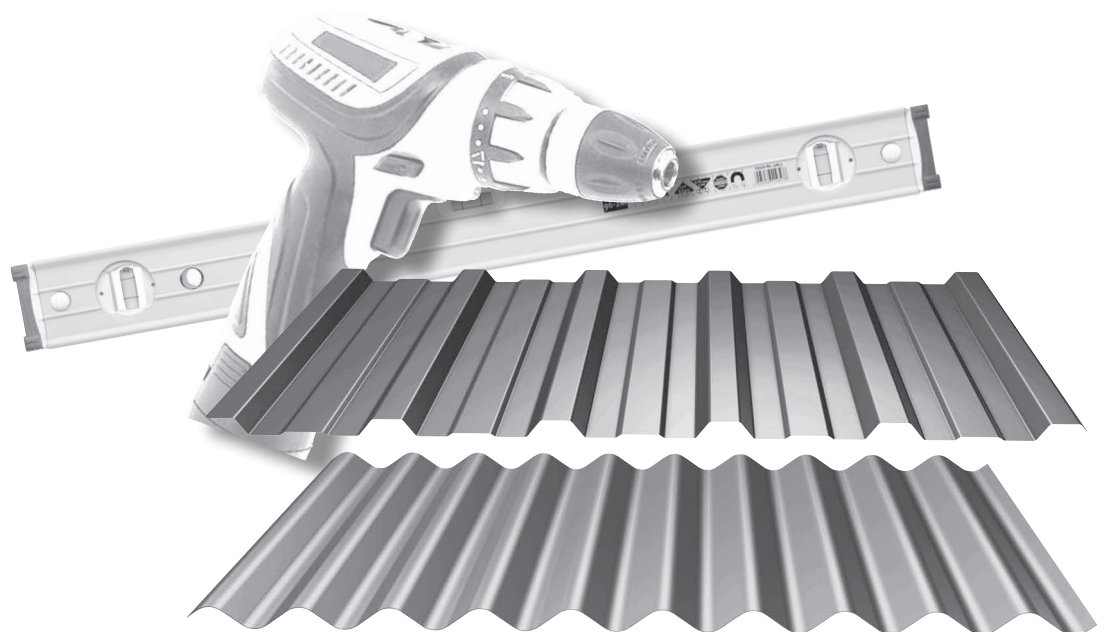


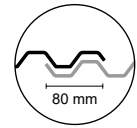
Trapez- und Wellprofile



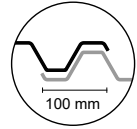
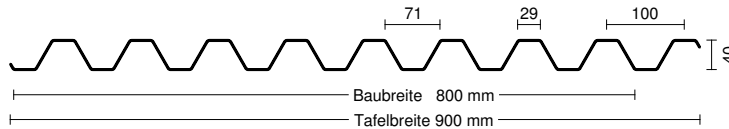
Profilübersicht	Seite
Trapezprofile	4
Wellprofile	5
Allgemeines	
Transport, Lagerung, Schutzfolie	6
Montagevorbereitung, Unterkonstruktion, Auflagerabstände und Ausschnürung, Verlegerichtung und Reihenfolge, Reinigung und Ausbesserung	7
Lichtplatten, Firste	8
Wandmontage, Profilauslauf, Formteile und Detaillösungen, Ortgang- und Firstbefestigung	9
Stahl - Profile: Besonderheiten	
Bearbeitung von Stahlprofilen, Längsstöße, Querstöße	10
Aluminium - Profile: Besonderheiten	
Besondere Hinweise, Bearbeitung von Aluminium - Profilen, Dachneigung, Längsstöße, Querstöße, Begehrbarkeit und Sicherheit	11
Befestigungsschemen	
Befestigungsschemen für Trapez- und Wellprofile / Dach und Wand Befestigung im Untergurt, Befestigung im Obergurt	12
Trapezprofil 20 - 75	
Trapezprofil 40 - 100	
Trapezprofil 18 - 224 Wandprofil	13
Trapezprofil 22 - 214	
Trapezprofil 35 - 207 Dachprofil	
Trapezprofil 35 - 207 Wandprofil	14
Trapezprofil 45 - 333 S	
Trapezprofil 50 - 250 Dachprofil	15
Wellprofil 18 / 76	
Wellprofil 27 / 111	16
Wellprofil 42 / 160	
Wellprofil 55 / 177	17
Schraubenübersicht	
Obergurt - Befestigung	18
Untergurt - Befestigung	19

Trapezprofile

**Trapezprofil
20 - 75**

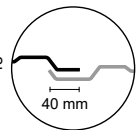
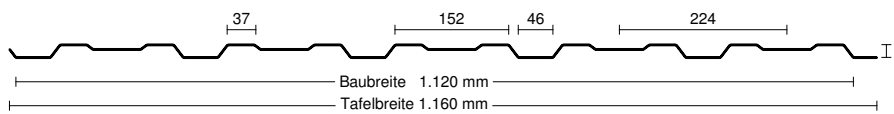


**Trapezprofil
40 - 100**

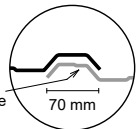
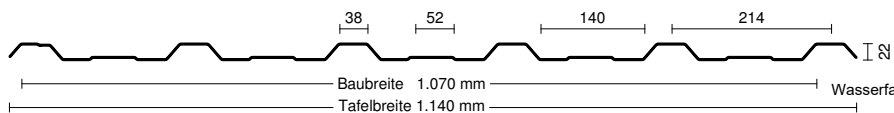


**Trapezprofil
18 - 224**

für Wand

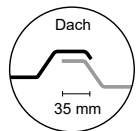
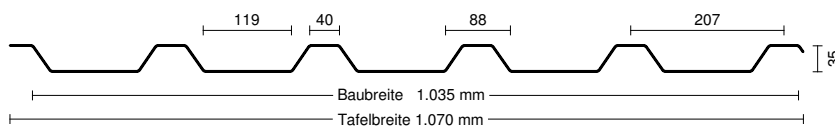


**Trapezprofil
22 - 214**



**Trapezprofil
35 - 207**

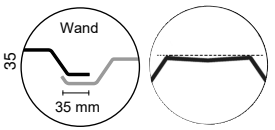
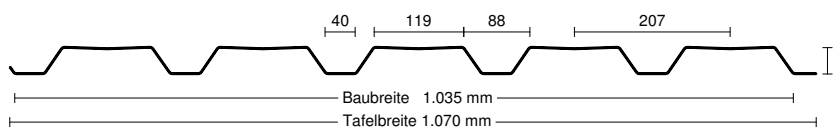
für Dach



**Trapezprofil
35 - 207**

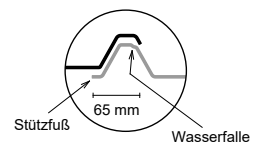
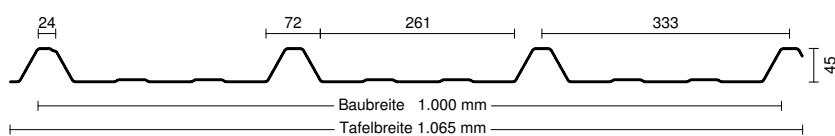
für Wand

auch ohne
Mittelsicke lieferbar

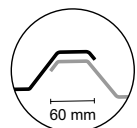
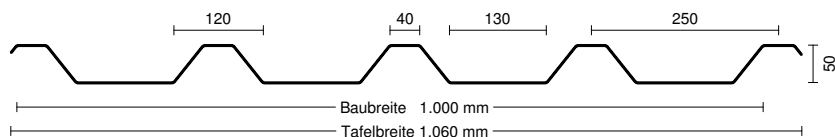


auf Wunsch auch
ohne Mittelsicke erhältlich

**Trapezprofil
45 - 333 S**



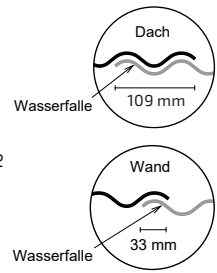
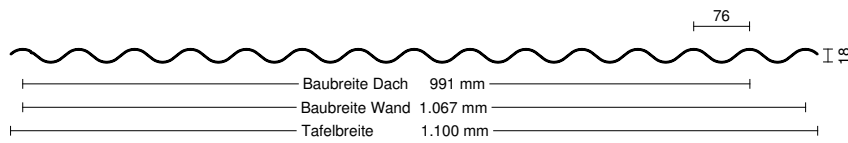
**Trapezprofil
50 - 250**



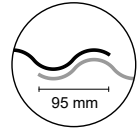
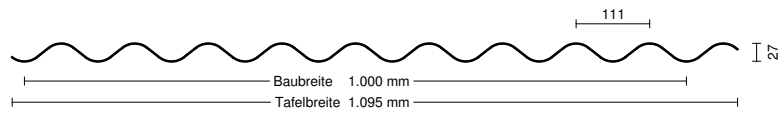
Gefertigt nach DIN EN 1090

Wellprofile

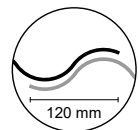
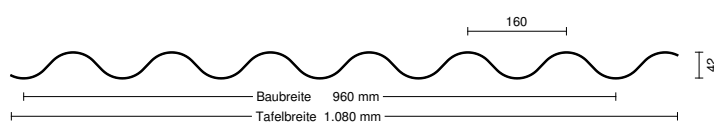
Wellprofil 18 / 76



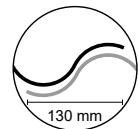
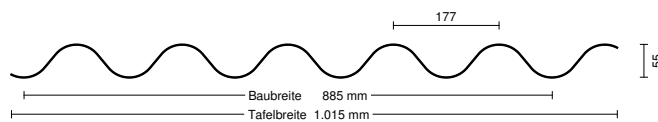
Wellprofil 27 / 111



Wellprofil 42 / 160



Wellprofil 55 / 177



Möglicher Zusammenbau von Metallen

Die Tabelle zeigt, welche Kombinationen möglich (•) bzw. nicht möglich (-) sind:

	AL	Pb	Cu	Zn	VA	St	AZ
AL	•	•	-	•	•	•	•
Pb	•	•	•	•	•	•	-
Cu	-	•	•	-	•	-	-
Zn	•	•	-	•	•	•	•
VA	•	•	•	•	•	•	•
St	•	•	-	•	•	•	•
AZ	•	-	-	•	•	•	•

- AL = Aluminium
- Pb = Blei
- Cu = Kupfer bzw. Kupferlegierungen
- Zn = Titanzink
- VA = Edelstahl rostfrei
- St = Feuerverzinkter Stahl
- AZ = Aluzink

Zusammenbau von Metallen mit anderen Werkstoffen

Holz

Zur Vermeidung von chemischen Reaktionen ist beim Zusammenbau von Metallteilen mit Holz eine Zwischenschicht empfehlenswert. Dabei ist es gleich, ob die Holzteile naturbelassen oder imprägniert sind. Ausnahmen sind nur dann möglich, wenn vom Hersteller eine besondere Freigabe vorliegt.

Beton und Mauerwerk

Auch Beton- oder Mauerwerksflächen sind vor der Auflage von Metallprofilen mit geeigneten Trennlagen wie z.B. Gewebestoffen, Kunststoffen oder ähnlichem abzudecken, um alkalische Angriffe zu vermeiden.

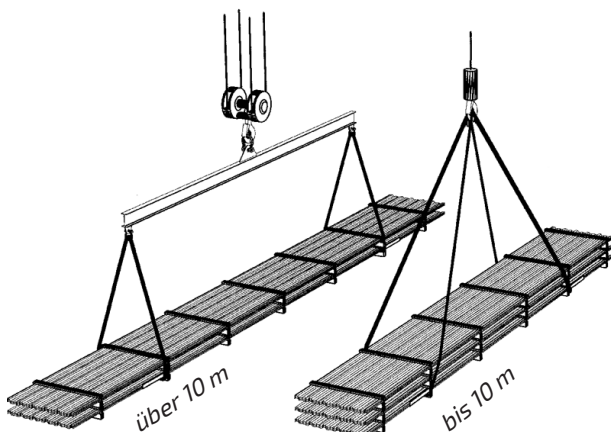
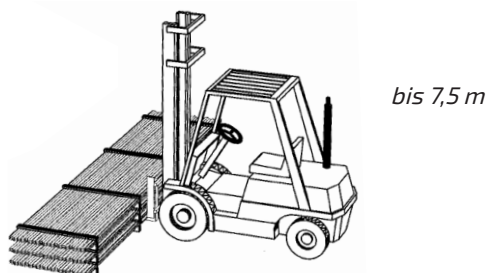
Transport

Für die Be- und Entladung von Profilen sind geeignete Gabelstapler bzw. Kräne (evtl. mit Traversen) einzusetzen. Um Beschädigungen der Profiltafeln zu vermeiden, sind diese beim Transport auf der Baustelle ausreichend zu unterstützen und die Gurte oberhalb des Paketes zu spreizen.

Oberhalb einer Länge von 7,5 m sollten die Profile nicht mehr mit einem Gabelstapler transportiert werden.

Bis zu einer Länge von 10 m empfiehlt sich die Verwendung von Gurten, oberhalb 10 m der Einsatz einer geeigneten Traverse mit Hebegurten.

Beim Anschlagen ist darauf zu achten, dass die Hebegurte die Kanten der Profile nicht beschädigen (z.B. Beilegen von Kantenschutzwinkeln). Beim Transport auf der Baustelle sind die Profile grundsätzlich vom Stapel abzuheben und hochkant von mindestens 2 Personen zum Einbauort zu tragen. Um Beschädigungen an der hochwertigen Oberfläche zu vermeiden, dürfen die Profile nicht über bereits verlegte Flächen oder scharfe Kanten gezogen werden.

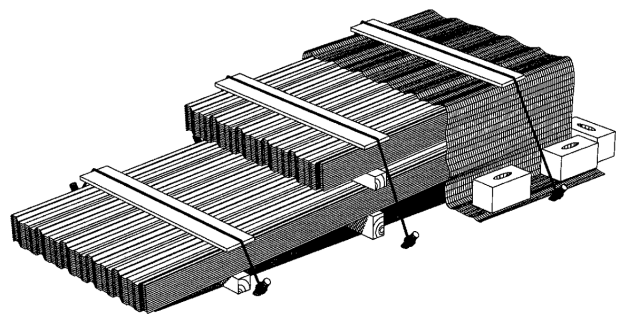


Lagerung

Bei Zwischenlagerung auf der Baustelle sind die Bauelemente in Längsrichtung leicht schräg abzustellen.

Im Freien lagernde Pakete sind mit regensicheren, gut hinterlüfteten Planen abzudecken. Sollte Feuchtigkeit in die Pakete eindringen, sind die Tafeln sofort zu verpacken. Ansonsten besteht die Gefahr, dass sich binnen kürzester Zeit bei Stahl Weißrost (Zinkhydroxid) und bei Aluminium Brunnenwasserschwärze bildet, die nicht ohne bleibende Oberflächenveränderungen entfernt werden können. Bei längerer Lagerdauer sind alle Profilarten unter Dach zu lagern.

Werkseitige Paketumhüllungen (z.B. Folien) müssen zur Vermeidung von Kondenswasserbildung geöffnet werden. Es handelt sich hier lediglich um eine Transportverpackung! Unbeschichtetes Material, d.h. verzinkter Stahl oder blankes Aluminium darf nicht im Freien gelagert werden.



Schutzfolie

Auf Wunsch werden die Profile mit Schutzfolie geliefert. Die Folien sind in der Regel nicht UV - beständig und sollen sofort bei der Montage entfernt werden, da sich die Folie nach längerer Bewitterung und Zeit nicht flächig entfernen lässt.

Das Ablösen der Schutzfolie sollte bei mindestens + 10° C Materialtemperatur erfolgen, um Kleberückstände zu vermeiden.

Bei verspätetem Entfernen der Schutzfolie können Kleberückstände mit Isopropanol entfernt werden.

Montagevorbereitung

Vor der Verlegung sind alle Maße am Bauwerk zu überprüfen. Die vorhandene Unterkonstruktion ist vor dem Beginn der Montage auf Stabilität, Genauigkeit und Eignung (Materialverträglichkeit) zu überprüfen, Unebenheiten sind unbedingt auszugleichen. Das Ausschnüren ist eine wichtige Vorleistung und für die Montage eine wesentliche Erleichterung.

Unterkonstruktion

Wird Nadelholz für die Unterkonstruktion verwendet, so soll dieses mindestens der Festigkeitsklasse C24 nach DIN EN 338 und DIN EN 14081-1, bzw. Sortierklasse S10 nach DIN 4074-1 entsprechen.

Auflagerabstände und Ausschnürung

An der Traufe dürfen die Profile ohne besonderen Nachweis maximal einen freien, nicht unterstützten Überstand von 200 mm haben. An First und Ortgang sollte dieser jedoch höchstens 70 mm betragen.

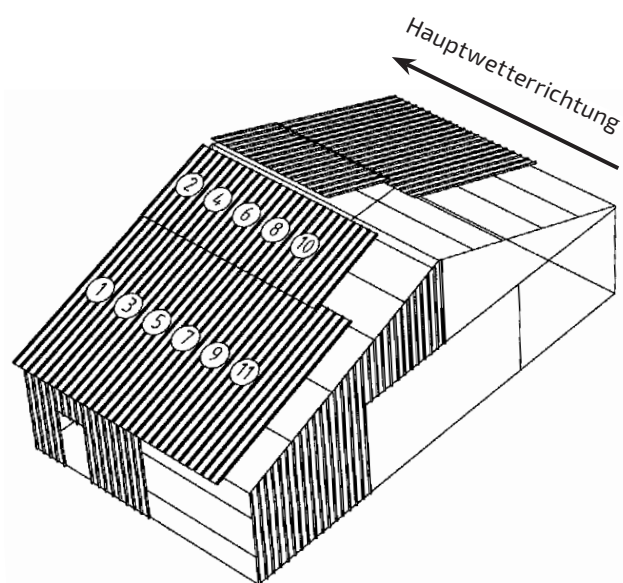
Das Ausschnüren beginnt mit dem Festlegen der Trauflinie. Die Trauflinie muss parallel zur Firstlinie liegen. Ihr Abstand zur untersten Pfette ergibt sich aus dem gewünschten Dachüberstand und dem höchstzulässigen freien Überstand. Die Profile werden zu diesen Linien im rechten Winkel verlegt. Der erste zur Trauflinie rechtwinklige Schnurschlag ergibt sich aus dem gewünschten Giebelüberstand und dem höchstzulässigen freien, seitlichen Überstand.

Sollte sich jetzt herausstellen, dass der Ortgangüberstand ungleichmäßig wird, weil das vorhandene Gebäude nicht rechtwinklig ist, kann dies mit Ortgangkanteilen ausgeglichen werden. Vom Ortgang erfolgt der erste Schnurschlag entsprechend der Tafelbreite.

Die weiteren Schnurschläge liegen jeweils bei der entsprechenden Nutbreite = Baubreite.

Verlegerichtung und Reihenfolge

Die Verlegung der Profile erfolgt im Dach- und Wandbereich gegen die Hauptwetterrichtung. Die Deckung wird dadurch noch sicherer. Bei der Verlegung mit Querstoß wird immer erst eine durchgehende Reihe von der Traufe zum First verlegt, bevor mit der nächsten Reihe an der Traufe begonnen wird. Sollte im Wandbereich eine symmetrische Profilanordnung zu einem Tor- oder Fensterausschnitt erwünscht sein, ist dieser vorher durch sorgfältiges Ausschnüren festzulegen und eine genaue Profileinteilung vorzunehmen.



Reinigung und Ausbesserung

Verschmutzungen der hochwertigen Beschichtungen sollten durch sorgfältige Lagerung und Verlegung möglichst vermieden werden. Dennoch eingetretene Verschmutzungen sollten in frischem Zustand mit milder Seifenlösung und reichlichem Nachspülen mit Klarwasser entfernt werden.

Bei kleinen Beschädigungen der Beschichtung genügt es, die Stelle mit einem bei uns erhältlichen Ausbesserungslack auszubessern. Sollte die Zinkschicht stark beschädigt sein, ist vorher eine handelsübliche Zinkstaubfarbe aufzutragen. Bei großen Beschädigungen empfiehlt es sich, die Profile auszutauschen.

Lichtplatten

PVC - Lichtplatten sind auf trockenem, ebenem Untergrund zu lagern und gegen Sonneneinstrahlung mit einer hellen, lichtundurchlässigen Plane abzudecken. Die werkseitige Verpackung dient ausschließlich als Transportverpackung. Der Auflagerabstand für Lichtplatten ist kleiner als bei den Trapezprofilen und beträgt je nach Profilform bis max. 1.000 mm.

Alle Auflageroberflächen (sowohl die Pfetten als auch die durch Lichtplatten überdeckten Trapezprofil - Oberflächen) müssen hell sein. Wir empfehlen die Verwendung eines weißen oder aluminiumfarbenen Klebebandes.

Die Auflagerbreite sollte 50 mm nicht unterschreiten. Die Seitenüberdeckung beträgt entsprechend den Profilen eine Hochsicke.

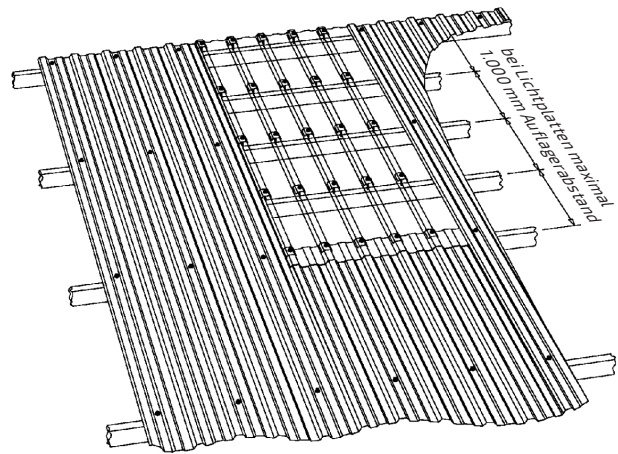
Lichtplatten dehnen sich bei einem Temperaturunterschied von 50°C um ca. 4 mm/m aus.

Dach: Dachprofiltafeln aus Kunststoff sind grundsätzlich im Obergurt unter Verwendung von Kalotten zu befestigen. Die Bohrlöcher sind je nach Tafellänge entsprechend größer vorzubohren. Je Meter Tafellänge ist das Bohrloch 1 mm größer als der Schraubenschaftdurchmesser zu bohren (z. B. bei einer Plattenlänge von 6 m und Schraubenschaftdurchmesser von ~ 5 mm muss das Loch in der Lichtplatte 11 mm vorgebohrt werden). Der maximale Bohrlochdurchmesser in den Lichtplatten soll 14 mm nicht überschreiten.

Der Einbau von Abstandshalter ist in jedem Fall zu empfehlen. Die Befestigung erfolgt in der Regel in jedem zweiten Gurt. An den Rändern und an den Querstößen der Verlegefläche muss an jeder Profilrippe befestigt werden.

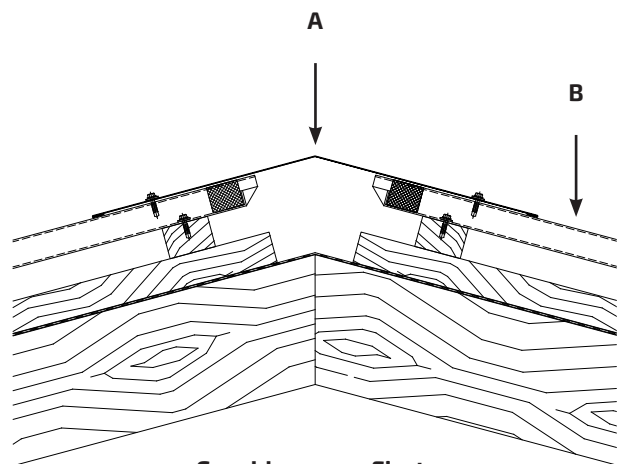
Wand: Die Wandbefestigung der Kunststoffprofiltafeln erfolgt im anliegenden Untergurt. Die Bohrlöcher sind ebenfalls je nach Tafellänge entsprechend größer vorzubohren. Es sollten Schrauben mit Dichtscheiben $\varnothing > 19$ mm verwendet werden. Achtung, die Schrauben dürfen nicht zu fest angezogen werden.

Bei Anschlüssen mit Lichtplatten ist für ausreichend Ausdehnungsmöglichkeit zu sorgen. Um einen Wärmestau zu vermeiden, ist bei allen Konstruktionen mit Lichtplatten für eine ausreichende Be- und Entlüftung zu sorgen.

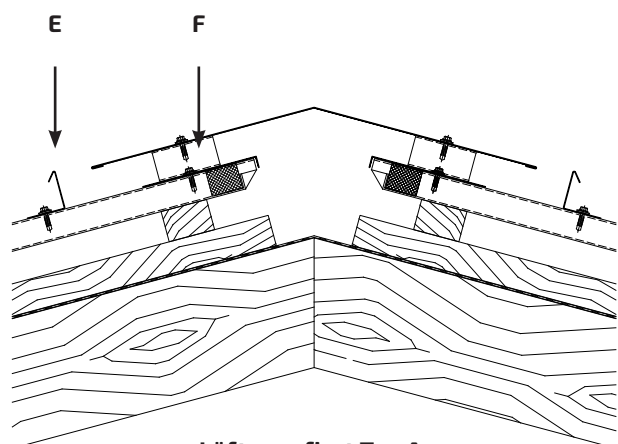


Firste

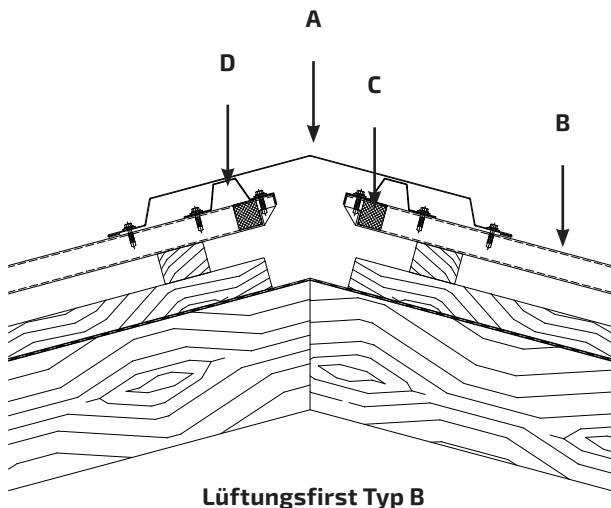
Die unterschiedlichen Arten von Gebäuden und deren Nutzungen führen zu einer Vielfalt von Firstausführungen. Die hier aufgeführten Standardfirste stehen stellvertretend für eine Vielzahl von Firstausführungen. Um eine Ihren Anforderungen entsprechende optimale Lösung zu finden, wenden Sie sich bitte an uns.



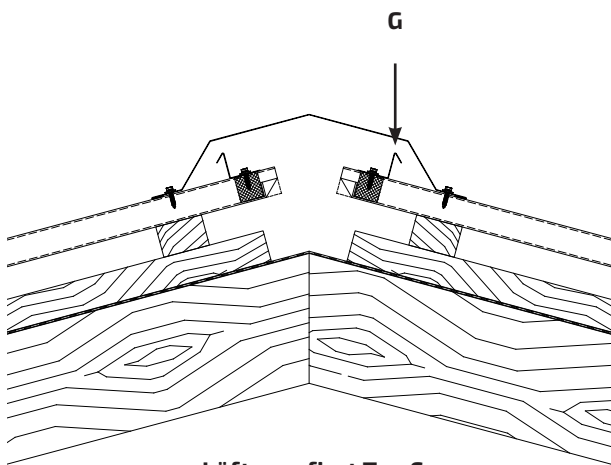
Geschlossener First



Lüftungsfirst Typ A



Lüftungsfirst Typ B



Lüftungsfirst Typ C

- A: First
- B: Dacheindeckung
- C: Profillfüller
- D: Lochblechstützwinkel
- E: Windleitblech
- F: TRP 40 -100 mit Auflagerblech
- G: Abweisprofil

Wandmontage

Die exakte Ausschnürung ist bereits unter Punkt **Auflagerabstände und Ausschnürung** (S. 7) erwähnt und in gleichem Maß für die Wandmontage erforderlich. Vor dem Schnüren ist es vorteilhaft, das Rastermaß der Tafeln und der Planung zu prüfen, um direkt bei Beginn der Montage auf mögliche Toleranzen reagieren zu können. Das Schraubenbild sollte mittels einer Richtschnur sehr genau kontrolliert werden. Die Querstoßüberdeckung der Wand sollte mind. 150 mm betragen.

Profilauslauf

Wegen der Farbbeschichtung und/oder der Walzrichtung bei blanken Materialien sind die Profile immer in einer Richtung zu verlegen, sonst können Farbunterschiede sichtbar werden.

Formteile und Detaillösungen

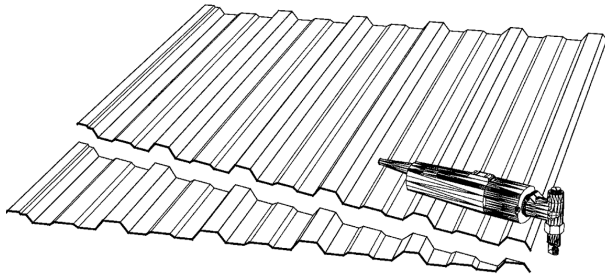
Neben dem Standardformteilprogramm kann eine Vielzahl an Sonderkantteilen angefertigt werden. Sollten Sie Fragen zur fachgerechten Ausführung von Detailpunkten, zum Einbau von Fenstern und Lichtkuppeln oder ähnlichem haben, fordern Sie bitte Lösungsvorschläge bei uns an, oder wenden Sie sich an unsere Außendienstmitarbeiter.

Ortgang- und Firstbefestigung

Ortgänge, Firste und andere Formteile werden mit Formteilschrauben an den Profilen befestigt. Die passenden Schrauben für Holz- und Metallverbindungen finden Sie am Schluss unserer Verlegehinweise. Wegen der temperaturbedingten Ausdehnung von Metall dürfen die Teile nur außerhalb des Überdeckungsbereiches verschraubt werden. Die optimale Überdeckung beträgt bei Ortgängen und Firsten 100 mm. Zur sicheren Abdichtung werden im Überdeckungsbereich Profillfüller mit Ausfüllstück oder vorkomprimierte Dichtbänder eingelegt.

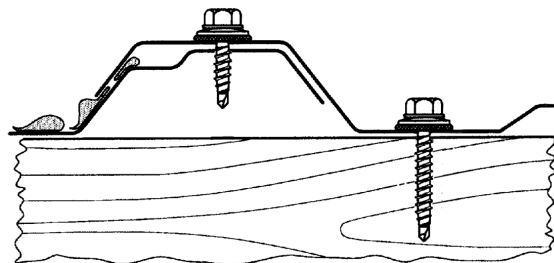
Bearbeitung von Stahl - Profilen

Pass- und Ausschnitte sollten mit einem Knabber oder einer Stichsäge hergestellt werden. Keinesfalls dürfen Winkelschleifer zum Einsatz kommen, weil die dabei auftretenden hohen Schnitttemperaturen die Zink- und Lackschicht beidseits des Schnittes verbrennen und sich somit kein Korrosionsschutzsystem mehr aufbauen kann. Nach der Verlegung müssen Bohr- und Sägespäne **umgehend** sorgfältig entfernt werden.



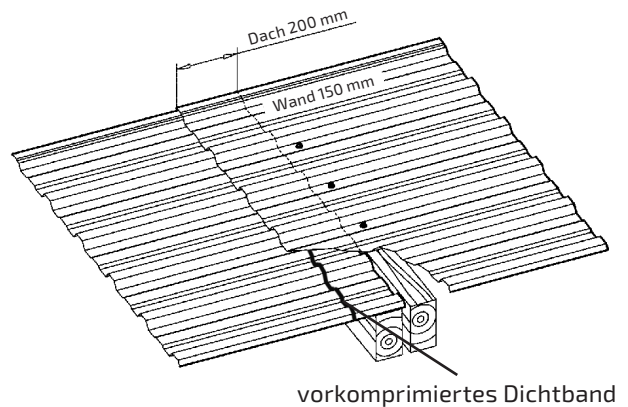
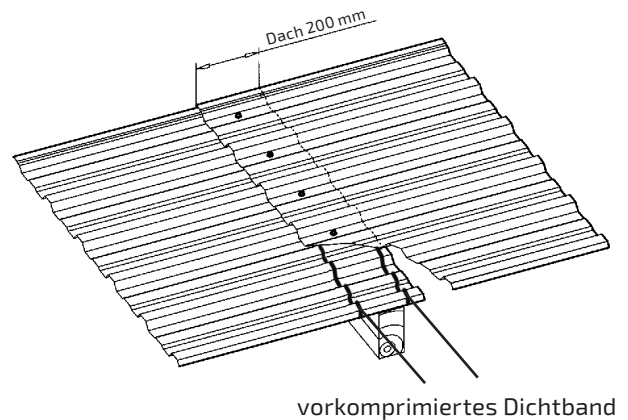
Längsstöße

Die bei einigen Stahltrapezprofilen einprofilierte Wasserfalle verhindert weitestgehend, dass Wasser durch Kapillarwirkung ins Innere des Gebäudes eindringen kann. Profiltafeln müssen in den Längsstößen innerhalb der Verlegefläche durch nichtrostende und zugelassene Verbindungselemente verbunden werden. Der Abstand im Dach darf 500 mm und in der Wand 666 mm nicht überschreiten. Bei Dachneigungen von $< 10^\circ$ ist eine durchlaufende geeignete Dichtung vorzusehen. Längsstöße bei Wandaußenschalen werden ohne Dichtbänder ausgeführt.



Auf keinen Fall darf Silikon für Abdichtungen verwendet werden!

Querstöße



Querstöße von Stahlprofilen sind grundsätzlich an einem Auflager anzuordnen. Bis zu einer Profillänge von 7 m können Profile auf einer Pfette oder Riegel gestoßen werden. Die Befestigung erfolgt in jedem Ober- oder Untergurt. Die Überdeckung beträgt im Dachbereich min. 200 mm, bei Dachneigungen $> 12^\circ$ genügen 150 mm. Bei einer Profillänge über 7 m werden die Profile, um Verwerfungen und Langlochbildungen im Bereich der Verbindungselemente zu vermeiden, mit einem Schiebestoß ausgeführt.

Die Befestigung erfolgt in jedem Ober- oder Untergurt. Im Überdeckungsbereich werden vorkomprimierte Dichtbänder eingelegt.

Auf keinen Fall darf Silikon für Abdichtungen verwendet werden!

Besondere Hinweise

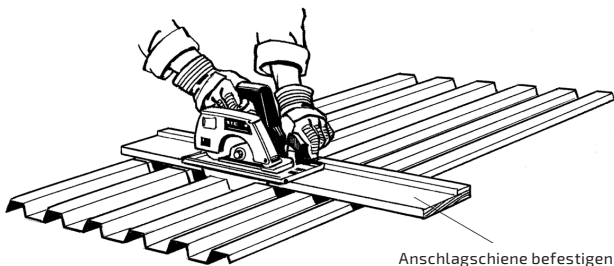
Aluminium - Trapezprofile dürfen nicht mit unbehandeltem Stahl oder Kupfer in Berührung kommen. Eine Trennlage aus Bitumenpappe ist in solchen Fällen genauso gut geeignet, wie ein bituminöser Anstrich oder ähnliches. Keine Bedenken bestehen bei der Montage von Aluminium - Trapezprofilen auf verzinktem Stahl, naturbelassenem Holz (eine Trennlage ist empfehlenswert, bei imprägniertem Holz generell einzusetzen) oder der Verbindung mit Zink, Zinn, Blei, Kunststoff oder Edelstahl. Alkalische Substanzen (Kalk, Mörtel, Natron, Ammoniak oder ähnliche Substanzen) dürfen mit Aluminium keinen Kontakt haben.

Zur Reinigung von verschmutzten Aluminium - Profilen ist Wasser, evtl. unter Beigabe von Spülmitteln (max. 5 %) oder Reinigungsbenzin (max. 10 %) zu verwenden. Bei kleineren Farbbeschädigungen stehen Ausbesserungslacke (lufttrocknend) zur Verfügung. Aluminium - Trapezprofile dürfen aufgrund der Längenausdehnung, je nach Farbton, eine max. Länge von 10 m nicht überschreiten.

Bearbeitung von Aluminium - Profilen

Um Aluminium - Profiltafeln zu schneiden, sind Handkreissägen mit grob gezahnten, hartmetallbesetzten Sägeblättern, Elektroknabber oder Stichsägen zu verwenden. Die Trennung in Längsrichtung kann auch mittels einer Reißnadel oder Messer erfolgen (Anritzen an einem Profilknick, dann durch mehrmaliges Hin- und Herbiegen trennen). Sollte das Trennen mit einer „Flex“ vorgenommen werden, ist eine spezielle Trennscheibe zu verwenden!

Blankes Aluminium darf nur mit Handschuhen verarbeitet werden!



Dachneigung

Die Mindestdachneigung ist abhängig von der Dachtiefe, Profilhöhe, Anzahl der Querstöße und Dachdurchdringungen. Ohne Querstöße und Dachdurchdringungen beträgt die Mindestdachneigung 3 - 5°. Querstöße und Dachdurchdringungen, in der Dachfläche, sind zulässig ab einer Dachneigung von 5° bis 7° unter Verwendung von geeigneten Dichtbändern. Die Regeldachneigung für Dächer mit Profiltafeln beträgt 7° (vgl. IFBS-Fachregeln des Metallleichtbaus).

Längsstöße

Für die Trapezprofile 20-75 und 40-100 ist eine Längsstoßverbindung bei Pfettenabständen $\leq 1,5$ m nicht erforderlich. Direkt neben dem Längsstoß ist immer eine Befestigung anzuordnen. Bei anderen Profilen kann eine Längsstoßverbindung erforderlich sein (siehe Seite 10). Auf keinen Fall darf Silikon für Abdichtungen verwendet werden!

Querstöße

Querstöße von Aluminiumprofilen sind grundsätzlich an einem Auflager anzuordnen. Bis zu einer Profillänge von 6 m können Profile auf einer Pfette oder Riegel gestoßen werden. Die Befestigung erfolgt in jedem Ober- oder Untergurt. Die Überdeckung beträgt im Dachbereich min. 200 mm, bei Dachneigungen $> 17^\circ$ genügen 150 mm. Bei einer Profillänge über 6 m werden die Profile, um Verwerfungen und Langlochbildungen im Bereich der Verbindungselemente zu vermeiden, mit einem Schiebestoß ausgeführt. Die Befestigung erfolgt in jedem Ober- oder Untergurt. Im Überdeckungsbereich werden vorkomprimierte Dichtbänder eingelegt. Auf keinen Fall darf Silikon für Abdichtungen verwendet werden!

Begehbarkeit und Sicherheit

Ein Aluminium - Dach kann man bei entsprechender Rücksichtnahme begehen. Die Begehbarkeit steht in unmittelbarem Zusammenhang mit Profildicke, Materialdicke und Spannweite. Voraussetzung sind entsprechendes Schuhwerk, Laufen im Pfettenbereich, Personengewicht usw. Für die Sicherheit bei der Montage sind die Unfallverhütungsvorschriften für Arbeiten an und auf Dächern zu beachten.

Achtung: Bitte die DIN EN 1991-1 für den individuellen Anwendungsfall beachten!

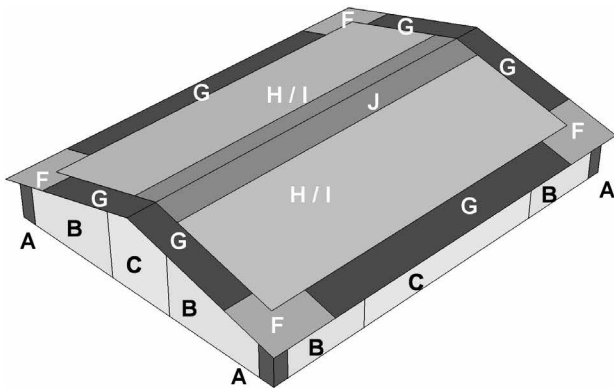
Befestigungsschemen für Trapez- und Wellprofile / Dach und Wand

(UK - Abstand bis max. 1,0 m)

Anordnung der Befestigungselemente

Die Beanspruchung der Wand- und Dachflächen eines Gebäudes ist in den Randbereichen größer als auf den übrigen Flächen. Daraus ergeben sich für die Profile je nach Gebäudehöhe und einem Riegel- bzw. Pfettenabstand bis maximal 1,0 m unterschiedliche Möglichkeiten der Schraubenanordnung, die hier für das jeweilige Profil schematisch dargestellt sind (Randbereich und Normalbereich).

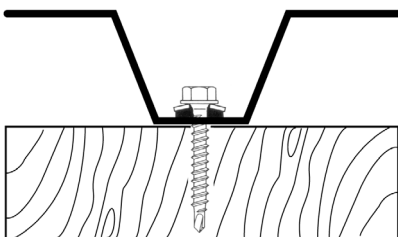
Der Pfettenabstand richtet sich nach den örtlichen Gegebenheiten wie z.B. Schnee- und Windlasten. Zur Ermittlung des jeweiligen Pfettenabstandes sind die Belastungstabellen zu verwenden.



Die obenstehende Abbildung zeigt die Darstellung der Dach- und Wandbereiche nach DIN EN 1991-1-4 (Abmessungen je nach Gebäudegeometrie).

Befestigung im Untergurt

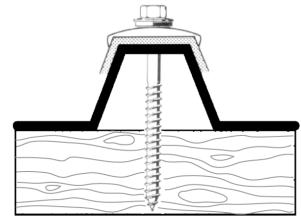
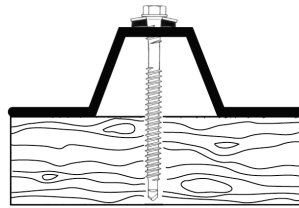
Die Profile sollten zuerst im Untergurt neben der Überlappung verschraubt werden, um die Lage des Profils vor der vollständigen Befestigung bestmöglich zu fixieren. Bei Wellprofilen im Dach wird eine Verschraubung im Wellental nicht empfohlen.



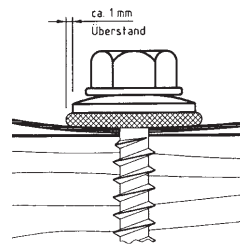
Befestigung ohne Kalotte mit Bohrschraube (Doppelgewinde) (ab 0,63 mm Materialdicke)

Befestigung im Obergurt

Die Profile sollten zuerst im Längsstoß verschraubt werden, um die Lage des Profils vor der vollständigen Befestigung bestmöglich zu fixieren. Es dürfen nur bauaufsichtlich zugelassene Verbindungselemente und Dübel unter Beachtung des geeigneten Korrosionsschutzes verwendet werden. Bei der Verschraubung der Profile muss darauf geachtet werden, dass die Dichtscheibe der Schrauben nicht mehr als 1,0 mm über der Unterlegscheibe übersteht. Die Schrauben dürfen nicht zu fest angezogen werden (vgl. IFBS-Fachregeln des Metalleichtbaus).



Befestigung mit Kalotte



Achtung:

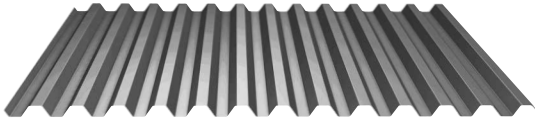
Bei Befestigungen mit Kalotten im Obergurt ist grundsätzlich für alle Profile zu beachten, dass bei Holz - Unterkonstruktionen die Schraubpunkte mit einem Bohrer „ca. 0,7 x Schraubendurchmesser“ im Holz vorzubohren sind (ca. 4,5 mm bei Verwendung einer \varnothing 6,5 mm Schraube). Die Trapez- und Wellprofile sind vor der Verschraubung ebenfalls ca. 9 mm vorzubohren und werden im Obergurt (Hochsicke) mit der Schraube 6,5 x 90 mm bzw. entsprechend länger (je nach Profilhöhe + Kalotte) verschraubt. Alternativ können auch Bohrschrauben 5,5 x 95 mm (bzw. entsprechend länger je nach Profilhöhe) mit Stützgewinde ohne Kalotten verwendet werden, dies gilt nur bei Stahl mit Materialdicke $\geq 0,63$ mm. Bei Pfettenabständen größer als 1,5 m ist eine Längsstoßverschraubung erforderlich! Bei Befestigung mit der Bohrschraube bzw. bei Befestigung mit Bohrschrauben im Untergurt (Wandprofil) entfällt das Vorbohren.

Befestigungsschemen

Achtung: Bitte die DIN EN 1991-1 für den individuellen Anwendungsfall beachten!

Obergurt

Trapezprofil 20 - 75



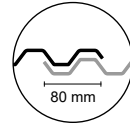
Randbereich und Firstpfette



Normalbereich

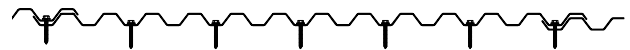


Untergurt



Im Normalbereich ist die Befestigung nach Skizze wechselweise (a / b) durchzuführen.

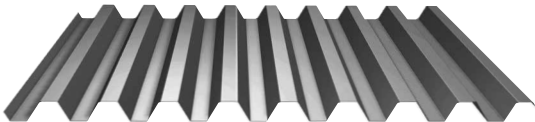
Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



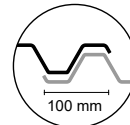
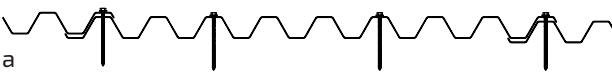
Trapezprofil 40 - 100



Randbereich und Firstpfette

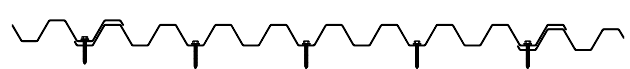


Normalbereich

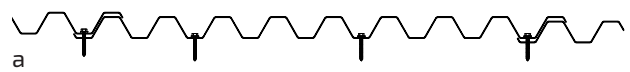


Im Normalbereich ist die Befestigung nach Skizze wechselweise (a / b) durchzuführen.

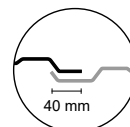
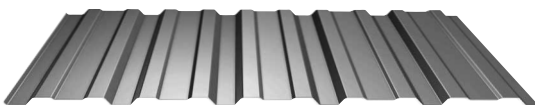
Randbereich und Firstpfette



Normalbereich

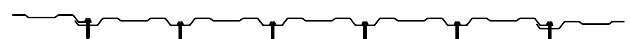


Trapezprofil 18 - 224 Wandprofil



Im Normalbereich ist die Befestigung nach Skizze durchzuführen.

Randbereich und Normalbereich



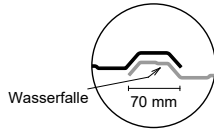
Eine Längsstoßverschraubung ist gemäß statischer Erfordernisse beziehungsweise baulicher Gegebenheiten einzusetzen.

Befestigungsschemen

Achtung: Bitte die DIN EN 1991-1 für den individuellen Anwendungsfall beachten!

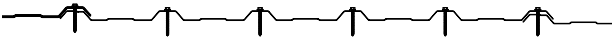
Obergurt

Trapezprofil 22 - 214

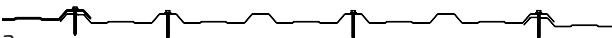


Im Normalbereich ist die Befestigung nach Skizze wechselweise (a / b) durchzuführen.

Randbereich und Firstpfette

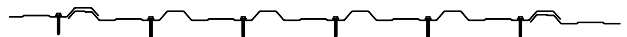


Normalbereich

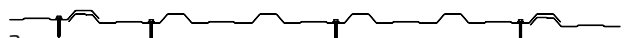


Untergurt

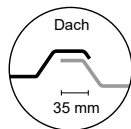
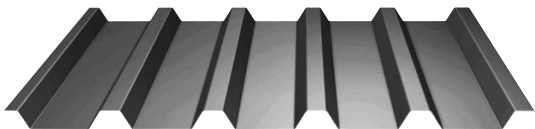
Randbereich und Firstpfette



Normalbereich

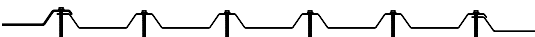


Trapezprofil 35 - 207 Dachprofil

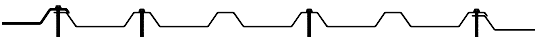


Im Normalbereich ist die Befestigung nach Skizze wechselweise (a / b) durchzuführen.

Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



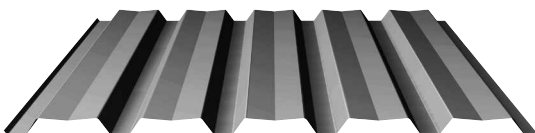
Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



Trapezprofil 35 - 207 Wandprofil



Im Normalbereich ist die Befestigung nach Skizze wechselweise (a / b) durchzuführen.

Randbereich



Normalbereich



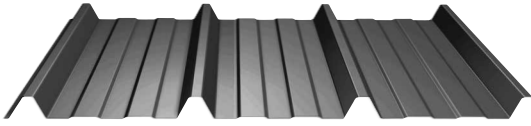
Eine Längsstoßverschraubung ist gemäß statischer Erfordernisse beziehungsweise baulicher Gegebenheiten einzusetzen.

Befestigungsschemen

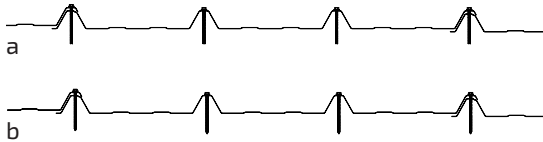
Achtung: Bitte die DIN EN 1991-1 für den individuellen Anwendungsfall beachten!

Obergurt

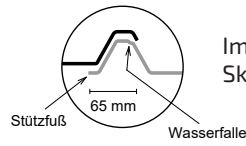
Trapezprofil 45 - 333 S



Randbereich und Normalbereich

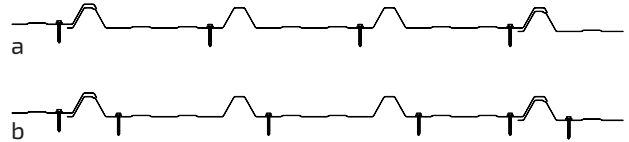


Untergurt

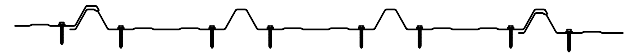


Im Normalbereich ist die Befestigung nach Skizze wechselweise (a / b) durchzuführen.

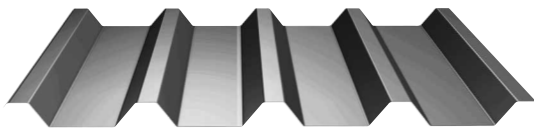
Randbereich und Normalbereich



Traufpfette



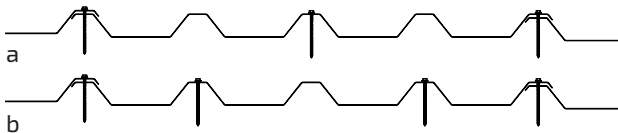
Trapezprofil 50 - 250 Dachprofil



Randbereich und Firstpfette

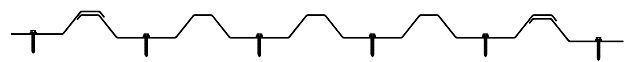


Normalbereich

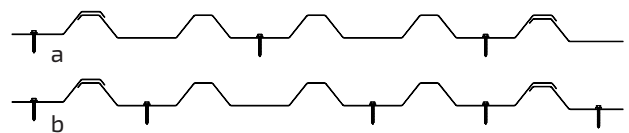


Im Normalbereich ist die Befestigung nach Skizze wechselweise (a / b) durchzuführen.

Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



Eine Längsstoßverschraubung ist gemäß statischer Erfordernisse beziehungsweise baulicher Gegebenheiten einzusetzen.

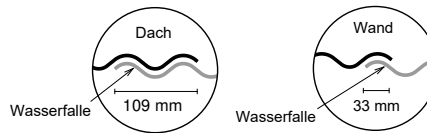
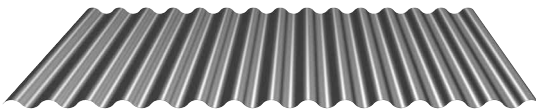
Befestigungsschemen

Achtung: Bitte die DIN EN 1991-1 für den individuellen Anwendungsfall beachten!

Obergurt

Untergurt (nur für Wand)

Wellprofil 18 / 76



Im Normalbereich ist die Befestigung nach Skizze wechselweise (a / b) durchzuführen.

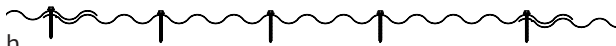
Randbereich und Firstpfette



Randbereich und Firstpfette



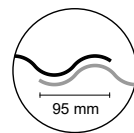
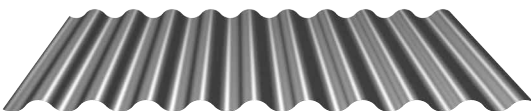
Normalbereich



Normalbereich



Wellprofil 27 / 111



Im Normalbereich ist die Befestigung nach Skizze wechselweise (a / b) durchzuführen.

Randbereich und Firstpfette



Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



Normalbereich



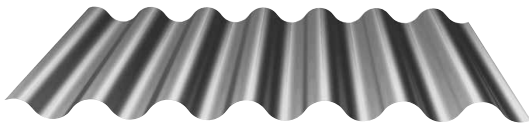
Eine Längsstoßverschraubung ist gemäß statischer Erfordernisse beziehungsweise baulicher Gegebenheiten einzusetzen.

Befestigungsschemen

Achtung: Bitte die DIN EN 1991-1 für den individuellen Anwendungsfall beachten!

Obergurt

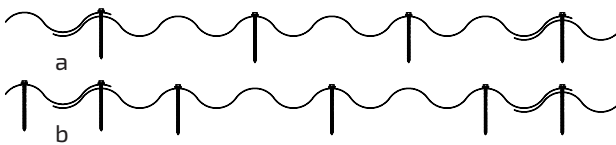
Wellprofil 42 / 160



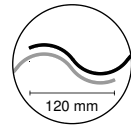
Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



Untergurt (nur für Wand)

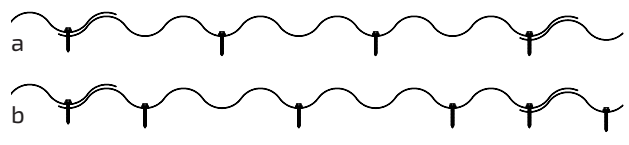


Im Normalbereich ist die Befestigung nach Skizze wechselweise (a / b) durchzuführen.

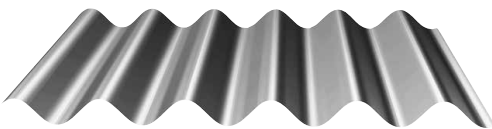
Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



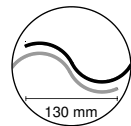
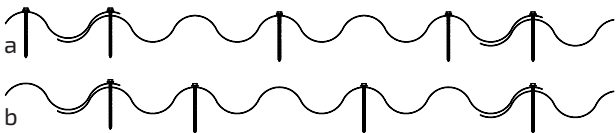
Wellprofil 55 / 177



Randbereich und Firstpfette



Normalbereich

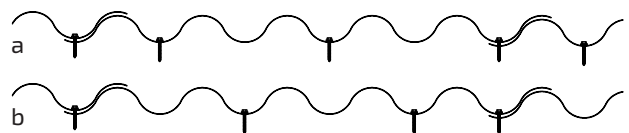


Im Normalbereich ist die Befestigung nach Skizze wechselweise (a / b) durchzuführen.

Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



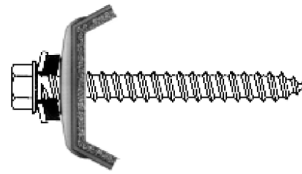
Eine Längsstoßverschraubung ist gemäß statischer Erfordernisse beziehungsweise baulicher Gegebenheiten einzusetzen.

Obergurt - Befestigung

Befestigung auf Holz



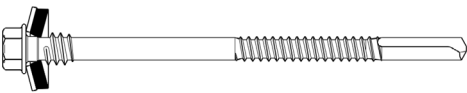
Edelstahl-Bohrschraube
Ø 6,0 x 78 - 228 mm



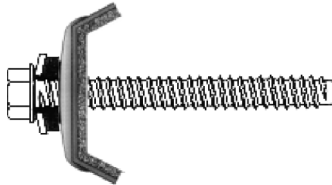
Edelstahl-Schraube
Ø 6,5 x 65 - 200 mm mit Aluminium-Kalotte



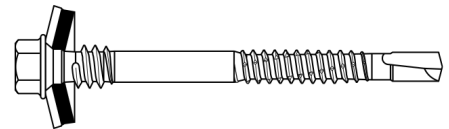
Befestigung auf Stahl



Edelstahl-Bohrschraube
Ø 5,5 x 69 - 282 mm

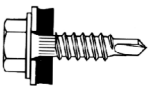


Edelstahl-Schraube
Ø 6,3 x 65 - 200 mm mit Aluminium-Kalotte

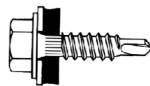


Edelstahl-Bohrschraube
Ø 5,5 x 76 - 289 mm

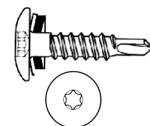
Längsstoß- / Formteilschrauben



Stahl, verzinkt, Formteilschraube
Ø 4,8 x 20 mm

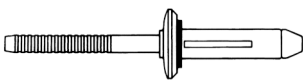


Edelstahl, Formteilschraube
Ø 4,8 x 20 mm

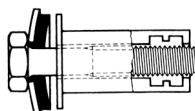


Edelstahl, Formteilschraube
Ø 4,8 x 20 mm, mit Torx

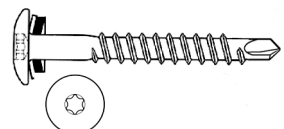
Spezialbefestiger



Aluminium-Presslaschenblindniet
Ø 5,2 x 17,5 - 41,3 mm



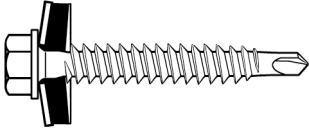
Edelstahl-Überlappungsbefestiger
Ø 9,5 x 25 mm



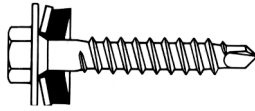
Edelstahl-Bohrschraube
Ø 4,8 x 35 mm, mit Torx

Untergurt - Befestigung

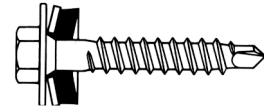
Befestigung auf Holz



Edelstahl-Bohrschraube
Ø 6,5 x 40 mm

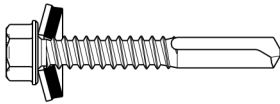


Edelstahl-Bohrschraube
Ø 4,8 x 35 mm

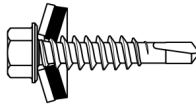


Stahl, verzinkte Formteilschraube
Ø 4,8 x 35 mm

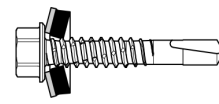
Befestigung auf Stahl



Edelstahl-Bohrschraube
Ø 5,5 x 40 mm

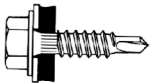


Edelstahl-Bohrschraube
Ø 6,0 x 29 mm

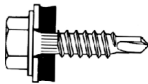


Edelstahl-Bohrschraube
Ø 5,5 x 31 mm

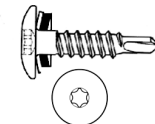
Längsstoß- / Formteilschrauben



Stahl, verzinkt, Formteilschraube
Ø 4,8 x 20 mm

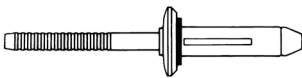


Edelstahl, Formteilschraube
Ø 4,8 x 20 mm

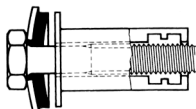


Edelstahl, Formteilschraube
Ø 4,8 x 20 mm, mit Torx

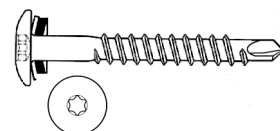
Spezialbefestiger



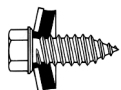
Aluminium-Presslaschenblindniet
Ø 5,2 x 17,5 - 41,3 mm



Edelstahl-Überlappungsbefestiger
Ø 9,5 x 25 mm



Edelstahl-Bohrschraube
Ø 4,8 x 35 mm, mit Torx



Edelstahl-Reparaturschraube
Ø 7,1 x 19 mm

Trapez- und Wellprofile

Hans Laukien GmbH
Borsigstraße 23
24145 Kiel
Tel.: +49 431 7187-0
Fax: +49 431 7187-250
Zentrale - Produktion - Vertrieb

Pappelweg 2
39288 Burg
Tel.: +49 3921 9384-0
Fax: +49 3921 9384-650
Produktion - Vertrieb

www.laukien.de
verkauf@laukien.de

