

The SVK logo consists of the letters 'SVK' in a bold, white, sans-serif font, centered within a solid red square. The background of the entire page is a photograph of a modern building facade with large, light-colored panels and vertical wooden slats, set against a clear blue sky and green foliage.

SVK

**Experts in
fibre cement**

TECHNISCHE DATEN

**Ornimat ■ Decoboard ■
Puro Plus ■ Colormat**

Deutschland

VERSION 1 APRIL 2024

Inhalt

<u>Herstellungsverfahren.....</u>	<u>5</u>
<u>Technische Eigenschaften.....</u>	<u>5</u>
Physikalische Eigenschaften	5
Dauerhaftigkeit	6
Gewicht	6
Brandverhalten	6
<u>Abmessungen und Toleranzen</u>	<u>7</u>
<u>Oberfläche Behandlung.....</u>	<u>8</u>
Puro Plus	8
Decoboard.....	8
Ornimat	9
Colormat	9
<u>Garantie.....</u>	<u>10</u>
<u>Qualität.....</u>	<u>11</u>
Puro Plus, Decoboard, Ornimat	11
Colormat	11
<u>Transport, Lagerung und Handhabung.....</u>	<u>12</u>
Verpackung und Lagerung	12
Oberflächenschutz	13
Handhabung	13
<u>Bearbeitung.....</u>	<u>14</u>
Fertigstellung der Plattenkanten	14
Kundenspezifische Platten	14
Allgemeine Richtlinien zum Bearbeitung	15
Bohren.....	15
Schneiden	16
<u>Schutz und Pflege.....</u>	<u>17</u>
Schutz	17
Pflege	17
<u>Anwendungsbereich.....</u>	<u>18</u>
<u>Bauphysikalische Aspekte von hinterlüftete Fassaden</u>	<u>19</u>
Vorteile der hinterlüfteten Fassade	19
Belüftung.....	19
Thermische Dämmung	20

Wasserbarriere.....	21
Stabilität.....	21
Vorteile der offenen Horizontalfuge.....	21
Montage unterkonstruktion.....	22
Allgemein.....	22
Unterkonstruktion Holz.....	23
Unterkonstruktion Metall.....	24
Montage Fassadentafeln.....	26
Allgemein.....	26
Zwischenabstand Befestigungen.....	28
Randabstand Befestigungen.....	28
Durchmesser der Befestigungslöcher.....	30
Sichtbare Befestigung – Schrauben auf Holzlatten (system in ETA).....	30
Sichtbare Befestigung – Nieten auf metall (system in ETA).....	31
Unsichtbare Befestigung – mit Hinterschnittdübel (system in ETA).....	32
Unsichtbare Befestigung - Verklebung (system NICHT in ETA).....	34
Deckenbekleidung.....	35
Allgemein.....	35
Zwischenabstand Befestigungen.....	35
Randabstand Befestigungen.....	35
Liste der Referenzdokumente.....	36
Prinzip – Holz unterkonstruktion.....	38
Sichtbare Befestigung auf einlagig Holz Unterkonstruktion - auf Abstandhaltern montiert.....	39
Sichtbare Befestigung auf einlagig Holz Unterkonstruktion - mit Justierschrauben montiert.....	41
Sichtbare Befestigung auf doppellagig Holz Unterkonstruktion - direkt auf die Wand.....	43
Unsichtbare Befestigung auf doppellagig Holz Unterkonstruktion - Kleben.....	45
Deckenbekleidung – einlagig Holz Unterkonstruktion - mit Abstandhaltern montiert.....	47
Prinzip – Metall Unterkonstruktion.....	48
Befestigung auf metall Unterkonstruktion - Nieten.....	49
Unsichtbar Befestigung auf Metall Unterkonstruktion - mit Hinterschnittdübel.....	51
Implementierungsdetails.....	53
Belüftung - Lufteinlass von unten.....	53
Belüftung - Luftauslass oben.....	54
Verbindung mit einem anderen Element.....	55
Innenecke.....	56
Aussenecke.....	57
Fensterabschluss - Sturz.....	58
Fensterabschluss - Brett.....	59
Kompartimentierung.....	60

<u>Anlage 1 - Richtwerte für Unterstützung & Montageabstände</u>	<u>62</u>
--	-----------

<u>Anlage 2 - Schlagfestigkeit</u>	<u>66</u>
--	-----------

Diese technischen Daten geben Informationen über die SVK-Fassadentafeln und deren Verarbeitung. Sie entheben den Bauausführenden nicht von seiner Verantwortung für die Anwendung der Materialien. SVK kann nicht verantwortlich gemacht werden für Fehler bei der Verarbeitung oder der Montage der Materialien.

Die Hinweise bezüglich Unterkonstruktion, Befestigungsmittel und anderer Produkte / Hilfsmittel sind rein informativ und freibleibend. Informieren Sie sich diesbezüglich stets beim Hersteller oder Lieferanten dieser Produkte und befolgen Sie deren Vorgaben.

Die Verarbeitung von SVK-Fassadentafeln muss stets den vorgegebenen nationalen und/oder lokalen Bauregelwerken und Bestimmungen entsprechen. Falls diese nicht mit den SVK-Richtlinien übereinstimmen, muss vor Beginn der Arbeiten Kontakt mit SVK aufgenommen werden.

Unsere Produktgarantie ist nur gültig, wenn die Verlegung nach unseren neuesten technischen Richtlinien und Daten ausgeführt wird. Sie können die Unterlagen anfordern, oder auf unserer Website www.svk.be herunterladen.

HERSTELLUNGSVERFAHREN

SVK-Fassadentafeln werden aus einer homogenen Mischung von Portlandzement, ausgewählten Armierungsfasern, Zusatzstoffe und Wasser hergestellt. Diese Mischung wird in einer Rundsiebmaschine (Hatschekverfahren) unter stetigem Druck in dünnen Schichten auf eine Formatwalze abgesetzt, bis die gewünschte Dicke erreicht ist. **Ornimat**, **Decoboard** en **Puro Plus** Fassadentafeln werden doppelt gepresst und werden mindestens 28 Tagen unter normalen atmosphärischen Bedingungen gehärtet. Sie werden extra getrocknet, um dimensionale Bewegungen zu vermeiden. **Colormat** Fassadentafeln werden nach der Pressung autoklaviert.

**VOR DER WEITEREN BEHANDLUNG WERDEN
ORNIMAT, DECOBOARD UND PURO PLUS
FASSADENTAFELN ZUSÄTZLICH AUF EINE
RESTFEUCHTE VON < 5 % GETROCKNET, UM
DIMENSIONALE BEWEGUNGEN ZU MINIMIEREN**

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

SVK-Fassadentafeln entsprechen den Vorschriften der europäischen Norm EN 12467 „Ebene Faserzement-Tafeln – Produktspezifikation und Prüfverfahren“.

SVK-Fassadentafeln sind resistent gegen Mikro-Organismen, Bakterien, Pilze, Insekten, usw. Sie verrotten nicht. Darüber hinaus haben Ornimat und Decoboard Tafeln ein Chemische Beständigkeit gegen Laugen und verdünnte Säuren.

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

		Puro Plus	Decoboard	Ornimat	Colormat
EN 12467	Rohdichte – ofentrocken (Feuchtigkeitsgehalt 3%)	≥ 1.700 kg/m ³	≥ 1.700 kg/m ³	≥ 1.700 kg/m ³	1600 ± 50 kg/m ³
	Biegefestigkeit	Klasse 5 (≥ 24 MPa)			
	Elastizitätsmodul (nass)	14.000 MPa	14.000 MPa	14.000 MPa	12.000 MPa
	Wasserundurchlässigkeit	keine Wassertropfen			
	Hygrische Dehnung (30-90 %) ⊥	1,2 mm/m	0,7 mm/m	0,5 mm/m	0,8 mm/m
	Hygrische Dehnung (30-90 %) //	1,0 mm/m	0,6 mm/m	0,4 mm/m	0,7 mm/m
EN 10545	Thermische Dehnung (-20 +30°C)	0,03 mm/m	0,01 mm/m	0,01 mm/m	
	Thermische Dehnung (-20 +30°C) ⊥				0,58*10 ⁻⁶ /°C
	Thermische Dehnung (-20 +30°C) //				1,71*10 ⁻⁶ /°C

DAUERHAFTIGKEIT

EN 12467	Kategorie	A
	Nass trocken Wechsel	$R_L \geq 0,75$
	Warmwasser Prüfung	$R_L \geq 0,75$
	Frostbeständigkeit	$R_L \geq 0,75$
	Wärme-Regen Wechsel	Bestanden

GEWICHT

Puro Plus, Decoboard, Ornimat	$\pm 14,6 \text{ kg/m}^2$
2.535x1.235mm	$\pm 45,7 \text{ kg}$
3.085x1.235mm	$\pm 55,6 \text{ kg}$

Colormat	$\pm 14,4 \text{ kg/m}^2$
2.500x1.220mm	$\pm 43,9 \text{ kg}$
3.050x1.220mm	$\pm 53,6 \text{ kg}$

BRANDVERHALTEN

SVK-Fassadenplatten sind nicht brennbar, sie tragen kaum zu einem Brand bei und die Rauchentwicklung ist sehr begrenzt.

Brandverhalten Klasse	A2-s1, d0	EN 13501-1
-----------------------	-----------	------------

Eine Fassadenverkleidung mit SVK-Fassadentafeln ist eine Konstruktion mit offenen Fugen. Folglich trägt es nicht bei zum Feuerwiderstand, Schutz gegen Branddurchschlag oder Brandausbreitung der Fassadenkonstruktion.

ABMESSUNGEN UND TOLERANZEN

Puro Plus und Decoboard Tafeln werden besäumt oder unbesäumt geliefert. Unbesäumte Tafeln müssen grundsätzlich besäumt werden.

Ornimat-Platten werden immer nach Maß geliefert.

Colormat-Platten werden immer besäumt geliefert

Besäumte SVK-Fassadentafeln erfüllen die Anforderungen des Zulässigen **Abweichungsniveau I** gemäß Norm EN12467.

Unbesäumte Fassadentafeln haben ein zulässiges Abweichungsniveau II.

Abmessungen	Puro Plus, Decoboard		Ornimat	Colormat
	Besäumt	Unbesäumt	nach Maß (max. Format)	Besäumt
Standardformat	3.070 x 1.220 mm	3.085 x 1.235 mm	3070 x 1220 mm	3.050 x 1.220 mm
	2.520 x 1.220 mm	2.535 x 1.235 mm		2.500 x 1.220 mm
Dicke	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm

Abweichungen	Puro Plus, Decoboard, Ornimat		Colormat
Länge	± 1,5 mm		± 2 mm
Breite	± 1,5 mm		± 2 mm
Kantengeradheit	0,1 %		0,1 %
Rechtwinkligkeit	2 mm/m		2 mm/m
Dicke e	± 10 % e		± 10 % e

OBERFLÄCHE BEHANDLUNG

PURO PLUS

Puro Plus Fassadentafeln sind naturgrau. Sie zeigen die ehrliche und natürlich nuancierte Optik von Faserzement und zeichnen sich durch ihre natürliche Alterung aus.

Puro Plus Fassadenplatten werden leicht angeschliffen, wodurch ein diskretes Linienmuster entsteht. Dadurch sind die Platten gerichtet. Diese Richtung wird durch die Richtung des Produktionsstempels auf der Rückseite und durch Pfeile auf der Schutzfolie auf der Sichtseite der Platten angezeigt.

Da die Platten unbehandelt sind, sind sie witterungsempfindlich und zeigen die typischen zementgebundenen Oberflächenphänomene wie Grauschattierungen innerhalb einer Platte, was den natürlichen Charakter des Materials hervorhebt. Da Unterschiede in Farbnuancen möglich sind, empfehlen wir die Tafeln für eine durchgehende Fassadenfläche in einem Zug zu bestellen, damit diese Unterschiede minimiert werden. Die Einheitlichkeit der Farbe kann nicht garantiert werden.

Das Vorhandensein kleiner Variationen (Einschlüsse) in der Plattenoberfläche ist bei der Herstellung von Fassadenplatten aus Faserzement üblich und gehört zum normalen Erscheinungsbild der Fassadenplatte.

Ein weiteres Phänomen ist das mögliche Auftreten von Kalkausblühungen. Dieses Phänomen ist nicht unbedingt sofort sichtbar und kann sogar nach einiger Zeit (nach Platzierung) sichtbar werden.

Unregelmäßige Kalkausblühungen sind fast immer die Folge falscher Lagerung oder Verarbeitung. Wichtige Maßnahmen hierbei sind eine trockene, belüftete Lagerung der Tafeln (es ist nicht erlaubt die Tafeln im Freien am Arbeitsplatz zu lagern, auch nicht unter einer wasserdichten Plane), die Tafeln immer trocken zu bearbeiten (bohren oder sägen) und sofort Entfernen von dem Sägemehl (Zementstaub) von der Platte. Schließlich setzt sich dieser Staub in den Poren fest und kann nach dem Verlegen und der Witterung ausgesetzt punktförmige Ausblühungen verursachen.

Die Intensität eventueller Kalkausblühungen lässt mit der Zeit unter Witterungseinflüssen nach. Da dies ein sehr langsamer Prozess ist, ist es schwierig vorherzusagen, wie lange es dauern wird, bis die Fassadentafeln ein gleichmäßigeres Aussehen erhalten. Dies ist abhängig von der Schwere der Kalkausblühungen und dem Grad der Beeinflussung durch die Witterungsverhältnisse

Kalkausblühungen zu entfernen ist nicht einfach. Es ist daher ratsam, erst einmal nichts zu tun. Wenn Sie jedoch kurzfristige Ergebnisse wünschen, ist es am einfachsten, den Kalk manuell (nicht mechanisch) zu entfernen, indem Sie die Oberfläche der Fassadentafeln leicht anschleifen. Wir empfehlen die Verwendung eines offenen Scheuerschwamms vom Typ „Scotch-Brite 3M 7447“ (oder gleichwertig). Schleifen Sie immer bei trockenem Wetter und wenn die Fassadenplatten trocken sind. Nach dem Schleifen sollte der Staub mit einem trockenen, sauberen Tuch entfernt werden. Das Schleifen sollte mit einer linearen Bewegung erfolgen, bei einer kreisförmigen Bewegung besteht die Gefahr, dass der freigesetzte Staub wieder in die Poren gerieben wird. Es besteht die Möglichkeit, dass so behandelte Oberflächen später wieder Kalkausblühungen aufweisen. Schleifen kann das Aussehen der Tafel verändern.

DECOBOARD

Die Sichtseite der Decoboard Tafel wird mit einem hochwertigen und dauerhaften Acrylfarbsystem beschichtet mit gleichförmiger matter Optik, und hoher UV-Beständigkeit. Die Rückseite wird mit einer grau eingefärbten Acrylfarbsystem versehen. SVK verwendet für alle genannten Beschichtungen ein umweltfreundliches wassergetragenes Beschichtungssystem.

- Die Platten sind nicht richtungsgebunden, sie können je nach Wunsch in Längs- oder Querrichtung der Platte platziert werden.
- Die Farbpalette von **Decoboard Classic** besteht aus einer Reihe von Standardfarben und ab einer bestimmten Menge ist eine große Anzahl von RAL- und NCS-Farben möglich, wenn eine Sonderfarbe gewünscht wird.
- Das **Decoboard Pure**-Sortiment hat eine halbtransparente Oberfläche und besteht aus einer Reihe von Standardfarben. Vor der Beschichtung werden die Fassadenplatten geschliffen, wodurch ein dezentes Linienmuster entsteht. Dadurch werden die Platten gerichtet. Diese Richtung wird durch die Laufrichtung des Produktionsstempels auf der Rückseite und durch Pfeile auf der Schutzfolie auf der Sichtseite der Platten angezeigt. Die Farbe und Struktur des Faserzements bleiben durch die Deckschicht mehr oder weniger sichtbar. Infolgedessen ist der Farbton der Platten nicht einheitlich und kann sich zwischen den Tafeln geringfügig unterscheiden.
- Das Vorhandensein kleiner Abweichungen (Einschlüsse) in der Plattenoberfläche ist charakteristisch für die Herstellung von Faserzement-Fassadentafeln und gehört zum normalen Erscheinungsbild der Fassadentafeln Decoboard Pure.
- Bei Decoboard werden die Plattenkanten standardmäßig nicht maschinell eingefärbt.

Die Sichtseite von Ornimat Tafel ist mit einer Grundierschicht und mit einem hochwertigen, dauerhaften und UV-beständigen, wassergetragenes Zweikomponenten-Polyurethan-Farbsystem beschichtet, mit gleichförmiger matter Optik. Die Rückseite wird ebenfalls versehen mit einer wassergetragenen Schicht.

- Die Tafeln sind nicht richtungsgebunden und können in Längs- oder Querrichtung angeordnet werden.
- Die Ornimat-Farbpalette besteht aus einer Reihe von Standardfarben und ab einer bestimmten Menge ist eine große Anzahl von RAL- und NCS-Farben möglich, wenn eine Sonderfarbe gewünscht wird.
- **Einzigartiges Lieferkonzept:** Ornimat-Fassadenplatten werden nach Maß geliefert, mit dem Vorteil der genauen Abmessungen, einer perfekten Verarbeitung, ohne Plattenabfall bei der Arbeit oder zusätzlicher Sägearbeit für den Installateur.
- Ornimat-Fassadentafeln können mit geraden, schrägen oder abgerundeten Schnitten geliefert werden. Bei mechanischer Befestigung werden die Löcher ebenfalls werkseitig nach Kundenvorgabe vorgebohrt.
- Ornimat-Fassadentafeln werden zuerst gesägt und dann beschichtet, sodass alle Plattenkanten maschinell eingefärbt werden.
- Vor Ort müssen keine Aussparungen, Öffnungen und Sonderformen mehr gesägt werden. Muss also nur noch am Arbeitsplatz montiert werden.
- **Übersichtliche verpackungsweise:** Eine übersichtliche und übersichtliche Anlieferung ermöglicht auch eine reibungslose Montage der Tafeln, weshalb wir die bei der Bestellung weitergegebenen Plattenmerkmale (z. B. Ostfassade, Reihe D) mittels eines rückseitigen Aufklebers anbringen auf der Fassadentafel und wir die Verteilung der Fassadentafeln auf die verschiedenen Paletten nach Kundenwunsch anpassen, soweit dies praktisch machbar ist. In diesem Fall gibt die SVK-Teileliste an, in welcher Verpackung welche Tafeln zu finden sind.

Colormat-Fassadentafeln sind in der Masse eingefärbt und in einer Reihe von Standard- und Projektfarben erhältlich. Colormat-Fassadentafeln haben einen nuancierten, natürlichen Aspekt, der für Faserzement charakteristisch ist.

Die Tafeln sind mit einer transparenten Imprägnierung versehen, die ihnen einen wasserabweisenden Effekt verleiht. Diese hydrophobe Schutzschicht wird unter dem Einfluss wechselnder Witterungsbedingungen allmählich abgebaut. Dadurch wird zwar die wasserabweisende Wirkung verringert, die Eigenqualität der Fassadenplatten wird dadurch jedoch nicht beeinträchtigt. An den Rändern der Colormat-Fassadentafeln kann es durch zu viel Hydrofuge zu einem weißen Belag kommen. Diese hat nur einen ästhetischen Effekt und kann auf Wunsch durch Schleifen der Kanten entfernt werden.

Der freie Kalk im Zement der Fassadentafeln kann mit Wasser und Luft aus der Umgebung reagieren zu Kalkausblühungen, die an die Oberfläche wandern. Diese können dann zu unregelmäßigen Farbtonveränderungen/Farbvariationen auf der Oberfläche der Tafeln führen, wodurch sich das Aussehen der Fassadentafeln entwickelt. Da Kalkausblühungen von Natur aus weiß sind, ist der Einfluss auf die Farbe bei dunkel getönten Tafeln größer als bei hell getönten Tafeln. Die Geschwindigkeit der natürlichen Verwitterung hängt von Umweltfaktoren wie Standort, Ausrichtung, Luftverschmutzung und dem Grad der UV-Strahlung in Kombination mit der Feuchtigkeit in der Umgebung ab.

Colormat Classic Fassadentafeln sind leicht geschliffen, wodurch ein dezentes Linienmuster entsteht. Colormat Scripto Fassadentafeln erhalten durch einen zusätzlichen Abrieb ein einzigartiges Relief. Dadurch sind Colormat-Fassadentafeln immer richtungsgebunden. Diese Richtung wird durch die Richtung des Produktionsstempels auf der Rückseite der Platten angezeigt. Da Unterschiede in Farbnuancen möglich sind, empfehlen wir, die Tafeln für eine durchgehende Fassadenfläche in einem Zug zu bestellen, damit diese Unterschiede minimiert werden. Die Einheitlichkeit der Farbe kann nicht garantiert werden.

Kleinen Variationen (Einschlüsse) in der Tafeloberfläche gehören zum normalen Aspekt der Tafeln und sind nicht als Mangel anzusehen. Einschlüsse können unter anderem in folgenden Farben sein: Schwarz, Weiß, Rot, Grau. Die Größe kann von wenigen Millimetern bis zu einem Zentimeter variieren.

GARANTIE

SVK bietet eine Garantie auf die Fassadentafeln, so weit wie Lagerung, Verarbeitung, Montage und Pflege von den Fassadentafeln in Übereinstimmung mit unseren technischen Daten und Richtlinien durchgeführt werden. Das alles unter atmosphärischen Bedingungen und bei normalem Gebrauch.

Alle Arbeiten an den Tafeln und Fixierung von Objekten auf SVK-Fassadentafeln, fallen nicht in die Garantie.

SVK möchte betonen, dass ästhetische Phänomene wie Kalkausblühungen, Einschlüsse, Farbnuancen, natürliche Alterung ... nicht als Mangel gelten und die Eigenschaften der Fassadenplatten in keiner Weise beeinträchtigen. Sie erfüllen die Anforderungen der europäischen Norm EN 12467 „Ebene Faserzement-Tafeln – Produktspezifikationen und Prüfverfahren“ hinsichtlich mechanisch-physikalischer Eigenschaften und Dauerhaftigkeit.

Für Ornimat und Decoboard classic ist sowohl ein Material und Farbe Garantie gegeben.

Die „Farbe“-Garantie bedeutet, dass sich die Grundfarbe der Faserzement-Fassadenplatten Ornimat und Decoboard unter dem Einfluss normaler Witterungsbedingungen nicht wesentlich verändern darf, mit Ausnahme des normalen Alterungsprozesses, der jeder Beschichtung innewohnt, wie z. B. der Patina der Abschlusschicht. Im Falle außergewöhnlicher oder anormaler Wetter- oder Umweltfaktoren, die sich auf die Farbe der Fassadenplatten auswirken, greift SVK nicht im Rahmen der Garantie ein. Zur Beurteilung ist ausschließlich SVK befugt.

Eine beschichtete Oberfläche wird aus einer Entfernung von 3 m bei einem schrägen Betrachtungswinkel von ca. 60° und normalem Lichteinfall auf Unregelmäßigkeiten beurteilt. Das Kriterium für diese Beurteilung ist, dass keine Mängel wie übermäßige Rauheit, Blasen, Krater, matte Stellen, Grübchen oder Kratzer sichtbar sein dürfen. Farbabweichungen werden nach CieLab gemessen. Die zulässigen Abweichungen bei Anlieferung werden nach Angaben der Qualicoat-Richtlinie ermittelt

Für Decoboard Pure, Puro Plus und Colormat ist nur eine materielle Garantie, keine Farbe Garantie.

Decoboard Pure, Puro Plus und Colormat haben einen nuancierten natürlichen Aspekt, charakteristisch für Faserzement, mit Farbvariationen und Einschlüssen. Das Aussehen und die Farbe der Platte können sich im Laufe der Zeit aufgrund wechselnder Wetterbedingungen verändern oder verblassen.

SVK behält sich das Recht vor, Farben zu streichen und hinzuzufügen ohne vorhergehende Benachrichtigung.

Für weitere Details fordern Sie unser Garantiezertifikat an.



0749



QB 15 - Produits bardage
rapportés

ETA 14/0284

Z-31.4-192



K24136

N° ATT-20/010_V1

<http://www.evaluation.cstb.fr>



Intertek
CCRR-0338

CERTIFIED TO:
ASTM C1186 Type A, Grade IV
ASTM E84
Flame Spread 0 Smoke Developed \leq 5
NFPA 285
Refer to the Intertek Directory of Building Products
(<https://bpdirectory.intertek.com>) for detailed information



0749



QB 15 - Produits bardage
rapportés

ETA 14/0284

N° ATT-20/011_V1

<http://www.evaluation.cstb.fr>



Intertek
CCRR-0338

CERTIFIED TO:
ASTM C1186 Type A, Grade IV
ASTM E84
Flame Spread 0 Smoke Developed \leq 5
NFPA 285
Refer to the Intertek Directory of Building Products
(<https://bpdirectory.intertek.com>) for detailed information

TRANSPORT, LAGERUNG UND HANDHABUNG

Sofern an denen ein Plattentyp nicht ausdrücklich erwähnt ist, gelten die nachfolgenden Richtlinien für alle SVK-Fassadentafeln, die in diesen technischen Daten behandelt werden

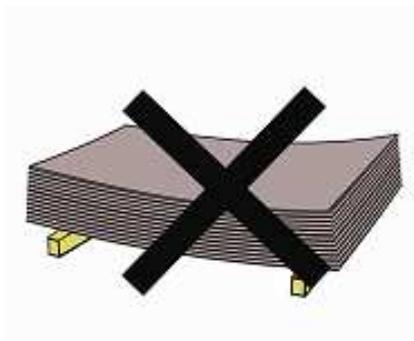
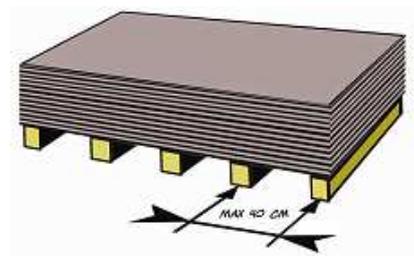
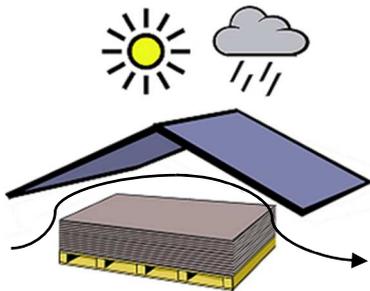
VERPACKUNG UND LAGERUNG

SVK-Fassadentafeln werden **auf Garantiepaletten geliefert, in Folie verpackt**. Diese Folie bietet jedoch ungenügend Schutz gegen Witterungseinflüsse (Niederschlag, Feuchtigkeit und heftige Sonneneinstrahlung) – **die Fassadentafeln müssen also bis zur Verarbeitung geschützt werden**.

- SVK-Fassadentafeln werden unter einer wasserdichten Abdeckplane transportiert.
- SVK-Fassadentafeln werden Innen gelagert.
- Beschränken Sie die Lagerzeit auf die Verarbeitungszeit und lassen Sie die Verpackung bis kurz vor der Verarbeitung geschlossen. Sollte die bauseitige Innenlagerung unmöglich sein, decken Sie die Fassadentafeln immer mit dampfopenen wasserdichten Abdeckplanen ab und vermeiden Sie Nässe oder Überhitzung der Fassadentafeln. Sorgen Sie stets dafür, dass die Fassadentafeln nicht nass oder schmutzig werden durch Kondensationsfeuchtigkeit, aufgenommenes Wasser, Staub oder andere Verschmutzungen.
- Fassadentafeln die in der Verpackung nass geworden sind, müssen so schnell wie möglich getrocknet werden. Nass gelagerte Fassadentafeln entziehen sich der Garantie.
- Um der Verformungsgefahr der Fassadenplatten möglichst vorzubeugen, empfiehlt es sich, bei getrennter Lagerung oder nach dem Öffnen der Palette eine ausreichend schwere, saubere Abdeckplatte auf die Fassadenplatten zu legen. Dies gilt für alle SVK-Fassadenplatten, erfordert jedoch bei Puro Plus besondere Aufmerksamkeit, da diese einseitig mit einer Folie versehen sind und auf der Rückseite keine Abschlusschicht vorhanden ist. Dadurch kann der Rücken Feuchtigkeit aufnehmen, was zu einem Feuchtigkeitsungleichgewicht mit möglicher Verformung führt.

Fassadentafeln immer **horizontal lagern** auf einem ebenen trockenen Untergrund, mit Abstand zum Boden.

- Verwenden Sie Paletten oder Hölzer mit einem maximalen Zwischenabstand von 400 mm.
- Die Fassadentafeln müssen immer ausreichend unterstützt werden, so dass sie nicht verformen.
- Stapeln Sie während der Lagerung maximal 3 Paletten übereinander.
- Die Paletten dürfen während des Transports nicht gestapelt werden.
- Ornimat-Paletten sollten niemals gestapelt werden

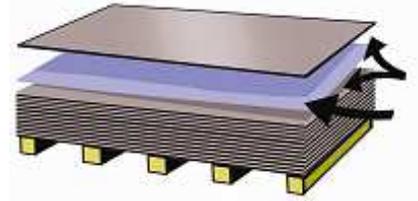


SVK schützt die fertige Seite der Fassadentafeln.

ORNIMAT UND COLORMAT

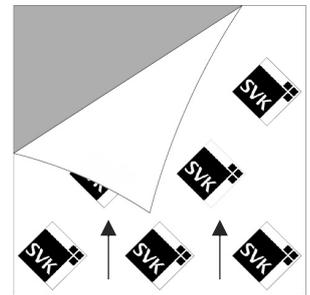
Die Fassadenplatten sind an der Sichtseite mit einer Folie geschützt. In der Verpackung werden die Sichtseiten jeweils aufeinandergestapelt.

- Diese Folie sollte bis zur Verarbeitung zwischen den Tafeln bleiben.
- Wenn die Tafeln während der Arbeiten wieder gestapelt werden sollten, bitte die Schutzfolie wieder zwischen den Tafeln legen.
- **Vermeiden Sie, dass Feuchtigkeit zwischen die Fassadenplatten und diese Folie gelangt.** Schließlich kann eingeschlossene Feuchtigkeit dauerhafte Flecken oder Schäden an der Beschichtung verursachen.



DECOBOARD UND PURO PLUS

- Die Plattenoberfläche wird durch eine selbstklebende Schutzfolie geschützt, die auf der Sichtseite der Fassadenplatten aufgebracht wird.
- Die Produktionsrichtung wird durch Pfeile gekennzeichnet.
- Die Folie bietet Schutz gegen Verschmutzungen und Schäden während des Transports, Lagerung und Handhabung. Trotz dieser Schutzfolie müssen die notwendigen Vorkehrungen getroffen werden:
 - Vermeiden Sie große Temperaturschwankungen, insbesondere kann Wärme die Haltbarkeit der Folie beeinflussen
 - Beschränken Sie die Lagerzeit
 - **Entfernen der Schutzfolie, am selben Tag, nach der Platzierung.** Wenn die Folie den Wetterbedingungen (Hitze, Regen, Kondenswasser) längere Zeit ausgesetzt ist, kann die Folie aufblasen mit der Gefahr von Wasser/ Kondensation, welche zwischen Folie und Oberfläche eindringt, was zu Flecken auf der Tafeloberfläche führen könnte.
 - Lösen Sie bei Schrauben oder Nieten ein Stück der Folie an der Montagestelle oder ziehen Sie die Schrauben erst nach dem Entfernen der Folie vollständig an, um zu vermeiden, dass sich Folienstücke unter dem Schraubenkopf festsetzen

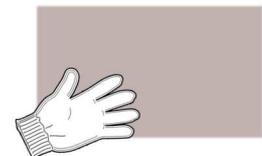
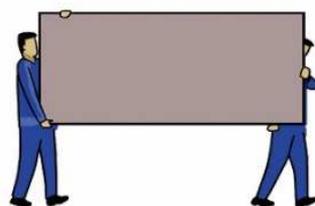
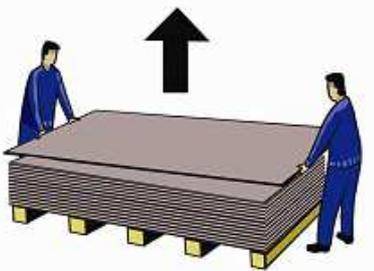


HANDHABUNG

Achten Sie auf die gebotene Sorgfalt beim Transport und Handhabung der Fassadentafeln, um so Beschädigungen der dekorativen Beschichtung zu vermeiden.

- Heben und Tragen Sie die Fassadentafeln mit 2 Personen und vermeiden Sie horizontale Verschiebungen auf den unterliegenden Fassadentafeln.
- Die Fassadentafeln vertikal tragen.
- Vermeiden Sie Flecken auf den Tafeln, tragen Sie beim Aufnehmen saubere Handschuhe
- Vermeiden Sie Flecken von Klebstoff, Silikon, Polyurethan-Schaum, etc., diese können dauerhafte Spuren hinterlassen.
- Kleben Sie keine Etiketten, Tape oder jede Art von Klebeband an der fertigten Oberfläche der Tafeln. Diese können Klebstoffreste hinterlassen, sodass die Beschichtung angegriffen werden kann:
 - Ornimat en Decoboard: die dekorative Oberfläche (Beschichtung) kann beeinträchtigt werden
 - Puro Plus: das Plattenmaterial kann beeinträchtigt werden
 - Colormat: Die hydrophobe Schicht kann beim Entfernen des Tapes beschädigt werden. Die Schädigung der Imprägnierschicht wird sichtbar sein und diese Stelle wird mehr Feuchtigkeit als der Rest der Tafeln absorbieren in dem die Imprägnierung noch intakt ist.

Beim Transport und Handhabung von SVK-Fassadentafeln müssen stets die Rechtsvorschriften bezüglich der mobilen Arbeitsmittel von Lastenhub- und Transport beachtet werden.



BEARBEITUNG

FERTIGSTELLUNG DER PLATTENKANTEN

PURO PLUS

Da die Plattenoberfläche unbehandelt ist, müssen die Plattenkanten nicht behandelt werden.

DECOBOARD

Die Kanten der Fassadenplatten sind nicht eingefärbt.

Decoboard Classic

Nach dem Sägen können Sie die Plattenkanten aus ästhetischen Gründen auf Wunsch behandeln, indem Sie sie mit Kantenfarbe 'farbiger SVK Protector' (Packung à 70 ml) bestreichen.

Die Kantenbehandlung hat keinen Einfluss auf die Qualität der Fassadenplatte Decoboard Classic.

Decoboard Pure

Alle Plattenkanten und Bohrlöcher müssen mit „farblosem SVK Protector (Hydrophobierungsmittel)“ oder einer gleichwertigen Imprägnierschicht behandelt werden, um Verfärbungen der Kanten durch Wasseraufnahme zu vermeiden.

COLORMAT

Wenn Sie nach dem Sägen aus ästhetischen Gründen die Plattenkanten behandeln möchten, empfehlen wir Ihnen, dies mit „farblosem SVK Protector (Hydrophobiermittel)“ oder einer gleichwertigen Imprägnierung zu tun. Durch die Bearbeitung der Kanten u.a. Regen wird an den Rändern weniger Feuchtigkeit aufgenommen, wodurch das Auftreten von Feuchtigkeitsrändern verhindert wird. Die Kantenbehandlung hat keinen Einfluss auf die Qualität der Colormat Fassadenplatte.

ORNIMAT

- Ornimat-Fassadentafeln werden auf Maß mit werkseitig gefärbten Kanten geliefert. Die Platten sollen nur am Arbeitsplatz platziert werden, ohne sie weiterzuverarbeiten
- Farbige Ornimat-Kanten müssen nicht zusätzlich behandelt werden, da sie bereits maschinell beschichtet sind.
- Müssen die Platten ausnahmsweise noch bearbeitet werden, gehen Sie vorsichtig vor und vermeiden Sie Beschädigungen der fertigen Oberfläche. Behandeln Sie Plattenkanten von vor Ort bearbeiteten Ornimat-Platten mit Ornimat-Lack (Packung à 250 g)

KUNDENSPEZIFISCHE PLATTEN

Ornimat wird stets nach Maß geliefert. Decoboard, Puro Plus und Colormat Fassadentafeln wurden grundsätzlich in Massivplatten geliefert, aber auf Anfrage kann SVK Ihre Decoboard, Puro Plus und Colormat Platten auch auf Maß geschnitten, mit oder ohne Schraublöcher liefern.

Um Fehler zu vermeiden, bitten wir um eindeutige und vollständige Daten. Wir empfehlen hierfür die SVK-Bestellformulare zu verwenden. Sie können es von der Website www.svk.be herunterladen.

Bei unterschiedlichen Formen legen Sie am besten einen übersichtlichen Plan mit allen Maßen bei.

ALGEMEINE RICHTLINIEN ZUM BEARBEITUNG

SVK-FASSADENTAFELN WERDEN WIE STEINARTIGE (HARTE) WERKSTOFFE BEARBEITET

- Beim Sägen von SVK-Fassadenplatten ist es wichtig zu wissen, dass SVK-Fassadenplatten aus hartem Material bestehen
- SVK-Fassadentafeln immer **trocken** bearbeiten in einer trockenen Umgebung.
- Bei der Verarbeitung von SVK-Fassadenplatten wird Staub freigesetzt. Verwenden Sie immer Maschinen mit guter **Staubabsaugung** und tragen Sie die notwendige Schutzausrüstung, wie eine Staubmaske und eine Schutzbrille
- Tragen Sie **saubere Handschuhe**, um Schweiß- und Fettflecken auf der Oberfläche zu vermeiden.
- Bohren und/oder schneiden Sie immer von der Sichtseite zur Rückseite, so bekommt man eine saubere Schnittkante an der Sichtseite.
- Die Tafel muss vollflächig gestützt werden und stabil liegen, vermeiden Sie Spannungen und/oder Vibrationen.
- Sägen Sie immer mit einer Führungsschiene um präzise zu arbeiten,

BEARBEITEN SIE DIE SCHNITTKANTEN IMMER MIT FEINEM SCHLEIFPAPIER (KÖRNUNG 220) MIT HILFE EINES SCHLEIFKLOTZES

VERMEIDEN SIE ABLAGERUNG VON BOHR- UND SÄGESTAUB (ZEMENTSTAUB) AUF DER PLATTEN-OBERFLÄCHE

- Entfernen Sie unmittelbar Staub von den Tafeln mit einem weichen, trockenen und sauberen Mikrofaser Tuch oder einer weichen Bürste entfernen, bevor die Tafeln weiterbearbeitet, oder neu gestapelt werden.
- Zementstaub, der auf der Plattenoberfläche verbleibt, verursacht eine Verschlechterung der Plattenoberfläche oder der Beschichtung. Bei unbehandelten Platten (Puro Plus) setzt sich dieser Staub in den Poren ab und verursacht nach dem Einbau und der Bewitterung fleckige Ausblühungen
- Bearbeiten von Decoboard und Puro Plus: schneiden und bohren bevor die Schutzfolie zu entfernen.

BOHREN

- Zum Bohren verwenden Sie am besten einen (Metall-)Bohrer mit TiN-Beschichtung (Titanitrid) (goldfarbene Beschichtung). Diese eignen sich zum Bohren von hartem Material.
- Verwenden Sie nicht die Hammerfunktion Ihres Bohrers.
- Die besten Ergebnisse werden mit einem Bohrer erreicht, der speziell für Faserzementplatten entwickelt wurde. Es ist möglich, den Bohrer an einer Ecke von ca. 70 ° bis 90° zu schärfen (siehe Foto), was die Lebensdauer des Werkzeuges verlängert und das Eindringen des Bohrers in die Platte fördert.
- Unterstützen Sie die Tafeln am Ort der Bohrung.



GERADE SCHNITTE MIT DER KREISSÄGE

Arbeiten Sie beim Zuschnitt größerer Mengen von SVK-Fassadenplatten immer mit einer professionellen und ausreichend leistungsstarken Sägeanlage. Wählen Sie den richtigen Sägeblattdurchmesser für die verwendete Maschine.

**SVK GIBT ALLGEMEINE RATSCHLÄGE
DIE OPTIMALE N EINSTELLUNGEN DER DREHZAHL
UND DER VORSCHUBGESCHWINDIGKEIT SIND
ABHÄNGIG VON DER KOMBINATION AUS
SÄGEANLAGE UND VERWENDETEM SÄGEBLATT
FÜHREN SIE IMMER EINE REIHE VON TESTS
DURCH, UM DIE IDEALEN EINSTELLUNGEN ZU
ERMITTELN**

- Aufgrund der hohen Densität der SVK-Fassadentafeln ist eine **Drehzahl von 2800 bis 3600 Umdrehungen pro Minute** (je nach Sägeblattdurchmesser) erforderlich. Je größer der Durchmesser, desto höher kann die Drehzahl sein.
- Die Schnittgeschwindigkeit hängt maßgeblich von der Anzahl der gleichzeitig gesägten Fassadentafeln ab. Beim Sägen einer Fassadentafel mit einer Dicke von 8 mm können Sie bei richtiger Parametrierung der Maschine und in Abhängigkeit von der zu sägenden Gesamtdicke mit einer **Geschwindigkeit von ca. 2 bis 6 m/min** arbeiten.
- Verwenden Sie ein diamantbeschichtetes Sägeblatt. Die Diamanttrennscheibe muss für harte Materialien wie Naturstein, Keramik ... geeignet sein. Ein durchgehendes Diamantband ergibt den besten Schnitt, ist aber wegen geringerer Abkühlgeschwindigkeit für große Mengen weniger geeignet. Bei großen Mengen empfiehlt es sich, mit einem segmentierten Sägeblatt zu arbeiten. Ein solches Sägeblatt ergibt ein gutes Ergebnis und eine ausreichende Kühlung des Sägeblatts ist möglich.
- Um die beste Leistung und eine ordnungsgemäße Kühlung des Sägeblatts zu erzielen, ist es sehr wichtig, das Sägeblatt einige Sekunden lang von der Schnittzone weg zu drehen, damit das Sägeblatt effektiv an der Luft abkühlen kann.
- Beim Einsatz von Handgeräten zeigt die Erfahrung, dass eine Tauchsäge oft ein besseres Ergebnis liefert als eine Kreissäge.
- Bei den Fassadenplatten mit Schutzfolie muss die Folie vor dem Sägen nicht entfernt werden.
- Für eine ausführliche Beratung zur Wahl des Sägeblattes verweisen wir auf den Lieferanten des Gerätes. Solga ist eher für professionelle Installationen geeignet, Diam ist auch für manuelle Geräte geeignet.



Segmentiertes diamantbeschichtetes Sägeblatt, zB. Solga



Sägeblatt mit durchgehende Diamantband, zB. Diam TS60

RUNDE AUSSPARRUNGEN MIT KERNBOHR

- Kleine Aussparungen mit einem Kernbohrer mit Zentrierung herstellen.
- Verwenden Sie ein diamantbestücktes Sägeblatt.

AUSSPARRUNGEN MIT STICHSÄGE

- Rundungen, Ausschnitte usw. können mit einer Stichsäge ausgeführt werden.
- Verwenden Sie ein Sägeblatt mit Hartmetall-Verzahnung.

SCHUTZ UND PFLEGE

SCHUTZ

SCHUTZ WÄHREND DER AUSFÜHRUNG

Eine Fassadenbekleidung mit SVK-Fassadentafeln ist vor allem eine dekorative Fassadenbekleidung. Es ist empfehlenswert die Tafeln erst nach Beendigung des Rohbaus zu montieren. Vermeiden Sie Verschmutzungen und Beschädigungen während und nach der Montage der Fassadentafeln.

Die Fassadenplatten werden vorzugsweise von oben nach unten mit Hilfe einer Stützschiene platziert. Auf diese Weise besteht keine Gefahr einer Kontamination oder Beschädigung der darunterliegenden Paneele. Darüber hinaus kann das Gerüst auch abgerissen werden, wenn die Arbeiten in ein tieferes Stockwerk voranschreiten.

SCHUTZ GEGEN GRAFFITI

Das Risiko von „Graffiti-Verschmutzungen“ ist ab und an gegeben. Es ist daher ratsam auf Risikooberflächen präventiv eine permanente Schutzschicht gegen Graffiti und andere Verunreinigungen (Tine, Stifte, ...) zu schaffen. SVK-Tafeln sind nicht mit einer Antigraffitischicht versehen, aber sind für eine Behandlung mit den Schutzprodukten gegen Graffiti geeignet. Diese können variieren und sind abhängig von der jeweiligen Fassadentafel. Da es verschiedene Arten Anti-Graffitischutzschichten gibt, abhängig von dem Substrat und den Wünschen des Kunden ist eine Fachfirma hinzuzuziehen.

PFLEGE

ALLGEMEINE PFLEGEVORSCHRIFTEN

Um den attraktiven Aspekt zu gewährleisten, muss jede Fassade, unabhängig von dem verwendeten Material, regelmäßig gepflegt werden. Somit wird verhindert, dass der Schmutz an der Oberfläche hartnäckig ansetzt und die Dauerhaftigkeit der Deckschicht verringert. Die Häufigkeit der Reinigung hängt von der Umgebung und der angebrachten Tafeln typ ab.

Zunächst einmal empfehlen wir Ihnen, die Verschmutzung und vor allem die ungleichmäßige Verschmutzung durch gut durchdachte Details so weit wie möglich zu begrenzen. Sorgen Sie für gute Dichtungen, Überhänge, Tropfleisten usw.

Fassadentafeln mit einer Endschrift (Ornimat/Decoboard)

Dank ihrer sehr geringen Porosität sind die Ornimat und Decoboard Fassadentafeln wenig empfindlich.

Zur normalen Reinigung verwenden Sie am besten reines Leitungswasser. Für hartnäckige Verschmutzungen verwenden Sie einen neutralen, nicht scheuernden und gut schäumenden pH-Neutralreiniger. Halten Sie sich an die empfohlene Verdünnung. Kein Leinöl enthaltende Seifen oder Spülmittel verwenden. Testen Sie das verwendete Mittel erst in einem nicht sichtbaren Bereich.

- Zur Reinigung einen Schwamm oder ein weiches, sauberes Tuch verwenden. Für große Flächen kann zum Einseifen eine weiche Bürste eingesetzt werden, aber achten Sie darauf, dass die harten Teile der Bürste die Tafel nicht zerkratzen.
- Starkes Schrubben stets vermeiden, da hierdurch der „Bohnereffekt“ auftritt und es zu Glanzstellen kommen kann.
- Das Reinigungsmittel nie eintrocknen lassen.
- Immer mit viel Wasser nachspülen.
- Zum Nachspülen Wasser ohne Hochdruck verwenden (z.B. mit einem Gartenschlauch, wobei das Wasser breitwinklig auf die Tafel verteilt wird). Vermeiden Sie, das Wasser direkt in die Fuge tritt. Im letzteren Verfahren ist es unerlässlich, dass der Unterbau 100% richtig ausgeführt ist in Bezug auf die Entwässerung, Belüftung und Abdichtung.

Fassadentafeln ohne einer Endschrift (Puro Plus/Colormat)

Befolgen Sie für die regelmäßige Pflege das für die Fassadenplatten mit Deckschicht beschriebene Verfahren, ohne jegliche Art von Reinigern oder Reinigungsmitteln. Verwenden Sie nur reines Stadtwasser.

STARKE VERSCHMUTZUNG – FLECKENTFERNUNG

Flecken müssen so schnell wie möglich von der Tafeloberfläche entfernt werden. Probieren Sie zunächst aus, ob sich die Flecken mit der regelmäßigen Pflege entfernen lassen.

Wenn dieses nicht zum gewünschten Ergebnis führt, kontaktieren Sie unseren Technischen Commercial **Service** (tcd@svk.be). Da es ein großes Angebot an Reinigungsmitteln und eine Vielzahl der Verschmutzungsursachen gibt, wird SVK, je nach Fall, weiterhelfen oder Sie zu einem Fachbetrieb weiterleiten.

Dieses gilt auch für die Verschmutzung durch Graffiti. Wenn die Tafeln mit einer Schutzschicht gegen Graffiti versehen sind, kontaktieren Sie am besten das Unternehmen welches den Schutz angebracht hat.

ANWENDUNGSBEREICH

Diese Richtlinien gelten für Anwendungen bei Gebäuden bis zu einer Höhe von 40 m mit einfachen Formen und normaler Windbelastung.

FÜR JEDE FASSADENKONSTRUKTION IST EINE GESONDERTE BERECHNUNG DURCH EIN ANERKANNTES INGENIEURBÜRO ERFORDERLICH

Die folgende Verarbeitungsrichtlinien gelten für vertikale, hinterlüftete Fassadenbekleidungen mit SVK-Fassadenplatten, die mit offenen horizontalen Fugen verlegt werden. Die Platten können auch als Deckenverkleidung verwendet werden.

Der maximale Achsabstand der Unterkonstruktion und der Befestigungspunkte wird unter Berücksichtigung des Eigengewichtes und Windbelastung durch Eurocode 1991-1-4 und nationale Anlage 1991-1-4-/NA geregelt. In Anhang I finden Sie unverbindliche Richtwerte für diese Zwischenabstände. Die Unterstützungsabstände sind abhängig von den Windlasten und Geländetyp. Dabei spielen sowohl das Tafelformat (zwei oder mehr Unterstützungen) als die Höhe der Gebäude eine wichtige Rolle. Da es um bestimmte Situationen geht die besonderen Maßnahmen erfordern, müssen für jedes Projekt die definitiven Abstände berechnet werden!

Deutschland ist aufgeteilt in 4 Windzonen nach DIN EN 1991-1-4:



Windzone	$V_{b,0}$
WZ 1	22,5 m/s
WZ 2	25,0 m/s
WZ 3	27,5 m/s
WZ 4	30,0 m/s

■ Windzone 1 ■ Windzone 2 ■ Windzone 3 ■ Windzone 4

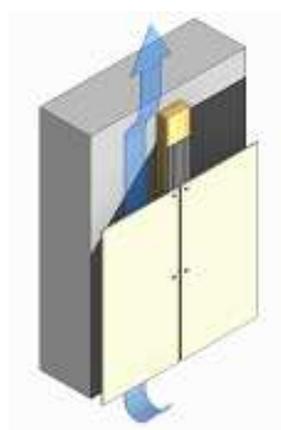
BAUPHYSIKALISCHE ASPEKTE VON HINTERLÜFTETE FASSADEN

VORTEILE DER HINTERLÜFTETEN FASSADE

- Kein Kondensat an der Innenschale:
Feuchtigkeit, die von innen in den Hinterlüftungsraum gelangt, kann durch die Hinterlüftung ausdiffundieren. Kondensat bildet sich an der Kaltfläche der Kerndämmung. Durch die Hinterlüftung kann diese Feuchtigkeit ausdiffundieren und Kondensat wird vermieden.
- Geringe Erwärmung der Konstruktion und Bauteile bei Sonneneinstrahlung:
Sonneneinstrahlung kann die Oberflächentemperatur einer dunklen SVK-Fassadentafel auf mehr als 60° C ansteigen lassen. Durch die Hinterlüftung wird eine hohe Erwärmung der dahinter liegenden Bauteile vermieden.

BELÜFTUNG

SVK-Fassadenplatten werden immer hinterlüftet eingebaut. Es ist wichtig, dass an der Unter- und Oberseite der Fassade, aber auch an der Unter- und Oberseite jeder Fassadenunterbrechung (Fenster, Balkone usw.) ein Luftein- und -austritt vorgesehen ist, damit eine reibungslose Luftzirkulation und damit eine schnelle Trocknung der Fassade gewährleistet ist. Hohlraum ist gewährleistet.



EINE GUTE BELÜFTUNG BESTEHT AUS DER KOMBINATION VON 3 ELEMENTEN

1. LUFT EINLASS UNTEN
2. LUFTRAUM HINTEN DER FASSADENTAFELN
3. LUFTAUSTRITT OBEN

FEHLT EIN ELEMENT, IST EINE BELÜFTUNG NICHT MÖGLICH

Je besser die Belüftung ist, desto besser wird Wärme und Feuchtigkeit abtransportiert. So bleibt Ihre Fassade länger schön und wirkt sich zudem positiv auf das Raumklima im Haus aus. Wir empfehlen daher dringend, mehr als das Minimum (wie in der Tabelle unten gezeigt) vorzusehen, insbesondere bei Projekten mit hoher Feuchtigkeitsbelastung (Nordfassade in bewaldetem Gebiet) oder Hitze (Südfassade, kein Schutz).

LUFTRAUM

Um eine ausreichende Belüftung zu erreichen, sorgen Sie für einen ununterbrochenen Hohlraum zwischen der Rückseite der Tafeln und der Oberfläche der Isolierung oder der hinteren Struktur.

Gebäude höhe	Minimum	Empfohlen
0 – 10 m	20 mm	40 mm
10 m - 20 m	25 mm	40 mm
> 20 m	30 mm	40 mm

Bei Höhen > 20 m kann eine Interpolation zur Ermittlung der erforderlichen Hohlraumtiefe erforderlich sein.

Diese Werte sind Mindestwerte. Befolgen Sie immer die örtlichen Vorschriften und vergrößern Sie bei Bedarf die Hohlraumbreite.

LUFTEINLASS UND LUFTAUSLASS

Der minimale Lufteinlass und Luftauslass beträgt 100 cm² pro laufenden Meter. Dies entspricht einer durchgehenden Fuge von 10 mm. Dies ist der effektive Nettoraum. Abschnittsverluste beispielsweise durch ein Lüftungsprofil oder andere Unterbrechungen müssen berücksichtigt werden. Ein 33 % perforiertes Profil muss daher 3x breiter sein als das empfohlene Maß.

Lüftungsöffnungen an der Unterseite können mit einem perforierten Dichtungsprofil abgeschlossen werden, um das Eindringen von Ungeziefer in den Hohlraum zu verhindern.

Ganz unten im Gebäude, auf Bodenniveau, sollte der vertikale Abstand von der Unterseite der Platte bis zur fertigen Ebene (Pflaster, Rasen usw.) mindestens 50 mm betragen. Dies gilt auch, wenn die Fassade über einem Flachdach beginnt. Anschließend wird der Abstand zur Dacheindeckung gemessen. Eine gute Wartung sollte sicherstellen, dass diese Öffnung nicht durch Schmutz wie Blätter, Staub, Moos usw. blockiert wird.

Bei Hochhäusern empfiehlt es sich, ununterbrochene Fassadenflächen in der Höhe (horizontal) zu unterteilen. Ein vertikaler Lüftungsstrom wird nach ca. 10 m gesättigt und die Kaminwirkung verringert. Auf Höhe der horizontalen Abschottung ist ein Profil angebracht, um den Luftstrom zu unterbrechen. Die gesättigte Luft wird nach außen abgeführt und Frischluft wird wieder angesaugt

THERMISCHE DÄMMUNG

Der Wärmedurchgangswiderstand einer Fassadenkonstruktion wird durch die Wärmedämmung der Innenschale bzw. durch die gegen diese Innenschale aufgebrauchte Dämmung bestimmt. Bei einer Fassadenverkleidung mit SVK-Fassadenplatten sind große Dämmstärken möglich.

**EIN FASSADENTAFEL LIEFERT KEINEN BEITRAG
ZUR THERMISCHEN ISOLATION DER
KONSTRUKTION UND IST DESHALB AUCH KEIN
RECHENFAKTOR**

Um eine optimale Dämmung zu erreichen, müssen die Wärmebrücken möglichst geringgehalten werden. Bei Konstruktionen mit hohen Anforderungen an die Dämmung empfiehlt sich daher eine Stützkonstruktion auf Distanzstücken oder Stellschrauben.

Fassadenbekleidungen mit SVK-Fassadentafeln werden mit offenen horizontalen Fugen ausgeführt, daher muss die Dämmung während der gesamten Lebensdauer der Fassadenverkleidung den Witterungseinflüssen ausreichend standhalten bzw. gegen diese geschützt werden.

Wählen Sie einen Isolierungstyp, der die in Anhang I des ETA-Zertifikats (ETA 14/0284) vorgeschriebenen Eigenschaften erfüllt, und prüfen Sie, ob der von Ihnen gewählte Isolierungstyp unter anderem alle Vorschriften erfüllt. Wärmedämmung, Schalldämmung, Brandverhalten, UV-Beständigkeit, Feuchtigkeitsaufnahme...

Die Fassadentafeln einschließlich der Unterkonstruktion und Dämmung, werden regelmäßig mit Feuchtigkeit konfrontiert:

- Regenwasser läuft an der Plattenoberfläche ab und gelangt durch die Fugen in den Hohlraum
- Bei starkem Wind wird das Wasser in den Hohlraum geblasen
- Feuchtigkeit diffundiert vom Gebäudeinneren durch die Konstruktion in den Hinterlüftungsraum
- Luftfeuchtigkeit

Bei der Planung und Materialwahl, speziell auch bei Anschlüssen (Fenster usw.) sollte die Feuchtigkeitsbelastung berücksichtigt werden.

**EIN FASSADENBEKLEIDUNG MIT SVK FASSADENPLATTEN IS NICHT
WASSER- ODER LUFTDICHT
DIE LUFT- UND WASSERDICHTIGKEIT DER FASSADE MUSS IMMER
DURCH DIE UNTERKONSTRUKTION GEWÄHRLEISTET SEIN
EINER DAMPFDIFFUSIONSOFFENE FASSADEN-UNTERSANNBAHN
IST STETS BEVORZUGT**

- Bringen Sie das wasserdichte, dampfdurchlässige Unterspannbahn auf der Hohlraumseite der Isolierung an
- Eine dampfdiffusionsoffene schwarze Fassaden-Unterspannbahn (max. μ d-Wert = 0,05 m), UV-beständig und reißfest.
- Beachten Sie dass die Fassaden-Unterspannbahn elastisch ist und ausreichende Reißfestigkeit hat. Achten sie auf die Überschneidungen und Verbindungen, so dass sie perfekt geschlossen sind. Sichern Sie die Kanten der Folie richtig und versichern Sie sich dass die Belüftung nicht behindert wird.
- Wählen Sie eine schwarze Fassaden-Unterspannbahn, diese gewährt zusätzlich einen schwarzen Hintergrund für die Fugen.

STABILITÄT

Eine Fassadenbekleidung mit SVK-Fassadentafeln ist ein selbsttragendes System. Die Tafeln übertragen ihr Eigengewicht und die Windbelastung über die Konstruktion auf die tragende Wandkonstruktion. Die Tafeln können keine anderen Belastungen als die Genannten aufnehmen und deshalb dürfen keinerlei Objekte direkt an den SVK- Fassadentafeln befestigt werden.

VORTEILE DER OFFENEN HORIZONTALFUGE

- Die beschichtete Plattenkanten von Ornimat Fassadentafeln sind optisch ansprechend.
- Die Tafelkanten- und Flächen bleiben sauber, Staub und Schmutz sammelt sich nicht in den Fugen.
- Falls gewünscht, kann die unterste horizontale Tafelfuge mit einem Profil abgedichtet werden um zu vermeiden dass unerwünschte Gegenstände in den Hohlraum gelangen
- Die offenen Fugen zählen nicht mit als Lüftungsöffnungen.

MONTAGE UNTERKONSTRUKTION

ALLGEMEIN

SVK-Fassadentafeln werden montiert auf eine Holz- oder Aluminium Unterkonstruktion.

DIE WERTE IN DIESEN TECHNISCHEN DATEN SIND RICHTWERTE

DIE BEFESTIGUNG, ABMESSUNGEN, SEKTIONEN UND ZWISCHENABSTANDEN VON DIE UNTERKONSTRUKTION MÜSSEN BERECHNET WERDEN DURCH EIN ANERKANNTES INGENIEURBÜRO AUF GRUND VON MAXIMALER ZUGELASSENER DURCHBIEGUNG, AUSZUGWERTEN UND SPANNUNGEN

DENKEN SIE AN DIE WINDZONE, GELÄNDEKATEGORIE, HÖHE DES GEBÄUDES, PROJEKTBEZOGEN UMSTÄNDE...

- Verwenden Sie nur Material, das speziell für die Verwendung in einem Fassadenverkleidungssystem entwickelt wurde.
- Platzieren Sie die Konstruktion mit der nötigen Sorgfalt: prüfen Sie die Geradheit der Lattung, ziehen Sie die Traglattung gemäß Plan an die Fassade und achten Sie ausreichend auf die Ausrichtung der Tragkonstruktion. Wählen Sie ein System, bei dem die Tragkonstruktion leicht ausgerichtet werden kann. Die Ebenheit der Träger entspricht der geforderten Ebenheit der Fassadenverkleidung

DIE MAXIMALE UNEBENHEIT BETRÄGT $L/1000$ (L=PLATTENLÄNGE)

Wenn die Tragkonstruktion nicht eben ist, können die Fassadenplatten nicht richtig platziert werden

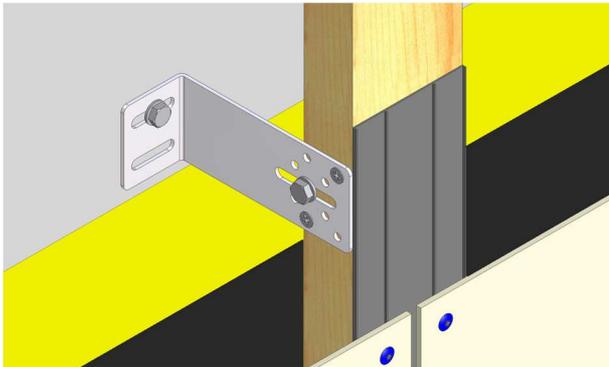
- Die Tragprofile der Fassadenbekleidung immer vertikal montieren, damit eine ausreichende Hinterlüftung nach DIN 18516 gewährleistet ist.

BEFESTIGUNG DER UNTERKONSTRUKTION AUF DER TRAGENDEN WAND

- Stabilität und Tragkraft der tragenden Wand, auf der die Unterkonstruktion montiert wird, sollte immer kontrolliert werden.
- Der Untergrund muss ausreichend trocken sein, um Schrumpfspannungen nach der Montage zu vermeiden
- Immer Befestigungselemente verwenden, die dem Werkstoff der Unterkonstruktion und der Wandkonstruktion angepasst sind. Verwenden Sie Verbindungselemente mit ausreichender Widerstandsfähigkeit gegenüber den auftretenden Zug- und Scherkräften. Dieses gilt sowohl für die Befestigung der Unterkonstruktion an der Wand wie für die der Unterkonstruktionselemente untereinander.
- Die Abstände zwischen den Verbindungselementen werden rechnerisch ermittelt, dürfen jedoch 1350 mm nicht überschreiten. Der Abstand zwischen der Halterung und der Ober- und Unterseite der Latten beträgt maximal 150 mm

Verwenden Sie langlebiges Holz – (cfr EN 335, EN 460 en EN 350-2). Es muss mindestens aus Nadelholz der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1 oder C24 nach DIN EN 14081-1 bestehen. Die Latten müssen sauber, trocken (Feuchtigkeitsgehalt maximal 18 %), staub- und fettfrei sein. Die Formstabilität des Holzes sollte so sein, dass das Holz auch nach der Ausrichtung gerade und eben bleibt.

ABSTANDHALTER

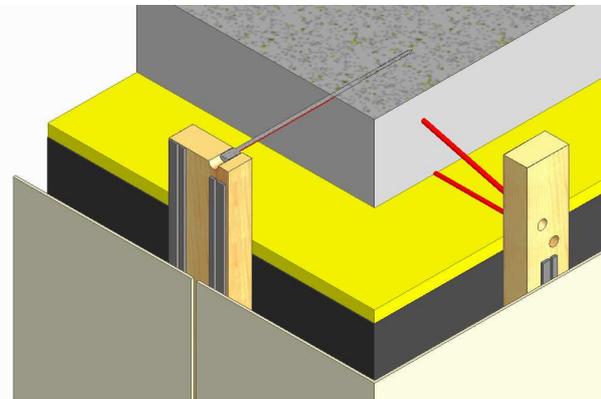


Die Abstandhalter sind aus feuerverzinktem Stahl.

FAUSTREGEL FÜR DER ZWISCHENABSTAND DER ABSTANDHALTER FÜR VERTIKAL STÄNDERWERK MAX. 100 CM

Die Abstandhalter werden abwechselnd links und rechts neben den Latten platziert. Außerdem werden sie versetzt auf benachbarte Latten gesetzt (nicht alle auf gleicher Höhe).

JUSTIERSCHRAUBEN



Die Justierschrauben sind aus feuerverzinktem Stahl und widerstehen den ausgeübten Kräften. Sie werden in der tragenden Wand befestigt mit einem Dübel, speziell geeignet für das Material aus denen die Wand besteht. Darüber hinaus sind sie ausreichend gegen Korrosion und anderen Einflüssen zu schützen.

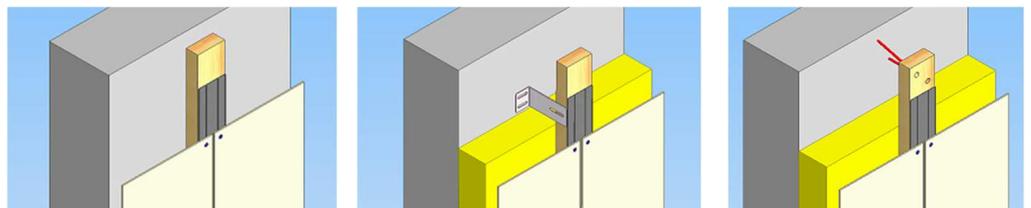
Verwenden Sie Justierschrauben, wobei der Schraubenkörper unabhängig von dem Schraubenkopf drehen kann. Mit diesem System kann eine Ausrichtung der hölzernen Unterkonstruktion gemacht werden, ohne Bezugnahme auf den Ankerwert in den Untergrund. Die Schrauben werden sowohl horizontal als schräg befestigt, so dass die Stabilität der Holzstruktur garantiert wird. Die Länge der Einstellschraube und die Menge richten sich nach einer Studie der Stabilität. Befolgen Sie sorgfältig die Anweisungen des Herstellers der Stellschraube

VERTIKALE, TAFELTRAGENDE LATTEN

Die Latten sollten wenigstens einseitig gehobelt sein (Befestigungsseite der Fassadenplatten).

Lassen Sie an den Endstößen zwischen den Traglatten eine kleine Dehnungsfuge von ca. 5 mm.

Die genauen Maße der Latten werden durch eine Standsicherheitsstudie ermittelt. Bei Schraubmontage hängt das Holzmaß auch vom minimalen Schraubenabstand zum Rand und der Schraubtiefe ab. Die folgende Masse können dann auch nur als Richtwerte gelten:

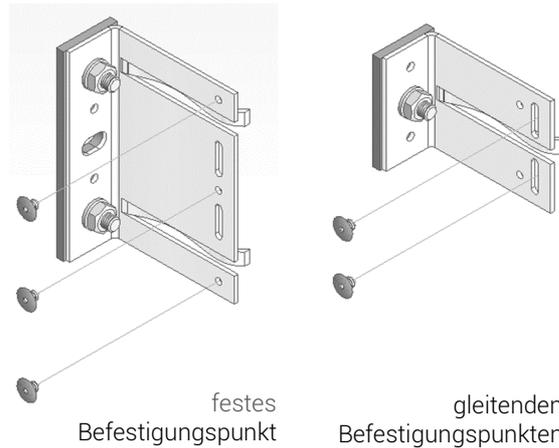
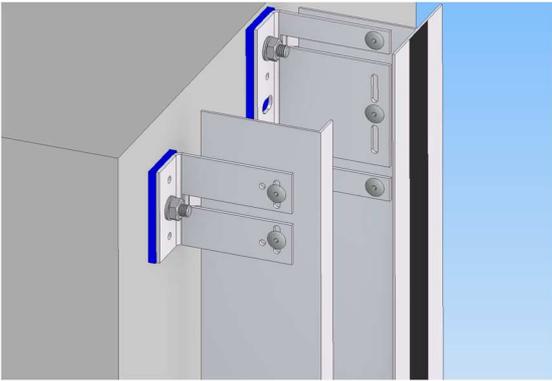


Minimale Abschnitt Latten (D x B) Schraubmontage

Befestigung Latten	Direktmontage	Abstandhalter	Justierschrauben
Vertikalfüge	40 x 90 mm	50 x 90 mm	40 x 90 mm
Zwischenpfosten	40 x 40 mm	50 x 40 mm	40 x 70 mm
Eckpfosten	40 x 70 mm	50 x 70 mm	40 x 70 mm

Minimale Abschnitt Latten (D x B) Klebermontage

Befestigung Latten	Direktmontage	Abstandhalter	Justierschrauben
Vertikalfüge	28 x 95 mm	50 x 95 mm	40 x 95 mm
Zwischenpfosten	28 x 45 mm	50 x 45 mm	40 x 70 mm
Eckpfosten	28 x 70 mm	50 x 70 mm	40 x 70 mm



- Die Unterkonstruktion besteht aus Profilen und Abstandhalter.
- Verwenden Sie ein System mit festen und gleitenden Befestigungspunkten. Hierdurch kann die Fassade problemlos geebnet werden. Berücksichtigen Sie die Vorschriften für Dehnungsfugen zwischen den Profilen. Sorgen Sie dafür, dass die Positionierung dieser Dehnungsfugen mit den Fugen der Fassadentafel übereinstimmt.
- Die Position der Festpunkte und der Dehnungsfugen der Vertikalschienen muss innerhalb einer Fassadenfläche immer auf gleicher Höhe liegen
- Beachten Sie die Anforderungen an Dehnungsfugen zwischen den Profilen. Stellen Sie sicher, dass die Position dieser Dehnungsfugen mit den Fugen im Gebäude und den Fugen in der Blechverkleidung übereinstimmt. Fassadenplatten dürfen niemals an zwei separaten vertikalen Profilen befestigt werden.

EINE FASSADENPLATTE DARF NIEMALS EINE FUGE ZWISCHEN ZWEI VERTIKALEN PROFILEN ÜBERBRÜCKEN

- Bei der Verwendung verschiedener Materialien (mit unterschiedlichen Ausdehnungskoeffizienten) besteht ein erhöhtes Risiko für unerwünschte Spannungen in der Tragkonstruktion und/oder den Fassadenplatten

ACHTEN SIE STETS AUF EINE SPANNUNGSFREIE MONTAGE

- Die Unterstützungs-entfernungen, die für tragende Holzkonstruktionen gelten, können nicht für Metallkonstruktionen kopiert werden. Der maximale Zwischenabstand der Befestiger ist 60 cm.
- Durch die 8 mm breite Fuge ist die hintere Struktur sichtbar. Verwenden Sie schwarze Profile oder kleben Sie an der Verbindungsstelle schwarzes Klebeband auf, um einen gleichmäßigen dunklen Hintergrund zu erhalten

ALUMINIUM

- Aluminium wird wegen seines Gewichts-Festigkeits-Verhältnisses, seiner Korrosionsbeständigkeit und seiner guten Verarbeitbarkeit verwendet.
- Eine Dehnungsfuge von 20 mm zwischen die Vertikal Profile sollte mindestens alle 3500 mm vorgesehen werden (außer wenn der Lieferant der Unterkonstruktion andere Abstände vorgibt). Der Stoß von Tragprofilen muss immer auf Höhe einer Horizontalfuge der Fassadenbekleidung erfolgen, damit keine Spannungen auf die Tafel übertragen werden.
- Verwenden Sie hochwertige Aluminiumlegierungen EN-AW 6060 (T5, T66) und EN-AW 6030, die den Normen EN 573-3 und EN 755-2 entsprechen. Diese Legierungen werden in Extrusionsprofilen verwendet. Plisseeprofile werden immer aus weicheren Legierungen hergestellt und sind daher in der Regel weniger fest und daher für Fassadenanwendungen weniger geeignet

DIE MINDESTDICKE DES PROFILS BETRÄGT 2 MM

- Standardmäßig werden T-Profile mit einer Breite von 120 mm (hinter vertikales Fügen) und L-Profile mit einer Breite von 40 mm (Zwischenprofil in der Mitte einer Fassadenplatte) verwendet.
- Profilen sind in verschiedenen Längen erhältlich. Einige können sogar die Höhe der Paneele oder mehrerer Paneele anpassen. Berücksichtigen Sie dies am besten bereits bei der Gestaltung.

STAHL

- Die Stahlunterkonstruktion besteht aus vertikal angeordneten Profilen, die mit Befestiger aus dem gleichen Material an der tragenden Wand befestigt werden.
- Die Profile und Befestiger müssen aus feuerverzinktem Stahl, mindestens S235 GD und Z275, bestehen.

DIE MINDESTDICKE DER STAHL PROFIL BETRÄGT 1,8 MM

- Bei einer Tragkonstruktion aus Stahl mindestens alle 5180 mm eine Dehnungsfuge von 20 mm zwischen den Vertikalprofilen vorsehen (außer wenn der Lieferant der Unterkonstruktion andere Abstände vorgibt). Diese Anschlüsse müssen auf gleicher Höhe mit den Dehnungsfugen des Gebäudes liegen (Rohbau).

KORROSION

Die Kombination bestimmter Metalle in Gegenwart von Regenwasser/Feuchtigkeit kann zu Korrosion führen.

Vermeiden Sie daher die Kombination aus Aluminium und verzinktem Stahl – entscheiden Sie sich stattdessen für Edelstahl.

In Küstengebieten sollten unbeschichtete Aluminium- oder verzinkte Stützschielen durch eloxierte Aluminium- oder Edelstahl-Stützstrukturen ersetzt werden.

Niete müssen unter normalen Bedingungen der Qualität A2 und in Küstengebieten oder anderen Bereichen, die einer aggressiven Umgebung ausgesetzt sind, der Qualität A4 entsprechen. Die Anwendbarkeit muss vom Nietlieferanten bestätigt werden.

Schützen Sie unbeschichtetes Aluminium immer, wenn es direkt Zementoberflächen wie frischen Betonwänden ausgesetzt ist.

Vermeiden Sie den Kontakt der Stützwinkel mit Holzschutzmitteln, die Kupfer, Quecksilber oder andere unverträgliche Verbindungen enthalten.

Keine Endprofile aus auslaugbaren Materialien (Zink/Kupfer/Blei/...) verwenden.

Verunreinigungen durch Korrosion auf den Platten lassen sich nur schwer oder gar nicht entfernen.

MONTAGE FASSADENTAFELN

ALLGEMEIN

BEFESTIGUNG

Jede Tafel ist mit **Befestigungselementen des gleichen Systems** zu befestigen.

Berücksichtigen Sie insbesondere bei kleinen Platten oder Streifen immer sowohl den minimalen als auch den maximalen Randabstand.

Bei der Positionierung der Befestigungspunkte ist auf eine gleichmäßige Verteilung zu achten. Berücksichtigen Sie den durch die Stabilitätsstudie vorgegebenen maximalen Montageabstand. Fügen Sie keine unnötigen zusätzlichen Befestigungspunkte hinzu, da diese nur die Spannung in der Fassadenplatte erhöhen. Die Anzahl der Befestigungspunkte darf die im Stabilitätsgutachten ermittelte Anzahl nicht überschreiten. Vermeiden Sie Montagepunkte in der Nähe einer Innenecke. An dieser Stelle herrschen häufig höhere Spannungen und die Montage an dieser Stelle erhöht die Gefahr der Rissbildung.



DILATATION

SVK-Fassadentafeln haben geringe thermisch-hygrische Formänderungen gegenüber vielen anderen Tafelmaterialien. Trotzdem dürfen die Tafeln nicht ohne Fuge montiert werden, um eine einwandfreie Montage und eventuelle Toleranzen auszugleichen.

Das Befestigungssystem darf diese Bewegungen nicht beeinträchtigen und so montiert werden, dass Spannungen in der Tafel vermieden werden. Verwenden Sie daher immer Befestigungssysteme, die die folgenden Kriterien erfüllen.

UM EINE SPANNUNGSFREIE BEFESTIGUNG ZU REALISIEREN, WIRD ZWISCHEN DEN FASSADENPLATTEN EINE FUGENBREITE VON 8 MM VORGESEHEN UND DIE BEFESTIGUNGEN EXAKT RECHTWINKLIG ZUR PLATTENOBERFLÄCHE, IN DER MITTE DES BOHRLOCHES, ANGEBRACHT

SCHUTZ UNTERKONSTRUKTION

Schützen Sie die Holzlatte vor Feuchtigkeit, indem Sie hinter den vertikalen Latten ein UV-beständiges EPDM-Fugenband anbringen, das die Latte vollständig abdeckt. Dadurch wird das Wasser abgeleitet, das in die vertikalen Fugen zwischen den Fassadenplatten eindringt. Auf die Zwischenpfosten ebenfalls ein EPDM-Fugenband auflegen, damit die Platten schön flach aufgelegt werden können.

Beim Verkleben darf kein EPDM-Fugenband verwendet werden. Entscheiden Sie sich in diesem Fall für eine dunkle Vorbehandlung/Holzschutz für die (vertikalen) Latten.

Bei Metallständern ist kein EPDM-Fugenband erforderlich. Um einen einheitlichen dunklen Untergrund zu erhalten, kann hinter dem Plattenfuge ein schwarzer Klebebandstreifen auf die Profile geklebt oder schwarze Profile verwendet werden.

SCHUTZ UND ANSICHT FASSADENPLATTEN

SVK-Fassadentafeln sind hochwertige Fassadenbekleidungsplatten, behandeln und verarbeiten Sie die Tafeln mit der notwendigen Sorgfalt, diese wird es Ihnen mit der gewünschten ästhetischen Optik, Qualität und Dauerhaftigkeit danken.

Bei der Wahl des Tafelverbandes sind die Vorschriften und Richtlinien der Stütz- und Befestigungsabstände einzuhalten. Bei Ausführungen mit versetzter Vertikalfuge, ist auf eine exakte Ausrichtung der Unterkonstruktion und der Tafeln zu achten. Wenn Sie einen Tafelverband wählen, bei dem die Längsachse der Vertikalfugen verspringt, dann kann die Fassadenoberfläche oberhalb dieser Fugenkreuzungen stärker und deshalb ungleichmäßig verschmutzt werden. An Orten die starke Verschmutzung ausgesetzt sind, wird vom Gebrauch dieser Verbände abgeraten.

Beachten Sie bei der Montage, dass einige Fassadenplatten aufgrund ihrer Oberfläche richtungsgebunden sind.

SCHAUMSTOFFBAND

Durch die Verwendung von Schaumstoffband auf einer Metallstützstruktur ist eine dreidimensionale Dilatation möglich. Das Schaumstoffband muss an jeder Schiene der Unterkonstruktion und über die gesamte Plattenlänge angebracht werden.

Verwenden Sie Schaumstoffband mit einer Dicke von mindestens 5 mm und einer Breite von ca. 10 mm. Das Schaumstoffband hat vorzugsweise eine Dichte von ca. 60 kg/m³ und eine Härte von 50-60 Shore A.

STOSSBELASTUNG

Je nach Art und Stärke der aufzunehmenden Kräfte müssen bei stoßbelasteten Fassadenplatten (harte oder weiche Gegenstände) zusätzliche Vorkehrungen getroffen werden. Weitere Informationen über die Stoßfestigkeit und die zu ergreifenden Maßnahmen finden Sie in Anhang II.

ENDPROFILE

In bestimmten Fällen kann es (ästhetisch) angebracht sein, ein Abschlussprofil aus Aluminium zu verwenden

- Gegen Ungeziefer muss der Hohlraum an der Unterseite der Fassade sowie alle Öffnungen die breiter als 10 mm sind mit einem perforierten Lüftungsprofil abgeschlossen werden
- Mit Hilfe eines **Außeneckprofils** kann eine Außenecke extra dicht abgeschlossen werden
- Beim Anschluss an ein anderes Fassadenelement oder wenn die gesägten Seiten der Fassadenplatten sichtbar sind, können sie mit einem **U-Profil** abgeschlossen werden

Vor allem bei Endprofilen aus Metall ist es erforderlich dass sich diese Profile unabhängig von den SVK-Fassadentafeln thermo-hygrisch bewegen können. Planen Sie eine kleine Dehnungsfuge zwischen den Profilstößen und achten Sie darauf, dass die Fugen zwischen diesen Profilen mit den Fugen zwischen den Tafeln zusammenfallen

AUSSPARUNGEN – ANSCHLÜSSE

Zum Aufhängen von kleinen Elementen wie Klingel, Leuchten... muss in den Fassadenplatten eine Aussparung angebracht werden, damit das Element an der Rückwand befestigt werden kann

NIEMALS ELEMENTE DIREKT AN DIE FASSADENPLATTEN HÄNGEN

An allen Stellen, wo es zum Kontakt zwischen einer Konstruktion und der SVK-Fassadentafel kommt, muss das Dehnungs- bzw. Schrumpfverhalten beider Materialien möglich sein. Deshalb sollte die Öffnung stets überdimensioniert werden und falls notwendig mit einem neutralen Dichtungsmittel, konform dem Kapitel SVK Fassadenverkleidungstafeln Materialdaten abgearbeitet werden. Andere Lüftungsöffnungen dürfen dabei nicht geschlossen werden.



KITT

Tafelfugen werden nie mit Silikon abgedichtet. Dagegen werden flexible Anschlüsse an Rohbau, Fenster usw. mit Kitt ausgeführt. Um Flecke zu vermeiden, verwenden Sie hierzu ausschließlich neutralen Kitt.

AUSSERGEWÖHNLICHE EXPOSITION VON PLATTEN

Bei außergewöhnlich starker chemischer oder mechanischer Beanspruchung der Oberfläche der Fassadenplatten ist die Deckschicht (Ornimat, Decoboard, Colormat) bzw. die Oberfläche des Panels (Puro Plus) altert schneller. Wenden Sie sich in solchen Fällen bitte an unseren Technischen Service für eine spezifische Beratung.

ZWISCHENABSTAND BEFESTIGUNGEN

Im Anhang zu diesen Technischen Daten finden Sie Richtwerte für die einzuhaltenden **Rand- und Befestigungsabstände** und eine Erläuterung der Berechnungsmethode. Diese Informationen sind allgemeine, nicht verbindliche Leitlinien.

DER MAXIMALE ABSTAND ZWISCHEN DEN BEFESTIGUNGEN BETRÄGT IN JEDEM FALL MAXIMAL 60 CM

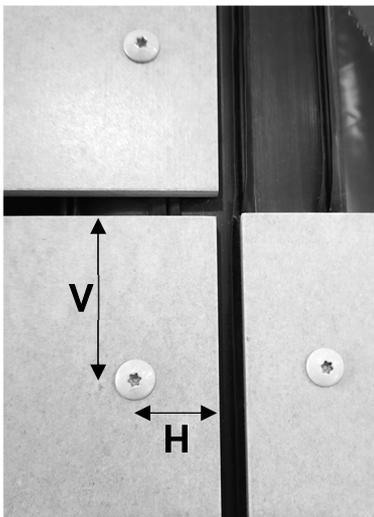
Der Abstand zwischen den Befestigungsmitteln (Schrauben, Nieten ...) wird rechnerisch bestimmt, wobei die spezifischen projektspezifischen Gegebenheiten, die Plattenabmessungen, die Anzahl der Befestigungen, das verwendete Installationssystem, die Form des Gebäudes, die Höhe des Gebäudes, die Windzone ...

Die Ermittlung der Windlast erfolgt auf Basis des Eurocode 1991-1-4 und des nationalen Anhangs, in dem die genauen Berechnungswerte angegeben sind.

Die gerechneten Werte sind Maxima (der maximale Mittenabstand der Löcher gültig nur für Schrauben und Nieten), sie werden auf praktische Werte übersetzt abhängig von den Abmessungen von dem Tafeln und der gewünschten Ansicht.

RANDABSTAND BEFESTIGUNGEN

ABSTAND ZWISCHEN DEM BEFESTIGUNGSPUNKT UND DER KANTE DER FASSADENPLATTE



DER ABSTAND DER BEFESTIGUNGSELEMENTE ZUM PLATTENRAND DARF NICHT ZU GERING SEIN, UM KANTENBRÜCHE ZU VERMEIDEN. DER MAXIMALE RANDABSTAND DARF NICHT ÜBERSCHRITTEN WERDEN, UM DIE EBENHEIT VON DIE PLATTE ZU GEWÄHRLEISTEN.

Spannungen im Material sind möglichst zu vermeiden. Allerdings kann es bei hohen Temperaturen oder Luftfeuchtigkeit dazu kommen, dass sich den Profilen der Unterkonstruktion (insbesondere bei einer Metallunterkonstruktion) so weit ausdehnen, dass der verfügbare Spielraum um den Gleitpunkt erreicht wird und eine (leichte) Spannung im Material entsteht. Denn den Profilen der Unterkonstruktion dehnen sich stärker aus als die Fassadenplatten

Die Befestigung der Fassadenplatten besteht aus einem oder zwei Festpunkten und Gleitpunkten. Die Festpunkte müssen zentral angeordnet sein, da sich die Dehnung der Schienen vom Fixpunkt bis zu den Rändern der Fassadenplatte aufbaut.

An den Randbefestigungspunkten ist die Gefahr, dass der verfügbare Spielraum rund um die Gleitstelle erreicht wird, daher am größten. Wenn diese Befestigungspunkte zu nah an den Kanten platziert werden, bleibt nicht mehr genügend Material übrig, um dem Druck standzuhalten, und es besteht eine größere Gefahr, dass das Material ausbricht.

Die Mindestrandabstände müssen daher immer korrekt eingehalten werden.

Andererseits gibt es auch einen maximalen Randabstand, der eingehalten werden muss. Ein zu großer Randabstand führt zu einem größeren „freihängenden“ Teil und kann zu Verformungen der Kanten der Fassadenplatte führen.

Die minimale und maximale Randabstände sind:

Randabstand Schrauben	Ornimat – Decoboard – Puro Plus		Colormat	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
(V) In Richtung der Traglattung	25 mm	100 mm	70 mm	100 mm
(H) Quer zur Traglattung	25 mm	100 mm	25 mm	100 mm
Randabstand Nieten				
(V) In Richtung der Profile	70 mm	100 mm	70 mm	100 mm
(H) Quer zu den Profilen	30 mm	100 mm	30 mm	100 mm
Randabstand Hinterschnitt				
(V) In Richtung der Profile	50 mm	100 mm	50 mm	100 mm
(H) Quer zu den Profilen	50 mm	100 mm	50 mm	100 mm
Randabstand Klebesystem	Die Randabstände werden durch den Klebesystem-Hersteller angegeben. In keinem Fall darf der Randabstand mehr als 50 mm betragen.			

ABSTAND ZWISCHEN DEM BEFESTIGUNGSPUNKT UND DER KANTE DER VERTIKALEN PROFILE DER UNTERKONSTRUKTION

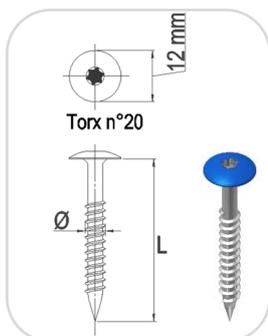
	Unterkonstruktion Holz		Unterkonstruktion Metall	
	Min	Max	Min	Max
Abstand zur Profilkante	20 mm	65 mm	15 mm	65 mm

DURCHMESSER DER BEFESTIGUNGSLÖCHER

Der Durchmesser der Befestigungslöcher in den Fassadenplatten wird auf der Grundlage der Befestigungsart und der Unterkonstruktion bestimmt.

	Schrauben auf Holzlatten		Nieten auf Metall	
	Festpunkt	Gleitpunkt	Festpunkt	Gleitpunkt
Ornimat, Decoboard, Puro Plus	-	Ø 6,5 mm	Ø 5 mm	Ø 9,5 mm
Colormat	-	Ø 6,5 mm	Ø 5 mm	Ø 9,5 mm

SICHTBARE BEFESTIGUNG – SCHRAUBEN AUF HOLZLATTEN (SYSTEM IN ETA)



Die Fassadenplatten werden auf Holzlatten befestigt mit Holzschraube mit gefärbtem Rundkopf Ø 12 mm, Torx Nr. 20.

- Material: Qualität A2 unter normalen Umständen, Qualität A4 in Küstenregionen oder anderen Regionen mit aggressiven Umweltfaktoren. Anwendbarkeit durch Schraubenlieferant zu bestätigen.
- Minimum Abmessungen: 4,8 mm (Ø) x 38 mm (L).
- Eigenschaften gemäß ETA 14/0284

Die Schrauben werden mit einem Elektroschrauber montiert, der mit einem hochwertigen Bit ausgestattet ist, der an die Art des Schraubenkopfs angepasst ist. Verwenden Sie einen Schraubendreher mit Tiefeneinstellungsanschlag.

DIE SCHRAUBENLÖCHER SIND MIT EINEM DURCHMESSER VON Ø 6,5 MM VORGEBOHRT

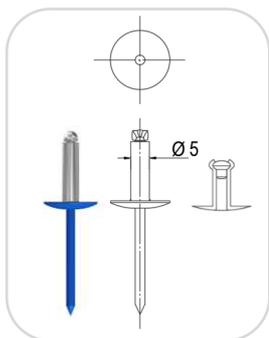
Die Schraubenlöcher in der Platte sind größer vorgebohrt (Ø 6,5 mm oder 3mm grösser) als der Schraubendurchmesser) vorgebohrt, damit die Platten dehnen können.

Werden Schrauben mit einem Durchmesser größer als 4,8 mm gewählt, muss auch das Schraubenloch in der Fassadenplatte größer vorgebohrt werden, um die Wirkung nicht zu behindern.

ACHTEN SIE DARAUF DASS DIE SCHRAUBEN NICHT ZU FEST ANGEZOGEN SIND

BEFESTIGEN SIE DIE SCHRAUBEN GENAU SENKRECHT ZUR PLATTENOBERFLÄCHE, SAUBER IN DER MITTE DES BOHRLOCHS, UM EINE SPANNUNGSFREIE BEFESTIGUNG ZU GEWÄHRLEISTEN

AUF DIESE WEISE BLEIBT DIE WIRKUNG VON DER FASSADEPLATTE MÖGLICH



Die Fassadenplatten werden auf Metall Profile befestigt mit Fassadennieten mit Dorn aus Edelstahl mit gefärbtem Kopf \varnothing 16 mm

- Material: Qualität A2 unter normalen Umständen, Qualität A4 in Küstenregionen oder anderen Regionen mit aggressiven Umweltfaktoren. Anwendbarkeit durch Schraubenlieferant zu bestätigen.
- Minimum Abmessungen: 4,8 mm (\varnothing) x 16 mm (L).
- Eigenschaften gemäß ETA 14/0284

Verwenden Sie immer einen Blindniet mit entsprechendem Klemmbereich unter Berücksichtigung der Dicke der SVK-Fassadenplatte und der Dicke der Profile.

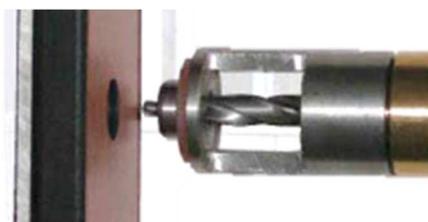
Bei einer Metalltragkonstruktion werden Festpunkte und Gleitpunkte verwendet, um die Ausdehnung des Metalls besser zu verteilen

**SCHRAUBENLÖCHER FÜR GLEITPUNKTE SIND
MIT \varnothing 9,5 MM VORGEBOHRT**

**SCHRAUBLÖCHER DER FESTPUNKTE SIND
MIT \varnothing 5 MM VORGEBOHRT**

Werden Niete mit einem Durchmesser größer als 4,8 mm gewählt, muss auch das Schraubenloch in der Fassadenplatte größer vorgebohrt werden, um die Wirkung nicht zu behindern.

Die Profile werden vorgebohrt mit einem Durchmesser von 5 mm. Verwende eine spezielle Bohrlehre, so dass die Bohrlöcher in dem Profil zentriert sind, bezogen der Bohrlöcher in der Fassadenplatte. Die Niete müssen mindestens 10 mm vom Rand des Metallprofils entfernt angebracht werden. Das Bohren sollte von erfahrenem Personal durchgeführt werden.



Entfernen Sie sämtliche Bohrverschmutzungen sofort mit einem weichen, sauberen und trockenen Tuch oder einer Bürste.

**BRINGEN SIE DIE BLINDNIETEN EXAKT
SENKRECHT ZUR PLATTEN OBERFLÄCHE UND
MITTIG IM BOHRLOCH AN, DAMIT DIE FUNKTION
DER PLATTEN NICHT BEEINTRÄCHTIGT WIRD.**

Verwenden Sie eine Nietsetzlehre auf der Bohrmaschine um die Fassadenplatte zu schützen. Drücken Sie nicht mit der Maschine auf die Fassadetafeln.

Bohrlochherstellung

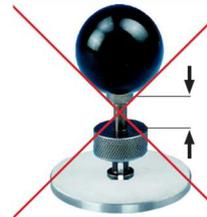
Die Korrektheit der Hinterschnitt Löcher wird durch die Messkaliber überprüft.

- Der erste Test wird durch Einsetzen des Kontrolllehren-Basisteils in die Hinterschneidung und Bewegen des Messgerätes bis zum Block durchgeführt. Das Messgerät sollte zum Basisteil geschoben werden. Wenn das Messgerät nicht zum Grundteil geschoben werden kann, bedeutet dies, dass das Bohrloch zu tief ist oder dass kein Unterschnitt vorgesehen ist.
- Zweiter Test wird durch Bewegen der Sonde zwischen dem Paneel und dem Kontrolllehren-Basisteil durchgeführt. Wenn das Messgerät mit der unterbundenen Sonde auf die Basis geschoben wird, bedeutet dies, dass das Bohrloch nicht tief genug ist.
- Beide Prüfungen müssen für ein korrektes Hinterschnitt Bohrloch positiv sein.
- Die Korrektheit der zylindrischen Löcher wird durch die Messschieber überprüft

Die Geometrie des Bohrlochs wird an zumindest 1% der Locher zu kontrollieren.

- Bei beispielsweise 25 Fassadenplatten mit je 10 Bohrlöchern (insgesamt 250 Bohrlöcher) sollten mindestens 3 Bohrlöcher überprüft werden
- Bei Überschreitung der vorgegebenen Toleranzen ist die Geometrie des Bohrlochs an 25% der erstellten Bohrungen zu kontrollieren (im Fall des Beispiels sind das 63 Löcher). Bei keinem weiteren Bohrloch dürfen dann die Toleranzen überschritten werden anderenfalls sind alle Bohrlöcher zu kontrollieren. Bohrlöcher mit über- oder unterschrittenen Toleranzen sind zu verwerfen (im Fall des Beispiels sind das 250 Löcher).
- Bei einer Fehlbohrung ist ein neues Bohrloch im Abstand von mindestens 20 mm von den ursprünglichen (falschen) Bohrlöchern entfernt sein

Erster Test



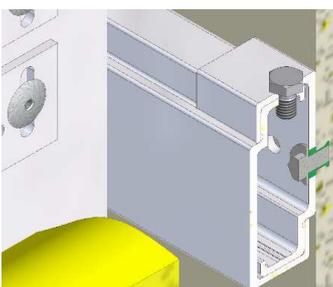
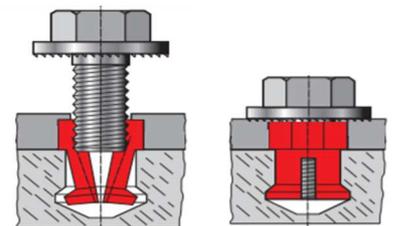
Zweiter Test



Montage

Sobald die Tafeln auf der Baustelle geliefert sind, kann die Montage des Systems beginnen.

- Prüfen Sie zunächst dass die Löcher sauber und frei von Staub sind.
- Der Hinterschnittdübel wird im Bohrloch eingesetzt. Die Zylinderkopfschraube wird im Dübel eingedreht, zusammen mit einer Agraffe und U-Scheibe oder einem Plattentragprofil und Federring.
- Der Formschluss nach dem Einsetzen des Ankers in das Bohrloch wird erreicht, indem die im unteren Bereich zusammengedrückte Ankerhülse beim Eindrehen der Schraube im unteren Bereich der Hülse aufgeweitet wird, bis die Hülse im hinterschnittenen Bereich des Bohrlochs anliegt.
- Das Eindrehen der Schraube in die Dübelhülse erfolgt mit einem geeigneten Schrauber, der auf das Anzugdrehmoment ($2,5 \text{ Nm} \leq T_{\text{inst}} \leq 4,0 \text{ Nm}$) abzustimmen ist.
- Der Anker ist richtig montiert, wenn der Schraubenkopf an der Agraffe bzw. dem Plattentragprofil und die Agraffe bzw. das Plattentragprofil an der Dübelhülse anliegt.



Aufgrund der Natur der nicht sichtbaren Befestigungssysteme wird empfohlen die Tafeln von unten nach oben zu platzieren. Die Fassadentafeln werden individuell unterstützt und ruhen nicht aufeinander (8mm Fugen), so können die Kanten nicht beschädigt werden. Es ist praktischer Anpassungen vorzunehmen und die Platten zu fixieren wenn der Installateur von oben mit den Tafeln arbeitet.

Die Tafeln sind auf horizontalen mit Agraffen montiert. Jede Tafel hat auf der oberen Seite 2 Agraffen mit Justierschrauben um die Höhe zu justieren, die anderen Agraffen können die Höhe nicht justieren.

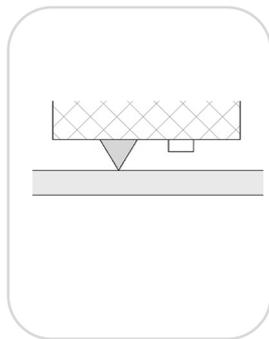
Das horizontale Schieben der Tafeln wird verhindert durch das Fixieren einer Agraffe auf die Horizontale mit einer Schraube. Die Lage dieses Festpunktes muss für alle Tafeln gleich sein.

Sehen Sie in der Aluminium-Tragkonstruktion sowohl in den vertikalen als auch in den horizontalen Profilen mindestens alle 3500 mm eine Dehnungsfuge vor (sofern der Lieferant der Aluminium-Tragkonstruktion keine anderen Anforderungen stellt), um unerwünscht große Fugenbreiten zwischen den Tafeln, aufgrund von Dehnungen von Aluminiumprofilen in die Tragkonstruktion, zu vermeiden.

Um das Risiko auf Schäden zu reduzieren, muss die Reihenfolge der Arbeiten bestimmt werden. SVK-Fassadentafeln sind Fertigprodukte und werden in der Regel als letzte Komponente an der Baustelle platziert. Wenn andere Arbeit folgen, sollten Vorkehrungen getroffen werden, um Verunreinigungen und Beschädigungen zu vermeiden.

Der Installateur überprüft die Aluminium-Trägerstruktur, die Planheit und die Verankerungen. Bei Unregelmäßigkeiten wird der Auftragnehmer/Architekt sofort gewarnt.

UNSICHTBARE BEFESTIGUNG - VERKLEBUNG (SYSTEM NICHT IN ETA)



Die Fassadenplatten werden mit einem dauerelastischen Klebesystem auf der Holz- oder Metall-Unterkonstruktion befestigt.

Bestandteile:

- Reinigungsprodukt, Vorbehandlung und Imprägnierung der Platte und des Untergrundes, nach Notwendigkeit
- Ein doppelseitiges Klebeband zur ersten Haftung der Tafeln. Die Dicke dieses Klebebandes bestimmt dann auch die Dicke der Leimschicht
- Ein elastischer Leim, der eine flexible und dauerhafte Verbindung zwischen Tafel und Unterkonstruktion bewirkt.

VERWENDE EIN KLEBESTOFFSYSTEME DIE SPEZIELL FÜR DIE BEFESTIGUNG VON SVK FASSADENPLATTEN ENTWICKELT WURDE

Das gewählte Klebesystem muss das Gewicht der SVK-Fassadentafeln sowie deren thermisch-hygrischen Bewegungen und alle externen Faktoren sicher und dauerhaft tragen.

SVK Fassaden Tafeln dürfen ausschließlich mit einem Klebesystem verleimt werden, der sowohl mit der Tafel wie mit der Unterkonstruktion kompatibel ist. Der Klebstoffhersteller muss anhand von Prüfzertifikaten nachweisen, dass sein System kompatibel mit den angewendeten SVK-Tafeln ist. Der Klebstoffhersteller hat umfangreiche Verarbeitungshinweise, befolgen Sie diese genau.

Die Unterkonstruktion muss entsprechend vorbehandelt werden (Reinigung, Grundierung...)

Kleben Sie das doppelseitige Klebeband entlang der Seite der vertikalen Fuge, damit der Kleber in dieser Fuge beim Drücken nicht herausgedrückt wird.

Tragen Sie eine durchgehende Kleberaube über die gesamte Länge der Fassadenplatte auf. Sorgen Sie für eine ausreichend dicke Leimrinne, damit beim Anpressen der Fassadenplatte die gesamte Länge der Leimrinne Kontakt mit der Unterkonstruktion hat.

Die Verwendung von Spindeln wird nicht empfohlen, um Verfärbung oder Verschmutzung der Sichtschicht zu vermeiden. Verwenden Sie ggf. saubere Spindeln, vorzugsweise aus hartem Kunststoff, und halten Sie die Nutzungsdauer so kurz wie möglich. Verwenden Sie niemals Holz- oder Metallspindeln, da diese Gerbsäureflecken oder Rost verursachen können. Achten Sie auch bei der Verwendung von Spindeln darauf, dass die Leimrinne nicht zu stark zusammengedrückt wird und die Mindestdicke der Leimrinne eingehalten wird.

DECKENBEKLEIDUNG

ALLGEMEIN

Eine SVK-Deckenbekleidung ist ein selbsttragendes Deckenverkleidungssystem: die Tafeln übertragen ihr Eigengewicht und die Windbelastung über die Unterkonstruktion auf die tragende Decken- oder Dachkonstruktion. Die Tafeln können keine anderen Belastungen als die genannten aufnehmen und deshalb dürfen keinerlei Objekte direkt an den SVK-Fassadentafeln befestigt werden.

Die hier folgenden Verarbeitungshinweise gelten für hinterlüftete Deckenverkleidungen mit SVK-Fassadentafeln. Die Tafeln können sowohl horizontal wie mit Gefälle verarbeitet werden. Voraussetzung ist hier immer eine wasserdichte Oberkonstruktion.

MIT AUSNAHMEN DER UNTEN AUFGEFÜHRTEN DATEN GELTEN DIE ALLGEMEINEN RICHTLINIEN FÜR DIE FASSADENBEKLEIDUNG

MONTAGE

SVK-Fassadentafeln werden auf eine Unterkonstruktion aus Holz oder Metall fixiert.

Bei verklebten Deckenverkleidungen kann in Betracht gezogen werden, die Platten während der Aushärtezeit des Klebers mit Spindeln zu fixieren. Hierzu befestigt man Spindeln (10 cm x 10 cm) auf der Kreuzung von 4 Tafeln mittels Schrauben an der Trägerkonstruktion. Spindeln sofort nach der Aushärtung entfernen.

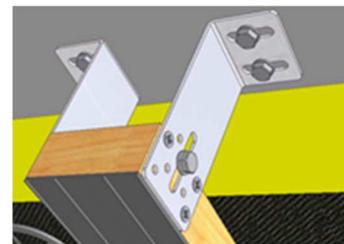
Um eine gleichmäßige Leimstärke zu bekommen, dürfen diese Spindeln nicht zu fest angeschraubt werden. Der Spindelwerkstoff darf die Tafeloberfläche nicht verfärben. Verwenden Sie niemals Holz- oder Metallspindeln, da diese Gerbsäureflecken oder Rost verursachen können.

Nichtsichtbare mechanische Befestigung mit Hinterschnittdübel darf nicht als Deckenbekleidung verwendet werden.

UNTERKONSTRUKTION

Für eine Deckenbekleidung müssen die maximalen Unterstützungsabstände angepasst werden:

- Tafeln tragende Latten: der Zwischenabstand von den Tafeln tragenden Latten und zwischen den Befestigungen wird bestimmt durch Berechnungen. Als Richtlinien können die Daten aus der Tabelle unten genommen werden.
- Bei Verwendung von Abstandshaltern wird auf beiden Seiten der Tragplatte ein Abstandshalter angebracht



ZWISCHENABSTAND BEFESTIGUNGEN

DER ABSTAND ZWISCHEN DEN BEFESTIGUNGEN BETRAGT MAXIMAL 45 CM

Für Tafeln ohne Zwischenträger wird ein maximaler Montageabstand von 40 cm empfohlen.

Bei diesen Werten handelt es sich um Richtwerte, deren Gültigkeit je nach konkreter Situation für jedes Projekt durch ein Designbüro überprüft werden muss.

RANDABSTAND BEFESTIGUNGEN

Die Unterscheidung zwischen horizontalen und vertikalen Randabständen ist nur bei geneigten Fassaden wichtig. Für die Decke (horizontal) dürfen in allen Richtungen die kleinsten Werte gewählt werden.

Die minimale und maximale Randabstände sind:

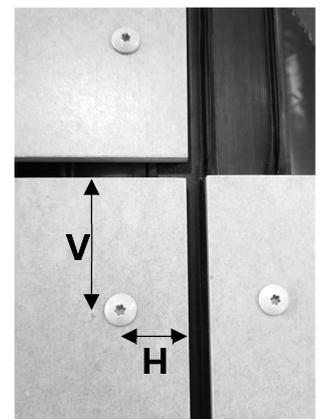
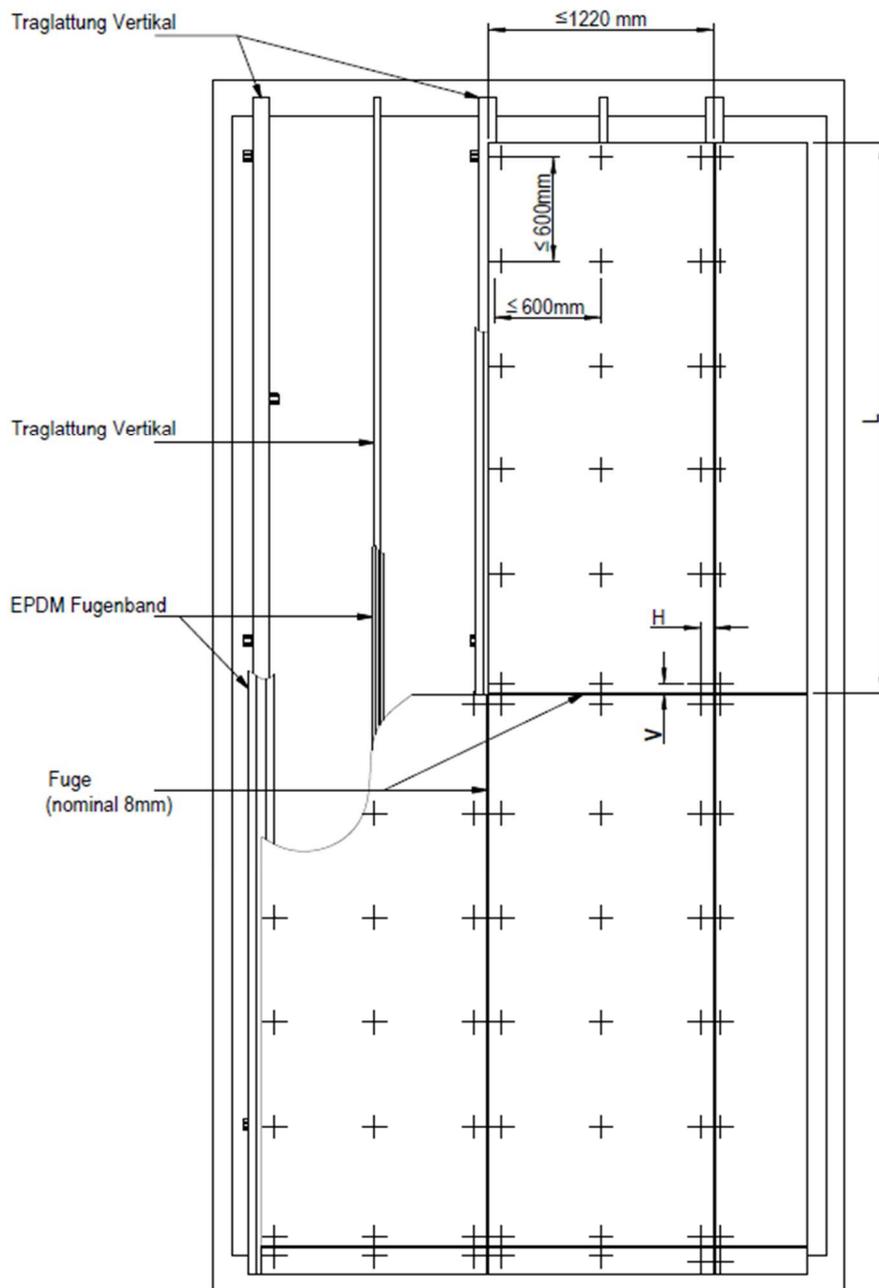
	Ornimat – Decoboard – Puro Plus		Colormat	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Randabstand Schrauben	25 mm	100 mm	25 mm	100 mm
Randabstand Nieten (Aluminium)	30 mm	100 mm	30 mm	100 mm
Randabstand Kleben	Die einzuhaltenden Randabstände werden vom Klebstoffhersteller vorgegeben. Auf keinen Fall darf der Randabstand 50 mm überschreiten			

LISTE DER REFERENZDOKUMENTE

- EN 12467: Faserzement-Tafeln – Produktspezifikation und Prüfverfahren
- DIN EN 13501-1- Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten.
- Allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-31.4-192. Bauteile aus Großformatige Faserzementtafeln „SVK“ nach DIN EN 12467.
- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-31.4-220 Befestigungsmittel der Firma Scheerders van Kerchove
- ETAG 034: Guideline for European technical approval of kits for external wall claddings. Part 1: Ventilated Cladding Kits comprising Cladding components and associated fixings; Part 2: Cladding Kits comprising Cladding components, associated fixings, subframe and possible insulation layer
- ETA 14/0284: Ornimat, Decoboard, Puro Plus and Colormat - Wall cladding kit
- Deutsches Dachdeckerhandwerk – Regelwerk – Herausgegeben vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks.
- DIN 4108-3 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz; Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung.
- DIN 1055-4 – Einwirkungen auf Tragwerken, Windlasten.
- DIN 4108 Wärmeschutz im Hochbau
- DIN 4109 Schallschutz im Hochbau
- DIN 68800 Holzschutz*
- ATV DIN 18338 Dachdeckungs- und Dachabdichtungsarbeiten
- DIN EN 1991-1 Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke + National festgelegte Parameter - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
- DIN EN 1991-1 Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke + National festgelegte Parameter - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
- DIN EN 1992: Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Betonbauten + deutschen nationalen Anhang DIN EN 1992-1-1/NA.
- DIN EN 1993 Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten + deutschen nationalen Anhang DIN EN 1993-1-1/NA
- DIN EN 1995 Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten + deutschen nationalen Anhang DIN EN 1995-1-1/NA
- DIN EN 1999 Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminium-tragwerken + deutschen nationalen Anhang DIN EN 1999-1-1/NA
- Fachregel and Allgemeine technische Vorschriften aus ZVDH (Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks - Fachverband Dach-, Wand- und Abdichtungstechnik), u.Ä:
 - Grundregel für Dachdeckungen, Abdichtungen und Außenwandbekleidungen
 - Fachregel für Dachdeckungen mit Faserzement-Wellplatten
 - Fachregel für Metallarbeiten im Dachdecker-handwerk
 - Merkblatt für Wärmeschutz bei Dächern
 - Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen
 - Hinweise Holz und Holzwerkstoffe
 - Hinweise zur Lastenermittlung
 - Merkblatt Solartechnik für Dach und Wand.

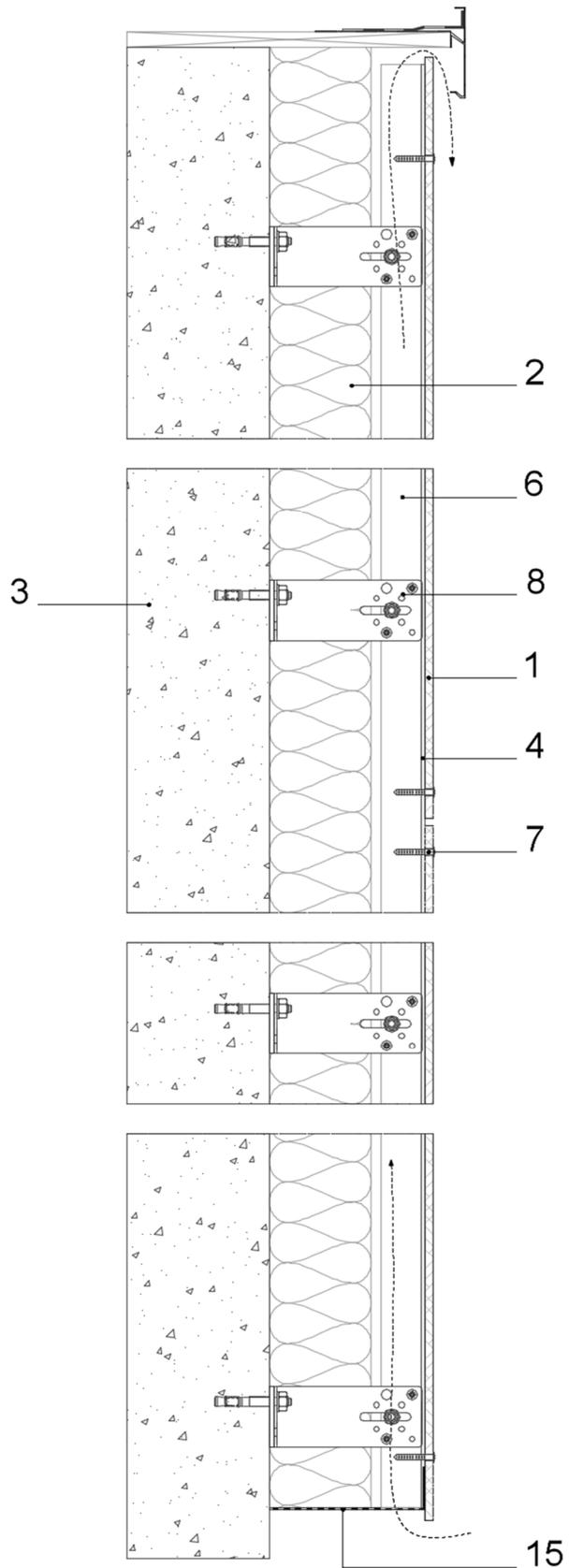
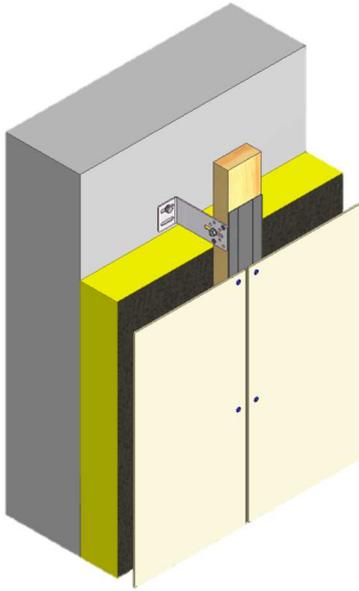
ZEICHNUNGEN

PRINZIP – HOLZ UNTERKONSTRUKTION



	$H_{\text{min-max}}$	$V_{\text{min-max}}$	Bohrloch Schraube
Ornimat, Decoboard, Puro Plus	25 - 100 mm	25 - 100 mm	Ø 6,5 mm
Colormat	25 - 100 mm	70 - 100 mm	Ø 6,5 mm

SICTBARE BEFESTIGUNG AUF EINLAGIG HOLZ UNTERKONSTRUKTION - AUF ABSTANDHALTERN MONTIERT



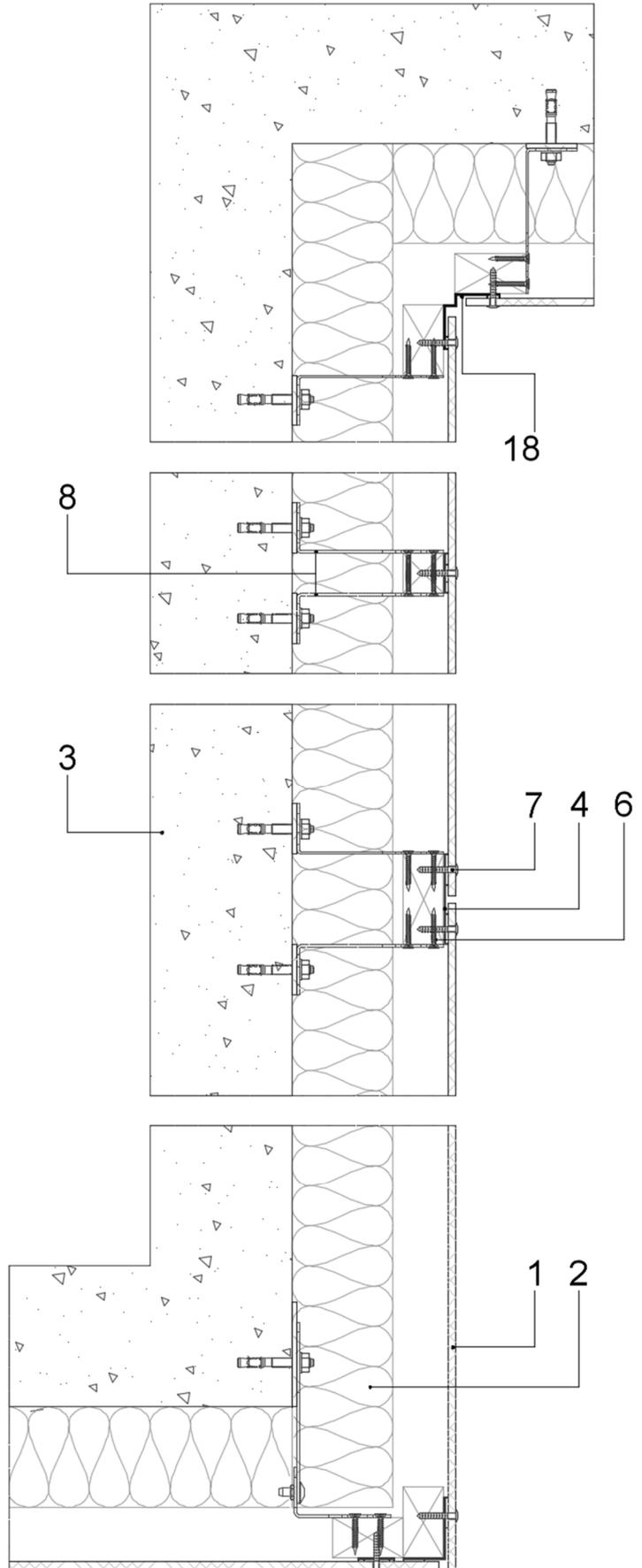
Legende

1.	SVK-Fassadentafel
2.	Fassadendämmung
3.	Gebäudewand
4.	EPDM-Fugenband
6.	Holz Unterkonstruktion
7.	Fassadenschraube
8.	Abstandhalter
15.	Lüftungsprofil

VERTIKAL
DURCHSCHNITT

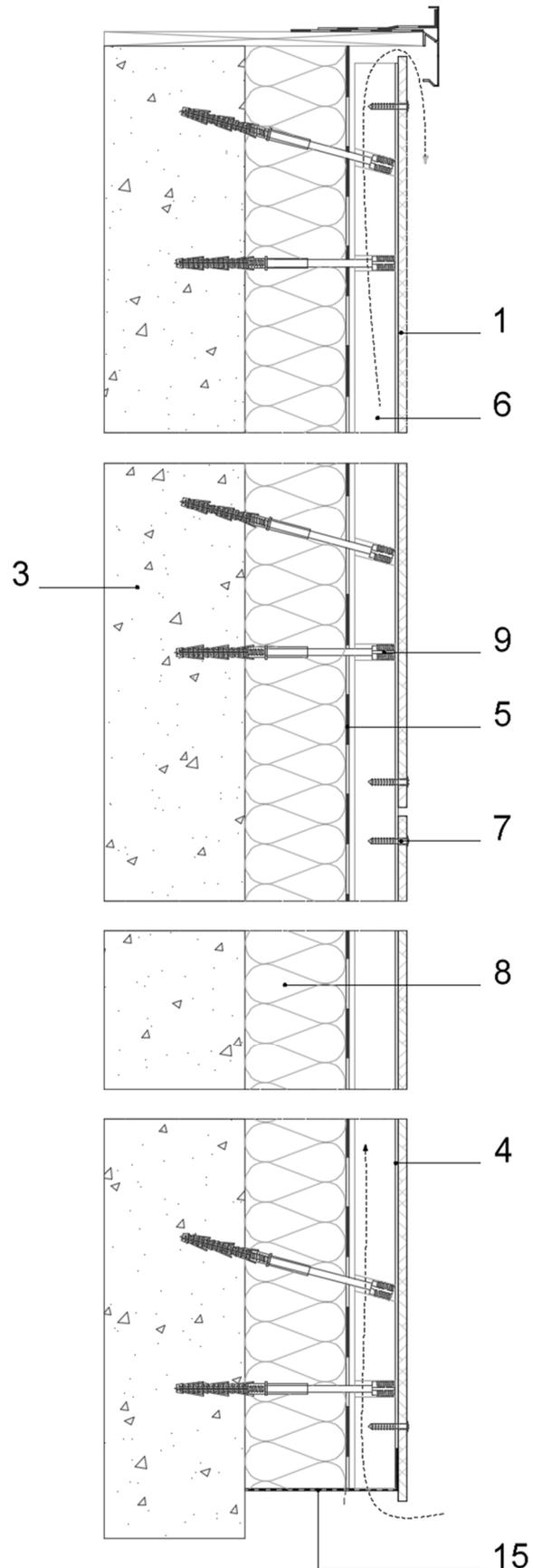
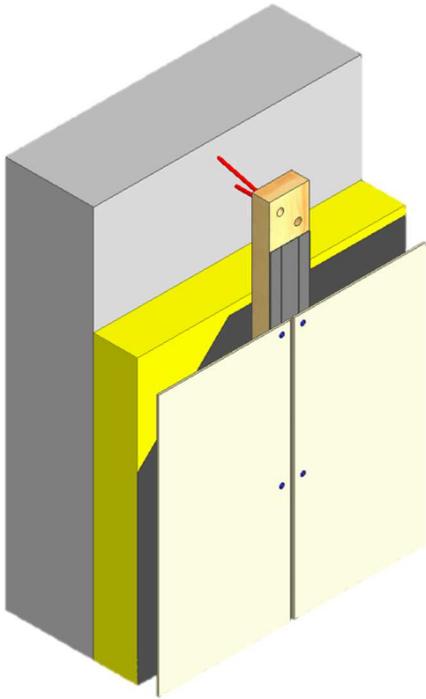
Legende

1.	SVK-Fassadentafel
2.	Fassadendämmung
3.	Gebäudewand
4.	EPDM-Fugenband
5.	Fassadenunterspannbahn
6.	Holz Unterkonstruktion
7.	Fassadenschraube
8.	Abstandhalter
18.	Ecken Profil



HORIZONTAL
DURCHSCHNITT

SICTBARE BEFESTIGUNG AUF EINLAGIG HOLZ UNTERKONSTRUKTION - MIT JUSTIERSCHRAUBEN MONTIERT



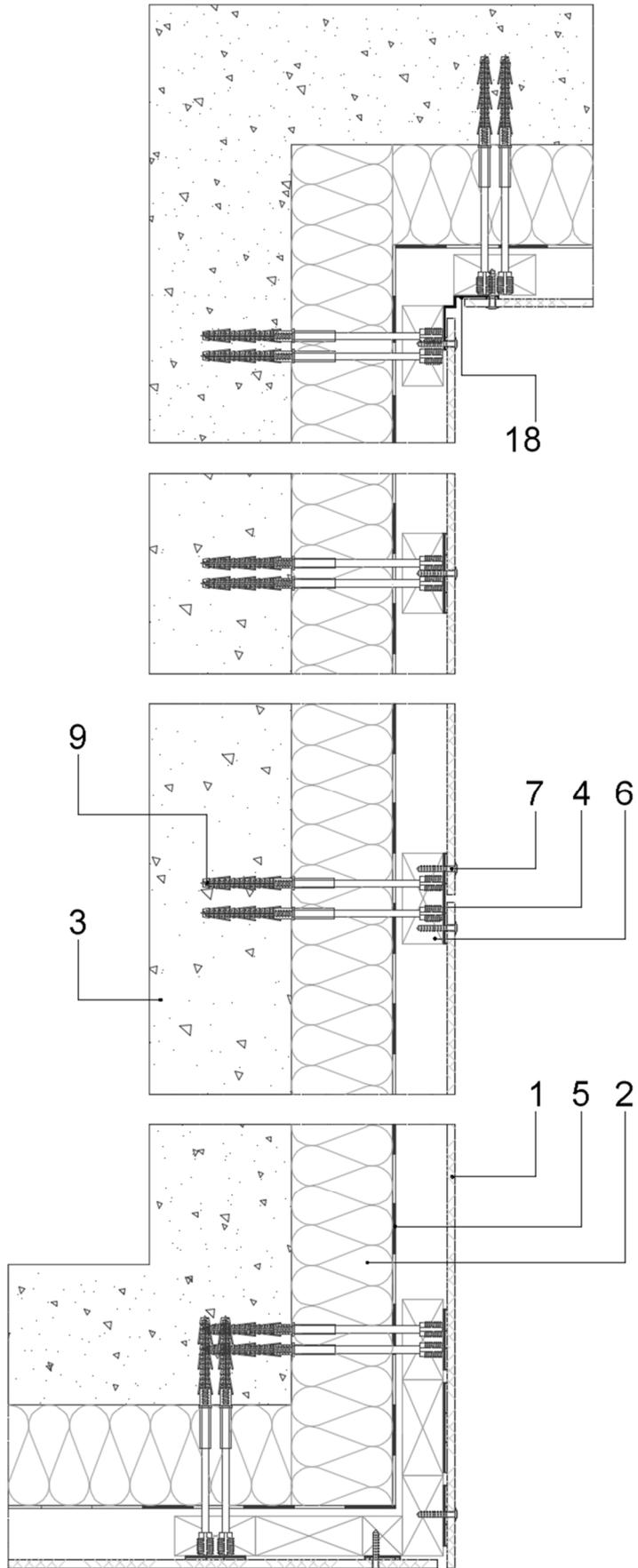
Legende

1.	SVK-Fassadentafel
3.	Fassadendämmung
4.	Gebäudewand
5.	EPDM-Fugenband
6.	Fassadenunterspannbahn
7.	Holz Unterkonstruktion
8.	Fassadenschraube
9.	Abstandhalter
15.	Lüftungsprofil

VERTIKAL
DURCHSCHNITT

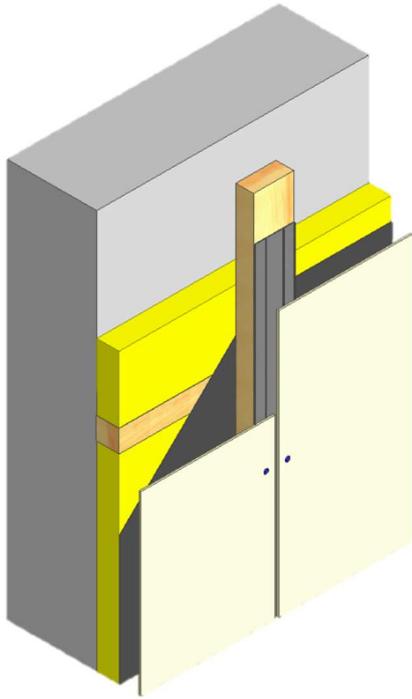
Legende

1.	SVK-Fassadentafel
2.	Fassadendämmung
3.	Gebäudewand
4.	EPDM-Fugenband
5.	Fassadenunterspannbahn
6.	Holz Unterkonstruktion
7.	Fassadenschraube
9.	Justierschraube
18.	Ecken Profil



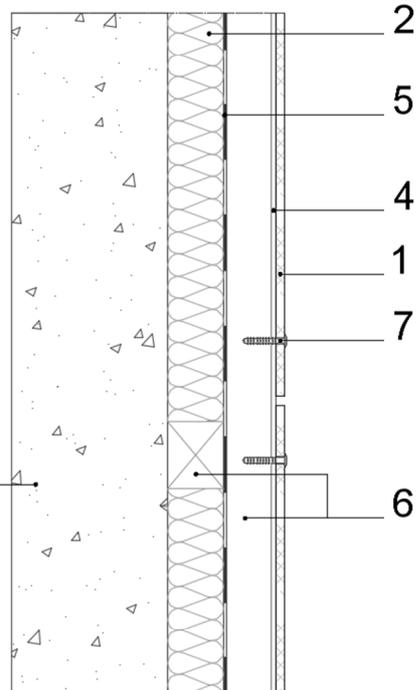
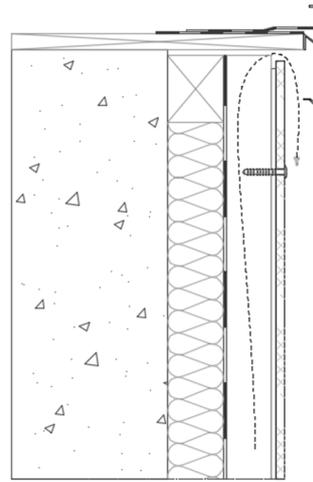
HORIZONTAL
DURCHSCHNITT

SICHTBARE BEFESTIGUNG AUF DOPPELLAGIG HOLZ UNTERKONSTRUKTION - DIREKT AUF DIE WAND



Legende

1.	SVK-Fassadentafel
2.	Fassadendämmung
3.	Gebäudewand
4.	EPDM-Fugenband
5.	Fassadenunterspannbahn
6.	Holz Unterkonstruktion
7.	Fassadenschraube
15.	Lüftungsprofil



3

2

5

4

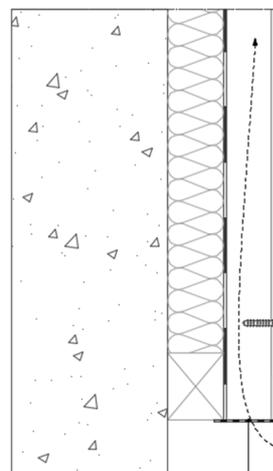
1

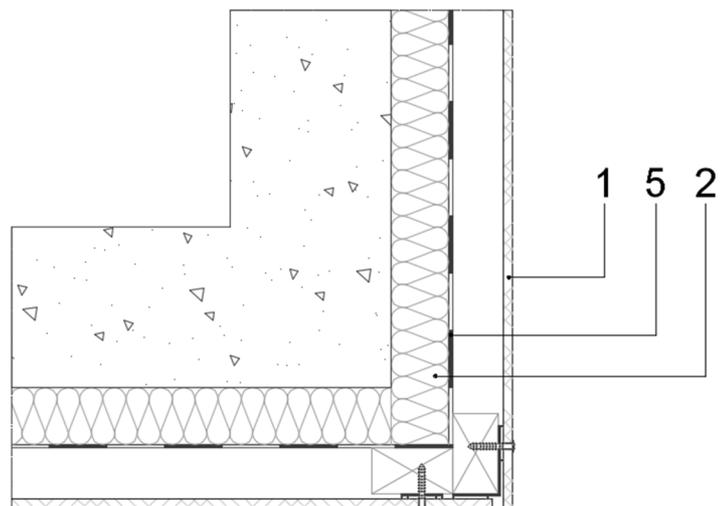
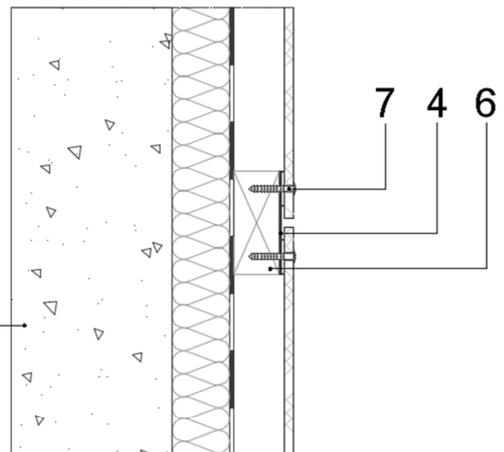
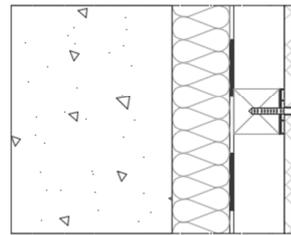
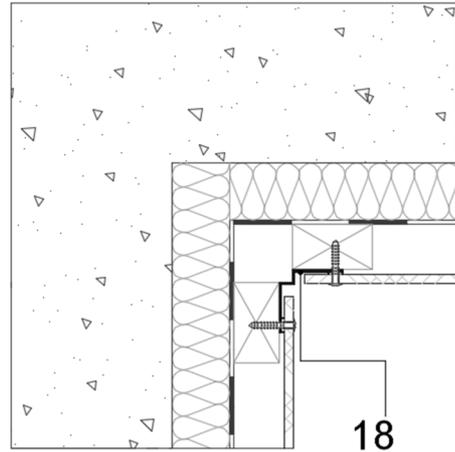
7

6

VERTIKAL
DURCHSCHNITT

15

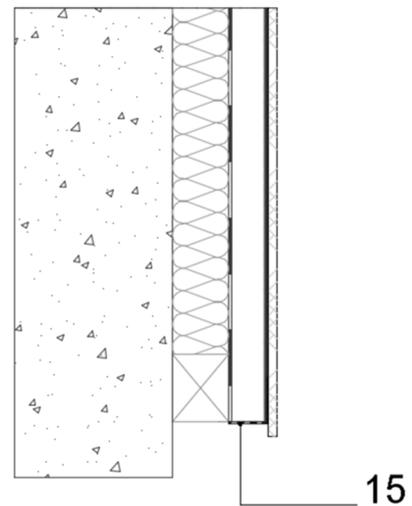
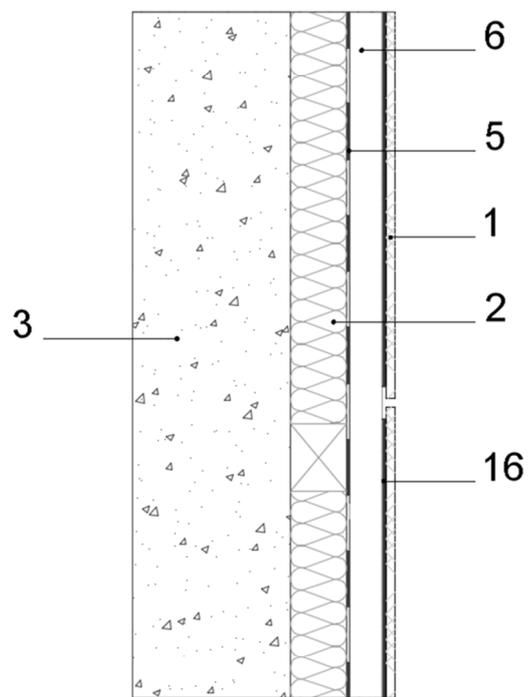
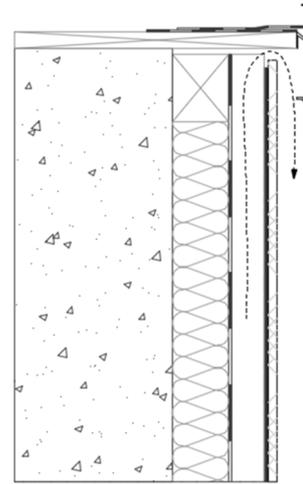
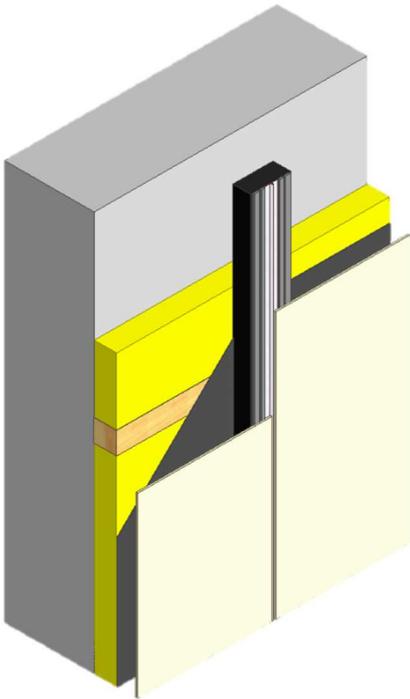




HORIZONTAL
DURCHSCHNITT

Legende

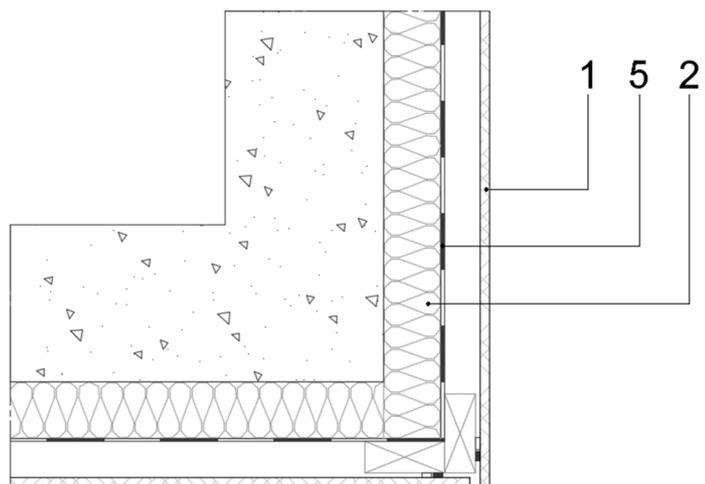
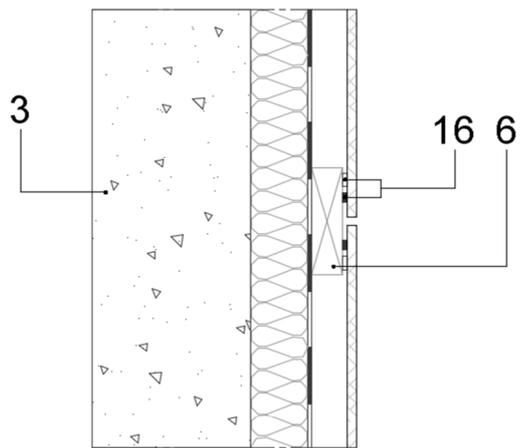
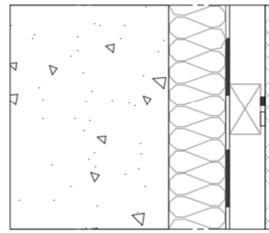
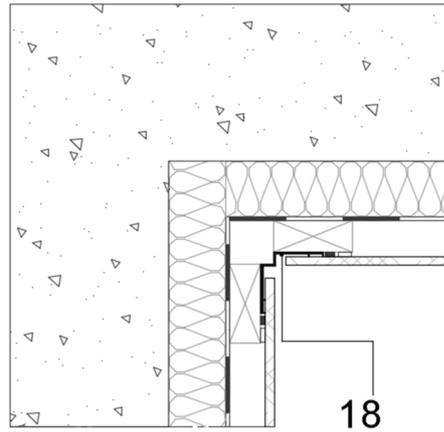
1.	SVK-Fassadentafel
2.	Fassadendämmung
3.	Gebäudewand
4.	EPDM-Fugenband
5.	Fassadenunterspannbahn
6.	Holz Unterkonstruktion
7.	Fassadenschraube
18.	Ecken Profil



Legende

1.	SVK-Fassadentafel
2.	Fassadendämmung
3.	Gebäudewand
5.	Fassadenunterspannbahn
6.	Holz Unterkonstruktion
15.	Lüftungsprofil
16.	Verklebungssystem
21.	Attikaabdeckung bauseits

VERTIKAL
DURCHSCHNITT

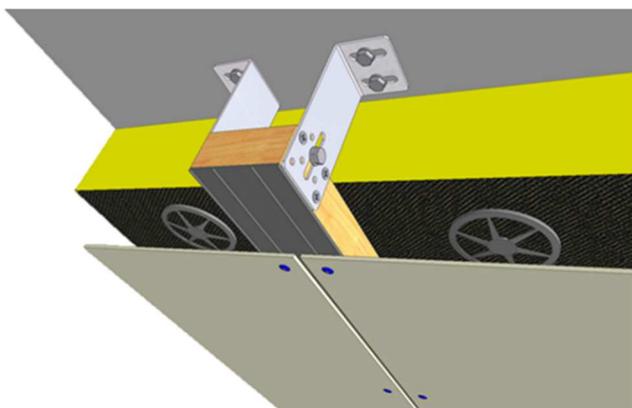
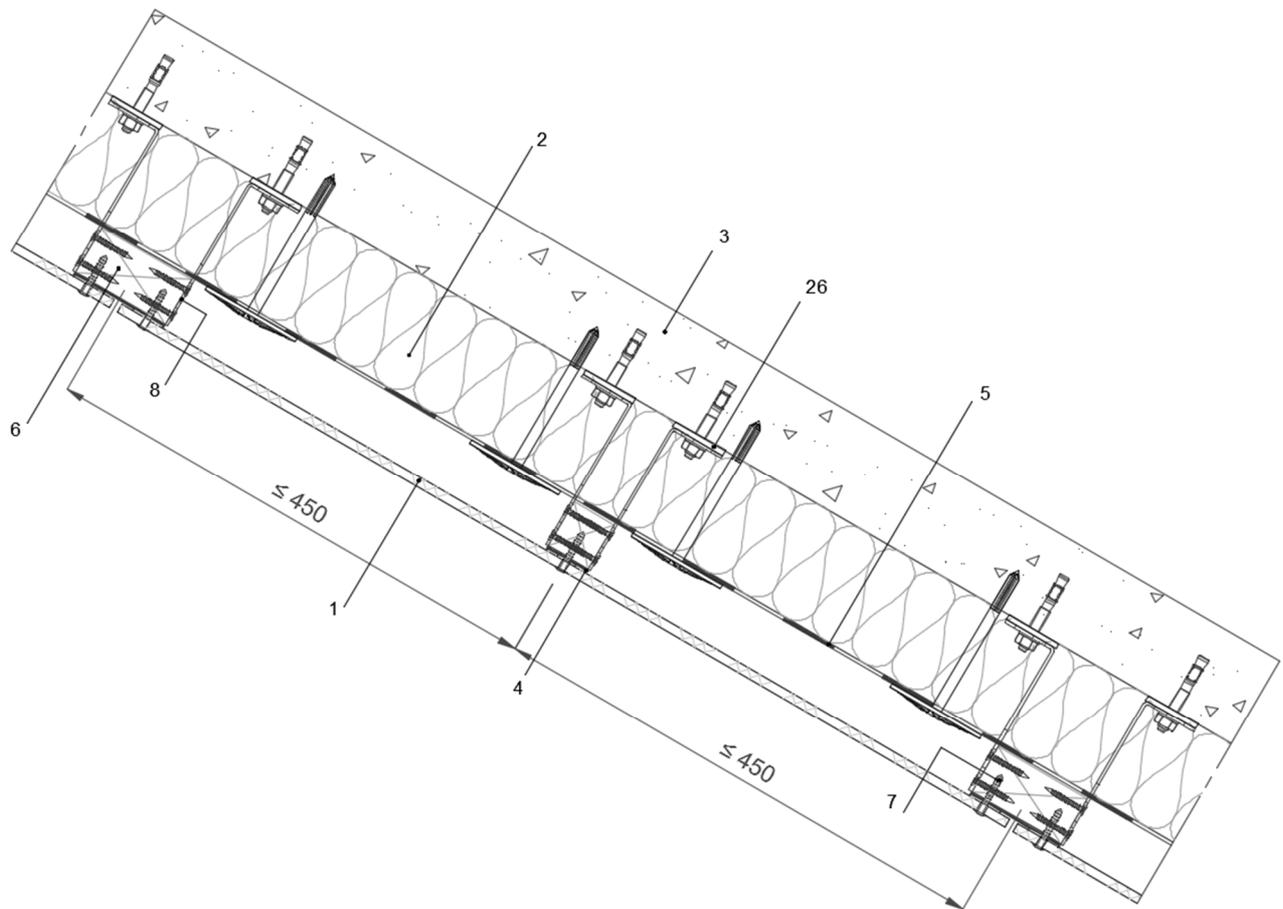


HORIZONTAL
DURCHSCHNITT

Legende

1.	SVK-Fassadentafel
2.	Fassadendämmung
3.	Gebäudewand
5.	Fassadenunterspannbahn
6.	Holz Unterkonstruktion
16.	Verklebungssystem
18.	Ecken Profil

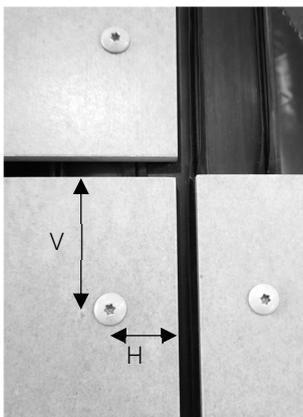
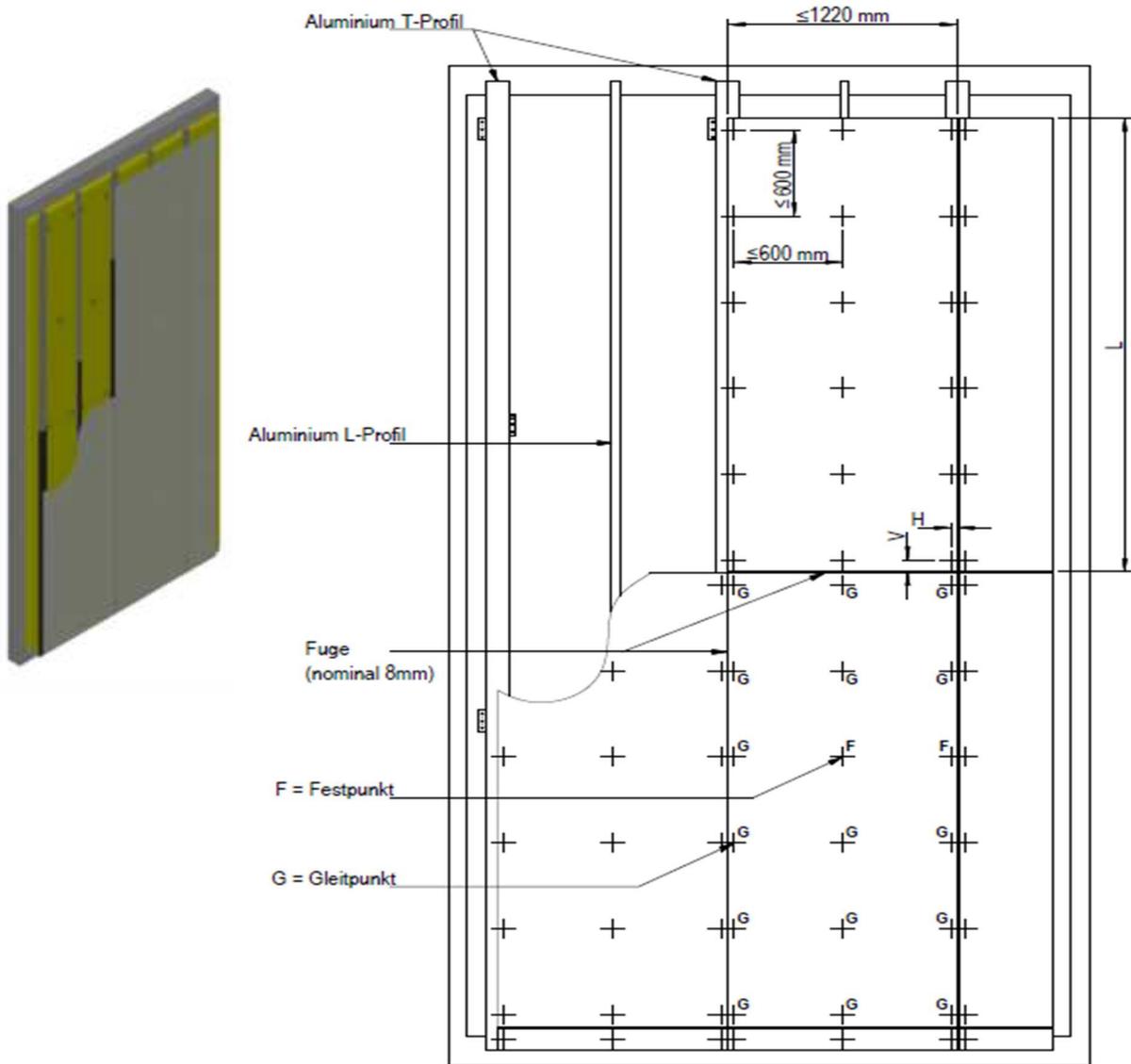
DECKENBEKLEIDUNG – EINLAGIG HOLZ UNTERKONSTRUKTION - MIT ABSTANDHALTERN
MONTIERT



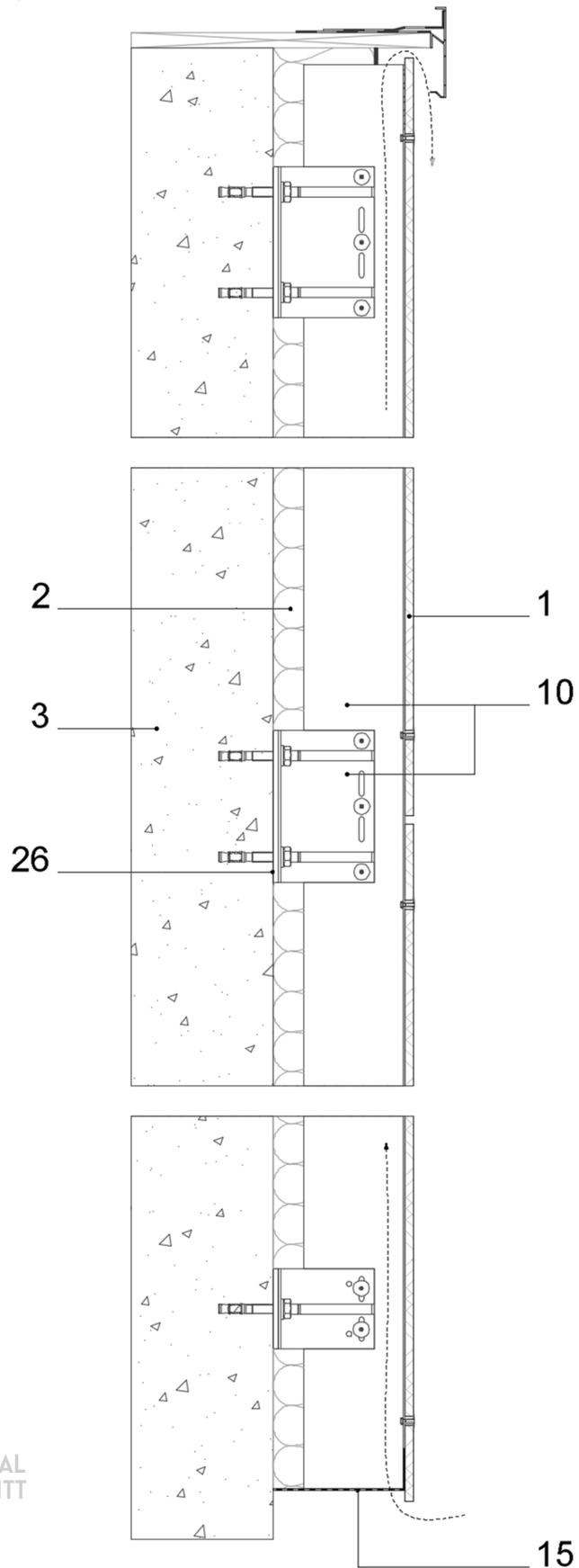
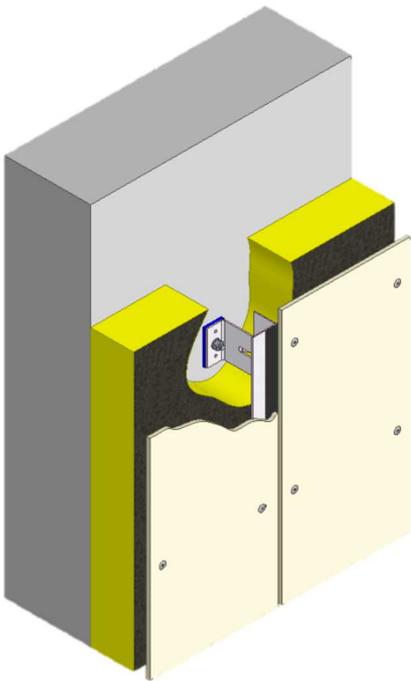
Legende

1.	SVK-Fassadentafel
2.	Fassadendämmung
3.	Gebäudefwand
4.	EPDM-Fugenband
5.	Fassadenunterspannbahn
6.	Holz Unterkonstruktion
7.	Fassadenschraube
8.	Abstandhalter
26.	Thermische Trennelement

PRINZIP – METALL UNTERKONSTRUKTION



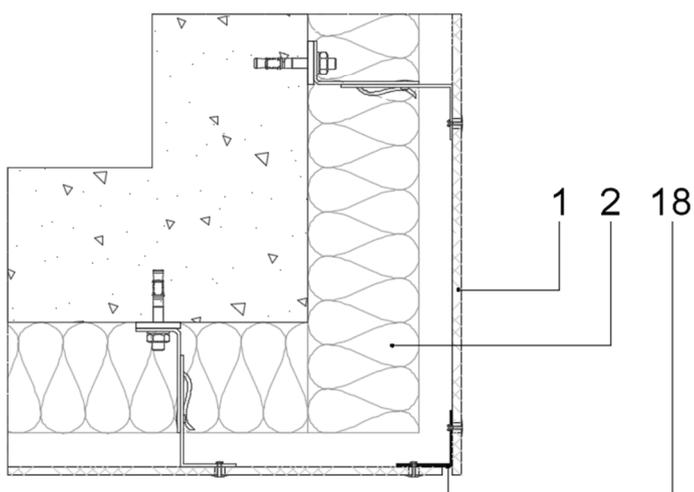
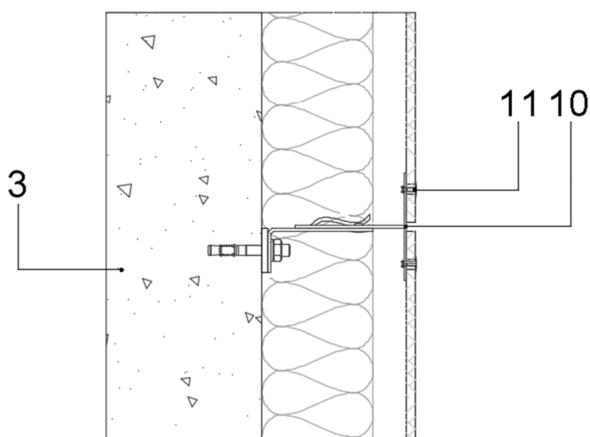
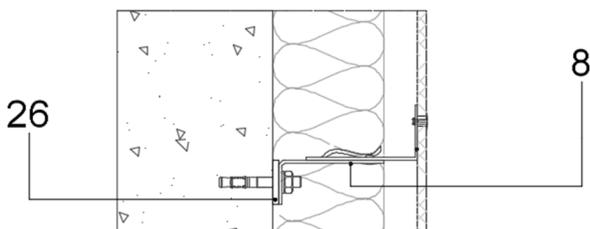
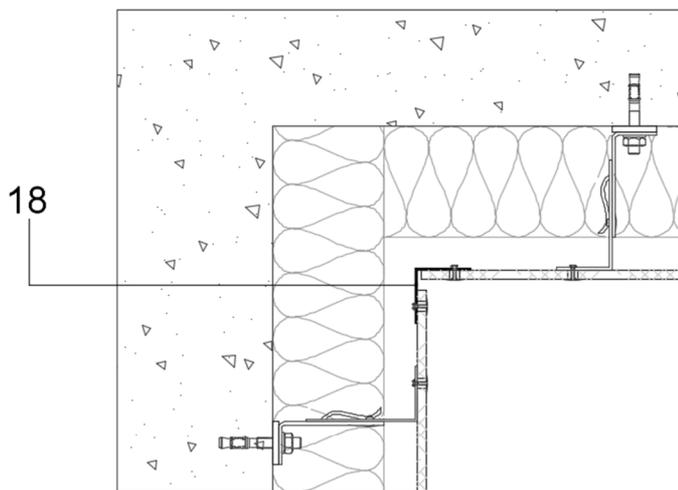
	H _{min-max}	V _{min-max}	Festpunkt	Gleitpunkt
Ornimat, Decoboard en Puro Plus	30 – 100 mm	70 – 100 mm	Ø 5 mm	Ø 9,5 mm
Colormat	30 – 100 mm	70 – 100 mm	Ø 5 mm	Ø 9,5 mm



Legende

1.	SVK-Fassadentafel
2.	Fassadendämmung
3.	Gebäudewand
10.	Metall-Unterkonstruktion
15.	Lüftungsprofil
26.	Thermische Trennelement

VERTIKAL
DURCHSCHNITT

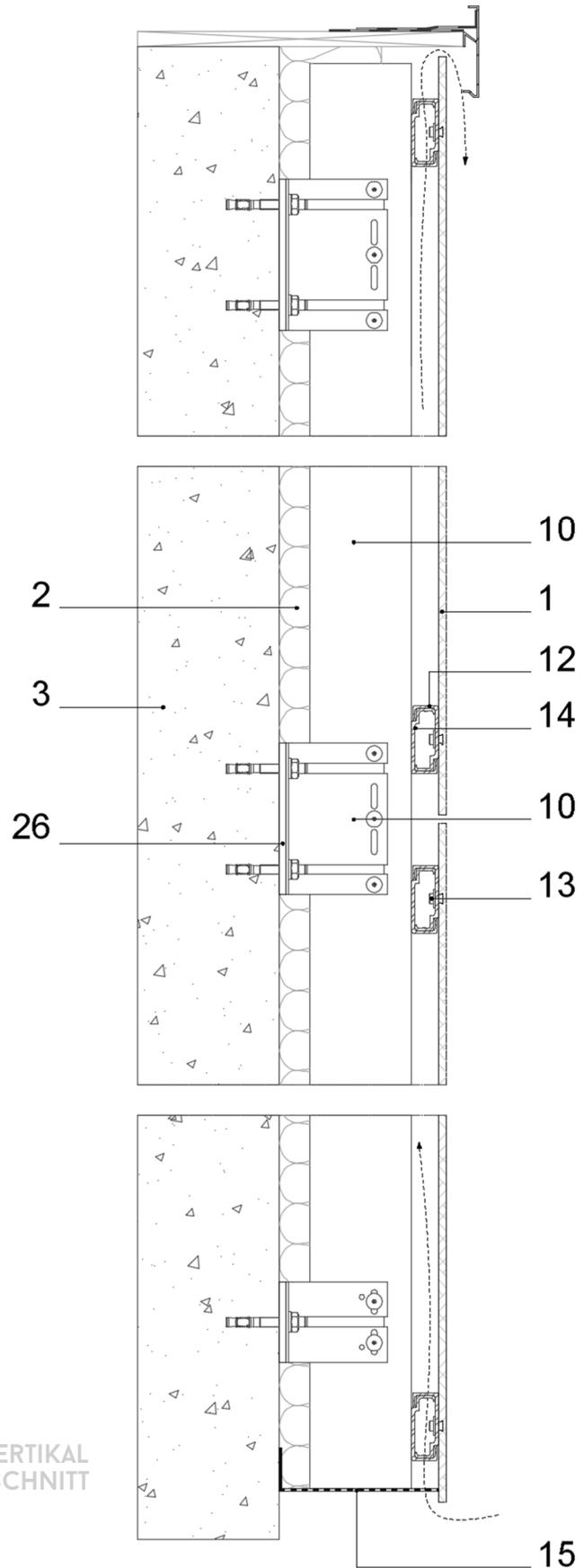
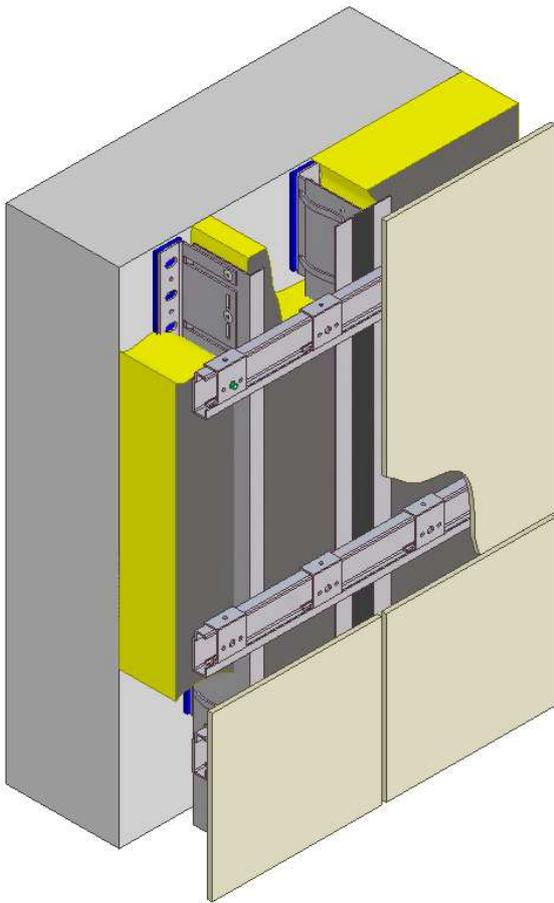


Legende

1.	SVK-Fassadentafel
2.	Fassadendämmung
3.	Gebäudefwand
8.	Abstandhalter
10.	Metall-Unterkonstruktion
11.	Nieten
18.	Ecken Profil Alle Bohrungen im Eckprofil müssen Langlöcher sein, die Befestigungspunkte sind Gleitpunkte, zentriert in den Langlöchern
26.	Thermische Trennelement

HORIZONTAL
DURCHSCHNITT

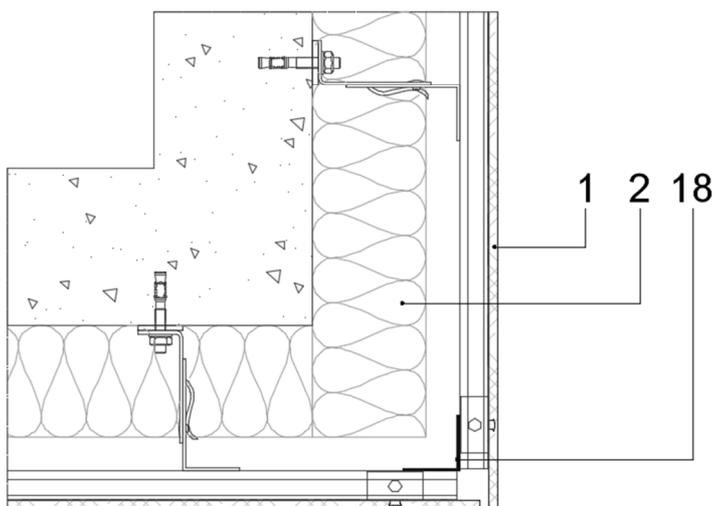
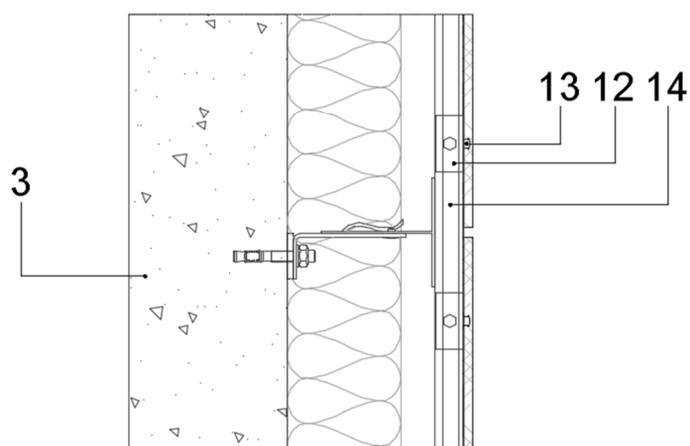
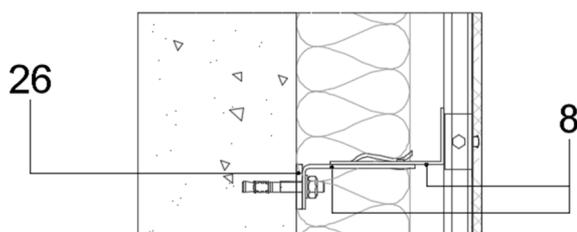
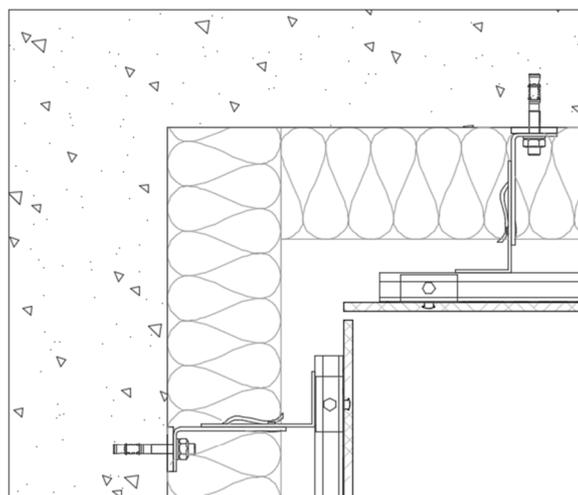
UNSICHTBAR BEFESTIGUNG AUF METALL UNTERKONSTRUKTION - MIT HINTERSCHNITTDÜBEL



Legende

1.	SVK-Fassadentafel
2.	Fassadendämmung
3.	Gebäudewand
10.	Metall-Unterkonstruktion
12.	Agraffenprofil
13.	Agraffe
14.	Horizontaler
15.	Lüftungsprofil
21.	Attikaabdeckung bauseits
26.	Thermische Trennelement

VERTIKAL
DURCHSCHNITT



Legende

1.	SVK-Fassadentafel
2.	Fassadendämmung
3.	Gebäudewand
5.	Fassadenunterspannbahn
8.	Abstandhalter
10.	Metall-Unterkonstruktion
12.	Agraffenprofil
13.	Agraffe
14.	Horizontaler
18.	Ecken Profil
Alle Bohrungen im Eckprofil müssen Langlöcher sein, die Befestigungspunkte sind Gleitpunkte, zentriert in den Langlöchern	
26.	Thermische Trennelement

HORIZONTAL
DURCHSCHNITT

IMPLEMENTIERUNGSDetails

BELÜFTUNG - LUFTEINLASS VON UNTEN

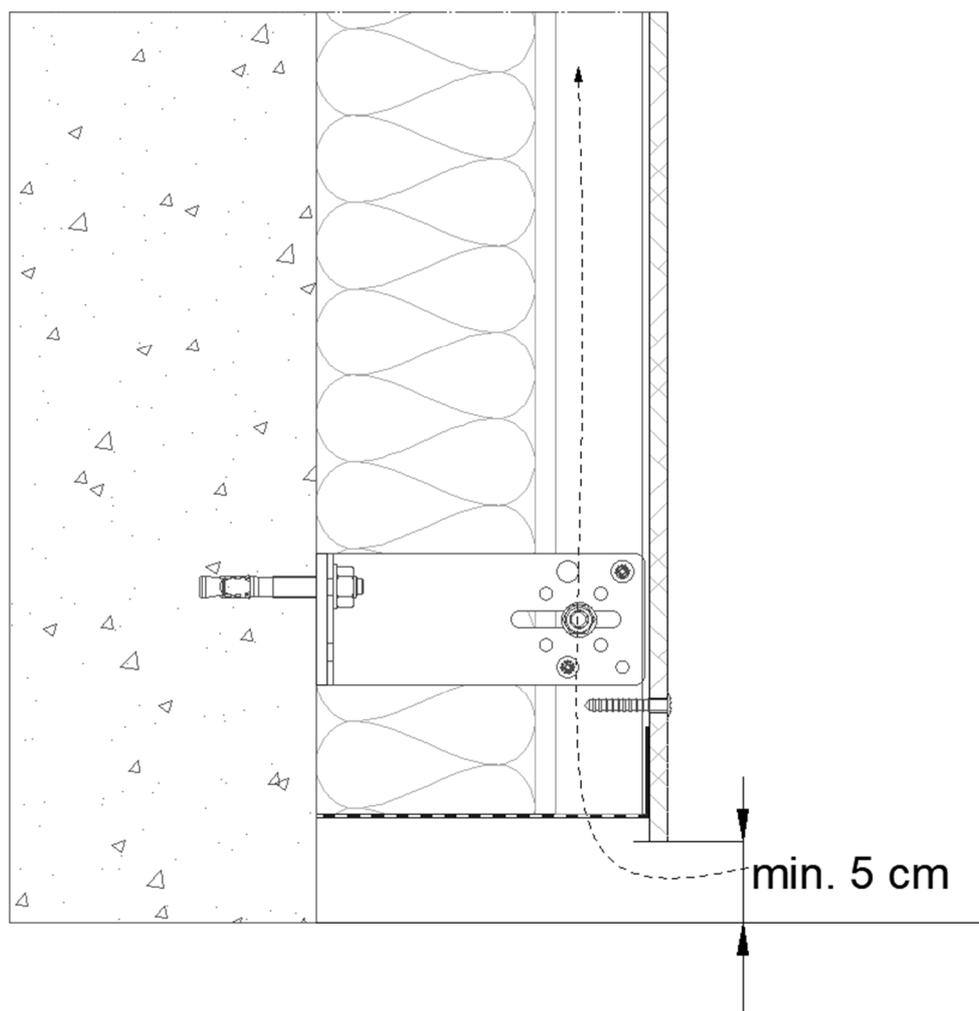
Eine gute Belüftung besteht aus drei Elementen:

1. einem Lufteinlass unten
2. einem Lufthohlraum hinter den Fassadenplatten
3. einem Luftauslass oben

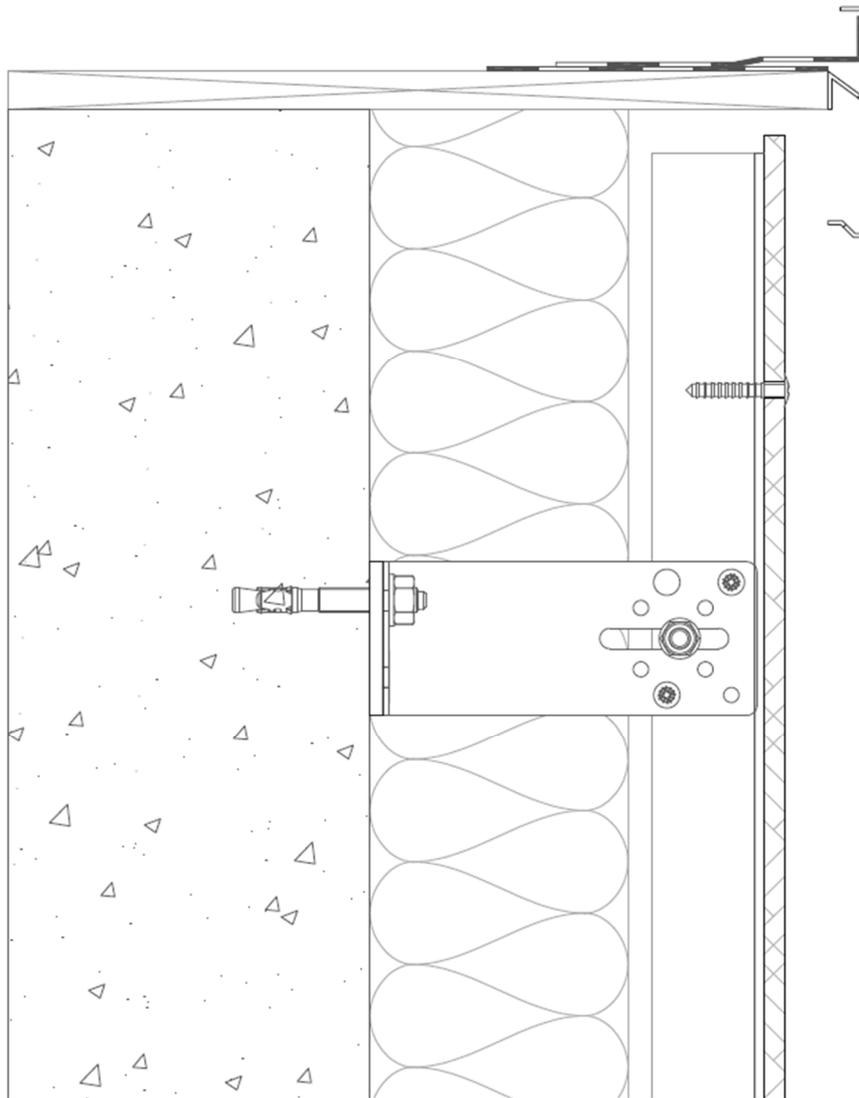
Erst die Kombination dieser drei Elemente erzeugt eine Belüftungsströmung, den „Kamineffekt“.

Die untere Öffnung sollte theoretisch mindestens 1 cm breit sein. In der Praxis besteht jedoch häufig ein erhöhtes Risiko von Schmutzablagerungen in Bodennähe, die eine Belüftung verhindern. In der Praxis ist es daher am besten, eine Öffnung von 2 cm bis sogar 5 cm vorzusehen.

Der Luftraum kann unten mit einem perforierten Lüftungsprofil verschlossen werden, damit keine Mäuse oder Vögel in den Hohlraum kriechen können.



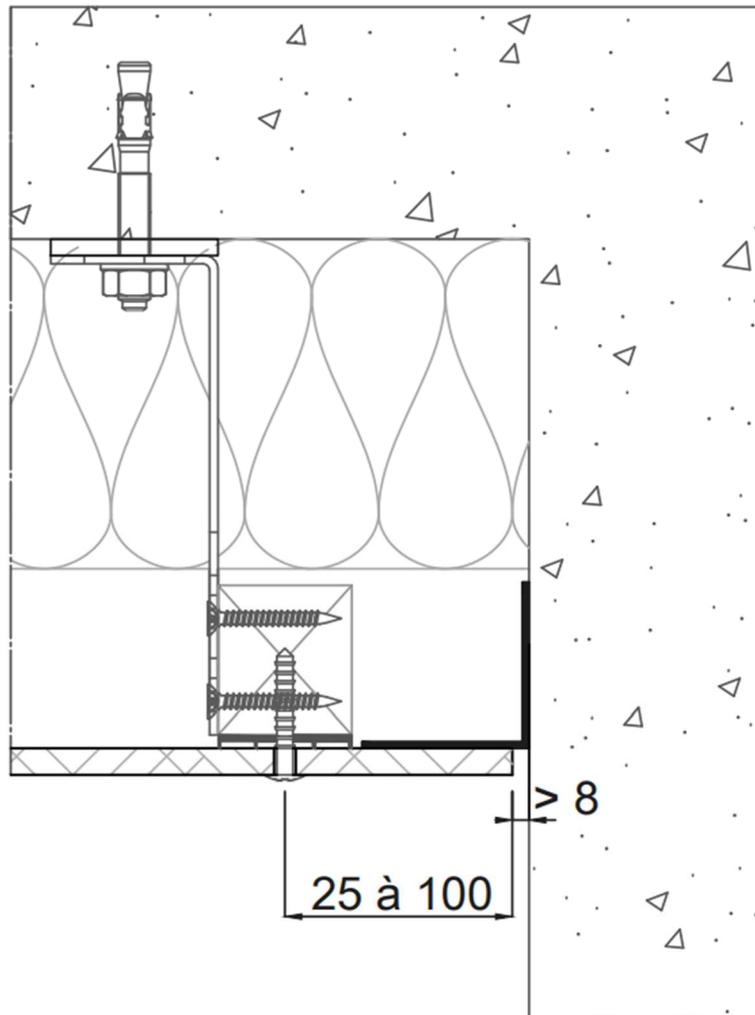
Die Öffnung oben muss mindestens 1 cm breit sein. Da die Dacharbeiten oft von einer anderen Partei ausgeführt werden als die Fassadenverkleidungsarbeiten, müssen die erforderlichen Kontrollen durchgeführt werden um sicherzustellen dass sie ordnungsgemäß ausgeführt werden. Das Dachrandprofil darf keinesfalls mit den Fassadenplatten verbunden werden



VERBINDUNG MIT EINEM ANDEREN ELEMENT

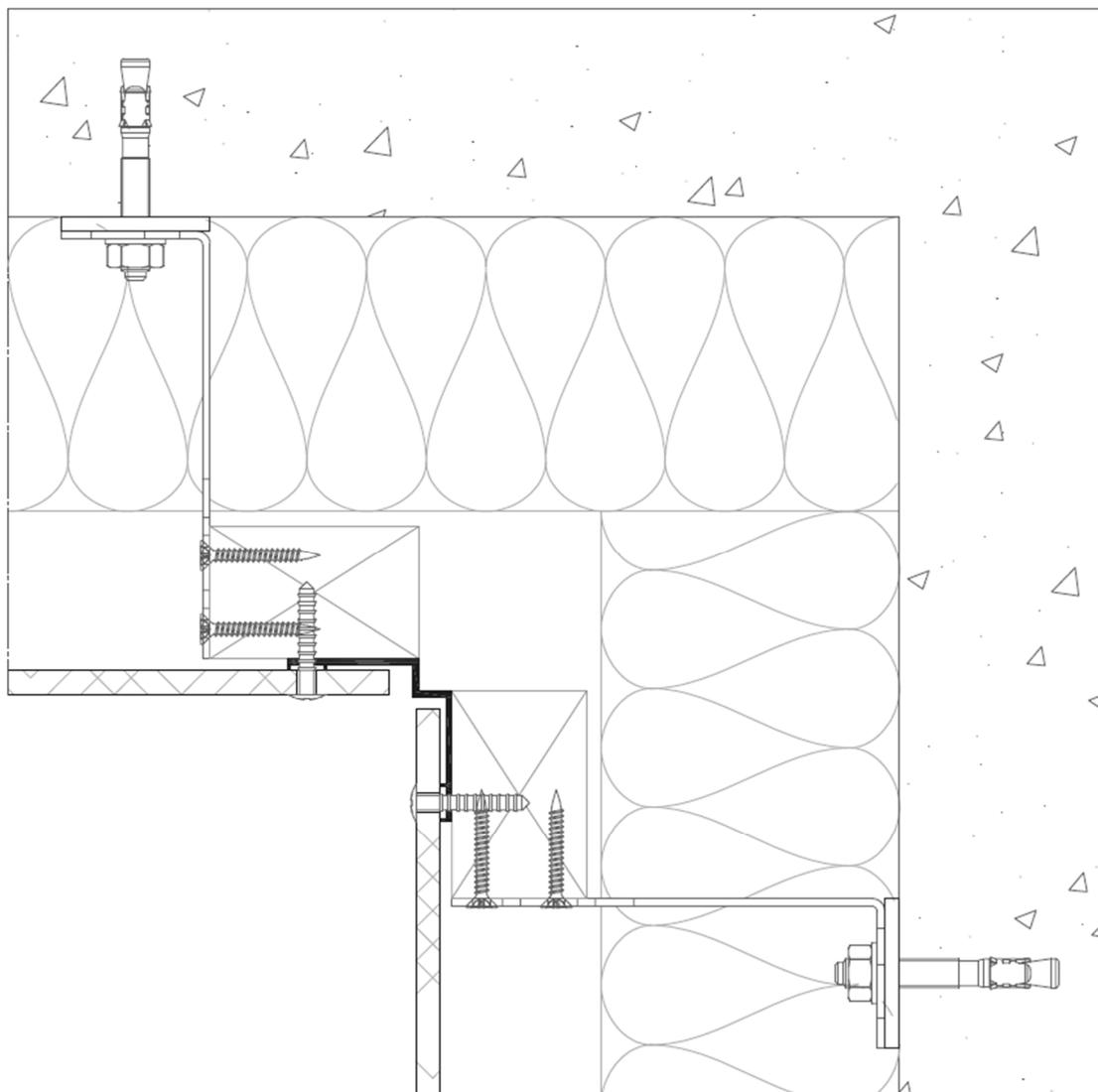
Sorgen Sie immer für eine Dehnungsfuge von mindestens 8 mm, wenn die Fassadenplatten an ein anderes Element wie eine Ziegelmauer, ein Gartenhaus mit Holzverkleidung usw. angeschlossen werden.

Auf Wunsch kann diese Fuge aus ästhetischen Gründen mit einer Fugenprofil abgeschlossen werden



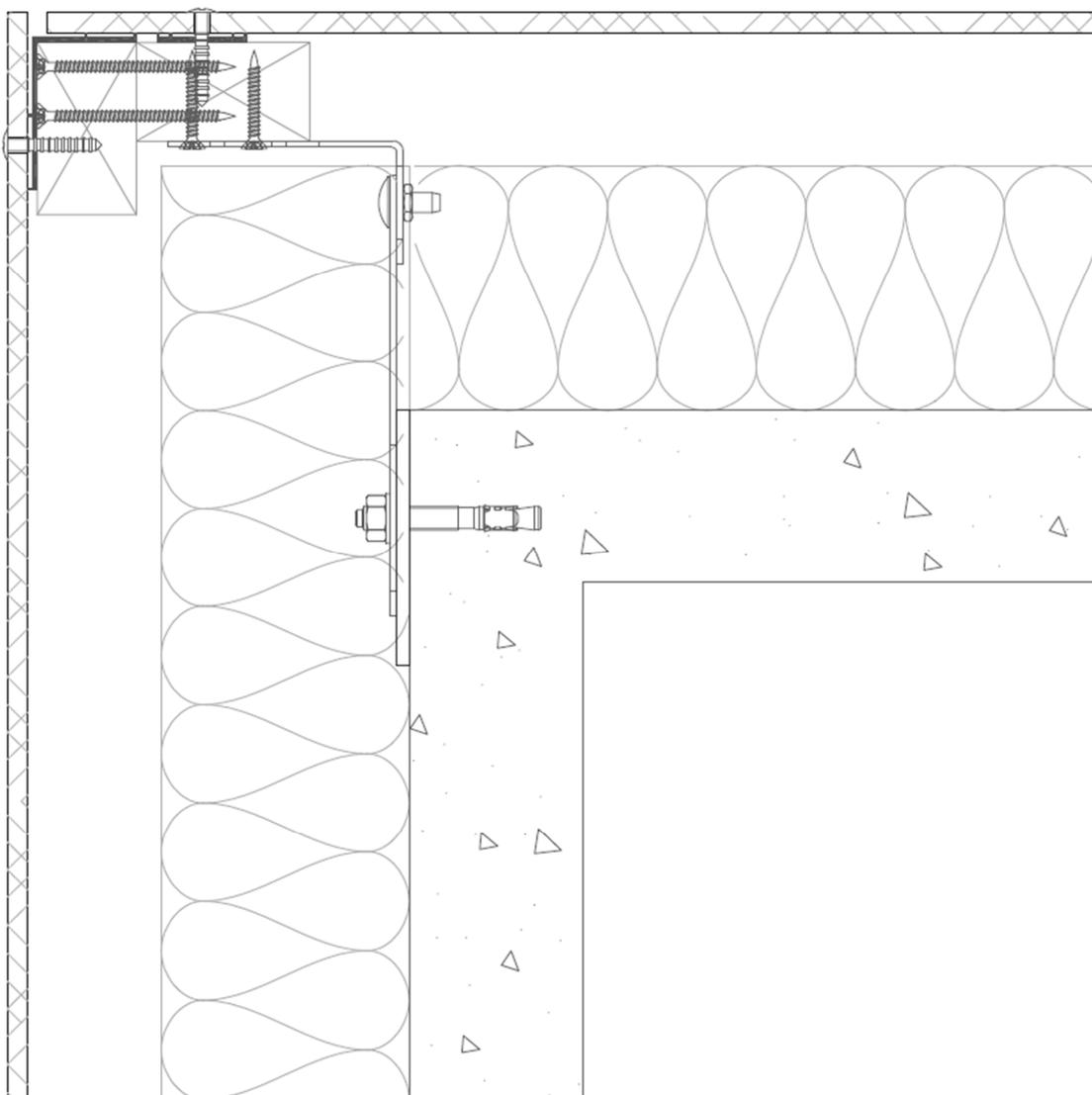
Sehen Sie beim Abschluss einer Innenecke immer eine Dehnungsfuge von mindestens 8 mm vor. Andernfalls können sich die Platten bei wechselnden Wetterbedingungen gegeneinander ausdehnen, was zu einem möglichen Bruch führen kann.

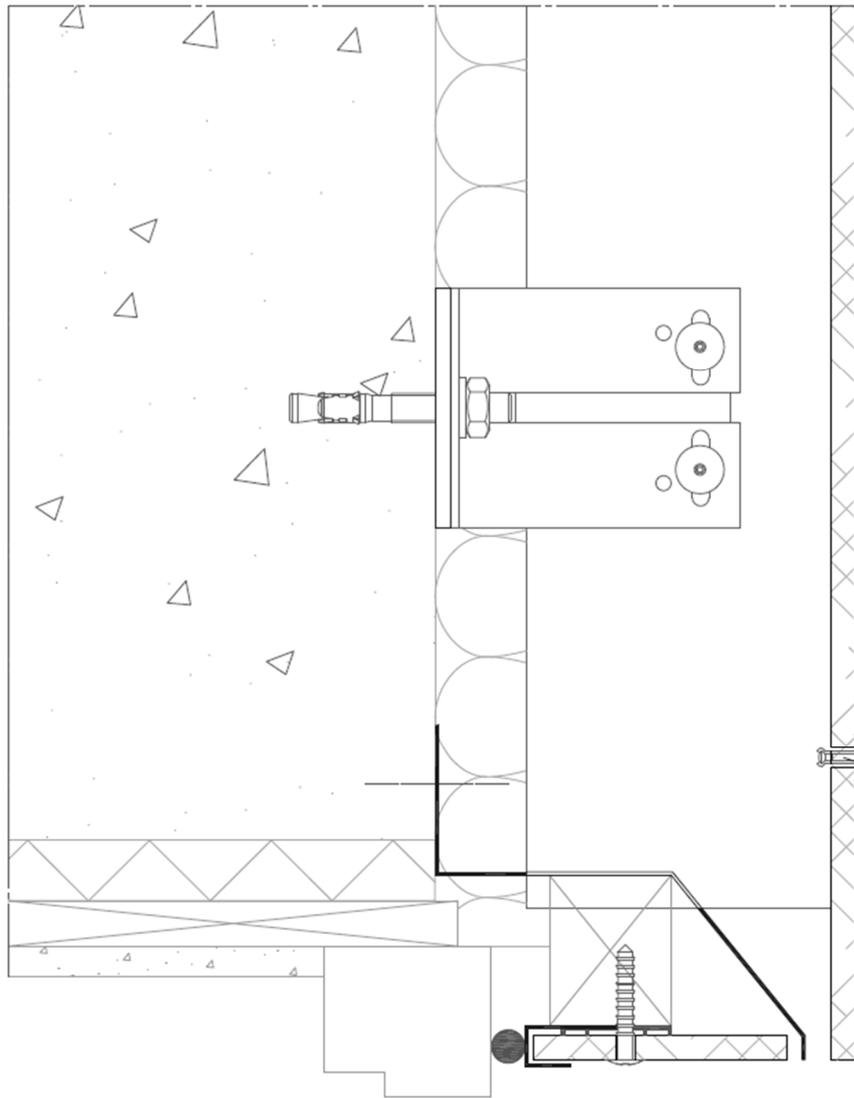
Auf Wunsch kann diese Fuge aus ästhetischen Gründen mit einer Fugenprofil abgeschlossen werden

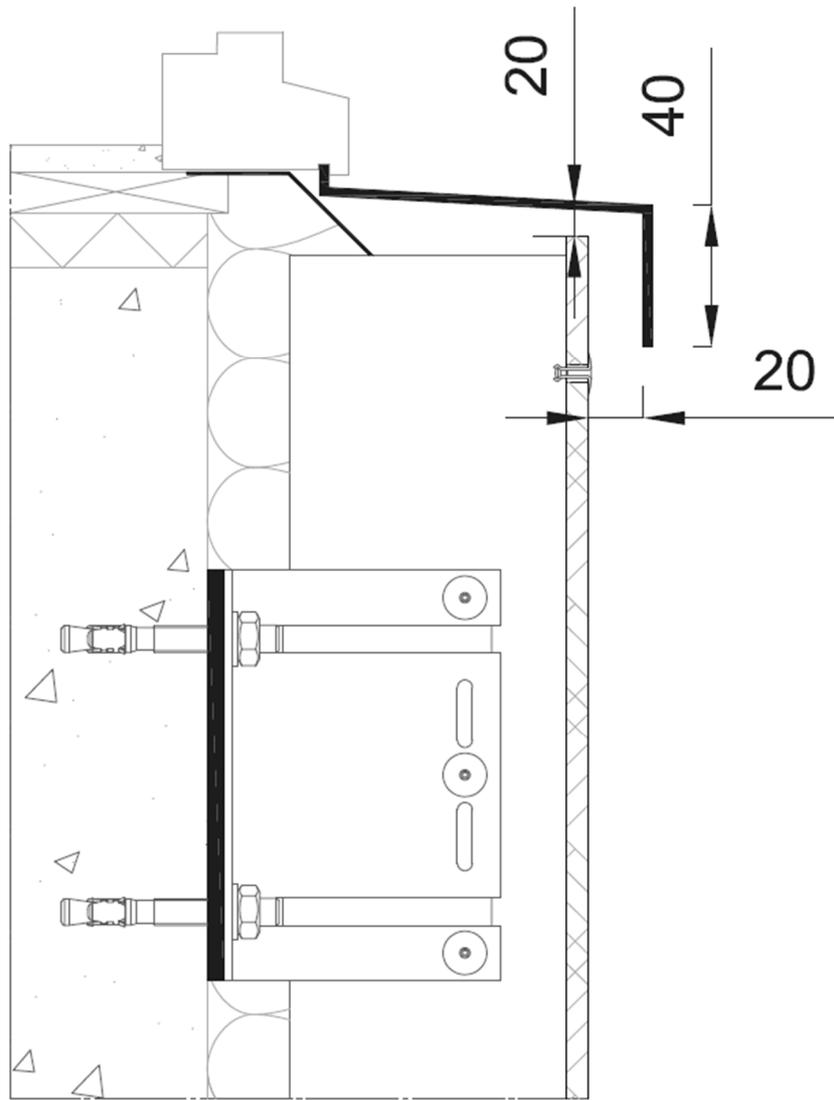


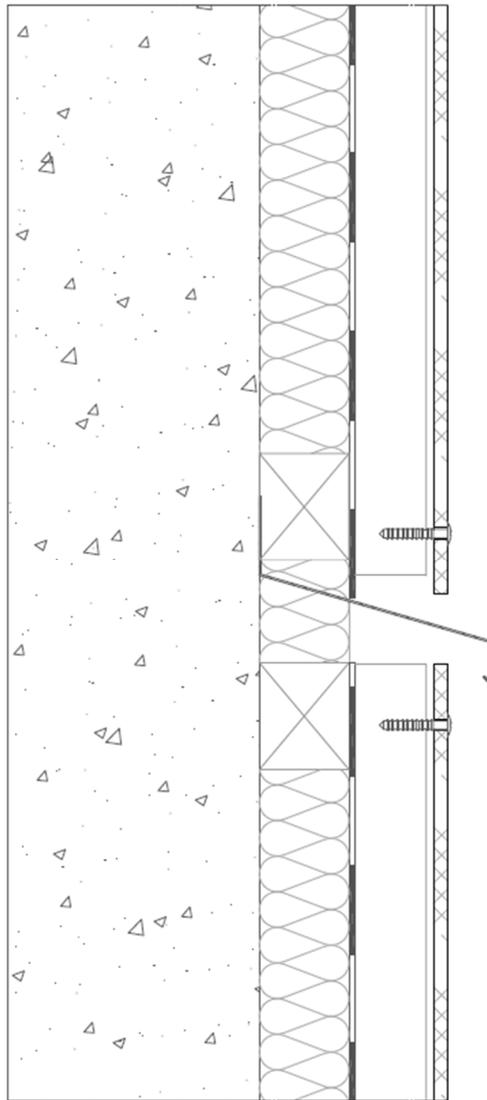
Sehen Sie beim Abschluss einer Innenecke immer eine Dehnungsfuge von mindestens 8 mm vor. Andernfalls können sich die Platten bei wechselnden Wetterbedingungen gegeneinander ausdehnen, was zu einem möglichen Bruch führen kann

Die Holzunterkonstruktion muss – ebenso wie Zwischenpfosten in der Fassadenfläche – vor Feuchtigkeit geschützt werden. Dies ist mit einem EPDM-Fugenband oder einem Winkelprofil möglich.









ANLAG EN

ANLAGE 1 - RICHTWERTE FÜR ÜNTERSTÜTZUNG & MONTAGEABSTÄNDE

Die Unterstützungs- und Montageabstände sind abhängig von den Windlasten und Geländetyp. Dabei spielen sowohl das Tafelformat (zwei oder mehr Unterstützungen, zwei oder mehr Schraubenreihen) als die Höhe der Gebäude eine wichtige Rolle.

Da es um bestimmte Situationen geht die besonderen Maßnahmen erfordern, müssen für jedes Projekt die definitiven Abstände berechnet werden!

Deutschland ist aufgeteilt in 4 Windzonen nach DIN EN 1991-1-4:



Windzone	$V_{b,0}$
WZ 1	22,5 m/s
WZ 2	25,0 m/s
WZ 3	27,5 m/s
WZ 4	30,0 m/s

■ Windzone 1 ■ Windzone 2 ■ Windzone 3 ■ Windzone 4

Die verschiedenen Geländekategorien sind:

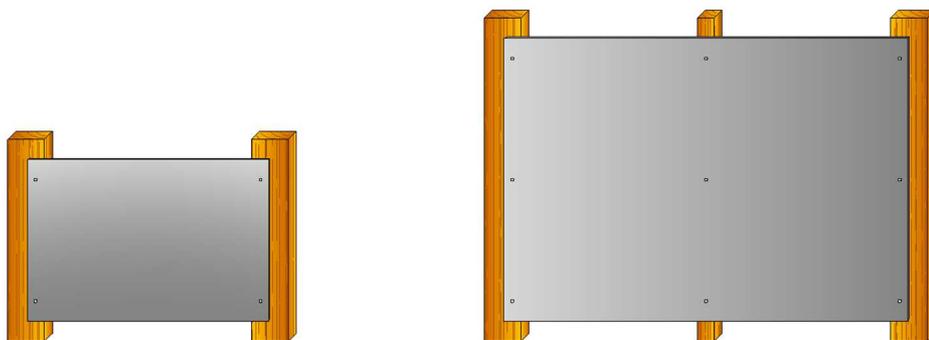
- **Geländekategorien I:** Offene See, Seen mit mindestens 5km freier Fläche in Windrichtung, glattes, flaches Land ohne Hindernisse
- **Geländekategorien II:** Gelände mit Hecken, einzelnen Gehöften, Häusern oder Bäumen, z.B. landwirtschaftliches Gebiet
- **Geländekategorien III:** Vorstädte, Industrie- oder Gewerbegebiete, Wälder
- **Geländekategorien IV:** Stadtgebiete, bei denen mindestens 15% der Fläche mit Gebäuden bebaut sind, deren mittlere Höhe 15m überschreitet



Bei der Ermittlung der Stütz- und Befestigungsabstände ist auch die Gebäudehöhe zu berücksichtigen. Zu Bestimmung der Unterstützungsabstände und Befestigungsabstände muss ein Ingenieurbüro in Anspruch genommen werden.

In der folgenden Tabelle können Sie nur die Höchstwerte ablesen, die auf jeden Fall eingehalten werden müssen. Werden rechnerisch größere Abstände als die untenstehenden Abstände angegeben, müssen diese dennoch auf die untenstehenden Werte reduziert werden.

Die Tabelle sind für 2 Montagevarianten und für Randabstände von max. 25 mm vorbereitet:



Montagevariant: 2 x 2

Montagevariant: 3 x 3

WINDZONE	GELANDEKATEGORIE	KOMBINATION	Höhe Gebäude					
			H ≤ 10m			10m < H ≤ 40m		
			Abstand Schrauben/Nieten (mm)					
			600	500	400	600	500	400
I [vb,0 = 22,5 m/s]	I	2x2	-	-	495	-	-	384
		3x3	544	600	600	-	507	600
	II	2x2	-	-	586	-	-	424
		3x3	600	600	600	466	559	600
	III	2x2	-	600	600	-	-	512
		3x3	600	600	600	562	600	600
IV	2x2	-	600	600	-	508	600	
	3x3	600	600	600	600	600	600	
II [vb,0 = 25 m/s]	I	2x2	-	-	401	-	-	311
		3x3	-	529	600	-	410	513
	II	2x2	-	-	475	-	-	344
		3x3	522	600	600	-	453	566
	III	2x2	-	504	600	-	-	415
		3x3	600	600	600	-	547	600
	IV	2x2	-	600	600	-	-	514
		3x3	600	600	600	565	600	600

WINDZONE	GELANDEKATEGORIE	KOMBINATION	Höhe Gebäude					
			H ≤ 10m			10m < H ≤ 40m		
			Abstand Schrauben/Nieten (mm)					
600	500	400	600	500	400			
II [v _{b,0} = 27,5 m/s]	I	2x2	-	-	331	-	-	-
		3x3	-	437	546	-	339	424
	II	2x2	-	-	392	-	-	-
		3x3	-	517	600	-	374	468
	III	2x2	-	-	521	-	-	343
		3x3	572	600	600	-	452	565
	IV	2x2	-	497	600	-	-	425
		3x3	600	600	600	467	560	600
IV [v _{b,0} = 30 m/s]	I	2x2	-	-	-	-	-	-
		3x3	-	367	459	-	-	356
	II	2x2	-	-	330	-	-	-
		3x3	-	435	543	-	-	393
	III	2x2	-	-	438	-	-	-
		3x3	481	577	600	-	380	475
	IV	2x2	-	-	522	-	-	357
		3x3	574	600	600	-	471	589

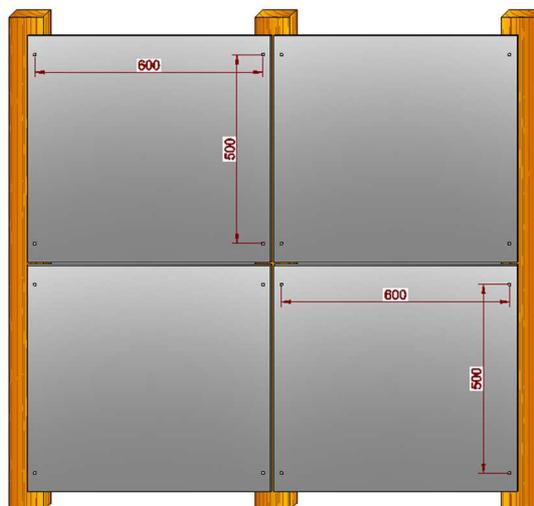
BEISPIEL

Windzone I [v_{b,0} = 25 m/s]; Gelandekategorie III; Höhe Gebäude H ≤ 10m

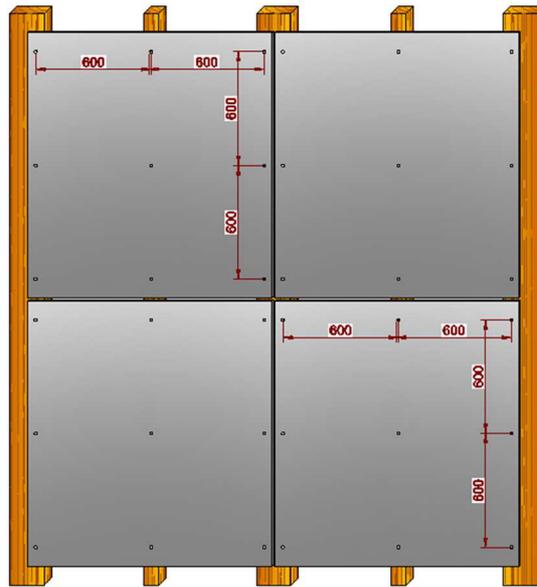
- Die richtige Dimension Wahlen

WINDZONE	GELANDEKATEGORIE	KOMBINATION	Gebäudehöhe					
			H ≤ 10m			10m < H ≤ 40m		
			Abstand Schrauben/Nieten (mm)					
600	500	400	600	500	400			
II [v _{b,0} = 25 m/s]	III	2x2	-	600	600	-	-	512
		3x3	600	600	600	563	600	600

- Konfiguration: 2 x 2: Es ist möglich die Tafeln mit Vier Befestigungsteilen zu befestigen, der maximale Zwischenabstand zwischen den Befestigungsmitteln ist dann 600x500mm. Kleinere Zwischenabstände sind möglich, aber diese erfordern mehr Profile und reduzieren die Tafelgrößen



- Konfiguration: 3 x 3 oder mehr: Es ist möglich die Tafeln mit 9 oder mehr Befestigungsteilen zu befestigen, der maximale Zwischenabstand zwischen den Befestigungsmitteln ist dann 600x600mm. Kleinere Zwischenabstände sind möglich, aber diese erfordern mehr Profile.



ANLAGE 2 - SCHLAGFESTIGKEIT

SVK-Fassadentafeln Ornimat, Decoboard und Puro Plus widerstehen ein Schlag mit harten Körpern bis 3 J, ein Schlag mit weichen Körpern bis 130 J. SVK Colormat widersteht ein Schlag mit weichen Körpern bis 100 J (getestet nach ISO 7892). Bei Einsetzung von SVK-Fassadentafeln in Bereichen mit erwartet abnormalen Schlagbelastung müssen die notwendigen Vorkehrungen getroffen werden.

Wo ein höherer Widerstand erforderlich sind, ist es notwendig eine Rückplatte hinter den Fassadentafeln anzuwenden.

In diesem Fall wenden Sie sich bitte an unseren Technischen Service.

Es muss davon ausgegangen werden das SVK-Fassadentafeln nicht Vandalismus beständig sind.

Tabelle 1 - Verwendungskategorien (nach ETAG 034-1)

Verwendungs Kategorien	Definition
I	Erdgeschoss Zone, zugänglich für das Publikum und gefährdet für Schlag mit harten Körpern, aber keine abnormale Beanspruchung.
II	Eine Zone ausgesetzt einem Schlag von geworfenen oder getretenen Objekten, Öffentliche Bereiche, wo die Höhe des Bausatzes die Größe des Schlags begrenzt. Oder auf unteren Ebenen, wo der Zugang begrenzt ist zu Wartungsarbeiten.
III	Eine Zone die nicht beschädigt wird durch normalen Schlag oder Schlag von geworfenen oder getretenen Objekten.
IV	Zone außerhalb der Bereiche des Erdgeschosses.

Tabelle 2 - Schlagkategorien

Schlag Hart	Kategorie			
	IV	III	II	I
1 Joule	Fassadeelement nicht zerrissen ⁽²⁾	-	-	-
3 Joule	-	Fassadeelement nicht zerrissen ⁽²⁾	Keine Degradierung ⁽¹⁾	Keine Degradierung ⁽¹⁾
10 Joule	-	-	Fassadeelement nicht zerrissen ⁽²⁾	Keine Degradierung ⁽¹⁾
Weich				
10 Joule	Keine Degradierung ⁽¹⁾	Keine Degradierung ⁽¹⁾	-	-
60 Joule	-	-	Keine Degradierung ⁽¹⁾	Keine Degradierung ⁽¹⁾
300 Joule	-	-	Keine Degradierung ⁽¹⁾	-
400 Joule	-	-	-	Keine Degradierung ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Oberflächliche Schäden, solange es keine Risse gibt wird betrachtet „Keine Degradierung“.

⁽²⁾ Das Resultat wird als „zerrissen“ betrachtet wenn eine kreisförmige Durchdringungen festgestellt wird.