

## Verarbeitungsanleitung

# HardiePanel® Fassaden- bekleidungen





#### Fotos

Titel:	Hundven-Clements Photography
S.2:	Studio Completiva
S.10 unten:	Hundven-Clements Photography
S. 12 unten:	Christophe Thomas
S: 27 Mitte:	Kevin Deale
S: 48 Mitte links:	Norton Agency
S: 48 Mitte rechts:	Hundven-Clements Photography
S: 49 Mitte:	Christophe Thomas
S. 49 unten:	Stephane Chalmeau Photographe

# Inhaltsübersicht

01 JamesHardie® Fassadenbekleidungen auf einen Blick	S. 4	<b>1</b>
<hr/>		
02 Wartung und Instandhaltung	S. 11	<b>2</b>
<hr/>		
03 Verarbeitung von HardiePanel®	S. 12	<b>3</b>
<hr/>		
04 Bekleidung von Dachüberständen/Dachunteransichten	S. 24	<b>4</b>
<hr/>		
05 Windeinwirkung	S. 25	<b>5</b>
<hr/>		
06 Technische Angaben/Details	S. 27	<b>6</b>
<hr/>		
07 Farben und Oberflächen	S. 49	<b>7</b>
<hr/>		
08 Impressionen	S. 50	<b>8</b>
<hr/>		

# 01 JamesHardie® Fassadenbekleidungen

1

JamesHardie® Fassadenbekleidungen aus Faserzement wurden speziell entwickelt um allen Natureinflüssen standzuhalten und dabei die natürliche Schönheit nicht zu verlieren. HardiePanel® Paneele vereinen Vorteile der besonderen Faserzementformulierung wie Stabilität und Wetterbeständigkeit mit einer natürlichen Anmutung der Gebäudefassade, die Ihre Schönheit auch über die Jahre nicht verliert.

## HardiePanel®

Grossformatige HardiePanel® Faserzementpaneele von James Hardie® sind pflegeleichte Fassadenplatten, die in 21 Farben und in der Struktur Glatt zur Auswahl stehen.

HardiePanel® bieten enorme Vorteile gegenüber herkömmlichen Bekleidungen, da sie eine einfache Installation und grosse Gestaltungsfreiheit ermöglichen sowie eine lange Lebensdauer gewährleisten.

## Lebensdauer

Dank technologischer Innovationen sind James Hardie Produkte leistungsfähiger als andere Fassadenbekleidungen. JamesHardie® Faserzement ist stossfest, feuer-,

insekten- und witterungsbeständig. HardiePanel® Elemente wurden entwickelt um dem europäischen Klima und Witterungsbedingungen standzuhalten und die Formfestigkeit nicht einzubüssen. Durch seine herausragende Schimmel- und Feuchtigkeitsbeständigkeit bleiben die Produkteigenschaften selbst dann erhalten, wenn unser Faserzement Feuchtigkeit und Nässe ausgesetzt wird.

## Ausgewogene Mischung

JamesHardie® Faserzementprodukte bestehen aus mit Zellulosefasern verstärktem Zement, Sand und Wasser. Hinzu kommt eine kleine Menge chemischer Additive, die JamesHardie® Produkten die einzigartigen, langlebigen Eigenschaften verleihen.

## Überragende Dimensionsstabilität

Unsere Fassadenbekleidungen wurden im Labor entwickelt. Wir verfügen über einen robusten Faserzement, der nicht rissig wird.

Durch die besondere Zusammensetzung und Anmutung bieten HardiePanel® Elemente Stil und Substanz – eine gute Wahl für ein zeitgemässes Design.

## 1.1 Produktbeschreibung HardiePanel® Platten

Die Faserzementplatte HardiePanel® kann als hinterlüftete Aussenwandbekleidung, als Deckenbekleidung im Aussenbereich, sowie für Dachüberstände entweder auf Holz- oder auf Aluminiumunterkonstruktion verwendet werden.

Die HardiePanel® Fassadenbekleidungen sind 8 mm dicke, grossformatige Platten aus Faserzement für den Aussenbereich. Sie sind geeignet für hinterlüftete Konstruktionen und können auf Holz- und Aluminiumunterkonstruktion ausgeführt werden. Zum System gehören auch die geeigneten kopfbeschichteten Edelstahlschrauben zur Befestigung auf Holz- und Aluminiumunterkonstruktion, sowie die ebenfalls kopfbeschichteten Niete für Aluminiumunterkonstruktion.

Die HardiePanel® Fassadenbekleidung ist ein Faserzement Paneel mit mittlerer Dichte für den Einsatz in der Fassade. Es ist erhältlich in 21 hochwertigen Farben auf Acrylbasis, die werkseitig aufgebracht sind.

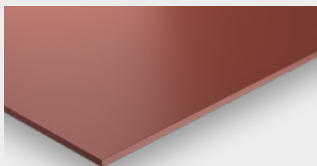
Sie sind weder durchgängig eingefärbt, noch verdichtet oder geschliffen. Deshalb ist die natürliche Struktur und Textur des Paneels, insbesondere unter einfallendem Sonnenlicht, erkennbar und es können optische Unregelmässigkeiten auf der Oberfläche in der Textur oder dem Glanzgrad auftreten. Diese Unregelmässigkeiten haben keine Auswirkungen auf die generellen Produkteigenschaften und sind rein optischer Natur. Sie sind deshalb nicht Bestandteil der Garantie.

Mehr Informationen über unsere 15-jährige Garantie finden Sie unter [www.jameshardie.ch](http://www.jameshardie.ch)

### Oberflächen

ColourPlus™ Technologie: Qualitativ hochwertige werkseitig aufgebrachte Mehrfachbeschichtung, erhältlich in 21 Farben.

**HardiePanel® Fassadenbekleidungen sind in der Struktur Glatt erhältlich.**



Glatt

1

## 1.2. Verwendbarkeitsnachweise, Kennzeichnung, Bauphysik

Die Qualitätseigenschaften der HardiePanel® Faserzementplatten werden durch Eigenüberwachung laufend kontrolliert und darüber hinaus im Rahmen von Überwachungen durch Materialprüfanstalten einer ständigen Gütekontrolle unterzogen (Fremdüberwachung). Sie entsprechen der Kategorie A, Klasse 2 der

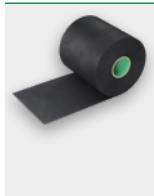
der DIN EN 12467 und verfügen über eine entsprechende CE-Kennzeichnung. Die HardiePanel® Faserzementplatten sind bezüglich der zulässigen Abweichungen der Nennmasse, der Geradheit der Kanten und der Rechtwinkligkeit dem Niveau I nach DIN EN 12467 zugeordnet. Somit können die Platten zulässige Abweichungen der Standardmasse aufweisen, wie sie in der folgenden Tabelle aufgeführt sind. Dieses ist bei der Anbringung von grossformatigen Platten und deren Unterkonstruktion zu berücksichtigen.

Kennzahlen	
VKF-Anerkennung Nr.	30654
Baustoffklasse (EN 13501-1)	Nichtbrennbar, A2,s1-d0
Länge *	3050 mm ± 5 mm
Breite *	1220 mm ± 3,66 mm
Dicke	8 mm ± 0,8 mm
Rohdichte	1300 kg/m <sup>3</sup>
Flächengewicht	11,2 kg/m <sup>2</sup>
Biegefestigkeit	15,5 MPa rechtwinklig zur Faserrichtung 10,1 MPa parallel zur Faserrichtung
Elastizitätsmodul	6200 N/mm <sup>2</sup>
Relative Längenänderung, 30–90 % r.Lf,	≤ 0,05 %
Kategorie und Klasse nach EN 12467	Kategorie A, Klasse 2
Wärmeleitfähigkeit	0,23 W/mK
Wärmedurchlasswiderstand	0,024 (m <sup>2</sup> K)/W

\* max. Nutzformat 3040 × 1210 mm

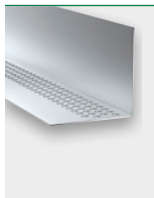
## Werkzeug und Zubehör

---



### EPDM Fugenband

EPDM Fugenband für den Schutz gegen dauerhafte Durchfeuchtung der Holzunterkonstruktion. Erhältlich in Längen von 20 m und in Breiten von 60, 80, 100 und 120 mm.



### Lüftungsprofile

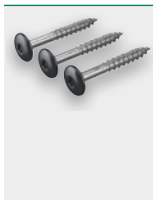
Lüftungsprofil, zur idealen Be- und Entlüftung und zum Schutz vor Nagetieren. In Schenkeltiefe lieferbar: 38 mm, Länge: 3000 mm.



### ColourPlus™ Kantenversiegelung

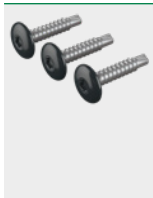
Ausbesserungsfarbe für die Kantenversiegelung geschnittener Kanten (wichtig für die 15-Jahres Garantie) sowie bei beschädigten Ecken und kleinen Schäden. Erhältlich in 0,5 Liter Liter Dosen.

1



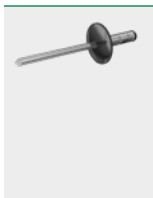
#### **HardiePanel™ Schrauben für Holzunterkonstruktion**

T20 Torx kopfbeschichtete (21 Farben) Edelstahlschrauben A2, Kopfdurchmesser 12mm, 4,8×38mm mit scharfer Spitze. Schneller Vortrieb, hohe Haltekraft.



#### **HardiePanel™ Schrauben (für Aluminiumunterkonstruktion)**

A2 Edelstahlschrauben zum Befestigen der HardiePanel® Fassadenbekleidung auf Aluminiumunterkonstruktion. Die Farben der Schrauben sind an die ColourPlus™ Technologie der HardiePanel® Faserzementtafeln angepasst.



#### **HardiePanel™ Niet (für Aluminiumunterkonstruktion)**

Aluminium-Niet (AlMg3) mit Nietdorn aus Edelstahl zum Befestigen der HardiePanel® Fassadenbekleidung auf Aluminiumunterkonstruktion. Die Farben der Nieten sind an die ColourPlus™ Technologie der HardiePanel® Faserzementtafeln angepasst.



#### **HardieBlade™ Sägeblatt**

Diamantbesetztes Sägeblatt, erzielt eine hohe Lebensdauer mit anhaltend präzisem Schnitt. Erhältlich mit einem Durchmesser von 160, 190, 254 oder 310mm.

Weitere Informationen können der aktuellen James Hardie Europe Preisliste entnommen werden.



Weitere benötigte Produkte	
<b>Diffusionsoffene Unterspannbahnen</b>	Wird evtl. konstruktiv benötigt.
<b>Holzunterkonstruktion</b>	Mindestfestigkeitsklasse C24 Abmessungen $\geq 30 \times 60$ mm, $\geq 30 \times 80$ mm beim Plattenstoss. Eine Abmessung von 40 mm dicke ist ideal für den Einsatz der Lüftungsprofile mit einer Schenkeltiefe von 38 mm.
<b>Stichsäge</b>	Für Detail- und Ausschnittarbeiten
<b>Handkreissäge mit HardieBlade Sägeblatt und Absaugung</b>	Zum Zuschnitt der HardiePanel® Faserzement-Platten

### Schutz

Die HardiePanel® Fassadenbekleidungen sind mit einer Polyethylen-Folie versehen, um die Oberfläche bei

Transport und Verarbeitung zu schützen. Die Folie haftet mittels statischer Aufladung auf dem Produkt und kann leicht abgenommen werden.



## 1.3 Plattenlagerung und Transport

Vor der Montage ist eine ebene und trockene Lagerung wichtig. Es dürfen max. 4 Paletten übereinander gestapelt werden. Achten Sie darauf, dass die Lagerhölzer der Paletten senkrecht übereinander liegen. Schützen Sie die JamesHardie® Produkte vor der Montage vor Witterungseinflüssen. Produkte, die im Freien gelagert werden, sollten auf Lagerhölzern liegend mit einer wasserdichten Plane abgedeckt werden, um Kontakt mit Wasser und Staub zu vermeiden. Feuchte Produkte dürfen nicht montiert werden. Wenn die Produkte feucht oder durchnässt

montiert werden, kann es zu Schäden im Bereich der Stossfugen kommen. James Hardie übernimmt keine Verantwortung für Schäden an den Produkten, die aus einer falschen Lagerung und Handhabung resultieren.

## 1.4 Baustellenbedingungen

Wie alle am Bau verwendeten Materialien unterliegen auch die James Hardie® Faserzementprodukte einem Dehn- und Schwindprozess bei Temperatur- und Feuchtigkeitseinflüssen. Durchfeuchtete Platten dürfen erst nach völligem Austrocknen verarbeitet werden. Beschädigte Materialien dürfen nicht eingebaut werden.



Produkte vor Feuchte geschützt lagern



HardiePanel® Fassadenplatten sind immer hochkant zu tragen

## 02 Wartung und Instandhaltung

### Jährliche Wartung

In der Regel benötigen HardiePanel® Fassadenbekleidungen nur wenig Wartung, um ihre spezifischen Eigenschaften, Stabilität und Funktionalität zu bewahren. Eine jährliche Überprüfung (Lüftung, Fugen, Befestigung) und die Behebung eventueller Schäden ist jedoch empfehlenswert, um ihre Lebensdauer noch weiter zu erhöhen.

### Natürliche Beanspruchung

Umwelt- und Witterungseinflüsse sowie Pflanzen in unmittelbarer Umgebung können das Aussehen der Paneele verändern. Luftverschmutzung, Staub oder Blätter können auf der Fassadenbekleidung Spuren hinterlassen. HardiePanel® Fassadenbekleidungen sind jedoch ausgesprochen witterungsbeständig und unempfindlich gegen Algen- und Pilzbefall sowie Fäulnis und Verrottung.

Kontrollieren Sie insbesondere die Ecken an Fenstern und Türen und der Gebäudehülle an der Wetterseite.

### Reinigung

HardiePanel® Fassadenbekleidungen können mit kaltem und lauwarmen Wasser, falls nötig mit einem milden und lösemittelfreien Haushaltsreiniger gesäubert werden. Beginnen Sie immer oben und arbeiten Sie sich nach unten vor. Nach der Reinigung spülen Sie den Abschnitt bitte mit ausreichend kaltem Wasser drucklos nach. Bevor Sie die gesamte Fassade reinigen, testen Sie die gewählte Reinigungsmethode bitte vorab auf einer kleinen Stelle, um sicherzugehen, dass das Reinigungsmittel die Fassade nicht angreift.

### Wichtiger Hinweis:

Nutzen Sie niemals Hochdruckreiniger auf Faserzement Fassaden, da dies die Oberfläche sowie die Endbeschichtung angreifen und beschädigen kann.



# 03 Verarbeitung von HardiePanel®

## 3.1 Ausführung

### Allgemeines

Wasserundurchlässige Unterspannbahnen sind dort erforderlich, wo darunterliegende Baumaterialien nicht wasserresistent/hydrophobiert sind. Befestigen Sie bei Bedarf eine wasserundurchlässige, diffusionsoffen Unterspannbahn vor der Dämmebene der Aussenwand mit entsprechender Überlappung.

- 3 James Hardie übernimmt keine Verantwortung für das Eindringen von Wasser in die Dämmschicht.

### Zuschnitt

Beim Zuschnitt von HardiePanel® Fassadenbekleidungen ist folgendes zu berücksichtigen:

- Bitte immer eine Staubmaske verwenden
- Es ist zu empfehlen, dass die Platten im Aussenbereich zugeschnitten werden.

Die Schneidevorrichtung ist so zu positionieren, dass der Wind den Staub nicht in die Richtung von anderen Personen weht.

### Werkzeuge:

Staubarme Handkreissägen mit HardieBlade™ Sägeblatt und geeigneter Absaugvorrichtung.

### Ausschnitte:

Benutzen Sie eine Stichsäge oder eine Lochsäge, die mit Hart- oder BiMetall versehen oder diamantbestückt ist.

Entfernen Sie am Ende der Arbeit Staub mit einem Staubsauger von der Kleidung, Werkzeugen und aus dem Arbeitsbereich oder binden Sie den Staub vor dem Fegen mit Wasser.

### Kantenversiegelung

Bei einem Zuschnitt von HardiePanel® Fassadenbekleidungen müssen sämtliche Schnittkanten vor der Montage mit ColourPlus™ Kantenversiegelung nachbehandelt werden.

Am besten verwenden Sie für das Auftragen einen Farbbapplikator mit kleinem Schwamm, falls vorhanden mit einer dreieckigen Spitze oder einer kurzflorigen Mikrofaser-Walze. So kann am besten kontrolliert gearbeitet werden. Tragen Sie die Farbe nicht auf die Vorderseite der Fassadenbekleidungen auf. Wischen Sie überschüssige Farbe sofort von der werkseitig beschichteten Oberfläche ab.

Sie können die ColourPlus™ Kantenversiegelung auch zur Ausbesserung von kleinen Kratzern oder Dellen verwenden, die nicht grösser als 6 mm sind. Bitte nur in kleinen Mengen und nur auf der betroffenen Stelle anwenden, da sich die Farbe von der Plattenoberfläche absetzen könnte. Falls der Schaden noch immer sichtbar ist, tauschen Sie das Element bitte aus.

Geschnittene Kanten sollten vor der Nachbehandlung mit ColourPlus™ Kantenversiegelung mit einem Schleifpapier (Körnung 120) angefast werden.

**Wanddurchdringungen**

Bei Durchdringungen wie Rohren oder Wasserhähnen nutzen Sie bitte eine hartmetallbestückte Lochsäge. Erstellen Sie die Öffnung etwa 6 mm grösser als den Rohrdurchmesser. Die Schnittkanten werden dann mit ColourPlus™ Kantenversiegelung nachbehandelt.

**Bewegungsfugen**

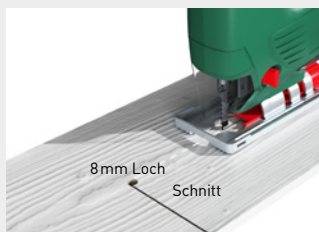
Die Bewegungsfugen des Gebäudes müssen in der Unterkonstruktion sowie in der Bekleidung übernommen werden. Aufgrund der geringen Längenänderung des Plattenmaterials unter Einwirkung von Feuchtigkeit müssen keine weiteren Bewegungsfugen eingeplant werden.

**Hinweis:**

Die optimale Drehzahlgeschwindigkeit sollte 40–50 m/s betragen. Die Schnitttiefe sollte in diesem Fall 10–15 mm tiefer als die Plattendicke sein. Weitere Details wie die Drehzahl bestimmen den Durchmesser des benutzten Sägeblatts.

**Typische Details für HardieBlade™ Sägeblätter**

Durchmesser	Ø 160 mm	Ø 190 mm	Ø 254 mm	Ø 305 mm
Breite	4 mm	4 mm	4 mm	4 mm
Lochgrösse	20 mm	30 mm	30 mm	30 mm
Drehzahl / Min.	4 800	4 000	3 000	2 800



Bei einem Eckausschnitt ist in der inneren Ecke ein min. 8mm Loch zu bohren, um ein Brechen der Platte zu verhindern.



Auftragen der ColourPlus™ Kantenversiegelung vor der Montage

## 3.2 Unterkonstruktion und Befestigung

### Unterkonstruktionsabstand

Der Abstand von Mitte zu Mitte beträgt typischerweise  $\leq 625$  mm und kann sich auf  $\leq 390$  mm an den Randzonen von Gebäuden reduzieren. Die zu wählenden maximalen Abstände sind auf der Seite 26 ersichtlich.

Für die Bestimmung der Achsabstände beachten Sie ebenfalls das Plattenformat!

3

Die Tragfähigkeit und Verankerung der Unterkonstruktion bzw. Abhängung ist objektspezifisch durch einen Fachplaner/Statiker nachzuweisen. Die Bemessungswerte der HardiePanel® Faserzement-Platten sowie der zugelassenen Befestigungsmittel können der allgemeinen Bauartgenehmigung Z-31.4-193 entnommen werden.

### 3.3 Plattenbefestigung

Bei der Anbringung der Platten muss ein seitlicher Randabstand von 20 mm eingehalten werden. Der Abstand von oben und unten beträgt 50 mm.

Geschnittene Kanten sollten mit Schleifpapier (Körnung 120) angefasst werden. Nach dem Zuschnitt (und Anfasen) müssen die Kanten zwingend vor der Montage mit der ColourPlus™ Kantenversiegelung versiegelt werden.

Bei einer Befestigung der HardiePanel® Fassadenbekleidungen auf Holzunterkonstruktion können die Platten vorgebohrt werden, es ist aber nicht zwingend nötig.

Die HardiePanel™ Schrauben sind beim Eindrehen mit dem passenden Bit Torx 20 mit der Hand zu führen, die Schraube wird mit moderatem Druck eingedreht. Der Schraubenkopf sollte vollflächig und eben auf der Platte aufliegen. Eine Überbeanspruchung durch zu festes Anziehen ist zu vermeiden. Stellen Sie die Platten bei der Montage niemals direkt aufeinander (Quetschgefahr der Kanten).

Jede Platte ist mit mindestens vier HardiePanel™ Schrauben zu befestigen. Bei kleinen Pass-, Differenz- und Einfügestücken ist die Anzahl und Anordnung der Befestigungselemente konstruktiv zu wählen.

### 3.4 Unterkonstruktion aus Holz

Die JamesHardie® Fassadenbekleidungen können sowohl auf Massivbauwänden als auch auf Leichtbauwänden montiert werden. Massive Wände bestehen typischerweise aus

Beton oder Mauerwerk mit zusätzlicher Dämmung. Leichtbauwände sind in der Regel geschlossene Holzkonstruktionen, bei denen der Hohlraum zwischen dem Holzständerwerk mit Dämmstoffmaterial ausgefüllt ist. Bei Verwendung einer Holzunterkonstruktion muss folgendes beachtet werden:

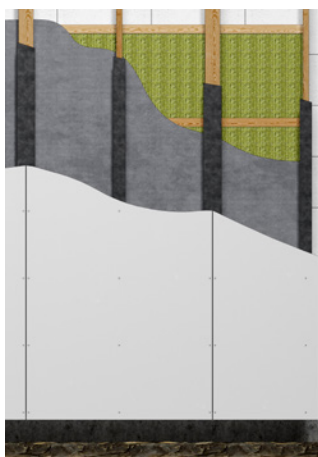
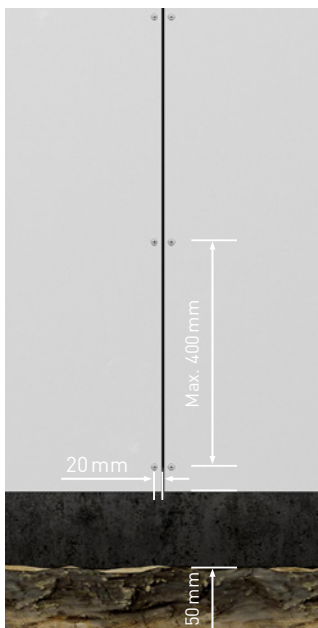
Die Verwendung von technisch getrocknetem Holz mit Einbaufeuchten von  $\leq 20\%$ , unter Dach oder Abdeckung, genügt den Anforderungen an moderne bauliche Massnahmen, um Schäden durch Pilze und Insekten zu vermeiden. Wir empfehlen jedoch die Verwendung unseres EPDM-Bandes, um die Holzunterkonstruktion vor eindringender Feuchte zu schützen. Das Holz muss mindestens aus Nadelholz der Festigkeitsklasse C24 nach SIA 265 erfüllen.

Die Mindestdicke der Unterkonstruktion darf 30 mm nicht unterschreiten. Die Mindestdicke des Hinterlüftungsraums muss bei Bekleidungen mit offen Fugen min. 40 mm betragen. Bei Verwendung eines Profils zum Schliessen von horizontalen Fugen ist eine Dicke von 30 mm ausreichend (SIA 232/2).

Die Breite der Unterkonstruktion sollte mindestens 60 mm (im Feld) und 80 mm bei den Stößen betragen.

Die Traglattung wird vertikal angeordnet und muss über die gesamte Fläche exakt nivelliert werden, um eine ebene Fassadenfläche zu erhalten. Ebenso ist darauf zu achten, dass der Abstand zum Boden entsprechend den Vorgaben der lokalen Bauvorschriften ausgeführt wird. Der Mindestabstand sollte 150 mm bei unbefestigten Oberflächen nicht unterschreiten.

Halten Sie einen Mindestabstand von 50 mm zwischen befestigten Oberflächen wie Gehwegen und Stufen und Unterkante HardiePanel® Fassadenbekleidung ein.



### 3.5 Unterkonstruktion aus Aluminium

Die HardiePanel® Fassadenplatten können auch auf einer Aluminiumunterkonstruktion angebracht werden.

Der Nachweis der Tragfähigkeit muss nach DIN EN 1999-1-1 bzw. DIN EN 1999-1-1/NA erfolgen.

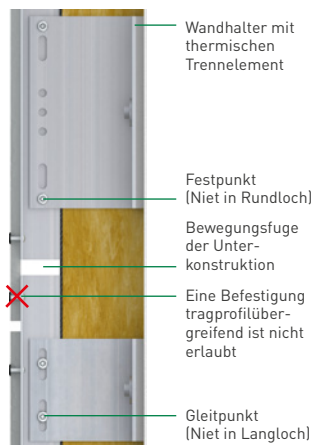
Die Unterkonstruktionssysteme aus Aluminium bestehen in der Regel aus Wandhalter und Tragprofil, bei deren Verbindung zwischen Fest- und Gleitpunkten unterschieden wird. Die vertikal angeordneten symmetrischen Tragprofile müssen den Angaben der Zulassung entsprechen und eine Materialdicke von mind. 1,8 mm aufweisen.

- Welches Unterkonstruktions-System gewählt wird, ist dem Unternehmer freigestellt (z.B. Gasser, Rogger, Wagner, Fasteners etc.).
- Der Einsatz thermischer Trennelemente zwischen der tragenden Wand und den Abstandhaltern verringert die Wärmebrückenwirkung der Unterkonstruktion aus Aluminium. Die thermischen Trennelemente werden von den Herstellern der Unterkonstruktion angeboten.
- Eine Platte darf gleichzeitig nur an Tragprofilen befestigt werden, deren Festpunkte auf gleicher Höhe liegen. Die Festpunkte sind vorzugsweise mittig des Tragprofils anzuordnen.
- Nach Anbringen der Wandhalter werden die Tragprofile an den Wandhaltern mit einem Richtscheit ausgerichtet und befestigt.



Bei Plattenstößen beträgt die Auflagerfläche der Tragprofile mindestens 100 mm. Im Plattenfeld empfiehlt es sich ggf. L-Profile zu verwenden.

- Beim Gleitpunkt wird das Verbindungsmittlelement (Niet) in ein Langloch gesetzt, die Ausbildung der Festpunkte erfolgt durch eine exakte Befestigung in einem entsprechenden Rundloch.
- Eine Plattenbefestigung tragprofilübergreifend ist nicht erlaubt. Dieses führt zu Zwängungen. Die Tragprofile der Unterkonstruktion müssen so ausgerichtet werden, dass die HardiePanel® Fassadenplatte auf einer Ebene aufliegen und zwängungsfrei befestigt werden können.



Detail A: Ausbildung von Fest- und Gleitpunkt der Aluminiumunterkonstruktion

### Plattenmontage auf Aluminiumunterkonstruktion mit dem HardiePanel™ Niet (für Aluminiumunterkonstruktion)

Die HardiePanel® Fassadenplatte kann mit systemzugehörigen HardiePanel™ Nieten auf einer Aluminiumunterkonstruktion befestigt werden. Die Nietköpfe sind farblich auf die Plattenfarbe abgestimmt.

Bei der Anbringung der Platten auf Aluminiumunterkonstruktion muss ein seitlicher Randabstand von 20 mm eingehalten werden. Der Abstand von oben und unten beträgt 50 mm.

Es empfiehlt sich eine Verlegung der Platten von oben nach unten. Dieses hat die Vorteile, dass

- die Platten auf einem horizontal ausgerichteten Richtschieber aufgestellt werden können
- die bereits verlegten HardiePanel® Fassadenplatten nicht mehr verunreinigt werden können
- das Gerüst gleichzeitig abgebaut werden kann.

Zum Vorbohren müssen die HardiePanel® Fassadenplatten auf einem planebenen, druckfesten Untergrund liegen. Die Platten dürfen nur an trockenen Arbeitsplätzen bearbeitet werden. Beim Vorbohren ist darauf zu achten, dass die Schlagbohrfunktion der Bohrmaschine ausgeschaltet ist. Es ist darauf zu achten, dass ein für Faserzementplatten geeigneter Bohrer zu verwenden ist.

Die Platten sind mit der Sichtseite nach oben zu bohren. Jede Platte muss einzeln vorgebohrt werden.

Um ein spannungsfreies Anbringen der Platten zu gewährleisten müssen auch die HardiePanel® Fassadenplatten mit Fest- und Gleitpunkten versehen werden.

Es sind zwei Varianten zur Ausbildung von Fest- und Gleitpunkten in der Platte zulässig.

**Variante 1:** Fest- und Gleitpunktausbildung durch unterschiedlich grosse Bohrlochdurchmesser in der Platte

- Die Platten werden liegend vorgebohrt (5,1 mm, Befestigungsmittelabstand untereinander nach statischer Vorgabe)
- Nach dem Vorbohren muss das überschüssige Plattenmaterial von der Rückseite entfernt werden, damit die Platten eben auf der Unterkonstruktion aufliegen können.
- Anschliessend erfolgt das Ausrichten der Platten an der Unterkonstruktion (evtl. auf Richtscheit abstellen)
- Die Aluminium-Tragprofile können dann durch die vorhandenen Bohrlöcher der Platten durchbohrt werden (Ø 5,1 mm).
- Es empfiehlt sich die Festpunkte der Platte als erstes zu setzen, damit diese an der Unterkonstruktion fixiert sind.
- Anschliessend werden die Gleitpunkte der Platten nachgebohrt (Ø 9,5 mm). Hierbei ist darauf zu achten, dass nur die Platte zu durchbohren ist. Die Unterkonstruktion wird ausschliesslich mit einem Durchmesser von 5,1 mm vorgebohrt (Detail B). Diese Art der Befestigung ermöglicht, dass das Bohrloch der Unterkonstruktion

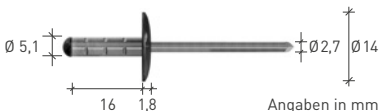
mittig des grösser gebohrten Loches für die Gleitpunkte liegt. Nur so kann verhindert werden, dass Zwang entsteht. Um das mittige Anordnen zu erleichtern kann auch eine Bohrlehre verwendet werden.

- Es folgt das Setzen der restlichen Nieten. Alle Nietköpfe müssen flach auf der Fassadentafel aufliegen.
- Zur Ausrichtung der nächsten Platte in horizontaler Richtung können bei Ausbildung einer Fuge mit Profilhinterlegung Abstandhalter verwendet werden, um ein gleichmässiges Fugenbild zu erhalten.
- Aufgrund der thermischen Ausdehnung des gesamten Systems ist geschosshoch eine horizontale Fuge in der Unterkonstruktion vorzusehen
- Die Kopplung einzelner Platten über dem Stoss von Tragprofilen aus Aluminium hinweg führt zu schadensverursachenden Zwängungen (Detail A). Um dieses zu vermeiden, gibt es unterschiedliche Varianten der Ausbildung der horizontalen Unterbrechung (Detail C, Variante 1 bis 3).

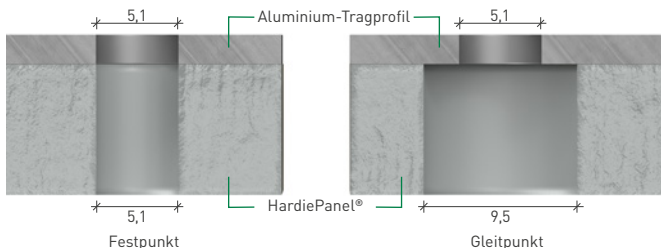
**HardiePanel™ Niet für:**

**Alu-Blindniete:**

- nach ETA-13/0255
- Ø 5,0 × 16,0 mm, K14



**Detail B, Herstellung Fest- und Gleitpunkt**



3

**Detail C, Möglichkeiten zur profilübergreifenden Plattenbefestigung**

**Variante 1**



Profilstoss verdeckt

## Variante 2



Profilstoss verdeckt mit Kombinationsverbindung an einem Wandhalter

## Variante 3



Profilstoss = Plattenfuge

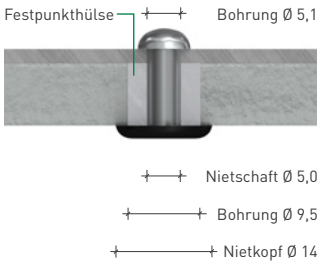
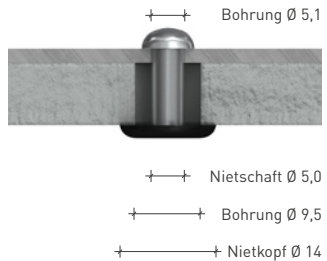
**Variante 2:** Fest- und Gleitpunkt- ausbildung durch Einbringen einer Festpunkthülse

Diese Variante eignet sich vor allem wenn die Platten von externen Firmen nach Angabe des Architekten/Planners zugeschnitten werden und schon fertig vorgebohrt an die Baustelle geliefert werden. Bei dieser Variante können alle Bohrlöcher mit einem Durchmesser von 9,5 mm vorgebohrt werden.

- Vor Ort an der Baustelle werden dann mit Hilfe einer Bohrlehre

(9,5/5,1) durch die  $\varnothing$  9,5 mm vorgebohrten Fassadenplatten zentrische Bohrungen mit  $\varnothing$  5,1 mm in das Tragprofil erstellt werden.

- Dann werden zuerst die Festpunkte gesetzt. Dazu den HardiePanel™ Niet geeignete Festpunkthülse (z.B.  $\varnothing$  9,4 x 6,0 mm) einführen und beide in das Nietsetzgerät stecken. Niet mit Hülse in das vorgebohrte Loch stecken und vernieten.
- Danach können die Gleitpunkte ausgebildet werden. Dazu die Bohrlehre ( $\varnothing$  5,1) in die Bohrungen einführen und die Unterkonstruktionsprofile durchbohren.

**Festpunkt:****Gleitpunkt:**

Angaben in mm

**Plattenmontage mit HardiePanel™  
Schrauben für Aluminiumunter-  
konstruktion**

Bei der Befestigung der HardiePanel® Fassadenplatten mit den selbstbohrenden HardiePanel™ Schrauben für Aluminiumunterkonstruktion empfehlen wir ebenfalls ein Vorbohren der Platten um Spannungen innerhalb der Platte zu vermeiden. Die Festpunkte der Platte sollten ebenfalls wie bei der Verwendung der Nieten mit einem Durchmesser von 5,1 mm vorgebohrt werden.

Da der Kopfdurchmesser der Schraube kleiner ist als der der Nieten, sollten die Gleitpunkte mit einem Durchmesser zwischen 7–8 mm vorgebohrt werden.

Da die HardiePanel™ Schraube für Aluminiumunterkonstruktion selbstbohrend ist, entfällt das Vorbohren der Unterkonstruktion.

Es empfiehlt sich die Befestigungsmittelpunkte vor dem Bohren anzuzeichnen um ein einheitliches Befestigungsmittelbild an der Fassade zu erzielen. Es muss darauf geachtet werden, dass die Schraube immer mittig im Gleitpunkt gesetzt wird.

**Anordnung der Fest-  
und Gleitpunkte**

Es sind immer zwei Festpunkte pro Fassadenplatte auszubilden. Die Festpunkte fixieren die Fassadenplatte und nehmen die Vertikallasten aus dem Eigengewicht auf. Es dürfen nie zwei Festpunkte an dem gleichen UK-Profil ausgeführt werden! Beide Festpunkte müssen möglichst in Plattenmitte auf gleicher Höhe auf der Tafel gesetzt werden.

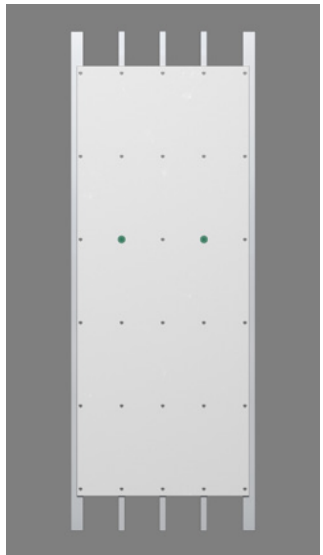
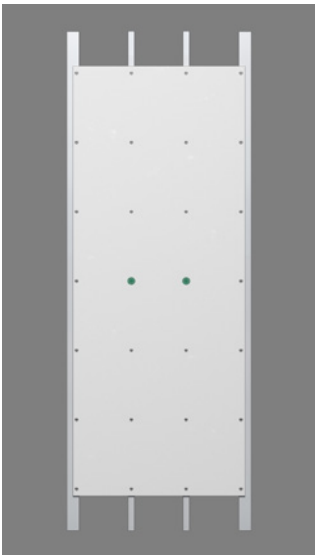
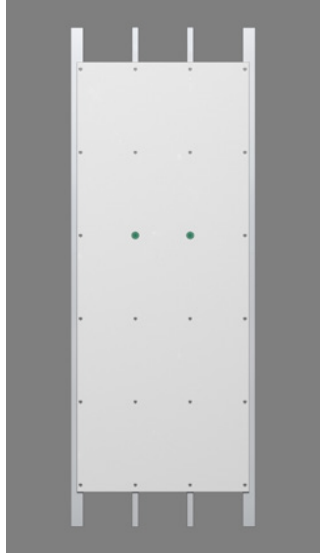
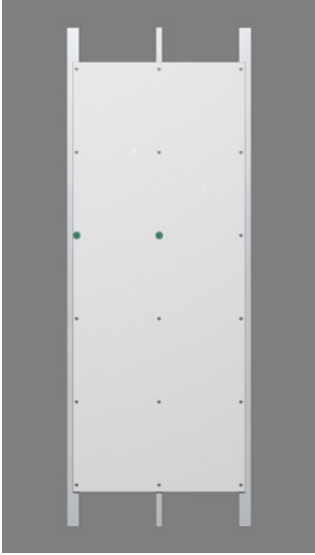
Wenn möglich sollten die Festpunkte immer an das zweite Tragprofil von rechts und links aussen gesetzt werden (siehe „Beispielhafte Anordnung von Festpunkten“).

Die Festpunkte zweier nebeneinander liegender Tafeln dürfen nicht auf demselben vertikalen Tragprofil angeordnet sein.

Die als Gleitpunkt ausgebildeten Befestigungspunkte ermöglichen den Lastabtrag von horizontalen Lasten (Windlasten) und stellen gleichzeitig die erforderlichen Bewegungsmöglichkeiten der Fassadenplatte dar.

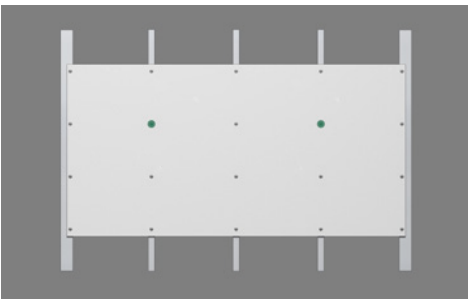
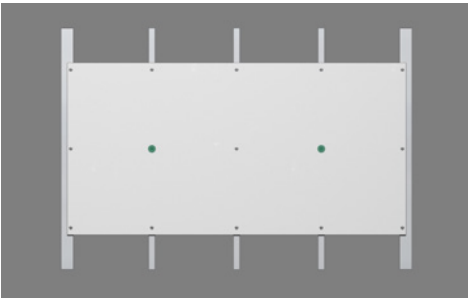
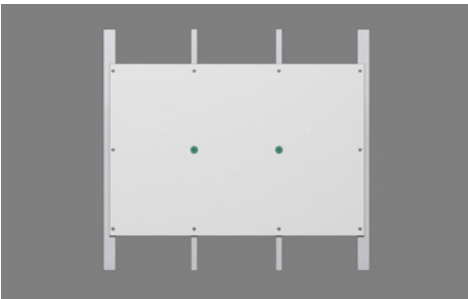
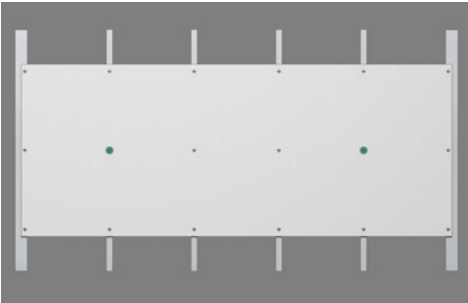
Beispielhafte Anordnung von Fest- und Gleitpunkten

3



● Festpunkt

Beispielhafte Anordnung von Fest- und Gleitpunkten



● Festpunkt

## 04 Bekleidung von Dachüberständen und Deckenuntersichten

HardiePanel® Faserzementplatten dürfen auch als Bekleidung von Deckenuntersichten, bzw. in Überkopfanwendungen eingesetzt werden.

Bei der Verwendung der Platte an einer aussenliegenden Deckenbekleidung beträgt der maximal zulässige Befestigungsmittelabstand 300 mm.

Für die Anwendung der HardiePanel® Faserzementplatte als Deckenuntersichtsbekleidung und an Dachüberständen ist ein Achsabstand der Unterkonstruktion von max. 420 mm zulässig.





# 05 Windeinwirkung

## 5.1 Windlast

Die Windlast ist abhängig von:

### 1. Geografischer Standort

In normalen Lage werden drei allgemeine Referenzwerte des Staudrucks verwendet:

- $q_{p0} = 0,9 \text{ kN/m}^2$
- $q_{p0} = 1,1 \text{ kN/m}^2$
- $q_{p0} = 1,3 \text{ kN/m}^2$



### 2. Gebäudehöhe und Geländekategorie

Zur Berechnung der Abstände der Unterkonstruktion haben wir Gebäudehöhen von 10m, 20m und 30m gewählt.

Die meisten Standorte werden der Geländekategorie III (Ortschaften, freies Feld) zugeordnet.

Bei einem 10 m hohen Gebäude in Geländekategorie III ergeben

- sich folgende Staudrücke:
- $q_p = c_h \times q_{p0} = 1,0 \times 0,9 = 0,9 \text{ kN/m}^2$
  - $q_p = c_h \times q_{p0} = 1,0 \times 1,1 = 1,1 \text{ kN/m}^2$
  - $q_p = c_h \times q_{p0} = 1,0 \times 1,3 = 1,3 \text{ kN/m}^2$

Bei einem 20 m hohem Gebäude in der Geländekategorie III ergeben

- sich folgende Staudrücke:
- $q_p = c_h \times q_{p0} = 1,19 \times 0,9 = 1,07 \text{ kN/m}^2$
  - $q_p = c_h \times q_{p0} = 1,19 \times 1,1 = 1,31 \text{ kN/m}^2$
  - $q_p = c_h \times q_{p0} = 1,19 \times 1,3 = 1,55 \text{ kN/m}^2$

Bei einem 30 m hohem Gebäude in der Geländekategorie III ergeben

- sich folgende Staudrücke:
- $q_p = c_h \times q_{p0} = 1,33 \times 0,9 = 1,20 \text{ kN/m}^2$
  - $q_p = c_h \times q_{p0} = 1,33 \times 1,1 = 1,46 \text{ kN/m}^2$
  - $q_p = c_h \times q_{p0} = 1,33 \times 1,3 = 1,73 \text{ kN/m}^2$

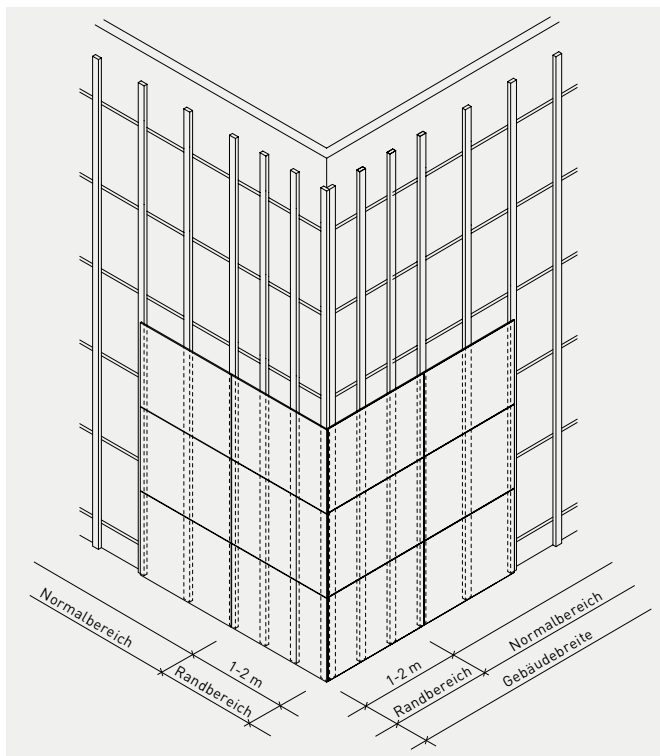
### 3. Gebäudeform

Als Beispiel für die Berechnung wurde ein Gebäude aus der SIA261:2003 Tabelle 34 (Quader, Flachdach) gewählt

Aus diesen Vorgaben resultieren die Achsabstände der Unterkonstruktion im Normal- und Randbereich (tabellarisch auf der nächsten Seite ersichtlich)

## 5.2 Abstand Befestigung und Unterkonstruktion

### Normalbereich/Randbereich



Randbereich = Gebäudebreite / 10 (min. 1,0m, max. 2,0m)

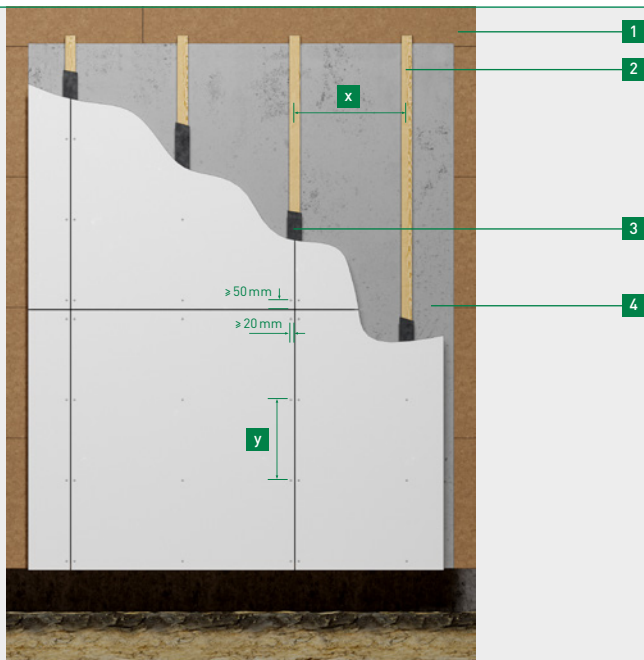
### Windlastabelle für HardiePanel™-Schrauben 4,8×38 mm, Kopf Ø 12 mm

	Referenzdruck 0,9 kN/m <sup>2</sup>		Referenzdruck 1,1 kN/m <sup>2</sup>		Referenzdruck 1,3 kN/m <sup>2</sup>	
	Normal- bereich	Rand- bereich	Normal- bereich	Rand- bereich	Normal- bereich	Rand- bereich
Gebäudehöhe bis 10 m						
UK-Abstand	≤ 0,625	≤ 0,390	≤ 0,625	≤ 0,390	≤ 0,625	≤ 0,390
Abstände Befestigungsmittel	≤ 0,400		≤ 0,300		≤ 0,250	
Gebäudehöhe bis 20 m						
UK-Abstand	≤ 0,625	≤ 0,390	≤ 0,625	≤ 0,390	≤ 0,625	≤ 0,390
Abstände Befestigungsmittel	≤ 0,300		≤ 0,250		≤ 0,200	
Gebäudehöhe bis 30 m						
UK-Abstand	≤ 0,625	≤ 0,390	≤ 0,625	≤ 0,390	≤ 0,625	≤ 0,390
Abstände Befestigungsmittel	≤ 0,275		≤ 0,225		≤ 0,200	

# 06 Technische Angaben/ Details

## 6.1 Holzunterkonstruktion

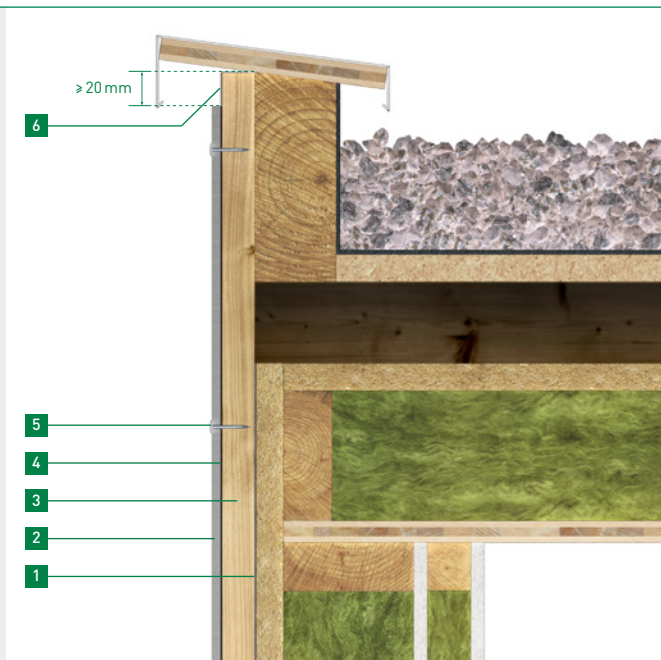
### 6.1.1 Allgemeine Anordnung



- 1 Untergrund
- 2 Vertikallattung  $\geq 30 \times 60$  mm oder  $\geq 30 \times 80$  mm bei Plattenstoss
- 3 EPDM-Fugenband
- 4 UV-beständige, wasserableitende Schicht
- x Achsabstand der UK maximal 625 mm, je nach vorhandener Windlast und Plattenformat
- y Befestigungsmittelabstand je nach Windlast

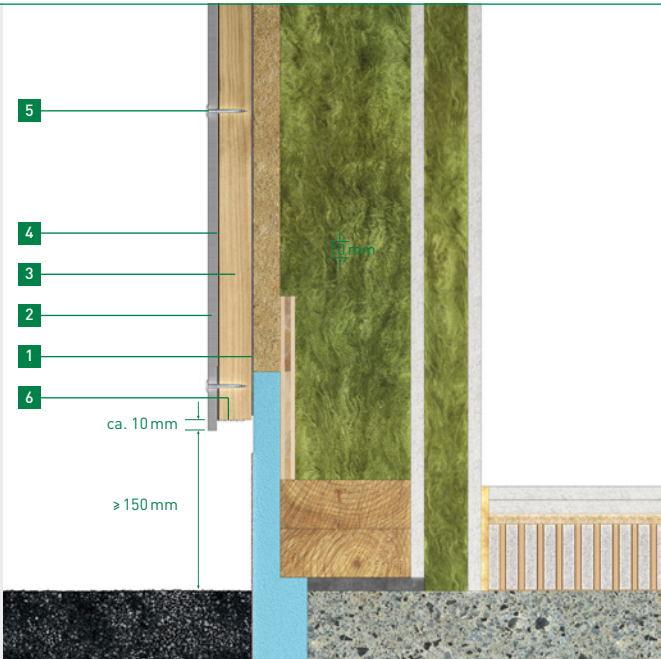
Der Abstand zwischen den HardiePanel® Faserzementplatten und Boden kann zu befestigten Oberflächen wie Gehwegen und Stufen auf 50 mm reduziert werden. Die Unterkonstruktion muss vor Spritzwasser geschützt werden.

## 6.1.2 Oberer Abschluss



- 1 UV-beständige, wasserableitende Schicht
- 2 HardiePanel® Fassadenbekleidung
- 3 Vertikallattung  $\geq 30 \times 60$  mm oder  $\geq 30 \times 80$  mm bei Plattenstoss
- 4 EPDM-Fugenband
- 5 HardiePanel™ Schraube 4,8 x 38 mm
- 6 Lüftungsprofil

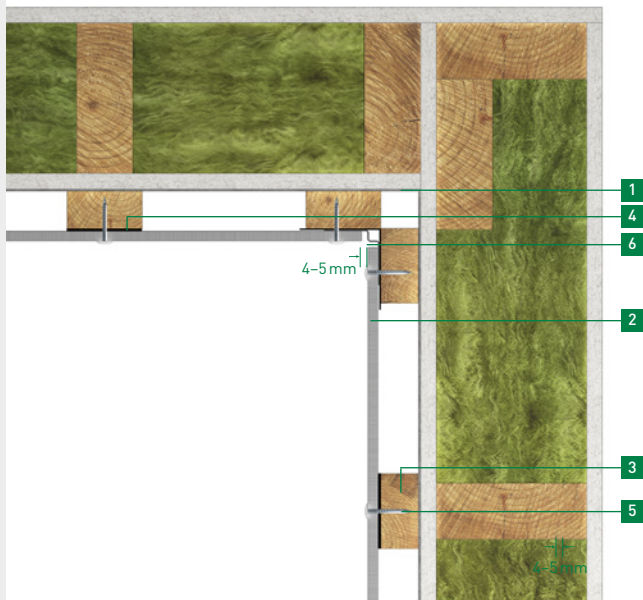
## 6.1.3 Sockeldetail



- 1 UV-beständige, wasserableitende Schicht
- 2 HardiePanel® Fassadenbekleidung
- 3 Vertikallattung  $\geq 30 \times 60$  mm oder  $\geq 30 \times 80$  mm bei Plattenstoss
- 4 EPDM-Fugenband
- 5 HardiePanel™ Schraube 4,8 x 38 mm
- 6 Lüftungsprofil

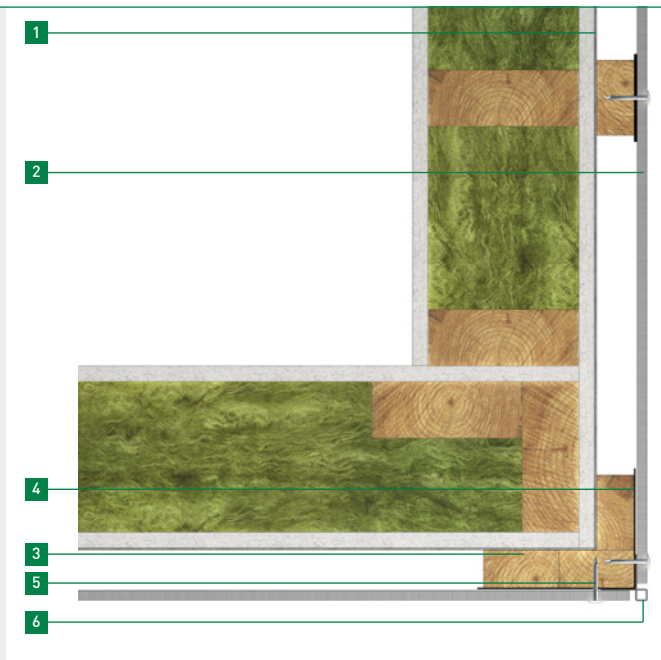
Der Abstand zwischen den HardiePanel® Faserzementplatten und Boden kann zu befestigten Oberflächen wie Gehwegen und Stufen auf 50 mm reduziert werden. Die Unterkonstruktion muss vor Spritzwasser geschützt werden.

### 6.1.4 Innenecke mit Profil



- 1 UV-beständige, wasserableitende Schicht
- 2 HardiePanel® Fassadenbekleidung
- 3 Vertikallattung  $\geq 30 \times 60$  mm oder  $\geq 30 \times 80$  mm bei Plattenstoss
- 4 EPDM-Fugenband
- 5 HardiePanel™ Schraube 4,8 x 38 mm
- 6 Profil, z.B. Glaromat Inneneckprofil

## 6.1.5 Aussenecke mit Profil



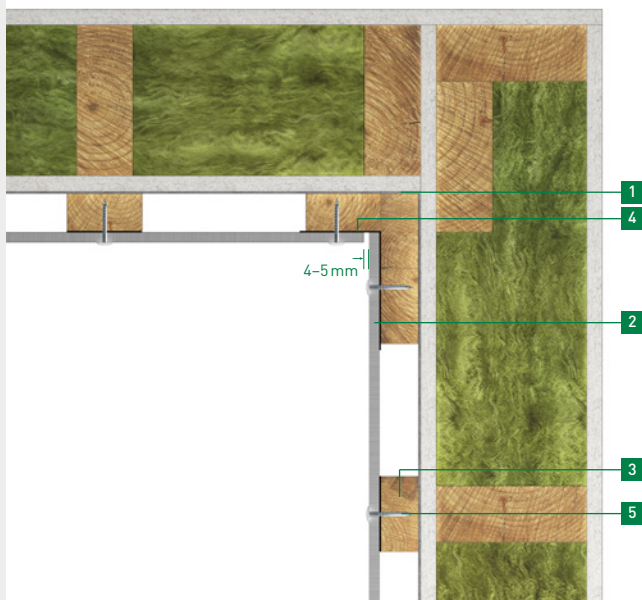
- 1 UV-beständige, wasserableitende Schicht
- 2 HardiePanel® Fassadenbekleidung
- 3 Vertikallattung  $\geq 30 \times 60$  mm oder  $\geq 30 \times 80$  mm bei Plattenstoss
- 4 EPDM-Fugenband
- 5 HardiePanel™ Schraube 4,8  $\times$  38 mm
- 6 Eckprofil, z.B. Würfeleckprofil Glaromat 9/9
- 7 Kreuzeckprofil, z.B. Glaromat 10/10

## Variante



7

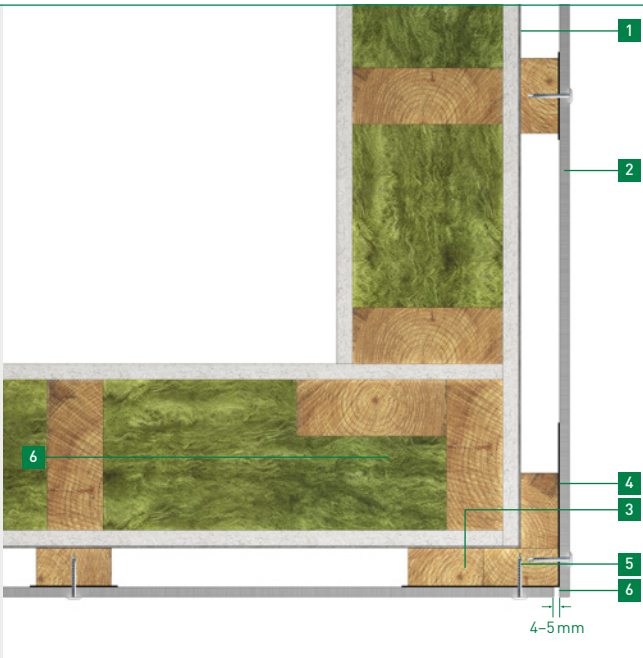
## 6.1.6 Innenecke ohne Profil



- 1 UV-beständige, wasserableitende Schicht
- 2 HardiePanel® Fassadenbekleidung
- 3 Vertikallattung  $\geq 30 \times 60$  mm oder  $\geq 30 \times 80$  mm bei Plattenstoss
- 4 EPDM-Fugenband
- 5 HardiePanel™ Schraube 4,8 x 38 mm

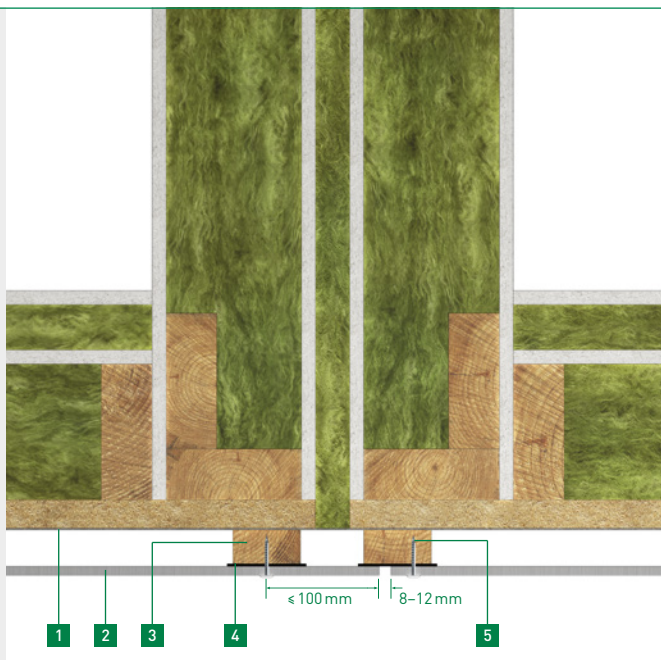


## 6.1.7 Aussenecke ohne Profil



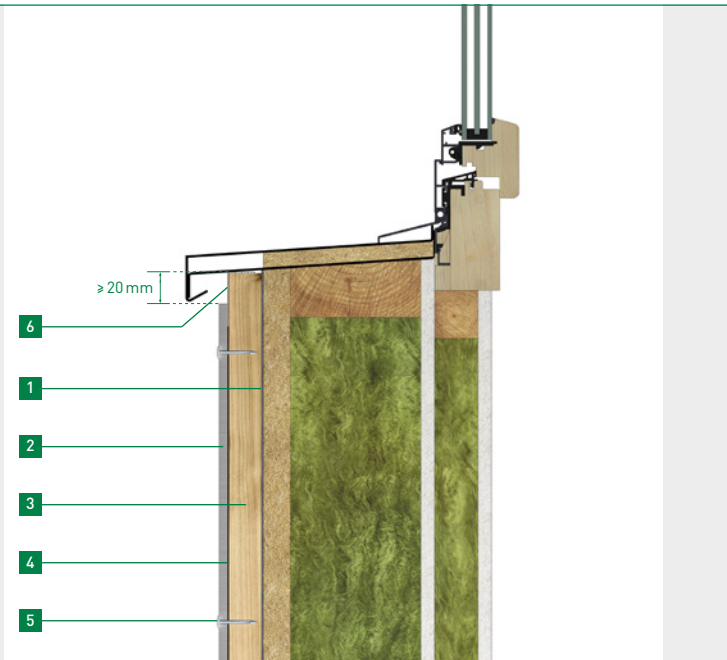
- 1** UV-beständige, wasserableitende Schicht
- 2** HardiePanel® Fassadenbekleidung
- 3** Vertikallattung  $\geq 30 \times 60$  mm oder  $\geq 30 \times 80$  mm bei Plattenstoss
- 4** EPDM-Fugenband
- 5** HardiePanel™ Schraube 4,8 x 38 mm
- 6** Rückseite der Platte vor Montage streichen mit ColorPlus™ Kantenversiegelung

## 6.1.8 Bewegungsfuge



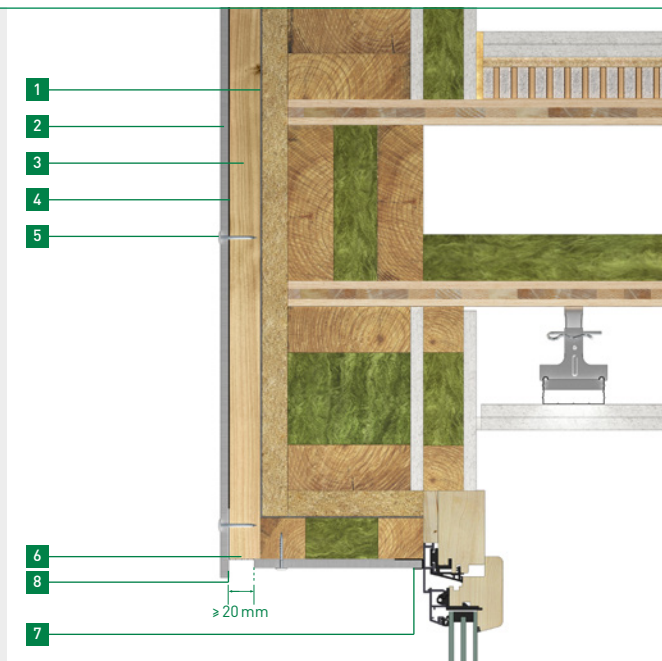
- 1 UV-beständige, wasserableitende Schicht
- 2 HardiePanel® Fassadenbekleidung
- 3 Vertikallattung  $\geq 30 \times 60 \text{ mm}$  oder  $\geq 30 \times 80 \text{ mm}$  bei Plattenstoss
- 4 EPDM-Fugenband
- 5 HardiePanel™ Schraube  $4,8 \times 38 \text{ mm}$

## 6.1.9 Fensterbank



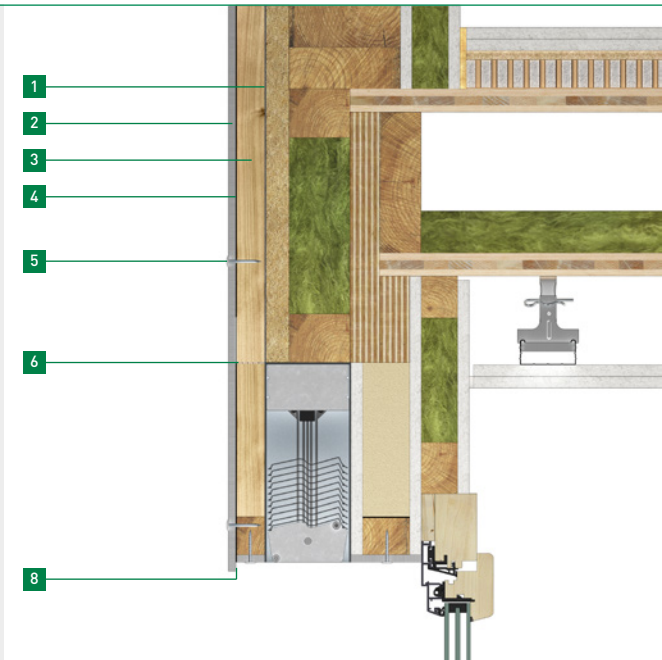
- 1 UV-beständige, wasserableitende Schicht
- 2 HardiePanel® Fassadenbekleidung
- 3 Vertikallattung  $\geq 30 \times 60$  mm oder  $\geq 30 \times 80$  mm bei Plattenstoss
- 4 EPDM-Fugenband
- 5 HardiePanel™ Schraube 4,8 x 38 mm
- 6 Lüftungsprofil

## 6.1.10 Fenstersturz



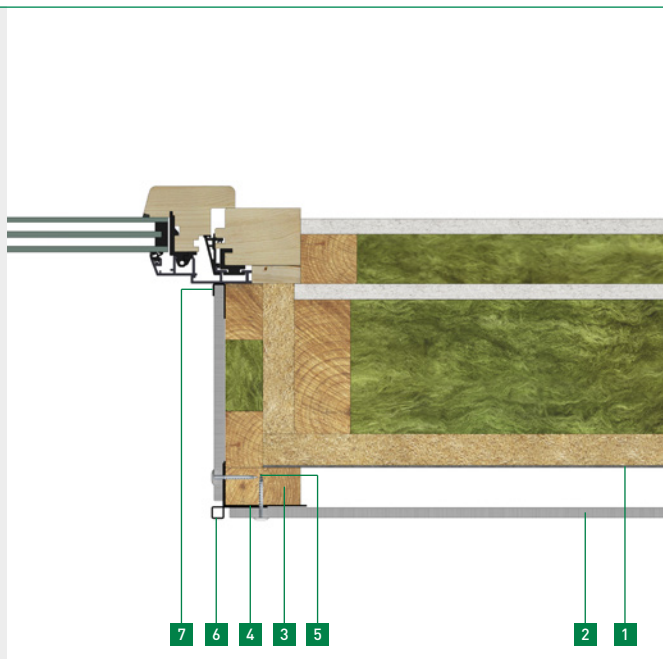
- 1 UV-beständige, wasserableitende Schicht
- 2 HardiePanel® Fassadenbekleidung
- 3 Vertikallattung  $\geq 30 \times 60$  mm oder  $\geq 30 \times 80$  mm bei Plattenstoss
- 4 EPDM-Fugenband
- 5 HardiePanel™ Schraube 4,8 x 38 mm
- 6 Lüftungsprofil
- 7 U-Profil, z.B. Glaromat 35/9/15
- 8 Rückseite der Platte vor Montage streichen mit ColorPlus™ Kantenversiegelung

## 6.1.11 Fenstersturz mit Storen



- 1 UV-beständige, wasserableitende Schicht
- 2 HardiePanel® Fassadenbekleidung
- 3 Vertikallattung  $\geq 30 \times 60$  mm oder  $\geq 30 \times 80$  mm bei Plattenstoss
- 4 EPDM-Fugenband
- 5 HardiePanel™ Schraube 4,8 x 38 mm
- 6 Lüftungsprofil
- 8 Rückseite der Platte vor Montage streichen mit ColorPlus™ Kantenversiegelung

## 6.1.12 Fensterleibung mit Profil



1 UV-beständige, wasserableitende Schicht

2 HardiePanel® Fassadenbekleidung

3 Vertikallattung  $\geq 30 \times 60$  mm oder  $\geq 30 \times 80$  mm bei Plattenstoss

4 EPDM-Fugenband

5 HardiePanel™ Schraube 4,8 x 38 mm

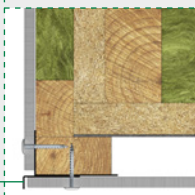
6 Eckprofil, z.B. Würfeleckprofil Glaromat 9/9

7 U-Profil, z.B. Glaromat 35/9/15

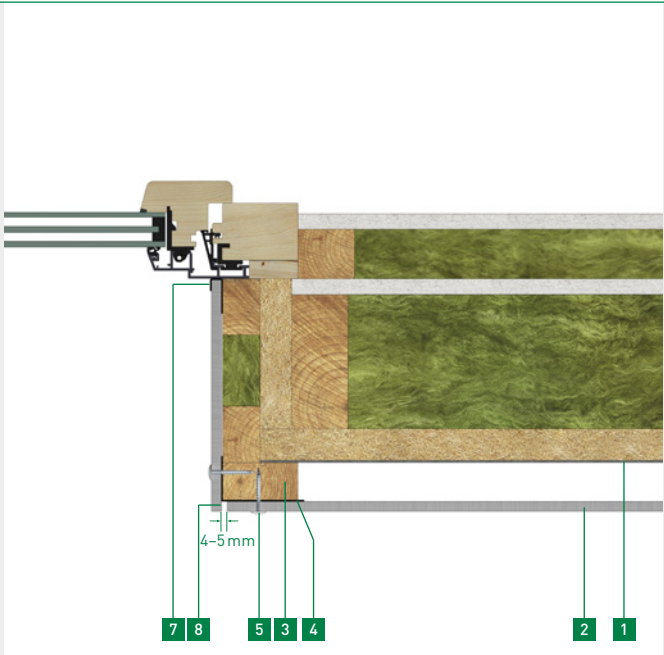
9 Leibungsprofil, z.B. Glaromat Nr. 1

## Variante

9

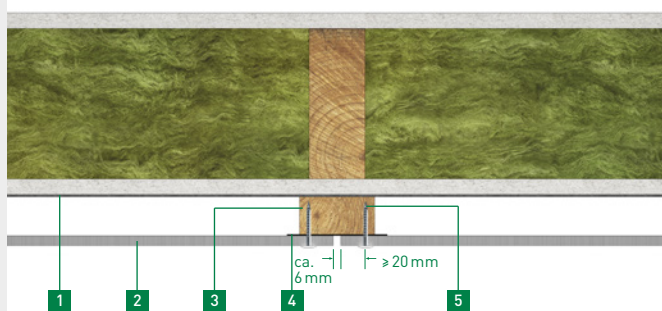


## 6.1.13 Fensterleibung ohne Profil



- 1** UV-beständige, wasserableitende Schicht
- 2** HardiePanel® Fassadenbekleidung
- 3** Vertikallattung  $\geq 30 \times 60$  mm oder  $\geq 30 \times 80$  mm bei Plattenstoss
- 4** EPDM-Fugenband
- 5** HardiePanel™ Schraube 4,8 x 38 mm
- 7** U-Profil, z.B. Glaromat 35/9/15
- 8** Rückseite der Platte vor Montage streichen mit ColorPlus™ Kantenversiegelung

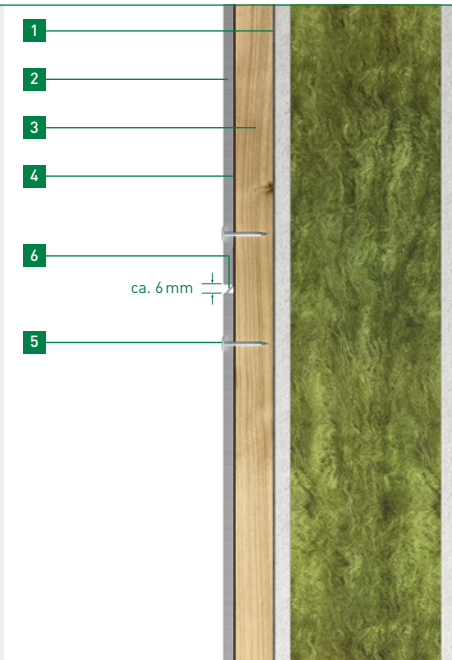
## 6.1.14 Vertikale Fuge



- 1 UV-beständige, wasserableitende Schicht
- 2 HardiePanel® Fassadenbekleidung
- 3 Vertikallattung  $\geq 30 \times 80$  mm bei Plattenstoss
- 4 EPDM-Fugenband
- 5 HardiePanel™ Schraube 4,8  $\times$  38 mm



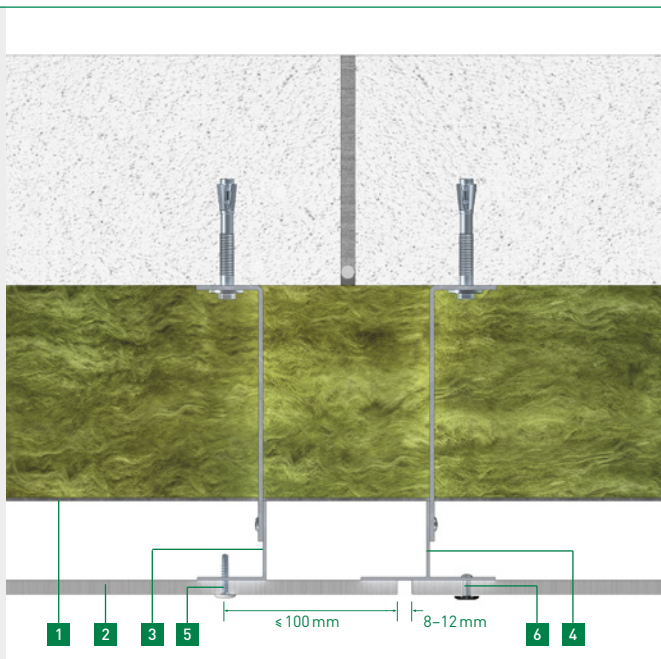
## 6.1.15 Horizontale Fuge mit L-Profil



- 1 UV-beständige, wasserableitende Schicht
- 2 HardiePanel® Fassadenbekleidung
- 3 Vertikallattung  $\geq 30 \times 60$  mm oder  $\geq 30 \times 80$  mm bei Plattenstoss
- 4 EPDM-Fugenband
- 5 HardiePanel™ Schraube 4,8 x 38 mm
- 6 Fugenprofil, z.B. Glaromat L-Profil

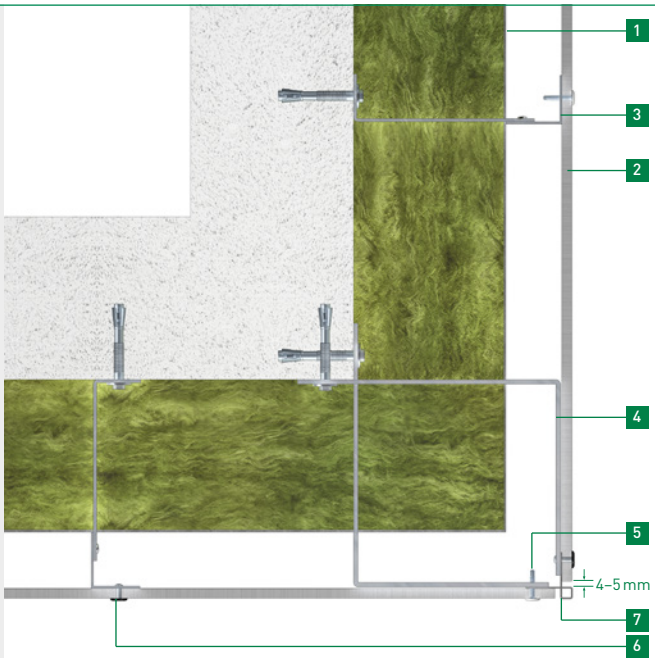
## 6.2 Aluminiumunterkonstruktion

### 6.2.1 Bewegungsfuge



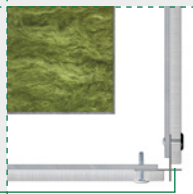
- 1 UV-beständige, wasserableitende Schicht
- 2 HardiePanel® Fassadenbekleidung
- 3 Vertikales L-Profil aus Aluminium gemäss UK-Systemhersteller
- 4 Vertikales T-Profil aus Aluminium gemäss UK-Systemhersteller
- 5 HardiePanel™ Schraube für Aluminium
- 6 HardiePanel™ Niet

## 6.2.2 Aussenecke mit Profil

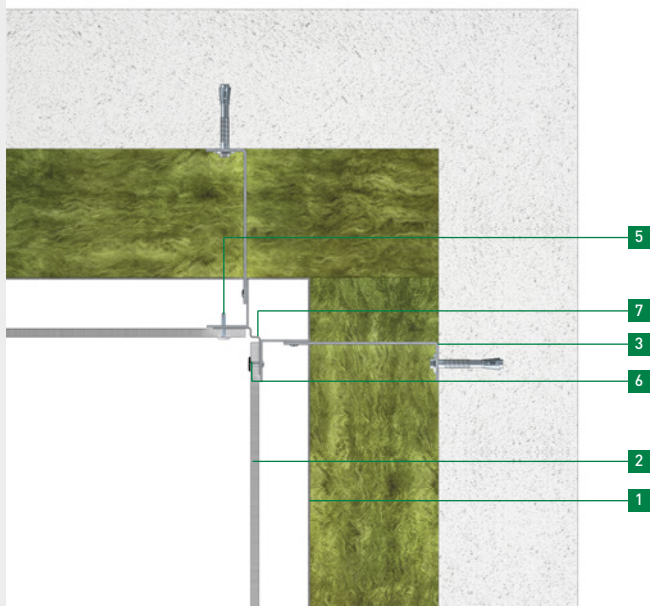


- 1 UV-beständige, wasserableitende Schicht
- 2 HardiePanel® Fassadenbekleidung
- 3 Vertikales L-Profil aus Aluminium gemäss UK-Systemhersteller
- 4 Winkelprofil gemäss UK-Systemhersteller
- 5 HardiePanel™ Schraube für Aluminium
- 6 HardiePanel™ Niet
- 7 Eckprofil, z.B Würfeleckprofil Glaromat 9/9
- 10 Kreuzeckprofil, z.B. Glaromat 10/10

## Variante

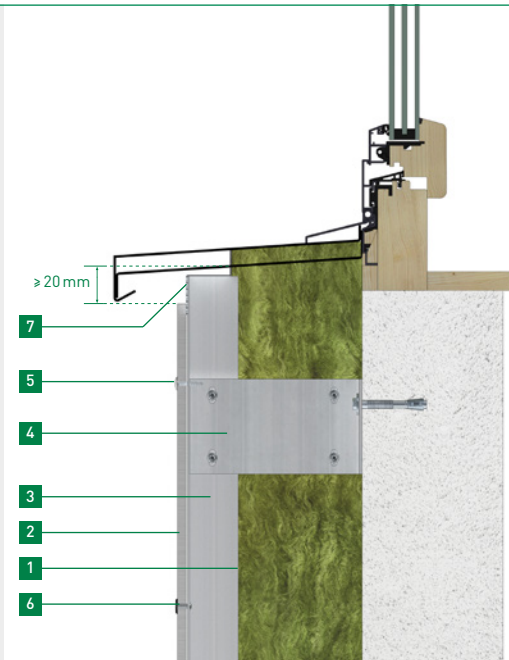


### 6.2.3 Innenecke mit Profil



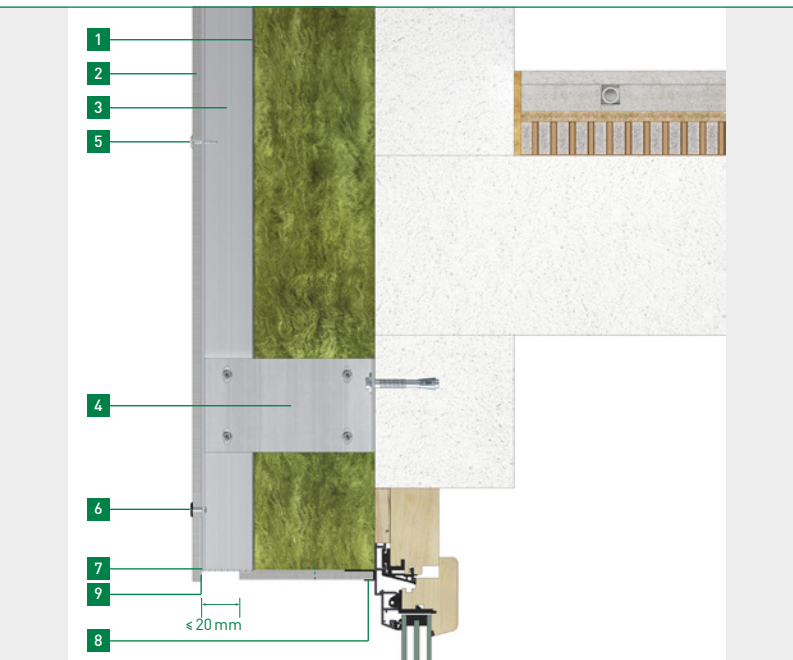
- 1 UV-beständige, wasserableitende Schicht
- 2 HardiePanel® Fassadenbekleidung
- 3 Vertikales L-Profil aus Aluminium gemäss UK-Systemhersteller
- 5 HardiePanel™ Schraube für Alumium
- 6 HardiePanel™ Niet
- 7 Profil, z.B. Glaromat Inneneckprofil

## 6.2.4 Fensterbank



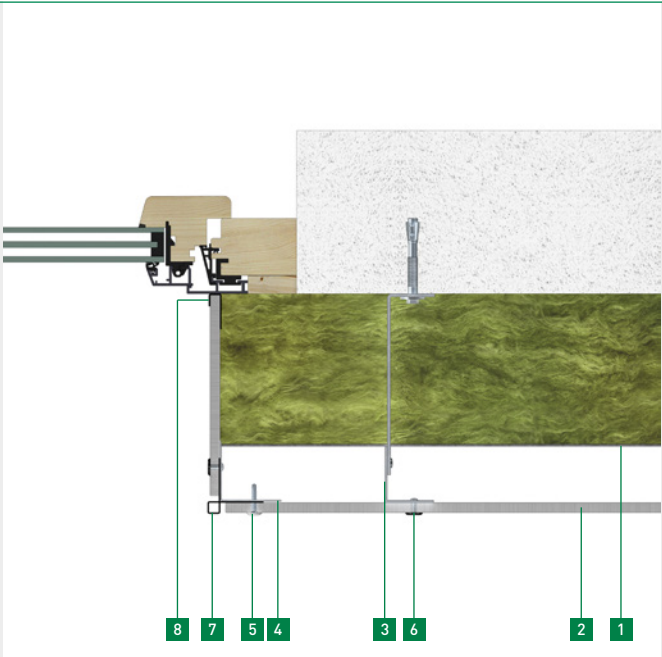
- 1 UV-beständige, wasserableitende Schicht
- 2 HardiePanel® Fassadenbekleidung
- 3 Vertikales L- oder T-Profil aus Aluminium gemäss UK-Systemhersteller
- 4 Wandkonsole, Anordnung gemäss statischer Berechnung des UK-Systemherstellers
- 5 HardiePanel™ Schraube für Aluminium
- 6 HardiePanel™ Niet
- 7 Lüftungsprofil

## 6.2.5 Fenstersturz



- 1 UV-beständige, wasserableitende Schicht
- 2 HardiePanel® Fassadenbekleidung
- 3 Vertikales L- oder T-Profil aus Aluminium gemäss UK-Systemhersteller
- 4 Wandkonsole, Anordnung gemäss statischer Berechnung des UK-Systemherstellers
- 5 HardiePanel™ Schraube für Aluminium
- 6 HardiePanel™ Niet
- 7 Lüftungsprofil
- 8 U-Profil, z.B. Glaromat 35/9/15
- 9 Rückseite der Platte vor Montage streichen mit ColorPlus™ Kantenversiegelung

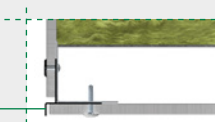
## 6.2.6 Fensterleibung mit Profil



- 1 UV-beständige, wasserableitende Schicht
- 2 HardiePanel® Fassadenbekleidung
- 3 Vertikales L- oder T-Profil aus Aluminium gemäss UK-Systemhersteller
- 4 Winkelprofil gemäss UK-Systemhersteller
- 5 HardiePanel™ Schraube für Aluminium
- 6 HardiePanel™ Niet
- 7 Eckprofil, z.B. Würfeleckprofil Glaromat 9/9
- 8 U-Profil, z.B. Glaromat 35/9/15
- 9 Leibungsprofil, z.B. Glaromat Nr.1

## Variante

9



## 6.3 Abmessungen von Profilen und Werkzeugen

		Art.-Nr.
<b>Lüftungsprofil</b>		
	Länge: 3 m. Erhältlich in Schenkeltiefe:	
	38 mm	5300186
<b>EPDM Dichtband</b>		
	Dicke: 0,7 mm. UV-resistentes Band zur Abdichtung hinter Stossfugen der James Hardie® Fassadenbekleidung. Länge 20 m	
	60 mm	5300153
	80 mm	5300154
	100 mm	5300151
	120 mm	5300152
<b>HardieBlade™ Sägeblatt</b>		
	Das Sägeblatt ist so ausgelegt, dass es die Staubbildung auf ein Mindestmass reduziert. Dank Diamantbesatz erzielt es eine hohe Lebensdauer mit anhaltend präzisem Schnitt. HardieBlade™ Sägeblätter passen in die meisten Kabel- oder akkubetriebenen Kreissägen.	
	Ø 160	5300163
	Ø 190	5300164
	Ø 254	5300165
	Ø 305	5300166

Informationen zu allen Produkten können der aktuellen James Hardie Europe Preisliste entnommen werden

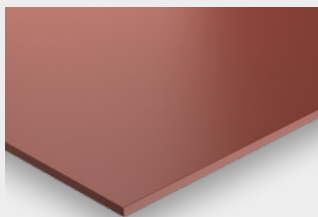


# 07 Farben und Oberflächen

HardiePanel® Fassadenbekleidungen sind in 21 Farben erhältlich und zeichnen sich durch eine besonders lange Lebensdauer aus. Auch die einfache Installation und die vielen

Möglichkeiten in der Gestaltung machen sie anderen, konventionellen Fassadenbekleidungs-lösungen gegenüber deutlich überlegen.

**HardiePanel® Fassadenbekleidungen ist in Glatt erhältlich.**



Glatt

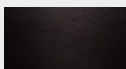
## Graue Farben



Anthrazitgrau



Metallgrau



Schwarz

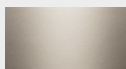


Schiefergrau

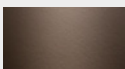


Perlgrau

## Neutrale Farben



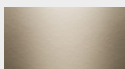
Kieselgrau



Espresso

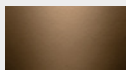


Monterey Taupe



Cashmere

## Warme Farben



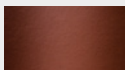
Kastanienbraun



Nussbraun



Khakibraun



Skandinavisch Rot

## Kühle Farben



Stahlgrau



Nebelgrau

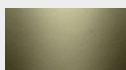


Schneeweiss

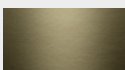


Abendblau

## Frische Farben



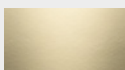
Salbeigrün



Moosgrün



Zartgrün



Cremeweiss

## 08 Impressionen

Jedes Haus ist Teil seiner Kulisse, ob städtisch oder ländlich. Deshalb werden James Hardie Produkte so gestaltet, dass sie sich nahtlos einfügen.

Wir helfen Häuser zu bauen, die in perfekter Harmonie zu ihrer Umgebung stehen.



Auch HardiePlank® und HardiePanel® Fassadenbekleidungen lassen sich perfekt kombinieren und/oder mit anderen Oberflächen ergänzen, um eine moderne Fassade zu gestalten.

Nutzen Sie unsere Designflexibilität und maximieren Sie den "Wow"-Faktor des Äusseren Ihres Hauses.



Den neuesten Stand dieser Broschüre finden Sie digital auf unserer Webseite. Technische Änderungen vorbehalten.  
Stand 11/2020

Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Sollten Sie Informationen in dieser Unterlage vermissen, wenden Sie sich bitte an das Verkaufsbüro Schweiz.

© 2020 James Hardie Europe GmbH.

™ und © bezeichnen registrierte und eingetragene Marken der James Hardie Technology Limited und James Hardie Europe GmbH.

**James Hardie Europe GmbH Schweiz**

Südstrasse 4  
CH-3110 Münsingen  
[www.fermacell.ch](http://www.fermacell.ch)  
[www.jameshardie.ch](http://www.jameshardie.ch)  
[www.aestuver.ch](http://www.aestuver.ch)

Telefon 031-724 20 20

Technische

Auskünfte 031-724 20 30

Telefax 031-724 20 29

E-Mail [fermacell-ch@jameshardie.com](mailto:fermacell-ch@jameshardie.com) har-040-00037/11.20/m

