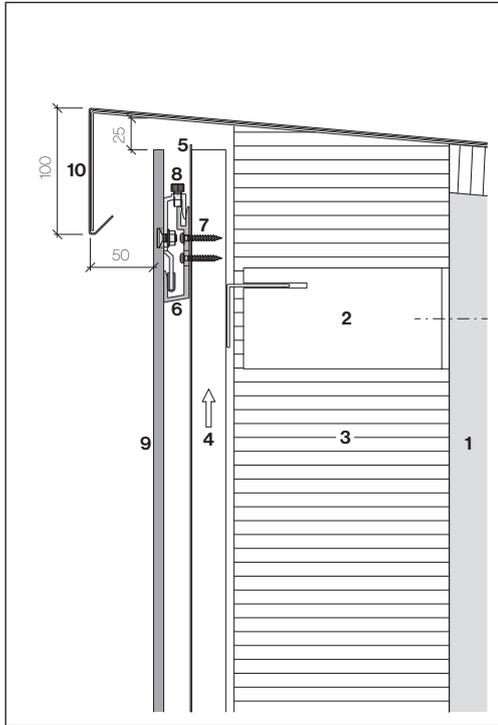
## Fenstersturz mit Storenkasten



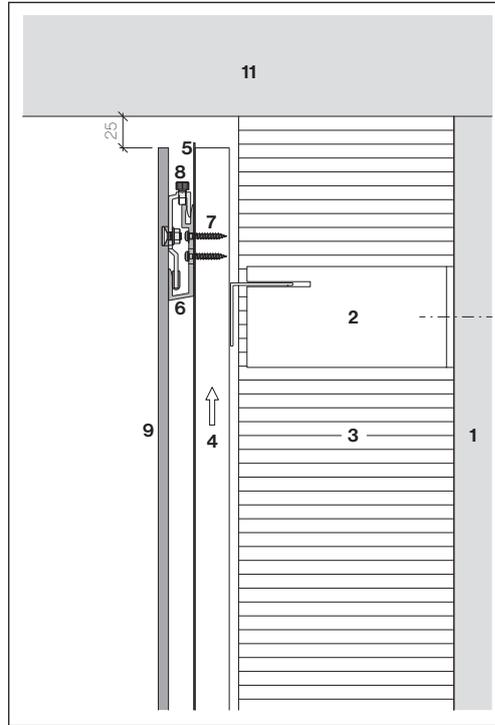
- 1 Untergrund, Tragwerk
- 2 Unterkonstruktion
- 3 Wärmedämmung
- 4 Stützlatte vertikal 27×60 mm
- 5 EPDM-Fugenband S8
- 6 U-Agraffe S8
- 7 Schrauben SR2 S8 4.8×30 mm
- 8 Einhänge-Agraffe S8 Pro
- 9 Largo-Platte 8 mm
- 10 Alu-Verstärkungsprofil, beschichtet

Ausführung mit U-Agraffen, auf Lattung montiert

**Dachrand**



Dachrandabschluss

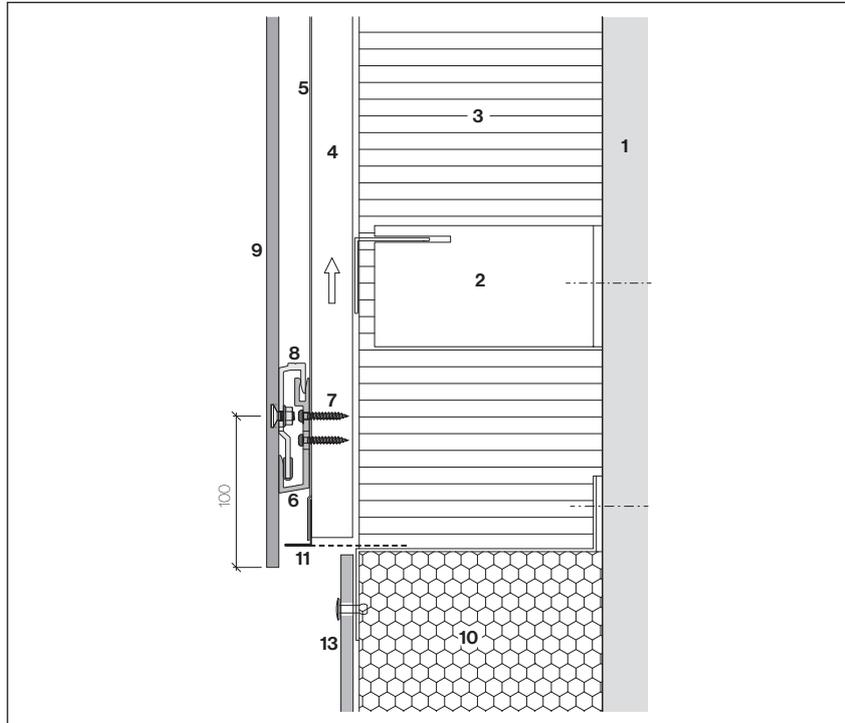


Anschluss Dachuntersicht

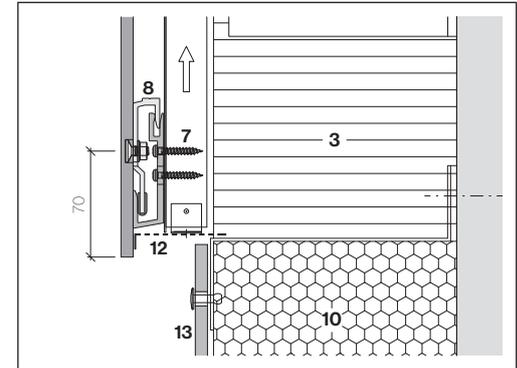
- 1 Untergrund, Tragwerk
- 2 Unterkonstruktion
- 3 Wärmedämmung
- 4 Stützlatte vertikal 27×60 mm
- 5 EPDM-Fugenband S8
- 6 U-Agraffe S8
- 7 Schrauben SR2 S8 4.8×30 mm
- 8 Einhänge-Agraffe S8 Pro mit Justierung
- 9 Largo-Platte 8 mm
- 10 Dachrand-Abdeckung
- 11 Dachuntersicht

Die Einhängedistanz von 20 mm muss zwingend eingehalten werden.

## Sockelanschluss



Bei der Verwendung des teilperforierten Lüftungsprofils S8 muss der vertikale Randabstand unten 100 mm betragen.



Lösungsvariante mit Lüftungsprofil abgekantet, bauseits, mit vertikalem Randabstand von 70 mm (Standard).

- 1 Untergrund, Tragwerk
- 2 Unterkonstruktion
- 3 Wärmedämmung
- 4 Stützlatte vertikal 27×60 mm
- 5 EPDM-Band/Fugenband S8
- 6 U-Agraffe S8
- 7 Schrauben SR2 S8 4.8×30 mm
- 8 Einhänge-Agraffe S8 Pro
- 9 Largo-Platte 8 mm
- 10 Perimeterdämmung
- 11 Lüftungsprofil S8
- 12 Lüftungsprofil bauseits
- 13 Sockelplatte  
(Bauplatte Plus/Largo)

**Leichtmetall-Unterkonstruktion  
Stützprofile/Tragstützprofile**

Die geschosshohe Montage der Unterkonstruktion ist zwingend, Profillänge max. 3 m (Dicke  $\geq 2.0$  mm). Unter dem Plattenstoss ist ein T-Profil min.  $140 \times 45 \times 2$  mm und beim Zwischenauflager ein Winkel-Profil von min.  $45 \times 45 \times 2$  mm erforderlich.

**Stahl-Unterkonstruktion**

Stahlprofile, verzinkter Stahl S 235 oder Inox V2A. Die Länge der Profile bei vertikaler Anordnung darf max. 6 m betragen (Dicke  $\geq 1.5$  mm). Für Stahl-Unterkonstruktionen ist eine minimale Auflagefläche von min. 140 mm beim Plattenstoss und min. 45 mm beim Zwischenauflager erforderlich.

Die Verbindung einzelner Platten über den Stoss von horizontalen oder auch vertikalen Stütz-/Tragstützprofilen hinweg führt zu unkontrollierten Zwängungen, unabhängig von einer Stahl- oder Leichtmetall-Unterkonstruktionen.

**Verträglichkeit von  
metallischen Werkstoffen**

Die Anodisierung der Agraffen dient als Trennlage für die Montage auf Stahl-Unterkonstruktionen. Bei Stahl-Unterkonstruktionen ist zu beachten, dass durch Bohrspähne Flugrost an Fremdbauteilen entstehen kann.

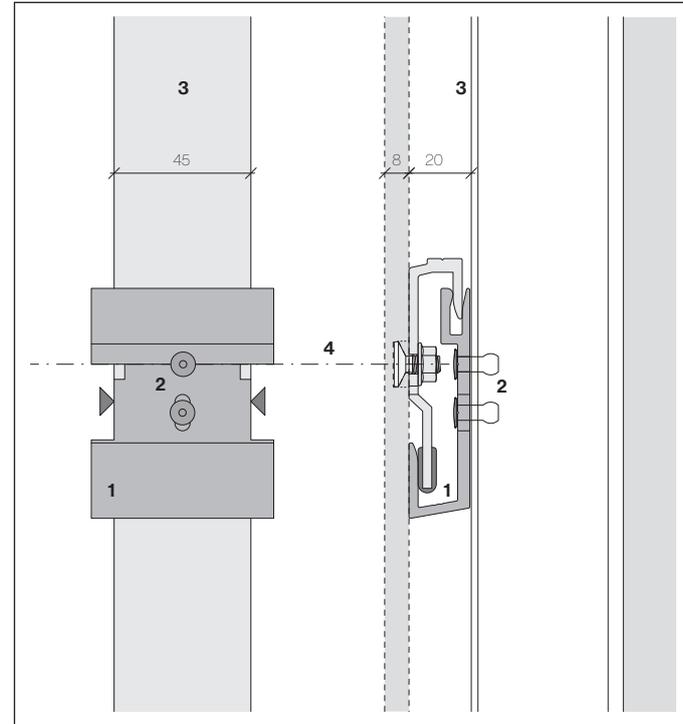
**Niet**

Nieten für Alu- und Stahl-Unterkonstruktionen, Inox, Nietkopf  $\varnothing 9.0$  mm,  $4.8 \times 12$ -K9.0 mm, schwarz pulverbeschichtet, Klemmlänge 5.5-8.0 mm.

**Bohrlöcher in Leichtmetall  
oder Stahl**

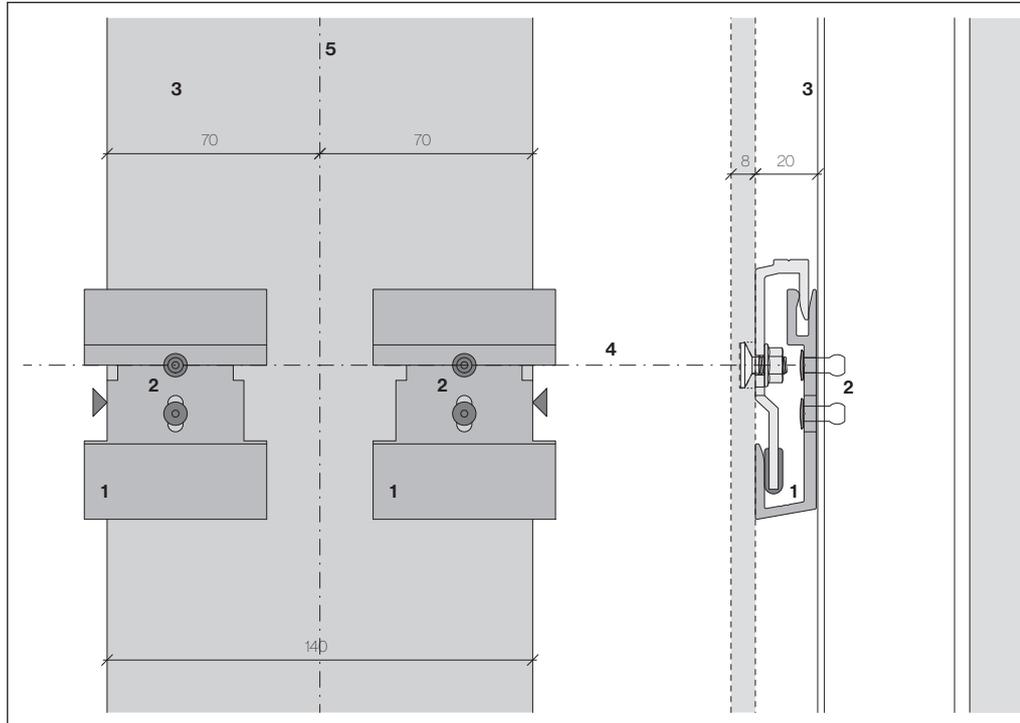
Bohrer  $\varnothing 4.9$  mm

- 1 U-Agraffe S8
- 2 Nieten S8  $4.8 \times 12$ -K9.0 mm
- 3 Stützprofil vertikal, Alu,  $45 \times 45 \times 2$  mm
- 4 Horizontalachse

**Montage U-Agraffe auf Zwischenauflage**

Befestigung: 2 Nieten pro U-Agraffe,  $4.8 \times 12$ -K9.0 mm  
Bohrspähne aus den U-Agraffen entfernen

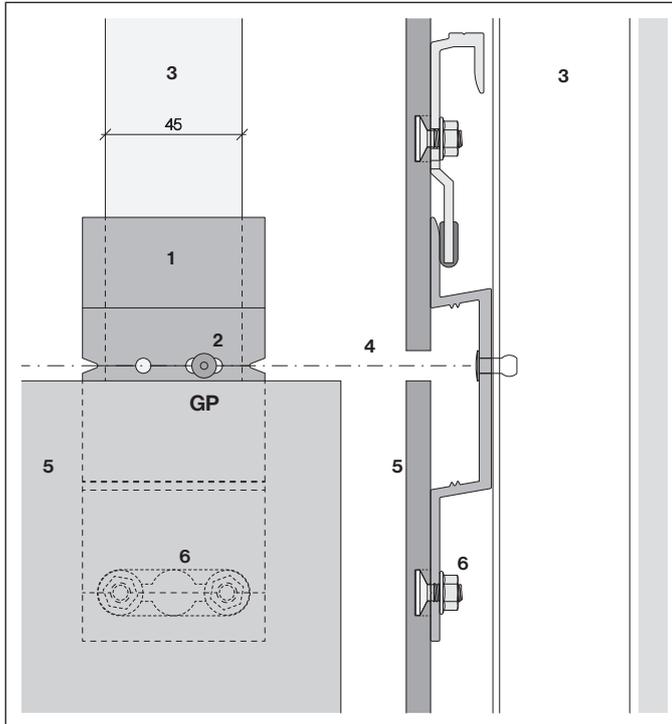
## Montage U-Agraffe bei den vertikalen Stossfugen



**Zu beachten bei Gesipa-AccuBird®-Blindnietsetzgerät**  
 Der Standard-Auffangbehälter des Gesipa-AccuBird® nimmt abgerissene Nietdorne bis zu einer Länge von 65 mm auf. Beim Niet-S8 mit Spezialdorn (78 mm) muss der Auffangbehälter verlängert werden. Dies wird durch das Einfügen eines Verlängerungsteils (28 mm) möglich. Dieser kann bei der Swisspearl Schweiz AG auf Anfrage bezogen werden.

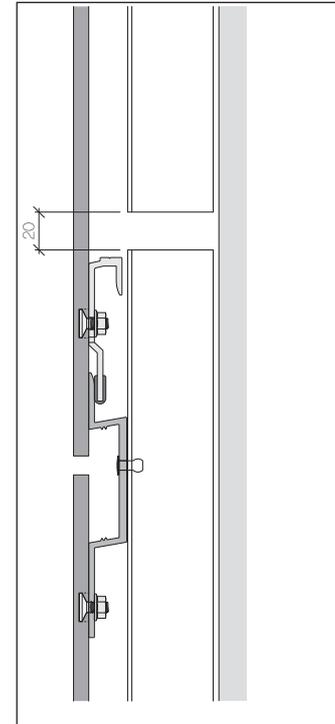
- 1 U-Agraffe S8
- 2 Nieten S8 4.8×12-K9.0 mm
- 3 Stützprofil,  
Alu-T-Profil 140×45×2 mm,  
im Fugenbereich schwarz
- 4 Horizontalachse
- 5 Vertikalachse

Befestigung: 2 Nieten pro U-Agraffe S8 4.8×12-K9.0 mm  
 Bohrspähne aus den U-Agraffen entfernen

**Montage Omega-Agraffe auf Zwischenauflage**

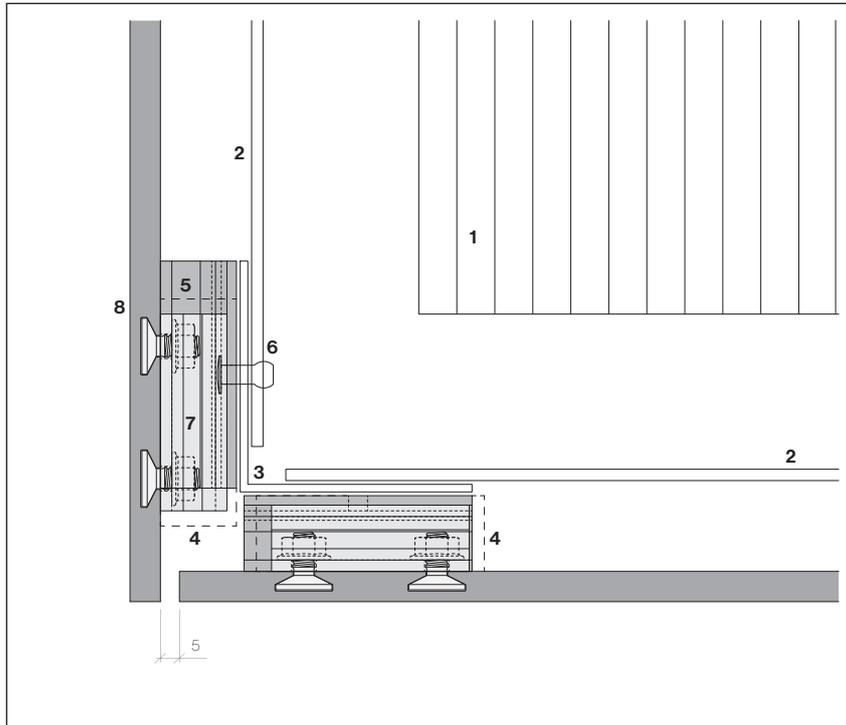
- 1 Omega-Agraffe S8 Pro
- 2 Nieten S8 4.8×12-K9.0 mm
- 3 Stützprofil, Alu 45×45×2 mm
- 4 Horizontalachse
- 5 Largo-Platte 8 mm
- 6 Systemanker Sigma 8 Pro

Befestigung: 1 Niete 4.8×12-K9.0 mm in das Langloch  
[GP=Gleitpunkt]

**Profilrennung**

Die Stöße von vertikalen Stützprofilen dürfen nur oberhalb der Omega-Agraffen angeordnet werden.

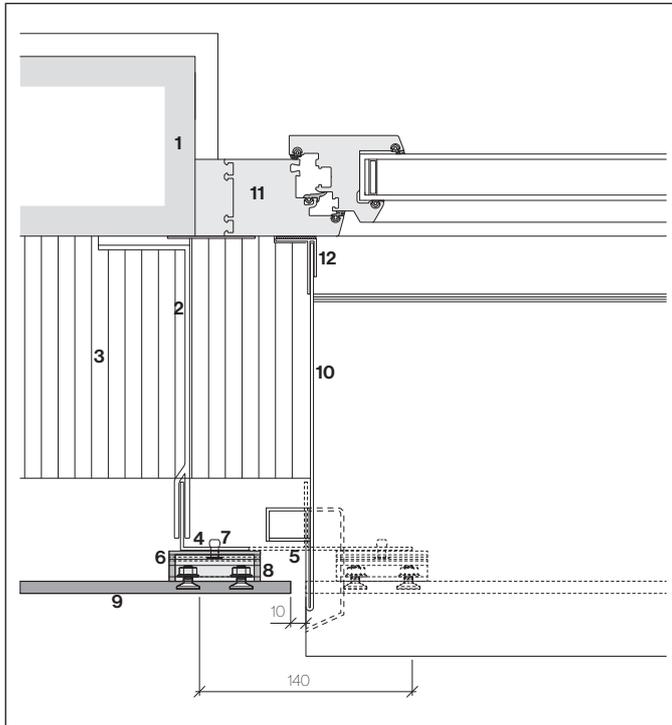
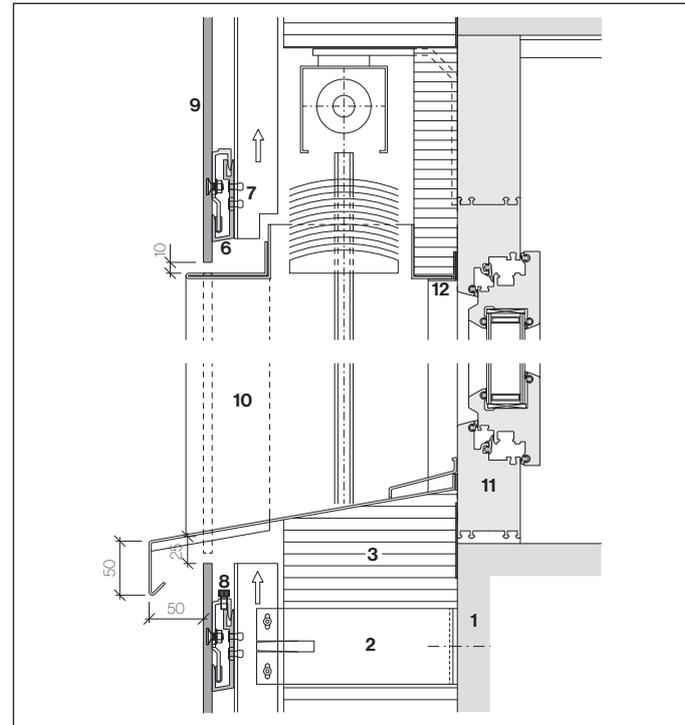


**Aussenecke**

- 1 Wärmedämmung
- 2 Eckprofilhalter mit thermischer Trennung
- 3 Alu-Winkel 60×60×2 mm
- 4 Position Omega-Agraffe S8 Pro, Strichpunkt-Linie
- 5 U-Agraffe S8
- 6 Nieten S8 4.8×12-K9.0 mm
- 7 Einhänge-Agraffe S8 Pro
- 8 Largo-Platte 8 mm

U-Agraffe auf die Profillucht mit je 2 Nieten S8 4.8×12-K9.0 mm montieren.



**Fensterzarge, Horizontalschnitt****Fensterzarge, Vertikalschnitt**

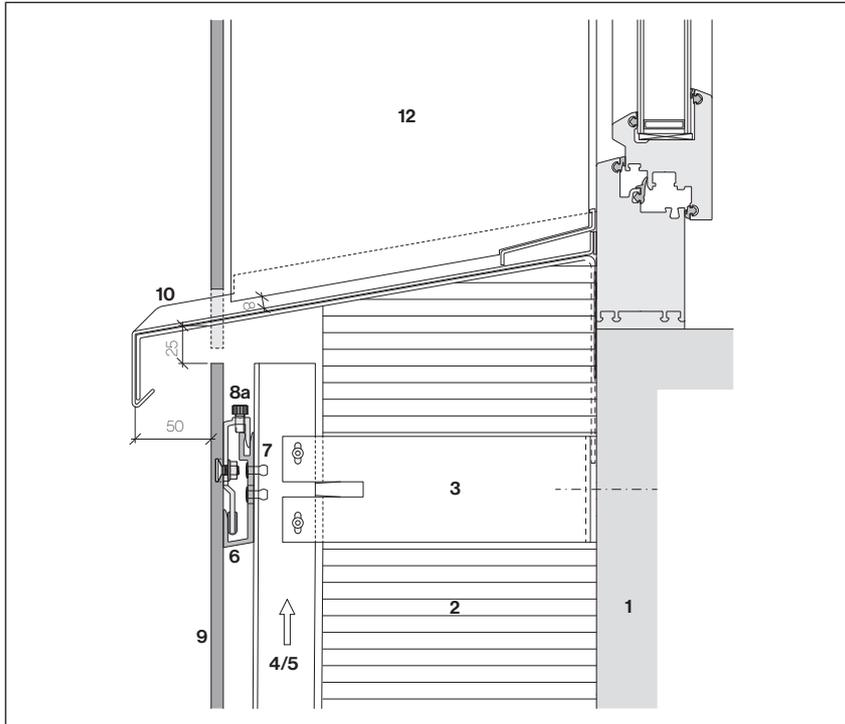
- 1 Untergrund, Tragwerk
- 2 Unterkonstruktion
- 3 Wärmedämmung

- 4 Stützprofil, Alu 45×45×2 mm
- 5 Stützprofil, Alu-T-Profil 140×45×2 mm, im Fugenbereich schwarz
- 6 U-Agraffe S8

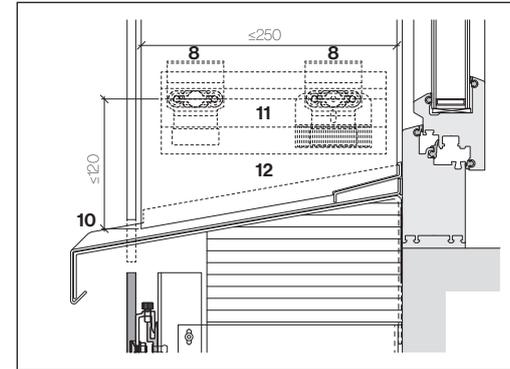
- 7 Nieten S8 4.8×12-K9.0 mm
- 8 Einhänge-Agraffe S8 Pro (mit Justierung)
- 9 Largo-Platte 8 mm

- 10 Zarge
- 11 Fenster
- 12 F-Profil mit Dichtung



**Fensterbank**

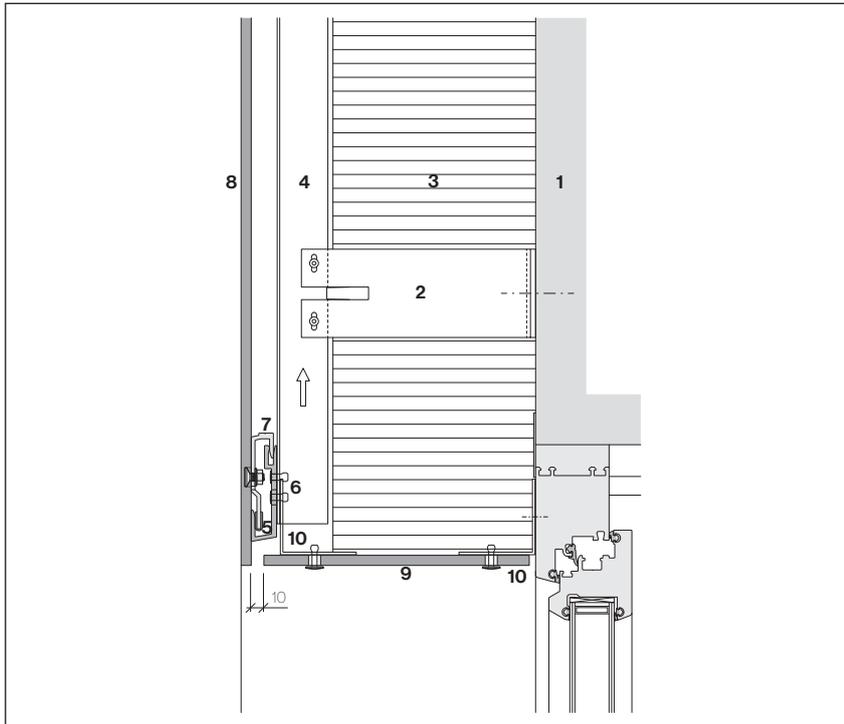
Die Einhängedistanz von 20 mm muss zwingend eingehalten werden.  
Die Fuge zwischen Leibung und Fensterbank beträgt 8 mm.



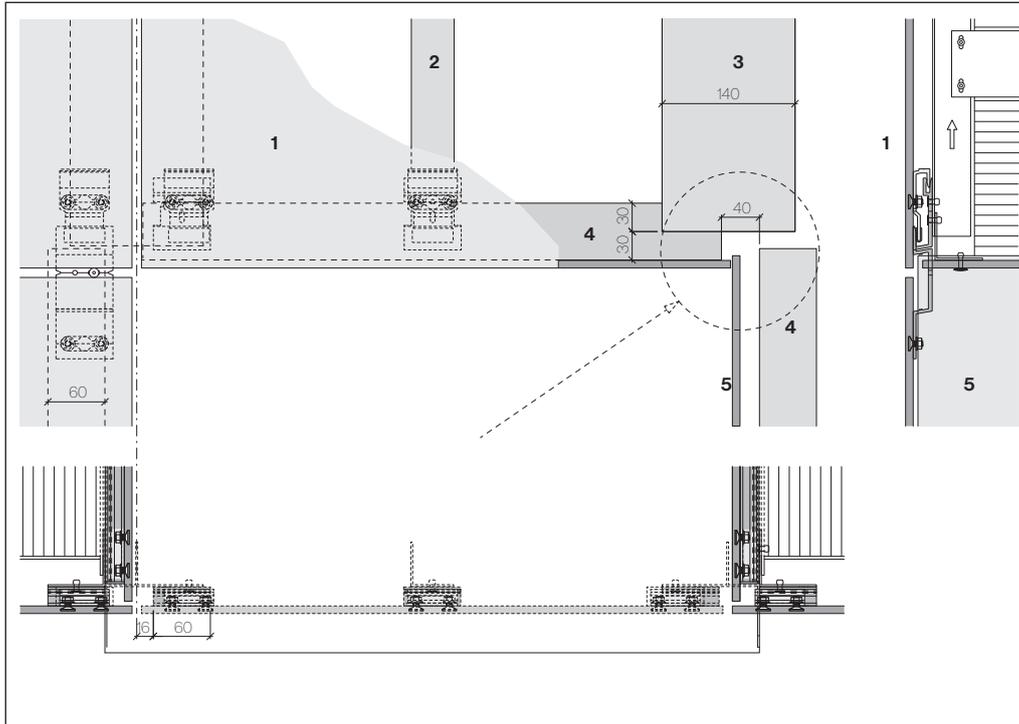
Der maximale Vertikalabstand von 100 mm darf an der Leibung auf 120 mm erhöht werden. Bei Leibungsbreiten über 250 mm sind die Einhängpunkte zu versetzen.

- 1 Untergrund, Tragwerk
- 2 Wärmedämmung
- 3 Konsolen mit thermischer Trennung
- 4 Stützprofil vertikal T-Profil,  
im Fugenbereich schwarz
- 5 Stützprofil, Alu 45×45×2 mm
- 6 U-Agraffe S8
- 7 Nieten S8 4,8×12-K9,0 mm
- 8 Einhänge-Agraffe S8 Pro  
(8a mit Justierung)
- 9 Largo-Platte 8 mm
- 10 Fensterbank
- 11 U-Profil-Stange S8, schwarz eloxiert
- 12 Leibungsplatte Largo

## Fenstersturz



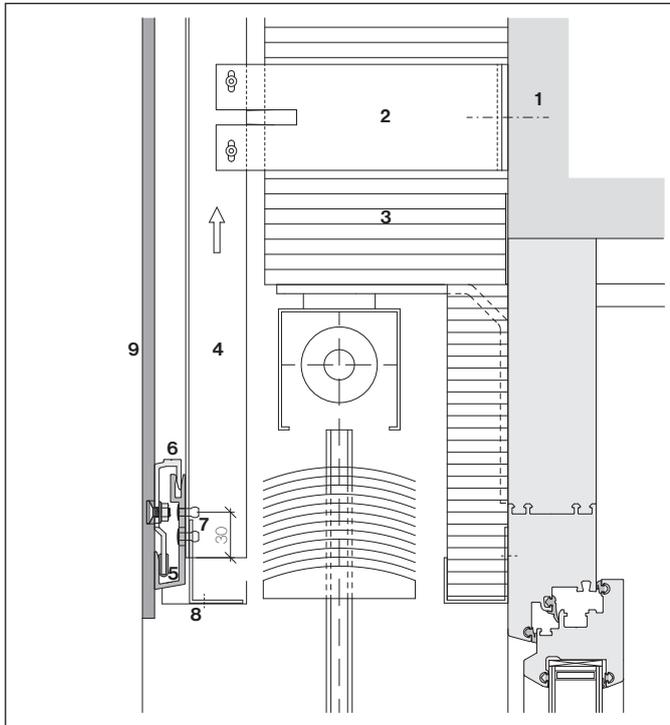
- 1 Untergrund, Tragwerk
- 2 Konsolen mit thermischer Trennung
- 3 Wärmedämmung
- 4 Stützprofil vertikal im Fugenbereich schwarz
- 5 U-Agraffe S8
- 6 Niete S8 4.8×12-K9,0 mm
- 7 Einhänge-Agraffe S8 Pro
- 8 Largo-Platte 8 mm
- 9 Largo-Sturzplatte 8 mm (Fest- und Gleitpunkte)
- 10 Alu-Winkel 60×60×2 mm

**Unterkonstruktion Fenstersturz**

- 1 Largo-Platte 8 mm
- 2 Stützprofil, Alu 45×45×2 mm
- 3 Stützprofil,  
Alu-T-Profil 140×45×2 mm
- 4 Alu-Winkel 60×60×2 mm
- 5 Largo-Leibungsplatte 8 mm

Um das Einhängen der Leibung zu ermöglichen, muss die Sturz-Unterkonstruktion einen Abstand von 40 mm zur Leibungs-Unterkonstruktion aufweisen.

## Fenstersturz mit Storen

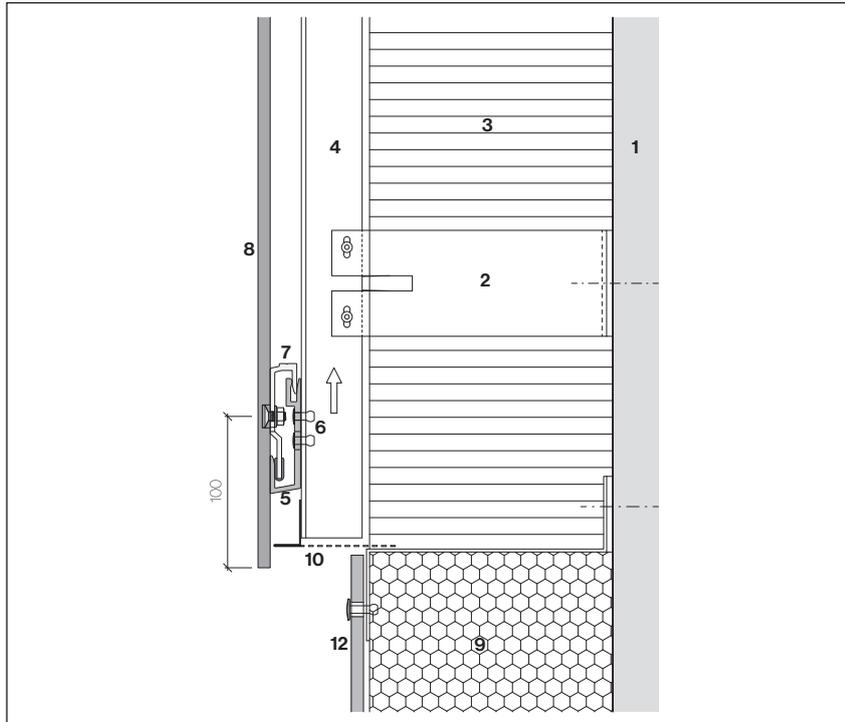


- 1 Untergrund, Tragwerk
- 2 Konsolen mit thermischer Trennung
- 3 Wärmedämmung
- 4 Stützprofil vertikal, Stützprofil,  
im Fugenbereich schwarz
- 5 U-Agraffe S8
- 6 Einhänge-Agraffe S8 Pro
- 7 Nieten S8 4.8×12-K9.0 mm
- 8 Befestigungsprofil mit Blende
- 9 Largo-Platte 8 mm

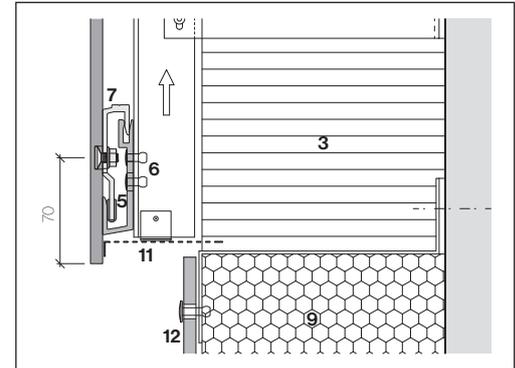
Ausführung mit U-Agraffen, auf Profil montiert



## Sockelanschluss



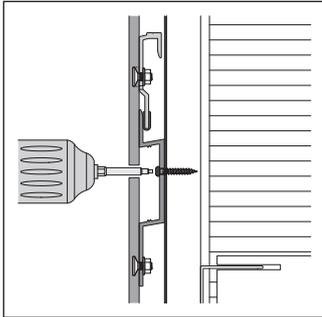
Bei der Verwendung des teilperforierten Lüftungsprofils muss der vertikale Randabstand 100 mm betragen.



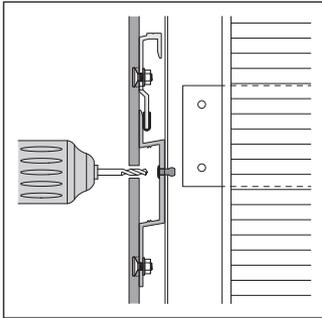
Lösungsvariante mit Lüftungsprofil abgekantet, bauseits, mit vertikalem Randabstand von 70 mm (Standard).

- 1 Untergrund, Tragwerk
- 2 Konsole mit thermischer Trennung
- 3 Wärmedämmung
- 4 Stützprofil vertikal, Stützprofil, im Fugenbereich schwarz
- 5 U-Agraffe S8
- 6 Niete S8 4.8×12-K9.0 mm
- 7 Einhänge-Agraffe S8 Pro
- 8 Largo-Platte 8 mm
- 9 Perimeterdämmung
- 10 Lüftungsprofil S8
- 11 Lüftungsprofil bauseits
- 12 Sockelplatte (Bauplatte Plus/Largo)

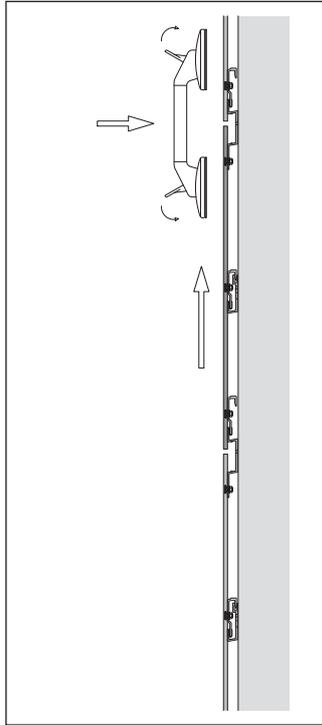
## Arbeitsablauf für nachträgliches Montieren oder Ersetzen von Sigma 8 Pro-Platten



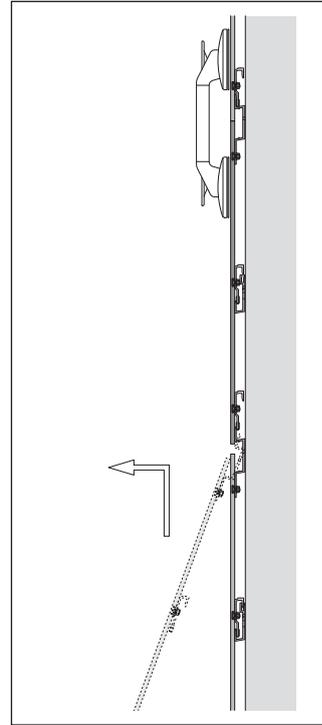
Bei Holz-UK Schrauben lösen



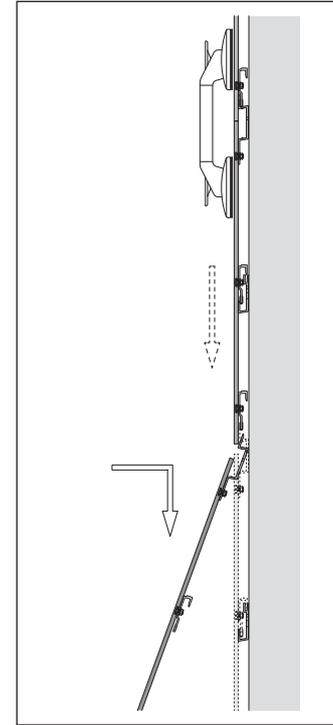
Bei Metall-UK Nieten ausbohren



Platte über ganze Fughöhe heben und mit dem Saugheber befestigen.

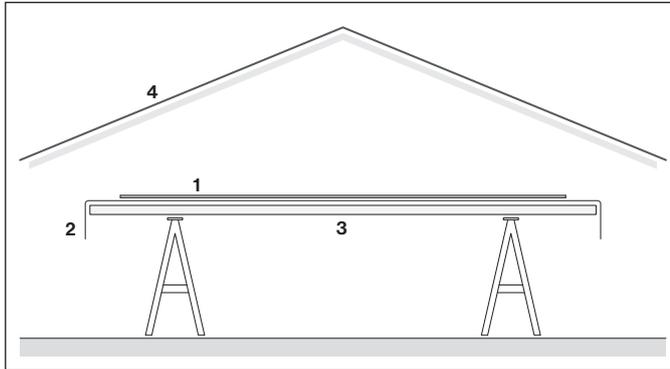


Defekte Platte heben und aushängen.



Neue Platte einhängen, befestigen und obere Platte zurücksetzen. Bei Gerüstankern gleiches Vorgehen.

## Arbeitsplatz einrichten



Für die Agraften-Montage sollte ein geschützter Arbeitsplatz eingerichtet werden. Um Beschädigungen an der Sichtseite der Plattenoberfläche zu vermeiden, muss der Arbeitstisch mit einer Schutzlage versehen werden.

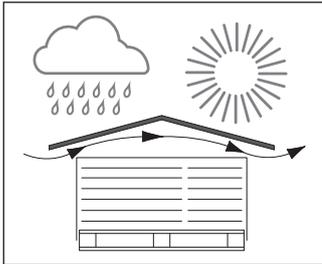
- 1 Largo-Platte 8 mm
- 2 Schutzlage
- 3 Arbeitstisch
- 4 Schutzdach

**Baustellen-Zwischenlagerung**

Während des Transports und der Lagerung (Zwischenlager, Baustelle) sind die Platten vor Beschädigung, Sonne, Feuchtigkeit und Schmutz zu schützen. Die Hülle (Lieferform ab Werk) dient als Transportbehelf und ist kein Nässeschutz.

**Abdecken der Plattenstapel**

Abdeckmaterialien (Blachen) sind so einzusetzen, dass die Durchlüftung der Plattenstapel gewährleistet ist.



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

**Richtlinien**

Den einschlägigen Unfallverhütungs Massnahmen zur Vermeidung von Verletzungen und Sachschäden ist unbedingt Folge zu leisten.

**Verletzungsgefahr beim Transport und während der Montage**

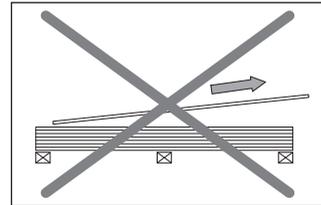
Bei Transport, Lagerung und Montagearbeiten sind alle Massnahmen zu treffen, welche die Gefahr von Verletzungen, Sachschäden und Folgeschäden durch fehlerhafte Montage vermeiden. Es sind angemessene Arbeitskleidung, Arbeitshandschuhe und Sicherheits-Schuhwerk zu tragen. Das Bewegen der zu Paletten gebündelten Platten darf nur erfolgen, wenn die Platten korrekt mit Sicherselementen befestigt sind.

**Kran, Stapler etc.**

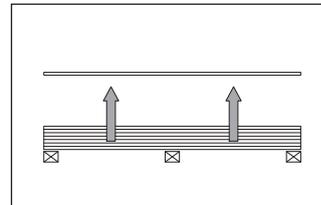
Die Gabellänge muss minimum 1200 mm betragen.

**Stapelung**

- Platten ebenflächig (waagrecht) stapeln
- Einzelstapel höchstens 500 mm hoch, nicht mehr als 4 Palettstapel übereinander.
- Folienzwischenlagen verwenden
- Platten abheben, nicht wegziehen



nicht ziehen...



...sondern abheben

**Verwendung von Zubehör**

Die Verwendung und korrekte Montage von Original-Zubehör der Swisspearl Schweiz AG gewährt eine einwandfreie Funktionstüchtigkeit.

**Verletzungsgefahr durch nicht befestigte Platten**

Um Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden, sind die Platten in jedem Fall so zu montieren, dass ein Ablösen und Herunterstürzen vermieden wird. Dazu sind die Montage-Richtlinien der Swisspearl Schweiz AG unbedingt einzuhalten. Gegebenenfalls sind zusätzliche Vorkehrungen zu den in den Montage-Richtlinien genannten Vorschriften zu treffen.

## **Bearbeiten von Faserzement-Produkten**

Müssen Faserzement-Platten auf der Baustelle bearbeitet werden, so sind Geräte einzusetzen, die keinen Feinstaub erzeugen oder solche, die diesen absaugen. In allen Zweifelsfällen ist der Technische Service der Swisspearl Schweiz AG zu konsultieren.

## **Bearbeitung im Werk und beim Baustoffhandel**

Masszuschnitte und Bohren der Befestigungslöcher sollen nach bauseitiger Stückliste grundsätzlich in entsprechend eingerichteten Werkstätten erfolgen (im Werk oder Baustoffhandel). Beim Masszuschnitt von Largo-Platten sind die Kanten zu imprägnieren.

## **Positionierung**

Es empfiehlt sich, die Platten beim Bearbeiter (Zuschnitt, Vorbohren) nach Positionen geordnet in der Reihenfolge des Montageablaufs zu bestellen. Das Bestellformular finden Sie unter [swisspearl.com](http://swisspearl.com).

## **Bearbeitung von Largo auf der Baustelle**

Lässt sich das Vorbohren auf der Baustelle nicht vermeiden, so ist wie folgt vorzugehen. Einrichten eines Bohrtisches an trockenem Ort. Die Befestigungslöcher werden mit HM-bestückten Spiralbohrern gebohrt. Je nach Unterkonstruktionsart beträgt der Lochdurchmesser für Holz 5.5 mm und für Metall 9.5 mm. Darauf achten, dass im 90°-Winkel zur Platte gebohrt wird.

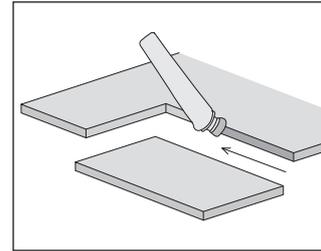
## **Ausschnitte**

Ausschnitte werden mit Stichsäge mit Hartmetallsägeblatt (HM) ausgeführt. Kanten von Ausschnitten in Largo-Fassadenplatten müssen mit Luko-Imprägnierung behandelt und Purio Fassadenplatten mit Purio Imprägnationsmittel behandelt werden.

## **Zuschnitte**

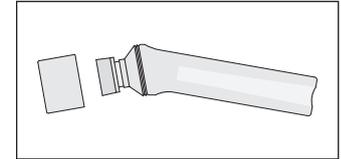
Handkreissäge mit Swisspearl Kreissägeblatt 24DZ diamantbestückt und Führungsschiene mit Staubabsauger verwenden.

## **Kanten-Imprägnierung**

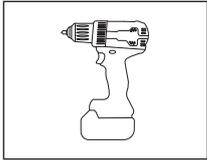


Kanten von Schnitten und Ausschnitten auf der Baustelle müssen mit Luko-Imprägnierung oder bei Purio Fassadenplatten mit Purio Imprägnationsmittel behandelt werden.

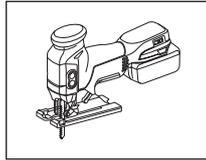
## **Handapplikator**



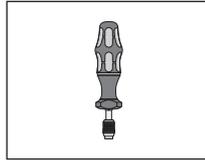
Für die Imprägnierung von Kanten bei Schnitten und Ausschnitten auf der Baustelle steht der «Luko-Handapplikator» oder bei Purio Fassadenplatten mit Purio Imprägnationsmittel gefüllt, frostbeständig zur Verfügung. Dieser ist als Zubehör kostenlos erhältlich.



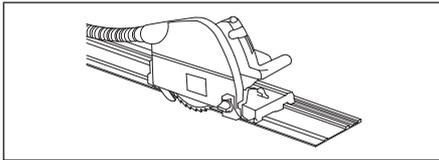
Bohrakku



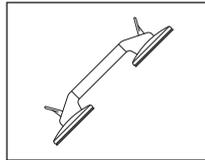
Pendelstichsäge



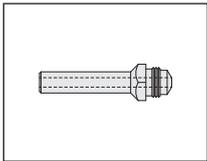
Drehmoment-  
schlüssel



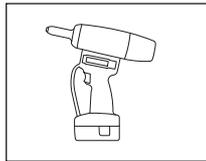
Tauchkreissäge mit Führungsschiene



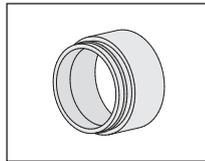
Saugheber



Mundstück S8 zu  
Gesipa AccuBird®



Nietsetzgerät  
Gesipa AccuBird®



Auffangbehälter-  
Verlängerung zu  
Gesipa AccuBird®

## **Reinigung beschichtete Platten**

Bei der Montage von Largo Fassadenplatten gelangen Bohr-, Schneid- und Schleifstaub sowie Schmutz vom Gerüst und aus der Umgebung auf die Fassade. Diese Schmutzablagerungen bestehen aus groben, sandartigen und feinen, staubförmigen Partikeln, die auch Kalkverbindungen enthalten und unter Einwirkung von Feuchtigkeit und Kohlendioxid innert kurzer Zeit in wasserunlösliches Calciumkarbonat umgewandelt werden. Wird die so verschmutzte Fassade trocken gereinigt, verschmieren die groben und feinen Schmutzpartikel und das Calciumkarbonat die Fassadenoberfläche, hinterlassen einen weissen Schleier und zerkratzen zudem die Oberfläche der Farbschicht. Aus diesen Gründen ist die Trockenreinigung von Swisspearl Fassadenprodukten nicht zu empfehlen!

## **Reinigung bei der Montage**

Bohr- und Schneidstaub unmittelbar nach der Bearbeitung entfernen.

Sonnencreme, bzw. fettige Hautcreme darf nicht auf Faserzementplatten gelangen, da durch die Exposition im Zusammenspiel mit Feuchtigkeit und UV-Licht die Optik der Beschichtungen beeinträchtigt wird.

## **Trockener Staub**

Entfernung am besten mit Absauggerät oder trockenem, weichem und sauberem Lappen, Mikrofasertuch oder Ähnliches.

## **Nasser Staub**

Er führt zu Flecken auf der Beschichtung. Darum muss dieser sofort mit viel Wasser und einem Schwamm entfernt werden. Unter Umständen kann auch Essigreiniger eingesetzt werden.

## **Endreinigung**

Eine Endreinigung ist unmittelbar vor der Gerüstdemontage zwingend notwendig. Die Endreinigung, je nach Verschmutzung, soll mit Wasser oder mit Putzessig durchgeführt werden.

## **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 Minuten einwirken, aber nicht eintrocknen lassen!
3. Fassade mit kaltem Wasser mittels Hochdruck-Reiniger spülen. Arbeitsdruck: 40-80 bar. Druckeinstellung unbedingt auf einer unauffälligen Stelle testen.
4. Stark verschmutzte Stellen: Punkt 1-3 wiederholen.
5. Bekleidung mit Mikrofasertuch trocknen

## **Nicht kalkhaltige Verschmutzungen**

Fassade mit kaltem Wasser mittels Hochdruck-Reiniger spülen. Arbeitsdruck 40-80 bar. Druckeinstellung unbedingt auf einer unauffälligen Stelle überprüfen.

## **Wichtig!**

**Nie an praller Sonne reinigen!**

## **Reinigung Nobilis- + Carat-HR**

Angaben zur Reinigung von Graffiti auf Nobilis- und Carat-HR finden Sie unter swisspearl.com.

## **Abdekarbeiten**

Beim Abdecken von Faserzement-Platten im Zusammenhang mit Anschlussarbeiten ist zu beachten, dass herkömmliche Standard-Abdeckbänder in der Regel nicht UV-beständig sind. Sie hinterlassen schon nach kurzer Zeit Klebstoffrückstände, die ohne Schädigung der Platten nicht mehr entfernt werden können oder es kann zu Ablösungen der Plattenoberfläche kommen.

Wir empfehlen darum

- für den temporären Einsatz von 1-2 Wochen das Langzeit-Abdeckband Blau 3M 2090
- für längere Einsätze bis zu 6 Monaten das Super-Abdeckband Gold 3M 244

## Reinigung, Endreinigung Purio

Bei der Montage von Purio Fassadenplatten gelangen neben Bohr-, Schneid-, und Schleifstaub auch Schmutz vom Gerüst und aus der Umgebung auf die Fassade.

Diese Schmutzablagerungen können im trockenen Zustand mit einer Reinigungsbürste mit weicher bis mittelharter Beborstung entfernt werden, Bohr- und Schneidestau können auch abgesaugt werden (ohne Plattenkontakt)

Feuchte Verschmutzungen können mit viel Wasser (Gartenschlauch) ohne Verwendung von Hilfs- und Reinigungsmittel (z.B. Lappen, Schwamm, Putzessig etc.) abgewaschen werden.

Auf die üblichen Reinigungsvarianten wie bei beschichteten Platten (z.B. Hochdruckreiniger, Putzessig etc.) ist zwingend zu verzichten, da die Oberfläche dadurch beeinträchtigt wird.

Eine Endreinigung ist unmittelbar vor der Gerüstdemontage notwendig.

## Abdeckarbeiten

Beim Abdecken von Faserzement-Platten im Zusammenhang mit Anschlussarbeiten ist zu beachten, dass herkömmliche Standard-Abdeckbänder in der Regel nicht UV-beständig sind. Sie hinterlassen schon nach kurzer Zeit Klebstoffrückstände, die ohne Schädigung der Platten nicht mehr entfernt werden können. Nach dem Entfernen der unten aufgeführten Abdeckbänder, kann es zu Schattenkonturen auf der Plattenoberfläche kommen, diese werden durch die Bewitterung nach einiger Zeit verschwinden.

Wir empfehlen darum

- für den temporären Einsatz von 1-2 Wochen das Langzeit-Abdeckband Blau 3M 2090
- für längere Einsätze bis zu 6 Monaten das Super-Abdeckband Gold 3M 244



**SWISSPEARL**

[swisspearl.com](https://www.swisspearl.com)