

Verlegeanleitung
DichtDach
PM SCHINDEL

Wir machen's dicht!

VILLAS®



www.villas.at

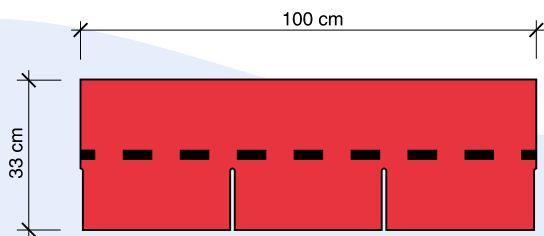
Part of BMI Group

Nachstehende ÖNORMEN sind zusätzlich zur Verlegeanleitung zu beachten.

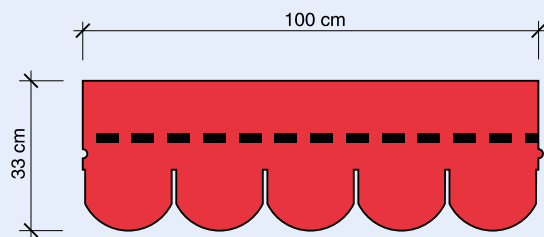
- ÖNORM B 2215 Zimmermeisterarbeiten
- ÖNORM B 2220 u. B 3691 Dachabdichtungen (Entwurf)
- ÖNORM B 2219 und B 3419 Dachdeckerarbeiten
- ÖNORM B 4119 Unterdächer und Unterspannungen
- ÖNORM B 2221 und B 3521-1 Spenglerarbeiten
- ÖNORM B 3418 Schneeschutz
- ÖNORM B 8110-1 Wärmeschutz im Hochbau
- ÖNORM B 1991-1-4 Windlasten
- ÖNORM B 3417 Sicherheitsausstattungen
- ÖNORM B 2110 Allgemeine Vertragsbestimmungen
- Regeln für Deckungen mit Polymerbitumen-Dachschindeln (Bundesinnung der Dachdecker Österreich)
- Regeln für Deckungen mit Bitumendachschindeln (Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks)
- Bitte beachten Sie auch Ihre nationalen Normen und Regelwerke!
- Die Villas DichtDach PM-Schindel Verlegeanleitung in digitaler Form finden Sie unter www.villas.at > Downloads > Villas DichtDach > Verlegeanleitungen

Formate, Verpackung, Lagerung	4-5
Unterkonstruktion, Untergrund	6
Vordeckung, Spenglerarbeiten	
Werkstoffe für die Befestigung	7
Gebindeabstand, Winkelschlag	8-9
Dachneigung	10-11
Selbstklebepunkte, Farbvariationen	12
Befestigung der Schindeln	13
Mechanische Fixierung	14
Traufe	15
First, Grat	16-17
Ortgang	18-19
Wandanschluss	20
Kaminanschluss	21
Kehle	22-25
Dachgaube	26
Turmeindeckung	27
Be- und Entlüftung	28-29
Auswechseln der Schindelblätter	30
Zubehör	31
Erforderliches Werkzeug	32
Materialbedarf	33
Villas DichtDach PM-Schindel Systemlösung	34
Kontakt	36

Format Rechteckform



Format Biberschwanzform



Verpackung PM-Schindel*

(Rechteck-, Biberschwanzform)

21 Stück/Paket = ca. 3,00 m² Dachfläche

36 Pakete/Palette = ca. 108 m² Dachfläche

*) Produktionsnummer (Kennzeichnung Palette/Paket). Bei Rückfragen zu Lieferung und Qualität bitte unbedingt angeben (mit Rechnung aufheben!).

Verpackung PM-Schindel

- Maximale Lagerhöhe: 12 Schindelpakete.
- Paletten nicht übereinander stapeln.
- Nicht in der prallen Sonne oder neben Wärmequellen lagern!



6 Unterkonstruktion, Untergrund

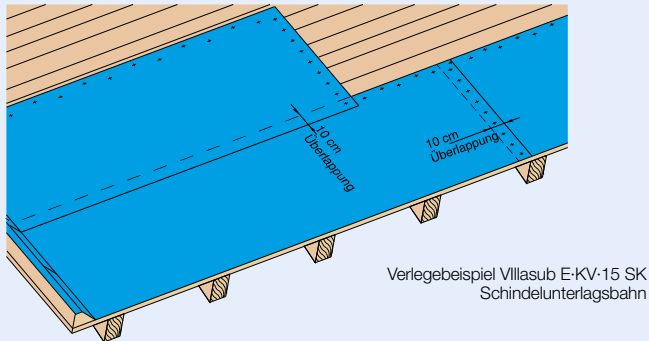
Vorbereitung Untergrund Holzwerkstoff Dachneigungsbereich 13°-85°

Mittels ausreichend trockenem Holzwerkstoff wird eine ebenflächige Deckunterlage gemäß den statischen Erfordernissen hergestellt.

Holzschalungen gemäß ÖNORM B 2219

- Holzschalungsdicke mind. 2,2 cm
- Holzfeuchte > 20 %, mind. 2,4 cm
- Holzschalungsbreiten 8-16 cm, vollkantig

Bei Sparrenabständen > 75 cm ist die Dicke der Schalung entsprechend zu erhöhen. Für die Bemessung der Zu- und Abluftöffnungen sowie des Hinterlüftungsquerschnittes sind die Anforderungen der Normen und Regelwerke zu beachten.



7 Vordeckung, Spenglerarbeiten, Werkstoffe für die Befestigung

Vordeckung

Die Dachunterkonstruktion ist mit einer Lage Schindelunterlagsbahn **Villasub E-KV-15 SK** einzudecken. Die Verlegung erfolgt in der Regel parallel zur Traufe mit mind. 10 cm Stoss und selbstklebender Nahtüberlappung. Die Befestigung erfolgt verdeckt im Überlappungsbereich mit korrosionsgeschützten Nägeln mit großem Flachkopf gemäß ÖNORM EN 10230-1. Die Mindestlänge der Nägel hat 20 mm, der Nagelabstand maximal 10 cm zu betragen. Auf eine faltenfreie Verlegung ist zu achten.

Bohlenabstand:

ab gemäß ÖNORM B 2221 und ÖNORM B 3521-1

- Fachgerechtes Montieren der Saumstreifen und -bleche (Spenglerarbeiten)
- Einfassungen von Dachdurchbrüchen
- An- bzw. Abschlussbleche

Verzinkte Bleche sind mit einem entsprechenden Korrosionsschutz zu versehen.

Werkstoffe für die Befestigung

Für die Befestigung der Villas PM-Schindeln auf Holz- und Holzwerkstoff-Unterkonstruktionen sind Nägel aus Stahl gemäß ÖNORM EN 10230-1 mit großem Flachkopf – schmelztauchverzinkt oder gleichwertig korrosionsgeschützt – zu verwenden. Diese müssen bei der Deckung in der Fläche mind. 25 mm, bei Mehrfachüberdeckungen, z.B. Grat, First usw. mind. 35 mm lang sein, der Schaftdurchmesser mind. 2,4 mm. Die Nagellänge wird so gewählt, dass zwei Drittel der Stiftlänge in die Schalung eindringen. Die windsichere Verwahrung der Schindeln auf Anschlussblechen erfolgt durch Verkleben mit **Villas® Bitumenkleber**.

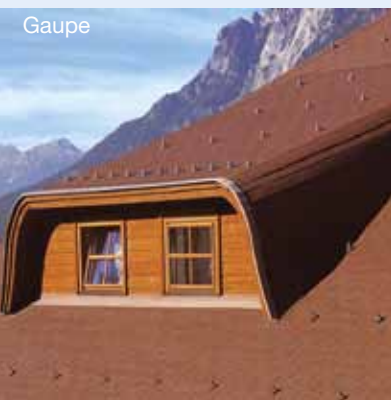
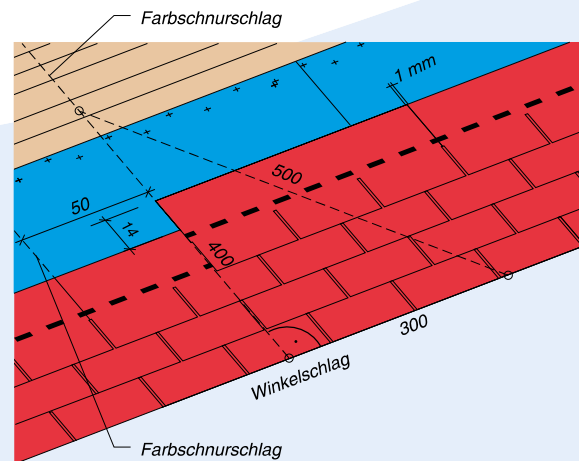
Villas DichtDach PM-Schindeln werden im Regelfall als Doppeldeckung ausgeführt. Das dritte Gebinde überdeckt das erste noch um ≥ 5 cm. Bei extremen klimatischen Anforderungen oder z.B. Unterschreiten der Regeldachneigung wird die Gebindehöhe gemäß den internationalen Richtlinien verringert.

Um eine gleichmäßige Verlegung und Schindelteilung zu erreichen, wird eine horizontale und vertikale Schnürung mittels Farbschnurschlag empfohlen.

Abstand der horizontalen Schnürung bei Rechteck- und bei Biberschwanzform **max. 14 cm**.

Die vertikale Schnürung wird senkrecht zur Traufe mittels Winkelschlag (mind. zwei parallele Schnurschläge) hergestellt.

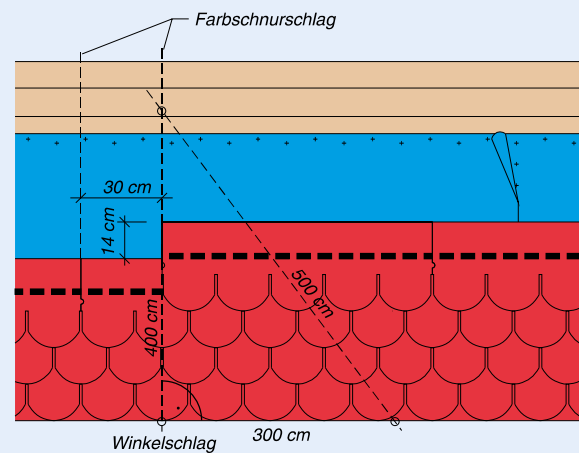
Zur Aufnahme der geringen Temperatur bedingten Bewegungen des Dachwerkstoffes ist an den Stoßfugen ein Zwischenraum von **ca. 1 mm** auszubilden.



Gaube



Kamin



Die Villas DichtDach PM-Schindeln sind geeignet für die Deckung durchlüfteter Kaddedächer für den **Neigungsbereich** von **13° bis 85°**, wobei die Bestimmungen der nationalen Normen und Regelwerke, insbesondere der ÖNORM B 4119 Unterdach zu beachten sind.

Neigungsgrenzen gem. ÖNORM B 3419

Doppeldeckung Format 33/100 cm:

Die dritte Schindelreihe überdeckt die erste noch um mind. 5 cm, bei Dachneigungen $\leq 18^\circ$ um mind. 8 cm.

- **Regeldachneigung 20° *)**
- **Mindestdachneigung bei Unterdach regensicher 17° *)**
- **Mindestdachneigung bei Unterdach erhöht regensicher 15° *)**

*) Eine Unterschreitung der Dachneigung um 2° ist möglich, wenn die Sparrenlänge max. 5 m beträgt. Bei Sparrenlängen ≥ 10 m sind die oben angeführten Neigungswerte um 5° zu erhöhen.

- 1 Bei Unterschreitung der Regeldachneigung kann die Mindestüberdeckung entsprechend den internationalen Richtlinien erhöht werden (Rücksprache mit unserem Technischen Kundenservice).
- 2 Bei Vorhandensein eines erhöht regensicheren Unterdaches darf bei günstigen klimatischen Verhältnissen die Regeldachneigung um 5° unterschritten werden.
- 3 Bei Unterschreiten der Minstdachneigung können die Bitumendachschindeln auf eine Abdichtung gemäß ÖNORM B 3691 rückstausicher aufklebt werden oder eine **Villas DichtDach Alpin** bzw. eine **Villas DichtDach Contur Abdichtung** ausgeführt werden.
- 4 Mindestüberdeckung:
Bei der Doppeldeckung überlappt die dritte Schindelreihe die erste Schindelreihe um mind. 5 cm.

Werden die Sparrenlängen überschritten bzw. die Dachneigungsgrenzen unterschritten, sind geeignete Maßnahmen gemäß den angeführten Regelwerken bzw. den Vorschlägen der Verlegeanleitung – in Abstimmung mit unserem Technischen Kundenservice – vorzusehen.

Thermisch wirksame elastische Selbstklebepunkte

Die Selbstverklebung der einzelnen Polymerbitumen-Dachschindeln untereinander erfolgt durch das Eigengewicht und die Erwärmung der elastischen Selbstklebestreifen durch die Sonneneinstrahlung.

Kann z.B. aus konstruktiven oder witterungsbedingten Gründen eine thermische Selbstverklebung nicht stattfinden, sind die Selbstklebepunkte im Zuge der Verlegung z.B. mit Heißluft oder „weicher“ Flamme zu aktivieren.

Hinweis:

Der unterseitig aufgebrachte **Folienstreifen bei Rechteck- und Biberschwanzform** erfüllt seine Funktion als Trennstreifen im Schindelpaket bzw. in der Palette – er wird bei der Verlegung **nicht abgezogen**.

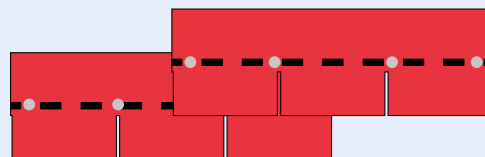
Farbvariationen

Als Bestreuungsmaterial werden farbige Gesteinsgranulate verwendet. Um ein gleichmäßiges Bild auf der fertig eingedeckten Dachfläche zu erhalten, sind die einzelnen Schindeln aus mehreren Bündeln zu entnehmen und im Wechsel zu verlegen. Durch den Einsatz des natürlichen Bestreuungsmaterials können Farbabweichungen nicht ausgeschlossen werden, sie stellen jedoch keine Qualitätsbeeinträchtigung dar!

Befestigung der Schindeln

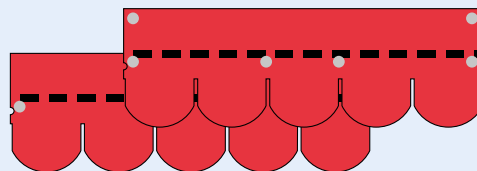
Die mechanische Fixierung erfolgt pro Schindelblatt mit vier korrosionsgeschützten Flachkopfstiften im Bereich der Selbstklebepunkte. Dabei muss die untere Schindel mitgenagelt werden.

Befestigung in der Dachfläche bis 60° Dachneigung



Befestigung in Randzonen* und über 60° Dachneigung

Hier erfolgt eine zusätzliche Befestigung in den beiden oberen äußeren Ecken.



*) Randzone: Die Breite der Randzonen beträgt 1/10 der längsten Gebäudeseite, max. 2,4 m. Bei Ichs'n gilt die Breite für beide Seiten zusammen.

Nach ÖNORM B 3419 bzw. ÖNORM B 1991-1-4

- In Önorm B 3419 ist die vereinfachte Ermittlung für Windsogbelastungen für flächige Dacheindeckungen in Tabelle 12 angegeben.
- Die empfohlene Standardbefestigung für Villas DichtDach PM-Schindeln ist für diese hohen Anforderungen völlig ausreichend.
- Ein hoher Anteil an Verklebung über die elastischen Selbstklebepunkte und die Blechanbindungen bietet zusätzlich hohe Sicherheit gegen Sturmschäden.
- Der „Windlastrechner“, ein Kundenservice der Villas Austria für ihre Kompetenzpartner ermittelt die tatsächlich erforderlichen Befestiger nach den Windlastnormen Önorm B 1991-1-4 und EN 1991-1-4 speziell für Objekt und Standort.

Standard Befestigung gemäß Verlegeanleitung Villas DichtDach PM-Schindel und damit vorhandener Widerstand gegen Windsogbelastung in N/m².

Geschlossene Gebäude bis 12 m Firsthöhe

Dachneigungen für Berechnung $\geq 13^\circ$ bis $\leq 75^\circ$

Regelfläche (alle Dachformen)

Windsog in N/m² (1 kN = 1000N) 1960 N/m²

Breitkopfstifte* (Stück/m²) 28

Dachdetails Pult-, Sattel- und Walmdächer

Windsog Traufe bis 3220 N/m²

Breitkopfstifte* (Stück/m²) 46

Windsog Ortgang/Giebelsaum/Pultfirst bis 2450 N/m²

Breitkopfstifte* (Stück/m²) 35

Windsog First/Grat/Ichse bis 2450 N/m²

Breitkopfstifte* (Stück/m²) 35

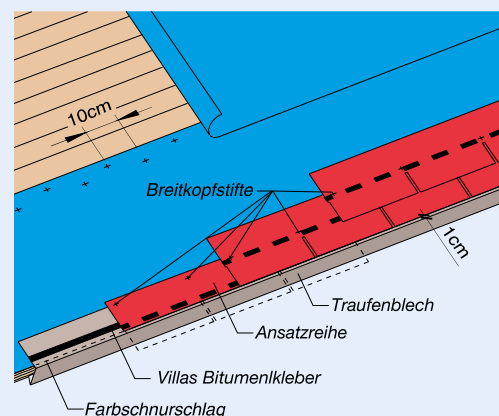
Tabelle in Anlehnung an die vereinfachte Ermittlung der Windsogbelastung gemäß ÖNORM B 3419, nach 5.4.2 bzw. Tabelle 12. Für die Bemessung wurden korrosiongeschützte Breitkopfstifte* in mindestens 22mm trockener Schalung mit einer Bemessungslast von 0,07 kN/Stück nach „Technische Regeln“ abc der Bitumenbahnen angesetzt. Gemäß Önorm B 3419 ist auch noch das Gewicht des Materials (0,8 x Materialgewicht/m²) von 0,08 kN/m² für PM-Schindeln mit zu berücksichtigen. Die Breite der Randzonen beträgt 1/10 der längsten Gebäudeseite, maximal jedoch 2,4 m. Bei Kehlen gilt die Breite für beide Seiten zusammen.

Rechteck- und Biberschwanzform

Die Schindelverlegung beginnt an der Traufe mit der Ansatzreihe. Das Ansatzstück ist entsprechend der Abbildung zu kürzen. Erste Schnürung parallel zur Vorderkante des Traufenbleches (Abstand 1 cm) anbringen.

Auf dem Blech wird vor Verlegung der Ansatzstücke der **Villas® Bitumenkleber** in Spachtelbreite aufgebracht (Verbrauch max. 0,15 kg/lfm).

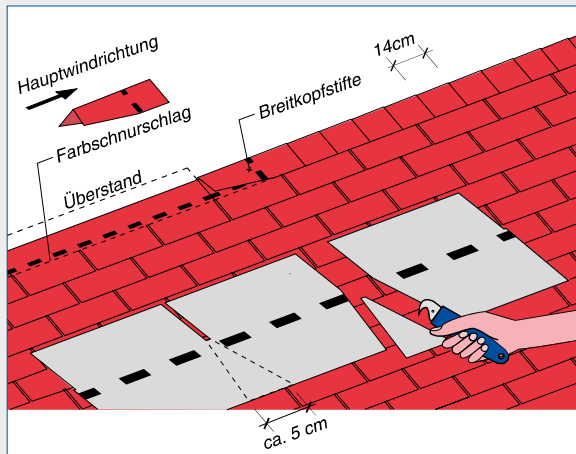
Die mechanische Fixierung der Ansatzstücke erfolgt mit vier korrosiongeschützten Flachkopfstiften (siehe Abbildung).



Der Überstand der letzten Schindelreihe wird am First so gekürzt, dass die Schindeln bündig abschließen. Teilstücke der Villas Dicht-Dach PM-Schindeln werden aus den Schindelblättern geschnitten, entsprechend den Dachneigungen vorgebogen und gegen die Hauptwindrichtung durch Abnageln beidseitig des Firstes befestigt. Das Ausrichten der Teilstücke an einem Farbschnurschlag ist empfehlenswert.

First – Rechteckform

Teilstücke werden als Einzelblatt im weiteren Verlauf der Schlitze nach hinten konisch zugeschnitten.

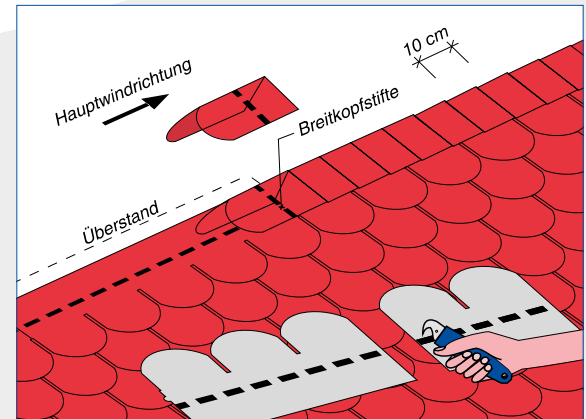


Grat

Die Grateindeckung wird wie die Firsteindeckung ausgeführt. Die Gebinde der in der Fläche gedeckten Villas DichtDach PM-Schindeln sind mit der Gratlinie abzuschneiden. Die äußeren sichtbaren Ecken der Gratkappen sind mit einem wasserabweisenden Schrägschnitt zu versehen.

First – Biberschwanzform

Teilstücke werden als Doppelblatt im weiteren Verlauf der Schlitze zugeschnitten und so aufgedeckt, dass die gerade Kante sichtbar ist.

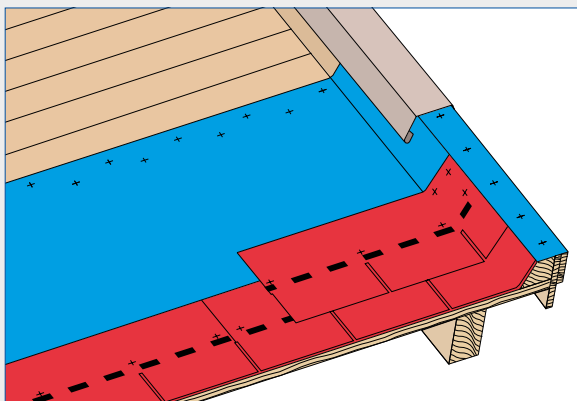


Ortgang mit Aufkeilung

Entlang der Giebelkante wird eine mind. 5 cm hohe Dreikantleiste befestigt und mit einer Windlage (Verzugsbrett) verschalt.

Die Vordeckung und die jeweiligen Gebinde werden über die Aufkeilung geführt und abgenagelt (siehe Abbildung).

Der Abschluss wird mit einem Giebelblech abgedeckt.

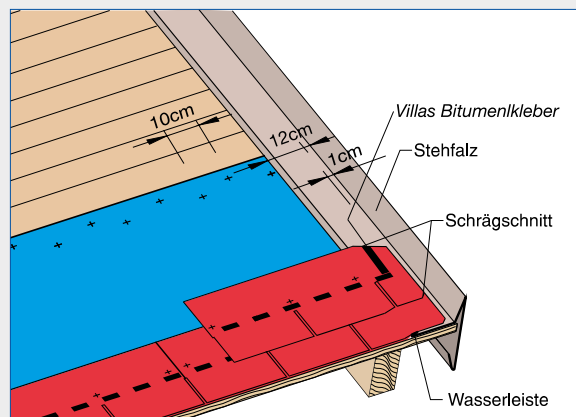


Ortgang mit unterlegten Blechen

Unterlegte Bleche werden in der Regel mit Stehfalz und dachseitiger Wasserleiste hergestellt. Anschlüsse können jedoch auch mit Nockenblechen (z.B. bei Dachflächenfenstern, Kaminanschlüssen usw.) ausgeführt werden.

Bei Ausführung ohne Wasserleiste ist unter Verwendung des **Villas® Bitumenklebers** eine hinterlaufsichere Ausbildung herzustellen. Im Anschlussbereich werden die Schindeln nicht im Blechflansch genagelt sondern untereinander verklebt.

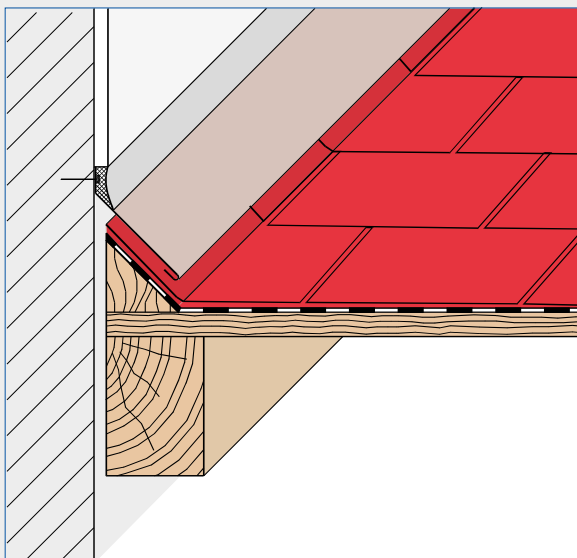
Zwischen Schindeln und Stehfalz/Blechaufkantung muss ein mindestens 1 cm breiter Wasserlauf verbleiben. Die Schindeln erhalten an den äußeren Ecken einen wasserabweisenden Schrägschnitt.



Bei Anschlüssen an aufgehende Bauteile wird eine Dreikantleiste angebracht und die Schindeldeckung mindestens 15 cm hoch geführt und befestigt.

Der obere Anschluss am aufgehenden Bauteil ist regensicher auszubilden (z.B. Abdeckblech).

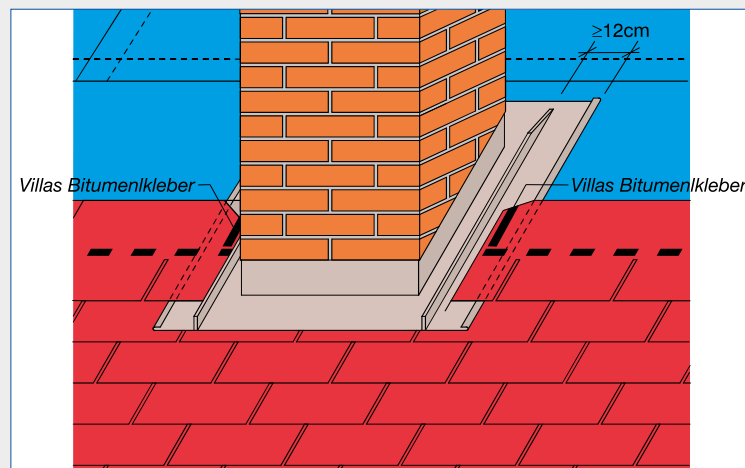
Seitliche Anschlüsse können jedoch auch, wie bei Ortgang, mit unterlegten Anschlussblechen oder Nockenblechen ausgeführt werden.



Kaminanschlüsse werden in der Regel mit Anschlussblechen eingefasst. Der traufenseitige Anschluss wird mittels Blechüberdeckung hergestellt (Brustblech).

Die Befestigung des Anschlussbleches erfolgt am aufgehenden Bauteil. Der Abschluss ist hinterlaufsicher auszubilden.

Der firstseitige Anschluss ist als Metallkehle auszubilden und die Schindeleindeckung wie bei Ausbildung Traufe herzustellen. Im seitlichen Anschlussbereich werden die Schindeln nicht im Blechflansch genagelt sondern untereinander verklebt.

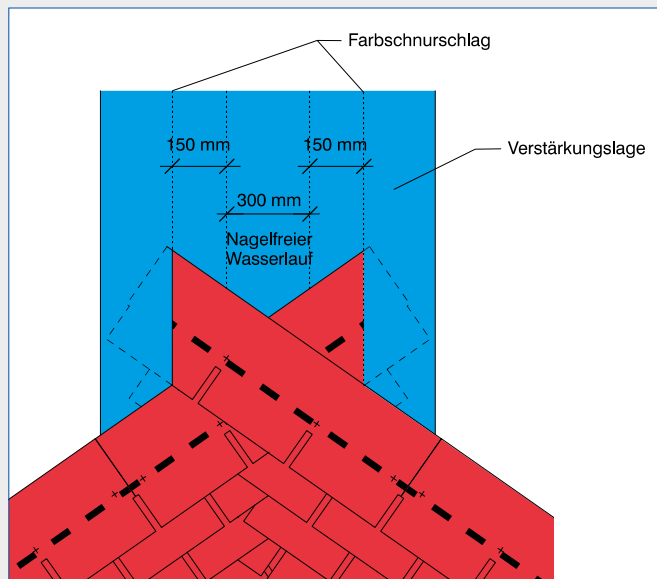


Kehlen können beim Schindeldach als wechselseitig gedeckte, als eingebundene oder als unterlegte Kehlen ausgebildet werden und müssen den jeweils gültigen Minstdachneigungen entsprechen.

Wechselseitig gedeckte Schindelkehle (Rechteck-, Biberschwanzform)

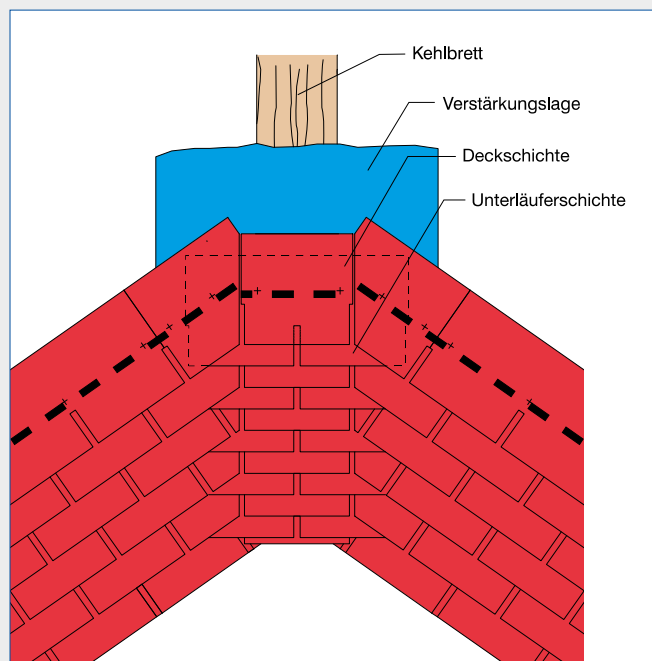
Die Kehlneigung muss mind. 18° betragen. Im Kehlbereich ist zusätzlich eine Verstärkungslage **Villasub E-KV-15 SK** aufzubringen. Beidseitig der Kehlmitte wird im Abstand von jeweils 30 cm ein Farbschnurschlag aufgebracht.

Schindeln wechselseitig bis über den jeweiligen Schnurschlag führen und abschneiden. In der Kehlmitte, mind. 30 cm breit, nicht nageln.



Eingebundene Schindelkehle (ein Blatt breit – Rechteckform)

Die Kehlneigung muss mind. 18° betragen. Im Kehlwinkel ist ein Kehlblett einzupassen und eine zusätzliche Verstärkungslage **Villasub E-KV-15 SK** aufzubringen. Die Kehle wird mit Deck- und Unterläuferschichten fachgerecht als Dreifachdeckung eingedeckt (das vierte Gebinde überdeckt das erste um mind. 1 cm).

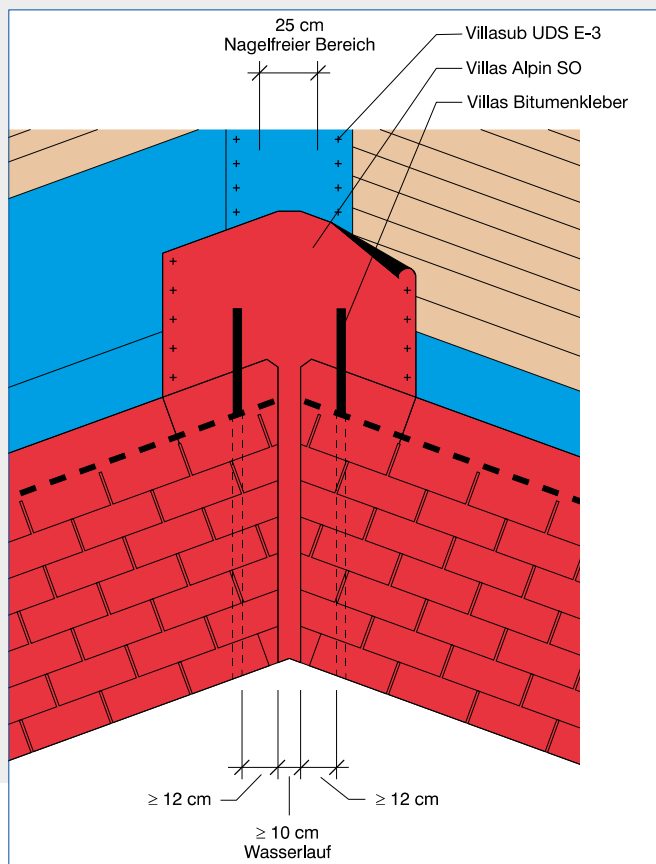


Unterlegte Kehle mit Polymerbitumenbahnen

(z.B. Villas Alpin SO in Schindelfarbe)

Die Kehlneigung muß mind. 30° betragen. Im Kehlwinkel ist ein Kehlblett einzupassen und eine zusätzliche Verstärkungslage mit einem Bahnenstreifen **Villasub UDS E-3** (Zuschnitt mind. 33 cm) aufzubringen. Darüber ist vollflächig eine selbstklebende Lage **Villas Alpin SO** (Zuschnitt mind. 50 cm) aufzukleben.

Die Überdeckungen der Flächegebinde auf der Kehlabdichtung müssen parallel zur Kehlmitte verlaufen, mind. 12 cm betragen und rückstausicher mit **Villas® Bitumenkleber** auf der Kehlabdichtung verklebt werden. Freier Wasserlauf mind. 10 cm und nagelfreier Bereich in Kehlmitte mind. 25 cm.

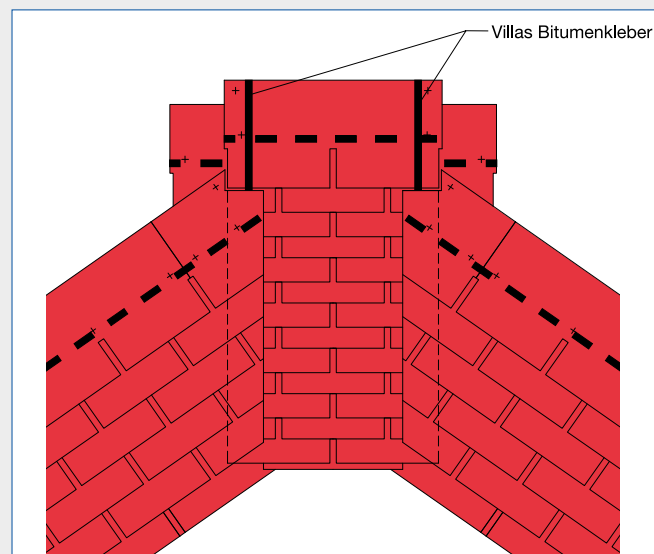


Unterlegte Schindelkehle

(Rechteckform, Biberschwanzform)

Die Kehlneigung muss mind. 30° betragen. Dies gilt auch für die Ausführung mit Metallkehlen. Die Überdeckungen der Flächegebinde auf der Kehldeckung müssen parallel zur Kehlmitte verlaufen, mind. 12 cm betragen und dürfen in diesem Bereich nicht durchgenagelt werden. Sie sind zudem rückstausicher mit **Villas® Bitumenkleber** auf der Kehldeckung zu verkleben.

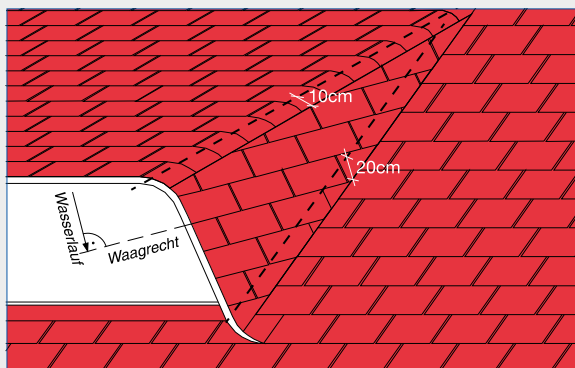
Die unterlegte Kehle ist als Dreifachdeckung auszubilden (das vierte Kehlgebinde überdeckt das erste um mind. 1 cm).



Die Eindeckung der Dachfläche ist mind. 10 cm an den Gaupenseitenteilen hochzuführen und bündig mit dem Farbschnurschlag abzuschneiden.

Das Aufsnüren (Farbschnurschläge) und Eindecken der Gaupenseitenteile erfolgt waagrecht, sodass die Schlitz in Richtung des Wasserlaufes ausgerichtet sind. Abstände entsprechend der Flächendeckung.

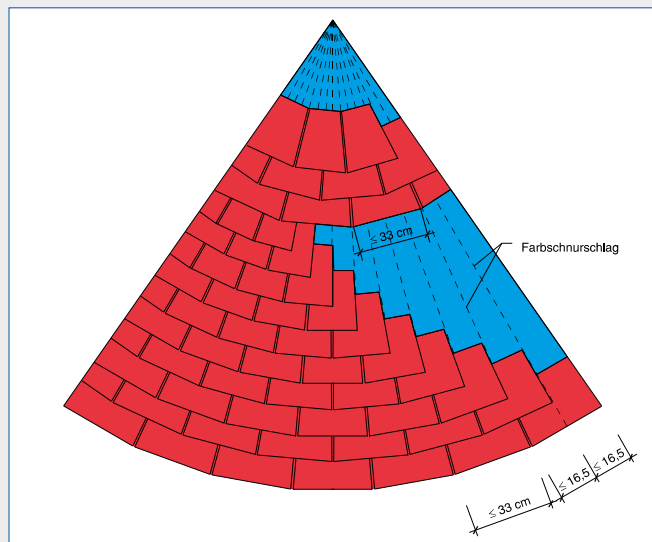
Die Eindeckung der Gaupenoberfläche erfolgt analog der Flächendeckung. Seitliche Übergriffe auf die Gaupenseitenteile (mind. 10 cm) sind bündig mit dem Farbschnurschlag abzuschneiden. Bei Unterschreitung der Regel- bzw. Minstdachneigung sind Maßnahmen wie bei Flächendeckung erforderlich.



Villas PM-Schindeln passen sich flexibel jeder Rundung an. Die Dachflächen bei Turmeindeckungen sind vor Verlegung mittels Farbschnurschlägen auszumitteln.

Die Ausmittlung im Traufenbereich muss eine Teilung von 16,5 cm (= halbe Schindelblattbreite) oder weniger ergeben. Die Zuschnittbreiten der einzelnen Schindelblätter sind den sich nach oben verengenden Schnurschlägen anzupassen.

Im oberen Bereich wird wieder mit Schindelbreiten wie im Traufenbereich fortgesetzt (siehe Detail). Bei Türmen mit geringem Traufenumfang ist eine Ausbildung mit Schuppendeckung zweckmäßiger. Bei Türmen mit Vieleckgrundrissen werden die Grate mit Teilstücken eingedeckt (siehe Seite 16).

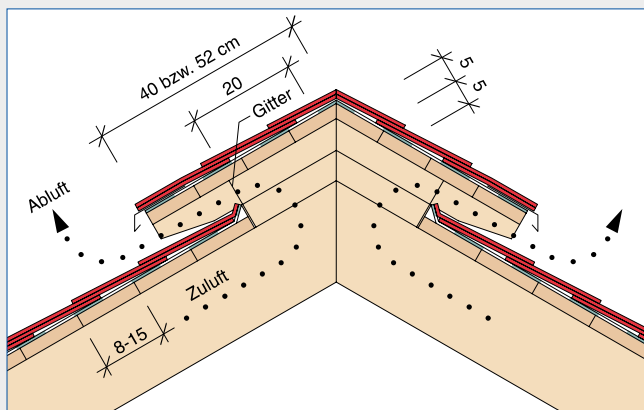


Die Bemessung der Zu- und Abluftöffnungen erfolgt nach der gültigen ÖNORM Dachdeckerarbeiten, der ÖNORM B 4119 Planung und Ausführung von Unterdächern bzw. den Regeln für Deckungen mit Polymerbitumen-Dachschindeln der Bundesinnung der Dachdecker.

Firstlaterne

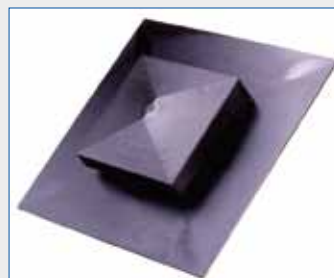
Die Herstellung der Firstlüftungslaterne erfolgt durch den Zimmermeister.

Das Holzschalungsbrett im Traufenbereich der Firstlaterne ist erst im Zuge der Eindeckung ausreichend zu fixieren. Dadurch wird eine fachgerechte Eindeckung unter der Entlüftungslaterne ermöglicht.



Schindeldachentlüfter, Sanitärentlüfter

Die Grundplatte des Entlüfters wird mit **Villas® Bitumenkleber** über der Dachöffnung aufgeklebt und zusätzlich, mittig im oberen Randbereich mechanisch fixiert.



Kupferblechentlüfter

Dieser wird über die vorgebohrten Befestigungslöcher sowie seitlich außerhalb des Einbindeflansches befestigt.



Die detaillierte Einbauanleitung finden Sie unter:
www.villas.at > Downloads > Villas DichtDach > Verlegeanleitungen

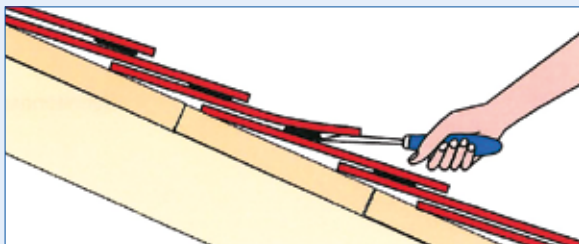
30 Auswechseln einzelner Schindelblätter

Villas DichtDach PM-Schindeln sind frost-, bruch- und hagel-sicher und daher ein wartungsfreier Dachwerkstoff.

Im Zuge von nachträglichen Dacheinbauten (z.B. Dachflächen-fenster) kann das Auswechseln einzelner Schindelblätter jedoch erforderlich werden.

Empfohlene Vorgangsweise:

- 1 Trennen der über Klebpunkte verklebten Schindelblätter mittels Spachtel. Bei kühleren Temperaturen ist die Spachtel vorher mittels Flamme zu erhitzen.
- 2 Hochheben der Schindellappen und Entfernen der Befestigungen (verzinkte Breitkopfstifte).
- 3 Entfernen der Schindelblätter je nach Erfordernis und Größe des Einbauobjektes.
- 4 Neueindeckung durch Anpassen an Einbauobjekt mittels Teilstücken.
- 5 Mit Villas® Bitumenkleber eine wind- und hinterlaufsichere Verklebung der bestehenden Deckung mit der Neudeckung bzw. dem Einbauteil ausführen.



Zubehör

31

Blitzschutz

Die Halterungen sind Zug um Zug mit der Schindelaufdeckung fachgerecht und rückstausicher einzubauen. Freiliegende Befestigungen durch die Deckung sind unzulässig.

Schneenasen

Schneeschutz, Stütze Solarpaneele, Dachterre

Halter Schneeschutz

Schneerechen



Halter Dachterre



Rundholz



Stütze Solarpaneele



Sailerrohr



Schneenasen



Die Grundplatten werden hinterlaufsicher in die Eindeckung eingebunden.

Die Bemessung des Schneeschlutzes gemäß Önorm B 3418 „Planung und Ausführung von Schneeschlutzesystemen auf Dächern“ ist durch den technischen Kundenservice der Villas Austria GmbH oder über Eintrag der erforderlichen Objektdaten in ein computerge-stütztes Berechnungsprogramm möglich.

LINK: <http://www.otto-lehmann-gmbh.de/bauartikel/schneelastberechnung/berechnung.php>

Hinweis:

Die Einweisung durch den Villas Praxistrainer ist ein Kundenservice der Villas Austria GmbH. ACHTUNG: Rechtzeitige Terminvereinbarung!

Messer mit Hakenklinge



Farbschlagschnur



Hammer



Breitkopfstifte



Drucklufthammer



Nagelrolle



Spachtel



Bitumenkleber



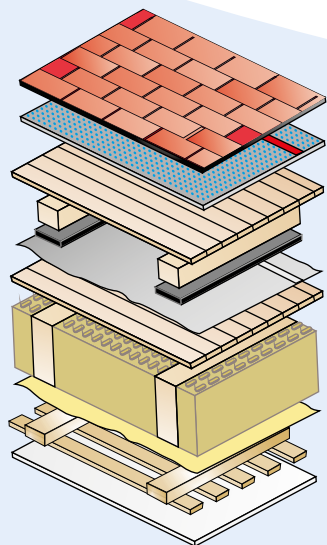
Hier können sie den Materialbedarf für ein Villas DichtDach PM-Schindel in Rechteckform berechnen. Die Werte sind ungefähre Angaben, die sich je nach Objekt und Schindelform variabel gestalten.

Dachfläche		m ²
Verschnitt: ca. 2 %		m ²
Schindelbedarf:		
Traufe:	m x 0,15	m ²
Kehle:	m x 1,00	m ²
First:	m x 0,25	m ²
Grat:	m x 0,25	m ²
Bedarf an Villas PM-Schindeln	ca.	m ²
Bedarf an Bündeln	ca.	Stk.

Vordeckung		
Dachfläche:	m ²	
Überdeckung/Verschnitt ca. 12 %	m ²	
	ca.	

Nagelmaterial:		
m ² Dachsindel x 0,05 kg/m ²	ca.	kg Stifte
bzw. ca. 35 Stück/m ² (Nagelung mit Druckluftnagler)	ca.	Stk.

Systemaufbau für ein Steildach mit Vollsparrendämmung
(Dachneigung 13°–85°)



Villas PM-Schindel
Villasub E-KV-15 SK
Holzwerkstoff
Konterlattung
Villasub Nageldichtband
Monarperm FUN SK
Holzwerkstoff
Wärmedämmung
MonarVap SD10 RE
Innenausbau



Zusätzlicher Kurzbahnenstreifen im Übergang Fundamentplatte zu aufgehendem Mauerwerk gemäß ÖNORM B 3692. Hohlkehle kann entfallen!



Villas Materialgarantie 30 Jahre



Widerstandsfähigkeit gegen Feuer von außen:

gemäß EN 13501-5: Broof t1



Widerstand gegen Hagelschlag:

Geprüft und anerkanntes Dachsystem Hagelwiderstandsklasse HW 5 - VKF Nr. 24118

Kontakt

Wir machen's dicht!
VILLAS®

VILLAS Zentrale Österreich

Villas Austria GmbH
Industriestraße 18
9586 Fürnitz
T: +43 (0) 4257 / 2241-0
F: +43 (0) 4257 / 2241-2390
bestellung.villas@icopal.com

VILLAS Vertrieb International

Villas Austria GmbH,
Sales International
Industriestraße 18
9586 Fürnitz
T: +43 (0) 4257 / 2241-0
F: +43 (0) 4257 / 2241-2390
sales-international.villas@icopal.com

Büro und Abhollager Achau

Biedermannsdorferstraße 6
2481 Achau
T: +43 (0) 2236 / 710 136-0
F: +43 (0) 2236 / 710 136-18

Büro Wels

City-Campus, Rainerstraße 15
4600 Wels
T: +43 (0) 7242 / 430 50
F: +43 (0) 7242 / 606 01

