



## TECHNISCHES DOKUMENT

# VERWENDUNG VON HOLZWERKSTOFFEN ALS WANDVERKLEIDUNG

Diese Broschüre ist Teil einer von Sonae Arauco herausgegebenen Auswahl an Publikationen, um den Einsatz von Holzwerkstoffen als Wand- und Deckenverkleidung zu bewerben.

Diese Anwendungen sind fester Bestandteil vieler Konstruktionslösungen, die unterschiedliche Anforderungsstufen hinsichtlich Brandschutz, Schallschutz und baulichem Schutz bieten und in erheblichem Maße zu dem äußeren Erscheinungsbild und der Qualität der Orte, an denen sie eingesetzt werden, beitragen.

Bei einer Vielzahl dieser Einsatzbereiche handelt es sich um ganzheitliche Lösungen und Vorbereitung sowie Einbau müssen von Expertenteams durchgeführt werden.

Diese Broschüre ist nicht als umfassendes technisches Handbuch für den Einbau von Holzwerkstoffplatten als Wandverkleidung gedacht, da sich bei jedem Verkleidungssystem, insbesondere im Hinblick auf Befestigungssysteme, immer wieder neue Lösungen ergeben. Selbst angesichts dieser kontinuierlichen Entwicklung sind wir dennoch davon überzeugt, dass der Inhalt dieser Publikation Architekten und Planern ein besseres Verständnis für die technischen Lösungsmöglichkeiten vermitteln kann.

# INHALT

---

<b>VORSTELLUNG DER VERKLEIDUNGSMÖGLICHKEITEN</b>	<b>04</b>
<b>VERKLEIDUNG MIT DIREKTVERLEIMUNG</b>	<b>05</b>
VORBEREITUNG DER WAND	05
EINBAU	06
<b>DIREKTVERKLEIDUNG MIT KLETTBÄNDERN</b>	<b>08</b>
VORBEREITUNG DER WAND	08
EINBAU	08
<b>DIREKTVERKLEIDUNG MIT METALLPROFILIEN</b>	<b>10</b>
VORBEREITUNG DER WAND	10
EINBAU	10
<b>DIREKTVERKLEIDUNG MIT LATTEN</b>	<b>14</b>
VORBEREITUNG DER WAND	14
EINBAU	14
<b>SELBSTTRAGENDE VERKLEIDUNG</b>	<b>16</b>
VORBEREITUNG DER WAND	16
EINBAU	17

## VORSTELLUNG DER VERKLEIDUNGSMÖGLICHKEITEN

Verkleidungssysteme mit Holzwerkstoffen werden zur Verkleidung der Innenseite von Außenwänden und für Innenwände eingesetzt. Im ersten Fall handelt es sich um eine oftmals bei Umbaumaßnahmen eingesetzte Technik, um so - zusätzlich zu der nicht außer Acht zu lassenden ästhetischen Komponente - eine Verbesserung der Wärme- und Schalleistung der vorhandenen Bauelemente zu erzielen.

Es gibt unterschiedliche Arten der Verkleidung, je nach Befestigung an dem vorhandenen Bauelement. Sie können direkt (mit Leim oder Klettbindern an eine Hilfskonstruktion mit Metallprofilen oder an Holzlatten)

angebracht oder als selbsttragendes System eingesetzt werden, wo eine selbsttragende Konstruktion der Verwendung bei Trennwänden entspricht, oder es können in besonderen Fällen Deckenprofile genutzt werden.

Das selbsttragende Verkleidungssystem lässt sich in zwei verschiedene Formen einteilen: entweder befestigt an einem Stützelement oder völlig unabhängig von den Bauelementen, an denen es eingesetzt wird.

Das selbsttragende System hat den Vorteil einer möglichen Dämmschicht in dem Raum zwischen den Paneelen und dem vorhandenen Bauelement.

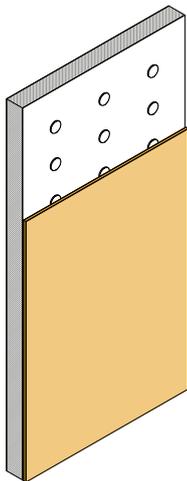


ABBILDUNG 1: Verkleidung mit Direktverleimung

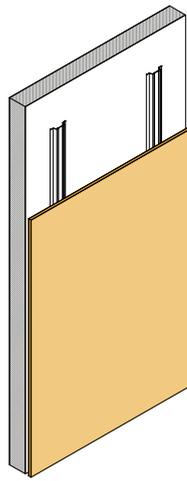


ABBILDUNG 2: Direktverkleidung mit Profil

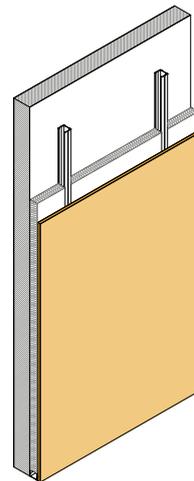


ABBILDUNG 3: Selbsttragende Verkleidung

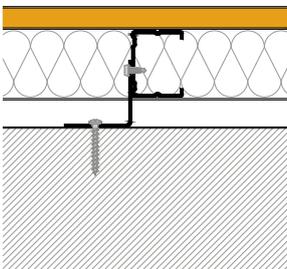


ABBILDUNG 4: An dem Stützelement befestigte Verkleidung

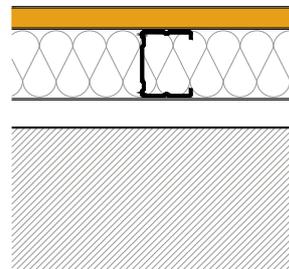
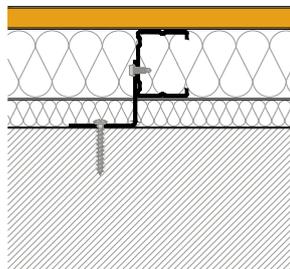
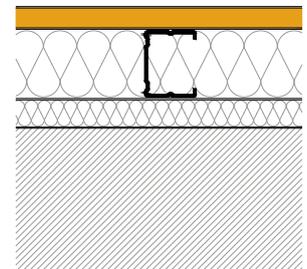


ABBILDUNG 5: Verkleidung unabhängig von dem Stützelement



Das empfehlenswerte System ist im Wesentlichen abhängig von dem Zustand der vorhandenen Wand und der erforderlichen Dämmung.

Weitere Faktoren, wie maximale Dicke bzw. Brandschutz oder Wärmedämmeigenschaften, können durch die richtige Auswahl an Dekorplatten ebenfalls berücksichtigt werden.



## VERKLEIDUNG MIT DIREKTVERLEIMUNG

### VORBEREITUNG DER WAND

Vor Anbringen der Paneele an einer Beton- oder Backsteinwand entfernen Sie bitte sämtlichen Schmutz, Staub und Schutt von der Wand. Eine saubere Oberfläche festigt die Verbindung zwischen Paneelen und Wand.

Risse oder Löcher müssen verfüllt werden, um die Wärmedämmung sicherzustellen und das Eindringen unerwünschter Schädlinge ins Innere des Hauses zu vermeiden. Hochwertiger Latex oder Acryl innerhalb der Abdichtung ist für die Verfüllung in diesen Bereichen optimal.

Berücksichtigen Sie den Bedarf an Dichtmasse für die gesamte Oberfläche zur zusätzlichen Dämmung und um zu verhindern, dass Feuchtigkeit von außen in die Wände eindringt. Auf dem Markt sind einige Arten von Zementdichtmittel von verschiedenen Herstellern erhältlich. Mittels einer herkömmlichen Gartenspritze sind sie einfach anzuwenden.

Die Abdichtung der Backstein- oder Betonwand ist wichtig, um zu verhindern, dass Feuchtigkeit in die Oberfläche eindringt und die Paneele unansehnlich werden oder sich verziehen.

Eine Dämmalternative für Fälle, in denen eine größere endgültige Wandstärke möglich ist, besteht darin, am Beton oder Backstein eine Dämmplatte anzuleimen. Die Holzwerkstoffe werden anschließend daran befestigt.



## EINBAU

1. Die Verwendung von Klebstoff in Tuben ist die einfachste Lösung. Die Tuben sind für eine einfache Auftragung mit Fugenpistolen ausgerüstet.
2. Es sollte kein typischer Baukleber für den Einbau der Paneele verwendet werden, da Undichtigkeiten an der Oberfläche und Streifen entstehen können, was die Paneele unansehnlich werden lässt.
3. Am besten eignen sich Weißleime [PVA].

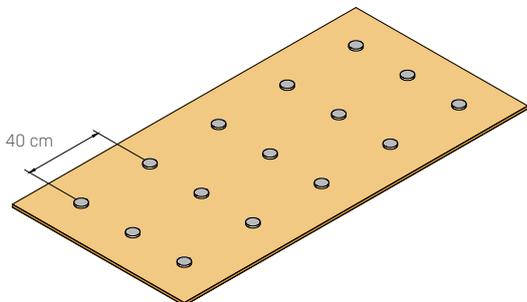


ABBILDUNG 6: Zusätzliche Dämmung

7. Werden an einem Abschnitt Holzwerkstoffplatten angebracht, müssen diese in der Regel entsprechend der Wandhöhe zugeschnitten werden.

4. Der Leim kann auf die Paneele oder direkt auf das Stützelement aufgebracht werden.

5. Die Klebestellen dürfen maximal 40 cm voneinander entfernt sein, wir empfehlen jedoch einen kürzeren Abstand am Rand jeder Platte, um diesen Bereich zu verstärken. [Abb. 6]

6. Entscheiden Sie sich dafür, den Leim in Streifen aufzutragen, sollten diese 10 cm breit und 40 cm voneinander entfernt sein.

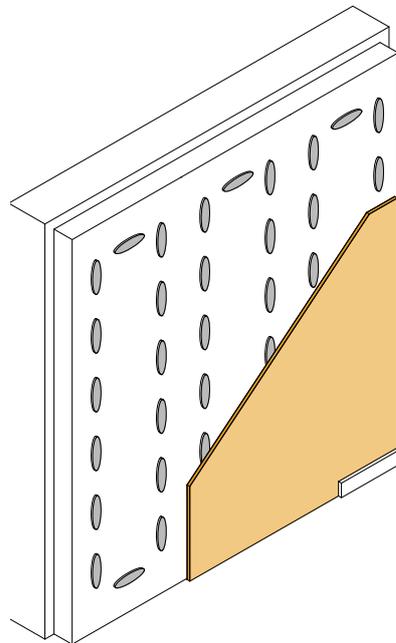


ABBILDUNG 7: Leim auf den Paneelen

8. Nach dem Zuschnitt der Platte bringen Sie gleichmäßig große Klebepunkte auf der Rückseite auf. [Abb. 7]

9. Platzieren Sie die Platte an der Wand, legen Sie zwei Ausgleichshölzer auf den Boden, setzen Sie die Platte in Richtung der Decke darauf und schieben Sie sie ein. [Abb. 8]

10. Mit einer Wasserwaage stellen Sie sicher, dass die Platte gerade ist, bevor es an den Einbau weiterer Abschnitte geht.

11. Der Zwischenraum durch die Ausgleichshölzer am Boden kann mit Polystyrol ausgefüllt werden.

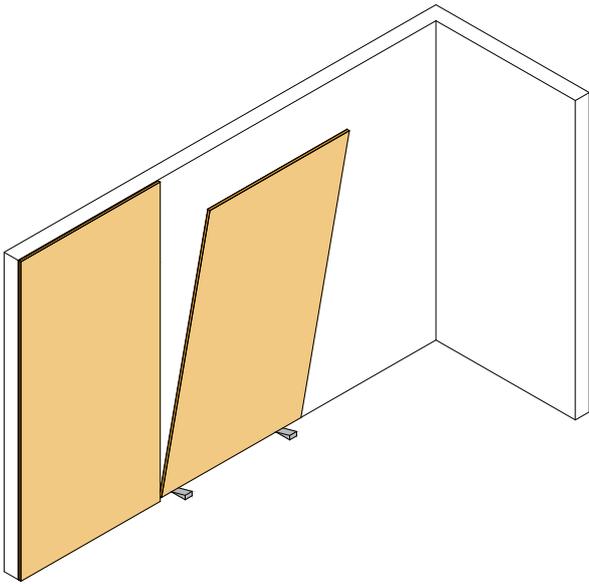


ABBILDUNG 8: Positionierung der Platte

12. Es können Platten mit Fräskanten oder Einschubfedern verwendet werden, damit die dazwischenliegende Fuge perfekt aussieht.

13. Das gebräuchlichste Verfahren an den Ecken ist eine Überlappung der Platten. [Abb. 9]

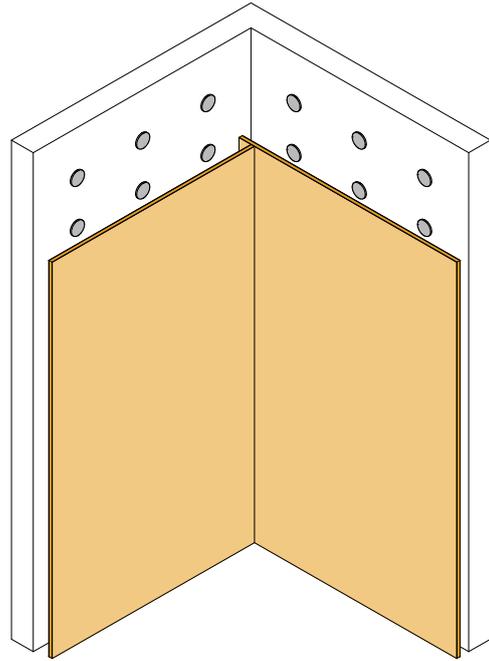


ABBILDUNG 9: Eckbeschlag

14. Bei dieser Einbauart müssen die Holzwerkstoffplatten zwischen 12 und 19 mm dick sein.

Sind sie dicker, könnte das Gewicht der Platten für das Leimungssystem zu schwer sein.



## DIREKTVERKLEIDUNG MIT KLETTBÄNDERN

---

Diese Lösung eignet sich für Fälle, in denen die Paneele für den späteren Zugriff auf Bereiche der zu verkleidenden Wand abnehmbar sein müssen (beispielsweise für den Zugriff zu verdeckt liegenden elektrischen Leitungen).

Es ergibt sich noch ein weiterer Vorteil bei der Verwendung doppelseitiger Platten (z. B. Platten in Melamin- oder Furnierausführung). Wenn die unverkleidete Seite der Platte beschädigt wird, kann das Klettband von innen entfernt, ein Klettband auf die beschädigte Seite angebracht, die Platte umgedreht und mit den Klettbändern wieder an der Wand befestigt werden.

Diese Art der Verkleidung ist selbst bei Großformatplatten (2750 x 610/1220/1830 mm) und größeren Klettbändern durchführbar. Am häufigsten werden jedoch kleine und mittlere Platten verwendet.

Um mit diesem Verfahren ein gutes Ergebnis zu erzielen, sollte die Wand eben sein.

### VORBEREITUNG DER WAND

---

Vor Anbringen der Paneele an einer Beton- oder verputzten Wand entfernen Sie bitte sämtlichen Schmutz, Staub und Schutt von der Wand, insbesondere an den Stellen, an denen die Klettbänder angebracht werden.

### EINBAU

---

Die Größe der Klettbänder sollte dem Gewicht der verwendeten Paneele entsprechend gewählt werden.

1. Die Eigenschaften des Klettbands und die von den Herstellern angegebenen Empfehlungen für deren Anbringung (normalerweise durch Verleimung) sollten berücksichtigt werden.

2. Für die am Markt gängigsten Klettbandsorten, und beispielsweise auch für Fertigspanplatten mit einer Dicke von 16 mm, einer Breite von 600 mm und einer Höhe von 2750 mm, werden Klettbänder mit den Maßen 100 x 50 mm und einem Abstand von 200 mm zugeschnitten und aufgebracht.

3. Achten Sie an der Wand darauf, dass die Klettbänder (Schlaufenteil) entlang der Stoßlinien der Paneele angebracht werden.

4. Ordnen Sie die Klettbänder in gleicher Weise an, wenn Sie die Bänder (Hakenseite) an den Paneelen anbringen.

5. In der Regel sind die Paneele bei dieser Art der Verkleidung in Kontakt mit dem Untergrund (z. B. direkt auf dem Fußboden oder auf den am Fußboden angebrachten Streifen). Am oberen Teil der Platten bleibt dann ein Spalt zurück.

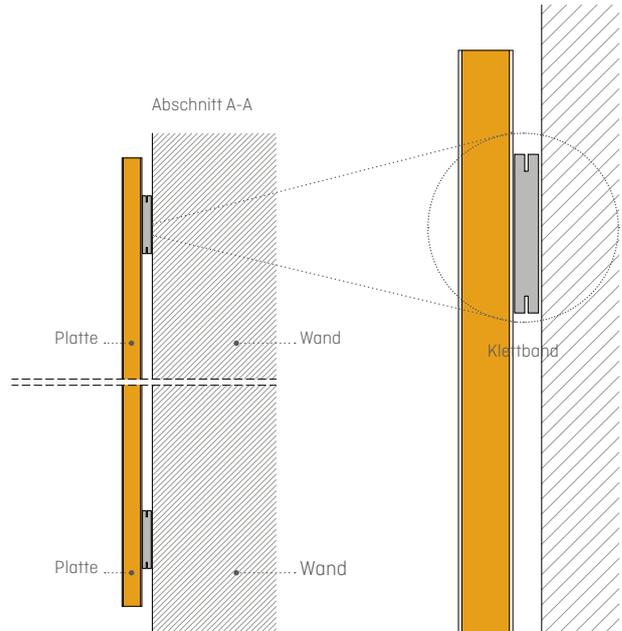
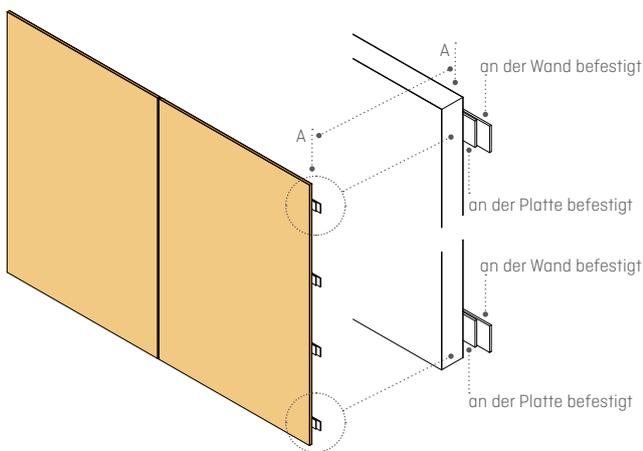


ABBILDUNG 10: Konstruktionsdetail für den Einbau der Paneele mit Klettband

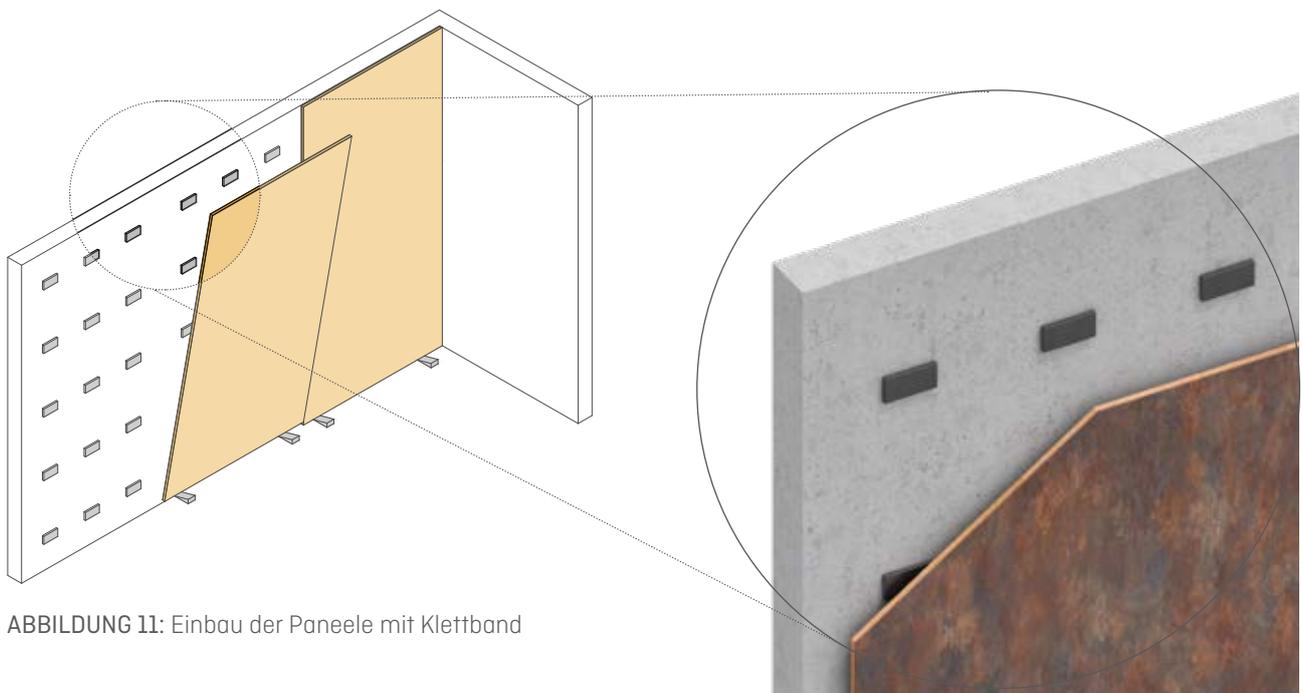


ABBILDUNG 11: Einbau der Paneele mit Klettband

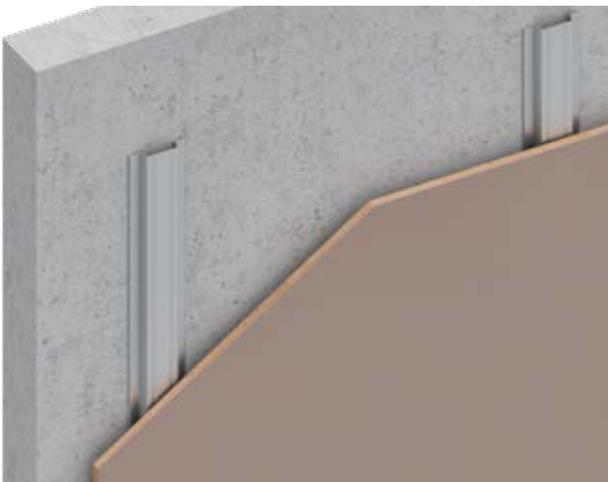


## DIREKTVERKLEIDUNG MIT METALLPROFILEN

### VORBEREITUNG DER WAND

Diese Einbauart erfordert keine besondere Sorgfalt im Hinblick auf die Reinigung der Wandoberfläche.

Die Wand sollte jedoch trocken sein, nicht kondensationsanfällig, solide genug, um Schrauben zu halten und flach genug, damit die Platten ohne Unebenheiten angebracht werden können.



### EINBAU

1. Welche Schrauben und Wanddübel zur Befestigung der Metallprofile zu verwenden sind, hängt von der Materialbeschaffenheit der Wand ab. Beispielsweise können Assy-Schrauben von Würth o. ä. und W-GS Wanddübel von Würth bei Gipskartonwänden oder W-ZX o. ä. bei Betonwänden verwendet werden.

2. Am häufigsten zum Einsatz kommen Omega-Metallprofile mit einer für die Plattendicke (zwischen 8 und 16 mm) geeigneten Tiefe, wenn die Gurte sich außen befinden und die geeignet sind für den zwischen Wand und Platte genutzten Raum/Füllung, wenn sie sich innen befinden.

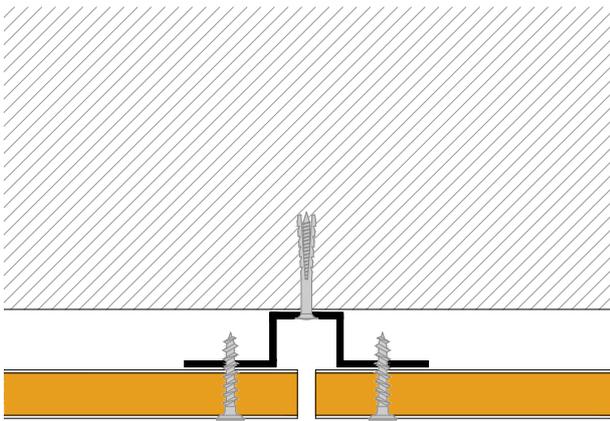


ABBILDUNG 12: Innenprofil

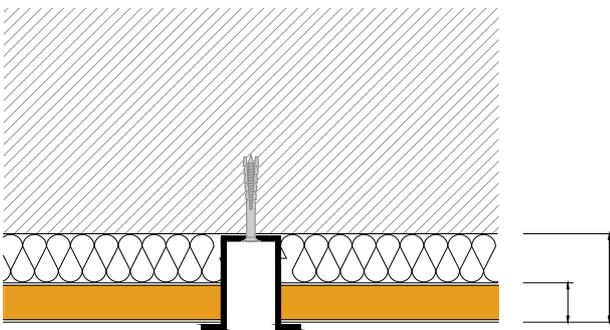


ABBILDUNG 13: Sichtbares Profil

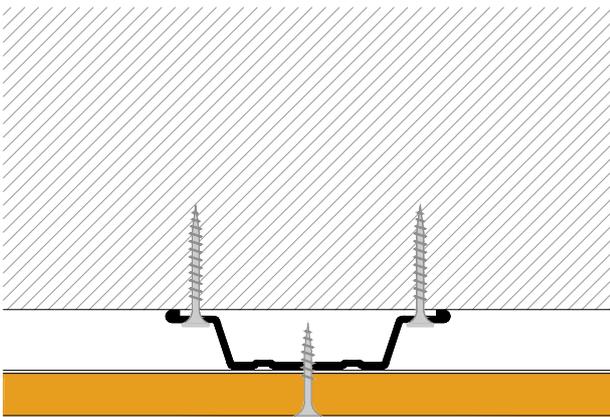


ABBILDUNG 14: Doppelt befestigtes Innenprofil

3. Für den Einbau der gängigsten Metallprofile (Innenprofile) empfehlen wir:

3.1. Abstand von 400 mm zwischen Profilen zur Befestigung von Paneelen zwischen 8 und 12 mm bzw. 600 mm für Paneelen von 16 mm.

3.2. Positionierung an der während der Stützvorbereitung festgelegten vertikalen Ausrichtung. Die Befestigung

am Stützelement muss der Abstützform und den aufzunehmenden Lasten (Gewicht des Systems und Überlastungen) entsprechen. Die Stützbefestigungen sollten einen Abstand von höchstens 600 mm haben.

3.3. Double fixings on each profile (on both flanges) and staggered.

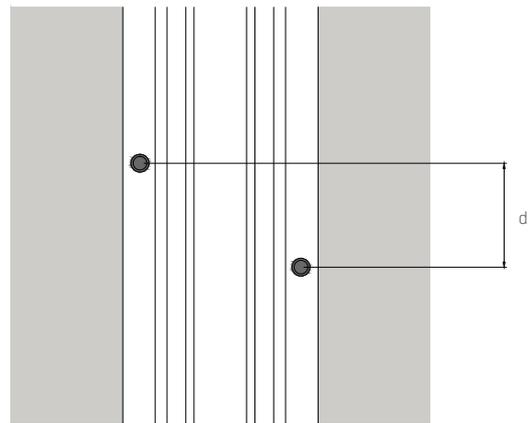


ABBILDUNG 15: Befestigung der Metallprofile

3.4. Die Positionierung der Endstücke mit Metallprofilen an Boden und Decke ist für ein gutes Ergebnis mit diesen Systemen unerlässlich, da hierdurch eine korrekte Montage der Paneele an den Sockelleisten und Deckenabschlussleisten ermöglicht wird. Bei diesen Endstücken kann es sich um Segmente handeln, die zwischen den Vertikalprofilen oder einem Endlosprofil angebracht werden, wobei sich dann die Vertikalprofile dazwischen befinden.

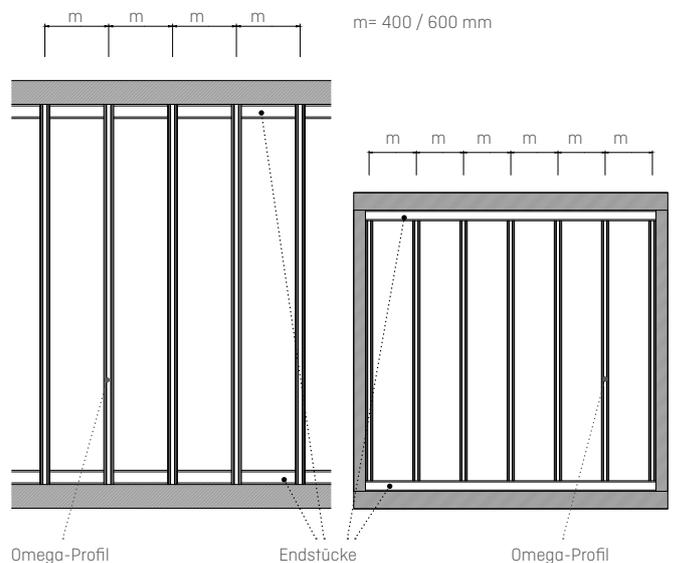


ABBILDUNG 16: Anbringung der Endstücke

3.5. Verstärkung der Metallstruktur in Ecken oder an Trennwänden, ohne Unterbrechung der für das Verkleidungssystem festgelegten Modulation.

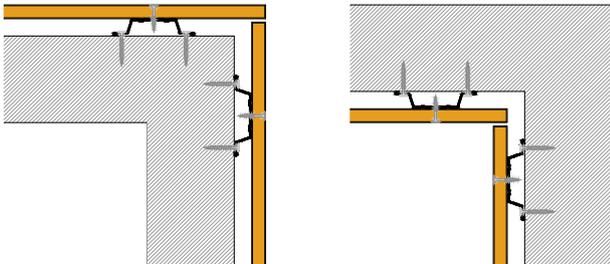


ABBILDUNG 17: Verstärkung der Konstruktion in den Ecken

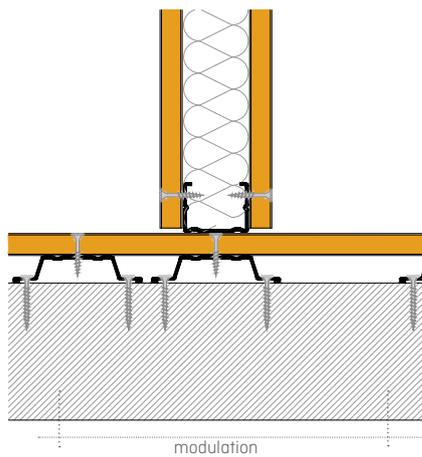


ABBILDUNG 18: Verstärkung der Konstruktion an Trennwänden

3.6. Anbringung von Vertikalprofilen oben an Türöffnungen und über und unter Fensteröffnungen, ohne Unterbrechung der Modulation des Verkleidungssystems, dergestalt, dass die Plattenfugen sich immer über einem Metallprofil befinden.

3.7. Anbringung von Profilen (vertikal und horizontal) um Öffnungen und an vertikalen Ausrichtungen an jeder Seite (Rahmen) um die Verkleidung herum, unabhängig von der Geometrie der Platten, die später eingebaut werden. Wenn die Höhe der Öffnung mit der Höhe der zu verkleidenden Wand übereinstimmt, gilt diese Empfehlung nicht.

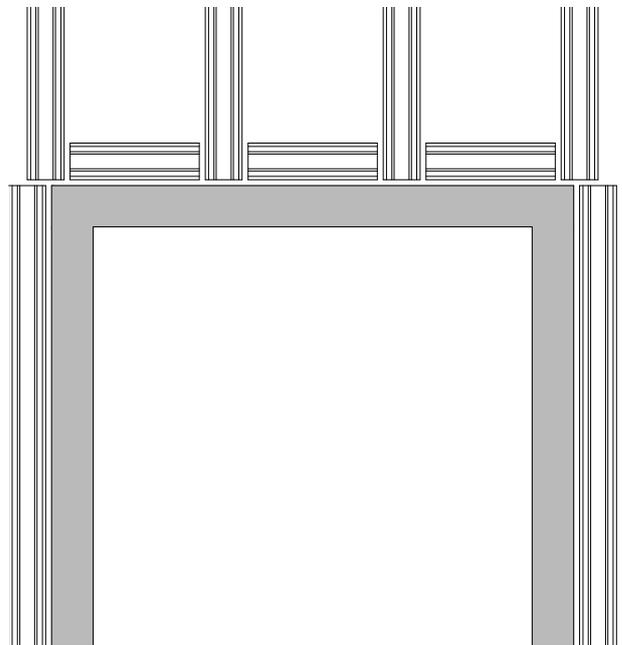


ABBILDUNG 19: Anbringung von Profilen an Öffnungen

4. Des Weiteren sollten Empfehlungen hinsichtlich des korrekten Einbaus der Paneele berücksichtigt werden.

4.1. Vertikale Anbringung der Platten mit einem Abstand von mindestens 10 mm vom Boden, um sicherzustellen, dass ein direkter Kontakt mit eventuell vorhandener Feuchtigkeit verhindert wird.

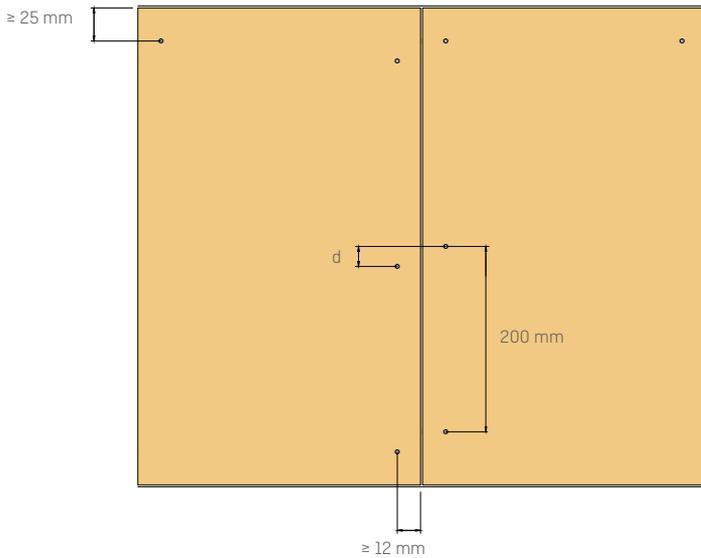


ABBILDUNG 20: Befestigung der Paneele an den Metallprofilen

4.2. Anbringung der Paneele an der Metallkonstruktion aller Profile mit Schrauben im Abstand von jeweils höchstens 200 mm (MDF-Platten sollten vorgebohrt werden, wenn der Durchmesser 1 mm geringer als der Schraubendurchmesser ist) oder mit doppelseitigem Klebeband. (Abb. 20)

4.3. Die Paneele werden an Öffnungsbereichen I-förmig installiert.

Somit können die Plattenstöße versetzt angeordnet werden und sind nicht mit der vertikalen Ausrichtung der Öffnungen (Rahmen) identisch. Sie sollten mindestens 300 mm davon entfernt sein.

4.4. Falls keine Möglichkeit besteht, der vorangegangenen Empfehlung zu folgen, kann, unverzüglich nach Abgrenzung der Öffnung, eine Platte mit der Breite der Öffnung bzw. der Breite entsprechend des Abstands (zwischen den Achsen) der Metallprofile darüber oder darunter (bei Fenstern) eingebaut werden.

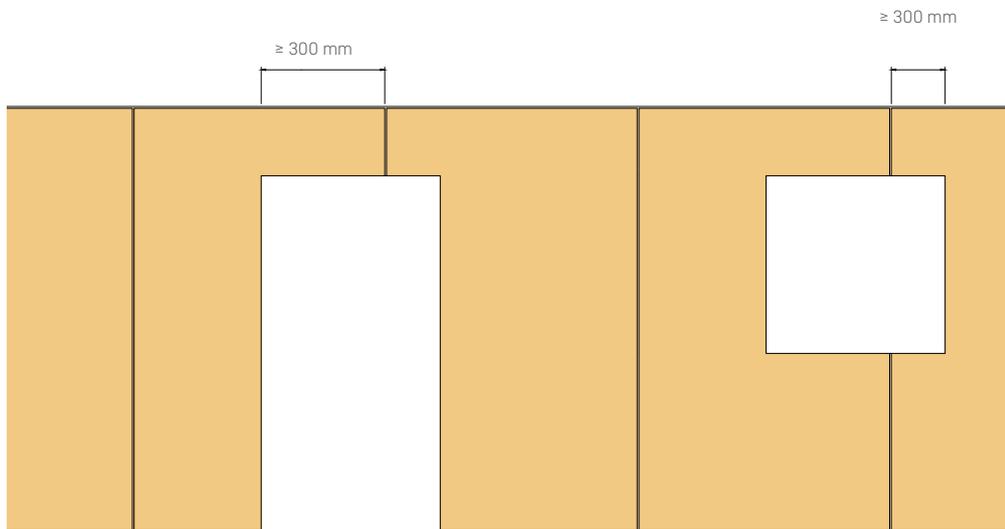
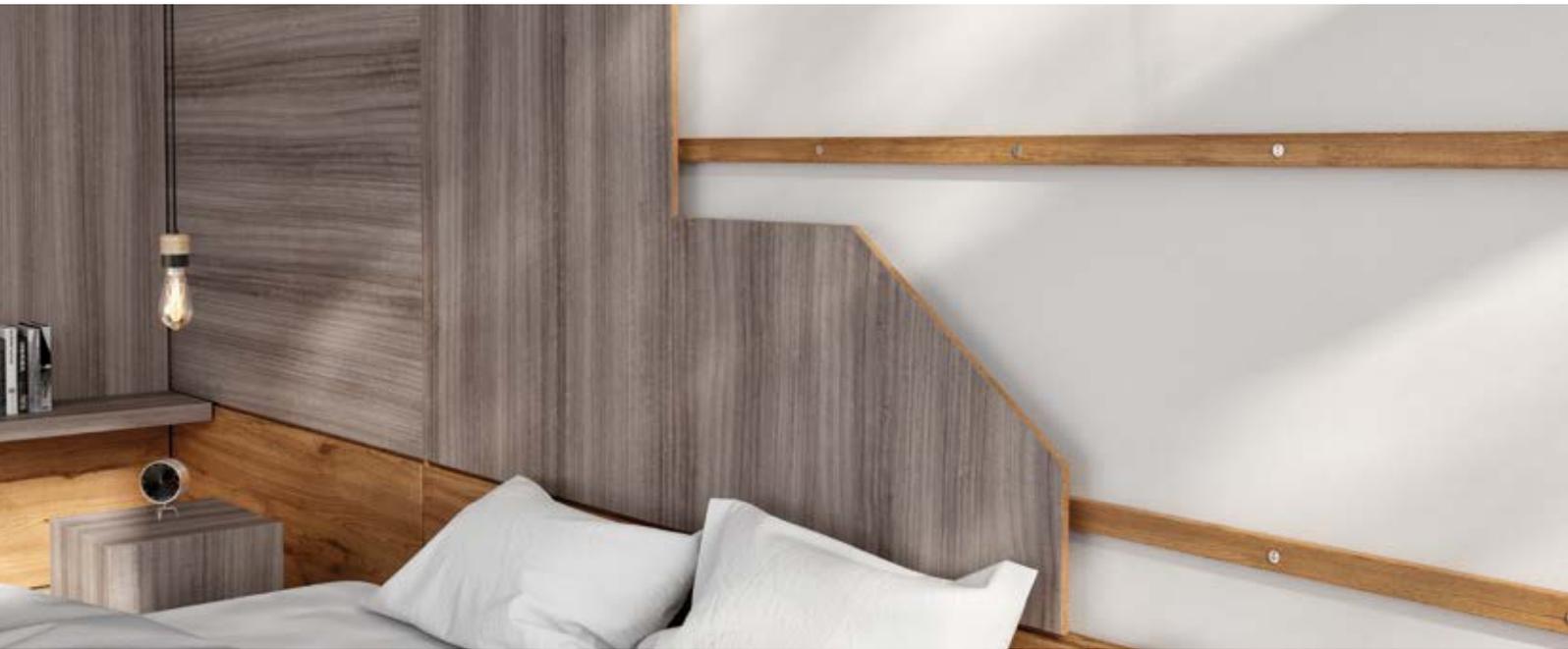


ABBILDUNG 21: Umlaufen von Öffnungen mit Metallprofilabschlüssen



## DIREKTVERKLEIDUNG MIT LATTEN

---

### VORBEREITUNG DER WAND

---

Diese Befestigungslösung erfordert keine besondere Sorgfalt im Hinblick auf die Reinigung der Wandoberfläche.

Die Wand selbst muss jedoch trocken sein, nicht kondensationsanfällig und solide genug, um die Schrauben zu halten.

Hierbei handelt es sich um eine für nicht ganz ebene Wände empfohlene Einbauart, da durch die Anpassung der Lattendicke Unebenheiten ausgeglichen werden können.

### EINBAU

---

1. Welche Schrauben und Wanddübel zur Befestigung der Holzlatten zu verwenden sind, hängt von der Materialbeschaffenheit der Wand ab.

Es können zum Beispiel Würth AW oder ähnliche Schrauben und Würth W-ZX, W-UR8 oder ähnliche Wanddübel für Betonwände verwendet werden.

2. Die gebräuchlichsten Holzlatten sind behandelte Kieferlatten mit einem Querschnitt von 40 x 20 mm.

3. Nach dem Zuschnitt von Fertigspanplatte oder MDF gemäß der für die Verkleidung festgelegten Modulation sollten diese besäumt werden.

4. Zu einer der gebräuchlichsten Techniken zählt die Öffnung eines doppelten Zwischenraums entlang der inneren Längskante der ersten und letzten Platten und an beiden Längskanten der Zwischenplatten.

5. Die Breite der Öffnung sollte der Dicke der verwendeten Einschubfeder entsprechen (in der Regel 4 mm) und die Tiefe sollte 5 mm größer als die Breite der Einschubfeder sein.

6. Die Oberfläche der Einschiebfeder sollte der Ausführung der Paneele entsprechen oder sich harmonisch in deren Struktur einfügen.

7. Für die Installation der Latten empfehlen wir:

7.1. Abstand von 400 mm zwischen den Latten zur Befestigung von Paneelen zwischen 8 und 12 mm bzw. 500 mm für Paneelen von 16 mm.

7.2. Eventuell vorhandene Spalten zwischen Wand (Stützelement) und Rückseite der Latte werden mit Polyethylen-Schaum ausgefüllt.

7.3. Positionierung an der während der Stützvorbereitung festgelegten horizontalen Ausrichtung.

7.4. Die Befestigung muss dem Wandtyp und den aufzunehmenden Lasten (Gewicht des Systems und Überlastungen) entsprechen.

7.5. Die Befestigungen sollten höchstens 500 mm voneinander entfernt sein.

7.6. Einfache Befestigung in der Mitte der Latten mit Senkschrauben/Wanddübeln.

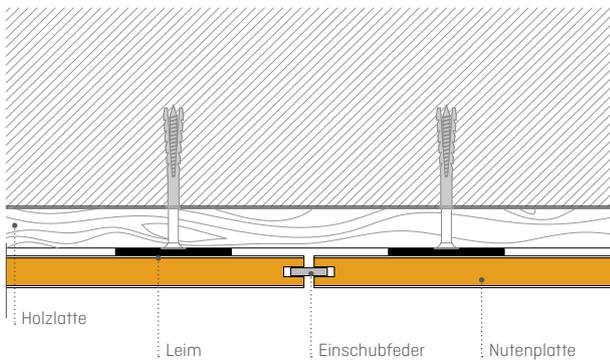


ABBILDUNG 22: Detaillierte Ansicht des mit Latten ausgeführten Verkleidungssystems (von oben betrachtet)

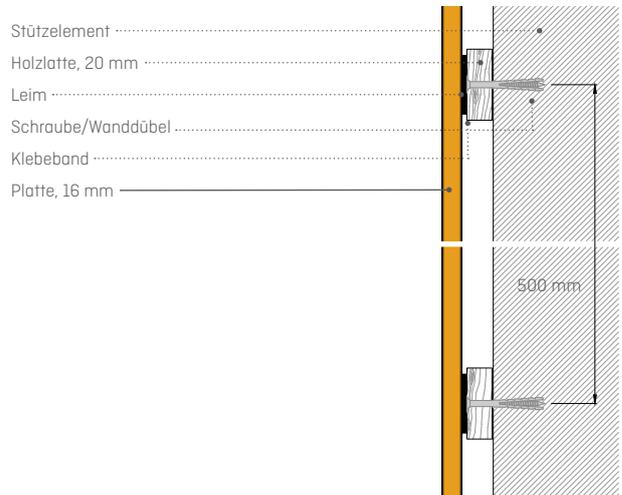


ABBILDUNG 23: Detaillierte Ansicht des mit Latten ausgeführten Verkleidungssystems (von der Seite betrachtet)

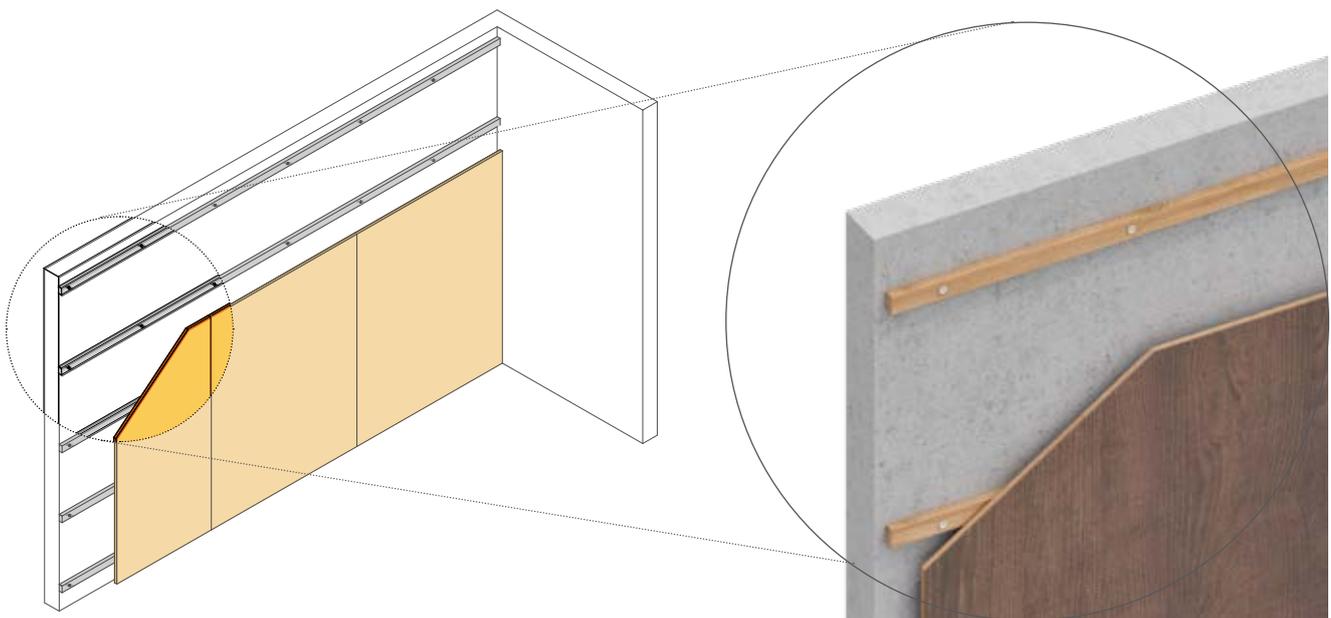


ABBILDUNG 24: Installation der Latten



## SELBSTTRAGENDE VERKLEIDUNG

### VORBEREITUNG DER WAND

Diese Einbauart erfordert keine besondere Sorgfalt im Hinblick auf die Reinigung der Wandoberfläche und auch das Stützelement braucht nicht zwangsläufig eben sein. Die Wand selbst muss jedoch trocken sein, nicht kondensationsanfällig und solide genug, um die Schrauben zu halten.

Es ist das optimale System zur Sanierung unansehnlich gewordener Wände oder zur Verbesserung akustischer oder thermischer Eigenschaften oder des Brandschutzverhaltens. Es handelt sich dabei um ein System bestehend aus Metallprofilen und Holzwerkstoffplatten.

Bei diesem System kann innen auch eine zusätzliche Dämmschicht berücksichtigt werden, um die akustischen und thermischen Eigenschaften weiter zu verbessern.

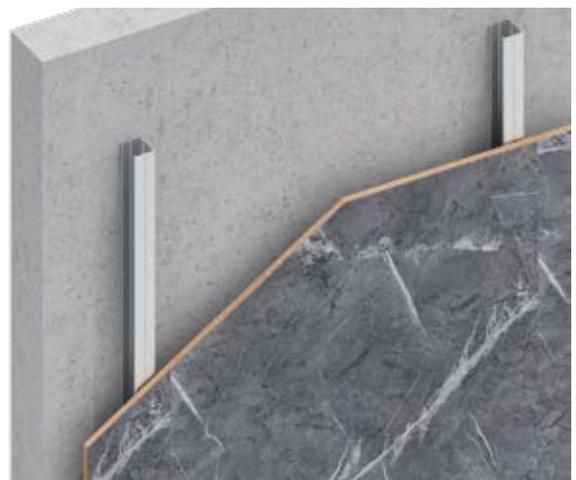
Die Vorteile dieser Lösung:

- Jede Art von Wand kann saniert werden: feucht, uneben usw.

- Die Einbauten sind in der mit der Wand gebildeten Kammer verborgen.

- Fertige, dekorative Lösung.

- Ihre Zusammensetzung ermöglicht verschiedene Stufen der Schall- und Wärmedämmung entsprechend den jeweiligen Anforderungen.



## EINBAU

1. Installieren Sie die oberen und unteren U-Profile, indem Sie diese mit Schrauben an der Decke und am Boden befestigen und dabei sicherstellen, dass sie gerade verlaufen. [Abb. 25]

2. Unterhalb des unteren U-Profils sollte eine Fuge verlaufen, die für Wasserdichtigkeit sorgt.

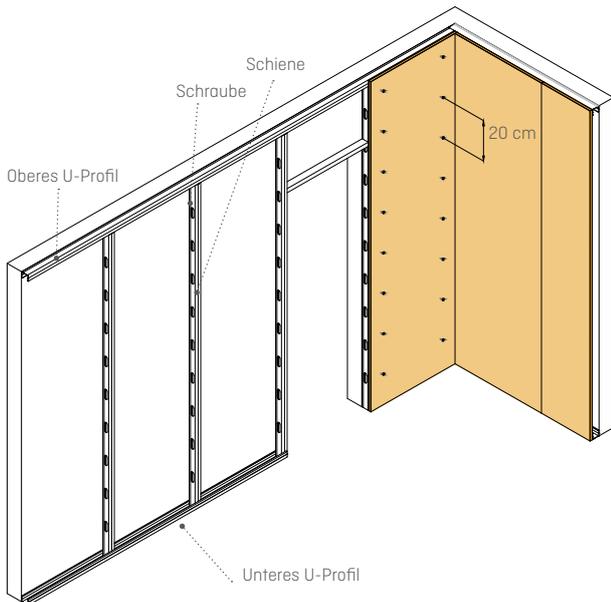


ABBILDUNG 25: Zeichnung einer selbsttragenden Verkleidung

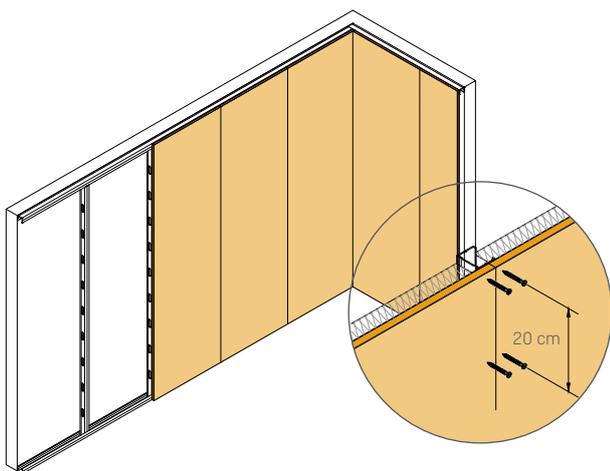


ABBILDUNG 26: Befestigung der Paneele an der Schiene

3. Der Abstand zwischen den Befestigungspunkten der U-Profile sollte höchstens 600 mm betragen.

4. Positionieren Sie die Schienen durch Einführen in die U-Profile.

5. Falls die Verwendung von Mineralwolle als Dampfsperre erforderlich ist, sollte diese an die Holzwerkstoffplatte angelegt werden, oder es erfolgt alternativ die direkte Installation der Holzwerkstoffplatte.

6. Die an den U-Profilen zu befestigenden Schienen sollten mittels Metall/Metallschrauben fixiert werden.

7. Schneiden Sie die Holzwerkstoffplatte 1 cm kürzer zu, als die Höhe vom Boden zur Decke.

8. Befestigen Sie die Paneele mit Holz-/Metallschrauben an den Schienen und U-Profilen oder verkleben Sie diese. In diesem Fall ist doppelseitiges Klebeband die praktischste Option.

9. Verwenden Sie eine Schiene mit L-Profil an der Abschlusschiene, um die Ecken auszubilden/zu verstärken [Abb. 27]

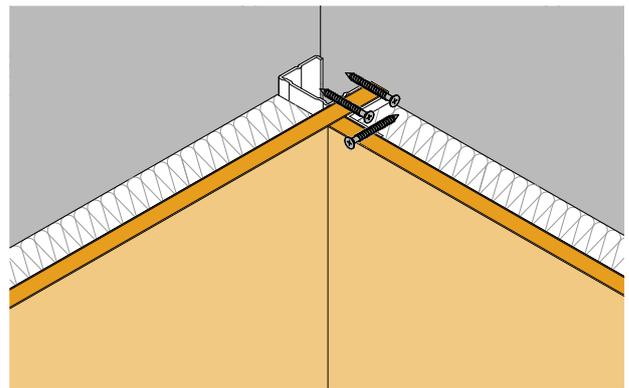


ABBILDUNG 27: Corner detail

10. Die Wandverkleidung sollte die komplette Fläche vom Boden bis zur Decke umfassen; sofern zu dem Projekt abgehängte Decken gehören, werden diese später installiert. [Abb. 28]

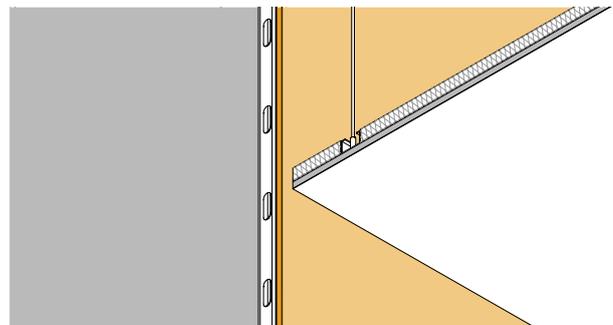


ABBILDUNG 28: Detailansicht einer nachträglich installierten abgehängten Decke

[www.sonaearauco.com](http://www.sonaearauco.com)

**SONAE**   
**ARAUCO**  
Taking wood further