



<b>Hinweise, Allgemeines</b>		Bemerkung, Gültigkeit, Materialbestellung	3
<b>Systembeschreibung</b>		Charakter, System	4
<b>Programm</b>	<b>Zubehör</b>	Formate, Farben, Zubehör, Hinterschnittanker	5
<b>Planung</b>	<b>Ausführungsgrundlagen</b>	Planung, Verantwortung, Fabrikation, Fugen	6
		Hinterlüftungsräum, Zu- und Abluftöffnungen, Gerüst	6
		Unterkonstruktion, Spezielle Anforderungen, Fugenkitte	7
	<b>Rechenwerte</b>	Definitive Massbestimmung am Bau, Bemessung	8
		Befestigungsabstände, Randabstände	9
		Befestigungsanordnung	10
<b>Ausführung</b>	<b>Verlegehinweise</b>	Doppelagraffe, Agraaffe	11
		Hinweise zur Verlegung	12
		Abweichungen des Rohbaus, Baumasstoleranzen	13
	<b>Plattenmasse</b>	Vertikale, horizontale Vermassung der Ankerbefestigungen	14
		Kopiervorlage	15
	<b>Konstruktionsdetails</b>	Aussenecke	16
		Innenecke	17
		Fensterleibung	18
		Fensterbank	19
		Fenstersturz	20
		Fenstersturz mit Storen	21
		Dachrand	22
		Sockelanschluss	23
	<b>Lagerung, Sicherheit</b>	Lagerung, Sicherheit, Plattenzuschnitte	24
	<b>Bearbeitung, Werkzeuge</b>	Zuschnitte, Ergänzungsbohrlöcher, Werkzeuge	25
	<b>Reinigung</b>	Abdekarbeiten, Reinigung, Endreinigung	26
		Notizen	27

### Bemerkung

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

Zusatzinformationen über:

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

erhalten Sie unter:

www.etrinit.ch  
CH 8867 Niederurnen  
Hotline + 41 (0) 55 617 11 99  
Fax + 41 (0) 55 617 12 72  
tech-service@etrinit.ch

CH 1530 Payerne  
Phone + 41 (0) 26 662 91 11  
Fax + 41 (0) 26 662 92 02  
tdpay@etrinit.ch

### Gültigkeit

Zum Zeitpunkt der Ausführung gelten jeweils die aktuellsten Dokumentationen, unter [www.etrinit.ch](http://www.etrinit.ch).

### Materialbestellung

Der eigenständige Materialcharakter der SWISSPEARL-Fassadenplatten ist u.a. geprägt durch die natürlichen Rohstoffkomponenten. Bei verschiedenen Produktionschargen können sich diese im Aspekt bzw. Farbton nuanciert andeuten. Damit die Fertigung für zusammenhängende Fassadenflächen abgestimmt erfolgt, sind Materialbestellungen objektbezogen gesamthaft zu erteilen. Die Bestellung erfolgt ausschliesslich über den Baustoffhandel.

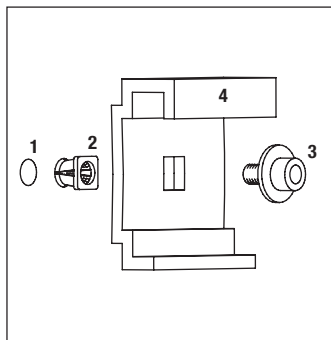
# Systembeschreibung

## Charakter

Grossformatige SWISSPEARL-Fassadenplatten, unsichtbar befestigt, für vorgehängte, hinterlüftete Fassaden mit hohen repräsentativen Ansprüchen.

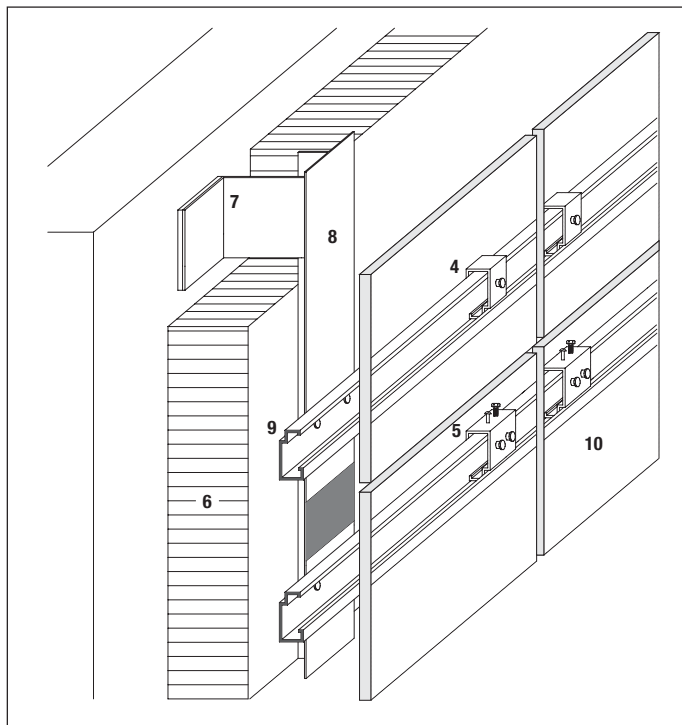
## System

Das Fassadensystem SIGMA12 besteht aus SWISSPEARL-Fassadenplatten 12 mm mit einem max. Nutzmass von 3040×1220 mm. Die Platten werden im Werk auf objektbezogene Masse zugeschnitten. Die Kanten werden fein gebrochen und imprägniert. Im Werk wird die Plattenrückseite mit hinterschnittenen Bohrlöchern versehen, dies nach Massangaben des Bestellers. Auf der Baustelle werden die bauseits gelieferten Agraffen auf die Plattenrückseite befestigt. Die Eternit (Schweiz) AG liefert dazu den Systemanker, die Zylinderkopfschraube und die Unterlagsscheibe (Systembestandteil). Eine Metallunterkonstruktion ist zwingend.



- 1 Rückseitige Hinterschnittbohrung
- 2 Eternit-Systemanker SIGMA 12
- 3 Zylinderkopfschraube M6×12 mm rostfrei
- 4 Agraffe
- 5 Doppelagraffe
- 6 Wärmedämmung mit dunklem Vlies
- 7 Konsole mit Thermostopp
- 8 Vertikales Tragprofil  
(im Fugenbereich schwarz)
- 9 Horizontales Tragprofil  
(im Fugenbereich schwarz)
- 10 SWISSPEARL-Fassadenplatte, 12 mm

# SIGMA 12 Fassadensystem



Systemaufbau SIGMA12

## Formate, Farben

SWISSPEARL 12 mm  
Flächenmasse ca. 23.0 kg/m<sup>2</sup>

Originalplatten, **Max. Nutzformat**  
3070×1250, **3040×1220 mm**  
2530×1250, **2500×1220 mm**

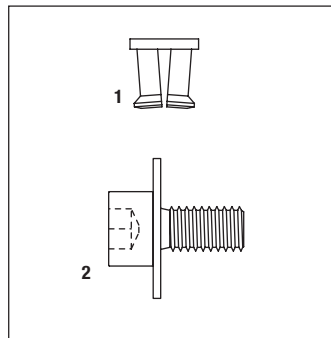
Die SWISSPEARL-Fassadenplatten für SIGMA12 sind in den charakteristischen NOBILIS-, PLANEA- und CARAT-Farbtönen erhältlich.

Farben siehe Prospekt  
Programm und Farben swiss e face

## Technische Daten

- Rohdichte 1.8 g/cm<sup>3</sup>
- E-Modul ca. 15000 N/mm<sup>2</sup>
- Rechenwert der Biegespannung 8.0 N/mm<sup>2</sup>
- Temperaturdehnungskoeffizient 0.01 mm/mK
- Brandkennziffer/Brandklasse 6q.3 (nicht brennbar)/A2-s1.d0
- Frostbeständigkeit nach EN12467 und Eternit-Norm ET-N006

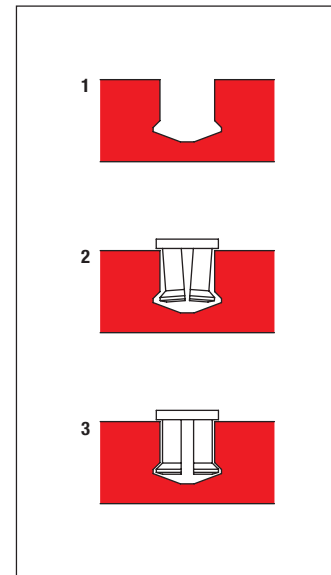
## Zubehör



- 1 Eternit-Systemanker SIGMA 12
- 2 Zylinderkopfschraube M6×12 mm rostfrei

## Hinterschnittanker

Nach dem Einsetzen des Ankers in das hinterschnittene Bohrloch (1), werden seine Schenkel beim Eindrehen der Schraube in die Solllage gebracht (2). Dadurch wird eine formschlüssige Befestigung der Fassadenplatten erreicht. Zur sicheren und zwängungsfreien Verbindung mit der Unterkonstruktion sind die Hinterschnittanker mit einem quadratischen Kragen versehen, der genau in die quadratische Ausstanzung 10.2×10.2 mm der Agraffen passt.



Funktion des Eternit-Systemankers

## Planung

Mit dem System SIGMA12 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 die massgenaue Vorfertigung der Systembestandteile und die rationelle Montage auf dem Bau erfolgen.

## Verantwortung

Die Verantwortung für die Planung, die bauphysikalischen und statischen Berechnungen, Ausschreibung und Ausführung liegt beim Fassadenplaner bzw. beim Besteller. Die Fassadenplanung inkl. Vermessung muss von einem spezialisierten Fachplaner oder von einer Fassadenbaufirma mit eigener Planungsabteilung durchgeführt werden. Die Abgeltung dieser Leistungen wird zwischen Bauherr, Architekt, Planer und Fassadenbauunternehmer vereinbart.

## Fabrikation

Die Fertigung der SWISSPEARL-Fassadenplatten erfolgt objektbezogen nach den verbindlichen Angaben des Bestellers. Das Fassadensystem SIGMA12 besteht aus SWISSPEARL-Fassadenplatten, 12 mm dick. Im Werk der Eternit (Schweiz) AG werden die Platten auf die objektbezogene Masse zugeschnitten, die Kanten fein gebrochen und imprägniert sowie rückseitig mit hinter-schnittenen Bohrlöchern versehen.

## Fugen

Das Auswechseln von Fassadenplatten muss gewährleistet sein. Darum wird die minimale Fugenbreite von 10 mm durch das Einhängesystem der Unterkonstruktion definiert. Bei den Fugen kann die Farbe des Hintergrundes unerwünscht durchscheinen. Wärmedämmmaterial mit dunkel, UV-beständigem Glasvlies oder auch schwarz beschichtete Metallprofile begegnen diesem Effekt. Bei vertikalen Fugen kann auch ein Fugenblech auf die horizontalen Profile gesteckt werden.

## Hinterlüftungsraum

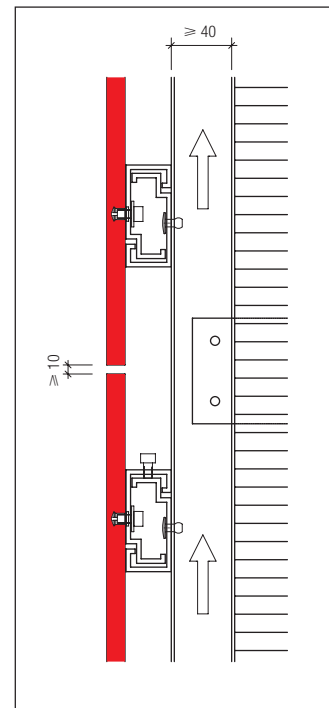
Der min. Hinterlüftungsraum beträgt 40 mm. Bautoleranzen und eine allfällige Schiefstellung des Gebäudes sind zu berücksichtigen. Der Hinterlüftungsraum darf nicht durch horizontale Profile vermindert werden. Die Wärmedämmung muss mit mechanischer Befestigung und/oder durch Klebung gesichert sein.

## Zu- und Abluftöffnungen

Diese müssen einen Querschnitt aufweisen, der mindestens der Hälfte des Hinterlüftungsquerschnitts entspricht. Querschnittsvermindern durch Insektengitter o.ä. sind zu berücksichtigen.

## Gerüst

Zur Einhaltung der SUVA-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.



## Unterkonstruktion

Für das Fassadensystem SIGMA 12 können alle für diese Anwendungsart gängigen und statisch nachgewiesenen Unterkonstruktionssysteme eingesetzt werden. Die Konstruktions- und Montagevorschriften sowie die Statik des Unterkonstruktions-Lieferanten sind zu beachten. Eine Liste der empfehlenswerten Unterkonstruktionen kann beim Technischen Service in Niederurnen angefordert werden.

## Spezielle Anforderungen

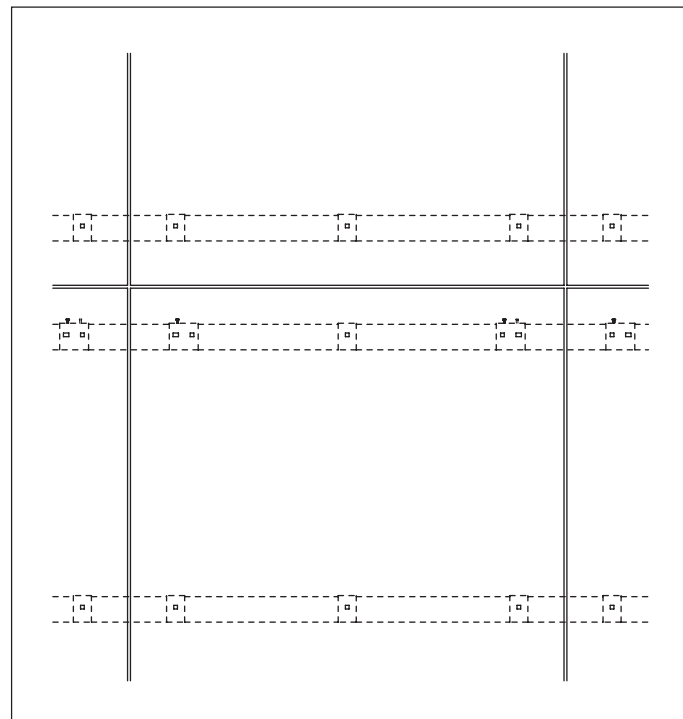
Der Unterkonstruktions-Lieferant muss eine funktionstaugliche Vorrichtung gewährleisten, mit der die Fassadenplatten gegen seitliches Verschieben gesichert werden können (Migrationsschutz). Der Stoss der Vertikalprofile muss mit dem Horizontalstoss der SWISSPEARL-Platten übereinstimmen. Es ist eine geschosshohe Montage der Unterkonstruktion zu wählen.

## Agraffen

Die Agraffen und Doppelagraffen sind Teil der bauseitigen Unterkonstruktion. Die Montage dieser Agraffen auf der Plattenrückseite erfolgt auf der Baustelle. Für die Aufnahme der Plattenlast müssen zwei Doppelagraffen verwendet werden, welche links und rechts im oberen Plattenbereich angeordnet sind.

## Fugenkitte

Vor der Anwendung von Kittungen oder Dichtungsmassen auf Eternit-Fassadenplatten ist mit dem Hersteller deren spezifische Eignung abzuklären. Silikon- und Thiokolkitte beispielsweise scheiden ihre Weichmacher aus, was zu nicht mehr entfernbaren Verschmutzungen führt. Die Eternit (Schweiz) AG lehnt für derartige Fassadenverschmutzungen jegliche Haftung ab.



## Definitive Massbestimmung am Bau

Am Rohbau werden Koten und Achsen festgelegt zur definitiven Bestimmung der:

- Unterkonstruktionseinteilung
- definitiven Vorhangedistanz
- Fensterfluchten
- Zargen, Fensterbänke, Stürze
- horizontalen und vertikalen An- und Abschlüsse
- Abmessungen der SWISSPEARL-Fassadenplatten (Übertrag in Bestellformular)
- weiteren baulichen Gegebenheiten

## Bemessung

Die Fassadenkonstruktion SIGMA12 ist ingenieurmässig mittels FE-Programmen oder Plattenprogrammen zu bemessen. Dabei ist die Querdehnzahl für Faserzement mit 0.25 einzusetzen. Die Anzahl der Befestigungselemente ist abhängig von der Plattengrösse, der Unterkonstruktion und der Lasteinwirkung. Sie ist für jeden Anwendungsfall rechnerisch zu ermitteln. Die Wandhalter und die Einhängeprofile der Unterkonstruktion sind als biegesteif anzunehmen.

## Für die Bemessung sind folgende Rechenwerte zu berücksichtigen

Randabstand	$a_r$	70-150 mm
Zulässige Zugbelastung pro Anker	$F_{adm.}$	0,414 kN
Zulässige Querbeltung pro Anker	$Q_{adm.}$	0,800 kN
Achsabstand der Anker je nach Einwirkung	$a$	$\leq 750$ mm
Ankerabstand in Doppelagraffen	$a_d$	45 mm
Durchgangsloch in den Agraffen	$h \times b$	10,2 mm $\times$ 10,2 mm
Langloch in der Doppelagraffe	$h \times b$	10,2 mm $\times$ 15,0 mm



## Befestigungsabstände

Für die Vorplanung der Fassaden mit SIGMA12 können die Befestigungsabstände der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Gebäudehöhe	Normalbereich	Randbereich
bis 8 m	750 mm	650 mm
bis 22 m	750 mm	540 mm
bis 50 m	680 mm	460 mm

Für die Vordimensionierung der Befestigungsabstände steht ein Berechnungswerkzeug als Hilfsmittel (Excel) zur Verfügung, diese kann in der Planungsphase beim Technischer Service angefordert werden.

Die am Bauwerk auftretenden Windsoglasten  $q_{ek}$  sind gemäss Norm SIA mit folgender Formel zu berechnen.

$$q_{ek} = c_h \cdot c_{pe} \cdot q_{p0}$$

International kann gemäss Eurocode 1 folgende Formel verwendet werden.

$$w_e = q_b(z) \cdot c_e(z) \cdot c_{pe}$$

## Erklärung

$$q_{ek} = w_e$$

Charakteristischer Winddruck auf die Aussenfläche eines Bauwerks

$$q_{p0} = q_b(z)$$

Referenzwert des Staudrucks (Bezugsstaudruck) entsprechend der Bezugswindgeschwindigkeit (ca. 0.9 bis 1.3 kN/m<sup>2</sup>)

$$c_h = c_e(z)$$

Profilbeiwert oder Standortbeiwert abhängig von Topografie und Höhe über dem Grundniveau (ca. 0.8 bis 1.4 bei 20 m Höhe in ebenen Gebieten)

$$c_{pe} = c_{pe}$$

Druckbeiwert für Aussendruck/ Aussensog (ca. - 0.5 bis - 0.9 für Wohnbauten)

## Randabstände

Für die Randabstände sind folgende Masse einzuhalten:

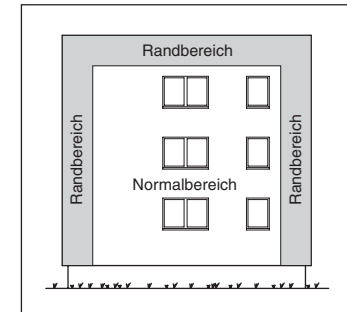
Horizontal **70 - 150 mm**  
Vertikal **70 - 150 mm**

Empfohlene Randabstände für die Planung der Bohrlöcher: 100 mm. Die Befestigungsabstände müssen objektbezogen berechnet werden. Sie dürfen 750 mm nicht überschreiten.

## Anordnung der Bohrlöcher

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  $\frac{1}{10}$  der Gebäudehöhe und Gebäudebreite. Bei der Planung von Bekleidungen für Bauten in extrem sturmgefährdeten Regionen muss der Technische Service der Eternit (Schweiz) AG konsultiert werden.

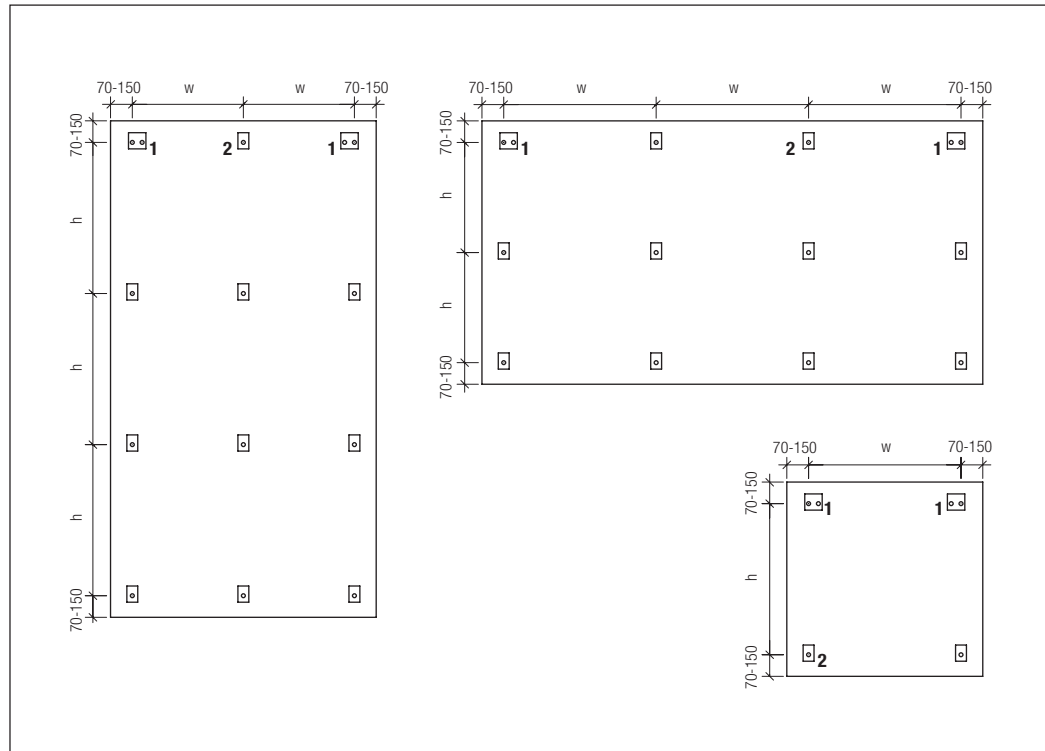
## Randbereich



Die Breite des Randbereichs entspricht  $\frac{1}{10}$  der Fassadenlänge und Fassadenhöhe (min. 1.0 max. 2.0 m).

## Befestigungsanordnung

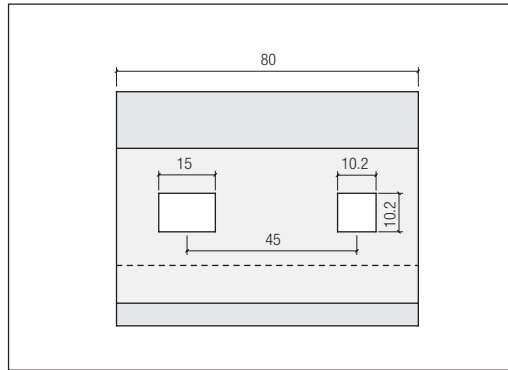
Die Rückseite jeder Platte wird in der obersten Agraffenreihe mit 2 Doppelagraffen versehen, eine links und eine rechts aussen. Die beiden Doppelagraffen erhalten je eine Justierschraube und bei einer der beiden wird der Migrationsschutz angebracht. Es ist darauf zu achten, dass der Migrationsschutz bei allen Platten auf der gleichen Seite angebracht wird.



- 1 Doppelagraffen
- 2 Agraffe

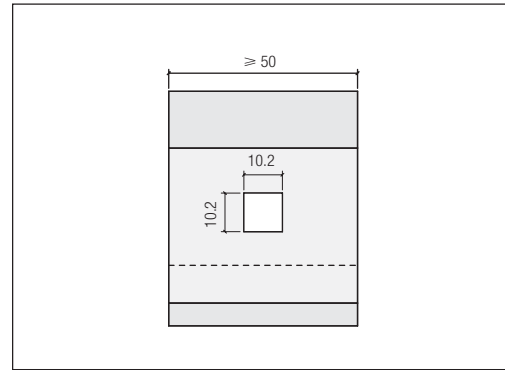
Maximale Befestigungsabstände  $w = 750 \text{ mm}$ ,  $h = 750 \text{ mm}$

**Doppelagraffe**

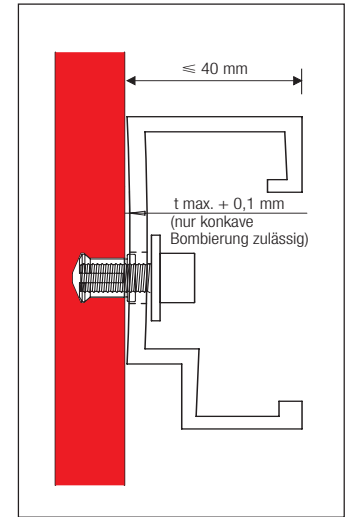


Doppelagraffen mit zwei Befestigern, Breite 80 mm, mit Justierschraube. Migrationsschutz je nach System.

**Agraffe**



Agraffe mit einem Befestiger, Breite  $\geq 50$  mm



Die Wanddicke der Agraffen muss min. 2.0 mm und max. 3.0 mm betragen. Profilrücken maximal 0.1mm konkav bombiert (Verhinderung von Punktauflage)

## Hinweise zur Verlegung

1 Eternit-Systemanker SIGMA 12 in werkseitig hinterschnittene Sacklöcher einsetzen.

2 Agraffen mit Zylinderkopfschraube und Unterlagsscheibe auf der Plattenrückseite befestigen. Der quadratische Kragen des Systemankers wird in die quadratische bzw. rechteckige Ausstanzung der Agraffen eingeführt.

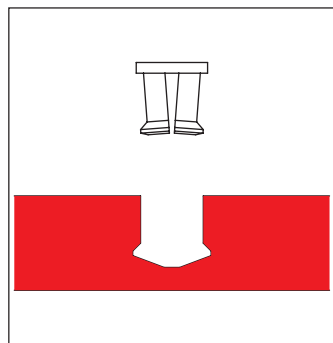
Drehmoment einstellen:  
Anzugsdrehmoment der Schraube  
2.5-4.0 Nm

3 Nach der Agraffenmontage werden die Platten unverzüglich, d.h. ohne Zwischenlagerung an der Unterkonstruktion eingehängt. Die Montage erfolgt in der Regel von unten nach oben.

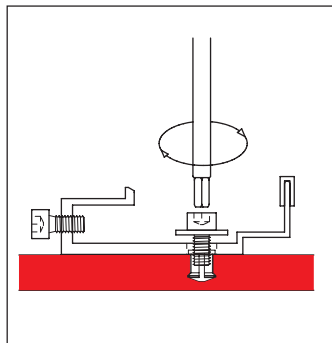
4 Fassadenplatten, Höhe justieren

5 Die Platten werden mittels eines Migrationsschutzes, dessen Ausführung je nach Unterkonstruktion variiert, gegen seitliches Verschieben dauerhaft gesichert.

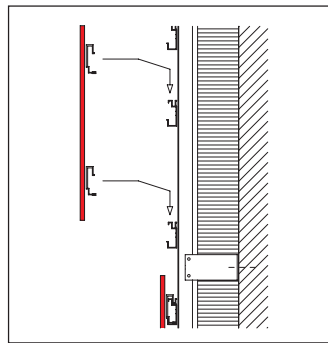
Das Auswechseln der Fassadenplatten muss gewährleistet sein.



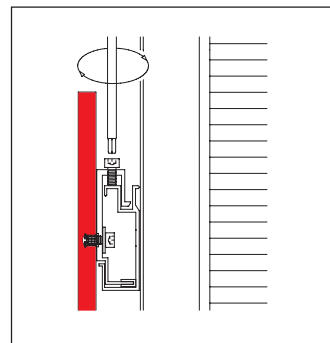
1



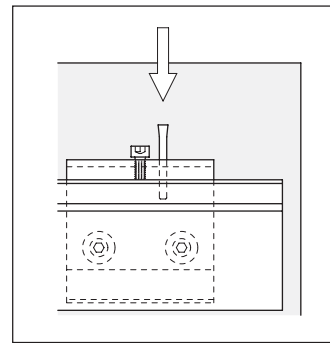
2



3



4



5

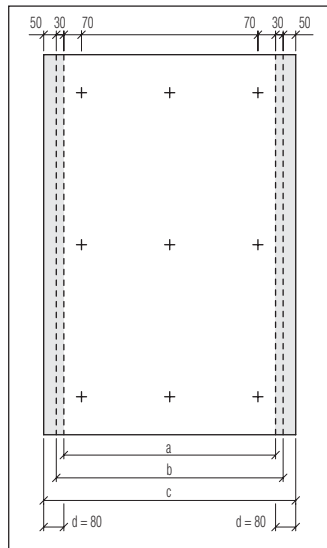
## Abweichungen des Rohbaus

Abweichungen vom Sollmass können mit Hilfe von Passplatten ausgeglichen werden. Werden bei der Verlegung Massabweichungen erwartet, sollten von vornherein Passplatten bestellt werden. So können eventuelle Bauverzögerungen vermieden und Kosten eingespart werden.

## Horizontale Baumasstoleranzen

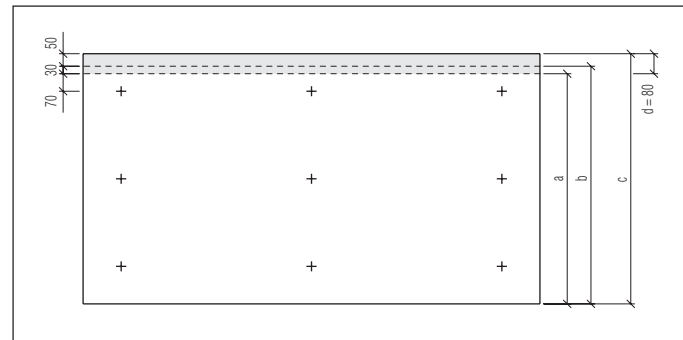
Toleranzen können von - 60 mm bis + 100 mm ausgeglichen werden. Passplatten sollten mit einer Breite von Sollbreite 1100 mm bestellt werden. Der seitliche Randabstand der Hinterschnittlöcher beträgt üblicherweise 100 mm; er darf aber zwischen 70 und 150 mm betragen. Bei der Passplatte soll an beiden Kanten ein Randabstand von 150 mm gewählt werden. Durch beidseitiges Zuschneiden von Streifen mit Breiten bis zu 80 mm kann die Plattenbreite bis zu 160 mm variiert werden.

## Horizontale Baumasstoleranzen



- a Minimale Plattenbreite
- b Sollmass der Plattenbreite
- c Bestellte Breite = Maximale Plattenbreite
- d Toleranzbereich der Plattenbreite

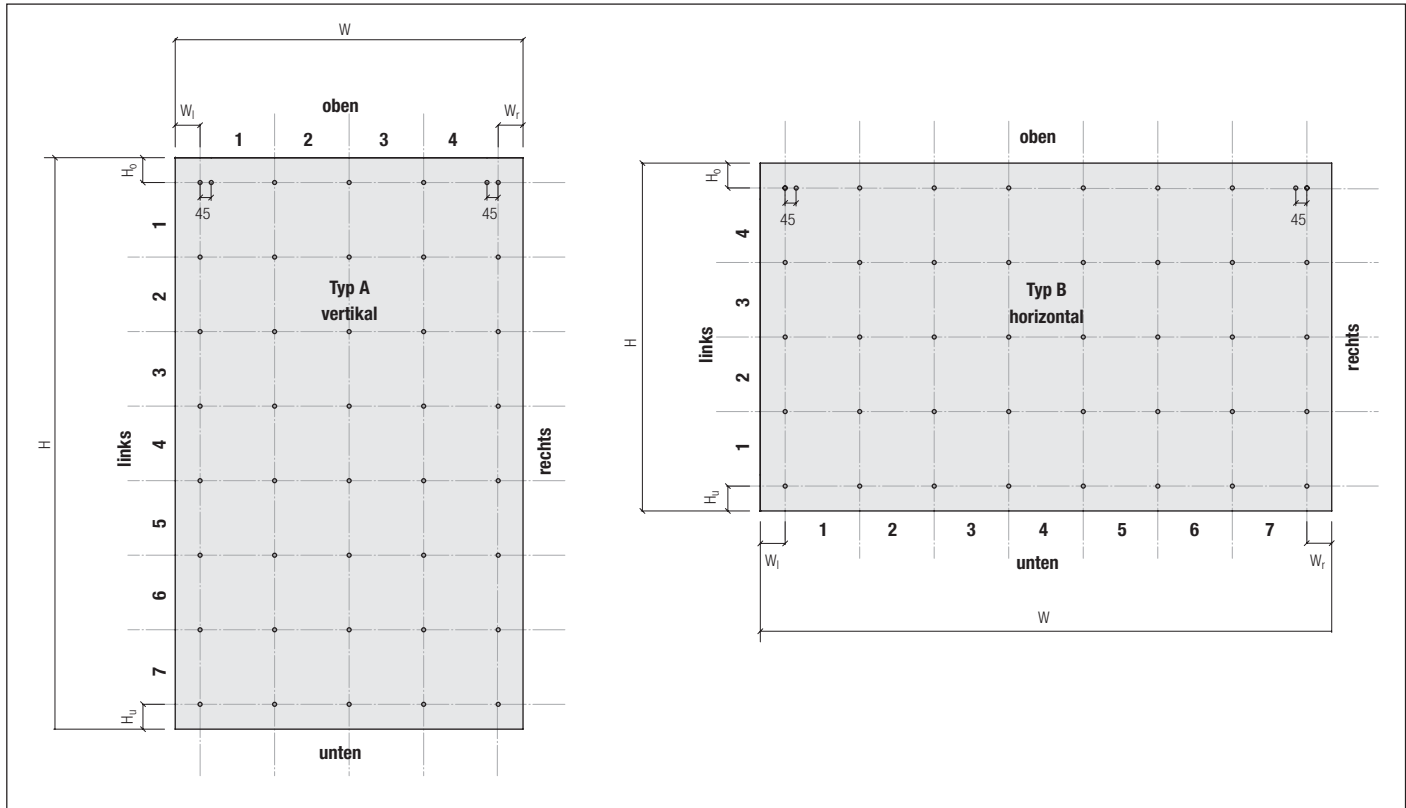
## Vertikale Baumasstoleranzen



Vertikale Baumasstoleranzen können von - 30 mm bis + 50 mm ausgeglichen werden. Passplatten sollten mit einer Höhe von Sollhöhe - 50 mm bestellt werden. Der Randabstand der Hinterschnittlöcher an der oberen Kante beträgt üblicherweise 100 mm; er darf aber zwischen 70 und 150 mm betragen.

Bei der Passplatte sollte für die obere oder die untere Kante (je nach Anpassung im Attika- oder im Sockelbereich) zunächst ein Randabstand von 150 mm gewählt werden. Durch Abschneiden kann dann die Plattenhöhe insgesamt bis 80 mm verkürzt werden.

## Vertikale und horizontale Vermessung der Ankerbefestigungen

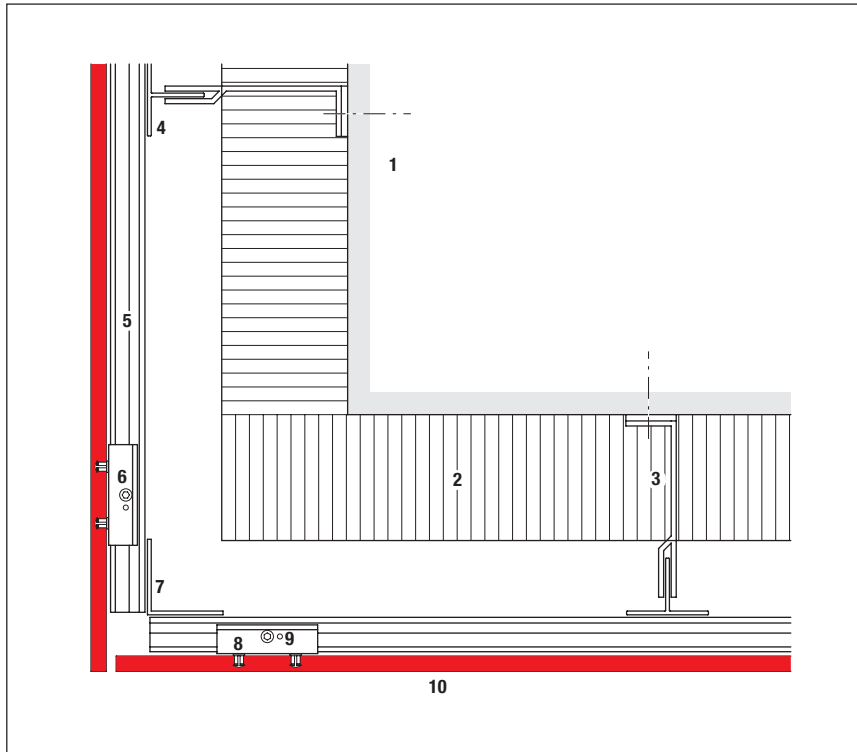


Ansicht: Plattenvorderseite

**Vorlage**

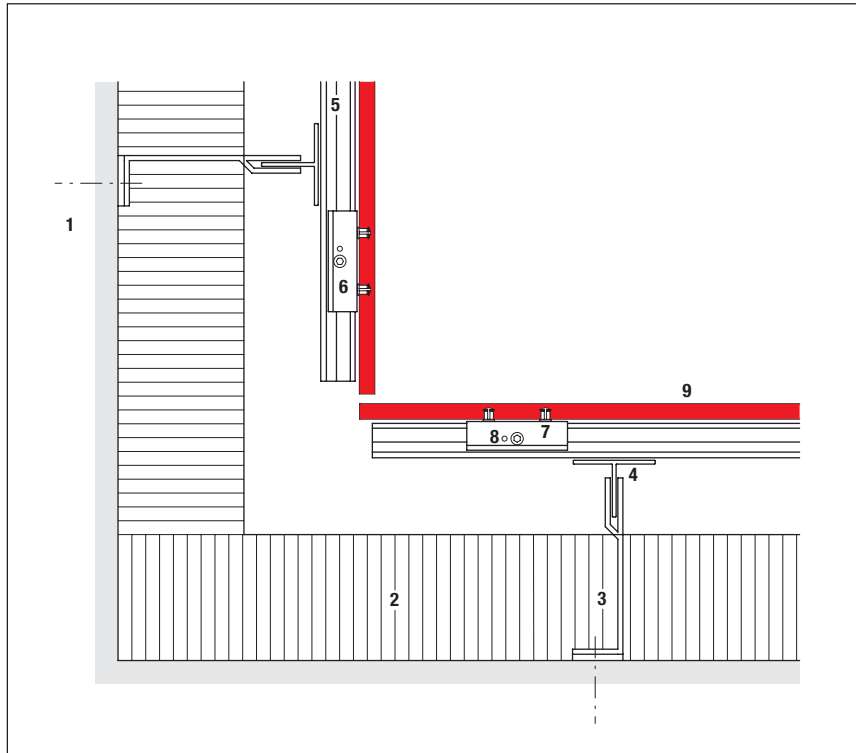
Position	Menge	Plattenformat in Millimeter		Plattentyp	Randabstand links $[W_l]$	Randabstand rechts $[W_r]$	Randabstand unten $[H_u]$	Randabstand oben $[H_o]$	Anzahl Felder Breite $[W]$	Anzahl Felder Höhe $[H]$
	[Stück]	Breite $W$	Höhe $H$	Typ A oder B	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		

Für die Vordimensionierung der Befestigungsabstände steht ein Berechnungswerkzeug als Hilfsmittel (Excel) zur Verfügung, diese kann in der Planungsphase beim Technischer Service angefordert werden.

**Aussenecke**

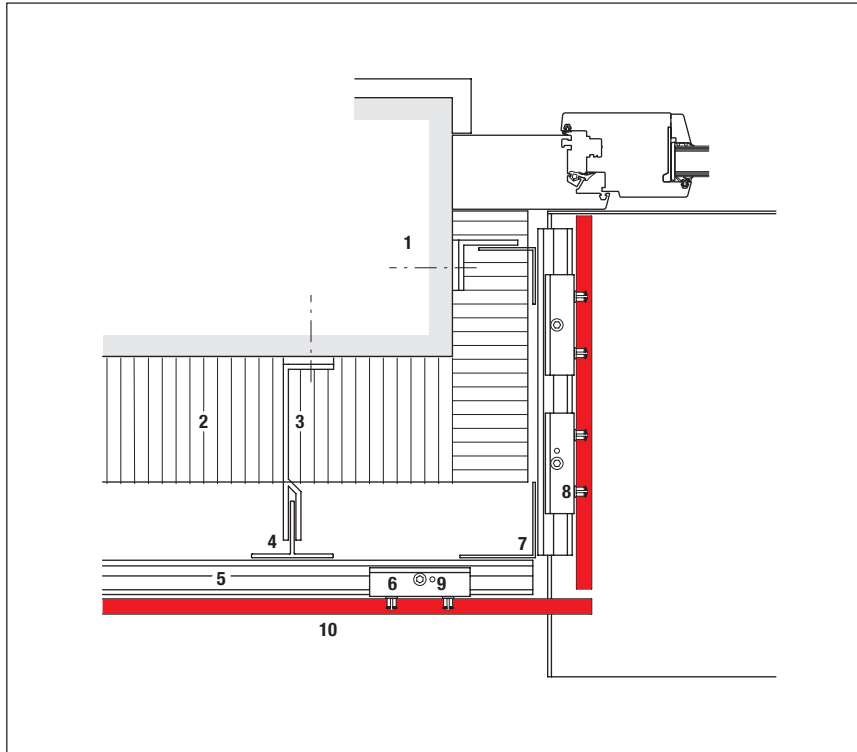
- 1 Tragwerk, Untergrund
- 2 Wärmedämmung mit dunklem Vlies
- 3 Konsole mit Thermostopp
- 4 Vertikales Tragprofil  
(im Fugenbereich schwarz)
- 5 Horizontales Tragprofil  
(im Fugenbereich schwarz oder mit Fugenblech)
- 6 Doppelagraffe mit Justierschraube
- 7 Eckverbindungsprofil
- 8 Eternit-Systemanker SIGMA 12
- 9 Migrationsschutz  
(Verschiebungssicherung)
- 10 SWISSPEARL-Fassadenplatte, 12 mm



**Innenecke**

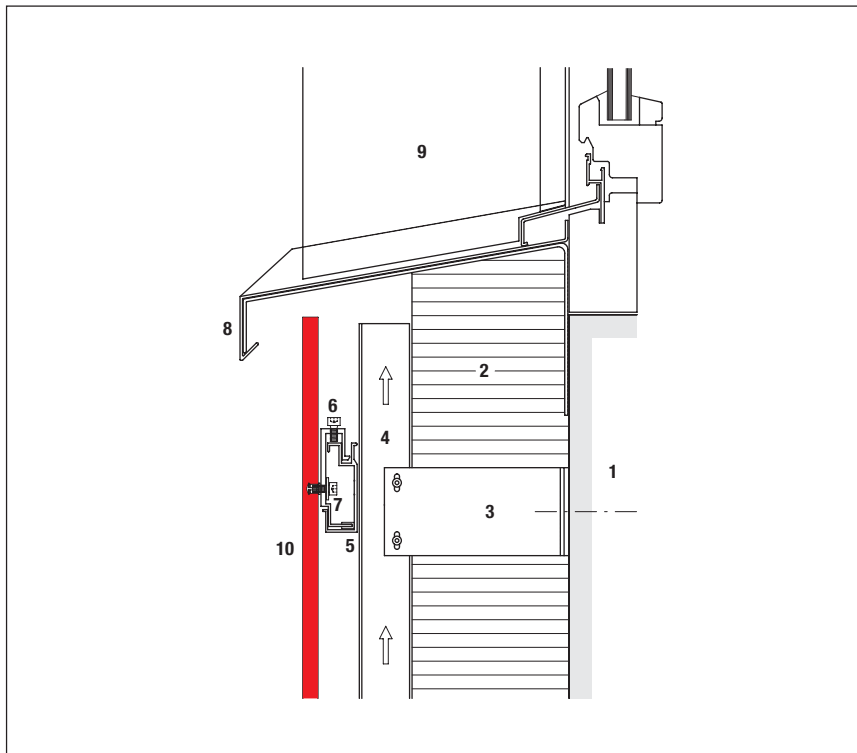
- 1 Tragwerk, Untergrund
- 2 Wärmedämmung mit dunklem Vlies
- 3 Konsole mit Thermostopp
- 4 Vertikales Tragprofil  
(im Fugenbereich schwarz)
- 5 Horizontales Tragprofil  
(im Fugenbereich schwarz oder mit Fugenblech)
- 6 Doppelagraffe mit Justierschraube
- 7 Eternit-Systemanker SIGMA 12
- 8 Migrationsschutz  
(Verschiebungssicherung)
- 9 SWISSPEARL-Fassadenplatte, 12 mm

**Fensterleibung**

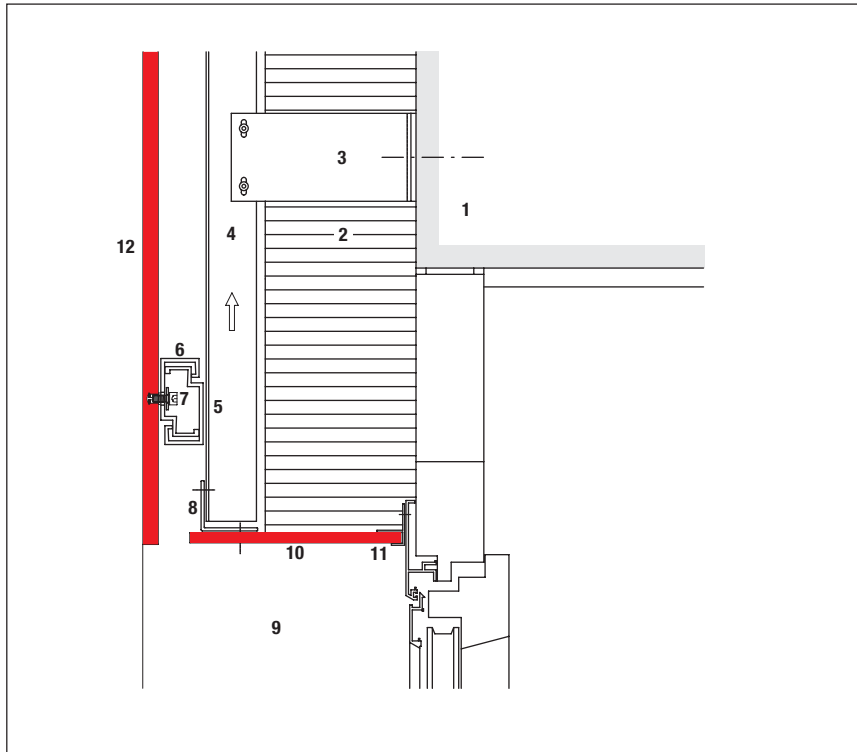


- 1 Tragwerk, Untergrund
- 2 Wärmedämmung mit dunklem Vlies
- 3 Konsole mit Thermostopp
- 4 Vertikales Tragprofil  
(im Fugenbereich schwarz)
- 5 Horizontales Tragprofil  
(im Fugenbereich schwarz oder mit Fugenblech)
- 6 Doppelagraffe mit Justierschraube
- 7 Eckverbindungsprofil
- 8 Eternit-Systemanker SIGMA 12
- 9 Migrationsschutz  
(Verschiebungssicherung)
- 10 SWISSPEARL-Fassadenplatte, 12 mm

## Fensterbank

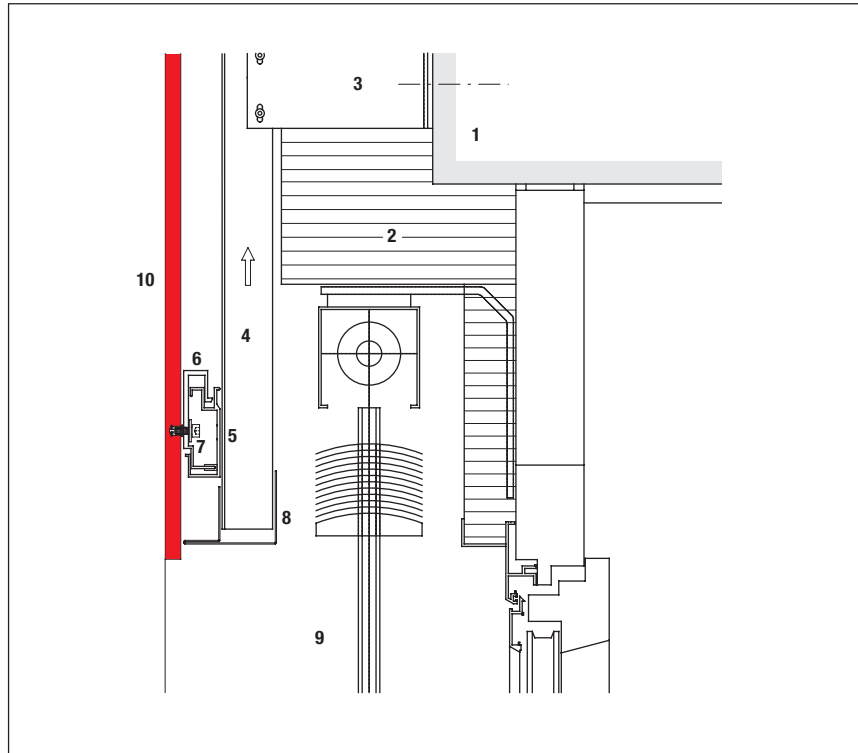


- 1 Tragwerk, Untergrund
- 2 Wärmedämmung mit dunklem Vlies
- 3 Konsole mit Thermostopp
- 4 Vertikales Tragprofil  
(im Fugenbereich schwarz)
- 5 Horizontales Tragprofil  
(im Fugenbereich schwarz oder mit Fugenblech)
- 6 Doppelgraffe mit Justierschraube
- 7 Eternit-Systemanker SIGMA 12
- 8 Fensterbank
- 9 Leibung
- 10 SWISSPEARL-Fassadenplatte, 12 mm

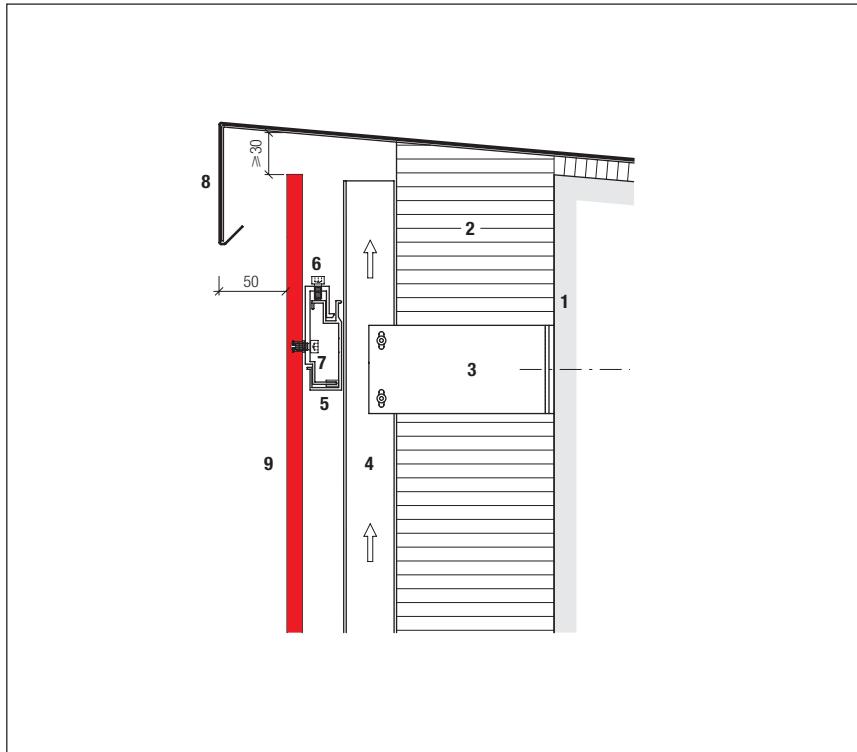
**Fenstersturz**

- 1 Tragwerk, Untergrund
- 2 Wärmedämmung mit dunklem Vlies
- 3 Konsole mit Thermostopp
- 4 Vertikales Tragprofil  
(im Fugenbereich schwarz)
- 5 Horizontales Tragprofil  
(im Fugenbereich schwarz oder mit Fugenblech)
- 6 Agraffe
- 7 Eternit-Systemanker SIGMA 12
- 8 Befestigungsprofil L-förmig  
(max. Plattenlänge)
- 9 Leibung
- 10 SWISSPEARL-Fassadenplatte, 8 mm
- 11 F-Profil
- 12 SWISSPEARL-Fassadenplatte, 12 mm

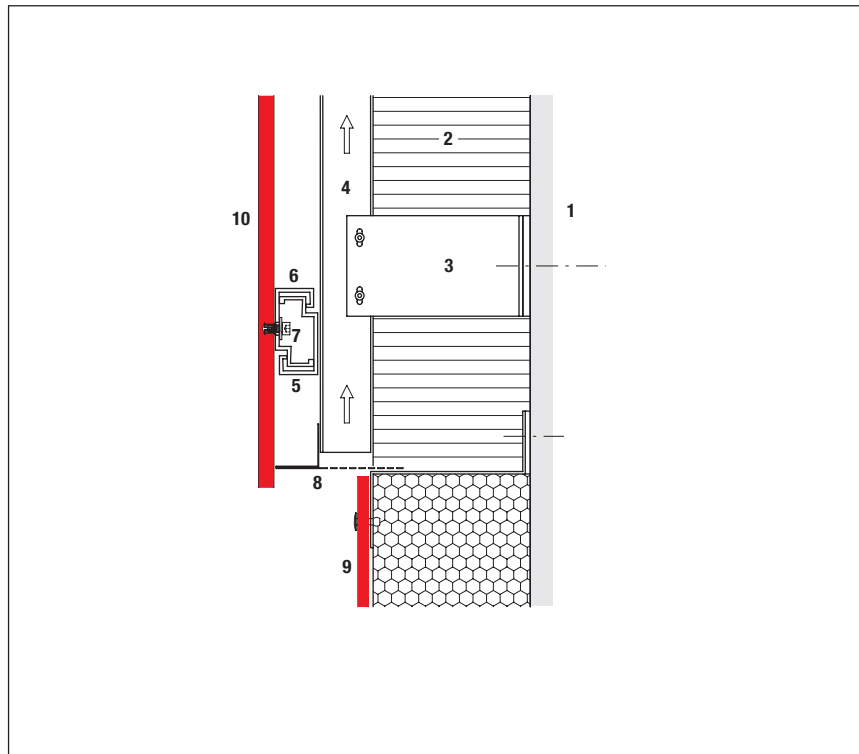
## Fenstersturz mit Storen



- 1 Tragwerk, Untergrund
- 2 Wärmedämmung mit dunklem Vlies
- 3 Konsole mit Thermostopp
- 4 Vertikales Tragprofil  
(im Fugenbereich schwarz)
- 5 Horizontales Tragprofil  
(im Fugenbereich schwarz oder mit Fugenblech)
- 6 Agraffe
- 7 Eternit-Systemanker SIGMA 12
- 8 Sturzprofil
- 9 Leibung
- 10 SWISSPEARL-Fassadeplatte, 12 mm

**Dachrand**

- 1 Tragwerk, Untergrund
- 2 Wärmedämmung mit dunklem Vlies
- 3 Konsole mit Thermostopp
- 4 Vertikales Tragprofil  
(im Fugenbereich schwarz)
- 5 Horizontales Tragprofil  
(im Fugenbereich schwarz oder mit Fugenblech)
- 6 Doppelgraffe mit Justierschraube
- 7 Eternit-Systemanker SIGMA 12
- 8 Dachrandabdeckung
- 9 SWISSPEARL-Fassadenplatte, 12 mm

**Sockelanschluss**

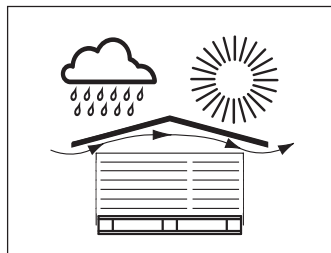
- 1 Tragwerk, Untergrund
- 2 Wärmedämmung mit dunklem Vlies
- 3 Konsole mit Thermostopp
- 4 Vertikales Tragprofil  
(im Fugenbereich schwarz)
- 5 Horizontales Tragprofil  
(im Fugenbereich schwarz oder mit Fugenblech)
- 6 Agraffe
- 7 Eternit-Systemanker SIGMA 12
- 8 Belüftungsprofil
- 9 Perimeter mit SWISSPEARL oder ETERPLAN PLUS
- 10 SWISSPEARL-Fassadenplatte, 12 mm

## Baustellenzwischenlagerung

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.



Baustellenlagerung

## SUVA-Richtlinien

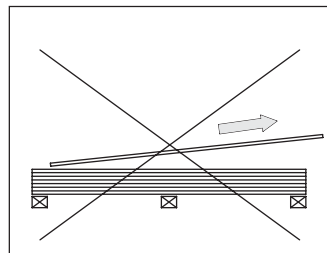
Den einschlägigen Unfallverhütungsmassnahmen zur Vermeidung von Verletzungen und Sachschäden gemäss SUVA-Richtlinien ist unbedingt Folge zu leisten.

## 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 Sicherheitsschuhwerk zu tragen. Das Bewegen der zu Paletten gebündelten Platten darf nur erfolgen, wenn die Platten korrekt mit Sicherungselementen befestigt sind.

## 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 Montagerichtlinien der Eternit (Schweiz) AG unbedingt einzuhalten. Gegebenenfalls sind zusätzliche Vorkehrungen zu den in den Montagerichtlinien genannten Vorschriften zu treffen.



nicht ziehen...

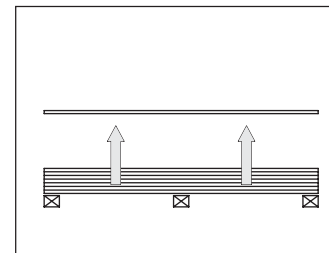
## Verwendung von Zubehör

Die Verwendung und korrekte Montage von Original-Zubehör, der Eternit (Schweiz) AG gewährt eine einwandfreie Funktionstüchtigkeit.

## Bearbeiten von Faserzementprodukten

Müssen Faserzementplatten 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 Eternit (Schweiz) AG zu konsultieren.



...sondern abheben



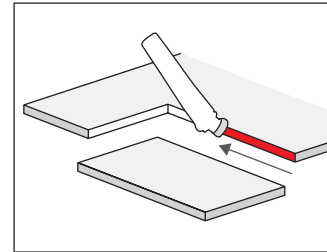
## Zuschnitte, An- und Ausschnitte

Für längere gerade Schnitte eignet sich eine Handfräse mit Hartmetallblatt für Faserzement. Diese soll mit einem Industriestaubsauger ausgestattet sein. Für exakte Schnitte sind Führungsschienen in verschiedenen Längen erhältlich. Für kleinere Ausschnitte ist eine Pendelstichsäge mit Hartmetallblatt geeignet.

## Ergänzungsbohrlöcher

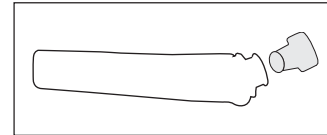
Die Hinterschnittbohrungen an der Rückseite der SWISSPEARL-Platten werden im Werk hergestellt. Einzelne Ergänzungsbohrungen dürfen auch mit einem transportablen Bohrgerät KS-HV und einem Spezialbohrer KF HM 8/10 12/0.5 unter Werkstattbedingungen auf der Baustelle ausgeführt werden. Das Bohrmehl ist aus dem Bohrloch zu entfernen. Die Bohrlochgeometrie der Ergänzungsbohrlöcher ist mit dem Messkaliber 8/0.5 zu prüfen. Bei Fehlbohrungen ist ein neues Bohrloch im Abstand von mindestens zweifacher Tiefe der Fehlbohrung anzuordnen. Das Bohrgerät kann bei der Eternit AG gemietet werden.

## Kantenimprägnierung



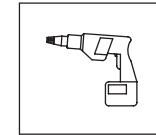
Kanten von Schnitten und Ausschnitten auf der Baustelle müssen mit LUKO-Imprägnierung behandelt werden.

## LUKO-Handapplikator

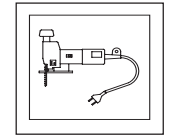


Für die Imprägnierung von Schnitten und Ausschnitten auf der Baustelle steht der „LUKO-Handapplikator“ gefüllt, frostbeständig zur Verfügung. Dieser ist als Zubehör kostenlos erhältlich.

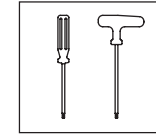
## Werkzeuge



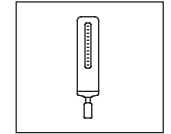
Schraubgerät mit Rutschkupplung



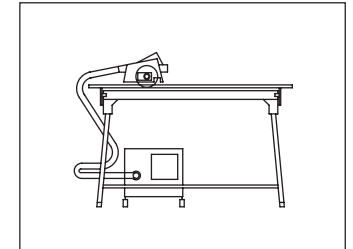
Pendelstichsäge



Inbusschlüssel



Drehmomentschlüssel



Multifunktionsstisch mit Führungssystem, Handfräse und Staubabsaugung

### Abdeckerbeiten

Beim Abdecken von Faserzementplatten 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.

Wir empfehlen deshalb

- 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

Bei der Montage von Fassadenplatten «Eternit» 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 Fassadenprodukten «Eternit» nicht zu empfehlen.

### Reinigung bei der Montage

Bohr- und Schneidstaub unmittelbar nach der Bearbeitung entfernen.

### 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 er sofort mit viel Wasser und einem Schwamm 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. Fassade 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: Fassade mit kaltem Wasser mittels HDW-Reiniger spülen. Arbeitsdruck 40-80 bar. Druckeinstellung unbedingt auf einer unauffälligen Stelle testen.

### Wichtig!

**Nie an praller Sonne reinigen!**

