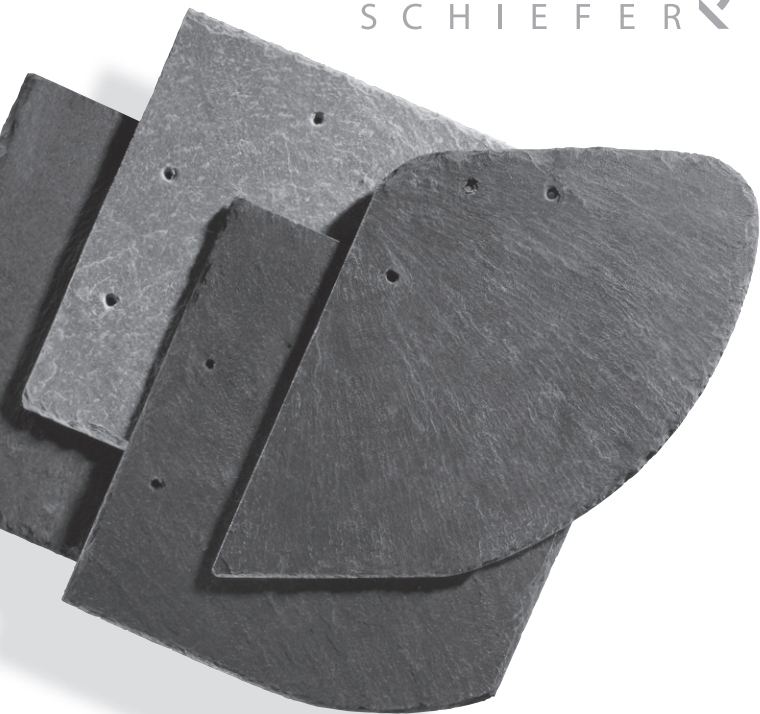


Rathscheck 
S C H I E F E R



Alle Infos auch unter:
www.rathscheck.de

Die Rathscheck
Schiefer
(Verlege)-Bibel

Unser Lieferprogramm

● Moselschiefer®

aus den Bergwerken Katzenberg und Margareta;
seit Jahrhunderten ein Begriff für exzellente
Schieferqualität.

● InterSIN®

aus besten internationalen Vorkommen, nach
den strengen Gütekriterien des **Moselschiefer®**
ausgewählt und kontrolliert.

● ColorSklent®

Farbschiefer aus besten Vorkommen weltweit,
in den Farbtönen purpur bis rotbraun bzw. hellgrün
bis dunkelgrün.

Bei den **ColorSklent®** Formaten können die Maße,
Stückzahlen und Angaben zum Materialbedarf geringfügig
von den Angaben in den Tabellen abweichen.

● Dach-Systeme

Aufsparrendämmsysteme (**ThermoSklent®**),
Schiefer-Bearbeitungswerkzeuge und vieles mehr.

Schieferqualität

Was Sie über Schiefer wissen sollten	6
Schiefer ist nicht gleich Schiefer!	8
Das Rathscheck-Qualitätssystem	10
Nachhaltiges Bauen mit Schiefer	11

Allgemeines

Stand der Technik	12
Regeldachneigung	12
Deckunterlage	13
Befestigung	16
Spaltdicke	18
Vordeckung	18
Überstand	19
Gebindesteigung	19
Ermittlung der Kehlsparrenneigung	23
Deckungen allgemein	24
www.rathscheck.de	29

Exklusive Deckungen (Moselschiefer®)

Altdeutsche Deckung	30
Schuppen-Deckung	48
Wilde Deckung	50

Dekorative Deckungen (InterSIN®) *

Schuppen-Deckung	53
Spezial-Fischschuppen	58
Spitzwinkel	60
Coquettes und Octogones	63
Kettengebinde	64

Preiswerte Deckungen (InterSIN®) *

Universal-Deckung	66
Universal-Deckung, Hochformat	78
Rechteck-Doppeldeckung	80
Gezogene Deckung	89
Waagerechte Deckung	92
Variable Rechteck-Deckung	96
Unterlegte Rechteck-Deckung	99
Lineare Rechteck-Deckung	103
Dynamische Deckung	107

Fassaden-System

Symmetrische Deckung	111
----------------------	-----

Dach-Systeme, Werkzeuge, Geräte 113

* Dekorative und preiswerte Deckungen sind teilweise auch in **ColorSkient®** erhältlich.

Was Sie über Schiefer wissen sollten

Bei Schiefer immer auf die Vorkommen achten!

Schiefer ist ein Naturprodukt. Entstanden in einem langen erdgeschichtlichen Prozess. Nicht jedes Vorkommen hat die gleichen geologischen Gegebenheiten. Schiefer ist ein Gestein mit natürlichen Farbunterschieden und verschiedenen Oberflächenstrukturen. Bei Verwendung von Schiefer aus verschiedenen Vorkommen würde das Dach oder die Fassade fleckig aussehen.

- **Auf einer Fläche immer nur Schiefer aus einem Vorkommen verwenden.**
(Ausnahme: bewusste farbige Gestaltung)
- **Bei Nachlieferung vorher nach dem Vorkommen fragen.**
- **Naturgegebene Farbnuancierungen sind innerhalb eines Vorkommens möglich. Um konzentrierte Farbnuancierungen zu vermeiden, muss während der Eindeckung der Schiefer gleichzeitig aus verschiedenen Holzkisten (Paletten) verwendet werden.**

Wir trennen und kennzeichnen streng nach Vorkommen,
so wie es die Fachregeln des ZVDH verlangen.



Schiefer ist nicht gleich Schiefer!

Warum dies so ist, zeigt ein Blick auf die Entstehung des Schiefers. Zunächst als feinsten Tonschlick auf dem Meeresgrund abgelagert und zu Tonstein verfestigt, entstand der Schiefer vor rund 400 Mio. Jahren bei der nachfolgenden Gebirgsbildung unter Druck und hohen Temperaturen durch Umwandlung aus dem Tonstein.

Nur dort, wo wenig Schadstoffe wie Kalk, Kohlenstoff, Schwefel oder oxidierbare Erze eingeschwemmt wurden und optimale Druck- und Temperaturverhältnisse herrschten, entstand guter Schiefer, der sich für Dacheindeckungen und Wandbekleidungen eignet. Daher ist es wichtig, bei Ausschreibungen und Bestellungen immer auch das gewünschte Vorkommen anzugeben, wenn man qualitätsmäßig sichergehen will.

Die drei Qualitätsebenen:

- **Gesteinsbeschaffenheit**
(Materialqualität)

- Lebensdauer
- Farbbeständigkeit
- Säurefestigkeit

- **Bearbeitung**

- Regensicherheit
- Deckfähigkeit
- Auslese

- **Verlegetechnik**

- Deckarten
- Befestigung
- Unterkonstruktion

- Schiefer ist ein Ablagerungsgestein. Die Ablagerung entstand vor ca. 400 Millionen Jahren zu unterschiedlichen Bedingungen an unterschiedlichen Stellen.
- In der Zusammensetzung und Qualität ist Schiefer daher nicht gleich Schiefer.
- Selbst bei einer qualitativ sehr guten Schiefer-Lagerstätte muss der Schiefer „auserlesen“ werden; Störungen, Fremdeinschlüsse, Nebengesteine etc. muss der Fachmann erkennen und selektieren. Eine fachmännische Bearbeitung ist notwendig.
- Weil die Natur so den Fachmann fordert, sind Normen für Qualitätsaussagen nur sehr bedingt aussagekräftig.
- Die Europäische Bauproduktenrichtlinie (CPD) regelt auch die Anforderungen an das Naturprodukt Schiefer und schreibt die Gültigkeit europäischer Normen und die Vergabe eines CE-Zeichens vor.
- Eine über ein Jahrzehnt andauernde europäische Diskussion erreichte nur einen absoluten Minimal-Kompromiss, das Normenwerk EN12326. Es handelt sich dabei nur um Mindestanforderungen.
- Die Anforderungen, die sich aus diesem Normenwerk ergeben, werden in einem Produktdatenblatt Schiefer (Anhang II) der Regeln für Deckungen mit Schiefer zusammengefasst.
- Die Konformitätsnachweise und Prüfzeugnisse nach diesen europäischen Normen erwecken nur den Anschein von Beurteilungsmöglichkeiten. Ein vollkommenes Beurteilungsbild geben sie leider nicht.
- Ob z.B. ein Schiefer im Laufe der Zeit seine Funktion verliert, sich farblich verändert oder die erwartete lange Lebensdauer nicht erreicht, ist dem Prüfzeugnis bzw. dem Konformitätsnachweis nicht zu entnehmen, selbst, wenn die dort angegebenen Codes (z.B. A1-2, S1-3, T1-3) jeweils mit „1“ gekennzeichnet werden.
- Eine der Möglichkeiten, sich ein Bild zu verschaffen, ist die Petrographie.
- Machen Sie sich Ihr Bild und vertrauen Sie unserer Forschung, Erfahrung und Sachkompetenz.

Schieferkauf ist und bleibt Vertrauenssache.

Schieferqualität

Das Rathscheck-Qualitätssystem geht weit über die geforderten nationalen und europäischen Prüfnormen hinaus und basiert auf jahrzehntelangen Erfahrungen in der Fertigung von Schiefer für Dach und Fassade. Daraus entstand ein Prüfsystem zur Beurteilung von weltweiten Schieferqualitäten. Nur die besten Schiefervorkommen erfüllen unsere strengen Anforderungen.

Mit selbst entwickelten Prüfmethoden, durch ständige Vor-Ort-Kontrolle der eigenen Produktionsprozesse im In- und Ausland sowie der Produktionen unserer internationalen strategischen Partner sorgen wir für die Einhaltung der Rathscheck-Qualitätskriterien. Dabei unterstützen uns zusätzlich unabhängige Prüfinstitutionen.



- Bester Schiefer, nur aus geprüften Vorkommen
- Fortlaufende Kontrolle der Gesteinsqualität
- Ständige Überwachung der Produktionsprozesse
- Strenge Selektion der fertigen Decksteine



Nachhaltiges Bauen mit Schiefer

Nachhaltiges Bauen ist eine Maßgabe der Zeit. Ziel sind wirtschaftlich effiziente, umweltfreundliche und ressourcenschonende Bauweisen. Nachhaltige Bauten stehen für hohe Wohnqualität durch Behaglichkeit und gesunde Baustoffe, geringe Energie- und Wartungskosten.

Für solch engagiertes Bauen gilt es, Baustoffe zu verwenden, die umweltfreundlich produziert werden, wenig oder keine Pflege benötigen, eine lange Lebensdauer aufweisen und problemlos zu entsorgen sind.

Schiefer ist ein natürliches, langlebiges, ökologisch wertvolles Dach- und Fassadenmaterial. Insbesondere die lange Lebensdauer von häufig mehr als 100 Jahren begründet diesen Ruf. Bedeutende Referenzen bekunden seit Jahrhunderten Qualität und Haltbarkeit dieses Gesteins. Diese Erfahrungswerte bestätigt auch eine Umwelt-Produktdeklaration (EPD) für Schiefer der Marken **Moselschiefer®**, **InterSIN®** und **ColorSkient®**.

Umwelt-Produktdeklarationen bilden die Datengrundlage für die ökologische Gebäudebewertung. Darin werden Angaben zum Energie- und Ressourceneinsatz sowie über technische Eigenschaften gemacht, um Faktoren wie Lebensdauer oder Wärmeisolierung des Gebäudes verlässlich ermitteln zu können.



Natürlichkeit in Perfektion.

- ▶ Umweltbewusste Gewinnung und Fertigung
- ▶ Ökologisch und gesund
- ▶ Enorm lange haltbar
- ▶ Sehr gut rückbaufähig
- ▶ Beste Nachhaltigkeitsbewertung



Institut Bauen
und Umwelt e.V.

Hinweis

Alle Zeichnungen/Bilder sind Beispiele und dienen zur Veranschaulichung der textlichen Beschreibung. Sie sind nicht maßstabgetreu.

Stand der Technik

Als Stand der Technik gelten die „Regeln für Deckungen mit Schiefer“, jüngste Ausgabe, einschließlich Produktdatenblatt Schiefer, aufgestellt vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks e.V. sowie die Grundregeln des Deutschen Dachdeckerhandwerks. Zusätzlich gelten unsere Verlegerichtlinien.

Neben diesen Regeln sind an der Wand die Hinweise für hinterlüftete Außenwandbekleidungen zu beachten.

DIN EN 12326 Teil 1 und 2: Schiefer und andere Natursteinprodukte für Dachdeckungen und Außenwandbekleidungen.

Regeldachneigung

Für die Neigung der Sparren und der Aufschieblinge an der Traufe lassen sich im Normalfall bei den verschiedenen Deckarten folgende Grade anwenden:

1. Die Altdeutsche Deckung nicht unter 25° (47 %)
2. Die Altdeutsche Doppeldeckung nicht unter 22° (40 %)
3. Die Schuppendeckung nicht unter 25° (47 %)
4. Die Universal-Deckung nicht unter 25° (47 %)
5. Die Rechteck-Doppeldeckung nicht unter 22° (40 %)
6. Die Spitzwinkeldeckung nicht unter 30° (58 %)

Wird die Regeldachneigung unterschritten, ist grundsätzlich ein wasserdichtes Unterdach anzuordnen.

Eine Unterschreitung der Regeldachneigung um mehr als 10° ist auch mit einem wasserdichten Unterdach nicht zulässig.

Bei ungünstiger Lage des Gebäudes, bei besonderen klimatischen Verhältnissen und bei großen Entfernungen zwischen First und Traufe können steilere Regeldachneigungen erforderlich sein.

Deckunterlage

Als Deckunterlage werden Holz, Holzwerkstoffe sowie nagelbare Mauersteine und Bauplatten verwendet.

Holz

Schalungen aus Brettern müssen mindestens der Sortierklasse S 10 nach der DIN 4074-1 entsprechen. Die Bretter für die Schalung sollen mindestens 24 mm (Nenndicke) dick sein. Federnde Schalung beeinflusst die Nagelbarkeit. Eine ausreichende Nagelbarkeit ist gegeben, wenn der lichte Abstand der Sparren bei Schalung aus Brettern 600 mm nicht überschreiten. Bei größeren Abständen ist eine dickere Schalung zu verwenden. Gegebenenfalls können unterseitige Verstärkungen (Strecklatten oder -bretter) erforderlich werden. Die Breite der einzelnen Bretter soll mindestens 120 mm betragen. Am First muss ein Brett voller Breite angebracht sein. Etwa erforderliche schmale und keilförmige Bretter sind unterhalb des Firstbrettes anzubringen.

Bei besonderen Dachformen und Dachdetails, z.B. Kegeldach, Zwiebeldachflächen und Fledermausgauben ist die gleiche Nagelbarkeit wie bei Dachflächen erforderlich. Dies kann erreicht werden durch geringere Sparrenabstände oder dickere Schalung.

Allgemeines

Als Deckunterlage empfehlen wir unser Aufsparren-Dämmsystem **ThermoSklent®**. Technische Details siehe **ThermoSklent®** Anwendungstechnik.

Der Querschnitt der Latten (Nennmaße) soll bei Nagelbefestigung der Schiefer bei einem lichten Abstand bis 600 mm mindestens 40 x 60 mm betragen. Bei Klammerhakenbefestigung der Schiefer muss der Querschnitt der Latten bei einem lichten Abstand der Sparren bis 600 mm mindestens 24 x 48 mm betragen. Bei größeren Abständen sind entsprechend größere Querschnitte zu wählen.

Holzwerkstoffe

Werden in Ausnahmefällen Holzwerkstoffe für Schalungen verwendet, so müssen diese

DIN 68763 „Spanplatten, Flachpressplatten für das Bauwesen; Begriffe, Eigenschaften, Prüfung, Überwachung“, Plattentyp V100G,

DIN 68705 Teil 3 „Sperrholz, Bau-Furniersperrholz“, Plattentyp BFU100G oder

DIN 68705 Teil 5 „Sperrholz, Bau-Furniersperrholz aus Buche“, Plattentyp BFU-BU100G

entsprechen.

Die Dicke der Holzwerkstoffe soll bei einem lichten Abstand der Sparren bis 600 mm mindestens 22 mm betragen. Bei größeren Abständen ist die Dicke der Holzwerkstoffe zu erhöhen.

Holzwerkstoffe sind nach Verlegung sofort mit einem Wetterschutz (Vordeckung) zu versehen.

Nagelbare Mauersteine und Bauplatten

Nagelbare Bauplatten oder nagelbares Mauerwerk (Bimsbeton-, Porenbeton-, Holzspanbeton-Schalung usw.) können als Unterlage für die Schieferdeckung verwendet werden. Auf die Auswahl der richtigen Befestigungsmaterialien ist zu achten (siehe Seite 16). Direktnagelungen auf nagelbare Bauplatten oder nagelbares Mauerwerk sind möglich, weil der Schiefer durch seine natürliche Oberflächenstruktur die eventuell durch den Wandquerschnitt diffundierende gasförmige Feuchte an jeder Stelle der Deckung entweichen lässt.



Der Querschnitt der Latten (Nennmaße) soll bei Nagelbefestigung der Schiefer bei einem lichten Abstand bis 600 mm mindestens 40 x 60 mm betragen. Bei Klammerbefestigung der Schiefer muss der

Querschnitt der Latten bei einem lichten Abstand bis 600 mm mindestens 24 x 60 mm betragen. Bei größeren Abständen und höheren Anforderungen (Winddruck, Schneelast o.ä.) sind entsprechend größere Querschnitte zu wählen.



An der Wand sind Metallunterkonstruktionen (Aluminium) möglich. Für diese Befestigungstechnik eignen sich besonders die Rechteck-Deckungen.

Befestigung

Für die Befestigung der Schiefer eignen sich am besten feuer-
verzinkte (Zinkauflage: mindestens 50 µ), geschlagene bzw.
geschmiedete Schiefernägeln, Haltefeste, Schieferstifte, Edelstahl-
schieferschraubstifte, Kupferstifte mit aufgerautem Schaft und
die **DrillSklent**[®]-Edelstahl-Schieferschrauben.

Der Durchmesser des Kopfes von Schiefernägeln und -stiften
sollte mindestens 10 mm betragen. Die Länge der Schiefer-
nägeln und -stifte muss mindestens 32 mm betragen.

Ein Durchdringen der Deckunterlage (sichtbare Nagelspitzen)
ist möglich, außer bei Dachüberständen.

Die Nagelung erfolgt innerhalb der Überdeckung.

Bei Rechteck-Deckungen mit Hakenbefestigung sind nur
Klammer- bzw. Einschlaghaken aus nichtrostendem Stahl,
Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A), oder Kupfer zugelassen. Dies
gilt gleichermaßen für Dach und Wand.

Schiefernägeln und **DrillSklent**[®]-Edelstahl-Schieferschrauben
erfordern eine Lochung von unten nach oben (innen nach
außen).

Befestigungsmittelauszugs- und Plattenabzugsversuche

Prüfserien-Nr. Befestigungsgrund	Befestigungsmittel	Mittelwert Auszugskraft	
		[N] Schalung	[N] TS *
AUSZUGSVERSUCHE			
WN (Schalung) WA (TS*)	35er Schieferrnägel, konisch geschmiedet	1084	540
WM (Schalung) WB (TS*)	32er Schieferrnägel, konisch geschmiedet	834	492
WQ (Schalung) WC (TS*)	35er feuerverzinkt, Haltefest	759	378
WR (Schalung) WD (TS*)	35er Kupferstift	322	198
K (Schalung) E (TS*)	32er Einschlaghaken	118	143
WT (Schalung) WF (TS*)	40er Kupferstift	339	300
WL (Schalung) WG (TS*)	35er Kupfer-Haltefest	336	255
WO (Schalung) WH (TS*)	40er Kupfer-Haltefest	463	248
WS (Schalung) WI (TS*)	35er Edelstahl- Schraubstift	479	288
WP (Schalung) WJ (TS*)	35er DrillSklent® - Schieferschraube	1802	1278
PLATTENABZUGSVERSUCHE			
WU (Schalung) WV (TS*)	32er Schieferrnagel, konisch geschmiedet	1389 **	799 **

* TS = **ThermoSklent®**

** Mittelwert aus zwei Werten

Direktnagelung auf nagelbarem Mauerwerk

Mauerstein bzw. Bauplatte	Mindestnagellänge in mm
<i>Porenbeton Steinart und Festigkeitsklasse: PP 4</i>	50
<i>Bimsbeton-Vollsteine (Leichtbeton nach DIN 18 152): G II G IV</i>	60 50
<i>Holzspanbeton-Schalungssteine</i>	60

Spaltdicke

Die Spaltdicke für Schiefer aller Deckarten soll 4 - 6 mm, im Mittel 5 mm, betragen. Bei größeren Schiefern können auch höhere Spaltdicken vorkommen.

Gleiches kann im übertragenen Sinne für **ColorSklent®** und **Moselschiefer®**-Extra gelten.

Vordeckung

Bei Vollschalung ist eine Vordeckung als Schutz gegen Staub, Flugschnee usw. aus geeigneten Bahnen vorzusehen, bei Bitumenbahnen mindestens Dachbahn DIN 52 143 V13 besandet. Die Bahnen können vom First zur Traufe oder auch mit der Traufe gleichlaufend gedeckt werden. Die Überdeckung muss mindestens 80 mm betragen.

Ansonsten gilt das „Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen“ aus dem Fachregelwerk.

An der Wand können Schalungen aus Holz (Holzwerkstoffe müssen) zum Schutz vor von außen einwirkender Feuchtigkeit mit einer Vordeckung versehen werden. Die Bahnen können sowohl horizontal als auch vertikal gedeckt werden. Die Überdeckung muss mindestens 40 mm betragen.

Nagelbare Mauersteine und Bauplatten dürfen nicht mit einer Vordeckung versehen werden.

Überstand

Werden Firste, Grate und Orte mit Überstand gedeckt, so müssen die Gebinde der Wetterseite stets die Gebinde der dem Wetter abgewandten Seite etwa 50 mm über die fertig gedeckte Fläche ragen. Ausnahme auf dem Dach: Flachere Flächen greifen über steilere Flächen. Ausnahme an der Wand: Bei einer Eckausbildung mit Überstand muss dieser über die fertig gedeckte untergehende Seite mindestens 20 mm betragen. Bei Verwendung von Profilen müssen die Schiefer das Profil seitlich mindestens 50 mm überdecken.

Es wird empfohlen, die fertiggestellte Außenwandbekleidung mit klarem Wasser abzuwaschen.

Gebindesteigung

Die Deckgebinde sind in der Regel auf Dachflächen steigend zu decken. Die Steigung richtet sich nach der Dachneigung. Je flacher das Dach, desto höher die Gebindesteigung, je steiler die Dachneigung, desto flacher die Gebindesteigung. An der Wand wird allgemein ohne Gebindesteigung gedeckt.

Rechnerische Ermittlung der Mindestgebindesteigung $G_{\min}$ (m/m)

Beispiel bei 30° Dachneigung:

$$G_{\min} = 1 - \sin \alpha$$

α = Dachneigung in Grad

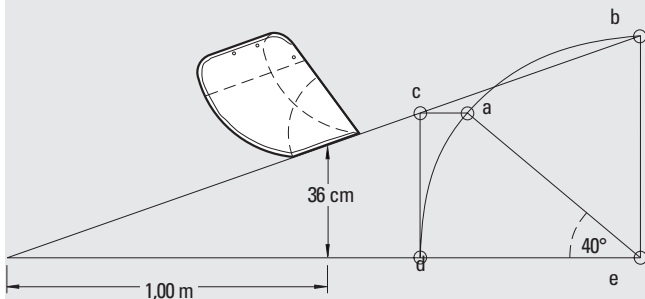
$$G_{\min} = 1 - \sin 30^\circ$$

$$= 1 - 0,5$$
$$= 0,50 \text{ m,}$$

Also 0,50 m Gebindesteigung auf 1,00 m Trauflänge

Ermittlung der Mindestgebindesteigung

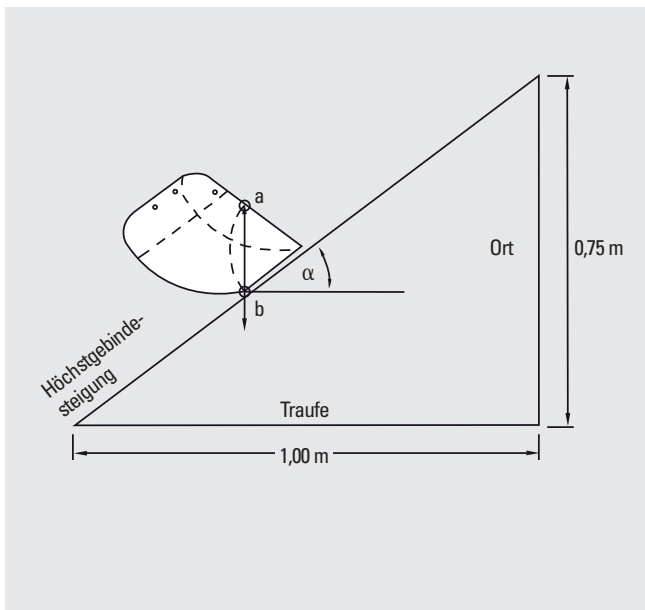
Beispiel bei 40° Dachneigung



Dachneigung a - e,
beliebig großer Kreisschlag d - b,
Errichtung einer Senkrechten d - c ;
Punkt a - c parallel zur Traufe verbinden:
c - b ergibt die Mindeststeigung.

Zeichnerische Ermittlung der Höchstgebindesteigung

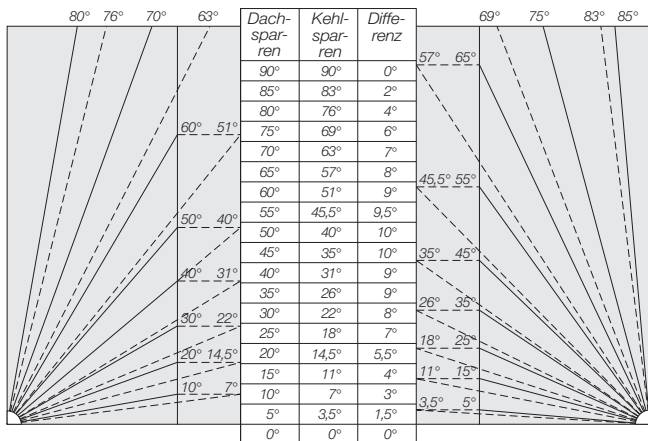
Deckart	α = Winkel	auf 1 m Trauflänge
Stumpfer Hieb	$37,5^\circ$	0,767 m Steigung
Normaler Hieb	$37,0^\circ$	0,753 m Steigung
Scharfer Hieb	$32,5^\circ$	0,637 m Steigung
Bogenschnitt	$45,0^\circ$	1,000 m Steigung



Gebindesteigung

Dachneigung in Grad	Mindestgebinde- steigung in Meter	Dachneigung in Grad	Mindestgebinde- steigung in Meter
25	0,577	58	0,152
26	0,562	59	0,143
27	0,546	60	0,134
28	0,531	61	0,125
29	0,515	62	0,117
30	0,500	63	0,109
31	0,485	64	0,101
32	0,470	65	0,094
33	0,455	66	0,086
34	0,441	67	0,079
35	0,426	68	0,073
36	0,412	69	0,066
37	0,398	70	0,060
38	0,384	71	0,054*
39	0,371	72	0,049*
40	0,357	73	0,044*
41	0,344	74	0,039*
42	0,331	75	0,034*
43	0,318	76	0,030*
44	0,305	77	0,026*
45	0,293	78	0,022*
46	0,281	79	0,018*
47	0,269	80	0,015*
48	0,257	81	0,012*
49	0,245	82	0,010*
50	0,234	83	0,007*
51	0,223	84	0,005*
52	0,212	85	0,004*
53	0,201	86	0,002*
54	0,191	87	0,001*
55	0,181	88	0,001*
56	0,171	89	0,000
57	0,161		

Ermittlung der Kehlsparrenneigung



Kehlsparrenneigung:

$$\tan \beta = \frac{\tan \alpha}{\sqrt{2}}$$

Deckungen allgemein

Mindestüberdeckungen auf dem Dach

Deckart	Höhe	Seite
<i>Altdeutsche Deckung</i>	<i>in % Steinhöhe</i>	
<i>normaler Hieb</i>	29 % *	29 % *
<i>stumpfer Hieb</i>	29 % *	29 % *
<i>scharfer Hieb</i>	29 % *	38 %
<i>Doppeldeckung</i>	20 mm überdoppelt	
<i>Schuppen</i>	29 % *	29 % *
<i>Universal-Deckung</i>		
<i>Format: 30 x 30 cm</i>	$25^\circ < 30^\circ$	110 mm
	$30^\circ < 35^\circ$	100 mm
	$\geq 35^\circ$	90 mm
	$\geq 45^\circ$	80 mm
	$\geq 55^\circ$	70 mm
<i>Format: 25 x 25 cm</i>	$\geq 40^\circ$	90 mm
	$\geq 45^\circ$	80 mm
	$\geq 55^\circ$	70 mm
<i>Spitzwinkel</i>	<i>Abschnittlänge + überhängende Hängespitze</i>	
<i>Rechteck-Doppeldeckung</i>	<i>abhängig von der Dachneigung</i>	

* mindestens 50 mm

Mindestüberdeckungen an der Wand

Deckart	Höhe mm	Seite mm
Altdeutsche Deckung	40	*
Schuppen	40	*
Spezial-Fischschuppen	20 überdoppelt	
Spitzwinkel	Abschnittlänge + Hängespitze	
Universal-Deckung		
Format: 25 x 25 cm	40	80
20 x 20 cm	40	50
Universal-Deckung, Hochformat		
Format: 25 x 25 cm	40	40
Format: 20 x 20 cm	50	50
Rechteck-Deckung		
Doppeldeckung genagelt	20 überdoppelt	
geklammert	60 überdoppelt	
Gezogene Deckung		
genagelt	40	40
geklammert	60	40
Waagerechte Deckung	40	40
Variable Rechteck-Deckung	50	50
Unterlegte Rechteck-Deckung	50	**
Lineare Rechteck-Deckung	50	***

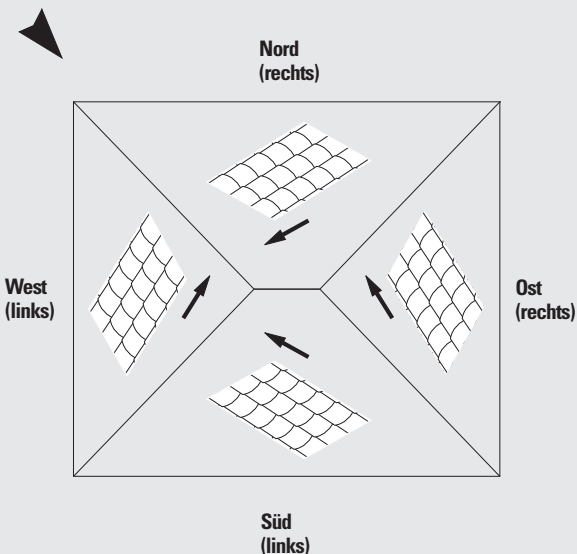
* ergibt sich aus Decksteinhöhe, Decksteinhieb und Fersenversatz

** ergibt sich aus der Klammerbreite und der Breite des Steins

*** Seitenüberdeckung der „Sicht-Steine“ auf die „unterlegten Steine“ beträgt mindestens 60 mm. Das sichtbare Gebinde ist mit einer mindestens 2 mm breiten Stoßfuge auszuführen.

Deckrichtung (Beispiel)

Hauptwetterrichtung



Bei Dächern mit geringerer Neigung ist die Beachtung der Hauptwetterrichtung zur Dachfläche (Rechts- oder Linksdeckung) zu empfehlen. Dies gilt insbesondere für die Bogenschnitt-/Universal-Deckung.

Beispiel zur Berechnung einer Dachfläche für die Altdeutsche Deckung

Gesamtfläche:	300 m ²	1/16 behauen
Fuß:	20 lfdm	
Kehle:	8 lfdm	
Orte:	120 lfdm	

		300 m ²
./.. Fuß	20 x 0,15 =	3 m ²
./.. Kehle	8 x 0,50 =	4 m ²
./.. Ort	120 x 0,20 =	24 m ²
		269 m ²

269 x 33 kg + 5 % * =	93,2 dz	Decksteine
20 x 7 kg + 5 % * =	1,5 dz	Fußsteine
8 x 37 kg + 5 % * =	3,1 dz	Kehlsteine
120 x 12 kg + 5 % * =	15,0 dz	Ortsteine

* ca. 5 % = Bruch und Verhau

Deckungen allgemein

ca. Stückzahl bei Nägeln, Stiften und Schrauben

*Schiefernägeln, vierkant-konisch geschmiedet,
feuerverzinkt nach DIN 50976*

pro kg

32er	527
35er	455
50er*	294
60er*	227
70er*	190

*Schieferstifte, vierkant-konisch gesenkt (Haltefest),
gerauter Schaft, feuerverzinkt nach DIN 50976*

48/32 mm	400
48/35 mm	385
48/50 mm	345

Kupferstifte, mit gerautem Schaft

28/32 mm	445
28/35 mm	416
28/45 mm	334
28/50 mm	295

Haltefest, Kupfer

30/32 mm	400
30/35 mm	385
30/50 mm	285

Edelstahl-Schiefer-Schraubstifte V2A (1.4301)

31/35 mm**	527
31/40 mm**	456
31/50 mm**	370
31/70 mm**	278

Edelstahl-Schraubstifte V2A (1.4301)

28/65 mm = 31/65 mm neu**	380
31/80 mm = 35/80 mm neu**	290

DrillSklent®-Edelstahl-Schieferschraube

Streifen à 30 Schrauben und 80 Streifen pro Karton

* für Direktanagelung geeignet

** Änderungen der Messmethode

Unter **www.rathschek.de** finden Sie viele Informationen und nützliche Hilfen rund um den Naturbaustoff Schiefer, z. B.:

Rathschek-Schieferplaner

Diese speziell entwickelte Software steht im Downloadbereich für Sie bereit. Sie spart viel Zeit und Mühe beim Erstellen von Ausschreibungen und Angeboten. Sie ermitteln das Aufmaß, der Schieferplaner erledigt den Rest.



SCHIEFERDECKER-INFONETZ

Eine bislang einmalige Recherche-Datenbank im Internet, die Bauherren und Architekten die Möglichkeit gibt, qualifizierte Schieferdecker in jeder lokalen Umgebung Deutschlands zu recherchieren und zu kontaktieren.

Durch Ihre Mitgliedschaft im **SCHIEFERDECKER-INFONETZ** werden Sie als professioneller Schieferdecker in der Datenbank geführt und bei jeder Recherche in Ihrem Einzugsgebiet automatisch aufgelistet. Ein Link auf Ihre Homepage sowie die Möglichkeit, konkrete Anfragen und Ausschreibungen online zu senden, ermöglichen Interessenten, direkten Kontakt mit Ihnen aufzunehmen.

Um Ihre Qualifikation als Schieferdecker hervorzuheben, können Sie als Mitglied im **SCHIEFERDECKER-INFONETZ** exklusiv mit diesem Emblem werben.



So nutzen Sie das Image des Marktführers zur Unterstreichung Ihrer Kompetenz und für Ihre Werbung. Mitglieder können exklusiv eine umfangreiche Verkaufsunterstützung nutzen: z. B. Anzeigenvorlagen, Prospektmaterial, Werbemittel, Ornamentvorlagen und Angebotsaktionen.

Anmeldung unter www.rathschek.de

Altdeutsche Deckung

Altdeutsche Deckung

in Moselschiefer®
aus den Bergwerken
Katzenberg und Margareta
bei Mayen/Eifel



Das Hauptmerkmal der Altdeutschen Deckung ist die Verwendung von frei Hand zugerichteten Decksteinen mit deutlich unterschiedlichen Höhen und Breiten in einer Fläche. Die Altdeutschen Deckungen sind als geschlossene Deckungen auszuführen.

Die Deckung auf dem Dach erfolgt im unteren Teil über dem Fußgebinde mit den größten, nach Gattung sortierten Decksteinen, die in ihrer Größe zum First hin deutlich kleiner werden (verjüngen). Hierbei muss in der fertig gedeckten Dachfläche eine stufenlose Verringerung der Gebindehöhe in Abhängigkeit von der Sparrenlänge mindestens entsprechend der hier eingeblendeten Tabelle erfolgen:

Sparrenlänge <i>m</i>	Differenz zwischen der größten und kleinsten Gebindehöhe <i>mm</i>	Übliche Anzahl der zu verwendenden benachbarten Sortierungen
≤ 6	≥ 40	1
≤ 8	≥ 60	2
> 8	≥ 80	2-3



Die breiten und schmalen Decksteine sind in der Fläche zu verteilen. Innerhalb einer Gebindehöhe muss die Differenz von der breitesten bis zur schmalsten Sichtbreite der Decksteine mindestens 40 mm unabhängig von der Sparrenlänge betragen. Nur bei kleinen Dachflächen, wie z. B. Dachgauben, dürfen diese geforderten Maße unterschritten werden.

Das Übersetzen von zwei schmalen Decksteinen auf einen breiten oder von einem breiten auf zwei schmale ist zulässig und typisch für die Altdeutsche Deckung; es ist jedoch mit besonderer Sorgfalt vorzunehmen.

Die Deckung der Anfang- und Endorte muss eingebunden erfolgen. Gleiches gilt für die Grat-Eindeckung.

Die Deckung an der Wand erfolgt derart, dass an der unteren Kante der zu deckenden Fläche (z. B. Sockel) mit den größten Decksteinen begonnen wird, zum Abschluss der Wandfläche hin die Decksteine deutlich kleiner werden (verjüngen).

Hierbei muss in der fertig gedeckten Fläche eine stufenlose Verringerung der Gebindehöhe in Abhängigkeit von der einzudeckenden Wandhöhe eingehalten werden:

<i>Einzudeckende Wandhöhe</i>	<i>Differenz zwischen der größten und kleinsten Gebindehöhe</i>	<i>Übliche Anzahl der zu verwendenden benach- barten Sortierungen</i>
<i>m</i>	<i>mm</i>	
≤ 3	≥ 20	1
≤ 6	≥ 40	1
≤ 8	≥ 60	2
> 8	≥ 80	2-3

Altdeutsche Deckung

Die verschiedenen Steinbreiten in den Sortierungen sind innerhalb einer Gebindehöhe zu verteilen. Die Differenz von der breitesten bis zur schmalsten Sichtbreite der Decksteine beträgt dabei mindestens 30 mm, unabhängig von der einzudeckenden Wandhöhe.

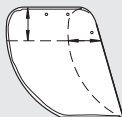
Nur bei kleinen Wandflächen, z. B. Attiken, dürfen die geforderten Maße unterschritten werden.

Decksteinmodelle

Die Decksteine für die Altdeutsche Deckung werden für drei Deckungsarten zugerichtet.

normaler Hieb

Höhenüberdeckung

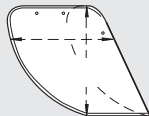


Seitenüberdeckung

rechter
Deckstein

scharfer Hieb

Steinbreite



Steinhöhe

rechter
Deckstein

stumpfer Hieb

Höhenüberdeckung



Seitenüberdeckung

rechter
Deckstein

Linksdeckung möglich



Befestigung Dach

Decksteine sind bei

- einer Steinhöhe ≥ 24 cm mindestens mit 3 Schiefernägeln/-stiften und bei
- einer Steinhöhe < 24 cm mindestens mit 2 Schiefernägeln/-stiften
(Ausnahme: z. B. Kirchtürme)

innerhalb der Höhenüberdeckung zu befestigen.

Befestigung Wand

Decksteine sind bei

- einer Steinhöhe > 20 cm mindestens mit 3 Schiefernägeln/-stiften und bei
- einer Steinhöhe ≤ 20 cm mindestens mit 2 Schiefernägeln/-stiften

innerhalb der Überdeckung zu befestigen.

Bei Deckung auf nagelbaren Mauersteinen und Bauplatten ist unabhängig von der Steinhöhe immer mit mindestens 3 Schiefernägeln zu befestigen (siehe auch Tabelle Seite 18).

Altdeutsche Deckung

Materialbedarf

Bedarf an Decksteinen kg/m²		
	Dach	Wand
<i>normaler Hieb</i>	ca. 30 - 32 kg	ca. 28 - 30 kg
<i>scharfer Hieb</i>	ca. 36 - 38 kg	ca. 32 - 34 kg
<i>stumpfer Hieb</i>	ca. 30 - 32 kg	ca. 28 - 30 kg
<i>Doppeldeckung</i>	ca. 46 - 48 kg	

Bedarf an Ortsteinen (roh) in kg/m

etwa 10 - 12 kg roh, davon 2 kg für Stich- und Zwischensteine

Bedarf an Kehlsteinen (roh) in kg/m (Hauptkehle)

etwa 32 - 37 kg roh

Bedarf an Fußsteinen (roh) in kg/m (einschließlich Dreiecke)

etwa 5 - 8 kg roh

Die Bedarfsangaben sind unverbindliche Richtwerte.

Bruch und Verhau sind entsprechend zu berücksichtigen.

Bei der Materialzusammenstellung für den Fuß sollte eine Hälfte der benötigten Rohschiefer der größten Decksteinsortierung entsprechen und die andere Hälfte sollte eine Gattierung größer gewählt werden.

Mindesthöhen- und -seitenüberdeckung

Die Mindesthöhen- und -seitenüberdeckungen betragen bei der Altdeutschen Deckung in normalem und stumpfem Hieb 29 % der Steinhöhe bis zu einer Mindestüberdeckung von 50 mm (Dach). Wird die Seitenüberdeckung von 29 % nicht erreicht, muss mit erhöhtem Fersenversatz gearbeitet werden. Dies ist beim stumpfen Hieb der Fall.



Bei der Verwendung von Decksteinen in scharfem Hieb beträgt die Höhenüberdeckung 29 % der Steinhöhe, die Seitenüberdeckung ca. 38 % der Steinhöhe bis zu einer Mindestüberdeckung von 50 mm (Dach).

Im Einzelfalle ist je nach Dachneigung, Entfernung zwischen First und Traufe und Decksteinsortierung zu prüfen, ob Decksteine in normalem oder scharfem Hieb einzudecken sind. Wird die Mindestüberdeckung von 50 mm in der Seitenüberdeckung beim normalen Hieb nicht erreicht, so ist der scharfe Hieb anzuwenden.

Die Altdeutsche Doppeldeckung ist mit Decksteinen in stumpfem oder normalem Hieb auszuführen. Bei der Altdeutschen Doppeldeckung überdecken die Steine des dritten Gebindes die des ersten Gebindes um mindestens 20 mm. Fuß, Ort und First werden einfach gedeckt.

Bei Wandflächen beträgt die Mindesthöhenüberdeckung 40 mm, die Mindestseitenüberdeckung wird durch die Decksteinhöhe, den Decksteinhieb und den Fersenversatz bestimmt.

Für die Höhen- und Seitenüberdeckung der Fuß- und Gebindesteine ist grundsätzlich das über dem Fuß liegende Deckgebinde maßgebend. Dies gilt analog für alle Ort-, Grat- und Firststeine.

Altdeutsche Deckung

Steinhöhen und Überdeckungen in mm

Stein- höhe in cm	Höhen- und Seiten- überdeckung in mm, normaler Hieb (29 %)	Seitenüber- deckung in mm, scharfer Hieb (38 %)	Sortie- rung
42*	125	160	
41	120	160	
40	120	155	
39	115	150	1/2
38	110	145	
37	110	145	
36	105	140	1/4
35	105	135	
34	100	130	
33	100	125	
32	95	125	
31	90	120	1/8
30	90	115	
29	85	110	
28	85	110	1/12
27	80	105	
26	75	100	
25	75	95	
24	70	95	
23	70	90	1/16
22	65	85	
21	65	80	
20	60	80	
19	55	75	1/32
18	55	70	
17	50	65	
16	50	65	1/64
15	50	60	

*gilt auch bei Steinhöhen > 42 cm



Bei der Wahl der Steingrößen sind die Sparrenlängen, die Lage des Daches zur Hauptwetterrichtung und der Decksteinhieb zu berücksichtigen. Im Zweifelsfall ist die jeweils größere Decksteinsortierung oder der scharfe Hieb zu wählen. Alle Steingrößen können in Rechts- und Linksdeckung ausgeführt werden.

Die Höhe des Altdeutschen Decksteines wird im rechten Winkel zum Fuß, die Breite parallel zum Fuß auf der Höhenüberdeckungslinie gemessen.

Altdeutsche Deckung

Sortierung, Gewicht und zweckmäßige Decksteingröße bei gegebener Dachneigung für Moselschiefer®

Schiefer- sortie- rung	behauene Schiefer		ca. kg/stehendem Meter norm. Hieb		geeignet für Dach- neigung
	Steinhöhe in cm	Steinbreite in cm	beh.	roh	
1/1	50 - 40	42 - 32	360	450	nur für Doppel- deckung*
1/2	42 - 36	38 - 28	280	350	25 - 30° *
1/4	38 - 32	34 - 25	200	250	25 - 35°
1/8	34 - 28	30 - 23	160	200	30 - 40°
1/12	30 - 24	26 - 20	120	150	35 - 50°
1/16	26 - 20	22 - 17	90	110	40 - 60°
1/32	22 - 16	18 - 13	65	85	50 - 90°
1/64	18 - 12	16 - 11	50	65	60 - 90°

Decksteine im scharfen Hieb können breiter sein als in der Tabelle angegeben.
Ab 20 cm Decksteinhöhe aufwärts liefern wir die Schiefer im cm-Raster sortiert.

*bei Doppeldeckung in der Regel $\geq 22 - 25^\circ$

Kehlen

Bei Kehldeckungen sind die „Regeln für Deckungen mit Schiefer“, herausgegeben vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks e.V., zu beachten.

Bei Hauptkehlen sind die Kehlsteine je nach Länge des Kehlsparrens und der Art des Kehlverbandes entsprechend länger zu wählen.



Zuordnung der Ort- und Kehlsteine zur jeweiligen Decksteinsortierung

Schiefer-Sortierung	Anfangort als Stichort	Endort als Doppelort	Kehlsteine
1/2	Ola	OI - OII	Metall
1/4	Ola	OII - OIII	KI (oder Metall)
1/8	Ola - OI	OII - OIII	KII (oder Metall)
1/12	OI	OIII - OIV	KII
1/16	OII	OIV (etwas OIII)	KII - KIII
1/32	OIII	KIII - KIV	KIV (etwas KIII)
1/64	OIV	KIV (etwas KIII)	KIV

Bedingt durch die Höhen-Vorsortierung ist die Zuordnung der Ort- und Kehlsteine entsprechend anzupassen.

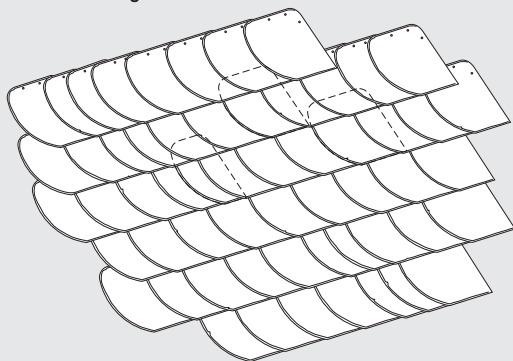
Handelsgrößen und Gewichte der Ort- und Kehlsteine in Moselschiefer®

Sorte	Steinlänge in cm	Steinbreite in cm	ca. kg/stehendem Meter roh
Ola	60 - 50	40 - 30	380
OI	50 - 40	30 - 27	240
OII	42 - 35	27 - 20	190
OIII	37 - 30	22 - 16	140
OIV	31 - 25	17 - 14	120
KI	55 - 45	17 - 14	145
KII	45 - 36	16 - 14	135
KIII	36 - 28	15 - 14	110
KIV	28 - 23	15 - 14	90

Altdeutsche Deckung

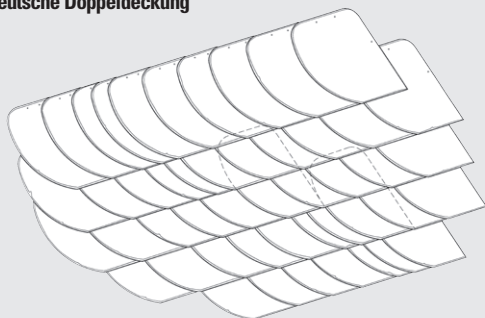
Deckschema:

Altdeutsche Deckung



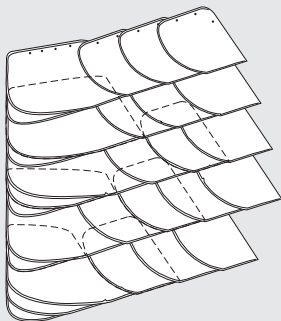
Deckschema:

Altdeutsche Doppeldeckung

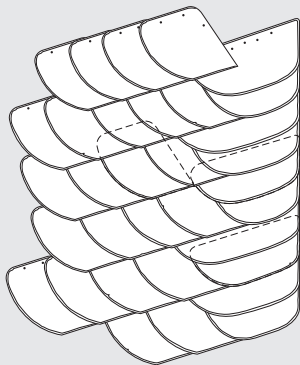




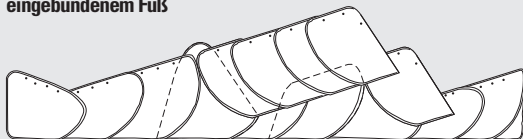
Ort:
Altdeutsche Deckung
mit Anfangort (Stichort)



Ort:
Altdeutsche Deckung
mit Doppelendort



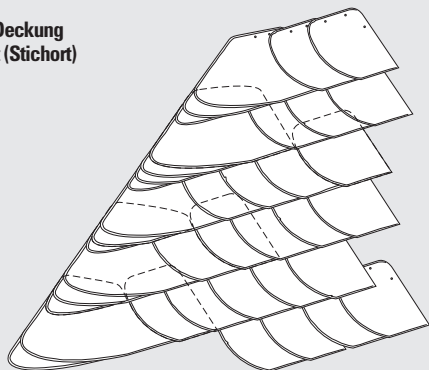
Traufe:
Altdeutsche Deckung
mit eingebundenem Fuß



Altdeutsche Deckung

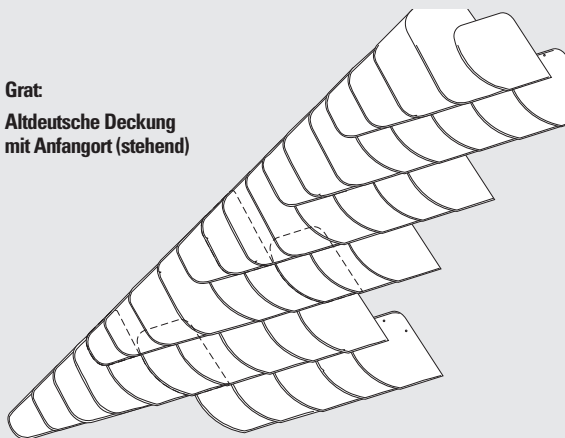
Grat:

**Altdeutsche Deckung
mit Anfangort (Stichort)**



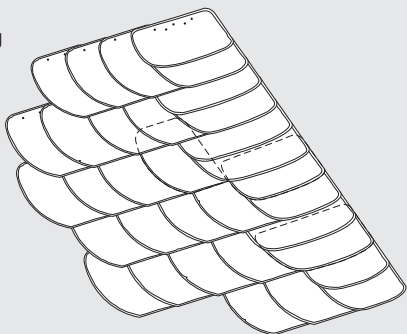
Grat:

**Altdeutsche Deckung
mit Anfangort (stehend)**

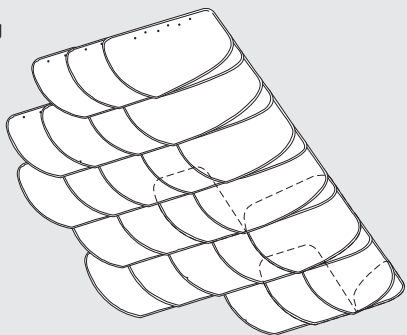




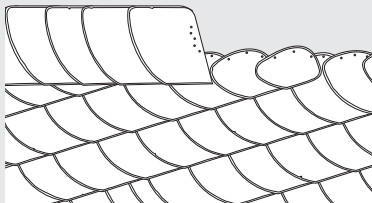
Grat:
Altdeutsche Deckung
mit Doppelendort,
gestaffelt



Grat:
Altdeutsche Deckung
mit Endstichort,
gestaffelt

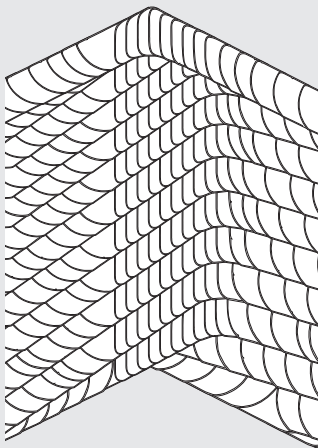


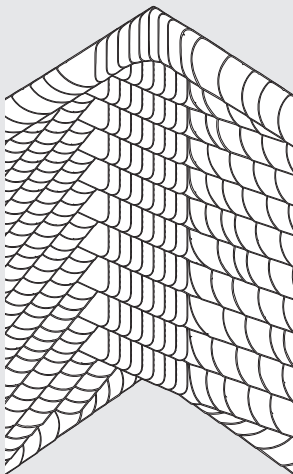
Altdeutsche Deckung



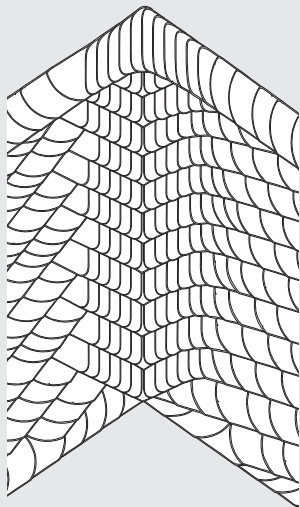
First:
Altdeutsche Deckung

Hauptkehle:
Altdeutsche Deckung
mit rechter eingebundener
Kehle





Hauptkehle:
Altdeutsche Deckung mit
linker eingebundener Kehle

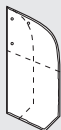


Hauptkehle:
Altdeutsche Deckung
mit eingebundener
Herzkehle

Kehle: Steinformen

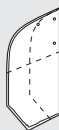


rechts

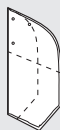


links

Kehlstein mit geradem Rücken
und kurzem Bruch



rechts

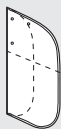


links

Kehlstein mit geradem Rücken
und hohem Bruch



rechts



links

Kehlstein mit geradem Rücken
und rundem Bruch

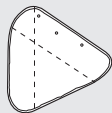


rechts



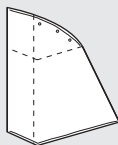
links

Kehlstein mit rundem Rücken



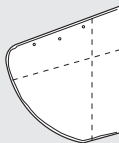
rechts

Schwärmer



rechts

Wasserstein

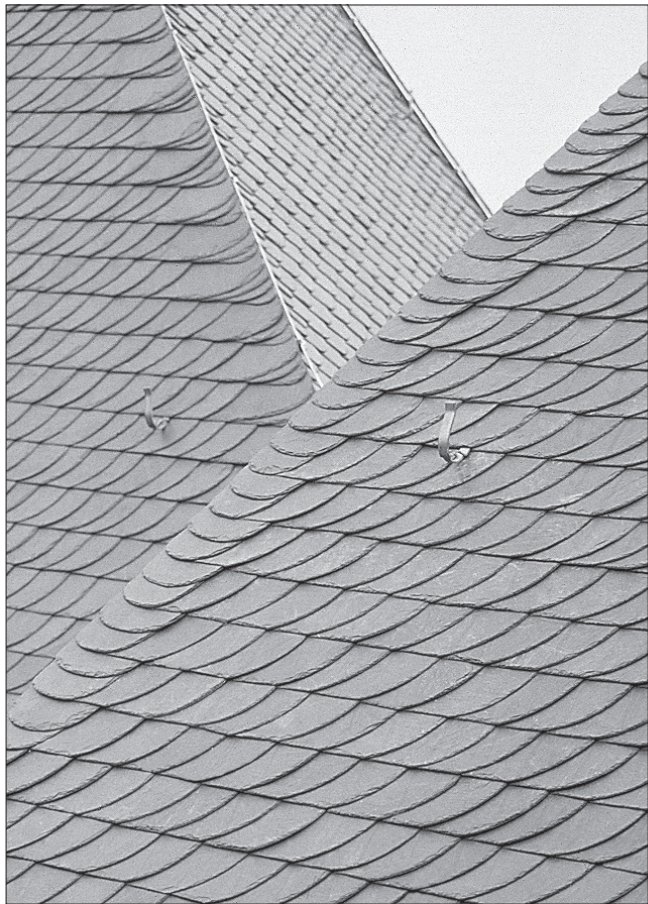


rechts

Einfäller



Herzwasser-
kehlstein



Schuppen Deckung

Schuppen-Deckung

in Moselschiefer®
aus den Bergwerken
Katzenberg und Margareta
bei Mayen/Eifel



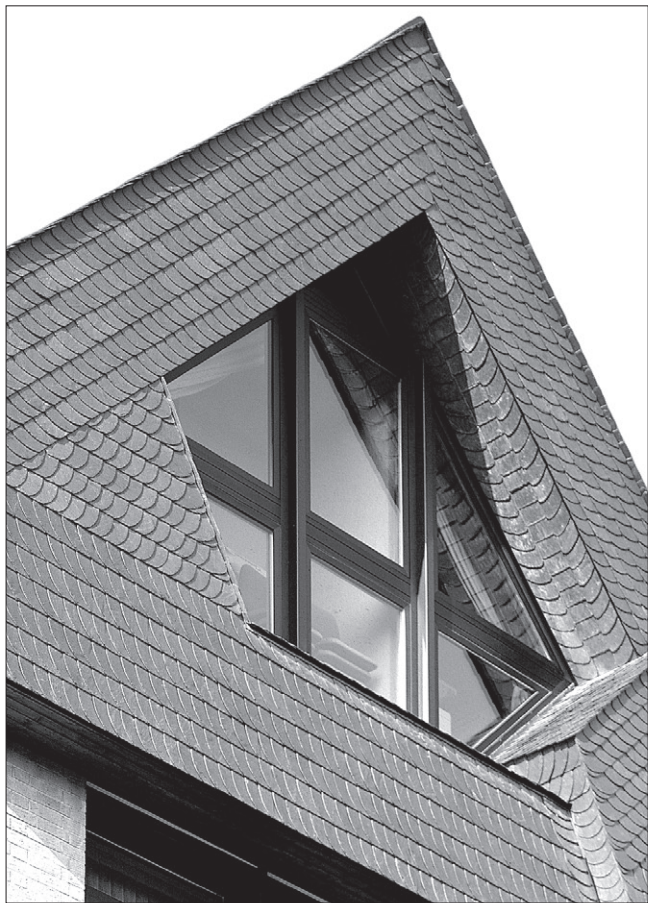
Das Hauptmerkmal dieser Deckart ist die Verwendung von Schuppen gleicher Größe.

Weitere Details siehe Seite 53 ff.

Zuordnung der Ort-, Fuß- und Kehlsteine zur Schuppen-Deckung mit Moselschiefer®

Schuppen- größe cm	Anfangort (Stichort) cm	Endort (Doppelort) cm	Kehlsteine cm	Fuß/Traufe Roh- sortierung
36 x 28	Ola	OII	KI	rohe 1/2 - 1/4
34 x 28	Ola	OII	KI	rohe 1/4 - 1/8
32 x 28	Ola	OII	KI / KII	rohe 1/4 - 1/8
30 x 25	OI	OII	KII	rohe 1/8 - 1/12
28 x 23	OI	OII	KII	rohe 1/8 - 1/12
26 x 21	OII	OIII	KIII	rohe 1/12 - 1/16
24 x 19	OII	OIII	KIII	rohe 1/12 - 1/16
22 x 17	OII	KIII	KIII/ KIV	rohe 1/16 - 1/32
20 x 15	OIII	KIV	KIV	rohe 1/16 - 1/32

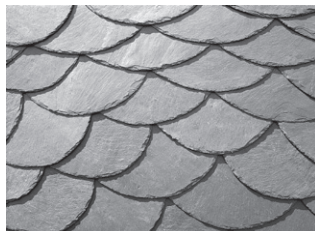
Da es sich um Schablonen handelt, ist die Zuordnung der Ort- und Kehlsteine entsprechend anzupassen.



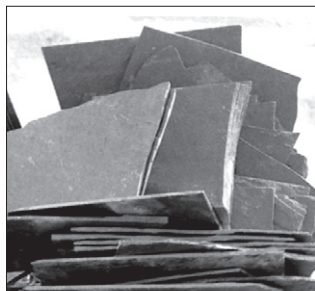
Wilde Deckung

Wilde Deckung

in Moselschiefer®-Extra
aus den Bergwerken
Katzenberg und Margareta
bei Mayen/Eifel



Angeliefert werden rohe, gespaltene Steine unterschiedlicher Form und Spaltdicke (Moselschiefer®-Extra). Diese werden vom Dachdecker an der Baustelle bzw. auf dem Dach passend behauen und eingedeckt.



Mindestüberdeckung

Die Mindestüberdeckungen richten sich nach der Dachneigung, Sparrenlänge und Lage des Gebäudes. Die Mindestüberdeckungen der Altdeutschen Deckung dienen als Orientierung.

Materialbedarf

ca. 50 - 60 kg/m² roh

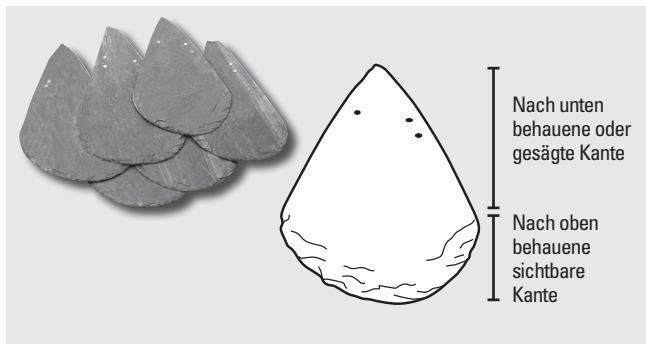
Rohe Steinsortierung

1/2 - 1/8

1/12 - 1/16

Steingröße und Überdeckung

Die Steingröße richtet sich nach der Dachneigung, der Sparrenlänge und der Lage des Gebäudes. Die Mindestüberdeckung der Altdeutschen Deckung sowie die Zuordnung der Schiefer-sortierung zur Dachneigung dient dabei als Orientierung.



InterSIN[®] ist unser Markenzeichen für Schiefer aus besten internationalen Vorkommen. Bei den Vorkommen orientieren wir uns am hohen Qualitäts-Niveau des Moselschiefer[®].



Schuppen-Deckung



Schuppen-Deckung

in Qualität InterSIN®

Das Hauptmerkmal dieser Deckart ist die Verwendung von Schuppen gleicher Größe.



Befestigung Dach

Decksteine sind bei

- einer Steinhöhe ≥ 24 cm mindestens mit 3 Schiefernägeln/-stiften und bei
- einer Steinhöhe < 24 cm mindestens mit 2 Schiefernägeln/-stiften (Ausnahme: z. B. Kirchtürme) innerhalb der Höhenüberdeckung zu befestigen.

Bei Verwendung der **DrillSklent**®-Befestigungs-Technik sind beim Format 30 x 25 zwei Schieferschrauben in den äußeren Löchern zulässig, ansonsten 3 **DrillSklent**®-Schieferschrauben.

Befestigung Wand

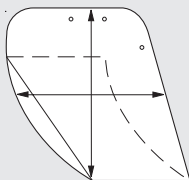
Decksteine sind bei

- einer Steinhöhe > 20 cm mindestens mit 3 Schiefernägeln/-stiften und bei
- einer Steinhöhe ≤ 20 cm mindestens mit 2 Schiefernägeln/-stiften innerhalb der Überdeckung zu befestigen.

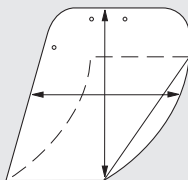
Bei Deckung auf nagelbaren Mauersteinen und Bauplatten ist der Schiefer unabhängig von der Steinhöhe immer mit mindestens 3 Schiefernägeln zu befestigen (siehe auch Tabelle Seite 18).

Schuppen-Deckung

Decksteinmodell



rechte Schuppe



linke Schuppe

Die Höhe der Schuppe wird senkrecht, die Breite parallel zum Fuß in der Mitte der Höhe gemessen.

Mindesthöhen- und -seitenüberdeckung

Die Mindesthöhen- und Mindestseitenüberdeckung beträgt 29 % der Steinhöhe.

Bei Wandflächen beträgt die Mindesthöhenüberdeckung 40 mm, die Mindestseitenüberdeckung wird durch die Decksteinhöhe, den Decksteinhieb und den Fersenversatz bestimmt.

Bei Wandflächen sollen Schuppen mit einer Steinhöhe ≤ 26 cm verwendet werden.

Die Schuppen sind mit hängender Ferse und Fersenversatz zu decken. Die Deckung von links nach rechts bezeichnet man als Rechtsdeckung (rechte Schuppen), die Deckung von rechts nach links als Linksdeckung (linke Schuppen).

Gebindesteigung, Ort, Grat und First

siehe Altdeutsche Deckung



Maße und Stückzahlen (Dach)

Höhe und Breite cm	Stückzahl m ² ca. (Dach)	Seiten-/Höhenüberdeckung in mm bei 29 % der Steinhöhe	ca. kg pro 1000 Stück	ca. Stück je Holzkiste	geeignet für Dachneigungen
40 x 30	19,7	116	1750	800	25 - 30°
36 x 28	22,9	104	1390	1000	25 - 35°
34 x 28	23,5	100	1320	1000	25 - 35°
32 x 28	24,2	93	1250	1100	30 - 40°
30 x 25	29,7	87	1050	1300	30 - 40°
28 x 23	35,0	81	910	1500	35 - 50°
26 x 21	41,8	75	690	1800	35 - 50°
24 x 19	50,9	70	590	2000	40 - 60°
22 x 17	63,3	64	460	2500	40 - 60°
20 x 15	81,0	58	360	3000	ab 50°

Ca.-Stückzahlen unter Berücksichtigung von einem Fersenversatz von 5 mm

Schuppen Wandbekleidungen

Höhe und Breite cm	Stückzahl m ² ca.	Seitenüberdeckung in mm bei 29 % der Steinhöhe	Höhenüberdeckung mm	ca. kg pro 1000 Stück	ca. Stück je Holzkiste
26 x 21	35,1	75	40	690	1800
24 x 19	43,3	70	40	590	2000
22 x 17	54,9	64	40	460	2500
20 x 15	71,8	58	40	360	3000

Ca.-Stückzahlen unter Berücksichtigung von einem Fersenversatz von 5 mm

Materialbedarfsermittlung Schuppen-Deckung

$$\text{Bedarf} = \frac{10.000}{sSH \times sSB} = [\text{Stück/m}^2]$$

sSH = Steinhöhe - 29 % (Dach)
Steinhöhe - 4 cm (Wand)
= sichtbare Steinhöhe

sSB = Steinbreite - 29 %
der Steinhöhe - 0,5 cm
(für 0,5 cm Fersenversatz)
= sichtbare Steinbreite

Rechenbeispiel:

Steinformat: 24 x 19 cm

Höhenüberdeckung: 4 cm (Wand)

Seitenüberdeckung: 29 % der Steinhöhe = 7 cm

$$(24 - 4) \times (19 - 7 - 0,5) = 230$$

$$10.000 : 230 = 43,47 \text{ Stück pro m}^2$$

Ein Fersenversatz von 0,5 cm wurde berücksichtigt.



Zuordnung der Ort-, Fuß- und Kehlsteine zur Schuppen-Deckung mit Rathscheck InterSIN®

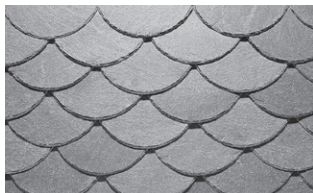
Schuppen- größe cm	Anfangort (Stichort) cm	Endort (Doppelort) cm	Kehl- steine cm	Fuß/Traufe Roh- sortierung
40 x 30	Ola 60 x 45	OI 50 x 25	in Metall	rohe 1/1-1/2
36 x 28	Ola 60 x 45	OI 50 x 25	KI 50 x 17	rohe 1/2-1/4
34 x 28	OI 60 x 35	OII 50 x 25	KI 50 x 17	rohe 1/4-1/8
	50 x 35	OIII 40 x 20	KII 42 x 16	
32 x 28	OI 60 x 35	OII 50 x 25	KI 50 x 17	rohe 1/4-1/8
	50 x 35	OIII 40 x 20	KII 42 x 16	
30 x 25	OI 60 x 30	OIII 40 x 20	KII 42 x 16	rohe 1/8-1/12
	50 x 30	OIII 40 x 20		
28 x 23	OI 60 x 30	OIII 40 x 20	KII 42 x 16	rohe 1/8-1/12
	50 x 30	OIII 40 x 20		
26 x 21	OII 50 x 25	OIII 40 x 20	KIII 37 x 14	rohe 1/12-1/16
		OIV 30 x 20		
24 x 19	OII 50 x 25	OIII 40 x 20	KIII 37 x 14	rohe 1/12-1/16
		OIV 30 x 20		
22 x 17	OIII 40 x 20	KIII 37 x 14	KIII 37 x 14	rohe 1/16-1/32
		KIV 30 x 14	KIV 30 x 14	
20 x 15	OIII 40 x 20	KIV 30 x 14	KIV 30 x 14	rohe 1/16-1/32

Spezial-Fischschuppen

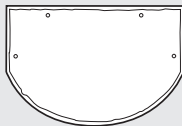
Spezial-Fischschuppen

in Qualität InterSIN®

Aus der ursprünglichen
Fischschuppe entwickelte
Form speziell für
Wandbekleidungen



Decksteinmodell



Befestigung

Die Befestigung erfolgt mit mindestens zwei Schieferrägeln oder -stiften innerhalb der Überdeckung (Ausnahme: 3 Befestigungsmittel bei 40 x 19).

Überdeckung

Die Fischschuppen werden im halben Verband gedeckt. Die Überdeckung regelt sich nach der Größe und dem Abschnitt der Schiefer, wobei der Abschnitt völlig überdeckt werden muss. Die Mindesthöhenüberdeckung der Spezial-Fischschuppen beträgt 20 mm überdoppelt.

Ort und First

Die Ortsteine der geraden Ortkante können eingebunden werden. Der First kann mit Firststeinen verschiedener Formen gedeckt werden.



Maße und Stückzahlen

Breite/ Höhe cm	ca. Stück pro m ² 20 mm überdoppel- te Überdeckung	sichtbare Stein- höhe	ca. kg pro 1000 Stück	ca. Stück je Holzkiste
40 x 19	29,4	8,5	900	1300
30 x 19	39,2	8,5	700	1600
25 x 19	47,1	8,5	560	2000
22 x 15	69,9	6,5	435	3000
20 x 15	76,9	6,5	370	3000

Die Spezial-Fischschuppen werden gelocht geliefert.

Materialbedarfsermittlung

$$\text{Bedarf} = \frac{10.000}{\frac{H - \ddot{U}}{2}} \times B = [\text{Stück/m}^2]$$

H = Steinhöhe

Ü = überdoppelte Höhenüberdeckung

B = Steinbreite

Rechenbeispiel:

Steinformat: 25 x 19 cm

$$(19 - 2) : 2 = 8,5$$

$$8,5 \times 25 = 212,5$$

$$10.000 : 212,5 = 47,0 \text{ Stück pro m}^2$$

Spitzwinkel

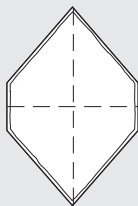
Spitzwinkel

in Qualität InterSIN®

Bei der Dekorativen Deckung mit Spitzwinkeln werden die Schiefer im halben Verband mit Stoßfuge gedeckt.



Decksteinmodell



Befestigung

Die Befestigung erfolgt mit mindestens zwei Schiefernägeln oder -stiften innerhalb der Überdeckung.

Überdeckung

Die Mindestüberdeckung ist durch die Länge des Abschnittes und die überhängende Tropfspitze gegeben. Die Tropfspitze muss mindestens 10 mm überhängen.



Ort, Grat und First

Die Ortsteine der geraden Ortkante können eingebunden werden, die Grate werden als aufgelegte Orte gedeckt. Der First wird mit Spitzwinkeln oder besonderen Firststeinen, die Traufe mit Ansetzern gedeckt.

Maße und Stückzahlen

Nr.	Diagonale Länge/Breite cm	Mindestdachneigung	Abschnitt in mm	ca. Stück pro m²/Dach	ca. kg pro 1000 Stück	ca. Stück je Holzkiste
1	47 x 31	>30°	107	18,3	1475	800
2	43 x 29	>30°	107	22,0	1046	1100
3	38 x 25	>30°	107	30,4	837	1400
4	36 x 24	>45°	95	32,7	738	1600
5	33 x 21	>45°	73	38,6	596	2000
6*	30 x 20	>60°	73	46,1	529	2200
7*	29 x 19	>60°	73	50,9	468	2500
8*	26 x 18	>60°	73	62,8	409	3000
9*	24 x 15	>60°	60	78,4	316	3800
10*	21 x 13	>60°	48	101,2	230	5000

* übliche Standardformate für Wandbekleidungen

Materialbedarfsermittlung Spitzwinkel

$$\text{Bedarf} = \frac{10.000}{\frac{(L - A - H_s) \times B}{2}} = [\text{Stück/m}^2]$$

L = diagonale Länge des Steins

A = Abschnittlänge

H_s = Hängespitze (mind. 1 cm)

B = Breite des Steins

Rechenbeispiel:

Steinformat: 38 x 25 cm

Abschnitt: 10,7 cm

Dachneigung: 35° = 1 cm Hängespitze

$$(38 - 10,7 - 1,0) \times 25 = 657,5$$

$$657,5 : 2 = 328,75$$

$$10.000 : 328,75 = 30,4 \text{ Stück pro m}^2$$

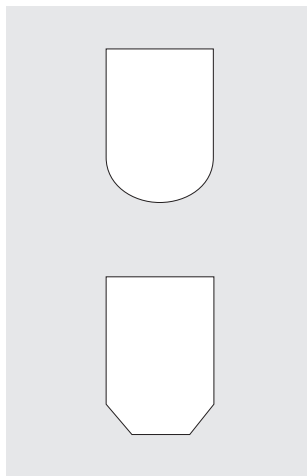


Coquettes und Octogones

in Qualität InterSIN®

Die Verlegung erfolgt wie bei der Rechteck-Doppeldeckung; an der Wand können Octogones auch in Gezogener Deckung verarbeitet werden.

Coquettes können an der Wand nur in Rechteck-Doppeldeckung verlegt werden.



Maße und Stückzahlen und sonstige Verlegedetails

siehe Rechteck-Doppeldeckung Seite 80 ff.

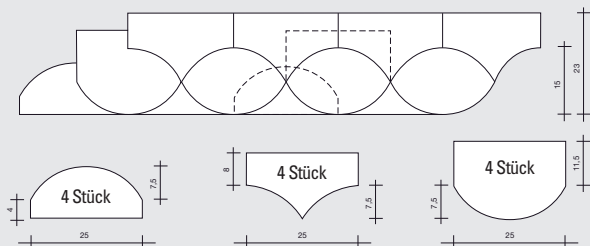
Kettengebinde

Vorgefertigte Kettengebinde

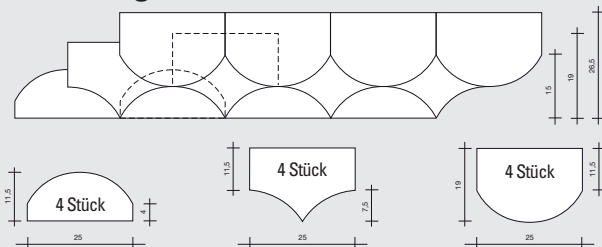
in Qualität InterSIN® oder ColorSklent®

Schmuckbänder, die sogenannten Kettengebinde, fordern in der manuellen Verlegung den Schieferdecker als Könner. Zur rationellen Verlegung gibt es aber auch vier der gängigsten Muster in vorgefertigten Gebinden, wahlweise in rotem oder grünem ColorSklent® oder in blau-grauem InterSIN®.

Ausführung A 1 m Schmuckband bestehend aus folgenden Sondersteinen:

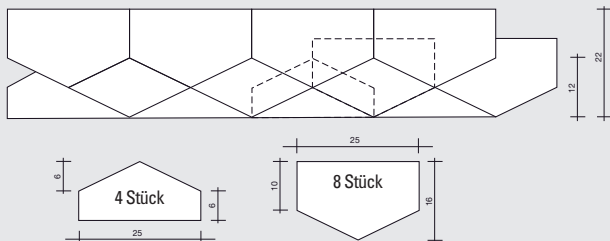


Ausführung B 1 m Schmuckband bestehend aus folgenden Sondersteinen:

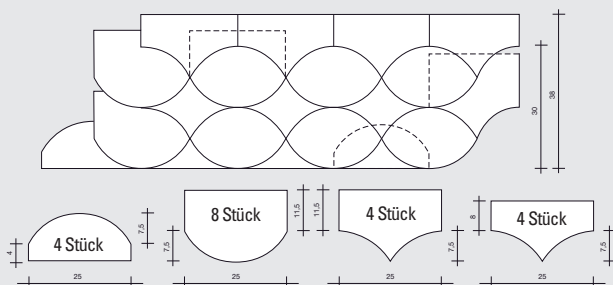




Ausführung C 1 m Schmuckband bestehend aus folgenden Sondersteinen:



Ausführung D 1 m Schmuckband bestehend aus folgenden Sondersteinen:



Universal-Deckung

Universal-Deckung

in Qualität InterSIN®

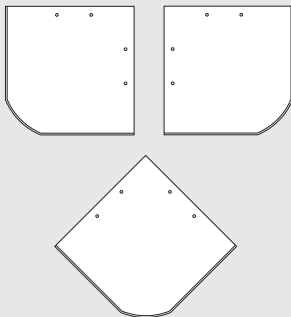
Die Universal-Schablone ermöglicht drei Deckbilder mit einem Stein: Die Rechts- und Linksdeckung – und an der Fassade die Drehung um 45°. Der gerade Rücken und der kleine Bogenradius ergeben 2 Fersen, die die Schablone richtungsunabhängig machen.



Weiterhin ist durch den gerade verlaufenden Rücken eine – gegenüber der Bogenschnitt-Schablone – größere Seitenüberdeckung im Bereich des unteren Brustloches gegeben. Dies erhöht die Regensicherheit.

Decksteinmodell

Richtungsunabhängig für Rechts- und Linksdeckung zu verwenden oder auf dem Bogen stehend (Universal-Deckung im Hochformat, siehe Seite 78).



Befestigung Dach

Jeder Schiefer ist mit mindestens drei korrosionsgeschützten (mind. feuerverzinkten) Schiefernägeln oder -stiften zu befestigen. Bei Verwendung der **DrillSklent®**-Befestigungstechnik sind beim Format 30 x 30 zwei Schieferschrauben in den äußeren Löchern zulässig, ansonsten 3 **DrillSklent®**-Schieferschrauben.

Befestigung Wand

30er: zwei Nägel/Stifte und ein Haken

25er: drei Nägel/Stifte oder

zwei Nägel/Stifte und ein Haken

20er: zwei Nägel/Stifte

Mindesthöhen- und -seitenüberdeckung sowie Stückzahlen pro m²

Höhe und Breite cm	Mindestüberdeckung in mm		Dachneigung	Flächengewicht pro m ² in kg ca.	ca. Stück pro m ²	ca. kg pro 1000 Stück	Stück je Holzkiste ca.
30 x 30	110*	90	25° < 30°	30,25	25,1	1240	1200
	100*	90	30° < 35°	28,68	23,8		
	90	90	≥ 35°	27,35	22,7		
	80	90	≥ 45°	26,03	21,6		
	70	90	≥ 55°	25,00	20,7		
25 x 25	90	80	≥ 40°	31,65	36,8	860	1500
	80	80	≥ 45°	29,76	34,6		
	70	80	≥ 55°	28,12	32,7		

*Die Überdeckungen gelten für den Normalfall (Sparrenlänge, Lage des Gebäudes, örtliche klimatische Gegebenheiten).

Universal-Deckung

Zuordnung Anfangort und Endort Steine

Format	Höhenüberdeck. in mm	Anfangort (Stichort)	Endort (Doppelort)	ca. Stück pro m
30er	90	Ol 60 x 30 o.	OIII 40 x 20	5
	100	50 x 30	OIV 30 x 20	5
	110	Ol 60 x 30 o.	OIII 40 x 20	6
		50 x 30	OIV 30 x 20	6
25er	80	OII 50 x 25 o.	OIII 40 x 20	6
		40 x 25	OIV 30 x 20	6
	90	OII 50 x 25 o.	OIII 40 x 20	7
		40 x 25	OIV 30 x 20	7
Wand	40	OII 50 x 25 o.	OIII 40 x 20	5
		40 x 25	OIV 30 x 20	5
20er	40	OIII 40 x 20 o.	KIII 37 x 14	7
		35 x 20	KIV 30 x 14	7

Beimaterial für Orte und Kehlen

Sortierung	Ortsteine Steinmaße in cm	ca. kg pro steh. Meter	Kehlsteine Sortierung	Steinmaße in cm	ca. kg pro stehendem Meter
Ol	60 x 30	400	KI	50 x 17	195
OI	50 x 30	320	KI	50 x 14	195
OII	50 x 25	278	KII	42 x 16	160
OII	40 x 25	230	KII	42 x 14	160
OIII	40 x 20	177	KIII	37 x 14	130
OIV	30 x 20	134	KIV	30 x 14	110

Ort, Grat, First und Kehlen

Bei Ort-, Grat-, First- und Kehldeckungen sind die „Regeln für Deckungen mit Schiefer“ analog der Deutschen Deckung zu beachten.

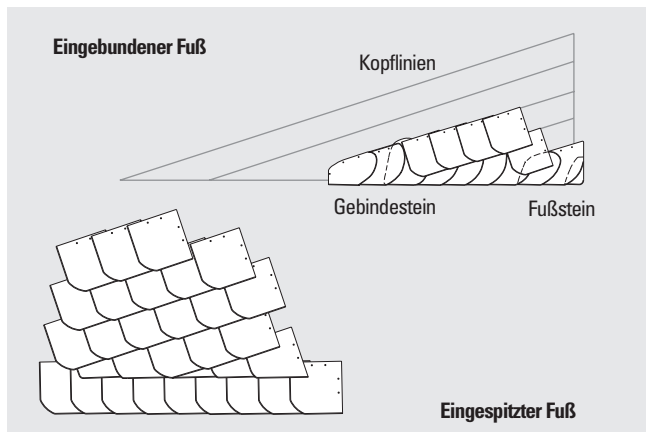
Beimaterial für Fuß

	Gebindesteine	Fußsteine	
<i>Universal 30/30</i>	<i>Quadrate 40/40</i>	<i>roh 1/8 - 1/12</i>	<i>je zur Hälfte</i>
<i>Universal 25/25</i>	<i>Quadrate 30/30</i>	<i>roh 1/12 - 1/16</i>	

Fußdeckung

Die Traufen werden mit eingebundenem Fuß mit Fuß- und Gebindesteinen oder als eingespitzter Fuß gedeckt.

Bei einem eingebundenen Fuß verlaufen die Fußgebinde in entgegengesetzter Richtung der Deckgebinde. Bei der Deckung der Fußgebinde ist darauf zu achten, die Gebindesteine so frühzeitig anzusetzen, dass sie noch einen erkennbaren Rücken zeigen. Der Tatsache, dass es sich bei der gesamten Deckung um eine Schablonendeckung handelt, ist hierbei Rechnung zu tragen. Ferner muss darauf geachtet werden, dass der auf einem Gebindestein liegende Deckstein und Fußstein rückseitig aneinanderstoßen.

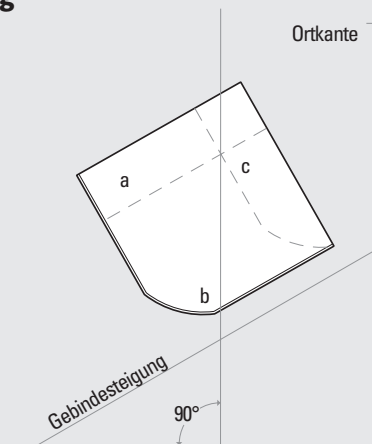


Gebindesteigung

Auf Dachflächen erfolgt die Deckung mit Gebindesteigung. Auf die Einhaltung der der Dachneigung entsprechenden Mindestgebindesteigung ist unbedingt zu achten (Ermittlung siehe Seiten 19-22).

Im Sinne einer besseren Materialausnutzung kann die Deckung von Gleichorten erfolgen. Dies wird erreicht durch die Deckung mit Gleichortgebindesteigung.

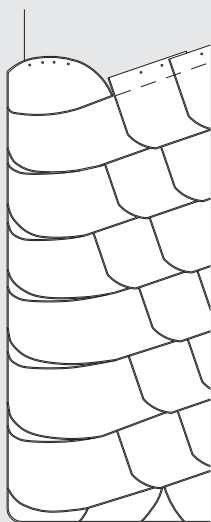
Ermittlung der Gleichort- gebindesteigung



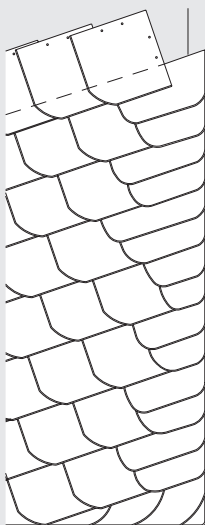
1. Markieren der Höhen- und Seitenüberdeckungslinien auf einem auf der betreffenden Dachfläche zur Verwendung kommenden Schiefer.
2. Abtragen der Bezugslinie b - c, wobei an b der Fersenversatz zu berücksichtigen ist.
3. Anlegen des Schiefers auf der Dachfläche in der Weise, dass die Bezugslinie b - c parallel zur Ortswand verläuft.
4. Übertragen der Fuß- oder Kopflinie auf die Dachfläche.

Voraussetzung für die Deckung von Gleichorten ist, dass die Ortswand rechtwinklig zur Traufe verläuft. An Graten ist diese Deckung nicht möglich.

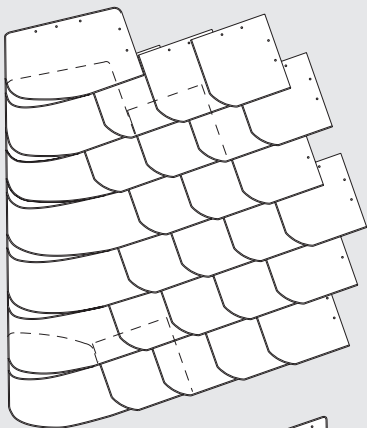
**Anfangort
als Stichort**



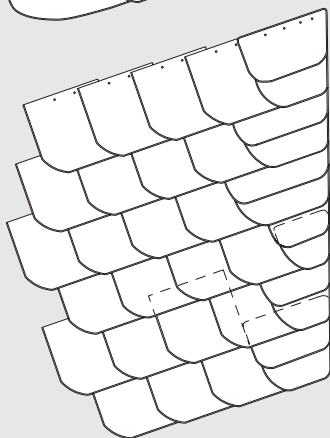
**Doppel-
endort**



Ort:
Universal-Deckung mit
Anfangort (Stichort)



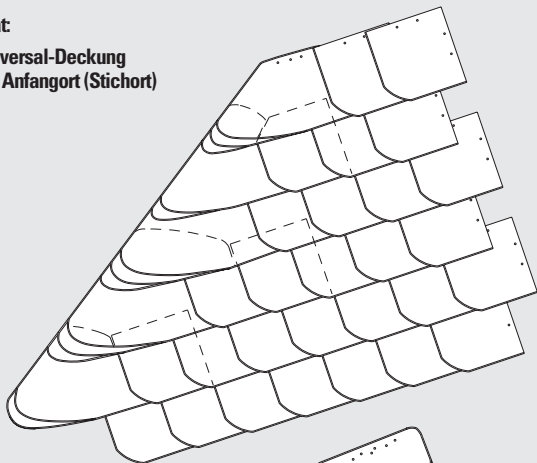
Ort:
Universal-Deckung
mit Doppelendort



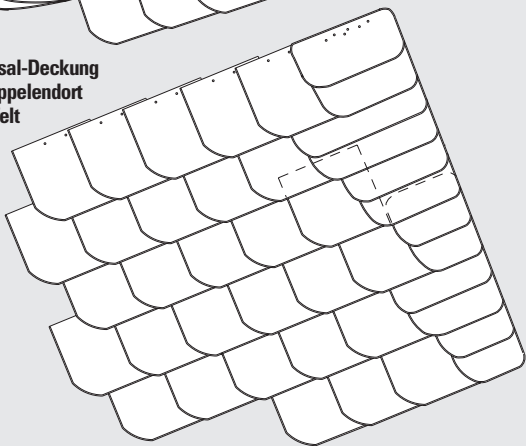
Universal-Deckung

Grat:

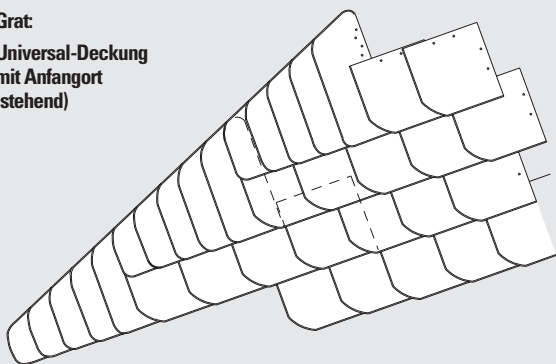
**Universal-Deckung
mit Anfangort (Stichort)**



**Universal-Deckung
mit Doppelendort
gestaffelt**

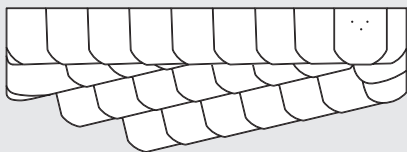


Grat:
Universal-Deckung
mit Anfangort
(stehend)



Firstdeckung

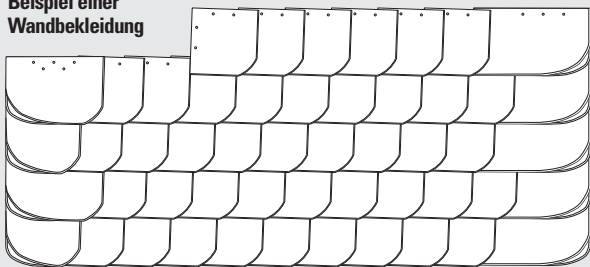
Das Firstgebinde wird als aufgelegtes Gebinde in gleicher Deckrichtung wie die Dachfläche eingedeckt. Als Schieferformate sind ungelochte Universal-Schablonen zu verwenden, Format 30 x 30 cm oder 25 x 25 cm, je nach Format, das in der Dachfläche verwendet wird. Die Befestigung der Firststeine erfolgt versetzt im Bereich der erhöhten Seitenüberdeckung mit vier bis fünf korrosionsgeschützten Schiefernägeln oder Schieferstiften.



Wandbekleidungen mit Universal-Schablonen

Zur Bekleidung von Wandflächen können die Formate 30 x 30, 25 x 25 und 20 x 20 cm verwendet werden. Die Deckung erfolgt allgemein ohne Gebindesteigung als Rechts- oder Linksdeckung.

**Beispiel einer
Wandbekleidung**



Fußdeckung an der Wand

Es wird empfohlen, eine mindestens 5 mm starke Latte oder eine Dreikantleiste am unteren Rand der Vollschalung anzubringen, um ein optisches Abkippen des ersten Gebindes zu vermeiden.

Ortdeckung an der Wand

Das Anfangort ist unter Verwendung von mindestens drei Nägeln/Stiften als eingebundenes Anfangort mit Stich- und Ortstein mit rundem Rücken einzudecken. Die Endortdeckung sollte als eingebundenes Endstichort mit Stich- und Ortsteinen vorgenommen werden.

Die Deckung der Randbereiche kann auch als aufgelegtes Ort (Strackort) erfolgen.

Höhen- und Seitenüberdeckung, Stückzahl pro m² an der Wand

Höhe und Breite in cm	Mindestüberdeckung Höhe mm	Mindestüberdeckung Seite mm	ca. Stück pro m ²	ca. kg pro 1000 Stück	ca. Hakenverbrauch Stück/m ²	Lattenabstand cm	Lattenverbrauch m/m ²
30 x 30	40	90	18,3	1240	18,3	26	3,84
25 x 25	40	80	28,0	860	*	21	4,76
20 x 20	40	50	41,7	550	*	16	6,25

Die Haken müssen 10 mm länger als die jeweilige Höhenüberdeckung sein.

* Bei diesen Formaten sind keine Haken notwendig.



Universal-Deckung

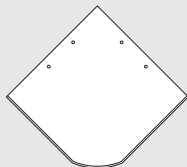
Universal-Deckung, Hochformat

in Qualität InterSIN®

Quadratische Schiefer für
Wanddeckungen mit einer
abgerundeten Ecke.



Decksteinmodell



Befestigung

Die Befestigung erfolgt mit mindestens zwei Nägeln/Stiften.

Höhen- und -seitenüberdeckung sowie Stückzahl pro m² (Wand)

Höhe und Breite cm	Höhen- u. Seitenüber- deckung mm	ca. Stück pro m ²	ca. kg pro 1000 Stück	ca. Stück je Holz- kiste	Waage- rechte Einteilung cm	Senk- rechte Einteilung cm
20 x 20	50	44,4	550	2600	7,07	28,28
25 x 25	80	34,6	860	1500	6,37	35,36

Einteilung

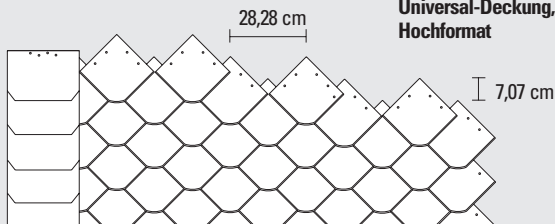
- Als Rechts- oder Linksdeckung unter Berücksichtigung der Höhen- und Seitenüberdeckung
- Als Universal-Deckung im Hochformat (siehe unten); Waagrechte und senkrechte Einteilung siehe Tabelle

Ortdeckung

- Bei Rechts- oder Linksdeckung als eingebundene Orte oder als Strackorte
- Bei der Universal-Deckung im Hochformat als Strackort, wobei der aufgelegte Ortstein die Universal-Decksteine seitlich mindestens um 50 mm überdeckt oder an der geraden Ortseite auch als eingebundenes Ort

Als Ortsteine stehen die Rechteckformate 30 x 20 cm (OIV), 35 x 25 cm und 35 x 20 cm (OIII) zur Verfügung.

Flächeneinteilung



Berechnungsbeispiel

$$S = D/2 - (1,414 \times \ddot{U})$$

S = Schnürabstand

D = Schieferdiagonale

Ü = Überdeckung

Rechteck-Deckungen

Rechteck-Doppeldeckung auf dem Dach

in Qualität InterSIN®

Rechteckige oder quadratische Schiefer im halben Verbund mit ca. 3-6 mm breiter Stoßfuge.



Befestigung

Jeder Schiefer ist mit mindestens 2 Schiefernägeln, -stiften oder **DrillSklent**®-Schieferschrauben oder einem Klammerhaken bei Deckung auf Lattung oder einem Einschlaghaken zu befestigen. Die Steine am Ort oder Grat sind mit mind. 3 Schiefernägeln oder -stiften oder mind. 3 **DrillSklent**®-Schieferschrauben zu befestigen.

Mindestüberdeckung

Das drittfolgende Gebinde muss das erste Gebinde entsprechend der Tabelle überdecken.

Mindestüberdeckung in mm des dritten Gebindes über das erste bei Rechteck-Doppeldeckung

Dach- neigung \ Format				
	60/30	40/40	35/35	
	50/25	40/25	35/25	30/30
	50/25	40/20	35/20	30/20
Regeldachneigung	Höhenüberdeckung in mm			
≥22°	120	-	-	-
≥30°	100	100	-	-
≥40°	80	80	80	-
≥50°	-	60	60	60

Maße und Stückzahlen pro m²

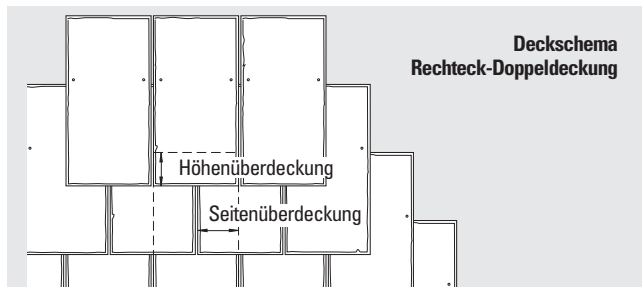
Höhe und Breite in cm	ca. Stück pro m ² bei 80 mm überdoppelter Überdeckung (Halbformat)	ca. kg pro 1000 Stück	ca. Stück je Holzkiste	ca. Hakenverbrauch Stück/m ²	Lattenabstand cm	Lattenverbrauch m/m ²
60/30	12,8	2410	560	12,8	26,0	3,85
50/25	19,0	1720	650	19,0	21,0	4,76
40/25	25,0	1380	1050	25,0	16,0	6,25
35/25	29,6	1210	1150	29,6	13,5	7,41
40/20	31,3	1100	1250	31,3	16,0	6,25
35/20	37,0	970	1450	37,0	13,5	7,41
30/20	41,7 *	750	1700	41,7	12,0	8,33

Die Haken müssen 10 mm länger als die jeweilige Höhenüberdeckung sein.

*Materialbedarf bei 60 mm überdoppelter Überdeckung.

Kehlen

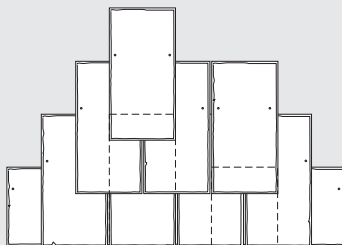
Bei Kehldeckungen sind die „Regeln für Deckungen mit Schiefer“ zu beachten.



Rechteck-Deckungen

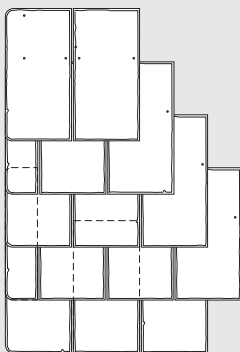
Traufe:

Rechteck-Doppeldeckung



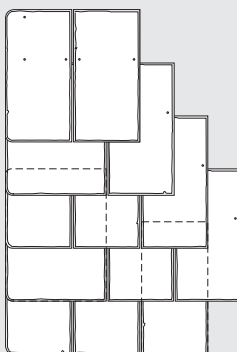
Ort:

**Rechteck-Doppeldeckung,
halber Verband**



Ort:

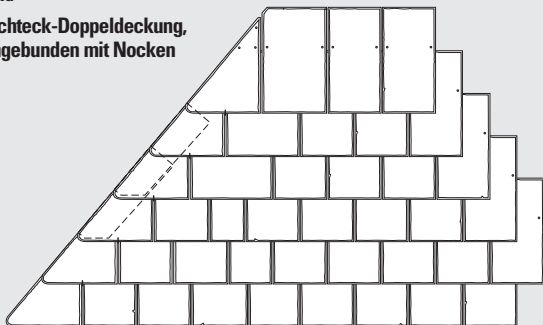
**Rechteck-Doppeldeckung,
halber Verband mit
Zubehörsteinen**





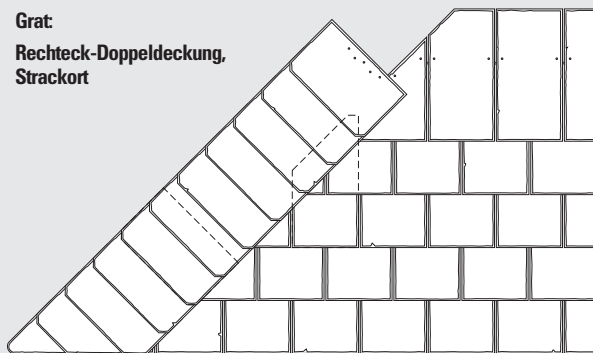
Grat:

**Rechteck-Doppeldeckung,
eingebunden mit Nocken**

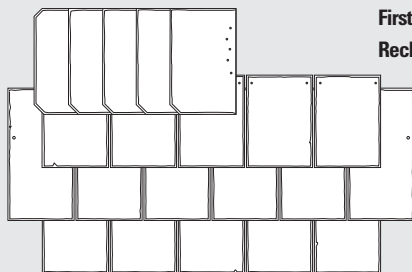


Grat:

**Rechteck-Doppeldeckung,
Strackort**

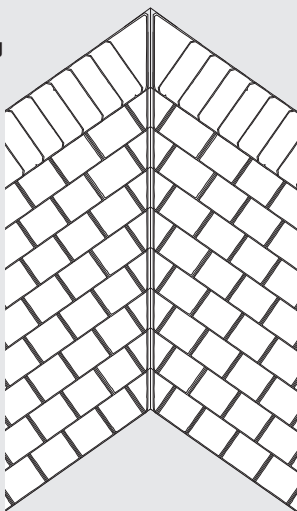


Rechteck-Deckungen



First:
Rechteck-Doppeldeckung

Hauptkehle:
Rechteck-Doppeldeckung
mit Nockenkehle





Materialbedarfsermittlung

Rechteck-Doppeldeckung

$$\text{Bedarf} = \frac{10.000}{\frac{H - \ddot{U}}{2}} \times B = [\text{Stück/m}^2]$$

H = Steinhöhe

Ü = überdoppelte Höhenüberdeckung

B = Steinbreite

Steinformat: 40 x 25 cm

Höhenüberdeckung: 8 cm überdoppelt

$$(40 - 8) : 2 = 16$$

$$16 \times 25 = 400$$

$$10.000 : 400 = 25 \text{ Stück pro m}^2$$

Rechteck-Doppeldeckung mit Quadraten

Höhe und Breite in cm	ca. Stück pro m ² bei 60 mm überdoppelter Überdeckung	ca. kg pro 1000 Stück	ca. Stück je Holzkiste	ca. Hakenverbrauch Stück/m ²	Lattenabstand cm	Lattenverbrauch m/m ²
30 x 30	27,8	1205	1230	27,8	12,0	8,33
25 x 25	42,1	860	1500	42,1	9,5	10,52
20 x 20	71,4	550	2600	71,4	7,0	14,29

Die Haken müssen 10 mm länger als die jeweilige Höhenüberdeckung sein.

Rechteck-Doppeldeckung an der Wand

Deckunterlage

Für die Deckunterlage einschließlich Unterkonstruktion gelten generell die „Hinweise für hinterlüftete Außenwandbekleidungen“.

Bei nicht hinterlüfteten Außenwandbekleidungen sind sie z. B. bezüglich der Verbindungsmittel usw. sinngemäß anzuwenden.

Befestigung

Die Befestigung der Schiefer erfolgt:

- bei verdeckter Nagelung mit 2 bzw. 3 korrosionsgeschützten Schiefernägeln oder -stiften oder **DrillSklent**®-Schieferschrauben
- bei Klammertechnik mit 1 oder 2 Klammern aus nicht rostendem Stahl, Werkstoff-Nummer 1.4571 oder Kupfer
- bei verdeckter Nagelung und zusätzlicher Klammerung mit 2 korrosionsgeschützten Schiefernägeln oder -stiften oder **DrillSklent**®-Schieferschrauben und einer Klammer oder einem Haken aus nicht rostendem Stahl oder Kupfer.

Anmerkung:

Soweit die Bekleidung auf Lattung mit Klammerhaken erfolgt, werden, bedingt durch die Kreuzpunkte von Lattung und Konterlattung, etwa 10 % des errechneten Hakenbedarfs in Form von Einschlaghaken benötigt.



Materialbedarf für Wandbekleidungen in Rechteck-Deckungen mit Hakenbefestigung, Rechteck-Doppeldeckung (Hochformat), Octogones und Coquettes

Höhe und Breite cm	ca. kg pro 1000 Stück	Überdeck. in mm Höhe	Hakenverbr. Stück/m ² ca.	Lattenabstand cm	Lattenverbrauch m/m ²	Schieferbedarf Stück/m ² ca.
40/25	1380	60	23,5	17,0	5,88	23,5
40/20	1100	60	29,4	17,0	5,88	29,4
35/25	1210	60	27,6	14,5	6,90	27,6
35/20	970	60	34,5	14,5	6,90	34,5
30/20	750	60	41,7	12,0	8,33	41,7
25/20*	600	60	52,6	9,5	10,53	52,6
25/16*	550	60	65,8	9,5	10,53	65,8

Die Haken müssen 10 mm länger als die jeweilige Höhenüberdeckung sein.

* Größen nur im Rechteckformat verfügbar.

Maße und Stückzahlen pro m² bei Nagelung

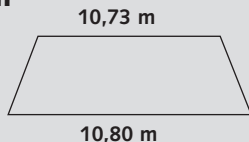
Höhe und Breite cm	ca. Stück/m ² überdoppelter Überdeckung 20 mm	ca. kg/1000 Stück	ca. Stück je Holzkiste
40/25	21,1	1380	1050
40/20	26,3	1100	1250
35/25	24,2	1210	1150
35/20	30,3	970	1450
30/20	35,7	750	1700
25/20*	43,5	600	2100
25/16*	54,3	550	2900

* Größen nur im Rechteckformat verfügbar.

Rechteck-Doppeldeckung

Einteilung bei ungeraden Wandflächen

Beispiel



Steinformat: 35 x 25 cm (Hochformat)
Fugenabstand: 4 mm
Senkrechte Einteilung: $1/2 \text{ Steinbreite} + 1/2 \text{ Fuge}$
 $= 12,5 + 0,2 = 12,7 \text{ cm}$

$$1080 : 12,7 = 85$$

$$1073 : 85 = 12,623$$

Da 12,623 kleiner als 12,7 ist, nächst niedrigere ganze Zahl nehmen: 84

Die senkrechten Schnürschläge erfolgen im Abstand von

oben: $1073 : 84 = 12,77$

unten: $1080 : 84 = 12,86$

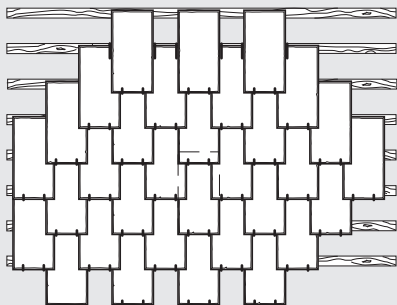
Der Ausgleich erfolgt über die Fuge.

Anmerkung:

Etwaige Überstände sind bei der Einteilung zu berücksichtigen.

Gezogene Deckung

Nur an Wandflächen
zugelassen



Materialbedarfs-Tabelle für Wandbekleidungen in Gezogener Deckung mit Hakenbefestigung, Hochformat und Octogones

Höhe und Breite cm	ca. kg pro 1000 Stück	Überdeck. in mm		Haken- verbr. Stück/ m ² ca.	Latten- abstand cm	Latten- verbr. m/m ²	Schiefer- bedarf Stück/ m ² ca.
		Höhe	Seite				
*60 x 30	2410	60	40	14,4	27,0	3,70	7,2
40 x 25	1380	60	40	28,0	17,0	5,88	14,0
40 x 20	1100	60	40	36,8	17,0	5,88	18,4
35 x 25	1210	60	40	32,8	14,5	6,90	16,4
35 x 20	970	60	40	43,2	14,5	6,90	21,6
30 x 20	750	60	40	52,0	12,0	8,33	26,0
25 x 20	600	60	40	65,8	9,5	10,53	32,9

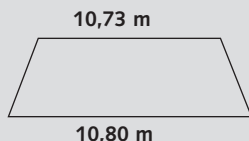
Die Haken müssen 10 mm länger als die jeweilige Höhenüberdeckung sein.

* Voraussetzung für die Verwendung des Formates 60 x 30
ist die Beachtung der Rathscheck Garantie-Erklärung.

Gezogene Deckung

Einteilung bei ungeraden Wandflächen

Beispiel



Steinformat: 35 x 25 cm

$$(1080 - 25) : 21 = 50,2$$

$$(1073 - 25) : 21 = 49,9$$

aufgerundet auf 51 Stück

Die senkrechten Schnüerschläge erfolgen im Abstand von

oben: $1055 : 51 = 20,7$

unten: $1048 : 51 = 20,5$

Der Ausgleich erfolgt über die zusätzliche Überdeckung.

Anmerkung:

Etwaige Überstände sind bei der Einteilung zu berücksichtigen.

Materialbedarfsermittlung

Gezogene Deckung

$$\text{Bedarf} = \frac{10.000}{\frac{H - H\ddot{U}}{2} \times B + \frac{H - H\ddot{U}}{2} \times (B - 2 \times S\ddot{U})} = [\text{Stück/m}^2]$$

H = Steinhöhe

H $\ddot{U}$ = Höhenüberdeckung

B = Steinbreite

S $\ddot{U}$ = Seitenüberdeckung

Rechenbeispiel:

Steinformat: 40 x 25 cm

Höhenüberdeckung: 4 cm (Nagelung)

Seitenüberdeckung: 4 cm

$$(40 - 4) : 2 = 18^*$$

$$(18 \times 25) + (18 \times 17) = 756$$

$$10.000 : 756 = 13,23 \text{ Stück pro m}^2$$

* entspricht dem Lattenabstand

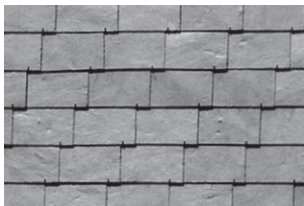
Rechteck-Deckungen

Waagerechte Deckung

Waagerechte Deckung im Hochformat (Geschlaufte Deckung)

in Qualität InterSIN[®]

Rechteckige oder quadratische
Schiefer für Wandbekleidungen.



Deckunterlage

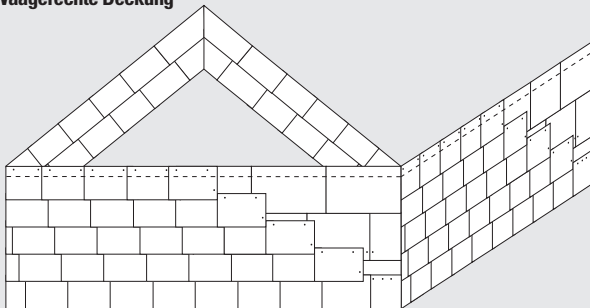
Für die Deckunterlage einschließlich Unterkonstruktion
gelten generell die **Hinweise für hinterlüftete
Außenwandbekleidungen**.

Unterkonstruktion

Schalung und Lattung sind möglich.

Die Mindestplattenquerschnitte sind einzuhalten.

Waagerechte Deckung





Befestigung

<i>Format in cm</i>	<i>Mindestzahl und Art der Befestigungsmittel</i>	
	<i>Schiefernägeln oder -stifte im Überdeckungsbereich</i>	<i>Klammer-/Einschlaghaken im Sichtbereich</i>
60/30	3	1
50/25	3	1
40/25	2	1
40/20	2	1
35/25	2	1
35/20	2	1
30/30	2	1
30/20	3 oder 2	0 oder 1
27/18	3 oder 2	0 oder 1
25/25	3 oder 2	0 oder 1
25/20	3 oder 2	0 oder 1
20/20	2	0

Höhen- und Seitenüberdeckung

Die Mindesthöhen- und -seitenüberdeckung beträgt 40 mm.

Rechteck-Deckungen

Materialbedarf Waagerechte Deckung, Waagerechte Deckung im Hochformat Höhen- und -seitenüberdeckung 40 mm

Höhe und Breite in cm	ca. kg pro 1000 Stück	Sichtbare Steingröße in cm	ca. Schieferbedarf Stück/m ²
60/30	2070	56/26	6,9
50/25	1720	46/21	10,4
40/25	1380	36/21	13,2
40/20	1100	36/16	17,4
35/25	1210	31/21	15,4
35/20	750	31/16	20,2
30/20	750	26/16	24,0
25/20	600	21/16	29,8

Höhe und Breite in cm	ca. Hakenverbrauch Stück/m ²	Lattenabstand cm	Lattenverbrauch m/m ²
60/30	6,9	26	3,85
50/25	10,4	21	4,76
40/25	13,3	21	4,76
40/20	17,4	16	6,25
35/25	15,4	21	4,76
35/20	20,2	16	6,25
30/20	24,0	16	6,25
25/20	29,8	16	6,25

Die Haken müssen 10 mm länger als die jeweilige Höhenüberdeckung sein.



Materialbedarfsermittlung

$$\text{Bedarf} = \frac{10.000}{(H - H\ddot{U}) \times (B - S\ddot{U})} = [\text{Stück/m}^2]$$

H = Steinhöhe

HÜ = Höhenüberdeckung

B = Steinbreite

SÜ = Seitenüberdeckung

Rechenbeispiel:

Steinformat: 60 x 30 cm

Höhenüberdeckung: 4 cm

Seitenüberdeckung: 4 cm

$(60 - 4) \times (30 - 4) = 1456 \text{ cm}^2 \text{ Sichtfläche}$

$10.000 : 1456 = 6,9 \text{ Stück pro m}^2$

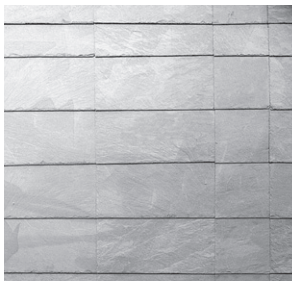


Rechteck-Deckungen

Variable Rechteck-Deckung

in Qualität InterSIN®

Rechteckige oder quadratische Schiefer für Wandbekleidungen mit 2 gestutzten Ecken.



Deckunterlage

Für die Deckunterlage einschließlich Unterkonstruktion gelten generell die **Hinweise für hinterlüftete Außenwandbekleidungen**.

Bei nicht hinterlüfteten Außenwandbekleidungen sind sie, z. B. bezüglich der Verbindungsmittel usw., sinngemäß anzuwenden.

Unterkonstruktion

Die Unterkonstruktion besteht aus einer Vollschalung.

Befestigung

Die Befestigung der Schiefer erfolgt mit:

- 2 Nägeln oder **DrillSklent**®-Schieferschrauben im Kopfbereich und
- 1 Nagel oder **DrillSklent**®-Schieferschraube im Brustbereich

Die Anzahl der Befestigungen beträgt somit unabhängig vom Schieferformat 3 Nägel oder **DrillSklent**®-Schieferschrauben.



Höhen- und -seitenüberdeckung

Die Höhen- und -seitenüberdeckung beträgt standardmäßig, resultierend aus der Eckenstutzung, 50 mm.

Maße und Stückzahlen pro m²

Breite und Höhe in cm	ca. kg pro 1000 Stück	Sichtbare Steingröße in cm	Schieferbedarf ca. Stück/m ²	Schnürabstand in cm
60 x 30	2410	55 x 25	7,27	25
50 x 25	1720	45 x 20	11,11	20
40 x 25	1380	35 x 20	14,29	20
30 x 30	1205	25 x 25	16,00	25
35 x 25	1210	30 x 20	16,67	20
40 x 20	1100	35 x 15	19,05	15
35 x 20	970	30 x 15	22,22	15
25 x 25	860	20 x 20	25,00	20
30 x 20	750	25 x 15	26,67	15
20 x 20	500	15 x 15	44,44	15

Decksteinmodell z. B. Format 50 x 25 cm

Höhenüberdeckung (b) = 50 mm
Seitenüberdeckung (a) = 50 mm



Rechteck-Deckungen

Flächeneinteilung

Die **Variable Rechteck-Deckung** ist als Rechts- und auch als Linksdeckung möglich.

Waagerechter Schnürabstand

Steinhöhe minus 50 mm (Höhenüberdeckung).

Ortdeckung

Die Befestigung der Ortsteine erfolgt generell mit 4 Nägeln oder **DrillSklent**®-Schieferschrauben.

Der Schlussstein eines Gebindes darf max. 2/3 der Breite des in der Fläche verwendeten Steines betragen.

Sollte dies aufgrund einer speziellen Flächeneinteilung nicht möglich sein, sind Zusatzmaßnahmen zu treffen.

Diese können zum Beispiel aus einer Sturmklammer oder einer punktuellen Verklebung mit **FixSklent**® bestehen.

Deckbild

Verschiedene Formate können miteinander kombiniert werden.

Steinformate:

a = 60 cm

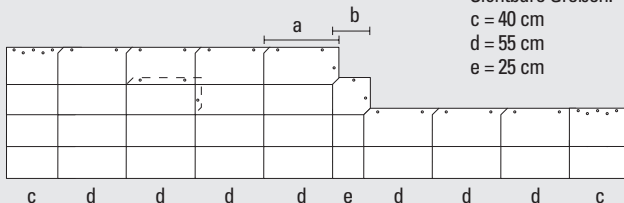
b = 30 cm

Sichtbare Größen:

c = 40 cm

d = 55 cm

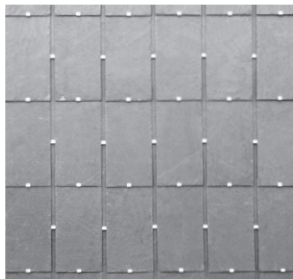
e = 25 cm





Unterlegte Rechteck-Deckung

in Qualität InterSIN®
Rechteckige Schiefer für
Wandbekleidungen.



Deckunterlage

Für die Deckunterlage einschließlich Unterkonstruktion gelten generell die **Hinweise für hinterlüftete Außenwandbekleidungen**.

Bei nicht hinterlüfteten Außenwandbekleidungen sind sie, z. B. bezüglich der Verbindungsmittel usw., sinngemäß anzuwenden.

Unterkonstruktion

Die Unterkonstruktion besteht aus Lattung.

Der Lattenquerschnitt beträgt 24 mm x 60 mm.

Befestigung

Die Befestigung der Schiefer erfolgt mit:

1 Spezial-Klammerhaken (Breite = 2,5 cm; Länge = 5 cm)
oder Spezial-Schraubhaken aus Edelstahl (V4a) am Fußbereich
sowie 1 Edelstahlnagel im Kopfbereich.

Somit besitzt jeder Stein unabhängig vom Format
zwei Befestigungspunkte.

Höhenüberdeckung

Die Höhenüberdeckung der jeweiligen Steine einer Ebene
beträgt standardmäßig, resultierend aus der Länge der
Klammer, 50 mm.

Rechteck-Deckungen

Seitenüberdeckung

Bei der **Unterlegten Rechteck-Deckung** ist die Seitenüberdeckung abhängig von der Klammerbreite und der Breite des Schiefers.

$$s\ddot{u} = \frac{\text{Steinbreite} - \text{Hakenbreite}}{2}$$

Die Breite der Klammer beträgt 2,5 cm.

Maße und Stückzahlen pro m²

Höhe und Breite cm	ca. kg pro 1000 Stück	Haken-verbr. Stück/ m ² ca.	Latten-abstand cm	Latten-verbr. m/m ²	Schiefer-bedarf Stück/ m ² ca.
60 x 30	2410	11,2	27,5	3,64	11,2
50 x 25	1720	16,2	22,5	4,44	16,2
40 x 25	1380	20,8	17,5	5,71	20,8
35 x 25	1210	24,2	15,0	6,67	24,2
40 x 20	1100	25,4	17,5	5,71	25,4
35 x 20	970	29,6	15,0	6,67	29,6
30 x 20	750	35,6	12,5	8,00	35,6

Die Haken müssen 10 mm länger als die jeweilige Höhenüberdeckung sein.



Flächeneinteilung

$$\text{Waagerechter Schnürabstand} = \frac{\text{Steinhöhe} - \text{Höhenüberdeckung}}{2}$$

$$\text{Senkrechter Schnürabstand} = \text{Steinbreite} - \frac{(\text{Steinbreite} - \text{Hakenbreite})}{2}$$

Die Fußlatte ist um 1 cm nach unten zu versetzen.

Ort, Traufe, First

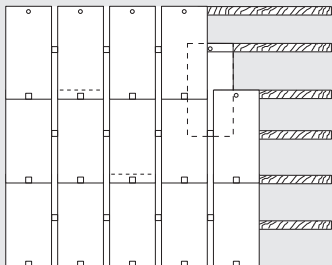
Die Befestigung der Ortsteine, Ansetzer, Firststeine erfolgt generell mit 4 Edelstahlnägeln oder **DrillSklent®**-Schieferschrauben.

Jeder Ortstein muss mit einem zusätzlichen Schiefer bzw. einer Holzleiste unterlegt werden, um ein Kippen zu verhindern.

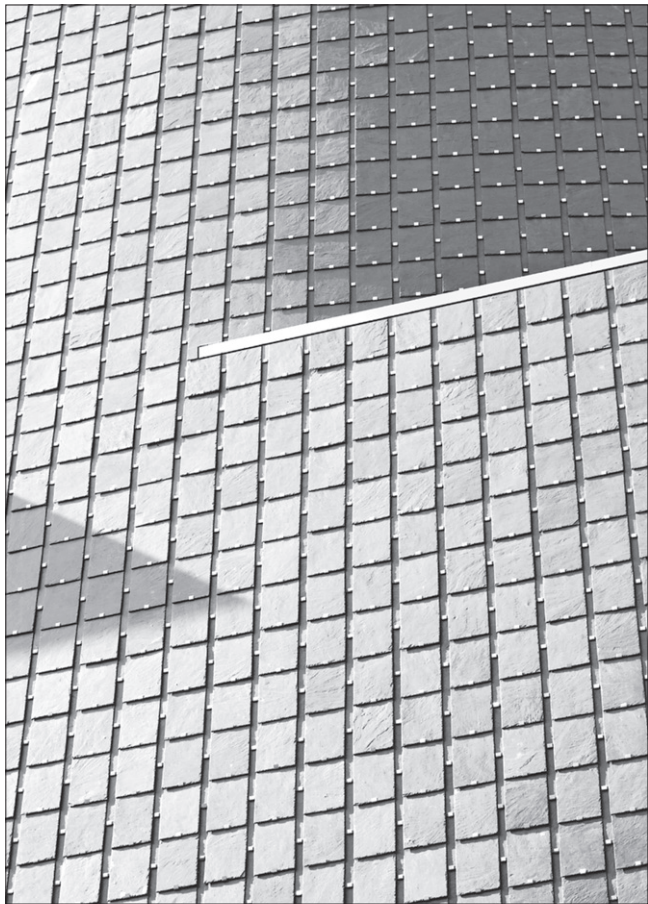
Der First ist ebenfalls mit einer Holzleiste zu unterlegen.

Deckbild der Unterlegten Rechteck-Deckung

Mit allen Rechteck-Formaten realisierbar.



Rechteck-Deckungen



Lineare Rechteck-Deckung

in Qualität InterSIN®
Rechteckige Schiefer für
Wandbekleidungen.

Deckunterlage

Für die Deckunterlage einschließlich Unterkonstruktion gelten generell die **Hinweise für hinterlüftete Außenwandbekleidungen**.

Bei nicht hinterlüfteten Außenwandbekleidungen sind sie, z. B. bezüglich der Verbindungsmittel usw., sinngemäß anzuwenden.

Unterkonstruktion

Die Unterkonstruktion besteht aus einer Lattung oder Vollschalung.

Der Mindestlattenquerschnitt ist einzuhalten.

Befestigung „Sicht-Steine“

Die Befestigung der Schiefer erfolgt mittels Klammertechnik mit einer Klammer aus nicht rostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571, oder Kupfer am Fußbereich sowie 2 korrosionsgeschützten Schiefernägeln oder **DrillSklent®**-Schieferschrauben im Kopfbereich. Somit besitzt jeder Stein, unabhängig vom Format, mind. 3 Befestigungspunkte.



Rechteck-Deckungen

Befestigung „Unterlegte Steine“

Die Befestigung der Schiefer erfolgt mit 3 korrosionsgeschützten Schiefernägeln oder **DrillSklent®**-Schieferschrauben im Kopfbereich. Somit besitzt jeder Stein, unabhängig vom Format, mind. 3 Befestigungspunkte.

Beim Verwenden von Blechen ist unbedingt darauf zu achten, diese mit einer Wasserfalz zu versehen.

Mindesthöhenüberdeckung

Die Mindesthöhenüberdeckung beträgt 50 mm.

Seitenüberdeckung

Die Seitenüberdeckung der „Sicht-Steine“ auf die „Unterlegten Steine“ beträgt mindestens 50 mm.

Das sichtbare Gebinde ist mit einer mindestens 3 bis 6 mm breiten Stoßfuge auszuführen.

Die Fugenbreite sollte nicht größer als 50 mm sein.

Materialbedarfsermittlung Lineare Rechteck-Deckung

$$\text{Bedarf/m}^2 = \frac{10.000}{(H-HÜ) \times B} + \frac{10.000}{(H-HÜ) \times B}$$

H = Steinhöhe

HÜ = Höhenüberdeckung

B = Steinbreite

Ort, Traufe, First

Jeder Ortstein / Firststein muss mind. 4 Befestigungspunkte besitzen (Klammer, korrosionsgeschützter Schiefernagel oder **DrillSklent**®-Schieferschraube).

Die Deckung der Orte erfolgt auslaufend. Dabei sind Steinbreiten kleiner als 125 mm unzulässig.

Jeder Ortstein muss mit einem zusätzlichen Schiefer unterlegt werden.

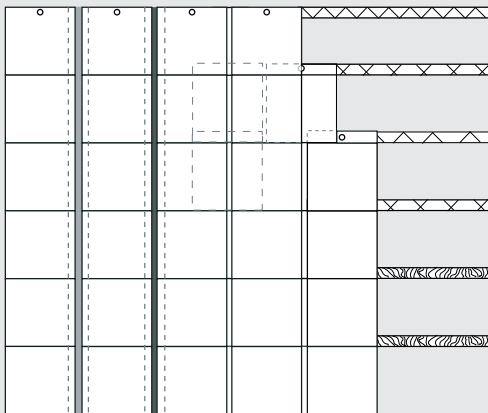
Damit die Schiefer an Traufe und First die gleiche Neigung haben, sollten diese unterlegt werden.

Maße und Stückzahlen pro m²

H x B cm sichtb. Stein	ca. kg pro 1000 Stück	Haken- verbrauch Stück/m²	Latten- abstand cm bei 6 cm HÜ	Latten- verbrauch m/m²	Schiefer- bedarf ca. Stück/m²	Haken- länge cm
60 x 30	2410	12,3	54	1,85	12,34	7
50 x 25	1720	18,2	44	2,27	18,18	7
40 x 25	1380	23,5	34	2,94	23,53	7
35 x 25	1210	27,6	29	3,45	27,59	7
40 x 20	1100	29,4	34	2,94	29,41	7
35 x 20	970	34,5	29	3,45	34,48	7
30 x 20	750	41,7	24	4,17	41,67	7

Rechteck-Deckungen

Deckbild der Linearen Rechteck-Deckung





Dynamische Deckung

in Qualität InterSIN®

Rechteckige oder quadratische
Schiefer für Wandbekleidungen.



Deckunterlage

Für die Deckunterlage einschließlich
Unterkonstruktion gelten
generell die **Hinweise für hinter-
lüftete Außenwandbekleidungen**.

Bei nicht hinterlüfteten Außenwandbekleidungen sind sie, z. B.
bezüglich der Verbindungsmittel usw., sinngemäß anzuwenden.

Unterkonstruktion

Schalung und Lattung sind möglich.
Der Mindestlattenquerschnitt ist einzuhalten.

Befestigung

Die Befestigung der Steine erfolgt ausschließlich
in der Höhenüberdeckung.

Steinbreite	Anzahl Schiefer-Nägels / DrillSklent®-Schieferschrauben pro Stein
< 300 mm	3
≥ 300 mm	4

Rechteck-Deckungen

Überdeckung

Die Dynamische Deckung wird mit unterlegter Stoßfuge ausgeführt. Die Mindesthöhenüberdeckung beträgt 50 mm. Bei Gebindehöhen < 150 mm kann diese auf 40 mm reduziert werden.

Stoßfugen

Die Breite der Stoßfugen beträgt 3-5 mm.

Die Stoßfugen sind mit Metallstreifen, Mindestbreite 100 mm, zu unterlegen.

Diese sind je nach Unterkonstruktion in die Lattung einzuhängen oder auf der Schalung zu befestigen.

Flächeneinteilung / Gestaltungshinweise

Aus optischen und fachtechnischen Gründen empfehlen wir eine Ausführung mit Gebindehöhen von 50-200 mm.

<i>Mögliche Formate in cm:</i>	
60 / 30	37 / 15
50 / 30	35 / 25
42 / 16	35 / 20
42 / 14	30 / 20
50 / 25	30 / 15
40 / 25	25 / 20
40 / 20	25 / 16



Um das typisch „dynamische“ Deckbild zu erhalten, sind die Steinbreiten stark zu variieren, so dass sich ein unregelmäßiges Fugenbild ergibt. Der seitliche Fersenversatz sollte mindestens 50 mm betragen.

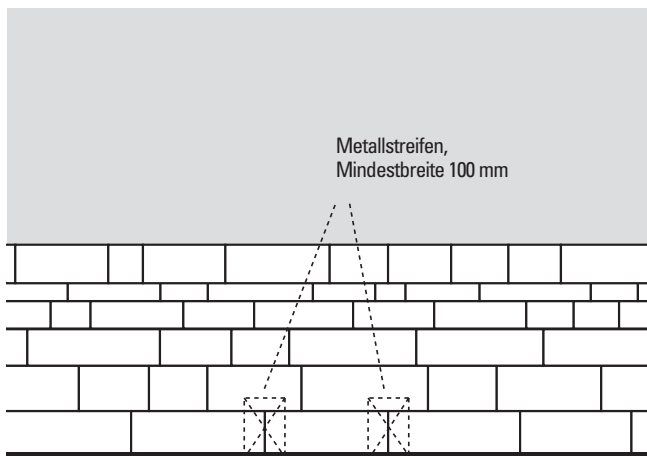
Je nach den Vorgaben des Planers kann es aber auch vorkommen, dass bestimmte Deckbilder und deren Zyklen vorgegeben werden.

Ortdeckung

Die Befestigung der Ortsteine erfolgt generell mit mind. 4 Nägeln oder **DrillSklent®**-Schieferschrauben.

Die Breite der Ortsteine muss mind. 125 mm betragen.

Deckbild



Rechteck-Deckungen



Symmetrische Deckung



Dieses Fassaden-System erlaubt durch eine variable Unterkonstruktion die Verwendung von großflächigen Schieferplatten bis zu 60 x 60 cm.

Die Aluminium-Unterkonstruktion des Systems ist so angelegt, dass thermische Ausdehnungen aufgefangen werden.

Die Aufnahme aller gängigen Dämmstoffdicken gemäß EnEV ist gewährleistet. Das geringe Quadratmetergewicht durch die Plattenstärke von nur einem Zentimeter und die einfache und schnelle Montage durch Einhängen bieten ein enormes Einsparpotenzial.

Im Gegensatz zu allen anderen Schieferdeckarten ist hier keine Höhen- oder Seitenüberdeckung der Schiefersteine erforderlich. Die Platten in exakt einem Zentimeter Dicke werden mit Edelstahl-Klammern in die Unterkonstruktion eingehängt und können damit einfach und schnell montiert werden.

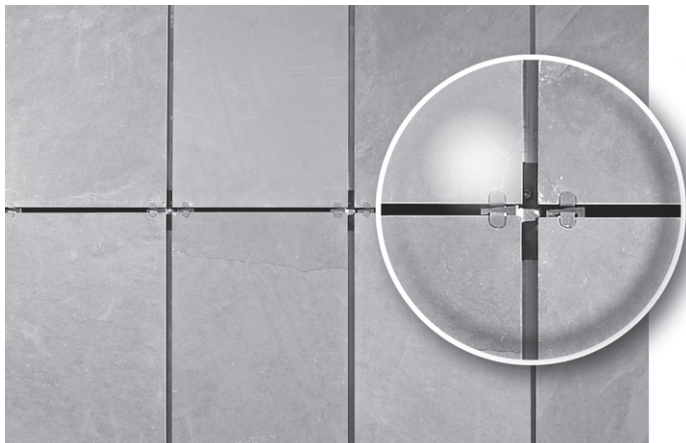
Für die Symmetrische Deckung stehen Platten aus blau-grauem **InterSIN**® Schiefer sowie polargrünem **ColorSklent**® Schiefer zur Verfügung. Beide Schieferarten können wahlweise mit spaltrauer oder polierter Oberfläche verwendet werden.

Weiter stehen Platten aus dunkelgrünem **ColorSklent**® mit spaltrauer Oberfläche zur Verfügung.

**Technische Hinweise und
nähere Informationen entnehmen
Sie bitte der Verlegeanleitung
zur Symmetrischen Deckung.**

Download unter: www.rathscheck.de

Symmetrische Deckung



BlattSklent®

Bei **BlattSklent®** handelt es sich um ein Zurichtewerkzeug, und zwar um ein Stichsäge-Blatt, das handlich zum Zurichten vor Ort verwendet werden kann.



CutSklent®

CutSklent® ist eine transportable Zurichtemaschine, mit der die Zubehör-Steine, wie Ort- und Kehlsteine, mit passenden Schablonen oder frei Hand zugerichtet werden können.



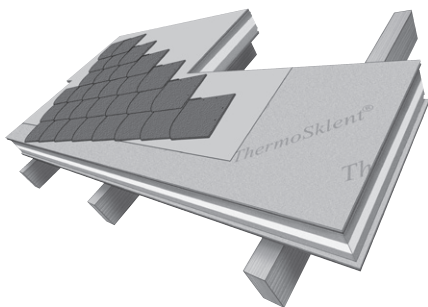
DrillSklent®

Schieferbefestigung schnell, gleichmäßig und mit hoher Auszugsfestigkeit. Ein Akku-Schrauber mit speziellem Aufsatz ermöglicht das zuverlässige Anschrauben mit der eigens entwickelten **DrillSklent®**-Schieferschraube direkt durch die im Schiefer vorhandene Lochung.



ThermoSklent®

ThermoSklent® ist ein diffusionsoffenes Aufsparren-dämmsystem für Schiefer. Mit einem U(k)-Wert bis zu $0,15\text{W/m}^2\text{K}$ trägt **ThermoSklent®** maßgeblich dazu bei, die Anforderungen der EnEV zu erfüllen. Das System ist statisch selbsttragend und ermöglicht Sparrenabstände bis zu 1,25 m. Schnelle Verlegezeiten sowie Holzeinsparung ergeben Vorteile, die sich rechnen. Weitere Systemvarianten sind für den Sanierungsbereich erhältlich.



FixSklent®

Elastischer, haftstarker Klebstoff, der durch Luftfeuchtigkeit praktisch schrumpffrei aushärtet. Ideal zur schnellen und sicheren Reparatur von Schiefer-Deckungen.



Schiefer.

Natürlichkeit in Perfektion.



**Rathscheck Schiefer
und Dach-Systeme**

St.-Barbara-Straße 3
D-56727 Mayen-Katzenberg

Telefon 02651/955-0
Telefax 02651/955-100

info@rathscheck.de
www.rathscheck.de

© by Rathscheck.
Irrtümer und Änderungen vorbehalten.
03/2011

ISBN-10: 3-00-019246-8
ISBN-13: 978-3-00-019246-3