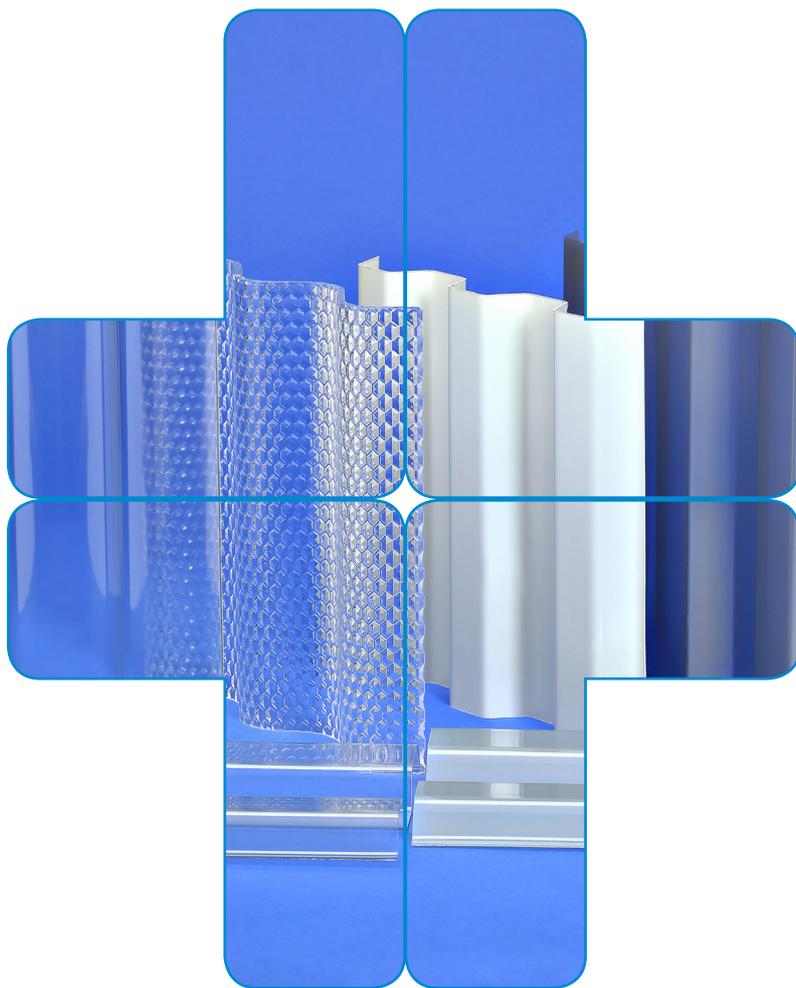





lux-kunststoffe GmbH
Transparenz für Dach und Wand

Allgemeine Hinweise zur Verlegung und Bearbeitung Wellplatten



Stand Juli 2015



INHALTSVERZEICHNIS

I.	Lagerung	3
II.	Unterkonstruktion	3
III.	Allgemeine Hinweise zur Verlegung von Wellplatten	4
IV.	Verlegung von Sinuswellplatten aus Acrylglas	7
V.	Verlegung von marlon® cs Diamond	8
VI.	Verlegung von Wellplatten aus Polycarbonat (PC) und PVC (Sollux® und Ondex®)	9
VII.	Verlegung von Wellplatten aus PC und PVC mit einer Distanzspreizhülse als Abstandhalter für 18 mm und 51 mm Profilhöhe	10
VIII.	Allgemeine Hinweise	11

Sämtliche Angaben und Informationen sowie unsere anwendungstechnische Beratung in Wort und Schrift erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen, gelten jedoch nur als unverbindliche Hinweise. Unsere Beratung entbindet Sie nicht von der Verpflichtung, die Angaben und Empfehlungen auf Eignung für Ihre Zwecke eigenverantwortlich zu prüfen. Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Klären Sie bitte bereits im Vorfeld genau ab, inwieweit ggf. behördliche Genehmigungen für Ihr geplantes Projekt erforderlich sind. Technische Änderungen vorbehalten.

I. Lagerung

- Wellplatten dürfen bei der Lagerung im Stapel aufgrund der Brennglaswirkung nicht dem Sonnenlicht ausgesetzt werden.
- Die Lagerung muss trocken und staubfrei sowie möglichst im Innenbereich erfolgen. Bei Lagerung im Außenbereich sind die Platten rundherum mit weißer PE-Folie gegen Witterungseinflüsse zu schützen.
- Das Material ist auf einem unterlüfteten ebenen Untergrund zu lagern.
- Ein Hitzestau sowie Nässe im Plattenstapel sind zwingend zu vermeiden.
- Wellplatten niemals auf aufgeheizte Flächen legen, wie beispielsweise Pappdächer oder auch LKW-Ladeflächen.
- Die maximale Stapelhöhe der einzelnen Wellplattentypen bitten wir im Vorfeld anzufragen.

II. Unterkonstruktion

- Gestalten Sie die Unterkonstruktion idealerweise nach den Abmessungen der ausgewählten Platten, um unnötigen Verschnitt zu vermeiden.
- Die Unterkonstruktion muss verzugsfrei sein und ist entsprechend den statischen Erfordernissen im Hinblick auf die örtlichen Schnee- und Windlasten auszuführen.
- Die Mindestdachneigung beträgt 5°, bei Sollux® und Ondex® 7°. Bei geringeren Dachneigungen sind Undichtigkeiten aufgrund eines Rückstaus möglich. Im Allgemeinen gilt: Je größer die Dachneigung, desto besser kann der Regen das Dach reinigen und sauber halten.
- Alle Bauteiloberflächen der Unterkonstruktion zur Platte hin müssen weiß (z.B. mittels lichtbeständiger Dispersionsfarbe!) oder reflektierend gestaltet sein.
- Lacke und Lasuren müssen vor der Montage der Platten ausgedünstet und trocken sein.
- Bei allen Konstruktionen ist auf eine ausreichende Be- und Entlüftung zu achten. Ein Wärmestau ist zwingend zu vermeiden. Es darf keine Wärmeisolierung, keine Schattierung bzw. Unterdecke angebracht werden.
- Wellplatten werden quer zum Gefälle bzw. zur Wasserlaufrichtung unterstützt.
- Die von uns unter III.2. genannten Unterstützungsabstände gelten für eine maximale Schneelast von 75 kg/m². Bitte erfragen Sie die für Ihr Vorhaben maßgebliche örtliche Schnee- bzw. Windlast bereits zu Beginn Ihrer Planungsphase bei der für Sie zuständigen Stelle.

III. Allgemeine Hinweise zur Verlegung von Wellplatten

1. Maximale Gebrauchstemperaturen ohne Belastung

Für den Dachbereich sind folgende Maximaltemperaturen zu beachten:

Sinuswellplatten aus Acrylglas	70°C
Sinuswell- und Trapezplatten aus Polycarbonat	100°C
Well- und Trapezplatten aus PVC (Sollux® und Ondex®)	60°C

Im weiteren Verlauf werden die unterschiedlichen Plattentypen unter dem Oberbegriff „Wellplatten“ zusammengefasst. Sofern es zum besseren Verständnis jedoch nötig ist, findet an einigen Stellen eine entsprechende Differenzierung statt.

2. Befestigungspunkte und Unterstützungsabstände

Werkstoff	Profil	Befestigungen Wellenberg ¹⁾	α ²⁾	Seitenüberdeckung ³⁾	Max. Unterstützungsabstand (Pfettenabstand) ⁴⁾
Acryl	76/18	2. - 5. - 9. - 12.	4	1,0 Welle	850 mm
PC 2,8 mm	76/18	2. - 5. - 9. - 12.	4	1,0 Welle	1.200 mm
PC	76/16	1. - 3. - 6. - 9. - 11. - 13.	6	1,0 Trapez	1.000 mm
PC	76/18	1. - 3. - 6. - 9. - 12. - 14. - 16.	7	1,0 Trapez	1.000 mm
PVC	70/18	1. - 4. - 7. - 10. - 13. - 15.	6	1,0 Trapez	800 mm
PVC	76/18	1. - 4. - 7. - 10. - 13.	5	1,0 Welle	800 mm
PVC	177/51 (P5)	1. - 3. - 5.	3	0,5 Welle	1.200 mm
PVC	177/51 (P6)	1. - 3. - 4. - 6.	4	0,5 Welle	1.200 mm

- 1) Die angegebenen Befestigungsschemata gelten für die Montage im Dachbereich unter Berücksichtigung der in der Tabelle angegebenen Seitenüberdeckungen. Das Anbringen von Schrauben im Bereich der Seitenüberlappung ist bei Sinuswellplatten 76/18 aus Acrylglas sowie marlon® cs Diamond (PC 2,8 mm) nicht zulässig.
- 2) α dient ausschließlich zur Berechnung der benötigten Anzahl an Befestigungen.
- 3) Sinuswellplatten 76/18 aus Acrylglas sowie marlon® cs Diamond (PC 2,8 mm) sind zwingend mit einer Seitenüberdeckung (Überlappung) von 64 mm (1 Welle) zu verlegen. Alle weiteren Wellplatten aus PC und PVC können abweichend von den oben gemachten Angaben um eine um 1 Welle/Trapez erhöhte Seitenüberdeckung verlegt werden. D.h. PVC-Wellplatten im Profil 177/51 (P5 und P6) können alternativ mit einer Überlappung von 1,5 Wellen und alle anderen Profile aus PC und PVC mit einer Seitenüberlappung von 2,0 Wellen / Trapezen montiert werden. Bitte beachten Sie, dass sich die angegebenen Befestigungsschemata infolge der erhöhten Seitenüberdeckung ändern können.

- 4) Die angegebenen Unterstützungsabstände gelten für die Montage im Dachbereich bei Mehrfeldverlegung sowie einer angenommenen Schneelast von 75 kg/m². Bei höheren Schnee- bzw. Windlasten oder Einfeldverlegung sind die Abstände zu reduzieren.

3. Benötigtes Befestigungsmaterial

Die Anzahl der benötigten Befestigungen lässt sich anhand der folgenden Formel ermitteln:

Anzahl der Befestigungen = Anzahl der Platten x Anzahl der Querunterstützungen x α

Bei Wellplatten aus PC (Profile 76/16 und 76/18, nicht marlon® cs Diamond) sowie PVC (Profile 70/18 und 76/18) empfehlen wir im Bereich der untersten Querunterstützung (Traufseite) eine Befestigung an jedem zweiten Wellenberg vorzunehmen. Der hierdurch leicht erhöhte Bedarf an Befestigungen ist entsprechend einzukalkulieren.

4. Wichtige Hinweise zu Befestigungs- und Abdichtungsmaterial

Es ist zwingend darauf zu achten, dass ausschließlich materialverträgliche Befestigungen, Dichtungen sowie sonstige Hilfs- und Montagewerkstoffe verwendet werden. Bitte informieren Sie sich diesbezüglich unbedingt im Vorfeld der Montage. Bei der Auswahl des auf die jeweilige Unterkonstruktion hin individuell abgestimmten Befestigungszubehörs stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Bitte stimmen Sie mit dem Lieferanten der Unterkonstruktion bereits im Vorfeld ab, inwieweit das jeweilige Material vorgebohrt werden muss.

5. Längenausdehnung

Bei den unterschiedlichen Materialien sind folgende Angaben im Hinblick auf die spezifische Längenausdehnung zu beachten:

Produkt	zu beachtende Längenausdehnung
Wellplatten aus Acrylglas	6 mm/m
Wellplatten aus Polycarbonat	3-4 mm/m
Wellplatten aus PVC (Sollux® und Ondex®)	3-4 mm/m

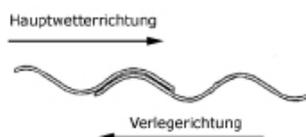
Der Begriff "Längenausdehnung" wird synonym für die Materialausdehnung in Länge und Breite verwendet, d.h. es ist zwingend auf das Dehnungsspiel im Hinblick auf Plattenlänge und -breite zu achten. Daher sind entsprechende Abstände zu Wänden zwingend zu berücksichtigen. Der benötigte Abstand ist selbstständig anhand der oben gemachten Angaben zur materialspezifischen Längenausdehnung zu berechnen. Ein zu geringes Dehnungsspiel kann zu einer nachhaltigen Plattenschädigung führen. Im Zweifelsfall nehmen Sie bitte vor der Montage Kontakt zu uns auf. Die bedingt durch das zu berücksichtigende Dehnungsspiel

entstandenen "Lücken" können durch die Verwendung spezieller Anschlussprofile überbrückt werden.

6. Allgemeine Hinweise zur Be- und Verarbeitung



Wellplatten können bauseitig mit einer hochoffenen Kreissäge geschnitten werden. Hartmetallbestückte Vielzahnblätter verwenden. Es ist darauf zu achten, dass die Platten beim Zuschneiden fest aufliegen. Wellplatten sollten gegen "Flattern" eingespannt werden. Beim Schneiden der Platten ist ein Seitenanschlag zu verwenden, um das Verkanten der Säge und dadurch Unfallgefahren sowie mögliches Einreißen der Wellplatten zu vermeiden.



Die Platten werden in der Seitenüberlappung immer entgegen der Hauptwetterrichtung verlegt. Bei einer Höhenüberlappung ist die Überdeckung in Richtung des Wasserlaufs abhängig von der jeweiligen Dachneigung.

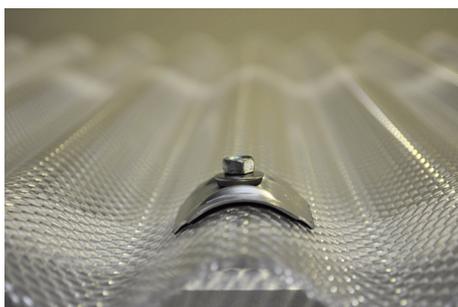
Hierbei gilt:

Dachneigungen von 5° (7° für Sollux® und Ondex®) bis 17° = 200 mm Überdeckung; Dachneigungen über 17° = 150 mm Überdeckung.



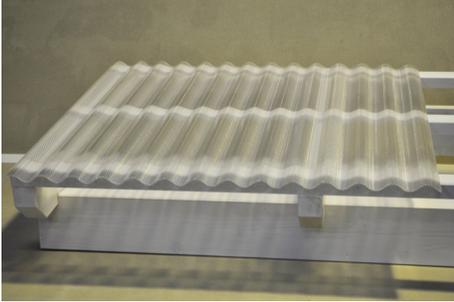
Zum Bohren der Befestigungslöcher muss ein geeigneter Kegel- oder Stufenbohrer verwendet werden. Unbedingt auf glatte Bohrränder achten. Die Bohrlöcher sind mindestens 4 mm größer als der Schraubenschaftdurchmesser zu dimensionieren. Bei der späteren Verschraubung dürfen sich Schraube und Bohrloch nicht berühren, die auftretenden Längenänderungen durch Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen müssen mit berücksichtigt werden.

Wellplatten mit Höhenüberlappung werden zusammen vorgebohrt. Anschließend wird die obere Platte wieder entfernt und die untere Platte etwas größer gebohrt. Durch diese Vorgehensweise wird ein entsprechendes Dehnungsspiel gewährleistet.



Die Befestigung der Platten erfolgt im Dachbereich auf dem Wellenberg, im Wandbereich im Wellental. Die hier aufgeführten allgemeinen Verlegehinweise gelten vordergründig für den Dachbereich. Bei Fragen im Hinblick auf die Wandmontage stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

IV. Verlegung von Sinuswellplatten aus Acrylglas

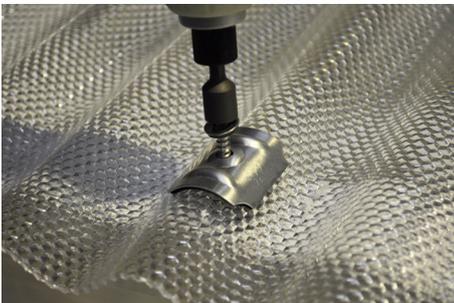


Sinuswellplatten aus Acrylglas mit Oberflächenstruktur müssen mit der Strukturseite nach unten verlegt werden. Aufgrund der glatten Außenseite bleibt das Dach länger sauber und die Platten sind auch wesentlich einfacher zu reinigen.



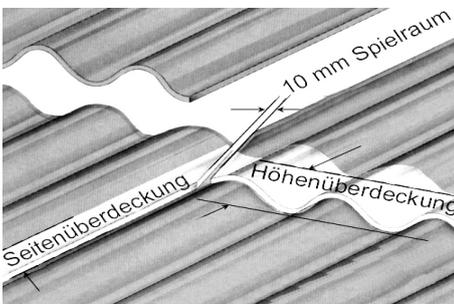
Für die Befestigung der Platten mit der Unterkonstruktion sollten Kalotten verwendet werden. Die Kalotte ist zunächst passend (mittig) über das Bohrloch zu legen.

Bei Sinuswellplatten aus Acrylglas dürfen keine Abstandhalter verwendet werden.



Die Platten sind mittig durch das Bohrloch mit geeigneten Schrauben zu befestigen. Hierbei dürfen die Schrauben nicht zu fest angezogen werden. Schraube und Bohrloch dürfen sich nicht berühren.

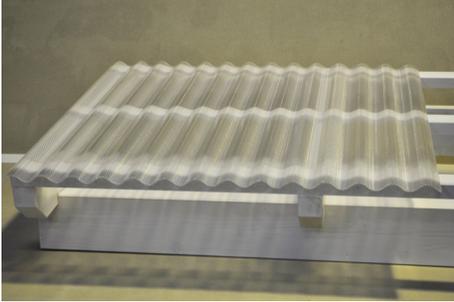
Aufgrund der bereits mehrfach genannten temperatur- sowie feuchtigkeitsbedingten Längenausdehnung beträgt die maximale Verlegelänge (Einzelplatte) von Wellplatten aus Acrylglas 4.000 mm. Bei größeren Dachlängen sind mehrere Platten höhenüberdeckend zu verlegen.



Ist sowohl eine Seiten- als auch eine Höhenüberlappung geplant, wird ein Eckenschnitt ausgeführt, um eine 4-fache Überlagerung der Wellplatten zu verhindern. Hierbei werden die beiden mittleren Platten angeschrägt geschnitten, so dass diese nebeneinander liegen (Dehnung 10 mm).

Wellplatten aus Acrylglas können alternativ versetzt verlegt werden, d.h. die Verlegung in der unteren Reihe könnte beispielsweise mit einer halben Platte beginnen. In der nächst höheren Reihe fängt man dann mit einer ganzen Platte an. Durch eine solche Vorgehensweise entfallen die o.g. Eckenschnitte und auch eine 4-fache Überlagerung der Platten kann ausgeschlossen werden.

V. Verlegung von marlon® cs Diamond



marlon® cs Diamond Sinuswellplatten mit Wabenstruktur müssen zwingend mit der Strukturseite nach unten verlegt werden.

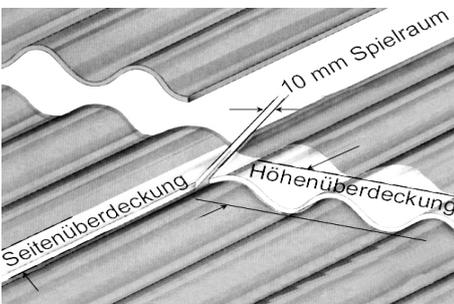


Für die Befestigung der Platten mit der Unterkonstruktion sollten Kalotten verwendet werden. Die Kalotte ist zunächst passend (mittig) über das Bohrloch zu legen.

Bei marlon® cs Diamond dürfen keine Abstandhalter verwendet werden.



Die Platten sind mittig durch das Bohrloch mit geeigneten Schrauben zu befestigen. Hierbei dürfen die Schrauben nicht zu fest angezogen werden. Schraube und Bohrloch dürfen sich nicht berühren.



Ist sowohl eine Seiten- als auch eine Höhenüberlappung geplant, wird ein Eckenschnitt ausgeführt, um eine 4-fache Überlagerung der Wellplatten zu verhindern. Hierbei werden die beiden mittleren Platten angeschrägt geschnitten, so dass diese nebeneinander liegen (Dehnung 10 mm).

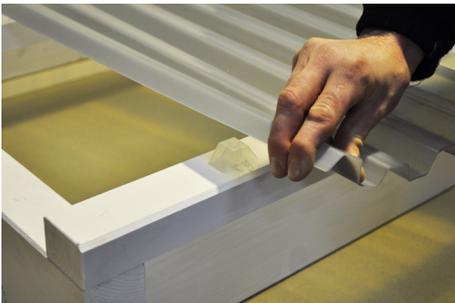
marlon® cs Diamond Sinuswellplatten können alternativ versetzt verlegt werden, d.h. die Verlegung in der unteren Reihe könnte beispielsweise mit einer halben Platte beginnen. In der nächst höheren Reihe fängt man dann mit einer ganzen Platte an. Durch eine solche Vorgehensweise entfallen die o.g. Eckenschnitte und auch eine 4-fache Überlagerung der Platten kann ausgeschlossen werden.

VI. Verlegung von Wellplatten aus Polycarbonat und PVC (Sollux® und Ondex®)



Platten mit der gekennzeichneten Seite nach außen auf die Unterkonstruktion legen. Die Plattenoberseite ist stets die Bewitterungsseite. Strukturierte Wellplatten sind mit der Strukturseite nach innen zu verlegen. Wellplatten aus PC oder PVC sind zwingend mit der gekennzeichneten UV-Schutzseite nach außen zu verlegen.

Der maximale freie Überstand zwischen Schraubenachse und einer Außenkante der Platte darf 200 mm nicht überschreiten; der Mindestabstand muss größer als 50 mm sein.

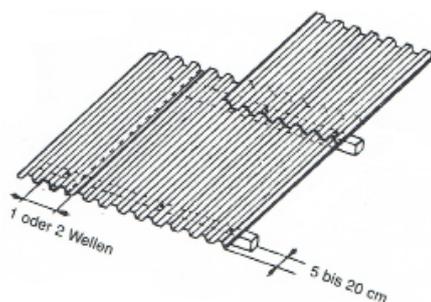


Bei Dachverglasungen sind die für das jeweilige Profil passenden Abstandhalter einzusetzen. Der Abstandhalter wird zwischen Unterkonstruktion und Platte gelegt.

Für eine einfachere und schnellere Montage können bei der Verlegung von Wellplatten aus PC und PVC mit einer maximalen Materialstärke von 2,0 mm und Profilhöhen von 18 mm oder 51 mm alternativ die unter Punkt VII. gezeigten Distanzpreizhülsen als Abstandhalter eingesetzt werden.

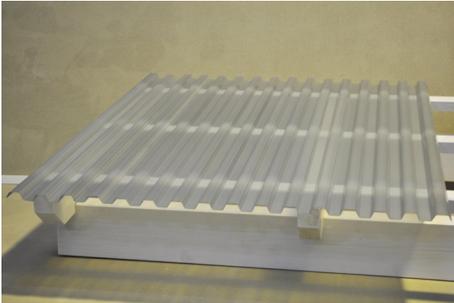


Wellplatten aus PVC und Polycarbonat sind mittig durch das Bohrloch mit geeigneten Schrauben zu befestigen. Hierbei dürfen die Schrauben nicht zu fest angezogen werden. Schraube und Bohrloch dürfen sich nicht berühren.



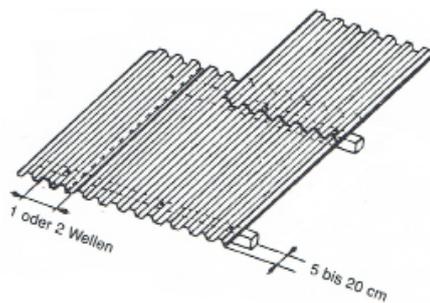
Bei einer Höhenüberlappung sind 4-fach Überlagerungen der Platten aufgrund eines möglichen Hitzestaus zwingend auszuschließen. Dies gilt gleichermaßen bei der Montage von Formteilen. Eine 2. Plattenreihe bzw. Formteile müssen versetzt angeordnet werden. Die Verlegung in der unteren Reihe könnte beispielsweise mit einer halben Platte beginnen. In der nächst höheren Reihe fängt man dann mit einer ganzen Platte an. Durch eine solche Vorgehensweise kann eine 4-fache Überlagerung der Platten ausgeschlossen werden.

VII. Verlegung von Wellplatten aus PC und PVC mit einer Distanzpreizhülse als Abstanhalter für 18 mm und 51 mm Profilhöhe

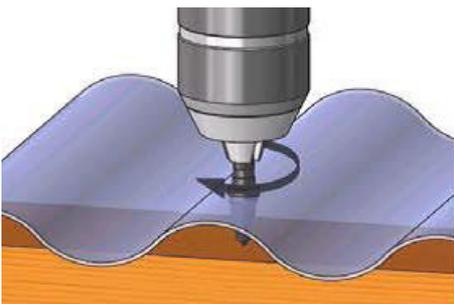


Platten mit der gekennzeichneten Seite nach außen auf die Unterkonstruktion legen. Die Plattenoberseite ist stets die Bewitterungsseite. Strukturierte Wellplatten sind mit der Strukturseite nach innen zu verlegen. Wellplatten aus PC und PVC sind zwingend mit der gekennzeichneten UV-Schutzseite nach außen zu verlegen.

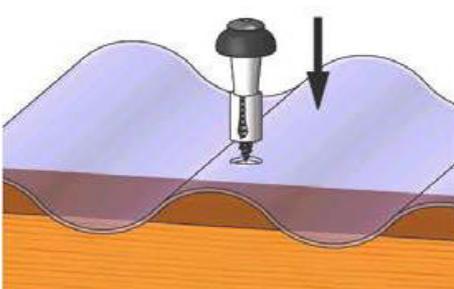
Der maximale freie Überstand zwischen Schraubenachse und einer Außenkante der Platte darf 200 mm nicht überschreiten; der Mindestabstand muss größer als 50 mm sein.



Bei einer Höhenüberlappung sind 4-fach Überlagerungen der Platten aufgrund eines möglichen Hitzestaus zwingend auszuschließen. Dies gilt gleichermaßen bei der Montage von Formteilen. Eine 2. Plattenreihe bzw. Formteile müssen versetzt angeordnet werden. Die Verlegung in der unteren Reihe könnte beispielsweise mit einer halben Platte beginnen. In der nächst höheren Reihe fängt man dann mit einer ganzen Platte an. Durch eine solche Vorgehensweise kann eine 4-fache Überlagerung der Platten ausgeschlossen werden.



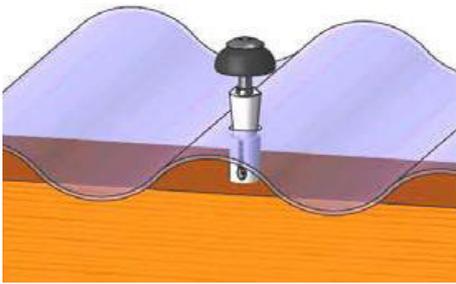
Abweichend zu den unter III.6. („Allgemeine Hinweise zur Be- und Verarbeitung“) gemachten Angaben sind Wellplatten bei Verwendung von Distanzpreizhülsen als Abstandhalter wie folgt zu bohren: Vorbohren der Platten mit einem speziellen Stufenbohrer 10 mm bei 18 mm Profilhöhe sowie einem Stufenbohrer 12 mm bei 51 mm Profilhöhe .



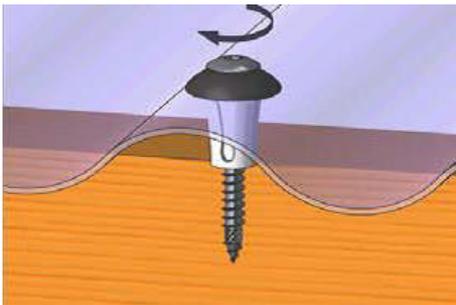
Einführen der Distanzpreizhülse in die Platte bis die Schraube und die Hülse auf der Unterkonstruktion aufsitzen.

Hinweis:

Die Distanzpreizhülse als Abstandhalter ist für Well- und Trapezplatten bis zu einer maximalen Materialstärke von 2,0 mm geeignet. Unsere Angaben gelten ausschließlich für die Werkstoffe Polycarbonat sowie PVC. Für abweichende Profilhöhen ist das Produkt nicht geeignet.



Beim Einschrauben in die Unterkonstruktion muss der Hülsenbund unter der Wellplatte liegen, damit sie sich aufspreizen kann.



Handfest anziehen bis die Scheibe leicht komprimiert ist.

VIII. Allgemeine Hinweise

1. Begehbarkeit

Wellplattendächer dürfen nur mit geeigneten Laufbohlen betreten werden. Hierbei sind sämtliche Anforderungen an den Arbeitsschutz zu beachten. Bitte informieren Sie sich vor den Arbeiten über die entsprechenden Vorschriften und kontaktieren Sie im Zweifelsfall die für Sie zuständige Berufsgenossenschaft. Wellplatten dürfen niemals direkt betreten werden!

2. Reinigung

Nur mit viel Wasser und einem weichen Lappen arbeiten. Scheuernde Mittel oder ein Hochdruckreiniger dürfen nicht verwendet werden. Es ist zwingend darauf zu achten, dass nur materialverträgliche Reinigungsmittel eingesetzt werden. Die entsprechende Eignung ist vor dem Reinigungsvorgang unbedingt zu überprüfen. Im Zweifelsfall stehen wir Ihnen selbstverständlich gerne zur Verfügung.

3. Knackgeräusche

Knackgeräusche sind kein Indiz für eine Plattenschädigung, sondern es handelt sich in der Regel um temperaturbedingte Ausdehnungsgeräusche der Wellplatten. Vielfach verursacht die Unterkonstruktion ebenfalls Ausdehnungsgeräusche, die sich auf die Platten übertragen können bzw. durch die Platten noch verstärkt werden.

Lux-Kunststoffe GmbH

**Bülowstr. 135
45711 Datteln**

**Tel.: 0 23 63 / 3 45 96
Fax: 0 23 63 / 3 45 28**

**Internet: www.lux-kunststoffe.de
E-Mail: info@lux-kunststoffe.de**