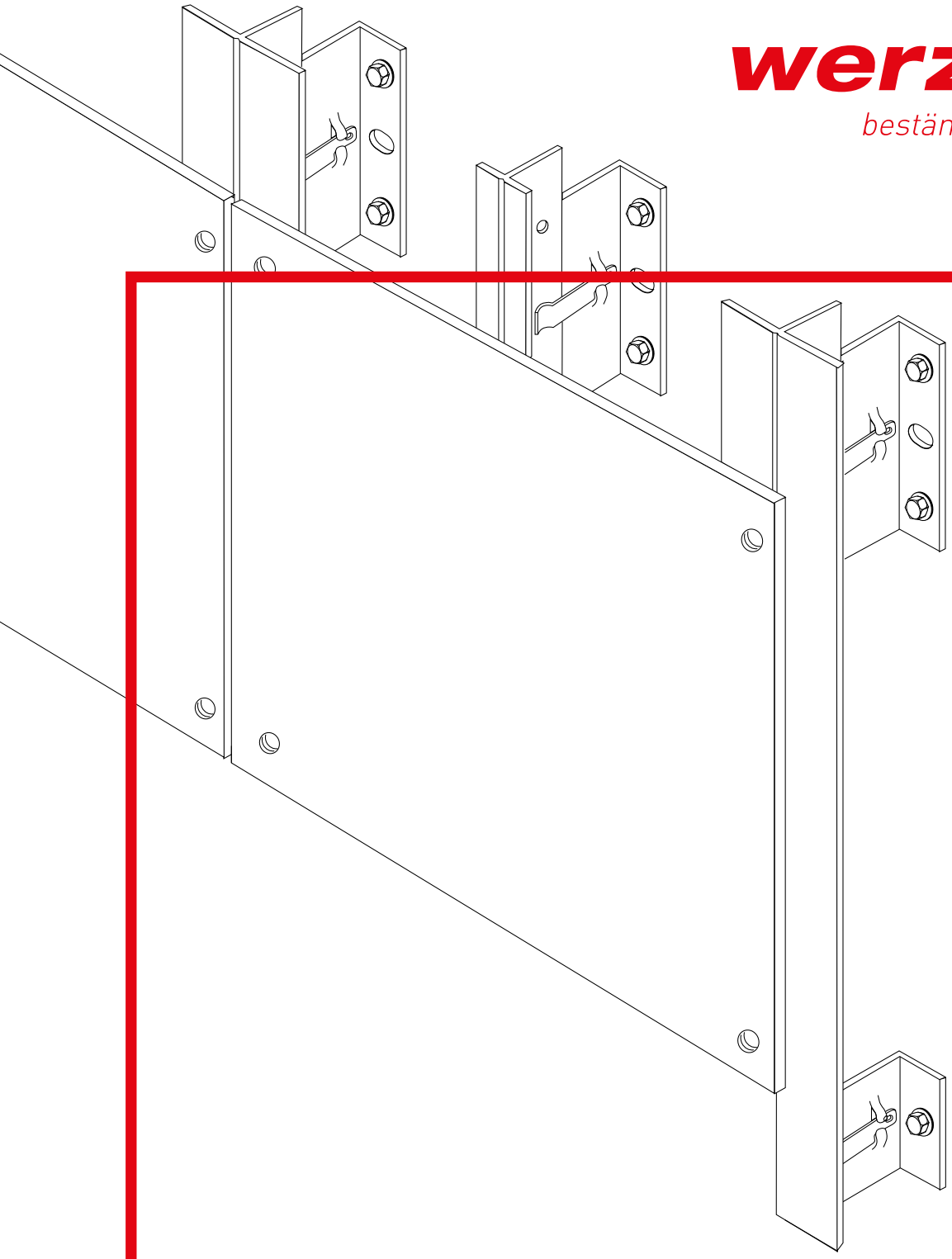
werzalit®

beständig seit 1923.



Bekleidungsplatten square
Montage- & Pflegeanleitung

Bei Nichteinhaltung ENTFÄLLT Gewährleistung

Stand 05/2021

www.werzalit.com

Square Bekleidungsplatte
Montage- & Pflegeanleitung

Inhalt

Seite

3-5 Produktinformationen
1. square Bekleidungsplatte
2. Material und Eigenschaften
2.1 Farbwiedergabe
3. Systemzubehör
4. Beständigkeit bei chemischer Beanspruchung aus der Atmosphäre
5. Ökologische Verträglichkeit
6. Anwendungsbereiche
7. Gewährleistung
8. Garantie
9. Transport
10. Lagerung
11. Handhabung
12. Pflege und Reinigung
13. Entsorgung

6 – 8 Planungsgrundlagen
14. Vorgehängte hinterlüftete Fassade (VHF)
15. Brandschutz
16. Wärmedämmung und Winddichtheit
17. Unterkonstruktion für Fassadenbekleidungen
18. Windlastermittlungen

9 – 10 Technische Daten
19. Normen und Richtlinien
20. Technische Daten

11 Bearbeitung
21. Bearbeitung

12 – 13 Montage
22. Grundlagen für die Montage
23. Befestigung
24. Hilfsmittel für die Montage
25. Bohrungen für die Befestigung
26. Biegeradien

14 – 15 Sichtbare Befestigung auf Holz
27. Verschraubung auf Holz

16 – 17 Sichtbare Befestigung auf Alu
28. Nieten auf Alu-Unterkonstruktion

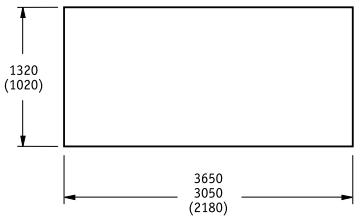
18 – 19 Verdeckte Befestigung
29. Verklebung
30. Befestigung mit Agraffe und Anker

20 Dach- und Attikaabschlüsse
31. Dach- und Attikaabschlüsse

21 Anschlussdetails
32. Anschlussdetails

22 – 23 Adressen von Zulieferfirmen

1. square Bekleidungsplatte



Formate: 2180 x 1020 mm
3050 x 1320 mm
3650 x 1320 mm
Stärken: Standard: 6 mm und 8 mm
Sonderausführung: 10 mm und 12 mm
Dekorserien:
Universal, Fantasy, Wood, Stone, Silver Crystal
Brandschutzklassen:
Standardausführung; normal entflammbar:
B2 nach DIN 4102-1D,s2-d0 nach EN 13501-1
Sonderausführung; schwer entflammbar:
B1 nach DIN 4102B,s2-d0 nach EN 13501-1

2. Material und Eigenschaften

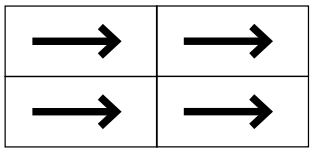
Die square Bekleidungsplatte gehört zur Gruppe der Kompakt-Schichtpressstoffe für die Anwendung im Freien nach DIN EN 438 Teil 6. Der dekorativen Oberfläche ist eine geeignete beidseitige Außenschicht (Beschichtung) hinzugefügt, um wetter- und lichtschützende Eigenschaften zu gewährleisten. square Bekleidungsplatten aus HPL in Materialstärken größer 6 mm sind ausgesprochen dimensionsstabil und daher selbsttragend. Aufgrund seines hohen Elastizitätsmoduls bietet das Material zusätzlich den Vorzug hoher Biegesteifigkeit.

- Witterungsbeständig
- Lichtecht
- Wasserfest
- Selbsttragend
- Schlag- und bruchunempfindlich
- Mit Holzbearbeitungsmaschinen bearbeitbar
- Biegesteif durch hohes E-Modul
- Geringes Flächengewicht
- Montagefreundlich
- Frostsicher und hagelfest
- Dröhnfrei
- Fäulnissicher
- Rostfrei, korrosionsfrei
- Beständig gegen sauren Regen
- Verdeckte und sichtbare Befestigung

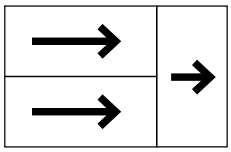
2.1 Farbwiedergabe

- Wir weisen darauf hin, dass es bei den square Bekleidungsplatten durch unterschiedliche Verlegerichtungen an der Fassade zu einem optisch veränderten Eindruck kommen kann. Bitte deshalb bei der Planung dringend Laufrichtung der Platten beachten!

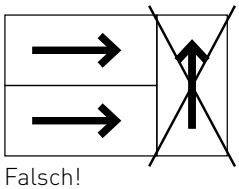
Laufrichtung der square Bekleidungsplatte bitte nicht ändern.



Richtig!

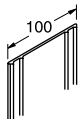


Richtig!

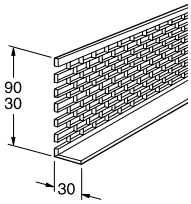


Falsch!

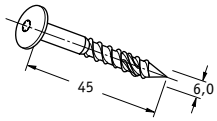
3. Systemzubehör



Fugenband, Weichkunststoff
zum Hinterlegen von offenen Stoßfugen, 25 m (24.093.000)



Lüftungsprofil, Kunststoff
zum Abdecken der Hinterlüftungsöffnungen
(25.045. ... 30 x 30 mm)
(21.016. ... 90 x 30 mm)



Universalschraube H 6 x 45, Edelstahl
zur sichtbaren Befestigung von square Bekleidungsplatten (24.292.000)

Abdeckkappe, Kunststoff
zum Abdecken des Schraubenkopfes der Universalschraube H (22.330. ...)

Weiteres Zubehör wie z. B. Kantenabschlüsse, Befestigungsmittel etc. können bei entsprechenden Herstellern bezogen werden. Eine Auflistung der verschiedenen Hersteller finden Sie auf Seite 22 – 23.

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

4. Beständigkeit bei chemischer Beanspruchung aus der Atmosphäre

Natur und Mensch verursachen saure Beimengungen in Luft und Regen, so z. B.:

- Kohlendioxid CO2: Haushalt, Industrie, Fahrzeuge
- Schwefeldioxid SO2: Haushalt, Industrie
- Nitrosegase, z. B. NO2: Industrie
- Chlorwasserstoff HCl: Industrie, Abfallverbrennung

square Bekleidungsplatten haben deshalb einen Witterungsschutz und sind gegen sauren Regen weitgehend beständig.

5. Ökologische Verträglichkeit

Folgende Aspekte treffen für square Bekleidungsplatten von WERZALIT zu:

- Keine Einschränkung durch bestehende Vorschriften bei der Anwendung von square Bekleidungsplatten
- Keine Einstufung als Sondermüll
- Kein gefährlicher Stoff im Sinne der Gefahrstoffverordnung
- Keine besonderen Auflagen bei der spanabhebenden Bearbeitung
- square Bekleidungsplatten bestehen zu ca. 70 % aus Zellulose, die aus dem nachwachsenden
- Rohstoff Holz gewonnen wird.
- Darüber hinaus sind umweltfreundliche Farbpigmente und duroplastische Harze enthalten.
- square Bekleidungsplatten enthalten auch in schwer entflammbarer Ausführung keine schädigenden Halogene.
- Umweltgerechte Herstellung und Anwendung, biologisch resistent gegen Schädlinge und Pilzbefall.

Infolge des hohen Energieinhalts (18 – 20 MJ/kg) sind Zuschnittreste entsprechend dem KrW-/AbfG thermisch zu recyceln und können in entsprechenden Feuerungs anlagen verwertet werden, zumal keine schädlichen Verbrennungsprodukte entstehen.

6. Anwendungsbereiche

square Bekleidungsplatten werden überall dort eingesetzt, wo eine dekorativ gestaltete und zugleich vor Witterungseinflüssen schützende Bekleidung gefordert wird. Praktische Erfahrungen bestätigen immer wieder hervorragende Witterungsbeständigkeit bei bester Formstabilität selbst unter extremen Klimabedingungen. Hohe Widerstandsfähigkeit, auch gegenüber mechanischen Belastungen wie Stoß und Schlag, ohne Qualitätseinbußen durch Umwelteinflüsse sind besonders herausragende Vorzüge bei den folgenden Anwendungsbereichen:

- Außenwandbekleidungen
- Balkongeländerverkleidungen und Balkonsichtschutzanlagen
- Treppengeländer-, Tür- und Torfüllungen
- Flachdachumrandungen, Attiken
- Dachrinnen- und Dach-Untersichtverkleidungen
- Ortgangblenden
- Sockelbekleidungen
- Stützenummantelungen
- Schallschutzblenden
- Werbeträger

7. Gewährleistung

WERZALIT haftet im Rahmen der vorliegenden Lieferbedingungen allein für den square Bekleidungsplatten-Anteil und keinesfalls für die Unterkonstruktion, Dämmung, Statik, Montageleistung und alle anderen evtl. hinzukommenden Risiken. Da auf die Ausführung kein Einfluss genommen wird, sind unsere Empfehlungen in mündlicher und schriftlicher Form unverbindlich, sodass keinerlei Ansprüche daraus abgeleitet werden können.

Diese Montagevorschrift kann jederzeit ohne Ankündigung an den technischen Fortschritt angepasst werden. Im Internet (www.werzalit.de) ist die jeweils aktuellste Fassung erhältlich.

8. Garantie

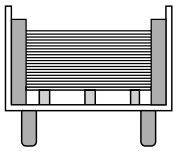
Mit unseren „Garantiebedingungen" garantieren wir für die Dekorserien Fantasy, Wood, Stone und Silver Crystal nach dem heutigen Stand der Technik für die Dauer von 10 Jahren:

- Gleichbleibende mechanische Eigenschaften
- Hohe Schlag- und Bruchfestigkeit, die den normalen Anforderungen in vollem Umfang genügen
- Eine geschlossene Dekoroberfläche
- Eine gleichbleibende Ausbildung der Oberflächenstruktur
- Gleiche Farbstruktur der jeweils montierten Platten

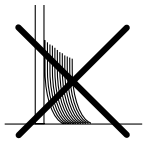
Sollte innerhalb dieses Zeitraums ein Mangel bei einer dieser Eigenschaften auftreten, werden die square Bekleidungsplatten kostenlos neu geliefert. Voraussetzung für die Leistung aus dieser Garantie sind die Einhaltung der Verarbeitungsvorschriften der square Bekleidungsplatten, die Beachtung der einschlägigen baurechtlichen Vorschriften sowie die unverzügliche Mitteilung von während der Garantiezeit entdeckten Mängeln.

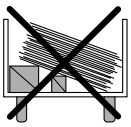
9. Transport

Die square Bekleidungsplatten sind auf ausreichend großen, planen und stabilen Paletten rutschfest gesichert zu transportieren. Die Platten sind auch auf dem Lkw vor Nässe und Verschmutzung zu schützen. Im Sinne der Transportbestimmungen sind square Bekleidungsplatten nicht als Gefahrgut eingestuft; eine Kennzeichnung ist daher nicht notwendig.



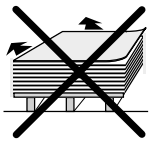
10. Lagerung

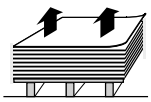




Die square Bekleidungsplatten sind vollflächig, horizontal und auf ebener Unterlage unter normalen klimatischen Verhältnissen zu lagern. Sie sind vor Verschmutzung, Feuchtigkeit und mechanischer Beschädigung zu schützen. Zwischen den Platten dürfen keine Fremdkörper lagern. Bei Abdeckung der square Bekleidungsplatten-Stapel, z. B. mit Folie, ist darauf zu achten, dass sich kein Schwitzwasser bildet.

11. Handhabung





Platten bei Entnahme immer frei abheben, nicht abziehen. Bei der Verarbeitung ist darauf zu achten, dass die Oberflächen absolut sauber sind, da ansonsten die Gefahr von Beschädigung besteht.

12. Pflege und Reinigung

square Bekleidungsplatten bedürfen keiner besonderen Pflege. Leicht verschmutzte Platten werden mit Wasser gereinigt, stärkere Verunreinigungen, z. B. nach der Montage, beseitigt man mit Seifen- oder Waschmittellauge. Mit sauberem Lappen schlierenfrei nachtrocknen.

Keinesfalls verwendet werden dürfen:

- Reinigungsmittel mit schleifenden Bestandteilen und
- Lackverdünnungen oder Reinigungsbenzin.

Im Zweifelsfall an einem Plattenstück testen, ob das Reinigungsmittel geeignet ist.

Entfernung von Graffiti:
Bei der Entfernung von unerwünschten Graffiti auf square Bekleidungsplatten hat sich u. a. das Entfernungsmittel „MBE Anti Graffiti Spray" der MBE GmbH bewährt (siehe Adressenverzeichnis S. 23). Es erlaubt eine relativ mühelose Reinigung der square Bekleidungsplatten-Oberfläche, ohne dass die Platte Schaden nimmt.

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

13. Entsorgung

Auszug aus dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz(KrW-/AbfG)
Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz trat am 01.09.1996 in Kraft. Es bestimmt, dass Reststoffe ab einem Heizwert von 11 MJ/kg auf autorisierten industriellen Verbrennungsanlagen thermisch entsorgt und energetisch verwertet werden müssen. HPL-Reststoffe haben einen Heizwert von 18 – 20 MJ/kg und fallen unter diese Regelung. Sollten Sie weitere Fragen zu diesem Themenblock haben, bitten wir um Rückfrage im Werk.

KrW-/AbfG §6: Stoffliche und energetische Verwertung
Abfälle können:

- stofflich verwertet werden oder
- zur Energiegewinnung genutzt werden.

Es ist die umweltverträglichste Verwertungsart anzustreben.

Konkretisierung durch VO
Soweit keine VO einen Verwertungsvorrang bestimmt, ist die energetische Verwertung nur zulässig, wenn:

- der Heizwert des einzelnen Abfalls (ohne Vermischung) mindestens 11 MJ/kg erreicht
- der Feuerungswirkungsgrad mindestens 75 % beträgt und
- die Nutzung oder Abgabe entstehender Wärme möglich und hierbei anfallende Abfälle möglichst ohne weitere Behandlung ablagerungsfähig sind.

Zusammenfassung

- HPL ist kein überwachungsbedürftiger Abfall im Sinne des KrW-/AbfG.
- Gemäß § 6 KrW-/AbfG ist eine thermische Verwertung von HPL-Resten die umweltverträglichste Verwertungsart.
- Energiegehalt von HPL: 18 MJ/kg, Kohle: 30 MJ/kg.
- Aus ökologischer und ökonomischer Sicht sollte es vermieden werden, Abfälle über mehr als 100 – 150 km zu transportieren, denn lange Transportwege belasten die Umwelt.
- Das neue KrW-/AbfG bietet die Möglichkeit, wirtschaftlich und ökologisch günstig zu entsorgen.

Private Entsorgungsunternehmen verfügen über eine entsprechende Logistik und können die HPL-Abfälle einer gesetzeskonformen Verwertung zuführen.

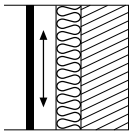
14. Vorgehängte hinterlüftete Fassade (VHF)

Fassadenbekleidungen mit square Bekleidungsplatten werden als vorgehängte, hinterlüftete Fassade ausgebildet. Zwischen Außenwand/Dämmung und square Bekleidungsplatte wird ein Hinterlüftungsraum gebildet, über den Bau- und Nutzungsfeuchte abgeführt werden kann. Entsprechend den Bestimmungen muss die Hinterlüftung ausreichend dimensioniert sein.

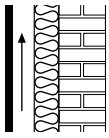
Hinterlüftungsraum: Hinterlüftungsspalt ≥ 20 mm Tauwasser wird durch die Hinterlüftung wieder abgeführt.

Be- und Entlüftung: Belüftungsfläche ≥ 50 cm2/lfm nach DIN 18516

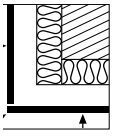
Für Be- und Entlüftungsöffnungen an der Ober- und Unterkante der Außenbekleidung sowie im Bereich der Fenster- und Tür-öffnungen ist Sorge zu tragen. Planerische Einzelheiten müssen in Zusammenarbeit mit dem Statiker und dem Fassadenbauer abgestimmt werden.



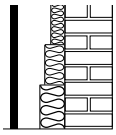
1. Seit Jahrhunderten bewährte Grundkonstruktion der zweiten Dichtebene mit Hinterlüftungsraum.



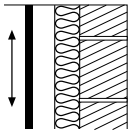
2. Die tragende Außenwand bedarf im Regelfall keiner speziellen Vorbehandlung. Die Außenwand muss nicht verputzt sein.



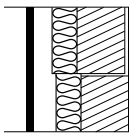
7. Die Fassadenflächen, Ecken und Kanten von square Bekleidungsplatten sind optimal vor hohen Stoß- und Schlagbeanspruchungen geschützt.



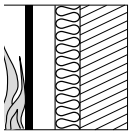
8. Die Wärmedämmung ist sowohl nach der neuen Wärmeschutzverordnung als auch nach erweiterten, objektspezifischen Bedingungen variabel einsetzbar.



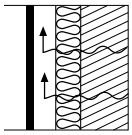
3. Jede Wetterschale reagiert auf Klima bzw. Feuchte mit Dimensionsveränderungen. Durch eine fachgerechte Konstruktion werden diese in der Wetterschale aufgefangen und übertragen sich nicht auf die Außenwand.



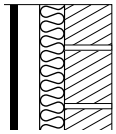
4. Auch größere Bautoleranzen werden von hinterlüfteten Fassadenbekleidungen sicher überbrückt.



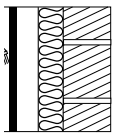
5. Die Brandschutzauflagen der Landesbauverordnungen werden sowohl als Baustoff wie auch als Bauteil entsprechend der vorgeschriebenen Bauhöhen erfüllt.



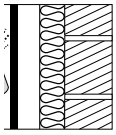
6. Der Feuchteausgleich und die Dämmung sind im Sommer und im Winter auch bei ungünstigen Baubedingungen gesichert.



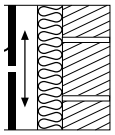
9. Trockene Baustoffe bei der hinterlüfteten Fassadenbekleidung sichern rechenbare Werte für die Taupunktermittlung und die Ermittlung der Dämmstoffdicken.



10. Renovierungsanstriche – mit den bekannten Problemen der Feuchtewanderung von innen nach außen – sind bei hinterlüfteten Fassadenbekleidungen mit endbehandelten Wetterschalen nicht erforderlich.



11. Im Gegensatz zu Putzflächen können Graffiti-Motive bei square Bekleidungs-platten leicht entfernt werden.



12. Hinterlüftete Fassaden können an jeder beliebigen Stelle farbgleich ausgetauscht werden.

15.
Brandschutz

Vorbeugender Brandschutz

Die Anwendungsbasis für Außenwandbekleidungen ist in den jeweiligen Landesbauordnungen bzw. in Richtlinien, z. B. für die „Verwendung brennbarer Baustoffe im Hochbau", festgelegt. Demzufolge können B2-Baustoffe, normal entflammbar nach DIN 4102, bis zu einer Bauhöhe von 7 m und B1-Baustoffe bis zur Hochhausgrenze von 22 m (siehe LBOs) eingesetzt werden.

Die square Bekleidungsplatte ist nach DIN 4102, Teil 4, bereits ohne Nachweis B2 normal entflammbar. In schwer entflammbarer Ausführung ist sie bauaufsichtlich zugelassen (Nr. Z-33.2-11) und in die Baustoffklasse B1 (schwer entflammbar) eingestuft.

Brandabschottung

In Europa kommen bei hinterlüfteten Fassaden von hohen Gebäuden teilweise spezielle Brandabschottungssysteme, z. B. mit horizontal durchlaufenden und beschichteten Edelstahlblechen, zum Einsatz, die einer Brandausbreitung im Hinterlüftungsspalt entgegenwirken.

Keine Alterungsprozesse

Die square Bekleidungsplatte in B1-Ausführung ist speziell für den Einsatz im Außenbereich entwickelt. Obwohl dieses Produkt ständig der Witterung ausgesetzt wird, ist die Brandschutzausrüstung auch nach Jahren noch voll funktionsfähig. Die flammenhemmenden Zusätze bei der square Bekleidungsplatte sind im Plattenaufbau integriert. Dies konnte durch Wiederholungsprüfungen nach fünf Jahren Bewitterungszeit offiziell belegt werden. Die schwer entflammbare square Bekleidungsplatte enthält Flammschutzmittel, die im Brandfall keine schädigenden Halogene abgeben.

Internationale Zertifikate

Für die square Bekleidungsplatte in B1-Ausführung bestehen Zertifikate für den Hochbau in folgenden Ländern:
Deutschland | Frankreich | Großbritannien | Niederlande | Russland.

Brandschutz in Europa

In Europa werden Schichtstoffplatten, die für Bauanwendungen vorgesehen sind, nach EN 13823 (SBI-Prüfung, thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand) und nach EN ISO 11925-2 (Prüfung mit kleinem Brenner) geprüft. Das dabei ermittelte Brandverhalten wird in Übereinstimmung mit EN 13501-1 angegeben. Die square Bekleidungsplatte mit Brandschutzausrüstung ist nach Euronorm EN 13501-1 als schwer entflammbar, Euroklasse B-s2, d0 eingestuft (Konformitätszertifikat 0672-CPD-0151).

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

16. Wärmedämmung und Winddichtheit

Die Wärmedämmung muss entsprechend der aktuellen Energieeinsparverordnung (EnEV) dimensioniert werden. Die Unterkonstruktion ist je nach Dämmdicke, Dämmmaterial etc. zu wählen.

Das Wärmedämmmaterial muss mit geeigneten Mitteln, z. B. Dämmstoffhaltern, nach Herstellerangaben befestigt werden. Grundsätzlich muss winddicht verlegt werden, um ein Hinterströmen mit Kaltluft zu vermeiden. Wir empfehlen deshalb eine zweilagige Verlegung mit überdeckten Stößen. Die Dämmung muss dicht an der Wand anliegen. Bei durchströmbaren Dämmstoffen ist eine wasserabweisende, diffusionsoffene Schicht anzuordnen.

17. Unterkonstruktion für Fassadenbekleidungen

Bei Unterkonstruktionen aus Holz sind folgende Richtlinien zu beachten:

- Das Holz muss der Sortierklasse S10 (bzw. MS10) nach DIN 4074 entsprechen.
- Der Einzelquerschnitt muss nach DIN 1052, Teil 1 gewählt werden.
- Das Holz ist nach DIN 68800, Holzschutz im Hochbau, zu schützen.
- Die Befestigung der Unterkonstruktion muss mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln und Schrauben nach Vorschrift des Herstellers vorgenommen werden.
- Die Befestigung der Traglatten auf den Konterlatten muss je Kreuzungspunkt mit mindestens 2
- Holzschrauben, Edelstahl A2, in diagonaler Anordnung erfolgen.
- Die Unterkonstruktion ist flucht- und lotrecht auszurichten. Maßtoleranzen sind der DIN 18202, Teil 2 und Teil 4 zu entnehmen.
- Bei offenen Profilfugen ist ein Fugenband zu verwenden.

Bei Unterkonstruktionen aus Metall sind die Angaben des Herstellers zu beachten und ggf. mit ihm Rücksprache zu halten.

18. Windlastermittlungen

Bei der Ermittlung der Windbelastung auf die Außenfläche eines Bauwerkes sind neben dem Geschwindigkeitsdruck (q) auch aerodynamische Beiwerte (cpe) zu betrachten und in die nachfolgende Gleichung einzubeziehen:

$$we = cpe * q$$

Der Geschwindigkeitsdruck (q) ergibt sich aus der Bauwerkshöhe, der Geländekategorie, der Lage des Gebäudes (Binnenland, Küstenstreifen/Ostseeinseln oder Nordseeinseln) und dem Einfluss der Meereshöhe (Hs). Grundlage für diese Betrachtung bildet die Einteilung in 4 Windzonen nach Anhang A der DIN 1055-4.

Vereinfachtes Verfahren zur Geschwindigkeitsdruckermittlung
Bei nicht schwingungsanfälligen Bauwerken und Bauteilen sieht die DIN 1055-4 für die Ermittlung des Geschwindigkeitsdrucks (hier gleichbedeutend mit Böengeschwindigkeitsdruck) für niedrige Bauwerke (bis 25 m) ein vereinfachtes Verfahren vor. Dabei wird ein konstanter Geschwindigkeitsdruck über die Höhe des Gebäudes angesetzt. Für diese Randbedingung gibt DIN 1055-4 die Werte in der Tabelle unten an.

Windzone	Geschwindigkeitsdruck q in kN/m² bei einer Gebäudehöhe h in den Grenzen von		
	h ≤ 10 m	10 m < h ≤ 18 m	18 m < h ≤ 25 m
1. Binnenland			
2. Binnenland 2. Küste und Inseln der Ostsee	0,65 0,85	0,80 1,00	0,90 1,10
3 Binnenland 3 Küste und Inseln der Ostsee			
4 Binnenland 4 Küste der Nord- und Ostsee und Inseln der Ostsee 4 Inseln der Nordsee	0,95 1,25 1,40	1,15 1,40	1,30 1,55

Geschwindigkeitsdruck nach dem vereinfachten Verfahren aus DIN 1055-4, Ausg. 2005-03

Die Anwendung ist für die Nordseeinseln auf eine Gebäudehöhe von 10 m beschränkt. In Bereichen oberhalb von 800 m über NN muss eine Erhöhung von 0,2 + (Hs/1000) für diese Werte vorgenommen werden. Oberhalb von 1100 m über NN und auf den Kamm- und Gipfellagen der Mittelgebirge sind „besondere Überlegungen erforderlich" (DIN 1055-4, A.2).

Verfahren für den Regelfall.
Aus den oben gemachten Erläuterungen ergibt sich folgendes Bewertungsschema, welches für jede der Gebäudeflächen vorzunehmen ist:
1. Ermittlung des windzonenabhängigen Geschwindigkeitsdrucks (q).
2. Ermittlung der Höhenstaffelung und der höhenabhängigen Geschwindigkeitsdrücke (qi).
3. Einteilung der Wandflächen und Ermittlung der aerodynamischen Beiwerte (cpe) für die einzelnen Bereiche.
4. Ermittlung der Winddruck- und Windsogkräfte wie aus den höhenabhängigen Geschwindigkeitsdrücken (qi) und der aerodynamischen Beiwerte (cpe).

Damit wird deutlich, dass für jedes Bauvorhaben eine individuelle Planung der Befestigungsabstände notwendig wird, da immer ein Standsicherheitsnachweis geführt werden muss.

19. Normen und Richtlinien

Bauaufsichtliche Zulassung
square Bekleidungsplatten besitzen nun seit fast 25 Jahren die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vom Deutschen Institut für Bautechnik, Berlin. Als Besonderheit werden dabei im Prüfbescheid Z-33.2-11, Anlage 3, bereits zulässige Zuglasten für die verschiedenen Befestigungsbereiche ausgewiesen.

DIN-Normen und Richtlinien:
DIN 1052 Holzbauwerke, Berechnung und Ausführung
DIN 1055 Lastannahmen für Bauten, Einwirkungen auf Tragwerke, Teil 4: Windlasten
DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
DIN 4108 Wärmeschutz im Hochbau
DIN 4109 Schallschutz im Hochbau
DIN 4113 Aluminium-Konstruktionen unter vorwiegend ruhender Belastung
DIN 18165 Faserdämmstoffe für das Bauwesen
DIN 18201/DIN 18202 Toleranzen im Hochbau
DIN 18338 Dachabdichtungs- und Dachabdeckungsarbeiten
DIN 18516-1 Außenwandbekleidungen, hinterlüftet, Anforderungen und Prüfgrundsätze
DIN 68365 Bauholz für Zimmerarbeiten, Gütebedingungen
DIN 68800 Holzschutz im Hochbau
WERZALIT GmbH – Werksvorschriften
Länderbauordnungen (LBO)
Richtlinien über Verwendung brennbarer Baustoffe im Hochbau (für das jeweilige Bundesland)
Die berufsgenossenschaftlichen Unfallverhütungsvorschriften
DIN EN 438-6/7 Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL)
DIN EN 485 Aluminium und Aluminiumlegierungen – Bänder, Bleche und Platten
DIN 4074 Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit
DIN EN 13830 Vorhangfassaden
DIN V 4108 Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden
DIN 13501 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten nach ihrem Brandverhalten
DIN 18351 VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen
DIN EN 10088 Nichtrostende Stähle
DIN EN 62305 Blitzschutz
EnEV 2009 Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden
z(Energieeinsparverordnung – EnEV)
Z-30.3-6 Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen
BS 6180 Barriers in Buildings
EOTA TR 001 Determinations of impact resistance of panels and panel assemblies
CUAP Fastener of external wall claddings
ETAG Draft Guideline for European Technical Approval of kits for external wall claddings
FVHF-FOCUS® Fachveröffentlichungen des FVHF e.V., Berlin

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

20.
Technische Daten

Eigenschaften	Prüfverfahren	Einheit	Wert
Elastizitätsmodul längs quer	EN ISO 178	N/mm^2 N/mm^2	14000 10000
Biegefestigkeit längs quer	EN ISO 178	N/mm^2 N/mm^2	140 100
Zugfestigkeit längs quer	EN ISO 527-2	N/mm^2 N/mm^2	100 70
Dichte	ISO 1183	g/cm^3	ca. 1,4
Maßbeständigkeit bei erhöhter Temperatur längs quer	DIN EN 438-2	% %	ca. 0,2 ca. 0,4
Beständigkeit gegen schnelle Klimawechsel Aussehen Biegefestigkeitsindex Ds Biegemodulindex Dm	DIN EN 438-2	Grad	⩽ 4 ⩽ 0,95 ⩽ 0,95
Beständigkeit gegen Bewitterung (einschließlich Lichtechtheit) Kontrast Aussehen	DIN EN 438-2	Grad	⩽ 3 ⩽ 4
Lichtechtheit	DIN EN 438-2	Graumaßstab (EN 20105-A02) Blaumaßstab (EN ISO 105-B02)	4-5 7-8
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient längs quer	DIN 51045 (+80/-20°C)	1/K 1/K	$0,9 \cdot 10^{-5}$ $1,6 \cdot 10^{-5}$
Wärmeleitfähigkeit	DIN 52612	W/(m · k)	ca. 0,3
Oberflächenwiderstand (Antistatik)	DIN EN 61340-2-3 (keine statische Aufladung)	Ω	$10^{-9} \cdot 10^{-11}$
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	DIN 52615		ca. 17.200
Brandverhalten square Bekleidungsplatte, Standardausführung square Bekleidungsplatte, Sonderausführung	DIN 4102-1 DIN 4102-1		B2 B1
square Bekleidungsplatte, Standardausführung square Bekleidungsplatte, Sonderausführung	EN 13501-1 EN 13501-1		D, s2-d0 B, s2-d0
Heizwert	IN 51900	MJ/kg	ca. 20

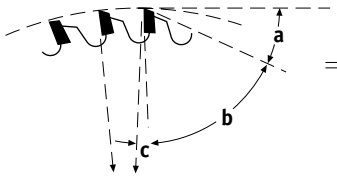
21. Bearbeitung

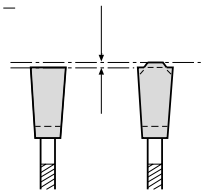
square Bekleidungsplatten werden als Formatplatte ringsum besäumt geliefert. Spezielle rechtwinklige Zuschnitte aus den Standardformaten können werkseitig geliefert werden. Durch die einfache Bearbeitbarkeit von square Bekleidungsplatten mit Holzbearbeitungsmaschinen können Passelemente, aber auch Bohrungen unter Werkstattbedingungen und am Bau wirtschaftlich hergestellt werden.

Zuschnitte

Das Zuschneiden erfolgt mit hartmetallbestückten Sägeblättern. Zahnteilung 10 – 15 mm, Schnittgeschwindigkeit 40 – 100 m/s, siehe Tabelle. Kostengünstige Ergebnisse für beidseitig sauberen Schnitt werden bei Verwendung einer Vorritzsäge erzielt. Bei Kreissägeblättern kann die Schnittqualität durch Veränderung des Austrittswinkels (Höhenverstellung) beeinflusst werden. Konturenschnitte können mit einer Stichsäge vorgenommen werden. Die square Bekleidungsplatte muss hierbei mit der Sichtseite nach unten auf eine saubere (evtl. mit einem Filz geschützte) Unterlage gelegt werden. Besonders saubere und ausbruchfreie Kanten werden bei der Verwendung von Tisch- bzw. Handoberfräsen erreicht.

Hartmetallbestückte Kreissägeblätter
Umfang



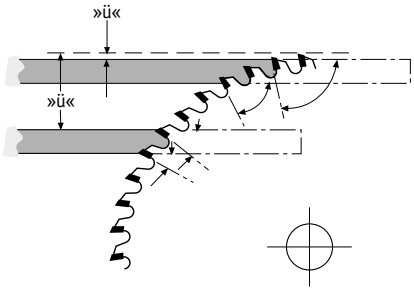


Winkelbezeichnung:
a = Freiwinkel
b = Keilwinkel
c = Spanwinkel 8° – 12°
(Radialwinkel)

0,3 – 0,5 mm
Trapez-Flachzahn

„Überstand"

Mit größer werdendem Überstand „Ü" wird die obere Schnittkante besser und die untere Schnittkante schlechter bzw. umgekehrt.



Schnittgeschwindigkeit V in m/s in Abhängigkeit von Werkzeugdurchmesser und Drehzahl z. B. bei Kreissägen

Werkzeugdurchmesser in mm	Schnittgeschwindigkeit V in m/s					
400	20	40	60	80	100	120
380	19	38	57	76	95	114
360	18	36	54	72	90	108
340	17	34	51	68	85	102
320	16	32	48	65	80	96
300	15	30	45	60	75	90
280	14	28	42	56	70	84
260	13	26	39	52	65	78
240	12	24	36	48	60	72
220	11	22	33	44	55	66
200	10	20	30	40	50	60
180	9	18	27	36	45	54
160	8	16	24	32	40	48
140	7	14	21	28	35	42
120	6	12	18	24	30	36
100	5	10	15	20	25	30
80	4	8	12	16	20	24
60	3	6	9	12	15	18
40	2	4	6	8	10	12
20	1	2	3	4	5	6

Drehzahl der Werkzeugwelle (U/min)	100	200	300	400	500	600

Durchschnittliche Werte zur Tabelle

Arbeitsgang	Werkzeug	Schnittgeschwindigkeit	Drehzahl	Vorschub
Plattenzuschnitt	Tischkreissäge	50-100 m/s	~ 3000 – 6000 U/min	10-30 m/min.
Passschnitt	Handkreissäge	30-50 m/s	3000 – 4500 U/min	Handvorschub

Bohren

Für Bohrungen werden HSS-Bohrer eingesetzt.

Hobeln

Passplatten können auch vor Ort mit einem Elektrohandhobel (mit Hartmetallmesser) bearbeitet werden.

Fräsen

Durch Fräsen an Holzbearbeitungsmaschinen ist unter Verwendung von hartmetallbestückten Werkzeugen problemlos eine ausbruchfreie Kante zu erreichen.

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

22. Grundlagen für die Montage

square Bekleidungsplatten unterliegen wie jeder andere Werkstoff physikalischen Gesetzen. Je nach klimatischen Einwirkungen auf das Material können Dimensionsveränderungen auftreten, die jedoch bei Beachtung dieser Bearbeitungs- und Montagehinweise keine negativen Auswirkungen zeigen. In den folgenden Kapiteln werden die gängigsten Befestigungsarten detailliert vorgestellt: Grundsätzlich gilt für alle Befestigungsvarianten, dass ab einer Gebäudehöhe von 8 m eine bauaufsichtliche Zulassung vorliegen und ein Standsicherheitsnachweis erbracht werden muss.

Ausgangspunkt bei der Festlegung von Ausführungseinzelheiten ist das einschlägige Baurecht unter Berücksichtigung der Lage, Höhe, Art und Nutzung des Bauwerks und der Art der Anwendung. Vor allem bei Gebäuden über 8 m Höhe sind die Bestimmungen zum Brandschutz und zur Standsicherheit zwingend einzuhalten. In der Regel legt der Statiker die für das Bauobjekt erforderlichen Befestigungsabstände individuell fest.

Dabei sind die Verkehrslasten nach DIN 1055 und die zulässigen Kräfte gemäß der Zulassungen zu berücksichtigen. Je nach Vereinbarung zwischen Auftraggeber und Montagefirma sind die einschlägigen Normen und Werksvorschriften, z. B. der Lieferfirma von Unterkonstruktionen oder Befestigungsmitteln, einzuhalten.

23. Befestigung

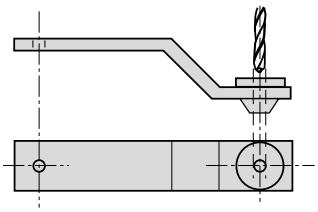
Zur Befestigung der square Bekleidungsplatten über 8 m Gebäudehöhe dürfen ausschließlich bauaufsichtlich zugelassene Befestigungsmittel verwendet werden. Es wird prinzipiell nach den folgenden Befestigungsvarianten unterschieden:

Sichtbare Befestigung	Verdeckte Befestigung
mit Schrauben auf Holz-Unterkonstruktionen	mit Klebstoffen auf Holz- und Alu-Unterkonstruktion
mit Nieten auf Alu-Unterkonstruktionen	mit Agraffe + Ankern auf Alu-Unterkonstruktion

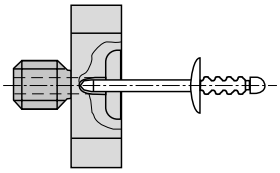
Für die geklemmte und geklammerte Konstruktion wurden nur einige Systemskizzen in dieser Montagevorschrift integriert, da die Konstruktionsdetails weitgehend der sichtbar genieteten Konstruktion entsprechen. Falls Sie weitere Detailinformationen benötigen, wenden Sie sich bitte an den jeweiligen Unterkonstruktionshersteller.

24. Hilfsmittel für die Montage

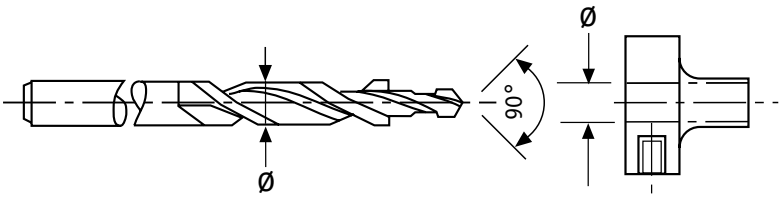
Durch den zentrischen Sitz der Befestigungsmittel muss für ausreichenden Bewegungsspielraum gesorgt werden. Als Hilfsmittel kann dazu eine geeignete Bohrlehre bzw. Nietsetzlehre verwendet werden. Bei Metall-Unterkonstruktionen haben Stufenbohrer den Vorteil, dass die Bohrlöcher in der Unterkonstruktion und in der Platte gleichzeitig gebohrt werden können.



Bohrlehre



Nietsetzlehre für Gleitpunkte

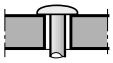


Stufenbohrer (mit verstellbarem Anschlag)

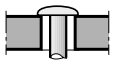
25. Bohrungen für die Befestigung

Die Befestigung der square Bekleidungsplatte erfolgt im Regelfall durch einen Festpunkt (Skizze 1) und Gleitpunkte (Skizze 2).
Der Festpunkt erfolgt für eine Zweifeldbefestigung in der Plattenmitte und für eine Einfeldbefestigung in der Mittelzone am Plattenrand (Skizze 3 und 4).

Schnitt Festpunkt (Skizze 1)



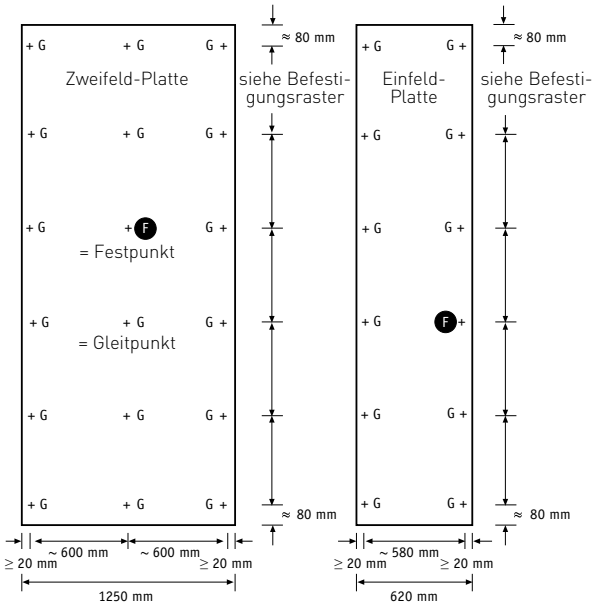
Schnitt Gleitpunkt (Skizze 2)



Keine Senkkopfschrauben verwenden!

Zweifeldplatte (System-Skizze 3)

Einfeldplatte (System-Skizze 4)



F = Festpunkt, G = Gleitpunkte

Festpunktbohrung:
Bohrdurchmesser = Schraubendurchmesser

Gleitpunktbohrung:
Bohrdurchmesser = Schraubendurchmesser + ca. 3 mm

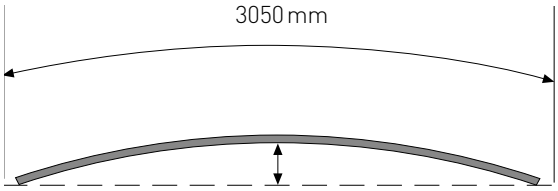
Randabstände:
Bohrungen in square Bekleidungsplatten sind so vorzunehmen, dass bei durchgehenden Befestigungen der Abstand vom Rand mindestens 20 mm und bei verdeckten Befestigungen mindestens 30 mm beträgt.

Freie Überstände:
square Bekleidungsplatten-Stärke
6 mm = max. 100 mm
8 mm = max. 150 mm
10 mm = max. 200 mm
Größere Überstände können mit konstruktiven Lösungen realisiert werden.

Befestigungsraster:
square Bekleidungsplatten-Stärke
6 mm = max. 600 mm
8 mm = max. 700 mm
10 mm = max. 800 mm
12 mm = max. 800 mm
bzw. gemäß Standsicherheitsnachweis auf Basis der bauaufsichtlichen Zulassungen.

26. Biegeradien

square Bekleidungsplatte 6 mm



Radius: 6000 mm

Besonderer Vorteil der square Bekleidungsplatte ist die Biegefähigkeit. Die folgende Angabe geht vom Biegeradius aus, die praktisch unter Baustellenbedingungen, im Kaltverfahren – also bei Normaltemperaturen – von Hand um eine gebogene Unterkonstruktion gespannt, erreicht werden kann. Die Längskanten müssen ausbruchfrei geschnitten sein! Keine Punktbefestigung an den Querkanten! Bei der Biegung in Längsrichtung sind die Querkanten durch Hut- bzw. Omega-Profile als gültige Linienbefestigung zu sichern.

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

27. Verschraubung auf Holz

Montageschraube mit Torx-Aufnahme

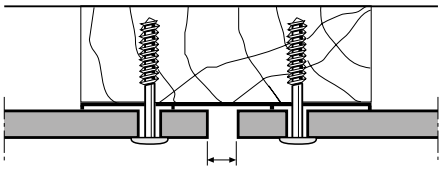
Entsprechend der „Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung" Z-33.2-11 zur Befestigung von square Bekleidungsplatten auf Holz-Unterkonstruktion:

Länge: 35 mm Gewinde für Holz
Bohrungen für Festpunkte: Bohrdurchmesser = Schraubendurchmesser
Bohrungen für Gleitpunkte: Schraubendurchmesser + ca. 3 mm
Lackierung: in den Farben der square Bekleidungsplatten-Kollektion*
Unterlegscheibe nicht erforderlich
Material: Werkstoff-Nr. 1.4401

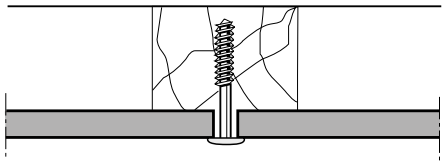
*Die Schrauben können bei MBE (siehe S. 22) bezogen werden. Die gewünschte WERZALIT square Bekleidungsplatten-Dekornummer bei der Bestellung angeben.

Plattenstoß
Ausreichend breite Fugenband-Hinterlegung

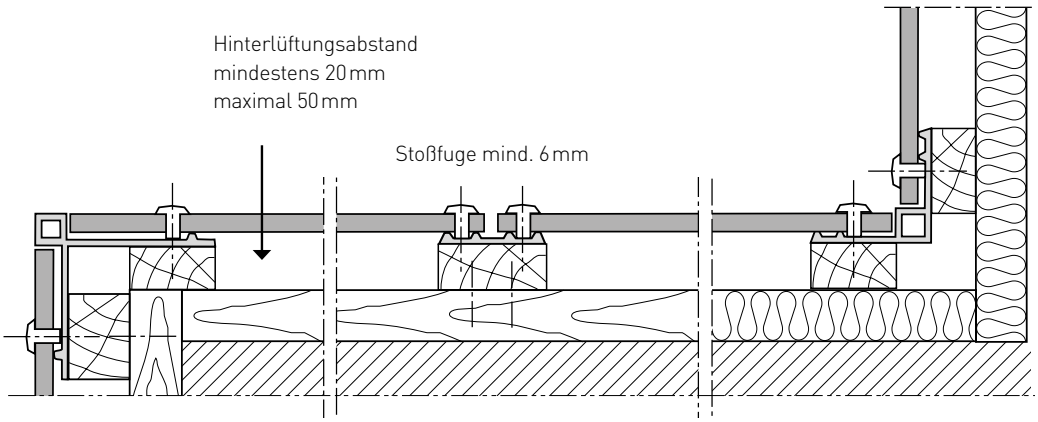
Achtung: Fugen sind bei Holz-Unterkonstruktionen „regensicher" zu hinterlegen.

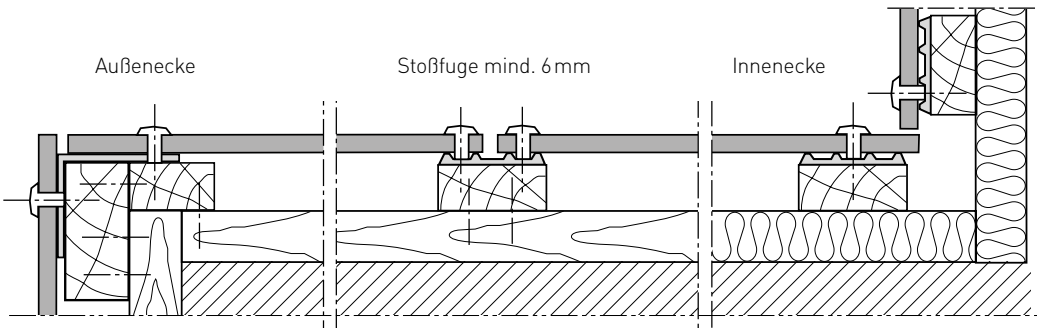


Mittelbefestigung
mit Montageschrauben auf Holz-Unterkonstruktion



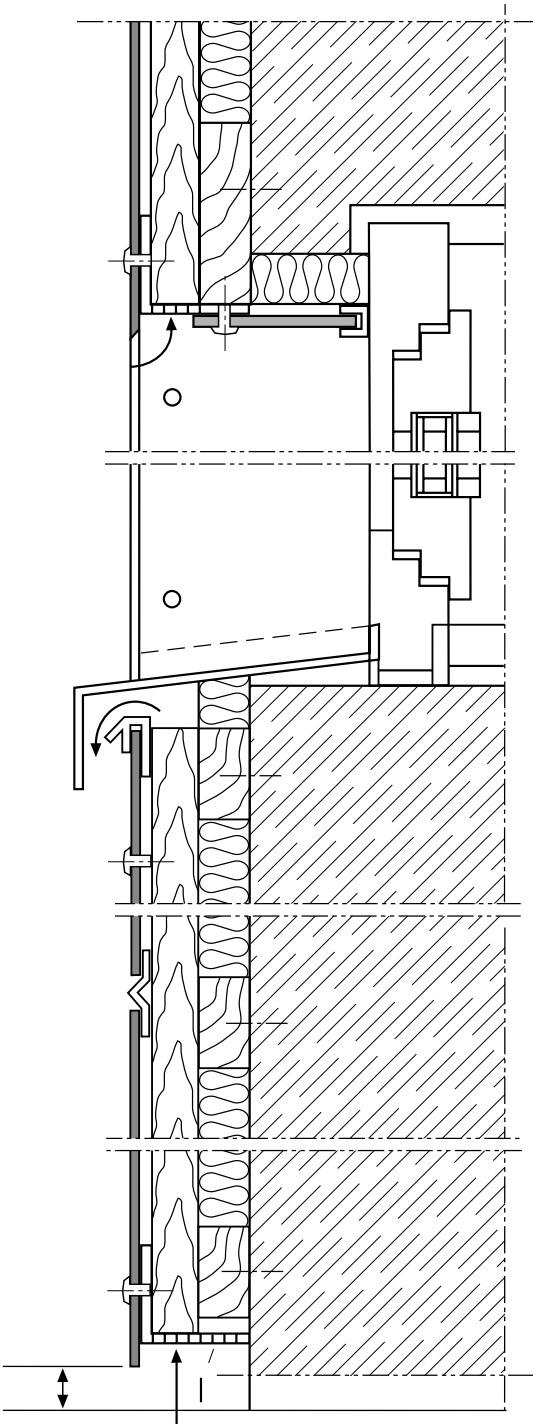
1 Horizontalschnitt mit und ohne Profil





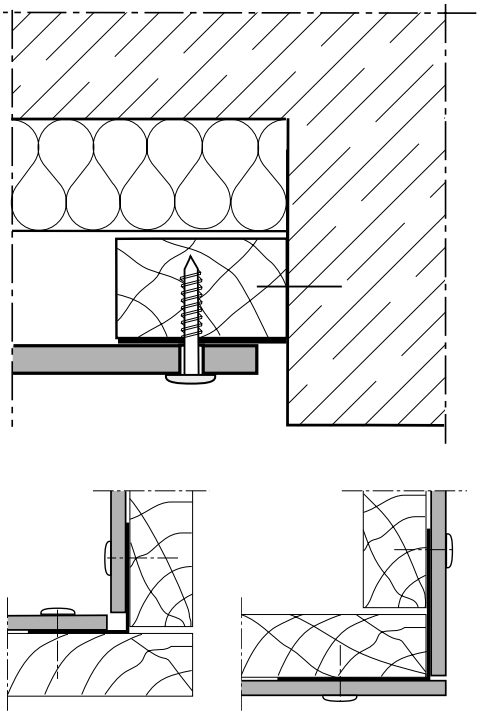
Befestigungsraster entsprechend der Plattenstärke

2 Vertikalschnitt mit Be- und Entlüftung

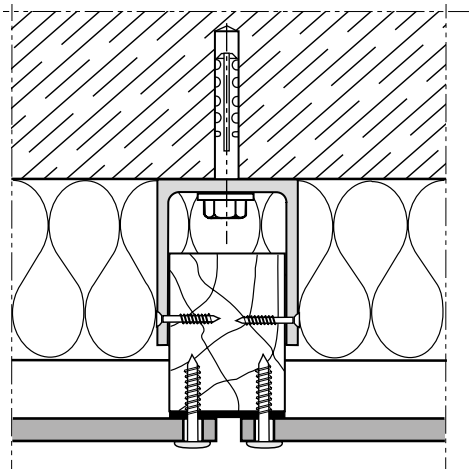


Hinterlüftungsabstand
mindestens 20 mm, maximal 50 mm

3 Anschlussfuge auf Holz-Unterkonstruktion



4 Alu-Abstandskonsolen bei großen Dämmstoffdicken



Empfehlung: besserer Schutz vor Spritzwasser der Holz-Unterkonstruktion bei einem Überstand der square Fassadenplatten von max. 20 mm.

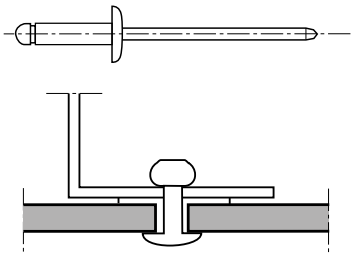
Empfehlung laut den Fachregeln des Zimmererhandwerks: Abstand der Fassadenplatten von 300 mm zu glatten Böden, 150 mm zu einer Kiesschicht und ca. 20 mm zu einem Metallrost. Staunässe konstruktiv vermeiden.

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

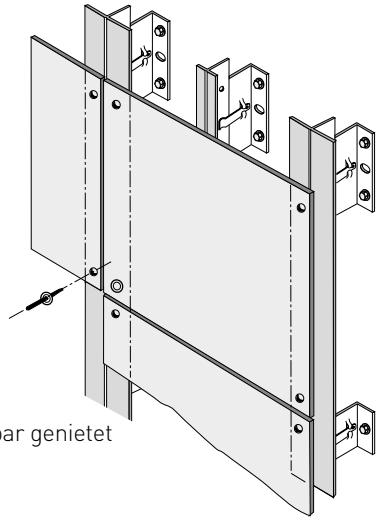
28. Nieten auf Alu-Unterkonstruktion

Entsprechend der „Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung" Z-33.2-11
zur Befestigung von square Bekleidungsplatten auf Alu-Unterkonstruktion:

Ausführung: Blindnieten Alu/Nirosta-Schaftbruchausführung
Nietlänge: 18,0 mm
Schaftdurchmesser: 5,0 mm
Kopfdurchmesser: 14,0 mm
Niethülse: ALMg 3/5
Nietdorn/Schaftbruch: Edelstahl A2 (1.4541)
Lackierung: Zwei-Komponenten-Lack, lichtecht,
in den Farbtönen der square Bekleidungsplatten-Farbtonkollektion lieferbar
Bohrungen für Festpunkte: 5,2 mm
Bohrungen für Gleitpunkte: 8,5 mm

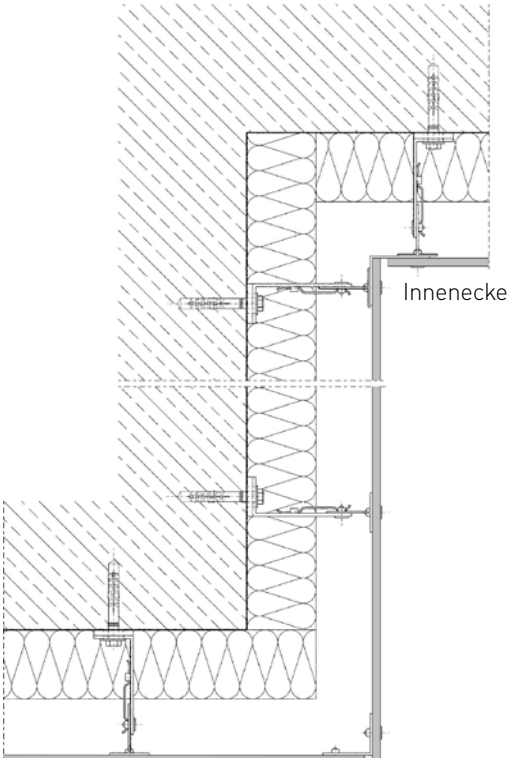


Blindnieten Alu/Nirosta-Schaftbruchausführung



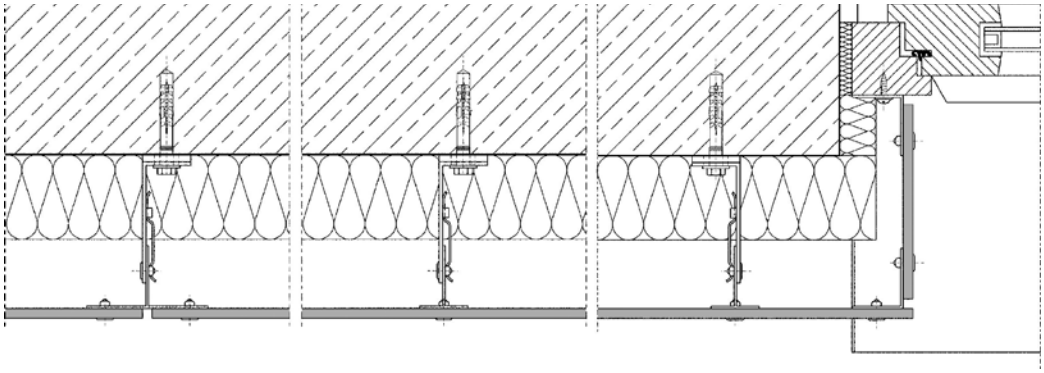
Sichtbar genietet

1 Horizontalschnitt Gebäudeecken

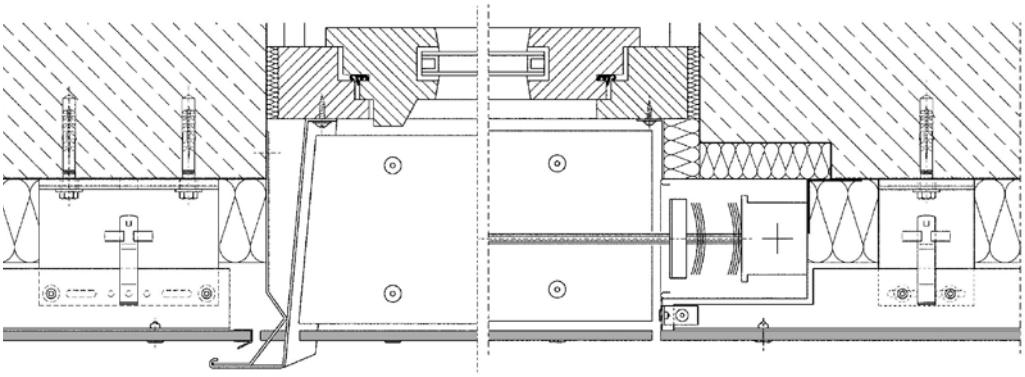


werzalit®
beständig seit 1923.

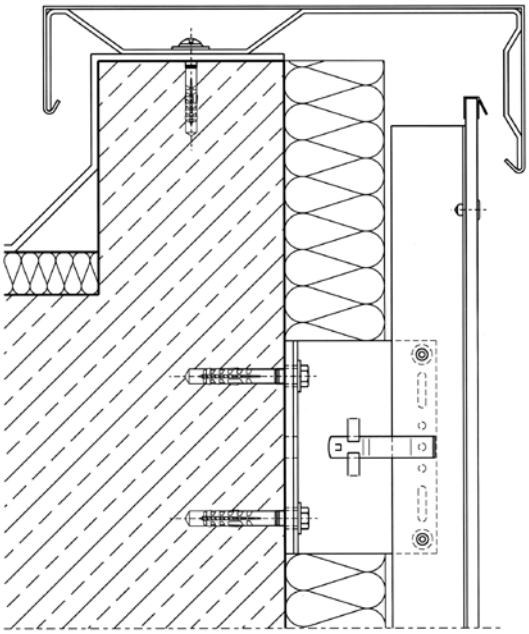
② Fensterlaibung



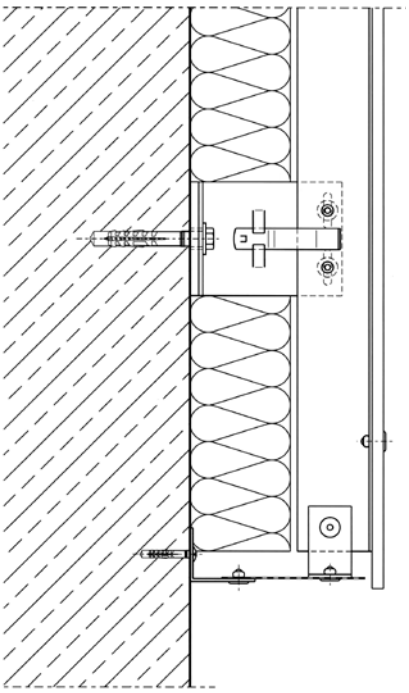
③ Vertikalschnitt Fensterdetail



④ Attikaabschluss



⑤ Sockelabschluss



Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

29. Verklebung

Fassadenklebstoffsysteme sind Klebesysteme für die nicht sichtbare Montage von Fassadenplatten auf Holz- oder Aluminium-Unterkonstruktionen. Das System besteht aus dauerelastischem Klebstoff, einem doppelseitig klebenden Montageband zur Fixierung der Platten und entsprechenden Produkten zur Vorbehandlung sowohl der rückseitigen square Bekleidungsplatten als auch der Unterkonstruktion.

Systemmerkmale

- Einkomponentiger, gebrauchsfertiger Klebstoff, daher einfache und sichere Applikation
- Witterungs- und alterungsbeständig
- Elastische, bewegungsaufnehmende Verbindung
- Wirtschaftliche, rationelle Montage
- Ästhetische Fassadenflächen
- Keine Rost- und Schmutzfahnen
- Herstellung nach DIN ISO 9001
- Gleichmäßige Spannungsverteilung über die gesamte Platte

Anwendungsbereiche

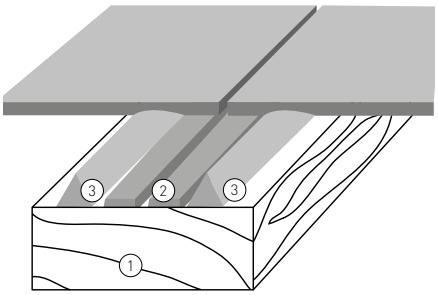
Befestigung hinterlüfteter Fassadenplatten im Bereich: Wohn- und Gewerbebauten, Neubauten und Renovierung, Innenausbau

Plattengröße: 3650 x 1320 mm

Mindeststärke: 8 – 12 mm

① Verdeckte, geklebte Befestigung auf Holz-Unterkonstruktion

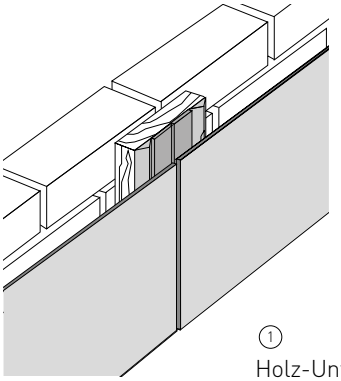
Für Holz-Unterkonstruktionen gibt es bisher keine bauaufsichtliche Zulassung, was die Anwendungsmöglichkeiten auf den genehmigungsfreien Bereich (bis 8 m Gebäudehöhe) einschränkt. Die Unterkonstruktion besteht aus Fichte oder Tanne, gehobelt, max. Holzfeuchte 15 % nach DIN 1052. Die Klebefläche muss unbehandelt und frei von Mitteln der Oberflächenbehandlung sein.



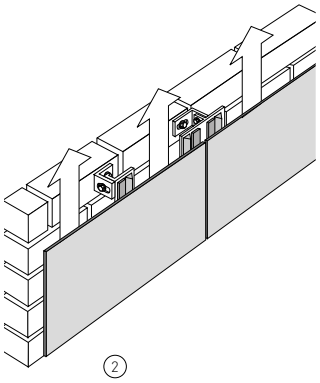
① Holz-Unterkonstruktion
② Klebeband
③ Kleberauftrag

② Verdeckte, geklebte Befestigung auf Alu-Unterkonstruktion

Die Klebetechnik ist laut bauaufsichtlicher Zulassung bis 22 m Gebäudehöhe einsetzbar. Die verwendbaren Klebstoffe sind hochwertige, luftfeuchtigkeitshärtende, elastische Polyurethanklebstoffe. Die Produktspezifikation und Verarbeitungsrichtlinien des Klebstoffherstellers sind unbedingt zu berücksichtigen. Die Aluminium-Unterkonstruktion muss sowohl der DIN 1748-1 entsprechen als auch den Anforderungen der bauaufsichtlichen Zulassung.



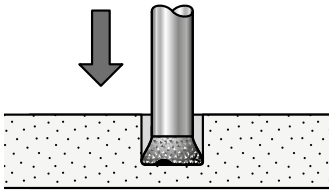
① Holz-Unterkonstruktion

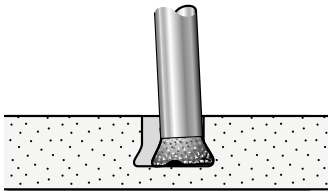


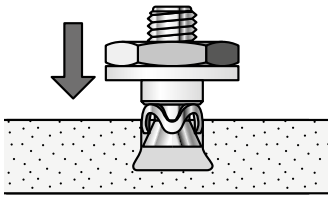
② Alu-Unterkonstruktion

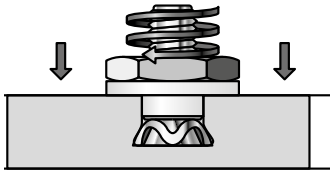
30. Befestigung mit Agraffe und Anker

Bohrlochstellung/
Ankermontage









Systembeschreibung

square Bekleidungsplatten können mit Metallagraffen auf der Plattenrückseite unter Verwendung von Hinterschnitt-Nietankern verdeckt befestigt werden.
Die Befestigungstechnik mit dem Zykon-Plattenanker FZP-II-T ist laut bauaufsichtlicher Zulassung ETA-13-0137 für die square Bekleidungsplatte erlaubt.

Vorteile/Nutzen

- Keine Befestigungselemente von vorne sichtbar
- Spreizdruckfreie Verankerung
- Einfache Durchsteckmontage durch Blindniettechnik
- Keine Konturstanzung in der Unterkonstruktion erforderlich
- Große Plattenformate möglich
- Hohe Haltekräfte
- Optimales Langzeitverfahren
- Hoher Vorfabrikationsgrad unter Werkstattbedingungen
- Ausführbar mit marktüblichen Aluminium-Unterkonstruktionen

Anwendungsbereiche

Befestigung hinterlüfteter Fassadenplatten für Wohn- und Gewerbebauten.
Plattengröße: max. 1000 x 1900 mm
(Muss mit mindestens 4, höchstens 6 Einzelagraffen befestigt werden.)
Stärken: 8, 10, 12 mm

Anker in der square Bekleidungsplatte

square Bekleidungsplatte mit FZP-II-T an Unterkonstruktion aufgehängt

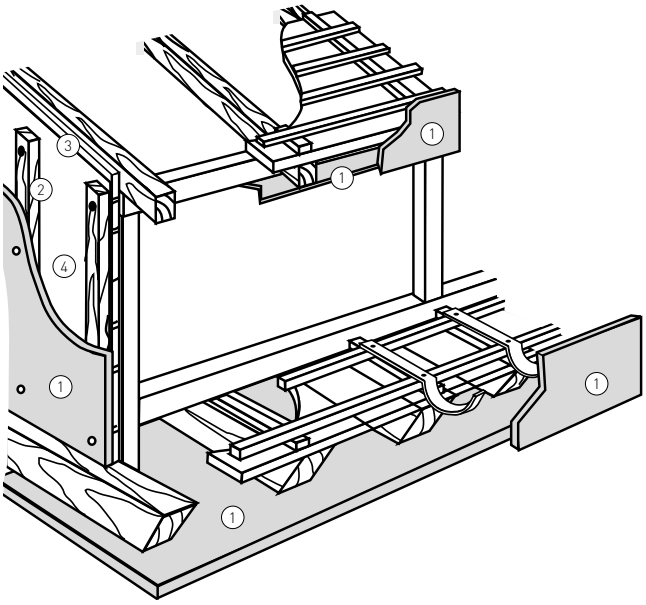
Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

31. Dach- und Attikaabschlüsse

Die square Bekleidungsplatte bietet vor allem im Dachbereich praktische Lösungen für dauerhaften Schutz gegen Witterungseinflüsse. Mit der square Bekleidungsplatte lassen sich problemlos und schnell verkleiden:

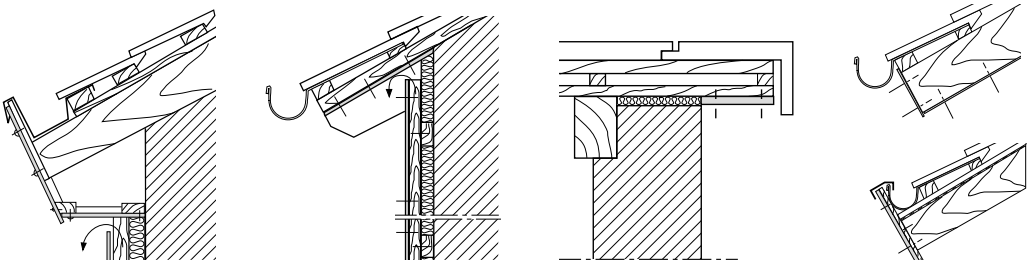
- Gaubenbacken
- Dachrinnen
- Dachuntersichten
- Stirnbrett
- Flachdachumrandung
- Traufkasten
- Ortgangblende
- Mauerkopfabdeckung

square Bekleidungsplatten als Dachrinnen- und Gaubenbackenverkleidung

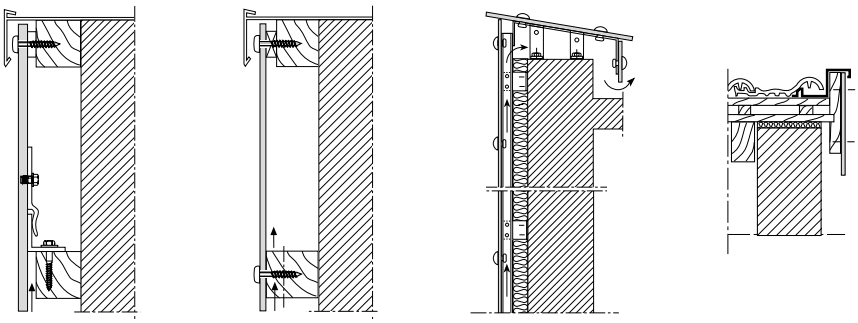


1. square Bekleidungsplatte
2. Blindschalung
3. Dachpappe
4. senkrechte Lattung

Stirnbrett und Dachuntersicht



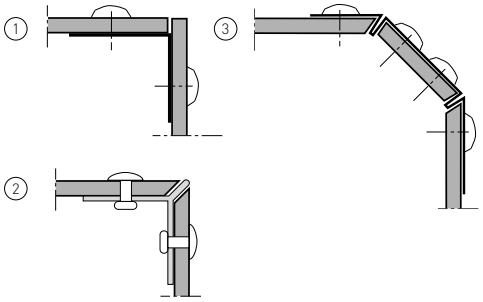
Ortgang



32. Anschlussdetails

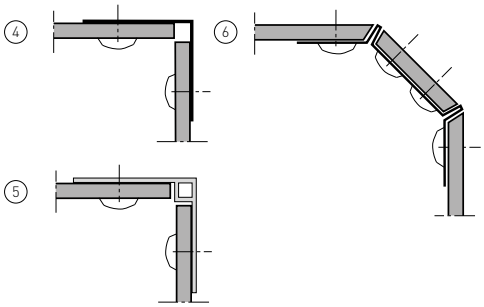
Passende Anschlussprofile sind erhältlich bei den auf Seite 22 aufgezeigten Firmen. Nachfolgend sind einige Anwendungsbeispiele dargestellt.

① Außenecken



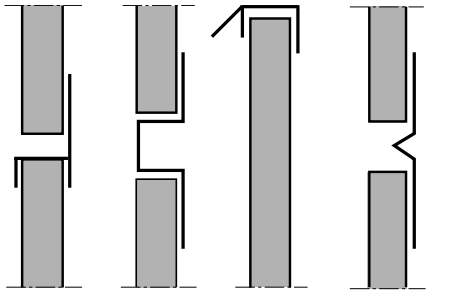
① Außenecke, stumpf gestoßen, mit 100 mm Fugenband, abgewinkelt, sichtbare Befestigung.
② Außenecke, auf Gehrung mit Alu-Profil gestoßen, verdeckte Befestigung, Stärke 10 mm. Segment-Außenecken mit gerolltem Metall-Zwischenprofil.
③

② Innenecken

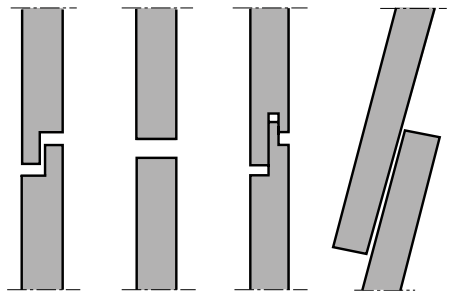


④ Innenecke, sichtbare Befestigung auf Holz- oder Alu-Konstruktion mit 100 mm Fugenband abgewinkelt.
⑤ Innenecke, sichtbare Befestigung auf Inneneck-Profil.
⑥ Segment-Innenecke mit gerolltem Metall-Zwischenprofil.

③ Horizontalfuge



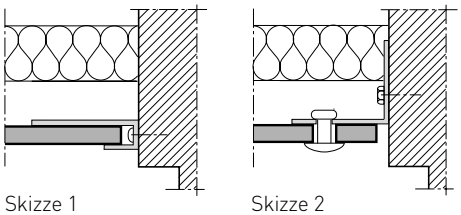
Skizze 1 Skizze 2 Skizze 3 Skizze 4



Skizze 5 Skizze 6 Skizze 7

- Die Schnittkante muss nicht versiegelt (gestrichen) werden.
- Regensichere Horizontalfuge für Holz-Unterkonstruktionen mit PVC oder Alu-Fugenprofil. Achtung: Erforderlichen Bewegungsspielraum beachten! (Skizze 1)
- Regensichere Horizontalfuge mit nicht übergreifendem Alu-Fugenprofil (Skizze 2).
- Horizontaler Plattenabschluss – z. B. unter Fensterbänken – mit Regenabweisprofil. Bei Holz-Unterkonstruktionen (Skizze 3).
- Fugen-Hinterlegung mit Sickenprofil (Skizze 4).
- Regensichere Ausbildung der Horizontalfuge durch überfalzte Plattenkanten. Achtung: Erforderlichen Bewegungsspielraum von 5 mm beachten! (Skizze 5).
- Offene Plattenfugen! Bei Alu-Unterkonstruktion und funktionierender Hinterlüftung zulässig (Skizze 6).
- Fugenausbildung mit angefräster Feder bei 10 mm square Bekleidungsplatte (Skizze 7).

④ Wand-Anschlussfugen



Skizze 1 Skizze 2

- Fensterabschluss mit Alu- oder PVC-U-Profil: wenig Passarbeit, platzsparend (Skizze 1)
- Anschlussfuge mit Alu-Winkel (Skizze 2)

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

33. Adressen von Zulieferfirmen

Nachfolgend finden Sie eine Auswahl an Adressen.

1. Alu-Unterkonstruktionssysteme

BWM Dübel und Montagetechnik GmbH
Ernst-Mey-Straße 1
D-70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon +49 (0) 7 11/90 31 30
Fax +49 (0) 7 11/90 31 32 0
E-Mail info@bwm.de
www.bwm.de

NAUTH-Fassadentechnik GmbH
Weinstraße 68b
D-76887 Bad Bergzabern
Telefon +49 (0) 63 43/700 30
Fax +49 (0) 63 43/700 32 0
E-Mail info@nauth-sl.de
www.nauth.de

Justimax B.V.
P.O. Box: 3080
NL-5930 AB Tegelen
Telefon +31 (0) 77373 40 00
Fax +31 (0) 77373 46 87
E-Mail justimax@justimax.nl
www.justimax.nl

Montaflex GmbH
Am Hafen 36
D-38112 Braunschweig
Telefon +49 (0) 5 31/210 22-0
Fax +49 (0) 5 31/210 22-20
E-Mail info@montaflex.de
www.montaflex.de

Christian Pahl GmbH
Margarete-Steiff-Straße 6
D-24558 Henstedt-Ulzburg
Telefon +49 (0) 41 93/99 11-0
Fax +49 (0) 41 93/17 98

U-kon International GmbH
D-Bielefeld
Telefon +49 (0) 52 05/72 95 59
Fax +49 (0) 52 05/72 95 99
E-Mail info@u-kon-international.com
www.u-kon.com

2. Anschlussprofile/Fugenbänder

Protektorwerk Florenz Maisch GmbH & Co. KG
Postfach 1420
D-76554 Gaggenau
Viktoriastraße 58
D-76571 Gaggenau
Telefon +49 (0) 72 25/977-0
Fax +49 (0) 72 25/977-180
E-Mail info@protektor.com
www.protektor.com

Keune Kantprofile GmbH
Ernst-Stenner-Straße 34
D-58675 Hemer
Telefon +49 (0) 23 72/94 70-50
Fax +49 (0) 23 72/94 70-99
E-Mail m.keune@keune-kantprofile.de

3. Verankerungen/Dübel

fischerwerke GmbH & Co. KG
Weinhalde 14 – 18
D-72178 Waldachtal
Telefon +49 (0) 74 43/12-0
Fax +49 (0) 74 43/12-42 22
E-Mail info@fischer.de
www.fischerwerke.de

Hilti Deutschland GmbH
Hiltistraße 2
D-86916 Kaufering
Telefon +49 (0) 8 00/88 85 522
Fax +49 (0) 8 00/88 85 523
E-Mail de.kundenservice@hilti.com
www.hilti.de

4. Verdeckte Befestigungen
für square Bekleidungsplatten

fischerwerke GmbH & Co. KG
Weinhalde 14 – 18
D-72178 Waldachtal
Telefon +49 (0) 74 43/12-0
Fax +49 (0) 74 43/12-42 22
E-Mail info@fischer.de
www.fischerwerke.de

Walter Hallschmid GmbH & Co. KG
Wiesenstr. 1
D-94424 Arnstorf
Telefon +49 (0) 87 23/96 121
Fax +49 (0) 87 23/96 127
E-Mail info@dichten-und-kleben.de
www.dichten-und-kleben.de

5. Sichtbare Befestigungen
für square Bekleidungsplatten

MBE GmbH
Siemensstraße 1
D-58706 Menden
Telefon +49 (0) 23 73/17 43 00
Fax +49 (0) 23 73/17 43 01 1
E-Mail info@mbe-gmbh.de
www.mbe-gmbh.de

6. Verklebungen auf
Unterkonstruktionen aus
Holz und Alu

MBE GmbH
Siemensstraße 1
D-58706 Menden
Telefon +49 (0) 23 73/17 43 00
Fax +49 (0) 23 73/17 43 01 1
E-Mail info@mbe-gmbh.de
www.mbe-gmbh.de

Sika Deutschland GmbH
Kornwestheimer Str. 103 – 107
D-70439 Stuttgart
Telefon +49 (0) 7 11/800 90
Fax +49 (0) 7 11/800 93 21
E-Mail info@de.sika.com
www.sika.de

7. Bearbeitungsmaschinen/
Handkreissägen

Festool GmbH
Wertstraße 20
D-73240 Wendlingen am Neckar
Telefon +49 (0) 70 24/80 40
Fax +49 (0) 70 24/80 42 07 78
E-Mail info@tts-festool.com
www.festool.de

Striebig AG
Großmatte 26
CH-6014 Littau/Luzern
Telefon +41 (0) 41/259 53 53
Fax +41 (0) 41/259 53 50
E-Mail info@striebig.ch
www.striebig.ch

LEUCO
Ledermann GmbH & Co. KG
Willi-Ledermann-Straße 1
D-72160 Horb am Neckar
Telefon +49 (0) 74 51/93-0
Fax +49 (0) 74 51/93-270
E-Mail info@leuco.com
www.leuco.de

Black & Decker GmbH
Postfach 1202
D-65502 Idstein
Telefon +49 (0) 61 26/21 1
Fax +49 (0) 61 26/21 29 81
E-Mail infobdge@blackdecker.com
www.blackanddecker.de

HOLZ-HER-REICH
Spezialmaschinen GmbH
Plochinger Str. 65
D-72622 Nürtingen
Telefon +49 (0) 70 22/702-0
Fax +49 (0) 70 22/702-101
E-Mail info@holzher.de
www.holz-her.de

8. Graffiti-Entfernung

Graffiti-Ex
Adolf Würth GmbH & Co. KG
Reinhold-Würth-Straße 12-17
D-74653 Künzelsau-Gaisbach
Telefon +49 (0) 7940 15-0
Fax +49 (0) 7940 15-1000
E-Mail info@wuerth.com
www.wuerth.com

9. Reparatur-Set für kleine
Oberflächenausbrüche

Heinrich König & Co. KG
An der Rosenhelle 5
D-61138 Niederdorfelden
Telefon +49 (0) 61 01/53 60-0
Fax +49 (0) 61 01/53 60-11
E-Mail info@heinrich-koenig.de
www.heinrich-koenig.de

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

werzalit®
beständig seit 1923.

Pflegeanleitung

WERZALIT Bekleidungsplatten square (dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten nach EN 438-6) sind anspruchslos und bedürfen aufgrund ihrer homogenen und porenlosen Oberfläche keiner Pflege. Jedoch kann nach der Be- und Verarbeitung oder im Laufe der Zeit eine Reinigung der Oberfläche notwendig werden.

Die Reinigungsempfehlungen gelten für Oberflächenverunreinigungen, die bei allgemeinem Gebrauch, bei der Bearbeitung sowie der Montage von WERZALIT Bekleidungsplatten entstehen.

Reinigung allgemein
Leichtere Verschmutzungen können einfach mit klarem, lauwarmem Wasser gereinigt werden. Stärkere Verunreinigungen können mit einer Seifen- oder Waschmittellauge entfernt werden.

- Nicht scheuernde und immer in Wasser verdünnte Haushaltsreinigungsmittel verwenden
- feine und saubere Tücher oder Schwämme einsetzen
- immer mit sauberem, klarem Wasser nachwaschen, um das Entstehen von Schlieren zu vermeiden

Keinesfalls dürfen folgende Reinigungsmittel verwendet werden:
- scheuernde Reinigungsmittel (z.B. Scheuerpulver oder –milch)
- Lösungsmittel oder lösungsmittelhaltige Reiniger (z.B. Aceton, Waschbenzin, Verdünnungen etc.)
- scheuernden oder abrasiven Putztücher oder Schwämme (z.B. Microfasertücher, Scheuerschwamm, Stahlwolle etc.)
- Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler

Reinigung Graffiti
Wenn Teile der WERZALIT Bekleidungsplatten-Fassade mit Graffiti besprüht worden sind, empfiehlt sich zum Entfernen das Reinigungsmittel „Graffiti-Entferner Graffiti-EX Außenbereich" der Firma Adolf Würth GmbH & Co. KG. Es ermöglicht ein müheloses Reinigen der Oberfläche der WERZALIT Bekleidungsplatten, ohne dass die Platte beschädigt wird.
Anschließend muss eine Nachreinigung mit Seifenwasser und abschließend mit sauberem, klarem Wasser durchgeführt werden. Des Weiteren sind die Verarbeitungshinweise des Anti Graffiti Sprays zu beachten (siehe Anlage).

Es wird empfohlen, als erstes immer einen Reinigungstest an einer kleinen Stelle des betroffenen Bereichs durchzuführen. Erst nachdem die Wirksamkeit und die Verträglichkeit des Vorgehens geprüft wurde, darf es an der restlichen Fläche fortgesetzt werden.

Dieses Technische Merkblatt kann und soll nur unverbindlich beraten. Wir bitten, alle Angaben über das Arbeiten mit unseren Produkten den örtlichen Verhältnissen und den verwendeten Materialien anzupassen.

Bei weiteren Fragen informiert Sie unsere Abteilung Objektservice, E-Mail objektservice@werzalit.com

90.012.020 | 06 . 2021

WERZALIT Deutschland GmbH
Bahnhofstraße Gernrode 45
37339 Gernrode

+49 (0) 36076/48-0
info@werzalit.com
www.werzalit.com

Fensterbänke | Terrassen | Fassaden | Balkone | Outdoormöbel