

# INHALT

Allgemeine Bedingungen	2
Materialanforderungen	2
Begriffe	3
Leitlinie zur Berechnung der Schindelmenge	8
Vorbereitung des Daches	9
Verlegung der Schindeln	11

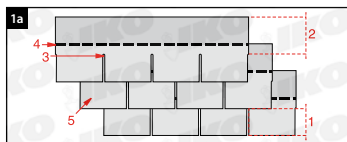
## ALLGEMEINE BEDINGUNGEN

- Als allgemeine Richtlinie für die Planung und Verlegung von Bitumendachschindeln gelten die "REGELN FÜR DACHDECKUNGEN MIT BITUMENSCHINDELN", aufgestellt und herausgegeben vom ZVDH in Juni 2001, und die "REGELN FÜR DIE DECKUNG MIT BITUMENSCHINDELN" aus dem "ABC der Bitumenbahnen", Ausgabe 2007 vom vdd.  
In dieser Verlegeanleitung folgen nähere Einzelheiten und Anweisungen des Herstellers.
- IKO übernimmt keine Haftung für Leckstellen aufgrund falscher Anwendung oder einer falschen Vorbereitung der Dachoberfläche. Die Schindeln dürfen nicht direkt auf einer Dämmung angebracht werden. Zwischen der Oberseite der Dämmung und der zu nagelnden Fläche muß für eine durchgehende Belüftung gesorgt werden. (Abbildung 3)
- Auf der gleichen Dachfläche dürfen keine Schindeln verschiedener Herstellungsdaten/-kodes mit einander verarbeitet werden.
- Farbschattierungen sind bei Schindeln üblich und stellen keinen Fehler dar. Um die Farbunterschiede so klein wie möglich zu halten, müssen die Schindeln zufallsmäßig aus verschiedenen Paketen genommen und gemischt werden. Verlegen Sie die Schindeln nicht senkrecht sondern schräg nach oben! (Abbildung 7)
- Entfernen Sie die **Antiklebestreifen von der Rückseite der Schindeln** nicht, er dient Verpackungszwecken und nicht zum Verkleben! Allerdings muß die Schutzfolie der ArmourShield, DiamantShield und BiberShield Schindeln während der Verarbeitung entfernt werden. (Abbildung 7-7)
- Die bei der Produktion angebrachten Klebestreifen werden wirksam, sobald sie Wärme oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden. Bei kaltem Wetter oder auf steilen Dachschrägen ist eine Verklebung von Hand erforderlich. Es muß von IKO zugelassener Kaltkleber verwendet werden, der mit den IKO-Schindeln kompatibel ist.
- Bei warmem Wetter sollte man vor dem Öffnen die Pakete biegen, um die Trennung der Schindeln zu erleichtern.
- Vorsicht: Um Beschädigung durch Fusseindrücke zu vermeiden, bei sonnigem, heißem Wetter nicht auf der Sonnenseite des Schindeldaches laufen.

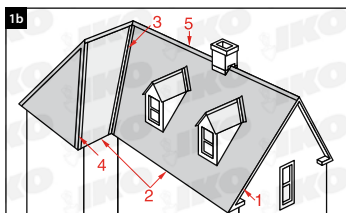
## MATERIALANFORDERUNGEN

- **Schindeln:** IKO bietet Glasvlies – Bitumenschindeln aus Oxidationsbitumen und aus APP Polymerbitumen in einer Auswahl aus ca. 60 verschiedenen Typen und Farben an.
- **Vordeckbahnen:**  
**IKO Armourbase:** eine Auswahl an Vordeckbahnen für unterschiedliche Einsatzzwecke.
- **Kehlbahnen** (für die Eindeckung offener Dachkehlen):  
**IKO Armourvalley:** eine 4,5 mm starke Dachbahn aus APP modifiziertem Bitumen in zu den Schindeln passenden Farben, oder Kehlblech aus Metall.
- **Metallprofile:** Metallprofile für Traufen und Ortgänge.
- **Befestigung:** Verzinkte Nägel: 25 mm lang und mit einem Kopfdurchmesser von 10 mm. Der Schaft sollte 3 mm dick und aufgeraut sein. Harvard-Schindeln und das Nageln von Graten und Firsten erfordern 30 mm lange Nägel.
- **Kaltkleber:** IKO Shingle Stick oder ein anderer von IKO zugelassener Kaltkleber.
- **Lüftung:**  
**IKO Armourvent:** Eine Auswahl unterschiedlicher Lüfter zur ausreichenden Belüftung des Daches.  
**IKO Armourvent Sanitärlüfter:** Ein Lüfter für die Belüftung von Sanitärbereichen. Die Broschüre zur Dachbelüftung erhalten Sie bei ihrem Händler oder direkt bei IKO DACHSCHINDELN VERTRIEB GmbH.

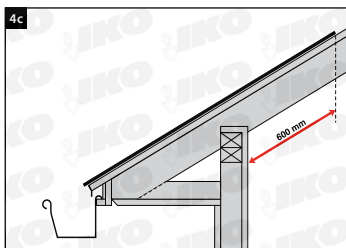
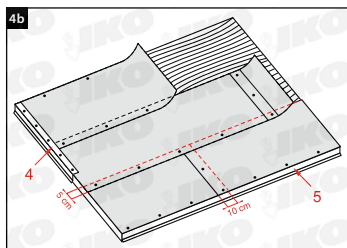
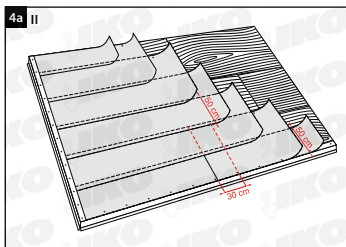
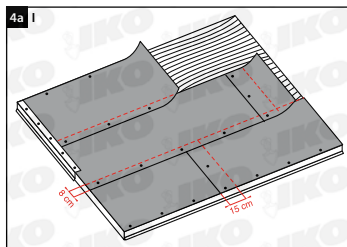
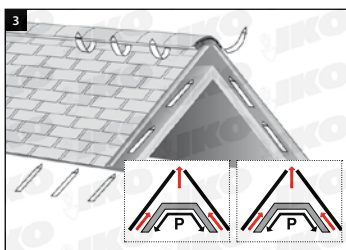
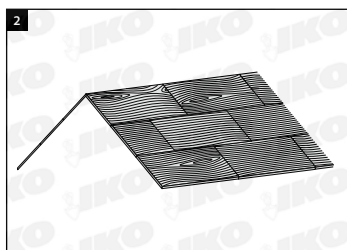
# BEGRIFFE



1. Sichtbarer Teil • 2. Unsichtbarer Teil  
3. Blatteinschnitt • 4. Selbstklebestreifen  
5. Zungen



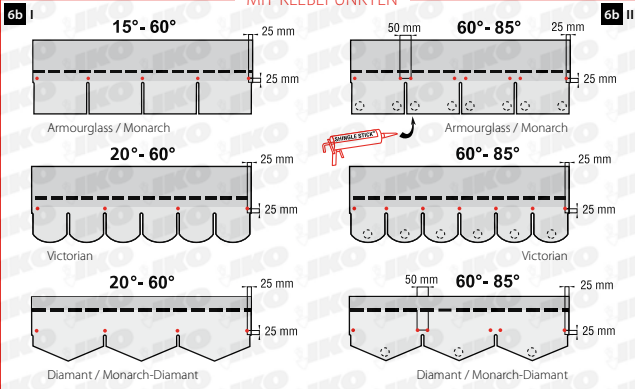
1. Seitenrand/Ortgang • 2. Traufe  
3. Kehle • 4. Grat • 5. First



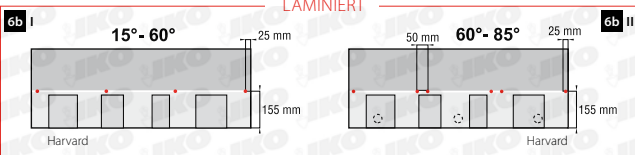
6a



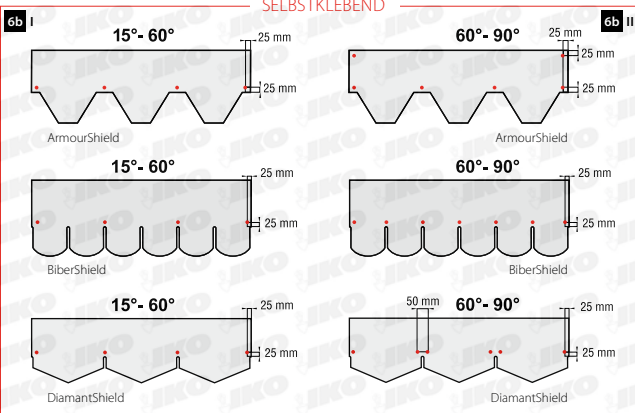
## MIT KLEBEPUNKTEN



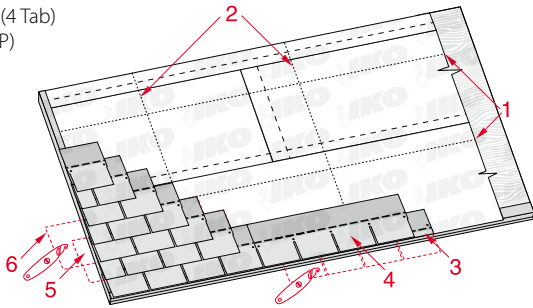
## LAMINIERT



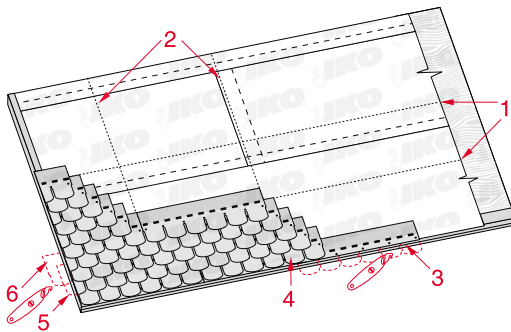
## SELBSTKLEBEND



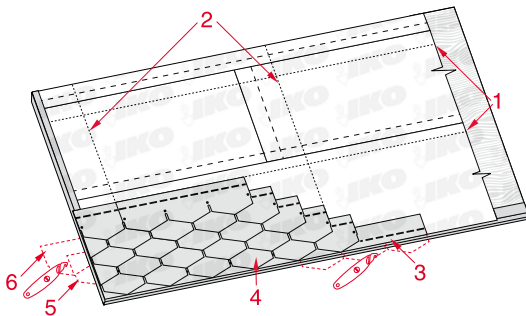
Armourglass (4 Tab)  
Monarch (APP)



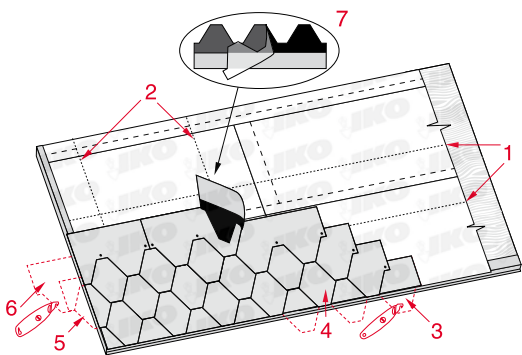
Victorian  
Monarch-Biber



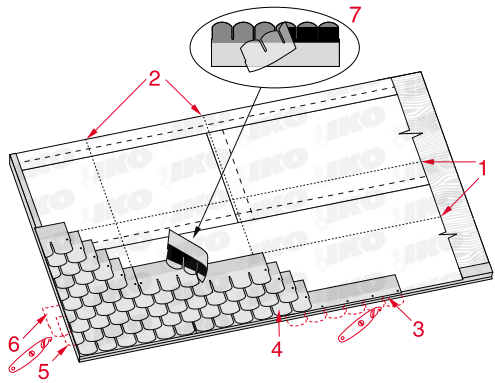
Diamant



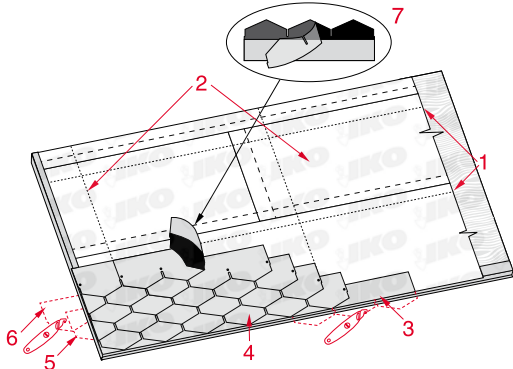
ArmourShield



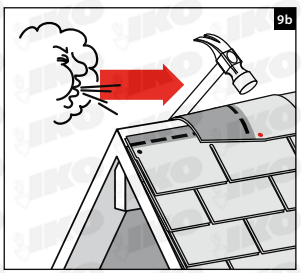
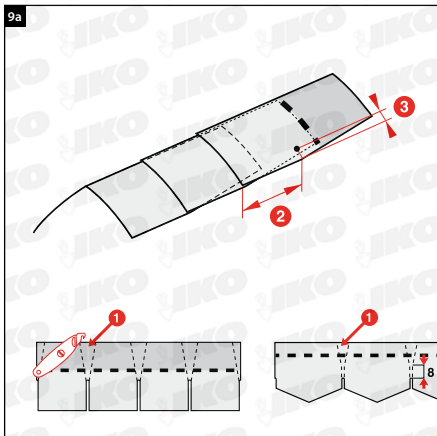
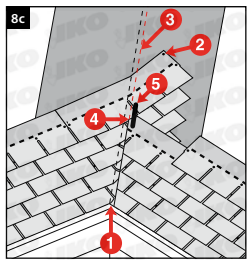
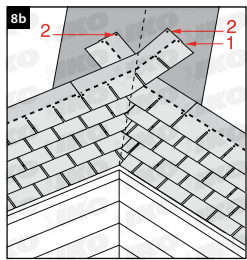
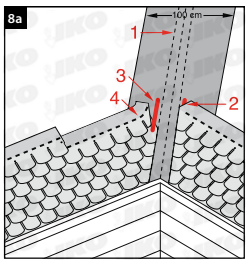
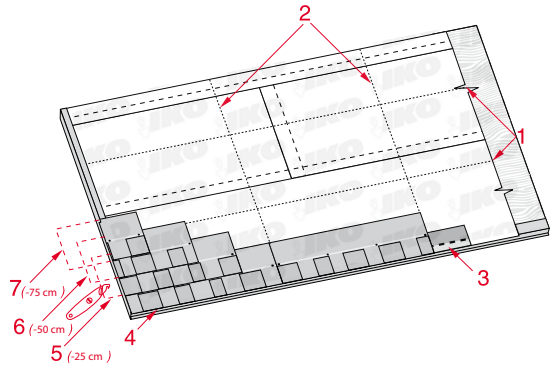
BiberShield



DiamantShield



Harvard



# LEITLINIE ZUR BERECHNUNG DER SCHINDELMENGE

IKO Schindeln		Deckfläche in Qm / Paket je nach Dachneigung		Sichtbarer Teil in cm je nach Dachneigung	
Form	Schindeltyp	Dachneigung	Deckfläche (qm)	Dachneigung	Sichtbarer Teil (cm)
Rechteck	Armourglass	15°-25°	2,48	> 15°	11,8
		25°-35°	2,69	> 25°	12,8
		35°-45°	2,90	> 35°	13,8
		> 45°	3,00	> 45°	14,3
	Monarch	15°-25°	2,12	> 15°	11,8
		25°-35°	2,30	> 25°	12,8
		35°-45°	2,48	> 35°	13,8
		> 45°	2,58	> 45°	14,3
Biber	Victorian	20°-25°	2,48	> 20°	11,8
		25°-35°	2,69	> 25°	12,8
		35°-45°	2,90	> 35°	13,8
		> 45°	3,00	> 45°	14,3
	BiberShield	15°-25°	2,72	> 15°	14,3
		25°-35°	2,72	> 25°	14,3
		35°-45°	2,72	> 35°	14,3
		> 45°	2,72	> 45°	14,3
Dreieck	Diamant	20°-25°	2,48	> 20°	9,2
		25°-35°	2,75	> 25°	10,2
		35°-45°	3,00	> 35°	11,2
		> 45°	3,00	> 45°	11,2
	Monarch-Diamant	20°-25°	2,00	> 20°	9,2
		25°-35°	2,24	> 25°	10,2
		35°-45°	2,46	> 35°	11,2
		> 45°	2,46	> 45°	11,2
	DiamantShield	15°-25°	2,46	> 15°	11,2
		25°-35°	2,46	> 25°	11,2
		35°-45°	2,46	> 35°	11,2
		> 45°	2,46	> 45°	11,2
Wabe	ArmourShield	15°-25°	3,00	> 15°	13,4
		25°-35°	3,00	> 25°	13,4
		35°-45°	3,00	> 35°	13,4
		> 45°	3,00	> 45°	13,4
Laminiert	Harvard	15°-25°	3,10	> 15°	15,0
		25°-35°	3,10	> 25°	15,0
		35°-45°	3,10	> 35°	15,0
		> 45°	3,10	> 45°	15,0

\* = Mindestdachneigung bei Sparrenlänge < 10 m

Mindestüberdeckungen				
Dachneigung	≥ 15°	≥ 25°	≥ 35°	≥ 45°
Mindestüberdeckung	≥ 100 mm	≥ 80 mm	≥ 60 mm	≥ 50 mm
Das dritte Gebinde muß des erste noch um die in der Tabelle aufgeführten Mindestwerte überdecken.				



## I. FÜR DIE DACHFLÄCHE

Die Minstdachneigung erhöht sich um 5° ab Sparrenlänge >10m. Schindeleindeckungen werden nach dem Prinzip der Doppeldeckung ('Regeln für Dachdeckungen mit Bitumenschindeln' aufgestellt und herausgegeben vom ZVDH im Juni 2001) ausgeführt.

Nach diesem Prinzip wurde in der hier oben aufgeführten Tabelle die Deckfläche in Qm/Paket berechnet.

## II. FÜR GRATE, FIRSTE UND ANFANGSREIHE

Um sicherzugehen sollte man für die Abdeckung der Grate und Firste und für die Anfangsreihe 10-15 % mehr Material berechnen (je nach Menge der Dachdetails). Bei Eindeckung mit Victorian oder Harvard Schindeln benötigen Sie zur Verlegung der Firste und Grate Rechteckschindeln in der gleichen Farbe. Bei Eindeckung mit Harvard (Cambridge) Schindeln benötigen Sie Marathon Ultra.

# VORBEREITUNG DES DACHES

## I. DACHFLÄCHE (Abbildung 2)

Die Dachfläche muß glatt, fest, trocken und gut vernagelt sein. Die Fläche sollte Schichtholz guter Qualität sein, Verkleidungsbretter oder nicht furnierte Bauplatten (Scheiben- oder Brechplatten). Holzbretter dürfen maximal 15 cm breit sein.

Alle verwendeten Holzprodukte sollen richtig vorbehandelt sein, damit die Feuchtigkeit richtig ausgeglichen und ausbalanciert ist. Da Holz arbeitet, soll die Bedeckung versetzt und genügend unterstützt eingerichtet werden.

## II. BELÜFTUNG (Abbildung 3)

Es ist von entscheidender Bedeutung, daß Wärme und Wasserdampf mit Hilfe einer geeigneten Belüftung entweichen können. Dazu muß die Luft zwischen der Oberfläche der Dämmung und der nagelbaren Dachfläche von der Traufe bis zum First frei zirkulieren können. Bei Dächern zwischen 15°-25° beträgt die netto Belüftung 33 cm<sup>2</sup> pro Qm der zugeneigten isolierten Dachfläche, bei Dächern mit einer Neigung zwischen 25°-85° reichen 16 cm<sup>2</sup> pro Qm. Be- und Entlüftung müssen gleichmäßig zwischen Traufen und First verteilt werden.

## III. VORDECKUNG

Dachbahnen sollen so flach wie möglich verlegt werden damit Unebenheiten nach Verlegung der Schindeln nicht sichtbar werden. Die Vordeckung parallel zu dem Gebinde (Wagrecht) verlegen.

### *Dachneigungen 15°-20°*

#### 1. Möglichkeit (Abbildung 4a I)

Es ist zu empfehlen, die gesamte Dachfläche mit einer selbstklebenden bzw. thermisch selbstklebenden modifizierten Vordeckbahn **IKO Armourbase Premium** + einzudecken. Die Überlappungen am Ende müssen 15 cm und an den horizontalen Streifen 8 cm betragen.

## 2. Möglichkeit (Abbildung 4a II)

Verwenden Sie eine **IKO Armourbase Vordeckbahn** oder eine gleichwertige Dachbahn damit eine doppelte Unterlage für die Dachfläche entsteht. Schneiden Sie einen 50 cm breiten Anfangsstreifen und verlegen Sie die folgenden Bahnen mit 50 cm waagerechter Überlappung und 30 cm Endüberlappung.

## Dachneigungen 21°-85° (Abbildung 4 b)

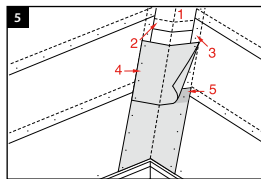
Die gesamte Dachfläche muß mit einer **IKO Armourbase Vordeckbahn** oder einer geeigneten Schindelunterlage bedeckt werden. Die Unterlage muß parallel zu den Traufen, mit einer waagerechten Überlappung von 5 cm und 10 cm an den Enden verlegt werden. Sichern Sie die Unterlage nur mit so vielen Nägeln, wie nötig, um sie auf der Dachfläche festzuhalten. Installieren Sie sie so flach wie möglich, damit keine Unebenheiten auf die Schindeloberfläche übertragen werden.

## Dachneigungen 85°-90°

Keine Vordeckbahn notwendig. Nur ArmourShield, DiamantShield oder BiberShield Schindeln dürfen verwendet werden.

## IV. KEHLEN

Zur Verlegung von Schindeln in den Dachkehlen kann entweder die Methode mit offener, wechselseitig gedeckter oder einseitig durchgedeckter Kehle angewendet werden. Die Vorbereitung der Kehlen hängt von der gewählten Methode ab:



### • Vorbereitung für offene Kehle (Abbildung 5).

Decken Sie die Kehlen mit 1 m breitem **IKO Armourbase Pro** als Unterlage ab (1). Die senkrechten Überlappungen müssen 30 cm breit sein und geklebt oder geschweißt werden (2). Die Endüberlappungen der Unterlage der Dachfläche müssen die Kehle um 15 cm überlappen (3). Schließen Sie mit dem Verlegen von **IKO Armourvalley** oder Metallleisten über die Unterlage in der Kehlen ab (4). Nageln Sie die Armourvalley in Abständen von 40 cm und 2,5 cm vom Rand. Falls eine Überlappung nicht zu vermeiden ist, muß sie 30 cm betragen und geklebt oder geschweißt werden (5). Leisten aus Metall sollten jede 25 cm befestigt werden und die Überlappungen sollten 30 cm betragen sowie geklebt werden.

### • Vorbereitung für wechselseitig gedeckte oder einseitig durchgedeckte Kehlen.

Bereiten Sie die Kehlen entweder mit einer Schicht **IKO Armourbase Premium +** (thermisch selbstklebende Bahn) mit 30 cm Überlappung vor, oder verwenden Sie eine Schicht **IKO Armourbase Pro** (oder eine gleichwertige Unterlage), die 2,5 cm vom Rand vernagelt wird. Die Überlappungen sollten 30 cm betragen und geklebt werden.

## V. SCHUTZ DER TRAUFEN (Abbildung 4 c)

Unter klimatischen Bedingungen mit einer Januar-Durchschnittstemperatur unter -1°C sollten die Traufen gegen Eisdämme geschützt werden. Bringen Sie eine **selbstklebende** oder **thermisch selbstklebende** modifizierte **IKO Armourbase Vordeckbahn** von den Traufen bis mindestens 60 cm über die Innenwandlinie an.

Verwenden Sie 8 cm waagrechte Überlappung und 15 cm Endüberlappung. Stattdessen können Sie auch **IKO Armourbase** verwenden und eine doppelte Unterlage für die Traufen vorsehen (**Figure 4a II**). Schneiden Sie einen 50 cm breiten Anfangsstreifen und verlegen Sie nacheinander geklebte Bahnen mit 50 cm waagerechter Überlappung und 30 cm Endüberlappung in einem Abstand von 60 cm über die Innenwandlinie hinaus.

## VI. ORTGANGPROFILE/ TRAUFPROFILE (**Abbildung 4b**)

Die Dachrandabschlussprofile an Ortgängen und Traufen des Daches, sollten aus korrosionsgeschütztem Material bestehen und so gekantet sein, dass die Holzschalung seitlich abgedeckt wird und ein Unterlaufen der Schindeleindeckung durch Niederschlag ausgeschlossen ist. (Breite mind. 8 cm) Ortgangprofile sollten auf der Vordeckbahn (**4**) und Traufprofile unter der Vordeckbahn (**5**) montiert werden.

## VII. KREIDELINIEN (**Abbildung 7**)

Kreidelinien dienen als visuelle Stütze, die zur waagerechten und senkrechten Ausrichtung der Schindeln beitragen. Sie dienen auch zur Ausrichtung der Schindeln auf jeder Seite einer Gaube oder eines Schornsteins. Waagerechte Linien können alle vier bis fünf Reihen (**1**) gezogen werden, und eine senkrechte Linie (**2**) sollte bei langen Schindelstrecken benutzt werden, wobei eine Linie in der Mitte der Strecke gezogen wird und die Schindeln links und rechts der Linie verlegt werden. Alle Kreidelinien sollten als Leitlinien und nicht als Verlegelinien angesehen werden.

# VERLEGUNG DER SCHINDELN

## I. NAGELN UND VERKLEBEN

Eine richtige Befestigung ist für ein gutes Dach von entscheidender Bedeutung. Schlagen Sie die Nägel gerade ein, so daß die Nägelköpfe bündig liegen, aber nicht in die Schindeloberfläche dringen (**Abbildung 6a**). Nageln Sie stets 2,5 cm oberhalb des Blatteinschnitts und 2,5 cm von jedem Rand entfernt. Die korrekte Anordnung und Menge der Nägel für jeden Schindeltyp und jede Dachneigung entnehmen sie bitte der **Abbildung 6b I**. Berücksichtigen Sie, dass bei steilen Dachneigungen (> 60°) oder starken Windeinflüssen mehr Nägel sowie ein Verkleben von Hand mit **IKO Shingle Stick** erforderlich sind, wie in **Abbildung 6b II** gezeigt. Bei Verlegung unter kalten Witterungsbedingungen muß zusätzlich auch Kleber angewendet werden. In stark windigen Regionen sollen mindestens bei den fünf oberen Schindelreihen des Daches alle Zungen der Schindeln verklebt werden. Die Klebepunkte mit Kaltkleber sollen nicht größer als 25 mm sein und der Kleber muß sparsam verwendet werden. Nagelung bei laminierten Schindeln: WEISSE LINIE: = NAGELLINIE

## ANFANGSREIHE (**Abbildung 7**)

Bereiten Sie die Anfangsreihe vor, indem Sie die Schindelzungen bis zum Ende des Blatteinschnittes abschneiden. Kürzen Sie diese Anfangsreihe in der Länge um eine halbe Zunge, damit die Stoßfugen nicht mit denen der ersten Schindelreihe zusammentreffen. Die Anfangsreihe muß die Traufe wie auch den Rand (Giebel) 6 bis 10 mm überragen (**3**). Beim Verlegen von laminierten Schindeln kann man auch Rechteckschindeln benutzen.

## ERSTE REIHEN UND VERLEGEMETHODE (Abbildung 7)

### • Erste Reihe (4):

Beginnen Sie mit einer vollständigen Schindel, die Sie an Traufe und Seitenrand bündig zur Anfangsreihe verlegen. Nageln Sie wie in **Abbildung 6** gezeigt und fahren Sie mit ganzen Schindeln fort.

### • Zweite Reihe (5):

Schneiden Sie eine halbe Zunge von einer Schindel ab und beginnen Sie am Seitenrand. Nageln Sie die Schindel so, daß die unteren Enden der Zungen bündig mit der Spitze der Blatteinschnitte der Schindeln der ersten Reihe verlegt werden. (Passen Sie dies für Dachneigungen, die eine andere Überdeckung erfordern, an.)

### • Dritte und folgende Reihen (6):

Beginnen Sie die dritte Reihe mit einer Schindel, bei der eine ganze Zunge abgeschnitten ist. Schneiden Sie bei jeder nächsten Reihe eine weitere halbe Zunge ab.

Für optimalen Schutz gegen Wind und Regen sollten Sie die Schindeln an den Dachrändern mit IKO Shingle Stick verkleben.

*Achtung: Beim Verlegen lamierter Schindeln muß man die zweite (5), dritte (6), vierte (7), ... Schindel um jeweils 25, 50, 75, ... cm am Anfang kürzen.*

## II. SCHINDELVERLEGUNG IN KEHLEN

### Verfahren mit offener Kehle (Abbildung 8a)

Ziehen Sie auf beiden Seiten der Kehle Kreidelinien. Der Abstand am First beträgt 15 cm und nimmt zur Traufe hin pro Meter um 1 cm zu (1). Schneiden Sie die Schindeln auf diesen Linien zu und schneiden Sie aus der obersten Ecke ein 5 cm großes Dreieck, um das Wasser in die Kehle abzuleiten (2). Binden Sie das Kehlende jeder Schindel in in 5 cm breites Band **IKO Shingle Stick** ein (3) und vernageln Sie die Schindeln 5 cm von der Kreidelinie entfernt (4).

### Verfahren mit wechselseitiger Deckung (Abbildung 8b)

Verlegen Sie die Schindeln in der Kehlnaht. Die letzte Schindel soll wenigstens 30 cm auf die angrenzende Dachoberfläche ragen (1) und mit einem zusätzlichen Nagel in der oberen Schindelecke befestigt werden (2). Drücken Sie die Schindeln vor dem Vernageln leicht in die Kehlnaht. Es darf bis 15 cm beidseitig der Kehlnaht nicht vernagelt werden.

### Verfahren mit einseitig durchgedeckte Kehle (Abbildung 8c) ab Dachneigung > 23°

Angefangen wird mit der Eindeckung der Dachfläche mit entweder der niedrigsten Dachneigung oder der kürzesten Höhe. Die Schindeln (1) müssen mindestens 25 cm auf die angrenzende Dachfläche durchgedeckt werden. Die Anfangsreihe muß wechselseitig gedeckt werden. Zu beachten ist, daß innerhalb 15 cm links und rechts des Kehlmittenbereiches keine Nägel eingeschlagen werden. Benutzen Sie aber einen extra Nagel (2) zur Befestigung der oberen überragenden Schindelecke.

Die Seite der noch nicht eingedeckten Dachfläche versehen Sie mit einer Kreidelinie (3), die 5 cm entfernt, parallel zur Kehlmitte verläuft. Decken Sie jetzt die noch nicht eingedeckte Dachfläche bis zur Kreidelinie ein. Auf Höhe dieser Linie werden die Schindeln dann abgeschnitten. Schneiden Sie aus der obersten Ecke ein 5 cm großes Dreieck (4), um das Wasser in die Kehle abzuleiten.

Am Kehlende verkleben Sie jede Schindel 5 cm mit **IKO Shingle Stick** (5).

### III. GRAT UND FIRSTE (Abbildung 9a und 9b)

Stimmen Sie die letzten Schindelreihen so ab, daß die Firststücke gleichmäßig auf beiden Seiten des Firstes die obersten Schindelreihen ausreichend abdecken.

Schneiden Sie rechtwinklige Schindeln an den Einschnitten in einzelne Stücke (1).

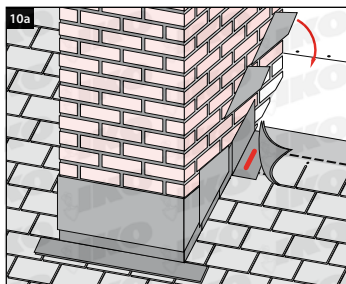
Armourshield: (A) ist sichtbaren Teil, (B) ist abgedeckter Teil (Abbildung 9a).

Verlegen Sie die Grat- und Firstschindelstücke nach dem Prinzip der Doppeldeckung. Bei kalter Witterung sollten Sie die Schindeln vor dem Biegen erwärmen. Nageln Sie den Dachabschluß 16 cm vom Ende der Zunge (2) und 2,5 cm von jeder Seite (3).

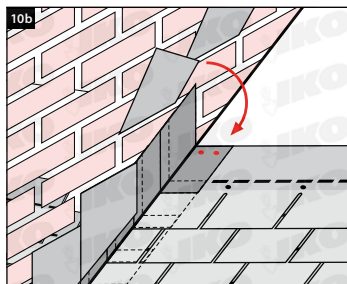
Beginnen Sie auf der der Hauptwindrichtung entgegengesetzten Seite des Firstes.

Bitte achten Sie unbedingt darauf, daß die Nägel nicht sichtbar sind! (Abbildung 9b).

### IV. ANSCHLUSSBLECHE FÜR KAMIN UND WAND



Kaminanschluss



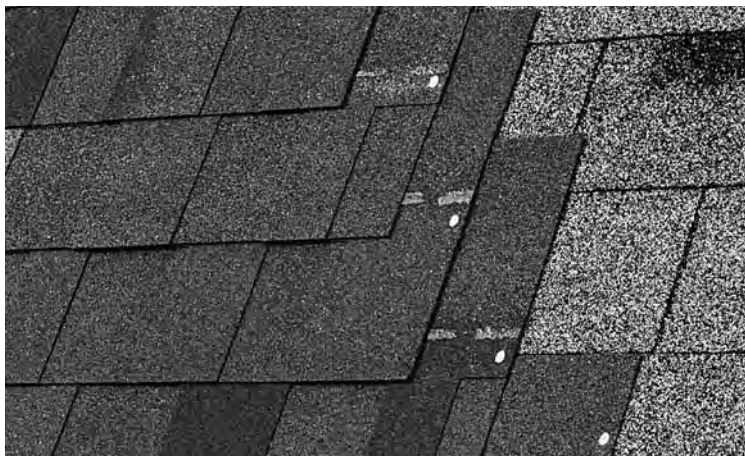
Wandanschluss

Kaminanschluß mit Bitumenschindel und unterlegten Anschlussblechen (oder Metallwinkel) wie nachstehend beschrieben fachgerecht herstellen:

- Die **Armourbase Pro** bzw. **Armourbase Premium +** am Kamin oder Wand ca. 10 cm hochführen.
- Die Dachfläche mit Bitumenschindel eindecken bis am Kamin oder Wand.
- Die Anschlussblechen und Nockenblechen fachgerecht einbauen, für die Ausführung von An- und Abschlüsse mit Blechen ist die Fachregel für Metallarbeiten des Dachdeckerhandwerks zu beachten.
- Die Überdeckung der einzelnen Nocken muss mind. der Hohenüberdeckung der Schindelgebinden entsprechen. Die dem Anschluss anlaufenden Bitumenschindeln sind mit einer Nocke versehen.
- Die Nocken nur im oberen (ca. 5 cm) Bereich vernageln (nur auf der Schalung).
- Die auf dem Blech liegende Bitumenschindeln mit **IKO Shingle Stick** verkleben.
- Wandseitig sind die Nocken mittels Kappleiste regendicht abzusichern.

## V. SANIERUNG

Die Sanierungsbrochüre "Schindel auf Schindel" erhalten Sie bei ihrem Händler oder direkt bei IKO Dachschindeln Vertrieb.



Sanierungsbeispiel mit laminierten Schindeln.

