

Onduline®

Bitumenwellplatten

Verlegeanleitung



Sicher unter Dach und Fach...

ONDULINE®

Bitumenwellplatten

ONDULINE Bitumenwellplatten

Die Verlegeanleitung enthält die Regeln für die Anwendung und Verarbeitung der ONDULINE Bitumenwellplatten der DEUTSCHEN O.F.I.C. GMBH, Wiesbaden.

Die Verlegeanleitung und die Fachregeln für Dachdeckungen mit Bitumenwellplatten des Zentralverbandes des Deutschen Dachdeckerhandwerks (ZVDH, Köln) sind zu beachten.

Für die Ausführung von An- und Abschlüssen mit Blechen sind die Fachregeln für Metallarbeiten im Dachdeckerhandwerk zu beachten.

Bei Einhaltung der Verlegeanleitung ist die Dacheindeckung mit ONDULINE Bitumenwellplatten dauerhaft funktionsfähig und regensicher.

- ONDULINE Bitumenwellplatten werden nach der europäischen Norm EN 534 produziert.
- ONDULINE Bitumenwellplatten sind „DLG-anerkannt“ von der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft e.V.
- Ein technisches Agrément mit Zertifizierung (UBAtc) für ONDULINE liegt vor.
- ONDULINE Bitumenwellplatten erfüllen die Anforderungen an normal entflammbare Baustoffe der Baustoffklasse B 2 nach DIN 4102, Teil 1.

ALLGEMEINES

ONDULINE Bitumenwellplatten sind großformatige, selbsttragende Bauteile für Dachdeckungen und Wandbekleidungen.

Sie sind ein Mehrkomponenten-Produkt, bestehend aus organischen und anorganischen Faserstoffen, die mit einem Spezialbitumen durchgetränkt werden.

Geeignet ist dieser Dachwerkstoff für alle Dachformen und Bekleidungen von senkrechten Wänden mit einer Neigung von 7° bis 90°, wobei die Regeldachneigung mit >10° Dachneigung festgelegt ist.

Bei Einhaltung der Fachregeln und der Verlegeanleitung der DEUTSCHEN O.F.I.C. werden die Anforderungen hinsichtlich der Windsogsicherung erfüllt.



Bitumenwellplatten sind nicht begehbar. Für das Begehen sind daher Vorrichtungen entsprechend der Sicherheitsregeln für das Arbeiten an und auf Deckungen aus Wellplatten vorzusehen.

Achtung: Dachflächen nur auf Laufbohlen begehen.

Die ONDULINE Bitumenwellplatten werden in verschiedenen Farben produziert: mattrot, mattbraun, mattgrün, mattschwarz bzw. rot, braun, grün, schwarz.

Mögliche optische Veränderungen und Farbabweichungen an der Plattenoberfläche durch äußere Einflüsse (z.B. UV-Strahlen usw.) sind kein Grund zur Reklamation.

Das Format der Platten beträgt 2000 x 950 mm; das Profil der einzelnen Wellen beträgt 95 x 38 mm.

Die ONDULINE Bitumenwellplatten werden mit 10 Wellen hergestellt. Durch die Werkstoffbeschaffenheit und die Elastizität der ONDULINE Bitumenwellplatte können auch gewölbte Dachflächen bis zu einem Radius von über 6 m eingedeckt werden. In diesem Fall ist eine zusätzliche Lattung aufgrund der Durchbiegung zu empfehlen.

Anforderungen an die Dachdeckung durch klimatische, mechanische und konstruktive Beanspruchungen sowie Nutzung der Gebäude bestimmen die Art der Unterkonstruktion bereits bei der Planung.

Bei erhöhten Anforderungen und Beanspruchungen an die Dacheindeckung sind Zusatzmaßnahmen erforderlich.

Solche erhöhten Anforderungen können sein:

- Windlastzone 3 und 4
- Höhenlage ab 800 m
- ausgebaute Dachgeschosse
- landwirtschaftlich genutzte Gebäude, z.B. Kaltstall
- Getreidesilo
- Carports
- große Sparrenlänge über 10 m

DACHNEIGUNG

Die Regeldachneigung beträgt 10° bis 90°. Sie ist in Abhängigkeit von der Entfernung zwischen Traufe und First (Sparrenlänge) einzuhalten.

Sparrenlänge	Dachneigung	
	Grad	%
bis 10 m	10	18
über 10 m	15	27

Eine Unterschreitung der Regeldachneigung bis auf 7° ist zulässig. Dann sind jedoch zur Erhöhung der Regensicherheit Zusatzmaßnahmen erforderlich.



Sicher unter Dach und Fach...

ONDULINE®

Bitumenwellplatten

Zusatzmaßnahmen zur Erhöhung der Regensicherheit können sein:

- wasserdichtes Unterdach
- regensicheres Unterdach
- Unterdeckung
- Unterspannung
- Mindesthöhenüberdeckung 0,20 m
- zwei Wellen Seitenüberdeckung

Bei Unterschreitung der Regeldachneigung ist mindestens eine im Stoß verklebte Unterspannbahn notwendig.

Bei höheren Schnee- und Windlasten, z.B. in Windlastzone 3 und 4 oder in exponierter Lage, sowie bei Dachneigungen kleiner als 10° ist der Lattenabstand auf maximal 0,33 m zu begrenzen.

UNTERKONSTRUKTION

Dachneigung Grad	Lattenabstand m
7 bis 10	≤ 0,33 mit Zusatzmaßnahmen Empfehlung: Vollschalung bzw. 50%ige Sparschalung mit Brettdicke 24 mm, Brettbreite 80 – 150 mm
10 bis 15	≤ 0,46
über 15	≤ 0,62

Dachlattenabmessung

Mindestabmessung der Latten = 40 x 60 mm

Die Tabelle ist in Abhängigkeit vom Sparren- bzw. Binderabstand einer Vorbemessungstabelle entnommen und als Anhaltswert zu betrachten.

Binderabstand m	erforderliche Dicke mm
bis 1,00	40 x 60
bis 1,25	60 x 60
über 1,25	Unterkonstruktion ist nach statischer Berechnung zu bemessen

Belastung durch Schnee-, Wind- und Eigenlast

Lattenabstand m	Zulässige Belastungen (Schneelast, Winddruck, Eigenlast) kN/m ²
≤ 0,62	0,90
≤ 0,46	1,80
≤ 0,33	2,90

ÜBERDECKUNG

Höhenüberdeckung

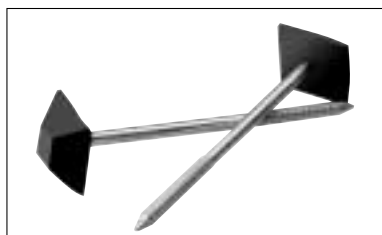
Dachneigung Grad	%	Mindestüberdeckung m
7 bis 10	12 bis 18	0,20
10 bis 15	18 bis 27	0,16
über 15	über 27	0,14

Seitenüberdeckung

Die Seitenüberdeckung beträgt normal 1 Welle; in schnee- und windreichen Gebieten sowie bei Dachneigung 7 bis 10 Grad zwei Wellen.

BEFESTIGUNG

Das Befestigen der ONDULINE Bitumenwellplatten erfolgt durch Nagelung auf den Wellenbergen mit korrosionsschutzten **ONDULINE Nägeln (65/3) mit PVC-Kopf**.



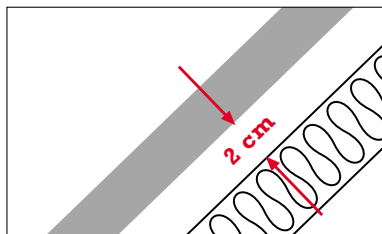
Um den Nachweis auf Dichtigkeit der Nagelung zu führen, wurde bei ONDULINE Bitumenwellplatten ein Berieselungsversuch durchgeführt.

Das Prüfzeugnis dokumentiert absolute Dichtigkeit, wobei den Nagelstellen besondere Aufmerksamkeit gewidmet wurde.

BE- UND ENTLÜFTUNG

Grundsätzliches:

Die konstruktiven Voraussetzungen für eine einwandfreie Be- und Entlüftung der mehrschaligen Dachkonstruktion sind unter Berücksichtigung der bauphysikalischen Anforderungen zu beachten und bei der Planung zu berücksichtigen. Bei ausgebauten Dachgeschossen ist eine Belüftung des Raumes zwischen Unterseite der Bitumenwellplatte bzw. Dachlatte und Wärmedämmung notwendig. Die freie Lüftungshöhe muß mindestens 2 cm betragen und darf durch Einbauten (z.B. Gauben, Fenster, Wechsel usw.)



nicht behindert werden. Dämmschichten sind raumseitig möglichst winddicht auszubilden. **Dabei sind die Anforderungen der DIN 4108, Teil 3 zu erfüllen.**



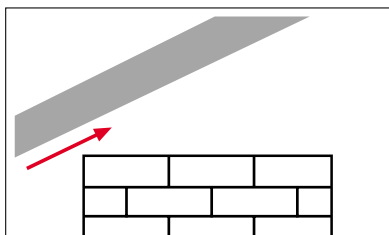
Sicher unter Dach und Fach...

ONDULINE®

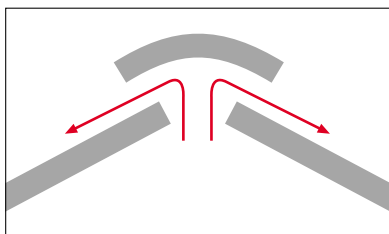
Bitumenwellplatten

ONDULINE-Dächer sind im allgemeinen zwei- oder mehrschalige Dächer und somit Kaldachkonstruktionen. Die richtige Be- und Entlüftung stellt bei Dachdeckungen mit ONDULINE Bitumenwellplatten kein Problem dar.

Voraussetzung für eine einwandfreie Be- und Entlüftung ist jedoch die richtige Bemessung der Zu- und Abluftöffnungen, die nach den einschlägigen Vorschriften durchzuführen ist.



Der freie Lüftungsquerschnitt an der Traufe muß mindestens 2 % der zugehörigen geneigten Dachfläche betragen, mindestens jedoch 200 cm²/m.



Bei Satteldächern sind an First und Grat mindestens 0,5 % der zugehörigen geneigten Dachfläche erforderlich, mindestens jedoch 50 cm²/m.

Diese Daten werden von der DIN 4108, Teil 3, gefordert.

Grundsätzlich gilt:

Zu starke Durchlüftung hat nie zu Schäden geführt – zu schwache Durchlüftung ist immer gefährlich.

Der Ablüftungsvorgang wird an der Dachoberfläche durch Wind und Sonneneinstrahlung bewirkt. Zwischen den Dachschalen muß dieser Prozeß durch die „freie Lüftung“ in Gang gehalten werden, um der Kondensatbildung und der Schädigung des Bauwerks entgegenzuwirken.

Hilfsstoffe und Formteile

Hilfsstoffe und Formteile für die Deckung müssen mit den Bitumenwellplatten werkstoffverträglich sein.

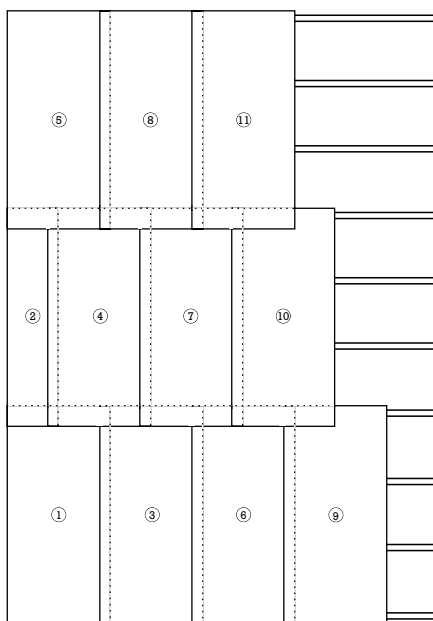
Wird Niederschlagswasser von Bitumenwellplatten auf Metallteile geleitet, so sind gemäß der „Fachregel für Metallarbeiten im Dachdeckerhandwerk“ diese durch einen Korrosionsschutzanstrich zu schützen.

AUSFÜHRUNG DER DECKUNG MIT ONDULINE BITUMENWELLPLATTEN

Das Verlegen der Bitumenwellplatten sollte in versetzter Weise erfolgen, um 4fach-Überdeckungen zu vermeiden. Durch diese Verbandsdeckung können Eckenschnitte vermieden werden. Dazu muß jede zweite in Falllinie des Daches liegende Anfangsplatte halbiert werden.

ONDULINE Bitumenwellplatten werden gegen die Hauptwindrichtung verlegt. Mit der Aufteilung der Dachfläche (Abschnürung) muß deshalb an der windabgewandten Seite begonnen werden.

Die Schnürmaße werden auf den Pfetten fortlaufend eingemessen. Sie müssen genau eingehalten werden und auf beiden Dachhälften übereinstimmen.



Versetzte Verlegung

Befestigung

Die Befestigung der Platten erfolgt mit Original ONDULINE-Nägeln. ONDULINE Bitumenwellplatten müssen im Bereich der Höhenüberdeckung auf jedem Wellenberg genagelt werden. Im Auflagerbereich zwischen den Höhenüberdeckungen ist jeder zweite Wellenberg, beginnend mit der ersten Welle, zu befestigen.

Im Rand- und Eckbereich ist jeder Wellenberg auf jedem Auflager zu befestigen. Für die Bemessung der Rand- und Eckbereiche sind die Hinweise zur Lastenermittlung zu beachten.

Um eine Verformung der Bitumenwellplatten zu vermeiden, soll die Nagelung rechtwinklig zur Dachneigung erfolgen.

Die Befestigung der Bitumenwellplatten soll im oberen Drittel der Überdeckung, jedoch mindestens 30 mm unterhalb des oberen Plattenrandes, erfolgen.

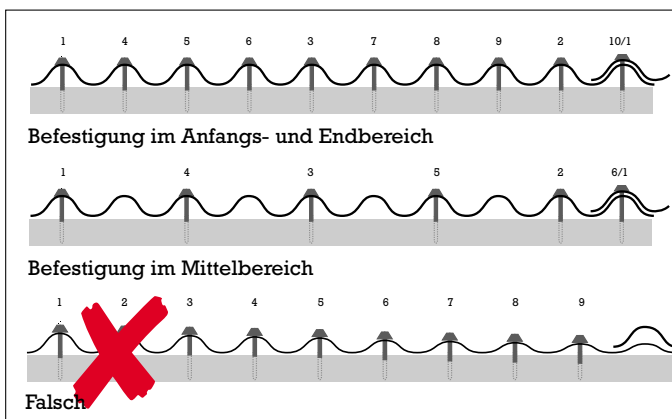
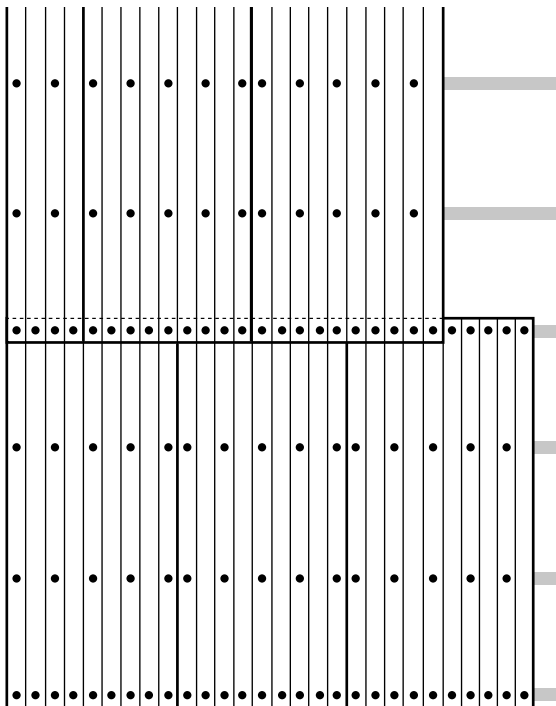


Sicher unter Dach und Fach...

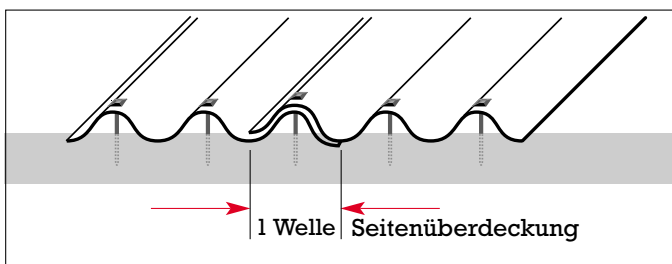
ONDULINE®

Bitumenwellplatten

Nagelfolge

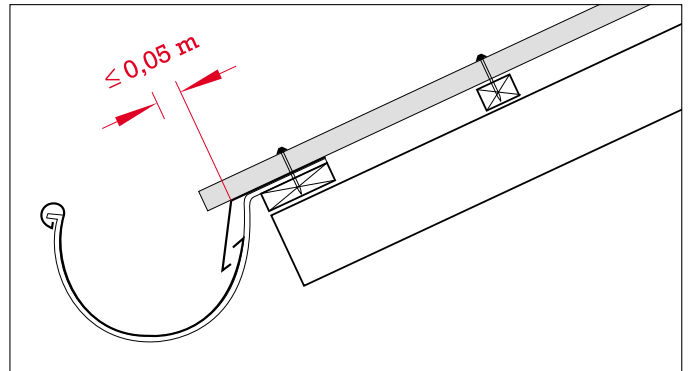


Um die Deckbreite während der Befestigung nicht zu verändern, müssen zunächst der erste, der vorletzte und der mittlere Wellenberg befestigt werden (siehe Abbildung).



Traufe

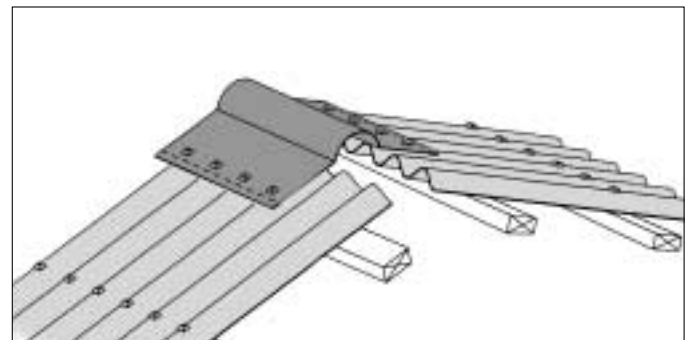
Der Überstand der ONDULINE Bitumenwellplatten an der Traufe darf höchstens 0,05 m betragen.



Die Ausführung von Traufkanten erfolgt mit Traufblechen, Rinneisen und Dachrinnen. Dabei sind die „Fachregeln für Metallarbeiten im Dachdeckerhandwerk“ zu beachten. ONDULINE Bitumenwellplatten werden an der Traufe, das heißt in der ersten Nagelreihe auf jedem Wellenberg befestigt.

First

Die Firstausbildung bei ONDULINE-Dächern wird mit der einteiligen ONDULINE-Firsthaube durchgeführt. Die Überdeckung der Firsthauben untereinander sollte mindestens 100 mm betragen.



Aufgrund der Elastizität des Materials ist diese Firsthaube für alle Dachneigungsbereiche anwendbar.

Die Schenkel der Firsthaube überdecken die Bitumenwellplatten der Dachflächen und werden beidseitig im mittleren Bereich der Höhenüberdeckung auf jedem Wellenberg genagelt. Durch Einlegen einer Kunststoff-Zahnleiste kann der Raum zwischen der geradschenkeligen Firsthaube und den ONDULINE Bitumenwellplatten abgedichtet werden. Beim Einbau dieser Zahnleiste muß eine ausreichende Entlüftung sichergestellt werden durch Dachflächenentlüfter nahe beim First.



Sicher unter Dach und Fach...

ONDULINE®

Bitumenwellplatten

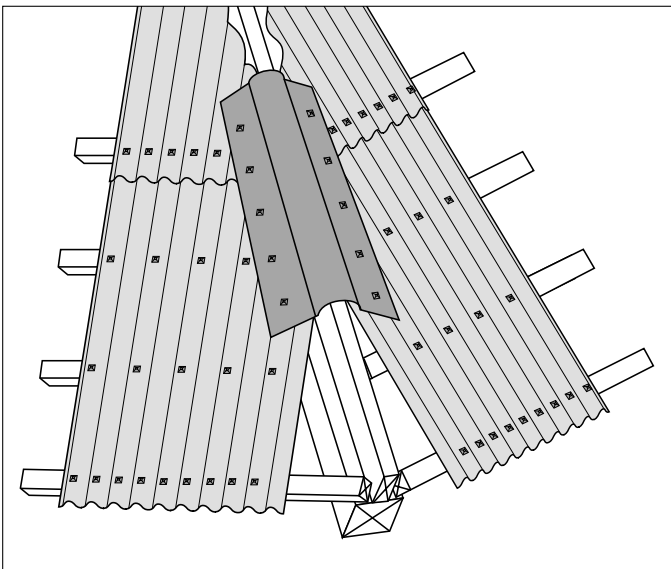
Nach Bedarf kann der First mit dem ONDULINE-Kaltdachfirstentlüfter ausgebildet werden. Dieses Kunststoffelement ist für alle Dachneigungen verwendbar.

Um eine ausreichende Firstentlüftung zu gewährleisten, müssen die Bitumenwellplatten 30 mm unterhalb der Firstscheitellinie enden.

Grat

Auf den Gratsparren ist eine Gratlatte zu befestigen. Der notwendige Schrägschnitt der ONDULINE Bitumenwellplatten am Grat wird durch Schnurschlag festgelegt.

Für die Abdeckung des Grates wird die ONDULINE-Firsthaube benutzt. Dabei sollte die Überdeckung der Grathauben (Firsthauben) untereinander mindestens 100 mm betragen.



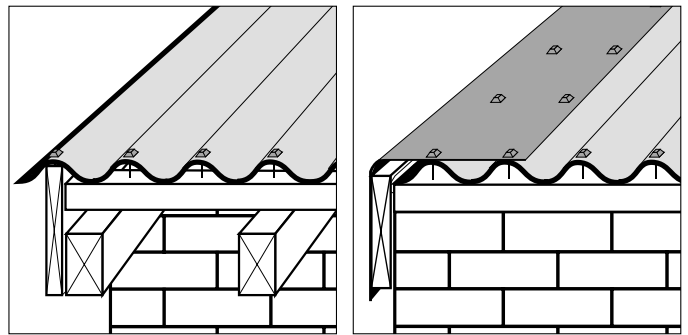
Die Firsthauben (Grathauben) werden beidseitig der Gratlinie auf jedem Wellenberg befestigt. Das kann Hilfskonstruktionen, wie z.B. zusätzliche Latten oder Auflager erforderlich machen.

Ortgang

Die Art der Ortgangausbildung richtet sich im wesentlichen nach der Gebäudeart. Grundsätzlich muß das letzte Wellental der ONDULINE Bitumenwellplatte voll auf der Unterkonstruktion aufliegen.

Bei einfachen, offenen Bauten kann der Ortgang ohne besonderen Abschluß ausgeführt werden. Der Überstand der ONDULINE Bitumenwellplatten darf bei diesen Ausführungen maximal eine Welle betragen.

Soll ein Ortgangabschluß ausgeführt werden, so ist das mit einem Ortgangbrett oder mit Giebelwinkeln aus den verschiedensten Materialien möglich, z.B. mit dem ONDULINE-Ortgangabschluß.

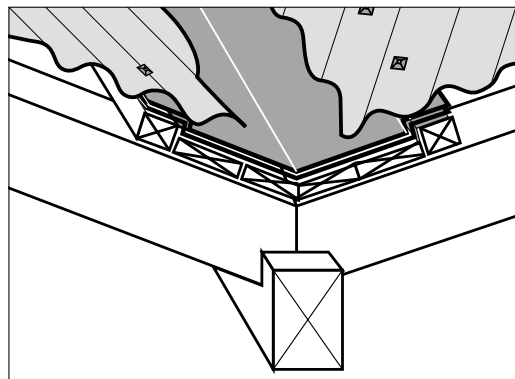


Kehle

Kehlen werden als unterlegte Metallkehlen oder mit einer Abdichtung, z.B. aus Bitumenbahnen, ausgeführt.

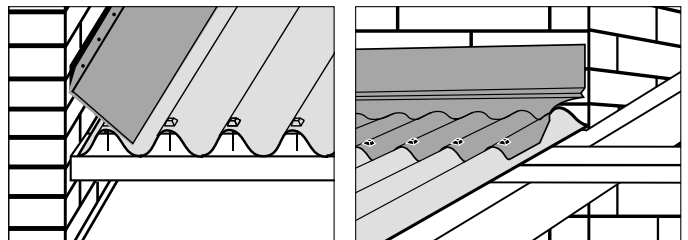
Werden Bitumenbahnen verwendet, so sind diese mindestens zweilagig entsprechend den „Regeln für Dächer mit Abdichtungen“ auszuführen.

Die Art der Kehlausbildung und die Überdeckung sind abhängig von der Dachneigung. Dabei ist die „Fachregel für Metallarbeiten im Dachdeckerhandwerk“ zu beachten.



Anschlüsse

Seitliche Wandanschlüsse an Kaminen oder aufgehenden Wänden werden mit Blechverwahrungen hergestellt.



Werden Anschlüsse mit Metall ausgeführt, ist die „Fachregel für Metallarbeiten im Dachdeckerhandwerk“ zu beachten.

Grundsätzlich muß eine starre Verbindung zwischen Dach und Wand vermieden werden. Im Normalfall genügt ein einwelliges Überlappen des Anschlussstückes, während auf



Sicher unter Dach und Fach...

ONDULINE®

Bitumenwellplatten

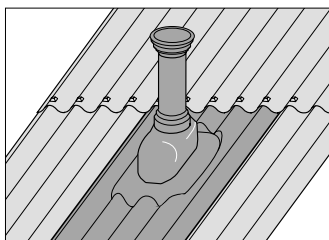
der Wetterseite in jedem Fall ein Überdecken von zwei Wellenbergen vorzusehen ist.

Traufseitige Anschlüsse an Wände und Kamine werden mit ONDULINE-Wandanschlussprofil hergestellt.

Das zehnwellige Element wird auf jedem Wellenberg durch Nagelung befestigt. Das flache Wandanschlussstück wird an der aufsteigenden Wand fixiert und mit Dichtungsmasse abgedichtet. Firstseitige Anschlüsse sind mit Metall (Blei) auszubilden – Kehlausbildungen –.

Der Anschluß ist auf einer darunterliegenden Wellplatte bis zur Oberkante der nächstfolgenden Höhenüberdeckung zu führen.

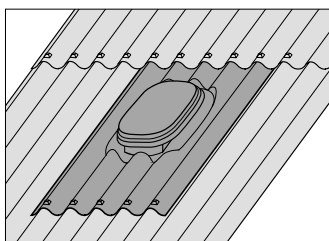
Rohrentlüfter



ONDULINE-Rohrentlüfter sind Kunststoffelemente bestehend aus der gewellten Grundplatte und dem Rohrstutzen. Die Seiten- und Höhenüberdeckung ist im Element vorgesehen. Die Fußplatte, bestehend aus fünf Wellen, wird auf jeden Wellenberg genagelt.

Der Rohrstutzen ist beweglich und kann - der Dachneigung angepasst – lotrecht gedeckt werden.

Dachentlüfter

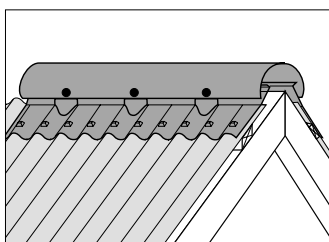


Der ONDULINE-Flächendachentlüfter für ONDULINE-Dacheindeckungen ist aus Kunststoff, hat fünf Wellen und ist durch die Konstruktion flugschnee- und treibregensicher.

Der Entlüftungsquerschnitt beträgt 175 cm²/Stück.

Höhen- und Seitenstoßüberdeckung sind in der gewellten Grundplatte eingearbeitet. Das Element wird auf jedem Wellenberg durch Nagelung befestigt.

Kaltdach-Firstentlüfter

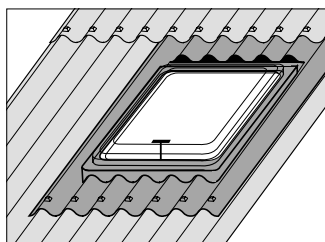


Der ONDULINE-Kaltdach-Firstentlüfter ist aus UV-beständigem Kunststoff. Das dreiteilige Element ist für alle Dachneigungen geeignet, hat einen Entlüftungsquerschnitt von 412 cm²/Stück und wird auf jedem Wellenberg durch Nagelung befestigt.

Die konstruktive "Innenbarriere" ergibt ein Höchstmaß an

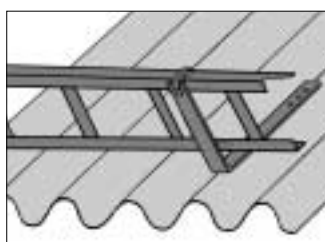
Treibregen- und Flugschneesicherheit.

Dachausstiegsfenster



Der ONDULINE-Dachausstieg ist zum Ausstieg, zur Belichtung und Belüftung nutzbar. Dieses Kunststoffelement hat eine gewellte Bodenplatte und wird auf jedem Wellenberg genagelt. Die Seiten- und Höhenüberdeckung ist in der Bodenplatte eingearbeitet.

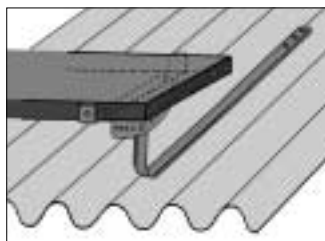
Schneefangstützen/Gitter



Die handelsüblichen Schneefangstützen werden nahe der Traufe angebracht. Die Schneefangstützen werden grundsätzlich auf dem Wellenberg montiert und mit Schrauben befestigt. Unter der Befestigungsstelle

ist eine zusätzliche Dachlatte erforderlich. Um eine richtige Auflage der Wellen herzustellen, ist eine Unterfütterung erforderlich. Bei der Anordnung sind die bauaufsichtlichen und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Laufbrettstützen



Die handelsüblichen Laufbrettstützen mit verstellbarem Auflagebügel werden parallel zur Traufe montiert. Laufstege können mit Bohlen oder Gitterroste hergestellt werden. Diese Elemente werden in der vor-

handenen Halterung befestigt. Die Montage dieser Stützen geschieht durch Verschraubung auf einer zusätzlichen Dachlatte immer auf dem Wellenberg. Um eine richtige Auflage der Welle herzustellen, ist eine Unterfütterung erforderlich.

Leiterhaken



Die handelsüblichen Leiterhaken werden im Bereich der Höhenstoßüberdeckungen montiert. Unter der Befestigungsstelle ist eine zusätzliche Dachlatte erforderlich. Um eine richtige Auflage der Wellen herzustellen, ist eine Unterfütterungslatte erforderlich.

Die Anordnung ist nach den bauaufsichtlichen und Unfallverhütungsvorschriften durchzuführen.



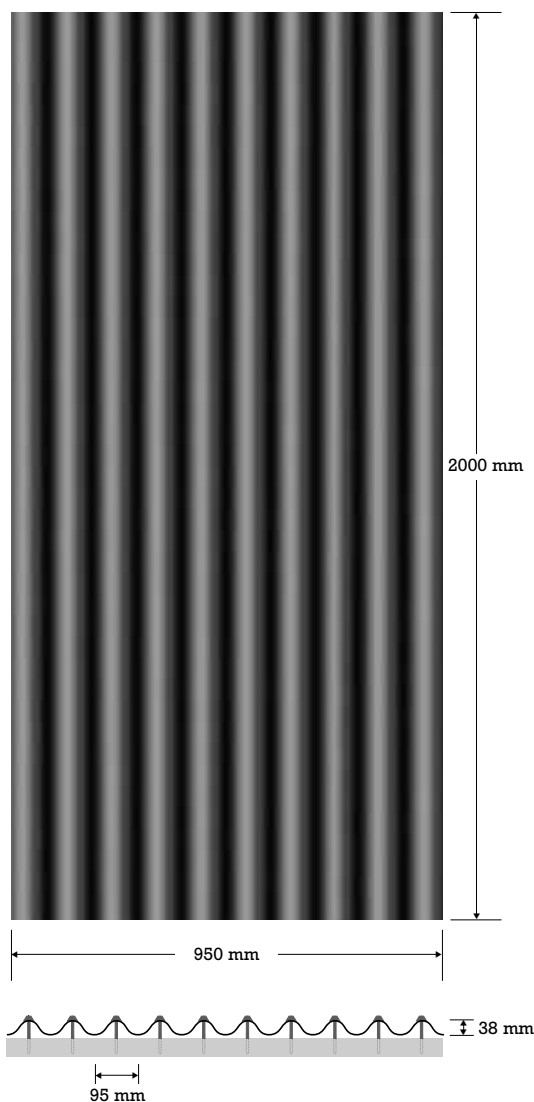
Sicher unter Dach und Fach...

Onduline®

Bitumenwellplatten

TECHNISCHE DATEN

ONDULINE	ONDULINE DURO-S	ONDULINE DURO-E	ONDALUX Standard
Länge	2000 mm	2000 mm	2000 mm
Breite	950 mm	950 mm	950 mm
Deckfläche/ Platte	ca.1,60 m ²	ca.1,60 m ²	ca.1,60 m ²
Deckbreite/ Platte	855 mm	855 mm	855 mm
Wellenprofil	95x38 mm	95x38 mm	95x38 mm
Materialstärke	ca.3,0 mm	ca.2,6 mm	ca.2,6 mm
Oberfläche	Kunstharz- Thermoverhärtung, Farbeintränkung	Kunstharz- Thermoverhärtung, Farbeintränkung	Farbbeschichtung
Garantie	15 Jahre	10 Jahre	5 Jahre



PFLEGE UND WARTUNG

Die Bitumenwellplattendeckung ist in gewissen Zeitabständen zu überprüfen. Hierfür wird der Abschluß eines Inspektions- und Wartungsvertrages empfohlen.

Rechtzeitige Pflege kann die Lebensdauer der Deckung verlängern und das Dach vor größeren Schäden bewahren.

Durch Bewegungen des Dachstuhls, Setzungen und die Nutzung der Dachräume u.ä. können möglicherweise Beeinträchtigungen in der Dachdeckung hervorgerufen werden. Diese Auswirkungen sind bereits bei der Planung zu berücksichtigen.



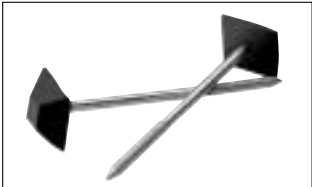
Sicher unter Dach und Fach...

Onduline®

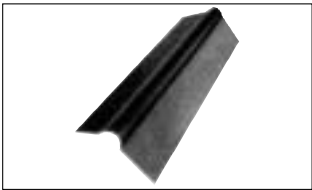
Bitumenwellplatten

ONDULINE SYSTEMZUBEHÖR

Nägeln mit Kunststoffkopf



Firsthaube



Kaltdach-Firstentlüfter



Ortgangabschluß



Dachentlüfter



Rohrentlüfter

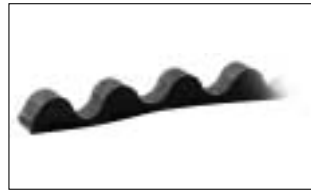


ONDULINE SYSTEMZUBEHÖR

Wandanschlußprofil



Zahnleisten



Dachfenster



Konterlattenhalter WELL-SAN



PVC-Lichtplatten 95/38 Onduline Profil



Polyester-Lichtplatten 95/38 Onduline-Profil



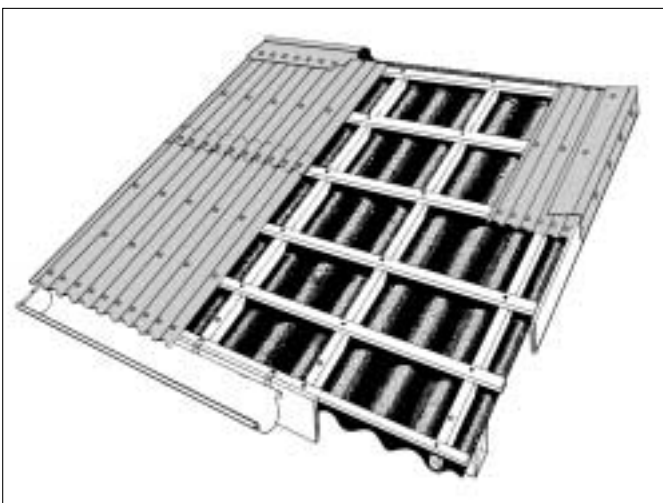
Sicher unter Dach und Fach...

WEITERE ANWENDUNGSBEREICHE MIT ONDULINE BITUMENWELLPLATTEN

- **ASBESTFREIE WELPLATTENSANIERUNG**
- **WASSERFÜHRENDES UNTERDACH ERSTELLEN**
- **DACH MIT WÄRMEDÄMMUNG**
- **DACH MIT SCHALUNG UND DACHBAHN**
- **DACH FÜR GEBÄUDE MIT TIERHALTUNG**
- **CARPORT/
FAHRZEUGUNTERSTELLPLATZ**

ASBESTFREIE WELPLATTENSANIERUNG MIT ONDULINE SYSTEM RENOVA

Die Sanierung von Altdächern ist üblicherweise mit erheblichen finanziellen und sachlichen Problemen verbunden: Hohe Kosten durch Abdecken des Altmaterials unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Auflagen bei der Demontage des Altdaches. Suche nach einer geeigneten Deponie bei dann oft horrenden Deponiegebühren, Prüfung der alten Unterkonstruktion auf Tauglichkeit für die vorgesehene Neueindeckung, evtl. Verstärkung des Dachstuhls oder gar Einbau einer neuen Unterkonstruktion plus Neueindeckung, Nutzungsausfall des Gebäudes während der Arbeitsausführung usw.



Die Lösung

Sanierung und Renovierung von undichten Altdächern aus großformatigen Bedachungselementen, z.B. asbestfreie Wellfaserzementdächer und Metalldeckungen.

Dabei ist besonders interessant, dass die vorhandene Dachfläche liegen bleibt. Somit werden beispielsweise bei einem Produktionsbetrieb keine baubedingten Unterbrechungen notwendig oder im landwirtschaftlichen Betrieb kann der Unterstellraum oder Stall weiterhin genutzt werden, wenn die Dachfläche renoviert werden soll.

ACHTUNG: Dachfläche nur auf Laufbohlen begehen.

Verlegehinweise

Auf alter Dacheindeckung Kantholz 6 x 4 cm imprägniert als Konterlattung in den Wellentälern oder auf der Dachpappe im Abstand von unter 80 cm mit geeignetem Befestigungsmaterial in die alte Tragpfettenkonstruktion befestigen.

Auf diese Unterkonstruktion erfolgt die Lattung aus Dachlatten 4 x 6 cm imprägniert, im Abstand gemäß der Verlegeanleitung der DEUTSCHEN O.F.I.C., Wiesbaden, für ONDULINE Bitumenwellplatten (hängt von der Dachneigung ab).

Darauf erfolgt die Verlegung der ONDULINE Bitumenwellplatten gemäß der Verlegerichtlinien der DEUTSCHEN O.F.I.C., Wiesbaden. Die Befestigung erfolgt durch Nagelung mit verzinkten Original-ONDULINE-Nägeln mit aufgeschweißtem PVC-Kopf.

Das Dach auf dem Dach

Das Besondere dieser Anwendungstechnik liegt im Gewicht der ONDULINE Bitumenwellplatten. Mit nur ca. sechs Kilogramm pro Platte kann üblicherweise ohne statisch-konstruktive Verstärkung des Dachstuhls die unmittelbare Renovierung ausgeführt werden.

Das ist nicht allein bei Wohn- oder Industriegebäuden vorteilhaft, sondern auch bei einfachen landwirtschaftlich oder anderweitig genutzten Gebäuden. Durch den geringen Aufwand ist diese Art der Renovierung von Altdächern besonders preisgünstig.

Dacheindeckung mit Onduline Bitumenwellplatten

Onduline Bitumenwellplatten eignen sich für Bedachungen von 7°– 90°. Sie sind farbgetränkt mattschwarz, mattbraun, mattrot und mattgrün erhältlich und passen sich damit allen architektonischen Anforderungen an.



ONDULINE®

Bitumenwellplatten

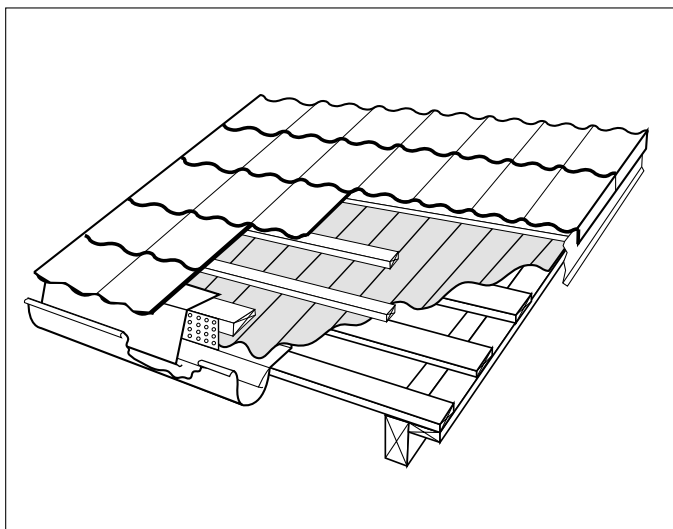
ONDUTHERM – DAS WASSERFÜHRENDE UNTERDACH Onduline Bitumenwellplatten

Bedeutung des Systems

Durch starken Wind oder Sturm in Verbindung mit Regen oder Frost und dadurch entstehende Vereisungen auf geneigten Dächern kann der freie Wasserlauf behindert werden, so dass vorübergehend Niederschlagswasser unter die Dachdeckung gelangen kann.

Dies ist durch die Fugen zwischen der schuppenförmigen Dacheindeckung unvermeidbar. Ebensovienig zu vermeiden ist der Eintrieb von Flugschnee, Sand und Staub.

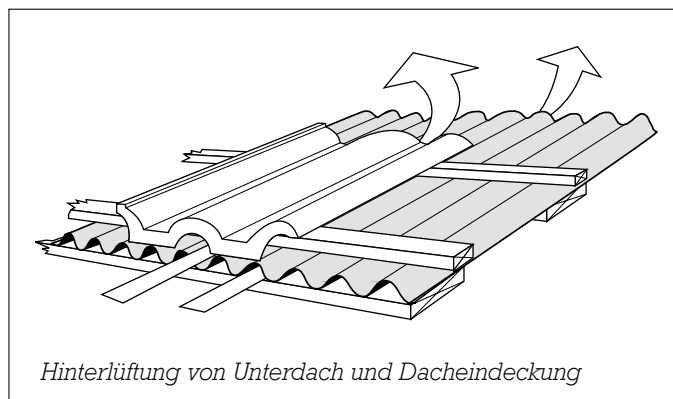
Ein Einfluß auf das Gebäudeinnere kann nur durch den Einbau von wirksamen Unterdachsystemen verhindert werden.



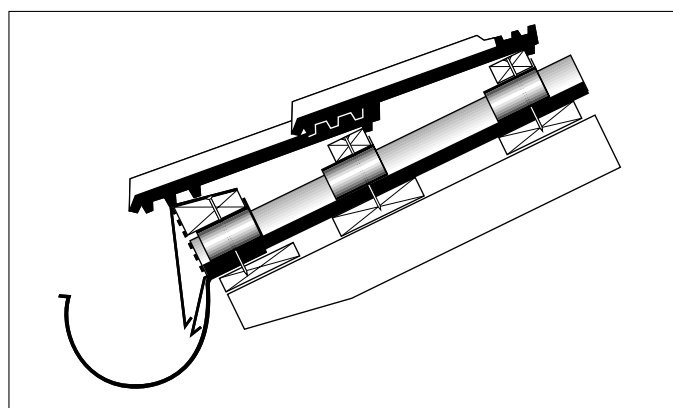
Das Ondutherm-Unterdachsystem bietet als zweite wasserableitende Dachschale Sicherheit gegen Treibregen, Flugschnee, Sand und Staub und zusätzlich eine hervorragende Hinterlüftung, sowohl der oberen Eindeckung als auch des Unterdaches. Das System ist bei allen herkömmlichen Bedachungsarten anwendbar.

Ondutherm-Unterdachplatte (ONDULINE Bitumenwellplatte):

- Länge 2000 mm; Breite 950 mm
- Ondutherm-Stützprofil aus Kunststoff zur Unterstützung der Dachlatten
- Nägel 38 x 100 mit zulässiger Scherkraft 0,525 kN (DIN 1052, Tabelle 14)
- Dachlatten 40 x 60 mm
- Holzbohlen 30 x 100 mm



Hinterlüftung von Unterdach und Dacheindeckung



Die Verlegung des Unterdachsystems Ondutherm ist einfach und wirtschaftlich. Die Ondutherm-Unterdachplatten sind elastisch und unzerbrechlich und leicht zu handhaben. Sie können von einem einzelnen Handwerker verlegt werden. Der Zuschnitt erfolgt z.B. mit einem Fuchsschwanz.

Verlegung

Auf den Sparren werden Holzbohlen 30 x 100 mm verlegt. Die Abstände orientieren sich an den für die spätere Dacheindeckung erforderlichen Lattenabständen.

Ondutherm-(ONDULINE Bitumenwellplatten) Unterdachplatten werden nach der Verlegeanleitung der DEUTSCHEN O.F.I.C., Wiesbaden, verlegt.

Über den Ondutherm-Stützprofilen werden die Dachlatten 40 x 60 mm für die obere Dacheindeckung mit Betondachsteinen oder Tonziegel verlegt.

Für das Ondutherm-Unterdach bitte gesonderte Verlegeanleitung anfordern.



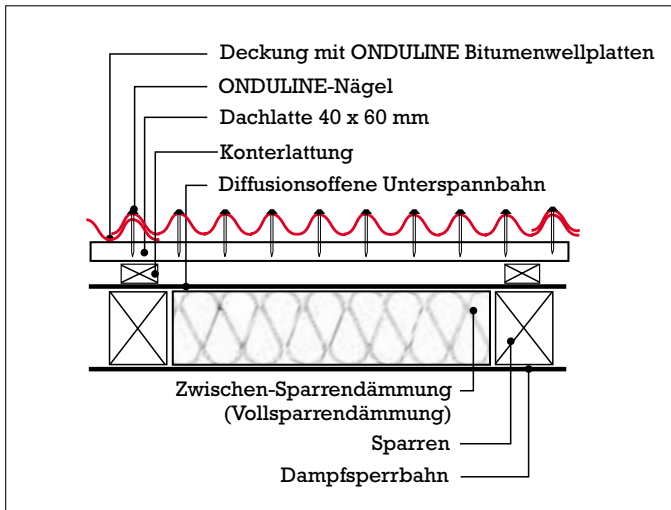
Sicher unter Dach und Fach...

ONDULINE®

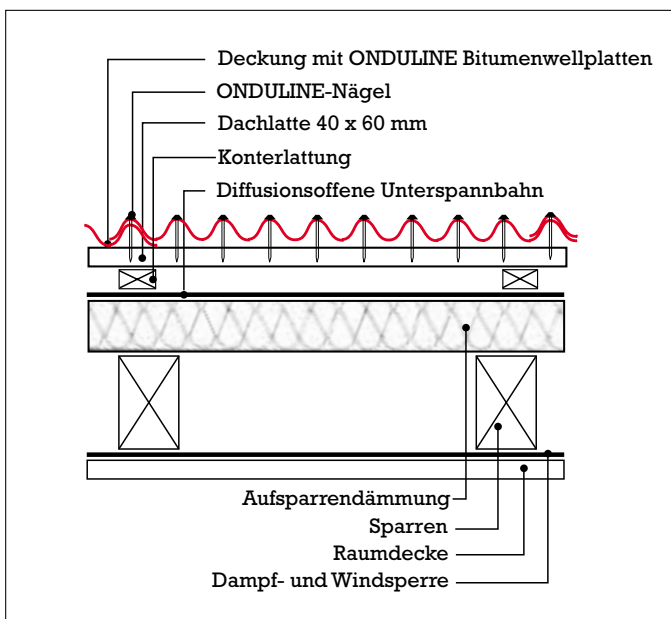
Bitumenwellplatten

DACH MIT WÄRMEDÄMMUNG

Dämmung zwischen den Sparren – Vollsparrendämmung



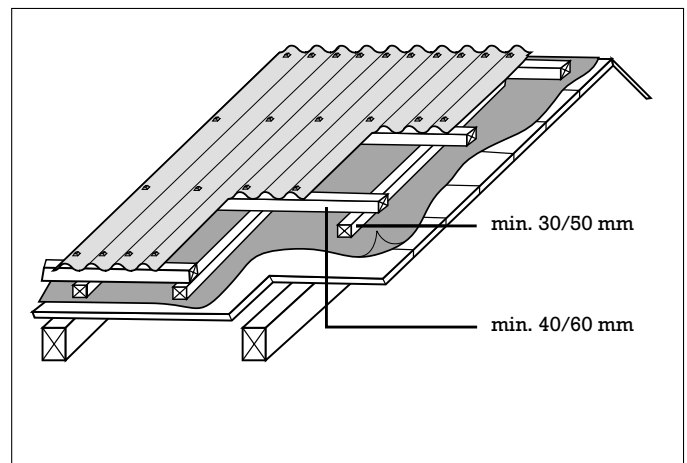
Aufsparrendämmung



SANIERUNG ODER NEUBAU MIT SCHALUNG UND DACHBAHNEN

Auf die vorhandene Dachbahnabdichtung wird eine Konterlattung zur ausreichenden Be- und Entlüftung verlegt. Auf die Konterlattung erfolgt die Verlegung der Dachlatten, Abmessung 40 x 60 mm in den geforderten Lattenabständen, abhängig von der Dachneigung.

Laut Absatz 1.2, Punkt 2 der Fachregel für „Dachdeckungen mit Bitumenwellplatten“ des ZVDH Köln, ist eine Hinterlüftungsebene unterhalb der Deckung mit Bitumenwellplatten bei geschlossener Unterkonstruktion (Schalung) erforderlich. Dabei ist eine ausreichende Lüftung durch Zusatzmassnahmen sicherzustellen (z.B. Dachflächenentlüfter oder Kaltdachfirstentlüfter).



GEBÄUDE MIT TIERHALTUNG

Für eine gesunde Tierhaltung, für die Vorschriften der Sonderbelüftung, Temperaturen im Stall und den neuesten landwirtschaftlichen Erkenntnissen ist der örtliche Bauernverband und die DIN 18 910 maßgebend.

Bei einer Sparrenlänge von 5 – 10 m und einer Dachneigung ab > 10° müssen alle 3,20 m ein Lüfter als Abluft eingebaut werden.

Grundsätzlich sind die Anforderung der DIN 4108 , Teil 3, zu erfüllen.

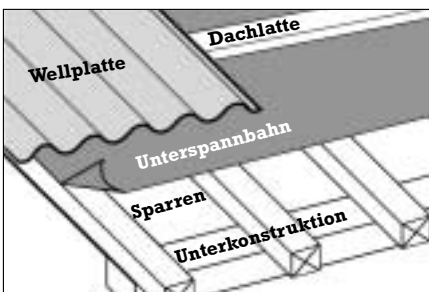
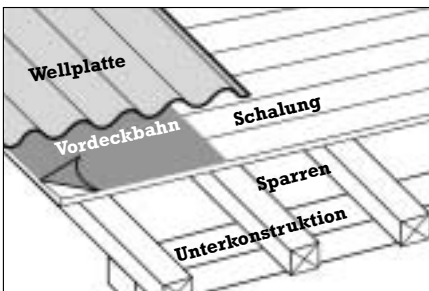
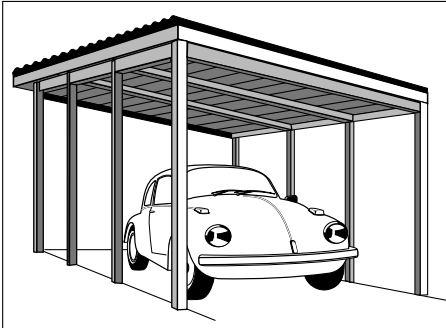


Sicher unter Dach und Fach...

ONDULINE®

Bitumenwellplatten

CARPORT/FAHRZEUGUNTERSTELLPLATZ bis 15° Dachneigung



Bei Fahrzeug-Unterstellplätzen mit ONDULINE-Bitumenwellplatten-Eindeckung sind Dachneigungen ab 7° möglich.

Dabei ist zu beachten:

Dachneigung **7°-10°**
Vollschalung + Vordeckbahn

Dachneigung **ab 10°**
Unterspannbahn

Bei Unterschreitung von 7° Dachneigung kann der Wind das Regenwasser in die Plattenstöße (Überdeckung) eintreiben.

Unterkonstruktion

Dachneigung Grad	Lattenabstand m
7 bis 10	Vollschalung mit Vordeckbahn, Brettdicke 24 mm.
10 bis 15	0,46 mit Unterspannbahn

Unterspannbahn/Vordeckbahn bei allen Dachneigungen.

Mindestabmessung der Latten = 40 x 60 mm.

Überdeckung

Höhenüberdeckung

Dachneigung Grad	%	Mindestüber- deckung m
7 bis 10	12 bis 18	0,20
10 bis 15	18 bis 27	0,16

Seitenüberdeckung

Die Seitenüberdeckung beträgt normal 1 Welle. In schnee- und windreichen Gebieten sowie bei Dachneigung 7 bis 10° 2 Wellen.



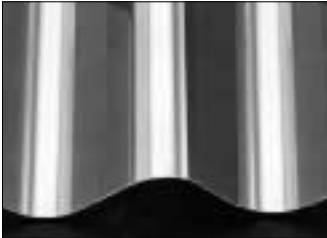
Sicher unter Dach und Fach...

ONDULINE®

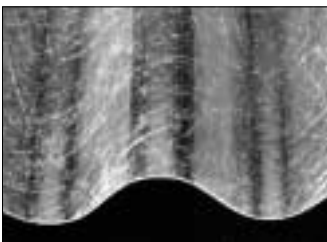
Bitumenwellplatten

ONDULINE-LICHTPLATTEN FÜR DACHEINDECKUNG

Das Programm



ONDULINE
PVC-Lichtplatten,
Profil 95/38, glasklar



ONDULINE
Polyester-Lichtplatten,
Profil 95/38, natur

Lagerung

- die Platten flach und bündig lagern
- Stapelhöhe nicht über 0,60 m
- **Direkte Sonneneinstrahlung unbedingt vermeiden**

Zuschneiden

Schnittlinie mit Fettstift markieren. Schneiden mit Hand- oder Tischkreissäge (Vielzahnsägeblatt) oder Korundscheibe bei ca. 5000 UpM auf glatter nicht federnder Auflage.

Bohren

Kegelbohrer oder in spitzem Winkel (60/70 Grad) geschliffenen Spiralbohrer verwenden. Bohrlöcher ca. 4 mm größer halten als den Durchmesser des Schraubenschafts, um der Wärmedehnung der Platten Rechnung zu tragen und Spannungen vorzubeugen. Mindestdachneigung der Bohrungen zum Plattenrand von 50 mm einhalten. Platten einzeln bohren auf fester, glatter Unterlage. Probebohrungen sind zu empfehlen.

Unterkonstruktion

Onduline-Lichtplatten können bei einer Dachneigung ab 7° eingesetzt werden. **Latten auf der Oberseite weiß streichen oder mit Alufolie bekleben.**

Die Lattenabstände können der ONDULINE-Verlegeanleitung entnommen werden.

Überlappung

(Verbanddeckung), um Eckschnitte zu vermeiden. Längsüberlappung je nach Dachneigung 15 bis 20 cm Wellenberg verschrauben. Anzahl der Befestigungen: Im Trauf- und Überlappungsbereich jede Welle, sonst jede zweite Welle

Belüftung

Ausreichende Zu- und Abluft gemäß DIN 4108, Teil 3, beachten.

Zubehör

Holzschrauben, gelb verzinkt, 50 mm lang für Dachbefestigung bzw. 25 mm lang für Wandbefestigung, jeweils komplett mit Weich-PVC-Kombidichtung.

Technische Merkmale PVC-Lichtplatten

- Brandverhalten:

Schwerentflammbar gemäß DIN 4102-B1.

- Ausdehnungskoeffizient:

je m und °C 0,07 – 0,08 mm

- Wärmeleitfähigkeit:

in Kcal/m h °C 0,14w

ONDULINE PVC-Lichtplatten bestehen aus Polyvinylchlorid. Sie werden aus nicht weich gemachtem PVC hergestellt, das nur die für seine weitere Verwendung erforderlichen Mittel enthält. Das sind insbesondere Lichtschutzmittel und Mittel zur Erhöhung der Schlagzähigkeit, die den Platten eine außergewöhnliche Stabilität gegenüber Witterungseinflüssen, UV-Strahlung und Schlagbeanspruchung verleihen.

Garantie

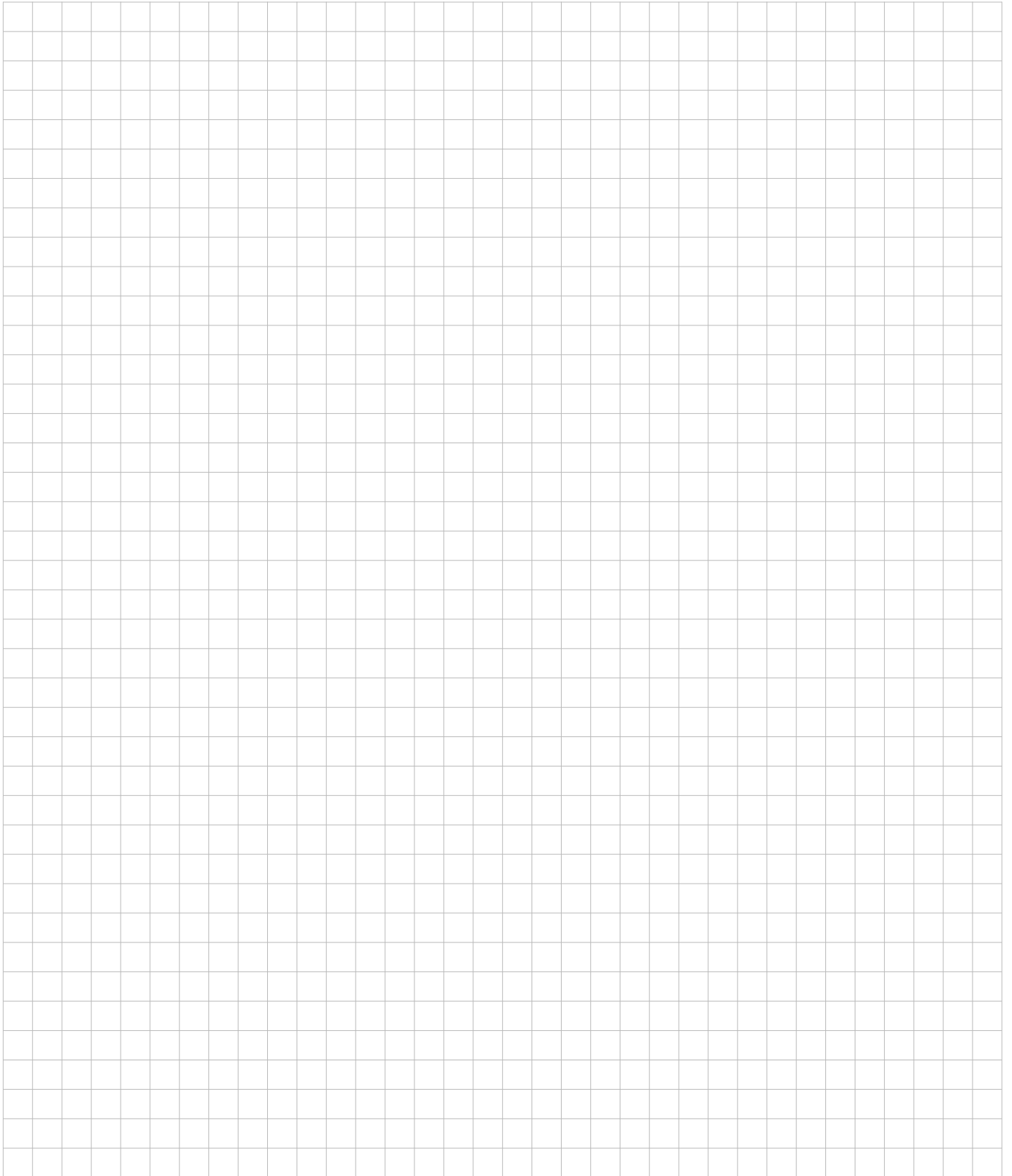
Die Herstellergarantie umfasst 10 Jahre ab Verkaufstag bei ordnungsgemäßer Lagerung und Verarbeitung.



Sicher unter Dach und Fach...

Onduline®

Bitumenwellplatten



Sicher unter Dach und Fach...

Unser weiteres Programm

Bardoline®

Onduline® COLORROOF

Glasvlies- Bitumenschindeln

Für Dächer zwischen 15° und 85° Dachneigung (Biber und Dreieck ab 20°). Eignen sich besonders für Bauwerksarten, die ein anspruchsvolles Dach verlangen.

Auch in Kupfer erhältlich.

Vorteile:

- Lange Lebensdauer
- Hohe Standfestigkeit
- Hohe Farbbeständigkeit
- Flexibilität



Die Dachpfanne aus Stahl

Onduline COLORROOF

Die Basis ist ein Stahlkern mit einem korrosionsbeständigen ALUZINC-PLUS-Überzug – Garant für eine perfekte Eindeckung – 30 Jahre garantiert. In fein granulierter oder perlierter Ausführung erhältlich.

Vorteile:

- Schnelle Verlegung
- Hohe Stabilität durch 0,5 mm Materialstärke
- Geringes Gewicht
- Ab 7° Dachneigung einsetzbar

Flachdach- Abdichtung mit System

Bituline-Polymerbitumen- schweißbahnen

Schweißbahnen aus APP oder SBS für alle Einsatzbereiche rund um das flache Dach. Auch kaltselbstklebend.

**Das Programm umfasst:
Schweißbahnen,
Wärmedämmplatten,
Komplette
Systemdach-Lösungen**



Abdichtung, Grundmauerschutz und Sauberkeitsschicht

Onduline-T

Bitumenwellplatten
Anrallschutz für die Grundmauer

Onduline-GMS- Noppenbahnen

Grundmauerschutz und Sauberkeitsschicht, auch mit Filtervlies und Gleitfolie

Onduline-T 2000

Kaltselbstklebende Dichtungsbahn für außen und innen.

Einsatzbereiche:

- Kellerwände und -böden
- Balkone und Terrassen
- Naßzellen und Feuchträume
- Mauerflächen

Bituline®

Onduline®



Sicher unter Dach und Fach...