



HardieLinea® Fassadenverkleidung

Ein Design, das Bestand hat

Die Lösung für Fassadenverkleidungen

Montageanleitung



Einzigartig. Design. Innovativ.

1. Allgemeine Hinweise	2
2. Lagerung & Behandlung	3
3. Vorbereitung der Montage	3
4. Montage	
a. <b>HardieLinea®</b>	4
b. <b>HardieLinea®</b> Details	5
5. Zubehör	7
6. Sicherheitshinweise	8
7. Reinigung	8
8. Warnung bezüglich Siliziumdioxid	9

## 1. ALLGEMEINE HINWEISE

**HardieLinea®**-Verkleidungen verfügen über eine 10-jährige Garantie, die gewährleistet, dass die Fassade im Gegensatz zu herkömmlichen Produkten Jahr für Jahr nichts an Schönheit verliert. Der Fassadenverkleidung können auch die widrigsten Witterungsbedingungen nichts anhaben und es kommt weder zu Rissbildungen, noch zu Abblättern oder Absplittern. Zudem ist sie kratzfest, feuer- und schädlingsbeständig.

Die Produktgarantie gilt nur sofern die Produkte entsprechend der Montageanleitung und den örtlich geltenden Vorschriften gelagert, instand gehalten und montiert worden sind.

**HardieLinea** ist ein nominell 16 mm dickes Brett zum Zweck einer Außen- oder Innenverkleidung von Wohn- und Gewerbebauten sowohl im Neubau als auch in der Renovierung. **HardieLinea®**-Verkleidungen verfügen über abgeschrägte Rückseiten, Nut- und Federkanten und ist mit einer qualitativ hochwertigen Grundierung mit anschließendem zweifachen Deckanstrich nachbearbeitet. **HardieLinea®**-Fassadenverkleidungen dürfen nur an senkrechten Wänden angebracht werden. Die Produkte von James Hardie® müssen so montiert werden, dass sie nicht mit stehendem Wasser in Berührung kommen.

**HardieLinea®**-Fassadenverkleidungen sind in einer Oberflächenstruktur erhältlich: SMOOTH (glatt) mit Nut und Feder (senkrechte Verzahnung).

### ZUSAMMENSETZUNG

**HardieLinea®**-Fassadenverkleidungen bestehen aus Portlandzement, gemahlenem Sand, Zellulosefasern, Wasser und ausgewählten Zusätzen.

**HardieLinea®**-Fassadenverkleidungen sind zum Schutz der Oberfläche während des Transports und des Zuschneidens mit einer PE-Folie versehen. PE ist ein umweltfreundliches Polymer, das durch Deponieren oder Verbrennen entsorgt werden kann.

### QUALITÄT UND ZERTIFIKATE

Die **HardieLinea®**-Fassadenverkleidungen entsprechen dem Typ A Kategorie 2 der EN 12467.

Die **HardieLinea®**-Fassadenverkleidungen sind als nicht brennbar eingestuft. A2, s1-d0 gemäß der EN 13501-1.



## 2. LAGERUNG UND BEHANDLUNG

Lagern Sie die Fassadenverkleidung flach auf einer glatten Oberfläche und nicht auf dem Boden, damit Kontakt mit Wasser, Feuchtigkeit etc. vermieden wird. Vor der Montage trocken und abgedeckt lagern und vor Witterungseinflüssen schützen. Produkte die im Freien gelagert werden, sollten zusätzlich zu der Produktverpackung noch mit einer wasserdichten Plane abgedeckt werden, um zu verhindern, dass sie mit Wasser und Staub in Berührung kommen. Feuchte Produkte können nicht montiert werden. Das Montieren von feuchter oder durchnässter Fassadenverkleidung kann dazu führen, dass sich die Fugen zusammenziehen. Vermeiden Sie Splitterbildung an den Kanten und Ecken. James Hardie haftet nicht für Schäden, die aus der unsachgemäßen Lagerung und Behandlung des Produkts resultieren.

Tragen Sie die Bretter hochkant.

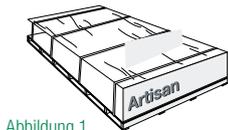


Abbildung 1



Abbildung 2

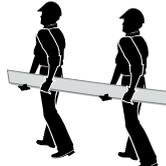


Abbildung 3



Abbildung 4

## 3. VORBEREITUNG DER MONTAGE

### KONSTRUKTION

James Hardie macht keine Angaben zu den Anforderungen für die Befestigung des Rahmenwerks am Gebäude und übernimmt keine Haftung für diese Bauelemente. Die Befestigung des Rahmens sollte in das Gesamtdesign des Bauprojektes integriert und von den verantwortlichen Personen genehmigt werden.

### BAUSUBSTANZ

Die tragende Wand, auf der die **HardieLinea**<sup>®</sup>-Fassadenverkleidung angebracht werden soll, muss von ausreichender Stärke und Steifigkeit sein, damit sie die Anforderungen der geltenden lokalen Bauvorschriften in Bezug auf die vorgesehene Belastung durch Eigengewicht und Verkehrslast erfüllen. Die Wand kann gemauert sein oder eine Holzskelettbauweise aufweisen.

### WASSERDICHTER MEMBRAN

Falls notwendig, befestigen Sie eine wasserdichte Membran entlang der Außenfläche der tragenden Wand, sodass zwischen den Membranlagen eine Überlappung von mindestens 150 mm entsteht. Stellen Sie sicher, dass die wasserdichte Membran so überlappt, dass Wasser außerhalb des Gebäudes abläuft. Es liegt in der Verantwortung des Bauunternehmers, dass kein Wasser eindringt.

### RAHMUNG

Der Abstand von Lattenmitte zu Lattenmitte beträgt bis zu einer Gebäudehöhe von 8 m normalerweise 600 mm; in den Randbereichen reduziert sich der Abstand auf 500 mm oder 400 mm. Es wird empfohlen, sich von einem entsprechend ausgebildeten Ingenieur beraten zu lassen, der überprüft, ob die Abstände im Verhältnis zur Windlast stehen, die für das Projekt errechnet wurde. Die Holzstärke darf 25 mm nicht unterschreiten.

Die Wandlatten müssen eben sein. Unregelmäßigkeiten des Rahmenwerks und der Verschalung können in der fertigen Fassade sichtbar sein.

Konterlattung: Wenn die Notwendigkeit besteht, eine Außenwärmedämmung einzubauen, muss die Traglatte auf einer Konterlatte oder auf einem Marken-Trägersystem montiert werden, damit die Luftzirkulation hinter der **HardieLinea**<sup>®</sup>-Fassadenverkleidung gewährleistet ist.

Die Abmessungen der Konterlatten sollten  $\geq 50$  mm x 30 mm betragen und in einem Abstand von  $\leq 600$  mm auf die Traglatte montiert werden. Die Befestigungsabstände der Konterlatten an der Wand variieren je nach dem, wie uneben die Wand ist. Der Abstand zwischen Hauptverankerungen beträgt  $\leq 800$  mm.

### EPDM-FUGENBAND

Die Verwendung des EPDM-Fugenbands ersetzt die Verwendung von Mastixabdichtungen in allen Bereichen, in denen die Bauprodukte aufeinander stoßen oder in denen Details und die Verzahnung entfernt wurden. Es schützt das Material zusätzlich vor Witterungseinflüssen und sorgt dafür, dass die Latten nicht vorzeitig verrotten. Tackern Sie es auf die Oberseite der Latte und lassen Sie das Fugenband dann abrollen, sorgen Sie dafür, dass das Fugenband anliegt und tackern Sie in regelmäßigen Abständen auf der gesamten Länge der Latte. Schneiden Sie das Fugenband zurecht.

Anmerkung: Spannen Sie das EPDM-Fugenband nicht zu sehr, da es sich sonst von den Tackerklammern losreißen kann.

## 4. ANBRINGUNG

### A. MONTAGE DER HARDIELINEA®-FASSADENVERKLEIDUNGEN

Die Produkte von James Hardie® müssen so montiert werden, dass sie nicht mit stehendem Wasser in Berührung kommen.

Montieren Sie die **HardieLinea®**-Fassadenverkleidungen gemäß der örtlichen Bauvorschriften in Bezug auf den Abstand zwischen der unteren Kante der Verkleidung und der angrenzenden fertigen Geländehöhe. Dieser Abstand beträgt normalerweise 150 mm. Halten Sie einen Mindestabstand von 55 mm zwischen der HardieLinea-Fassadenverkleidungen und Dächern, Wegen, Stufen und Einfahrten ein. Halten Sie einen Abstand von 5 mm zwischen der Unterkante der James Hardie®-Produkte und der waagerechten Abdeckplatte ein. Sorgen Sie dafür, dass der Belüftungsabstand nicht blockiert ist.

**HardieLinea®**-Fassadenverkleidungen können auf unterschiedlichen Holz- und Stahlkonstruktionen montiert werden.

*Anmerkung: Die **HardieLinea®**-Fassadenverkleidungen müssen immer als belüftete Fassade angebracht werden. Der Mindestabstand zwischen der Verkleidung und der hinteren Auskleidung (Dämmmaterial) muss 20 mm betragen. In Ausnahmesituation (z. B. bei Hochhäusern) kann es jedoch vorkommen, dass die örtlichen Vorschriften einen größeren Belüftungsabstand vorsehen. Einlass- und Auslassöffnungen müssen einen Querschnitt von mindestens 100 cm<sup>2</sup>/m haben. Die Produktgarantie gilt nur dann, wenn die Produkte entsprechend der Montageanleitung und den örtlich geltenden Vorschriften gelagert, instand gehalten und montiert worden sind.*

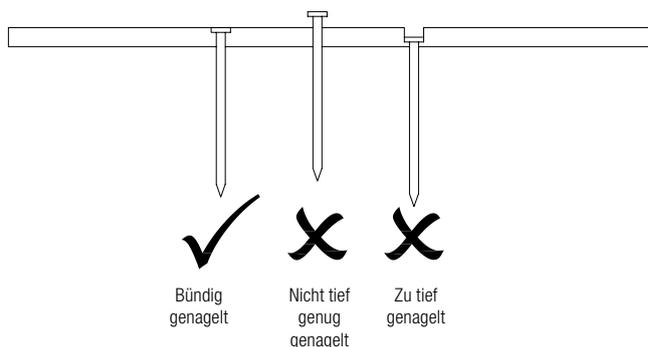
**HardieLinea®**-Fassadenverkleidungen sind in vielen Farben (100 % Acrylfarbe) erhältlich. Gehen Sie mit dem Produkt bei der Montage sorgsam um und stellen Sie sicher, dass es nicht beschädigt wird. Die ColorPlus®-Ausbesserungsfarbe wird für die Versiegelung der Schnittkanten und zur Beseitigung kleiner Schäden mit einem Pinsel aufgetragen. Wischen Sie überschüssige Farbe sofort nach dem Auftragen ab. Es empfiehlt sich, vor dem Auftragen an einer kleinen versteckten Stelle auszuprobieren, ob die Ausbesserungsfarbe zum Rest der Farbe passt. Warten Sie bis die Teststelle getrocknet ist und überprüfen Sie dann, ob der Farbton und der Glanz passend sind, bevor Sie das ganze Brett bearbeiten.

**HardieLinea®**-Fassadenverkleidungen eignen sich nicht als tragendes Element oder als Scherelement der Wandkonstruktion. Objekte, die notwendigerweise an der Wand angebracht werden müssen, sollten direkt an die tragende Verschalung und/oder an die Rahmenelemente angebracht werden und nicht auf der Fassadenverkleidung oder auf Zierleisten als tragende Hauptelemente befestigt werden.

#### Nageln mit Nagelpistole

Vorboren ist nicht notwendig; **HardieLinea**-Fassadenverkleidungen können von Hand genagelt oder mit einer Nagelpistole angebracht werden. Das Anbringen mit einer Nagelpistole wird empfohlen. Wenn Sie sich für eine Nagelpistole entscheiden, sollten Sie den Druck der Pistole überprüfen. Wenn der Druck nicht richtig eingestellt ist, kann das Produkt beschädigt werden.

Stellen Sie den Druck oder die Rammtiefe so ein, dass das Befestigungselement mit der Oberfläche der Fassadenverkleidung abschließt. Für ein flächenbündiges Eintreiben der Nägel wird ein Aufsatz für die Nagelpistole empfohlen. Treiben Sie die Nägel senkrecht zur Fassadenverkleidung und zum Rahmen ein. Bei Verwendung einer Nagelpistole muss die **HardieLinea®**-Fassadenverkleidung bündig montiert sein.



#### Montageprinzipien

Ein Belüftungsabstand von 20 mm sollte zwischen der Verkleidung und dem Trägermaterial eingehalten werden. Es sollten geeignete Vorkehrungen getroffen werden, um zu verhindern, dass Insekten und Schädlinge durch den Belüftungsschlitz eindringen. Bauen Sie ein geeignetes Lüftungsgitter aus korrosionsbeständigem Drahtgeflecht oder Ähnlichem unten und oben, über Türrahmen und über und unter Fensterrahmen ein.

Feinbearbeitung: Nachdem Sie die Platten zurechtgeschnitten haben, müssen die Kanten mit ColorPlus®-Ausbesserungsfarbe versiegelt werden.

## Waagerechte Montage

### 1. Anfangsstreifen

Bringen Sie einen 30 mm breiten Anfangsstreifen an, damit Sie das erste Brett von **HardieLinea**<sup>®</sup>-Fassadenverkleidungen so ausrichten können, dass es überlappt. Schneiden Sie den Anfangsstreifen der Länge nach von einer **HardieLinea**<sup>®</sup>-Fassadenverkleidungsplatte ab. Nageln Sie den Anfangsstreifen entlang der Vorderseite der Leisten, so dass die Unterkante des Streifens entlang der Linie liegt, die von der Unterseite der senkrechten Latten gebildet wird. Somit entsteht der Abstand für das Überlappen der ersten Reihe. Wenn der Streifen nicht gesetzt wird, führt dies dazu, dass die Ausrichtung an der Wand in der zweiten, dritten und vierten Reihe ungleichmäßig ist.

### 2. Anbringen der ersten Verkleidungsschicht

Ziehen Sie 200 mm über der Unterkante des Anfangsstreifens eine Linie. Stellen Sie sicher, dass diese Linie gerade ist. Sie dient dann als Oberkante für die erste Reihe der **HardieLinea**<sup>®</sup>-Fassadenverkleidungen.

Durch diesen Abstand entsteht eine 10 mm breite Abtropfkante an der unteren Kante der Fassadenverkleidung. Befestigen Sie die Fassadenverkleidung mit einem Nagel oder einer Schraube an den senkrechten Holzleisten. Verwenden Sie die Nagellinie auf dem Brett, damit Sie den Nagel an der richtigen Stelle eintreiben. Stellen Sie beim Befestigen der Enden der Fassadenverkleidung sicher, dass die Befestigung weiter als 55 mm von Nut und Feder am Ende des Bretts entfernt angebracht wird.

### 3. Zweite Reihe und alle weiteren Reihen

Die zweite Reihe der **HardieLinea**<sup>®</sup>-Fassadenverkleidungen wird so angebracht, dass die untere Kante des zweiten Bretts die Oberkante des ersten Bretts um 30 mm überlappt. Es ist wichtig, diese Abmessung beim Bau der gesamten Fassade beizubehalten. **HardieLinea**<sup>®</sup>-Fassadenverkleidungen müssen nicht in der Mitte der Latten auftreffen, sondern können auch außerhalb dieser liegen. Es wird empfohlen, einen Überhang von mindestens 100 mm über der Latte einzuhalten, da so sichergestellt wird, dass die Befestigungen die Verzahnung nicht beeinträchtigen.

Bitte beachten Sie, dass die Verfüzung außerhalb der Latten nur möglich ist, wenn es eine Nut-Feder-Verzahnung gibt. Wenn die Bretter zugeschnitten wurden und eines der beiden Elemente entfernt wurde, muss die Verfüzung auf herkömmliche Weise auf der Latte erfolgen. Entfernen Sie die Feder, wenn Sie auf Zierleisten stoßverlegen.

### 4. Brettfugen

Versetzen Sie die Stoßfugen zwischen den Fassadenverkleidungsbrettern in einem Wandbereich über zwei oder mehr Lattenlinien, vermeiden Sie also, dass sich Fugen direkt nebeneinander auf derselben senkrechten Linie befinden. Bringen Sie ein EPDM-Fugenband unter jeder Fuge an, wenn sie auf eine Latte trifft und die Verzahnung entfernt worden ist. Entfernen Sie die Feder, wenn Sie auf Zierleisten stoßverlegen. James Hardie ist der Auffassung, dass es sich bewährt bei der Montage um Fenster, Türen und Zierkanten 1 mm-Fugen zu verwenden, um so ein gewisses Maß an Gebäudebewegung und Produktveränderung zu ermöglichen. Zudem entsteht auf diese Weise ein senkrechter Ablauf für Regenwasser.

## Senkrechte Montage

**HardieLinea**<sup>®</sup>-Fassadenverkleidung kann nicht senkrecht angebracht werden.

## B. MONTAGE VON HARDIELINEA-FASSADENVERKLEIDUNGSDetails

### Eckdetails

Die Wandlatten sollten so angepasst werden, dass sie an den Ecken überlappen und so eine stabile Ecke bilden, an der die **HardieLinea**<sup>®</sup>-Fassadenverkleidungen und die Eckprofile befestigt werden können.

#### A. Montage der MetalTrim-Eckprofile

Anmerkung: MetalTrim-Eckprofile dürfen nur senkrecht montiert werden.

#### Zuschneiden von MetalTrim

1. Schneiden Sie die Zierleisten aus Metall mit einer geeigneten Säge oder Schere.
2. Stellen Sie sicher, dass die Schnitte sauber und gerade sind.
3. Stellen Sie sicher, dass die Zierleisten beim Zuschneiden nicht beschädigt werden.

#### Anbringung

Befestigen Sie die Zierleiste mit Nägeln aus rostfreiem Stahl. Stellen Sie sicher, dass Sie die Nägel nicht zu tief oder zu wenig tief eintreiben. Wenn Sie mehrere Zierleisten zusammenfügen, stellen Sie vor dem Befestigen sicher, dass die Zierleiste richtig ausgerichtet ist. Wenn die Zierleisten aus Metall starker Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, müssen Sie die Wärmeausdehnung entsprechend berücksichtigen. Befestigen Sie die Zierleisten zuerst oben, dann unten und dann an den verbleibenden Stellen. Der maximale Abstand zwischen den Befestigungen beträgt 1,5 m. Es ist unbedingt erforderlich, dass die Schutzfolie direkt nach der Montage entfernt wird. Wenn Sie die Schutzfolie nicht direkt nach der Montage entfernen, kann der Film schmelzen und dann an der Zierleiste festkleben.

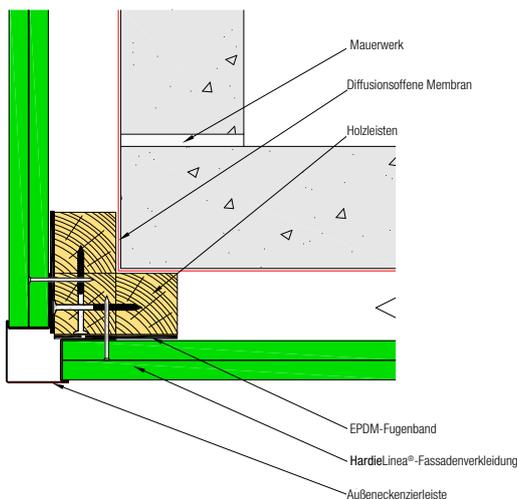
## B. Montage der **HardieLine**<sup>®</sup>-Akzentleiste

**HardieLine**<sup>®</sup>-Akzentleisten sollten direkt auf den Eckleisten befestigt werden. **HardieLine**<sup>®</sup>-Fassadenverkleidungen sollten an der Ecke der **HardieLine**<sup>®</sup>-Akzentleiste anschließen.

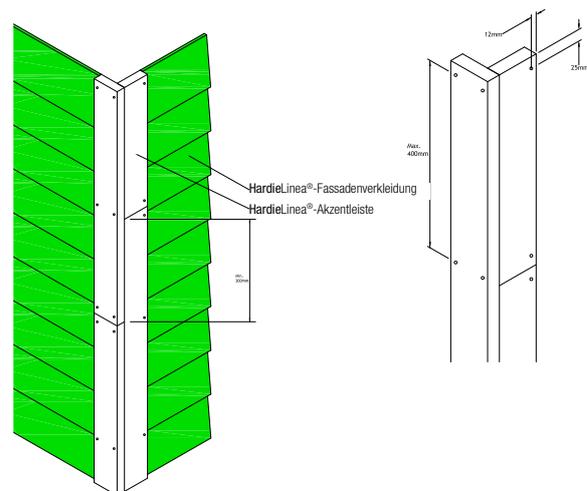
Ermöglichen Sie einen Abstand von etwa 1 mm zwischen dem Ende der **HardieLine**<sup>®</sup>-Fassadenverkleidungen und den Verkleidungsprofilen der **HardieLine**<sup>®</sup>-Akzentleisten. **HardieLine**<sup>®</sup>-Akzentleisten können „auf Stoß“ verlegt werden oder auf Gehrung zugeschnitten an der Ecke angebracht werden. Stellen Sie sicher, dass die Schutzfolie während der Montage auf den Profilen bleibt. Auf diese Weise können Sie Ausbesserungsfarbe auf die Nagelköpfe auftragen. Die Schutzfolie kann sofort nach dem Auftragen entfernt werden oder an Ort und Stelle bleiben bis alle sonstigen Arbeiten beendet sind. Solange die Folie nicht stört, empfiehlt es sich, sie noch nicht zu entfernen, da sie den **HardieLine**<sup>®</sup>-Akzentleisten einen gewissen Schutz bietet. Befestigen Sie die Profile alle 400 mm in einem Abstand von 25 mm von den Enden und mindestens 12 mm von den Längskanten.

**HardieLine**<sup>®</sup>-Akzentecken sollten idealerweise auf dem Boden vormontiert werden und so vorgefertigt an den Ecken der Wand angebracht werden. Auf diese Weise lassen sie sich einfacher und gerader montieren, als wenn Sie sie einzeln anbringen. Ein einzelnes Anbringen ist prinzipiell auch möglich. Insbesondere dann, wenn die Zierleisten nicht mit Versenknägeln gesichert wurden. Wenn die Akzentleiste mit einer anderen Art von Schraube oder Nagel montiert wurde, ist eine Vormontage nicht möglich und die Zierleisten müssen einzeln an den Eckleisten angebracht werden. Suchen Sie sich eine ebene, trockene und saubere Fläche. Montieren Sie die **HardieLine**<sup>®</sup>-Akzentleisten so vor, dass eine gerade Ecke entsteht. Befestigen Sie sie mit Nägeln an den Ecken alle 400 mm mittig mit 12 mm Abstand zum Rand. Fixieren Sie sie zusätzlich mit 16 x 60 mm Versenknägeln. An Stellen, an denen die Höhe der Verkleidung größer ist als die Länge der **HardieLine**<sup>®</sup>-Akzentleisten (3655 mm), ist es notwendig die Eck-Zierleisten „auf Stoß“ zu verlegen. Verschieben Sie dazu die Enden der **HardieLine**<sup>®</sup>-Akzentleisten um 300 mm, damit versetzte waagerechte Verzahnungen und keine geraden Stoßfugen entstehen. Dies trägt nicht nur zur Stabilität bei, sondern ist auch aus ästhetischen Gesichtspunkten vorteilhaft. Siehe hierzu auch nachstehende Abbildung

### Montage vorgefertigter Ecken



### Versetzte Montage



## Fenster- und Türteile

Für Fenster- und Türsturzteile ist es notwendig, einen Anfangsstreifen anzubringen, um die Unterkante der **HardieLine**<sup>®</sup>-Fassadenverkleidungsplatte dem Wandunterbau gemäß auszurichten (siehe Montage des ersten Bretts).

## Genauere Angaben zu den Dachvorsprüngen

Wenn die Fassadenverkleidung nicht auf der gesamten Breite mit der Unterseite der Dachvorsprünge abschließt, wird empfohlen, das Brett passend zu schneiden. Bitte halten Sie einen Mindestabstand von 75 mm ab dem obersten Brett frei. Richten Sie den Nagel von der obersten Platte zu den Latten hin aus und decken Sie die Nagelköpfe vorsichtig mit James Hardie-Ausbesserungsfarbe ab.

## Um Öffnungen herum schneiden

An Stellen, an denen die Breite des Brettes verringert ist, müssen diese wie folgt verfugt werden, um zu verhindern, dass die Bretter bei der Montage beschädigt werden.

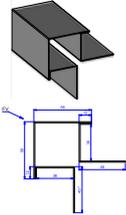
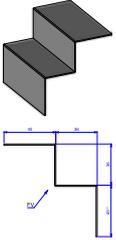
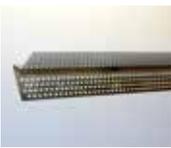
- Für Öffnungen, die bis zu 1800 mm breit sind – mindestens 1 Fuge. Idealerweise sollte sich diese an der Ecke befinden. Wenn die Länge der Fuge jedoch über die Ecke hinausgeht, kann die Fuge zwischen den beiden Ecken liegen.
- Für Öffnungen die breiter als 1800 mm sind – 1 Fuge an jeder Ecke.

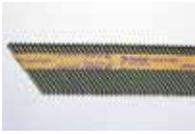
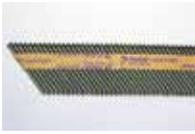
## Wanddurchführungen

Falls eine Wanddurchführung, etwa für ein Rohr oder einen Hahn, notwendig ist, sägen Sie mithilfe einer Hartmetall-Lochsäge ein Loch in das Brett. Das Loch sollte etwa 6 mm größer als der Durchmesser des Rohrs sein. Dichten Sie den Spalt zwischen dem Einbauteil und dem Rand des Loches mit einem Dichtungsmittel ab, das für Außenbereiche geeignet ist (UK CERESIT/ EU RUBSON Flextec FT101 Henkel). Falls der Raum zwischen dem Einbauteil und dem Loch zu groß ist, verwenden Sie einen Stab aus Polyethylenschaum, um den Großteil der Lücke zu schließen.

Die verbleibende Lücke sollte mit Dichtungsmittel gefüllt und gut versiegelt werden.

## 5. ZUBEHÖR

ZUBEHÖR/WERKZEUGE, DIE VON JAMES HARDIE MITGELIEFERT WERDEN	
	<u>HardieLinea®-Akzentleisten</u>
	<u>MetalTrim-Außenecken</u>
	<u>MetalTrim-Innenecken</u>
	<u>Startprofil (mit Belüftung)</u>
	<u>EPDM-Fugenband</u> Zur Abdeckung der senkrechten Fugen Länge 20 m, Breite 60 mm oder 100 mm
	<u>Ausbesserungslack</u> Um Schnittkanten auszubessern 1-Liter-Dose
	<u>HardieBlade® -Diamantsägeblatt</u> Durchmesser von 160 mm, 190 mm, 254 mm oder 310 mm.

ZUBEHÖR/WERKZEUGE, DIE NICHT VON JAMES HARDIE MITGELIEFERT WERDEN	
	<u>Belüftungsgitter</u>
	<u>Wasserdichte Membran</u> Bei der Holzrahmenbauweise muss eine wasserfeste Membran, die vorzugsweise atmungsaktiv ist, angebracht werden.
	<u>Latten</u> Allgemein : 50 mm x 25 mm (um einen Belüftungsspalt von min. 20 mm zu ermöglichen) Blocksteinmauerwerk: 50 mm x 50 mm (damit der Nagel zur Befestigung der Fassadenverkleidung eingetrieben werden kann) Wenn Sie 4 Stockwerksebenen oder mehr verkleiden, verwenden Sie +50 mm Leisten
	<u>Befestigungen für die HardieLinea®-Fassadenverkleidung</u> Befestigungen benötigen einen Korrosionsschutz, der für die vorgesehene Verwendung geeignet ist. Wenn zusätzliche Erwägungen miteinbezogen werden müssen, ziehen Sie Ihren Ingenieur zur Rate. Die Fassadenverkleidung muss nicht vorgebohrt werden und kann einfach an die Tragbefestigungen genagelt oder geschraubt werden.
	<u>Nägels für Holzrahmen:</u> Paslode-Nägels 51 mm x 2,95 mm x 6,5 mm Kopf Ringnutnägels von mindestens 50 mm x 2,8 mm x 6,5 mm Kopf. Diese Nägels sollten gemäß EN10230-12000 hergestellt worden sein.
	<u>Schrauben für Stahlrahmen:</u> Schrauben müssen mindestens 41,5 mm lang sein und 4 mm im Schaftdurchmesser, der selbstversenkenden Nagelkopf muss einen 8 mm Durchmesser aufweisen.
	<u>Stichsäge</u> Für Details an der Fassade
	<u>Säge, die mit dem HardieBlade®-Sägeblatt und einem HEPA-Extraktionsfilter ausgestattet ist.</u> Zum Zuschneiden der HardieLinea®-Fassadenverkleidungen

## 6. SICHERHEITSHINWEISE

Wie bei allen anderen Baumaterialien müssen Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Da es beim Schneiden und Bohren zu Staubentwicklung kommt, müssen geeignete Vorkehrungen getroffen werden. Staub von Zementfaserplatten wird als Mineralstaub eingestuft. Von der EU zugelassene Staubmasken können bei den folgenden Schneidearten verwendet werden, um die Staubbelastung noch weiter zu verringern.

### ANLEITUNG ZUM SCHNEIDEN

Es sollte stets im Freien geschnitten werden.

Beim Zurechtschneiden der Produkte vor Ort: Verwenden Sie normales, langsam- oder schnellaufendes Handwerkzeug oder festinstallierte Geräte, ausgestattet mit einem **HardieBlade®**-Diamantsägeblatt.

1. Stellen Sie die Schneidevorrichtung so auf, dass der Wind den Staub von der zuschneidenden Person und anderen Personen, die in diesem Bereich arbeiten, wegträgt.
2. Verwenden Sie je nach der zu schneidenden Menge, eine der folgenden Methoden:
  - Bevorzugte Schneidemethode
    - Staubarme Kreissäge mit **HardieBlade®**-Sägeblatt und HEPA-Vakuumentzug
  - Zulässige Schneidemethode
    - Staubarme Kreissäge mit **HardieBlade®**-Sägeblatt (nur bei geringen bis mittleren Schneidemengen)
  - Mindestens einzuhaltende Schneidemethode (nur bei geringen bis mittleren Schneidemengen)
    - Handsäge mit gehärteten Zähnen
    - Verwenden Sie Motorsägen NIEMALS innerhalb von Gebäuden
    - Verwenden Sie NIEMALS ein Kreissägeblatt, das nicht das Markenzeichen **HardieBlade®**-Sägeblatt trägt.
    - Befolgen Sie IMMER die Sicherheitsempfehlungen des Geräteherstellers.
    - Verwenden Sie NIEMALS eine Schleifmaschine oder ein Diamantsägeblatt mit durchgehendem Schneidrad zum Schneiden.

Fegen Sie den Staub und den Schutt NIEMALS trocken zusammen, silikogene Staubpartikel können dadurch in die Atemwege gelangen. Feuchten Sie den Schmutz stattdessen mit einem feinen Sprühregen an, um die Staubentwicklung beim Fegen zu vermeiden, oder verwenden Sie einen HEPA-Sauger zur Beseitigung der Partikel.

### SCHLEIFEN/FALZEN/BOHREN/ANDERE MASCHINENBEARBEITUNG

Wenn Schleifen, Falzen, Bohren oder andere Bearbeitung mit Maschinen durchgeführt werden müssen, sollten Sie stets eine Staubmaske tragen, die den örtlichen Anforderungen entspricht (z. B. EN 149, FFP2/3) und warnen Sie die Personen in der unmittelbaren Umgebung.

Von der Gesundheitsbehörde zugelassene Atemschutzmasken können bei den zuvor beschriebenen Schneidearten verwendet werden, um die Staubbelastung noch weiter zu verringern. Sollten Sie weiterhin Bedenken hinsichtlich der Staubbelastung haben, oder eine der oben beschriebenen Methoden verwenden, sollten Sie immer einen Experten für Industriehygiene konsultieren oder James Hardie für weiterführende Informationen kontaktieren.

Weiterführende Informationen finden Sie in unserem Sicherheitsdatenblatt unter [www.jameshardie.de](http://www.jameshardie.de).

## 7. REINIGUNG

### JÄHRLICHE KONTROLLE

In der Regel benötigen **HardieLinea®**-Fassadenverkleidungen nur wenig Wartung, um das Erscheinungsbild, die Eigenschaften und die Funktion zu bewahren. Umwelteinflüsse können das Erscheinungsbild von Fassadenverkleidungen jedoch beeinflussen. Aus diesem Grund wird eine jährliche Überprüfung des Belüftungsspalts, der Fugen und der Befestigungen empfohlen. Das Entdecken und die Reparatur eventueller Schäden stellt eine lange Lebensdauer der Fassadenverkleidung sicher.

### UMWELTEINFLÜSSE

Luftverschmutzung, Schmutz und Pflanzen können sich auf das Erscheinungsbild der Verkleidung auswirken. **HardieLinea®**-Fassadenverkleidungen sind enorm wetterbeständig und resistent gegen Moos- oder Algenbefall, gegen Fäulnis, Nagetiere und Insekten.

## REPARATUR VON HARDIELINEA® FASSADENVERKLEIDUNGEN

HardieLinea®-Fassadenverkleidungen können ersetzt werden, indem Sie das beschädigte Fassadenelement entfernen, das direkt darüber liegende Brett vorsichtig anheben und das neue Brett einsetzen. Das neue Fassadenelement wird dann mit Nägeln durch das obere Brett hindurch befestigt. Je nach Beschädigungsgrad eines Brettes kann es auch erforderlich sein, vorsichtig durch die Nut-und-Feder-Verbindung zweier aneinander liegender Elemente zu schneiden, um das Entfernen zu erleichtern.

## REINIGUNG

HardieLinea®-Fassadenverkleidungen können mit kaltem oder lauwarmem Wasser gereinigt werden. Bei Bedarf kann ein milder Haushaltsreiniger ohne Lösungsmittel zugesetzt werden. Beginnen Sie von oben und säubern Sie die Fassade stückweise. Spülen Sie mit reichlich klarem Wasser nach, bis die Fassade vollkommen sauber ist. Um sicher zu gehen, dass die gewählte Reinigungsmethode ihren Zweck erfüllt, empfehlen wir, sie vor der großflächigen Anwendung auf einem kleineren Bereich zu testen.

## HOCHDRUCKREINIGUNG

*ANMERKUNG: Hochdruckreinigung kann die Oberfläche beschädigen und ist daher nicht zu empfehlen.*

## 8. WARNUNG BEZÜGLICH SILIZIUMDIOXID

### GESUNDHEITSWARNUNG – EINATMEN VON STAUB VERMEIDEN

Produkte von James Hardie® enthalten kristallines Siliziumdioxid. Dieses Mineral kommt überall auf der Welt vor – oftmals in Form von Sand – und wird daher für zahlreiche Bauprodukte wie zum Beispiel Ziegelsteine, Beton, Glaswolle und Schleifmittel verwendet. Das Mineral selbst ist inert, kann jedoch bei bestimmten Bauarbeiten wie Bohren, Hochgeschwindigkeitszerspannung und Schleifen Feinstaub entstehen, der eine Gesundheitsgefahr darstellen kann. Übermäßiges oder langfristiges Einatmen von Feinstaub aus Siliziumdioxid (Quarzstaub) kann zu einer Lungenerkrankung namens Quarzstaublunge führen. Es gibt auch einige Hinweise dafür, dass der Staub das Risiko für eine Erkrankung an Lungenkrebs erhöhen kann, wenn er über einen längeren Zeitraum eingeatmet wird. Rauchen kann dieses Risiko noch verstärken. Wie beim Rauchen ist auch das mit Quarzstaub verbundene Risiko von der Dauer und Konzentration der Exposition abhängig.

### VORSICHTSMASSNAHMEN:

Um ein übermäßiges Einatmen von Quarzstaub zu verhindern oder zu verringern, sollten folgende Schritte unternommen werden, um die Personen zu schützen, die mit quarzstaubhaltigen Produkten arbeiten.

- Arbeiten Sie bei der Fertigung im Freien oder in gut belüfteten Räumen, wenn möglich in einem abgetrennten Bereich oder in großem Abstand und windabgewandt von anderen Arbeitern;
- Verwenden Sie Schneidwerkzeuge mit geringer Geschwindigkeit und geringer Staubentwicklung wie die Werkzeuge „Score-and-Snap-Knife“, die HardieGuillotine oder das Sägeblatt HardieBlade für Kreissägen, die an ein Staubabsaugungsgerät mit HEPA-Filter angeschlossen werden (siehe Werkzeuge von James Hardie).
- Tragen Sie beim Schneiden, Bohren und Schleifen immer eine Feinstaubmaske der Schutzklasse 2 oder 3 oder eine Vollmaske, die entsprechend den aufsichtsrechtlichen Empfehlungen eingestellt und angepasst ist, mit der CE-Kennzeichnung versehen ist und/oder gegebenenfalls nach den maßgeblichen EN-Normen vollständig zugelassen ist;
- Halten Sie das Arbeitsumfeld sauber und entfernen Sie Abfälle so bald wie möglich; und
- Entfernen Sie am Ende der Bearbeitung den Staub mit einem Staubsauger mit HEPA-Filter aus Kleidung, Werkzeugen und vom Arbeitsplatz oder binden Sie den Staub vor dem Fegen mit Wasser.

Denken Sie daran: James Hardie® Produkte sind nicht gefährlicher als andere Baumaterialien, die kristallines Siliziumdioxid in Sandform enthalten. Wir hoffen, mit dieser Information zur wirksamen Aufklärung in der Baubranche beizutragen und dabei auf den Anforderungen der nationalen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften aufzubauen. Weitere Informationen erhalten Sie in unseren Einbauanleitungen und Sicherheitsdatenblättern, die sie unter [www.jameshardieeu.com](http://www.jameshardieeu.com) abrufen können oder telefonisch bei James Hardie.

## ANLAGE 1

### DETAILS ZUR BEFESTIGUNG

Anbringung	Befestigung	Nageln	Windlast (Pa)	Max. Abstand der Unterkonstruktion (mm)
Waagrecht	Ringnagel 2,95 mm x 50 mm, D-Kopf ø 6,5 mm	Befestigung an der Oberkante	2500	600

### MATERIALBEDARF NACH FLÄCHE/ESMANG GUIDE

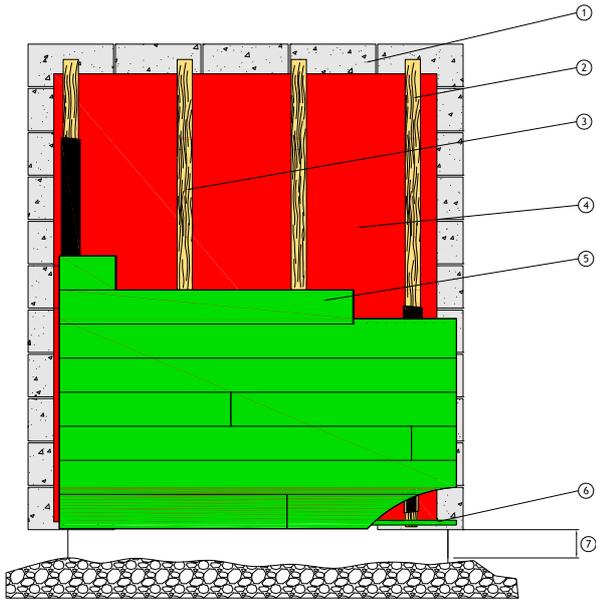
#### Anzahl der Bretter einschließlich 5 % Verschnitt Faktor

Zu verkleidende Fläche in m <sup>2</sup> Weniger Öffnungen m <sup>2</sup>	Breite der Bretter: 210 mm Sichtbare Fläche: 180 mm Benötigte Anzahl an Brettern
10	16
20	32
30	48
40	64
50	80
60	96
70	112
80	128
90	144
100	160
110	176
120	192
130	208
140	224
150	240
160	256
170	272
180	288
190	304
200	320

#### Haftungsausschluss

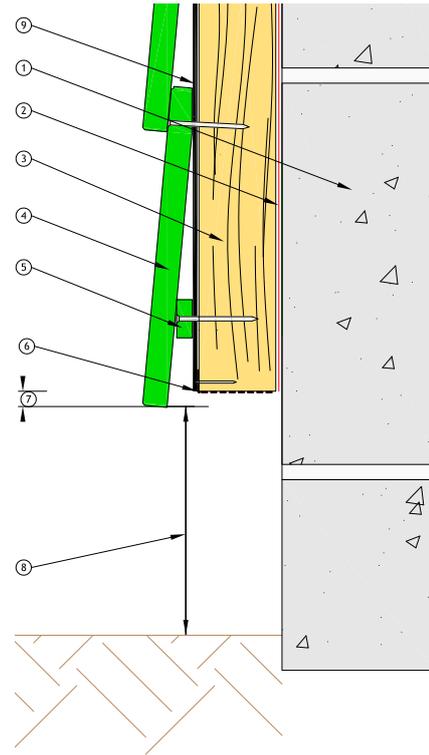
Die Empfehlungen in den Broschüren von James Hardie stützen sich auf bewährte Bauverfahren, stellen aber keineswegs eine vollständige Aufstellung aller relevanten Informationen dar und sind an Bedingungen gebunden. Da zudem die erfolgreiche Durchführung des jeweiligen Systems von zahlreichen Faktoren abhängig ist, die außerhalb des Einflussbereichs von James Hardie liegen (z. B. Verarbeitungsqualität und Ausführung), haftet James Hardie nicht für die Empfehlungen in diesen Broschüren und für die Durchführung des jeweiligen Systems, einschließlich ihrer Eignung für bestimmte Zwecke oder die Fähigkeit, den einschlägigen Vorschriften der nationalen Bauvorschriften und Regelwerke zu genügen.

Bitte kontaktieren Sie James Hardie für weitere Informationen unter 0800 186 04 71 oder besuchen Sie [www.jameshardie.de](http://www.jameshardie.de)



LEGENDE

- |  |  |
|--|--|
| 1. Ziegelsteine / Mauerwerk                    | 5. HardieLinea®-Verkleidung  |
| 2. Senkrecht angebrachte Holzlatten 50 x 50 mm | 6. Starterleiste für die Neigung und zum Stützen des untersten Brettes |
| 3. EPDM-Fugenband 60 mm                        | 7. Mind. 150 mm  |
| 4. Diffusionsoffene Membran                    |  |

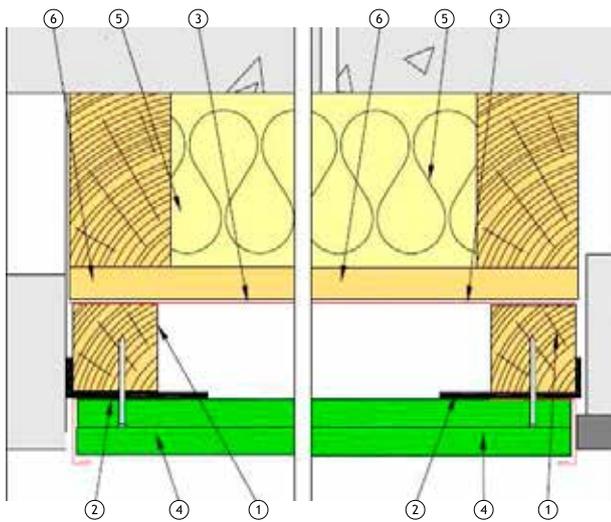


LEGENDE

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Mauerwerkswand           | 6. Lüftungs-/Insektengitter |
| 2. Diffusionsoffene Membran | 7. 10 mm Überstand          |
| 3. 50 x 50 mm Latten        | 8. Mind. 150 mm             |
| 4. HardieLinea®-Verkleidung | 9. EPDM                     |
| 5. Anfangsstreifen          |                             |

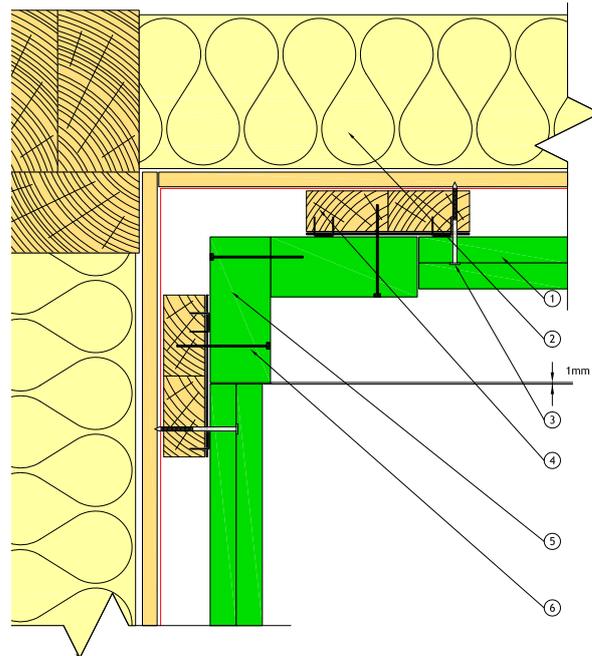
ANLIEGEN AN PUTZ/MAUERWERK

90° INNENECKE MIT HARDIELINEA®-AKZENTLEISTE



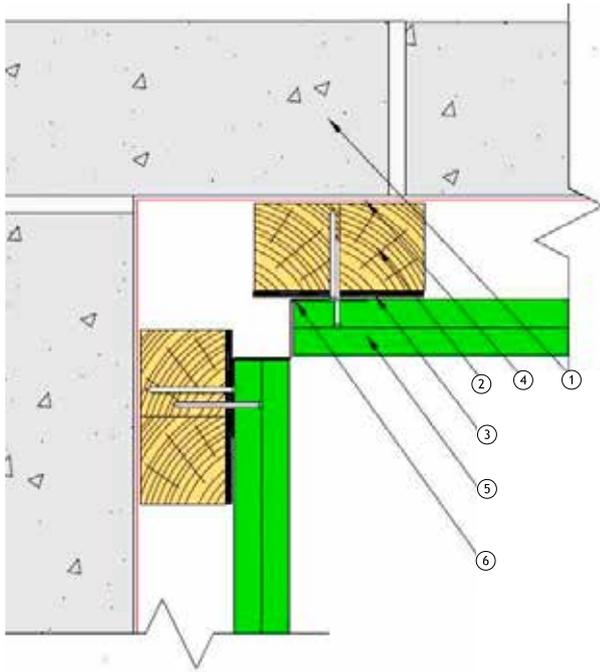
LEGENDE

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Holzleisten              | 4. HardieLinea®-Verkleidung |
| 2. EPDM 60mm                | 5. Dämmung                  |
| 3. Diffusionsoffene Membran | 6. Unterkonstruktion (Holz) |



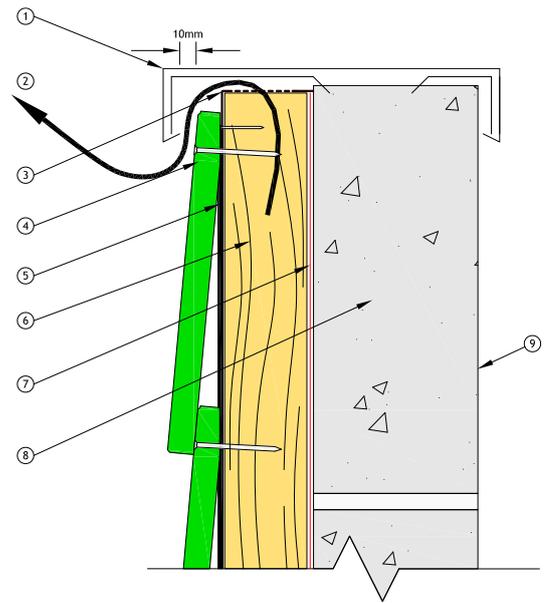
LEGENDE

- |                             |                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1. HardieLinea®-Verkleidung | 4. 50 x 25 mm Holzlattung            |
| 2. Dämmung                  | 5. 90 x 38 HardieLinea®-Akzentleiste |
| 3. 51 x 2,95 mm Befestigung | 6. 51 mm 16 g Befestigung            |



LEGENDE

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Ziegelsteine / Mauerwerk | 4. Diffusionsoffene Membran |
| 2. Holzleisten              | 5. HardieLine®-Verkleidung  |
| 3. EPDM 60 mm               | 6. Inneneckenprofil         |

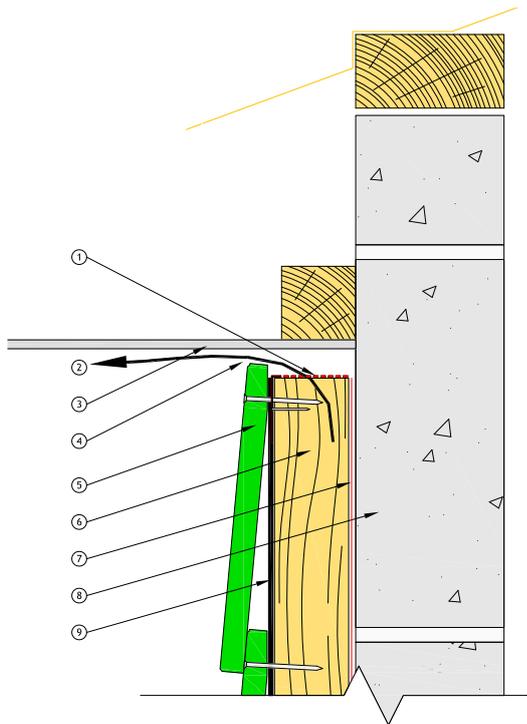


LEGENDE

- |                                  |  |   |
|----------------------------------|--|---|
| 1. Brüstungsabdeckung aus Metall | 5. EPDM  | 9. Diese Seite sollte nach Bedarf verkleidet werden, um das Eindringen von Wasser zu verhindern |
| 2. Lüftungsfuge                  | 6. Senkrecht angebrachte 50 x 50 mm Holzrahmenlatten |   |
| 3. Lüftungsgitter                | 7. Diffusionsoffene Membran                          |   |
| 4. HardieLine®-Verkleidung       | 8. Mauerwerkswand                                    |   |

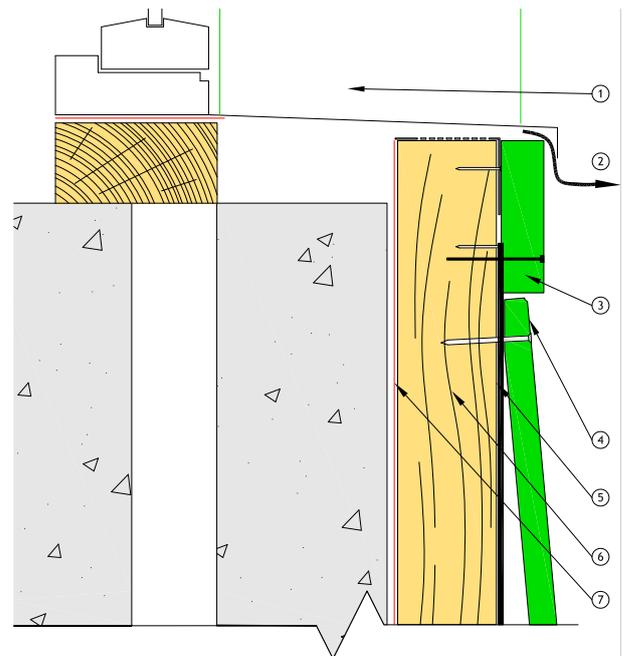
OBERER BEREICH DER VERKLEIDUNG – BELÜFTUNG

DETAIL FENSTERBANK



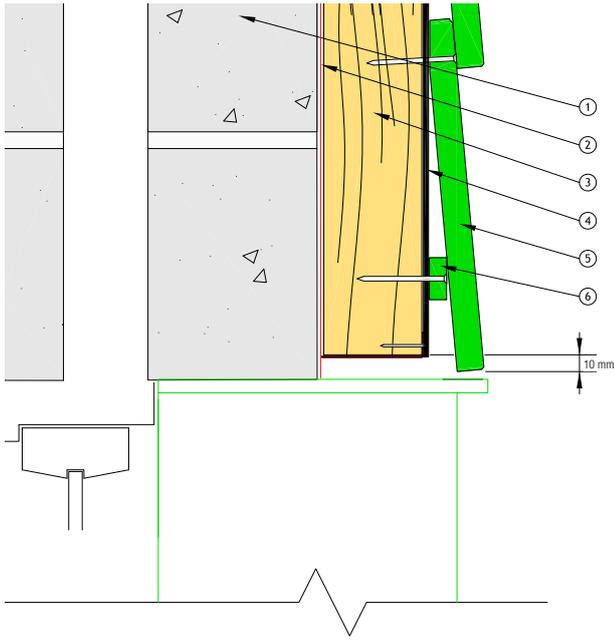
LEGENDE

- |                       |   |              |
|-----------------------|---|--------------|
| 1. Lüftungsgitter     | 5. HardieLine®-Verkleidung                | 8. Mauerwerk |
| 2. Lüftungsweg        | 6. Senkrecht angebrachte Holzrahmenlatten | 9. EPDM      |
| 3. Laibungsplatte     | 7. Diffusionsoffene Membran               |              |
| 4. 10 mm Lüftungsfuge |   |              |



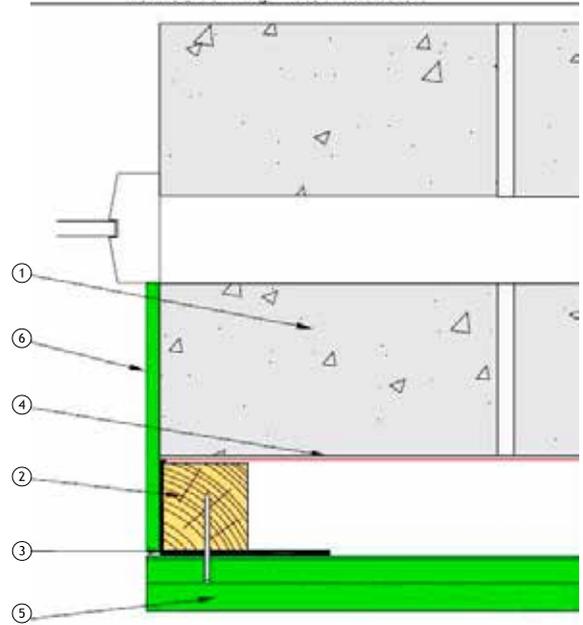
LEGENDE

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1. HardieFlex™             | 5. EPDM                     |
| 2. Belüftung (mind. 10 mm) | 6. Holzleisten              |
| 3. HardieTrim™             | 7. Diffusionsoffene Membran |
| 4. HardieLine®-Verkleidung |                             |



LEGENDE

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Mauerwerk                | 4. EPDM                     |
| 2. Diffusionsoffene Membran | 5. HardieLinea®-Verkleidung |
| 3. Holzleisten              | 6. Anfangsstreifen          |

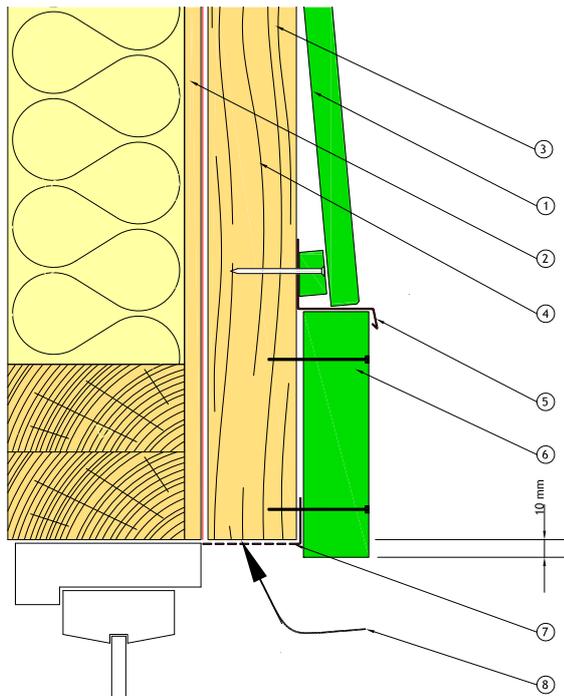


LEGENDE

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Ziegelsteine / Mauerwerk | 4. Diffusionsoffene Membran |
| 2. Holzleisten              | 5. HardieLinea®-Verkleidung |
| 3. EPDM 60mm                | 6. HardieFlex™              |

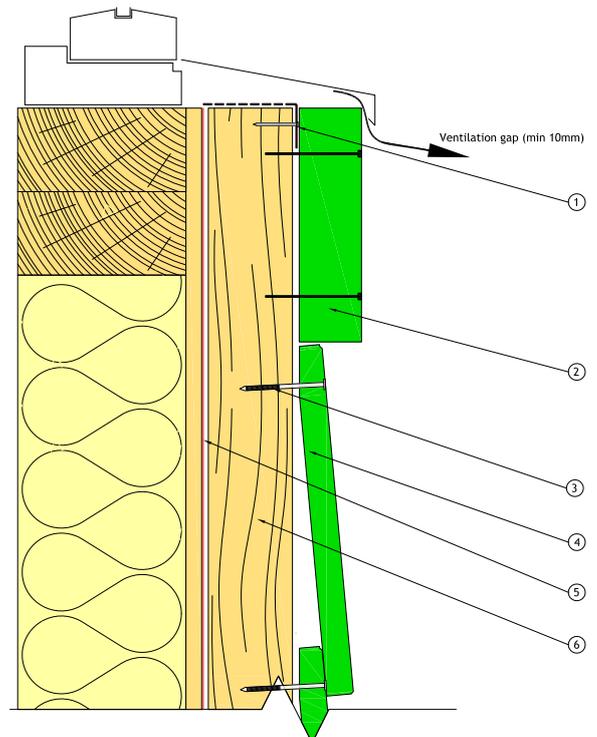
DETAIL FENSTERSTURZ MIT HARDIELINEA®-AKZENTLEISTE

DETAIL FENSTERBANKVERKLEIDUNG MIT HARDIELINEA®-AKZENTLEISTE



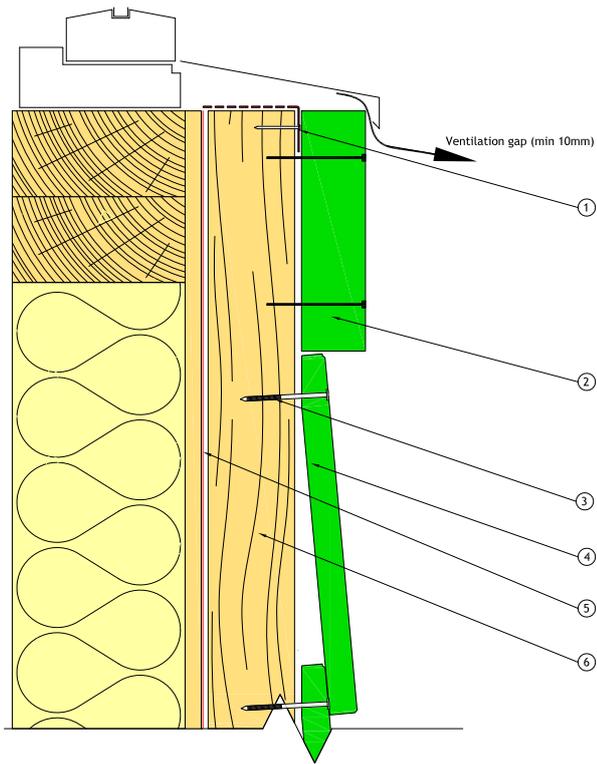
LEGENDE

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1. HardieLinea®-Verkleidung  | 5. Tropfkante                            |
| 2. Diffusionsoffene Membran  | 6. 90 x 38 mm HardieLinea®-Akzentleisten |
| 3. 51 x 2,95 mm Befestigung  | 7. Lüftungsgitter                        |
| 4. 50 mm x 25 mm Holzlattung | 8. Lüftungsweg                           |



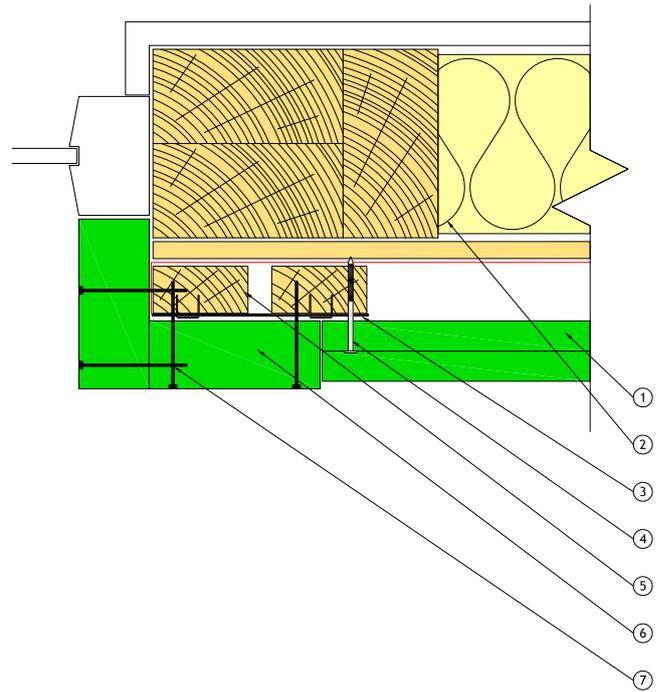
LEGENDE

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1. Lüftungsgitter                        | 5. Diffusionsoffene Membran |
| 2. 90 x 38 mm HardieLinea®-Akzentleisten | 6. 50mm x 25mm Holzlattung  |
| 3. 51 x 2,95 mm Befestigung              |                             |
| 4. HardieLinea®-Verkleidung              |                             |



LEGENDE

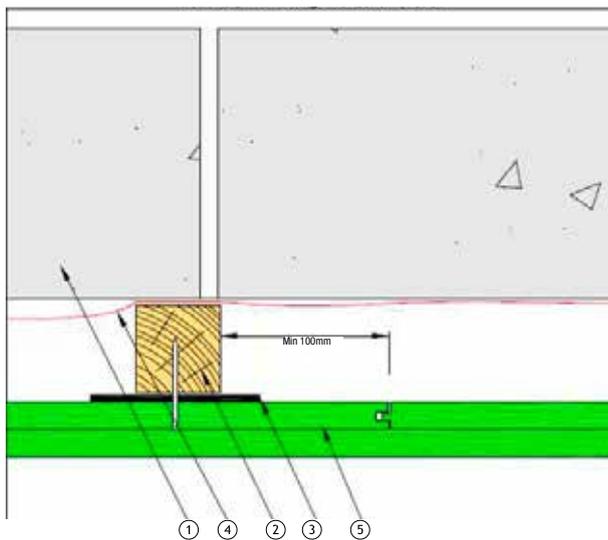
- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1. Lüftungsgitter                        | 4. HardieLinea®-Verkleidung |
| 2. 90 x 38 mm HardieLinea®-Akzentleisten | 5. Diffusionsoffene Membran |
| 3. 51 x 2,95 mm Befestigung              | 6. 50 mm x 25 mm Holzlatte  |



LEGENDE

- |  |  |
|--|--|
| 1. HardieLinea®-Verkleidung                | 5. 50 x 25 mm Holzlatte                  |
| 2. Dämmung                                 | 6. 90 x 38 mm HardieLinea® Akzentleisten |
| 3. EPDM-Fugenband, angebracht an der Latte | 7. 51 mm 16 g Befestigung                |
| 4. 51 x 2,95 mm Befestigung                |  |

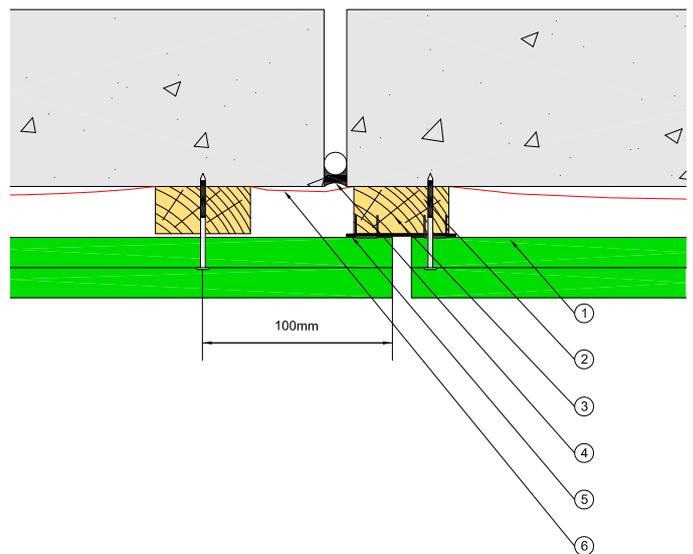
HORIZONTALER SCHNITT



LEGENDE

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Ziegelsteine / Mauerwerk | 4. Diffusionsoffene Membran |
| 2. Holzleisten              | 5. HardieLinea®-Verkleidung |
| 3. EPDM 60mm                |                             |

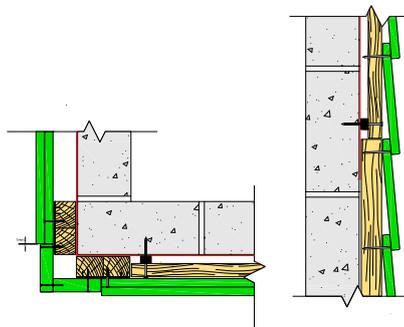
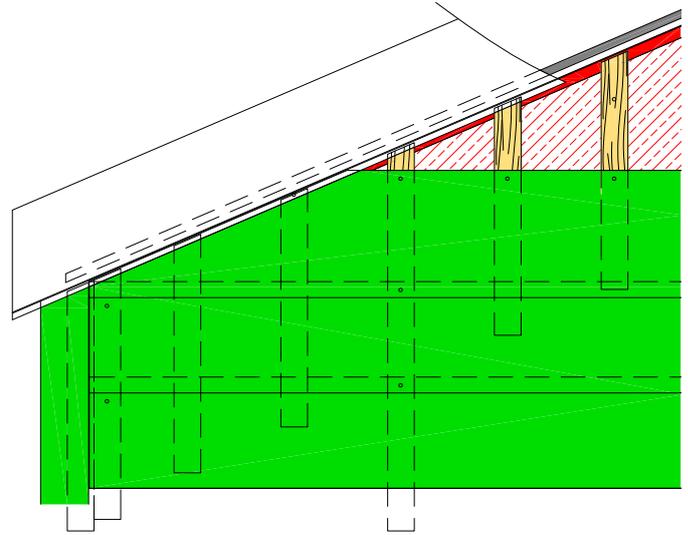
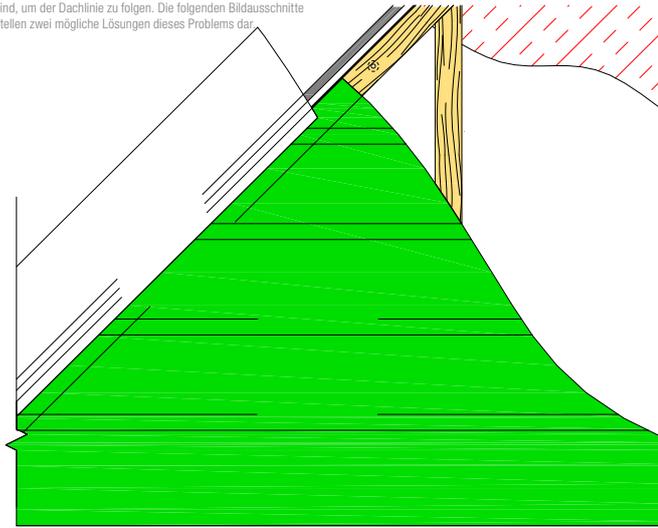
HARDIELINEA®-DEHNUNGSFUGE (KEINE AUSSENDÄMMUNG)



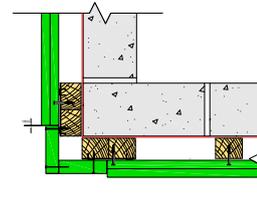
LEGENDE

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. HardieLinea®-Verkleidung | 5. EPDM   |
| 2. 51 x 2,95 mm Befestigung | 6. Diffusionsoffene Membran – nur erforderlich bei porösem / qualitativ schlechtem Mauerwerk/Blockmauerwerk |
| 3. 50 x 25 mm Holzlatte     |   |
| 4. Dehnungsfuge             |   |

Die Sicherstellung der ordnungsgemäßen Belüftung beim Einbau von Fassadenprodukten an den Giebelseiten von Gebäuden kann sich als schwierig erweisen, da schräge Schnitte erforderlich sind, um der Dachlinie zu folgen. Die folgenden Bildausschnitte stellen zwei mögliche Lösungen dieses Problems dar.



In diesem Beispiel werden zwei verschiedene Lattenstärken verwendet, um eine ordnungsgemäße Durchlüftung zu erreichen. Die senkrechten Traglatten sollten mind. 50 mm x 38 mm dick sein. Die Schräglatte wird parallel zur Dachlinie befestigt. Halten Sie für den Lüftungsauslass einen Abstand von mind. 10 mm zwischen der Lattenkante und der Unterseite des Ortgangs ein. Die Schräglatte sollte 12 mm dünner als die Traglatten sein, also normalerweise 50 mm x 25 mm. Die Schräglatte wird mit 12 mm Schichtholzblöcken oder Kunststoffpackern auf die Wand hinter der Schräglattenbefestigung angebracht. Dies ermöglicht eine ordnungsgemäße Belüftung der Fassade.



In diesem Beispiel werden zusätzliche Latten verwendet, die über einen kurzen Bereich zwischen den Traglatten angebracht werden, um die schräg geschnittenen Bretter zu tragen. Die zusätzlichen Latten müssen je nach Dachneigung in Abständen von ca. 200-300 mm Abstand befestigt werden.

## ALLGEMEINE HINWEISE

### SERVICE

Bei Fragen zur **HardieLinea**®-Fassadenverkleidungen steht Ihnen unser Beraterteam gerne zur Verfügung. Stellen Sie bitte sicher, dass Sie die neueste Version dieser Anleitung haben. Überprüfen Sie hierzu, ob das Veröffentlichungsdatum Ihrer Version mit der Version übereinstimmt, die auf der Internetseite [www.jameshardie.de](http://www.jameshardie.de) heruntergeladen werden kann. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren zuständigen James Hardie-Ansprechpartner.

### GARANTIE

Informationen zu den Garantiebedingungen erhalten Sie bei James Hardie Europe BV.

### ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

Zusätzliche Informationen inklusive CAD-Details und Testergebnisse stehen Ihnen unter [www.jameshardie.de](http://www.jameshardie.de) zur Verfügung

### FRAGEN ZUR MONTAGE

Bei Fragen zur Montage kontaktieren Sie bitte unseren technischen Kundendienst unter der unten angegebenen Nummer.



## KONTAKT

Tel 0800 186 0471

Fax 0031 20 3016758

### *E-mail*

[info.europe@jameshardie.com](mailto:info.europe@jameshardie.com)

### *Postanschrift*

James Hardie Bauprodukte GmbH  
Bockenheimer Landstrasse 17/19  
60325 Frankfurt am Main  
Deutschland



[www.jameshardie.de](http://www.jameshardie.de)

