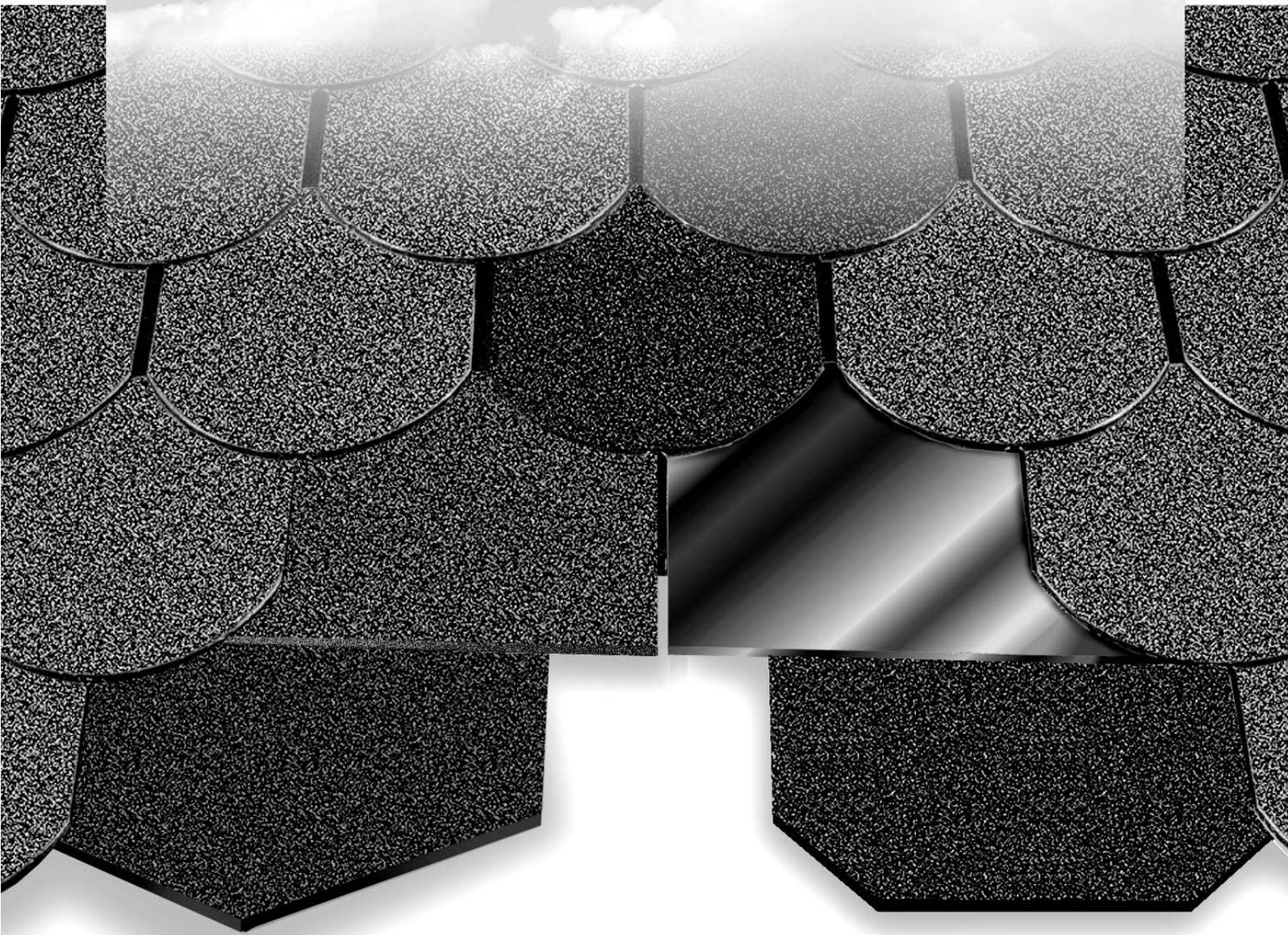


Bardoline®

Glasvlies-Bitumenschindeln

Verlegeanleitung



Onduline®

Sicher unter Dach und Fach

Bardoline®

Glasvlies-Bitumenschindeln

Bardoline Glasvlies-Bitumenschindeln

Die Verlegeanleitung enthält die Regeln für die Anwendung und Verarbeitung der Bardoline Glasvlies-Bitumenschindeln der Onduline GmbH, Wiesbaden.

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

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

Bei Einhaltung der Verlegeanleitung ist die Dacheindeckung mit Bardoline Glasvlies-Bitumenschindeln dauerhaft funktionsfähig und regensicher.

Farbabweichungen sind kein Grund zur Reklamation.

Für die Bardoline Glasvlies-Bitumenschindeln ist eine Garantie beim Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks hinterlegt.

Allgemeines

Bardoline Schindeln haben einen mehrschichtigen Aufbau aus mit Füllstoffen angereichertem Bitumen und einer Glasvlies-Einlage. Als Bestreumaterial wird gebranntes keramisches Granulat (mineralisches Granulat) verwendet; leichte Farbabweichungen sind daher nicht ganz auszuschließen. Um ein gleichmäßiges Erscheinungsbild der Dachfläche durch Abweichungen in Farbe und Körnung zu erreichen, ist eine **gleichzeitige Verlegung aus mehreren Paketen erforderlich**.

Erhältlich in den Formen: Rechteck, Biber, Dreieck, Trapez, Mosaik, Master und Gothik.

Bardoline Glasvlies-Bitumenschindeln sind widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nach DIN 4102-Teil 7 und gelten so als „harte Bedachung“. Produziert nach der europäischen Norm EN 544.

OnduTEX Unterlags-/Schalungsbahn

Hochreißfeste Spezialbahn, bestehend aus äußerst widerstandsfähigem Kunststoff-Faservlies-Träger der mit Bitumen beschichtet ist.

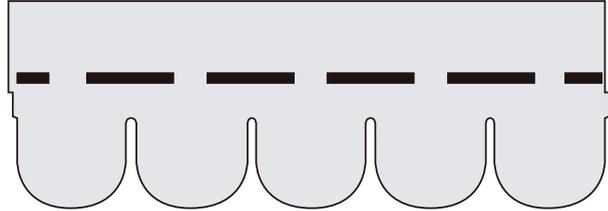
Wird als Schutzlage zur Vordeckung von Bardoline und anderen Glasvlies-Bitumenschindeln eingesetzt.

Bardoline Systemzubehör

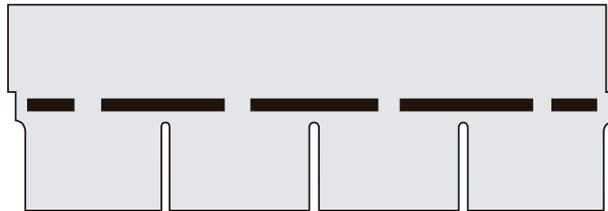
Dachentlüfter sorgen für ausreichende Belüftung.

Bardoline-Spezialkleber rundet das Programm ab.

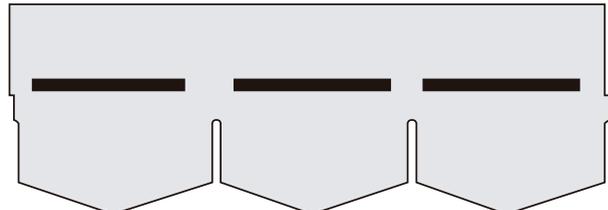
Bardoline S 125-Biber



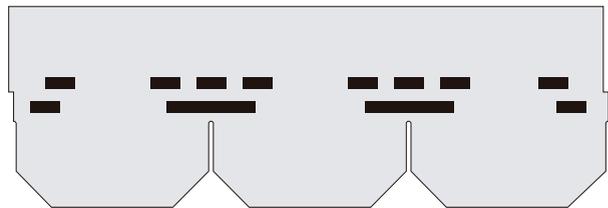
Bardoline S 125-Rechteck



Bardoline S 125-Dreieck



Bardoline S 125-Trapez



Bardoline®

Glasvlies-Bitumenschindeln

Ermittlung des Materialbedarfs:

Schindelformen	Stück Schindel/Paket	m ² verlegte Dachfläche 14,5 cm Schnürabstand
Rechteck S 125	21	3,05 m ²
Biber S 125	21	3,05 m ²
Dreieck S 125	21	3,05 m ²
Trapez S 125	21	3,05 m ²
Master	14	2,00 m ²
Mosaik	24	3,44 m ²
Gothik	24	3,44 m ²

1 Schindel ergibt (bei allen Ausführungen):

ca. 1,00 lfdm Traufe; ca. 0,50 lfdm Grat; ca. 0,50 lfdm First.

Dachneigungen

Die Regeldachneigung ist sowohl von der Sparrenlänge (Entfernung Traufe – First) als auch vom Schindelformat abhängig. Sie beträgt in Abhängigkeit von Sparrenlänge und Format:

Sparrenlänge	Schindelformen	Regeldachneigung
≤ 10 m	Rechteck und Trapez	≥ 15° (26,8%)
> 10 m	Rechteck und Trapez	≥ 20° (36,4%)
≤ 10 m	Biber, Dreieck und Master	≥ 20° (36,4%)
> 10 m	Biber, Dreieck und Master	≥ 25° (46,6%)
≤ 10 m	Mosaik	≥ 25° (46,6%)
> 10 m	Mosaik	≥ 30° (57,7%)
≤ 10 m	Gothik	≥ 22° (40,4%)
> 10 m	Gothik	≥ 27° (50,9%)

Um die Auflage der Bitumenschindeln auf der Unterlage sicherzustellen, darf die Neigung von 85° nicht überschritten werden. Wird in Ausnahmefällen an Details oder in Teilbereichen der Dachfläche, z.B. Dachgauben, Schleppflächen, die Regeldachneigung unterschritten, sind besondere, geeignete Zusatzmaßnahmen erforderlich. Diese sind bei der Technik zu erfragen. Die Unterschreitung darf bei den verschiedenen Schindelformen max. 5° betragen. Bei Dachneigungen > 85° z.B. Dachgauben, sind ebenfalls Sondermaßnahmen erforderlich.

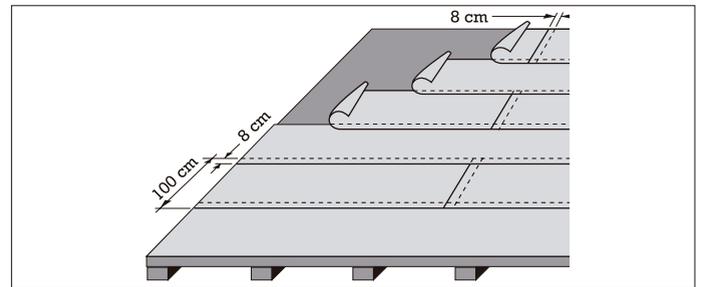
Deckunterlage

Die Bretter für die Schalung müssen trocken und mindestens 24 mm dick sein. Die Brettbreite soll von 80 bis 150 mm variieren. Sie müssen vollkantig sein. Die Schalung muß stumpfgestoßen, eben und geschlossen sein. Bretter mit Nut und Feder ergeben eine gleichmäßige Unterlage, dabei ist eine 22 mm Mindestdicke möglich. Bei Schalung aus Holzwerkstoffen sind Platten aus Bau-Furniersperrholz nach DIN 68 705-3, Typ BFU 100 G in einer Dicke von 22 mm geeignet.

Vordeckung und Befestigung

Gemäß den Fachregeln für Dachdeckungen mit Bitumenschindeln ist eine Vordeckung erforderlich.

Unsere Empfehlung: OnduTEX Unterlags-/Schalungsbahn.



Für die Befestigung der Glasvlies-Bitumenschindeln auf Holz sind korrosionsgeschützte Stifte DIN EN 10230 mit extra großem Flachkopf zu verwenden, die mindestens 25 mm lang sind.

Bei Mehrfachüberdeckung (Grat, First, Schindel auf Schindel usw.) müssen die Flachkopfstifte entsprechend länger sein. Die notwendige Länge ist zu überprüfen, die Stifte müssen ausreichend in der Schalung verankert sein. Der Schaft der Befestigungsmittel muß rau bzw. aufgeraut sein.

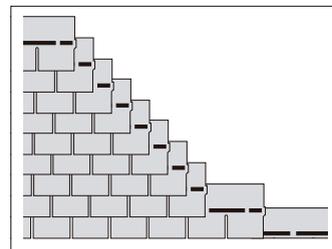
Die Verwendung von Breitklammern ist nicht zulässig.

Ausführung der Deckung

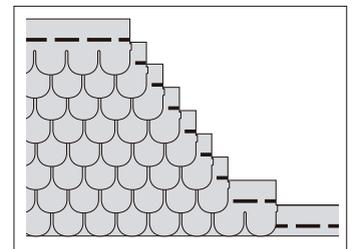
Dachfläche

Bardoline Glasvlies-Bitumenschindeln werden waagrecht in 1/2 Verband gedeckt.

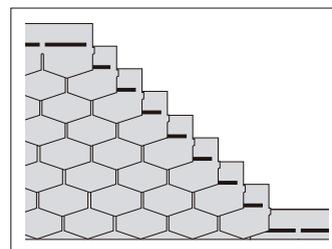
Die Schlitze des 1. und 3. Gebindes liegen übereinander.



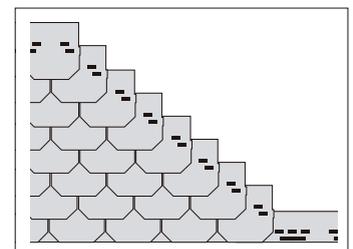
S 125-Rechteck



S 125-Biber



S 125-Dreieck



S 125-Trapez

Bardoline®

Glasvlies-Bitumenschindeln

Zur gleichmäßigen Abstandhaltung in Höhe und Breite ist eine horizontale und vertikale Abschnürung erforderlich.

Die Selbstverklebung der einzelnen Gebinde untereinander ist temperaturabhängig und erfolgt durch Eigengewicht und Erwärmung der Selbstklebestreifen (z.B. Sonneneinstrahlung oder Heißluftgerät).

Die Verklebung der Bitumenschindeln untereinander ist sicherzustellen. **Es empfiehlt sich, die Verklebung immer zu prüfen**, da arbeitsbedingte Einflüsse wie Schmutz, Staub, Feuchtigkeit die Klebung beeinträchtigen können, auch bei hohen Temperaturen. Sollte aus o.a. Gründen keine Verklebung zustandekommen, sind die Schindelschürzen mit **Bardoline-Spezialkleber** zu fixieren. Es empfiehlt sich im Randbereich an Ortgang, Traufe und First sowie im Bereich von Dachdurchbrüchen mit **Bardoline-Spezialkleber** die Bardoline-Schindel streifig zu verkleben.

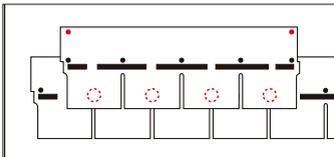
ACHTUNG:

Bei kühler Witterung, sturmgefährdeten Gegenden und bei Dachneigungen über 60° werden zusätzlich unter jeder Schindelschürze mit **Bardoline-Spezialkleber** punktförmige Klebepunkte (Ø 25 mm) angebracht.

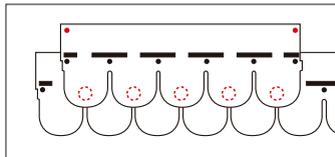
ACHTUNG:

Der aufgebrachte Folienstreifen auf der Schindelunterseite erfüllt nur seine Funktion als Trennstreifen, um das Zusammenkleben der Schindeln im Paket zu verhindern. **Er wird nicht entfernt.**

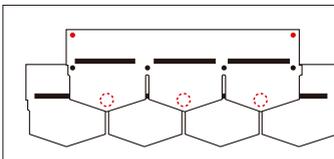
Nagelung



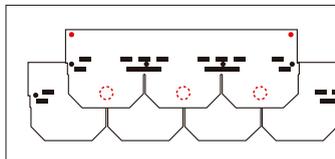
S 125-Rechteck



S 125-Biber



S 125-Dreieck



S 125-Trapez

Nagelung bis 60° Dachneigung:

Rechteck:	5 Nägel
Biber:	6 Nägel
Dreieck:	4 Nägel
Trapez:	4 Nägel

Nagelung über 60° Dachneigung:

Rechteck:	7 Nägel
Biber:	8 Nägel
Dreieck:	6 Nägel
Trapez:	6 Nägel

Zusätzliche Verklebung der Schindelschürzen beachten!

Zusätzlich zu der Verklebung mit Selbstklebestreifen sind Bardoline Glasvlies-Bitumenschindeln mit mindestens vier Breitkopfstiften zu befestigen. Bei Dachneigung über 60° sind zusätzlich zwei Breitkopfstifte in den oberen, äußeren Ecken erforderlich.

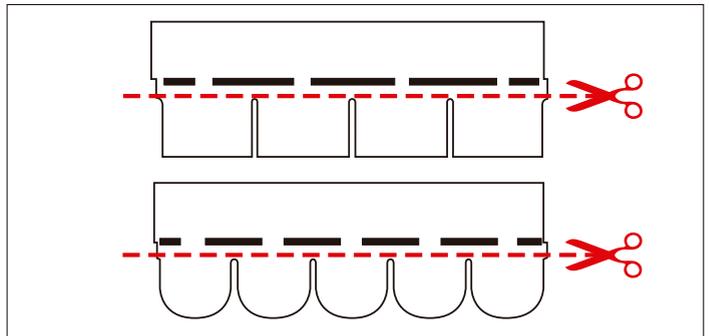
Die Nagelung soll mindestens 20 mm oberhalb des Schürzeneinschnittes angeordnet werden.

Bitumenschindeln mit oberseitigem Klebestreifen dürfen nicht im Klebestreifen genagelt werden.

Traufe

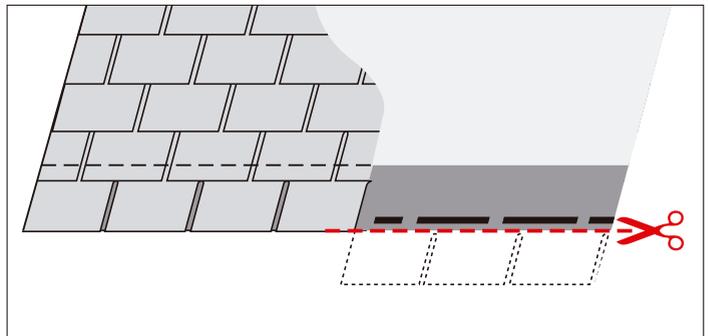
An der Traufe ist ein Traufblech notwendig. Für die Traufeinbindung ist ein "Ansetzer" erforderlich.

Traufe "Ansetzer"



Die Schürzen der Schindeln werden unmittelbar über den Schlitten abgeschnitten.

Diese „Ansetzer“ werden mit einem Streifen **Bardoline-Spezialkleber** angeklebt und mit fünf Nägeln befestigt.



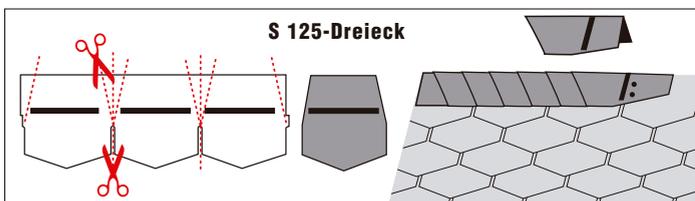
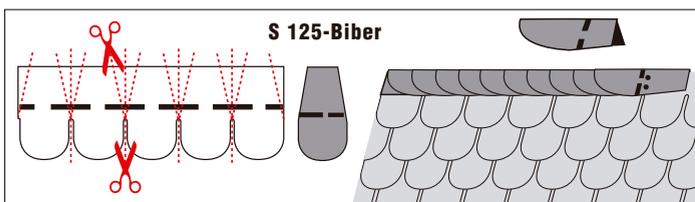
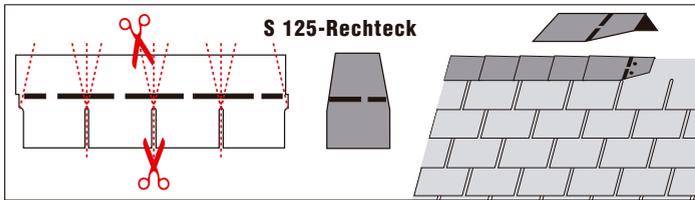
Die 1. Reihe der Decklage wird an der Traufe und Ortgang bündig auf den „Ansetzer“ aufgelegt und mit den vorhandenen Selbstklebestreifen verklebt.

Bardoline®

Glasvlies-Bitumenschindeln

First

Für die Firsteindeckung sind Teilstücke aus Bitumenschindeln mit einer Breite von mindestens 180 mm, z.B. Einzelschürzen, zu verwenden.



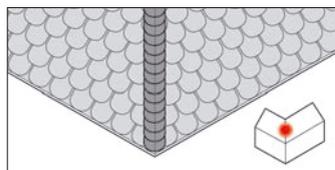
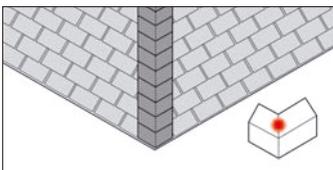
Der First wird entgegen der Windrichtung gedeckt. Die Teilstücke werden so über den First gebogen, dass sie beide Firstgebinde gleichmäßig überdecken. Zusätzlich zur Nagelung mit zwei Breitkopfstiften werden die Teilstücke mit **Bardoline-Spezialkleber** fixiert.

Bei kühler Witterung sind angewärmte Teilstücke zu verwenden, um Rissbildung in der Deckschicht zu vermeiden. Die Überdeckung in Längsrichtung beträgt mindestens 195 mm. Firststücke zusätzlich zur Nagelung immer verkleben.

Wir empfehlen bei Biber-Schindeln den First mit Teilstücken der Rechteck-Schindel auszuführen.

Grat

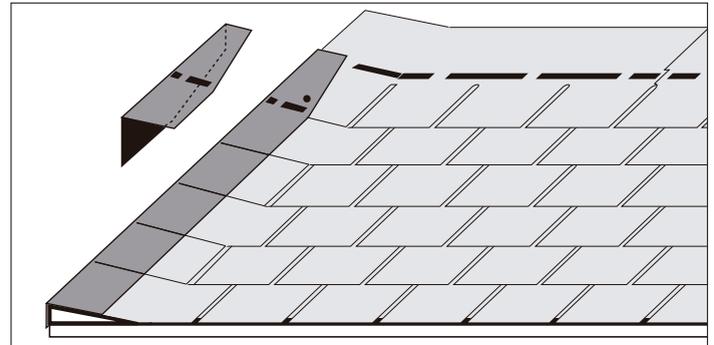
Für die Grateindeckung gilt das gleiche wie für die Firsteindeckung. Vorher sind die Gebinde der in der Fläche gedeckten Bardoline-Schindeln parallel mit der Gratlinie abzuschneiden.



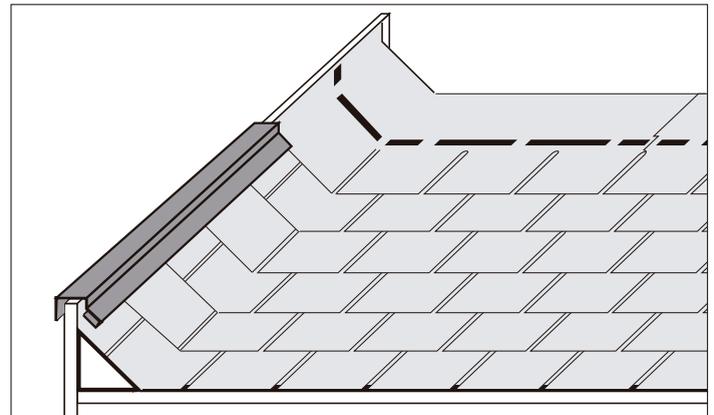
Ortgang

Die Ortgangausbildung erfolgt vorzugsweise mit einem Holzkeil. Die einzelnen Gebinde werden über den Holzkeil bis zum Hochpunkt geführt und befestigt.

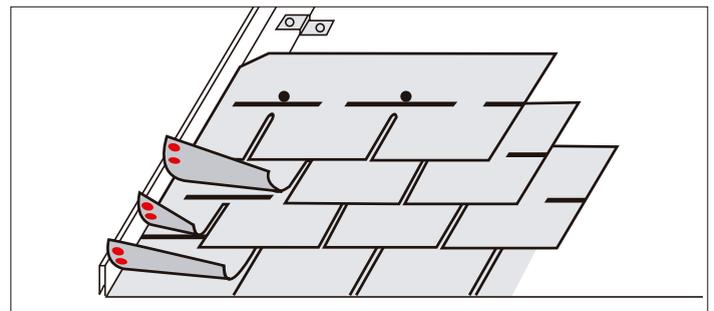
Der Ortgangabschluß wird mit Kappen aus Teilstücken der Bitumenschindeln ausgeführt (siehe First- und Gratausbildung).



Die Ortgangausbildung kann auch mit Ortgangbrett und Metall-Abdeckprofil ausgeführt werden.



Die Ortgangausbildung kann auch als Metallaufkantung mit Wasserfalz ausgeführt werden.



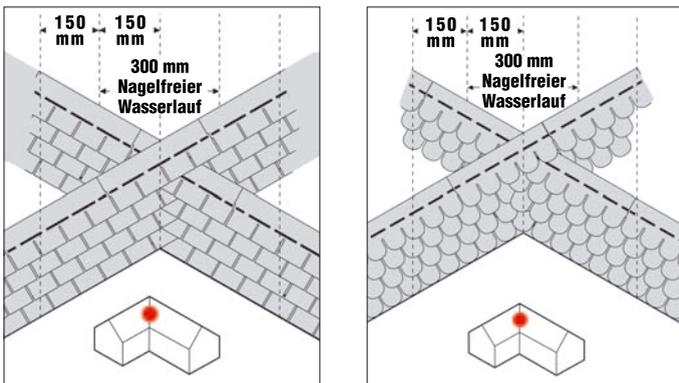
Schindel am Ortgang zusätzlich verkleben.

Bardoline®

Glasvlies-Bitumenschindeln

Wechselseitig gedeckte Kehle

Die Kehlneigung muß mindestens 10° betragen. In der Kehle muß ein Kehlblech angebracht werden, links und rechts der Kehlmitte wird im Abstand von jeweils 300 mm ein Schnurschlag aufgebracht. Im Zuge der Gesamteindeckung werden die Bardoline-Schindeln wechselseitig bis an den gegenüberliegenden Schnurschlag gedeckt und parallel mit dem Schnurschlag abgeschnitten. In der Kehlmitte muß ein nagelfreier Bereich von mindestens 300 mm vorhanden sein. Anstatt der Bardoline-Schindeln können auch Formteile aus Metall oder anderen geeigneten Werkstoffen zur Verwendung kommen.

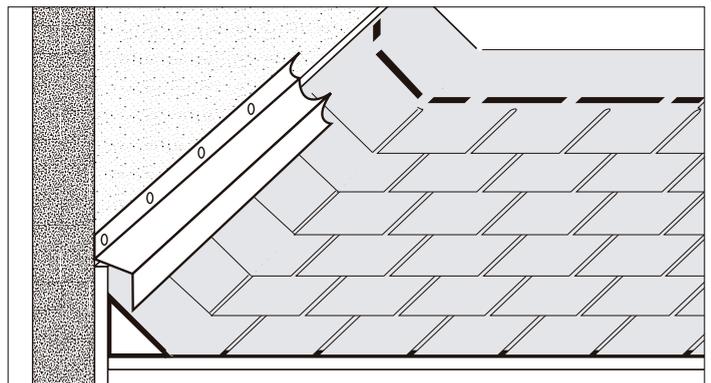


Anschlüsse

Bei seitlichen Anschlüssen an aufgehende Bauteile wird eine Dreikantleiste angebracht und die Schindeldeckung mind. 15 cm hochgeführt und befestigt.

Der obere Abschluss am aufgehenden Bauteil ist regensicher zu verwahren (z.B. mit Abdeckblech oder Kappleiste). Seitliche Anschlüsse können jedoch auch mit unterlegten Anschlussblechen oder Nockenblechen ausgeführt werden. Firstseitige Anschlüsse sind als Kehle auszuführen. Anschlüsse können auch mit Bitumenschweißbahnen (Gewebeträger oder gleichwertig) ausgeführt werden.

Bei allen Metallanschlüssen gelten die Fachregeln für Metallarbeiten im Dachdeckerhandwerk.



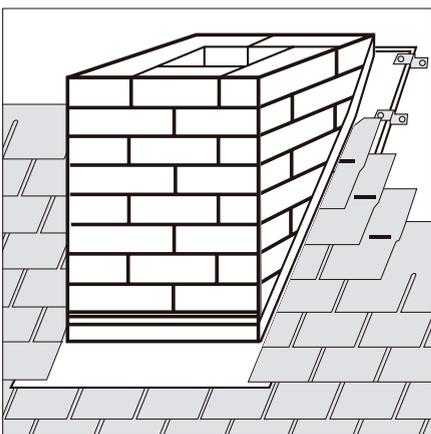
Kaminanschluss

Anschlussblech mit Wasserfalz für Kaminanschluss mit erforderlichen Haften anbringen.

Schindelgebinde traufseitig unter und beidseitig über das Anschlussblech eindecken.

An der oberen Ecke der untergedeckten Schindel ist ein wasserabweisender Schrägschnitt vorzunehmen.

Der firstseitige Anschluss ist als Metallkehle auszubilden und die Schindeleindeckung wie bei Ausbildung Traufe herzustellen.



Be- und Entlüftung des Dachraumes

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.

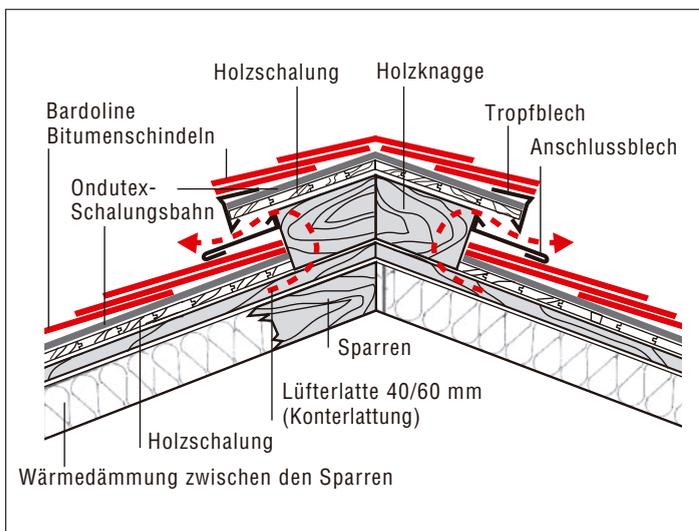
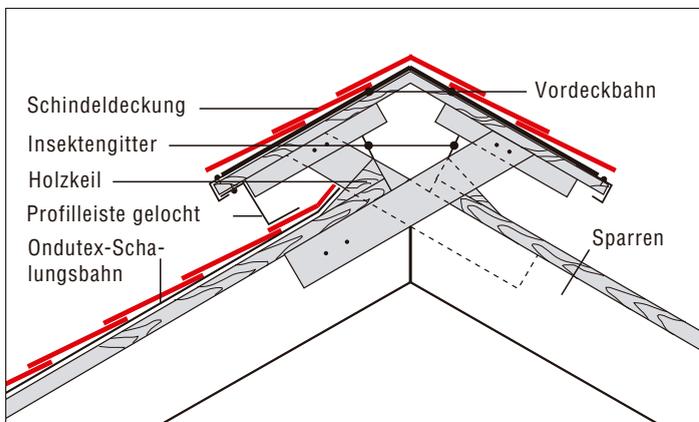
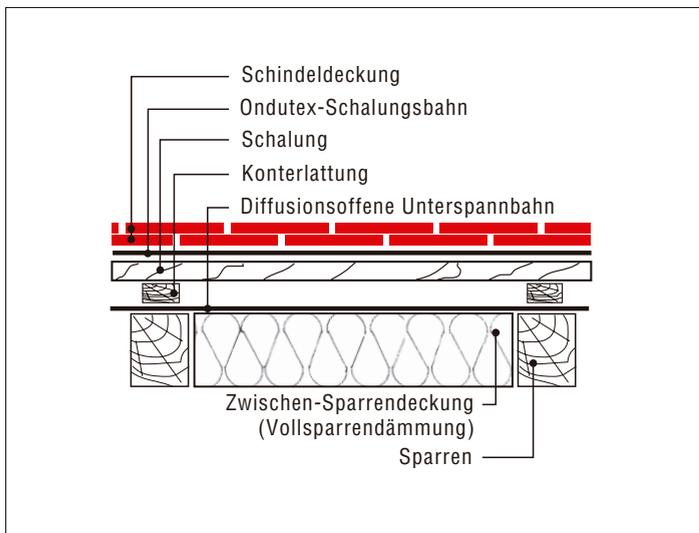
Bei ausgebauten Dachgeschossen ist eine Belüftung des Raumes zwischen Dachunterseite und Wärmedämmung notwendig.

Die freie Lüftungshöhe muß mindestens 2 cm betragen und darf durch Einbauten (z.B. Gauben, Fenster, Wechsel u.ä.) nicht behindert werden. Dämmschichten sind raumseitig möglichst winddicht auszubilden.

Dabei sind die Anforderungen der DIN 4108, Teil 3 zu erfüllen.

Bardoline®

Glasvlies-Bitumenschindeln



Dachentlüfter

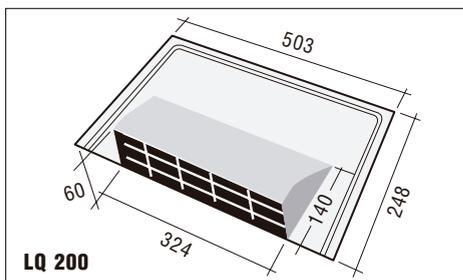
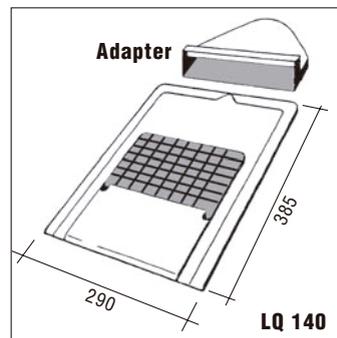
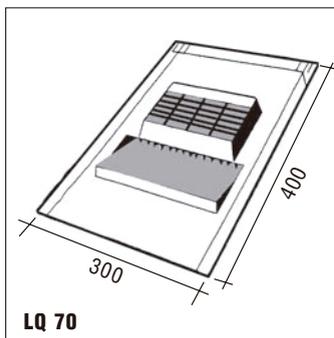
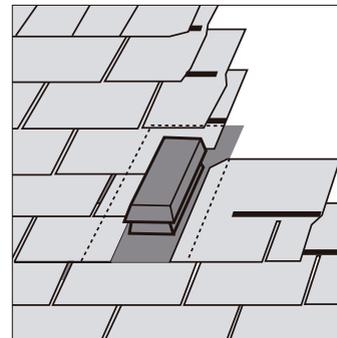
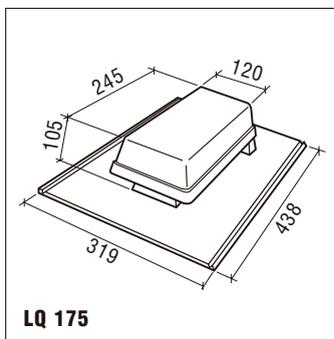
Bardoline-Schindel-Dachentlüfter sind flugschnee- und regensicher durch konstruktive Formgebung.

Großer freier Lüftungsquerschnitt, daher wenig Lüfter erforderlich. Ästhetische rechteckige Form. Korrosionsbeständig, hohe Lebensdauer. Kein Metall, daher "schwitzwasserfrei". Schlagzäher Kunststoff, daher nagelbar. Eingearbeitete Wasserabweiserkanten.

Bardoline-Schindel-Dachentlüfter gibt es in folgenden Lüftungsquerschnitten:

LQ 200 = 200 cm² LQ 140 = 140 cm²
LQ 175 = 175 cm² LQ 70 = 70 cm²

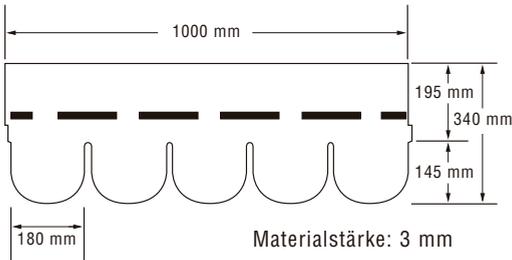
Für den Entlüfter LQ 140 kommt der Adapter als Sanitärentlüfter zum Einsatz. Der LQ 140 ist regen- und flugschneesicher ab 28°. Der LQ 70 ist regen- und flugschneesicher ab 18°. Die LQ 200 und LQ 175 sind regen- und flugschneesicher ab der Regeldachneigung 15°.



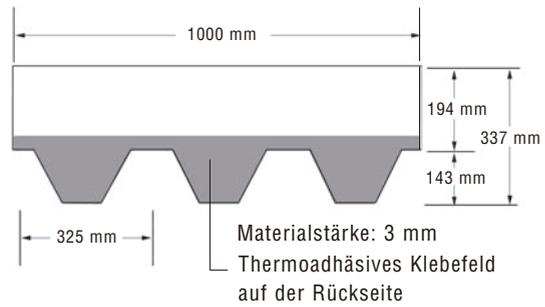
Bardoline®

Glasvlies-Bitumenschindeln

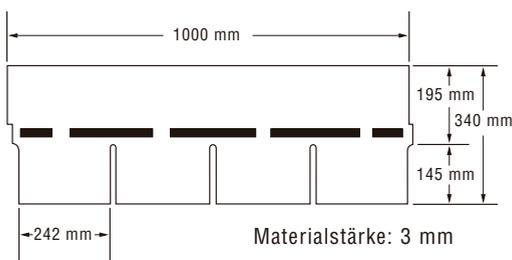
S 125-Biber



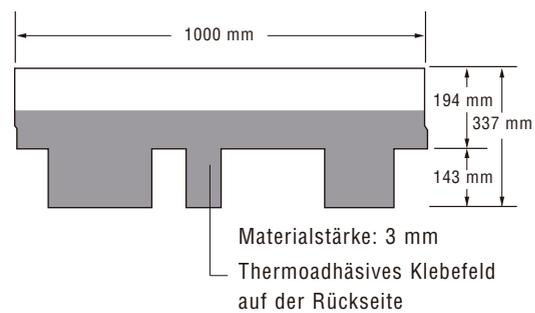
Mosaik



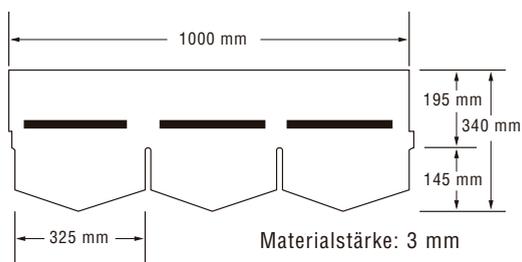
S 125-Rechteck



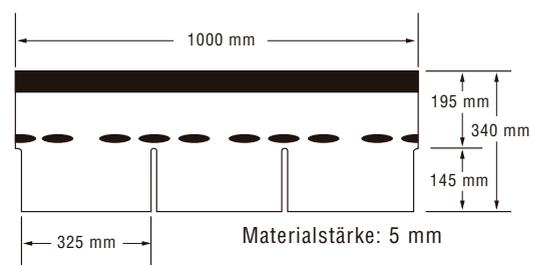
Gothik



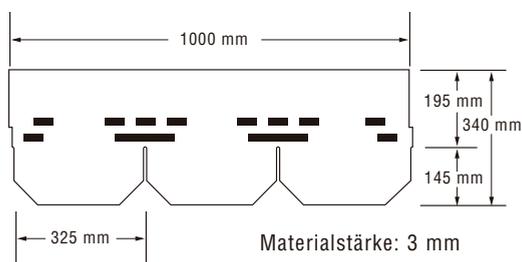
S 125-Dreieck



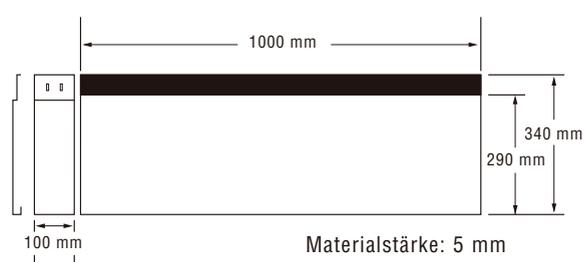
Prestige Elite, Kupfer



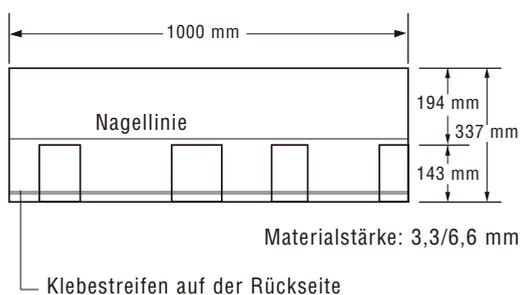
S 125-Trapez



Prestige Compact, Kupfer oder Titanzink



Master



Für die Verlegung von Bardoline-Schindeln **Master, Mosaik und Gothik,** sowie **Prestige ELITE und COMPACT** müssen gesonderte Verlegeanleitungen angefordert werden.

Bardoline®

Glasvlies-Bitumenschindeln

Technische Daten

DIN EN 544; Brandverhaltensklasse E nach DIN EN 13501-1;

Prüfung und Klassifizierung des Brandverhaltens von Bedachungen bei Beanspruchung durch Feuer von aussen, Klassifizierung nach DIN EN 13501-5.

Schindelelement	S 125				SONDERAUSFÜHRUNGEN			APP		PRESTIGE	
	BIBER	RECHTECK	DREIECK	TRAPEZ	MOSAIK	MASTER	GOTHIK	BIBER	RECHTECK	ELITE	COMPACT
Form											
Herstellung mit	Oxyd.-Bitumen				Oxyd.-Bitumen			APP-Bitumen		Oxyd.-Bitumen	
Deckschicht	Mineralisches Granulat				Mineralisches Granulat			Mineral. Granulat		Kupfer	Kupfer od. Titanzink
Glasvlieseinlage pro m ²	125 g	125 g	125 g	125 g	125 g	125 g	125 g	125 g	125 g	2x80 g	2x80 g
Materialstärke	3 mm	3 mm	3 mm	3 mm	3 mm	3,3/6,6 mm	3 mm	ca.4 mm	ca.4 mm	5 mm	5 mm
Gesamtlänge	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm
Gesamtbreite	340 mm	340 mm	340 mm	340 mm	337 mm	337 mm	337 mm	340 mm	340 mm	340 mm	340 mm
Gewicht pro m ² ca.	11,0 kg	10,7 kg	9,7 kg	10,7 kg	9,0 kg	12,0 kg	9,0 kg	12,0 kg	12,5 kg	17,0 kg	8,5 kg
Anzahl Elemente pro m ²	6,9 St.	6,9 St.	6,9 St.	6,9 St.	7,0 St.	7,0 St.	7,0 St.	6,9 St.	6,9 St.	6,9 St.	3,45 St.
Überdeckung	195 mm	195 mm	195 mm	195 mm	194 mm	194 mm	194 mm	195 mm	195 mm	195 mm	50 mm
Schnürabstand	145 mm	145 mm	145 mm	145 mm	143 mm	143 mm	143 mm	145 mm	145 mm	145 mm	290 mm
Dachneigung	20°–85°	15°–85°	20°–85°	15°–85°	25°–85°	20°–85°	22°–85°	20°–85°	15°–85°	22°–85°	22°–85° ohne Zusatzmaßnahmen
Befestigung	thermoadhäsive Klebestreifen und Flachkopfstifte										
Einsatzbereiche	Neubau und Sanierung										

Umrechnungs-Tabelle von Grad in Prozent für die Dachneigung

Neigung in °	Neigung in %	Neigung in °	Neigung in %
10	17,63	34	67,45
12	21,25	36	72,65
14	24,93	38	78,12
16	28,67	40	83,90
18	32,49	45	100,00
20	36,39	50	119,20
22	40,40	60	173,20
24	44,52	70	274,70
26	48,77	85	1143,00
28	53,17		
30	57,73		
32	62,48		

Verlegeanleitung für Doppeldeckung (Schindel auf Schindel)

Technische Vorbemerkungen:

- ✓ Der Untergrund/Schalung sollte in gutem Zustand sein, um einen sicheren Nagelgrund zu gewährleisten.
- ✓ Der bauphysische Dachaufbau muß den Anforderungen entsprechen.
- ✓ Die Be- und Entlüftung muß der DIN 4108 -Teil 3 - entsprechen.
- ✓ Die bestehende Dachfläche muß gesäubert, fehlende Schindeln ersetzt, aufstehende Schindelzungen etc. niedergenagelt werden.
- ✓ Es ist zu beachten, dass längere Nägel gewählt werden.
Die Länge der Nägel ist so zu wählen, dass sie ausreichend in der Schalung verankert sind.

Überdeckungstechnik

Bei der Sanierung „Schindel auf Schindel“ stehen zwei Varianten zur Verfügung.

1. Variante

- ✓ Überdeckung mit gleichen Schindelformaten und gleichem Schnürabstand.

2. Variante

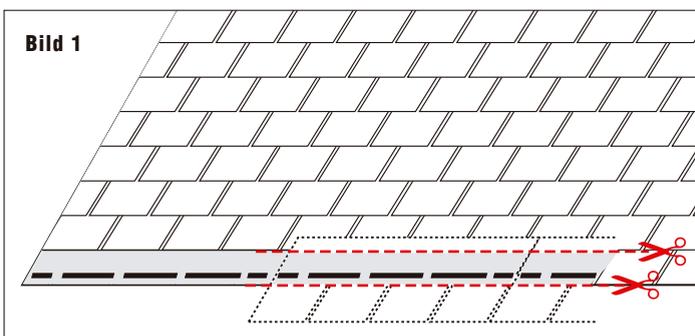
- ✓ Überdeckung mit verschiedenen Schindelformaten.

Bei diesen Verfahren werden die neuen Schindeln nach den Verlegerichtlinien der Onduline GmbH verlegt.

1. Variante mit gleichem Schindelformat

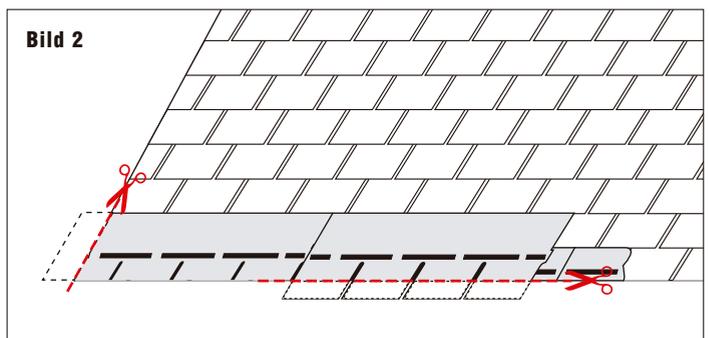
An der Traufe ist ein Ansetzer erforderlich. Die Schürzen der ersten Schindelreihe werden unmittelbar über den Schlitzen (Gebindehöhe 14,5 cm) abgeschnitten.

An der Oberkante die Schindeln soweit kürzen, bis sie bündig an der Unterkante der zweiten Reihe der alten Schindeleindeckung anschließen. Diese Ansetzer werden mit einem Streifen **Bardoline-Spezialkleber** angeklebt und mit fünf Nägeln befestigt (Bild 1).



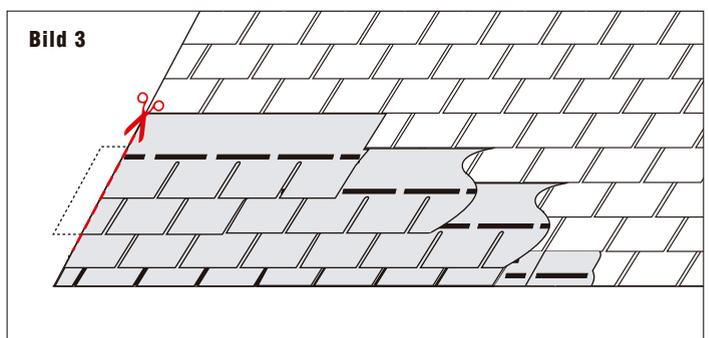
Die Oberkante der Schindeln der nächsten Reihe werden bündig an der Unterkante der dritten Reihe der alten Schindeleindeckung verlegt. An der Traufe werden überstehende Schindeln auf Unterkante Traufe gekürzt.

Die ganze Schindel wird zusätzlich an der Ortgangeite um 12,5 cm gekürzt, damit die Anstoßfuge zu der alten Schindelreihe versetzt ist (Bild 2).



Die Oberkante der nächsten Schindelreihe wird bündig an der Unterkante der darüberliegenden alten Schindelreihe verlegt. Dabei werden am Ortgang mit ganzen Schindeln begonnen, damit wieder die Anstoßfuge zu der alten Schindelreihe versetzt ist.

Die nächsten Schindelreihen werden nach diesem System fortlaufend verlegt (Bild 3).

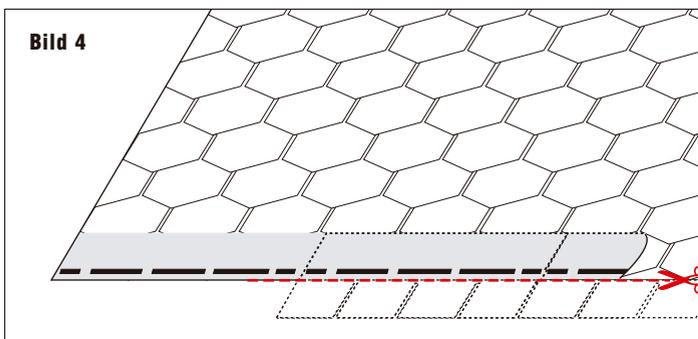


Bardoline®

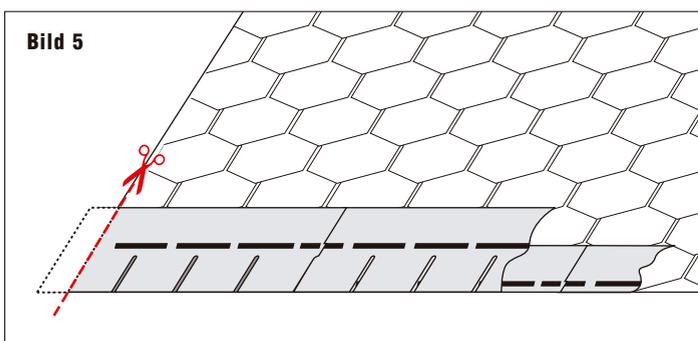
Glasvlies-Bitumenschindeln

2. Variante mit verschiedenen Schindelformaten

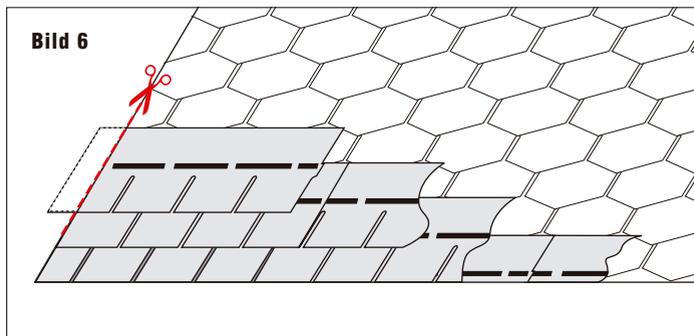
An der Traufe ist ein Ansetzer erforderlich. Die Schürzen der ersten Schindelreihe werden unmittelbar über den Schlitz (Gebindehöhe 14,5 cm) abgeschnitten. Diese Ansetzer werden mit einem Streifen **Bardoline-Spezialkleber** angeklebt und mit fünf Nägeln befestigt (Bild 4).



Die ganzen Schindeln der nächsten Reihe werden an der Traufe bündig auf dem Ansetzer verlegt. Die Schindel wird zusätzlich an der Ortgangseite um 12,5 cm gekürzt, damit die Anschlussfuge zu der alten Schindelreihe versetzt ist. (Bild 5).



Die nächste Schindelreihe beginnt am Ortgang mit der ganzen Schindel, damit wieder die Anschlussfuge zur alten Schindel versetzt ist. Die nächsten Schindelreihen werden nach diesem System fortlaufend verlegt (Bild 6).



Dieses Verfahren der 2. Variante sollte generell nur mit den APP-Schindeln, Materialstärke 4 mm, den Master-Schindeln, Materialstärke 7 mm, oder den S 125-Schindeln mit Trennlage ausgeführt werden, damit ein evtl. Abzeichnen der Stöße der alten Schindeleindeckung verhindert wird.

Ausführung der Eindeckung von First, Grat, Kehlen, Anschlüssen usw., sowie Nagelung und Mindestdachneigung wie Verlegeanleitung Seite 3-7.

Unser weiteres Programm

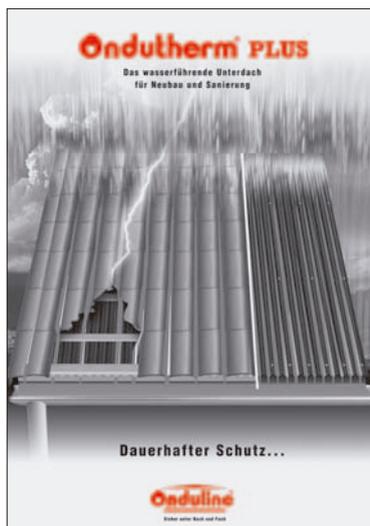
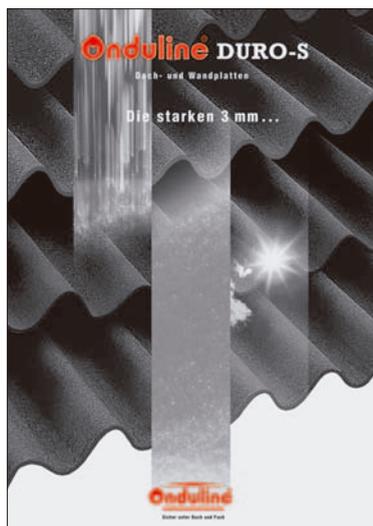
Onduline®

Ondutherm® PLUS

DURO-S Dach- und Wandplatten

Vorteile:

- ✓ 3 mm stark für lange Lebensdauer
- ✓ Farbbeständig durch Farbeintränkung der Oberfläche
- ✓ Formstabil durch Kunstharz-Thermoverhärtung
- ✓ Einschichtiger Aufbau
- ✓ Kein Rost, keine Korrosion
- ✓ Geräuscharm bei Regen
- ✓ Komplettes Zubehör-Programm



Das wasserführende Unterdach

Vorteile:

- ✓ Doppelte Be- und Entlüftungsebene
- ✓ Unter der Dachfläche eindringendes Wasser wird sicher in die Dachrinne abgeführt
- ✓ Dämmung und diffusionsoffene Unterdeckbahn sind vollständig gegen UV-Einwirkung und sonstige Einflüsse geschützt
- ✓ Flexibel, Radien sind ausführbar (z.B. Tonnendach)
- ✓ Schnelle und einfache Verarbeitung

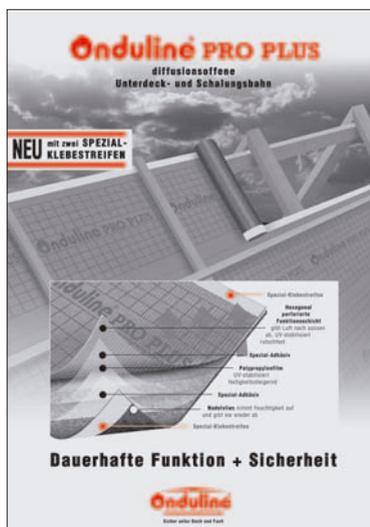
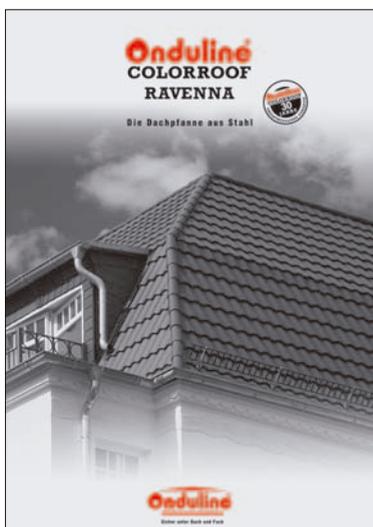
Dachpfannen aus Stahl

Onduline COLORROOF

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

Vorteile:

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



Diffusionsoffene Unterdeck- und Schalungsbahn

Hochwertige Unterdeck-/Schalungsbahn mit 5-lagigem Aufbau. Aufgrund der vorhandenen Funktionslagen handelt es sich bei Onduline PRO PLUS um eine echte Unterdeck-/Schalungsbahn.

Vorteile:

- ✓ Schnelle Verlegung
- ✓ Optimaler Feuchtigkeitsaustausch
- ✓ UV-Stabilisiert
- ✓ Schnell und einfach zu verlegen

Onduline® COLORROOF

Onduline®

Ihr Fachhändler

Michael Tyssen Baustoffe
Huxwiedestr. 17
32825 Blomberg
Tel.: 05235/2166
Fax: 05235/2813
eMail: info@baushop24.com

Onduline®

Sicher unter Dach und Fach