

The logo for SVK, consisting of the letters 'SVK' in a bold, white, sans-serif font, centered within a solid red square.

**Experts in  
fibre cement**

A photograph showing a residential building with a complex roof structure. The roof is covered with dark grey, interlocking fibre cement tiles. The building has light-colored walls and several windows. A metal downspout is visible on the left side. The sky is overcast.

## **Technische Daten- Planung- Anwendung**

## **Kleinformatige Dach- und Fassadenplatten**

Deutschland  
3 Februar 2025

# INHALTSVERZEICHNIS

## ALLGEMEINES

4

<b>1.</b>	<b>INTRODUKTION</b>	<b>4</b>
1.1	ANWENDUNGSGRUNDLAGEN	4
1.2	ZUSAMMENSETZUNG UND HERSTELLUNG	4
1.3	SORTIMENT	5
1.3.1	PLATTEN	5
1.3.2	FORMTEILE	6
1.4	MATERIALANGABEN	7
1.4.1	MECHANISCHE UND PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN	7
1.5	QUALITÄT SZERTIFIKATE	7
1.6	GARANTIE	7
<b>2.</b>	<b>VERARBEITUNG</b>	<b>8</b>
2.1	SICHERHEIT	8
2.2	TRANSPORT UND LAGERUNG	8
2.3	BEFESTIGUNG	8
2.4	ÜBERDECKUNG	9
2.4.1	KAPILLARITÄT	9
2.4.2	WITTERUNGSEINFLÜSSE	10
2.4.3	LÄNGE DER DACHFLÄCHE	10
2.4.4	DACHNEIGUNG	10
2.5	MATERIALBEARBEITUNG	12
2.6	PFLEGE	13
2.6.1	URSACHE DER VERSCHMUTZUNG	13
2.6.2	ARBEITSWEISE	13
<b>3.</b>	<b>DECKUNGSSYSTEME</b>	<b>14</b>
3.1	DOPPELDECKUNG (DACH, WAND)	14
3.1.1	PRINZIP	14
3.1.2	REGELDACHNEIGUNG UND ÜBERDECKUNG	15
3.1.3	BEFESTIGUNG	15
3.1.4	ANZAHL UND ABMESSUNGEN	15
3.1.5	ABMESSUNGEN ANSETZERPLATTEN UND POSITIONIERUNG DER UNTEREN LATTUNG	16
3.2	HORIZONTALE DOPPELDECKUNG / LINUM (DACH, WAND)	17
3.2.1	PRINZIP	17
3.2.2	REGELDACHNEIGUNG UND ÜBERDECKUNG	17
3.2.3	BEFESTIGUNG	17
3.2.4	ANZAHL UND ABMESSUNGEN	17
3.2.5	ABMESSUNGEN ANSETZERPLATTEN UND POSITIONIERUNG DER UNTEREN LATTUNG	18
3.3	SPITZSCHABLONENDECKUNG (DACH)	19
3.3.1	PRINZIP	19
3.3.2	REGELDACHNEIGUNG UND ÜBERDECKUNG	19
3.3.3	BEFESTIGUNG	20
3.3.4	ANZAHL UND ABMESSUNGEN	20
3.3.5	ABMESSUNGEN ANSETZERPLATTEN	20
3.4	DAMEBRETTDECKUNG (WAND)	21
3.4.1	PRINZIP	21
3.4.2	ANWENDUNGSBEREICH UND ÜBERDECKUNG	21
3.4.3	BEFESTIGUNG	21
3.4.4	ANZAHL UND ABMESSUNGEN	21
3.5	WAAGERECHE DECKUNG (DACH, WAND)	22
3.5.1	PRINZIP	22
3.5.2	REGELDACHNEIGUNG UND ÜBERDECKUNG	22
3.5.3	BEFESTIGUNG	22
3.5.4	ANZAHL UND ABMESSUNGEN	23
3.6	HORIZONTALE STÜLPDECKUNG / VERTIKALDECKUNG (WAND)	24
3.6.1	PRINZIP	24
3.6.2	ÜBERDECKUNG	24
3.6.3	BEFESTIGUNG	24

3.6.4	ANZAHL UND ABMESSUNGEN	24
3.7	HORIZONTALE STÜLPDECKUNG / QUADERDECKUNG (WAND)	25
3.7.1	PRINZIP	25
3.7.2	ÜBERDECKUNG	25
3.7.3	BEFESTIGUNG	25
3.7.4	ANZAHL UND ABMESSUNGEN	25
3.8	GEZOGENE DOPPELDECKUNG (WAND)	26
3.8.1	PRINZIP	26
3.8.2	ANWENDUNGSBEREICH UND ÜBERDECKUNG	26
3.8.3	BEFESTIGUNG	26
3.8.4	ANZAHL UND ABMESSUNGEN	27
3.8.5	ABMESSUNGEN ANSETZERPLATTEN UND POSITIONIERUNG UNTEREN LATTUNG	27

---

## **MONTAGE DACH** **28**

<b>1.</b>	<b>DACHAUFBAU</b>	<b>28</b>
1.1	TRAGKONSTRUKTION	28
1.2	HOLZSCHALUNG	28
1.3	REGENSICHERNDE ZUSATZMASSNAHMEN	28
1.4	KONTERLATTEN	29
1.5	TRAGLATTEN	29
1.6	INNENAUSFÜHRUNG	29
1.6.1	DÄMMUNG	29
1.6.2	LUFTDICHTHEIT UND DAMPFDICHTHEIT	30
1.7	LÜFTUNG	30
1.7.1	BEDEUTUNG DER LÜFTUNG	30
1.7.2	WIE REALISIEREN?	30
1.7.3	LÜFTERELEMENTE	30
<b>2.</b>	<b>DACHDETAILS</b>	<b>31</b>
2.1	TRAUFE	31
2.1.1	ALLGEMEINES	31
2.2	ORT	32
2.2.1	ALLGEMEINES	32
2.2.2	ORTGANGAUSFÜHRUNG MIT WINDFEDERWINKELN	32
2.2.3	ORTGANGAUSFÜHRUNG MIT DACHPLATTEN	32
2.3	FIRST	33
2.3.1	ALLGEMEINES	33

---

## **NORMEN UND ANWENDUNGSVORSCHRIFTEN** **34**

*Diese Planungs- und Anwendungsunterlagen geben Planern, Bauherren und Verarbeitern Informationen über die SVK Dach- und Fassadenplatten und deren Verarbeitung.*

*Die Hinweise bezüglich Unterbau, Befestigungsmitteln und anderen Produkten / Zubehör sind rein informativ und freibleibend. Informieren Sie sich diesbezüglich stets beim Hersteller oder Lieferanten dieser Produkte und befolgen Sie deren Vorgaben.*

*Die Verarbeitung von SVK Dach- und Fassadenplatten muss stets den vorgegebenen nationalen und/oder lokalen Bauregelwerken und Bestimmungen entsprechen. Falls diese nicht mit den SVK-Richtlinien übereinstimmen, muss vor Anfang der Arbeiten Kontakt mit SVK aufgenommen werden.*

*Alle Hinweise, technischen und zeichnerischen Angaben entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik sowie unseren darauf beruhenden Erfahrungen. Die beschriebenen Anwendungen sind beispielhaft und berücksichtigen nicht die besonderen Gegebenheiten des jeweiligen Einzelfalles. Die Angaben und die Eignung des Materials für die beabsichtigten Verwendungszwecke sind in jedem Fall bauseits zu prüfen. Eine Haftung von SVK ist ausgeschlossen. Dieses gilt ebenfalls für Druckfehler und nachträgliche Änderungen technischer Daten.*

*Unsere Produktgarantie ist nur gültig wenn die Verlegung nach unseren neuesten Planungs- und Anwendungsrichtlinien ausgeführt wird. Ein aktuelles Exemplar können Sie jederzeit kostenlos und unverbindlich anfordern oder auf [www.svk.be](http://www.svk.be) herunterladen.*

# ALLGEMEINES

## 1. INTRODUKTION

SVK – seit 100 Jahren ein Begriff für Qualität, technische Kompetenz und Partnerschaft im Bereich Architekturbeton und Faserzement. Als einer der größten Hersteller von Baustoffen Europas bietet SVK das vollständigste Sortiment an Faserzementprodukten. Seit mehr als 50 Jahren ist SVK auch auf dem deutschen Markt aktiv und liefert bundesweit Dach- und Fassadenmaterialien.

Stärke und Dauerhaftigkeit sind die Haupttrümpfe der SVK Dach- und Fassadenplatten. Unser Plattenprogramm ist eine preiswerte, authentische und einfach verlegbare Alternative zur herkömmlichen Schieferplatten. Die SVK-Platten werden mittels umweltfreundlicher Technologien und Materialien hergestellt und erlauben dem Kunden einen starken, stilvollen Entwurf und eine Ausführung die jedem Ambiente entspricht.

Ardonit, Fasonit und Montana Dachplatten entsprechen den Vorschriften der europäischen Norm EN 492.

### 1.1 ANWENDUNGSGRUNDLAGEN

Diese Planungs- und Anwendungsrichtlinien gelten für Dachbedeckungen und Außenwandbekleidungen mit kleinformatischen Faserzement Platten (Fläche von höchstens 0,4 m<sup>2</sup> und/oder einem Gewicht von höchstens 5 kg je Platte), mit glatter oder strukturierter Oberfläche. Bei Einhaltung dieser Vorschriften gelten die Dachbedeckungen mit SVK kleinformatischen Dachplatten als regensicher.

SVK kleinformatische Faserzementplatten können zur Dachdeckung und zur Wandverkleidung unter Berücksichtigung der einschlägigen Normen und Anwendungsvorschriften verwendet werden.

### 1.2 ZUSAMMENSETZUNG UND HERSTELLUNG

SVK Dach- und Fassadenplatten sind kleinformatische, ebene, doppelt gepresste Faserzementplatten, hergestellt auf der Grundlage von Portlandzement, hochwertigen organischen Fasern, mineralischen Zusätzen und Wasser.

Die Platten sind grau in der Masse, die Vorderseite und die Kanten sind mit einer doppelten Farbbeschichtung, auf der Grundlage einer wasserlöslichen Acrylharzdispersion versehen. Die Beschichtung enthält mooshemmende Bestandteile. Die Rückseite der Platten ist ebenfalls eingefärbt und zusätzlich mit einer farblosen Harzschicht versiegelt, um eine Wasseraufnahme zu verhindern.

Umweltfreundlich:

SVK ist sich ihrer Umweltverantwortung bewusst. Überschüssiges Produktionswasser wird recycelt und wiederverwendet. Auch Abfallmaterial und Stecklinge werden in der Produktion wiederverwendet. Die Dachplatten werden mit einer Beschichtung auf Wasserbasis beschichtet.



### 1.3 SORTIMENT

#### 1.3.1 PLATTEN

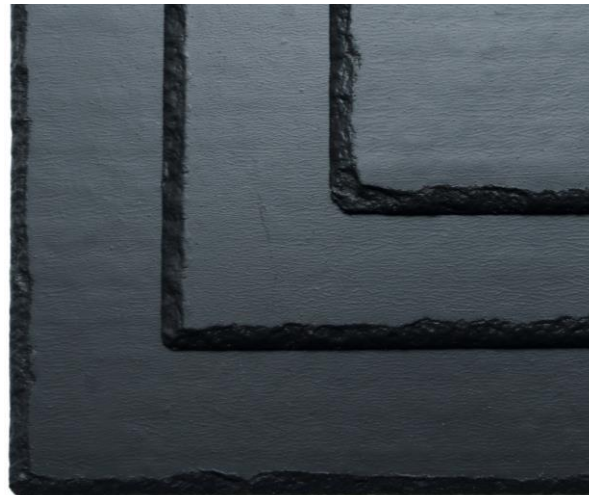
SVK behält sich das Recht vor, Farben zu streichen und hinzuzufügen ohne vorhergehende Benachrichtigung. Farbabweichungen werden gemessen nach CieLab. Die zulässigen Abweichungen sind:  $\Delta E^* \pm 1,00$ .

**Wichtig: Auf der gleichen Dach-/Fassadenfläche dürfen nur Dachplatten mit gleichem Fertigungsdatum platziert werden. Dachplatten mit unterschiedlichen Fertigungsterminen sollten nicht auf den gleichen Dach-/Fassadenflächen montiert werden.**

#### Platten mit glattes oberfläche



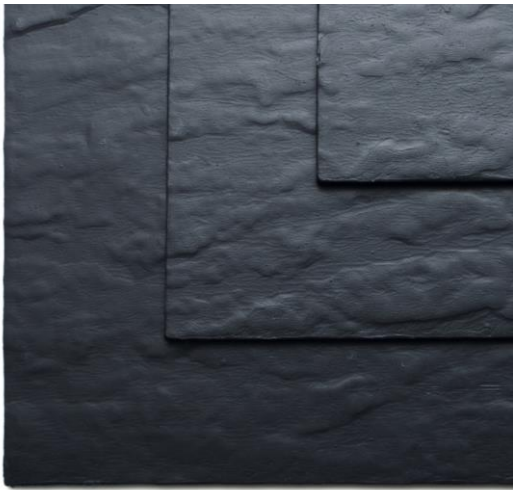
Kanten: recht



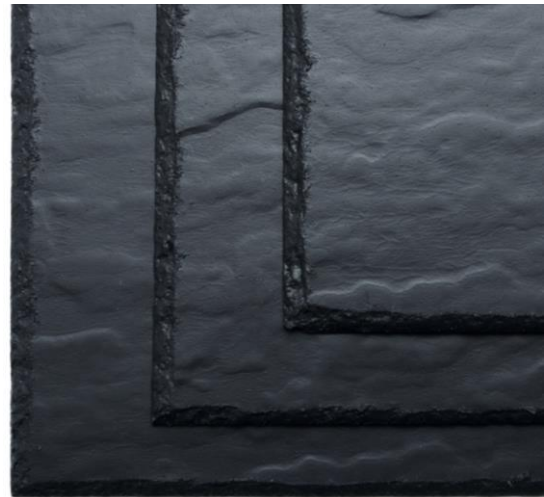
Kanten: gebrochen

	Ardonit						
Format (cm)	60/40	60/30	60/30	40/40/10	45/30	40/27	40/24
Produktionsabmessungen LxB (mm)	600/400	600/300	600/300	400/400	450/300	400/270	400/240
Gewicht (kg)	2,04	1,53	1,53	1,31	1,08	0,92	0,82
Ecken	vollkantig	vollkantig / gestutzt	vollkantig	vollkantig / gestutzt	vollkantig	vollkantig	vollkantig
Locher			3	3			

**Platten mitt struktur oberfläche**



Kanten: recht



Kanten: gebrochen

<b>Montana</b>				
Format (cm)	<b>60/30</b>	<b>45/30</b>	<b>40/27</b>	<b>40/24</b>
Productions-abmessungen (mm)	595/295	445/295	395/265	295/235
Gewicht (kg)	1,48	1,04	0,89	0,79
Ecken	vollkantig	vollkantig	vollkantig	vollkantig
Kanten	gebrochen	gebrochen	gebrochen	gebrochen

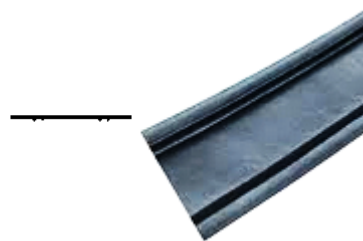
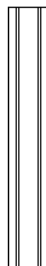
**1.3.2 FORMTEILE**

**Windfederwinkel**



**Dichtstreifen**

**Rostfreie Stahlnägel**



Zu verwenden bei Stülpdeckung

## 1.4 MATERIALANGABEN

### 1.4.1 MECHANISCHE UND PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Abmessungen		Abweichungen
Länge	200 – 600 mm	± 3 mm
Breite	200 – 600 mm	± 3 mm
Dicke	4 mm	- 0,4 mm / + 1,0 mm
Rechtwinkligkeit	≤ 2 mm	≤ 2 mm

Mechanische Eigenschaften		Norm
Biegemoment $h \leq 350$ mm $350 < h \leq 450$ mm $450 < h \leq 600$ mm	30 Nm/m 40 Nm/m 45 Nm/m	EN 492
Elastizitätsmodul (nass)	ca. 16.000 N/mm <sup>2</sup>	
Thermisches Dehnung	$7,5 \times 10^{-6}$ m/mK	

Dauerhaftigkeit		
Wasserundurchlässigkeit	keine Wassertropfen	EN 492
Nass-Trocken-Wechsel	$L \geq 0,75$	
Warmwasser	$L \geq 0,75$	
Frost-Tau-Wechsel	$L \geq 0,75$	
Wärme-Regen-Wechsel	Bestanden	

Brandverhalten		
Brandverhalten Klasse	A2-s1, d0	EN 13501-1

Physikalische Eigenschaften		
Rohdichte (Ofentrocken)	$\rho \geq 1.700$ kg/m <sup>3</sup>	
Gewicht (Gleichgewichtsfeuchte: 12%)	8 kg/m <sup>2</sup>	
Wasseraufnahme (Gefärbt)	< 4% (Gewicht)	
Farbehaftung	Klasse 0	DIN EN ISO 2409

## 1.5 QUALITÄT SZERTIFIKATE



Die Leistungserklärung (DOP) im Rahmen der europäischen Verordnung Nr. 305/2011 (CPR) finden Sie unter [www.svk.be](http://www.svk.be). Die CE-Kennzeichnung garantiert die Konformität mit den Produkteigenschaften, die in der harmonisierten europäischen Norm EN 492 festgelegt sind.

## 1.6 GARANTIE

SVK bietet eine Garantie auf die Ardonit, Fasonit und Montana Dachplatten, so weit Lagerung, Verarbeitung, Montage und Pflege von den Dachplatten und Zubehörteile in Übereinstimmung mit unseren technischen Daten und Richtlinien durchgeführt werden. Dass alles unter atmosphärischen Bedingungen und bei normalem Gebrauch.

Die Garantiebedingungen, die erfüllt sein müssen, damit die Gewährleistung vollständig anwendbar ist, sind im Garantieschein angegeben. Dieses Zertifikat ist auf Anfrage erhältlich.

## 2. VERARBEITUNG

### 2.1 SICHERHEIT

Dachdecken ist eine gefährliche Tätigkeit - alle gesetzlichen und bauberufsgenossenschaftlichen Vorschriften zur Verlegung, Wartung und Reparatur müssen beachtet werden. Unter keinen Umständen dürfen die Platten direkt begangen werden. Entsprechend befestigte Laufbohlen (Bretter, Leitern oder andere ähnliche Anlagen) sind zu benutzen.

### 2.2 TRANSPORT UND LAGERUNG

SVK Dach- und Fassadenplatten werden gebündelt, mit Schrumpffolie verpackt und auf Paletten geliefert. Die Werksverpackung dient lediglich dem Schutz der Platten beim Transport, sie ist jedoch kein ausreichender Witterungsschutz für eine Lagerung im Freien. Daher sind die Platten auch während des Transportes abzudecken.

Die Lagerung der Platten muss immer mit Ihrer Verpackung, gut belüftet auf einem ebenen und trockenen Untergrund, vor Nässe und direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden. Bei der Lagerung ungeöffneter Paletten dürfen maximal 4 Paletten aufeinander gestapelt werden.

Sollte die bauseitige Innenlagerung nicht möglich sein, ist die Schrumpffolie zu entfernen und anschließend decken Sie die Dachplatten mit einer dampföffenen wasserdichten Abdeckplane ab, vermeiden Sie Nässe oder Überhitzung der Dachplatten. Kondenswasserbildung und das Eindringen von Regenwasser zwischen den gestapelten Platten muss in jedem Fall vermieden werden um Ausblühungen zu vermeiden.

Falls Platten längere Zeit – auch überdacht - gelagert werden, empfehlen wir dringend, die Schrumpffolie teilweise zu öffnen, um Kondenswasser unter der Folie zu vermeiden und auf diese Weise Kalkausblühungen vorzubeugen. Bei Transport und Manipulation von Baustoffen, müssen die Rechtsvorschriften über die Hub- und Hebezeuge jederzeit beachtet werden.

Unterdecken, Latten und Konterlatten, Befestigungsmittel, Zubehör und alle anderen für die Dach- und Fassadenarbeiten benötigten Materialien müssen den deutschen Vorschriften entsprechen und gemäß den Lagerungsanforderungen des Produkts gelagert werden. Die Platten müssen unter Beachtung der in Deutschland geltenden Gesetze und Vorschriften verlegt werden.

Fehlerhafte oder beschädigte Platten dürfen nicht verarbeitet werden.

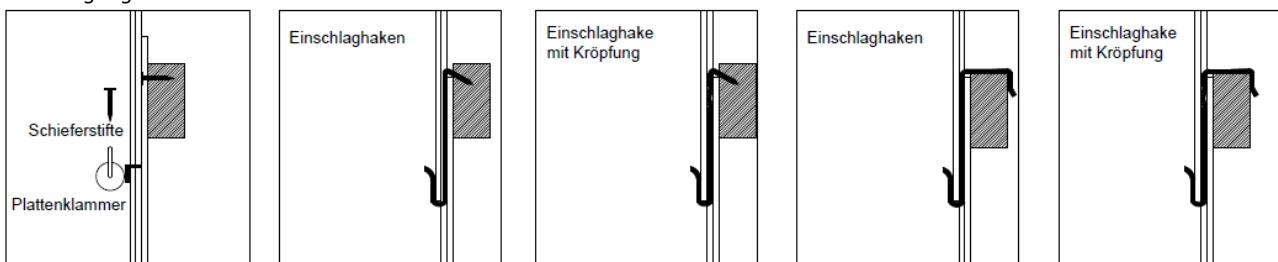
Vermeiden Sie Flecken auf den Platten, tragen Sie Handschuhe bei der Handhabung der Platten, vermeiden Sie Flecken von Klebstoff, Silikon, Polyurethan-Schaum, etc., diese können dauerhafte Spuren hinterlassen.

### 2.3 BEFESTIGUNG

Als Befestigungsmittel für Dachplatten dienen Schieferstifte (Breitkopfstifte), mindestens feuerverzinkt, bei Deckung auf Holzwerkstoffen Schieferstifte aus nicht rostendem Stahl.

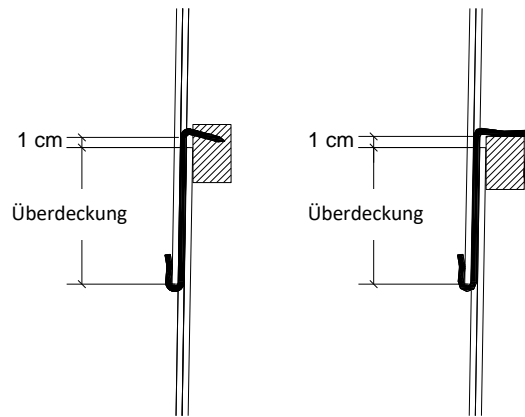
Plattenklammern und Plattenhaken müssen aus nicht rostendem Stahl nach DIN EN ISO 3506-1, -2 und -3 der Stahlgruppen A4 oder Kupfer sein.

*Der Typ und die Anzahl der Befestigungsmittel werden durch den Dachplattentyp, die Art der Tragkonstruktion und die Verlegeweise bestimmt.*



- Die Haken dürfen nie vollständig angedrückt werden, um die Kapillarwirkung des Regenwassers so weit wie möglich zu vermeiden.
- Die Länge der Schieferstifte muss mindestens 32 mm betragen.
- Schieferstifte (nicht für Breitkopfschraubstifte) aus nicht rostendem Stahl oder Kupfer müssen einen aufgerauten Schaft haben.
- Sturmklammern werden nach unten umgefaltet.
- Beim Festnageln der Platten wird vorgelocht mit einem größeren Durchmesser als dem des Plattennagels.
- Länge des Plattenhakens = Höhenüberdeckung + 1 cm.





**Anmerkung:** Die Anzahl der Befestigungen finden Sie unter den betreffenden Deckungssystemen wieder (siehe §0). Die geraden Einschlag- oder Klammerhaken werden nur bei Dachneigungen von 70° oder mehr benutzt. Bei niedrigeren Dachneigungen wird der Kropf auf dem Haken dafür sorgen, dass die schmalen Kanälchen eine lokale Erweiterung bekommen, so dass die Kapillarwirkung erheblich eingeschränkt wird (siehe 2.4.1).

Die Befestigungen und anderes Metallzubehör, die unter anderem für Anschlüsse benutzt werden, müssen aus einem für die Platten und das Zubehör verträglichen Material bestehen.

## 2.4 ÜBERDECKUNG

Die Wasserdichtheit eines Schieferdachs hängt von verschiedenen Faktoren ab. Die wichtigsten sind:

Für Dach und Wand:

- Kapillarität
- Witterungseinflüsse

Für das Dach:

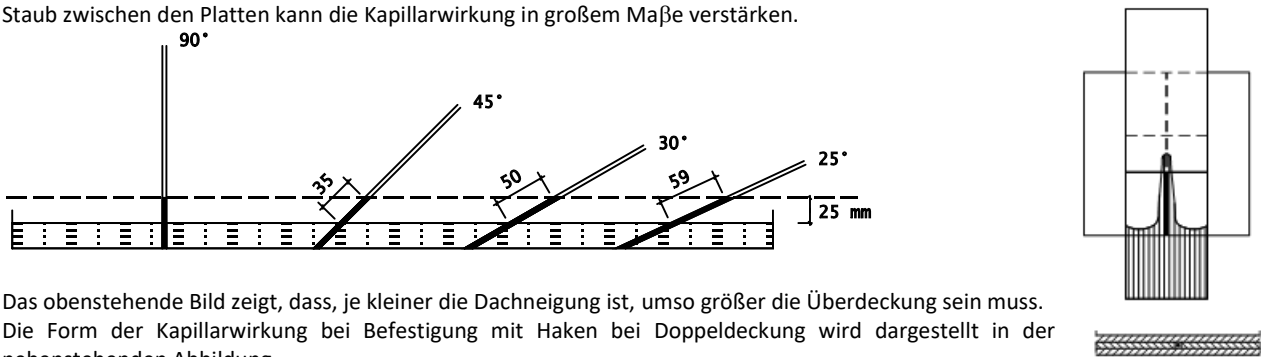
- Länge der Dachfläche (von Traufe bis First)
- Dachneigung

Diese Faktoren bestimmen die Überdeckung der Dachplatten.

### 2.4.1 KAPILLARITÄT

Kapillarität ist das Phänomen, bei dem in einem Röhrchen mit kleinem Durchmesser, das in ein Bad gesteckt wird, die Flüssigkeit im Röhrchen höher steigt als das Flüssigkeitsniveau im Bad.

Dasselbe Phänomen ergibt sich ebenfalls zwischen zwei gegeneinander gedrückten flachen Platten. Je mehr man die Platten gegeneinander drückt, umso höher steigt die Flüssigkeit dazwischen. Der maximale Niveau-Unterschied des Wassers zwischen den Platten beträgt etwa 25 mm, unabhängig davon, ob sie senkrecht oder schräg gehalten werden. Der wirkliche Aufstieg zwischen den Platten ändert also, je nach der Neigung, die sie haben (siehe §2.4.4): Er erhöht in dem Maße, wie die Dachneigung kleiner wird. Staub zwischen den Platten kann die Kapillarwirkung in großem Maße verstärken.



Das obenstehende Bild zeigt, dass, je kleiner die Dachneigung ist, umso größer die Überdeckung sein muss. Die Form der Kapillarwirkung bei Befestigung mit Haken bei Doppeldeckung wird dargestellt in der nebenstehenden Abbildung.

Die Saugintensität entsteht, weil der Haken mit der Kante der Platten schmale Kanälchen bildet, die eine Kapillarwirkung aufweisen. Diese Saugwirkung kann verringert werden, indem man Haken mit einer Kröpfung benutzt (siehe § 2.3), damit die Kanälchen eine lokale Erweiterung bekommen, die die Kapillarwirkung hemmt.

## 2.4.2 WITTERUNGSEINFLÜSSE

Bei einer Dachfläche, die den überherrschenden Winden in großem Maße ausgesetzt ist, wird der Wind das herabfließende Wasser an der Unterkante der Platten zurückhalten und versuchen, es hinaufzutreiben. Bei trockenem Wetter wird Staub zwischen die Platten in die Fugen geblasen. Diese Faktoren fördern die Kapillarwirkung in wichtigem Maße.

Inwieweit ein Dach kräftigem Wind und Regen ausgesetzt ist oder davor geschützt ist, kann nur vor Ort festgestellt werden, unter Berücksichtigung folgender Faktoren:

- geschützt oder nicht geschützt von benachbarten Gebäuden,
- hügelige oder flache Landschaft,
- Meeres- oder Berglandschaft.
- Windzone nach Karte (DIN 1055-4)

## 2.4.3 LÄNGE DER DACHFLÄCHE

Da das gesamte Wasser, das auf das Dach fällt, zur Traufe herabfließt, ist es deutlich, dass die Wasserschicht dicker wird, je näher es der Traufe kommt. Die Tatsache, dass Infiltrationen meistens im unteren Teil der Dachfläche entstehen, beweist diese These. Je länger die Dachfläche (von Traufe bis First), umso größer wird also die Gefahr.

Die Wassermenge, die auf ein Dach fällt, wird jedoch nicht durch die wirkliche Dachlänge bestimmt, sie ist aber proportional zu deren waagerechten Projektion. So hat ein Dach von 45° mit einer wirklichen Länge von 7 m eine waagerechte Projektion von 5 m (siehe §2.4.4). Die Erfahrung hat gezeigt, dass 5 m waagerechte Projektion die Grenze für eine normale Überdeckung ist, bei höheren Werten muss die Überdeckung größer sein.

Je geringer die Dachneigung und je größer die Entfernung zwischen Traufe und First, desto größer sollten die Dachplatten gewählt werden.

## 2.4.4 DACHNEIGUNG

Bei der Beschreibung der Kapillarität (siehe §2.4.1) wurde schon gezeigt, dass die wirkliche Steigung des Kapillarwassers größer wird, sofern sich der Neigungswinkel verringert. Je kleiner die Neigung, umso näher kommt die wirkliche Dachneigung an die waagerechte Projektion heran. Außerdem wird bei einer kleineren Neigung die Fließgeschwindigkeit des Regenwassers kleiner, die Fließzeit länger und die Wasserschicht dicker. Darüber hinaus ist auch zu berücksichtigen, dass bei kleineren Neigungen die seitliche Überdeckung, also die Breite der Platte, eine wichtigere Rolle spielen wird, so wird deutlich, dass für die Wasserdichtheit eines Plattendaches die Dachneigung ein wichtiger Faktor ist. Bei niedrigeren Dachneigungen ist folglich eine größere Überdeckung notwendig, um die Wasserdichtheit zu garantieren.

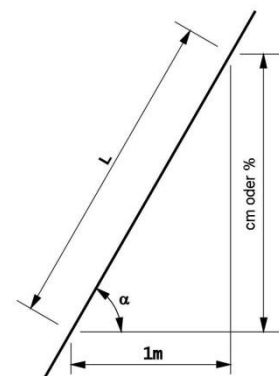
Die Regeldachneigung ist die unterste Dachneigungsgrenze, bei der sich in der Praxis eine Dachdeckung als regensicher erwiesen hat. Wird die Regeldachneigung bei Deckungen auf Schalung unterschritten, ist grundsätzlich ein wasserdichtes Unterdach anzuordnen. Eine Unterschreitung der Regeldachneigung um mehr als 10° ist auch mit Zusatzmaßnahmen nicht zulässig.

Die Regeldachneigung ist abhängig vom benutzten Deckungssystem (siehe §0).

Die Regeldachneigung kann auf zwei Weisen ausgedrückt werden:

- in Grad
- in cm pro Meter (oder %).

Vergleich Grad – Prozentsatz:



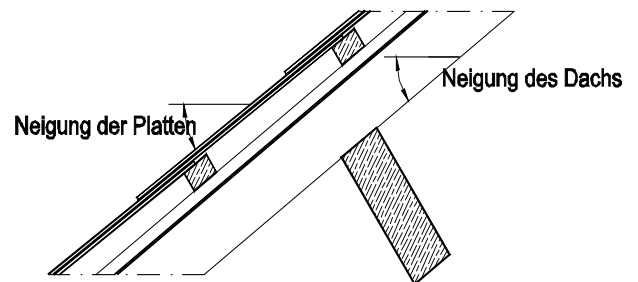
° [Grad]	%	Länge der Dachfläche L pro Meter waagerechte Projektion	° [Grad]	%	Länge der Dachfläche L pro Meter waagerechte Projektion
25	47	1,103	50	119	1,556
26	49	1,113	51	123	1,589
27	51	1,122	52	128	1,624
28	53	1,133	53	133	1,662
29	55	1,143	54	138	1,701
30	58	1,155	55	143	1,743
31	60	1,167	56	148	1,788
32	62	1,179	57	154	1,836
33	65	1,192	58	160	1,887
34	67	1,206	59	166	1,942
35	70	1,221	60	173	2,000
36	73	1,236	61	180	2,063
37	75	1,252	62	188	2,130
38	78	1,269	63	196	2,203
39	81	1,287	64	205	2,281
40	84	1,305	65	214	2,366
41	87	1,325	66	225	2,459
42	90	1,346	67	236	2,559
43	93	1,367	68	248	2,669
44	97	1,390	69	261	2,790
45	100	1,414	70	275	2,924
46	104	1,440	75	373	3,864
47	107	1,466	80	567	5,759
48	111	1,494	85	1143	11,474
49	115	1,524	90	-	-

**Achtung:**

Die Neigung wird immer auf der Platte gemessen, auf der Höhe der Überdeckung.

Da die Platten einander durch die Überdeckung hochheben, gibt es einen Unterschied zwischen der Neigung des Daches und der der Platte. Dieses kann wichtig sein beim Bestimmen der Überdeckung in Grenzfällen. In den Tabellen bei den Deckungssystemen (siehe §0) wird immer die Mindestneigung der Dachplatten angegeben. Der Neigungsunterschied wird im nachfolgenden Bild gezeigt.

Bevor man mit den Arbeiten anfängt, mißt man die wirkliche Neigung des Daches, um zu überprüfen, ob diese der Zeichnung oder der angedeuteten Neigung entspricht. Gegebenenfalls muss der Auftraggeber über die eventuellen Abweichungen informiert werden.



## 2.5 MATERIALBEARBEITUNG

SVK Dach- und Fassadenplatten werden je nach Deckungsart verlegefertig geliefert. Anpassungen müssen je nach den bauseitigen Anforderungen vor Ort mit den geeigneten Werkzeugen (z.B. Bohrmaschine ohne Schlag, Faserzement-Schlagschere, Schieferhammer u.ä.) vorgenommen werden. Anfallender Bohr- und Schleifstaub ist sofort zu entfernen.

Die Arbeiten vor Ort müssen den Normen und den betreffenden nationalen Richtlinien und Regelwerken entsprechen.

Das Bohren, Nageln und Zuschneiden von Faserzement Dach- und Fassadenplatten geht sehr einfach.

Hier einige typische Werkzeuge:

- Schieferschneider oder Fassadenplattenschere: zum Schneiden und Perforieren von einer größeren Menge Platten z.B. für Fuß- und Kehlplatten, schräge Dachplatten für Grat oder First, usw.



- Schieferschere: Spezialschere für das Schneiden und perforieren von Schiefer (einmalige Verlegung). Dieses Gerät benötigen Sie auch um Ecken zu schneiden



- Schieferhammer: multifunktionales Werkzeug:

- Teilen von Dachplatten;
- ein Spitz um Löcher zu schlagen
- nageln;
- Nagelzieher.



- Schieferhaubücke: Mittels eines Schieferhammers werden die Platten über der Haubücke geschlagen, um Rundungen, Nagellöcher etc. zu erhalten. Die geraden Haubücken sind geeigneter für Faserzementplatten.



- Nageleisen mit Nagelzieher: Metallisches Werkzeug mit geradem Griff und Flachstück mit hakenförmigen Zähnen um Nägel zu entfernen bei Reparatur und zum Setzen der Dachplatten bei (Wieder-)Verlegung.



## 2.6 PFLEGE

Wie jede Dachbedeckung ist auch ein Plattendach Verschmutzung und Alterung ausgesetzt. Im Laufe der Zeit kommen auf allen Dachbedeckungen Ablagerungen von Staub und atmosphärischer Verschmutzung vor. Auch Moos lässt sich schwer vermeiden. Moose können sich ja auf allen Materialien festsetzen.

Trotz mooshemmender Beschichtung die bei SVK kleinformatischen Dach- und Fassadenplatten verwendet wird, spielen externe Faktoren noch eine wichtige Rolle beim Grünwerden des Daches. Eigentlich sind es nicht die Dachplatten, die grün werden. Es sind Staub und Schmutz, die auf die Dachplatten fallen, die die Grundlage bilden für Moose und Algen.

Wir erläutern kurz dieses Phänomen:

### 2.6.1 URSACHE DER VERSCHMUTZUNG

Die Intensität der Moosbildung ist sehr abhängig von:

- der Dachorientierung
  - Moose entwickeln sich vor allem auf den Teilen des Daches, die der Sonne wenig oder nicht ausgesetzt werden, wie auf Dachflächen, die nördlich orientiert sind oder ständig im Schatten liegen.
- Lüftung zwischen Unterdach und Dachplatten
  - Eine gute Lüftung sorgt dafür, dass die Dachbedeckung weniger lang feucht bleibt. Moose und Algen entstehen auf den Sand- und Staubteilchen, die sich am einfachsten auf einer nassen Oberfläche festsetzen. Eine gute Lüftung zwischen dem Unterdach und den Dachplatten trägt also in großem Maße bei zu einer schnellen Trocknung der Dachbedeckung und hemmt also auch Mooswachstum.
- der Anwesenheit von Grünzonen in nächster Nähe
  - Die Nähe von Bäumen oder Grün hat selbstverständlich auch einen nachteiligen Einfluss.
- dem sauren Regen
  - Auch der "saure Regen" der letzten Jahre verursacht auf dem Dach die saure Umgebung, in der Moose und Algen gut gedeihen.

Das Grünwerden der Dachplatten hat keinen Einfluss auf die Qualität der Platten. Jedoch wegen der Ansicht, der Lebensdauer und der Wasserdichtheit des Daches sehen die Normen und Vorschriften eine regelmäßige Pflege vor. Hierfür kann eine Dachreinigungsfirma in Anspruch genommen werden. Für diejenigen, die selbst machen möchten, gibt es chemische Dachreinigungsprodukte auf dem Markt.

### 2.6.2 ARBEITSWEISE

#### **Mechanische Reinigung**

Das Moos wird entfernt, indem das Dach mit einer harten Bürste, jedoch nicht aus Metall, gebürstet wird. Kratzer auf der Oberfläche der Materialien sind zu vermeiden; Staubteile setzen sich schneller auf einer rauhen Unterlage fest, was Mooswachstum fördert. Anschließend wird das Dach gründlich gespült. Achten Sie darauf, dass Staub und Moos nicht ins Regenwasserbecken gelangen.

Eine zweite Möglichkeit ist die Reinigung des Daches mit Wasser unter Hochdruck. Diese Arbeiten werden vorzugsweise von einer spezialisierten Firma durchgeführt. Die Spezialfirmen kennen die Risiken, die hier entstehen können.

#### **Chemische Reinigung**

Wenn das Dach völlig trocken ist, wird ein gutes Moosbekämpfungsmittel aufgebracht, das so tief ins Material hineindringt, dass alle Keime von Moosen und Algen getötet werden.

Abhängig vom benutzten Produkt kann es notwendig sein, nachdem das Produkt ausreichend eingewirkt hat, die toten Moosreste vom Dach wegzuspülen oder zu bürsten, oder die Oberfläche zu spülen. Abflussrohre sind während der Arbeit abzukoppeln, damit keine Pflanzen- oder Produktreste ins Regenwasserbecken gelangen.

Produkte, die die Dachplatten, die Beschichtung oder die Metallteile der Dachbedeckung (Nägel, Sturmklammern, Haken, Dachrinnen, usw.) angreifen, dürfen selbstverständlich nicht benutzt werden.

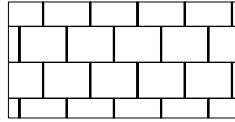
Die Sicherheit während den Dach- und Pflegearbeiten wird in diesen Anwendungsrichtlinien nicht besprochen. Die Verordnungen in diesem Zusammenhang sind zu beachten.



### 3. DECKUNGSSYSTEME

Diese Richtlinien sind spezifisch geeignet für die Verlegung von Faserzement Platten auf einer **Holz-Unterkonstruktion**. Für Abweichungen oder sonstige Beratung kontaktieren Sie bitte SVK.

#### 3.1 DOPPELDECKUNG (DACH, WAND)



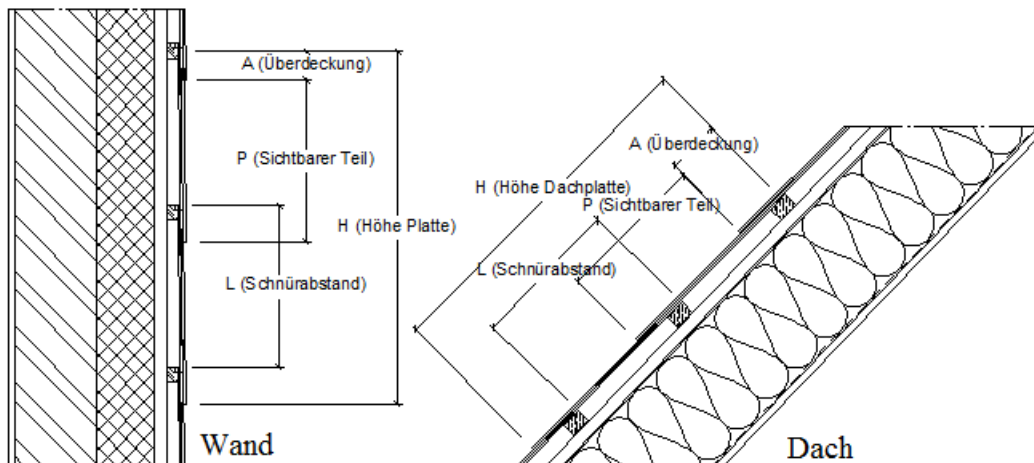
##### 3.1.1 PRINZIP

Die Vertikale Doppeldeckung eignet sich für die Verlegung aller rechteckigen Platten und ist die regensicherste Deckungsart. Bei der Doppeldeckung werden die Platten im halben Verband gedeckt, mit einer 3 bis 6 mm breiten Stoßfuge. Die Standard Fugenbreite beträgt 4 mm. In der Höhe wird jede Gebinde teilweise überdeckt von den beiden oben liegenden Gebinden, so dass jede Platte in drei Teile geteilt wird (siehe Bild):

- einen sichtbaren Teil (freie Fläche);
- einen einzeln überdeckten Teil;
- einen doppelt überdeckten Teil (Überdeckung).

Der doppelt überdeckte Teil wird Überdeckung genannt. Ihre Höhe ist abhängig von den obengenannten Faktoren (§2.4). Die Höhe der beiden anderen Teile ist gleich dem Schnürabstand und wird folgendermaßen berechnet:

$$L[\text{Schnürabstand}] = \frac{H[\text{Höhe Platte}] - A[\text{Überdeckung}]}{2} = P[\text{Sichtbare Teil}]$$



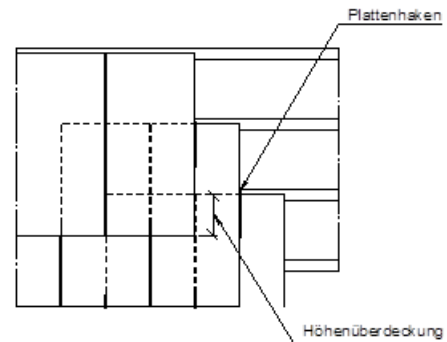
Für die Deckung an der Traufe, Ort, First ... sind die Details in Abschnitt 2 DACHDETAILS dieser Anwendungsunterlagen und in die „Fachregeln Für Dachdeckungen mit Faserzement-Dachplatten“ vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks einzuhalten

### 3.1.2 REGELDACHNEIGUNG UND ÜBERDECKUNG

Die Regeldachneigung beträgt 25° für Format 30 x 60 cm. Für Formate 30 x 45, 27 x 40, 24 x 40 und 20 x 40 cm beträgt die Regeldachneigung 30°.

Die Minstdachneigung beträgt 15° bzw. 20°.

Plattenformat [cm]	Dachneigung	Höhenüberdeckung [cm]
30 x 60	≥ 25°	12
	≥ 30°	10
	≥ 40°	8
	≥ 50°	6
	90° (Wand)	5
30 x 45	≥ 30°	10
27 x 40	≥ 40°	8
24 x 40	≥ 50°	6



### 3.1.3 BEFESTIGUNG

Platten [cm]	Dachbereich - Befestigung pro Platte	Wandbereich - Befestigung pro Platte [Gebäudehöhe ≤100m]
30 x 60	2 Schieferstifte + 1 Plattenhaken(als Firstgebinde)	2 Schieferstifte + 1 Plattenhaken
30 x 45	2 Schieferstifte	Gebäudehöhe ≤ 20 m: 2 Schieferstifte
27 x 40		Gebäudehöhe > 20 m: 2 Schieferstifte + 1
24 x 40		Plattenhaken
Traufe	Ansetzerplatten : Mindestens 2 Schieferstifte	---
Ort	Mindestens 3 Schieferstifte	
First [als Firstgebinde]	Mindestens 4 Schieferstifte im Überdeckungsbereich	---

Sowohl mit Einschlaghaken als auch mit Klammerhaken verlegt man die Platten 1 cm niedriger als die Haken. Dieses bedeutet, dass die Haken 1 cm länger sind als die senkrechte Überdeckung. Die Eigenschaften der Befestigungsmittel sind gemäß Abschnitt 2.3 einzuhalten.

### 3.1.4 ANZAHL UND ABMESSUNGEN

Doppeldeckung mit Ardonit, Fasonit und Montana Platten:

Format [cm]	Überdeckung A [cm]	Schnürabstand L [cm]		Bedarf/m <sup>2</sup> [Stuck/m <sup>2</sup> ] **		Gewicht/m <sup>2</sup> [kg]	
		Ardonit/Fasonit	Montana	Ardonit/Fasonit	Montana	Ardonit/Fasonit	Montana
30 x 60	12	24,0	23,75	13,71	14,08	20,97	20,79
	10	25,0	24,75	13,16	13,51	20,13	19,95
	8	26,0	25,75	12,65	12,99	19,36	19,17
	6	27,0	26,75	12,18	12,50	18,64	18,45
	5*	27,5	27,25	11,96	12,27	18,30	18,12
30 x 45	10	17,5	17,25	18,80	19,39	20,28	20,18
	8	18,5	18,25	17,78	18,33	19,18	19,07
	6	19,5	19,25	16,87	17,37	18,20	18,08
	5*	20,0	19,75	16,45	16,93	17,74	17,62
27 x 40	10	15,0	14,75	24,33	25,20	22,34	22,32
	8	16,0	15,75	22,81	23,60	20,94	20,90
	6	17,0	16,75	21,47	22,19	19,71	19,65
	5*	17,5	17,25	20,86	21,55	19,14	19,09
24 x 40	10	15,0	14,75	27,32	28,37	22,30	22,33
	8	16,0	15,75	25,61	26,57	20,90	20,91
	6	17,0	16,75	24,11	24,98	19,67	19,66
	5*	17,5	17,25	23,42	24,26	19,11	19,09

\* Nur für Wandbekleidung.

\*\* Die Stückzahlen pro m<sup>2</sup> sind berechnet mit einer Stoßfuge von 4 mm.

### 3.1.5 ABMESSUNGEN ANSETZERPLATTEN UND POSITIONIERUNG DER UNTEREN LATTUNG

Die Höhe der ersten Reihe Platten (Ansetzerplatten) ist  $H_1 = L + A - y$   
 Der Abstand zwischen der Unterkante der Dachschalung und dem oberen Rand der folgenden Traglatte ist  $L_1 = L + A - B + x$   
 Den Ansetzerplatten werden mit mindestens 2 Schieferstiften befestigt.

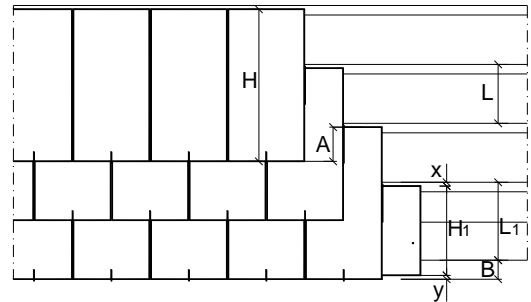
A = Überdeckung

B = Überstand Ansetzerplatten über die untere Traglatte (von 2 bis 5 cm)

L = Schnürabstand, abhängig von die Plattenhöhe H und die Überdeckung A

x = Platz um zu nageln über die Platte auf die Traglatte, 1 bis 1,5 cm

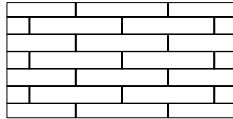
y = Überstand 2er Platte über die Ansetzerplatte, um eine Tropfrand zu formen, z.B. 1 cm



Höhe Dachplatte H [cm]	Überdeckung A [cm]	Ardonit Platten			Montana Platten		
		Schnür-abstand L [cm]	H <sub>1</sub> [cm] [y = z.B. 1 cm]	L <sub>1</sub> [cm] [B = z.B. 5 cm] [x = z.B. 1 cm]	Schnür-abstand L [cm]	H <sub>1</sub> [cm] [y = z.B. 1 cm]	L <sub>1</sub> [cm] [B = z.B. 5 cm] [x = z.B. 1 cm]
60	12	24,0	35,0	32,0	23,75	34,75	31,75
	10	25,0	34,0	31,0	24,75	33,75	30,75
	8	26,0	33,0	30,0	25,75	32,75	29,75
	6	27,0	32,0	29,0	26,75	31,75	28,75
	5*	27,5	31,5	28,5	27,25	31,25	28,25
45	10	17,5	26,5	23,5	17,25	26,25	23,25
	8	18,5	25,5	22,5	18,25	25,25	22,25
	6	19,5	24,5	21,5	19,25	24,25	21,25
	5*	20,0	24,0	21,0	19,75	23,75	20,75
40	10	15,0	24,0	21,0	14,75	23,75	20,75
	8	16,0	23,0	20,0	15,75	22,75	19,75
	6	17,0	22,0	19,0	16,75	21,75	18,75
	5*	17,5	21,5	18,5	17,25	21,25	18,25

\* Nur für Wandverkleidung.

### 3.2 HORIZONTALE DOPPELDECKUNG / LINUM (DACH, WAND)



#### 3.2.1 PRINZIP

Diese Methode ist eine Variante der Doppeldeckung (Siehe §3.1). Die rechtwinkligen Platten werden hier horizontal verlegt. Diese Deckung kann sowohl für die Fassadenbekleidung als auch die Dacheindeckung verwendet werden.

Für die Deckung an der Traufe, Ort, First (Dach), Abschlüsse, Ecken (Wand)... sind die Details in Abschnitt 2 DACHDETAILS dieser Anwendungsrichtlinien und in die „Fachregeln für Dachdeckungen mit Faserzement-Dachplatten“ vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks einzuhalten.

#### 3.2.2 REGELDACHNEIGUNG UND ÜBERDECKUNG

Die Regeldachneigung beträgt mindestens 30°. Die Minstdachneigung beträgt 20°.

Plattenformat [cm]	Dachneigung	Höhenüberdeckung [cm]
60 x 30	≥ 30°	10
	≥ 40°	8
	≥ 50°	6
	90° (Wand)	5

#### 3.2.3 BEFESTIGUNG

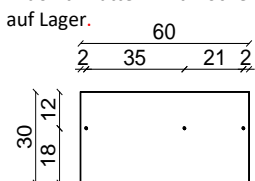
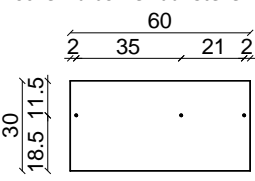
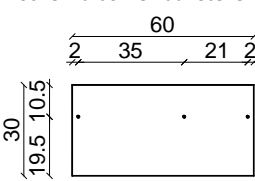
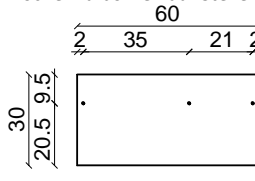
Die Platten werden befestigt mit Schieferstiften, Anzahl pro Platte, siehe Tabelle. Im Dachbereich ist die Hauptwindrichtung zu beachten für die Position der Befestigungen. Die Platten müssen bauseits vorgelocht werden, ausgenommen Platten mit 5 cm Überdeckung, die vorgelocht sind. (Position der Löcher, Siehe Zeichnungen in Tabelle §3.2.4).

Die Platten am Ort werden mit mindestens 3 Schieferstiften befestigt und mindestens 4 Schieferstiften bei Plattenbreiten ≥30 cm.

Platten [cm]	Dachbereich - Befestigung pro Platte	Wandbereich - Befestigung pro Platte [Gebäudehöhe ≤100m]
60 x 30	3 Schieferstifte [aufgeraut]	2 Schieferstiften + 1 Plattenhaken
30 x 45 27 x 40 24 x 40	2 Schieferstifte	Gebäudehöhe ≤ 20 m: 2 Schieferstifte
Traufe	Ansetzerplatten : Mindestens 2 Schieferstifte	---
Ort	Mindestens 3 Schieferstifte	---
First [als Firstgebinde]	Mindestens 4 Schieferstifte im Überdeckungsbereich	---

#### 3.2.4 ANZAHL UND ABMESSUNGEN

Horizontale Doppeldeckung im halben Verband mit Ardonit oder Fasonit Platten, Format 60 x 30 cm:

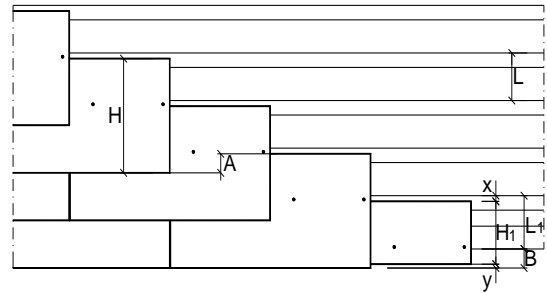
Überdeckung:	5 cm [nur für Wandbekleidung]	6 cm	8 cm	10 cm
	Ardonit Platten mit Locher auf Lager.	Löcher zu bohren auf Stelle.	Löcher zu bohren auf Stelle.	Löcher zu bohren auf Stelle.
Lage der Löcher [cm]				
Sichtbaren Fläche B x H [cm]	60 x 12,5	60 x 12	60 x 11	60 x 10
Schnürabstand [cm]	12,5	12	11	10
Bedarf [Stuck/m²]	13,25	13,8	15,1	16,6
Gewicht [kg/m²]	20,3	21,1	23,0	25,3
Lattung [m/m²]	8,0	8,3	9,1	10

Die Stückzahlen pro m² sind berechnet mit einer Stoßfuge von 4 mm.

### 3.2.5 ABMESSUNGEN ANSETZERPLATTEN UND POSITIONIERUNG DER UNTEREN LATTUNG

Die Höhe der ersten Reihe Platten (Ansetzerplatten) ist:  $H_1 = L + A - y$   
 Der Abstand zwischen der Unterkante der Dachschalung und dem oberen Rand der folgenden Traglatte:  $L_1 = L + A - B + x$   
 Den Ansetzerplatten werden mit 3 Schieferstiften befestigt.

A= Überdeckung  
 B= Überstand Ansetzerplatten über die untere Traglatte (von 2 bis 5 cm)  
 L=Schnürabstand, abhängig von die Plattenhöhe H und die Überdeckung A  
 x= Platz um zu nageln über die Platte auf die Traglatte, 1 bis 1,5 cm  
 y= Überstand 2. Platte über die Ansetzerplatte, um einen Tropfrand zu bekommen, z.B. 1 cm

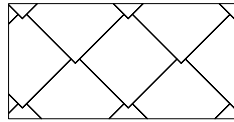


Höhe Dachplatte H [cm]	Überdeckung A [cm]	Schnürabstand L [cm]	H <sub>1</sub> [cm] [y = z.B. 1 cm]	L <sub>1</sub> [cm] [B = z.B. 5 cm] [x = z.B. 1 cm]
30	5*	12,5	16,5	13,5
	6	12,0	17,0	14,0
	8	11,0	18,0	15,0
	10	10,0	19,0	16,0

\* Nur für Wandverkleidung.



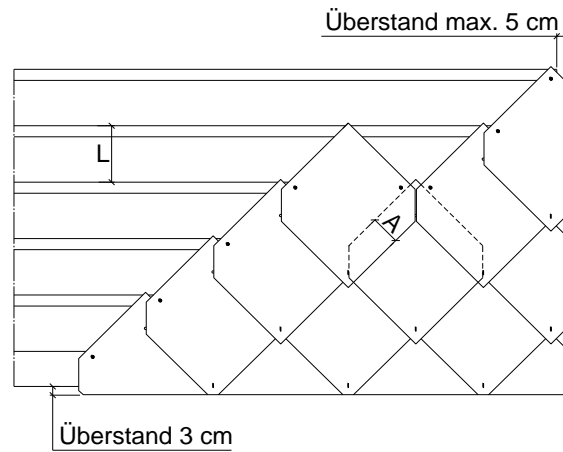
### 3.3 SPITZSCHABLONENDECKUNG (DACH)



#### 3.3.1 PRINZIP

Spitzschablonenplatten sind quadratische Platten mit einem Format von 40 x 40cm, von denen zwei gegenüberliegende Winkel parallel zu einander entfernt wurden, je nach der erwünschten Überdeckung. Die angedeutete Überdeckung wird senkrecht auf der Plattenseite gemessen. Eigentlich ist die wirkliche Überdeckung größer, da sie bestimmt wird durch die Strömungsrichtung des abfließenden Wassers, also senkrecht zur Lattung. Die Dachplatten werden mit einer Hängespitze von mindestens 10 mm verlegt.

Da die Spitzschablonendeckung eine Einfachdeckung ist, ist der Anwendungsbereich etwas beschränkter. Außerdem muss im Dachbereich immer eine regensichernde Zusatzmassnahme gemacht werden. Die Spitzschablonendeckung eignet sich weniger für hohe Gebäude oder Dachflächen, die starken Regenwinden ausgesetzt sind. Demgegenüber steht, dass dieses eine sehr gute und preisgünstige Lösung ist für die Überdachung von relativ stark neigenden Dächern und Wandbekleidungen ist. Die Wasserdichtigkeit hängt, wie bei der Doppeldeckung, von folgenden Faktoren ab: Kapillarität, Witterungseinflüsse, Dachlänge und Dachneigung. Diese bestimmen schließlich die minimale Dachneigung.



Für die Deckung an den Abschlüssen, Ecken (Wand)... sind die Details in den „Fachregeln Für Dachdeckungen mit Faserzement-Dachplatten“ vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks einzuhalten.

#### 3.3.2 REGELDACHNEIGUNG UND ÜBERDECKUNG

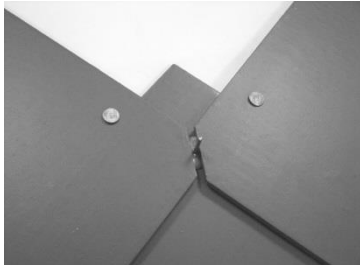
Die Regeldachneigung bei Spitzschablonendeckung beträgt 35° und die Mindestdachneigung ist 25°. Die Überdeckung A ist 10 cm für Dach [Format 40/40/10], senkrecht auf der Plattenseite gemessen.

Lieferformat [cm]	Dachneigung	Überdeckung A [cm]
40 x 40	≥ 35°	10

### 3.3.3 BEFESTIGUNG

Die Ardonit Spitzschablonenplatten werden mit **2 Schieferstiften und 1 Plattenklammer** befestigt. In den unteren drei Reihen werden zugeschnittene Platten eingesetzt, in die zusätzliche Stiftlöcher gemacht werden. Damit die Platten an den Seiten der Dachflächen ausreichend befestigt werden können, ist eine stellenweise Befestigung von zusätzlichen Latten zwischen den normalen Latten erforderlich.

Die maximale Gebäudehöhe für Wand beträgt 20 m.



Befestigen von der Plattenklammer in der Fuge zwischen 2 Platten.



Folgende Platte befestigen über der Plattenklammer und die Klammer nach unten biegen; nicht zu fest so das Bewegung von der Platte möglich ist.

Platten [cm]	Dachbereich - Befestigung pro Platte	Wandbereich - Befestigung pro Platte Gebäudehöhe ≤20m
40 x 40 x 10	2 Schieferstifte + 1 Plattenklammer	---
Traufe	Erste Reihe : 2 Schieferstifte Zweite Reihe : 2 Schieferstifte + 1 Plattenklammer	---
Ort	Mindestens 3 Schieferstifte	Mindestens 3 Schieferstifte

### 3.3.4 ANZAHL UND ABMESSUNGEN

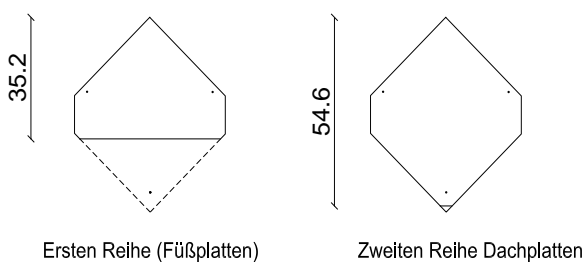
Lieferformat [cm]	Überdeckung [cm]	Schnürabstand [cm]	Dachplatten [Stück/m <sup>2</sup> ]	Schieferstifte [Stück/m <sup>2</sup> ]	Plattenklammer [Stück/m <sup>2</sup> ]	Gewicht [kg/m <sup>2</sup> ]
40 x 40 x 10	10	19,39	11,19	22,38	11,19	14,65

Die Stückzahlen pro m<sup>2</sup> sind berechnet mit einer Stoßfuge von **4 mm**.

### 3.3.5 ABMESSUNGEN ANSETZERPLATTEN

Die nachfolgende Zeichnung zeigt die meist vorkommende Lösung für Dach- und Wandansätze. Demnach wird gearbeitet mit zugeschnittenen Platten wie unten.

Dach: z.B. Überdeckung 10 cm

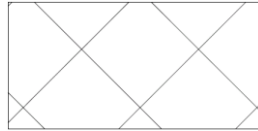


Ersten Reihe (Fußplatten)

Zweiten Reihe Dachplatten

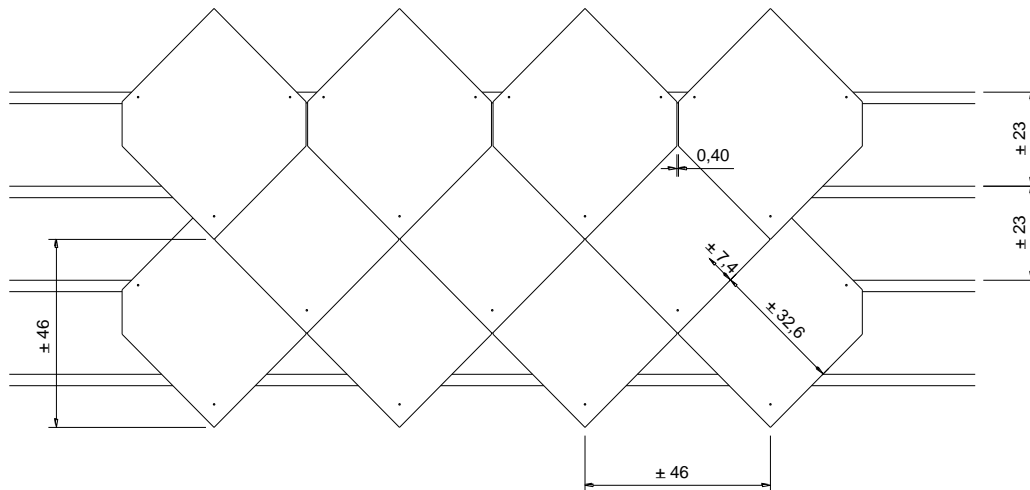
Abmessungen in cm

### 3.4 DAMEBRETTDECKUNG (WAND)



#### 3.4.1 PRINZIP

Die Damebrettdeckung ist das gleiche Prinzip wie die Spitzschablonendeckung, nur wird die Überdeckung so angepasst dass man eine lineare Form bekommt, ohne Hängespitze. Die Platten formen kontinuierliche Diagonalen. Diese Deckung wird gefertigt mit quadratischen Platten **40/40/10** und ist nur geeignet für Wandbekleidung. Die angedeutete Überdeckung wird senkrecht auf der Plattenseite gemessen. Eigentlich ist die wirkliche Überdeckung größer, da sie bestimmt wird durch die Strömungsrichtung des abfließenden Wassers, also senkrecht zur Lattung.



Für die Deckung an den Abschlüssen, Ecken (Wand)... sind die Details in den „Fachregeln Für Dachdeckungen mit Faserzement-Dachplatten“ vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks einzuhalten.

#### 3.4.2 ANWENDUNGSBEREICH UND ÜBERDECKUNG

Die Damebrettdeckung ist nur geeignet für **Wandbekleidung**. Die Überdeckung beträgt +/- 7,4 cm, senkrecht auf der Plattenseite gemessen.

#### 3.4.3 BEFESTIGUNG

Die Ardonit Spitzschablonenplatten werden mit **2 Schieferstiften und 1 Plattenklammer** befestigt. In den unteren drei Reihen werden zugeschnittene Platten eingesetzt, in die zusätzliche Stiftlöcher gemacht werden. Damit die Platten an den Seiten der Dachflächen ausreichend befestigt werden können, ist eine stellenweise Befestigung von zusätzlichen Latten zwischen den normalen Latten erforderlich.

Die maximale Gebäudehöhe ist 20 m.

#### 3.4.4 ANZAHL UND ABMESSUNGEN

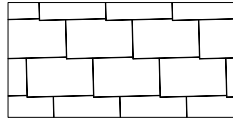
Damebrettdeckung mit 40/40/10 Platten:

Wenn man ein perfektes Damebrettmuster formen möchte, muss der genaue Lattenabstand und die Überdeckung bestimmt werden durch Messung der gelieferten Platten

Überdeckung [cm]	+/- 7,4
Anzahl [St/m <sup>2</sup> ]	+/- 9,4
Gewicht [kg/m <sup>2</sup> ]	+/- 12,3
Lattenabstand [cm]	+/- 23,0
Menge Latten [m/m <sup>2</sup> ]	+/- 4,3
Anzahl Nägel [St/m <sup>2</sup> ]	+/- 18,8
Anzahl Stürmklammer [St/m <sup>2</sup> ]	+/- 9,4

Anmerkung: Die Stückzahlen pro m<sup>2</sup> sind berechnet mit einer Stoßfuge von **4 mm**.

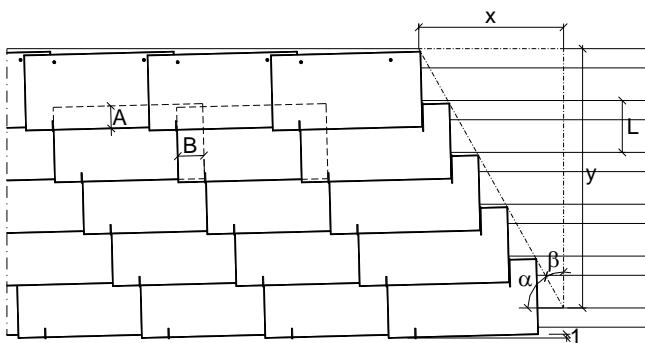
### 3.5 WAAGERECHE DECKUNG (DACH, WAND)



#### 3.5.1 PRINZIP

Bei dieser Deckung wird die lange Seite der Platte waagrecht verlegt. Die Platten haben nur eine einzelne senkrechte und seitliche Überdeckung. Damit das Regenwasser an der Unterseite der Platte schneller abfließt, werden die Platten 0,5 bis 1 cm schräg verlegt. Die Seitenüberdeckung ist entgegengesetzt zur Hauptwindrichtung, so dass man entweder eine Links- oder eine Rechtsdeckung bekommt.

Da eine Einfachdeckung nie dieselbe Wasserdichtheit wie eine Doppeldeckung gewährleisten kann, ist der Anwendungsbereich beschränkter. Dieses bedeutet, dass sich dieses System weniger eignet für Dachflächen, die starken Regenwinden ausgesetzt sind, für hohe Gebäude oder für große Dachlängen. Außerdem muss im Dachbereich immer eine regensichernde Zusatzmaßnahme gemacht werden. Demgegenüber steht, dass die waagerechte Deckung eine sehr gute und preisgünstige Lösung für Wandverkleidungen ist



Für die Deckung an den Abschlüssen, Ecken (Wand)... sind die Details in den „Fachregeln Für Dachdeckungen mit Faserzement-Dachplatten“ vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks einzuhalten.

#### 3.5.2 REGELDACHNEIGUNG UND ÜBERDECKUNG

Die Regeldachneigung beträgt 35° für Verlegung auf Lattung. Die Minstdachneigung ist 25°. Die Formate 40 x 27, 40 x 24 und 40 x 20 sind nur für Wandbekleidung geeignet.

Lieferformat [cm]	Dachneigung	Seitenüberdeckung [cm]	Höhenüberdeckung [cm]
60 x 30	≥ 35°	12	10
	≥ 40°	11	9
	≥ 50°	9	8
	90° (Wand)	5	4

#### 3.5.3 BEFESTIGUNG

Platten [cm]	Dachbereich - Befestigung pro Platte	Wandbereich - Befestigung pro Platte [Gebäudehöhe ≤ 100m]
60 x 30	2 Schieferstifte + 1 Plattenhaken	Gebäudehöhe ≤ 20 m: 2 Schieferstifte + 1 Plattenhaken oder 1 Schraub- oder Rillennägel Gebäudehöhe > 20 m: 2 Schieferstifte + 1 Schraub- oder Rillennägel
Traufe	Ansetzerplatten : Mindestens 2 Schieferstifte + 1 Plattenhaken	---
Ort Endort	Mindestens 3 Schieferstifte + 1 Plattenhaken Mit mehr als halber Plattenbreite : ein zusätzlicher Plattenhaken	---
First [als Firstgebinde]	Mindestens 4 Schieferstifte im Überdeckungsbereich	---

Für den Wandbereich werden Klammerhaken empfohlen.

### 3.5.4 ANZAHL UND ABMESSUNGEN

Waagerechte Deckung mit Ardonit oder Fasonit Platten:

Format [cm]	Dach-neigung	Überdeckung [cm]		Winkel $\alpha$ [ $\beta = 90^\circ - \alpha$ ]	Schnür- abstand L [m]	X [cm] Y [cm]		Bedarf [Stück/m <sup>2</sup> ]	Gewicht [kg/m <sup>2</sup> ]
		Höhen- überdeckung [A]	Seiten- überdeckung [B]			z.B. über 5 Schürabständen			
60 x 30	≥ 35°	10	12	57,25	20,0	64,3	100,0	10,4	15,9
	≥ 40°	9	11	60,55	21,0	59,3	105,0	9,7	14,9
	≥ 50°	8	9	65,91	22,0	49,2	110,0	8,9	13,6
	90° [Wand]	4	5	77,31	26,0	29,3	130,0	7,0	10,7

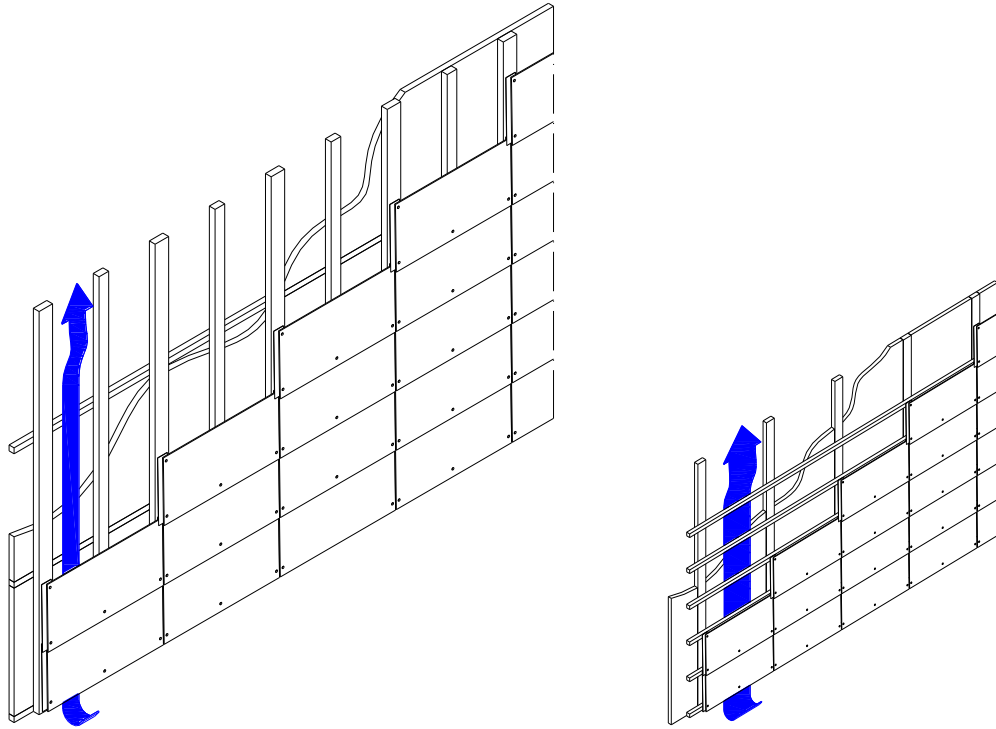
Anmerkung: das Aussehen der waagerechten Deckung kann sich stark ändern, abhängig von der Dachneigung und den entsprechenden Überdeckungen.



## 3.6 HORIZONTALE STÜLPDECKUNG / VERTIKALDECKUNG (WAND)

### 3.6.1 PRINZIP

Die Stülpdeckung ist ein Deckungssystem für Wandbekleidungen wobei die Fassadenplatten nur in der Höhe überdeckt werden. Die Vertikaldeckung erfolgt mit durchlaufenden hinterlegten Stoßfugen. Die Stoßfugen werden mit geeigneten Fugenbändern aus Kunststoff oder Metall hinterlegt. Die Zuschnittlänge der Fugenbänder muss der Plattenhöhe entsprechen. Sie müssen so befestigt werden dass sie die untere Plattenreihe überdecken. Die Stülpdeckung wird vorzugsweise auf senkrecht angeordneter Holzlattung ausgeführt.



Für die Deckung an den Abschlüssen, Ecken (Wand)... sind die Details in den „Fachregeln Für Dachdeckungen mit Faserzement-Dachplatten“ vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks einzuhalten.

### 3.6.2 ÜBERDECKUNG

Die Überdeckung ist 35 mm.

### 3.6.3 BEFESTIGUNG

Die Ardonit oder Fasonit Fassadenplatten, Format 60 x 30 cm, werden mit 5 Schieferstiften oder Spezialnägeln befestigt. Die Nägel für die Fasonit Platten, sind in der jeweiligen Plattenfarbe erhältlich. Gebäudehöhe max 100 m.

### 3.6.4 ANZAHL UND ABMESSUNGEN

Schnürabstand vertikale Lattung: 30,2 cm

Abmessungen der Traglatten :

- Stossfugen : mindestens 30 x 70 mm
- Plattenmitte : mindestens 30 x 50 mm

Schnürabstand horizontale Lattung: 26,5 cm

Abmessungen der Traglatten : siehe 1.5 TRAGLATTEN

Bedarf: 6,25 Stück/m<sup>2</sup>

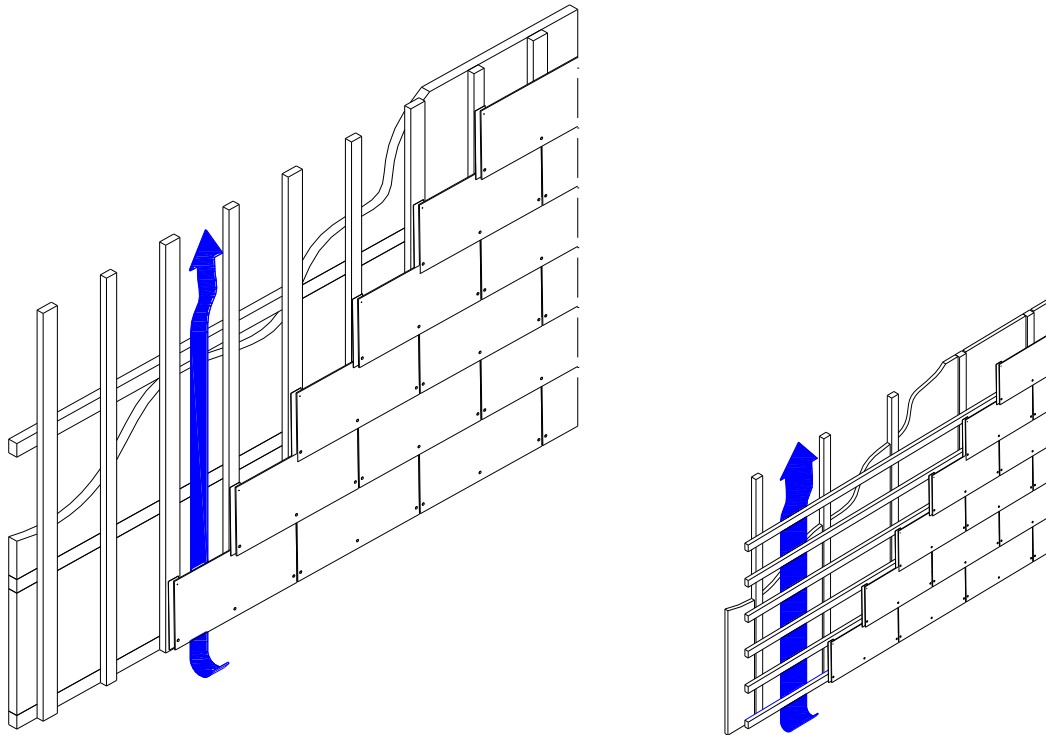
Gewicht: 9,65 kg/m<sup>2</sup>

Die Stückzahlen pro m<sup>2</sup> sind berechnet mit einer Stoßfuge von **4 mm**.

### 3.7 HORIZONTALE STÜLPDECKUNG / QUADERDECKUNG (WAND)

#### 3.7.1 PRINZIP

Die Stülpdeckung ist ein Deckungssystem für Wandbekleidungen wobei die Fassadenplatten nur in der Höhe überdeckt werden. Die Quaderdeckung erfolgt mit versetzten hinterlegten Stoßfugen, üblicherweise im halben Verband. Die Stoßfugen werden mit geeigneten Fugenbändern aus Kunststoff oder Metall hinterlegt. Die Zuschnittlänge der Fugenbänder muss der Plattenhöhe entsprechen. Sie müssen so befestigt werden dass sie die untere Plattenreihe überdecken. Die Stülpdeckung wird vorzugsweise auf senkrecht angeordneter Holzlattung ausgeführt.



Für die Deckung an den Abschlüssen, Ecken (Wand)... sind die Details in den „Fachregeln Für Dachdeckungen mit Faserzement-Dachplatten“ vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks einzuhalten.

#### 3.7.2 ÜBERDECKUNG

Die Überdeckung ist 35 mm.

#### 3.7.3 BEFESTIGUNG

Die Ardonit oder Fasonit Fassadenplatten, Format 60 x 30 cm, werden mit 5 Schieferstiften oder Spezialnägeln befestigt. Die Nägel für die Fasonit Platten, sind in der jeweiligen Plattenfarbe erhältlich.

#### 3.7.4 ANZAHL UND ABMESSUNGEN

Schnürabstand vertikale Lattung: 30,2 cm

Abmessungen der Traglatten :

- Stossfugen : mindestens 30 x 70 mm
- Plattenmitte : mindestens 30 x 50 mm

Schnürabstand horizontale Lattung: 26,5 cm

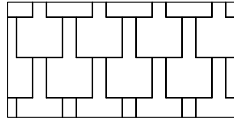
Abmessungen der Traglatten : siehe 1.5 TRAGLATTEN

Bedarf: 6,25 Stück/m<sup>2</sup>

Gewicht: 9,56 kg/m<sup>2</sup>

Die Stückzahlen pro m<sup>2</sup> sind berechnet mit einer Stoßfuge von **4 mm**.

### 3.8 GEZOGENE DOPPELDECKUNG (WAND)



#### 3.8.1 PRINZIP

Die gezogene Doppeldeckung ist eine Variante der einfachen Doppeldeckung. Sie ist nur bei Wandbekleidungen anzuwenden. Die Fassadenplatten werden seitlich auseinander geschoben, so dass zwischen den Seiten ein Spalt entsteht, der je nach dem Format der Fassadenplatten und der Überdeckung verändert wird. Die Verlegung erfolgt auf Lattung.

Für die Deckung an der Abschlüsse, Ecken... sind die Details in den „Fachregeln Für Dachdeckungen mit Faserzement-Dachplatten“ vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks einzuhalten.

#### 3.8.2 ANWENDUNGSBEREICH UND ÜBERDECKUNG

Die Seitenüberdeckung (B) muss wenigstens 5 cm betragen, die Höhenüberdeckung (A) mindestens 4 cm. Kombinationen von Überdeckungen, die nicht in § 3.8.4 vorkommen, sind möglich, sie sind jedoch abhängig von der Belastung durch starken Regen und Wind und vom Aussehen, das man der Bedeckung geben möchte.

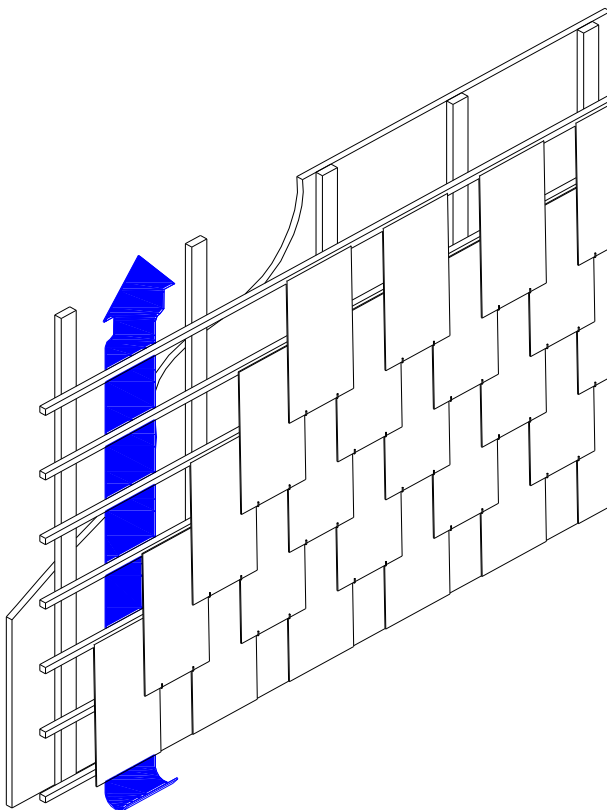
#### 3.8.3 BEFESTIGUNG

Platten [cm]	Befestigung pro Fassadenplatte
30 x 60	Gebäudehöhe ≤ 100 m: 2 Plattenhaken + 2 Schieferstifte
24 x 40	Gebäudehöhe ≤ 20 m: 2 Plattenhaken + 1 Schieferstift* Gebäudehöhe > 20 m: 2 Plattenhaken + 2 Schieferstifte
27 x 40	
30 x 45	

\* Um Verschieben der Fassadenplatten zu verhindern, sind die Platten mit mindestens 1 Schieferstift zu befestigen.

Man legt die Fassadenplatten 1 cm unterhalb der Oberkante der Latten. Dieses bedeutet, dass die Haken 1 cm länger sind als die senkrechte Überdeckung. Es empfiehlt sich, nur rostfreie Haken zu benutzen.

Klammerhaken, anstatt t Einschlaghaken, werden bei hohen Wandbekleidungen empfohlen. Die Klammerhaken müssen der Dicke der Latte und der Platte angepasst werden.



### 3.8.4 ANZAHL UND ABMESSUNGEN

Gezogene Doppeldeckung mit Ardonit und Fasonit Platten:

Format [cm]	Überdeckung [cm]		Latten-abstand L [cm]	Bedarf/m <sup>2</sup>	Gewicht/m <sup>2</sup> [kg]
	Höhen- überdeckung A	Seiten- überdeckung B			
30 x 60*	5	7	27,5	7,9	12,1
		10		9,1	13,9
30 x 45*	5	7**	20,0	10,9	11,7
		10		12,5	13,5
27 x 40	5	7	17,5	14,3	13,2
		9		15,9	14,6
24 x 40	5	7	17,5	16,8	13,8
		8		17,9	14,7

\* Bei den Fassadeplatten 30 x 45 cm sind die Ecken immer gestutzt (siehe § 1.3 SORTIMENT), die Fassadeplatten 30 x 60 cm gibt es mit oder ohne gestutzte Ecken. Nach eigenem Geschmack kann man entweder die gestutzte oder die rechte Ecke nach unten legen.

\*\* Falls man die gestutzte Ecke nach unten verlegt, ist die Seitenüberdeckung mindestens 10 cm.

### 3.8.5 ABMESSUNGEN ANSETZERPLATTEN UND POSITIONIERUNG UNTEREN LATTUNG

Die Höhe der ersten Reihe Fassadenplatten (Ansetzerplatten):  $H_1 = L + A - y$

Die Ansetzerplatten werden mit 2 Schieferstiften befestigt.

Der Abstand zwischen der Unterkante der Dachschalung und dem oberen Rand der folgenden Traglatte:  $L_1 = L + A - C + x$

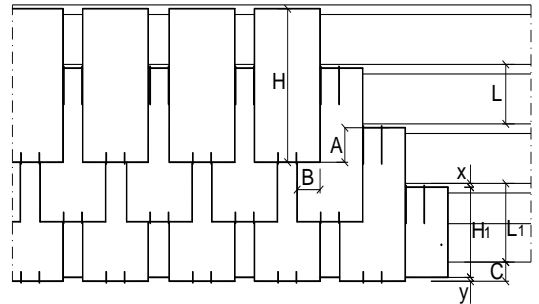
A= Höhenüberdeckung

C= Überstand Ansetzerplatten über die untere Traglatte (von 2 bis 5 cm)

L= Schnürabstand, abhängig von die Plattenhöhe H und die Überdeckung A

x= Platz um zu nageln über die Dachplatte auf die Lattung, 1 bis 1,5 cm

y= Überstand 2. Fassadeplatte über die Ansetzerplatten, um eine Tropfrand zu bekommen, z.B. 1 cm

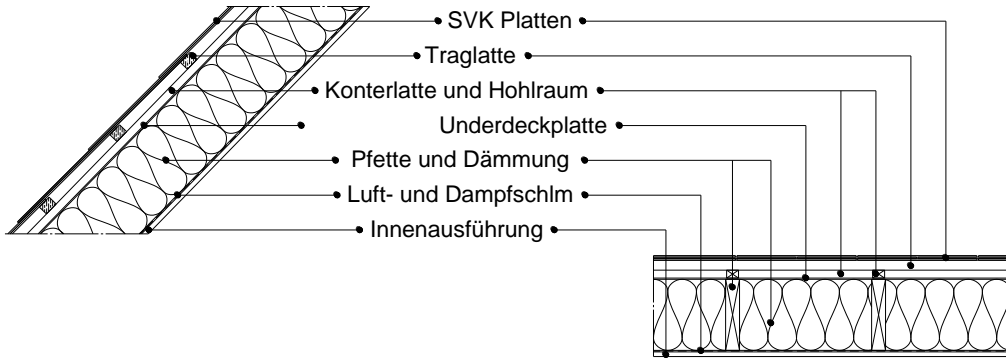


Höhe Fassadeplatte H [cm]	Höhenüberdeckung A [cm]	Schnürabstand L [cm]	H <sub>1</sub> [cm] (y = z.B. 1 cm)	L <sub>1</sub> [cm] (C = z.B. 5 cm) (x = z.B. 1 cm)
60	5	27,5	31,5	28,5
45	5	20,0	24,0	21,0
40	5	17,5	21,5	18,5

# MONTAGE DACH

## 1. DACHAUFBAU

Für Unterkonstruktionen aus Holz sind die „Hinweise Holz und Holzwerkstoffe“ den Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerk (ZVDH) zu beachten.



### 1.1 TRAGKONSTRUKTION

Die Tragkonstruktion eines Plattendaches besteht normalerweise aus Pfetten oder Sparren. Dabei werden die Mindestdachneigung und das Gewicht der gesamten Dachkonstruktion berücksichtigt. Die Abmessungen der Holzdimensionen werden davon abgeleitet und von einem Ingenieurbüro berechnet. Die Tragkonstruktion muss formbeständig sein.

Es ist empfehlenswert, schon beim Entwurf die Abmessungen der Dachplatten zu berücksichtigen. Wenn möglich sind die Länge und die Breite der Dachfläche so auf zu fassen, dass sie ein Vielfaches der Dachplatten sind, unter Berücksichtigung der Überdeckung, des Firstes und eventueller Fassadenplatten. So kann man den Verschnitt der Dachplatten auf ein Minimum reduzieren.

### 1.2 HOLZSCHALUNG

Im Gegensatz zu den Empfehlungen des ZVDH erlauben diese Planungs- und Anwendungsrichtlinien nur beim Deckungssystem Deutsche Deckung (Bogenschnitt) eine Verlegung auf Schalung. Alle anderen Deckungssysteme sind auf Lattung auszuführen.

Auf der Schalung ist eine Vordeckung aus geeigneten Bahnen vorzusehen, bei Bitumenbahnen mindestens eine Dachbahn DIN 52143 V 13 besandet. Bei senkrechten Flächen kann hiervon abgewichen werden. Die einzelnen Bahnen können vom First zur Traufe oder auch mit der Traufe gleichlaufend gedeckt werden. Die Überdeckung muss mindestens 80 mm betragen.

### 1.3 REGENSICHERNDE ZUSATZMASSNAHMEN

Wenn erhöhte Anforderungen an die Dachdeckung gestellt werden (z.B. durch örtliche Bauvorschriften, die Nutzung des Dachgeschosses als Wohnbereich, bei besonders exponierten Lagen, bauliche Besonderheiten), müssen bei der Planung und Ausführung Zusatzmaßnahmen getroffen werden. Diese Zusatzmaßnahmen sind entweder eine Unterspannung, eine Unterdeckung, eine Unterdeckplatte oder ein Unterdach.

Erhöhte Anforderungen:

Dachneigung	Nutzung - Konstruktion - klimatische Verhältnisse			
	keine erhöhte Anforderung	eine erhöhte Anforderung	zwei erhöhte Anforderungen	drei erhöhte Anforderungen
≥ Regeldachneigung	-	Unterspannung	Unterspannung	überlappte oder verfalzte Unterdeckung
≥ (Regeldachneigung - 5°)	verschweißte oder verklebte Unterdeckung	regensicheres Unterdach	regensicheres Unterdach	wasserdichtes Unterdach
≥ (Regeldachneigung - 10°)	regensicheres Unterdach	wasserdichtes Unterdach	wasserdichtes Unterdach	wasserdichtes Unterdach

Die in der Tabelle genannten Zusatzmaßnahmen sind Mindestmaßnahmen. Man kann höherwertige Maßnahmen wählen. Bei besonders hohen Anforderungen und/oder besonderen örtlichen Bestimmungen sollte eine entsprechende Zusatzmaßnahme gewählt werden (siehe ZVDH : "Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen, Unterspannungen").



Wenn bei Nutzung des Dachgeschosses, insbesondere zum Bewohnen, die Dachplattendeckung auf Lattung ausgeführt wird, ist mindestens eine Unterspannung als regensichernde Zusatzmaßnahme (siehe Tabelle) anzuordnen.

Faserzement-Dachplattendeckungen, die auf Schalung mit Vordeckung erfolgen, erfüllen die Anforderung einer überdeckten Unterdeckung mit Bitumenbahnen.

Wir verweisen auf die ZVDH für weitere Informationen und spezifische Leitlinien für die Umsetzung.

#### 1.4 KONTERLATTEN

Wenn Dachplatten auf Lattung verlegt werden, ist bei einer Dachkonstruktion mit einer Unterspannung, einer Unterdeckung, einer Unterdeckplatte oder einem Unterdach, die Anwendung von Konterlatten verpflichtend.

Der Raum, der zwischen den Konterlatten und der Zusatzmaßnahme entsteht, hat verschiedene Funktionen:

- Abführen von Infiltrationswasser oder Tauwasser in die Traufe
- Ermöglichen einer Unterlüftung, damit die Deckung und die Unterkonstruktion nicht für lange Zeiträume im feuchten Zustand sind und ihre Lebensdauer somit verlängert wird;
- Einen schnellen Druckausgleich zwischen der Außenluft und dem Raum unter den Dachplatten zu realisieren, damit sich die Saugwirkung bei hartem Wind verringert;
- Die Verbesserung des Wärmeschutzes im Sommer.

Empfohlene Dicken von Konterlatten in Abhängigkeit von der Sparrenlänge:

- Sparrenlänge  $\leq 8,0$  m : Konterlattendicke  $\geq 24$  mm
- $8,0$  m  $<$  Sparrenlänge  $\leq 12,0$  m: Konterlattendicke  $\geq 30$  mm
- Sparrenlänge  $> 12,0$  m: Konterlattendicke  $\geq 40$  mm

Die Nenndicke der Konterlatten beträgt mindestens 24 mm (gehobelter Maß). Abhängig von der Dachneigung, der Sparrenlänge und der Lage des Gebäudes kann eine größere Dicke erforderlich sein.

Die Holzqualität der Konterlatten muss der Norm DIN 4074-1 entsprechen.

Die Latten müssen gerade sein und eine gleichmäßige Stärke haben.

Die obere Seite der Konterlatten ist in eine Ebene zu legen .

Der Abstand dieser Konterlatten ist abhängig von der darunterliegenden Dachkonstruktion und spielt eine Rolle bei der Berechnung der Abmessungen der Traglatten.

Die Konterlatten werden wenigstens dreimal pro laufenden Meter befestigt (je nach der Neigung) mit Drahtstiften, bei einer Konterlattendicke von 24 mm beträgt die Nagelgröße 3,0 x 65 mm. Andere Möglichkeiten sind erlaubt nach rechnerischem Nachweis gemäß DIN 1055.

#### 1.5 TRAGLATTEN

Traglatten sind die Tragelemente für die Platten. Sie werden mit der breiten Seite auf den Konterlatten befestigt.

Die Abmessungen der Traglatten sind abhängig vom Abstand der Konterlatten (Sparrenabstand).

Die minimalen Abmessungen [H x B] sind:

- 30 x 50 mm für Sparrenabstände  $\leq 0,6$  m;
- 40 x 60 mm für Sparrenabstände  $\leq 0,8$  m;
- Statischer Nachweis erforderlich für Sparrenabstände  $\geq 0,8$  m.

Bei höheren Belastungen können größere Lattenquerschnitte nötig sein.

Die Holzqualität muß mindestens der Schnittklasse S 10 gemäß der Norm DIN 4074-1 entsprechen.

Die Traglatten werden auf der Tragkonstruktion befestigt mit nicht rostenden Stahl -Nägeln

- Traglattenquerschnitt 30 x 50 mm: Nagelgröße 3,0 x 70 mm
- Traglattenquerschnitt 40 x 60 mm: Nagelgröße 3,0 x 80 mm

Die Dicke der untersten Traglatte (meistens wird hier ein Traufbrett benutzt) wird um eine Plattendicke erhöht (etwa 4 mm), damit die untere Plattenreihe dieselbe Neigung bekommt wie die anderen. Eine Alternative sind Ansetzerplatten.

Die obere Seite der Traglatten ist in eine Ebene zu legen, damit man eine flache Dachoberfläche bekommt. Eine kleine Abweichung kann unmittelbar einen Niveau-Unterschied oder Spannungen bei der Verarbeitung der Dachplatten verursachen.

#### 1.6 INNENAUSFÜHRUNG

##### 1.6.1 DÄMMUNG

Falls die Dachfläche gedämmt wird, steckt man den Dämmstoff vorzugsweise zwischen den Pfetten. Wenn dieses nicht möglich oder nicht ausreichen sollte, ist es auch möglich, die Dämmung an der unteren Seite zu befestigen.

Bei der Benutzung von Unterdeckplatten ist es möglich und empfehlenswert, den Dämmstoff direkt an die Unterdeckplatten angrenzen zu lassen, damit zwischen dem Unterdach und der Dämmung kein Hohlraum entsteht. Zwischen Dämmung und Unterdach darf auf keinen Fall eine Lüftung erfolgen. Luftströmungen verursachen Wärmeverluste und Kondenswasserbildung.

Bei der Verlegung des Dämmstoffes wird den Fugen und den Anschlüssen besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Diese müssen anliegend und geschlossen sein, ohne freie Zwischenräume. Zu berücksichtigen ist ebenfalls, dass bestimmte Dämmstoffe im Laufe der Zeit schrumpfen. Freie Räume können zu Rotationsströmungen in der Dämmschicht und darum herum führen, was innere Kondenswasserbildung zur Folge hat.

Für mehr Auskünfte über die Anwendungsgebiete und Produkteigenschaften der unterschiedlichen Dämmungen verweisen wir auf die Schriften des ZVDH.

### 1.6.2 LUFTDICHTHEIT UND DAMPFDICHTHEIT

Feuchtigkeit, welche durch Diffusion und Konvektion in die Dachkonstruktion eindringt, kann zur Tauwasserbildung führen. Die Luft- und Dampfdichtheit zur Innenseite der Dachstruktur spielen somit eine wichtige Rolle bei der Vorbeugung von Kondensation. Daher ist eine Dampfbremse, bzw. Dampfsperre anzubringen. Diese Schichten werden an Nähten, Stößen und Anschlüssen luftdicht verklebt.

Sehen Sie Diffusionsdichte oder diffusionshemmende Schichten nach DIN 4108-3 vor. Ob ein rechnerischer Nachweis notwendig ist, wird in den ZVDH-Richtlinien angegeben. Dieser rechnerische Nachweis ist gemäß DIN 4108-3 auszuführen.

In jedem Fall muss der Auswahl und der Anbringung der Dampfdichtung die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt werden.

## 1.7 LÜFTUNG

### 1.7.1 BEDEUTUNG DER LÜFTUNG

Hinterlüftung ermöglicht eine schnelle Trocknung der Deckung und ihrer Unterkonstruktion. Dadurch

- wird die Lebensdauer des Daches verlängert;
- wird Algen- und Moosbildung verzögert oder verhindert.

### 1.7.2 WIE REALISIEREN?

Lüftung entsteht durch eine ausreichende Luftzirkulation. Diese kann man realisieren mittels eines Hohlraums zwischen den Konterlatten von mindestens 20 mm, eines Lufteinlasses an der Traufe und Pultfirst von 2 % der zugehörigen Fläche (mind. 200 cm<sup>2</sup>/m) und eines Luftauslasses am First und Grat von 0,5 % der zugehörigen Fläche (mind. 50 cm<sup>2</sup>/m); auch bei den Dachunterbrechungen.

#### TRAUFE

Der Raum zwischen den Konterlatten wird offengelassen, um einen Lufteinlass zu ermöglichen. Eine ausreichende Luftzufuhr muss immer garantiert werden. Ausführung siehe § 2.1

Wenn man die Öffnung bei der Traufe abschließen möchte, kann ein Lüftungskamm eingebaut werden.

#### FIRST

Am First muss der Luftauslass ermöglicht werden. Nur so wird eine Luftzirkulation ermöglicht. Ausführung siehe § 2.3

### 1.7.3 LÜFTERELEMENTE

Wenn es an der Traufe und dem First keine Lüftung gibt wie obenstehend beschrieben, werden Lüfterelemente eingebaut: in der zweiten Reihe ab der Traufe und dem First.

In diesem Fall ist, bei Zusammentreffen von ungünstigen Bedingungen das Eindringen von Flugschnee und/oder Treibregen nicht ausgeschlossen.

Wenn sowohl am First als auch an der Traufe Lüftungsdachplatten eingebaut werden, werden diese gekreuzt gegenüber einander eingebaut, um eine zuverlässige Luftzirkulation zu bekommen.

Eine Kombination von Lüfterelementen und Lufteinlass oder –auslass wie unter 1.3 REGENSICHERNDE ZUSATZMASSNAHMEN und 1.4 KONTERLATTEN ist möglich.

## 2. DACHDETAILS

Nachstehend werden einige Details beispielhaft erläutert. Es gibt jedoch noch viele andere Ausführungsmöglichkeiten. Folgende Punkte sind immer zu berücksichtigen:

- Lüftungsöffnung zwischen den Konterlatten offen halten (Lüftung zwischen dem Unterdach und den Dachplatten);
- Wasserdichtheit gewährleisten;
- Luft- und Dampfdichtheit an der Innenseite gewährleisten.
- Ständige Isolation, um Wärmebrücken zu vermeiden

Wenn kein Formteil vorhanden ist, benutzt man andere Materialien um die Wasserdichtheit zu garantieren.

Die nachstehenden Details werden erläutert mit dem häufigst benutztem Deckungssystem, der Doppeldeckung.

Die Dachdetails können auch auf der Grundlage der Informationen und den Abbildungen der ZVDH ausgeführt werden, soweit sie nicht durch diese Richtlinien ausgeschlossen sind. Achten Sie darauf, daß zwischen unterschiedlichen Formaten kleine Abweichungen in der Dicke und der Farbe nicht ausgeschlossen werden können.

### 2.1 TRAUFE

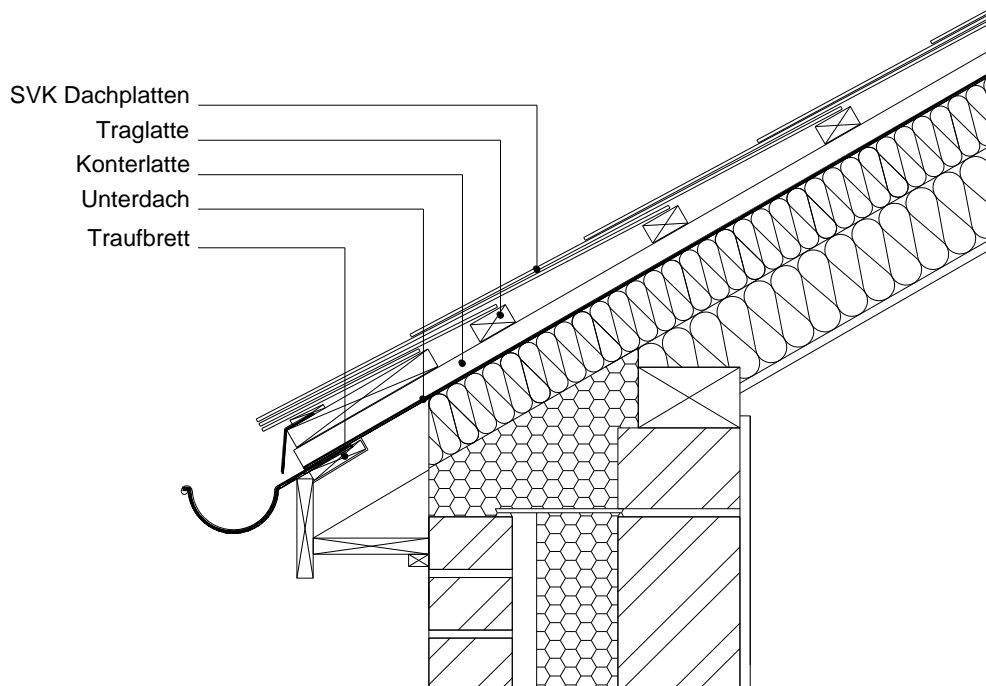
#### 2.1.1 ALLGEMEINES

Der Hinterlüftungsspalt muss bis zur Traufe reichen, um den Abfluss von Infiltrationswasser und die Luftzufuhr für die Lüftung zu gewährleisten. Bei Traufausbildungen mit Dachrinnen sollen die Rinnehalter in die Unterkonstruktion eingelassen werden.

Gibt es keine Unterlegung des ersten Gebindes, muss die untere Traglatte (oder Traufbrett) 4 mm (= Dicke einer Dachplatte) dicker sein wie die anderen Traglatten, damit die erste Plattenreihe dieselbe Neigung hat wie die Platten, die darüber liegen und ein Knick unten im Dach auf diese Weise vermieden wird.

Wir empfehlen, an der Traufe einen Lüftungskamm zu befestigen, so vermeidet man, dass die Luftöffnung durch Blätter oder Vogelnester gesperrt wird.

In schneereichen Gebieten kann für das Traufgebilde bei Verlegung auf Latten eine Schalung oder Zwischenlattung erforderlich sein.



Der maximal erlaubte Überstand der unteren Dachplatten über die Konstruktion beträgt 50 mm.

## 2.2 ORT

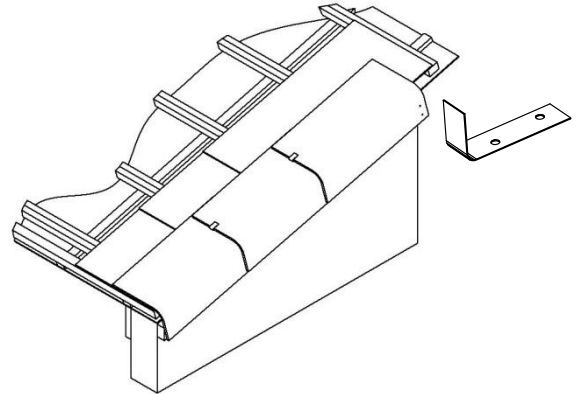
### 2.2.1 ALLGEMEINES

Die Höhen- und Seitenüberdeckungen der Ortdeckungen müssen mindestens mit denen der Flächendeckung übereinstimmen.

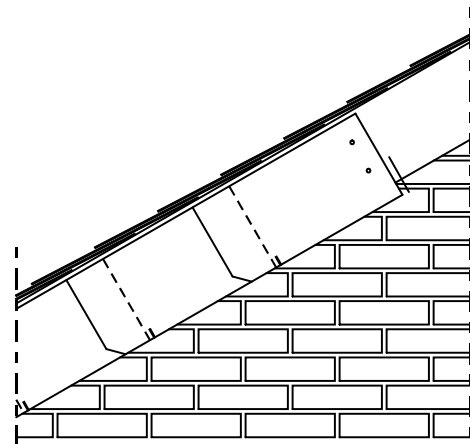
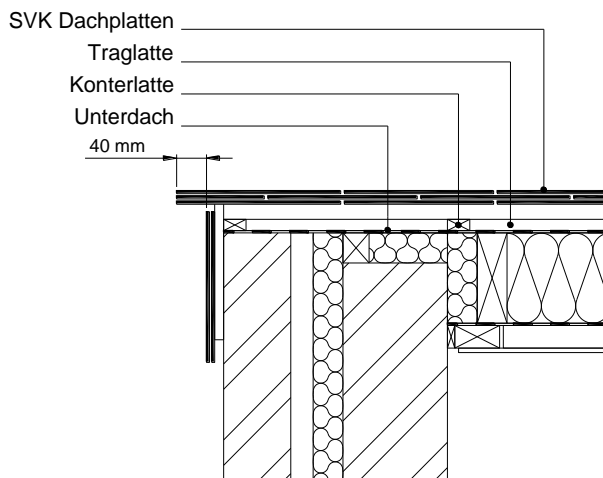
Auf der Höhe des Ortgangs einer Dachfläche dürfen nur vollständige oder halbe Platten verlegt werden, Die Mindestbreite der zugeschnittenen Dachplatten für Doppeldeckung beträgt jedoch 125 mm. Im Notfall können 2 Ausgleichsplatten benutzt werden. Wenn die Breite der Dachfläche kein Vielfaches von vollständigen Dachplatten beträgt, dürfen Ausgleichsplatten nicht am Ortgang verlegt werden. Die Ausgleichsplatten müssen immer etwas mehr in der Mitte der Dachfläche verarbeitet werden.

### 2.2.2 ORTGANGAUSFÜHRUNG MIT WINDFEDERWINKELN

Die Windfederwinkel werden auf die Platten gelegt. Sie werden an der Fassadenseite mit 2 Nägeln auf der Höhe der Überdeckung befestigt. Die Windfederwinkel müssen jedoch vorgelocht werden, damit sie sich unabhängig voneinander ausdehnen können. Wenn viel Windbelastung erwartet wird, soll auf der Dachfläche noch eine zusätzliche Befestigung mit einem Firsthaken versehen werden. Die Löcher im darunter liegenden Federwinkel werden dann auf 4 mm vorgebohrt.



### 2.2.3 ORTGANGAUSFÜHRUNG MIT DACHPLATTEN



Der freie Überstand über die fertige Konstruktion beträgt 40 bis 60 mm.

Die äußeren Oberecken der äußeren Dachplatten am Rande der Dachfläche müssen schräg zugeschnitten oder gerundet werden, um zu vermeiden, dass Wasser über die Oberseite hereinfließt. Wir empfehlen ebenfalls, auch die äußeren Unterecken abzuschrägen, damit das Wasser in die Richtung der Dachfläche fließt.

Wegen der größeren Windbelastung müssen alle Dachplatten am Ortgang einer Dachfläche ausreichend befestigt werden – siehe Tabellen für jede Deckungsart.

Auf der Höhe der Fassade werden die Platten auf einem Traubrett mit 2 Schieferstiften und einem Haken befestigt.

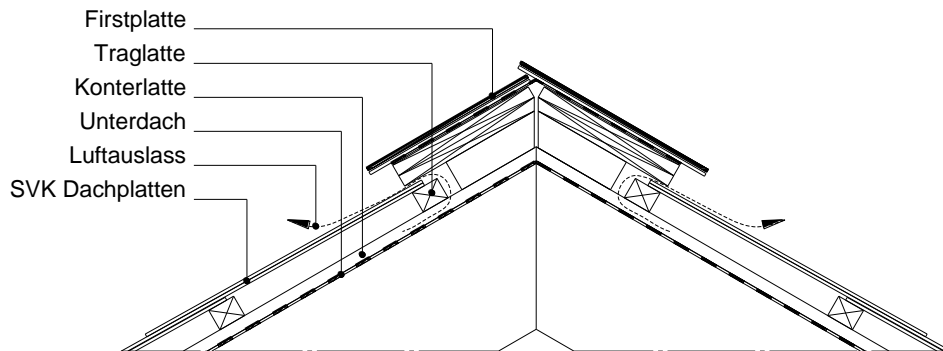
## 2.3 FIRST

### 2.3.1 ALLGEMEINES

Die Firste sind als Firstgebinde zu decken. Um Lüftung zu ermöglichen, wird immer ein Sattelstück und Firstbretter platziert. Die Überdeckung des Firstgebindes über die darunterliegenden Dachplatten muss mindestens genauso groß sein, wie die Höhenüberdeckung der Dachplatten in der Fläche. Die Dachplatten am First müssen in der Seitenüberdeckung mit mindestens vier Schieferstiften befestigt werden, sie werden extra befestigt mit Plattenhaken. Schlussplatten dürfen nicht unmittelbar an der Ort- oder Gratkante gedeckt werden, sie sind sichtbar mit Schieferstiften aus nicht rostendem Stahl zu befestigen.

Die Dachplatten am First müssen die gleiche Neigung haben wie die darunterliegenden Platten, dafür werden diese gegebenenfalls unterlegt.

Die Sichthöhe des letzten Gebindes unterhalb der Firstdeckung soll dem der übrigen Gebinde entsprechen. Das Firstgebinde kann entweder mit einfacher Seitenüberdeckung oder in seitlicher Doppeldeckung gedeckt werden. Die einfache Überdeckung muss mindestens 100 mm betragen, die seitliche Doppeldeckung mindestens 20 mm.



## NORMEN UND ANWENDUNGSVORSCHRIFTEN

- DIN EN 492:2012 - Faserzement-Dachplatten und dazugehörige Formteile - Produktspezifikation und Prüfverfahren.
- EN 13501-1 :2007+A1 : 2009 - Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten.
- ZVDH (=Zentralverband des dt. Dachdeckerhandwerks)-Fachregeln für Dacheindeckungen mit Faserzement Dachplatten
- ZVDH-Fachregeln für Außenwandbekleidungen mit ebenen Faserzement-Platten
- ZVDH-Fachregeln für Metallarbeiten im Dachdeckerhandwerk
- ZVDH-Grundregeln für Außenwandbekleidungen, Dachdeckungen und Abdichtungen
- ZVDH-Hinweise für hinterlüftete Außenwandbekleidungen
- ZVDH-Merkblatt für Wärmeschutz bei Dach und Wand
- ZVDH-Hinweise für Holz und Holzwerkstoffe
- ZVDH-Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen
- ZVDH-Hinweise zur Lastenermittlung
- DIN 1052 Holzbauwerke
- DIN 1055 Tragwerkseinwirkungen
- DIN 13986 Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen
- DIN EN 1991-1-4 Windlasten
- DIN 4102 Brandverhalten
- DIN 4108 Wärmeschutz
- DIN 4109 Schallschutz
- DIN 18516-1 hinterlüftete Außenwandbekleidungen
- DIN 68800 Holzschutz
- EnEV (Energieeinsparverordnung) in der jeweils gültigen Fassung