

METALLPROFILE FÜR DACH, FASSADE UND DECKE

**MAAS**  
PROFILE 

# MONTAGEANLEITUNG TRAPEZ- UND WELLPROFILE

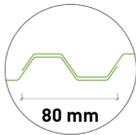
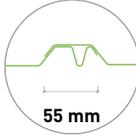
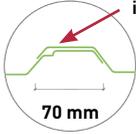
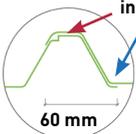




Stand 04.2012

Alle bisherigen Montageanleitungen verlieren hiermit ihre Gültigkeit. Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung der **MAAS Profile GmbH** ist es nicht gestattet, die Montageanleitung oder Auszüge davon, in jedweder Weise zu vervielfältigen.

## Trapezprofilübersicht

<b>TP 20 - 75</b>		
		
<b>TP 20 - 100</b>		
		
<b>TP 22 - 214</b>		
		
<b>TP 35 - 207 Dachprofil</b>		
		
<b>TP 35 - 207 V Fassadenprofil</b>		
		
<b>TP 40 - 100</b>		
		
<b>TP 45 - 150 Auch als Fassadenprofil erhältlich. (Seite A oben)</b>		
		
<b>TP 45 - 333 S</b>		
		
<b>TP 50 - 250 Auch als Fassadenprofil erhältlich. (Seite A oben)</b>		
		

Beschichtungseite mit Buchstabe A oder B definieren. Andere Metalle und Legierungen auf Anfrage.  
Bei horizontaler Verlegung an der Fassade empfehlen wir max. 6.000 mm Länge. Fragen Sie uns zu den technischen Möglichkeiten.

## Wellprofilübersicht

<b>WP 18 - 76</b>		
<p>inkl. Wasserfalle Dach 110 mm Wand 32 mm</p>		<p>B A Baubreite Dach 990 mm Baubreite Wand 1068 mm Tafelbreite 1100 mm</p>
<b>WP 27 - 111</b>		
<p>inkl. Wasserfalle 105 mm</p>		<p>B A Baubreite 1000 mm Tafelbreite 1105 mm</p>
<b>WP 42 - 160</b>		
<p>inkl. Wasserfalle 120 mm</p>		<p>B A Baubreite 960 mm Tafelbreite 1080 mm</p>
<b>WP 55 - 177</b>		
<p>inkl. Wasserfalle 138 mm</p>		<p>B A Baubreite 885 mm Tafelbreite 1015 mm</p>

## Sondermaße für Titanzink und Kupfer

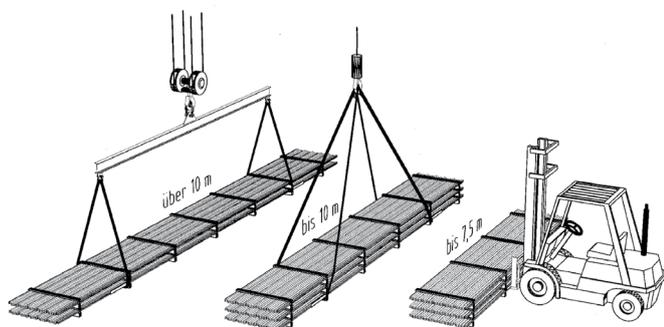
<b>WP 18 - 76</b>		
<p>Dach 110 mm Wand 32 mm</p>		<p>B A Baubreite Dach 766 mm Baubreite Wand 843 mm Tafelbreite 890 mm</p>
<b>WP 27 - 111</b>		
<p>105 mm</p>		<p>B A Baubreite 888 mm Tafelbreite 995 mm</p>

## 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. Ab 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, ab 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. Belegen von Kantenschutzwinkeln).

Beim Transport auf der Baustelle sind die Profile grundsätzlich vom Stapel abzuheben und hochkant von mindestens zwei Personen zum Einbauort zu tragen.

Um Beschädigungen an der hochwertigen Oberfläche zu vermeiden, dürfen die Profile niemals über bereits verlegte Flächen oder scharfe Kanten gezogen werden.



## Lagerung

Die Lagerung von lackierten Profilen im Freien darf nicht ohne Abdeckung erfolgen. Dabei ist eine Unterlüftung zu gewährleisten.

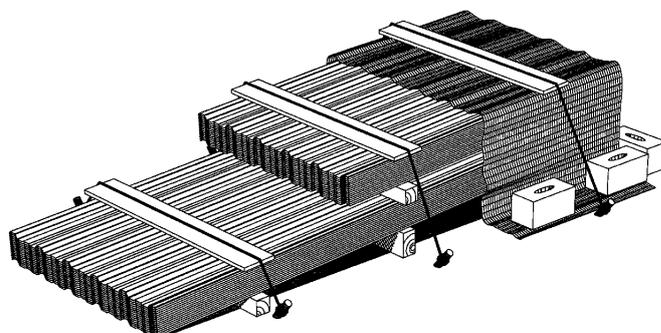
Durch Unterlegen von Hölzern oder Ähnlichem sind die Pakete in eine geringe Schräglage zu bringen und gut gegen Sturm zu verankern.

Werkseitig eingestreckte Profile sind gegen Spritzwasser geschützt, solange die Folie unbeschädigt ist und die Überdeckung der Folie richtig verläuft.

**Merke:** Die Paketzettel von MAAS Eigenprodukten befinden sich immer am Hochpunkt.

Die Stretchfolie ist direkt bei Anlieferung an beiden Paketenden zu öffnen, damit eine ungehinderte Durchlüftung der Pakete möglich wird. Dabei ist zu beachten, dass im Hochpunkt nur soweit geöffnet wird, dass kein Regenwasser zwischen die Platten läuft. Unbeschichtetes Material, d. h. verzinktes oder blankes Material darf nicht im Freien gelagert werden. Sollte beim Transport oder Abladen Feuchtigkeit in die Pakete eindringen, sind diese **sofort** zu vereinzeln, da sich binnen weniger Stunden bei Stahl Weißrost und bei Aluminium Brunnenwasserschwärze bildet, die nicht ohne bleibende Oberflächenveränderung entfernt werden können.

**Bei längerer Lagerdauer sind die Profile unter Dach zu bringen.**



## Schutzfolie

Auf Wunsch werden die Profile teilweise mit Schutzfolie geliefert.

Die Folien sind in der Regel nicht UV-beständig und müssen sofort nach/bei der Montage entfernt werden.

**Max. UV-Standzeit 4 Wochen.**

## Montagevorbereitung

Die vorhandene Unterkonstruktion ist vor dem Beginn der Montage auf Stabilität, Genauigkeit und Eignung (Materialverträglichkeit) zu überprüfen. Sowohl die Befestigung als auch die Dimensionierung der Pfetten muss nach statischen Erfordernissen in Bezug auf Schneelast und Windsog ausgelegt sein. (Schrauben ist sicherer als Nägel). Unebenheiten sind unbedingt auszugleichen. Das Ausschnüren ist eine wichtige Vorleistung und für die Montage eine wesentliche Erleichterung. Die Festlegung der Verlegerichtung (Wetterrichtung) ist bei den Profilen TP 20-75 und TP 40-100 von untergeordneter Bedeutung,

da bei diesen Profilen eine Sicherheits-Seitenüberlappung vorhanden ist. Eine Verlegung gegen die Hauptwetterrichtung ist jedoch immer vorteilhaft.

### Unterkonstruktion

Wird Nadelholz für die Unterkonstruktion verwendet, so soll dieses mindestens der Sortenklasse S 10 nach DIN 4074-1 entsprechen. Der Mindestquerschnitt der Auflagerhölzer muss 40 x 60 mm betragen. Wir empfehlen einen Querschnitt der Auflagerhölzer von 60 x 60 mm. Bei größeren Querschnitten ist darauf zu achten, dass die Auflagerhölzer immer hochkant eingebaut werden. Empfohlenes Verhältnis von Breite zu Höhe:  $b/h \leq 2/3$ .

### Auflagerabstände und Ausschnürung

Bei den meisten Profilen beträgt der größte zulässige Auflagerabstand 1500 mm. An der Traufe dürfen die Profile 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 im rechten Winkel zu diesen Linien verlegt.

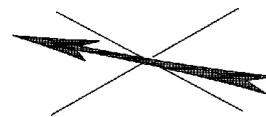
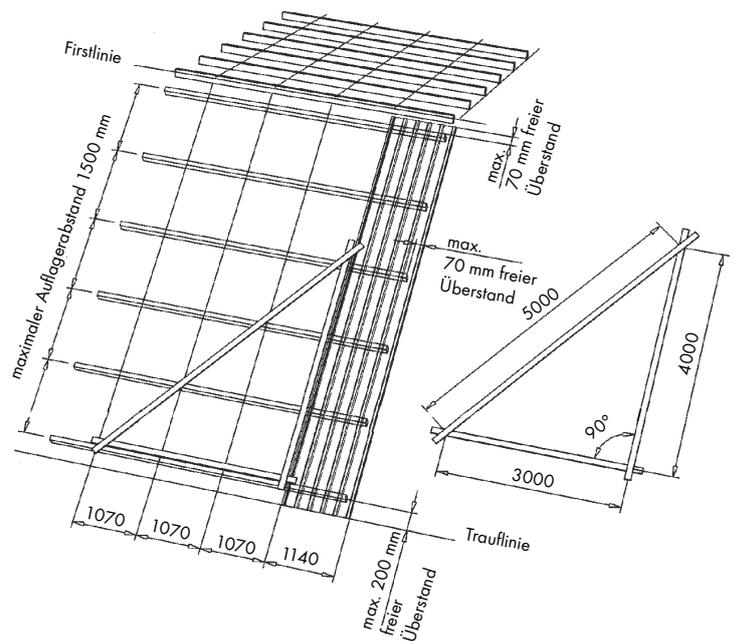
Der erste, zur Trauflinie rechtwinklige Schnurschlag ergibt sich aus dem gewünschten Giebelüberstand und dem höchstzulässigen, freien, seitlichen Überstand. Sollte sich jetzt herausstellen, dass der Ortgangüberstand ungleichmäßig wird, weil das vorhandene Gebäude nicht rechtwinklig ist, kann dies mit Ortgangkanteilen ausgeglichen werden.

Vom Ortgang erfolgt der erste Schnurschlag entsprechend der Tafelbreite (z. B. beim Profil TP 22-214: 1140 mm nach innen versetzt).

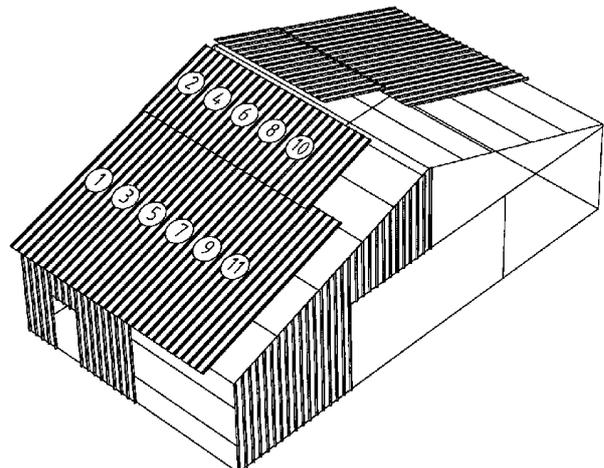
Die weiteren Schnurschläge liegen jeweils bei der entsprechenden Nutbreite (Baubreite), z. B. beim Profil TP 22-214 bei 1040 mm.

### Verlegerichtung und Reihenfolge

Die Verlegung der Profile erfolgt im Dach- und Wandbereich gegen die Hauptwetterrichtung. Die Deckung wird



Hauptwetter-  
richtung



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 Fensausschnitt erwünscht sein, ist dieser vorher durch sorgfältiges Ausschnüren festzulegen.

## 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 Speziallack 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. Der max. Auflagerabstand für Lichtplatten ist kleiner als bei Trapez- und Wellprofilen. (s. Tab.)

Alle Auflageroberflächen (sowohl die Pfetten als auch die Trapezprofil-Oberflächen) müssen hell sein. Wir empfehlen die Verwendung eines weißen oder aluminiumfarbenen Klebebandes. Die Auflagerbreite sollte 60 mm nicht unterschreiten. Die Seitenüberdeckung beträgt entsprechend den Profilen die Breite einer Hochsicke.

Lichtplatten dehnen sich bei einem Temperaturunterschied von 50°C um ca. 4 mm/m aus. Wir empfehlen beim Einsatz im Dachbereich, die Platten mit einem stumpfgeschliffenen Bohrer auf 12 bis 14 mm vorzubohren. Dies gilt auch für die Profile, die die Lichtplatten überdecken bzw. von diesen überdeckt werden.

Die Befestigung erfolgt mit Edelstahlschrauben und Kallotten auf dem Wellenberg/Obergurt.

Beim Einsatz im Wandbereich können Lichtplatten bis zu 3 m Länge im Wellental befestigt werden. Hierzu sind die Lichtplatten mit 10 mm vorzubohren und Schrauben mit einer Dichtscheibe von mindestens 19 mm Durchmesser zu verwenden.

Für die Verlegung der Lichtplatten beachten Sie bitte unbedingt unsere Lichtplatten-Baustellenhinweise, die der Lieferung beiliegen.

Bei Anschlüssen mit Lichtplatten ist für eine ausreichende Ausdehnungsmöglichkeit zu sorgen. Um einen Wärmestau zu vermeiden,

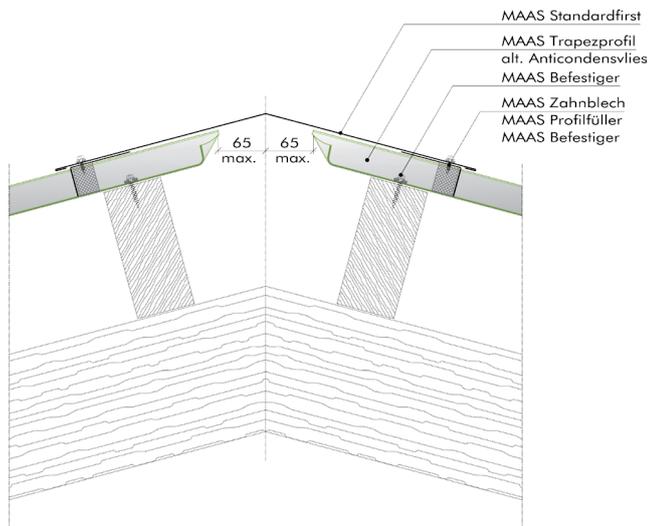
ist bei allen Konstruktionen mit Lichtplatten für eine ausreichende Be- und Entlüftung zu sorgen.

## Pfetten- und Riegelabstände für Lichtplatten

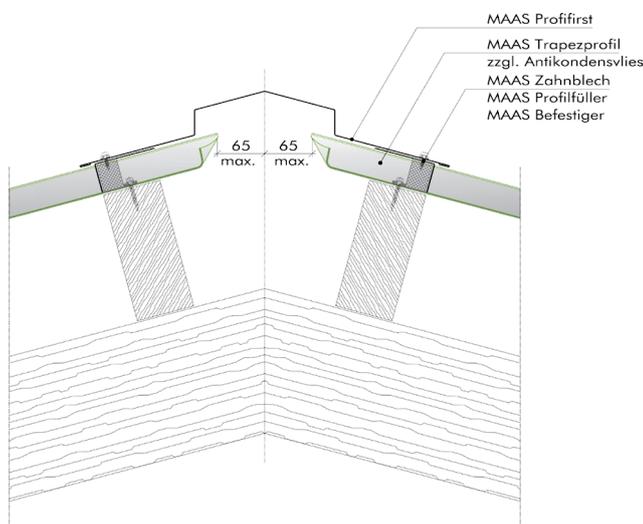
		Dacheindeckung (Pfettenabstände in m)				Wandbekleidung (Riegelabstände in m)			
		Schneelast 0,68 kN/m <sup>2</sup>		Schneelast 0,88 kN/m <sup>2</sup>		Gebäudehöhe bis 8 m		Gebäudehöhe 8 m bis 20 m	
		Windzonen 1 + 2							
Profil	Dicke mm	Mittelfeld	Endfeld	Mittelfeld	Endfeld	Mittelfeld	Endfeld	Mittelfeld	Endfeld
<b>Trapezprofile</b>		Angaben in m				Angaben in m			
TP 20-75	1,2	0,81	0,64	0,75	0,59	0,95	0,75	0,80	0,65
TP 20-100	1,2	0,82	0,64	0,76	0,59	0,95	0,75	0,80	0,65
TP 22-214	1,2	0,63	0,50	0,58	0,45	0,65	0,50	0,55	0,45
TP 35-207	1,5	1,21	0,95	1,12	0,87	1,40	1,10	1,20	0,95
TP 40-100	1,2	1,43	1,12	1,32	1,03	1,70	1,30	1,45	1,15
TP 45-150	1,5	1,45	1,14	1,34	1,05	1,70	1,35	1,45	1,15
TP 45-333	1,5	1,28	1,01	1,18	0,93	1,50	1,15	1,25	1,00
TP 50-250	1,5	1,53	1,18	1,40	1,10	1,75	1,35	1,50	1,15
<b>Wellprofile</b>		Angaben in m				Angaben in m			
WP 18-76	1,2	0,75	0,58	0,68	0,54	0,85	0,70	0,75	0,60
WP 55-177	1,2	1,29	1,01	1,19	0,93	1,50	1,20	1,30	1,00
WP 55-177	1,5	1,39	1,09	1,28	1,00	1,60	1,25	1,40	1,10

## 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.



Standardfirstausbildung



Profifirstausbildung

## Wandmontage

Die exakte Ausschnürung ist bereits unter Punkt **Auflagerabstände und Ausschnürung (S. 6)** 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 eventuelle Toleranzen reagieren zu können. Das Schraubenbild sollte mittels einer Richtschnur sehr genau kontrolliert werden. Die Querstoßüberdeckung der Wand sollte mindestens 100 mm sein. Die „Wasserwaage“ ist für das Ausrichten der Profile, insbesondere von Wellprofilen gänzlich ungeeignet.

## Montageanleitung für Dachsanierung

- ➊ Vorhandene Regenrinne demontieren und Rinnen-eisen entfernen.
- ➋ Montage einer durchlaufenden Konterlattung. Ausreichende Befestigung in der vorhandenen Unterkonstruktion. Mit der Konterlattung können gleichzeitig Unebenheiten der Dachflächen ausgeglichen werden.
- ➌ Die neue Tragkonstruktion (Dachlatten mind. 40/60 mm, besser 60/60 mm oder der Dämmstärke entsprechend) wird auf die Konterlattung aufgebracht. Der Abstand wird entsprechend dem Profil der Dachhaut gewählt (max. 1500 mm).
- ➍ Die Dämmung wird zwischen die Konterlattung geführt und dicht angepresst zwischen den Pfetten verlegt.
- ➎ Die Neueindeckung mit Aluminium- oder Stahl-Profilen erfolgt gemäß der jeweiligen Montageanleitung.
- ➏ Über Sonderkanteile und spezielle Sanierungsmöglichkeiten informiert Sie unser Außendienst.

## Profilauslauf

Wegen der Farbbeschichtung und/oder der Walzrichtung sind die Profile immer in einer Richtung zu verlegen. Sonst können Farbunterschiede sichtbar werden. Zur Kennzeichnung haben unsere symmetrischen Wellprofile eine Wasserfalle.

## Formteile und Detaillösungen

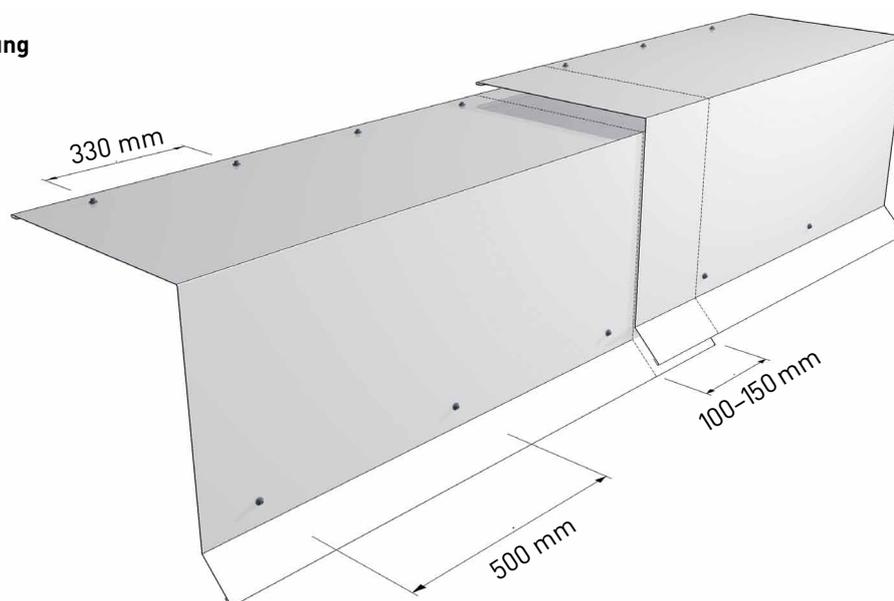
Neben dem Standardformteilprogramm kann eine Vielzahl an Sonderkantteilen angefertigt werden.

Sollten Sie Fragen zur fachgerechten Ausführung von Detailpunkten, zum Einbau von Fenstern und Lichtkuppeln oder zu der Verbindung von Stahltrapez-Profiltafeln mit anderen Baumaterialien haben, fordern Sie bitte die gewünschten Lösungen bei uns an oder wenden Sie sich an unsere Außendienstmitarbeiter.

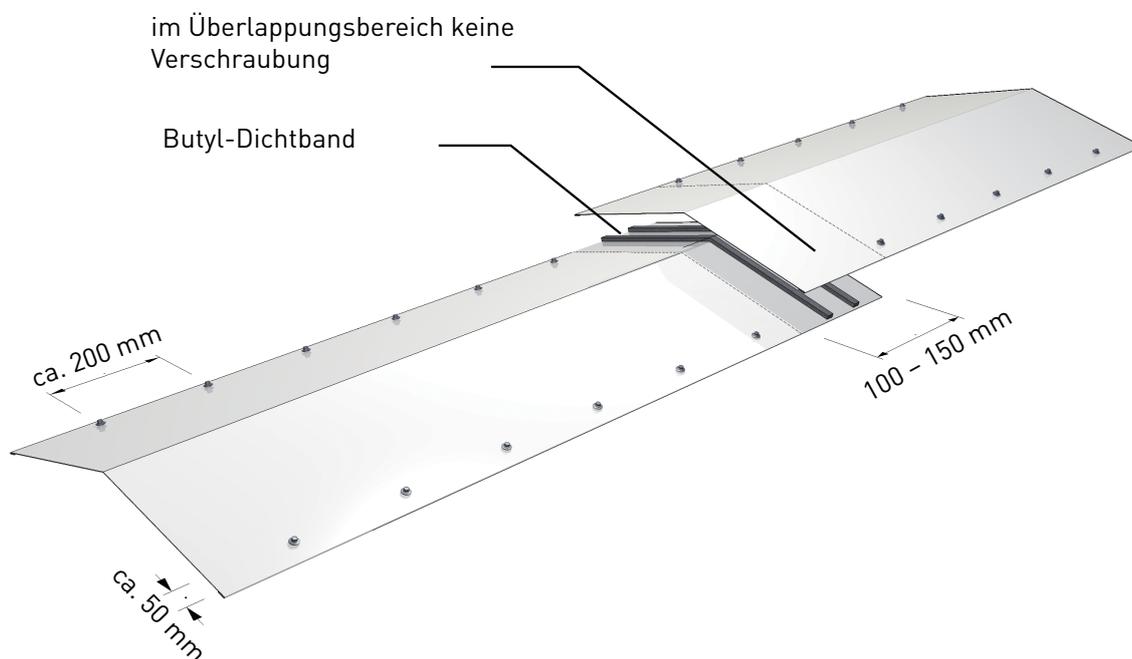
## Ortgang- und Firstbefestigung

Ortgänge, Firste und andere Formteile werden mit Stahl-, bzw. Aluminium-Formteilschrauben an den Trapezprofilen befestigt. Die passenden Schrauben für Holz- und Metallverbindungen finden Sie auf den Seiten 14 und 15. Wegen der temperaturbedingten Ausdehnung der Metalle dürfen die Teile nur außerhalb des Überdeckungsbereiches verschraubt werden. Die optimale Überdeckung beträgt bei Ortgängen und Firsten 100 bis 150 mm. Zur sicheren Abdichtung werden im Überdeckungsbereich mittig zwei Butyl-Kittschnüre eingelegt.

### Ortgangbefestigung



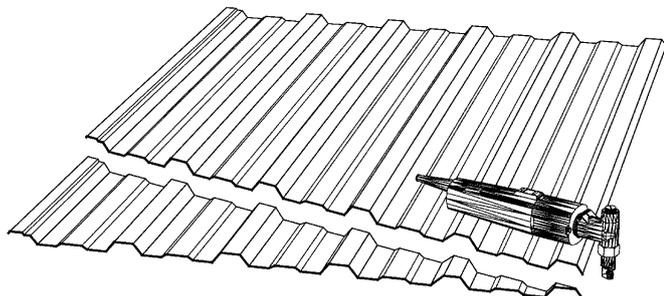
### Firstbefestigung



## STAHL-PROFILE: BESONDERHEITEN

### ACHTUNG!

Blanke Profile immer mit Handschuhen verarbeiten!

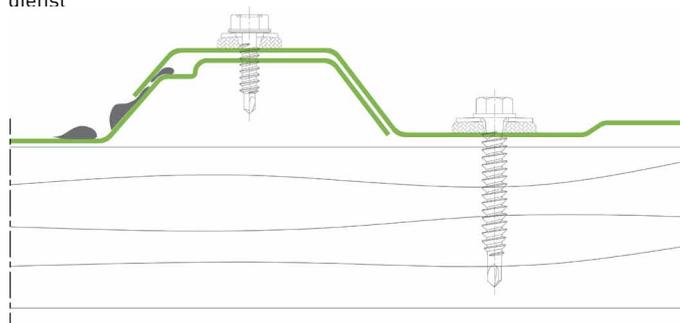


### Minstdachneigung:

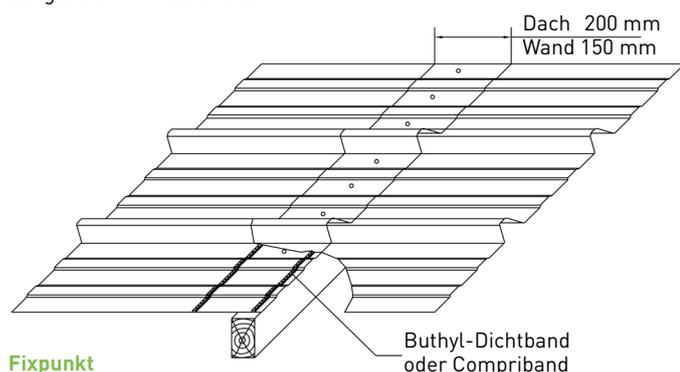
Länge First – Traufe	bis 10 m *	> 10 m **
Profilhöhe ≤ 35 mm	ca. 6°	ca. 10°
Profilhöhe > 35 mm	ca. 4°	ca. 5°

\* ohne Querstoß

\*\* bei geringeren Dachneigungen fragen Sie bitte unseren Außendienst

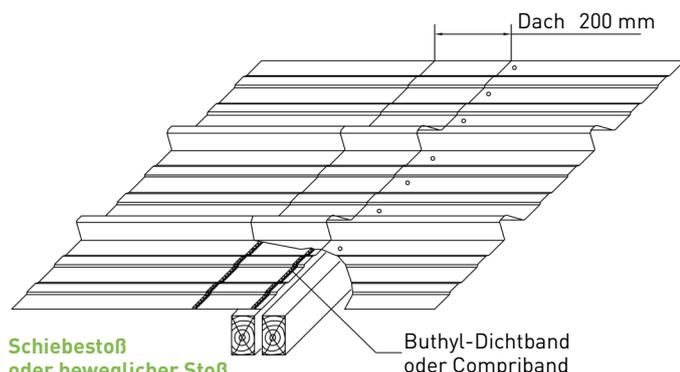


Längsstoß mit Wasserfalle



Fixpunkt

Buthyl-Dichtband oder Comproband



Schiebestoß oder beweglicher Stoß

Buthyl-Dichtband oder Comproband

### Bearbeitung von Stahl-Profilen

Pass- und Ausschnitte sollten mit einem Knabber hergestellt werden. Keinesfalls dürfen Kreissägen oder 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.

### Minstdachneigung

Die Minstdachneigung hängt von der Dachtiefe ab. Die Dachtiefe bezeichnet das Maß von der Traufe zum First. Unterhalb von 10° Dachneigung sollten Querstöbe vermieden werden.

### Längsstöße

Die bei Stahltrapezprofilen einprofilierte Wasserfalle verhindert, dass Wasser durch Kapillarwirkung ins Innere des Gebäudes eindringen kann.

Eine Längsstoßverschraubung im bewitterten Bereich des Daches ist mit Edelstahlschrauben im Abstand von 500 mm auszuführen.

### Querstöbe

Bis zu einer Profillänge von 7 m werden Stahltrapezprofile normal

gestoßen. Die Befestigung erfolgt in jedem Wellental. Die Überdeckung beträgt im Dachbereich 200 mm, bei Dachneigungen über 20° genügen 150 mm. Bei einer Profillänge über 7 m

werden die Profile mit einem Schiebestoß verbunden, um Verwerfungen zu vermeiden. Die Befestigung erfolgt auch dabei in jedem Wellental. Im Überdeckungsbereich werden Buthyl-Dichtbänder eingelegt.

### Querstoßausbildung mit Anticondensvlies

Unter 7° Dachneigung wird empfohlen die Saugwirkung des Anticondensvlieses zu unterbinden (durch Einstreichen mit Klarlack oder durch Verschmelzen).

## ALUMINIUM-PROFILE: BESONDERHEITEN

### 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, normal imprägniertem Holz oder der Verbindung mit Zink, Zinn, Blei, Kunststoff oder Edelstahl.

Alkalische Substanzen (Kalk, Mörtel, Natron, Ammoniak oder ähnliche Stoffe) 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 %ig) zu verwenden. Bei kleineren Farbbeschädigungen stehen Ausbesserungslacke (lufttrocknend) zur Verfügung.

### Bearbeitung von Aluminium-Profilen

Um Alu-Profiltafeln zu schneiden, sind Handkreissägen mit grob gezahnten, hartmetallbesetzten Sägeblättern, Elektrokabber 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 Steintrennscheibe zu verwenden!

### Dachneigung

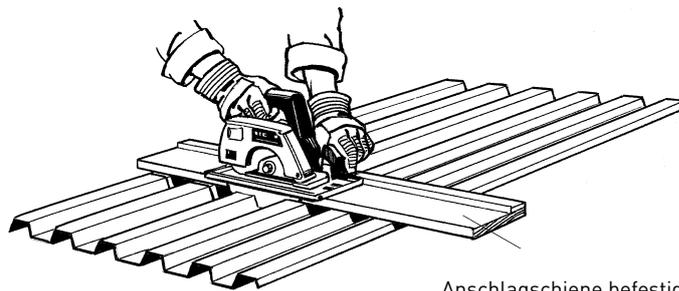
Die Dachneigung ist abhängig von der Dachtiefe, Profilhöhe, Anzahl der Querstöße und Dachdurchdringungen. Unterhalb von 10° Dachneigung sollten Querstöße vermieden werden.

### Empfehlungen:

Länge First – Traufe	bis 10 m *	> 10 m **
TP 20-75	ca. 6°	ca. 10°
TP 40-100	ca. 4°	ca. 5°

\* ohne Querstoß

\*\* bei geringeren Dachneigungen fragen Sie bitte unseren Außendienst



Anschlagsschiene befestigen

### ACHTUNG!

**Blanke Profile immer mit Handschuhen verarbeiten!**

### Längsstöße

Für die Profile TP 20-75 und TP 40-100 ist eine Längsstoßverbindung nicht erforderlich.

Am Längsstoß ist immer eine Befestigung anzuordnen. Bei anderen Profilen und großen Spannweiten kann eine Längsstoßverbindung erforderlich sein.

### Querstöße

Querstöße sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Wenn dies nicht möglich ist, dürfen Profiltafeln von mehr als jeweils 7,0 m nicht auf einer Pfette und mit einer gemeinsamen Schraube befestigt werden. Bei längeren Tafeln ist ein „Schiebestoß“ anzuordnen (siehe „technische Detailblätter“). Die Mindestüberdeckung beim Dach beträgt 200 mm.

### Begehbarkeit und Sicherheit

Ein Aluminium-Dach kann man bei entsprechender Rücksichtnahme begehen. Die Begehbarkeit steht in unmittelbarem Zusammenhang mit Profilform, 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.

## VERSCHRAUBUNG ALLGEMEIN

### Verschraubungsschemen

#### für Trapez- und Wellprofile / Dach und Wand

Die Beanspruchung der Wand- und Dachflächen eines Gebäudes ist in den Randbereichen größer als auf den übrigen Flächen.

Daraus ergeben sich für Stahl- und Aluminium-Profile für geschlossene Gebäude bis maximal 10 m Gebäudehöhe, einer angeströmten Gebäudebreite von max. 20 m und einem Pfettenabstand von maximal 1,5 m zwei 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.

**Seit dem 1.1.2007 gelten neue Wind- und Schneelasten laut DIN 1055 Teil 4.**

Zur Ermittlung des jeweiligen Pfettenabstandes sind die Belastungstabellen zu verwenden.

Bei Pfettenabständen kleiner als 1 m ist eine Umverteilung der Schrauben auf mehrere Pfetten bzw. eine Änderung der Schraubenanordnung zulässig, wenn die Anzahl der Schrauben je qm erhalten bleibt. Am Stoß ist jedoch mindestens alle 1,5 m eine Schraube zu setzen!

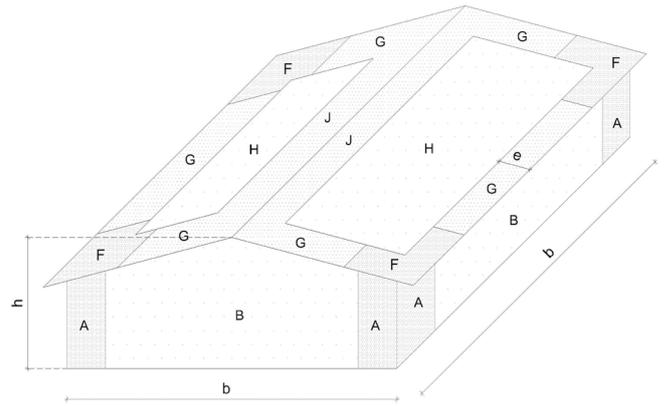
Bei Pfettenabständen größer als 1,5 m fragen Sie bitte unsere Fachberater oder Ihren Statiker.

#### Verschraubung im Untergurt

Die Profile sollten zuerst im Wellental neben der Überlappung verschraubt werden, um die Lage des Profils vor der vollständigen Verschraubung bestmöglich zu fixieren. Profilspezifische Verschraubungsschemen entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Seiten.

#### Verschraubung im Obergurt (Sonder-Verschraubung)

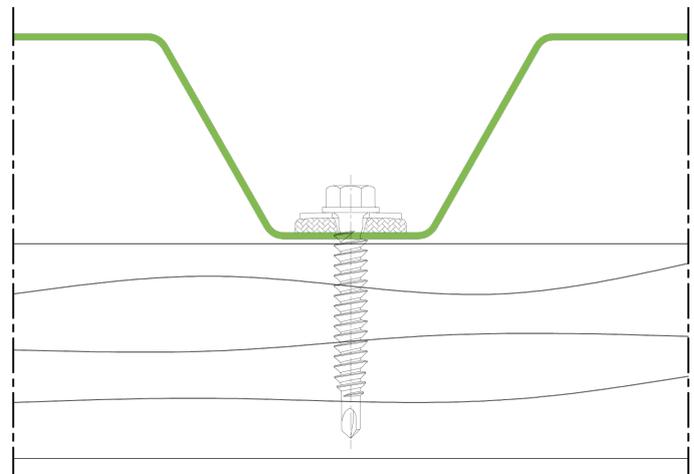
Die Profile sollten zuerst im Längsstoß verschraubt werden, um die Lage des Profils vor der vollständigen Verschraubung bestmöglich zu fixieren.



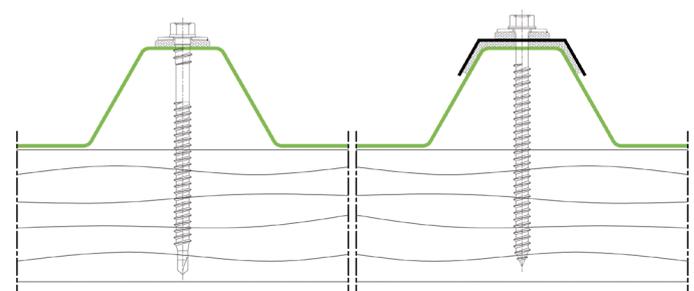
Randbereiche jeweils mind. 2 m breit bzw. der größere Wert aus  $\frac{2 \times h}{10}$  oder  $\frac{b}{10}$  und an der Firstpfette

A = Randbereich Wand  
B = Normalbereich Wand  
H = Normalbereich Dach  
G = Randbereich Dach  
F = Eckbereich Dach

e = Bereichsbreite  
b = Gebäudebreite oder -länge  
h = Gebäudehöhe



Standard-Verschraubung



Befestigung ohne Kalotte mit Bohrschraube

Befestigung mit Kalotte

## EINLEITUNG VERSCHRAUBUNGSSCHEMEN

### Befestigung im Untergurt:

- Für die Dachbefestigung im Untergurt auf Holz empfehlen wir die Edelstahlschraube SW2-S-S19-6,0x42 plus oder JT3-2-6,0x42-E19 mit 19 mm Dichtscheibe.
- Bei den Wellprofilen ist die Untergurtbefestigung nur für die Wandverlegung mit einer 16mm Dichtscheibe geeignet.

### Befestigung im Obergurt:

- Für die Dachbefestigung im Obergurt auf Holz empfehlen wir die folgenden Befestigungssysteme
  - Edelstahlbohrschraube mit Stützgewinde SXCW-6,5 x l S22
  - Edelstahlbohrschraube mit Kalotte JT3-2-6,5 x l E16
  - Grobgewindeschraube mit Kalotte JA3-2-6,5 x l E16

#### Achtung:

Bei Befestigungen mit Grobgewindeschrauben im Obergurt ist grundsätzlich für alle Profile zu beachten, dass bei Holzunterkonstruktionen die Schraubpunkte mit einem Bohrer „ca. 0,7 x Schraubendurchmesser“ im Holz vorzubohren sind (ca. 4,5 mm bei Verwendung einer 6,5er Schraube).

Bei der Befestigung mit Bohrschraube JT3-2-6,5 x l oder Grobgewindeschraube JA3-6,5 x l mit Kalotte sind die Trapez- und Wellprofile ebenfalls ca. 9 mm vorzubohren.

Alternativ können auch die Bohrschrauben SXCW-6,5 x l S22 mit Stützgewinde ohne Kalotten verwendet werden. Bei Befestigung mit der Bohrschraube SXCW bzw. bei Befestigung mit Bohrschrauben im Untergurt (Wandprofil) entfällt das Vorbohren der Trapez- und Wellprofile.

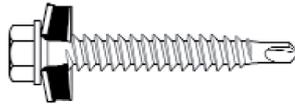
**Alle Schrauben sind mit Tiefenanschlag zu setzen.**

### Verbindung der Profiltafeln am Längsrand:

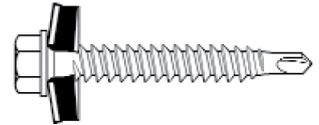
- Bei der Befestigung im Untergurt und Obergurt (Hochsicke) ist eine Längsstoßverschraubung oder Vernietung erforderlich.
- Der Längsstoß wird im Rand- und Normalbereich im Abstand von 500 mm verbunden.
- Zur Verschraubung folgende Schraube verwenden:
  - Edelstahl-Formteilschraube JT3-2H-4,8x19 mm E14
  - Edelstahl-Formteilschraube SL2-S 4,8x22 mm S14
  - Edelstahl-Formteilschraube JF3-2H-4,8x19 mm E14 ohne Bohrspitze
  - Edelstahl-Formteilschraube JT3-2H-Plus 5,5x25 mm E16 mit hoher Klemmdicke bis 10 mm
- Zum Nieten folgende Niete verwenden:
  - Bulb-Tite-Klemmlaschen-Verbinder
- Bei den Aluminiumprofilen TP 20-75 und TP 40-100 kann auf die Längsstoßverschraubung verzichtet werden, wenn die Bedingungen der DIN 18807 eingehalten werden.

## SCHRAUBENÜBERSICHT UNTERGURT

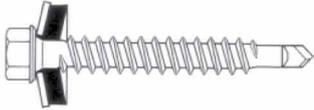
### Befestigung auf Holz



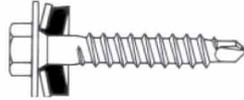
Edelstahlbohrschraube  
**SW2-S-S16-6,0 x 42 plus**



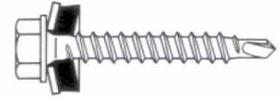
Edelstahlbohrschraube  
**SW2-S-S19-6,0 x 42 plus**



Edelstahlbohrschraube  
**SXW-S19-6,5 x 54**



Aluminiumbohrschraube  
**SWA-A16-6,0 x 35**



Stahlbohrschraube  
**SWT-A14-4,8 x 35**

### Befestigung auf Stahl



**SX14-S16-5,5 x 40**



**SX5/8-S19-5,5 x 33**



**SX3/9-S19-6,0 x 29**

### Längsstoß-/Formteilschrauben



Edelstahlformteilschraube  
**SL2-S-S14-4,8 x 22**

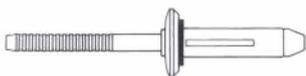


Alu-Formteilschraube  
**SL2-A-A14-5,5 x 20**

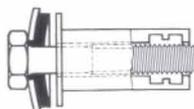


Stahl-Formteilschraube  
**SL2-T-A14-4,8 x 22**

### Spezialbefestiger



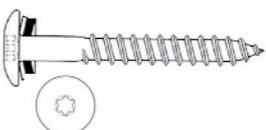
**Bulb-Tite-Niete**



Reparaturschraube  
**LapLox LL-S-S16-9,5 x 25**



**Irius SX6/6-L12-A10-5,5 x 26**



**Torx TWS-A10-4,9 x 35 E11**



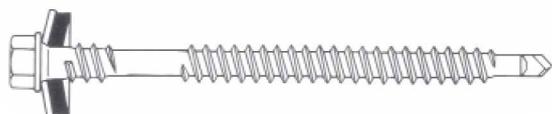
Reparaturschraube  
**TDC-S-S16-7,1 x 19**



**Schraubeneinsatz mit  
Tiefenanschlag**

## SCHRAUBENÜBERSICHT OBERGURT

### Befestigung auf Holz



SXCW-S22-6,5x90 bis 185



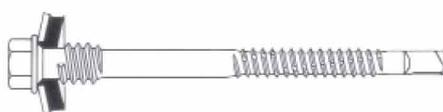
TDA-S-S16 6,5x90-130 mit Kalotte



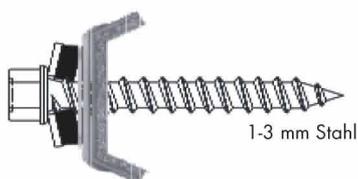
### Befestigung auf Stahl



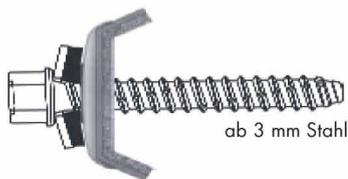
SXC14-S22-5,5x80-168



SXC5-S22-5,5x82-163



TDA-S-S16-6,5x90 bis 120 mit Kalotte



TDB-S-S16 6,3x64 mit Kalotte

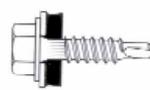
### Längsstoß-/Formteilschrauben



Edelstahlbohrschraube  
SL2-S-S14-4-4,8x22

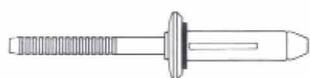


Alu-Formteilschraube  
SL2-A-A14-5,5x20

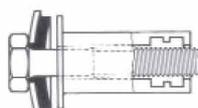


Stahl-Formteilschraube  
SL2-T-S14-4,8x22

### Spezialbefestiger



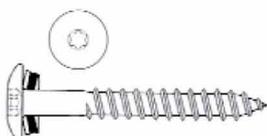
Bulb-Tite-Niete



LapLox LL 9,5x25



Irius SX3-A10-5,5x22



Torx TWS-D12 4,8x38

## VERSCHRAUBUNGSSCHEMEN TRAPEZPROFILE

### Trapezprofil 20-75

#### Dachprofil

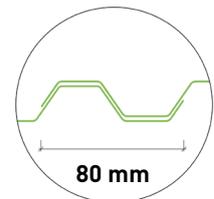


#### Verschraubung im Untergurt

Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



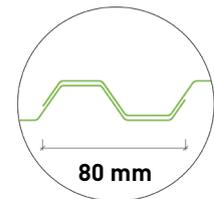
Im Normalbereich ist die Verschraubung nach Skizze wechselweise (a/b) durchzuführen.

#### Verschraubung im Obergurt

Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



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

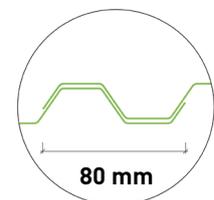
#### Wandprofil



Randbereich



Normalbereich



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

Bitte beachten Sie die technischen Anforderungen bei der Verlegung auf Seite 13.

## Trapezprofil 20-100

### Dachprofil

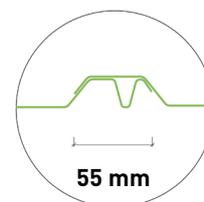


#### Verschraubung im Untergurt

Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



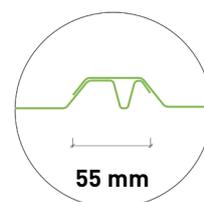
### Wandprofil



Randbereich



Normalbereich



Bitte beachten Sie die technischen Anforderungen bei der Verlegung auf Seite 13.

# Trapezprofil 22-214

## Dachprofil

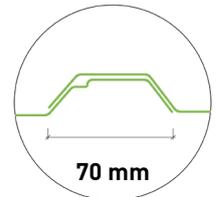


### Verschraubung im Untergurt

Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



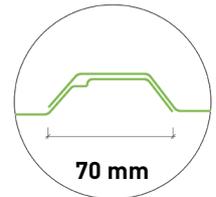
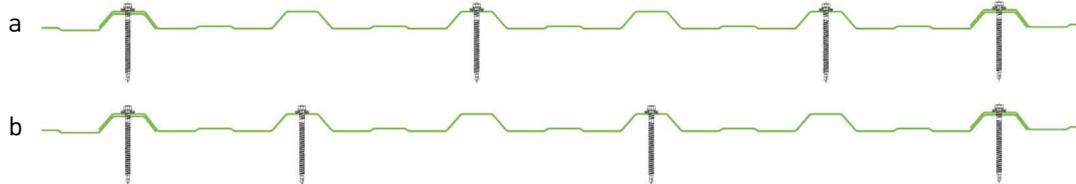
Im Normalbereich ist die Verschraubung nach Skizze wechselweise (a/b) durchzuführen.

### Verschraubung im Obergurt

Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



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

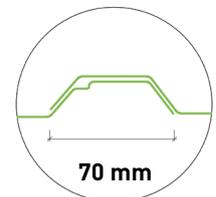
## Wandprofil



Randbereich



Normalbereich



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

Bitte beachten Sie die technischen Anforderungen bei der Verlegung auf Seite 13.

## Trapezprofil 35-207

### Dachprofil

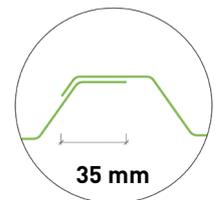
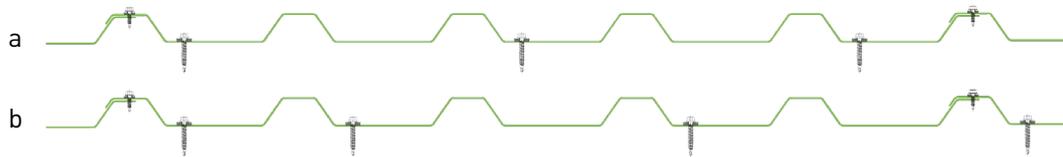


#### Verschraubung im Untergurt

Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



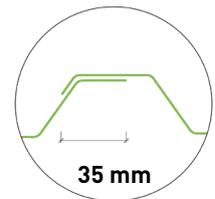
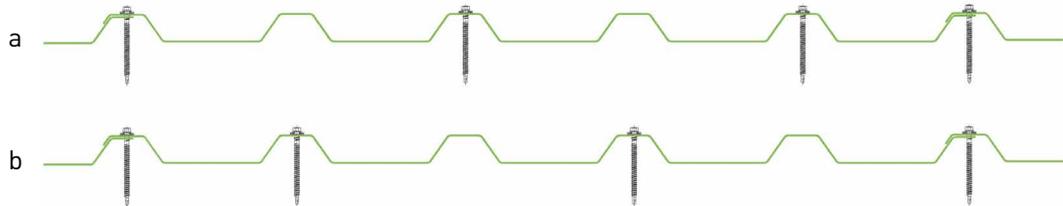
Im Normalbereich ist die Verschraubung nach Skizze wechselweise (a/b) durchzuführen.

#### Verschraubung im Obergurt

Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



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

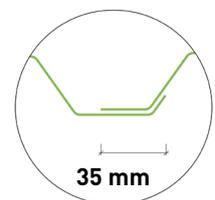
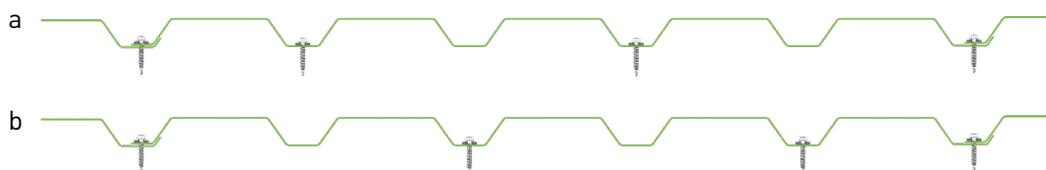
### Wandprofil 35-207 und 35-207 V



Randbereich



Normalbereich



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

Bitte beachten Sie die technischen Anforderungen bei der Verlegung auf Seite 13.

# Trapezprofil 40-100

## Dachprofil

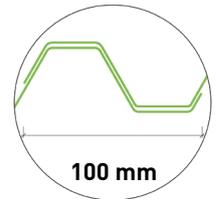


### Verschraubung im Untergurt

Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



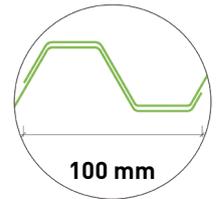
Im Normalbereich ist die Verschraubung nach Skizze wechselweise (a/b) durchzuführen.

### Verschraubung im Obergurt

Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



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

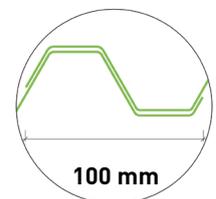
## Wandprofil



Randbereich



Normalbereich



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

Bitte beachten Sie die technischen Anforderungen bei der Verlegung auf Seite 13.

## Trapezprofil 45-150

### Dachprofil

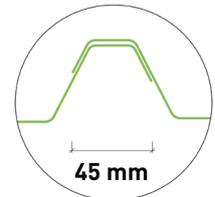
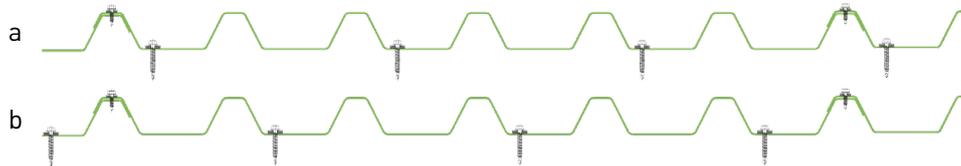


#### Verschraubung im Untergurt

Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



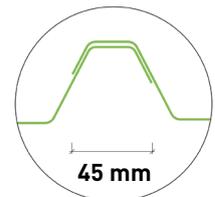
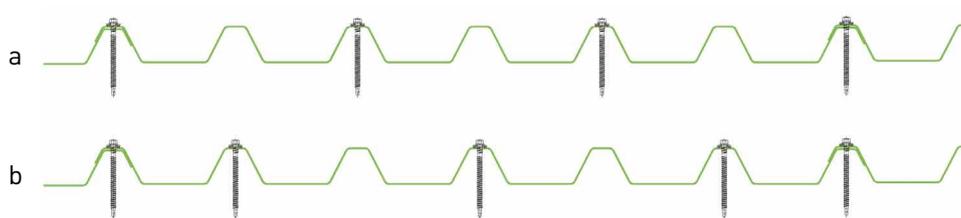
Im Normalbereich ist die Verschraubung nach Skizze wechselweise (a/b) durchzuführen.

#### Verschraubung im Obergurt

Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



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

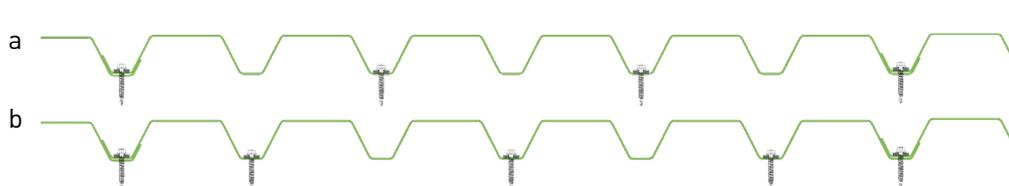
### Wandprofil



Randbereich



Normalbereich



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

Bitte beachten Sie die technischen Anforderungen bei der Verlegung auf Seite 13.

# Trapezprofil 45-333 S

## Dachprofil

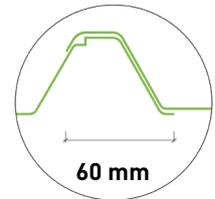
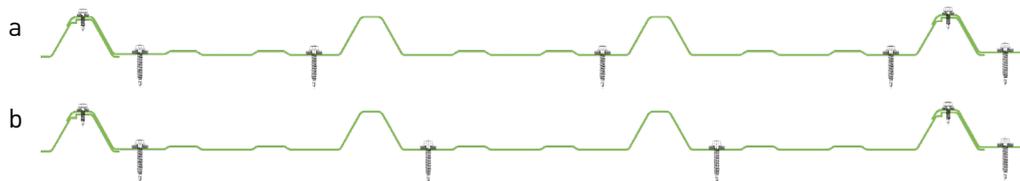


### Verschraubung im Untergurt

Randbereich und Firstpfette



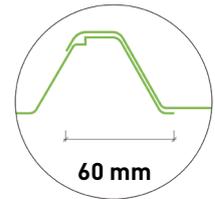
Normalbereich



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

### Verschraubung im Obergurt

Randbereich und Normalbereich



Im Normalbereich ist die Verschraubung nach Skizze durchzuführen.

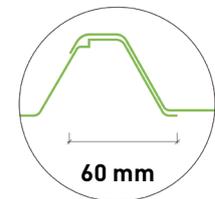
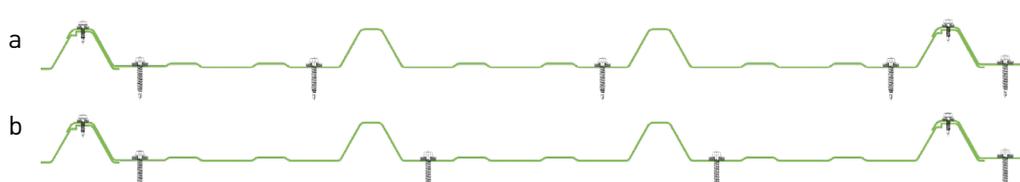
## Wandprofil



Randbereich



Normalbereich



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

Bitte beachten Sie die technischen Anforderungen bei der Verlegung auf Seite 13.

## Trapezprofil 50-250

### Dachprofil

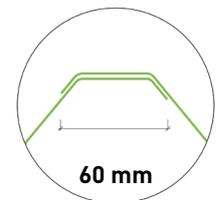


#### Verschraubung im Untergurt

Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



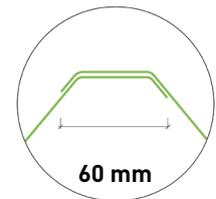
Im Normalbereich ist die Verschraubung nach Skizze wechselweise (a/b) durchzuführen.

#### Verschraubung im Obergurt

Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



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

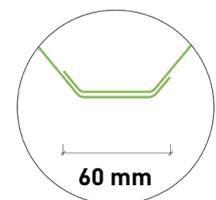
### Wandprofil



Randbereich



Normalbereich



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

Bitte beachten Sie die technischen Anforderungen bei der Verlegung auf Seite 13.

## VERSCHRAUBUNGSSCHEMEN WELLPROFILE

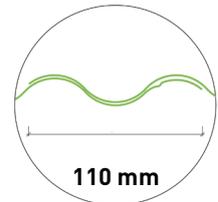
### Wellprofil 18-76

#### Dachprofil

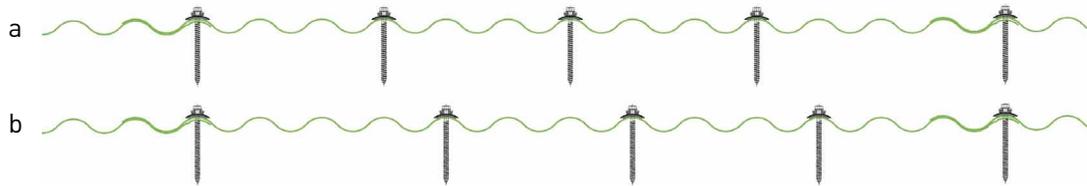


#### Verschraubung im Obergurt

Randbereich und Firstpfette



Normalbereich

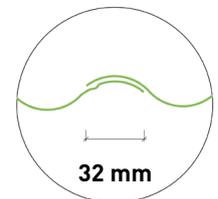


Im Normalbereich ist die Verschraubung nach Skizze wechselweise (a/b) durchzuführen.

#### Wandprofil



Randbereich



Normalbereich



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

Bitte beachten Sie die technischen Anforderungen bei der Verlegung auf

## Wellprofil 27-111

### Dachprofil

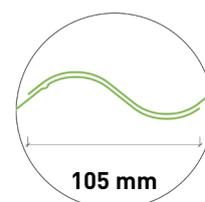
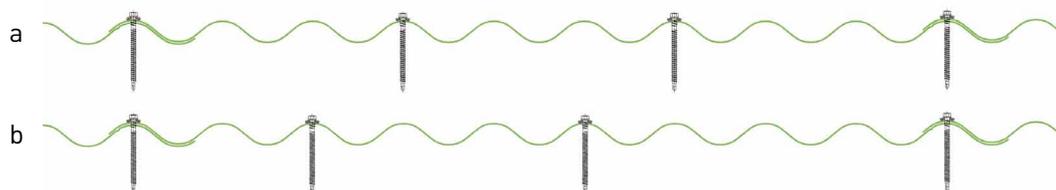


#### Verschraubung im Obergurt

Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



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

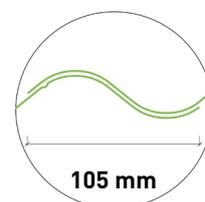
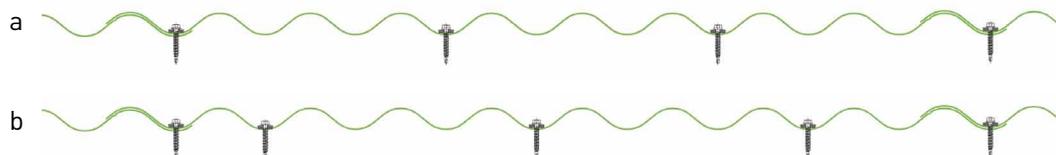
### Wandprofil



Randbereich



Normalbereich



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

Bitte beachten Sie die technischen Anforderungen bei der Verlegung auf Seite 13.

## Wellprofil 42-160

### Dachprofil

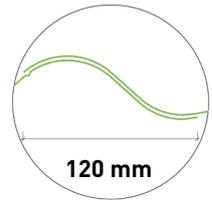


#### Verschraubung im Obergurt

Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



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

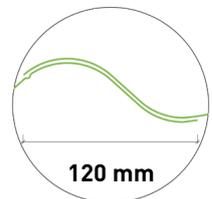
### Wandprofil



Randbereich



Normalbereich



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

Bitte beachten Sie die technischen Anforderungen bei der Verlegung auf Seite 13.

## Wellprofil 55-177

### Dachprofil

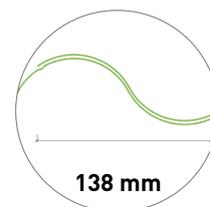
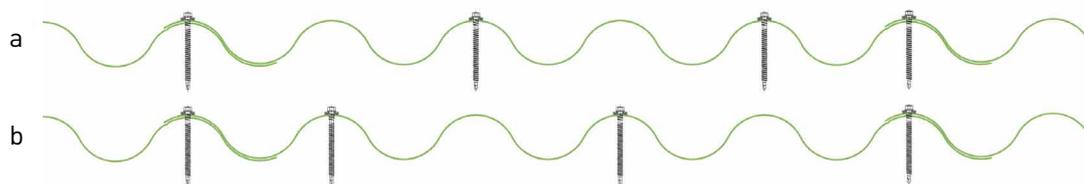


#### Verschraubung im Obergurt

Randbereich und Firstpfette



Normalbereich



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

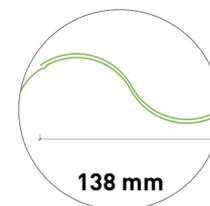
### Wandprofil



Randbereich



Normalbereich



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

Bitte beachten Sie die technischen Anforderungen bei der Verlegung auf Seite 13.

# WWW.MAASPROFILE.DE

Mitglied des

**IFBS**

Industrieverband für Bausysteme  
im Metallleichtbau

**MAAS Profile GmbH**

Friedrich-List-Straße 25  
74532 Ilshofen-Eckartshausen  
Germany

T: +49 7904 97 14 - 0  
F: +49 7904 97 14 - 151  
E: [info@maasprofile.de](mailto:info@maasprofile.de)  
W: [www.maasprofile.de](http://www.maasprofile.de)

