Max Compact Exterior

TECHNIK

For you to create

Allgemeine Verarbeitungsrichtlinien 26.09

Fundermax

Inhalt

Produkte	**4**
Verantwortungsvolle Ressourcennutzung	**12**
Reinigung	**14**
Verarbeitungsempfehlungen	**16**
Fassade	**28**
Verdeckte geklebte Befestigung	**48**
Verdeckte mechanische Befestigung	**54**
Untersichten	**72**
Outdoormöbel	**78**
Balkon, Geländer und Zaun	**86**
Podio Balkonbodenplatte	**104**
Dachbekleidungen	**114**
Sonnenschutzelemente	**120**
Lieferanten und Zubehör	**126**

Hinweis

Aktuelle Version dieser Broschüre:
www.fundermax.com

Die nachfolgenden Grafiken sind schematische Darstellungen und nicht maßstabsgetreu.

Diese Ausgabe ersetzt alle zuvor erschienenen Ausgaben der Max Compact Exterior Technik von Fundermax.

Sollten Sie Fragen haben, die diese Broschüre nicht beantwortet, wenden Sie sich bitte an unseren Außendienst oder die Anwendungstechnik via Kontaktformular, siehe QR-Code. Wir helfen Ihnen gerne.

Fundermax

Egal ob Möbel, Fassade oder Innenausbau: An der Schnittstelle zwischen Idee und Material steht Fundermax. Als Weltmarktführer im Bereich Compactplatten und als Hersteller hochwertiger Holzwerkstoffe blickt das Unternehmen auf über 130 Jahre stolze Geschichte zurück. Der anhaltende Erfolg beruht auf höchster Qualität, innovativem Design, sowie sorgfältiger Produktion. „Made in Austria“, mit Liebe für natürliche Ressourcen und Ideenreichtum.

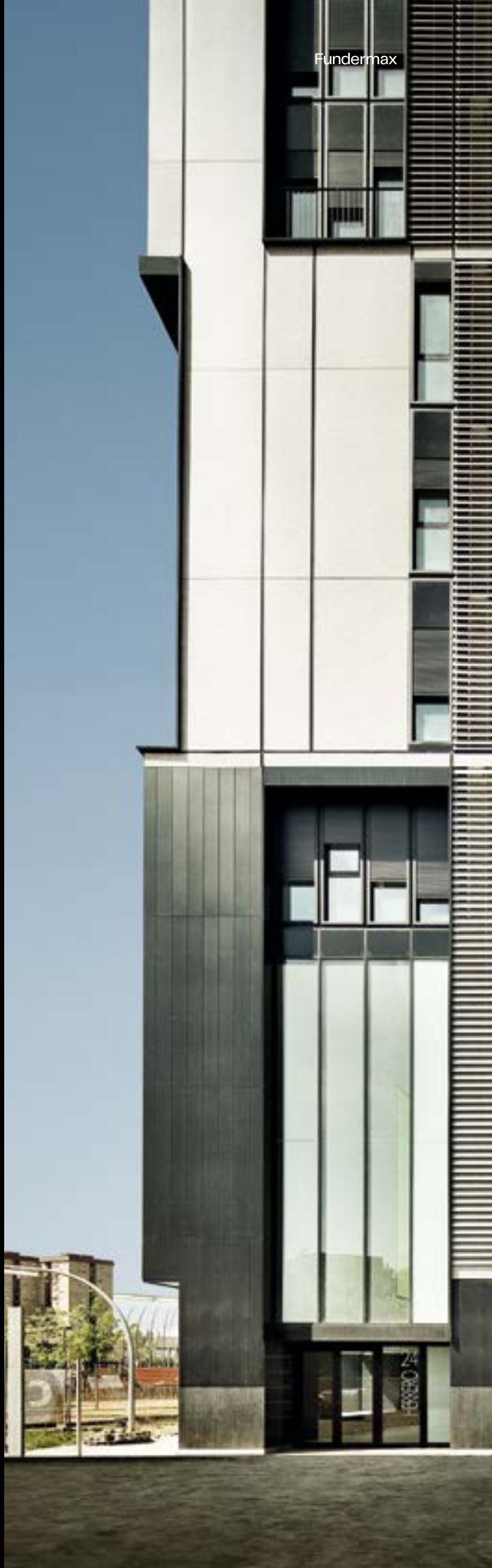
- moderne Produktionsstätten in Österreich, Norwegen und den Niederlanden
- rd. 1.500 Mitarbeiter
- Teil der Constantia Industries AG
- Integriertes Managementsystem zertifiziert nach ISO Standards*: 9001 Qualität, 14001 Umwelt, 50001 Energieeffizienz, 45001 Arbeitssicherheit
- Holz und Papier aus FSC®- und PEFC-zertifizierten Quellen.**
- Zertifiziert nach dem SURE-EU-System für den zertifizierten Geltungsbereich.***

* Zertifiziert nach ISO 9001:2025, ISO 14001:2015, ISO 50001:2018, ISO 45001:2018 für den Standort St. Veit/Glan inkl. der Standorte Wiener Neudorf und Neudörfl/Leitha durch SystemCERT Zertifizierungsges.m.b.H.

** FSC® [C101966], PEFC [06-35-246]

*** SURE-EU-Zertifikats-Nr.: SURE-EU/DE-011/Z03400097 und SURE-EU/DE-011/Z03400106

1 Produkte



Max Compact Exterior

Hierbei handelt es sich um duromere Hochdrucklaminate (HPL) nach EN 438-6, Typ EDF, erzeugt in Laminatpressen unter starkem Druck und hoher Temperatur. Doppelt gehärtete Acryl-Polyurethan-Harze sorgen für hochwirksamen Witterungsschutz – optimal für dauerhafte Balkon- und Fassadenbekleidungen.

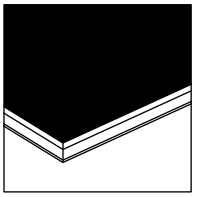
Eigenschaften*

- doppelt gehärtet
- für alle Außenanwendungen geeignet
- witterungsbeständig (EN ISO 4892-2)
- lichtecht (EN ISO 4892-3)
- biegesteif (EN ISO 178)
- schlagzäh (EN ISO 178)
- kratzfest
- lösungsmittelbeständig
- hagelsicher
- frost- und hitzeunempfindlich
- Dauertemperaturbelastung -80 °C bis +80 °C
- leicht zu montieren und zu reinigen
- dekorativ

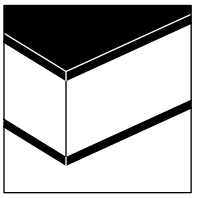
* Norm- und Ist-Werte: www.fundermax.com

Ausführungen

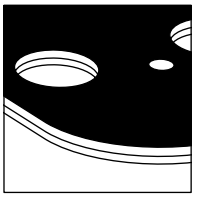
Max Compact Exterior F-Qualität:
Werden standardmäßig mit beidseitigem Dekor, flammhemmendem Kern sowie lichtechter und witterungsbeständiger Oberfläche geliefert (Fire Test EN 13501-1, B-s2, d0).



Verbundelement:
Für die Herstellung von Verbundelementen werden Platten in F-Qualität auch als einseitig geschliffene Platte geliefert.



Max Compact Exterior Elements:
Fundermax bietet Plattenzuschnitte und CNC-gesteuerte Bearbeitung – von einfacher Lochbohrung zur Fassadenplatten-Befestigung bis hin zu aufwändigen Fräsungen von Balkonelementen.

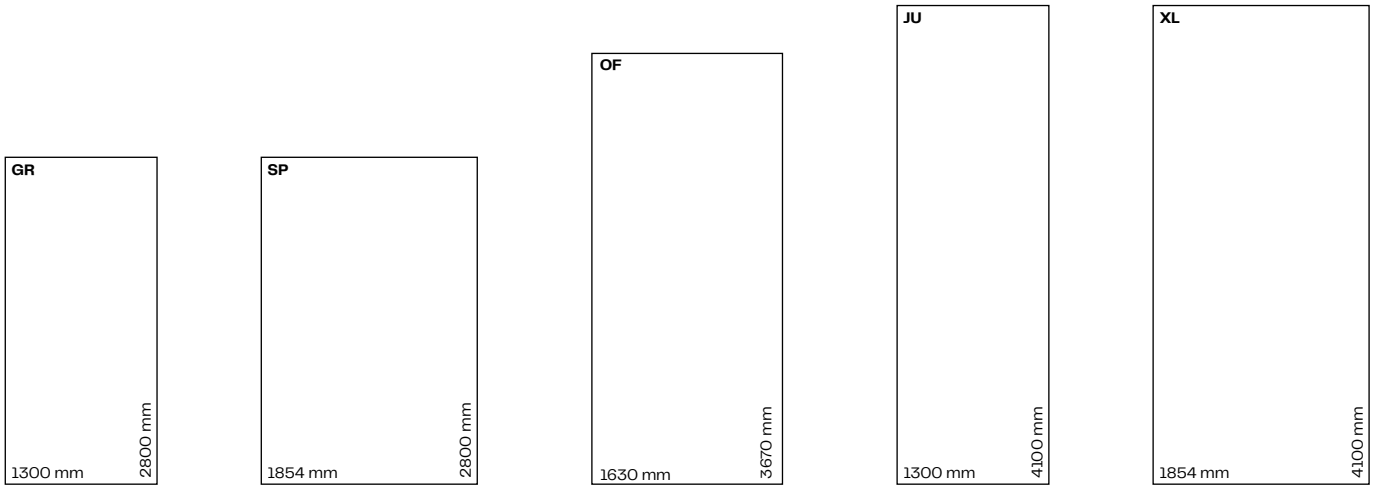


Professionelle Beratung

Mit unseren Services können Sie unsere Produkte noch effektiver nutzen. Profitieren Sie z. B. von kostenloser Architektenberatung und unseren umfangreichen Systemlösungen. Das gilt natürlich auch, falls Sie zu den Inhalten in dieser Broschüre sowie zu Dekoren und Technik Fragen haben sollten.

Max Compact Exterior F-Qualität

Ein hochwertiges Bauprodukt mit CE-Kennzeichen für den Einsatz als dauerhafte Balkon- und Fassadenbekleidungen. Bei den Platten handelt es sich um duromere Hochdrucklaminate (HPL) nach EN 438-6, Typ EDF, mit äußerst wirksamem Witterungsschutz durch doppelt gehärtete Acryl-Polyurethan-Harze.



Oberflächen

- NT
- NH (Hexa)/NT
  (nur in den Formaten 4100 x 1854 mm, 2050 x 1854 mm und 2800 x 1300 mm)
- NG* (Glanz)/NG (Glanz)
  (nur im Format 4100 x 1300 mm)
- NY (Sky)/NT
  (nur im Format 4100 x 1300 mm, Dicken 6,0 und 8,0 mm, eingeschränkte Dekorpalette)
- NP (Paragon)/NT***

Formate**

- 2800 x 1300 mm = 3,65 m²
- 4100 x 1300 mm = 5,33 m²
- 3670 x 1630 mm = 5,98 m²
- 2800 x 1854 mm = 5,19 m²
- 4100 x 1854 mm = 7,60 m²

Dicken

Platten mit beidseitigem Dekor:

Dicken	Toleranzen (EN 438-6, 5.3)
2,0–2,9 mm	±0,2 mm
3,0–4,9 mm	±0,3 mm
5,0–7,9 mm	±0,4 mm
8,0–11,9 mm	±0,5 mm
12,0–13,0 mm	±0,6 mm

Platten mit Oberfläche Hexa:

Dicken	Toleranzen (EN 438-6, 5.3)
6,0–7,9 mm	±0,4 mm
8,0–11,9 mm	±0,5 mm
12,0–15,9 mm	±0,6 mm
16,0–19,9 mm	±0,7 mm
20 mm	±0,8 mm

Platten mit geschliffener Rückseite (für symmetrisch aufgebaute Sandwichelemente):

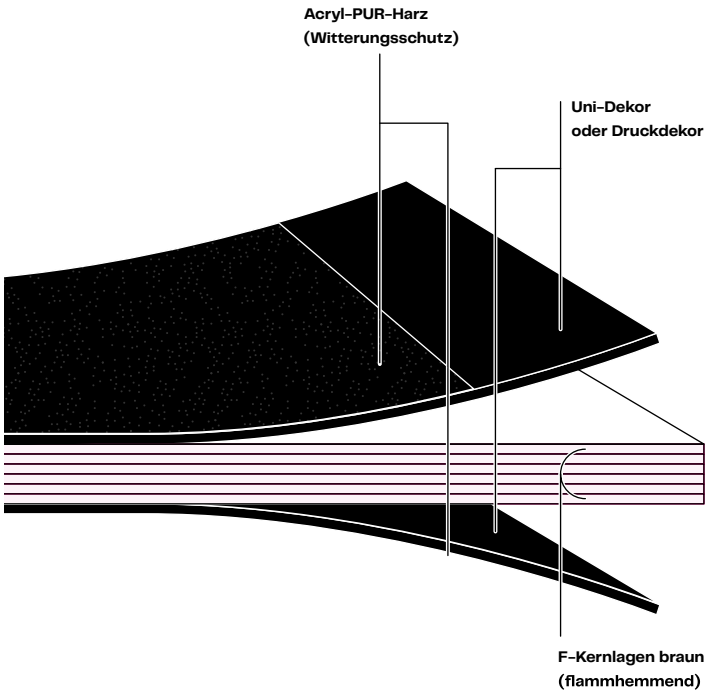
Dicken	Toleranzen (EN 438-6, 5.3)
2,0–2,9 mm	±0,2 mm
3,0–4,0 mm	±0,3 mm

Kern

- F-Qualität
- flammhemmend
- Farbe braun

1 01 Aufbau Max Compact Exterior Platte

1 01



Tipp

Für die einheitlich helle Gestaltung von Balkoninnenseiten lassen sich Max Compact Exterior Platten auch mit weißer (Rück-) Seite produzieren (Dekor 0890 NT – Balkonweiß). Durch unterschiedlichen Dekoraufbau sollten angegebene Befestigungsabstände um mind. 15 % reduziert werden.

* Für ein optimales Erscheinungsbild der Fassadenbekleidung empfiehlt sich die Montage mittels Verklebung auf einer Aluminium-Unterkonstruktion. Von Holz ist abzuraten, da Unebenheiten zu einem welligen Erscheinungsbild führen.

** Toleranzen +10,0–0,0 mm (EN 438-6, 5.3), Plattenformate sind Produktionsformate – ein allseitiger Zuschnitt ist erforderlich. Je nach Zuschnitt reduziert sich das Nettomaß um ca. 10,0 mm.

*** Oberfläche NP: gleiche Ausrichtung bei Montage beachten. (Drehen um 90° oder 180° kann zu optischen Unterschieden führen)

Max Compact Exterior – physikalische Daten und Zulassungen

Witterungsbeständigkeit (NT)	Prüfmethode	Normwert[1)]	Typischer Wert[2)]	Beurteilung
Beständigkeit gegenüber künstlicher Bewitterung*	EN 438-2:2016, Abs. 29, 3000 h	Kontrast: ≥ 3 Aussehen: ≥ 4	Kontrast: 4–5 Aussehen: 5	Kontrast: Graumaßstab Aussehen: Grad
Beständigkeit gegenüber UV-Strahlung*	EN 438-2:2016, Abs. 28	Kontrast: ≥ 3 Aussehen: ≥ 4	Kontrast: 4–5 Aussehen: 5	Kontrast: Graumaßstab Aussehen: Grad

Witterungsbeständigkeit (Universal)	Prüfmethode	Normwert[1)]	Typischer Wert[2)]	Beurteilung
Beständigkeit gegenüber künstlicher Bewitterung*	EN 438-2:2016, Abs. 29, 1500h	Kontrast: ≥ 3 Aussehen: ≥ 4	Kontrast: ≥ 3 Aussehen: 5	Kontrast: Graumaßstab Aussehen: Grad

Physikalische Daten	Prüfmethode	Normwert[1)]	Typischer Wert[2)]	Beurteilung
Rohdichte	DIN 52350 / ISO 1183	≥ 1,35	1,44	g/cm 3

Mechanische Eigenschaften	Prüfmethode	Normwert[1)]	Typischer Wert[2)]	Beurteilung
Biegefestigkeit	EN ISO 178	≥ 80	Quer: 105 Längs: 170	MPa
E-Modul	EN ISO 178	≥ 9000	Quer: 11000 Längs: 16000	MPa
Zugfestigkeit	EN ISO 527-2	–	Quer: 95 Längs: 140	MPa
Beständigkeit gegenüber Stoßbeanspruchung mit einer großen Kugel	EN 438-2:2016, Abs. 21	≤ 10	5 – 6	mm

Thermische Eigenschaften	Prüfmethode	Normwert[1)]	Typischer Wert[2)]	Beurteilung
Beständigkeit gegenüber Feuchtigkeit	EN 438-2:2016, Abs. 15	Massenzunahme: ≤ 8	2	%
Maßhaltigkeit bei erhöhter Temperatur	EN 438-2:2016, Abs. 17	Längs: ≤ 0,30 Quer: ≤ 0,60	Längs: 0,08 Quer: 0,16	%
Wärmeausdehnungskoeffizient	DIN 52328		18 x 10 $^{-6}$	1/K
Wärmeleitfähigkeit			0,3	W/mK
Wasserdampfdiffusionswiderstand			ca. 17.200 µ	

Brandverhalten				
Europa	EN 13823 EN 13501-1	MA39-VFA Wien	Euroclass B-s2, d0 für 6-13mm[4)]	
Österreich Fassadenbrandprüfung	ÖNORM B 3800-5	MA39-VFA Wien	geprüfte Plattenstärken 8 -13mm	
Schweiz	EN 13501-1	Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen VKF	Euroclass B-s2, d0 für 6-13mm[4)]	
Frankreich	NFP 92501	LN	M1 für 2- 10mm	
Spanien	UNE 23727-90	LICOF	M1 für 6- 10mm	
Polen	PN-B-02867:2013-06	Instytut Techniki Budowlanej	NRO für 6–10 mm mechanische sichtbare / unsichtbare Befestigung NRO für 8–10 mm unsichtbare geklebte Befestigung	
Europa Feuerwiderstandsprüfung Balkonbodenplatte	EN 1365-2 EN 13501-2	MA39-VFA Wien	REI60 bei Plattenstärke 20mm	
Europa Brandverhalten von Bodenbelägen	EN ISO 9239-1:2010 EN 13501-1	TÜV Rheinland	Bfl-sl; Max Compact Exterior Podio Balkonplatte für 16-20mm	

1) Gemäß EN 438-6
2) Typische Werte ergeben sich aus internen Qualitätsprüfungen. Typische Werte werden ausschließlich exemplarisch dargestellt und können nicht für eine allfällige Haftung von FunderMax herangezogen werden (keine zugesagten garantierten Werte). FunderMax garantiert ausschließlich die Einhaltung der Normwerte.
3) Dekor Authentic:
Künstliche Bewitterung EN ISO 4892-2: 3000h Beurteilt nach dem Graumaßstab EN 20105-A02: Kontrast 2-3 / Aussehen 5 UV-Strahlung EN ISO 4892-3; Beurteilt nach dem Graumaßstab EN 20105-A02: Kontrast 2-3 / Aussehen 3-4
Dekor Individualdekor:
künstliche Bewitterung EN ISO 4892-2: 3000h; Beurteilt nach dem Graumaßstab EN 20105-A02: 3
4) Ausnahme ist die Podio-Balkonbodenplatte; Euroklasse B-s2, d0 (6 – 20mm).

Zulassungen

Fassadenzulassung Deutschland	Institut fiir Bautechnik Berlin	6, 8, 10mm; Zulassungs-Nr. Z-10.3-712
ETB-Richtlinie für Bauteile die gegen Absturz sichern, von 6/1985 Balkongeländer	TU Hannover	bestanden (je nach Ba uvor-schrift und Geländerkonstruktion 6, 8, 10 oder 13 mm Plattendicke)
Avis technique France	CSTB	QB 15 - 6, 8, 10 und 13 mm, Holz- und Metall-Unterkons-truktion, Zulassung No. 36-87-V5 ATEC 2.2/16-1749_VI ATEC 2.2/23-1851_V2 ATEC 2.2/14-1623_V2 QB 54 - Cladding Systems No. 006-007-V3 No. TF36/02
UL Mark UK	UL International Ltd	R40532-2

Für die Oberfläche NT gilt eine Glanzgradtoleranz von ±5 GE, gemessen bei 60°. Hinsichtlich Farbtoleranz gilt das Merkblatt Toleranzen des OFHF (Stand 2020-1-6.3.5; www.oefhf.at
Eine unzureichend plane Unterkonstruktion kann zu Lichtreflexionen und damit zu wahrnehmbaren Glanzunterschieden führen. Bei dunklen Oberflächen sind Glanzgradabweichungen und Unebenheiten optisch stärker sichtbar.
Für ein einheitliches Erscheinungsbild empfehlen wir, die Platten aus einem Format zu optimieren und möglichst aus derselben Produktions-charge zu wählen.

Weitere und die jeweils aktuellen Prüfungen und Zulassungen finden Sie im Downloadbereich auf
www.fundermax.at.

Rechtliche Hinweise:
Bitte beachten Sie die jeweils gültigen Bauvorschriften, diesbezüglich übernehmen wir keine Haftung.
Bitte prüfen Sie, ob bei Ihrem Bauvorhaben die Anforderungen zur wirksamen Einschränkung der Brandweiterleitung eingehalten werden (z.B. OIB-RL 2, DE Musterverwaltungsvorschrift technische Baubestim-mungen MVV TB etc.). Diese Broschüre richtet sich an Fachleute, die mit den einschlägigen Normen, Fachregeln, gesetzlichen Anforderungen und Richtlinien über Bauprodukte vertraut sind.

Das Regelwerk wurde mit großer Sorgfalt erarbeitet, dennoch weisen wir darauf hin, dass die Verantwortung für die korrekte Planung beim Planer und die der korrekten Montage beim Verarbeiter liegt.

Bei speziellen Dekoren und Oberflächen, wird angeraten, dass die Platten vor Weiterverarbeitung oder Einbau auf das gewünschte Erscheinungs-bild überprüft werden.

2 Verantwortungsvolle Ressourcennutzung

Sorgfalt im Unternehmen

Fundermax ist Spezialist in der Verarbeitung von Rohstoffen aus nachwachsenden Quellen – seit über 130 Jahren. Das bedeutet: geschlossene Produktionskreisläufe, Resterückführung in den Herstellungsprozess und energetische Verwertung in Ökostrom-Fernheizkraftwerken. So liefert Fundermax Fernwärme an rund 10.000 Haushalte.

Zertifizierungen

Die Produktionsstätten und -abläufe sind auf international anerkannte Standards (ISO 9001 Qualität, ISO 14001 Umwelt, ISO 50001 Energieeffizienz, ISO 45001 Arbeitssicherheit)* ausgerichtet.
Auch bei der Beschaffung der Rohstoffe und Vorprodukte orientiert sich Fundermax an aktuellen Standards wie FSC® und PEFC.**
Details: www.fundermax.com.

Herstellung

Max Compact Exterior Platten bestehen aus Naturfaserbahnen (ca. 65 % des Gesamtgewichts) und werden überwiegend aus Holz hergestellt, das zu „Kraftpapieren" veredelt wurde. Letzteres fällt als Nebenprodukt bei der Schnittholzgewinnung oder in Sägewerken an. Die Rohstoffe stammen von Lieferanten, die nach dem FSC®- und PEFC-Standard zertifiziert sind, was nachhaltige Waldwirtschaft garantiert.**
Die Kraftpapiere werden in Imprägnieranlagen mit synthetischen Harzen getränkt, getrocknet und unter starkem Druck und hoher Temperatur zu Platten verpresst. Sie enthalten keine organischen Halogenverbindungen, Asbest, Holzschutzmittel (Fungizide, Pestizide etc.), Schwefel, Quecksilber oder Cadmium.
Die bei der Trocknung abgesaugte Abluft wird durch regenerative thermische Oxidation behandelt. Entstehende Wärme wird in den Prozess rückgeführt, was jährlich ca. 10000 t CO2 einspart. Diese Abluftbehandlung wurde auch mit der „klimaaktiv"-Auszeichnung der Austria Energy Agency und des Bundesministeriums für Umwelt prämiert.

Entsorgung

Beim Schneiden und Fräsen von Max Compact Exterior Platten fallen Späne an. Diese können thermisch, in modernen Heizanlagen, entsorgt werden – ohne Entstehung von Salzsäure, organischen Chlorverbindungen oder Dioxinen. Max Compact Exterior zersetzt sich lediglich in Kohlendioxid, Stickstoff, Wasser und Asche.
Die anfallende Energie wird z. B. für Fernwärme genutzt. Auch die Entsorgung auf Gewerbemülldeponien ist unproblematisch – es gelten die landesspezifischen Gesetze und Verordnungen.

* Zertifiziert nach ISO 9001:2025, ISO 14001:2015, ISO 50001:2018, ISO 45001:2018 für den Standort St. Veit/Glan inkl. der Standorte Wiener Neudorf und Neudörfl/Leitha durch SystemCERT Zertifizierungsges.m.b.H.

** FSC® [C101966], PEFC [06-35-246]

3 Reinigung

Reinigungsreihenfolge für Max Compact Exterior

Bei unbekannten Flecken:
Grundreinigung und ggf. Reinigungsverfahren 1 bis 6 der Reihe nach bis zum gewünschten Ergebnis durchführen. Bei Reinigung mit Lösungsmitteln: Unfallverhütungsvorschriften beachten! Keine offenen Flammen!

Grundreinigung:
Oberfläche mit reinem heißen Wasser, weichem Schwamm, Tuch oder Bürste (z. B. Nylonbürste) säubern – NICHT scheuern!

1. Schritt:
Oberfläche mit sauberem, heißem Wasser säubern und dazu einen Schwamm (raue Seite des Schwammes nicht verwenden), ein Tuch oder eine weiche Bürste verwenden – NICHT scheuern!

2. Schritt:
Können Verunreinigungen damit nicht entfernt werden, Reinigungsmittel ohne scheuernde Bestandteile benutzen (z.B. Geschirrspülmittel, Glasreiniger). Schlussreinigung durchführen.

3. Schritt:
Besteht die Verunreinigung weiterhin, kann Schmierseifenwasser (1:3) verwendet werden. Je nach Verschmutzungsgrad einwirken lassen. Schlussreinigung durchführen.

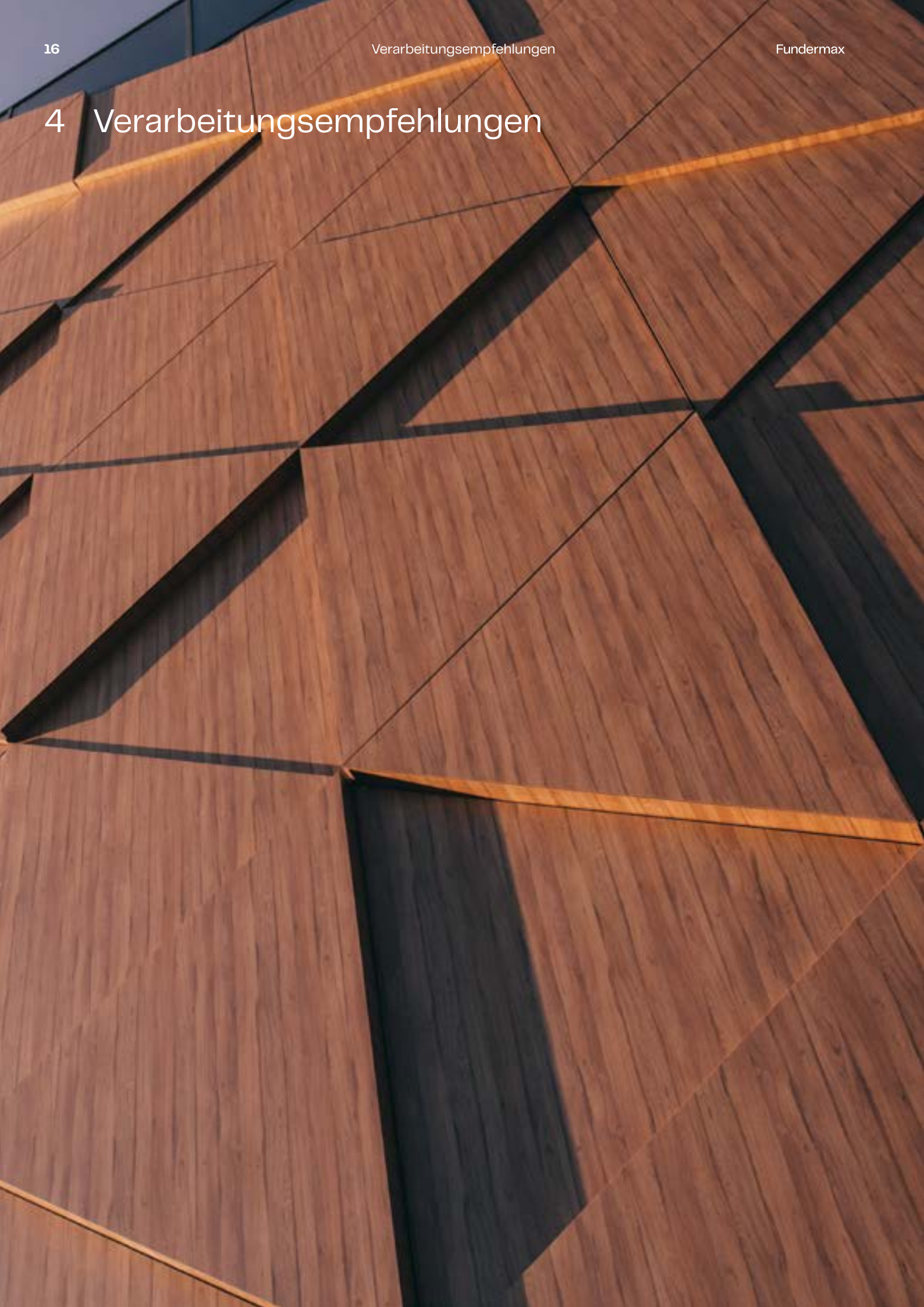
4. Schritt:
Wie Reinigungsschritt 1, aber mit organischen Lösungsmitteln (z.B. Aceton, Spiritus, Nitroverdünnung, Terpentin). Dickere Verunreinigungen mechanisch abtragen. Vorsicht: Kratzer vermeiden, Kunststoff- oder Holzspachtel verwenden! Schlussreinigung durchführen.

5. Schritt:
Für Kleber, Lacke, Dichtmittel, Silikonreste: Oberfläche mit weichem Tuch oder Schwamm trocken abreiben. Bleiben die Verunreinigungen, Silikonentferner oder vom Kleberhersteller empfohlene Reinigungsmittel verwenden. Achtung: Ausgehärtete 2K-Kleber, 2K-Lacke, 2K-Schäume und 2K-Dichtmittel können NICHT mehr entfernt werden!

6. Schritt:
Bei extrem haftenden Kalkverunreinigungen empfiehlt sich säurehaltiges Reinigungsmittel (z.B. 10%ige Essig- oder Zitronensäure). Schlussreinigung durchführen.

Schlussreinigung:
Reinigungsmittel restlos entfernen, um Schlieren zu vermeiden. Abschließend mit reinem Wasser abwaschen. Oberfläche mit saugfähigem Tuch oder Papiertuch trocknen.

4 Verarbeitungsempfehlungen



Handhabung von Max Compact Exterior

4 01 Max Compact Exterior Manipulation
4 02 Max Compact Exterior Stapellagerung
4 03 Kurzfristige Zwischenlagerung
4 04 Lagerung vormontierter Elemente

Transport und Manipulation

Mit Sorgfalt hantieren! Trotz Oberflächenhärte und Transportschutzfolie kann das Stapelgewicht Beschädigungen verursachen – daher Verunreinigungen zwischen den Platten vermeiden.

Platten beim Transport gegen Verrutschen sichern sowie beim Auf- und Abladen anheben – nicht über die Kante ziehen oder schieben (siehe Bild 4 01)!

Transportschutzfolien immer gleichzeitig von beiden Seiten entfernen! Einseitiges Belassen der Schutzfolie kann zu Krümmungen der Platte führen. Die Lagerung führt eventuell zur verstärkten Haftung der Folie, wodurch mehr Kraftaufwand bei der Entfernung nötig ist. Dies wirkt sich nicht auf die Produktqualität aus und stellt keinen Reklamationsgrund dar. Folie nicht direkter Sonneneinstrahlung oder Hitze aussetzen!

Montage

Während der Manipulation und Montage der Fassadenplatten ist entsprechende Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Helm etc.) zu verwenden. Handschuhe müssen sauber und ohne abrasive Antirutschbeschichtung sein, um Verunreinigung oder Beschädigung der Oberflächen zu vermeiden.

Lagerung und Klimatisierung

Max Compact Exterior Platten sind in der Originalverpackung zu belassen und waagrecht auf planen, stabilen Auflagern und Unterlagsplatten zu stapeln. Notfalls können sie kurzfristig wie auf Bild 4 03 gelagert werden. Die Ware muss vollflächig aufliegen. Nach Entnahme ist die Originalverpackung wiederherzustellen.

Abdeckplatten sind immer am Stapel zu belassen (siehe Bild 4 02). Die obere Abdeckung soll beschwert werden – das gilt auch für Zuschnittstapel.

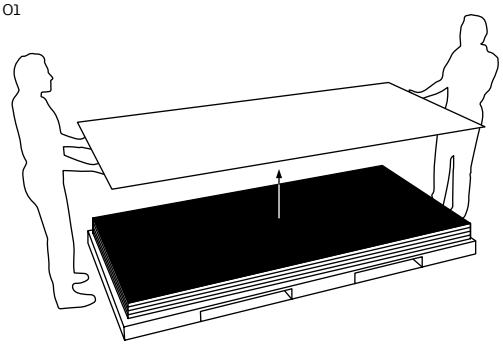
Falsche Lagerung führt zu bleibenden Verformungen der Platten. Max Compact Exterior Platten sollten in geschlossenen Räumen, unter normalen klimatischen Bedingungen (15 °C bis 25 °C, relative Luftfeuchtigkeit bei 40–60 %), aufbewahrt werden. Klimaschwankungen an den Oberflächen vermeiden!

Bei vormontierten Befestigungselementen ist auf gleichmäßige Klimabeeinflussung zu achten – Zwischenlagen aus Holz oder Kunststoff (siehe Bild 4 04) verwenden!

Endreinigung

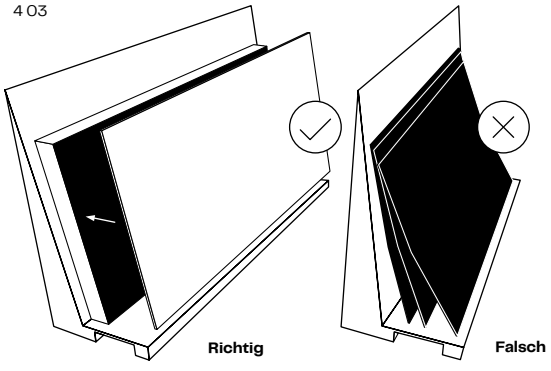
Bitte entfernen Sie Fremdsubstanzen (z. B. Bohr- und Maschinenöle, Fette, Kleberrückstände etc.), die während der Lagerung, Montage und Anwendung auf die Max Compact Exterior Platten gelangen, sofort und rückstandsfrei. Wir empfehlen fettfreien Sonnenschutz (z. B. Physioderm Physio UV 50 Spray), da bei herkömmlichen Sonnenschutzmitteln eine restlose Entfernung nicht sichergestellt ist. Bei Nichtbeachten werden keinerlei Beanstandungen hinsichtlich Farbe, Glanz und Oberfläche akzeptiert/anerkannt. Für ein optimales Erscheinungsbild wird eine regelmäßige Reinigung empfohlen. Bitte beachten Sie auch unsere Reinigungsschritte auf S. 15.

4 01

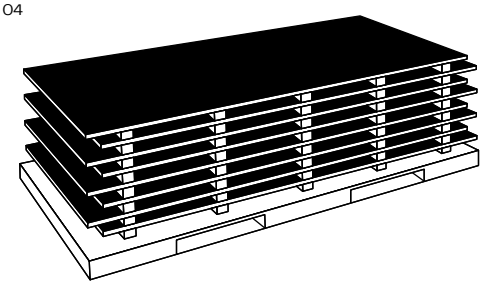


4 02

4 03



4 04



Bearbeitung von Max Compact Exterior

Allgemeines

Die Plattenoberfläche aus doppelt gehärtetem Acryl-PUR-Harz ist sehr widerstandsfähig. Die Bearbeitungseigenschaften sind ähnlich der Bearbeitung von Hartholz. Werkzeuge mit Hartmetallschneiden sind unerlässlich. Für hohe Standwege mit Diamant (PKD) bestückte Werkzeuge einsetzen. Um Ausbrechen, Aussplittern und Abplatzen der Dekorseite zu verhindern, sind scharfe Schneiden und ruhiger Lauf der Werkzeuge erforderlich. Zum Schutz der Oberfläche und damit sich keine Späne festsetzen, sollen Maschinentische glatt und möglichst fugenlos sein (gilt auch für Tische und Führungen von Handmaschinen).

Sicherheitsvorkehrungen

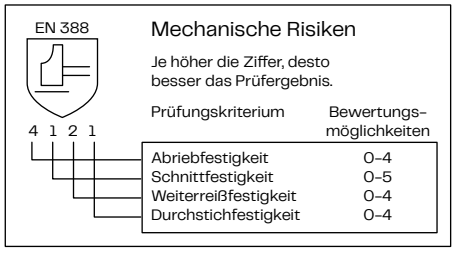
Dies ist nur eine Auflistung an empfohlener persönlicher Schutzausrüstung (PSA). Die für die jeweilige Tätigkeit von der Arbeitssicherheit geforderte Schutzausrüstung (Arbeitskleidung, Sicherheitsschuhe, Haarnetz etc.) ist zu verwenden.

Handschuhe:
Nicht gefaste Zuschnittkanten sind scharfkantig, daher Handschuhe der Schutzkategorie II mit mindestens Schnittfestigkeit 2 verwenden!

Schutzbrille:
Beim Bearbeiten von Max Compact Exterior Platten ist, wie auch bei anderen Holzwerkstoffen, ein möglichst dicht schließender Augenschutz zu verwenden.

Staubschutz:
Bei der Bearbeitung kann es zu einer Staubentwicklung kommen. Für ausreichenden Atemschutz (z.B. Einweg-Feinstaubmaske) ist zu sorgen.

Gehörschutz:
Bei mechanischer Bearbeitung kann der Schallpegel über 80 dB(A) steigen. Bitte stets auf ausreichenden Gehörschutz achten!



Allgemeine Bearbeitungsempfehlungen

Bei Arbeiten an Max Compact Exterior Platten sollte das Verhältnis Zähnezahl (z), Schnittgeschwindigkeit (v_c) und Vorschubgeschwindigkeit (v_f) beachtet werden.

	v_c m/s	f_z mm
Sägen	40,0–60,0	0,02–0,1
Fräsen	30,0–50,0	0,3–0,5
Bohren	0,5–2,0	0,1–0,6

Berechnung Schnittgeschwindigkeit

$v_c = D \cdot \pi \cdot n/60$
v_c – Schnittgeschwindigkeit [m/s]
D – Werkzeugdurchmesser [m]
n – Werkzeugdrehzahl [min–1]

Berechnung Vorschubgeschwindigkeit

$v_f = f_z \cdot n \cdot z/1000$
v_f – Vorschubgeschwindigkeit [m/min]
f_z – Zahnvorschub
n – Werkzeugdrehzahl [min–1]
z – Zähnezahl

Schneidstoff

Es können Werkzeuge mit Hartmetallschneiden (HW – Leitz) verwendet werden. Um die Standwegverlängerung zu erreichen, wird der Einsatz von Werkzeugen mit Diamantschneiden (DP – Polykristalline Diamanten) empfohlen.

Allgemeine Hinweise

Zu geringe Spanabnahme kann zu schnellem Anlegen der Schneide führen. Die erforderliche Motorleistung wird erhöht und die Werkzeugstandwege werden geringer. Sind die Späne zu klein, schabt das Werkzeug und wird schnell stumpf. Das heißt: kurzer Standweg.
Beim Einzelschnitt unbedingt Schwingung der Platte durch Einsatz von Opferplatten verhindern! Pakethöhe richtet sich nach Maschinenleistung.

Zahnformen

TR/TR (Trapezzahn/Trapezzahn):
Zum Schneiden harter, abrasiver Beschichtungen

HZ/DZ (Hohlzahn/Dachzahn):
Für sehr gute Schnitt- und Kantenqualität
oben und unten auf Maschinen ohne Vorritzaggregat

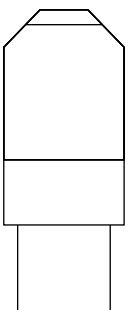
FZ/TR (Flachzahn/Trapezzahn):
Zur Bearbeitung von Max Compact Exterior Platten

WZ/FA (Wechselzahn mit Fase):
Alternative zur FZ/TR-Zahnform

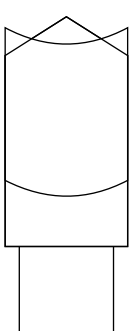
HZ/FA (Hohlzahn mit Fase):
Einsatz ähnlich wie HZ/DZ, aber mit längerem Standweg auf Maschinen ohne Vorritzaggregat

4 05 TR/TR
4 06 HZ/DZ
4 07 FZ/TR
4 08 WZ/FA
4 09 HZ/FA

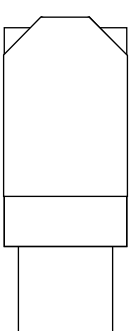
4 05



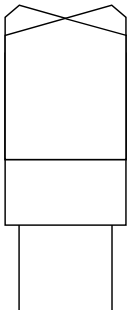
4 06



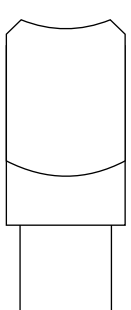
4 07



4 08

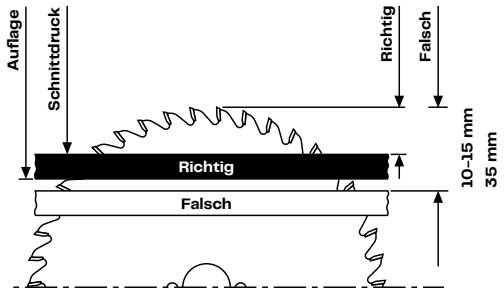


4 09



Zuschnitt

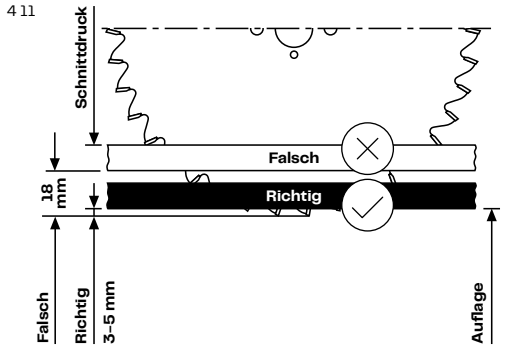
4 10



Vertikale Plattenaufteil–, Tisch– und Formatkreissägemaschinen ohne Vorritzaggregat

Für Kreissägeblätter mit positivem Spanwinkel und Sägewelle unter dem Werkstück. Durch den positiven Spanwinkel wirkt der Schnittdruck auf die stabile Tischauflage (siehe Bild 4 10).

4 11



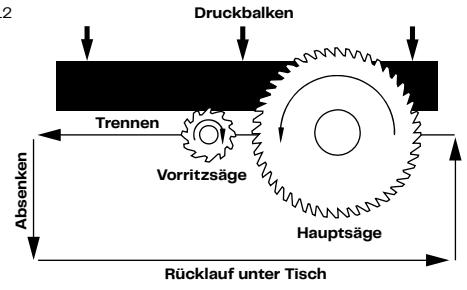
Für Kreissägeblätter mit negativem Spanwinkel und Sägewelle über dem Werkstück. Durch den negativen Spanwinkel wirkt der Schnittdruck auf die stabile Tischauflage (siehe Bild 4 11).

Einstellung:

- Sichtseite nach oben
- sehr enge Sägeführung
- flächige Auflage der Max Compact Exterior Platten auf dem Tisch im Sägeblattbereich
- richtiger Blattüberstand

Je nach Blattüberstand ändern sich Eintritts– und Austrittswinkel und die Schnittkantenqualität. Obere Schnittkante unsauber: Sägeblatt höher einstellen. Unsauberer Schnitt an der Unterseite: Sägeblatt tiefer einstellen. So kann die günstigste Höheneinstellung ermittelt werden.

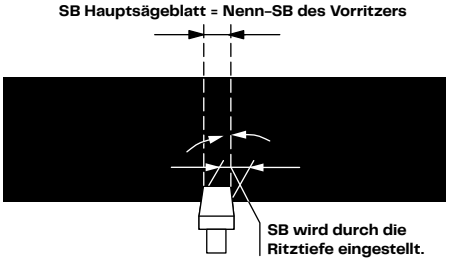
4 12



Formatkreissägemaschinen und Plattenaufteilanlagen mit Vorritzaggregat und Druckbalken

Ritzkreissägeblätter:
Für gute Schnittkantenqualität auf der Zahnaustrittsseite empfiehlt sich ein Vorritzaggregat. Schnittbreite des Ritzkreissägeblattes geringfügig größer als die des Hauptkreissägeblattes einstellen, damit der austretende Zahn der Hauptsäge die Schnittkante nicht mehr berührt. Eine sichere, flächige Auflage der Werkstücke ist nur mit Druckeinrichtung gewährleistet – daher auf Tisch– und Formatkreissägemaschinen geteilte Ritzkreissägeblätter verwenden. Plattenaufteilanlage mit Ritzaggregat und Druckeinrichtung. Einsatzschema konisches Ritzkreissägeblatt.
Bei der Instandhaltung der Werkzeuge (immer satzweise) müssen die Schnittbreiten (SB) aufeinander abgestimmt werden.

4 13



Zuschneiden mit Handgeräten

Für einzelne Schnitte sind fein gezahnte Handsägen geeignet. Gering geschränkte Zähne vorziehen. Das Sägen soll von der Plattenoberfläche aus erfolgen, die Säge geneigt zur Oberfläche führen (ca. 30°).

Für gerade Schnitte mit Handkreissägen Anschlagleiste bzw. Laufschiene verwenden. Hartmetallbestückte Sägeblätter einsetzen. Das Sägen erfolgt von der Plattenunterseite her mit Zahnform:

- WZ für Grobzuschnitte
- FZ/TR für saubere Schnitte bei Max Compact Exterior und beidseitig aufgeleimten Platten

Fräsen – Kantenbearbeitung

Kantenbearbeitung von Hand

Für die Kantenbearbeitung sind Feilen geeignet. Die Feilrichtung geht von der Dekorseite zum Kern. Zum Brechen von Kanten eignen sich feine Feilen, Hobelfeilen, Schleifpapier (Körnung 100–150) oder Ziehklingen.

Kantenbearbeitung mit Handmaschinen

Zum Fasefräsen elektrische Handhobel mit Fas- bzw. Gehrungsrille verwenden. Handoberfräsen werden für spezielle Aufgaben (z.B. Ausnehmung für Waschtisch, Trax-Kupplung etc.) mit Hartmetallwerkzeugen eingesetzt. Zum Schutz der Max Compact Exterior Oberfläche die Auflagefläche der Handoberfräse mit z.B. Plattenabschnitten belegen, kein Filz! Frässpäne sorgfältig entfernen.

Fräswerkzeug-Durchmesser: 10,0–25,0 mm
Schnittgeschwindigkeit v_c: 30,0–50,0 m/sec

Wir empfehlen hartmetallbestückte Fräser mit Wendeplatten. Zur besseren Werkzeugausnutzung sind höhenverstellbare Fräswerkzeuge vorzuziehen. Scharfe Kanten werden hinterher gebrochen.

4 10 Kreissägeblätter mit positivem Spanwinkel und Sägewelle unter dem Werkstück
4 11 Kreissägeblätter mit negativem Spanwinkel und Sägewelle über dem Werkstück
4 12 Formatkreissäge mit Vorritzaggregat
4 13 Einsatzschema

Bohren

Zum Bohren Spiral- oder Dübelbohrer aus Vollhartmetall (VHW) verwenden. Auf Bearbeitungszentren wird ein Einsatz in der Hauptspindel statt im Bohrbalken bei der Drehzahl 2000–4000 min–1 und Vorschubgeschwindigkeit 1,5–3,0 m/min empfohlen. Die Austrittsgeschwindigkeit des Bohrers so wählen, dass die Melaminoberfläche nicht beschädigt wird. Kurz bevor der Bohrer mit vollem Durchmesser aus dem Werkstück austritt, Vorschubgeschwindigkeit um ca. 50 % reduzieren. Bei Durchgangslöchern Gegendruck mit Hartholz o. Ä. aufbauen, um das Ausbrechen der Oberfläche zu verhindern.

Bei Sacklochschraubungen senkrecht zur Plattenebene beachten:

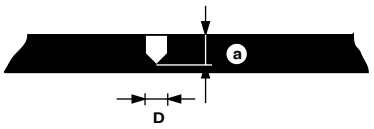
- Vorbohrlochdurchmesser (D) = Schraubendurchmesser minus ca. 1 Gangtiefe
- Lochtiefe (a) = Plattendicke minus 1,0–1,5 mm
- Einschraubtiefe = Lochtiefe minus 1,0 mm

Bei Sacklochschraubungen parallel zur Plattenebene beachten:

- Restdicke (b) der Max Compact Exterior Platte muss mind. 3,0 mm betragen.
- Durchmesser von Bohrungen parallel zur Plattenfläche so wählen, dass es zu keiner Spaltung der Platte beim Eindrehen der Schrauben kommt.
- Für Schraubungen parallel zur Plattenfläche eignen sich Blech- und Spanplattenschrauben.
- Für Stabilität: 25,0 mm Mindesteinschraubtiefe

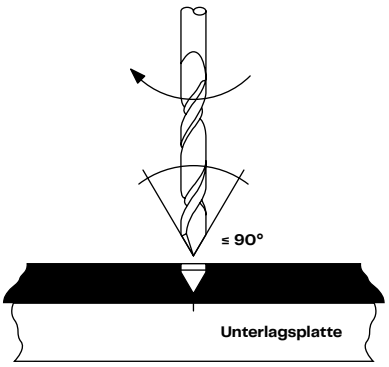
Besonders geeignet für Max Compact Exterior Platten sind Spiralbohrer mit Spitzenwinkel von ≤ 90°. Sie besitzen eine große Steigung mit großem Spanraum. Durch die steile Spitze sind sie auch für das Bohren von durchgehenden Löchern geeignet. Sie schneiden sauber durch die Materialrückseite.

4 14



4 15

4 16



4 14 Schraubungen senkrecht zur Plattenebene
4 15 Schraubungen parallel zur Plattenebene
4 16 Spiralbohrer mit spitzem Winkel ≤ 90°

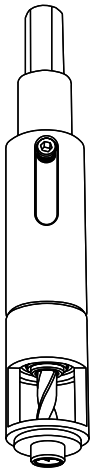
Universelles Bohren von Sack- und Durchgangslöchern

Eingesetzte Maschinen:
- Point-to-Point-Bohranlagen
- Durchlaufbohranlagen
- CNC-Bearbeitungszentren
- Ständerbohrmaschinen
- Beschlageinlass-Bohrmaschinen
- Bohraggregate
- Handbohrmaschinen

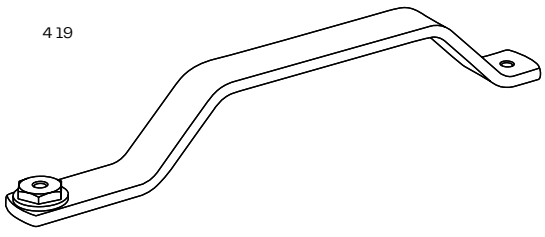
Informationen zum Bohrer:
- flache Dachformspitze
- Schaftdurchmesser identisch mit Schneidedurchmesser
- adaptierbar für Schaft-D 10,0 mm mit Reduzierhülse TB 110-0 bzw. PM 320-0-25

4 17

4 18



4 19



Bohren von Sacklöchern

Besonders geeignet zum Bohren von ausrissfreien Sacklöchern in Sichtqualität sowie für die Bearbeitung von Plattenwerkstoffen. Nicht geeignet für Durchgangslöcher!
Bei Handbohrungen kann durch Vorkörnen eine bessere Führung erreicht werden. **Diamantbohrer sind für Max Compact Exterior Platten nicht geeignet!**

Eingesetzte Maschinen:
- Point-to-Point-Bohranlagen
- Durchlaufbohranlagen
- Beschlageinlass-Bohrmaschinen
- Bohraggregate
- CNC-Bearbeitungszentren

Informationen zum Bohrer:
- Vorschneidergeometrie mit extrem ziehendem Schnitt
- Ausführung HW-massiv mit extrem verschleißfester HW-Sorte
- hohe Stabilität und lange Standzeit
- polierter Spanraum für minimierte Reibung und Vorschubkräfte

MBE VHM Fassadenplatten-Bohrer:
- MBE-Artikel-Nr.: 1360708 – 6,0 mm
- MBE-Artikel-Nr.: 1360702 – 8,0 mm
- MBE-Artikel-Nr.: 1360703 – 8,5 mm
- MBE-Artikel-Nr.: 1360704 – 10,0 mm

Zentrierbohrhilfe:
Einhand-Feder-Bohrvorrichtung
- MBE Artikel-Nr.: 1360216 Ø 8,5 auf 5,1 mm
- MBE Artikel-Nr.: 1360215 Ø 10,0 auf 5,1 mm

Bügel-Bohrvorrichtung
- MBE Artikel-Nr.: 1360217 Ø 8,5 auf 5,1 mm
- MBE Artikel-Nr.: 1360218 Ø 10,0 auf 5,1 mm

4 17 HSS-Bohrer 5,1 mm
4 18 Einhand-Feder-Bohrvorrichtung
4 19 Bügel-Bohrvorrichtung

Schneiden und Fräsen von Compactplatten – Empfehlungen bei Verarbeitungsproblemen

Aufspannen der Teile am Maschinentisch

Es gibt zwei Möglichkeiten, die Max Compact Exterior Platte auf den Maschinentisch zu fixieren bzw. zu spannen, welche je nach Art der Bearbeitung ausgewählt werden sollte. Für beide gilt: Vakuum-Ansaugleistung ausreichend dimensionieren! Sollte die Spannung bzw. Fixierung dennoch nicht ausreichen: Dichtebenen (z. B. Dichtringe der Vakuumsauger) überprüfen!

Fixierung mittels punktuellen Vakuumsaugern:
Bei formatgefrästen oder beidseitig kantenbearbeiteten Plattenteilen empfiehlt sich die Fixierung durch punktuelle Vakuumsauger. Achtung: Abstände zwischen den Saugern beachten!

Fixierung mittels MDF-Schonplatten:
Bei formatgefrästen sowie einseitig kantenbearbeiteten Plattenteilen oder jenen, die Loch- oder Freiformfräsungen erhalten, empfiehlt sich die Fixierung mittels MDF-Schonplatten (Mehrfachverwendung möglich).

Abstände der Vakuumsauger

Um Schwingungen und Vibrationen des Materials zu vermeiden, muss der Abstand der Ansaugpunkte sowie der frei überstehende Plattenrand je nach Plattendicke angepasst werden. Je mehr Ansaugpunkte und je geringer der frei überstehende Rand, desto sauberer das Fräsbild. Als Faustformel kann im zu bearbeitenden Bereich ein Raster von max. 300,0 mm angenommen werden, der freie Plattenüberstand sollte 30,0 mm nicht überschreiten. Beste Ergebnisse erzielt die Verwendung einer MDF-Schonplatte (z.B. 19,0 mm Dicke) – dies gewährleistet eine vollflächige Vakuumfixierung der Max Compact Exterior Platte am Maschinentisch.

Wahl des Bearbeitungswerkzeugs

Die Max Compact Exterior Platte lässt sich mit Fräswerkzeugen aus Vollhartmetall (VHM) sowie Diamant (PKD) bearbeiten. Für ein sauberes Fräsbild und hohe Standzeiten vibrationsfreie Werkzeugaufnahmen und Spindeln verwenden – auf die Wartung der Kugellager achten! Bei großen Schnittmengen und hoher Laufmeteranzahl hat sich die Verwendung von Diamantwerkzeugen bewährt. Beim Formatfräsen eignen sich laufruhige Fräser mit Schaftdurchmessern von mind. 10,0 mm in Kombination mit gerade durchgängigen DIA-Schneiden (2+1 Messer). Achtung: Vorschub und Schnittgeschwindigkeit materialspezifisch an Auftrag und Fräser anpassen! Gegebenenfalls Rücksprache mit dem Werkzeuglieferanten halten!

Spannvorrichtung des Werkzeugs

Maßgeblich für die Laufruhe des Fräsers ist die Aufnahme im Futter der Spindel: Je zentrierter und spielfreier er eingespannt wird, desto besser das Ergebnis. Auf den meisten Maschinen sind gängige Werkzeugaufnahmen zu finden (z.B. Spannzange, Hydro-Grip oder Schrumpffutter). Für professionelle CNC-Bearbeitung von größeren Aufträgen Hydro-Grip-Aufnahme oder Schrumpffutter verwenden (garantieren die beste Spannung des Werkzeugs). Auf ordnungsgemäße Wartung aller beweglichen Teile (z.B. Gleit- oder Kugellager) achten, um Vibrationen in allen Achsrichtungen zu vermeiden!

Absaugung

Damit alle Späne optimal abgetragen werden, muss die Absaugung bzw. Absaugleistung an das zu bearbeitende Material angepasst werden. Bei zu schwach dimensionierter Absaugung besteht die Gefahr der Hitzeentwicklung. Späne bleiben zwischen Fräser und Plattenkante zurück und es entsteht hohe Reibung, da das Material nicht weiter ausgeworfen werden kann. So kommt es eventuell zu Brandflecken an der Plattenkante.

CNC-gesteuerte Bearbeitung

Fertigteile nach Maß.
Zuschnitt & Konfektionierung

Für unsere Produkte Max Compact Interior, Max Compact Exterior, Max HPL und m.look bieten wir Ihnen maßgeschneiderte Zuschnittsfertigung und eine CNC-gesteuerte Bearbeitung an.
Mit unserem internen Bearbeitungszentrum Compact Elements können von der einfachen Lochbohrung für die Befestigung der Fassadenplatten bis hin zu aufwändigen Fräsungen fur Balkonelemente nahezu alle Wünsche erfüllt werden. So können Sie Ihre Bestellung sofort nach Lieferung verarbeiten und profitieren zusätzlich von unserem Know-How im Umgang mit Fundermax Werkstoffen.
Bitte wenden Sie sich dafür an unser Kundenservice-Center.

5 Fassade

Qualifikationen **30**

Funktion und Vorteile vorgehängter hinterlüfteter Fassaden **30**

Materialcharakteristik **32**

Montage von Max Compact Exterior Platten mittels Nieten auf Aluminium-Unterkonstruktion **33**

CenterPointSystem – direkt geschraubt auf auf Metallunterkonstruktion **42**

Verdeckte geklebte Befestigung mit Klebesystemen **48**

Verdeckte mechanische Befestigung **54**

Wichtige Informationen zur vorgehängten hinterlüfteten Fassade auf Holz-Unterkonstruktionen **58**

Fehlervermeidung bei Holz-Unterkonstruktionen **60**

Normen für den Holzbau **62**

Montage von Max Compact Exterior Platten mittels Schrauben an einer Holz-Unterkonstruktion **64**

Streifenfassade **70**

Qualifikationen

A:
Max Compact Exterior Platten in den Dicken 6,0–13,0 mm sind EUROCLASS B-s2, d0 nach EN 13501-1 und erfüllen die Anforderungen nach ÖNORM B 3800-5 in den Dicken von 8,0–13,0 mm.

CH:
Max Compact Exterior Platten in den Dicken 6,0–13,0 mm sind EUROCLASS B-s2, d0 nach EN 13501-1.

D:
Max Compact Exterior Platten in den Dicken 6,0–10,0 mm sind B-s2, d0 gemäß EN 13501-1 und haben die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vom Institut für Bautechnik Berlin, Zulassungsnummer: Z-10.3-712.

F:
Max Compact Exterior Platten in den Dicken 2,0–10,0 mm sind M1 gemäß NFP 92501. Avis Technique für Holz-Unterkonstruktionen und Metall-Unterkonstruktionen finden Sie auf 10.

Fundermax GmbH
A-2355 Wiener Neudorf
Z-10.3-712
MPA HANNOVER

CE

Hinweis

Aktuelle und umfangreichere Unterlagen zu allen Normen und Zulassungen betreffend Max Compact Exterior finden Sie unter: www.fundermax.com/downloads

Funktion und Vorteile vorgehängter hinterlüfteter Fassaden

Wärmeschutz

Das System der vorgehängten hinterlüfteten Fassade (VHF ist mit mineralischer Warmedämmung auszuführen. Die VHF kann für unterschiedliche energetische Anforderungen mit individuell bemessener Dammung (Dämmstoffdicke) ausgeführt werden. Man erreicht U-Werte, die Niedrigenergiehäuser auszeichnen und der Energieeinsparverordnung entsprechen. Die Dämmung bewirkt größtmögliche Wärmespeicherung, gleicht sommerliche Hochtemperaturen im Inneren aus und minimiert Kohlendioxid-Ausstoß (Heizenergie-Reduzierung).

Tauwasserschutz

Vorgehängte hinterlüftete Fassaden (VHF) bewirken einen von innen nach außen abnehmenden Dampfdiffusionswiderstand: Bau- und Nutzungsfeuchte werden durch den Hinterlüftungsraum abgeführt. Das stellt die Funktion der Dämmung nachhaltig sicher und sorgt für angenehmes Raumklima.

Regenschutz

Die VHF zählt normativ zur Beanspruchungsgruppe III nach DIN 4108-3 und ist schlagregendicht. Der Hinterlüftungsraum zwischen Dämmung und Bekleidung (Witterungsschutz) führt Feuchtigkeit zügig ab.

Schallschutz

In Abhängigkeit von Dämmschichtdicke, Masse der Bekleidung und Anteil offener Fugen kann das Schalldämmmaß um bis zu 14 dB gesteigert werden.

Ökonomie

Aspekte der Wirtschaftlichkeit: lange Lebensdauer, große Instandhaltungsintervalle und spätere Rückführung der Komponenten in ihre Wertstoffkreisläufe.

Kostensicherheit

Die Kalkulation für eine vorgehängte hinterlüftete Fassade ist – auch im Falle einer Sanierungsmaßnahme – grundsätzlich eine exakte Kostenplanung.

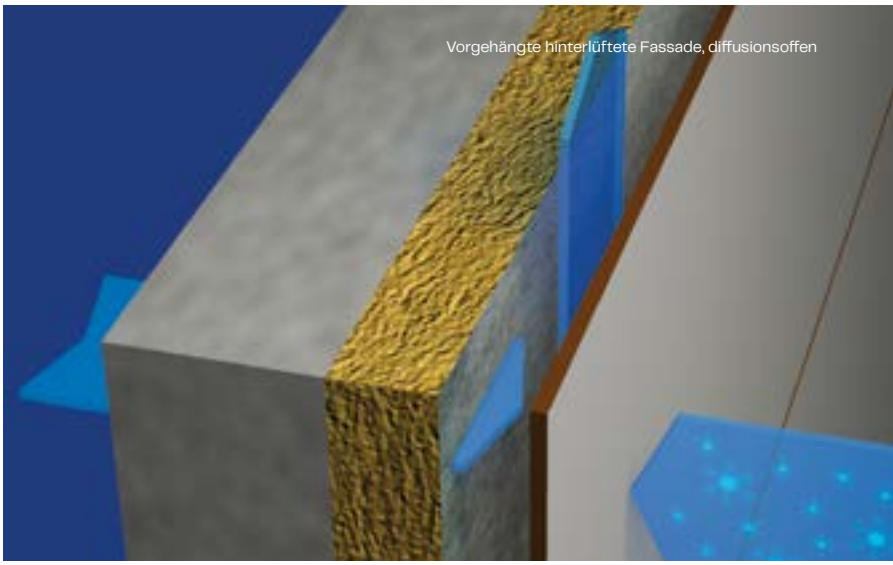
Vorteile der vorgehängten hinterlüfteten Fassade

- exakte Fassadenkalkulation
- witterungsunabhängige Ausführungsabläufe
- kurze, wirtschaftliche Gerüst-Standzeiten
- keine Entsorgungsaufwendungen während der Errichtungsphase
- lange Instandsetzungsintervalle und geringe Folgekosten
- langfristiger Werterhalt und Wertsteigerung der Gebäude

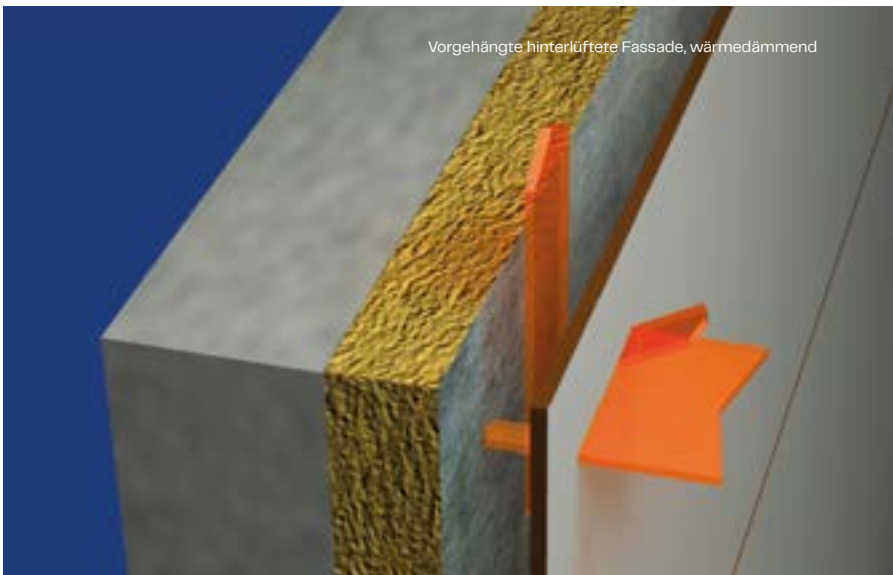
Grundsätzliches zur Konstruktion

Material keiner stauenden Nässe aussetzen – Platten müssen abtrocknen können. Verbindungen von Platten immer in gleicher Plattenrichtung. Max Compact Exterior kann Planlage-Abweichungen aufweisen (siehe EN 438-6, 5.3), dies ist durch eine stabile, planebene Ausführung der Unterkonstruktion auszugleichen. Alle Verbindungen zu anderen Bauteilen oder dem Untergrund kraftschlüssig ausführen. Elastische Zwischenlagen zu Unterkonstruktionen, aber auch zwischen Unterkonstruktionsteilen, die eine größere Toleranz als ±0,5 mm zulassen, vermeiden. Siehe Merkblatt Toleranzen (Stand April 2020) des ÖFHF.

Die regionalen Bauvorschriften sind immer zu beachten!



Vorgehängte hinterlüftete Fassade, diffusionsoffen



Vorgehängte hinterlüftete Fassade, wärmedämmend

Materialcharakteristik

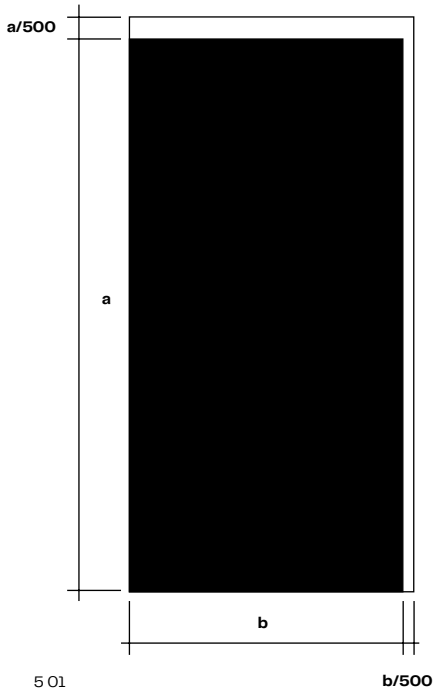
Max Compact Exterior schwindet bei Feuchtigkeitsabgabe und dehnt sich bei Feuchtigkeitsaufnahme! Mögliche Dimensionsänderung ist bei Verarbeitung und Konstruktion zu berücksichtigen! Diese ist grundsätzlich in Längsrichtung ca. halb so groß wie in Querrichtung.

Gebogene Formen

Unter Krafteinwirkung können Max Compact Exterior Platten „kalt“ verformt werden. Mögliche Biegeradien stehen in Zusammenhang mit der Plattendicke: je dünner, desto kleinere Radien sind möglich.

Befestigung:
Die Befestigung soll mechanisch erfolgen. Abstände gemäß statischer Erfordernisse wählen. Platten müssen auf der vorgebogenen Unterkonstruktion aufliegen. Sorgfältige Verarbeitung ist obligatorisch. Auf Bauvorschriften, Empfehlungen und Hinweise aus dieser Broschüre sowie ausreichende Befestigungen achten!

Kleinstmögliche Biegeradien ohne Windbelastung:
- Plattendicke 6,0 mm: Radius 2500,0 mm
- Plattendicke 8,0 mm: Radius 3500,0 mm
- Plattendicke 10,0 mm: Radius 4500,0 mm



5 01

(siehe Eigenschaften S. 10)
Längsrichtung bezogen auf Plattennennformate!

Elementlänge = a
Elementbreite = b

a oder b (in mm)/500 = Dehnungsspiel

Montage von Max Compact Exterior mittels Nieten auf Aluminium-Unterkonstruktion

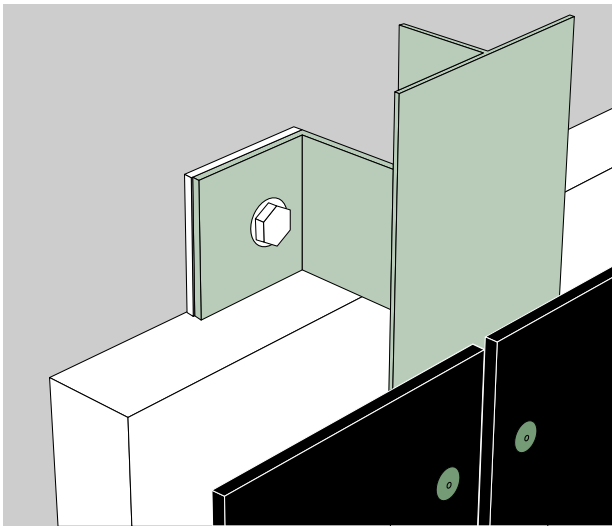
Befestigungsmittel

Alu-Blindniet mit Großkopf farbig lackiert für Metall-Unterkonstruktionen
Niethülse: Werkstoff-Nr.EN AW-5019 nach DIN EN 755-2
Nietdorn: Werkstoff-Nr.1.4541
Abreißkraft des Nietdorns: ≤ 5,6 kN
Bohrlochdurchmesser in der Max Compact Exterior Platte:

- Gleitpunkte: 8,5 mm bzw. nach Bedarf
- Fixpunkte: 5,1mm
- Metall-Unterkonstruktion: 5,1 mm

Hinweis:
Ab einer Plattenlänge von 3.000 mm empfehlen wir zur Gewährleistung des erforderlichen Lochspiels an Gleitpunkten eine Bohrung mit Durchmesser 10 mm.

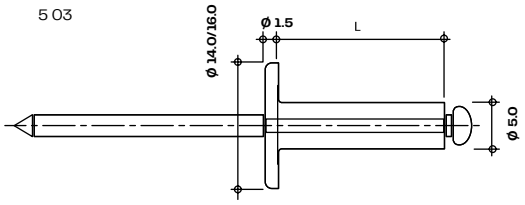
5 02



Unterkonstruktion

Aluminium-Unterkonstruktionen müssen nationalen Normen entsprechen und sind gemäß der Herstellervorgaben zu montieren. Aufgrund der Materialcharakteristik von Max Compact Exterior: Befestigung mittels Fix- (Los-) und Gleitpunktmontage ausbilden (siehe S. 36, Bild 5 08 und S. 37, Bild 5 09). Unterkonstruktionen aus Metall ändern bei Temperaturschwankungen ihre Dimension, Abmessungen von Max Compact Exterior jedoch unter Einfluss wechselnder relativer Luftfeuchtigkeit. Maßänderungen von Unterkonstruktion und Verkleidungsmaterial können gegenläufig sein – daher bei der Montage auf ausreichendes Dehnungsspiel achten!

5 03



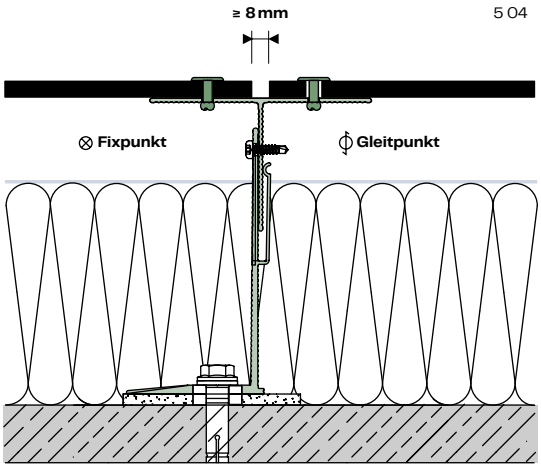
Hinterlüftungsregelung

Um Kondensatbildung in der hinterlüfteten Fassade zu vermeiden, ständig funktionierende Be- und Entlüftung sicherstellen! Der freie vertikale Hinterlüftungsspalt hat mind. 200,0 cm^2/m zu betragen, bei Aluminium-Unterkonstruktionen wird ein freier Mindestquerschnitt von 150,0 cm^2/m bei Zu- und Abluftöffnungen vorgeschrieben (siehe DIN 18516:2010). Um vertikale Durchströmung zu ermöglichen: Tragprofile vertikal ausrichten!

Fugenausbildung

Für zwängungsfreie Bewegung der Max Compact Exterior Platten: Fugenausbildung mit mind. 8,0 mm. In Deutschland ist diese gemäß bauaufsichtlicher Zulassung Z-10.3-712 mit 8,0 mm definiert.

5 01 Dimensionsänderung bei Feuchtigkeitsabgabe bzw. -aufnahme
5 02 Montage mit Nieten
5 03 Alu-Blindniet mit Großkopf



Hinweis

Bei Verwendung der Fixpunkthülse mit Durchmesser 10,0 mm und des Lospunktes muss der Kopfdurchmesser des Nietkopfes mind. 16,0 mm betragen! Pro Platte ist nur ein Fixpunkt und ein Lospunkt zu verwenden.
Lieferanten von Befestigungsmitteln und Unterkonstruktionen siehe Broschürenende oder auf: www.fundermax.com

Zubehör

MBE VHM Fassadenplatten-Bohrer:
- MBE-Artikel-Nr.: 1360708 – 6,0 mm
- MBE-Artikel-Nr.: 1360703 – 8,5 mm
- MBE-Artikel-Nr.: 1360704 – 10,0 mm

Zentrierbohrhilfe:
Einhand-Feder-Bohrvorrichtung
- MBE Artikel-Nr.: 1360216 Ø 8,5 auf 5,1 mm
- MBE Artikel-Nr.: 1360215 Ø 10,0 auf 5,1mm

Bügel-Bohrvorrichtung
- MBE Artikel-Nr.: 1360217 Ø 8,5 auf 5,1 mm
- MBE Artikel-Nr.: 1360218 Ø 10,0 auf 5,1mm

Sonderlehrenmundstück
- MBE Artikel-Nr.: 1360304 G2 Aluminium Niete Ø 5 mm, Kopf Ø 14 mm
- MBE Artikel-Nr.: 1360307 G3 Aluminium Niete Ø 5 mm, Kopf Ø 16 mm
- MBE Artikel-Nr.: 1360309 G6 Edelstahl A4 Niete Ø 5 mm, Kopf Ø 15 mm

Fixpunkt

Der Fixpunkt dient der gleichmäßigen Verteilung (Halbierung) der Quell- und Schwindbewegungen. Der Bohrdurchmesser für die Max Compact Exterior Platte ist mit 5,1mm auszuführen. Die Nietensetzung soll zentrisch und mit Nietsetzlehren erfolgen. Pro Platte wird ein Fixpunkt benötigt. Bei im Verband gesetzten Platten ist der Fixpunkt fortlaufend immer an derselben Stelle zu setzen. Anstatt der Fixpunktbohrung kann auch eine Festpunkthülse verwendet werden:
- MBE-Artikel-Nr.: 1240201 Ø 8,5 mm
- MBE-Artikel-Nr.:1240205 Ø 10,0 mm

Lospunkt

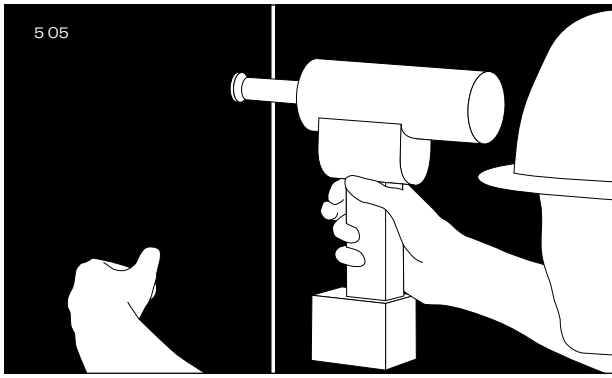
Optional kann pro Platte ein Lospunkt gesetzt werden. Der Lospunkt dient, neben dem Fixpunkt, zur Aufnahme des Plattengewichts und wird auf gleicher Höhe wie der Fixpunkt gesetzt. Formatänderungen werden nicht eingeschränkt (siehe S. 36, Bild 5 08 und S. 37, Bild 5 09).
Um Beschädigungen zu vermeiden, soll das Einschlagwerkzeug zum Ausrichten und Einsetzen der Lospunkthülse verwendet werden.
MBE Festpunkthülsen-Set Plus, Artikel-Nr. 1240405, bestehend aus:
- 100 Stk. Fixpunkthülsen Ø 10,0 mm
- 100 Stk. Lospunkthülsen Ø 10,0 mm, Langloch 5,2 x 7,7 mm
- Bohrlochtoleranz: 10,0–10,03 mm
- Einschlagwerkzeug MBE Artikel-Nr.: 1360603

Gleitpunkt

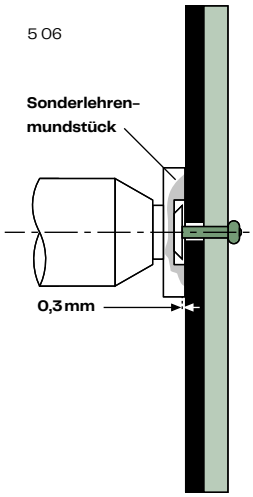
Bohrlochdurchmesser in der Max Compact Exterior Platte, je nach benötigtem Dehnungsspiel, größer als Durchmesser des Befestigungsmittels bohren. Bohrlochdurchmesser ergibt sich aus dem Schaftdurchmesser des Befestigungsmittels plus 2,0 mm pro Meter Bekleidungsmaterial vom Fixpunkt ausgehend. Befestigungsmittel-Kopf muss Bohrloch abdecken. Es wird so gesetzt, dass sich die Platte bewegen kann. Nietensetzung zentrisch und mit Nietsetzlehren. Abstand des Nietkopfes zur Plattenoberfläche (0,3 mm) lässt ein Bewegen der Teile im Bohrloch zu (siehe Bild 5 06).

Bohrungsmittelpunkt in der Unterkonstruktion muss mit dem der Max Compact Exterior Platte übereinstimmen – Bohrhilfen verwenden! Befestigungsmittel von Plattenmitte ausgehend setzen!
Nieten müssen mit einem passenden Sonderlehrenmundstück gesetzt werden, Spiel: 0,3 mm!

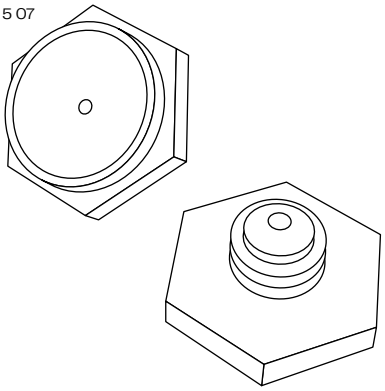
5 05



5 06



5 07



Hinweis

Passende Nieten und Nietlängen finden Sie auf der Website des Befestigungsmittelherstellers (z. B. SFS oder MBE).
Für Bereiche mit besonderen Anforderungen (z. B. Küstennähe) gibt es spezielle Befestigungslösungen der Hersteller (Befestigungsmittel Typ KS).

5 04 Beispiel vertikale Fuge
5 05 Nieten mit Sonderlehrenmundstück
5 06 Spiel 0,3 mm
5 07 Sonderlehrenmundstücke

Randabstände

Randabstände von 20,0–80,0 mm aus Stabilitäts- und Planlagegründen unbedingt einhalten! Für Maßänderungen: Plattenstöße mit mind. 8,0 mm Fugen ausführen (S. 34, Bild 5 04).

Befestigungsabstände

Entsprechend statischer Erfordernisse ausführen. Falls dies aufgrund örtlicher Bauvorschriften nicht notwendig ist: Werte der Tabellen auf S. 36/27 heranziehen. Befestigungsabstände im Randbereich eines Bauwerkes kleiner als im mittleren Bereich wählen (Druck, Sog).

Befestigungsabstände für Österreich, Deutschland und die Schweiz

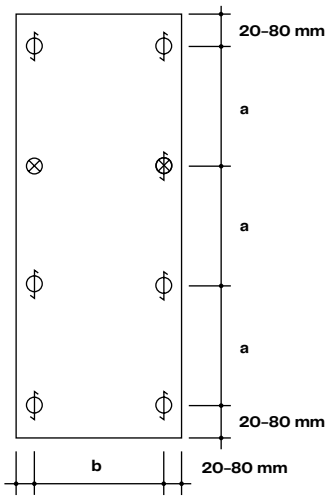
Wird das angegebene Achsmaß „b“ nicht vollständig ausgenutzt, berechnet man den zulässigen Befestigungsabstand „a“ wie folgt (Quelle: Typenstatik Max Compact Exterior Fassadenplatten und Dipl.-Ing. Gerald Segeth, Dobel 18.04.11):

Beispiel für Österreich:
Bei Montage einer 8,0 mm dicken Einfeldplatte und einer Windlast von 0,5 kN/m² gelten:
max b = 970,0 mm
max a = 649,0 mm
Wird z. B. ein Wert für „b“ = 900,0 mm herangezogen, so errechnet sich das max. zulässige „a“ wie folgt:

$$\text{zul a} = \frac{\text{max b}}{\text{vorhandenes b}} \times \text{max a}$$

$$\text{zul a} = \frac{970{,}0\ \text{mm}}{900{,}0\ \text{mm}} \times 649{,}0\ \text{mm} = 699{,}0\ \text{mm}$$

5 08



⊗ **Fixpunkt**

Gleitpunkt

Lospunkt

Belastungstabelle Einfeldplatte/Windlasten Max Compact Exterior Platten genietet auf Alu-UK**

Plattendicke	**6,0 mm**		**8,0 mm**		**10,0 mm**	
Belastung q (kN/m²)	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)
Deutschland*						
0,50	600	600	700	700	800	800
1,00	600	431	700	539	800	551
1,50	600	311	700	373	800	337
2,00	537	261	700	280	800	272

Werte beziehen sich auf DIN 1055-T4 bzw. DIN 18516 und Zulassung Z-10.3-712.

Österreich*						
0,50	781	662	970	649	1146	769
1,00	657	394	815	385	964	457
1,50	594	290	737	285	871	417
2,00	537	241	686	229	811	332

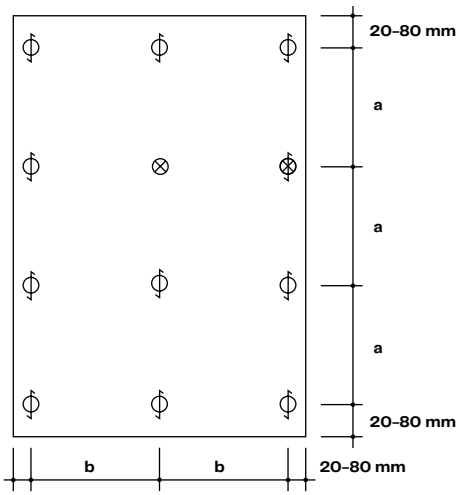
Werte beziehen sich auf ÖNORM B 4014-1,2 bzw. EN 1991-1-4 und Zulassung Z-10.3-712.

Schweiz*						
0,50	781	662	970	649	1146	769
1,00	657	394	815	463	964	457
1,50	594	314	737	354	871	417
2,00	537	261	686	286	811	332

Werte beziehen sich auf SIA-Norm 261 bzw. Z-10.3-712.

5 08 Einfeldplatte
5 09 Mehrfeldplatte

5 09



⊗ **Fixpunkt**

Gleitpunkt

Lospunkt

* Auf Basis dieser Werte ist eine Interpolierung möglich.
Beispiel: bei Nichtausnutzung von max b gilt:
zul a = (max b/vorh b) * max a
wichtig: zul a < max b

** Bemessungstabellen-Werte sind charakteristische Werte. Tabellen für den Windlastenbereich von 0,3 kN/m² bis 2,6 kN/m² sind auf Anfrage über das Fundermax Support-Team verfügbar.

Belastungstabelle Mehrfeldplatte/Windlasten** Max Compact Exterior Platten genietet auf Alu-UK

Plattendicke	**6,0 mm**		**8,0 mm**		**10,0 mm**	
Belastung q (kN/m²)	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)
Deutschland*						
0,50	600	600	700	700	800	800
1,00	600	373	700	400	800	420
1,50	600	249	700	320	800	280
2,00	537	208	700	240	800	210

Werte beziehen sich auf DIN 1055-T4 bzw. DIN 18516 und Zulassung Z-10.3-712.

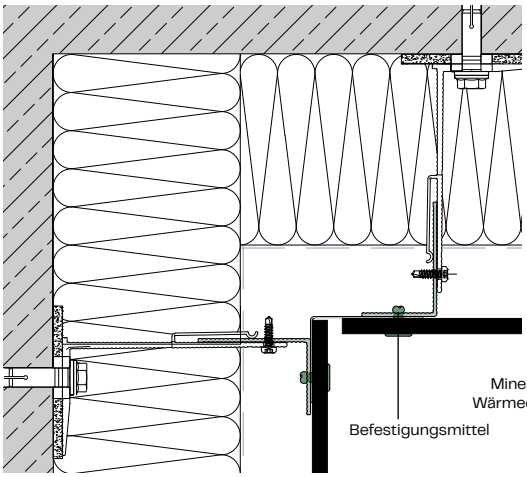
Österreich*						
0,50	974	425	1209	417	1429	470
1,00	759	295	1012	276	1201	279
1,50	620	241	826	271	1033	217
2,00	537	208	716	235	894	188

Werte beziehen sich auf ÖNORM B 4014-1,2 bzw. EN 1991-1-4 und Zulassung Z-10.3-712.

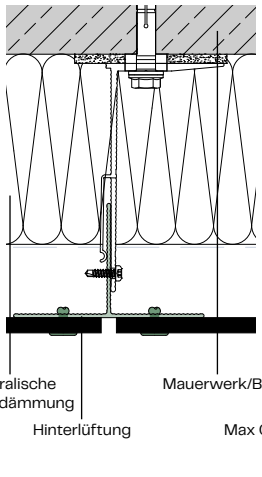
Schweiz*						
0,50	974	425	1209	417	1429	470
1,00	759	295	1012	276	1201	279
1,50	620	241	826	271	1033	217
2,00	537	208	716	235	894	188

Werte beziehen sich auf SIA-Norm 261 bzw. Z-10.3-712.

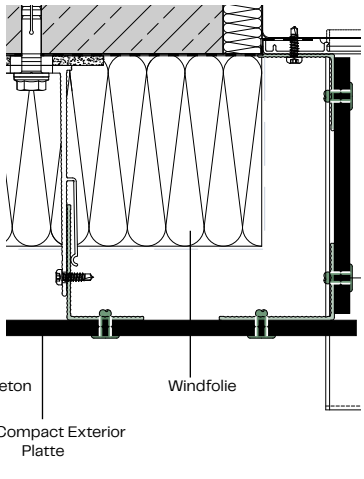
Konstruktionsdetails Waagschnitte
Alu-Unterkonstruktion genietet



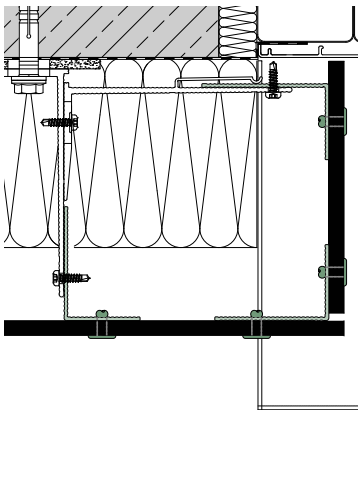
Innenecke A106



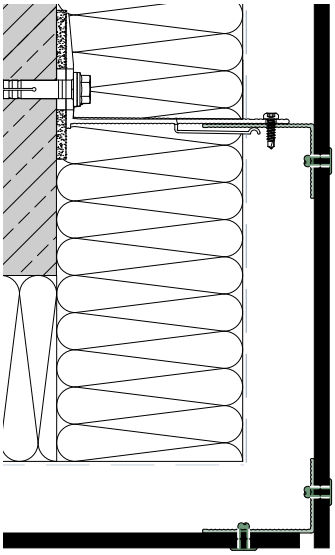
Vertikalfuge A107



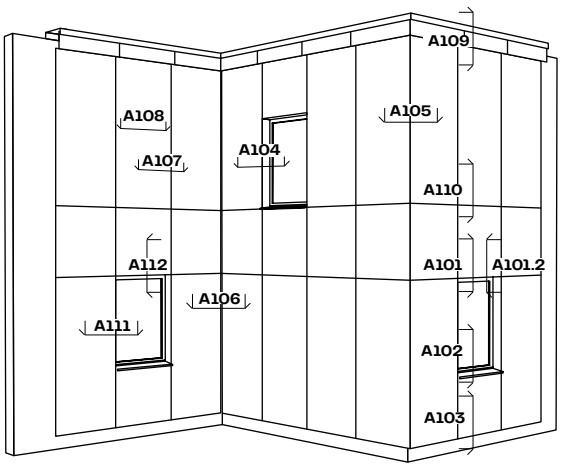
Fensterlaibung A104



Fensterlaibung A112



Außenecke A105

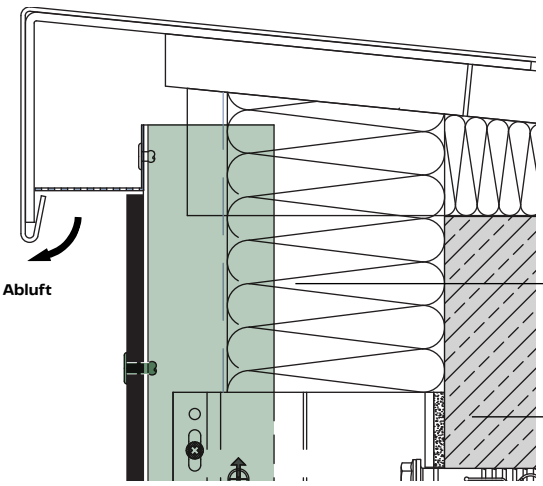


* Die Sturzausbildung A101.2 wurde nach ÖNORM B 3800-5 geprüft und entspricht den Anforderungen der OIB-RL 2 für die Gebäudeklassen 4 und 5.

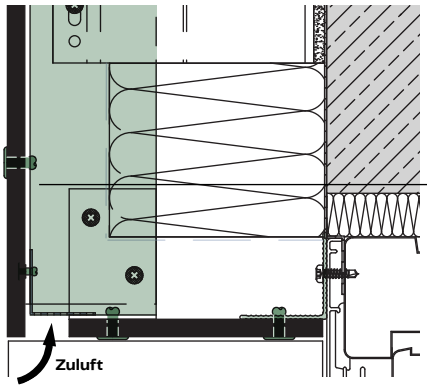
Hinweis:
Alle in dieser Broschüre gezeigten Profile und Befestigungsmittel sind Planungsvorschläge und nicht Bestandteil im Lieferumfang von Fundermax. Alle Zeichnungen sind NICHT maßstabsgetreu!

Lieferanten:
siehe Broschürenende

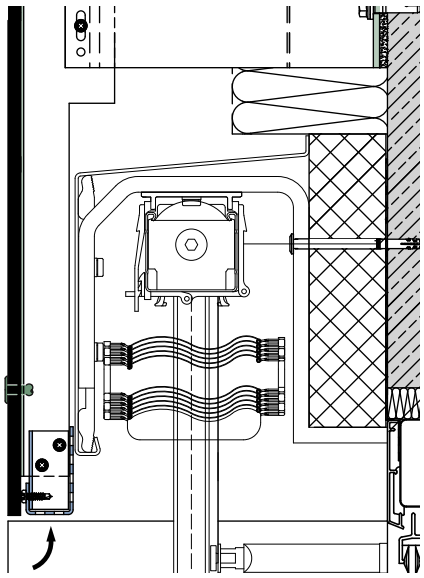
Konstruktionsdetails Lotschnitte
Alu-Unterkonstruktion genietet



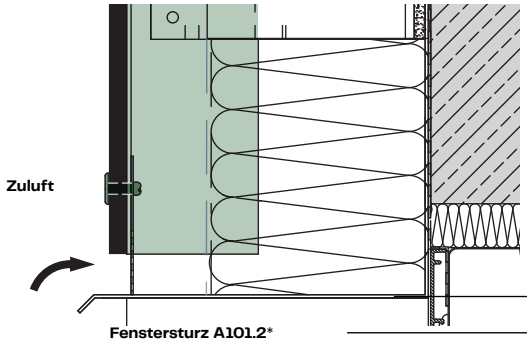
Attika A109



Fenstersturz A101



A111



Fenstersturz A101.2*

Mineralische Wärmedämmung

Mauerwerk/Beton

Befestigungsmittel

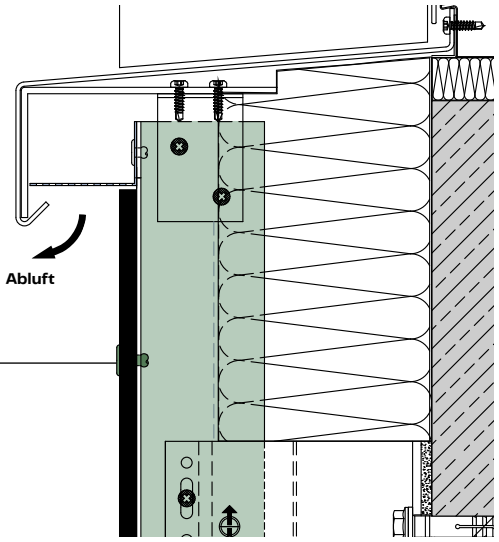
Hinterlüftung

Windfolie

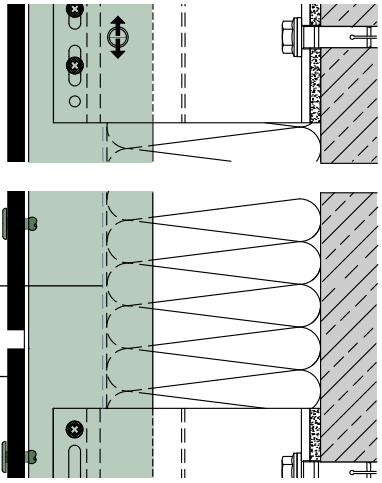
Max Compact Exterior Platte

Stahlblech für die Sturzausbildung

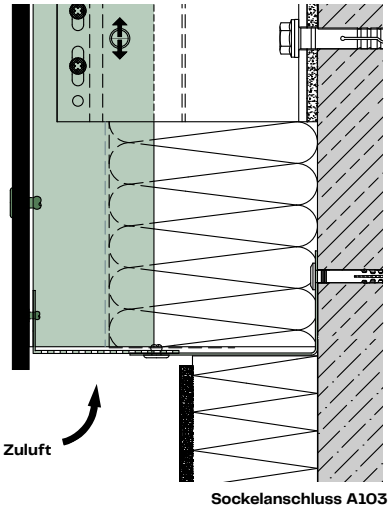
Stahlblech für die Laibungsausbildung



Fensterbankanschluss A102

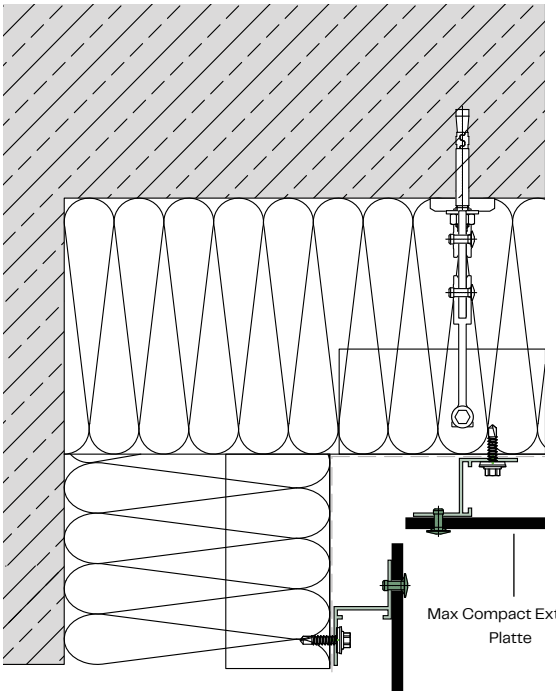


Horizontalfuge A110

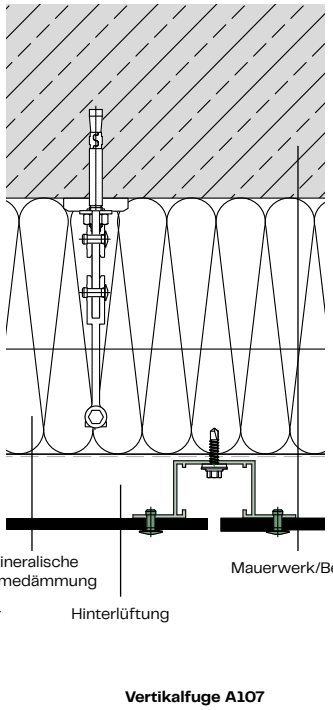


Sockelanschluss A103

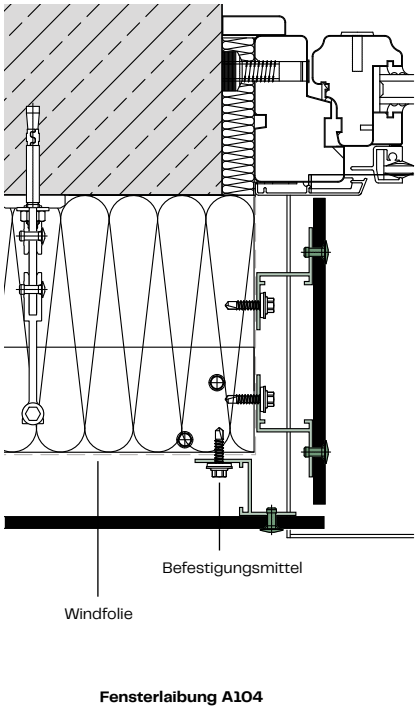
Konstruktionsdetails Waagschnitte
Alu-Unterkonstruktion mit Z-/Omega-Profilen genietet



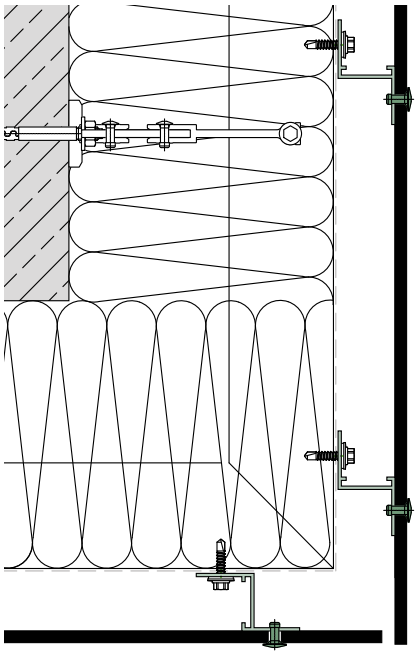
Innenecke A106



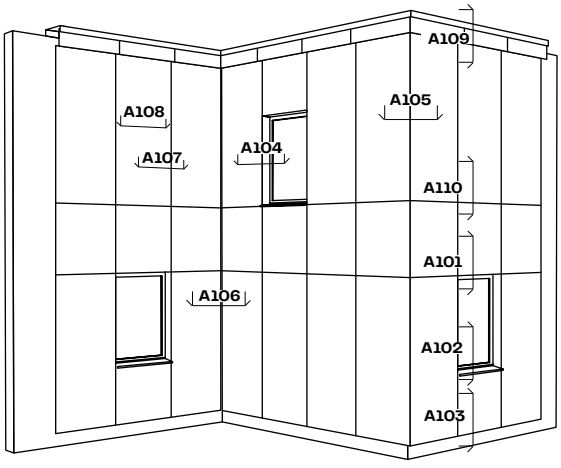
Vertikalfuge A107



Fensterlaibung A104



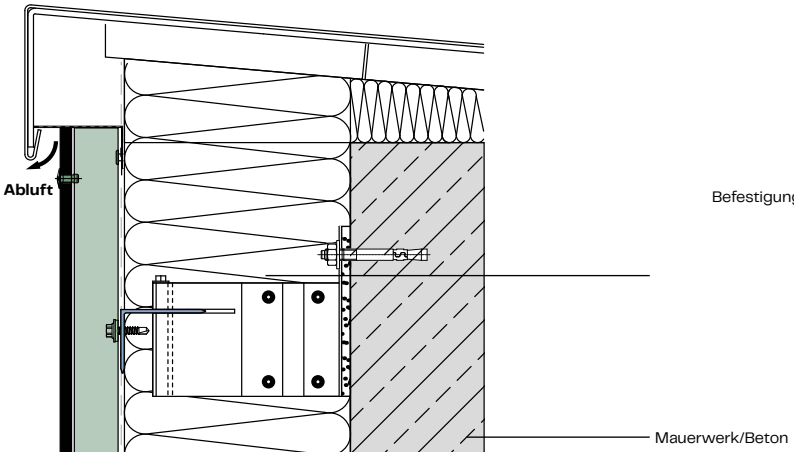
Außenecke A105



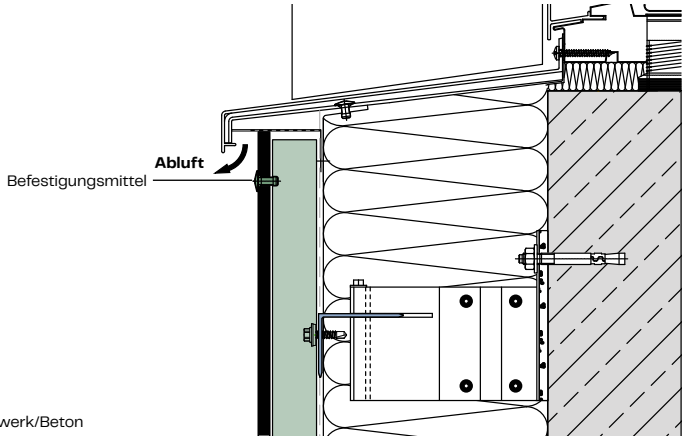
Hinweis:
Alle in dieser Broschüre gezeigten Profile und Befestigungsmittel sind Planungsvorschläge und nicht Bestandteil im Lieferumfang von Fundermax. Alle Zeichnungen sind NICHT maßstabsgetreu!

Lieferanten:
siehe Broschürenende

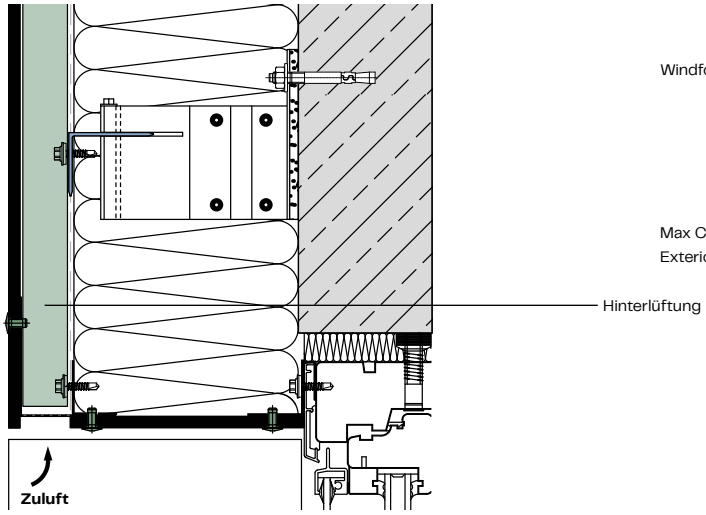
Konstruktionsdetails Lotschnitte
Alu-Unterkonstruktion mit Z-/Omega-Profilen genietet



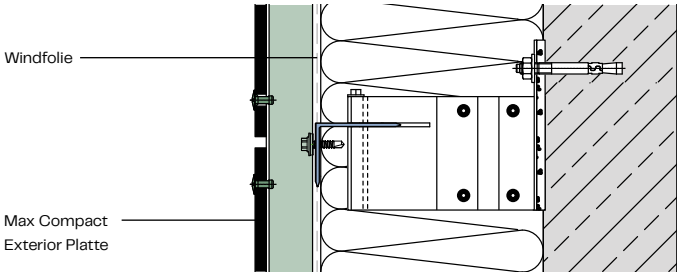
Attika A109



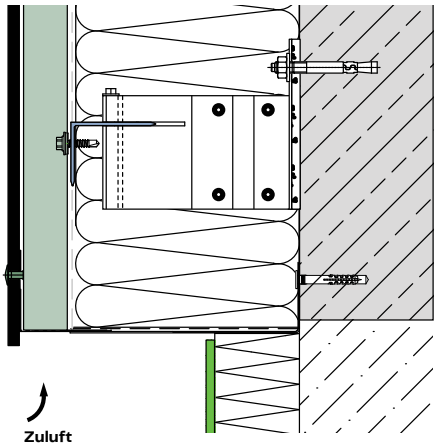
Fensterbankanschluss A102



Fenstersturz A101

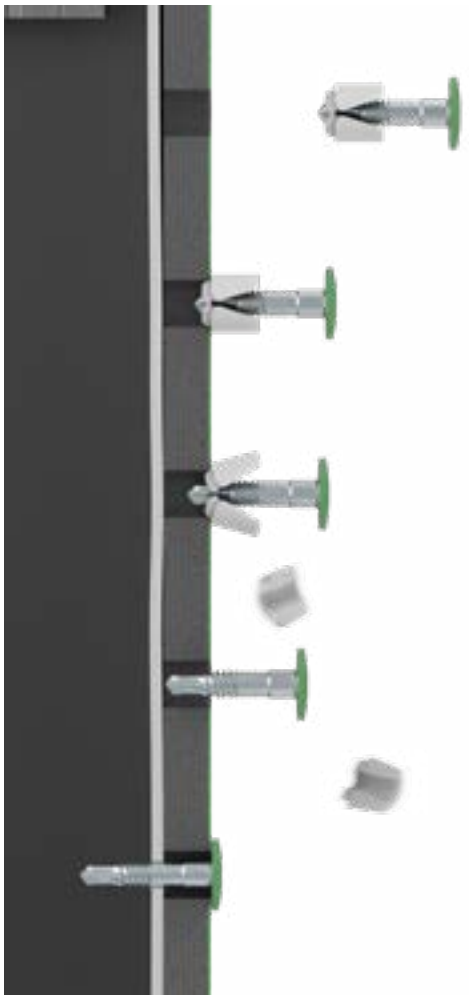


Horizontalfuge A110



Sockelanschluss A103

CenterPointSystem – direkt geschraubt auf Metallunterkonstruktion



5 10

Selbstbohrende Befestigungsschraube, geeignet für die Installation von vorgebohrten Verkleidungspaneelen auf Stahl- oder Aluminiumstrukturen.

Grundsätzlich gelten dieselben Montageregeln bzgl. Vorgehängten hinterlüfteten Fassaden-Systeme wie bei der genieteten Montage auf Aluminium-Unterkonstruktion. Aspekte wie Hinterlüftungsregelung, Fugenausbildung, Randabstände sind einzuhalten (siehe Kapitel Fassade ab S.28).

Zulassungen

ETA-24/0682
In Ländern, wo bauaufsichtliche Zulassungen relevant sind, unbedingt die nationalen Bauvorschriften beachten!

Systemvorteile

- Installation der Befestigungsschraube präzise zentriert zum vorgebohrten Paneel durch Zentrierhülse
- Dilatation kann vollständig genutzt werden, da kein Restmaterial der Zentrierhülse im Bohrloch verbleibt
- Für die Installation können sowohl Schlagschrauber als auch normale Bohrmaschinen verwendet werden
- Dank reduziertem Gewinde keine Drehmomentkontrolle erforderlich
- Gesichert gegen Lösen durch reduziertes Gewinde
- Die Ausrichtung der Befestigungsschraube zum Paneel ist durch Doppelgewinde immer gerade
- Der Kopf der Befestigungsschraube ist leicht konisch, daher keine Abrasion auf der Plattenoberfläche nach der Dilatation
- Befestigungsschraube kann überdreht werden, ohne einen Schaden zu verursachen

5 11 Schraube mit Zentrierhilfe
5 12 Bohrer
5 13 Bit T25W
5 14 Einschlagwerkzeug
5 15 Fixpunkthüllen
5 16 Gleitpunkthüllen
5 17 Installiertes CenterPointSystem

Befestigungsmittel

Schraube mit Zentrierhülse
Hinweis: Je Plattenstärke ist die entsprechende Schraube anzuwenden (siehe Tabelle unten)

5 11

Bohrer
VHM-10,0x80
Zum Vorbohren der Panele mit Ø 10,0 mm

5 12

Bit
T25W-25-HEX-1/4“
Hinweis: Bit wird mit Befestigungsmittel geliefert und muss verwendet werden.

5 13

Einschlagwerkzeug
GP-H-10,0-CPS
Zum Ausrichten und Setzen der optionalen Gleitpunkthülse

5 14

Aluminium-Unterkonstruktion

Plattendicke [mm]	Bezeichnung	Vorbohr- Ø Platte [mm]	Klemmlänge [mm]	Dicke Aluminium [mm]
6	SDA4-D15-CS10/6-5,8X25-A4	10	7,8-9,0	1,8 – 3,0
8	SDA4-D15-CS10/8-5,8X29-A4 *	10	9,8 – 11,0	1,8 – 3,0
10	SDA4-D15-CS10/10-5,8X33-A4	10	11,8 – 13,0	1,8 – 3,0

* auch als A2-Variante erhältlich

Stahl-Unterkonstruktion

Plattendicke [mm]	Bezeichnung	Vorbohr- Ø Platte [mm]	Klemmlänge [mm]	Dicke Stahl [mm]	Dicke Aluminium [mm]
6	SX4-D15-CS10/6-5,8X25-A4	10	7,0 – 9,0	1,0 – 2,0	1,8 - 3,0
8	SX4-D15-CS10/8-5,8X29-A4 *	10	9,0 – 11,0	1,0 – 2,0	1,8 - 3,0
10	SX4-D15-CS10/10-5,8X33-A4	10	11,0 – 13,0	1,0 – 2,0	1,8 - 3,0

* auch als A2-Variante erhältlich

Fixpunkt

Fixpunkte dienen der gleichmäßigen Verteilung (Halbierung) der Formatänderung. Das Bohrloch beim Fixpunkt kann mit 6 mm ausgeführt werden. Das Bohrloch in der Fassadenplatte kann auch mit 10 mm ausgeführt werden und die im System beschriebene Fixpunkthülse ist anzuwenden. Die Zentrierhülse ist aufgrund gleicher Durchmesser von Schraube und Fixpunkt nicht notwendig. Pro Platte wird ein Fixpunkt benötigt. Bei im Verband gesetzten Platten ist der Fixpunkt fortlaufend immer an derselben Stelle zu setzen.

Fixpunkthülse aus rostfreiem Stahl A2:
FP-S-10,0x6-6,0

5 15

5 16

Lospunkt

Optional kann pro Platte ein Lospunkt gesetzt werden. Der Lospunkt dient, neben dem Fixpunkt, zur Aufnahme des Plattengewichts und wird auf gleicher Höhe wie der Fixpunkt gesetzt. Formatänderungen werden nicht eingeschränkt.

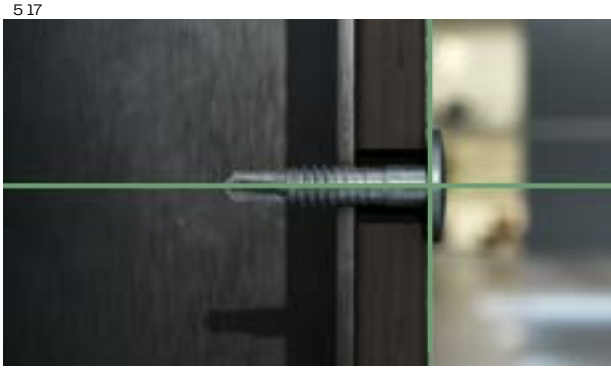
Lospunkthülse aus rostfreiem Stahl A2:
GP-S-10,0x6-6,0

Gleitpunkt

Im CenterPointSystem werden die Gleitpunkte mit 10 mm ausgeführt. Die zentrische Platzierung wird von der im System enthaltenen Zentrierhülse sichergestellt. Auch die zwängungsfreie Montage des Befestigungsmittels wird über das spezielle Gewinde der im System enthaltenen Schraube gewährt.

Achtung: Je Plattenstärke muss das entsprechende Befestigungsmittel gewählt werden!

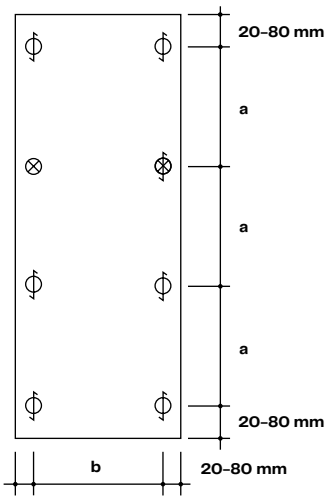
5 17



Befestigungsabstände

Entsprechend statischen Erfordernissen ausführen. Falls dies aufgrund örtlicher Bauvorschriften nicht notwendig ist: Werte der Tabellen auf S. 46–47 heranziehen. Befestigungsabstände im Randbereich eines Bauwerkes kleiner als im mittleren Bereich wählen (Druck, Sog).

5 18



⊗ **Fixpunkt**

Gleitpunkt

Lospunkt

* Auf Basis dieser Werte ist eine Interpolierung möglich.
Beispiel: bei Nichtausnutzung von max b gilt:
zul a = (max b/vorh b) * max a
wichtig: zul a < max b

** Bemessungstabellen-Werte sind charakteristische Werte. Tabellen für den Windlastenbereich von 0,3 kN/m² bis 2,6 kN/m² sind auf Anfrage über das Fundermax Support-Team verfügbar.

Belastungstabelle CenterPointSystem Einfeldplatte/Windlasten**

Plattendicke	**6,0 mm**		**8,0 mm**		**10,0 mm**	
Belastung q (kN/m²)	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)
Deutschland*						
0,50	600,0	600,0	700,0	700,0	800,0	800,0
1,00	600,0	600,0	700,0	700,0	800,0	800,0
1,50	600,0	600,0	700,0	700,0	800,0	446,0
2,00	600,0	600,0	700,0	700,0	800,0	334,0
2,50	578,0	578,0	700,0	344,0	800,0	268,0
3,00	537,0	537,0	686,0	293,0	800,0	223,0

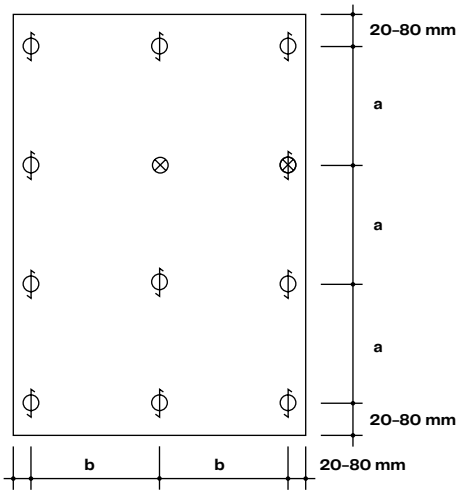
Werte beziehen sich auf DIN 1055-T4 bzw. DIN 18516 und Zulassung Z-10.3-712.

Österreich/Schweiz*						
0,50	865,0	865,0	1073,0	1073,0	1269,0	1269,0
1,00	727,0	727,0	902,0	902,0	1067,0	502,0
1,50	657,0	657,0	815,0	815,0	964,0	370,0
2,00	612,0	612,0	759,0	397,0	897,0	298,0
2,50	578,0	578,0	718,0	336,0	848,0	252,0
3,00	537,0	537,0	686,0	293,0	811,0	220,0

Werte für Österreich beziehen sich auf ÖNORM B 4014-1,2 bzw. EN 1991-1-4 und Zulassung Z-10.3-712.
Werte für die Schweiz beziehen sich auf SIA-Norm 261 bzw. Z-10.3-712.

5 18 Einfeldplatte
5 19 Mehrfeldplatte

5 19



⊗ **Fixpunkt**

Gleitpunkt

Lospunkt

* Auf Basis dieser Werte ist eine Interpolierung möglich.
Beispiel: bei Nichtausnutzung von max b gilt:
zul a = (max b/vorh b) * max a
wichtig: zul a < max b

** Bemessungstabellen-Werte sind charakteristische Werte. Tabellen für den Windlastenbereich von 0,3 kN/m² bis 2,6 kN/m² sind auf Anfrage über das Fundermax Support-Team verfügbar.

Belastungstabelle CenterPointSystem Mehrfeldplatte/Windlasten**

Plattendicke	**6,0 mm**		**8,0 mm**		**10,0 mm**	
Belastung q (kN/m²)	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)
Deutschland*						
0,50	600,0	600,0	700,0	700,0	800,0	800,0
1,00	600,0	600,0	700,0	700,0	800,0	669,0
1,50	600,0	600,0	700,0	574,0	800,0	446,0
2,00	600,0	558,0	700,0	430,0	800,0	334,0
2,50	600,0	446,0	700,0	344,0	800,0	268,0
3,00	586,0	381,0	700,0	287,0	800,0	223,0

Werte beziehen sich auf DIN 1055-T4 bzw. DIN 18516 und Zulassung Z-10.3-712.

Österreich/Schweiz*						
0,50	1018,0	1018,0	1263,0	954,0	1493,0	717,0
1,00	856,0	782,0	1062,0	567,0	1255,0	426,0
1,50	773,0	577,0	959,0	419,0	1134,0	315,0
2,00	717,0	467,0	893,0	337,0	1055,0	254,0
2,50	641,0	417,0	844,0	285,0	998,0	214,0
3,00	586,0	381,0	781,0	257,0	954,0	187,0

Werte für Österreich beziehen sich auf ÖNORM B 4014-1,2 bzw. EN 1991-1-4 und Zulassung Z-10.3-712.
Werte für die Schweiz beziehen sich auf SIA-Norm 261 bzw. Z-10.3-712.

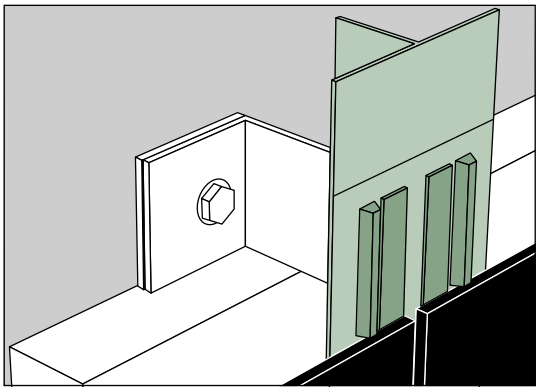
Verdeckte geklebte Befestigung mit Klebesystemen

Verklebung

Eine Alternative zur verdeckten mechanischen Befestigung mit Plattenankern ist das Verkleben der Fassadenplatten mit speziell entwickelten Klebesystemen. Sie funktionieren auf herkömmlichen Aluminium-Unterkonstruktionen. Es können hinterlüftete Fassaden, Attiken, Dachuntersichten, Laibungen etc. sauber und einfach gelöst werden. Genehmigung zuständiger Bauaufsichtsorgane der Gemeinde/des Landes erforderlich. Klebesysteme sind in Verbindung mit Max Compact Exterior Platten in Deutschland zugelassen.*

- Bostik ETA-22/0675
  KOMO – SKG.0176.6720.06.ENG
- PROPART Klebedicht KD385 Z-10.8-453
- Innotec Project System Z-10.8-483

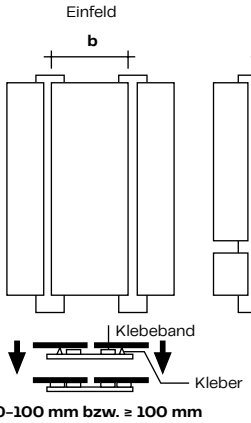
5 20



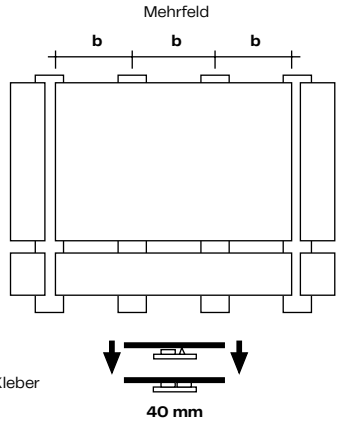
Konstruktionsbeispiele

Der Klebemittelhersteller Innotec empfiehlt grundsätzlich bei einer Plattendicke von 6mm einen Abstand der Unterkonstruktionen von max. 550 mm. Bei einer Plattendicke von 8mm ist die Empfehlung max. 650 mm.
Erforderliche Profilbreite: siehe bauaufsichtliche Zulassung.
Die maximale Plattengröße entnehmen Sie der Zulassung des Klebemittelherstellers. Örtliche Bauvorschriften unbedingt einhalten.

5 21



5 22



Kleben mit Innotec Project System**
Einfeldplatte

Österreich, Deutschland, Schweiz	8,0 mm – max b	10,0 mm – max b
0,5 kN/m²	838,0	1048,0
1,0 kN/m²	665,0	832,0
1,5 kN/m²	581,0	727,0
2,0 kN/m²	528,0	660,0

Kleben mit Innotec Project System**
Mehrfeldplatte

Österreich, Deutschland, Schweiz	8,0 mm – max b	10,0 mm – max b
0,5 kN/m²	1125,0	1406,0
1,0 kN/m²	893,0	1116,0
1,5 kN/m²	780,0	975,0
2,0 kN/m²	708,0	738,0

* Dachuntersichten sind jedoch in Deutschland bauaufsichtlich nicht zugelassen.

** Auf Basis der für die Innotec-Zulassung ermittelten Werte. Länder- und klebespezifische Statiken können bei Klebemittelherstellern eingeholt werden. Die Verklebung von 6,0 mm Platten ist möglich, jedoch in Deutschland bauaufsichtlich nicht zugelassen!

Arbeitsablauf

Grundsätzliches:
- witterungs- und staubgeschütztes Arbeiten (Klebearbeiten dürfen auf der Baustelle durchgeführt werden)
- Lufttemperatur: nicht unter 5 °C, nicht über 35 °C
- relative Luftfeuchtigkeit: nicht höher als 75 %
- Temperatur zu verklebender Bauteile: mind. 3 °C höher als Luft-Taupunkttemperatur
- Stöße der Unterkonstruktionsprofile nicht durch Max Compact Exterior Platten überdeckt kleben
- Unterkonstruktion vertikal anordnen
- bauaufsichtliche Zulassung sowie Hersteller-Verarbeitungsvorschriften müssen auf Baustelle aufliegen
- Verklebung nur durch nachweislich geschulte Firmen (D: Eignungsnachweis gemäß bauaufsichtlicher Zulassung)
- Baustellenprotokoll anfertigen

Vorbehandlung der Aluminium-Unterkonstruktion:
- Anschleifen mit geeignetem Schleifvlies gemäß Kleberherstellerempfehlung
- Reinigen mittels geeignetem Reinigungsmittel* des Kleberherstellers
- Primer gemäß Kleberherstellerempfehlung auftragen
- Ablüftzeit für Reinigungsmittel und Primer gemäß Kleberherstellerangaben

Vorbehandlung der Max Compact Exterior Platte:
- Anschleifen mit geeignetem Schleifvlies gemäß Kleberherstellerempfehlung
- Reinigen mittels geeignetem Reinigungsmittel* des Kleberherstellers
- Primer gemäß Kleberherstellerempfehlung auftragen
- Ablüftzeit für Reinigungsmittel und Primer gemäß Kleberherstellerangaben
- alle zu verklebenden Flächen sauber, trocken und fettfrei halten

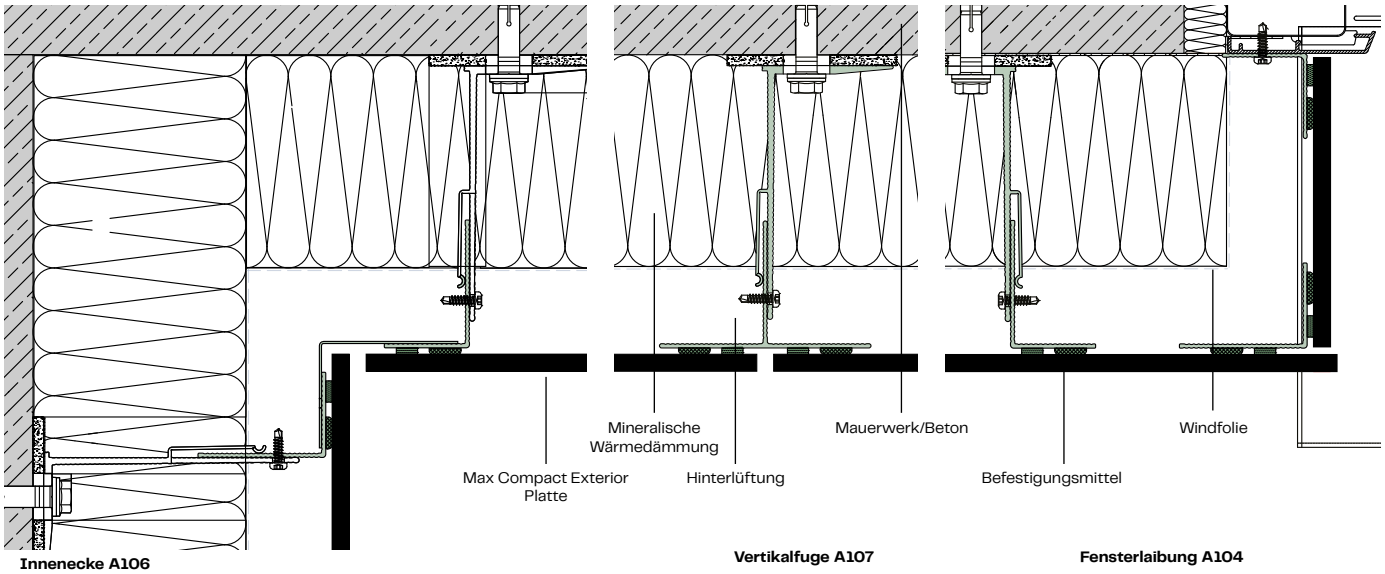
Verklebung:
- Detail Informationen bei Klebesystemhersteller einholen! z.B. maximales Plattenformat
- Montageband über Gesamtlänge der senkrechten Profile aufbringen (Schutzfolie noch nicht abziehen!)
- Kleber als Dreiecksraupe gemäß Systemempfehlungen des Herstellers auftragen
- Schutzfolie des Montagebandes entfernen
- Platten genau ausgerichtet (Montagewinkel) bis zum Montageband-Kontakt andrücken

Hinweis:
- Unterkonstruktion vertikal anordnen
- Bei der Materialwahl der Unterkonstruktion (speziell bei beschichteten UK-Profilen): bauaufsichtliche Zulassung und Herstellerangaben berücksichtigen!

* Sika Activator 205 aktiviert die Plattenoberfläche und hinterlässt einen grauen Schleier. Nicht auf Plattenvorderseite auftragen! Spritzer sofort entfernen!

5 20 Montage mit Verklebung
5 21 Konstruktionsbeispiel Einfeld
5 22 Konstruktionsbeispiel Mehrfeld

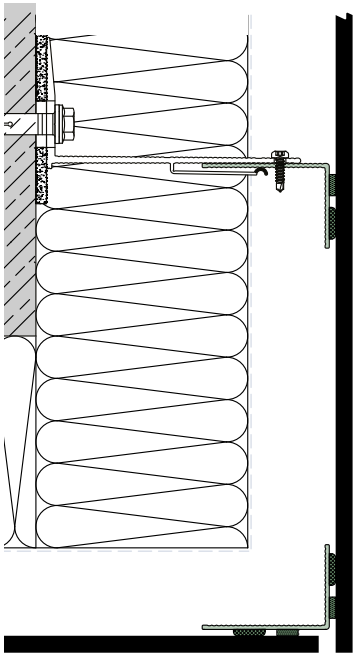
Konstruktionsdetails Waagschnitte
Alu-Unterkonstruktion geklebt



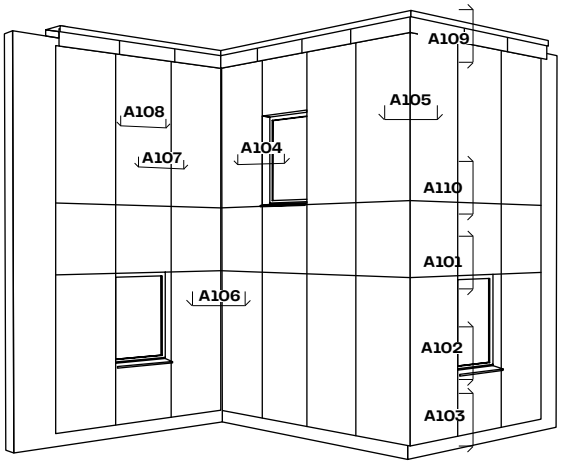
Innenecke A106

Vertikalfuge A107

Fensterlaibung A104



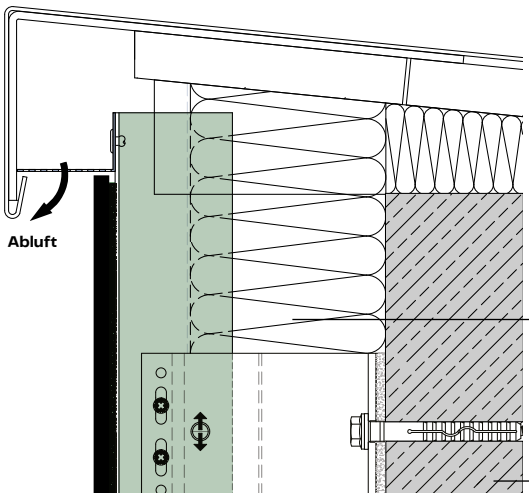
Außenecke A105



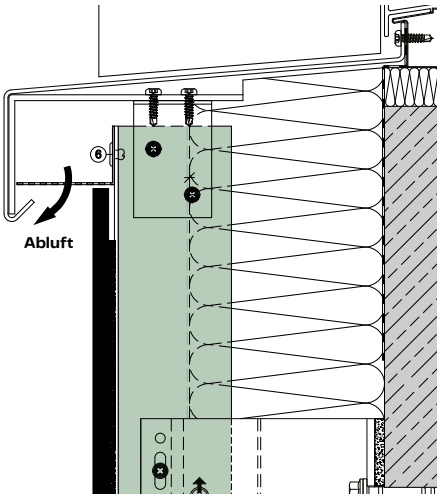
Hinweis:
Alle in dieser Broschüre gezeigten Profile und Befestigungsmittel sind Planungsvorschläge und nicht Bestandteil im Lieferumfang von Fundermax. Alle Zeichnungen sind NICHT maßstabsgetreu!

Lieferanten:
siehe Broschürenende

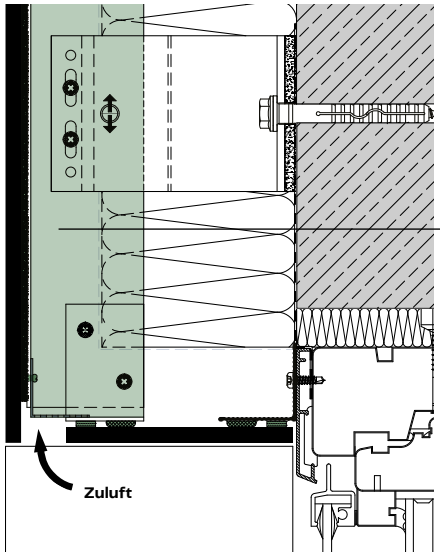
Konstruktionsdetails Lotschnitte
Alu-Unterkonstruktion geklebt



Attika A109



Fensterbankanschluss A102



Fenstersturz A101

Mineralische Wärmedämmung

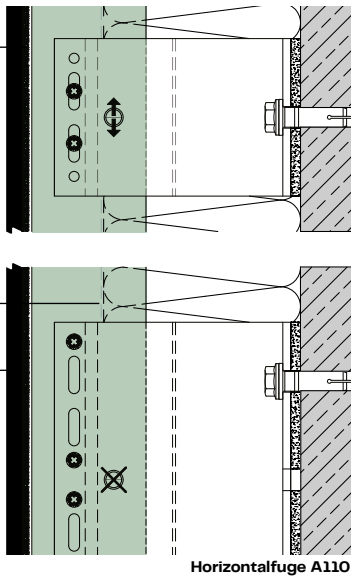
Mauerwerk/Beton

Befestigungsmittel

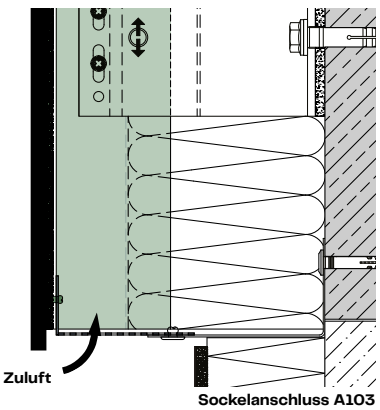
Hinterlüftung

Windfolie

Max Compact Exterior Platte

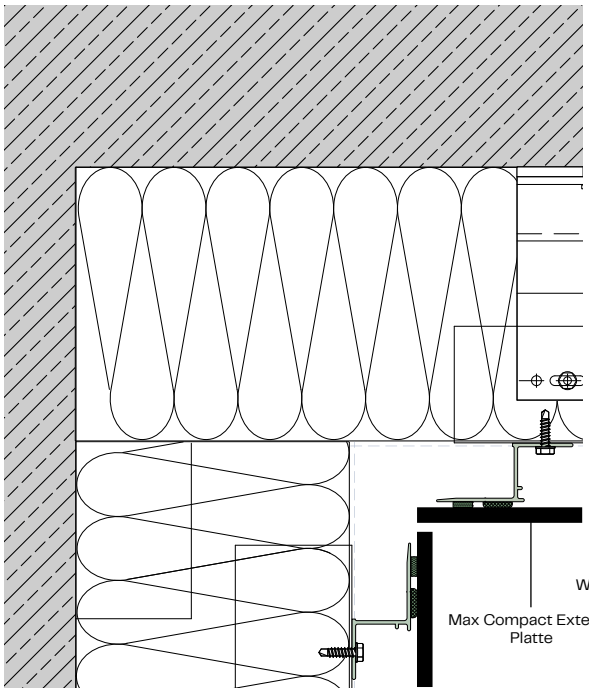


Horizontalfuge A110

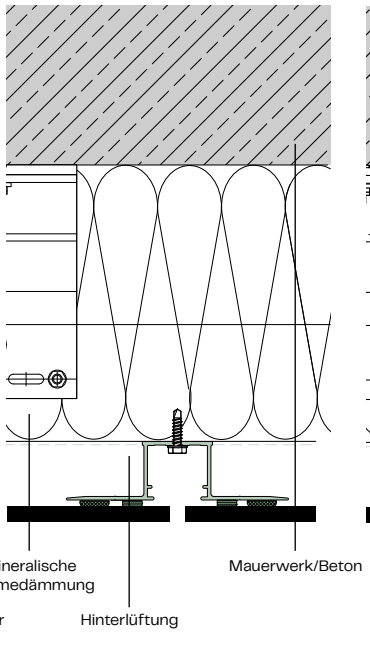


Sockelanschluss A103

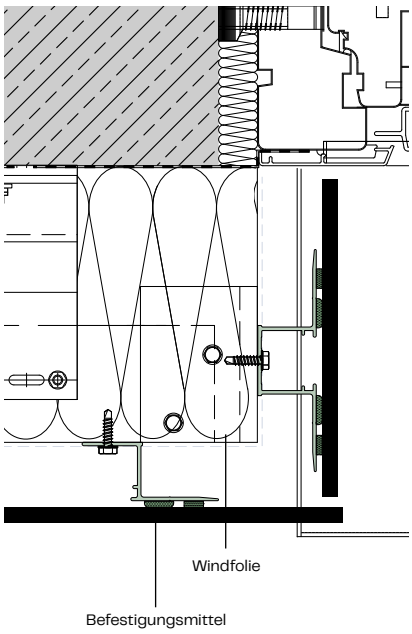
Konstruktionsdetails Waagschnitte
Alu-Unterkonstruktion mit Z-/Omega-Profilen geklebt



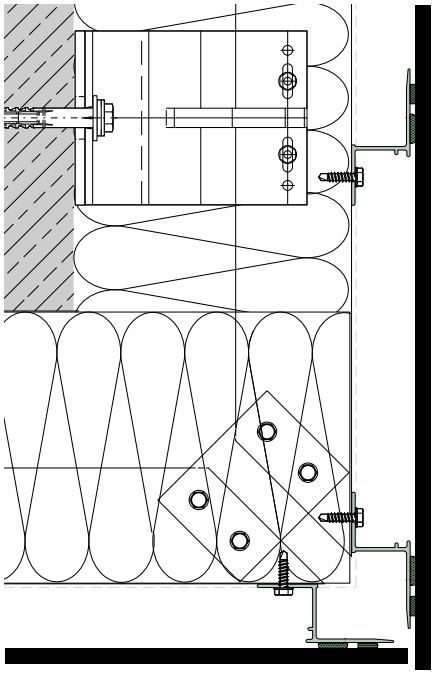
Innenecke A106



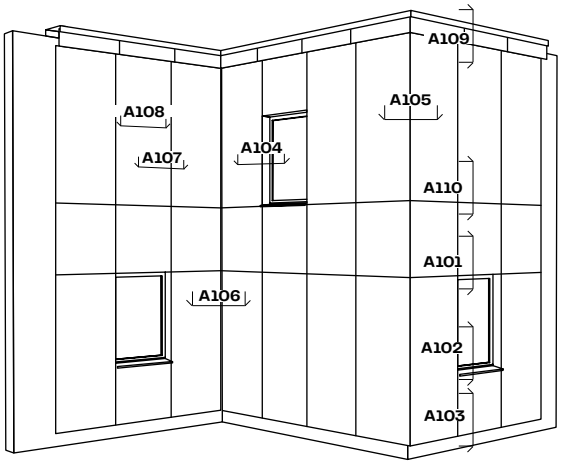
Vertikalfuge A107



Fensterlaibung A104



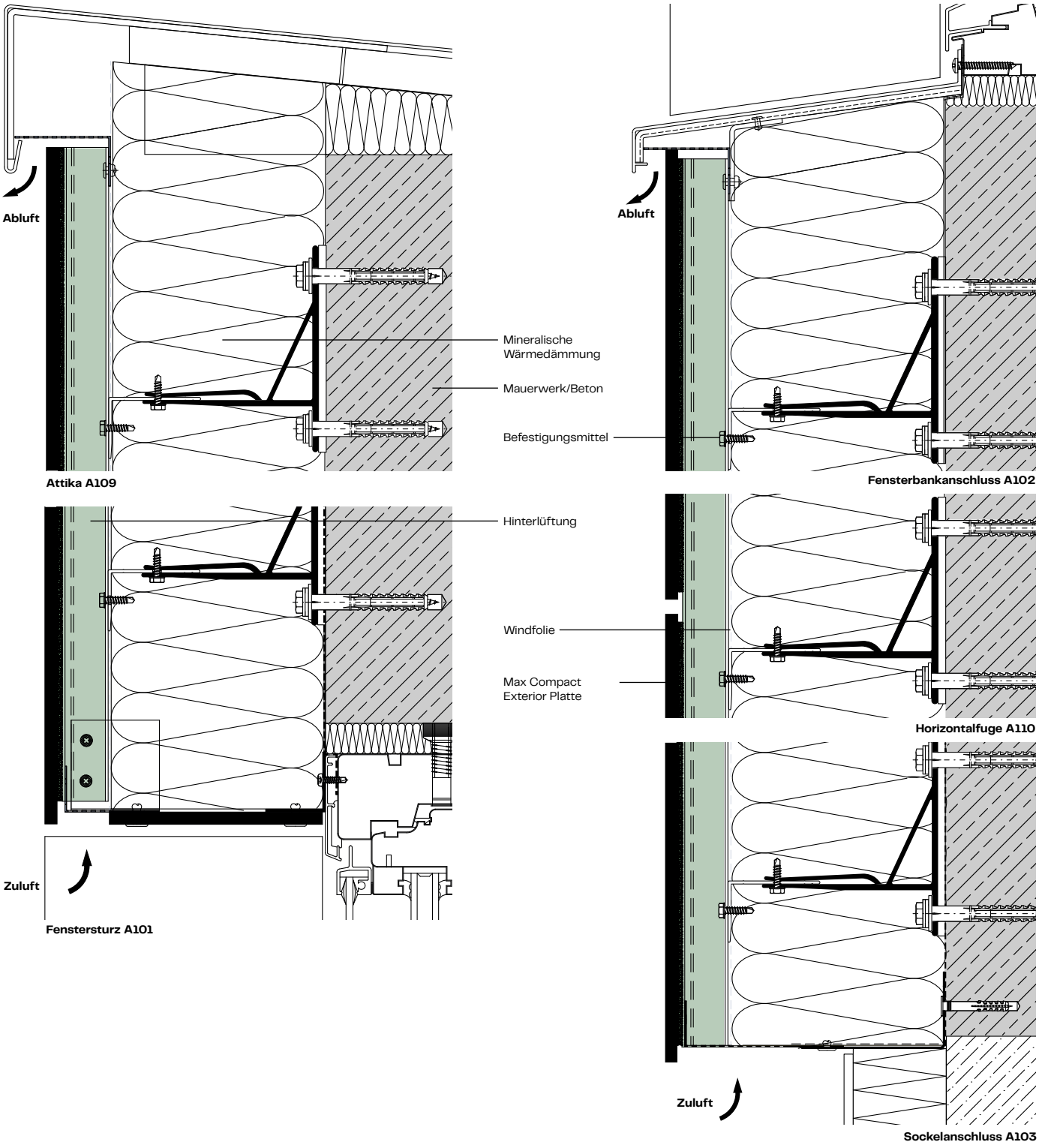
Außenecke A105



Hinweis:
Alle in dieser Broschüre gezeigten Profile und Befestigungsmittel sind Planungsvorschläge und nicht Bestandteil im Lieferumfang von Fundermax. Alle Zeichnungen sind NICHT maßstabsgetreu!

Lieferanten:
siehe Broschürenende

Konstruktionsdetails Lotschnitte
Alu-Unterkonstruktion mit Z-/Omega-Profilen geklebt



Verdeckte mechanische Befestigung

Montage von Max Compact Exterior Platten mittels verdeckter mechanisch befestigter Agraffe auf einer Aluminium-Unterkonstruktion. Die Systemkomponenten Max Compact Exterior Platte, Agraffe, Plattenanker und Tragprofil sind optimal aufeinander abgestimmt.

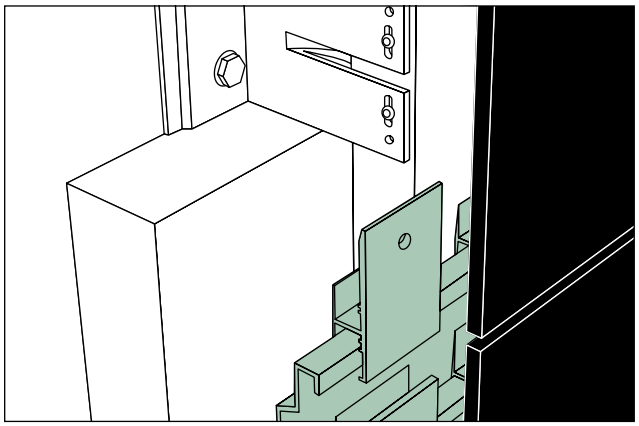
Systembeschreibung

Hängeagraffen werden an der Rückseite der Max Compact Exterior Fassadenplatte in dafür gebohrten Befestigungslöchern mittels Blindbefestiger montiert. Ankerzahl-Ermittlung und Durchführung der Bohrlöcher gemäß relevanter Zulassung. Plattenstöße sind mit einer Fugenbrete von mind. 8,0 mm auszuführen. Die Restwanddicke zwischen Bohrloch und Plattenvorderseite muss mind. 2,0 mm nach Abzug aller Toleranzen betragen. Minimaler Randabstand ≥ 40,0 mm und maximaler Randabstand ≤ 80,0 mm.

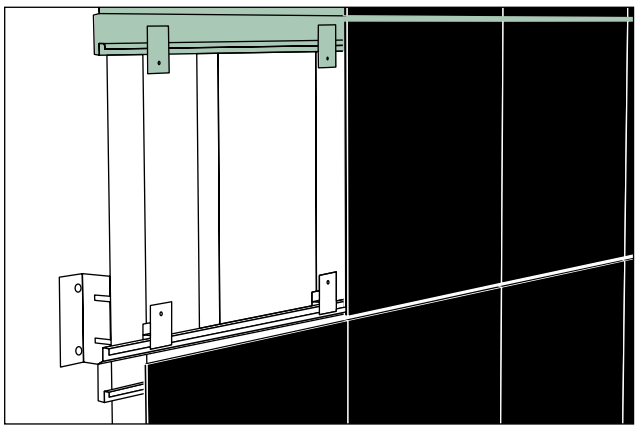
Platten mit Agraffen werden in die an der Unterkonstruktion montierten Aufhängeprofile eingehängt, in der Höhe adjustiert und gegen seitliches Verschieben gesichert. Unterkonstruktion so ausbilden, dass eine zwängungsfreie Befestigung der Platten gewährleistet ist. Tragprofilstöße der Unterkonstruktion nicht durch Platten überdecken.

Nach Fassaden-Detailplanung werden die Platten von uns oder einem Verarbeiter zugeschnitten und mit Bohrungen versehen. Basis: eine CAD-Zeichnung pro Teil. Anschließend können die Agraffen rasch mittels Nietensetzgerät befestigt werden. Kontrolle der Ausführung gemäß relevanter Zulassung.

5 23



5 24



Agraffenbefestigung

SFS Blindbefestiger TUF-S
EU:
- SFS Blindbefestiger TUF-S
- bauaufsichtliche Zulassung ETA-15/0476

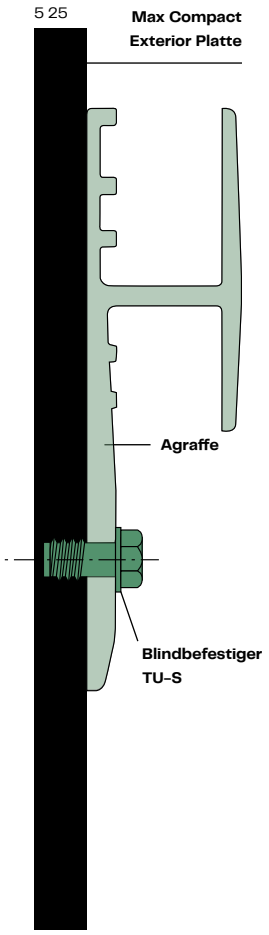
Frankreich:
- SFS TU-S 50 Avis Technique (2/16-1749)

Hilti S-HP02SS
EU:
- Hilti S-HP02SS
- bauaufsichtliche Zulassung ETA-21/0567

KARL Hinterschnittanker
EU:
- KARL Hinterschnittanker KH
- bauaufsichtliche Zulassung ETA-23/1021

Für Länder, in denen für Befestigungsmittel keine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich ist, empfehlen wir eines der vorab genannten zu verwenden. Örtliche Bauvorschriften einhalten.

5 25



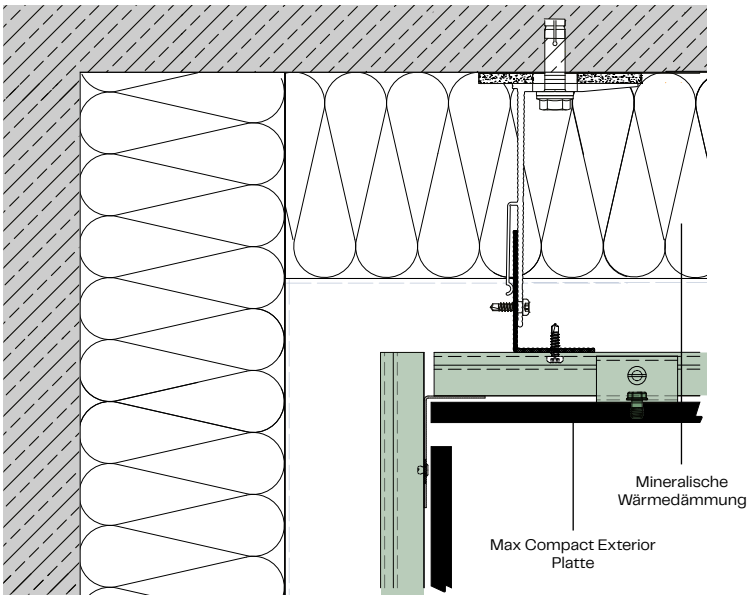
5 26

5 27

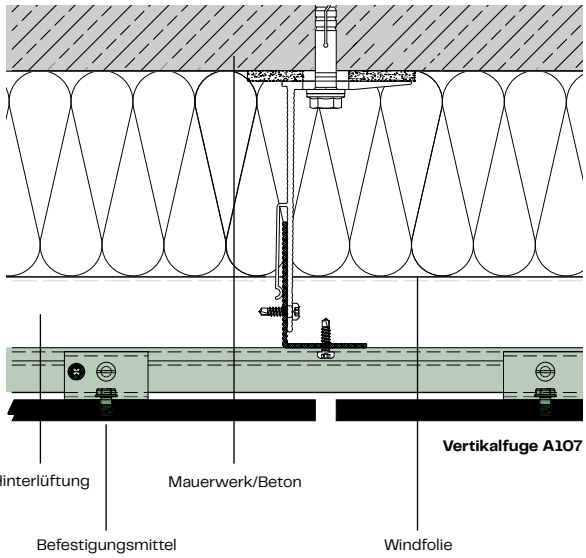
5 28

5 23 Verdeckte Befestigung mit Agraffen
5 24 Ansicht Montagefläche
5 25 Detail Blindbefestiger/Agraffe
5 26 SFS Blindbefestiger TUF-S
5 27 Hilti S-HP02SS
5 28 KARL Hinterschnittanker

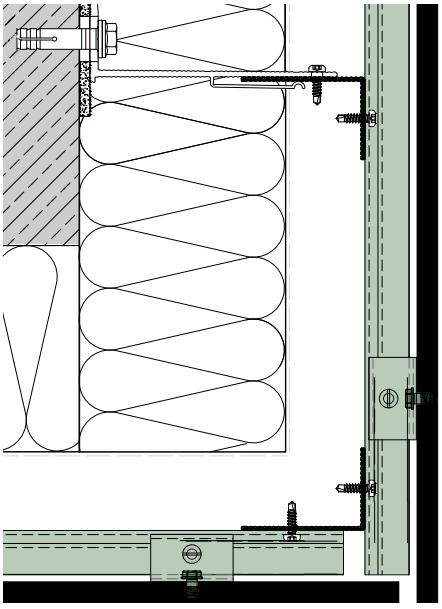
Konstruktionsdetails Waagschnitte
Verdeckte mechanische Befestigung mit Plattenankern



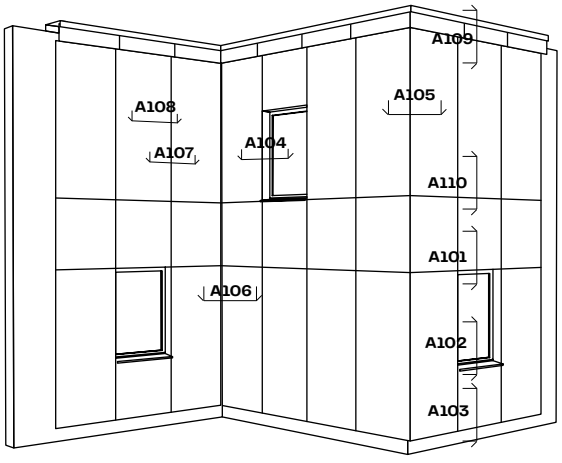
Innenecke A106



Vertikalfuge A107



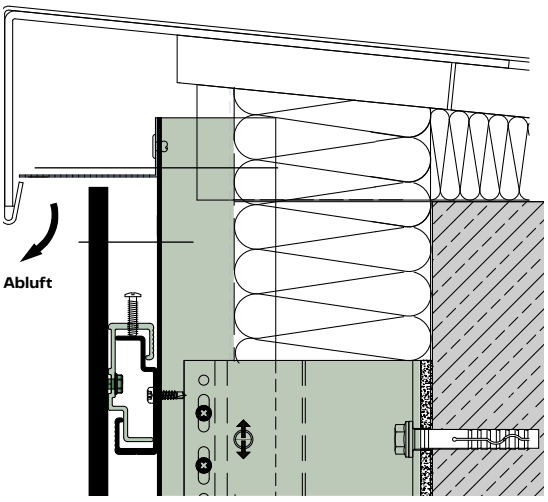
Außenecke A 105



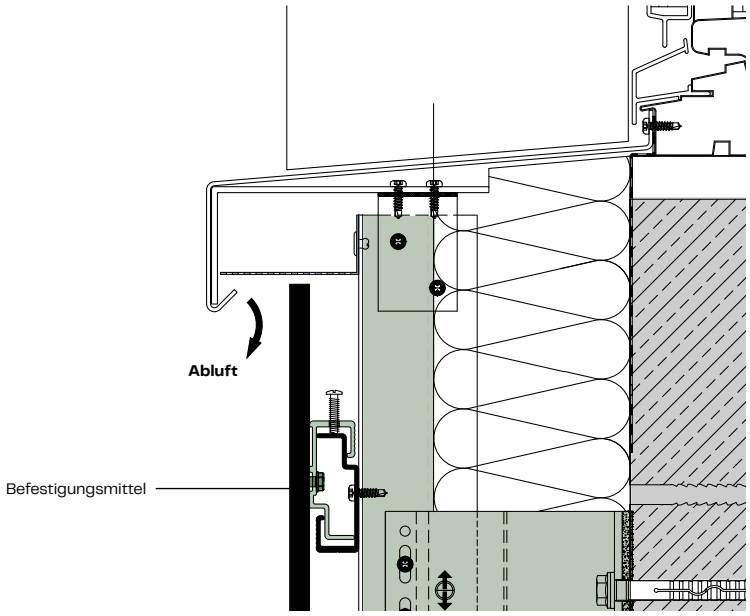
Hinweis:
Alle in dieser Broschüre gezeigten Profile und Befestigungsmittel sind Planungsvorschläge und nicht Bestandteil im Lieferumfang von Fundermax. Alle Zeichnungen sind NICHT maßstabsgetreu!

Lieferanten:
siehe Broschürenende

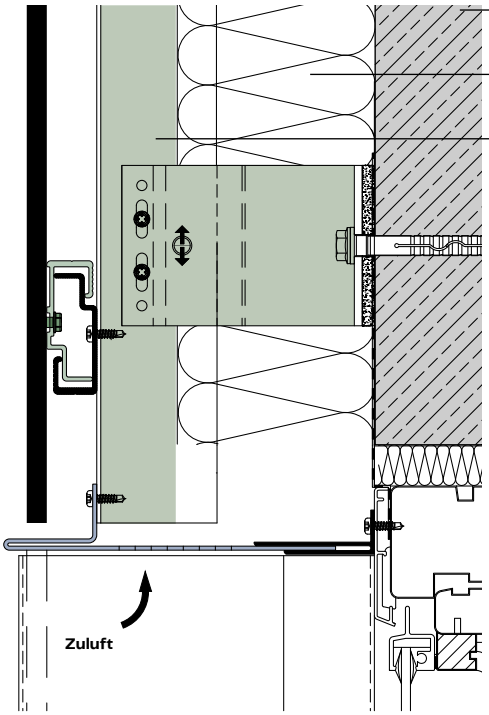
Konstruktionsdetails Lotschnitte
Verdeckte mechanische Befestigung mit Plattenankern



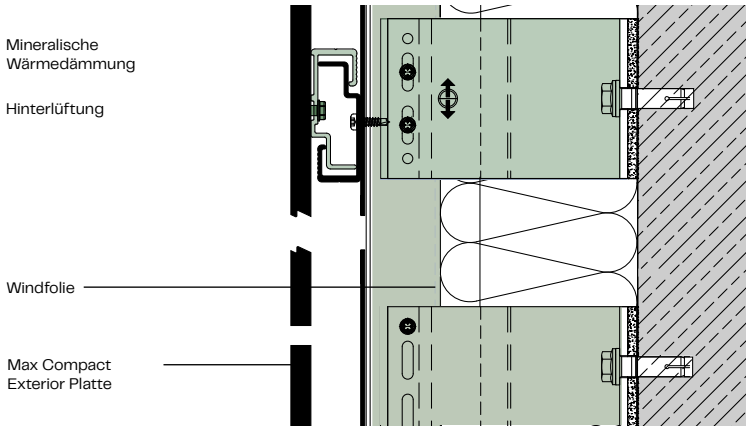
Attika A109



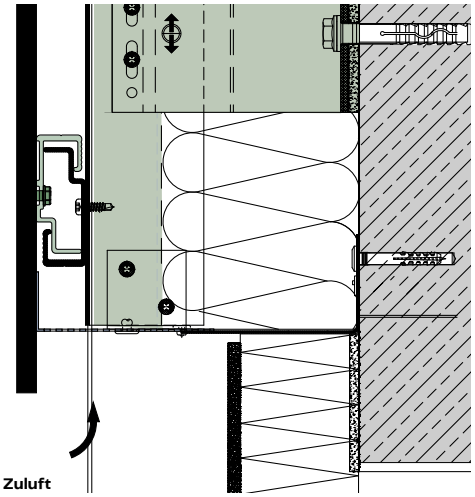
Fensterbankanschluss A102



Fenstersturz A101



Horizontalfuge A110



Sockelanschluss A103

Wichtige Informationen zur vorgehängten hinterlüfteten Fassade auf Holz-Unterkonstruktionen

Die Vorteile von Holz-Unterkonstruktionen sind geringe Wärmeleitfähigkeit und Längsdehnung sowie dass Holz ein nachwachsender Rohstoff ist. Für Dauerhaftigkeit ist Schutz vor Feuchtigkeit – durch konstruktiven oder chemischen Holzschutz – obligatorisch. Nur in der Gefährdungsklasse 0 (DE) / Gebrauchsklasse 0 (AT) – durch Dachvorsprünge geschützte Fassaden mit geschlossenen Fugen – kann chemischer Holzschutz entfallen.

Um Nässeeintritt über die Schrauben zu verhindern: rundum gehobelte, vorgetrocknete Latten (Holzfeuchtigkeit 15 % ±3), z.B. Fichte, Tanne, Kiefer oder Lärche, sowie ein Hinterlegungsband aus EPDM mit einer Mindestdicke von 1,2 mm verwenden (siehe Bild 5 51). Feuchtigkeit hinter dem EPDM Band in Attika- und Fensteranschlussbereichen vermeiden!

Die zu verbindenden Teile dürfen vorgebohrt werden. Bei Bauholz mit einer charakteristischen Rohdichte > 500kg/m³ sind die Schraubenlöcher über die ganze Schraubenlänge vorzubohren.
Bohrlochdurchmesser hat zwischen 0,6 * d und 0,8 * d zu betragen (siehe: DIN 1052)

Detaillierte Anforderungen können den jeweils gültigen Normen und Richtlinien entnommen werden (siehe Normenliste S. 62). Da Holz als natürlicher Werkstoff „arbeitet“, ist eine regelmäßige Sichtprüfung der Fassade notwendig. Schrauben bei Bedarf nachziehen. Die Montage auf einer Holz-Unterkonstruktion muss mit vorkonfektionierten Platten (geschnitten, gebohrt und ggf. gefast) erfolgen.

Konstruktiver Holzschutz

Laut Normen sind bauliche Holzschutzmaßnahmen u. a. entwurfs- und konstruktionsbedingte, bearbeitungs- und verarbeitungstechnische Vorkehrungen, die dem Erhalt der Gebrauchsfähigkeit von Holz und Holzwerkstoffen dienen. Es werden Pilzbefall sowie übermäßiges Schwinden und Quellen vermieden. Insektenbefall kann dadurch nicht verhindert werden.

Die Berücksichtigung nachfolgender Maßnahmen hat Einfluss auf Funktion und Lebensdauer der Unterkonstruktion. Bei der Errichtung von Holz-Unterkonstruktionen für Fassaden gelten Verarbeitungsrichtlinien der Holzbautechnik, bezogen auf Einbauort oder sonstige Regelwerke, die den Stand der Technik darstellen. Die Einhaltung obliegt dem Verarbeiter. Daher: In der Planungsphase der Unterkonstruktion „konstruktiven und chemischen Holzschutz“ definieren!

5 29 Regenschutz im Attikabereich/Dachabschluss
5 30 Spritzwasservermeidung im Sockelbereich

Wirksame Schutz-maßnahmen

Schutz vor Traglatten-Durchfeuchtung:
Durch Hinterlegungsbänder aus EPDM mit mind. 1,2 mm Dicke. Nur diese Mindestdicke dichtet das Bohrloch vollständig ab und verhindert Feuchte über die Befestigungsschraube. Bänder sind auf allen Traglatten zu verwenden und müssen um mind. 20,0 mm breiter als die Traglatte sein (siehe S. 65). Das vermeidet holzzerstörende Pilze, die bei einer Feuchtigkeit von mehr als 20 % entstehen (DIN EN 335-1, Anhang A, 2.19).

Schutz vor Niederschlag
(z.B. durch Überdachung, Wetterschutzabdeckung bei Attika, Fensterbankabschlüssen etc.): Durch einen Dachüberstand oder eine Dachrandabdeckung wird permanente Durchfeuchtung der Fassade bei Regen verhindert. Dessen Größe richtet sich nach Fassadenhöhe und Gebäudelage.

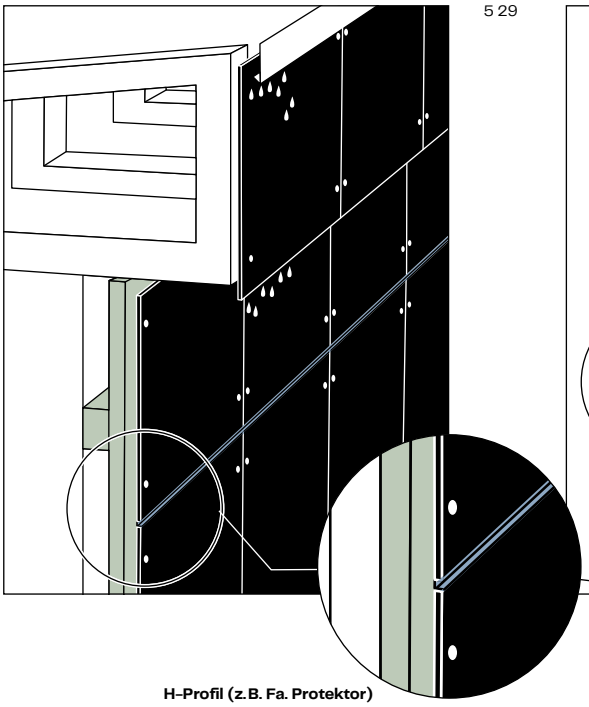
Schutz vor Spritzwasser:
Holz-Unterkonstruktionen sind sehr empfindlich gegenüber permanenter Durchfeuchtung. Daher soll sie mind. 300,0 mm über der wasserführenden Ebene liegen (bei Kiesschüttung). Bei glatten Böden und starker Bewitterung erhöht sich der Spritzwasserbereich entsprechend.

Schutz vor aufsteigender Feuchtigkeit:
Bei Gebäuden, die durch aufsteigende Feuchtigkeit belastet sind, müssen Isolierbahnen zwischen Mauerwerk/Beton und Holz-Unterkonstruktion angebracht werden. So wird dauernde Durchfeuchtung der Holzbauteile unterbunden.

Schutz vor Kondenswasser
(z.B. durch Dampfbremse, Hinterlüftung bei Schalungen, Dämmung bei Kaltwasserleitungen): Zur Vermeidung anhaltender Kondensatbildung in hinterlüfteten Fassaden für ständig funktionierende Be- und Entlüftung sorgen.

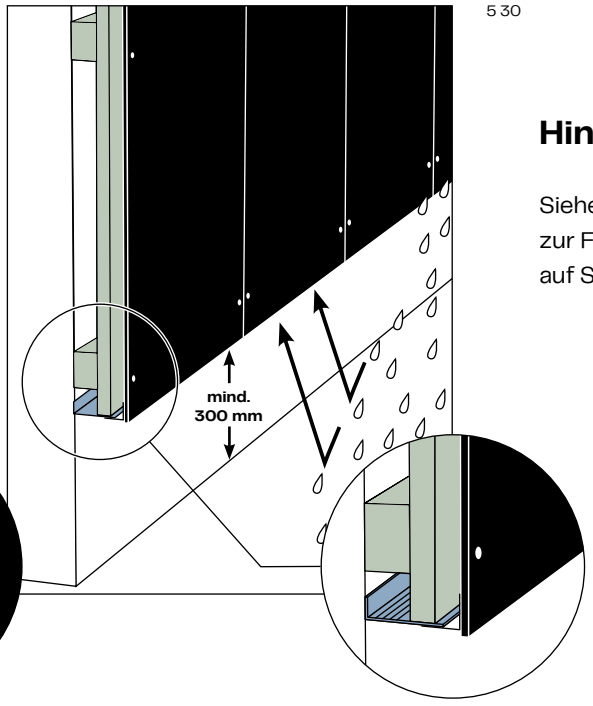
Der freie vertikale Hinterlüftungsspalt hat mind. 200,0 cm^2/m zu betragen, bei Holz-Unterkonstruktionen wird ein freier Mindestquerschnitt von 150,0 cm^2/m bei Zu- und Abluftöffnungen vorgeschrieben (siehe ÖNORM B 8110-2:2003).
Für vertikale Durchströmung Tragprofile vertikal ausrichten.

5 29



H-Profil (z.B. Fa. Protektor)

5 30



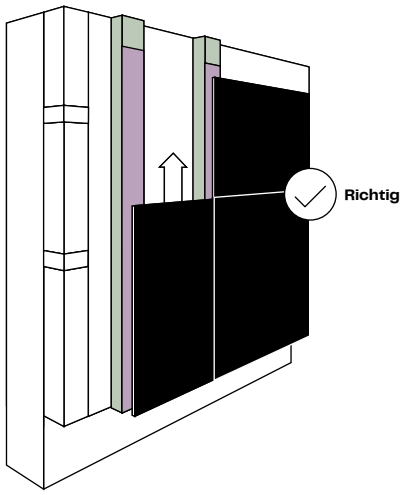
Hinweis

Siehe auch „Maßnahmen zur Fehlervermeidung“ auf S. 60 und 61.

Fehlervermeidung bei Holz-Unterkonstruktionen

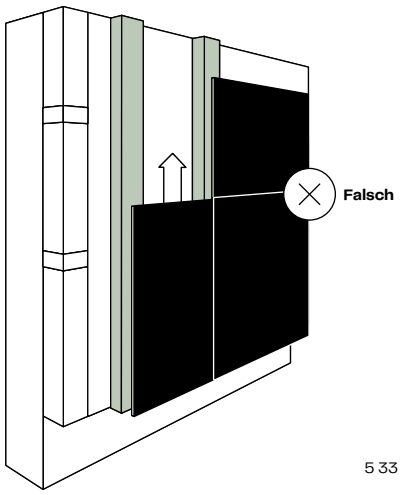
Wir empfehlen aufgrund des neuesten Erkenntnisstandes in der Praxis und fortdauernder praktischer Erfahrung folgende Vorgangsweise bei Holz-UK. Zur Vermeidung von Fehlern beim Aufbau der Holz-Unterkonstruktion sind einige wichtige Dinge zu beachten. Auf diesen Seiten sind die wichtigsten Problemfelder schematisch als Empfehlung dargestellt.

Richtige Lattung / korrektes EPDM Band mit 1,2 mm Dicke und je Seite 10,0 mm überstehend (siehe Detailausschnitt S. 65)



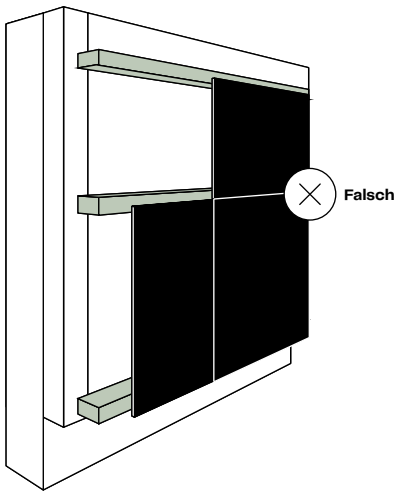
5 31

Fehlendes EPDM Band oder EPDM Bänder dünner als 1,2 mm und Metall- bzw. Blechhinterlegungen sind nachweislich ungeeignet.



5 32

Falsche Traglattung



5 33

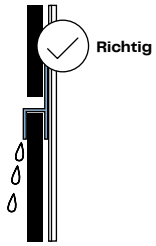
Bitte beachten

- Traglattung rundum gehobelt und vorgetrocknet (15 % ±3*)
- Auf konstruktiven bzw. chemischen Holzschutz achten!
- EPDM Band mit mind. 1,2 mm Dicke und einem Überstand von je 10,0 mm pro Seite auf allen Traglattungen verwenden.
- Sockelbereich dem Untergrund anpassen.
- Holz-Unterkonstruktion nur bei ausreichend konstruktivem Holzschutz (Dachüberstand) zulässig.
- Alle horizontalen Fugen mittels geeignetem Profil schließen (siehe Bild 5 31).

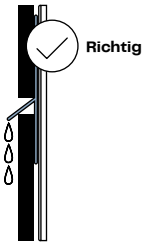
Ableitung von Niederschlagswasser

Lotschnitt

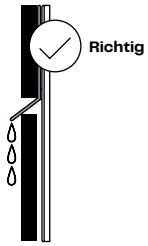
5 34



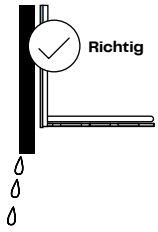
5 35



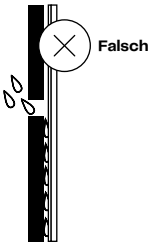
5 36



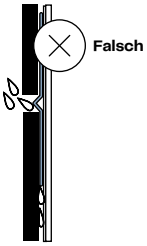
5 37



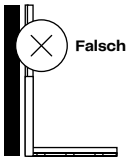
5 38



5 39



5 40



5 31 Richtige Lattung / korrektes EPDM Band
5 32 Fehlendes EPDM Band
5 33 Falsche Traglattung
5 34 Richtiges Fugenprofil
5 35 Richtiges Fugenprofil
5 36 Richtiges Fugenprofil
5 37 Korrekter Überstand (Tropfnase)
5 38 Fehlendes Fugenprofil
5 39 Falsches Fugenprofil
5 40 Fehlender Überstand

* Holzfeuchtigkeit = $\frac{\text{Wasseranteil}}{\text{Trockenmasse}}$ x 100 in %

Fixpunktbohrung D = 6,0 mm / keinen Senkkopf verwenden

5 41

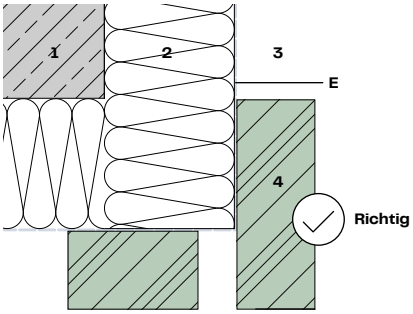
Gleitpunktbohrung D = 8,0 mm / keinen Senkkopf verwenden / Bohrdurchmesser S. 65

5 42

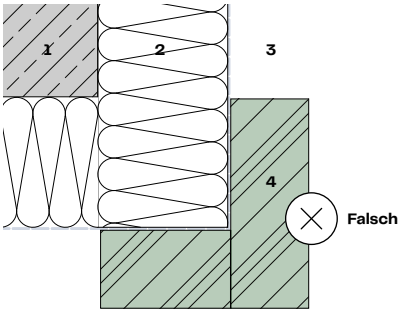
Kapillarwirkung / Vermeidung von engen Fugen

Waagschnitt

5 43



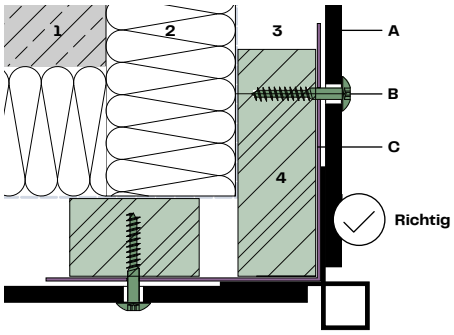
5 44



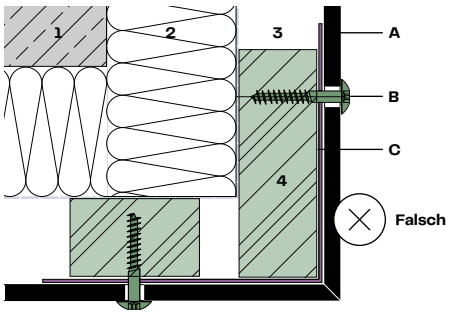
Variante mit Kantenprofil

Waagschnitt

5 45



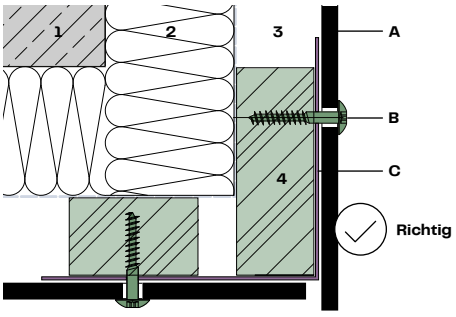
5 46



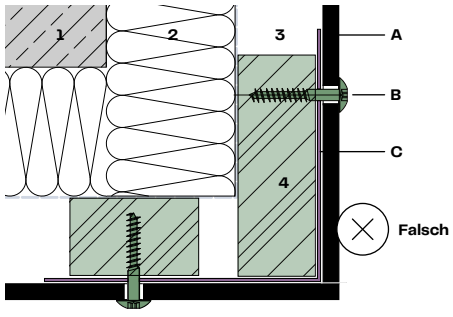
Variante mit offener Fuge und Überstand der Max Compact Exterior Platte

Waagschnitt

5 47



5 48

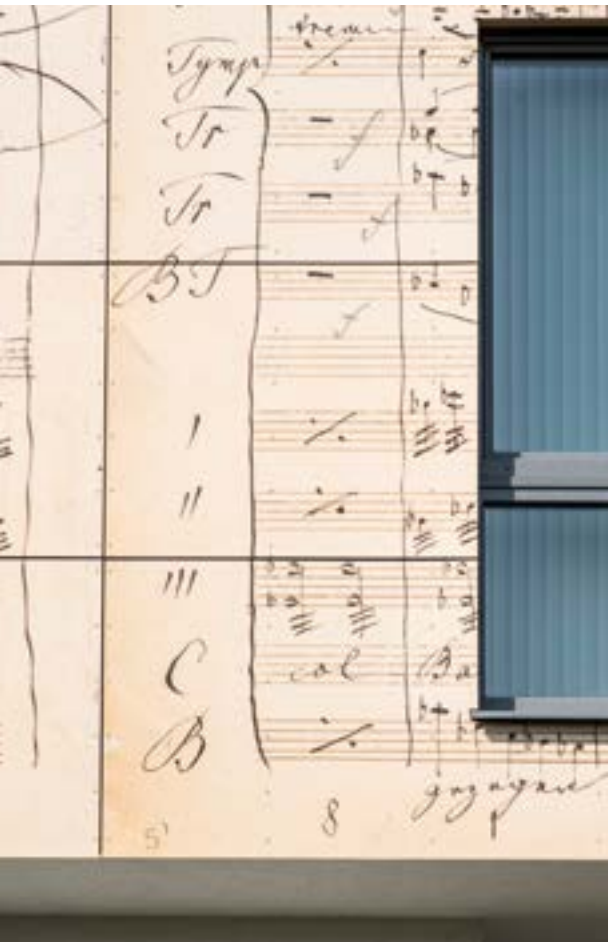


Legende
1 Mauerwerk/Beton
2 Dämmung
3 Hinterlüftung
4 Chemisch geschützte Traglattung
A Max Compact Exterior Platte
B Befestigungsmittel
C EPDM Hinterlegungsband mind. 1,2 mm dick
E Windfolie

5 41 Fixpunktbohrung
5 42 Gleitpunktbohrung
5 43 Korrekter Abstand Holzlattung
5 44 Fehlender Abstand Holzlattung
5 45 Korrekte Eckausbildung
5 46 Falsche Eckausbildung
5 47 Korrekte offene Eckausbildung
5 48 Falsche Eckausbildung

Normen für den Holzbau

Hinweis

Bitte jeweils gültige und aktuelle Ausgaben der nebenstehenden Normen beachten!

ÖNORM B 2215
Holzbauarbeiten

ÖNORM B 3801
Holzschutz im Hochbau – Benennungen und Definitionen sowie Grundlagen

ÖNORM B 3802-1
Holzschutz im Bauwesen – Teil 1: Allgemeines

ÖNORM B 3802-2
Holzschutz im Bauwesen – Teil 2: Baulicher Schutz des Holzes

ÖNORM B 3802-3
Holzschutz im Bauwesen – Teil 3: Chemischer Schutz des Holzes

ÖNORM B 3802-4
Holzschutz im Bauwesen – Teil 4: Bekämpfungs- und Sanierungsmaßnahmen gegen Pilz- und Insektenbefall

ÖNORM B 3803
Holzschutz im Hochbau – Beschichtungen auf maßhaltigen Außenbauteilen aus Holz – Mindestanforderungen und Prüfungen

ÖNORM EN 1995-1-1
Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau

ÖNORM B 8110-2
Wärmeschutz im Hochbau – Teil 2: Wasserdampfdiffusion und Kondensationsschutz – Formblatt für die Temperatur- und Wasserdampfdiffusions-Berechnung

DIN EN 350
Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten – Prüfung und Klassifizierung der Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten gegen biologischen Angriff

DIN 1052-10
Herstellung und Ausführung von Holzbauwerken – Teil 10: Ergänzende Bestimmungen

DIN 4108-3
Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden – Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz; Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung

DIN 18516-1
Außenwandbekleidungen, hinterlüftet – Teil 1: Anforderungen, Prüfgrundsätze

DIN 68800-1
Holzschutz – Teil 1: Allgemeines

DIN 68800-2
Holzschutz – Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau

DIN 68800-3
Holzschutz – Teil 3: Vorbeugender Schutz von Holz mit Holzschutzmitteln

DIN 68800-4
Holzschutz – Teil 4: Bekämpfungs- und Sanierungsmaßnahmen gegen holzzerstörende Pilze und Insekten

DIN 4074-1
Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit – Teil 1: Nadelschnittholz

DIN 4074-5
Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit – Teil 5: Laubschnittholz

DIN EN 335
Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten – Gebrauchsklassen: Definitionen, Anwendung bei Vollholz und Holzprodukten

DIN EN 336
Bauholz für tragende Zwecke – Maße, zulässige Abweichungen

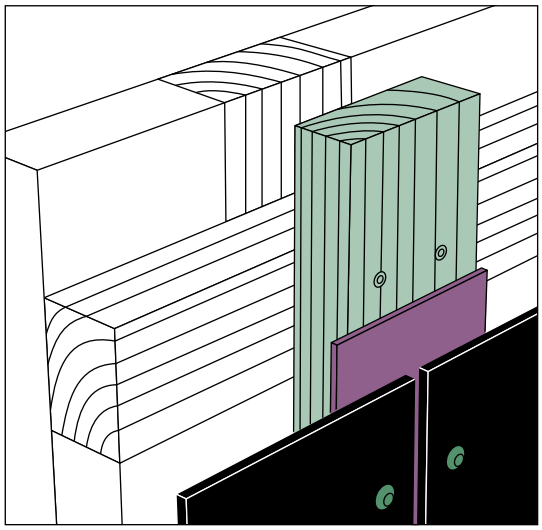
DIN EN 338
Bauholz für tragende Zwecke – Festigkeitsklassen

EN 14081
Holzbauwerke – nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt
Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Teil 2: Maschinelle Sortierung: Zusätzliche Anforderungen an die Erstprüfung
Teil 3: Maschinelle Sortierung: Zusätzliche Anforderungen an die werkseigene Produktionskontrolle

ÖFHF
Verbandsregel des ÖFHF – Merkblatt für vorgehängte hinterlüftete Fassaden auf Holz-Unterkonstruktionen (Stand: 2014-03-10)

IFD
Richtlinie zur Beurteilung der Ausführungsqualität von vorgehängten hinterlüfteten Fassaden (VHF)

Montage von Max Compact Exterior Platten mittels Schrauben an einer Holz-Unterkonstruktion



5 49

Unterkonstruktion

Bitte Hinweise auf den Seiten 54 bis 57 beachten. Ist kein statischer Nachweis erforderlich: Dimensionen horizontal liegender Grund- bzw. Konterlattung mit mind. 60,0 x 40,0 mm, vertikal ausgerichtete Traglattung mit mind. 50,0 x 30,0 mm bemessen. Fugenbereich: 100,0 x 30,0 mm. Aufgrund der Max Compact Exterior Materialcharakteristik müssen bei Montage Fix- und Gleitpunkte ausgebildet werden (Bild 5 51). Bei höheren Dämmdicken ist eine Kreuzlattung anzufertigen (Bild 5 49).

Hinweis:
Um ein optimales Erscheinungsbild der Fassadenbekleidung mit der Oberfläche NG zu erzielen, wird die Montage mittels Verklebung auf einer Aluminium-Unterkonstruktion empfohlen. Unterkonstruktionstypen wie Holz eignen sich aufgrund ihrer materialbedingten Eigenschaften nicht, da durch Unebenheiten der UK ein welliges Gesamterscheinungsbild entsteht.

Fugenausbildung

Für zwängungsfreie Bewegung der Max Compact Exterior Platten Fugenausbildung mit mind. 8,0 mm wählen.

Befestigungsmittel

Nur Befestigungsmittel aus nicht korrodierendem Material verwenden – Max Compact Exterior Montageschraube (Bild 5 50) mit Torx 20 aus nicht rostendem Stahl X5Cr Ni Mo 17122 Werkstoff-Nr. 1.4401 V4A. Lackierter Kopf auf Anfrage.

Bohrlochdurchmesser in Max Compact Exterior:
Gleitpunkte: 8,0 mm / nach Bedarf,
Fixpunkte: 6,0 mm

Hinweis:
Ab einer Plattenlänge von 3.000 mm empfehlen wir zur Gewährleistung des erforderlichen Lochspiels an Gleitpunkten eine Bohrung mit Durchmesser 10mm.

Zubehör

MBE VHM Fassadenplatten-Bohrer:
- MBE-Artikel-Nr.:1360708 – 6,0 mm
- MBE-Artikel-Nr.:1360702 – 8,0 mm

Bügel-Bohrvorrichtung:
- MBE Artikel-Nr.:1360222 Ø 8,0 auf 3,3 mm
- MBE Artikel-Nr.:1360232 Ø 10,0 auf 3,3 mm

Fixpunkt

Fixpunkte dienen der gleichmäßigen Verteilung (Halbierung) der Formatänderung. Bohrloch-durchmesser in Max Compact Exterior Platten: 6,0 mm.

Gleitpunkt

Bohrlochdurchmesser in der Max Compact Exterior Platte, je nach benötigtem Dehnungs-spiel, größer als Durchmesser des Befesti-gungsmittels bohren. Bohrlochdurchmesser ergibt sich aus dem Schaftdurchmesser des Befestigungsmittels plus 2,0 mm pro Meter Bekleidungsmaterial vom Fixpunkt ausgehend. Befestigungsmittel-Kopf muss das Bohrloch abdecken. Befestigungsmittel vom Fixpunkt ausgehend setzen. Schrauben zentrisch in Plattenbohrung platzieren und nicht zu fest anziehen (Platte soll sich bewegen können). Abstand des Schraubenkopfes zur Plattenober-fläche soll 0,3 mm betragen, um ein Bewegen der Teile im Bohrloch zu ermöglichen (z. B. Tiefenanschlag Festool DC UNI FF). Keine Senkkopfschrauben benutzen. Zentrierhilfe verwenden.

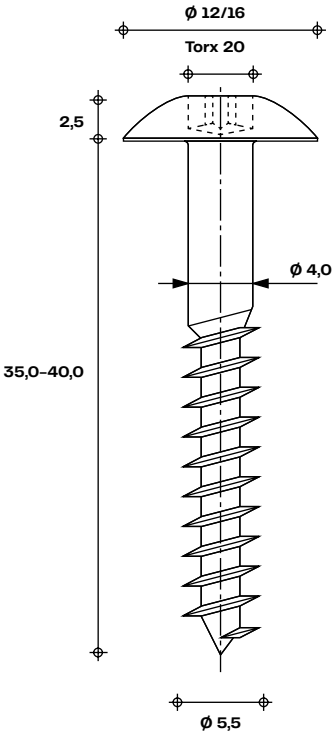
Randabstände

Randabstände von 20,0–80,0 mm aus Stabilitäts- und Planlagegründen unbedingt einhalten! Um Maßänderungen aufnehmen zu können, Plattenstöße mit mind. 8,0 mm Fugen ausführen (siehe Bild 5 51).

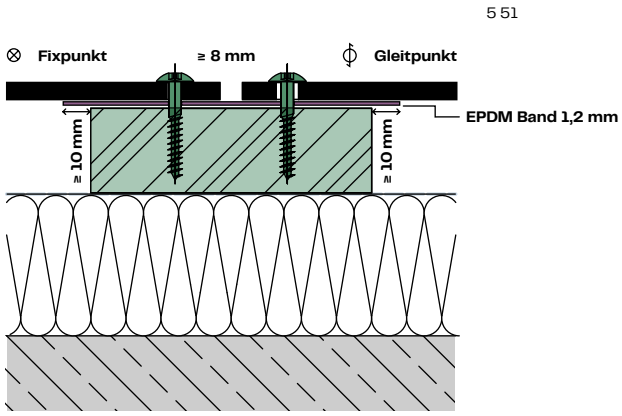
Befestigungsabstände

Entsprechend statischer Erfordernisse ausführen. Falls das aufgrund örtlicher Bauvor-schriften nicht notwendig ist: Werte (siehe Tabellen auf S. 66 und S. 67) heranziehen.

5 50



5 51



5 49 Montage geschraubt auf Holz-Unterkonstruktion
5 50 Max Compact Exterior Montageschraube
5 51 Beispiel vertikale Fuge/Fixpunkt/Gleitpunkt

Belastungstabelle Einfeldplatte/Windlasten* Max Compact Exterior Platten geschraubt auf Holz-UK

Plattendicke	6,0 mm		8,0 mm		10,0 mm	
Belastung q (kN/m²)	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)
Deutschland*						
0,50	600,0	600,0	700,0	700,0	800,0	800,0
1,00	600,0	431,0	700,0	539,0	800,0	551,0
1,50	600,0	311,0	700,0	373,0	800,0	431,0
2,00	537,0	261,0	700,0	280,0	800,0	323,0

Werte beziehen sich auf DIN 1055-T4 bzw. DIN 18516 und Zulassung Z-10.3-712.

Österreich*						
0,50	781,0	662,0	970,0	649,0	1146,0	769,0
1,00	657,0	394,0	815,0	463,0	964,0	457,0
1,50	594,0	314,0	737,0	354,0	871,0	396,0
2,00	537,0	261,0	686,0	286,0	811,0	319,0

Werte beziehen sich auf ÖNORM B 4014-1,2 bzw. EN 1991-1-4 und Zulassung Z-10.3-712.

Schweiz*						
0,50	781,0	662,0	970,0	649,0	1146,0	769,0
1,00	657,0	394,0	815,0	463,0	964,0	457,0
1,50	594,0	314,0	737,0	354,0	871,0	396,0
2,00	537,0	261,0	686,0	286,0	811,0	319,0

Werte beziehen sich auf SIA-Norm 261 bzw. Z-10.3-712.

* Auf Basis dieser Werte ist eine Interpolierung möglich. Beispiel: bei Nichtausnutzung von max b gilt: zul a = (max b/vorh b)* max a. Wichtig: zul a < max b

** Bemessungstabellen-Werte sind charakteristische Werte. Tabellen für den Windlastenbereich von 0,3 kN/m² bis 2,6 kN/m² sind auf Anfrage über das Fundermax Support-Team verfügbar.

Befestigungsabstände für Österreich und die Schweiz

Wird das angegebene Achsmaß „b“ nicht vollständig ausgenutzt, berechnet man den zulässigen Befestigungsabstand „a“ wie folgt (Quelle: Typenstatik Max Compact Exterior Fassadenplatten und Dipl.-Ing. Gerald Segeth, Dobel 18.04.11):

Bei Montage einer 8,00 mm dicken Mehrfeldplatte und einer Windlast von 0,5 kN/m² gelten:
max b = 1209,0 mm
max a = 343,0 mm

Wird z. B. für „b“ ein Wert von 1000,0 mm herangezogen, so errechnet sich das maximal zulässige „a“ wie folgt:

$$\text{zul a} = \frac{\text{max b}}{\text{vorhandenes b}} \times \text{max a} \qquad \text{zul a} = \frac{1209{,}0\ \text{mm}}{1000{,}0\ \text{mm}} \times 343{,}0\ \text{mm} = 414{,}0\ \text{mm}$$

Belastungstabelle Mehrfeldplatte/Windlasten* Max Compact Exterior
Platten geschraubt auf Holz-UK

Plattendicke	6,0 mm		8,0 mm		10,0 mm	
Belastung q (kN/m²)	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)	max b (mm)	max a (mm)
Deutschland*						
0,50	600,0	600,0	700,0	591,0	800,0	517,0
1,00	600,0	345,0	700,0	296,0	800,0	259,0
1,50	600,0	230,0	700,0	197,0	800,0	172,0
2,00	537,0	193,0	700,0	148,0	800,0	129,0

Werte beziehen sich auf DIN 1055-T4 bzw. DIN 18516 und Zulassung Z-10.3-712.

Österreich*						
0,50	974,0	425,0	1209,0	343,0	1429,0	290,0
1,00	759,0	273,0	1012,0	205,0	1201,0	172,0
1,50	620,0	223,0	826,0	167,0	1033,0	134,0
2,00	537,0	193,0	716,0	145,0	894,0	116,0

Werte beziehen sich auf ÖNORM B 4014-1,2 bzw. EN 1991-1-4 und Zulassung Z-10.3-712.

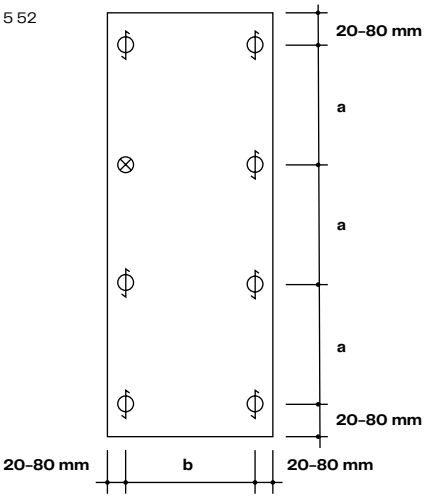
Schweiz*						
0,50	974,0	425,0	1209,0	343,0	1429,0	290,0
1,00	759,0	273,0	1012,0	205,0	1201,0	172,0
1,50	620,0	223,0	826,0	167,0	1033,0	134,0
2,00	537,0	193,0	716,0	145,0	894,0	116,0

Werte beziehen sich auf SIA-Norm 261 bzw. Z-10.3-712.

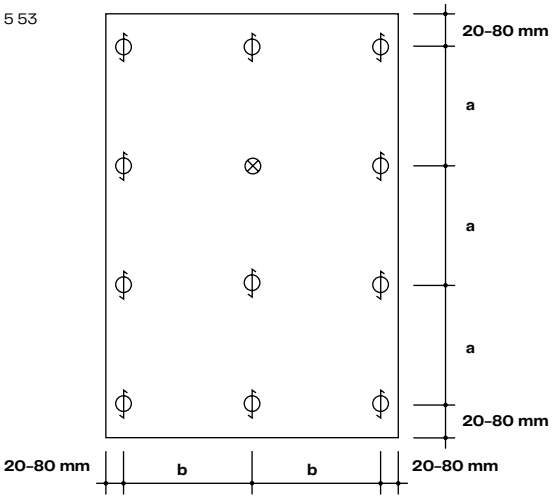
⊗ **Fixpunkt**

⌽ **Gleitpunkt**

5 52

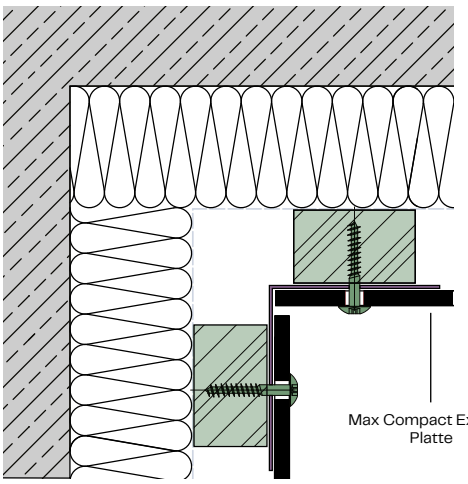


5 53

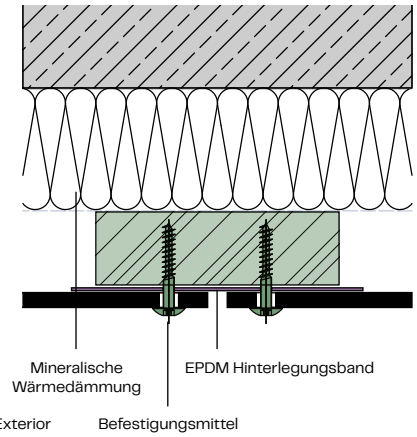


5 52 Einfeldplatte
5 53 Mehrfeldplatte

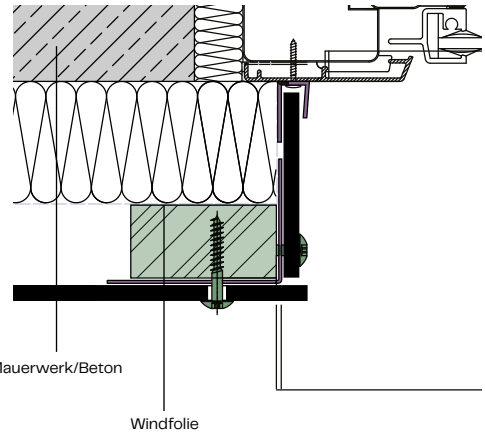
Konstruktionsdetails Holz–Unterkonstruktion Waagschnitte



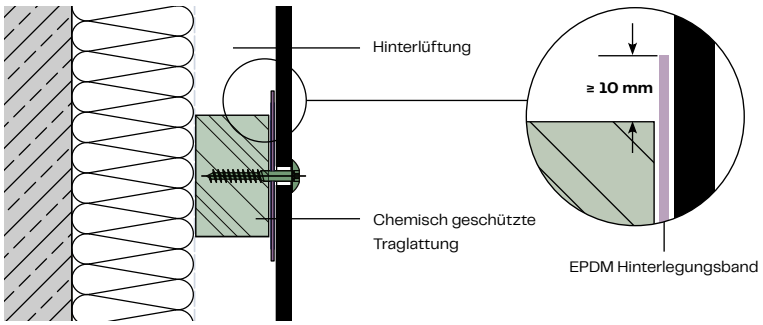
Innenecke A106



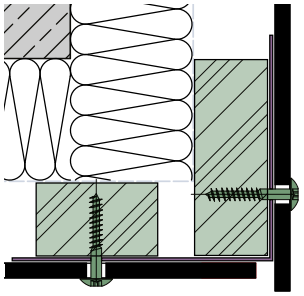
Vertikalfuge A107



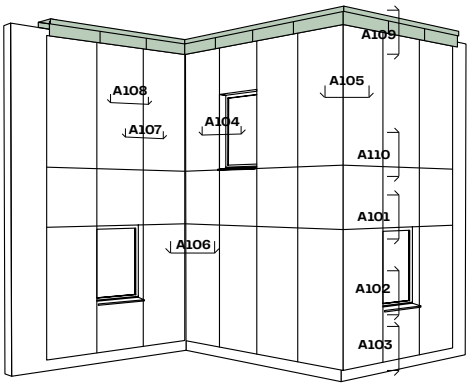
Fensterlaibung A104



Mittelstützende Latte A108



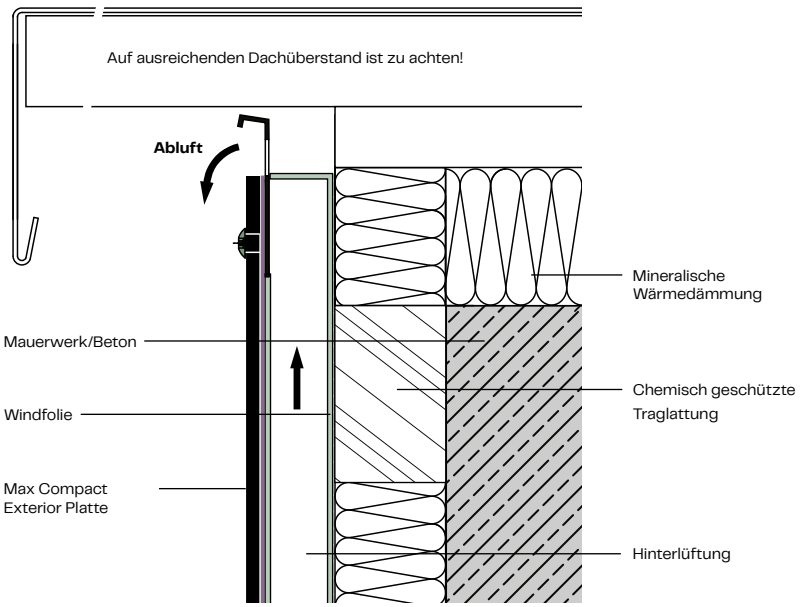
Außenecke A105



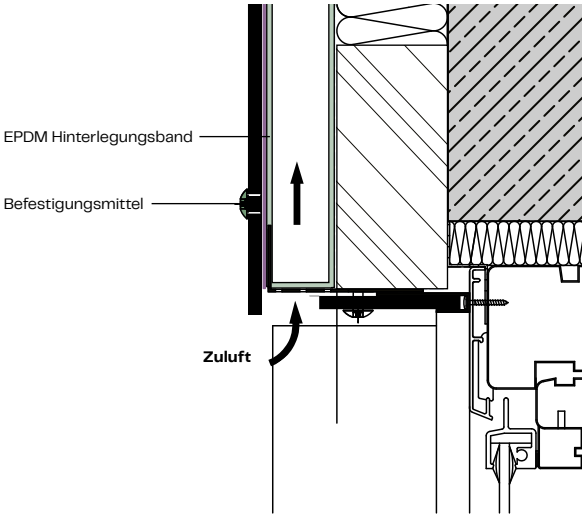
Hinweis:
Alle in dieser Broschüre gezeigten Profile und Befestigungsmittel sind Planungsvorschläge und nicht Bestandteil im Lieferumfang von Fundermax. Alle Zeichnungen sind NICHT maßstabsgetreu!

Lieferanten:
siehe Broschürenende

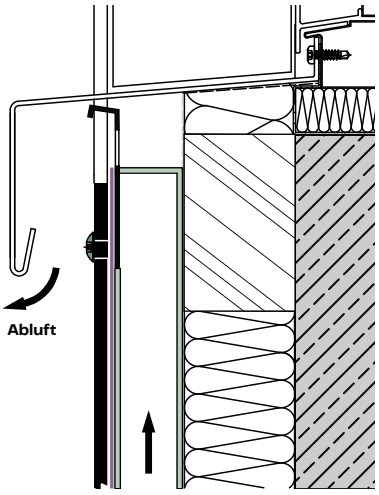
Konstruktionsdetails Holz-Unterkonstruktion Lotschnitte



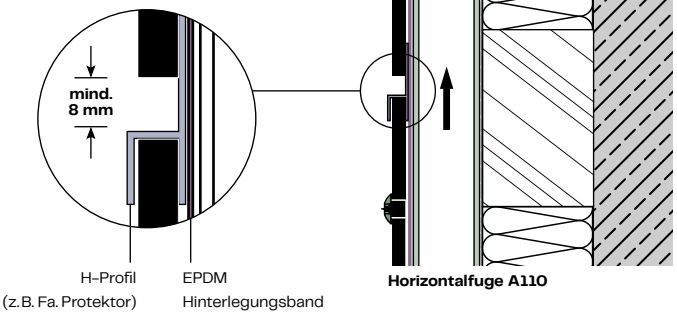
Anschluss Attika A109



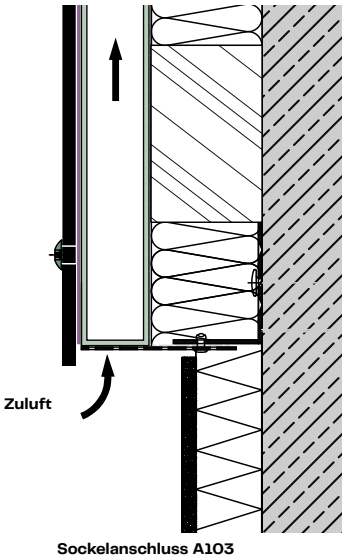
Fenstersturz A101



Fensterbankanschluss A102



Horizontalfuge A110



Sockelanschluss A103

Streifenfassade

Neben den modernen Großformat Fassadenplatten bieten wir auch individuelle Lösungen für einen traditionellen Brettoptik-Look. Die doppelt gehärteten Oberflächen sorgen dabei für einen umfassenden Fassadenschutz gegen Umwelteinflüsse und weitere Belastungen.

Vorteile:
- einfache Montage und Reinigung
- große Dekorauswahl
- lichtecht und UV-beständig
- witterungsbeständig
- Schutz durch doppelt gehärtete Oberfläche

Variante A: Plattenstreifen

Es besteht auch die Möglichkeit, die Compactplatten in Form von einzelnen Streifen in Brettoptik zu montieren. Bei dieser Montage entsteht die Optik einer klassischen Holzfassade mit den bekannten Materialvorteilen der Max Compact Exterior Platten. Diese Art der Anwendung ist auf metallischen Unterkonstruktionen empfohlen.

Bei der Montage der Unterkonstruktion ist auf die Vermeidung von Staunässe zu achten. Auf eine funktionierende Hinterlüftung ist zu achten. Die Plattenstreifen können vertikal oder horizontal montiert werden. Um bei vertikaler Anordnung eine entsprechende Hinterlüftung zu gewährleisten ist eine zweischalige Unterkonstruktion auszuführen.

Es wird die Befestigung mittels Nieten, Schrauben oder Klebesystem empfohlen. Die Bewegungsfreiheit der Platten ist zu gewährleisten (Fix- und Gleitpunkte ausbilden).
Im Kapitel „Fassaden“ finden Sie detaillierte Informationen zu den einzelnen Befestigungssysteme.

Befestigungabstände
Die in Tabelle 1 angegebenen Befestigungsabstände sind als Richtwerte zu verstehen und sind entsprechend den statischen Erfordernissen auszuführen. Befestigungsabstände im Randbereich eines Bauwerkes kleiner als im mittleren Bereich wählen (Druck, Sog).

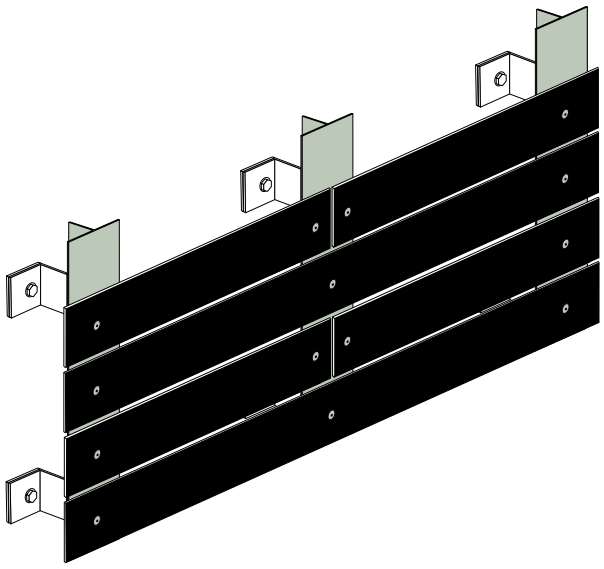
Befestigungsabstände Streifenfassade

6 mm Plattenstärke	8 mm Plattenstärke	10 mm Plattenstärke
400 mm	500 mm	600 mm

Streifenfassade genietet/geschraubt
Eine Plattenstreifenbreite von mindestens 70 mm wird empfohlen. Der Randabstand vom Plattenrand zum ersten Befestigungspunkt ist mit 20-80 mm einzuhalten. Wir empfehlen bis zu einer Streifenbreite von 100 mm einen mittig zentrierten Befestigungspunkt. Für Streifenbreiten über 100 mm sind mindestens zwei Befestigungspunkte zu planen.

Streifenfassade geklebt
Die Verklebung der Max Compact Exterior Platten ist ausschließlich auf eine Alu- oder Stahl-Unterkonstruktion beschränkt.
Bei Verwendung von Klebesystemen wird eine Mindestbreite der Plattenstreifen von 120 mm empfohlen.

Hinweis:
- Unterkonstruktion vertikal anordnen
- Montageband und Kleberaupe vertikal an den Profilen aufbringen
- Detailinformationen bei Klebesystemherstellern einholen! (z.B. max. Plattenbreite lt. Klebezulassung)



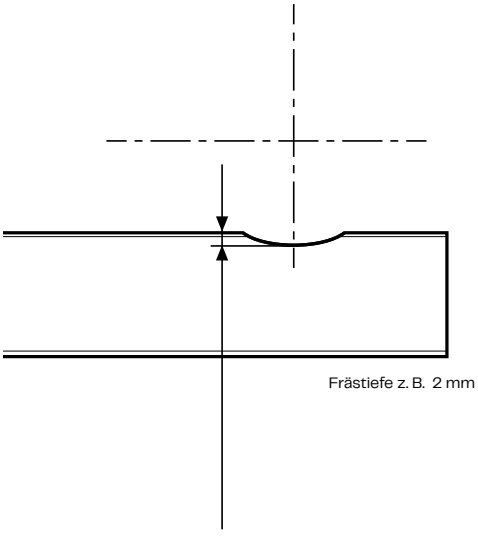
5 54

Variante B: Designfräsungen

Für eine kostengünstigere und montagefreundlichere Brettoptik können Sie diese optisch mit einer Designfräsung darstellen. Bei der Befestigung der Platten ist die Restplattenstärke als Gesamtplattenstärke zu berücksichtigen. Befestigung soll mechanisch mittels Nieten oder Schrauben erfolgen. Genauere Informationen zur Befestigung finden Sie in dem Kapitel „Fassaden".

Fundermax bietet diese Fräsarbeiten im eigenen Bearbeitungszentrum (Compact Elements) an. Bitte wenden Sie sich dafür an unser Kundenservice-Center.

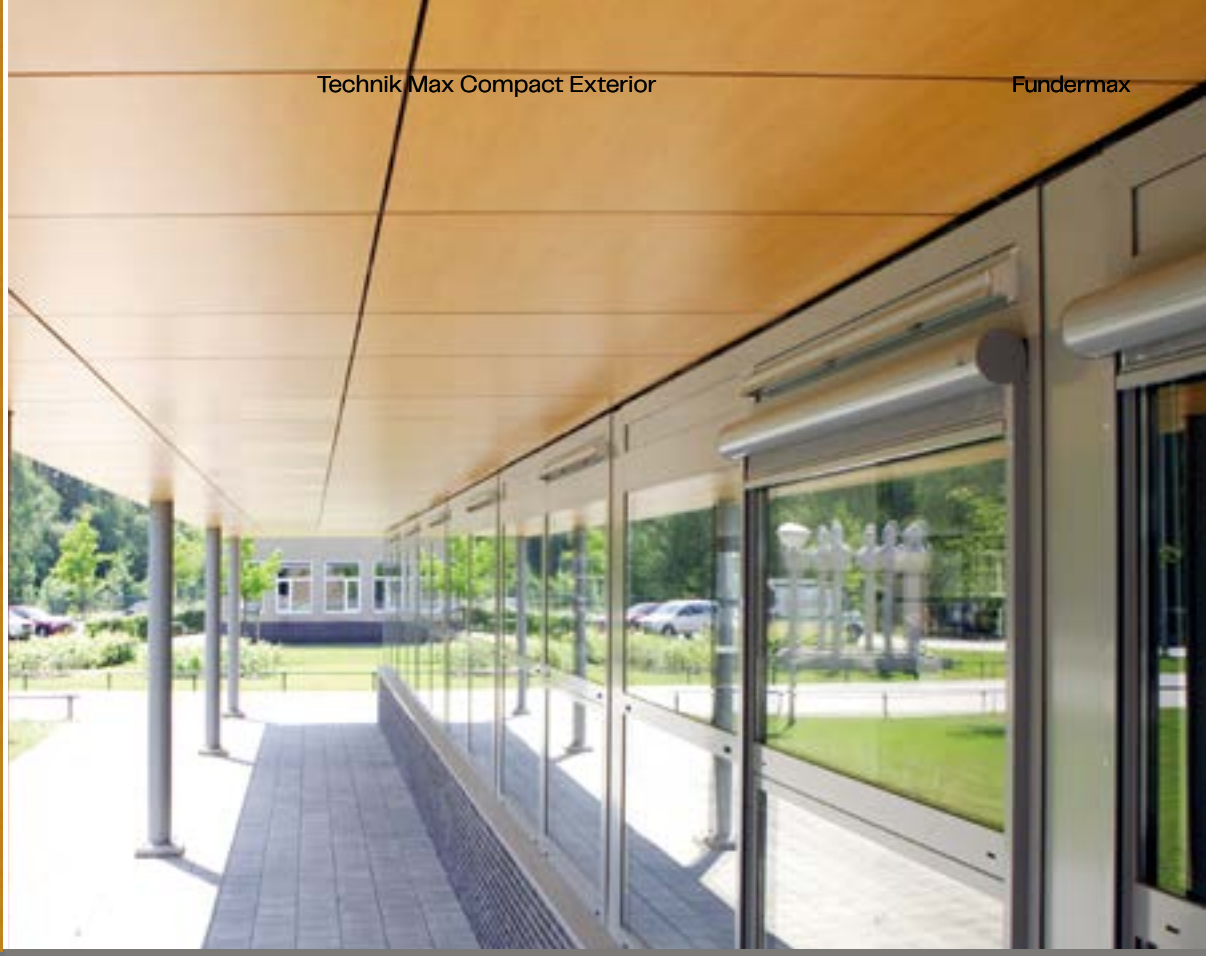
Hinweis:
Der Kern verändert sich wie die Schnittkante optisch durch Bewitterung.



5 55

5 54 Beispielbild Streifenfassade
5 55 Empfohlene Fräsgeometrie Designfräsung

6 Untersichten



Sichtbare mechanische Befestigung mit Nieten oder Schrauben

Max Compact Exterior Platten können mit Nieten auf einer Aluminium-Unterkonstruktion, mit Schrauben auf einer Holz-Unterkonstruktion oder mittels verdeckter mechanischer Befestigung montiert werden. Hinweise auf den Seiten 57 bis 58 beachten. Bei Holz-Unterkonstruktionen auf nationale Normen (Holzfeuchtigkeit 15 % ±3) sowie konstruktiven bzw. chemischen Holzschutz achten! Zwischen Platte und Holztraglatte ist ein Hinterlegungsband EPDM (Dicke 1,2 mm) mit ≥ 10,0 mm Überstand je Seite erforderlich. Traglattung parallel zur Luftströmungsrichtung einbauen.
Freier Luftquerschnitt für Zu- und Abluftöffnungen ≥ 20,0 mm. Die Abluft erfolgt über die Hinterlüftungsebene der vorgehängten hinterlüfteten Fassade. Anschlüsse an WDVS-Fassaden sind nur zulässig, wenn sie eine Abluftebene enthalten (konstruktiv). Bei Montage von Max Compact Exterior sind Fix- und Gleitpunkte auszubilden.

Fixpunkt

Fixpunkte dienen der gleichmäßigen Verteilung (Halbierung) der Formatänderung. Der Bohrlochdurchmesser in Max Compact Exterior entspricht dem Befestigungsmittel-Durchmesser.

Hinweis

Oberfläche NG: Für ein optimales Erscheinungsbild empfiehlt sich die Montage mittels Verklebung auf einer Aluminium-Unterkonstruktion, um ein welliges Gesamterscheinungsbild zu vermeiden. Lieferanten: siehe Broschürenende.

Gleitpunkt

Bohrlochdurchmesser in der Max Compact Exterior Platte, je nach benötigtem Dehnungsspiel, größer als Durchmesser des Befestigungsmittels bohren. Bohrlochdurchmesser ergibt sich aus dem Schaftdurchmesser des Befestigungsmittels plus 2,0 mm pro Meter Bekleidungsmaterial vom Fixpunkt ausgehend. Befestigungsmittel-Kopf muss das Bohrloch abdecken. Befestigungsmittel so setzen, dass sich die Platte bewegen kann. Schrauben nicht zu fest anziehen. Mittelpunkt der Bohrung in Unterkonstruktion muss mit Mittelpunkt der Plattenbohrung übereinstimmen. Bohrhilfe verwenden! Befestigungsmittel von Plattenmitte ausgehend setzen.

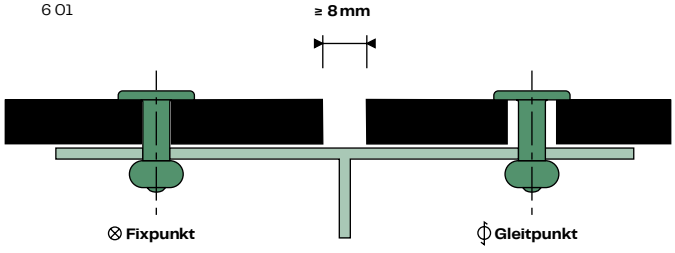
Randabstände

Randabstände von 20,0–80,0 mm aus Stabilitäts- und Planlagegründen unbedingt einhalten! Für Maßänderungen: Plattenstöße mit mind. 8,0 mm Fugen ausführen (siehe Bild 6 01).

Befestigungsabstände

Entsprechend statischer Erfordernisse ausführen. Falls dies aufgrund örtlicher Bauvorschriften nicht notwendig ist: Werte siehe Tabelle auf S. 75.

6 01



Hinweis:

Das Kleben von Untersichten ist in Deutschland nicht zugelassen. Mögliche alternative verdeckte Befestigung siehe S. 54.

Für Montage mit mechanischen Befestigungsmitteln (Schrauben und Nieten)

Plattendicke	max. Befestigungsabstand „b“ Einfeldplatte	max. Befestigungsabstand „a“ Mehrfeldplatte
6,0 mm	350,0 mm	400,0 mm
8,0 mm	400,0 mm	450,0 mm
10,0 mm	450,0 mm	500,0 mm

Befestigungsmittel

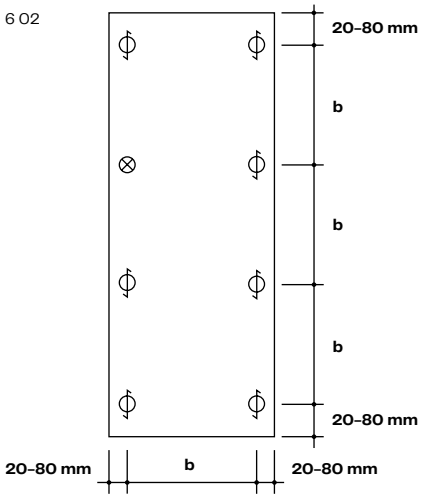
Nur Befestigungsmittel aus nicht korrodierendem Material verwenden.

Max Compact Exterior Befestigungsschraube (Bild 5 50, siehe S. 65):
- mit Torx 20 aus nicht rostendem Stahl X5Cr Ni Mo 17122 Werkstoff-Nr. 1.4401 V4A
- lackierter Kopf auf Anfrage
- Bohrlochdurchmesser in Max Compact Exterior für Montage mit Schraube: Gleitpunkte 8,0 mm bzw. nach Bedarf; Fixpunkte 6,0 mm

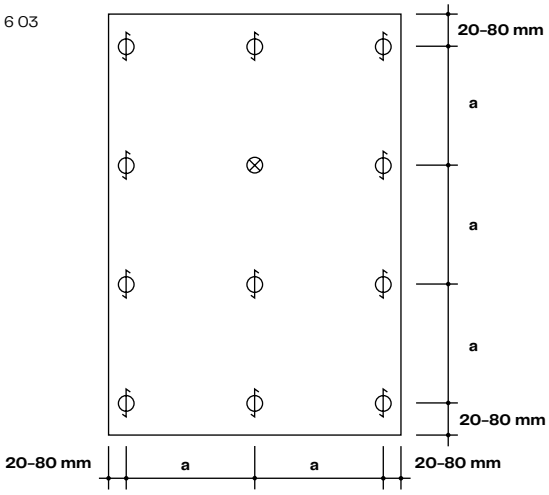
Alu-Blindniet (Bild 5 03, siehe S. 33):
- mit Großkopf, farbig lackiert, für Außenwandbekleidungen aus Max Compact Exterior auf Alu-Unterkonstruktionen
- Niethülse: Werkstoff-Nr. EN AW-5019 nach DIN EN 755-2
- Nietdorn: Werkstoff-Nr. 1.4541, Abreißkraft ≤ 5,6 kN, zugelassen vom DIBt Berlin unter Zulassungs-Nr. Z-10.3-712 für Max Compact Exterior Außenwandbekleidungen
- Bohrlochdurchmesser in Max Compact Exterior für Montage mit Nieten: Gleitpunkte 8,5 mm bzw. nach Bedarf; Fixpunkte 5,1 mm
- Bohrlochdurchmesser in Alu-Unterkonstruktion: 5,1 mm
- Nieten mit Nietsetzlehre setzen, Nietwerkzeug aufeinander abstimmen

Verdeckte mechanische Befestigung mit Plattenankern (siehe 54):
- SFS Blindbefestiger TUF-S (ETA-15/0476)
- Hilti S-HP02SS (ETA-21/0567)
- KARL Hinterschnittanker KH (ETA-23/1021)
- Achtung: Tragfähigkeit der Befestigungsmittel laut ETA bei Befestigungsabständen berücksichtigen!

6 02



6 03

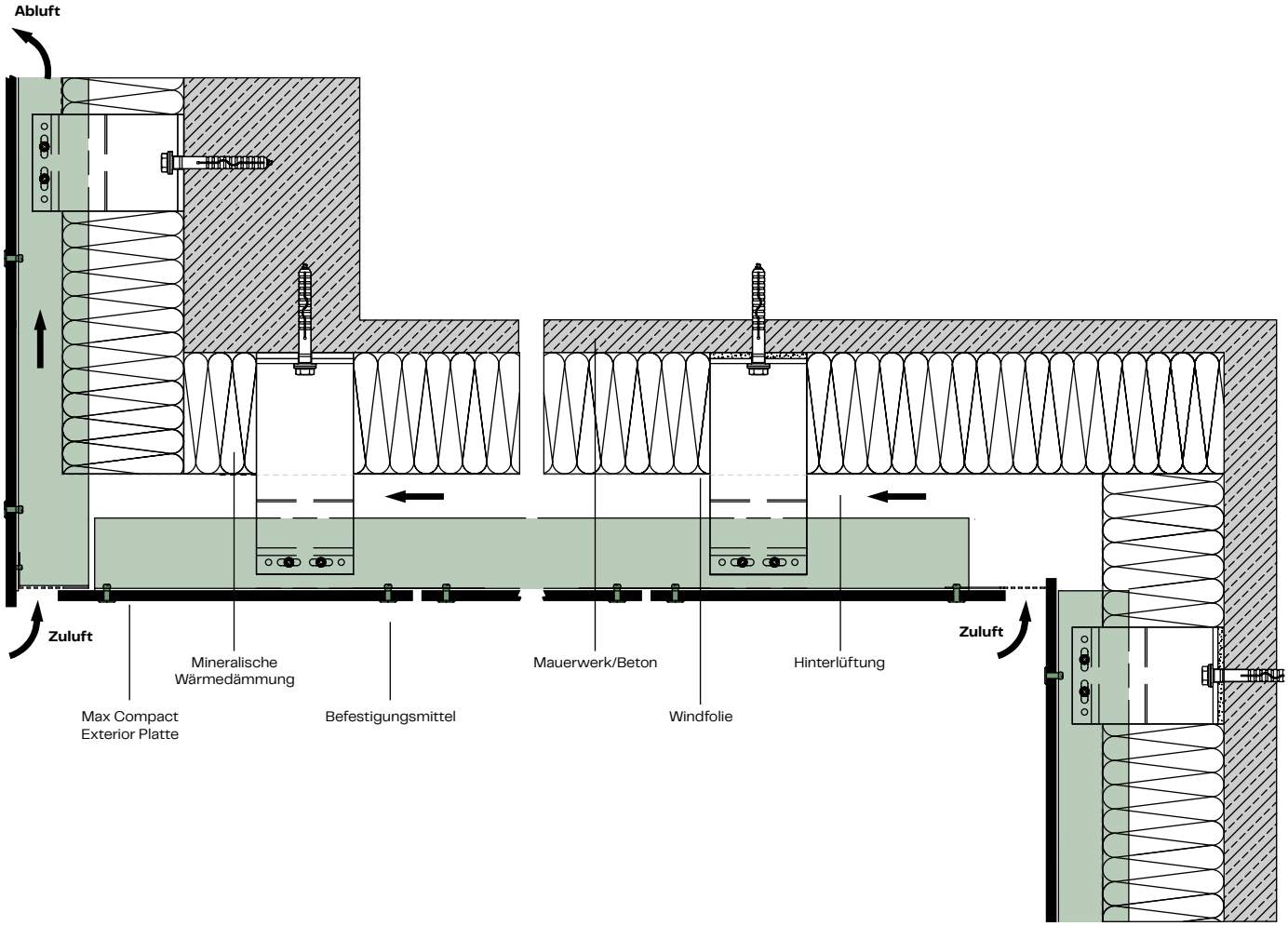


6 01 Beispiel vertikale Fuge
6 02 Einfeldplatte
6 03 Mehrfeldplatte

⊗ **Fixpunkt**

Gleitpunkt

Konstruktionsdetails Lotschnitt Untersicht genietet



Verdeckte Befestigung mit Klebesystem

Anstelle sichtbarer Befestigungsmittel können Max Compact Exterior Platten mit Klebesystemen auf Aluminium-Unterkonstruktionen befestigt werden. Standsicherheit der Konstruktion objektbezogen mittels Statik nachweisen. Die zuständigen behördlichen Bauaufsichtsorgane der Gemeinde bzw. des Landes müssen dies genehmigen. Durch regional unterschiedliche Baubestimmungen/ Bauordnungen kann die zusätzliche Befestigung mittels mechanischer Sicherung (Nieten, Schrauben o. Ä.) gefordert werden. Verklebung gemäß Verarbeitungsrichtlinien des Klebesystemherstellers. Empfehlung: Verwendung von Klebesystemen, welche für die Montage von vorgehängten hinterlüfteten Fassaden bauaufsichtlich zugelassen sind.

Vorbehandlung der Aluminium-Unterkonstruktion

- Anschleifen mit geeignetem Schleifvlies gemäß Kleberherstellerempfehlung
- Reinigen mittels geeignetem Reinigungsmittel* des Kleberherstellers
- Primer gemäß Kleberherstellerempfehlung auftragen
- Ablüftzeit für Reinigungsmittel und Primer gemäß Kleberherstellerangaben

Vorbehandlung der Max Compact Exterior Platte

- Anschleifen mit geeignetem Schleifvlies gemäß Kleberherstellerempfehlung
- Reinigen mittels geeignetem Reinigungsmittel* des Kleberherstellers
- Primer gemäß Kleberherstellerempfehlung auftragen
- Ablüftzeit für Reinigungsmittel und Primer gemäß Kleberherstellerangaben
- alle zu verklebenden Flächen sauber, trocken und fettfrei halten

Verklebung

- Informationen bei Klebesystemherstellern einholen
- Montageband über Gesamtlänge der senkrechten Profile aufbringen (Schutzfolie noch nicht abziehen!)
- Kleber als Dreiecksraupe gemäß Systemempfehlungen des Herstellers auftragen
- Schutzfolie des Montagebandes entfernen
- Platten genau ausgerichtet (Montagewinkel) bis zum Montageband-Kontakt andrücken

Klebesystemhersteller

- Bostik ETA-22/0675
  KOMO - SKG.0176.6720.06.ENG
- PROPART Klebedicht KD385 Z-10.8-453
- Innotec Project System Z-10.8-483

* Sika Activator 205 aktiviert die Plattenoberfläche und hinterlässt einen grauen Schleier. Nicht auf Plattenvorderseite auftragen! Spritzer sofort entfernen!

7 Outdoormöbel

Empfehlung zur Herstellung von Outdoormöbeln

Anwendung

Max Compact Exterior Platten eignen sich als Tischplatten, Bänke oder Möbel für Außenanwendungen. Die Befestigung der Platten kann mit Schrauben oder durch Verkleben erfolgen.

Widerstandsfähigkeit

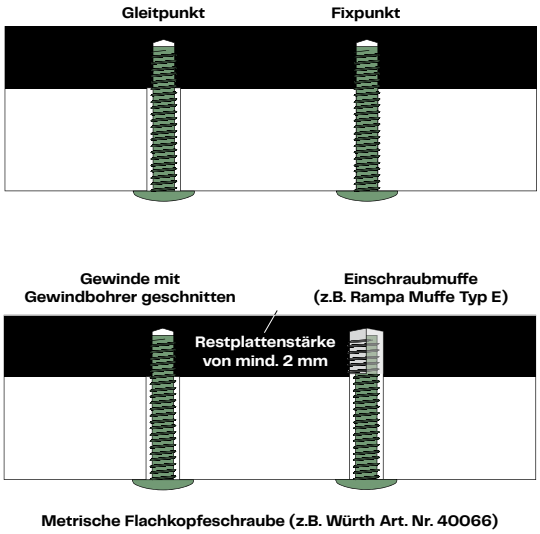
Die Platten besitzen porenfreie Oberflächen, gute Chemikalienresistenz (leicht zu reinigen) sowie hohe Kratz-, Abrieb- und Stoßfestigkeit.

Lagerung

Tische aufgrund des Gewichts nicht stapeln, auch nicht Tischplatte auf Tischplatte. Outdoormöbel im Winter vor stauender Nässe schützen.

Plattendicke

Sollte 12,0 mm, mind. aber 10,0 mm betragen, um genügend Tiefe für Verschraubungen zu haben. Plattendicke, Befestigungsabstände und zu erwartende Lastaufnahmen stehen in direktem Zusammenhang und müssen entsprechend bemessen werden.



Metrische Flachkopfeschraube (z.B. Würth Art. Nr. 40066)

Befestigungsabstände

Max Compact Exterior

Dicke (mm)	Befestigungsabstand (mm)	Auskragung (mm)
10,0	320,0	180,0
12,0	400,0	250,0

Mechanische Befestigungsmöglichkeiten

Aufgrund der Materialcharakteristik von Max Compact müssen die Befestigungspunkte als Fix- und Gleitpunkt ausgeführt werden.

Fixpunkt
Der Fixpunkt dient der gleichmäßigen Verteilung (Halbierung) der Quell- und Sehwindbewegungen. Der Bohrdurchmesser in der Fundermax Compact Platte ist zu bohren. Pro Platte wird ein Fixpunkt so nahe wie möglich in der Mitte des Plattenelementes gesetzt. Alle anderen Befestigungslöcher werden als Gleitpunkte ausgeführt.

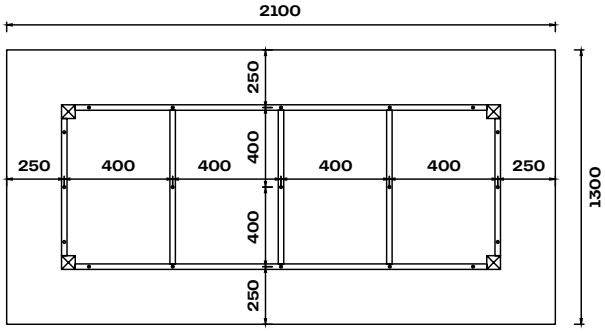
Gleitpunkt
Der Bohrdurchmesser in der Unterkonstruktion ist entsprechend dem benötigten Dehnungsspiel von Compact größer als der Durchmesser des Befestigungsmittels zu bohren. Der Schraubenkopf soll das Bohrloch immer abdecken. Das Befestigungsmittel wird so gesetzt, dass sich die Platte bewegen kann. Die Schrauben dürfen nicht zu fest angezogen werden. Der Mittelpunkt der Bohrung in der Unterkonstruktion muss mit dem Mittelpunkt der Bohrung in der Max Compact Arbeitsplatte übereinstimmen. Mit Zentrierhilfe bohren! Die Befestigungsmittel sollen von der Mitte der Platte ausgehend gesetzt werden.

Die Befestigung der Max Compact Exterior kann unterschiedlich erfolgen, es ist aber aufgrund der Materialcharakteristik immer auf eine zwängungsfreie Montage zu achten. Die Befestigung kann mechanisch mit Schrauben von der Unterseite erfolgen. Die Schrauben können entweder direkt in die Platte geschraubt werden oder über Einschraub-Muffen mit Außen- und Innengewinde (z.B. RAMPA Muffen Typ E) ausgeführt werden.

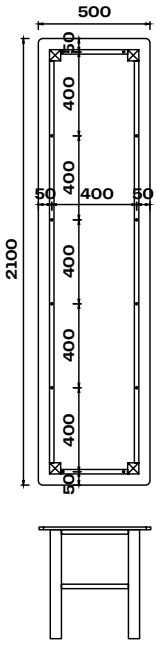
Bei der direkt geschraubten Variante bzw. beim Einsetzen der Einschraub-Muffe ist zu beachten, dass die Platte um einen Gewindegang kleiner vorgebohrt werden muss und die Restwandstärke von 2 mm, nach Abzug aller Toleranzen, eingehalten ist. Es eignen sich dafür Schrauben mit metrischem Gewinde und Flachkopf. Keine Senkkopfschrauben verwenden. Im Bedarfsfall Beilagscheiben/Rosette einsetzen.

Beispiele bei Verwendung von Max Compact Exterior Platten in 12,0 mm

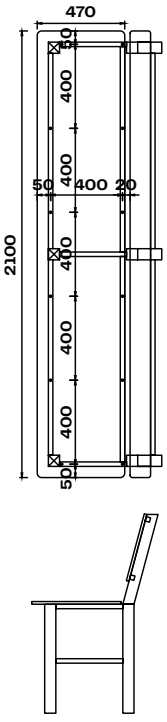
7 01

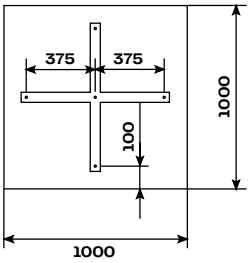


7 02

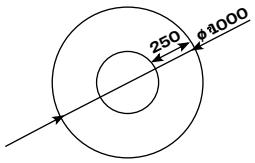


7 03

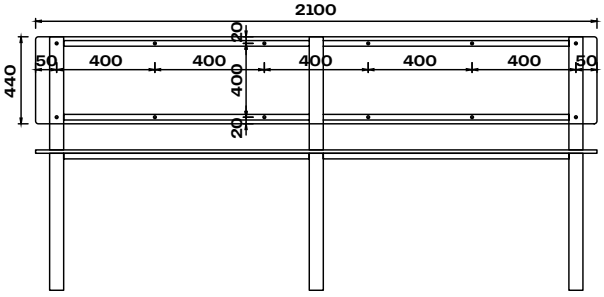




7 05



7 04



7 01 Tischanwendung
7 02 Sitzbank
7 03 Sitzbank mit Rückenlehne
7 04 Sitzbank mit Rückenlehne
7 05 Tischplatten-Überstände

Outdoorküche

Konstruktionshinweise

- Die Abmessungen verändern sich unter dem Einfluss wechselnder relativer Luftfeuchtigkeit. Auf ausreichendes Dehnungsspiel bei der Montage achten. Faustregel für das benötigte Dehnungsspiel: 2,0 mm/lfm.
- Plattendicken sind je nach Art der Befestigung und Anwendung ab 8mm zu empfehlen.
- Bei der Verbindung von Max Compact Exterior Platten untereinander auf gleiche Produktionsrichtung aller Teile achten (nur längs mit längs und quer mit quer). Bei Plattenresten immer die Produktionsrichtung kennzeichnen.
- Unterschränke und Unterbauten müssen über genug Tragfähigkeit/ Aussteifung verfügen. Sie sollen ausgerichtet sein und Höhendifferenzen sollen vermieden werden.
- Arbeitsplattenstöße nicht nur geklebt ausführen, sondern mittels mechanischer Verbindungen unterstützen.
- Ausnehmungen/Auslässe für Spülbecken, Grill, etc. immer mit einem Innenradius von mind. 5 mm ausführen. Spitzecken sind nicht zu empfehlen.
- Material vor stauender Nässe schützen – das Plattenmaterial muss abtrocknen können. Auf ausreichende Belüftung der Korpusse und Schubladen (ggf. Lüftungsschlitze) achten.
- Bei Verwendung einer Abdeckung ist darauf zu achten, dass die Küche vollständig trocken ist.
- Sichtbare Kanten bzw. Kanten im Griffbereich fasen oder mit Schleifpapier brechen, um Verletzungen und Materialschäden zu vermeiden.
- Um die besondere Reinigbarkeit zu erhalten, ist das Einfräsen der Arbeitsfläche nicht zu empfehlen.
- Die Platten können ohne Bedenken in direkten Kontakt mit Lebensmitteln kommen.
- Die Arbeitsplatte zeichnet sich durch eine hohe Hitzebeständigkeit aus. Hitzebeständig temporär bis 160°C (EN 438).
- Um die Oberfläche jedoch dauerhaft zu schützen, empfehlen wir die Verwendung eines Untersetzers – insbesondere bei heißen Töpfen und Pfannen, da diese Temperaturen erreichen können, die über der Belastungsgrenze des Materials liegen.
- Um die Oberfläche langfristig zu schützen, sollten Messer niemals direkt darauf verwendet werden – bitte nutzen Sie stets ein Schneidebrett. Auch der direkte Kontakt mit Steingut, gusseisernen Töpfen oder ähnlichen Gegenständen sollte vermieden werden, da diese Kratzer verursachen können.

Korpus

Die tragfähige Unterkonstruktion soll so konstruiert werden, so dass auf der Vorder-/ und Rückseite der Platte eine Luftzirkulation gewährleistet ist. Sollten die Unterschränke nicht tragfähig genug sein, müssen diese durch zusätzliche Elemente ausgesteift werden. Ebenfalls sollten die Unterschränke bzw. Unterbauten ausgerichtet sein. Anfallende Höhendifferenzen sollten ausgeglichen werden, wie zum Beispiel mit einer geeigneten Unterlage. Die Unterkonstruktion ist mit einem Rahmen aus Aluminium oder Stahl zu empfehlen.

Mechanische Befestigung

Siehe Seite Mechanische Befestigung Outdoormöbel

Bei größeren Plattenauskragungen empfehlen wir die Ausbildung einer Unterkonstruktion zur zusätzlichen Aussteifung und Stabilisierung der Platte.

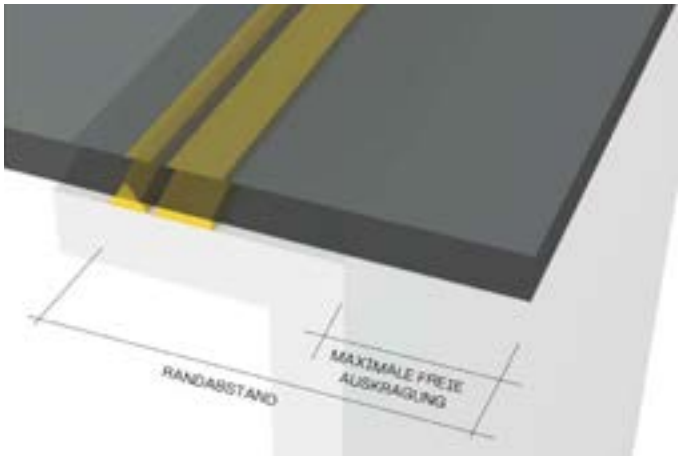
Max Compact Exterior

Dicke (mm)	Befestigungsabstand (mm)	Randabstand (mm)	Auskragung (mm)
12	550	20–80	50

Outdoorküche

Geklebte Befestigungsmöglichkeiten

Eine Alternative zur unsichtbaren, mechanischen Befestigung ist das Verkleben der Max Compact Arbeitsplatten mit speziell dafür ge-eigneten dauerelastischen Klebesystemen. Heranzuziehen sind die bekannten Klebesystemen aus der Fassade, wie zum Beispiel von den Firmen Innotec, Sika und MBE.
Zum Ausrichten der Max Compact Arbeitsplatten empfehlen wir Ihnen die Abdeckfolie des doppelseitigen Klebebandes nur im Rand-bereich abzuziehen. Da durch das Gewicht der Platte das doppelseitige Klebeband sofort auf der Plattenoberfläche haftet und ein Verschieben/Einrichten der Platte nur schwer möglich macht.
Bitte beachten Sie die Verarbeitungsrichtlinien des Klebstoff-Herstellers.
Die Durchführung von Probeverklebungen unter den örtlichen Bedingungen ist immer zu empfehlen. Für das Arbeiten mit Klebstoffen, Lösungsmitteln und Härtern müssen die Sicherheitsvorschriften des Arbeitsschutzes eingehalten werden.



Max Compact Exterior

Dicke (mm)	Befestigungs-abstand (mm)	Randabstand (mm)	Auskragung (mm)
12	300	20-80	50

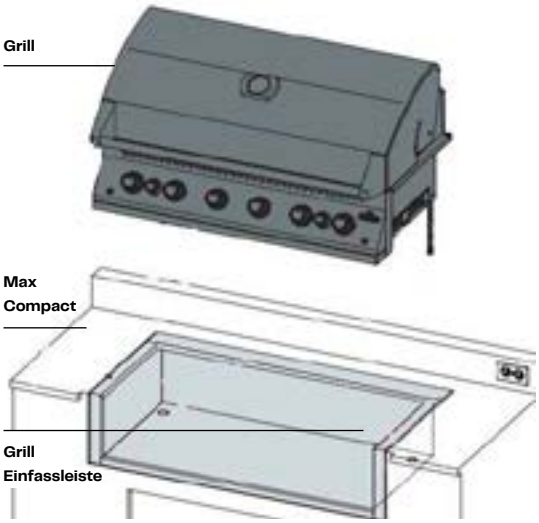
Bei größeren Plattenauskragungen empfehlen wir die Ausbildung einer Unterkonstruktion zur zusätzlichen Aussteifung und Stabilisierung der Platte.

Eckverbindungen

Eckverbindungen mit Gehrung werden nicht empfohlen. Die Fuge muss mit einem dauerelastischem Dichtstoff abgedichtet werden.
Aufgrund der meist geringen Materialdicke ist die Befestigung mittels Durchschrauben oder Durchnieten (Blindnieten) zu empfehlen.
Bohrlochdurchmesser größer als die Schaftdurchmesser der Befestigungselemente wählen (Maßänderung).
Wird über die Unterkonstruktion von hinten in die Rückseite der Compactplatte geschraubt, sind Fix- und Gleitpunkte zu beachten. Unsichtbare Eckverbindungen möglich mit Systemen des Herstellers Keilverbinder.

Grilleinbau

Ein Grill darf nur dann integriert werden, wenn er vom Hersteller explizit für den Einbau in brennbare Materialen bestimmt ist (isolierte Gehäuse, Einbaumulden) UND nach örtlichen Bestimmungen von einem qualifizierten Installateur installiert und gewartet wird.
Ein thermischer Schutz zwischen dem Grill und Max Compact ist sicherzustellen. Direkter Kontakt zum Grill ist unbedingt zu vermeiden.

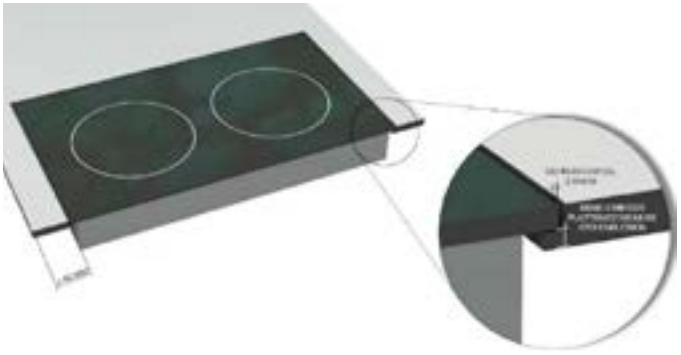


Spülen- und Ceranfeldeinbau

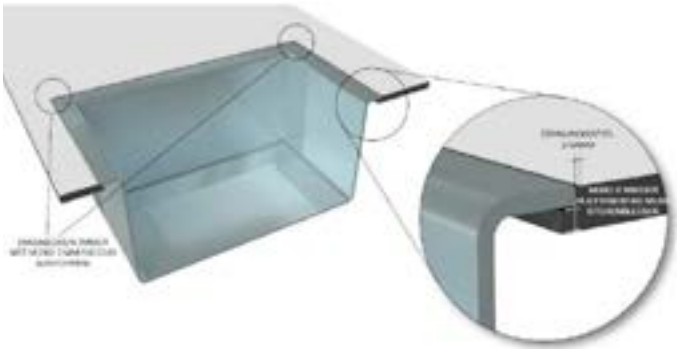
Beim Einsatz von Ceranfeldern und Spül- bzw. Waschbecken ist auf folgendes zu achten:

- Aufgrund der Materialcharakteristik der Max Compact Arbeitsplatten ist beim Einbau auf ein ausreichendes Dehnungsspiel zu achten. Als Faustregel für das benötigte Dehnungsspiel gilt: 2 mm/lfm.
- Ausnehmungen/Auslässe müssen immer mit einem Innenradius von mindestens 5 mm ausgeführt werden. Spitzecken sind nicht zu empfehlen.
- Bitte stellen Sie sicher, dass die auftretenden Lasten von der gesamten Konstruktion getragen werden können, (z.B. vollgefülltes Spülbecken).
- Beim Einfräsen der Max Compact Arbeitsplatten ist darauf zu achten, dass mindestens 50% der Plattenstärke stehenbleiben. Bei einer 12 mm Max Compact Arbeitsplatte darf die Einfräsung maximal 6 mm betragen. Bei tieferen Einfräsungen ist eine zusätzliche Unterstützung der Arbeitsplatte mit einer geeigneten Unterkonstruktion in diesem Bereich zu empfehlen.
- Um die perfekte Reinigbarkeit zu erhalten, empfehlen wir, die Oberfläche von Max Compact Arbeitsplatten nicht einzufräsen.

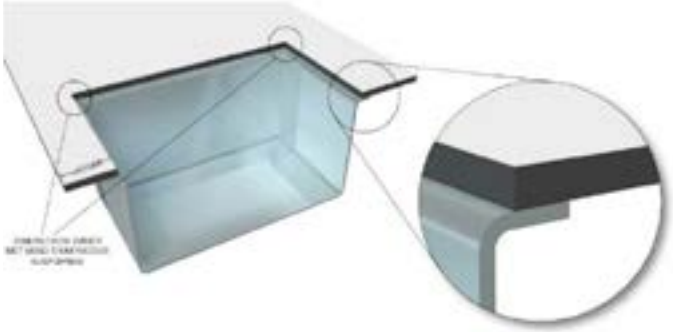
Einbau Ceranfeld



Einbau eingefrästes Spülbecken



Einbau unterhalb liegendes Spülbecken



8 Balkon, Geländer und Zaun

Allgemeines

Max Compact Exterior Platten können in verschiedensten Varianten als Balkon- und Geländerfüllungen oder Zäune montiert werden.

Grundsätzliches

Material vor stauender Nässe schützen (Platten müssen abtrocknen können). Verbindungen von Max Compact Exterior Platten immer in gleicher Plattenrichtung. Planlage-Abweichungen (EN 438-6, 5.3) durch stabile planebene Ausführung der Unterkonstruktion ausgleichen. Verbindungen zu anderen Bauteilen oder Untergrund kraftschlüssig ausführen. Elastische Zwischenlagen zu Unterkonstruktionen und Unterkonstruktionsteilen, die eine größere Toleranz als ±0,5 mm zulassen, unbedingt vermeiden. Max Compact Exterior Platten können mit Nieten oder mit Schrauben montiert werden. Fix- und Gleitpunkte bei der Plattenmontage ausbilden (siehe Bild 8 03).

Technische Anmerkungen

Unterkonstruktion vor Korrosion schützen. Bei Materialauswahl auf Verhinderung einer möglichen Kontaktkorrosion achten. Verankerungselemente zur Montage auf Mauerwerk/Beton bzw. zur Plattenmontage müssen ortsüblichen Windlasten bzw. statischen Anforderungen entsprechend dimensioniert werden. Nachweise sind dem Auftraggeber vorzulegen. Bei Plattenmontage erforderliches Dehnungsspiel nach Herstellerempfehlungen beachten.

Gleitpunkt

Bohrlochdurchmesser in der Max Compact Exterior Platte, je nach benötigtem Dehnungsspiel, größer als Durchmesser des Befestigungsmittels bohren. Schaftdurchmesser des Befestigungsmittels plus 2,0 mm pro Meter Verkleidungsmaterial vom Fixpunkt ausgehend. Befestigungsmittel-Kopf muss Bohrloch abdecken. Es wird so gesetzt, dass sich die Platte bewegen kann. Nietensetzung zentrisch und mit Nietsetzlehren. Abstand des Nietkopfes zur Plattenoberfläche (0,3 mm) lässt ein Bewegen der Teile im Bohrloch zu (siehe S. 90, Bild 8 09). Bohrungsmittelpunkt in der Unterkonstruktion muss mit dem der Max Compact Exterior Platte übereinstimmen – Bohrhilfen verwenden! Befestigungsmittel von Plattenmitte ausgehend setzen!

Lospunkt

Optional kann pro Platte ein Lospunkt gesetzt werden.
Details siehe S. 34.

Fixpunkt

Fixpunkte dienen der gleichmäßigen Verteilung (Halbierung) der Formatänderung. Bohrlochdurchmesser in Max Compact Exterior ist gleich groß wie der Befestigungsmittel-Durchmesser.

Plattenstöße

Damit Maßänderungen ungehindert durchgeführt werden können, Fugen mit mind. 8,0 mm Breite ausführen.

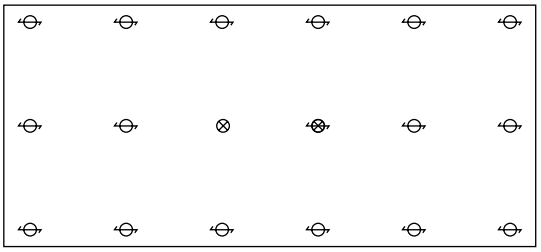
Dekorkombination

Für die einheitlich helle Gestaltung von Balkoninnenseiten lassen sich Max Compact Exterior Platten auch mit weißer (Rück-)Seite produzieren (Dekor 0890 NT – Balkonweiß). Bei unterschiedlichem Dekoraufbau sollten die angegebenen Befestigungsabstände um mind. 15 % reduziert werden.

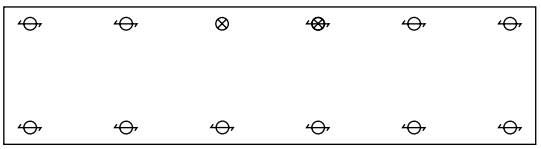
Balkonecken

Vor allem bei Sanierungen mit sehr ungenauer Unterkonstruktion ist es wichtig, die Frontplatte bis etwa 10,0 mm über die seitliche Platte vorstehen zu lassen. Das verdeckt Bautoleranzen von der Hauptsichtseite aus.

8 01



8 02

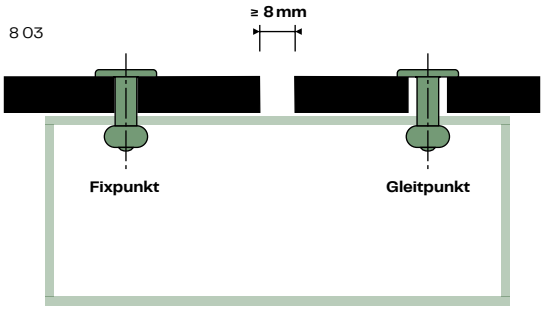


⊗ **Fixpunkt**

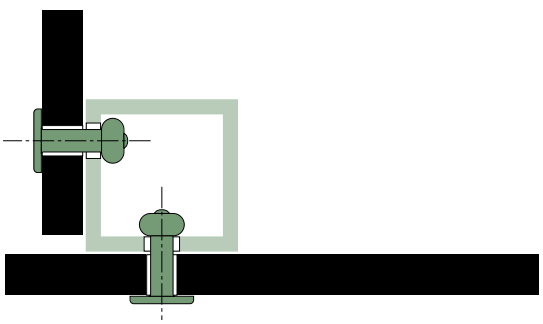
Gleitpunkt

Lospunkt

8 03



8 04



8 01 Mehrfeldplatte
8 02 Einfeldplatte
8 03 Mindestfuge / Fix- und Gleitpunkt
8 04 Balkonecke

Befestigungsmittel

Grundsätzlich gilt: Nur Befestigungsmittel aus nicht korrodierendem Material verwenden!

Max Compact Exterior Balkonschraube (A2):
- blanker Kopf, Lackierung möglich
- Polyamid Beilagscheibe zwischen Max Compact Platte und Metall-Unterkonstruktion
- Bohrlochdurchmesser in der Max Compact Exterior Platte: Gleitpunkte 8,5 mm bzw. nach Bedarf; Fixpunkte 6,0 mm
- Bohrlochdurchmesser Unterkonstruktion: Montagebohrung 6,0 mm bzw. je nach Hülsengröße
- Schraubenlänge = Klemmdicke + ≥ 9,0 mm

Alu-Blindniet:
- mit Großkopf, farbig lackiert, für Alu-Unterkonstruktionen
- Niethülse: Werkstoff-Nr. EN AW-5019 nach DIN EN 755-2
- Nietdorn: Werkstoff-Nr. 1.4541, Abreißkraft ≤ 5,6 kN

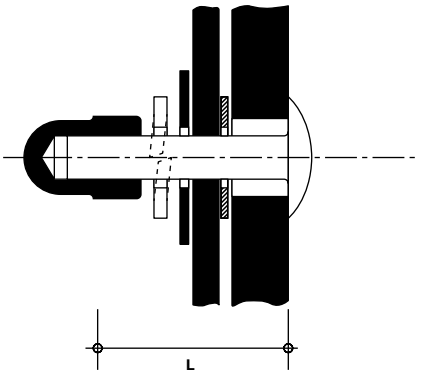
Nieten mit Nietsetzlehre setzen (0,3 mm Spiel)!

Niro/Niro-Blindniet:
- mit Großkopf, farbig lackiert, für Stahl-Unterkonstruktionen
- Niethülse: Werkstoff-Nr. 1.4567 (A2)
- Nietdorn: Werkstoff-Nr. 1.4541 (A2), Abreißkraft ≤ 5,8 kN
- Bohrlochdurchmesser in der Max Compact Exterior Platte: Gleitpunkte 8,5 mm bzw. nach Bedarf; Fixpunkte 5,1 mm
- Bohrlochdurchmesser Metall-Unterkonstruktion: 5,1 mm
- Stahl- oder Edelstahl-Unterkonstruktionen: Niro/Niro-Blindnieten verwenden

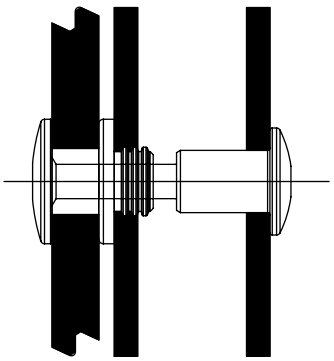
Nieten mit Nietsetzlehre setzen (0,3 mm Spiel)!

Glasklemmhalter:
Können auch zur Montage verwendet werden. Je Plattenelement einen Sicherungsstift einsetzen (sichert bei Nachlassen der Klemmung die Platten gegen Absturz).

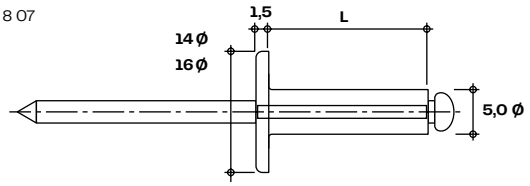
8 05



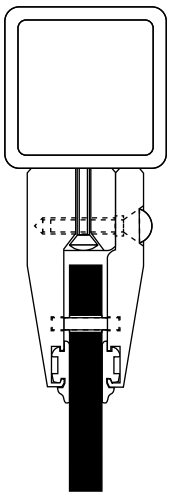
8 06



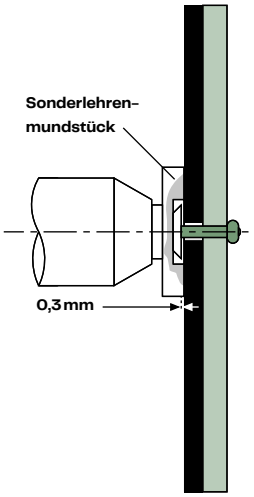
8 07



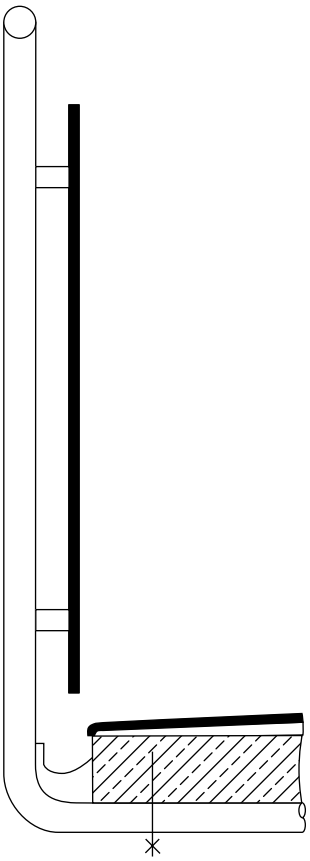
8 08



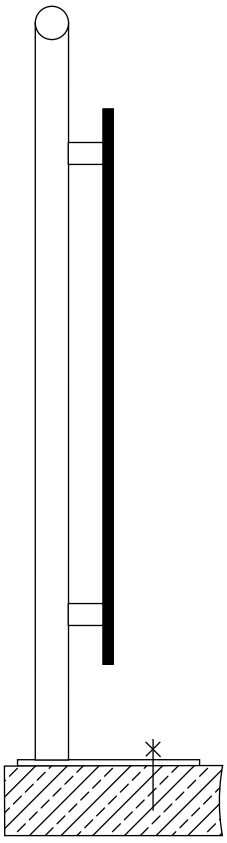
8 09



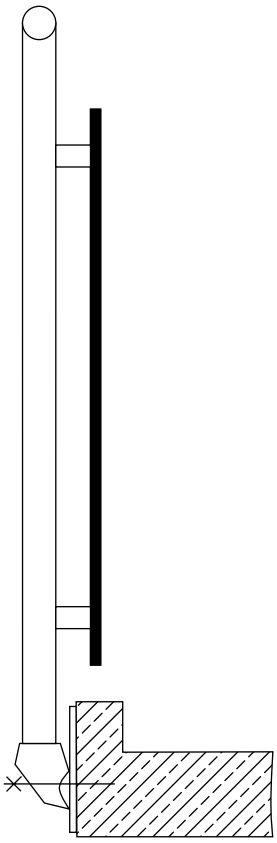
Schema Befestigung der Geländerkonstruktionen



8 10



8 11



8 12

Die Geländerhöhe zählt ab der Betonoberkante der Beton-aufkantung, da diese als Auftrittsfläche anzusehen ist.

x = Befestigungsschrauben nach statischen Erfordernissen

8 05 Balkonschraube
8 06 Balkonschraube Variante
8 07 Blindniet mit Großkopf
8 08 Glasklemmhalter
8 09 Sonderlehrenmundstück (Spiel 0,3 mm)
8 10 Befestigung unter der Betonplatte
8 11 Befestigung auf der Betonplatte
8 12 Befestigung an der Stirnseite der Betonplatte

Befestigungs- und Randabstands-Varianten

Max Compact Exterior Platten genietet (Nietausführung S. 90)

Hier gezeigte Geländermontage-Varianten wurden an der MPA Hannover nach ETB-Richtlinien für „Bauteile gegen Absturz sichern, Fassung Juli 1985“ geprüft und haben bestanden.

F1 ≤ 120,0 mm
F2 ≤ 40,0 mm

Freie Überstände E1:
- für 6,0 mm Platten: 20,0 mm ≤ E1 ≤ 120,0 mm
- für 8,0 mm Platten: 20,0 mm ≤ E1 ≤ 200,0 mm
- für 10,0 mm Platten: 20,0 mm ≤ E1 ≤ 250,0 mm

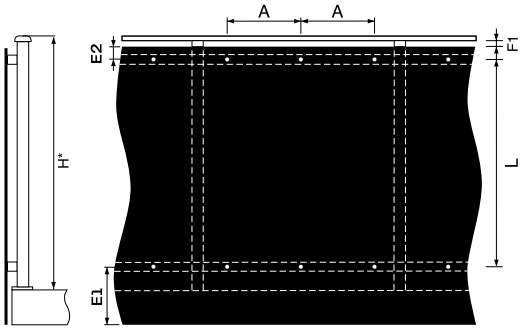
Freie Überstände E2:
- für 6,0 bis 10,0 mm Platten: 20,0 mm ≤ E2 ≤ 80,0 mm

Plattendicke		**Geländerhöhe* H = 900,0–1100,0 mm = max. Befestigungsabstand**
6,0 mm	A	≤ 350,0 mm
	L	≤ 800,0 mm
8,0 mm	A	≤ 350,0 mm
	L	≤ 950,0 mm
10,0 mm	A	≤ 400,0 mm
	L	≤ 1000,0 mm

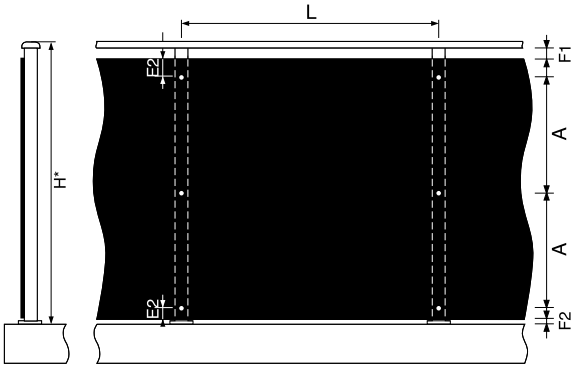
* Geländerhöhe entsprechend örtlicher Bauvorschriften ausführen, z.B.: OIB-Richtlinie 4 – Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit. Höhe Absturzsicherung: mind. 100,0 cm, ab Absturzhöhe von mehr als 12,0 m (gemessen von Standfläche) mind. 110,0 cm.

Balkon Ketzergasse

8 13



8 14



Max Compact Exterior Platten geschraubt (Balkonschraube S. 90)

F1 ≤ 120,0 mm
F2 ≤ 40,0 mm

Freie Überstände E1:

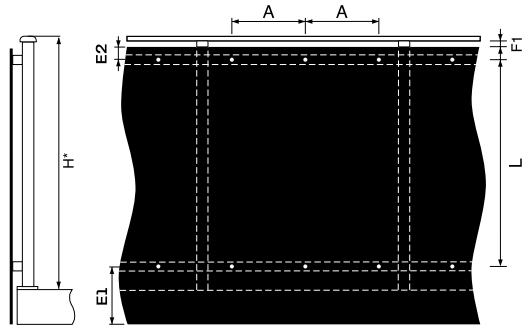
- für 6,0 mm Platten: 20,0 mm ≤ E1 ≤ 120,0 mm
- für 8,0 mm Platten: 20,0 mm ≤ E1 ≤ 200,0 mm
- für 10,0 mm Platten: 20,0 mm ≤ E1 ≤ 250,0 mm

Freie Überstände E2:

- für 6,0 bis 10,0 mm Platten: 20,0 mm ≤ E2 ≤ 80,0 mm

Balkon Mischek

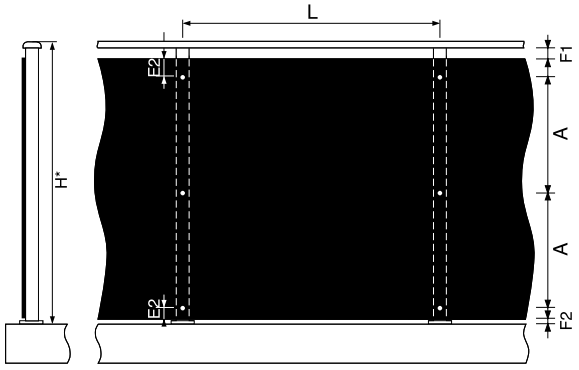
8 15



Plattendicke		Geländerhöhe* H = 900,0–1100,0 mm = max. Befestigungsabstand
6,0 mm	A	≤ 450,0 mm
	L	≤ 850,0 mm
8,0 mm	A	≤ 500,0 mm
	L	≤ 1000,0 mm
10,0 mm	A	≤ 550,0 mm
	L	≤ 1100,0 mm

* Geländerhöhe entsprechend örtlicher Bauvorschriften ausführen, z.B.: OIB-Richtlinie 4 – Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit. Höhe Absturzsicherung: mind. 100,0 cm, ab Absturzhöhe von mehr als 12,0 m (gemessen von Standfläche) mind. 110,0 cm.

8 16



8 13 Befestigung Nieten horizontal
8 14 Befestigung Nieten vertikal
8 15 Befestigung Balkonschrauben horizontal
8 16 Befestigung Balkonschrauben vertikal

Max Compact Exterior Platten mit Einfassleisten aus Aluminium – befestigt, Dimensionierung lt. statischer Erfordernisse

F1 ≤ 120,0 mm
F2 ≤ 40,0 mm
B ≤ 1300,0 mm = Teilelänge
P ≥ 28,0 mm Innenprofiltiefe
D ≥ 8,0 mm Dehnungsluft

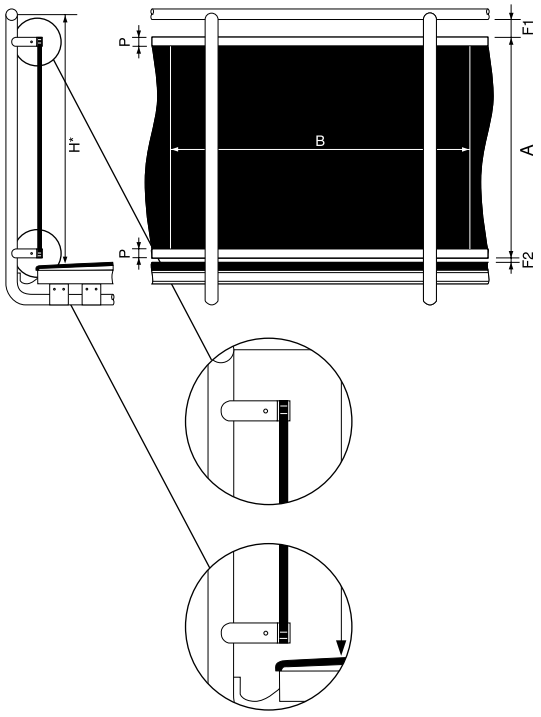
Auf Entwässerung der Profile achten
und Staunässe vermeiden!

Plattendicke		**Geländerhöhe* H = 900,0–1100,0 mm = max. Befestigungsabstand**
6,0 mm	A	≤ 950,0 mm
8,0 mm	A	≤ 1150,0 mm

* Geländerhöhe entsprechend örtlicher Bauvorschriften ausführen, z.B.: OIB-Richtlinie 4 – Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit. Höhe Absturzsicherung: mind. 100,0 cm, ab Absturzhöhe von mehr als 12,0 m (gemessen von Standfläche) mind. 110,0 cm.

Balkon blau

8 17



Max Compact Exterior gelocht, genietet (Nietausführung S. 90)

Achsabstände geradreihig quadratisch ausführen (siehe Bild 8 18).
F1 ≤ 120,0 mm
F2 ≤ 40,0 mm

Freie Überstände E1:

- für 10,0 mm Platten: 20,0 mm ≤ E1 ≤ 250,0 mm

Freie Überstände E2:

- für 10,0 mm Platten: 20,0 mm ≤ E2 ≤ 80,0 mm

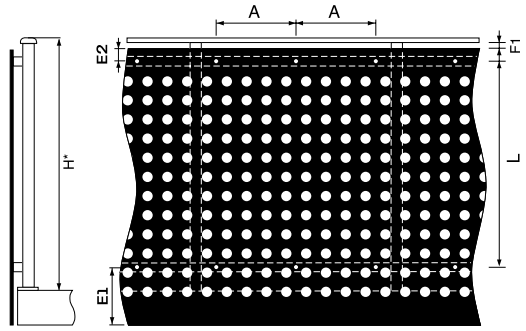
Plattendicke		**Geländerhöhe* H = 900,0–1100,0 mm = max. Befestigungsabstand**
10,0 mm	A	≤ 350,0 mm
	L	≤ 840,0 mm

* Geländerhöhe entsprechend örtlicher Bauvorschriften ausführen, z.B.: OIB-Richtlinie 4 – Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit. Höhe Absturzsicherung: mind. 100,0 cm, ab Absturzhöhe von mehr als 12,0 m (gemessen von Standfläche) mind. 110,0 cm.

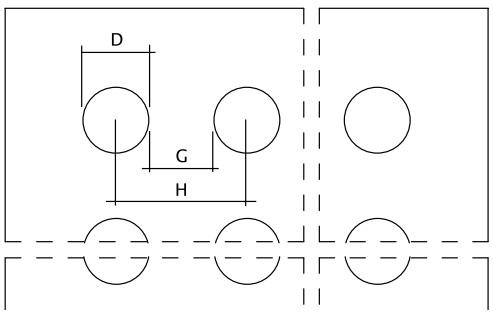
Empfohlenes Lochbild

D	Durchmesser	≤ 40,0 mm
G	Lochabstand	mind. 30,0 mm
H	Abstand Lochmittelpunkt	mind. 70,0 mm

8 18



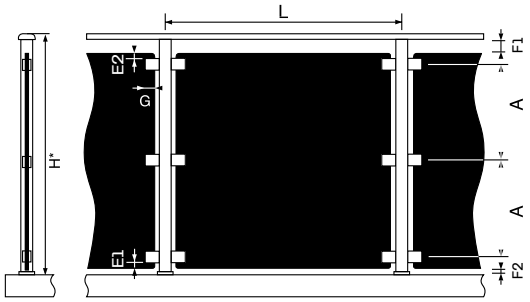
8 19



Balkon gelocht

8 17 Befestigung mit Einfassleisten
8 18 Befestigung mit Nieten / Max Compact Exterior Platte gelocht
8 19 Empfohlenes Lochbild

8 20



Max Compact Exterior Platten mit Klemmprofilen befestigt (Glashalterungen)

F1 ≤ 120,0 mm
F2 ≤ 40,0 mm
G ≥ 35,0 mm

Freie Überstände E1:

- für 6,0 mm Platten: 20,0 mm ≤ E1 ≤ 120,0 mm
- für 8,0 mm Platten: 20,0 mm ≤ E1 ≤ 160,0 mm
- für 10,0 mm Platten: 20,0 mm ≤ E1 ≤ 200,0 mm

Freie Überstände E2:

- für 8,0 bis 10,0 mm Platten: 20,0 mm ≤ E2 ≤ 80,0 mm

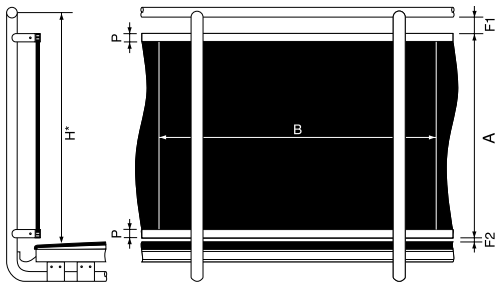
Mind. 3 Befestigungspunkte pro Seite anordnen. Je Plattenelement einen Klemmhalter mit Sicherungsstift einsetzen.

Plattendicke		**Geländerhöhe* H = 900,0–1100,0 mm = max. Befestigungsabstand**
8,0 mm	A	≤ 450,0 mm
	L	≤ 950,0 mm
10,0 mm	A	≤ 500,0 mm
	L	≤ 1100,0 mm
13,0 mm	A	≤ 550,0 mm
	L	≤ 1150,0 mm

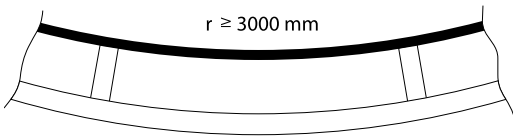
* Geländerhöhe entsprechend örtlicher Bauvorschriften ausführen, z.B.: OIB-Richtlinie 4 – Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit. Höhe Absturzsicherung: mind. 100,0 cm, ab Absturzhöhe von mehr als 12,0 m (gemessen von Standfläche) mind. 110,0 cm.

Balkon mit Glashalter

8 21



8 22



Gerundete Balkone mit Max Compact Exterior Platten und Einfassleisten aus Metall (Dimensionierung lt. statischen Erfordernissen)

Obere und untere Einfassprofile (2,0 mm dick) müssen vorgebogen sein. Es sind nur gleitende Linienbefestigungen zulässig (keine Punktbefestigung). Gerade Enden und Plattenstöße ebenfalls einfassen (U-Profil, H-Profil).

Radius mind. 3,0 m
F1 ≤ 120,0 mm
F2 ≤ 40,0 mm
B ≥ 1300,0 mm = Teilelänge
P ≥ 28,0 mm Innenprofiltiefe

Auf Entwässerung der Profile achten und Staunässe vermeiden!

Plattendicke		**Geländerhöhe* H = 900,0–1100,0 mm = max. Befestigungsabstand**
6,0 mm	A	≤ 1000,0 mm

* Geländerhöhe entsprechend örtlicher Bauvorschriften ausführen, z.B.: OIB-Richtlinie 4 – Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit. Höhe Absturzsicherung: mind. 100,0 cm, ab Absturzhöhe von mehr als 12,0 m (gemessen von Standfläche) mind. 110,0 cm.

8 20 Befestigung mit Glashalterungen (Klemmprofilen)
8 21 Befestigung mit Einfassleisten
8 22 Mindestradius gerundete Balkone

Grundsätzliches zu Umwehrungskonstruktionen

Diese müssen bei Gebäuden, in denen mit der Anwesenheit von Kindern zu rechnen ist, Funktion und Schutz vor Überklettern gewährleisten. Ausführungen, bei denen Öffnungen vorgesehen sind, müssen örtlichen Bauvorschriften entsprechen.

Österreich

OIB-RL 4.1.3/ÖNORM B 5371 Pkt. 12:

- max. horizontale Öffnungsweite: 12,0 cm
- max. vertikale Öffnungsweite: 2,0 cm

Deutschland

DIN 18065: 2001-01/Landesbauordnungen:

- max. horizontale Öffnungsweite bei Stabkonstruktionen: 12,0 cm
- max. vertikale Öffnungsweite: 2,0 cm
- Diagonalmaß bei horizontalen Brett- und Stabkonstruktionen sowie Gitterkonstruktionen: 4,0 cm

Schweiz

SIA-Standard 358/Fachbroschüre bfu-Beratungsstelle für Unfallverhütung:

- Bei GF 1 dürfen Öffnungen in den Schutzelementen bis auf 75,0 cm Höhe keinen größeren Durchmesser als 12,0 cm haben. Beklettern durch Maßnahmen verhindern – z. B. Spalt horizontaler Traversen (Öffnungen) sollte nur 1,0–3,0 cm groß sein.
- Gitterartige Lochbohrungen: max. 4,0 cm Öffnungsweite
- Rundlochbohrungen: max. 5,0 cm Öffnungsweite

Hinweis

Für projektbezogene Abweichungen sprechen Sie bitte mit der zuständigen Baubehörde!

8 23 Balkontrennwand Variante 1
8 24 Balkontrennwand Variante 2

Balkontrennwand

Allgemeines

Max Compact Exterior Trennwände dienen der Abschirmung einzelner Bereiche bei lang gestreckten Balkonanlagen und Laubengängen. Sichtblenden stehen senkrecht zur Gebäudeaußenwand und sind unterschiedlich befestigt. Sie reichen je nach Ausführung von der Balkonbelag-Oberkante bis zur Deckenunterkante des nächsten Geschosses. Befestigung an durchlaufenden Profilen oder an Laschen. Unterkonstruktion aus Hohlprofilen gemäß statischer Berechnung ausführen und an den Stahlbetonplatten mit zugelassenen Dübeln oder sonstigen Einbauteilen verankern. Profile müssen als statisch tragende Linienauflager wirken. Befestigung Max Compact Exterior F erfolgt mit gleichen Befestigungsmitteln wie bei Geländerplatten. Sichtschutzelemente mit mind. 3 Befestigungspunkten je Seite befestigen.

Belastungstabelle Einfeldplatte/Windlasten*
Max Compact Exterior Platten genietet auf Alu-UK

Plattendicke	**6,0 mm**		**8,0 mm**		**10,0 mm**	
Belastung q (kN/m²)	max B (mm)	max A (mm)	max B (mm)	max A (mm)	max B (mm)	max A (mm)
Deutschland/Österreich/Schweiz						
0,50	600,0	600,0	700,0	700,0	800,0	800,0
1,00	600,0	431,0	700,0	539,0	800,0	551,0
1,50	600,0	311,0	700,0	373,0	800,0	455,0
2,00	537,0	261,0	700,0	280,0	800,0	337,0

Werte beziehen sich auf DIN 1055-T4 bzw. DIN 18516 und Zulassung Z-10.3-712.

Belastungstabelle Mehrfeldplatte/Windlasten*
Max Compact Exterior Platten genietet auf Alu-UK

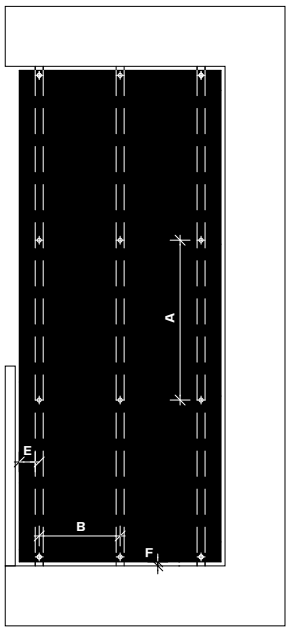
Plattendicke	**6,0 mm**		**8,0 mm**		**10,0 mm**	
Belastung q (kN/m²)	max B (mm)	max A (mm)	max B (mm)	max A (mm)	max B (mm)	max A (mm)
Deutschland/Österreich/Schweiz						
0,50	600,0	600,0	700,0	700,0	800,0	800,0
1,00	600,0	373,0	700,0	400,0	800,0	420,0
1,50	600,0	249,0	700,0	320,0	800,0	280,0
2,00	537,0	208,0	700,0	240,0	800,0	210,0

Werte beziehen sich auf DIN 1055-T4 bzw. DIN 18516 und Zulassung Z-10.3-712.

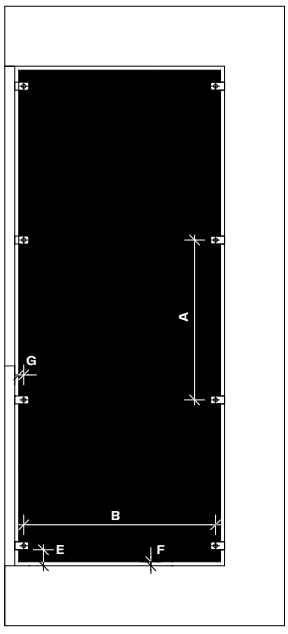
Freie Überstände E:

- für 6,0 mm Platten: 20,0 mm ≤ E ≤ 80,0 mm
- für 8,0 mm Platten: 20,0 mm ≤ E ≤ 80,0 mm
- für 10,0 mm Platten: 20,0 mm ≤ E ≤ 80,0 mm
- F ≥ 8,0 mm
- G: 20,0–30,0 mm

8 23



8 24



Hinweis

Achtung: Dient die Balkontrennwand als absturzsicheres Element, sind andere Befestigungsabstände zu wählen! Diese finden Sie im Kapitel „Balkon, Geländer und Zaun“.

* Bemessungstabellen für den Windlastenbereich von 0,3 kN/m² bis 2,6 kN/m² sind auf Anfrage über das Fundermax Support-Team verfügbar.

Zaunelemente

Allgemeines

Max Compact Exterior Platten eignen sich hervorragend für Zaunanwendungen. Befestigung an durchlaufenden Profilen oder an Laschen. Unterkonstruktion aus Hohlprofilen gemäß statischer Berechnung ausführen und an dem Fundament mit zugelassenen Dübeln oder sonstigen Einbauteilen verankern. Profile müssen als statisch tragende Linienauflager wirken. Befestigung Max Compact Exterior erfolgt mit gleichen Befestigungsmitteln wie bei Geländer Platten.

Plattenunterkante soll mind. 60 mm über der wasserführenden Ebene liegen (bei Kiesschüttung). Bei glatten Böden und starker Bewitterung erhöht sich der Spritzwasserbereich entsprechend.

Hinweise:

- Dient der Zaun als absturzsicherndes Element, sind andere Befestigungsabstände zu wählen! Diese finden Sie im Kapitel „Balkon und Geländer".
- Soll der Zaun eine Brettoptik aufweisen, sind Befestigungsabstände vom Kapitel „Fassade Brettoptik" zu verwenden.

Zaun genietet/geschraubt auf Alu-/Stahlunterkonstruktion

F ≥ 60,0 mm

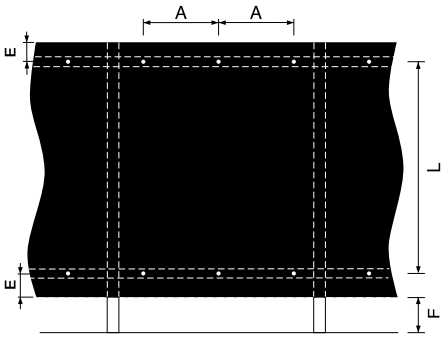
Freie Überstände E:

- für 6,0–10,0 mm Platten: 20,0 mm ≤ E ≤ 80 mm

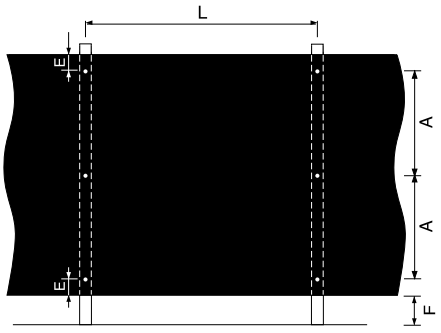
Plattendicke	6,0 mm		8,0 mm		10,0 mm	
	L	A	L	A	L	A
0,50	974,0	425,0	1209,0	417,0	1429,0	420,0
1,00	759,0	295,0	1012,0	276,0	1201,0	279,0
1,50	620,0	241,0	826,0	271,0	1033,0	217,0
2,00	537,0	208,0	716,0	235,0	894,0	188,0

Werte beziehen sich auf ÖNORM B 4014-1,2 bzw. EN 1991-1-4 und Zulassung Z-10.3-712.

8 25



8 26



Zaun geschraubt auf Holzunterkonstruktion

F ≥ 60,0 mm

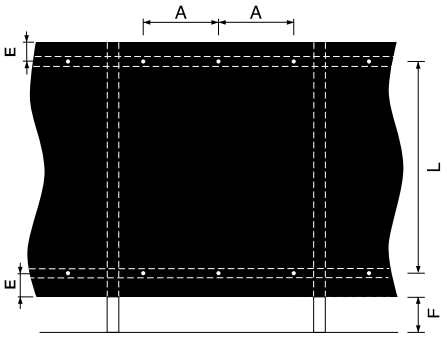
Freie Überstände E:

- für 6,0–10,0 mm Platten: 20,0 mm ≤ E ≤ 80 mm

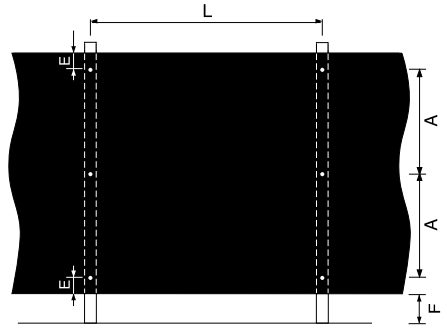
Plattendicke	6,0 mm		8,0 mm		10,0 mm	
	L	A	L	A	L	A
0,50	974,0	425,0	1209,0	343,0	1429,0	290,0
1,00	759,0	273,0	1012,0	205,0	1201,0	172,0
1,50	620,0	223,0	826,0	167,0	1033,0	134,0
2,00	537,0	193,0	716,0	145,0	894,0	116,0

Werte beziehen sich auf ÖNORM B 4014-1,2 bzw. EN 1991-1-4 und Zulassung Z-10.3-712.

8 27



8 28



Zaun geklebt auf Alu-/Stahlunterkonstruktion

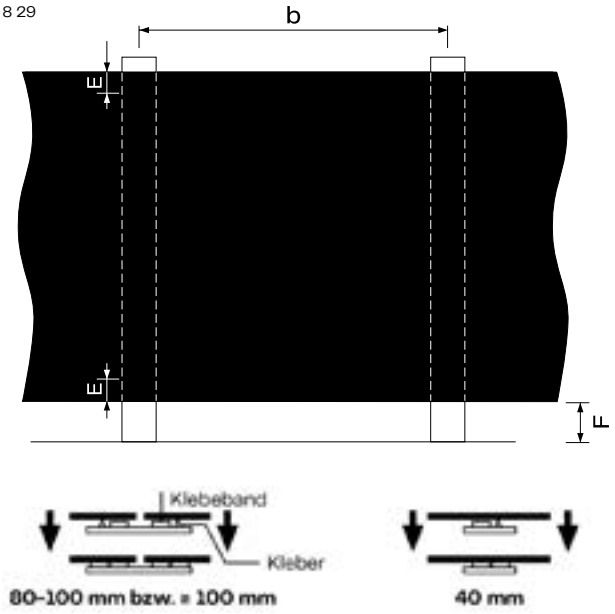
Hinweis:
Eine Verklebung der Max Compact Exterior Platten ist nur auf vertikal verlaufenden Profilen zugelassen. Staunässe im Bereich der Klebefuge und der Platte ist zu vermeiden.

F ≥ 60,0 mm

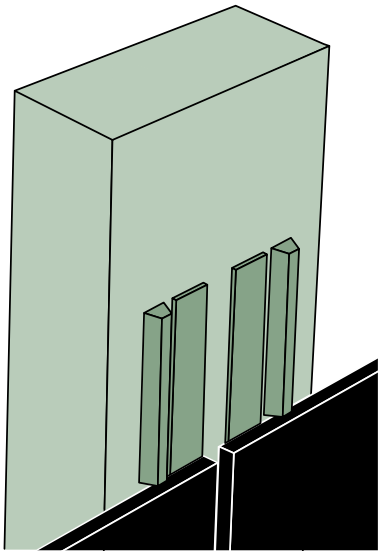
Freie Überstände E:

- für 6,0–10,0 mm Platten: 20,0 mm ≤ E ≤ 80 mm

8 29



8 30



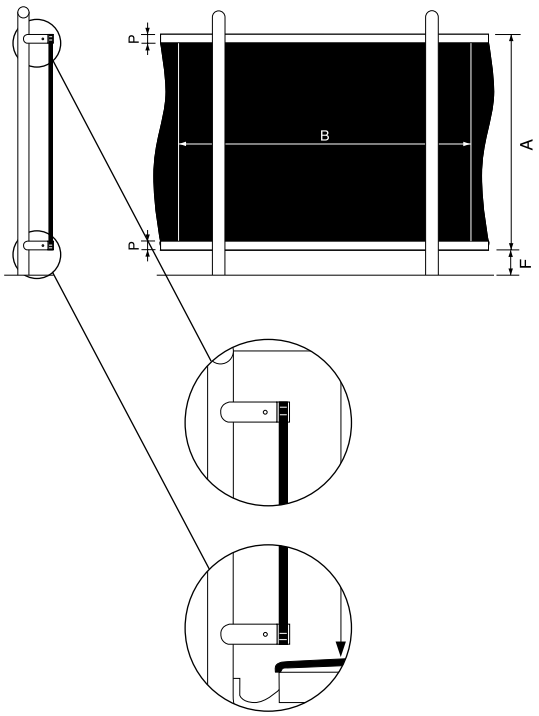
Einfeldplatte

Österreich, Deutschland, Schweiz	8,0 mm – max b	10,0 mm – max b
0,5 kN/m²	838,0	1048,0
1,0 kN/m²	665,0	832,0
1,5 kN/m²	581,0	727,0
2,0 kN/m²	528,0	660,0

Mehrfeldplatte

Österreich, Deutschland, Schweiz	8,0 mm – max b	10,0 mm – max b
0,5 kN/m²	1125,0	1406,0
1,0 kN/m²	893,0	1116,0
1,5 kN/m²	780,0	975,0
2,0 kN/m²	708,0	738,0

8 31



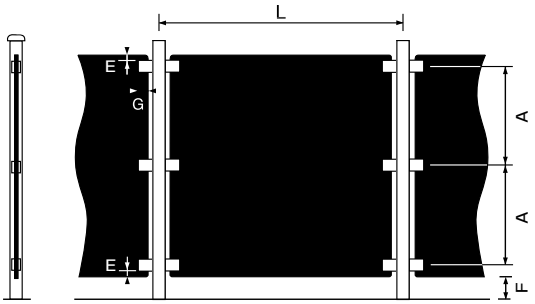
Zaun mit mit Einfassleisten aus Aluminium

F ≥ 60,0 mm
B ≤ 1300,0 mm = Teilelänge
P ≥ 28,0 mm Innenprofiltiefe

Auf Entwässerung der Profile achten und Staunässe vermeiden!

Plattendicke		max. Befestigungsabstand
6,0 mm	A	≤ 950,0 mm
8,0 mm	A	≤ 1150,0 mm

8 32



Zaun mit Klemmprofilen befestigt (Glashalterungen)

F ≥ 60,0 mm
G ≥ 35,0 mm

Freie Überstände E:

- für 6,0–10,0 mm Platten: 20,0 mm ≤ E ≤ 80mm

Mind. 3 Befestigungspunkte pro Seite anordnen. Je Plattenelement einen Klemmhalter mit Sicherungsstift einsetzen.

Plattendicke		max. Befestigungsabstand
8,0 mm	A	≤ 450,0 mm
	L	≤ 950,0 mm
10,0 mm	A	≤ 500,0 mm
	L	≤ 1100,0 mm
13,0 mm	A	≤ 550,0 mm
	L	≤ 1150,0 mm

9 Podio Balkonbodenplatte

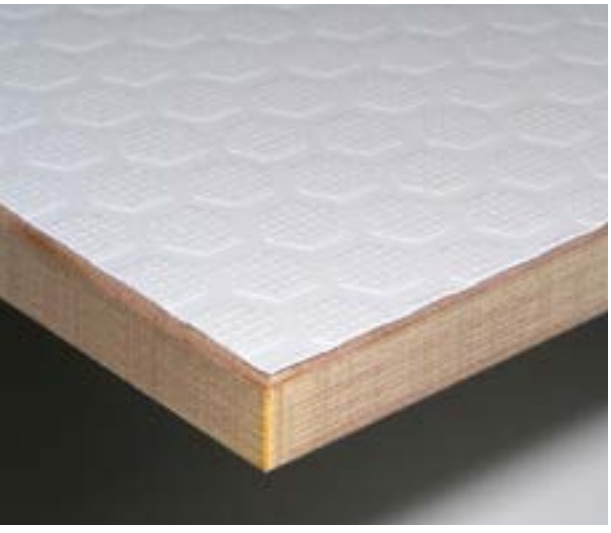
Podio (Max Compact Exterior) Balkonbodenplatte

Materialbeschreibung

Diese Balkonbodenplatte ist ein hochwertiges Bauprodukt mit CE-Kennzeichen und rutschhemmender Hexagon-Oberfläche, geeignet für Balkone, Treppen und Podeste.
Max Compact Exterior Platten sind duromere Hochdrucklaminate (HPL) nach EN 438-6, Typ EDF, mit wirksamem Witterungsschutz dank doppelt gehärteter Acryl-Polyurethan-Harze. Die Erzeugung erfolgt in Laminatpressen, unter starkem Druck und hoher Temperatur.

Oberfläche

- Oberseite: NH-Hexa
- Unterseite: NT



Zulassung – Allgemeine Bauartgenehmigung

Bauartgenehmigungen:
Nummer Z-50.4-337
Feuerwiderstandsprüfungen:
REI60 nach EN 13501-2 für Dicke 20,0 mm und Anwendung in Gebäudeklassen 4 und 5

Dekore

Beidseitig: siehe aktuelle Max Compact Exterior Kollektion oder www.fundermax.com

Rutschklassen

- R10 gemäß DIN 51130
- Gruppe C gemäß DIN 51097

Formate

- XL = 4100,0 x 1854,0 mm = 7,6 m^2
- X2 = 2050,0 x 1854,0 mm = 3,8 m^2
- GR = 2800,0 x 1300,0 mm = 3,64 m^2
- Formate GR = 2800,0 x 1300,0 mm = 3,64 m^2 und X2 = 2050,0 x 1854,0 mm = 3,8 m^2 sind nur in 6 Lagerfarben erhältlich.
- Toleranzen +10,0-0,0 mm (EN 438-6, 5.3)
- Plattenformate sind Produktionsformate – ein allseitiger Zuschnitt ist erforderlich. Je nach Zuschnitt reduziert sich das Nettomaß um ca. 10,0 mm.

Kern

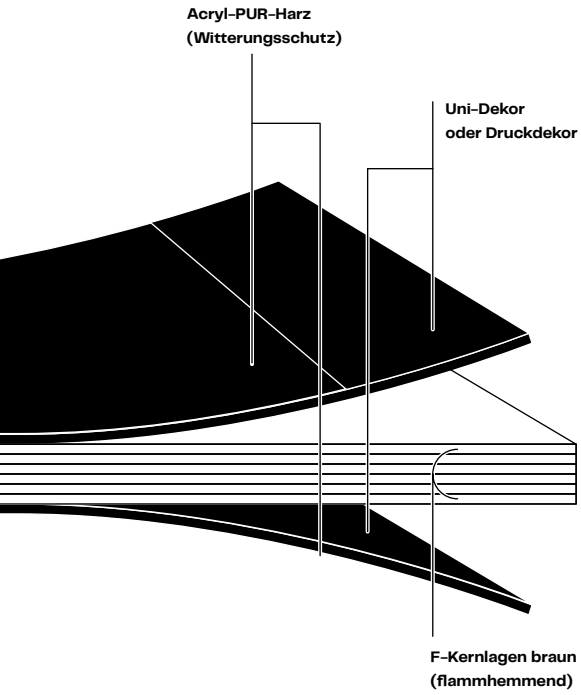
- F-Qualität, flammhemmend, Farbe braun

Dicken (nach statischen Erfordernissen)

Dicken	Toleranzen (EN 438-6, 5.3)
• 16,0 mm	±0,7 mm
• 18,0 mm	±0,7 mm
• 20,0 mm	±0,8 mm

Regionale Bauvorschriften beachten! Nur für horizontalen Einsatz!

9 01



Grundsätzliches zur Handhabung

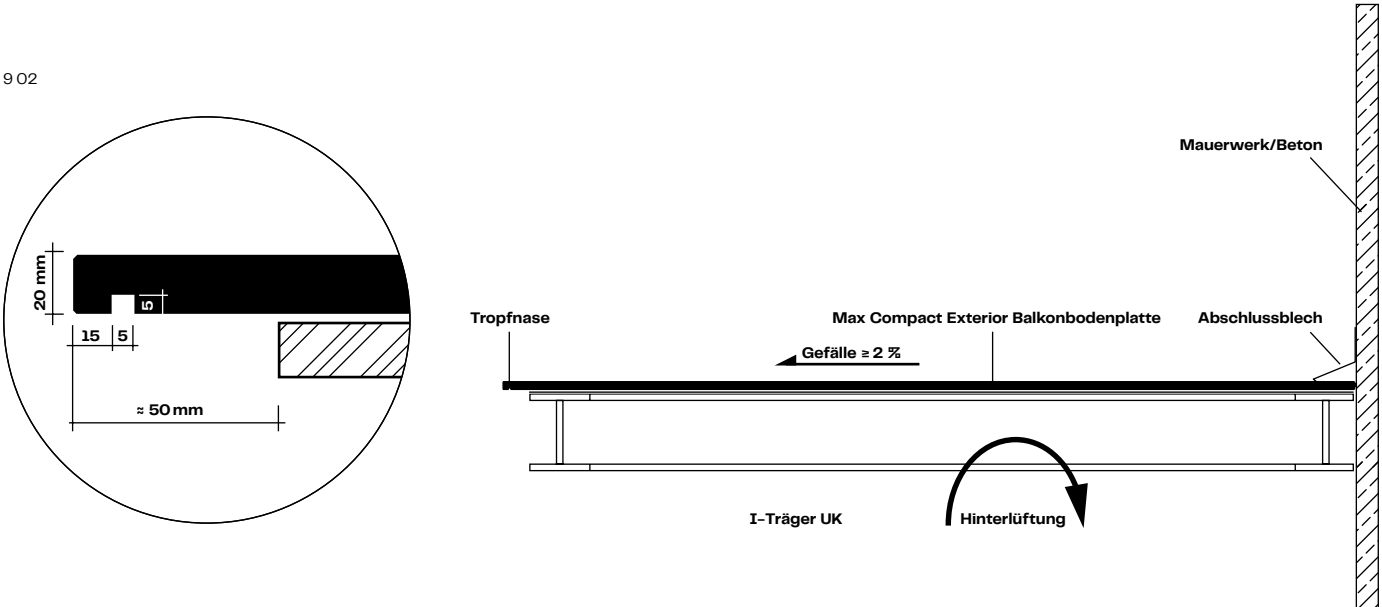
Podio Balkonbodenplatten können auf verschiedene Arten auf entsprechende Unterkonstruktionen, mit Gefälle, geschraubt oder geklebt werden. Untergrund und Unterkonstruktion müssen statisch ausreichend tragfähig sein. Hinterlüftung mit 25,0 mm Mindestabstand zum Untergrund gewährleisten. Feuchtespeichernde Untergründe (Rasen, Schotter, Kies etc.) sind ungeeignet! Für ausreichende Entwässerung des Untergrundes sorgen.

Material vor stauender Nässe schützen – Platten müssen abtrocknen können. Generell ist bei Balkonen ein Gefälle von ≥ 2 % einzuhalten. Auf geeignetes Dehnungsspiel achten. Plattenstöße müssen mind. 8,0 mm betragen. Bei parallel zur Stoßfuge laufenden Unterkonstruktionen: Plattenstöße über Unterkonstruktion anordnen und eventuell durch geeignete Verbindungen auf gleichem Niveau halten. Elastische Zwischenlagen zur Unterkonstruktion und zwischen Unterkonstruktionsteilen, die eine größere Toleranz als ±0,5 mm zulassen, vermeiden.

Bei Montage mit Schrauben auf einer Holz-Unterkonstruktion Fix- und Gleitpunkte ausbilden (siehe S. 64 und 65). Holz-Unterkonstruktion entsprechend nationaler Normen ausfertigen (Holzfeuchtigkeit 15 % ±3). Auf konstruktiven bzw. chemischen Holzschutz achten! Entsprechende Hinterlüftung gewährleisten, damit die Platten beidseitig konditionieren können. Vollflächiges Aufbringen auf den Untergrund unterlassen. Unterkonstruktion gegen Korrosion schützen.

9 01 Aufbau Balkonbodenplatte
9 02 Lotschnitt Prinzip Hinterlüftung und Gefälle

9 02



Verlegeempfehlungen

Befestigungsabstände

Metall-Unterkonstruktionsstreifen müssen eine Breite von ≥ 60,0 mm, im Stoßbereich ≥ 80,0 mm, aufweisen. Holz-Unterkonstruktionsstreifen müssen eine Breite von ≥ 60,0 mm, im Stoßbereich ≥ 100,0 mm, aufweisen. Der Abstand B muss ≤ Abstand A (Auflager/Träger) sein, jedoch nie größer als 600,0 mm.

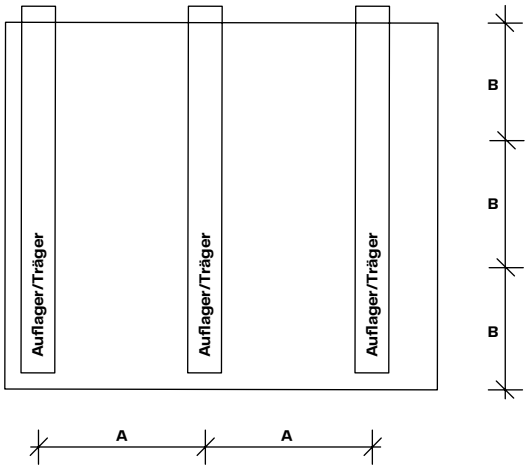
Randabstände

Bei Montage mit Schrauben kann der Randabstand 20,0–100,0 mm betragen.

Plattenstöße und Fugenausbildung

Damit Maßänderungen ungehindert stattfinden können, müssen Fugen mind. 8,0 mm breit ausgeführt werden. Fugenausfüllung mit dauerelastischem Dichtstoff. Fuge mit dauerelastischem Kunststoffband unterlegen.

9 03



9 03 Abstände Unterkonstruktion

Verkehrslasten kN/m²

max. zulässige Durchbiegung 1/300 kN/m²	**3,0**	**4,0**	**5,0**	
Plattendicke	Stützenabstände in mm			
	A ≤ 500,0 Österreich/Deutschland/Schweiz			
16,0 mm	X	X	X	
18,0 mm	X	X	X	
20,0 mm	X	X	X	
	A ≤ 600,0 Österreich/Deutschland/Schweiz			
16,0 mm	X	X	–	gilt nicht für DE
18,0 mm	X	X	X	gilt nicht für DE
20,0 mm	X	X	X	
	A ≤ 800,0 Österreich/Schweiz			
20,0 mm	X	X	–	

Bei zulassungsnotwendigen Anwendungen in Deutschland maximale Trägerabstande gemäß der allgemeinen Bauaufsichtlichen-Zulassung Z-50.4-377 beachten. Bei 16/18mm Dicken Platten ist die Montage mit der Rampa- Muffe Typ SK 12x12 laut allgemeiner Bauaufsichtlichen-Zulassung Z-50.4-377 nicht zugelassen. Aktuelle Zulassungen unter www.fundermax.com.

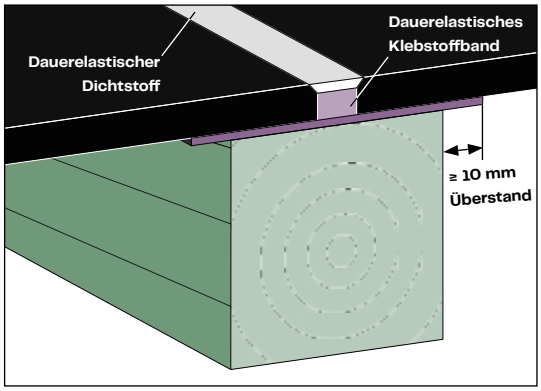
Unterkonstruktion

Gefälle und Plattenfuge

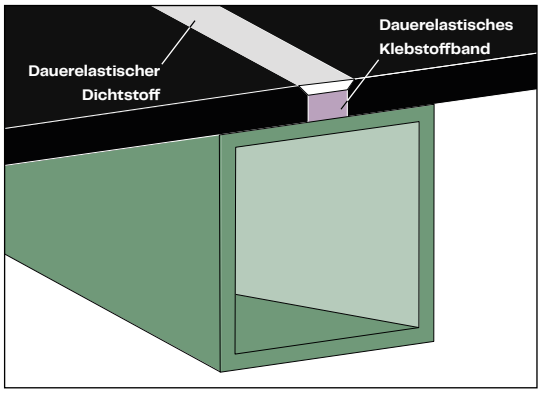
Gefälle, Außenecke und Kanten

Montage der Podio Balkonbodenplatte – mechanisch befestigt

9 04



9 05



Fixpunkt

Fixpunkte dienen der gleichmäßigen Verteilung (Halbierung) der Formatänderung. Bohrlochdurchmesser in Max Compact Exterior Platte um eine Gangtiefe geringer als Schraubendurchmesser ausführen.

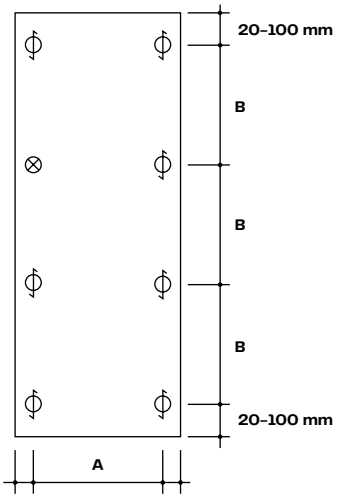
Gleitpunkt

Bei der Befestigung mit der Rampa-Muffe, Lochdurchmesser in der Unterkonstruktion je nach benötigtem Dehnungsspiel größer als Befestigungsmittel-Durchmesser bohren. Schaftdurchmesser des Befestigungsmittels plus 2,0 mm pro Meter Verkleidungsmaterial vom Fixpunkt ausgehend. Befestigungsmittel so setzen, dass sich die Platte bewegen kann. Schrauben nicht zu fest anziehen. Keine Senkkopfschrauben verwenden. Mittelpunkt der Bohrung in Unterkonstruktion muss mit dem in den Platten übereinstimmen. Bohrhilfen (Bohrvorrichtungen) verwenden. Befestigungsmittel von Plattenmitte ausgehend setzen.
Bei der Befestigung der Platte mit Senkkopfschraube und Rosette müssen die Gleitpunkte in der Platte ausgeformt werden und nicht in der Unterkonstruktion.

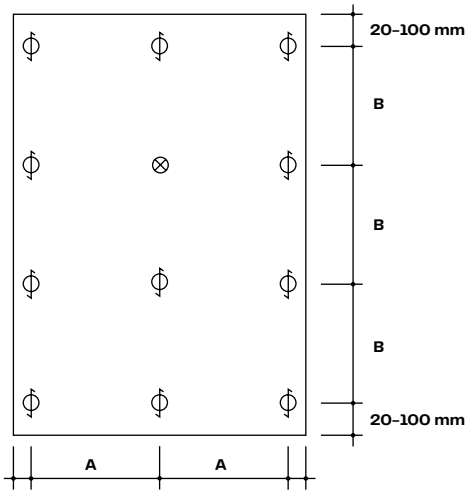
Hinweis

Bei Holz-Unterkonstruktionen auf konstruktiven bzw. chemischen Holzschutz achten! EPDM Band mit einer Dicke von mind. 1,2 mm verwenden. Um die Dichtfuge rissfrei zu halten, wird das Benutzen eines Stopfbandes empfohlen.

9 06



9 07



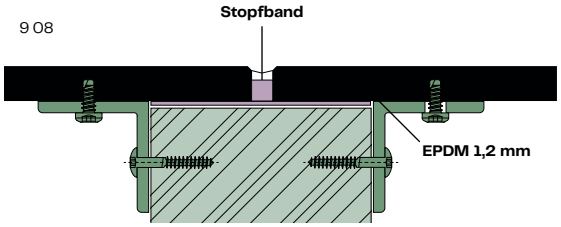
⊗ **Fixpunkt**

Gleitpunkt

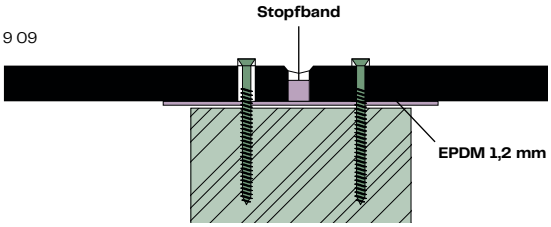
A Trägerabstand

B Befestigungs-mittelabstand

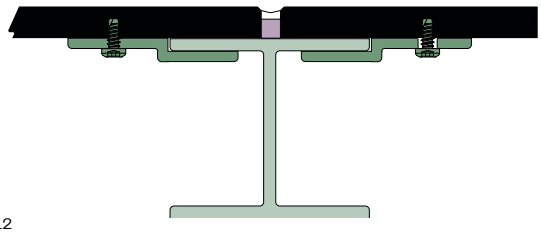
9 08



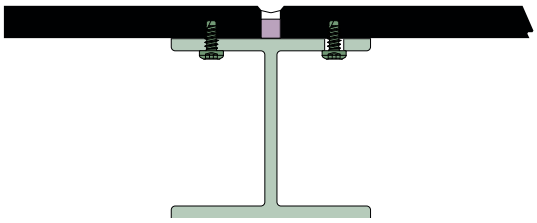
9 09



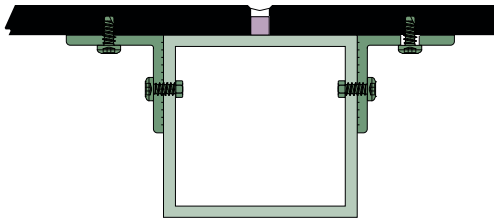
9 10



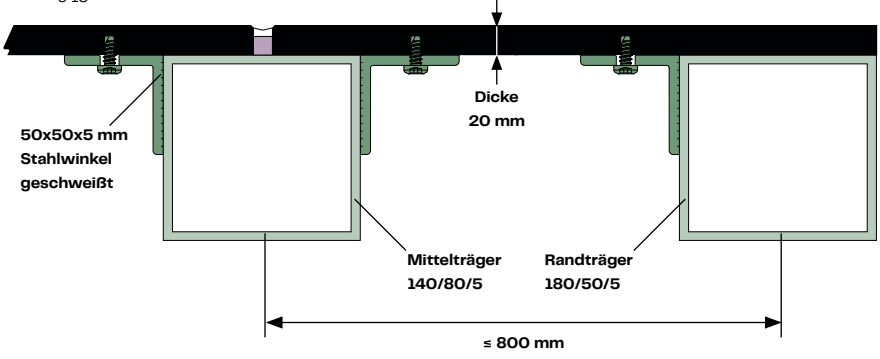
9 11



9 12



9 13



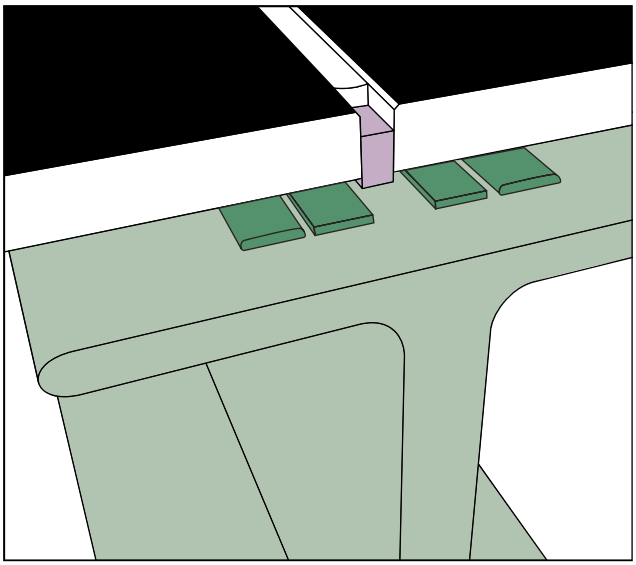
9 04 Balkonbodenplatte auf Holztram mechanisch befestigt
9 05 Balkonbodenplatte auf Stahlträger mechanisch befestigt
9 06 Einfeldplatte
9 07 Mehrfeldplatte
9 08 Balkonbodenplatte auf Holztram verdeckt geschraubt mittels RAMPA Muffe
9 09 Balkonbodenplatte auf Holztram sichtbar mittels Senkkopfschraube und Rosette geschraubt
9 10 Balkonbodenplatte auf Stahlträger verdeckt geschraubt mit Profil mittels RAMPA Muffe
9 11 Balkonbodenplatte ohne Profil mittels RAMPA Muffe
9 12 Balkonbodenplatte auf Formrohr verdeckt mittels RAMPA Muffe geschraubt
9 13 Balkonkonstruktion REI60 mit Max Compact Podio gechraubt mittels RAMPA Muffe

Balkonbodenplatte 20mm wurde nach EN13501-2 geprüft und erreicht den Brandwiderstand von REI60.

Hinweis:
Mit der Prüfung erfüllt der Aufbau die österreichischen Anforderungen der Gebäudeklassen 4 und 5 bis 5 Etagen. Bei Gebäudeklasse 5 ab 6 Etagen ist ein Einsatz mit besonderen Bedingungen lt. OIB-Richtlinien möglich.

Montage der Podio Balkonbodenplatte mit Klebesystem

9 14



Verklebung

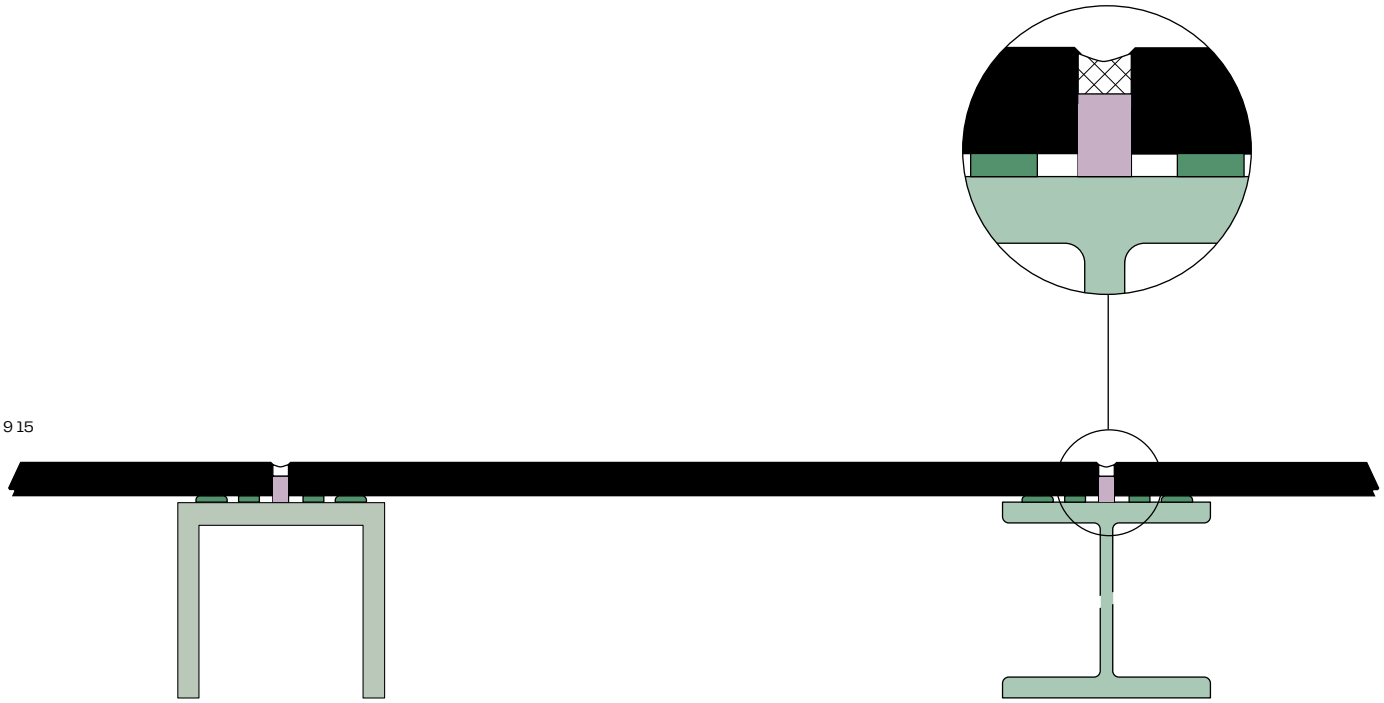
Alternative zur mechanischen Befestigung: Verkleben mit speziell entwickelten Klebesys-temen der Firma Propart, Innotec. Funktioniert auf herkömmlichen Metall-Unterkonstruktionen.

Hinweis

Für zwängungsfreie Befestigung sorgen. Dehn- und Schwindverhalten der Max Compact Exterior Platte berücksichtigen! Kleben ist in Deutschland bauaufsichtlich nicht zugelassen! Die maximale Plattengröße entnehmen Sie der Zulassung des Klebemittelherstellers. Verlegerichtlinien entnehmen Sie der Zulas-sung des jeweiligen Klebesystems (Hinweise und Arbeitsablauf finden Sie auch im Kapitel „Verdeckte geklebte Befestigung mit Klebesystem“.).

Das Kleben der Balkonbodenplatte ist in Deutschland nicht zugelassen.

9 15



9 14 Balkonbodenplatte geklebt auf Stahlträger
9 15 Querschnitt Fugenbild Balkonbodenplatte

10 Dachbekleidungen

Allgemeines

Zukunftstrend: Konstruktionsvarianten, welche die Verwendung eines Produktes sowohl an der Fassade als auch als Dachbekleidung ermöglichen. Durch das individuelle Aussehen der Authentic Platten, die durch die Kraft der Natur (z.B. Sonneneinwirkung) geformt werden, ist eine Anwendung dieser als Dachbekleidung nicht zu empfehlen, ebenso sind dunkle Dekore nicht empfehlenswert. Ausführungen und Planung vor allem in den Detailanschlüssen sorgfältig ausführen. Tragkonstruktionseinheiten in Verbindung mit dekorativen Plattenwerkstoffen verleihen dem Gebäude Charakter. Durch Reduktion der Außenhülle auf wesentliche optische Bereiche wird der Blick des Betrachters von Form und Farbe geleitet. Vorteile der vorgehängten hinterlüfteten Fassade gelten auch für Dachbekleidungen: Gestaltung – Technik – Wirtschaftlichkeit.

Konstruktionsaufbau

Max Compact Exterior kann unter Berücksichtigung des nachfolgenden Punktes für belüftete Dachkonstruktionen eingesetzt werden: Mindestdachneigung 6°.

Brandanforderungen

Brandanforderungen müssen unter Berücksichtigung regionaler Bauordnungen und projektbezogen ermittelt eingehalten werden.

Standsicherheitsnachweis

Für alle Anwendungen im Bereich Fassade und Dachbekleidung unter Berücksichtigung regionaler Bauordnungen und projektbezogen ermittelt ausführen.

Windbelastung

Schnee- und Windlasten bei Befestigungen und Abständen der Unterkonstruktion berücksichtigen:
Österreich: Eurocode ÖNORM EN 1991-1-4
Deutschland: DIN EN 1991-1-4

Durchlüftung

Durchlüftung zwischen Unterdach und Deckung (Höhe Konterlattung) in Abhängigkeit von Sparrenlänge und Dachneigung.

Unterdach

Unterdach bei allen Dachneigungen und Konstruktionsvarianten fugenlos als wasserführende Schicht ausführen. Entwässerung erfolgt im Bereich der Fassaden-Unterkonstruktion.

Unterkonstruktion

Konstruktionsaufbau besteht, je nach Planungs-ausführung, aus horizontal oder vertikal verlaufenden Tragprofilen und einer am Tragwerk fixierten Konterlattung. Keine Holz-Unterkonstruktion bei Dachanwendungen!

Traglattung (-profil)

Vertikal oder horizontal verlaufende Metall-Tragprofile. Einfachprofile als Mittelunterstützung und Doppelprofile im Stoßfugenbereich (Entwässerungsfunktion).

Bauteilanschlüsse

Dachfenster, Be- und Abluftrohre etc. mit entsprechenden Blecheinfassungen herstellen. Bekleidungsmaterial: Produktklassifizierung B-s2, d0 gem. EN 13501-1

Plattenbefestigung

Dachbekleidungsplatten mit rostfreien Blindnieten auf Tragprofil befestigen. Befestigungsabstände objektbezogen ermitteln.

Fixpunkt, Gleitpunkt

Befestigung der Max Compact Exterior Platten auf den Tragprofilen erfordert eine Gleit- und Fixpunktmontage.

Bohrlöcher in der Bekleidungsplatte

Bohrlochdurchmesser für Fixpunkte mit 5,1 mm, für Gleitpunkte mit 8,5 mm bzw. nach Bedarf ausführen. Nieten mit Nietsetzlehre zentrisch setzen!

Bohrlöcher im Tragprofil

Bohrung im Tragprofil mit 5,1 mm zentrisch zur Lochbohrung im Bekleidungsmaterial ausführen.

Befestigung der Tragprofile

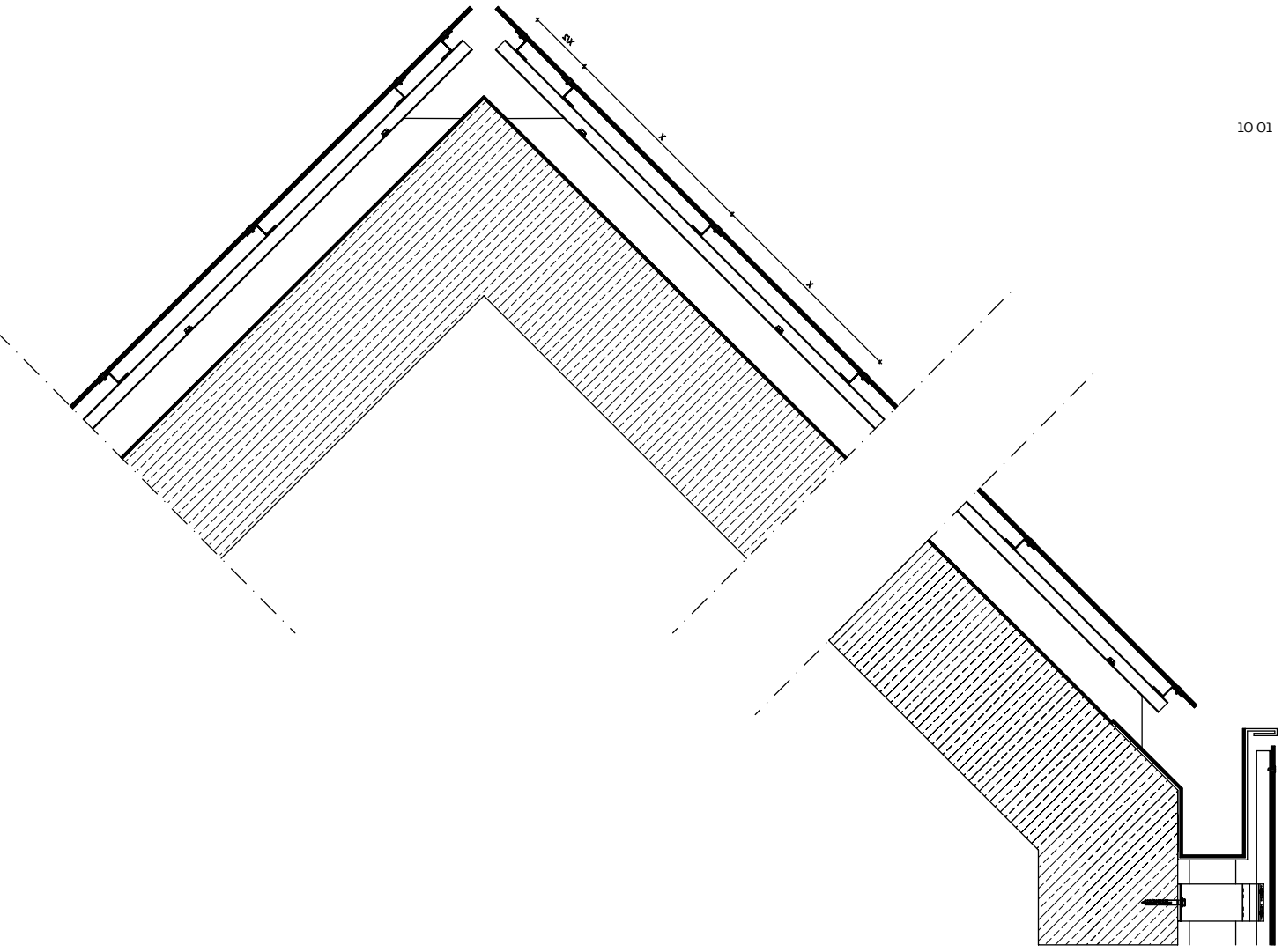
Tragprofilbefestigung erfolgt je nach Ausführung der Konterlattung mittels geeigneter Schrauben oder Nieten.

Verschmutzung

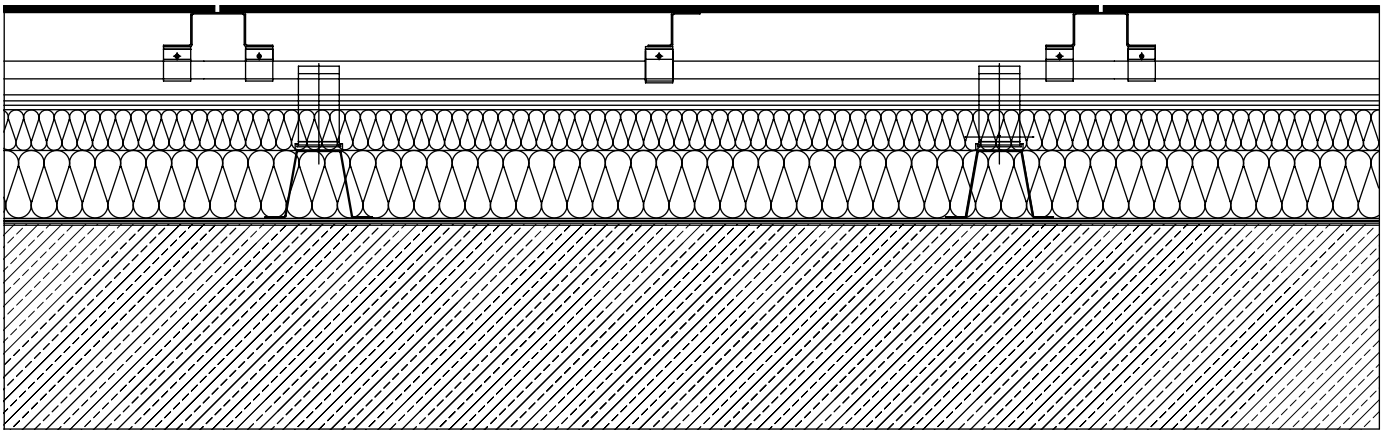
Schmutz durch konstruktive Maßnahmen, höherliegende Dachflächen und separate Entwässerung vermeiden.

Konstruktionsdetails Dach mit Max Compact Exterior Platten

10 01

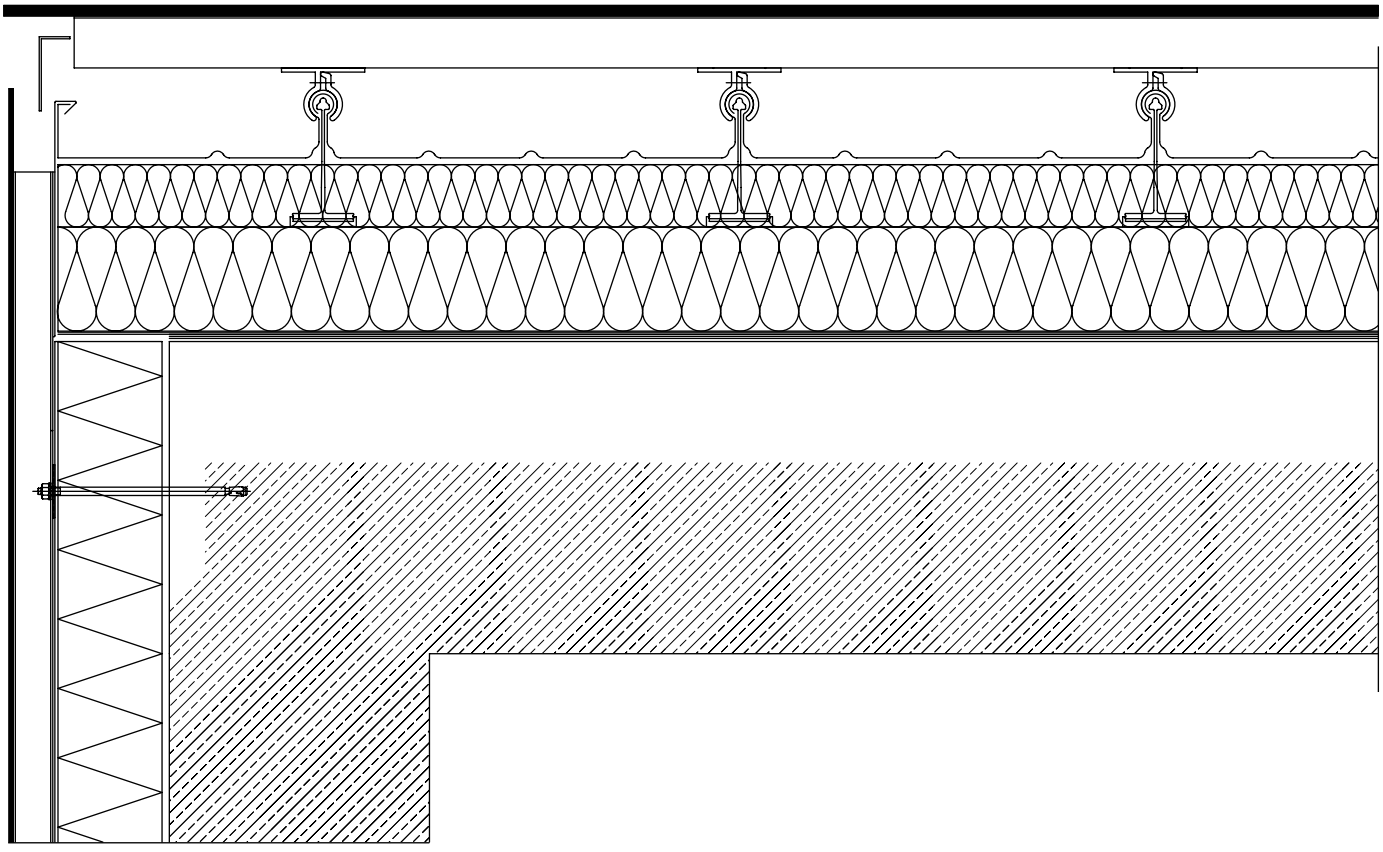


10 01 Lotschnitt First Dachaufbau
10 02 Lotschnitt Dachaufbau
10 03 Lotschnitt Ortgang

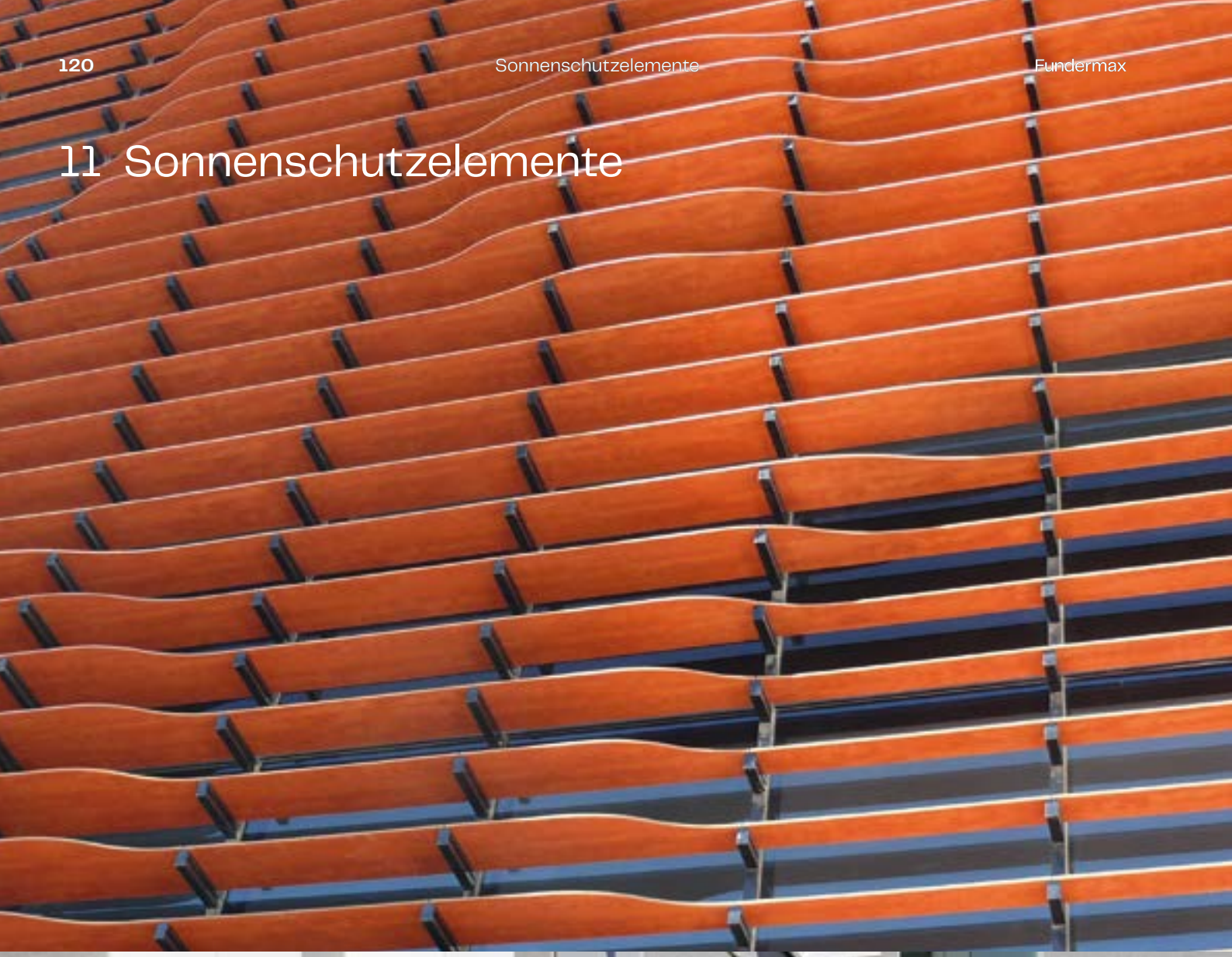


10 02

10 03



11 Sonnenschutzelemente



Allgemeine Richtlinien

Max Compact Exterior Platten (Materialdicke von 8,0 bis 15,0 mm) können als Sonnenschutzblenden im Außenbereich eingesetzt werden. Mindestbreite des Elementes: 100,0 mm. Jedes Element an mind. 2 Seiten mit je 2 Befestigungsmitteln montieren. Randabstände der Befestigungsmittel > 20,0 mm. Zwängungsfreier Einbau der Elemente mittels Fix- und Gleitpunkten sowie mit Dehnungsfuge von > 8,0 mm zu angrenzenden Bauteilen. Hinterlüftung gewährleisten. Vollflächige Auflagen bzw. Verklebungen sind materialwidrig.

Häufigste Anwendung von Max Compact Exterior Platten als Sonnenblenden: horizontale, meist leicht angewinkelte Montage vor Fenstern. Maximale Anzahl der Befestigungsstellen hängt von Plattendicke, Windbelastung und Befestigungswinkel ab. Hersteller siehe S. 126.

Max. Befestigungsabstände für Sonnenblenden

Abstände gelten für geringe Windbelastungen. Bei höheren Windbelastungen müssen die Befestigungsabstände objektbezogen ermittelt werden. Falls die Platten gerahmt sind oder seitliche bzw. rückwärtige Metallprofile haben, können nachstehend genannte Abstände je nach zusätzlicher Festigkeit vergrößert werden.

Max Compact Exterior: Montage als Lamellen – Befestigungsabstände

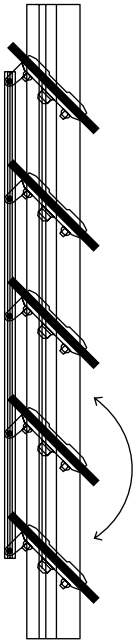
Plattendicke (in mm)	Plattenlänge (in mm)	Formänderung (in mm)
8,0	≤ 1000,0	3,0
10,0	≤ 1100,0	3,6
12,0	≤ 1200,0	3,6

11 01

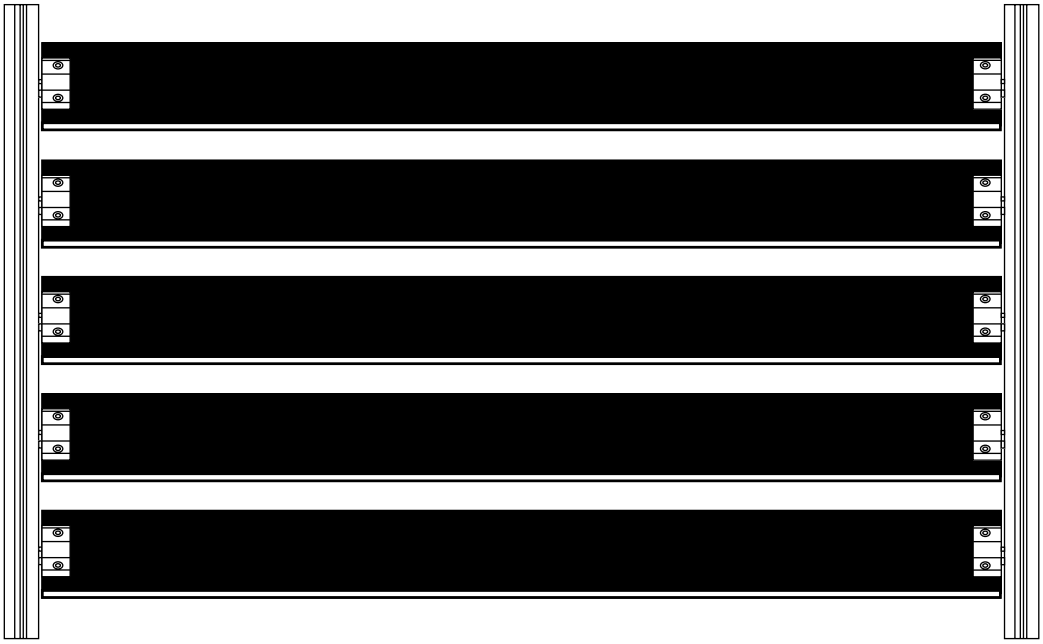
11 01 Starre Sonnenblenden

Sonnenschutzelemente Tragweite ≤ 1200,0 mm

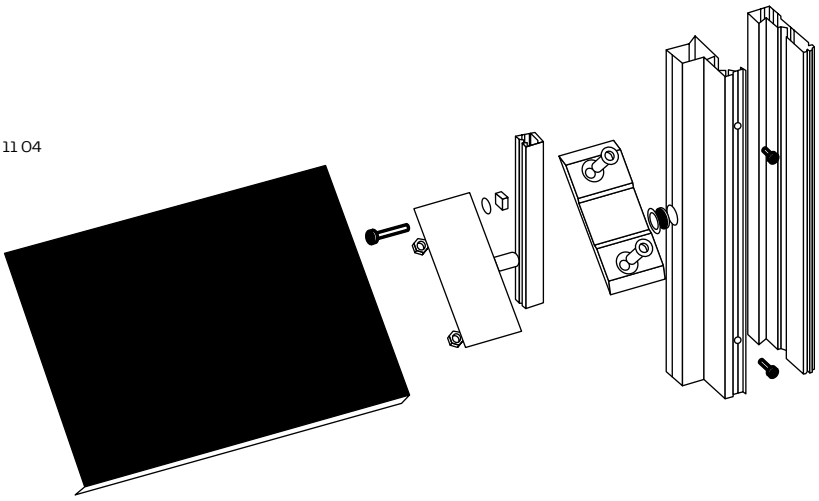
11 02



11 03



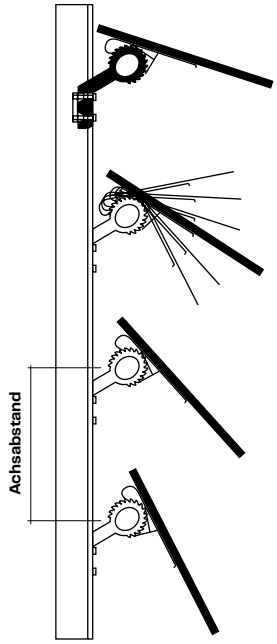
11 04



11 02 Bewegliche Sonnenblenden (Seitenansicht)
11 03 Bewegliche Sonnenblenden (Hinteransicht)
11 04 Sonnenblenden Befestigungsdetails
11 05 Sonnenblenden beweglich/unterstützt (Seitenansicht)
11 06 Sonnenblenden beweglich/unterstützt (Vorderansicht)
11 07 Montage mit Auflagen
11 08 Befestigung mit Tragprofil
11 09 Befestigung mit H-Profil
11 10 Befestigungsdetails mit Tragprofil

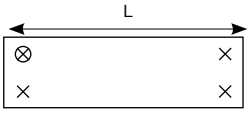
Sonnenschutzelemente unterstützt Tragweite ≤ 1200,0 mm

11 05



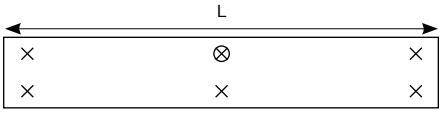
11 06

11 07



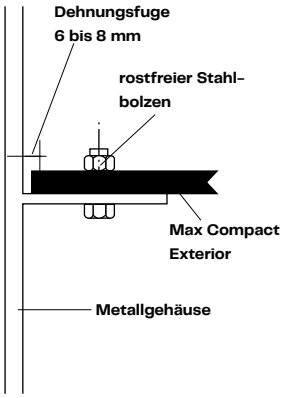
⊗ = Fixpunkt
× = Gleitpunkte

Montage mit 2 Auflagen

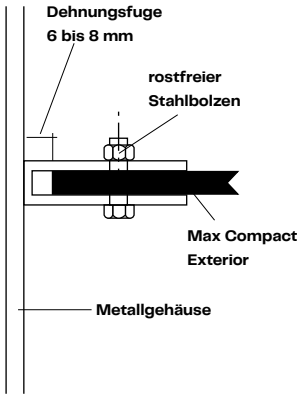


Montage mit 3 oder mehr Auflagen

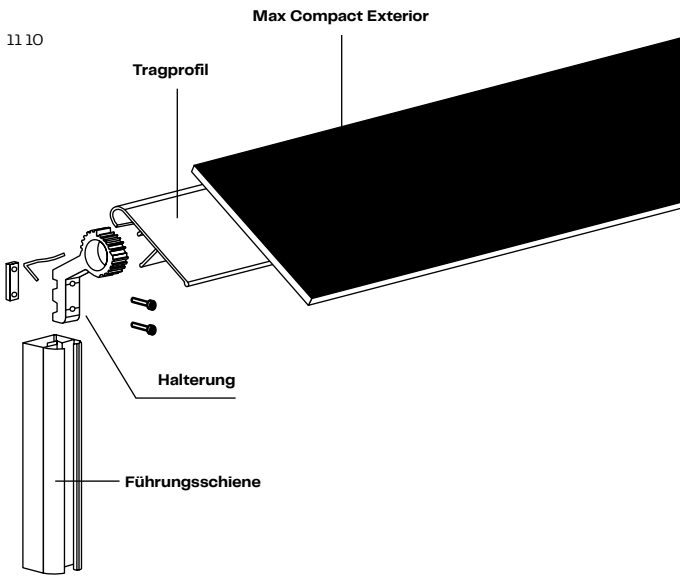
11 08



11 09



11 10



Schiebeläden und Falt-Schiebeläden

Die Max Compact Exterior Platten eignen sich in Kombination mit hochwertigen Beschlägen hervorragend als dekorativer Teil der Fassade sowie als moderner Sonnenschutz.

Allgemeine Richtlinien

Bitte beachten Sie bei der Planung und Konstruktion, dass das maximal zulässige Gewicht der Beschläge nicht überschritten wird. Genaue Informationen zu jedem Beschlag finden Sie bei den jeweiligen Herstellern (Kontaktdaten siehe Kapitel „Lieferanten und Zubehör“, z. B. Fa. Hawa).

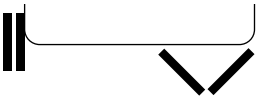
Maximale Befestigungsabstände

Montage sollte nach Möglichkeit auf einem Rahmen erfolgen. Die Befestigung kann sowohl mittels Nieten, Kleben oder auch verdeckter mechanischer Befestigung durchgeführt werden. Detaillierte Empfehlungen für die jeweilige Montageart, wie z. B. Befestigungsabstände und Montagehinweise, finden Sie im vorherigen Kapitel „Fassade“.

Schieben

Falt-Schieben

Dreh-Einschieben



Falt-Einschieben

Schieben + Stapeln

Scharnierbefestigung

Bei Scharnierbefestigungen empfiehlt sich die Montage auf dem umlaufenden Metallrahmen. Mindestens drei Scharniere pro Element verwenden. Als Metallrahmen können Aluminiumprofilsysteme oder pulverbeschichtete Stahlrahmenprofile eingesetzt werden. Ausreichende Tragfähigkeit des Rahmens wird vorausgesetzt. Max Compact Exterior Platte mit ausreichendem Dehnspiel von mind. 4,0 mm je Seite einbauen. UV- und witterungsbeständige Dichtbänder (z. B. EPDM) zwischen Profil und Platte (Vermeidung von Lärmentwicklung durch Schlaggeräusche) einbauen. Befestigung der Platten mittels Verklebung ist nicht zulässig. Für Entwässerung des Rahmens im unteren horizontalen Rahmenprofil Lochbohrungen vorsehen.

Bei Schiebeelementen sind die Platten ebenfalls auf einem Metallrahmen zu montieren. Die Befestigung erfolgt über Rollen, die am Profilrahmen angebracht werden müssen. Schiebebeschläge müssen ausreichende Tragfähigkeit besitzen. Maximale Befestigungsabstände (Tabelle) beachten.

Max Compact Exterior: Montage mit Rahmenkonstruktion – Befestigungsabstände

Plattendicke (in mm)	Länge (in mm)	Höhe (in mm)
6,0	≤ 500,0	≤ 500,0
8,0	≤ 600,0	≤ 600,0
10,0	≤ 600,0	≤ 600,0
12,0	≤ 600,0	≤ 600,0

12 Lieferanten und Zubehör

Unterkonstruktion

Österreich
ALLFACE Befestigungstechnologie GmbH & Co KG
Aredstraße 29/Büro 222
A-2544 Leobersdorf
Telefon: +43 (0)2256 625 18
Fax: +43 (0)2256 625 18-18
www.allface.com

Hilti Austria Ges.m.b.H.
Altmannsdorfer Straße 165
A-1230 Wien
Telefon: +43 (0)800 81 81 00
Fax: +43 (0)800 20 19 90
www.hilti.at

Slavonia Baubedarf GmbH
Hauffgasse 3-5
A-1110 Wien
Telefon: +43 (0)1 769 69 29
Fax: +43 (0)1 769 69 27
www.slavonia.com

Deutschland
BWM Dübel und Montagetechnik GmbH
Ernst-Mey-Straße 1
D-70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon: +49 (0)711 90 313-0
Fax: +49 (0)711 90 313-20
www.bwm.de

Systea GmbH
Margarete-Steiff-Straße 6
D-24558 Henstedt-Ulzburg
Telefon: +49 (0)4193 9911-0
Fax: +49 (0)4193 9911-29
www.systea-systems.com

NAUTH SL Fassadentechnik GmbH
Weinbergstraße 2
D-76889 Kapellen-Drusweiler
Telefon: +49 (0)6343 7003-0
Fax: +49 (0)6343 7003-20
www.nft-sl.de

Frankreich
L.R ETANCO
38/40 Rue des Cormiers
BP 21
F-78401 Chatou Cedex
Telefon: +33 (0)1 3480 5288
Fax: +33 (0)1 3480 5240
www.etanco.fr

Befestigungsmittel mechanisch

Österreich
EJOT AUSTRIA GmbH
Grazer Vorstadt 146
A-8570 Voitsberg
Telefon: +43 (0)3142 276 00-0
Fax: +43 (0)3142 276 00-30
www.ejot.at

FIXINGGROUP GmbH
Gobrechtsham 176
4912 Neuhofen im Innkreis
Telefon: +43 (0)7752 22 555
Mail: office@fixinggroup.com
www.fixinggroup.com

Deutschland
MBE GmbH
Siemensstraße 1
D-58706 Menden
Telefon: +49 (0)2373 17430-0
Fax: +49 (0)2373 17430-11
www.mbe-gmbh.de

SFS intec GmbH, Division Construction
In den Schwarzwiesen 2
D-61440 Oberursel
Telefon: +49 (0)6171 7002-0
Fax: +49 (0)6171 7002-55
www.sfsintec.de

KEIL Werkzeugfabrik Karl Eischeid GmbH
Postfach 1158
Im Auel 42
D-51766 Engelskirchen-Loope
Telefon: +49 (0)2263 8070
Fax: +49 (0)2263 807333
www.keil-werkzeuge.com

Schweiz
SFS intec AG (Headquarter)
Rosenbergsaustrasse 10
CH-9435 Heerbrugg
Telefon: +41 (0)71 727 62 62
Fax: +41 (0)71 727 53 07
www.sfsintec.biz

Befestigungsmittel (kleben)

Österreich
Fassadenklebetechnik Klug GmbH (Zentrale)
Julius-Tandler-Platz 6/15
A-1090 Wien
Telefon: +43 (0)676 7271724
www.fassadenklebetechnik.at

PROPART Handels GmbH
Lauchenholz 28
A-9123 St. Primus
Telefon: +43 (0)4239 40 300
Fax: +43 (0)4239 40 300-20
www.fassaden-kleben.at

Innotec Industries Vertriebs GmbH
Lofererstraße 83
A-6322 Kirchbichl
Telefon: +43 (0)5332 70 800
Fax: +43 (0)5332 70 8000-809
www.fassadenverklebung.at

Deutschland
Innotec GmbH & Co. KG
Kamper Straße 54
D-47445 Moers
Telefon: +49 (0)2841 78670
www.innotec.info

Weitere Kleberlieferanten

(Für angeführte Kleberlieferanten bzw. Kleber gibt es in D keine bauaufsichtlichen Zulassungen. Vor Montage technische Zulassungen und Verarbeitungsrichtlinien mit dem Hersteller klären!)

Österreich
DKS Technik GmbH
Gnadenwald 90A
A-6069 Gnadenwald
Telefon: +43 (0)5223 48 488-12
Fax: +43 (0)5223 48 488-50
www.dks.at

Deutschland
SOUDAL N.V.
Olof-Palme-Straße 13
D-51371 Leverkusen
Telefon: +49 (0)214 6904-0
Fax: +49 (0)214 6904-65
www.soudal.com

Profile/Zubehör

Österreich
Protektor Bauprofile GmbH
Hirschstettnerstraße 19 / Bauteil 15 / Zimmer 318
A-1220 Wien
Telefon: +43 (0)1 259 45 00-0
Fax: +43 (0)1 259 45 00-19
www.protektor.com

Deutschland
Protektorwerk Florenz Maisch GmbH & Co. KG
Viktoriastraße 58
D-76571 Gaggenau
Telefon: +49 (0)7225 977-0
Fax: +49 (0)7225 977-111
www.protektor.com

Frankreich
PROTEKTOR SAS
ZAE des Portes de la Forêt
43 allée du Clos des Charmes
F-77090 Collégien
Telefon: +33 (0)1 60 33 25 20
Fax: +33 (0)1 60 33 06 56

Glasklemmhalter

Österreich
Fa. Längle, A-6840 Götzis,
www.langleglas.com
Fa. Schmidtschläger, A-1070 Wien,
www.schmidtschlaeger.at
Fa. Hueck, A-1230 Wien,
www.hueck.at

Deutschland
Fa. Pauli, D-51545 Waldbröl
www.pauli.de
Fa. SWS, D-51545 Waldbröl
www.sws-glassysteme.com
Fa. QTEC, D-06749 Bitterfeld
www.q-tec-gmbh.de

Sonnenschutzelemente

Frankreich
SAB International
19 ZA Saint Mathieu
F-28320 Gallardon
Telefon: +33 (0)2 37 90 46 46
Fax: +33 (0)2 37 90 20 10
www.sab-inter.com

EPDM Hinterlegungsbänder

Österreich
Euphalt Handels-GesmbH
Gewerbeallee 5
A-4221 Steyregg
Telefon: +43 (0)732 640 500
www.euphalt.at

Deutschland
MBE GmbH
Siemensstraße 1
D-58706 Menden
Telefon: +49 (0)2373 17430-0
Fax: +49 (0)2373 17430-11
www.mbe-gmbh.de

SFS intec GmbH, Division Construction
In den Schwarzwiesen 2
D-61440 Oberursel
Telefon: +49 (0)6171 7002-0
Fax: +49 (0)6171 7002-55
www.sfsintec.de

BOSIG Baukunststoffe GmbH
Roland-Schmidt-Straße 1
D-04910 Elsterwerda
Telefon: +49 (0)3533 700-0
Fax: +49 (0)3533 700-200
www.bosig.de

Ausbesserungs(lack)stifte

Österreich
VOTTELER Lacktechnik GmbH
Malvenstraße 7
A-4600 Wels
Telefon: +43 (0)7242 759-0
Fax: +43 (0)7242 759-113
www.votteler.com

Deutschland
Heinrich König & Co. KG
An der Rosenhelle 5
D-61138 Niederdorfelden
Telefon: +49 (0)6101 53 60-0
Fax: +49 (0)6101 53 60-11
www.heinrich-koenig.de

MBE GmbH
Siemensstraße 1
D-58706 Menden
Telefon: +49 (0)2373 17430-0
Fax: +49 (0)2373 17430-11
www.mbe-gmbh.de

Beschläge

Europa
Hawa Sliding Solutions AG
info@hawa.com, Telefon: +41 (0) 44 787 17 17
Werk Mettmenstetten (Hauptsitz)
Untere Fischbachstrasse 4
CH-8932 Mettmenstetten, Schweiz

Nordamerika
Hawa Group Americas Inc.
150 Turtle Creek Blvd, Ste 209A Dallas,
TX 75207, United States of America
Telefon: +1 (0) 214 760 9054

Asien und pazifischer Raum
Hawa Sliding Solutions APAC Pte. Ltd
123 Penang Road, #06-13 Regency House
238465 Singapore, Singapore
Telefon: +65 (0) 6887 4900

Haftungsausschluss

Die in diesem Dokument zur Verfügung gestellten Informationen dienen ausschließlich allgemeinen Informationszwecken. Nicht alle Systeme, die in diesem Dokument genannt und dargestellt werden, sind für alle Anwendungen und Bereiche passend oder geeignet. Alle Kunden sowie Dritte sind verpflichtet, sich über Fundermax-Produkte und deren Eignung für bestimmte Einsatzzwecke eingehend zu informieren. Wir empfehlen überdies ausdrücklich, dass Sie und alle anderen Nutzer dieses Dokuments unabhängigen fachlichen Rat bezüglich Übereinstimmung mit lokalen Planungs- und Anwendungsanforderungen, den geltenden Gesetzen, Vorschriften, Normen, Richtlinien und Teststandards einholen.

Urheberrecht

Sämtliche Texte, Fotos, Grafiken, Audio- und Videodateien unterliegen dem Urheberrecht sowie weiteren Gesetzen zum Schutz geistigen Eigentums und dürfen nicht für Handelszwecke o. Ä. vervielfältigt, verändert oder für andere Websites genutzt werden.

Fundermax Deutschland GmbH
Mundenheimer Weg 2
D-67117 Limburgerhof
infogermany@fundermax.biz
www.fundermax.com

Fundermax France S.a.r.l.
29 Rue Maurice Flandin
F-69003 Lyon
accueil@fundermax.biz
www.fundermax.com

Fundermax India Pvt. Ltd.
Sy. No. 7, Honnenahalli, Doddballapur Road,
IND-Yelahanka Hobli, Bangalore - 560064
officeindia@fundermax.biz
www.fundermax.in

Fundermax Italia s.r.l.
Viale Venezia 22
I-33052 Cervignano del Friuli
infoitaly@fundermax.biz
www.fundermax.com

Fundermax North America, Inc.
9800 Twin Lakes Parkway, Suite B,
US-Charlotte, North Carolina 28269
contactfna@fundermax.biz
www.fundermax.us

Fundermax Polska Sp. z o.o.
ul. Rybitwy 12
PL-30 722 Kraków
T: +48 (0)12 65 34 528
infopoland@fundermax.biz

Fundermax Swiss AG
Industriestrasse 38
CH-5314 Kleindöttingen
T: +41 (0)56 268 83 11
infoswiss@fundermax.biz
www.fundermax.com

09/2026-PR.102.DE.WEB

Fundermax GmbH
Klagenfurter Straße 87-89, A-9300 St. Veit/Glan
T: +43 (0)5 9494-0, F: +43 (0)5 9494-4200
office@fundermax.at
www.fundermax.com

MEMBER OF *Constantia* INDUSTRIES