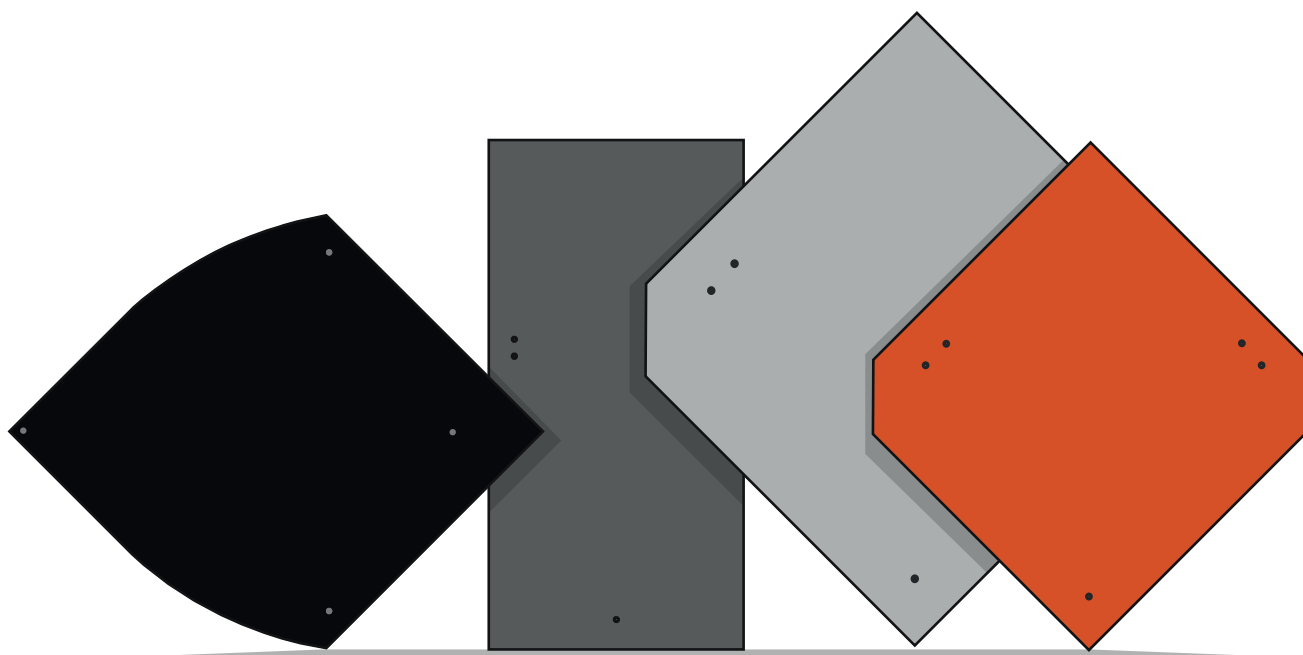




**Ekoternit**<sup>®</sup>  
ÖKOLOGISCHE DACHEINDECKUNG

**TECHNISCHES BLATT UND MONTAGEANLEITUNG  
FÜR KUNSTSTOFFDACHDECKUNG EKOTERNIT**



---

## INHALTSVERZEICHNIS

---

GRUNDLEGENDE EIGENSCHAFTEN	3
VORTEILE DER DACHDECKUNG EKOTERNIT	3
TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	4
PRODUKTSORTIMENT	5
ZUBEHÖR, WERKZEUGE	6
SICHERE NEIGUNG	6
ZUSAMMENSETZUNG DES DACHMANTELS	6
ZUSÄTZLICHE HYDROISOLIERUNGSSCHICHT	6
BELÜFTUNG DES DACHMANTELS	7
MONTAGE DER DACHDECKUNG EB1 UND EB2	8–10
MONTAGE DER DACHDECKUNG STRONG EB2	11–14
MONTAGE DER DACHDECKUNG EB3	15–16
MONTAGE DER DACHDECKUNG EB4	17–19
EKOTERNIT SANIERUNG	20
• ALTE ASBESTZEMENTPLATTEN	20
• ALTE ASPHALTPLATTEN	21
• WIRTSCHAFTLICHE GEBÄUDE UND BAUOBJEKTE	22
ANTI - SCHNEE-MASSNAHMEN	23
SCIP-REGISTRIERUNG, DEKLARATION VON SVHC-STOFFEN	23
ENTSORGUNG, RECYCLING	23
GARANTIESCHEIN	24–26

---

In dieser Montageanleitung werden nur die allgemeinen Verlegungshinweise vorgestellt. Ebenfalls die abgebildeten Skizzen sind lediglich schematisch. Bei der Projektierung und Durchführung eines Dachs sind jeweils die geltenden Standards und Regeln, insbesondere ČSN 73 1901 Dachprojektierung - Grundbestimmungen, ČSN 73 0540-2 Wärmeschutz von Gebäuden und die durch die Tschechische Klempner-, Dachdecker- und Zimmermannsgilde herausgegebenen Regeln für Dachprojektierung und -Durchführung zu beachten.

**▲ WICHTIG:** Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind ab dem 1. Juli 2025 gültig, ersetzen alle vorherigen Versionen und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Da die technische Entwicklung ständig fortschreitet, liegt es in der Verantwortung des Kunden, die Gültigkeit dieses Dokuments vor der Installation der Dacheindeckung zu überprüfen.

## GRUNDLEGENDE EIGENSCHAFTEN

Wir stellen Ihnen die ökologische Dachdeckung Ekoternit vor. Die Dachziegel dieser Deckung bestehen aus 100% recyceltem Kunststoff, der mit energieeffizienten Maschinen produziert wird. Bei der Herstellung des Formmaterials verleiht die hohe Klemmkraft der Pressen von bis zu 500 Tonnen pro cm<sup>2</sup> der Dachdeckung mehr positive Nutzeigenschaften als bei den vergleichbaren auf dem Markt erhältlichen Produkten. Die auf diese Art und Weise hergestellten Dachziegel zeichnen sich durch eine hohe Beständigkeit gegen Witterungseinflüsse und mechanische Beschädigung aus. Der Eingangsrohstoff (recycelter Kunststoff) wird während der Herstellung durch Zugabe von Pigmenten, Additiven und Stabilisatoren weiter veredelt. Diese garantieren Farbechtheit, lange Nutzungsdauer und Schutz vor UV-Strahlung.

Die Dachdeckung Ekoternit Strong EB2 wurde auf der Grundlage der Marktanforderung entwickelt, vor allem, weil sie aufgrund ihrer Festigkeit auf Latten verlegt werden kann, wodurch sich der Zeitaufwand für die Dachherstellung erheblich verringert. Die Materialzusammensetzung ist ein farbiges Verbundmaterial, das auch Zusätze, insbesondere UV-Stabilisatoren, enthält, die einen langfristigen Schutz und ein attraktives Aussehen auch nach mehreren Jahren der Nutzung gewährleisten.

Die Dachdeckung eignet sich aufgrund ihrer Verarbeitung, Form- und Farbvielfalt für die meisten architektonischen Kompositionen.

Die Abmessungen der Dachdeckung Ekoternit Strong EB2 sind identisch mit den Abmessungen der Schablone EB2, d.h. 415 x 415 mm.

Dank des DRS-Systems (Dynamic Ribs System – eine speziell entwickelte Rippenkonstruktion) biegt sich die Dachdeckung Ekoternit Strong EB2 wie eine weiche Dachdeckung.

Hergestellt in der Tschechischen Republik.

## VORTEILE DER DACHDECKUNG

Zu den weiteren wichtigen Vorteilen der Ekoternit-Dachdeckung zählen Beständigkeit gegen hohe und niedrige Temperaturen, einfache Bearbeitung, ganzjährige Begehrbarkeit, geringes Gewicht, ohne dass Dachstühle bei Renovierungsarbeiten verstärkt werden müssen, und nicht zuletzt die 22-jährige Herstellergarantie, und das alles ohne eine erhebliche und kostspielige Wartung. Auf dieses Dach können einfach die üblichen Klempner- sowie Kunststoffdachelemente, Schneehaken und -Fänger, Antennendurchführungen, aber auch z. B. Sonnenkollektoren u. ä. verwendet und installiert werden. Ein Ekoternit-Dach absorbiert wunderbar den Regenlärm. Dank seiner hohen Formbarkeit kann die Dachdeckung auch sehr erfolgreich auf halbrunden Dachteilen eingesetzt werden. Ihr Aussehen imitiert natürlichen Schiefer.

### AUFSITZEN DER DACHDECKUNG:

Nach dem Verlegen nimmt die Ekoternit-Dachdeckung durch Wärmeeinfluss die Form der Unterlage ein, und passt sich somit perfekt dem Dach an (gilt nicht für Ekoternit Strong EB2).

Auf das richtige Aufsitzen der Dachdeckung haben die folgenden Faktoren den größten Einfluss:

- Elastizität des Abdeckmaterials und dessen Nachgiebigkeit
- korrekt durchgeführte Verlegung
- Sturmklammer aus Cu-Draht mit den Abmessungen von 25 mm x 30 mm und einer Drahtstärke von 2,12 mm

### NUTZUNGSDAUER DER DACHDECKUNG:

Auf die Nutzungsdauer und Funktionalität der Ekoternit-Dachdeckung haben die folgenden Faktoren den größten Einfluss:

- Gesamtstruktur des Dachmantels,
- Umgebung, in der sich das Dach befindet,
- Durchführung und Qualität der Dachdeckerarbeiten,
- Lage und richtige Auswahl der Ankerelemente etc.

Die Funktionalität sowie die Nutzungsdauer der Ekoternit-Dachdeckung werden im Produktionsprozess regelmäßig getestet. Die meisten Erfahrungsbewertungen zeigen im Laufe der Zeit nur geringfügige Änderungen und eine minimale prozentuale Reduzierung der Hauptindikatoren (z. B. Zugfestigkeit, Biegemoment etc.), die einen entscheidenden Einfluss auf die Dachfunktionalität haben.

Die voraussichtliche Nutzungsdauer der Ekoternit-Dachdeckung wird daher auf 40 Jahren geschätzt, wobei die Nutzungsdauer durch regelmäßige Kontrolle und Wartung noch erheblich verlängert werden kann.

## TECHNISCHE INFORMATIONEN

Die Dachdeckung wurde entsprechend dem durch die ITC a.s. Zlín erlassenen bautechnischen Zertifikat Nr. STO – AO 224–197/2009/c hergestellt.

Serie	EB1	EB2	EB3	EB4	Strong EB2	Standard
Außenabmessung der Dachdeckung (mm)	340 x 340	415 x 415	300 x 445	320 x 320	415 x 415	
Gewicht (kg/St.)	0,77	1,35	1,00	0,77	0,70	
Dicke (mm)	5,4 ± 0,3	6,2 ± 0,3	5,4 ± 0,3	5,4 ± 0,3	6,2 ± 0,3	
Stückzahl (St./1 m²)	13	8,4	17,5	16,6	8,4	
Empfohlene min. Dachneigung	25°	25°	20°	28°	25°	
Verpackung (m²)	100	100	70	100	100	
Verwendung	Neubauten, Familienhäuser, Sanierungen, denkmalgeschützte Gebäude					
Oberfläche	matt				matt/glänzend	
Brandverhalten	E					ČSN EN ISO 11925-2
Härte	92±3 Shore A				98±3 Shore A	
Farben	Schwarz, Graphit, Hellgrau, Rot					
Garantie	bis zu 22 Jahren				bis zu 22 Jahren	
Wasserundurchlässigkeit	ohne Tropfen					
Flächengewicht (kg/m²)	7,30 ± 0,35	8,60 ± 0,35	7,30 ± 0,35	7,30 ± 0,35	5,80 ± 0,20	
Volumengewicht (Durchschnitt) kg/cm³	1,35				0,9	
Materialzusammensetzung	Recyceltes PVC, Additive, Pigment, UV-Stabilisator				Recyceltes PP, Additive, Pigment, UV-Stabilisator	
Abmessungsstabilität	≤ 3 % nach Exposition bei -20 °C; 110 °C 135 °C; 150 °C					ČSDN EN 1603 ČSN EN ISO 15 013 ČSN EN ISO 14632
Durchstoßfestigkeit	zulässige Risse an der Unterseite von max. einem Drittel der Abmessung					ČSN EN 477

**PRODUKTSORTIMENT EKOTERNIT**

**FARBEN**



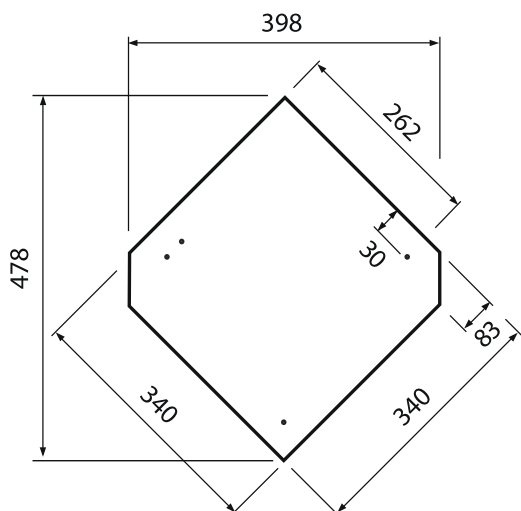
SCHWARZ

GRAPHIT

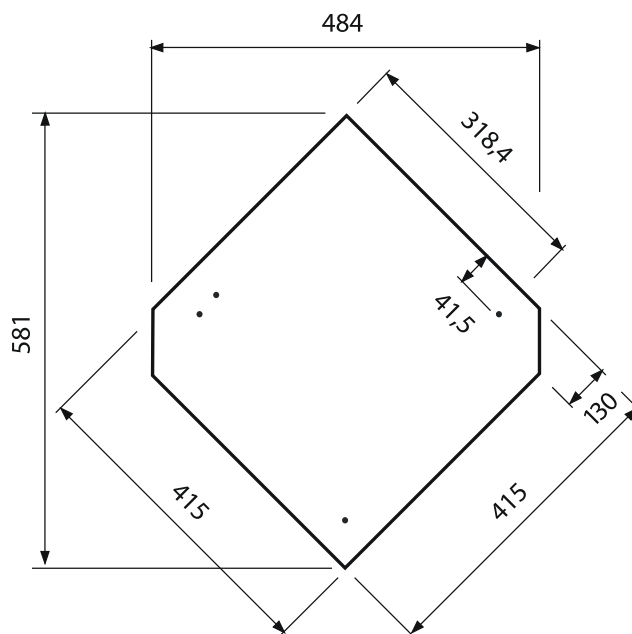
HELLGRAU

ROT

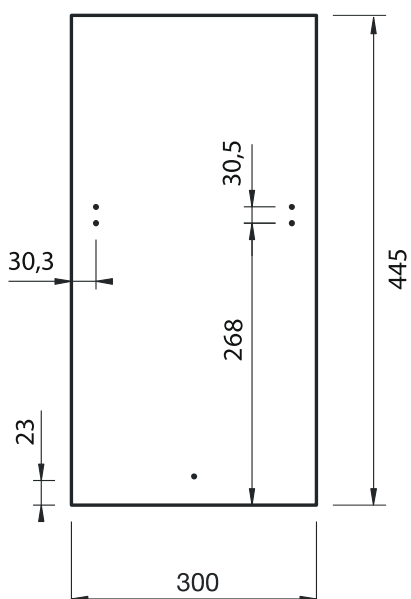
**SCHABLONE EB1**



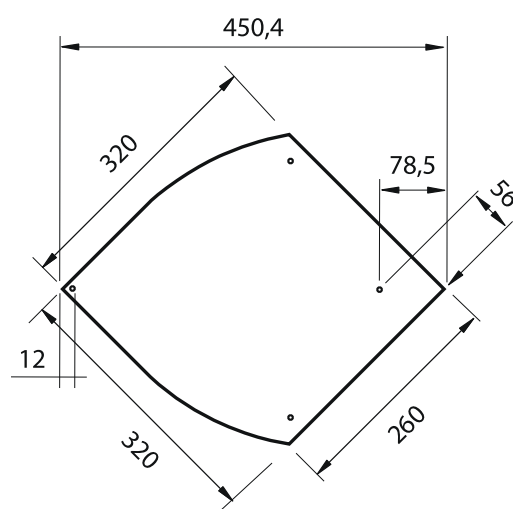
**SCHABLONE EB2  
SCHABLONE STRONG EB2**



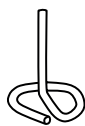
**SCHABLONE EB3  
TRADITIONELLES RECHTECK**



**SCHABLONE EB4  
SCHUPPE**



## ZUBEHÖR, ANKER- UND KLEMPNERELEMENTE, BEI DER VERLEGUNG VERWENDETE INSTRUMENTE



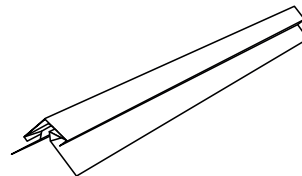
### STURMKLAMMER

Zur Stabilisierung der einzelnen Schablonen in der Fläche wird eine Cu-Sturmklammer mit einer Abmessung von 25 mm x 30 mm und einer Drahtstärke von 2,12 mm verwendet. Hergestellt aus Cu-Draht.



### KONVEX-NAGEL

Zur Befestigung der einzelnen Schablonen an die Unterlage wird ein Konvex-Nagel mit einer Länge von 32 mm, einem Durchmesser von 2,5 mm und einem Kopf von vorzugsweise 8 mm und einer erhöhten Extraktionsbeständigkeit verwendet.



### FIRSTLÜFTER

Es handelt sich um Original-Firstelement, das zur Belüftung des Dachmantels dient und völlig ausreichend ist. Es wird in zwei Neigungsgraden hergestellt und kann je nach Bedarf weiter angepasst werden. Die Belüftung des Dachmantels mit diesem Element ist nicht verbindlich und kann auch beispielsweise durch First-Konstruktion erfolgen. Ggf. können andere auf dem Markt erhältliche Lüftungselemente aus Kunststoff oder Metall verwendet werden.

### KLEMPNERELEMENTE

Die Klempnerdetails des Dachs werden entsprechend der ČSN 73 3610 durchgeführt.

### WERKZEUGE

Bei Maßnahmen mithilfe der Ekoternit-Dachdeckung empfehlen wir bewährte Dachdecker- und Klempnerwerkzeuge. Zum Schneiden einzelner Dachschablonen **EB1, EB2, EB3, EB4** empfehlen wir die Verwendung einer Metallschere, ggf. eines Cuttermessers.

Zur Teilung der Schablonen **Strong EB2** kann eine Hand- oder elektrische Stichsäge oder ein Ekoternit-Schneider verwendet werden, ggf. können die Schablonen mit einer Schleifmaschine mit Trennscheibe geschnitten werden.

Dank des DRS-Systems (Dynamic Ribs System – eine speziell entwickelte Rippenkonstruktion) biegt sich die Dachdeckung **Ekoternit Strong EB2** wie eine weiche Dachdeckung.

## SICHERE NEIGUNG

Als die genannte sichere Neigung gilt die kleinste Neigung, die bei den einzelnen Arten der Dachdeckung für Regenwasserundurchlässigkeit ohne zusätzliche Maßnahmen sorgt. Es wird empfohlen, diese sichere und minimale Dachneigung bei den einzelnen Schablonenarten bei erschwerten klimatischen Bedingungen, ungünstiger Lage des Objekts etc. um mindestens 10 ° zu erhöhen.

## ZUSAMMENSETZUNG DES DACHMANTELS

Das Verlegen von Ekoternit-Kunststoff-Dachschablonen erfolgt in der Regel auf Vollflächenschalungen aus getrocknetem Schnitt-Kanholz mit einer empfohlenen Breite einzelner Dielen von bis zu 120 mm und einer Dicke von 24 oder 30 mm, je nach Abstand zwischen den einzelnen Sparren. Neben der Bretterverschalung kann das Verlegen auch auf OSB oder andere geeignete großformatige Platten erfolgen.

Die Verlegung der Kunststoff-Dachschablonen Ekoternit Strong EB2 erfolgt in der Regel auf verdichtete Lattenschalung mit einer Abmessung von 50x30 mm oder 60x40 mm (je nach Spannweite des Dachstuhls). Bis zu einer Spannweite des Dachstuhls von 80 cm sind 50x30 mm und über 80 cm sind 60x40 mm möglich.

Es wird empfohlen, unter die Dachdeckung Ekoternit jeweils eine geeignete zusätzliche Hydroisolierungsschicht zu verwenden. Bei Schablonen aus Weich-PVC gilt, dass diese Schicht kein Asphalt und Bitumen enthalten sollte. Der Vorschlag einer richtigen Zusammensetzung sowie die Wahl von geeigneten Materialien für die einzelnen Schichten des Dachmantels richten sich insbesondere nach der ČSN 73 1901 Dachprojektierung - Grundbestimmungen, der ČSN 73 0540-2 Wärmeschutz von Gebäuden und den durch die Tschechische Klempner-, Dachdecker- und Zimmermannsgilde herausgegebenen Regeln für Dachprojektierung und -Durchführung.

## ZUSÄTZLICHE HYDROISOLIERUNGSSCHICHT

Bei der Planung der Dachmantelkonstruktion müssen immer die erhöhten Anforderungen an die Durchführung einer zusätzlichen Hydroisolierungsschicht (DHV) berücksichtigt werden, z. B. Dachneigung, lokale klimatische Bedingungen, Dachkonstruktion, Nutzung des Dachbodens, lokale Vorschriften etc.

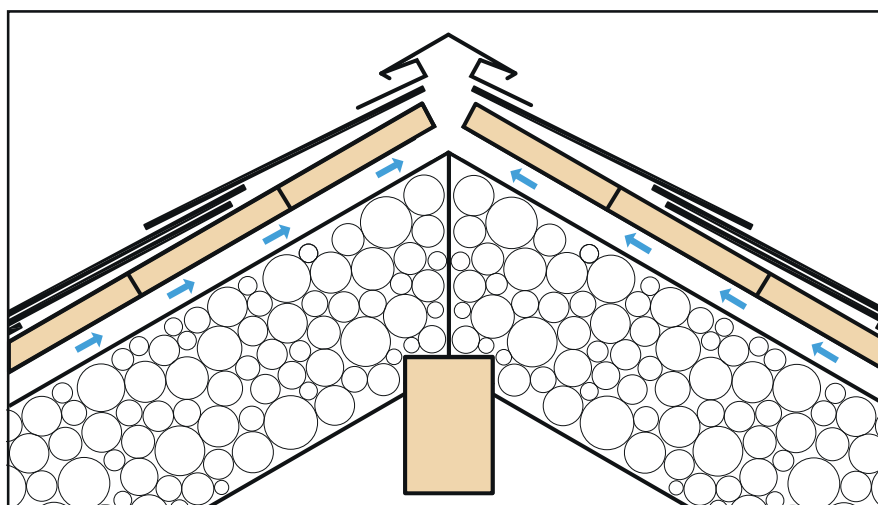
Die Wahl der Sicherheitshydroisolierung (DHV) hängt hauptsächlich vom erforderlichen Dichtheitsgrad der Sicherheitshydroisolierungsschicht (Klasse der zusätzlichen Hydroisolierungsschicht) ab. Es gibt insgesamt 6 Dichtigkeitsklassen, d. h. DHV 1 - DHV 6, wobei DHV 1 die strengste und DHV 6 die am wenigsten strenge Klasse ist. Das Dach wird in Abhängigkeit von der Konstruktion des Dachs (doppelter oder dreifacher Mantel), seiner Neigung, der Art der verwendeten Dachdeckung, der sicheren Dachneigung etc. in eine bestimmte Klasse eingeteilt.

## BELÜFTUNG DES DACHMANTELS

Die Dachstruktur mit Ekoternit-Dachdeckung wird als belüftet konzipiert und ausgeführt. Ein solches Dach basiert auf dem Prinzip der natürlichen Luftzirkulation aufgrund unterschiedlicher Temperaturen an Traufe und First. Daher ist es wichtig, unter der Vollflächenschalung einen belüfteten Luftspalt vorzusehen, der einen ausreichenden Luftstrom von der Traufe zum First gewährleistet.

### Der belüftete Luftspalt hat folgende Funktionen:

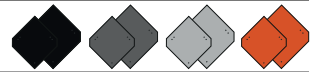
- Feuchtigkeitsabführung nach außen (Feuchtigkeit von außen, die durch das Dach eingedrungen ist, Feuchtigkeit aus dem Innenraum, die durch die luftdichten Schichten eingedrungen ist, und eingebaute Feuchtigkeit, z. B. aus nassem Holz)
- Senkung der Temperatur unter der Dachdeckung
- Angleichung der Temperaturen in den Dachdeckungen
- Vermeidung von Kondenswasserbildung, das in den Dachmantel von außen eindringt.



Entlüftung des Firsts mit einem Ekoternit Original-Firstlüfter

Zur Belüftung des Dachmantels am First empfehlen wir einen Ekoternit Original-Firstlüfter, der aus Blech mit zwei Neigungsgraden besteht und bei Bedarf weiter angepasst werden kann. Die Belüftung des Dachmantels mit diesem Element ist nicht verbindlich, sie kann z. B. auch durch die Konstruktion des First und des Eckfirsts erfolgen, ggf. können auch Lüftungsformstücke oder Schablonen aus Kunststoff verwendet werden.

## MONTAGE DER DACHDECKUNG EB1, EB2



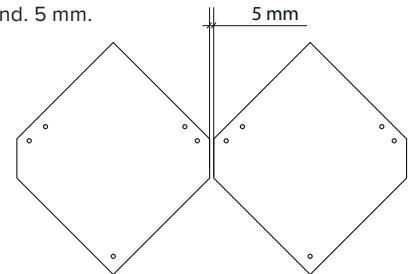
Die EB1- und EB2-Schablonen werden in horizontalen Reihen an der Spitze der Schablonen in Richtung von der Traufe zum First verlegt, in der Regel von rechts nach links.

Zwischen den Schablonen verbleibt eine Lücke von 5 mm, diese dient als Dehnungsfuge und gleichzeitig zur Anbringung der Sturmklammer. Die Abdeckung erfolgt mit der abgesenkten Spitze der verlegten Schablone je nach Klimabereich um 10 oder 20 mm gegenüber den Kanten der beiden unten verlegten Schablonen. Die Dachdeckung wird in der Fläche mithilfe von 2 Nägeln und 1 Sturmklammer befestigt.

Das Einarbeiten in die Ortgangbretter erfolgt jeweils mit einer ausreichenden Dehnungsfuge von mind. 5 mm.

### DEHNUNGSFUGE

Aufgrund der Beschaffenheit des Kunststoffmaterials, aus dem die Ekoternit-Dachdeckung besteht, muss zwischen den einzelnen Schablonen immer eine Dehnungsfuge von 5 mm eingehalten werden, die auch für die Anbringung der Sturmklammer dient.

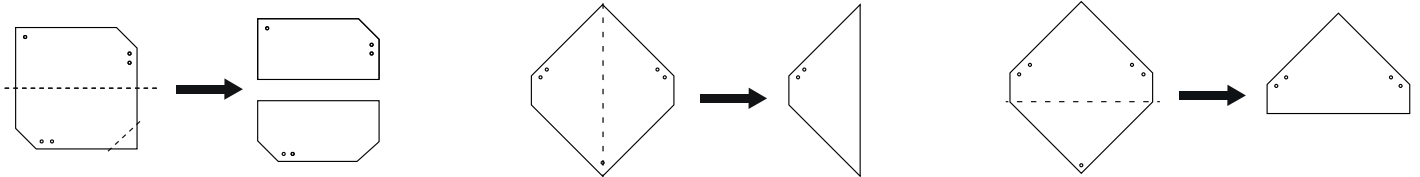


### NÄGEL NICHT VOLLSTÄNDIG EINSCHLAGEN

Bei der Befestigung der einzelnen Schablonen geht man sensibel vor, die Nägel werden nicht vollständig bis zur Dachdeckung eingeschlagen (ebenso wie bei Faserzementschablonen). Die Schablonen werden nur an dafür vorgesehenen Stellen befestigt. Wenn die Dachschablonen an einer anderen Stelle befestigt werden müssen, muss die Stelle mit einem Bohrer mit einem Durchmesser von mind. 4,5 mm vorgebohrt werden.

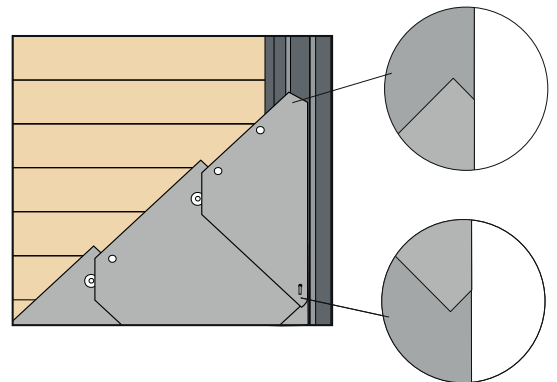
### ZUSÄTZLICHE SCHABLONENFORMEN

Zur Lösung von Traufendetails sowie zur Durchführung von anderen Details wie First, Ecken, Giebelkanten, Kehlen etc. werden zusätzliche Schablonenformen verwendet, die durch Ändern der Grundsablonen hergestellt werden. Die Breite der engsten Formen muss immer mehr als 12,5 cm betragen.

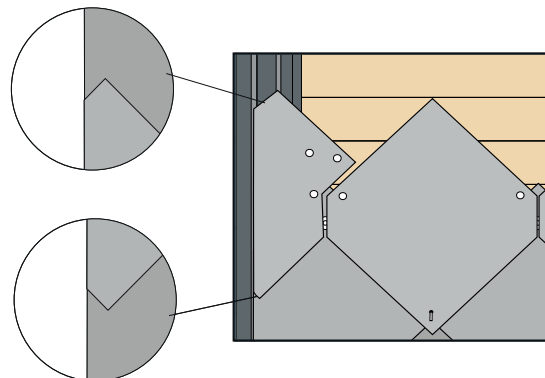


### ZUSCHNEIDEN, ABRUNDUNG VON SCHABLONEN

Um das Wasser während des Giebelbaus in den Dachbereich abzuleiten, müssen die äußeren Ecken der Schablonen abgeschrägt oder abgerundet werden (siehe Abb.).

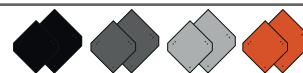


Kann der Randteil der Schablone während des Giebelbaus nicht ausreichend befestigt werden, wird dieses Teil aus einem größeren Stück der Dachdeckung geschnitten und mit 3 Nägeln befestigt. Der untere Teil der Schablone muss auch in diesem Fall so abgerundet werden, damit das Wasser von der Kante in den Dachbereich fließt (siehe Abb.).





## MONTAGE DER DACHDECKUNG EB1, EB2

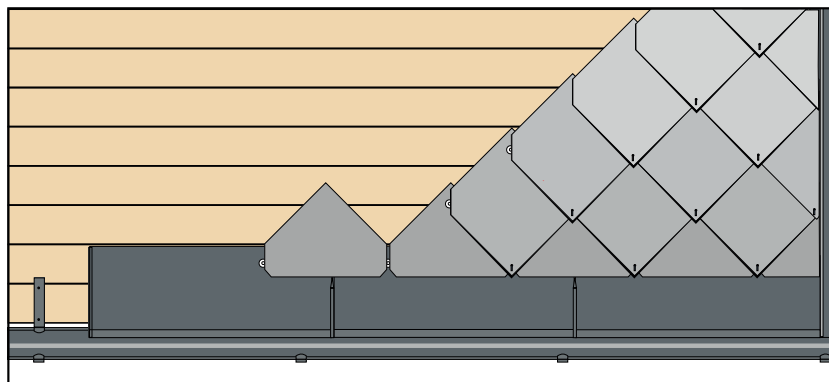
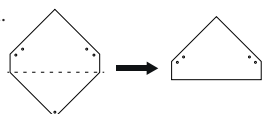


### AUFLEGUNG DER DACHDECKUNG

Die Auflegung der Dachdeckung Ekoternit EB1, EB2 kann auf verschiedene Arten erfolgen, abhängig von der Art des Gebäudes, dem Klima- und Schneebereich u. ä.

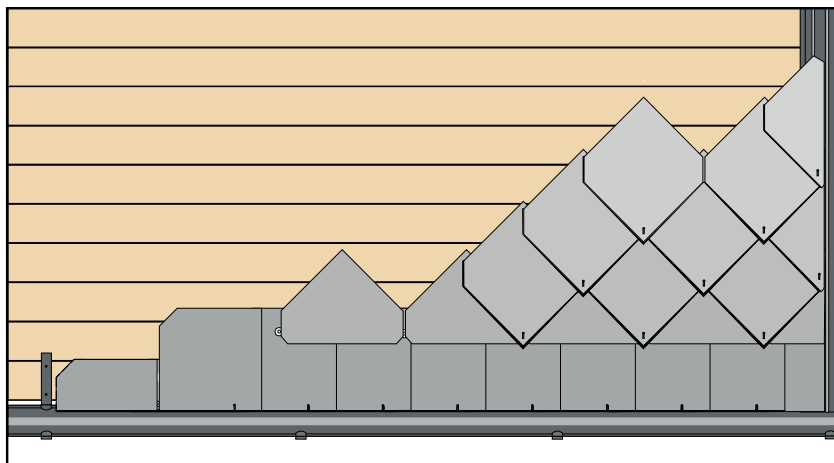
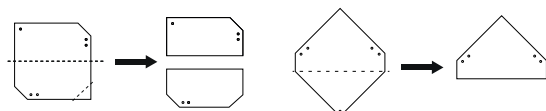
#### AUFLEGUNG AUF TRAUFBLECH

Die Breite des Traufblechs wird mit Berücksichtigung des Klimabereichs, des Charakters des Gebäudes u. ä. ausgewählt. Wir empfehlen, um die Neigung zu erhalten, das Traufblech mit einer Ausgleichsplanke zu unterlegen. Die zusätzlichen Schablonenformen (siehe Abb.) werden in erster Linie parallel zur Traufkante mit einer Überlappung von mind. 10 cm über das Rinnenblech verlegt und bilden die Basis für die Sturmklammer der folgenden Schablonenreihen. Anschließend wird die erste Reihe ganzer Schablonen bereits mit abgesenkter Spitze angebracht.

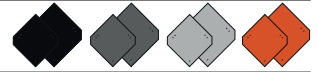


#### AUFLEGUNG DER SCHABLONEN AUF VERSTÄRKTE, DOPPELTE FASSUNG

Verstärkte, doppelte Fassung erfolgt in Kombination mit Unterlegblech. Als Unterlegreihe von Traufeinfassungsschablonen werden die zusätzlichen Schablonenformen, die durch Halbieren der Grundsablonen entstehen, verwendet. Dadurch entsteht eine tragende Unterlage für die Sturmklammer und die oberste Schicht der gesamten Einfassungsschablonen. Eine weitere zusätzliche Form der Schablonen wird mit der Schnittkante parallel zur Rinne in der geringsten Überlappung gegenüber den Einfassungsschablonen gelegt, wie z. B. Überlappung der Schablonen in der Fläche, und dient zur Unterstützung der Sturmklammer der ersten Reihe ganzer Schablonen, die mit bereits abgesenkter Spitze verlegt werden. Die Dachdeckung sollte bis zu 1/3 der Traufbreite reichen.

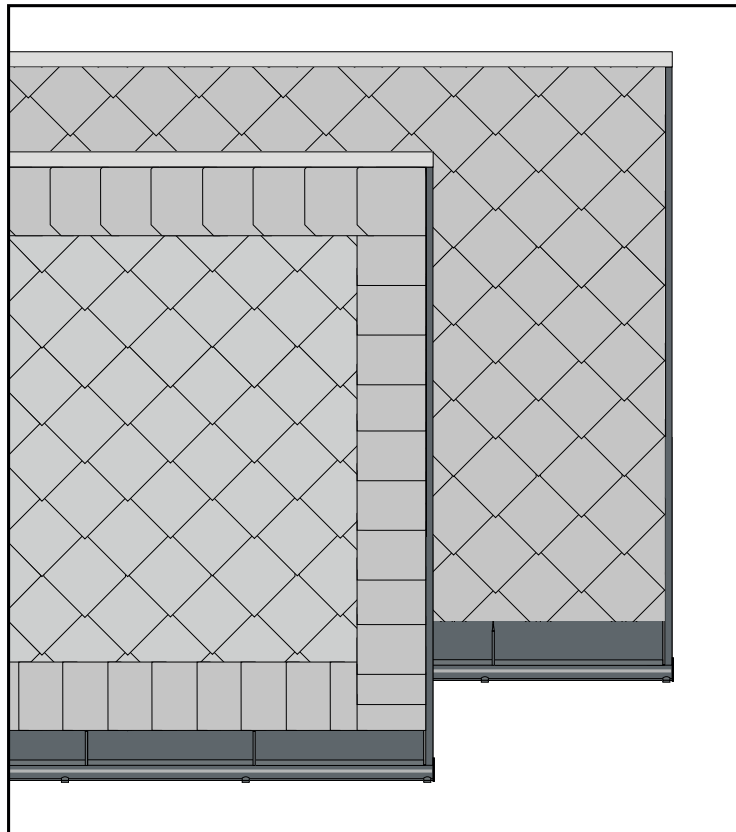


## MONTAGE DER DACHDECKUNG EB1, EB2



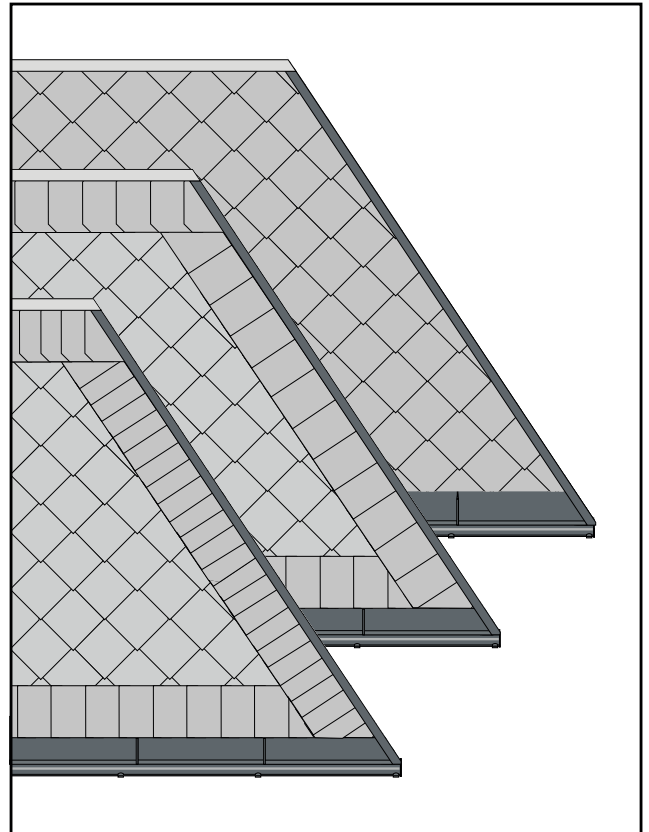
### ABSCHLUSS DER GIEBELKANTE

Der Abschluss der Giebelkante kann nur durch Überlappen der Schablonen (max. 4 mm) über den abgedeckten Bereich oder durch Abdecken bis zum Ortgangbrett oder in Kombination mit der Verwendung von Einfassungsschablonen, bei denen die Giebel-Einfassungsschablone die anderen Einfassungsschablonen um 100-120 mm überlappt, erfolgen. Die Einfassungsschablonen sollen gegenüber anderen Schablonen in der Fläche die kleinste Überlappung wie die Schablonen in der Fläche untereinander haben.



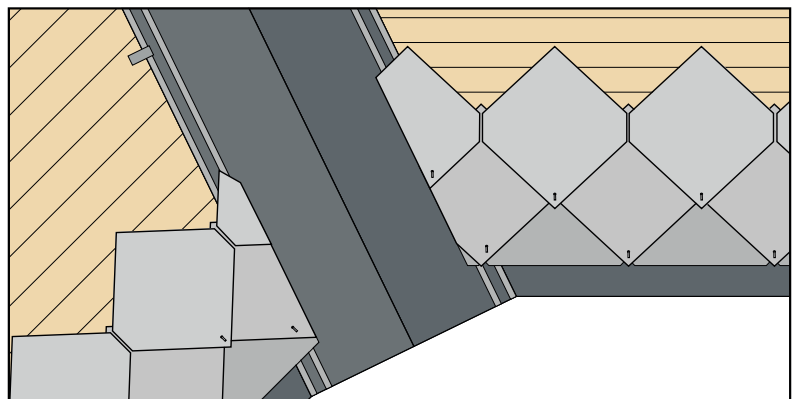
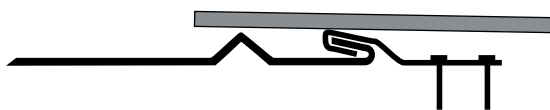
### AUSFÜHRUNG DES FIRSTS UND DER ECKEN

Der First sowie die Ecken können durch Abdecken bis zum Rand der abgedeckten Fläche bei Verwendung von Blech oder eines Original-Firstlüfters am First, ggf. auch hier in Kombination mit Verwendung der Einfassungsschablonen ausgeführt werden, wobei die Einfassungsschablone die anderen Einfassungsschablonen um 100 bis 120 mm überlappt. Die Einfassungsschablonen sollen gegenüber anderen Schablonen in der Fläche die kleinste Überlappung wie die Schablonen in der Fläche untereinander haben. Damit die Schablonen an den Ecken dieselbe Neigung wie in der Fläche haben, müssen sie abgestützt werden. Andere Details, die sich aus dem Dachcharakter ergeben, werden nach den üblichen Klempnergrundsätzen gelöst.



### DACHKEHLE

Für Dachdeckungen aus Ekoternit EB1, EB2 empfehlen wir eine Dachkehle aus Blech. Die Dachkehle wird gleichzeitig mit der Verlegung der Reihen auf die Dachfläche verlegt. Die Dachkehle wird mit einer einfachen Wasserrinne und einer Rinne zur Stützung der Schablonen hergestellt.



Die sonstigen Details der Verlegung der Dachdeckung Ekoternit ergeben sich aus der Beschaffenheit des Bauwerkes, die Details, die in dieser Montageanleitung nicht beschrieben sind, können sich nach denselben Regeln wie bei der Verlegung von Faserzementplatten desselben Formats richten.

## MONTAGE DER DACHDECKUNG STRONG EB2



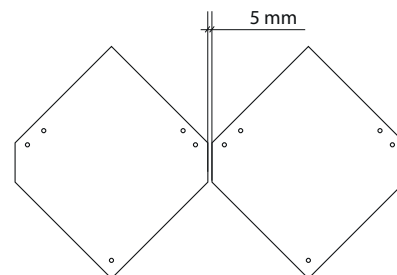
Die Schablonen STRONG EB2 werden auf eine Voll- oder Lattenschalung in horizontalen Reihen an Schablonenspitze in Richtung Traufe-First, in der Regel von rechts nach links oder mittig verlegt.

Die Verlegung erfolgt in der Lattenschalung mit einer Abmessung von 60×40 mm.

Zwischen den Schablonen verbleibt eine Lücke von 5 mm, diese dient als Dehnungsfuge und gleichzeitig zur Anbringung der Sturmklammer. Die Abdeckung erfolgt mit der abgesenkten Spitze der verlegten Schablone je nach Klimabereich um 10 oder 20 mm gegenüber den Kanten der beiden unten verlegten Schablonen. Die Dachdeckung wird in der Fläche mithilfe von 2 Nägeln und 1 Sturmklammer befestigt. Das Einarbeiten in die Ortsgangbretter erfolgt jeweils mit einer ausreichenden Dehnungsfuge von mind. 5 mm.

### DEHNUNGSFUGE

Aufgrund der Beschaffenheit des Kunststoffmaterials, aus dem die Ekoternit-Dachdeckung besteht, muss zwischen den einzelnen Schablonen immer eine Dehnungsfuge von 5 mm eingehalten werden. Diese Lücke dient gleichzeitig zur Anbringung einer Sturmklammer.

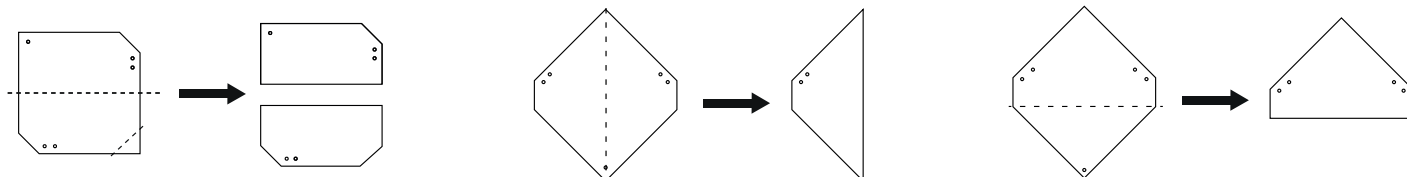


### NÄGEL NICHT VOLLSTÄNDIG EINSCHLAGEN

Bei der Befestigung der einzelnen Schablonen geht man sensibel vor, die Nägel werden nicht vollständig bis zur Dachdeckung eingeschlagen (ebenso wie bei Faserzementschablonen). Die Schablonen werden nur an dafür vorgesehenen Stellen befestigt. Wenn die Dachschablonen an einer anderen Stelle befestigt werden müssen, muss die Stelle mit einem Bohrer mit einem Durchmesser von mind. 4,5 mm vorgebohrt werden.

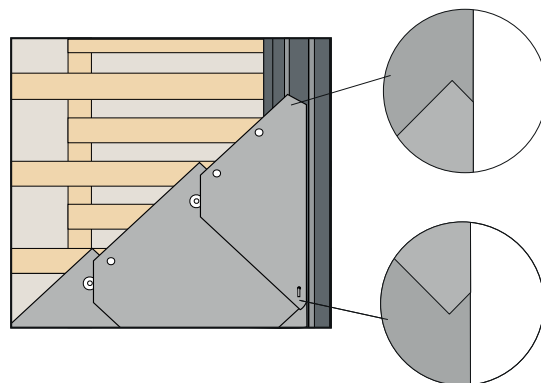
### ZUSÄTZLICHE SCHABLONENFORMEN

Zur Lösung von Traufendetails sowie zur Durchführung von anderen Details wie First, Ecken, Giebelkanten, Kehlen etc. werden zusätzliche Schablonenformen verwendet, die durch Ändern der Grundsablonen hergestellt werden. Die Breite der engsten Formen muss immer mehr als 12,5 cm betragen.

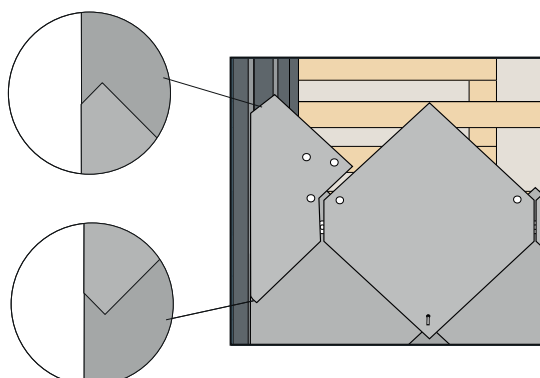


### ZUSCHNEIDEN, ABRUNDUNG VON SCHABLONEN

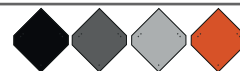
Um das Wasser während des Giebelbaus in den Dachbereich abzuleiten, müssen die äußeren Ecken der Schablonen abgeschrägt oder abgerundet werden (siehe Abb.).



Kann der Randteil der Schablone während des Giebelbaus nicht ausreichend befestigt werden, wird dieses Teil aus einem größeren Stück der Dachdeckung geschnitten und mit 3 Nägeln befestigt. Der untere Teil der Schablone muss auch in diesem Fall so abgerundet werden, damit das Wasser von der Kante in den Dachbereich fließt (siehe Abb.).



## MONTAGE DER DACHDECKUNG STRONG EB2

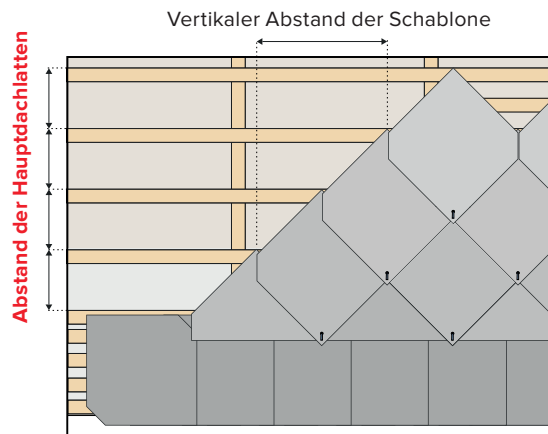
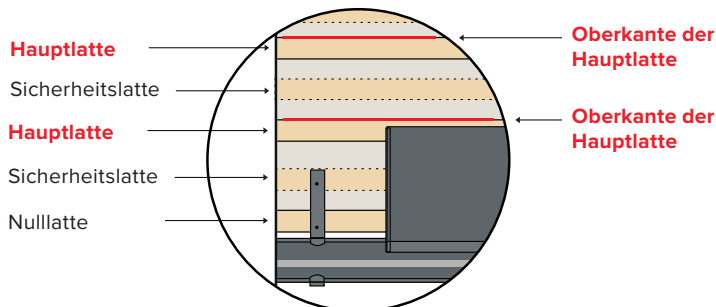


### DACHVERMESSUNG

Vor der Verlegung ist es notwendig, das Dach genau zu vermessen.

Anbringung der ersten Latten:

- beim Absenken der Schablone in die Rinne 5 cm beträgt die Unterkante der Null-Latte und die Oberkante der Hauptlatte 36 cm
- beim Absenken der Schablone Spitze 1 cm beträgt die Lattenschalung 23 cm (Abstand zwischen den Oberkanten der Hauptlatten)
- beim Absenken der Schablone Spitze 2 cm beträgt die Lattenschalung 22 cm (Abstand zwischen den Oberkanten der Hauptlatten)

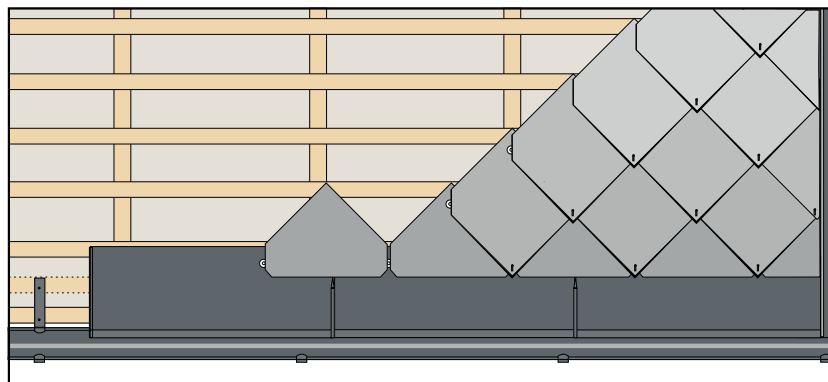
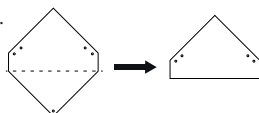


### AUFLEGUNG DER DACHDECKUNG

Die Auflegung der Dachdeckung Ekoternit Strong EB2 kann auf verschiedene Arten erfolgen, abhängig von der Art des Gebäudes, dem Klima- und Schneebereich u. ä.

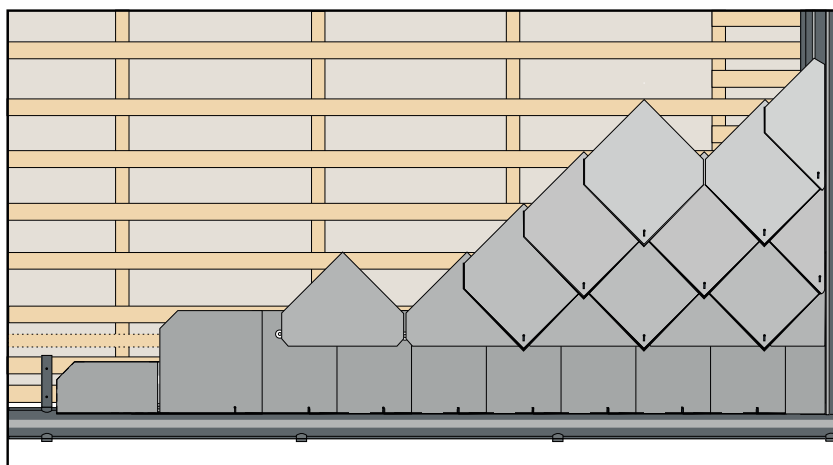
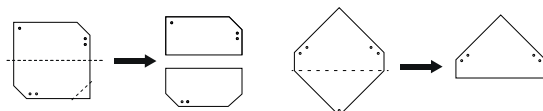
#### AUFLEGUNG AUF TRAUFBLECH

Die Breite des Traufblechs wird mit Berücksichtigung des Klimabereichs, des Charakters des Gebäudes u. ä. ausgewählt. Wir empfehlen, um die Neigung zu erhalten, das Traufblech mit einer Ausgleichsplanke zu unterlegen. Die zusätzlichen Schablonenformen (siehe Abb.) werden in erster Linie parallel zur Traufkante mit einer Überlappung von mind. 10 cm über das Rinnenblech verlegt und bilden die Basis für die Sturmklammer der folgenden Schablonenreihen. Anschließend wird die erste Reihe ganzer Schablonen bereits mit abgesenkter Spitze angebracht.

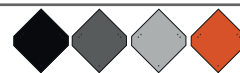


#### AUFLEGUNG DER SCHABLONEN AUF VERSTÄRKTE, DOPPELTE FASSUNG

Verstärkte, doppelte Fassung erfolgt in Kombination mit Unterlegblech. Als Unterlegreihe von Traufeinfassungsschablonen werden die zusätzlichen Schablonenformen, die durch Halbieren der Grundsablonen entstehen, verwendet. Dadurch entsteht eine tragende Unterlage für die Sturmklammer und die oberste Schicht der gesamten Einfassungsschablonen. Eine weitere zusätzliche Form der Schablonen wird mit der Schnittkante parallel zur Rinne in der geringsten Überlappung gegenüber den Einfassungsschablonen gelegt, wie z. B. Überlappung der Schablonen in der Fläche, und dient zur Unterstützung der Sturmklammer der ersten Reihe ganzer Schablonen, die mit bereits abgesenkter Spitze verlegt werden. Die Dachdeckung sollte mit 5 bis 8 cm der Traufbreite überlappen (je nach Dachneigung).



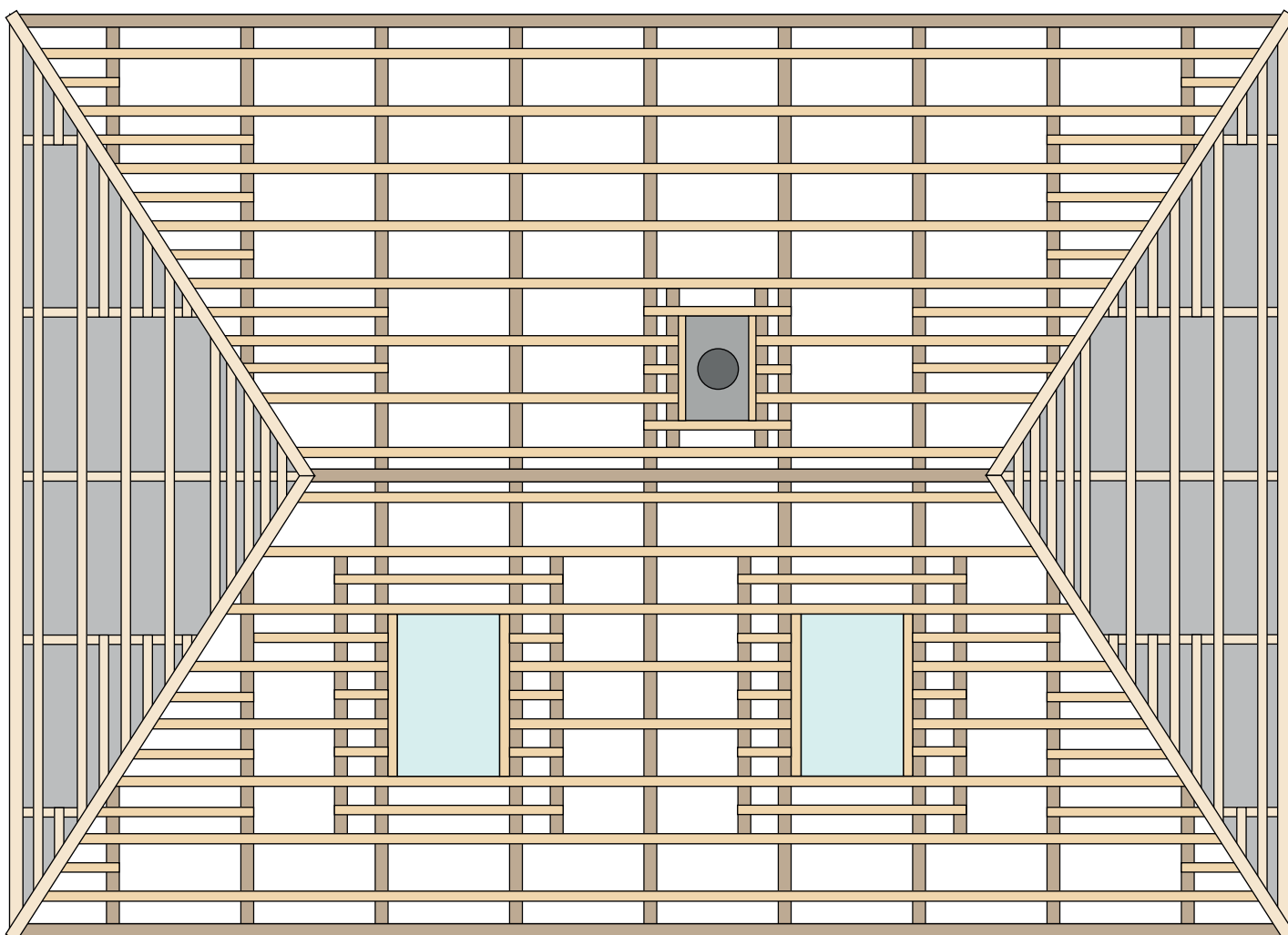
## MONTAGE DER DACHDECKUNG STRONG EB2



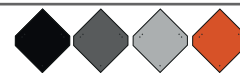
### LATTENSCHALUNG

Die Lattenschalung für die Strong EB2-Schablone an der Dachkehle, der Dach-, der Ecken-, der Schornsteineinfassung und allen Durchführungen verdichten. Die verdichtete Lattenschalung in der ganzen Fläche hängt von der Neigung und der Schneebereich ab.

SCHNEEBEREICH	DACHNEIGUNG	VERDICHTETE LATTENSCHALUNG
K1 (bis zu 400 m ü. d. M.)	25°–29°	NEIN
	30°–39°	NEIN
	40°–45°	NEIN
K2 (bis zu 600 m ü. d. M.)	25°–29°	JA
	30°–39°	NEIN
	40°–45°	NEIN
K3 (bis zu 900 m ü. d. M.)	25°–29°	JA
	30°–39°	JA
	40°–45°	JA

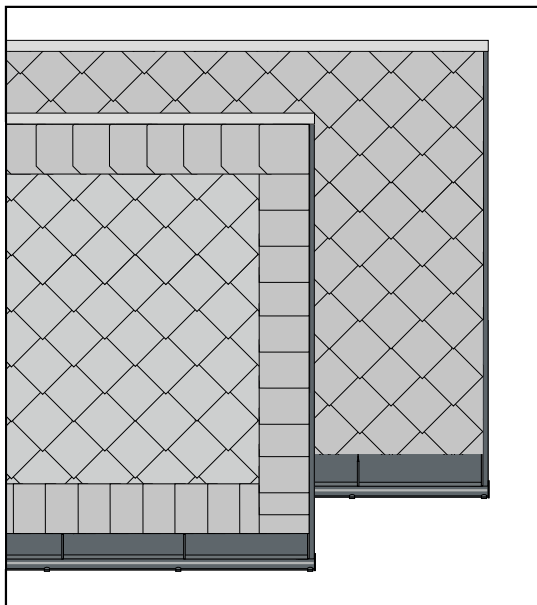


## MONTAGE DER DACHDECKUNG STRONG EB2



### ABSCHLUSS DER GIEBELKANTE

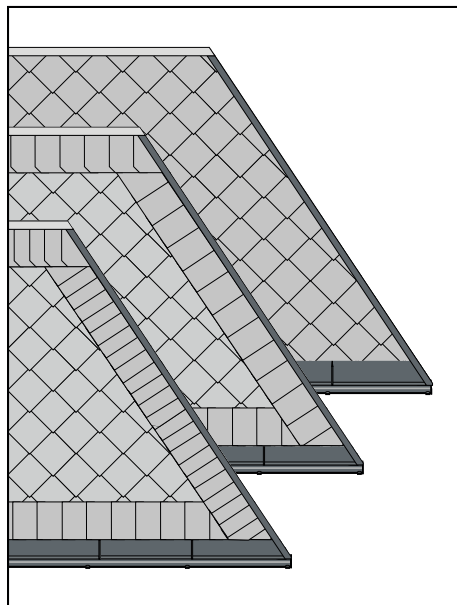
Der Abschluss der Giebelkante kann nur durch Überlappen der Schablonen (max. 4 mm) über den abgedeckten Bereich oder durch Abdecken bis zum Ortgangbrett oder in Kombination mit der Verwendung von Einfassungsschablonen, bei denen die Giebel-Einfassungsschablone die anderen Einfassungsschablonen um 100-120 mm überlappt, erfolgen. Die Einfassungsschablonen sollen gegenüber anderen Schablonen in der Fläche die kleinste Überlappung wie die Schablonen in der Fläche untereinander haben.



### AUSFÜHRUNG DES FIRSTS UND DER ECKEN

Der First sowie die Ecken können durch Abdecken bis zum Rand der abgedeckten Fläche bei Verwendung von Blech oder eines Original-Firstlüfters am First, ggf. auch hier in Kombination mit Verwendung der Einfassungsschablonen ausgeführt werden, wobei die Einfassungsschablone die anderen Einfassungsschablonen um 100 bis 120 mm überlappt. Die Einfassungsschablonen sollen gegenüber anderen Schablonen in der Fläche die kleinste Überlappung wie die Schablonen in der Fläche untereinander haben. Damit die Schablonen an den Ecken dieselbe Neigung wie in der Fläche haben, müssen sie abgestützt werden. Andere Details, die sich aus dem Dachcharakter ergeben, werden nach den üblichen Klempnergrundsätzen gelöst.

Der First sowie der Eckfirst der Dachdeckung Strong EB2 können auch durch Überlappen einer Dachfläche über die andere hergestellt werden, wobei die Überlappung der First- und Eckfirstschablonen entsprechend der vorherrschenden Windrichtung erfolgt. Bei dem Bereich, der dem Wind stärker ausgesetzt ist, erfolgt die Überlappung. Die freie Überlappung über die fertige Oberfläche der zweiten Dachfläche muss 4-6 cm betragen. Die Firstkante der zweiten Ebene ist an die Überlappung anzupassen, ggf. wird ihre Oberkante so angepasst, dass die Verbindung so eng wie möglich ist. Damit die Eckfirst-Platten die gleiche Neigung wie die Flächenplatten aufweisen, müssen sie unterlegt werden.

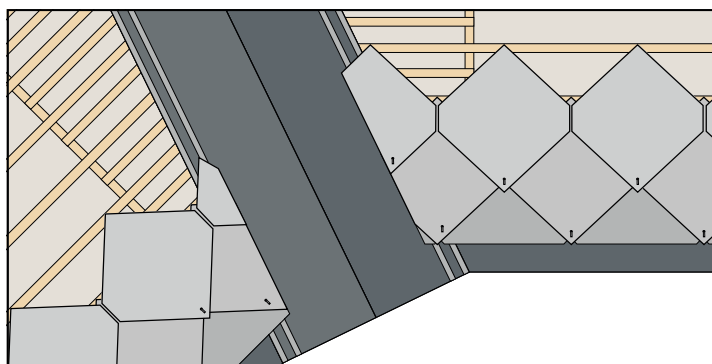
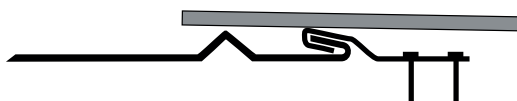


### DACHKEHLE

Für Dachdeckungen aus Ekoternit Strong EB2 empfehlen wir eine Dachkehle aus Blech. Die Dachkehle wird gleichzeitig mit der Verlegung der Reihen auf die Dachfläche verlegt. Die Dachkehle wird mit einer einfachen Wasserrinne und einer Rinne zur Stützung der Schablonen hergestellt.

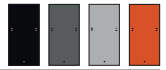
Beim Verlegen auf Lattenverschalung mit einem Abstand von mehr als 13 cm muss die Blechdachkehle von unten mit Brettern versehen werden. Die Überlappung der Dachschablonen über der Blechdachkehle, gemessen senkrecht zur Dachkehle, muss bei einer Dachneigung von  $< 50^\circ$  mindestens 12 cm von  $\geq 50^\circ$  mindestens 10 cm betragen.

Die Ecken der Schablonen an der Dachkehle müssen abgerundet oder abgeschrägt sein, um eine ordnungsgemäße Entwässerung zu gewährleisten.



Die sonstigen Details der Verlegung der Dachdeckung Ekoternit ergeben sich aus der Beschaffenheit des Bauwerkes, die Details, die in dieser Montageanleitung nicht beschrieben sind, können sich nach denselben Regeln wie bei der Verlegung von Faserzementplatten desselben Formats richten.

## MONTAGE DER DACHDECKUNG EB3



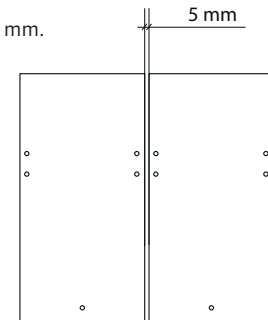
Die EB3-Schablonen werden in horizontalen Reihen an der Spitze in Richtung von der Traufe zum First verlegt, in der Regel von rechts nach links, in sog. Doppelabdeckung.

Zwischen den Schablonen verbleibt eine Lücke von 5 mm, diese dient als Dehnungsfuge und gleichzeitig zur Anbringung der Sturmklammer. Die Dachdeckung wird in der Fläche mithilfe von 2 Nägeln und 1 Sturmklammer befestigt. Überlappende Dachdeckung ist bei doppelter Verlegung fester und widerstandsfähiger als bei einfacher Verlegung. Wenn die Schablonen überlappen, richtet man sich an der Markierung auf der Rückseite der Schablone, die die niedrigste vom Hersteller empfohlene Überlappung angibt.

Das Einarbeiten in die Ortgangbretter erfolgt jeweils mit einer ausreichenden Dehnungsfuge von mind. 5 mm.

### DEHNUNGSFUGE

Aufgrund der Beschaffenheit des Kunststoffmaterials, aus dem die Ekoternit-Dachdeckung besteht, muss zwischen den einzelnen Schablonen immer eine Dehnungsfuge von 5 mm eingehalten werden, die auch für die Anbringung der Sturmklammer dient.

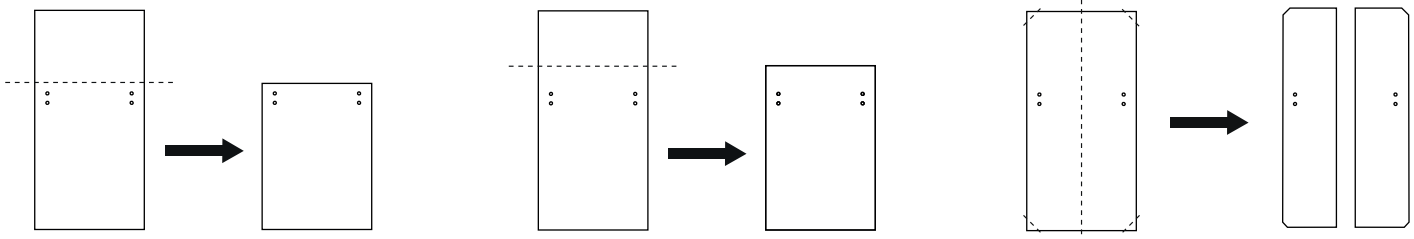


### NÄGEL NICHT VOLLSTÄNDIG EINSCHLAGEN

Bei der Befestigung der einzelnen Schablonen geht man sensibel vor, die Nägel werden nicht vollständig bis zur Dachdeckung eingeschlagen (ebenso wie bei Faserzementschablonen). Die Schablonen werden nur an dafür vorgesehenen Stellen befestigt. Wenn die Dachschablonen an einer anderen Stelle befestigt werden müssen, muss die Stelle mit einem Bohrer mit einem Durchmesser von mind. 4,5 mm vorgebohrt werden.

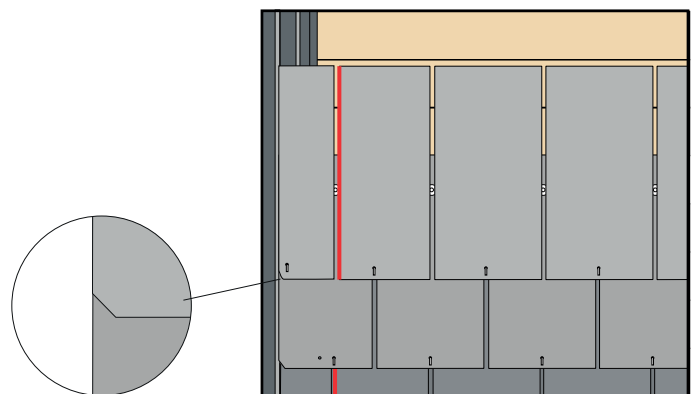
### ZUSÄTZLICHE SCHABLONENFORMEN

Zur Lösung von Traufendetails sowie zur Durchführung von anderen Details wie First, Ecken, Giebelkanten, Kehlen etc. werden zusätzliche Schablonenformen verwendet, die durch Ändern der Grundsablonen hergestellt werden. Die Breite der engsten Formen muss immer mehr als 12,5 cm betragen.

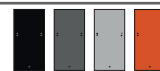


### ZUSCHNEIDEN, ABRUNDUNG VON SCHABLONEN

Beim Abdecken der Giebelkante muss die doppelte Abdeckung für das Dachgebinde beachtet werden. Aus diesem Grund müssen die Schablonen am Giebel immer in einer Reihe angepasst werden. Die Breite der modifizierten Schablone muss mindestens 125 mm betragen. Wenn der Randteil schmal ist und nicht ausreichend befestigt werden kann, muss dieses Teil zu Lasten der vorletzten Schablone in der Reihe vergrößert werden (siehe Abb.), damit er mit zwei Nägeln und einer Sturmklammer ausreichend befestigt werden kann. In der folgenden Reihe wird die Öffnung für die Sturmklammer proportional zum gebildeten Spalt verschoben. Die äußeren Ecken der Schablonen am Giebel müssen abgeschrägt oder abgerundet werden, damit das Wasser in Richtung Dachfläche abfließen kann.



## MONTAGE DER DACHDECKUNG EB3

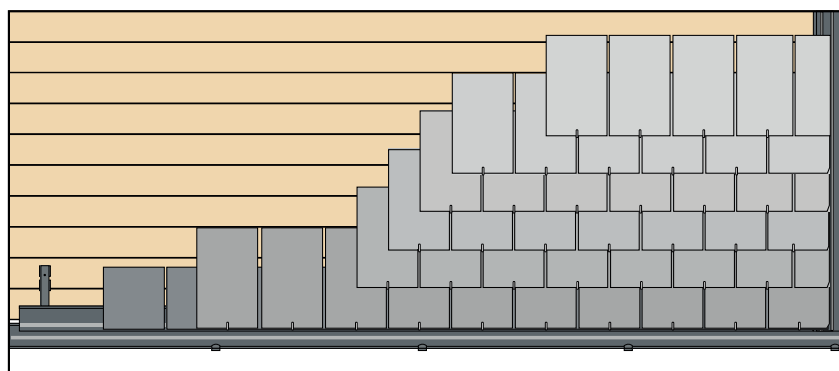
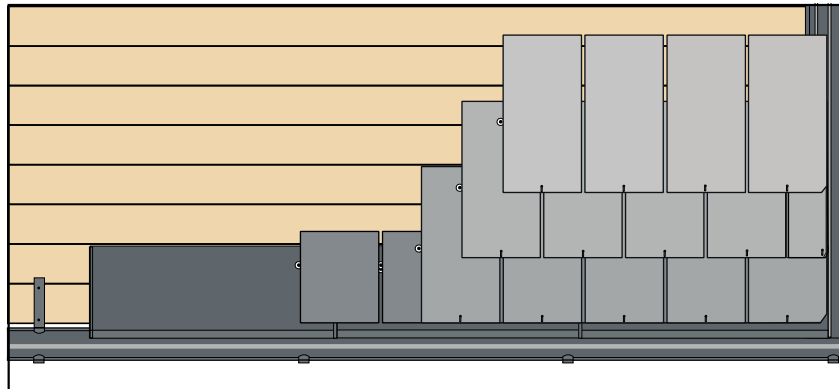
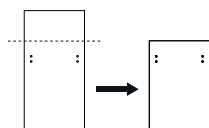


### AUFLEGUNG DER DACHDECKUNG

Die Auflegung der Dachdeckung Ekoternit EB3 kann auf verschiedene Arten erfolgen, abhängig von der Art des Gebäudes, dem Klima- und Schneebereich u. ä. Überlappende Dachdeckung ist bei doppelter Verlegung fester und widerstandsfähiger als bei einfacher Verlegung. Wenn die Schablonen überlappen, richtet man sich an der Markierung auf der Rückseite der Schablone, die die niedrigste vom Hersteller empfohlene Überlappung angibt.

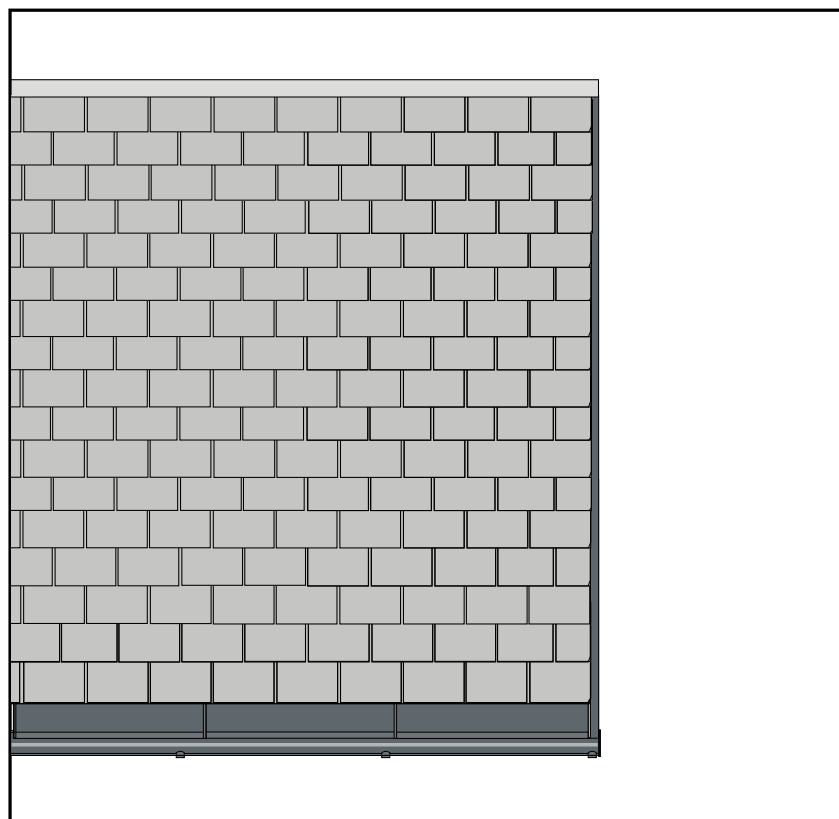
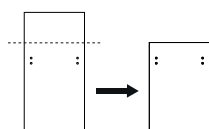
### AUFLEGUNG AUF TRAUFBLECH

Die Breite des Traufblechs wird mit Berücksichtigung des Klimabereichs, des Charakters des Gebäudes u. ä. ausgewählt. Wir empfehlen, um die Neigung zu erhalten, das Traufblech mit einer Ausgleichsplanke zu unterlegen. Die zusätzlichen Schablonenformen (siehe Abb.) werden in erster Linie parallel zur Traufkante mit einer Überlappung von mind. 10 cm über das Rinnenblech verlegt und bilden die Basis für die Sturmklammer der folgenden Schablonenreihen. Anschließend wird die erste Reihe ganzer Schablonen angebracht.



### AUFLEGUNG MIT DOPPELTER FASSUNG

Die Auflegung auf doppelter Fassung erfolgt jeweils in Kombination mit Unterlegblech. Die zusätzlichen Schablonenformen werden aus den ursprünglichen Schablonen erstellt (siehe Abb.). Die fertigen zusätzlichen Schablonen werden mit der Schnitkante am Stoß parallel zur Traufe aufgelegt. Diese Schablonen dienen gleichzeitig zur Befestigung der Sturmklammer. Auf die erstellte Unterlage werden bereits ganze Schablonen gelegt. Die Dachdeckung sollte min. bis zu 1/3 der Traufbreite reichen.

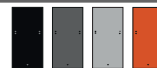


### ABSCHLUSS DER GIEBELKANTE

Der Abschluss der Giebelkante kann nur durch Überlappen der Schablonen (max. 4 mm) über den abzudeckenden Bereich oder durch Abdecken bis zum Ortgangbrett oder zum First erfolgen.

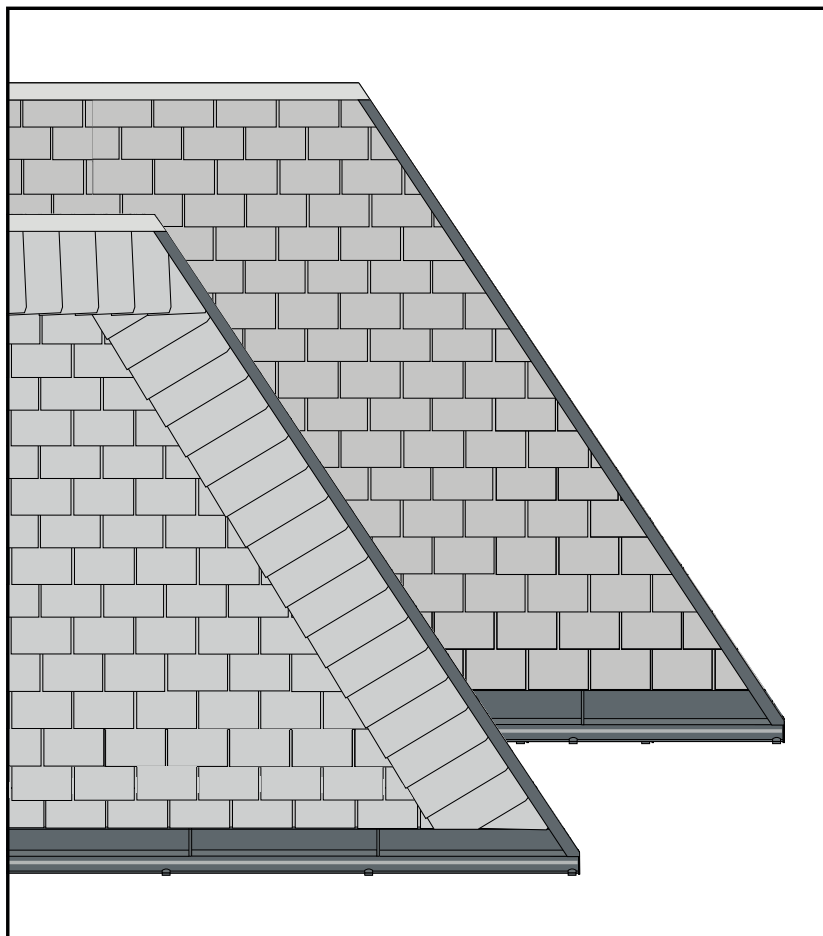


## MONTAGE DER DACHDECKUNG EB3



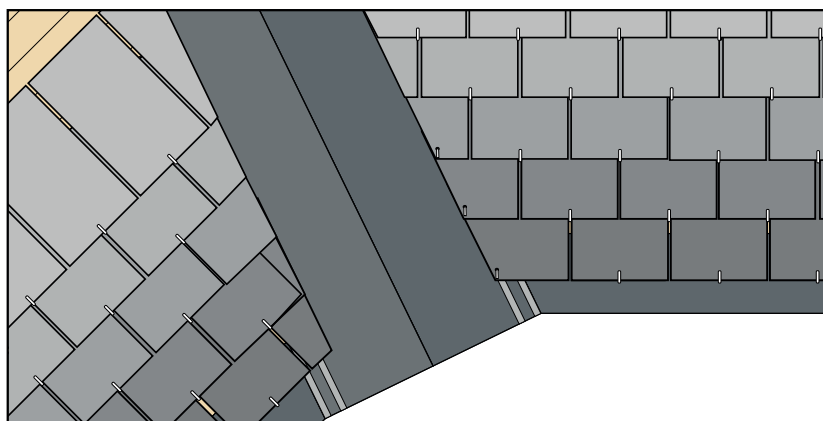
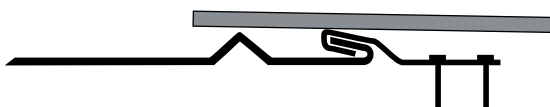
### AUSFÜHRUNG DES FIRSTS UND DER ECKEN

Der First sowie die Ecken können durch Abdecken bis zum Rand der abgedeckten Fläche bei Verwendung von Blech oder eines Original-Firstlüfters am First, ggf. auch hier in Kombination mit Verwendung der Einfassungsschablonen ausgeführt werden, wobei die Einfassungsschablone die anderen Einfassungsschablonen um 100 bis 120 mm überlappt. Die Einfassungsschablonen sollen gegenüber anderen Schablonen in der Fläche die kleinste Überlappung wie die Schablonen in der Fläche untereinander haben. Damit die Schablonen an den Ecken dieselbe Neigung wie in der Fläche haben, müssen sie abgestützt werden. Andere Details, die sich aus dem Dachcharakter ergeben, werden nach den üblichen Klempnergrundsätzen gelöst.



### DACHKEHLE

Für Dachdeckungen aus Ekoternit EB3 empfehlen wir eine Dachkehle aus Blech. Die Dachkehle wird gleichzeitig mit der Verlegung der Reihen auf die Dachfläche verlegt. Die Dachkehle wird mit einer einfachen Wasserrinne und einer Rinne zur Stützung der Schablonen hergestellt.



Die sonstigen Details der Verlegung der Dachdeckung Ekoternit ergeben sich aus der Beschaffenheit des Bauwerkes, die Details, die in dieser Montageanleitung nicht beschrieben sind, können sich nach denselben Regeln wie bei der Verlegung von Faserzementplatten desselben Formats richten.

## MONTAGE DER DACHDECKUNG EB4



Die Dachdeckung Ekoternit EB4 wird mit größerer Überlappung gegen die vorherrschende Windrichtung, sog. in Richtung der Schuppe verlegt. Das Einarbeiten in die Ortgangbretter erfolgt jeweils mit einer ausreichenden Dehnungsfuge von mind. 5 mm. Die Dachdeckung wird in der Fläche mithilfe von 2 Nägeln und 1 Sturmklammer befestigt.

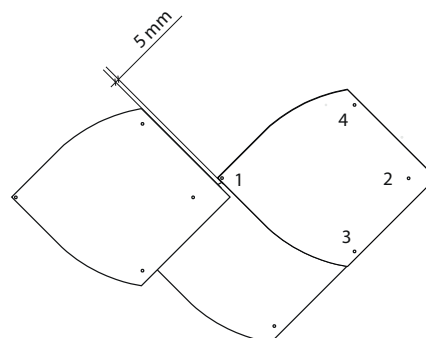
Zwischen den Schablonen verbleibt eine Lücke von 5 mm, diese dient als Dehnungsfuge und gleichzeitig zur Anbringung der Sturmklammer. Die Dachdeckung wird in der Fläche mithilfe von 2 Nägeln und 1 Sturmklammer befestigt.

### DEHNUNGSFUGE

Aufgrund der Beschaffenheit des Kunststoffmaterials, aus dem die Ekoternit-Dachdeckung besteht, muss zwischen den einzelnen Schablonen immer eine Dehnungsfuge von 5 mm eingehalten werden, die auch für die Anbringung der Sturmklammer dient.

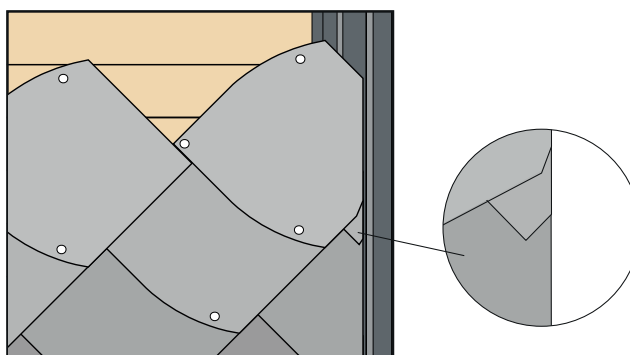
#### Hinweis:

- 1) 2) Nagelpunkte
- 3) 4) Sturmklammerpunkte



### NÄGEL NICHT VOLLSTÄNDIG EINSCHLAGEN

Bei der Befestigung der einzelnen Schablonen geht man sensibel vor, die Nägel werden nicht vollständig bis zur Dachdeckung eingeschlagen (ebenso wie bei Faserzementschablonen). Die Schablonen werden nur an dafür vorgesehenen Stellen befestigt. Wenn die Dachschablonen an einer anderen Stelle befestigt werden müssen, muss die Stelle mit einem Bohrer mit einem Durchmesser von mind. 4,5 mm vorgebohrt werden.



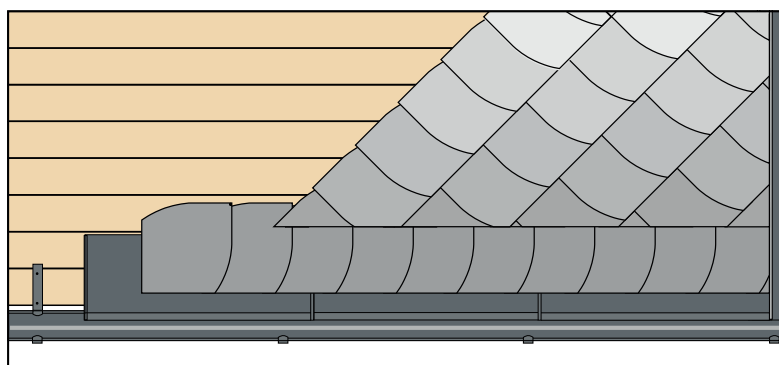
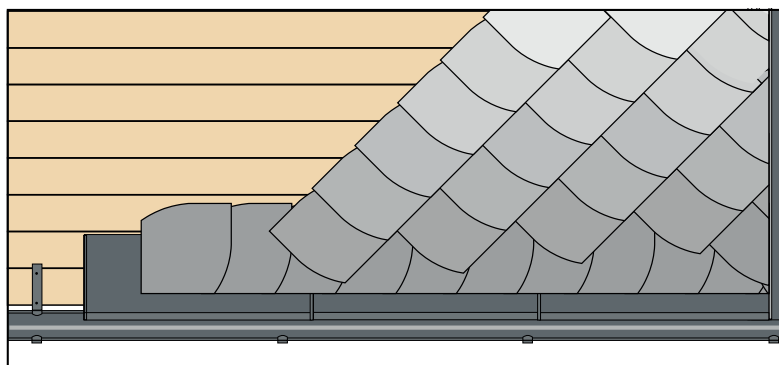
### AUFLEGUNG DER DACHDECKUNG

Die Auflegung der Dachdeckung Ekoternit EB4 kann auf zwei verschiedene Arten erfolgen, abhängig von der Art des Gebäudes, dem Klima- und Schneegebiet u. ä.

**1.** Verlegung der Basisreihe auf eine Ebene und weitere dann mit einer Diagonale von 45° ohne Zuschnitt (siehe Abb.).

**2.** Verlegung der Basisreihe auf eine Ebene und weitere dann mit einer Diagonale von 45° mit Zuschnitt (siehe Abb.).

Die Auflegung der untersten Reihe erfolgt über das Traufblech. Die Breite des Traufblechs wird mit Berücksichtigung des Klimabereichs, des Charakters des Gebäudes u. ä. ausgewählt. Wir empfehlen, um die Neigung zu erhalten, das Traufblech mit einer Ausgleichsplanke zu unterlegen. Die Schablonen in der Auflegungsreihe werden sturmgesichert, indem die Sturmklammer an der Nagelposition untergezogen und die folgende Schablone aufgeschoben wird. Die Befestigung mit den Nägeln erfolgt dann in der neu erstellten Öffnung mind. 4,5 mm über dem Traufblech. Die Diagonalen werden in voller Länge verlegt und wir empfehlen, ihre Ebenheit in jeder dritten Reihe zu überprüfen. Die Schablone wird in den Punkten 1 und 2 mit den Nägeln befestigt. In die Dehnungsfuge wird die Sturmklammer angebracht und die überlappende Schablone am Öffnungspunkt 3 und 4 je nach Verlegungsrichtung eingesetzt.

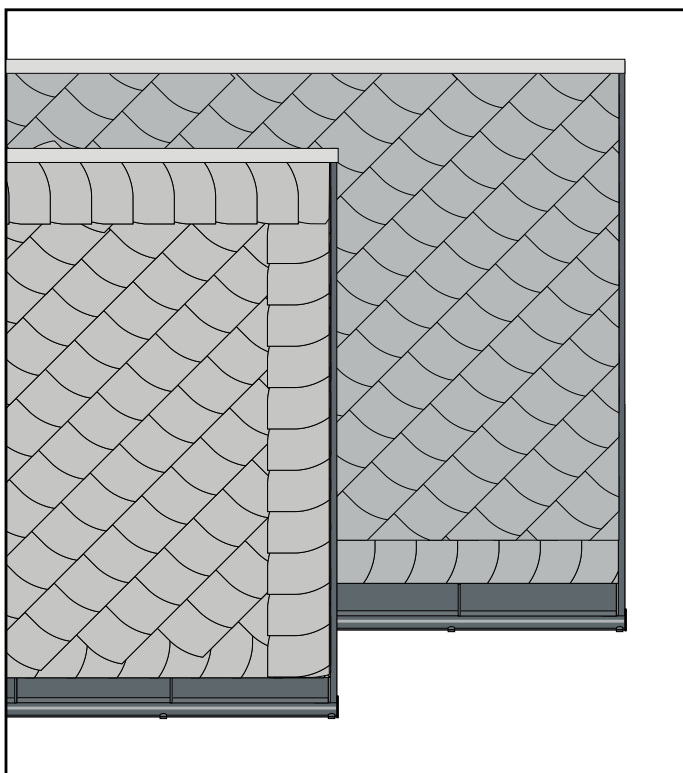


## MONTAGE DER DACHDECKUNG EB4



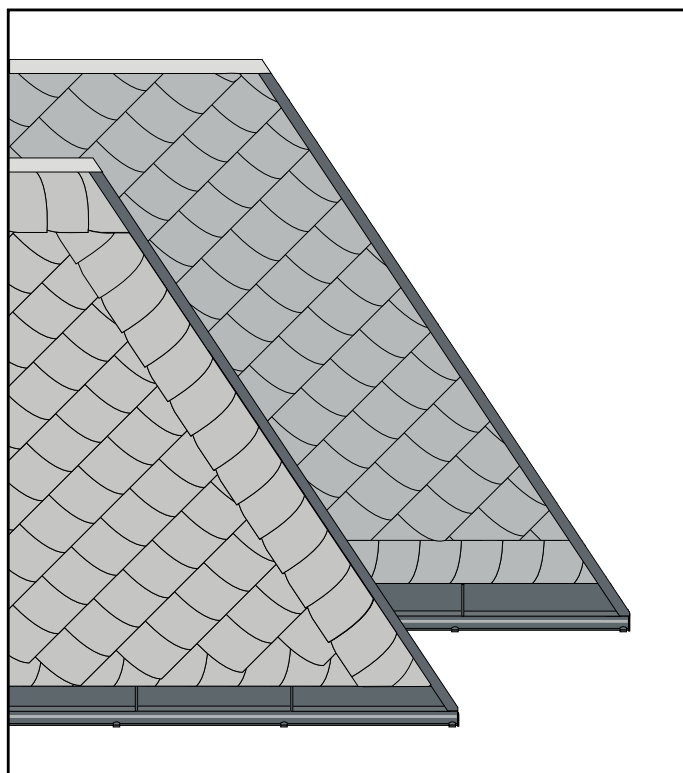
### ABSCHLUSS DER GIEBELKANTE

Der Abschluss der Giebelkante kann durch Überlappen der Schablonen (max. 4 mm) über den abgedeckten Bereich oder durch Abdecken bis zum Ortgangbrett oder in Kombination mit der Verwendung von Einfassungsschablonen, bei denen die Giebel-Einfassungsschablone die anderen Einfassungsschablonen um 100-120 mm überlappt, erfolgen. Die Einfassungsschablonen sollen gegenüber anderen Schablonen in der Fläche die kleinste Überlappung wie die Schablonen in der Fläche untereinander haben.



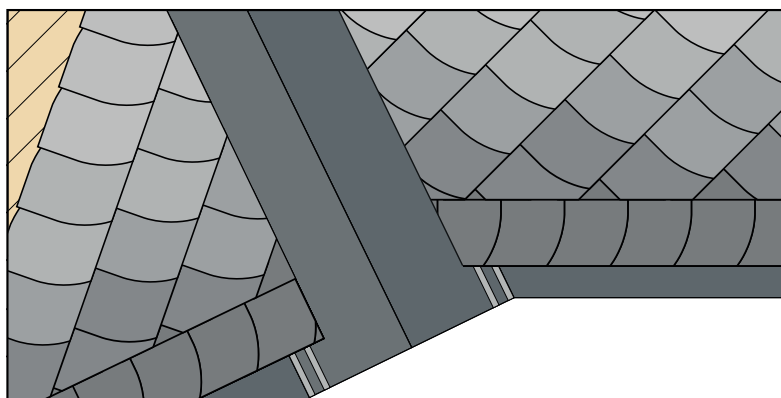
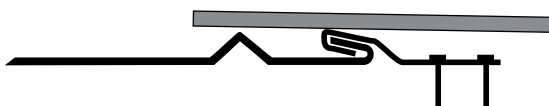
### AUSFÜHRUNG DES FIRSTS UND DER ECKEN

Der First sowie die Ecken können durch Abdecken bis zum Rand der abgedeckten Fläche bei Verwendung von Blech oder eines Original-Firstlüfters am First, ggf. auch hier in Kombination mit Verwendung der Einfassungsschablonen ausgeführt werden, wobei die Einfassungsschablone die anderen Einfassungsschablonen um 100 bis 120 mm überlappt. Die Einfassungsschablonen sollen gegenüber anderen Schablonen in der Fläche die kleinste Überlappung wie die Schablonen in der Fläche untereinander haben. Damit die Schablonen an den Ecken dieselbe Neigung wie in der Fläche haben, müssen sie abgestützt werden. Andere Details, die sich aus dem Dachcharakter ergeben, werden nach den üblichen Klempnergrundsätzen gelöst.



### DACHKEHLE

Für Dachdeckungen aus Ekoternit EB4 empfehlen wir eine Dachkehle aus Blech. Die Dachkehle wird gleichzeitig mit der Verlegung der Reihen auf die Dachfläche verlegt. Die Dachkehle wird mit einer einfachen Wasserrinne und einer Rinne zur Stützung der Schablonen hergestellt.



Die sonstigen Details der Verlegung der Dachdeckung Ekoternit ergeben sich aus der Beschaffenheit des Bauwerkes, die Details, die in dieser Montageanleitung nicht beschrieben sind, können sich nach denselben Regeln wie bei der Verlegung von Faserzementplatten desselben Formats richten.

## EKOTERNIT SANIERUNG

Die Ekoternit-Dachdeckung kann hervorragend insbesondere bei der Sanierung von Familien- und Mietwohnhäusern, Wohngebäuden, öffentlichen sowie wirtschaftlichen Gebäuden eingesetzt werden, und zwar insbesondere beim Ersetzen alter Asbestzementplatten.

### SANIERUNG - FAMILIENHÄUSER, MIETWOHNHÄUSER (ALTE ASBESTZEMENTPLATTEN)

In der Tschechischen Republik wird die Beseitigung der alten Asbestbelastung geregelt, die Bedingungen für Asbestarbeiten sind insbesondere im Gesetz Nr. 258/2000 Slg., über den Schutz öffentlicher Gesundheit, sowie in weiteren zusammenhängenden Rechtsvorschriften vorgesehen. Um Asbestplatten zu entfernen, ist es erforderlich, eine Genehmigung der Baubehörde einzuholen und die Entfernung der Asbestplatten der zuständigen Regionalen Hygienestation zu melden.

Alte Asbestzementplatten können durch Selbsthilfe entfernt werden. In diesem Fall ist der Eigentümer der Immobilie dafür verantwortlich, dass das Dach in Anwesenheit eines autorisierten Mitarbeiters der Bauaufsicht professionell entfernt wird oder dass beim Umgang mit Asbest ein Bauleiter anwesend ist, der die Entsorgung in Übereinstimmung mit dem Gesetz beaufsichtigt. Ferner ist es notwendig, die nächstgelegene Sammelstelle für diese Abfälle zu finden und die Abfälle gemäß dem Gesetz Nr. 185/2001 Slg., Abfallgesetz, zu entsorgen.

**Folgen Sie beim Ersetzen von Asbestzementplatten bei einer Sanierung des Dachmantels eines Familien-, ggf. Mietwohnhauses diesem Verfahren:**

#### • ENTFERNEN SIE DIE ALTEN ETERNITPLATTEN

Demontieren Sie die bestehenden Eternitplatten sicher und entsorgen Sie diese ökologisch.

#### • ÜBERPRÜFEN SIE DEN ZUSTAND DES DACHSTUHL UND DER VERSCHALUNG

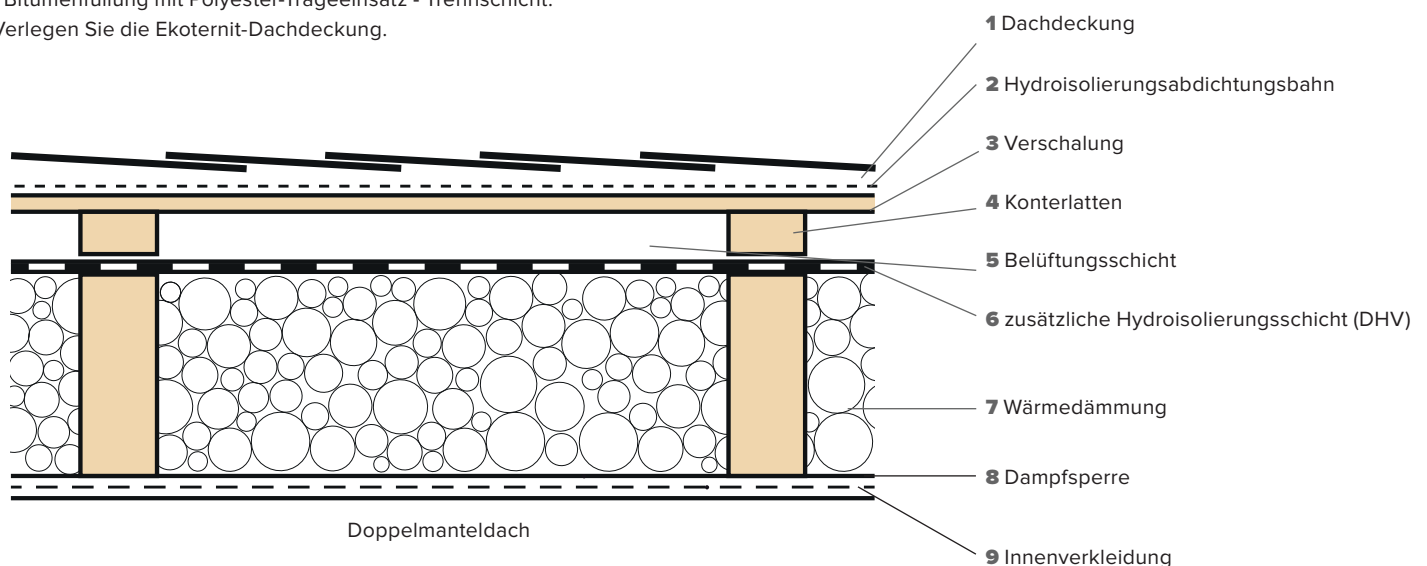
Überprüfen Sie den Zustand des alten Dachstuhls und der Verschalung, insbesondere ob die Verschalung ausreichend flach ist. Beheben Sie alle Mängel.

#### • ERSTELLEN SIE EINEN BELÜFTETEN SPALT UNTER DER NEUEN VERSCHALUNG

Während einer Sanierung stoßen wir meist auf ein einfaches Dach, bei dem der gesamte Dachmantel nur aus einer tragenden Konstruktion, aus Verschalung und Dachdeckung besteht. Ist der Dachboden isoliert oder ist eine Isolierung geplant, muss das Dach entlüftet und ein zusätzlicher belüfteter Luftspalt installiert werden, der sich zwischen der ursprünglichen und der neuen Verschalung befindet. Die Höhe des Luftspalts ergibt sich aus der Höhe der Konterlatten. Die Luft im Lüftungsspalt muss unter der Verschalung von der Traufe bis zur Dachspitze strömen.

**Folgen Sie dann den einzelnen Schritten**

- Legen Sie auf die bestehende Verschalung eine diffusionsoffene Folie.
- Befestigen Sie an der Stelle der Sparren Konterlatten an der Verschalung (mind. 32 x 50 mm).
- Installieren Sie eine neue Verschalung.
- Befestigen Sie das Dachzubehör (Blechverkleidung, Füllungen, Dachrinnensysteme, Dachschutzelemente, Manschetten etc.).
- Installieren Sie parallel zum Traufenteil des Dachs eine Hydroisolierungsabdichtungsbahn.
  - Bitumenfüllung mit Polyester-Trageeinsatz - Trennschicht.
- Verlegen Sie die Ekoternit-Dachdeckung.



## SANIERUNG - FAMILIENHÄUSER, MIETWOHNHÄUSER (ALTE ASPHALTPLATTEN)

In jüngster Zeit findet die Ekoternit-Dachdeckung immer mehr Anwendung beim Ersetzen von alten Asphaltsschindeln, die Ekoternit mit ihren Eigenschaften mehrfach übertreffen kann. In vielen Fällen wurden bei der ursprünglichen Installation von Asphaltsschindeln verwandte Klempnerelemente verwendet, die in einigen Fällen sogar erhalten bleiben können, wodurch die Kosten für die Gesamtsanierung erheblich gesenkt werden.

**Folgen Sie beim Ersetzen von alten Asphaltplatten bei einer Sanierung des Dachmantels eines Familien-, ggf. Mietwohnhauses diesem Verfahren:**

### • ENTFERNEN SIE DEN ALTEN BELAG

Demontieren Sie sicher die bestehenden Asphaltplatten und entsorgen Sie diese ökologisch.

### • ÜBERPRÜFEN SIE DEN ZUSTAND DES DACHSTUHL UND DER VERSCHALUNG

Überprüfen Sie den Zustand des alten Dachstuhls und der Verschalung, insbesondere ob die Verschalung ausreichend flach ist. Beheben Sie alle Mängel.

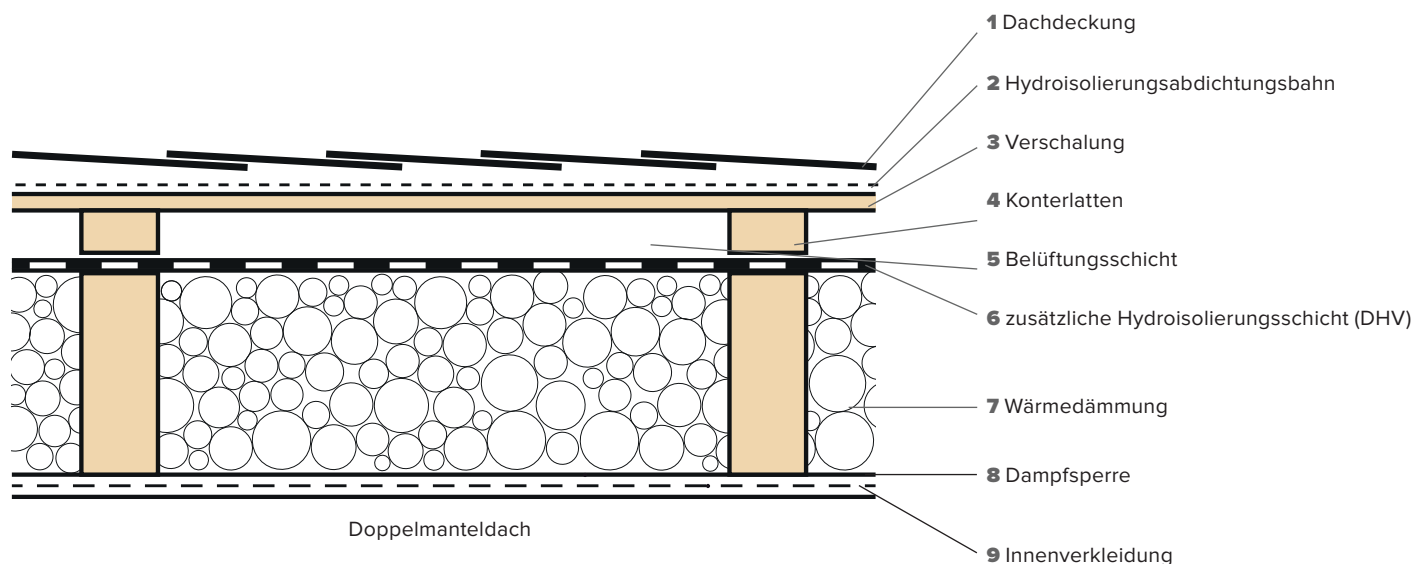
### • ÜBERPRÜFEN; ERSTELLEN SIE EINEN BELÜFTETEN SPALT UNTER DER NEUEN VERSCHALUNG

Während der Sanierung können wir auf ein Doppelmanteldach mit einem bereits erstellten belüfteten Luftspalt treffen. In diesem Fall sollte der belüftete Spalt überprüft werden, um sicherzustellen, dass er ordnungsgemäß funktioniert.

Bei einem einfachen Dach, bei dem der gesamte Dachmantel nur aus einer tragenden Konstruktion aus Verschalung und Dachdeckung besteht, muss bei einem geplanten oder vorhandenen isolierten Dachboden der belüftete Luftspalt zusätzlich installiert und zwischen der ursprünglichen und der neuen Verschalung platziert werden. Die Höhe des Luftspalts ergibt sich aus der Höhe der Konterlatten. Die Luft im Lüftungsspalt muss unter der Verschalung von der Traufe bis zur Dachspitze strömen.

**Folgen Sie dann den einzelnen Schritten:**

- Legen Sie auf die bestehende Verschalung eine diffusionsoffene Folie (gilt für einfache Dächer).
- Befestigen Sie an der Stelle der Sparren Konterlatten an der Verschalung von mind. 32 x 50 mm (gilt für einfache Dächer).
- Montieren Sie die neue Verschalung (gilt für einfache Dächer).
- Befestigen Sie, ggf. überprüfen und behandeln Sie das Dachzubehör (Blechverkleidung, Füllungen, Dachrinnensysteme, Dachschutzelemente, Manschetten etc.).
- Installieren Sie parallel zum Rinnenteil des Dachs eine Hydroisolierungsabdichtungsbahn.
- Verlegen Sie die Ekoternit-Dachdeckung.



## SANIERUNG - WIRTSCHAFTLICHE GEBÄUDE UND BAUOBJEKTE

Bei Wirtschaftsgebäuden finden wir bei einer Sanierung unter der zu ersetzenden Dachdeckung häufig eine Vollschalung (z. B. unter dem Dachbelag aus Blech, Schiefer oder Asbestzement). Da bei wirtschaftlichen Gebäuden und Bauobjekten meistens kein belüftetes Dach erforderlich ist, kann die vorhandene Verschalung beibehalten, und somit gleichzeitig die Sanierungskosten erheblich gesenkt werden.

**Beachten Sie bei der Sanierung des Dachmantels eines wirtschaftlichen Gebäudes bei einfachem Dach das folgende Verfahren:**

### • ENTFERNEN SIE DEN ALTEN BELAG

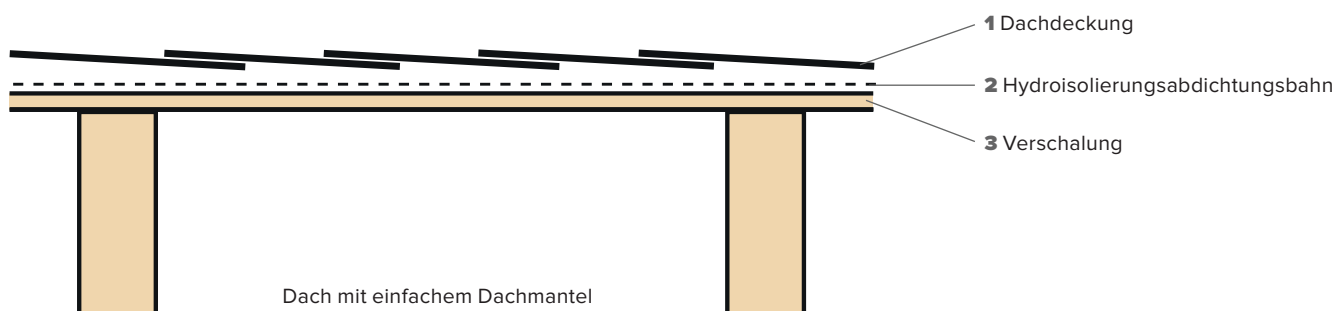
Demontieren Sie sicher den bestehenden Belag und entsorgen Sie diesen ökologisch.

### • ÜBERPRÜFEN SIE DEN ZUSTAND DES DACHSTUHL UND DER VERSCHALUNG

Überprüfen Sie den Zustand des alten Dachstuhl und der Verschalung, insbesondere ob die Verschalung ausreichend flach ist. Beheben Sie alle Mängel.

### Folgen Sie dann den einzelnen Schritten

- Befestigen Sie, ggf. überprüfen und behandeln Sie das Dachzubehör (Blechverkleidung, Füllungen, Dachrinnensysteme, Dachschutzelemente, Manschetten etc.)
- Installieren Sie parallel zum Rinnenteil des Dachs eine Hydroisolierungsabdichtungsbahn
- Verlegen Sie die Ekoternit-Dachdeckung



## ANTI - SCHNEE-MASSNAHMEN

Wir verwenden Schneesperren und Schneehaken, um zu verhindern, dass Schnee vom Dach rutscht, um die Umgebung des Gebäudes sowie die Dachkonstruktion und die Dachrinnen zu schützen. Ihre Konzeption und ihre Position hängen von ihrer Funktion, von Dachneigung, Schneelast, Material und Art der Dachdeckung ab.

Die Schneehaken werden mit Nageln an der Vollschalung unter der Dachdeckung befestigt. Die Anzahl der Schneehaken und ihre Position hängen von der Dachneigung und dem Schneegebiet ab und müssen über die gesamte Dachfläche verteilt werden. Der Verbrauch an Schneehaken liegt zwischen 1,6 und 6,8 St./m<sup>2</sup>.

Bei Lattenschalung muss der Schneehaken an der Druckstelle auf die Dachdeckung durch Dachlatten gestützt werden, um ein Durchhängen der Dachdeckung zu verhindern. Diese Schneehaken dürfen nicht durch Begehen, Hänge- oder Dachleitern oder andere ungeeignete Mittel belastet werden. Sie müssen gleichmäßig über die gesamte Dachfläche von der Traufe bis zum First verteilt sein.

An den Stellen, an denen sich Menschen unter der Dachrinne bewegen, wird empfohlen, durchgehende Schneefänger, z. B. Schneeegitter, Schneestopper-System, Schneefanghaken mit Rundholz u. ä. zu installieren.

VERTEILUNG UND VERBRAUCH VON SCHNEEHAKEN ABHÄNGIG VOM KLIMABEREICH (St./m <sup>2</sup> )			
Dachneigung	K1	K2	K3
18° – 25°	2	4	-
25° – 30°	3	6	8
30° – 40°	4	7	10

## SCIP-REGISTRIERUNG UND DEKLARATION VON SVHC-STOFFEN

Ekoternit-Dachschindeln werden aus recycelten Materialien hergestellt, die das Phthalat DEHP und Blei (LEAD) (EC 204-211-0; CAS 117-81-7) enthalten können, die zu den Stoffen gehören, die Beschränkungen gemäß Anhang XVII der REACH-Verordnung unterliegen, und auch zu den zulassungspflichtigen Stoffen gemäß Anhang XIV der REACH-Verordnung. Die Fortemix, s.r.o. hat Produkte aus ECO-Material, die in der SCIP-Datenbank registriert sind. Die SCIP-Nummer für die Ekoternit-Produkte lautet eb8c4969-da86-44f5-bda6-160396b8cb80. Phthalat wird aus den Ekoternit-Produkten unter normalen Bedingungen nicht in nennenswertem Umfang freigesetzt. Der Phthalatgehalt im Produkt kann zwischen 0 und 11 % liegen.

Die Konzentration von Blei (LEAD) kann zwischen 0 und 5 % liegen. Bei dieser Substanz kommt es zu einer Verringerung der Konzentration, da zunehmend recyceltes Material mit einem geringen oder gar keinem Anteil an Stoffen verwendet wird, die der REACH-Verordnung unterliegen.

Die Produkte von Fortemix s.r.o. stellen bei bestimmungsgemäßer Verwendung keine Gefahr für die Gesundheit und die Umwelt dar. Daher sind bei der Handhabung und Benutzung der Produkte besondere Vorsichtsmaßnahmen erforderlich. Die Erklärung wird in Übereinstimmung mit dem Artikel 33 der Verordnung REACH bereitgestellt.

## ENTSORGUNG, RECYCLING

Die Entsorgung des restlichen Dachbelags erfolgt meist durch Deponierung unter der Abfallkatalognummer 19 12 04. Das Produkt ist auch vollständig recycelbar.

**GARANTIESCHEIN**

Datum der Ausgabe:	
Lieferscheinnummer:	
Liefertermin:	
Rechnungsnummer:	
Adresse der Erstinstallation:	
Name und Anschrift des Lieferanten der Dachschindeln:	

Dieser Garantieschein gilt für Ekoternit-Dachschindeln, die in der Tschechischen und Slowakischen Republik vertrieben wird.  
Für die Lieferung des Ekoternit-Dachziegels gilt eine Garantie von 22 Jahren ab dem Datum der Lieferung an den vom Besteller/Kunden angegebenen Ort. Dies garantiert, dass sich bei Beachtung der folgenden Bedingungen die Gebrauchseigenschaften der Dachdeckung (Frostbeständigkeit, Wasserundurchlässigkeit) gemäß EN 492 und STN EN 492+A2 nicht verändern.

**GARANTIEBEDINGUNGEN UND -UMFANG:**

Dieser Garantieschein gilt für Ekoternit-Dachschindeln, die in der Tschechischen und Slowakischen Republik vertrieben wird, und wird gemeinsam mit dem verkauften Produkt vorgelegt. Der Garantieschein muss beim Verkauf ordnungsgemäß ausgefüllt werden. Ein unvollständiger oder unbefugte manipulierter Garantieschein ist ungültig.

Mit dem Garantieschein werden Mängel an verkauften Produkten geltend gemacht, für die die Garantie gilt. Dieser Garantieschein gilt gemeinsam mit dem Kaufdokument als das einzige Dokument für die Rechte des Käufers. Bewahren Sie ihn daher in Ihrem eigenen Interesse sorgfältig auf.

Die Garantie gilt lediglich für die Erstmontage der Dachschablonen.

Im Falle von Mängeln, die während der Garantiezeit auftreten, muss der Kunde beim Verkäufer des Produkts eine Beanstandung geltend machen und eine schriftliche Mitteilung mit den folgenden Angaben einreichen:

- Nummer des Verkaufsbelegs und des Garantiescheins,
- Beschreibung des Mangels und wie sich der Mangel bemerkbar macht,
- Anzahl der mangelhaften Teile,
- gewünschte Abwicklung der Reklamation,
- Kopie der Rechnung und des Garantiescheins.

**HERSTELLER:**

Fortemix s.r.o.  
mit Sitz in Kirilovova 812, Paskov, 739 21,  
Tschechische Republik



**DIE OBEN GENANNTEN GARANTIEZEIT WIRD NUR DANN GEWÄHRT, WENN DIE FOLGENDEN BEDINGUNGEN ERFÜLLT SIND:**

- Das Unternehmen Fortemix, s. r. o. garantiert, dass während der Garantiezeit keine Materialfehler auftreten, die sich direkt auf die Funktionalität der Dachdeckung auswirken würden.
- Bei der Dachherstellung sind sämtliche Montageanweisungen sowie Anforderungen des Ekoternit-Herstellers, alle technischen Vorschriften, Verordnungen und Standards betreffend Durchführung eines Dachmantels oder Dachprojektierung im Allgemeinen (ČSN 73 1901, STN 731901), die durch die Tschechische Klempner-, Dachdecker- und Zimmermannsgilde herausgegebenen Regeln für Dachprojektierung und -Durchführung sowie sonstige zum Zeitpunkt der Verlegung geltende Bestimmungen zu beachten. Bei Abweichungen zwischen den Vorschriften des Herstellers und anderen Regelungen haben die Vorschriften des Herstellers Vorrang.
- Für die Anwendung der Garantie ist eine professionelle Ausführung der Dachkonstruktion erforderlich. Diese muss den allgemeinen statischen Anforderungen entsprechen. Die Garantie gilt nur bei professioneller Installation in Übereinstimmung mit der Montageanleitung und den gültigen Normen und Vorschriften.
- Die Belüftung der Ekoternit-Dachschindeln über die gesamte Dachfläche der Wohngebäude (von der Traufe bis zum First) muss gemäß den geltenden Normen erfolgen. Die Garantie deckt keine Schäden ab, die durch Nichteinhaltung der erforderlichen Belüftung entstehen.
- Waren mit offensichtlichen Mängeln, die bei Lieferung, Handhabung oder Installation festgestellt werden, dürfen nicht in das Dach eingebaut werden. In diesem Fall garantiert der Garantiegeber den Ersatz der neuen Waren.
- Die Garantie deckt keine Schäden ab, die durch unsachgemäße Lagerung, Handhabung oder andere Fehler verursacht wurden und durch regelmäßige Inspektion und Wartung des Daches hätten vermieden werden können.
- Die Garantie deckt keine Schäden und Beschädigungen ab, die durch höhere Gewalt (z. B. Sturmschäden etc.), mechanische Schäden am Produkt und mögliche Oberflächenveränderungen durch Witterungseinflüsse verursacht wurden, die Leistung jedoch nicht beeinträchtigen.
- Die Garantiezeit für die Dacheindeckung Ekoternit beträgt 22 Jahre gegen Beschädigungen, sofern die Eindeckung unter normalen klimatischen Bedingungen installiert wird, in gutem Zustand gehalten wird – d. h. regelmäßige Reinigung von Ablagerungen, Laub, Schimmel und anderen schädlichen Stoffen erfolgt – und originale Zubehörteile sowie Edelstahlschrauben verwendet werden.

Jegliche Streitigkeiten aus oder im Zusammenhang mit der Garantieerklärung werden vom sachlich und örtlich zuständigen Gericht beigelegt. Als Grundlage für die Erbringung der Garantieleistungen gilt eine schriftliche Mitteilung an den Hersteller über etwaige Schäden unmittelbar nach deren Eintritt.

**SCHADENSERSATZ**

Der Hersteller verpflichtet sich auf eigene Kosten und nach seiner Wahl:

- a) die mangelhaften Produkte durch Lieferung neuer Produkte zu ersetzen. Sollten Schablonen derselben Farbe oder desselben Modells nicht mehr verfügbar sein, erfolgt der Ersatz durch ein neues Modell in entsprechender Qualität. Die Garantie für das beanstandete Produkt erlischt am Tag der Lieferung der neuen Ware. Bei Produkten, die im Rahmen der Garantie ersetzt werden, verlängert sich die Garantiezeit nicht. Oder
- b) den Preis der mangelhaften Produkte gemäß der Preisliste des Herstellers zum Zeitpunkt des Produktkaufs durch den Endverbraucher zu bezahlen oder
- c) die Produktmängel zu beseitigen.

Der Hersteller ersetzt jedoch keine indirekten Schäden und keine Kosten, die mit der Bearbeitung des Reklamationsgegenstands verbunden sind (z. B. Demontage, Montage, Transport, Abfallentsorgung usw.).

Nach Ablauf der Garantiezeit können keine Ansprüche mehr geltend gemacht werden.



**DIE GARANTIE GILT NICHT FÜR:**

- Farbveränderung durch äußere Einflüsse (UV-Strahlung, saurer Regen u. ä.).
- Farbungleichmäßigkeit einzelner Dachschindeln.
- Oberflächenabrieb und andere ähnliche Phänomene, die die Funktionseigenschaften nicht beeinträchtigen und nicht als Produktfehler gelten.
- für Farb- und Algenablagerungen auf den Dachschindeln aufgrund von Langzeitlagerung oder unzureichendem Schutz vor äußeren klimatischen Einflüssen während der Lagerung.
- Mängel, die durch unsachgemäße Handhabung, mechanische oder chemische Schäden und normalen Verschleiß des Produkts aufgrund klimatischer Einflüsse verursacht werden, die nicht dazu führen, dass das Produkt seine Wasserdichtheit verliert.
- Mängel, für die ein Rabatt gewährt oder über die der Käufer beim Verkauf informiert wurde.
- für Mängel an einem Produkt, das übernommen, jedoch nicht ordnungsgemäß bezahlt wurde.

Bei sichtbaren Produktmängeln, die bei der Übernahme durch den Käufer erkennbar sind, muss die Beanstandung innerhalb von 30 Tagen nach Übernahme des Produkts geltend gemacht werden. Eine spätere Beanstandung ist gegenstandslos.

Rechte aus Produkthaftung für Produktmängel, für die die Garantiefrist gilt, erlöschen, wenn sie nicht während der Garantiefrist ausgeübt werden.

Eine Reklamation hat keine aufschiebende Wirkung auf die vollständige Zahlung des Produkts innerhalb des festgelegten Zahlungsziels.

Wird ein Recht aus Produkthaftung zu Unrecht geltend gemacht, trägt die mit dem Reklamationsverfahren verbundenen Kosten der Eigentümer.

Eine ordnungsgemäße Reklamation ist vom Verkäufer des Produkts an den Hersteller Fortemix, s.r.o. zur direkten Abwicklung weiterzuleiten. Die reklamationsberechtigte Person sowie die von ihr beauftragte Person, die die Verlegung der Dachschindeln Ekoternit durchführt, sind verpflichtet, sich bei der Verlegung dieser Dachschindeln an die Anleitung des Herstellers unter Anwendung standardmäßiger technologischer Verfahren zu halten.

Für andere Rechte und Pflichten des Herstellers oder des Reklamationsberechtigten gelten die einschlägigen Bestimmungen des Gesetzes Nr. 89/2012 Slg. Bürgerliches Gesetzbuch, und die damit verbundenen gesetzlichen Bestimmungen.



Firmenstempel des Verkäufers, Unterschrift des Verkäufers

Person, die den Verkäufer vertritt



