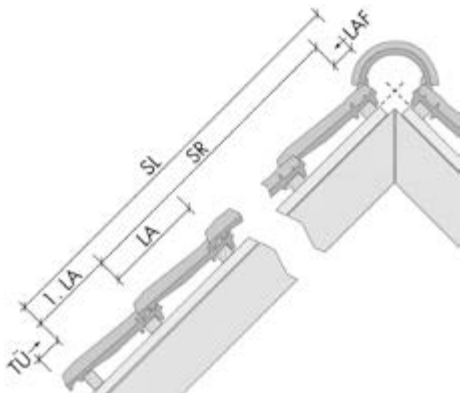
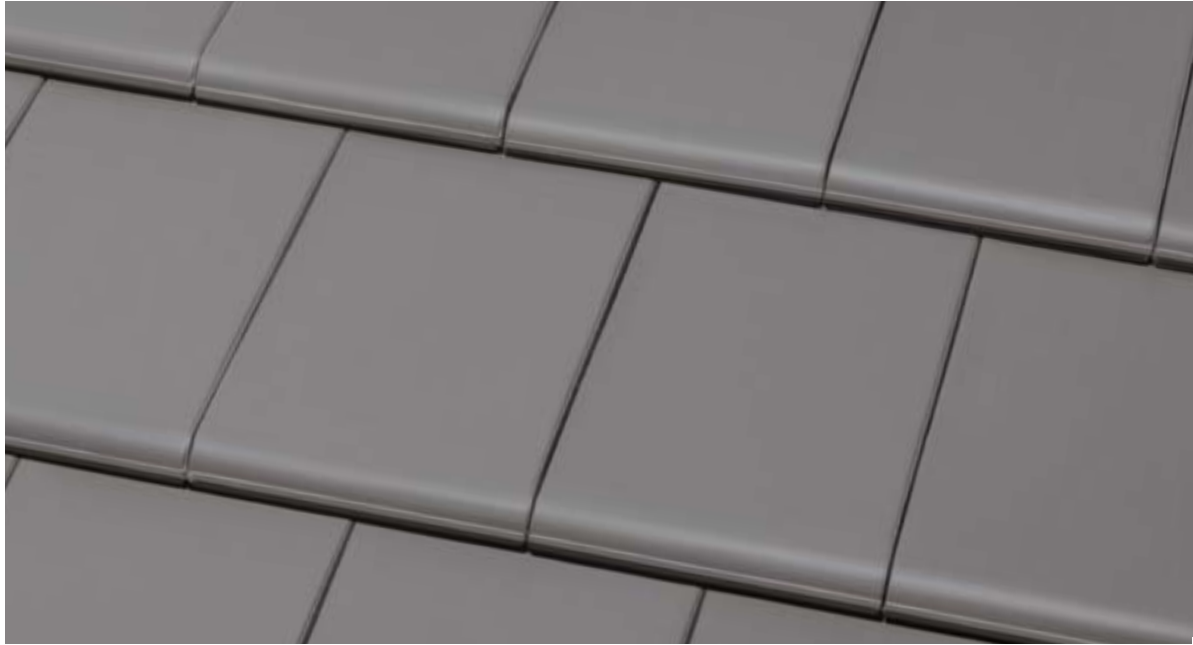


# B E R G A M O



Der Glattziegel.  
Maßgebende Daten für die Verarbeitung.

De vlakke dakpan.  
Maatgevende gegevens voor de verwerking.

La tuile plate.  
Données déterminantes pour la mise en œuvre.



## BERGAMO DER GLATZIEGEL

DE VLAKKE DAKPAN  
LA TUILE PLATE

Ein ganz und gar außergewöhnlicher Tondachziegel – mit ebener Oberfläche und klaren Linien für ein modernes Dachbild. Die besondere Konstruktion ermöglicht die Verlegung sowohl in Reihe als auch im Verband. Dabei sind sichere Wasserführung, hohe Dichtigkeit und zuverlässige Sturmsicherheit in jedem Fall gewährleistet. Die Verschiebbarkeit im Kopffalzbereich von 28 mm macht diesen neuen Dachziegel für alle Neubau- und Sanierungsobjekte interessant.  
Röben BERGAMO – Der Glattziegel.

Een buitengewone kleidakpan met een effen oppervlak en duidelijke lijnen voor een modern dak. Dankzij de bijzondere constructie kunnen de dakpannen zowel in rij als in verband gelegd worden. Daarbij zijn de waterafvoer, hoge dichtheid en stormbestendigheid gegarandeerd. De variable latafstand van 28 mm, maakt deze nieuwe dakpan voor alle nieuwbouw- en renovatieprojecten interessant.  
Röben BERGAMO – de vlakke dakpan.

Une tuile hors du commun, à la surface plane et aux lignes sobres pour une toiture moderne. Sa forme particulière lui permet d'être posée en rangées ou en joints croisés. L'emboîtement perfectionné assure un maximum d'étanchéité et une haute résistance à la tempête. Avec le grand jeu d'emboîtement de 28 mm, cette nouvelle tuile est aussi bien adaptée pour l'assainissement que pour la couverture neuve.  
Röben BERGAMO – La tuile plate.

Röben  
Glattziegel  
BERGAMO  
grau-matt,  
im Verband verlegt

Vlakke dakpan  
Röben  
BERGAMO  
grijs mat,  
geplaatst in verband

Tuile plate  
Röben  
BERGAMO  
gris-mat,  
posée à joints croisés



## Die BERGAMO-Pluspunkte:

1. Gut in Form: Klare Linien, ebene Oberfläche, **modernes Design**.
2. **Sehr großes Kopfspiel von bis zu 28 mm!** Damit ist BERGAMO tolerant auf dem Dach. Sowohl beim Neu- als auch beim Altbau.
3. **Gewicht pro Ziegel unter 4,0 kg:** Besseres Verlege-Handling für den Dachdecker und geringere Belastung für die Dachkonstruktion.
4. Die ausgeklügelte Verfalzung bringt ein **Höchstmaß an Regeneintrags-Sicherheit**.
5. **Der sehr flache Dachziegelkörper** bietet Sturm und Wind weniger Angriffsfläche und trägt so zur Sicherheit auf dem Dach bei.
6. **Perfektion bis ins Detail:** Passend eingearbeitete Kerben für die Fixierung der Sturmklammern sichern den festen Halt des BERGAMO.



7. **Verlegung in Reihe oder im Verband**
8. **Hochwertiges Oberflächen-Finish** gibt dem BERGAMO das edle Erscheinungsbild.

## De BERGAMO pluspunten:

1. Mooie vorm: duidelijke lijnen, effen oppervlak, **modern design**.
2. **Variabele latafstand van 28 mm!** Hiermee is BERGAMO uitgesproken geschikt op het dak. Zowel bij nieuw als bestaande gebouwen.
3. **Gewicht per dakpan kleiner dan 4,0 kg:** gemakkelijker te leggen voor de dakdekker en minder belasting voor de dakconstructie.
4. De uitgekiende sluiting garandeert **maximale bescherming bij regen**.
5. **De vlakke dakpannen** hebben weinig aangrijpingspunten bij wind en storm, wat de veiligheid verhoogt.
6. **Perfectie tot in de details:** inkepingen voor de bevestiging van de panhaken garanderen de stevigheid van BERGAMO.



7. **In rij of in verband leggen**
8. **De hoogwaardige oppervlakteafwerking** geeft BERGAMO een edele uitstraling.

## Les plus de BERGAMO:

1. En forme: Les lignes sobres, la surface plane, **le design moderne**.
2. **Très grand jeu d'emboîtement de 28 mm!** BERGAMO est ainsi très tolérante sur le toit. Aussi bien lors de la couverture neuve ou de l'assainissement.
3. **Poids de moins de 4,0 kg:** Travail plus facile pour les couvreurs et charge plus faible pour la charpente.
4. Le système d'emboîtement perfectionné garantit un **maximum d'étanchéité**.
5. **La forme très plate** donne peu de prise au vent et augmente la sécurité sur le toit.
6. **Perfection dans le détail:** Des encoches appropriées pour la fixation des crochets de tuiles assurent l'assise stable de la tuile.

Die Fixierungskerben für die Sturmklammern.

De kerfen voor het fixeren van de panhaak.

Les encoches de fixation des crochets de tuile.

7. **Pose en rangées ou en joints croisés**
8. **La finition haute valeur** des surfaces donne à BERGAMO son aspect noble.

## Maßgebende Daten für die Verarbeitung Maatgevende gegevens voor de verwerking Données déterminantes pour la mise en œuvre

### Die Dacheinteilung von der Traufe bis zum First mit den richtigen Decklängen

Das mittlere Deckmaß ist auf der Baustelle anhand der gelieferten Ziegel zu bestimmen und danach ist, unter Berücksichtigung der Ortgausbildung, einzulatten. Zur Bestimmung des mittleren Deckmaßes auf der Baustelle wird eine Doppelreihe von 12 Ziegeln ausgelegt. Sie werden in den Verfalzungen einmal gestoßen und einmal gezogen und jeweils über 10 Ziegel in der Gesamtlänge gemessen - L<sup>1</sup> und L<sup>2</sup>. Die Summe beider Längen ist durch 20 zu teilen und ergibt die mittlere Decklänge = Lattweite.

### De verdeling van het dak met de juist deklengte

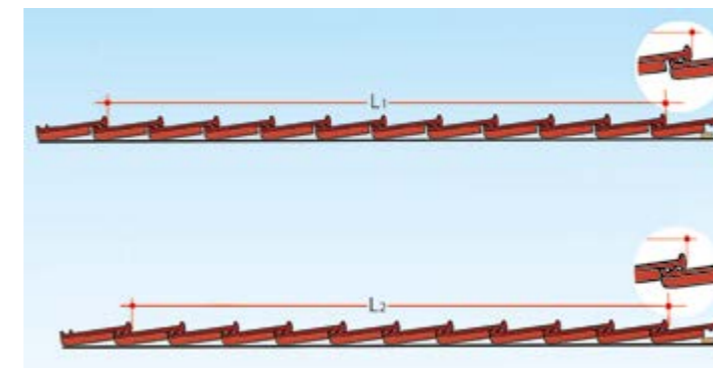
De gemiddelde latafstand op de bouwplaats bepalen aan de hand van de geleverde dakpannen. Hierna kunnen, rekening houdend met de latafstand van de gevelpannen, de panlatten gespijkerd worden. Om de latafstand te bepalen worden op de bouw 12 dakpannen in elkaar gelegd. De lengte van 10 pannen gedruwd en getrokken worden bepaald. Maat L<sup>1</sup> en L<sup>2</sup>. De som van beide lengtes wordt gedeeld door 20 en de uitkomst is gemiddelde latafstand.

### La répartition du toit de la tuile d'égout à la faitière avec les longueurs de couverture appropriées

La couverture moyenne doit être déterminée sur le chantier à l'aide des tuiles livrées, les lattes étant posées par la suite en fonction de la forme de l'avanttoit. Pour déterminer la couverture moyenne sur le chantier, on pose une double rangée de 12 tuiles. Elles sont d'abord poussées puis tirées dans les emboîtements et mesurées sur une longueur totale de 10 tuiles - L<sup>1</sup> et L<sup>2</sup>. On divise le total des deux longueurs par 20 et on obtient la longueur de couverture moyenne = Mesure de lattage.

Mittlere Decklänge  
Gemiddelde deklengte  
Longueur de couverture moy.

$$L = \frac{L_1 + L_2}{20}$$



### Orientierungs-Decklängen (cm) nach Anzahl der Flächenziegelreihen

Latafstand (cm) met he aantal rijen pannen (ter orientatie)

Longueurs de couverture d'orientation (cm) en fonction du nombre de rangées de tuiles

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
34,7	69,4	104,1	138,8	173,5	208,2	242,9	277,6	312,3	347,0	381,7
12	13	14	15	16	17	18	19	20	25	30
416,4	451,1	485,8	520,5	555,2	589,9	624,6	659,3	694,0	867,5	1041,0

### Die Dacheinteilung von Ortgang zu Ortgang mit den richtigen Deckbreiten

Hier sind dem Dachdecker sehr enge Grenzen gesetzt. Die einzudeckende Dachfläche muß sehr genau eingeteilt (geschnürt) und mit Dachziegeln eingepasst werden. Die mittlere Deckbreite wird im Prinzip ähnlich wie die mittlere Decklänge auf der Baustelle überprüft, nur dass jetzt die Seitenverfalzungen ineinander greifen. Die Messung erfolgt jeweils an den Wülsten einer Doppelreihe von 10 gezogenen bzw. gestoßenen Ziegeln.

### La répartition du toit d'un avant-toit à l'autre avec les largeurs de couverture appropriées

Ici, le couvreur est très limité dans ses possibilités. La toiture doit être répartie très exactement (au cordeau) et testée avec les tuiles. En principe, la largeur de couverture moyenne doit également être vérifiée sur le chantier, tout comme la longueur de couverture moyenne, à la différence que les emboîtements latéraux s'engrènent l'un dans l'autre. La mesure est effectuée aux bourrelets d'une double rangée de 10 tuiles tirées puis poussées.

### De verdeling van het dak met de juiste dekbreedte

Hier is de dakdekker aan strakke maten gebonden. Het in te dekken dak moet zeer nauwkeurig ingedeeld worden. De gemiddelde dekbreedte wordt op dezelfde manier bepaald als de latafstand. Het verschil is alleen dat de pannen nu in de zijsluiting liggen. De meting vindt plaats tussen de beide wellen van de 10 gedruwd of getrokken dakpannen.

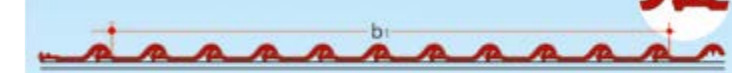
Mittlere Deckbreite  
Gemiddelde dekbreedte  
Largeur de couverture moy.

$$B = \frac{b_1 + b_2}{20}$$

### Längsschnitt durch die Doppelreihe gezogener Prüfziegel

Doorsnede getrokken rij dakpannen

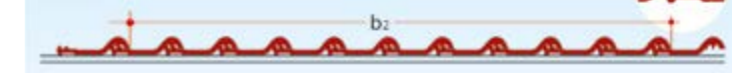
Coupe longitudinale de la double rangée de tuiles tirées



### Längsschnitt durch die Doppelreihe gestoßener Prüfziegel

Doorsnede gedruwd rij dakpannen

Coupe longitudinale de la double rangée de tuiles poussées



### Orientierungs-Deckbreiten (cm) nach Anzahl der Ziegelreihen ohne GOZ oder Doppelkremper

Dekbreedte (cm) met he aantal rijen dakpannen (ter orientatie)

Largeurs de couverture d'orientation (cm) en fonction du nombre de rangées de tuiles

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
23,7	47,4	71,1	94,8	118,5	142,2	165,9	189,6	213,3	237,0	260,7
12	13	14	15	16	17	18	19	20	25	30
284,4	308,1	331,8	355,5	379,2	402,9	426,6	450,3	474,0	592,5	711,0

**Dachquerschnitt**

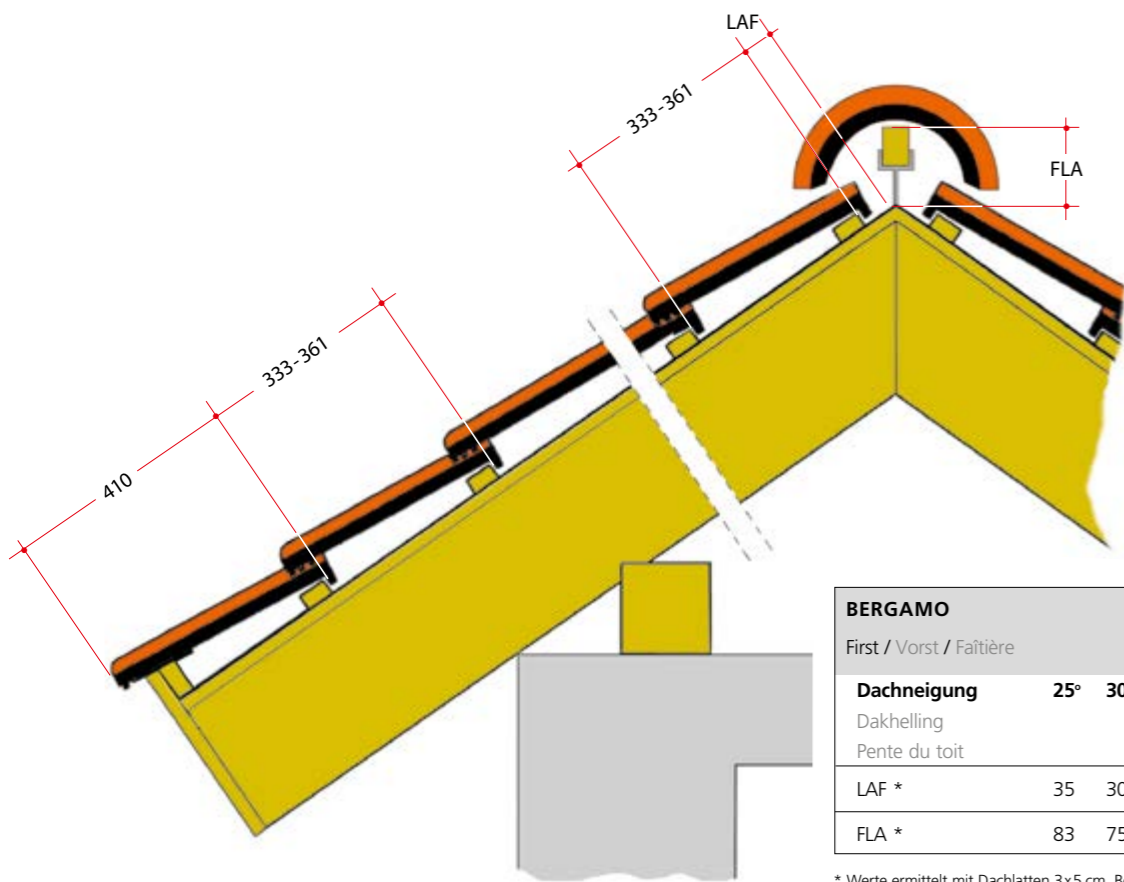
Traufe mit tiefhängender Rinne, First mit Trockenfirstelement. (Andere Konstruktionen sind entsprechend den Fachregeln des Dachdeckerhandwerks möglich.)

**Dwarsdoorsnede**

Gootdetail met mastgoot (andere konstrukties, volgens de geldende vakregels, zijn ook mogelijk)

**Coupe transversale de la toiture**

Gouttière basse et sous-faitage avec élément faitier sec. (D'autres constructions sont possibles conformément aux règles professionnelles des couvreurs).



BERGAMO	LAF / FLA (mm)							
First / Vorst / Faîtière								
Dachneigung Dakhelling Pente du toit	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°
LAF *	35	30	28	28	28	30	36	38
FLA *	83	75	69	63	55	46	36	31

\* Werte ermittelt mit Dachlatten 3x5 cm. Bei Verwendung anderer Lattenquerschnitte, Maße bitte auf der Baustelle prüfen.

\* Maat bepaald met panlatten van 3x5 cm. Bij toepassing van een andere afmeting, de maten op de bouw controleren.

\* Toutes les mesures ont été prises sous utilisation de lattes de 3x5 cm. Vérifiez les mesures sur le chantier lors de l'utilisation d'autres lattes.

**FLA**  
FirstLattenAbstand. Maß vom Scheitelpunkt der Sparren (bzw. Konterlattung) bis zur Oberkante der Firstlatte.

**FLA**  
ruiterhoogte, maat in mm vanaf snijpunt van de tengels tot bovenkant ruiter

**FLA**  
Ecart entre le sommet des chevrons (ou contre-lattis) et le bord supérieur de la latte faitière.

**LAF**  
LattenAbstandFirst. Maß vom Scheitelpunkt der Sparren (bzw. Konterlattung) bis zur Vorderkante der ersten Dachlatte.

**LAF**  
panlatafstand nok, maat in mm vanaf snijpunt van de tengels tot voorkant panlat.

**LAF**  
Ecart entre le sommet des chevrons (ou contre-lattis) et la 1<sup>ère</sup> latte de toit.

**Ortgänge**

Bei einer flächenbündigen Ausbildung der Ortgänge ist darauf zu achten, dass schon bei der Planung mit den entsprechenden, passenden mittleren Deckbreiten gerechnet wird. Mehr Spielraum lässt dabei ein größerer Ortgangüberstand, der unterseitig und stirnseitig ausgeführt wird (wie in den Schnitten dargestellt). Es wurde hier von einem Abstand Holz zu Steg von 10 mm ausgegangen. Bei einem anderen Abstand sind die Ortgangmaße zu prüfen.

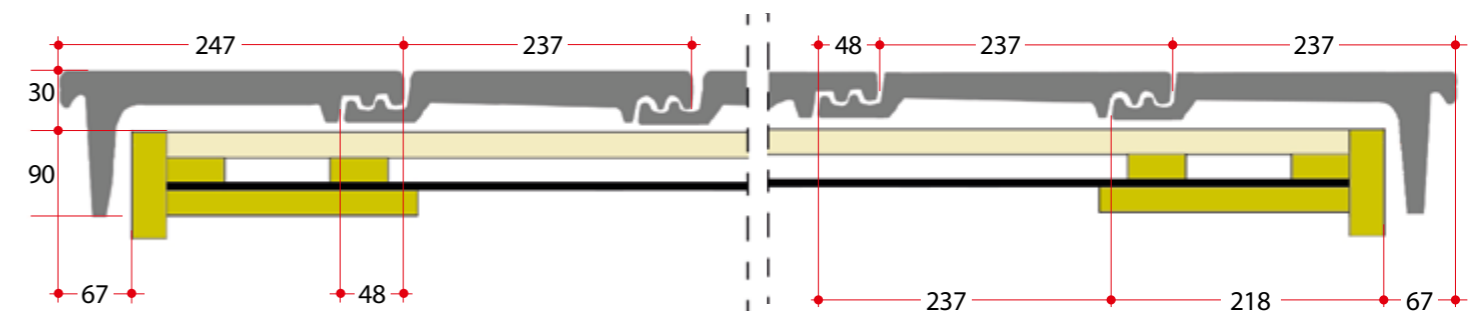
**Gevelpannen**

Bij het ontwerpen van een dak is het van belang dat met de juiste dekbreedte wordt gerekend. Meer speelruimte krijg je door een groter overstek, die aan de onderzijde wordt afgewerkt (zie doorsnede)

**Avant-toits**

Lors d'une pose des avant-toits à fleur, calculer les largeurs de couverture adéquates dès la planification. Ici, une saillie plus importante par-dessous et devant (comme illustré dans les coupes) permet une plus grande tolérance.

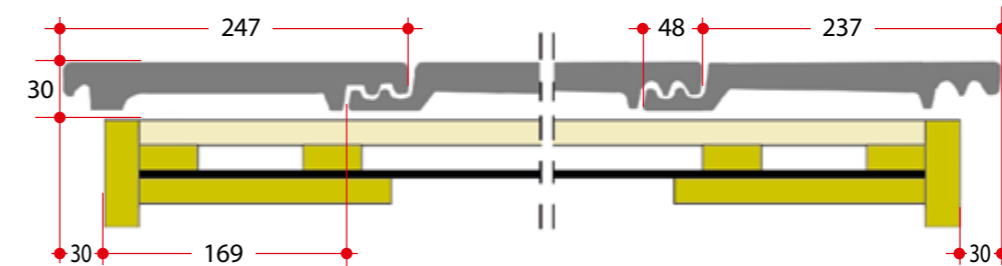
Ortgangausbildung mit Ortgangziegel links/rechts und Ortgangbrett



Detail van gevelpan links/rechts met overstek en windveer

Formation de l'avant-toit avec tuiles de rive droite/gauche et soffite d'avant-toit.

Ortgangausbildung mit Doppelkremper und Ortgangbrett



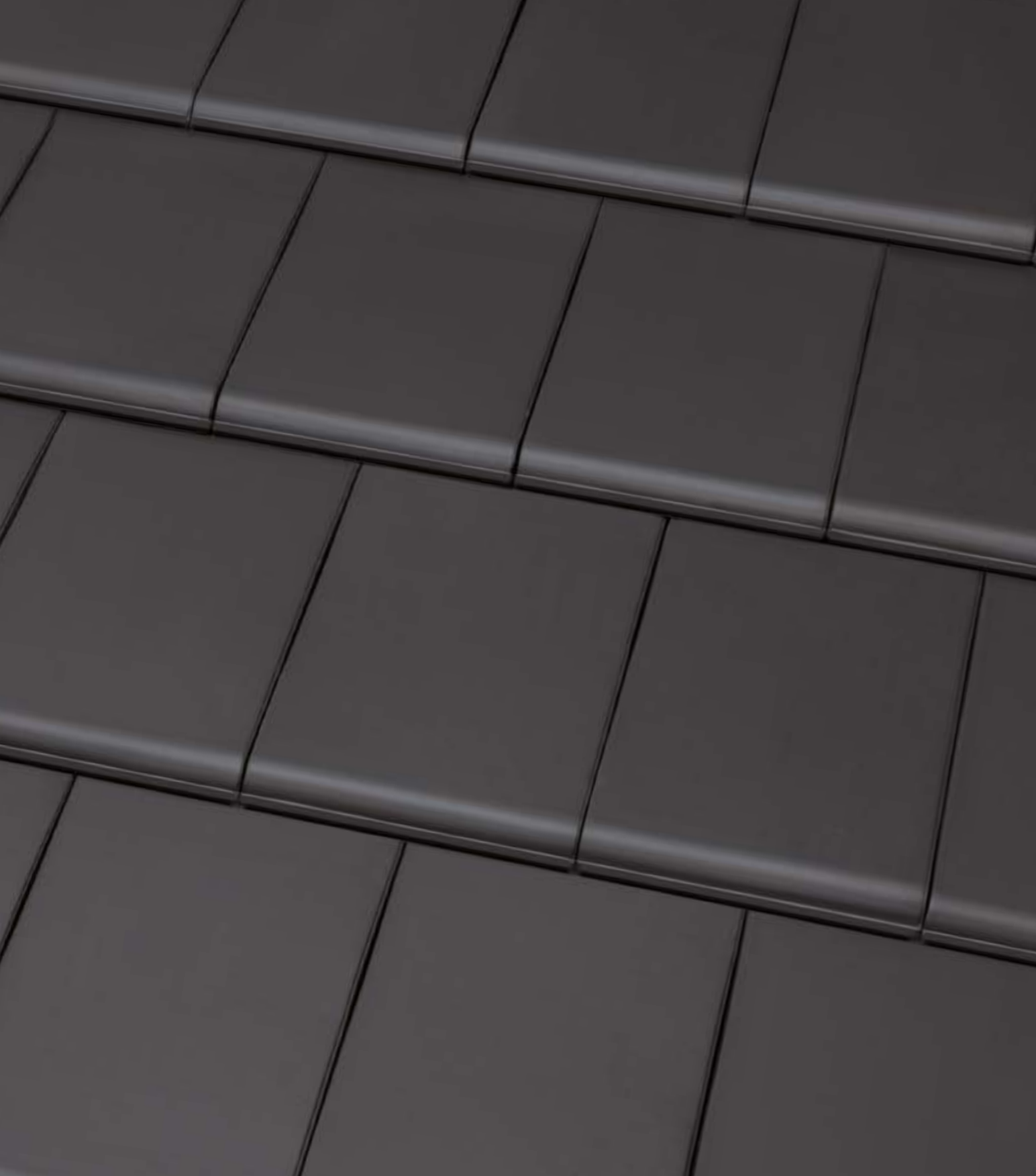
Detail van dubbel welpan met overstek en windveer

Formation de l'avant-toit avec tuile à double bourrelet et soffite d'avant-toit.

Alle Maße in mm.

Alle maten in mm

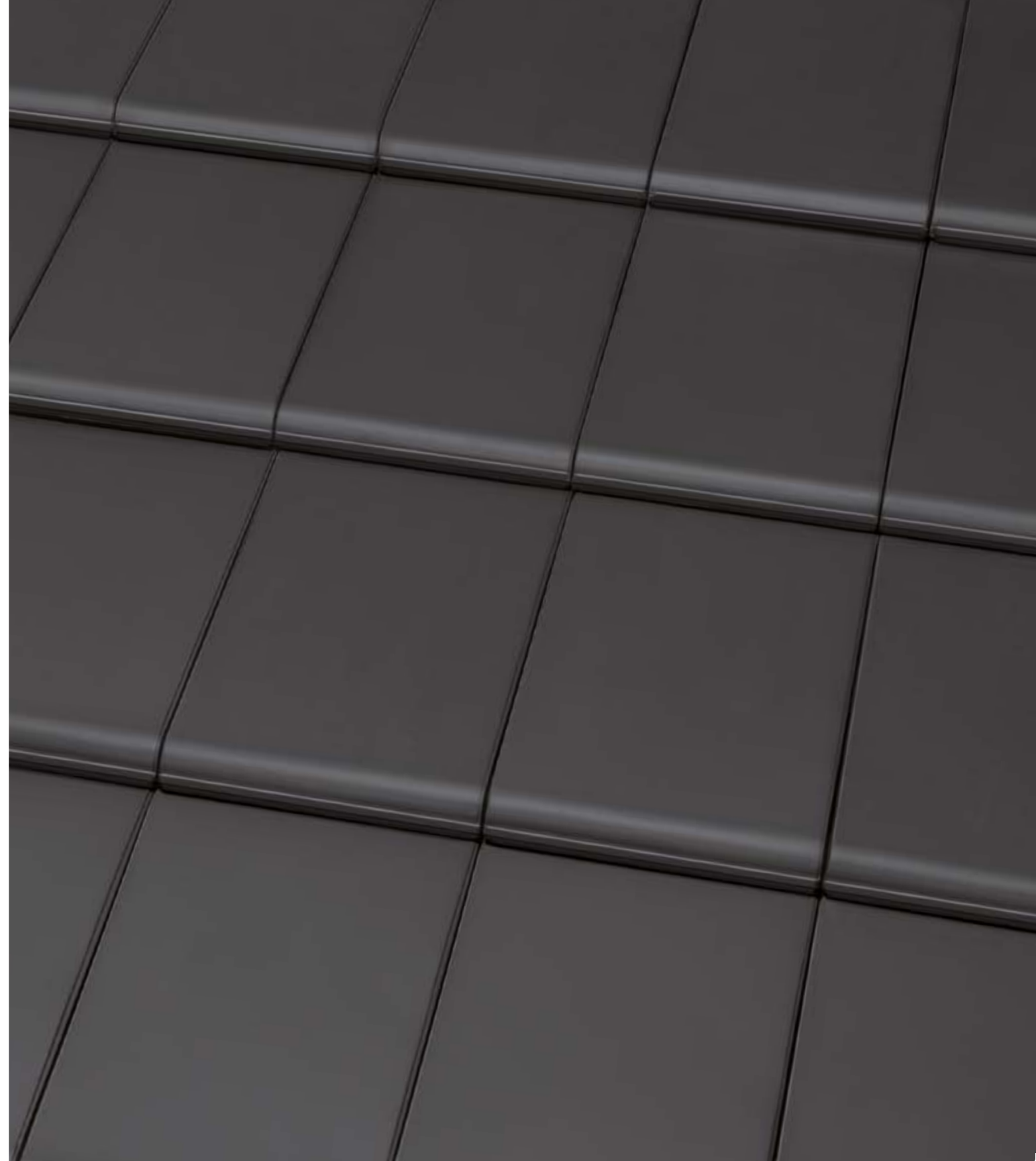
Toutes les mesures en mm.



## BERGAMO

ANTHRAZIT / Verlegung im Verband  
ANTHRACIET / Geplaatst in verband  
ANTHRACITE / Pose à joints croisés

**Roben**  
TONDACHZIEGEL



## BERGAMO

ANTHRAZIT / Verlegung in Reihe  
ANTHRACIET / Geplaatst in rijen  
ANTHRACITE / Pose en rangées

**Roben**  
TONDACHZIEGEL



## BERGAMO

GRAU-MATT / Verlegung im Verband  
GRIJS MAT / Geplaatst in verband  
GRIS-MAT / Pose à joints croisés

**Roben**  
TONDACHZIEGEL



## BERGAMO

GRAU-MATT / Verlegung in Reihe  
GRIJS MAT / Geplaatst in rijen  
GRIS-MAT / Pose en rangées

**Roben**  
TONDACHZIEGEL

## Zusatzmaßnahmen bei Unterschreitung der Regeldachneigung (RDN) nach Fachregeln

Bei erhöhten Anforderungen an die Dachdeckung sind Zusatzmaßnahmen bei Planung und Ausführung vorzunehmen. Als Zusatzmaßnahmen gelten:

- Unterdach
- Unterdeckung
- Unterspannung

Erhöhte Anforderungen können auftreten bei:

- konstruktiven Besonderheiten
- besonderer Lage und Höhe des Gebäudes
- Nutzung des Dachgeschosses insbesondere zu Wohnzwecken
- besonderen klimatischen Verhältnissen
- besonderen örtlichen Bestimmungen.

Für die Ausführung der genannten Zusatzmaßnahmen ist das „Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen“ zu beachten. Dachdeckungen sind auch mit Zusatzmaßnahmen nicht mehr auszuführen, wenn die Dachneigung weniger als 13° im Verband oder 18° in Reihe beträgt. Maßgebend ist dabei die Sparrenneigung.



## Zuordnung der Zusatzmaßnahmen<sup>1)</sup>

Erhöhte Anforderungen durch Nutzung des Dachgeschosses, konstruktive Besonderheiten, klimatische Verhältnisse. Bijkomende eisen vanwege de gebruik van de zolderverdieping, constructieve bijzonderheden, klimatologische omstandigheden. Exigences particulières par l'utilisation des combles, les particularités de la construction ou les conditions climatiques.				
Dachneigung Dakhelling Pente du toit	Keine weitere erhöhte Anforderung <sup>2)</sup> Geen bijkomende eis Pas d'exigence accrue particulière	Eine weitere erhöhte Anforderung <sup>2)</sup> Één bijkomende eis Une exigence particulière	Zwei weitere erhöhte Anforderungen <sup>2)</sup> Twee bijkomende eisen Deux exigences particulières	Drei weitere erhöhte Anforderungen <sup>2)</sup> Drie bijkomende eisen Trois exigences particulières
≥ RDN ≥ SDH ≥ PNT	Kl. 6 / Kl. 6 / Cat. 6 3.3 Unterspannbahn (USB-A), UDP <sup>4)</sup> 3.3 Onderfolie (USB-A), UDP 3.3 Film sous-toiture (USB-A), UDP	Kl. 6 / Kl. 6 / Cat. 6 3.3 Unterspannbahn (USB-A), UDP <sup>4)</sup> 3.3 Onderfolie (USB-A), UDP 3.3 Film sous-toiture (USB-A), UDP	Kl. 5 / Kl. 5 / Cat. 5 2.4 Überlappte / verfalzte Unterdeckung (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP <sup>4)</sup> 2.4 Verlappend onderdak (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP 2.4 Sous-plafond imbriqué (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP	Kl. 4 / Kl. 4 / Cat. 4 2.2 Verschweißte / verklebte Unterdeckung 2.2 Gelast of gelijmd onderdak 2.2 Sous-couverture soudée ou collée 2.3 Überdeckte Unterdeckung aus Bitumenbahnen 2.3 Overlappend onderdak van bitumenbanen 2.3 Sous-couverture avec bandes de bitume 3.2 Nahtgesicherte Unterdeckung (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP 3.2 Tegen naden beschermde onderfolie (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP 3.2 Film sous-toiture soudé (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP
≥ (RDN-4*) ≥ (SDH-4*) ≥ (PNT-4*)	Kl. 4 / Kl. 4 / Cat. 4 2.2 Verschweißte / Verklebte Unterdeckung 2.2 Gelast of gelijmd onderdak 2.2 Sous-couverture soudée ou collée 2.3 Überdeckte Unterdeckung aus Bitumenbahnen 2.3 Overlappend onderdak van bitumenbanen 2.3 Sous-couverture avec bandes de bitume 3.2 Nahtgesicherte Unterdeckung (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP 3.2 Tegen naden beschermde onderfolie (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP 3.2 Film sous-toiture soudé (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP	Kl. 4 / Kl. 4 / Cat. 4 2.2 Verschweißte / Verklebte Unterdeckung 2.2 Gelast of gelijmd onderdak 2.2 Sous-couverture soudée ou collée 2.3 Überdeckte Unterdeckung aus Bitumenbahnen 2.3 Overlappend onderdak van bitumenbanen 2.3 Sous-couverture avec bandes de bitume 3.2 Nahtgesicherte Unterdeckung (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP 3.2 Tegen naden beschermde onderfolie (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP 3.2 Film sous-toiture soudé (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP	Kl. 3 / Kl. 3 / Cat. 3 2.1 Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 2.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderdak 2.1 Sous-toiture avec film soudé, résistante à la perforation 3.1 Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP 3.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderfolie (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP 3.1 Sous-toiture avec film soudé résistant à la perforation (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP	Kl. 3 / Kl. 3 / Cat. 3 2.1 Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 2.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderdak 2.1 Sous-toiture avec film soudé, résistante à la perforation 3.1 Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP 3.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderfolie (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP 3.1 Sous-toiture avec film soudé résistant à la perforation (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP
≥ (RDN-8*) ≥ (SDH-8*) ≥ (PNT-8*)	Kl. 3 / Kl. 3 / Cat. 3 2.1 Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 2.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderdak 2.1 Sous-toiture avec film soudé, résistante à la perforation 3.1 Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP 3.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderfolie (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP 3.1 Sous-toiture avec film soudé résistant à la perforation (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP	Kl. 3 / Kl. 3 / Cat. 3 2.1 Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 2.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderdak 2.1 Sous-toiture avec film soudé, résistante à la perforation 3.1 Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP 3.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderfolie (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP 3.1 Sous-toiture avec film soudé résistant à la perforation (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP	Kl. 3 / Kl. 3 / Cat. 3 2.1 Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 2.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderdak 2.1 Sous-toiture avec film soudé, résistante à la perforation 3.1 Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP 3.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderfolie (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP 3.1 Sous-toiture avec film soudé résistant à la perforation (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP	Kl. 3 / Kl. 3 / Cat. 3 2.1 Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 2.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderdak 2.1 Sous-toiture avec film soudé, résistante à la perforation 3.1 Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP 3.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderfolie (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP 3.1 Sous-toiture avec film soudé résistant à la perforation (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP
≥ (RDN-12*) ≥ (SDH-12*) ≥ (PNT-12*)	Kl. 2 / Kl. 2 / Cat. 2 1.2 Regensicheres Unterdach 1.2 Regendicht onderdak 1.2 Sous-toiture étanche à la pluie	Kl. 2 / Kl. 2 / Cat. 2 1.2 Regensicheres Unterdach 1.2 Regendicht onderdak 1.2 Sous-toiture étanche à la pluie	Kl. 1 / Kl. 1 / Cat. 1 1.1 Wasserdichtes Unterdach 1.1 Wasserdicht onderdak 1.1 Sous-toiture étanche à l'eau	Kl. 1 / Kl. 1 / Cat. 1 1.1 Wasserdichtes Unterdach 1.1 Wasserdicht onderdak 1.1 Sous-toiture étanche à l'eau
MDN MDH PMT	13° im Verband / 13° in verband / 13° en joints croisés 18° in Reihe / 18° in rijen / 18° en rangées.	13° im Verband / 13° in verband / 13° en joints croisés 18° in Reihe / 18° in rijen / 18° en rangées.	13° im Verband / 13° in verband / 13° en joints croisés 18° in Reihe / 18° in rijen / 18° en rangées.	13° im Verband / 13° in verband / 13° en joints croisés 18° in Reihe / 18° in rijen / 18° en rangées.

<sup>1)</sup> Die in der Tabelle genannten Zusatzmaßnahmen sind Mindestmaßnahmen unter Berücksichtigung der Tabelle 1 des „Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen, Unterspannungen“. <sup>2)</sup> Erhöhte Anforderungen bilden Kategorien gemäß Abschnitt 1.1.3. Weitere erhöhte Anforderungen können sich aus der Gewichtung innerhalb einer Kategorie gemäß Abschnitt 1.1.3 ergeben. Zum Beispiel können klimatische Verhältnisse mehrere erhöhte Anforderungen ergeben. <sup>3)</sup> Nur zulässig, wenn ein Nachweis hinsichtlich der Funktionssicherheit der verwendeten Produkte einschl. des Zubehörs (Dichtbänder, Klebebänder, Dichtungsmassen, vorkonfektionierte Nahtsicherung u.a.) im Rahmen einer Schlagregenprüfung herstellereitig erfolgt ist. Andernfalls die nächst höhere Klasse wählen. <sup>4)</sup> Unterdeckungen (UDP) sind gemäß der Klassifizierung im „Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen, Unterspannungen“ zuzuordnen.

## Toekenning van extra maatregelen

Dakbedekkingen zijn ook met extra maatregelen niet meer uitvoerbaar als de dakhelling minder dan 13° in verband of 18° in rijen bedraagt.

## Aan vullendemaatregelen bij dakhellingen kleiner dan de standaarddakhellingen (SDH)

Bij verhoogde eisen aan de dakbedekking moeten extra maatregelen worden getroffen bij planning en uitvoering. Als extra maatregelen gelden:

- dakbeschot
- onderdak
- folie.

Verhoogde eisen kunnen vereist zijn bij:

- constructieve bijzonderheden
- speciale ligging en hoogte van het gebouw
- gebruik van de zolderverdieping, met name voor woondoelinden
- speciale klimatologische omstandigheden
- speciale lokale bepalingen.

## Mesures supplémentaires si la pente du toit est inférieure à la pente normale (PNT)

Si la toiture doit répondre à des exigences accrues, il est nécessaire de prendre des mesures supplémentaires lors de la planification et de la mise en oeuvre. Les mesures supplémentaires peuvent être les suivantes:

- sous-toiture
- sous-plafond
- film sous-toiture.

Les exigences accrues peuvent s'avérer nécessaires dans les cas suivants:

- particularités au niveau construction
- emplacement et hauteur du bâtiment
- utilisation des combles, notamment comme habitation
- conditions climatiques particulières
- prescriptions locales spécifiques.

La réalisation d'un toit n'est pas possible, même avec des mesures supplémentaires, si la pente du toit est inférieure à 13° en joints croisés ou 18° en rangées.

## Classification des mesures supplémentaires

## BERGAMO Formziegel / Hulpstukken / Tuiles de forme

Decklänge ca. / Deklengte ca. / Longueur couverture app. / mm	333 - 361
Mittlere Deckbreite ca. / Gemiddelde dekbreedte ca. / Largeur couverture moyenne app. / mm	237
Gesamtlänge ca. / Totale lengte ca. / Longueur totale app. / mm	436
Gesamtbreite ca. / Totale breedte ca. / Largeur totale app. / mm	285
Stückbedarf / m² ca. / Aantal stuks / m² ca. / Nombre de tuile / m² app.	11,8 - 12,8
Regeldachneigung* / Aanbevolen minimale dakhelling* / Pente de toit minim.*	25°
Gewicht / Stück ca. / Gewicht/stuk ca. / Poids unitaire env. / kg	3,95
Gewicht / m² ca. / Gewicht / m² ca. / Poids / m² app. / kg	46,6 - 50,6
Stück / Palette / Aantal stuks per pallet / Nombre de tuiles par palette	48 x 5 = 240
Gewicht / Europalette / Gewicht/Europallet / Poids europalette / kg	975

\* Geringere Dachneigungen sind bei entsprechenden Zusatzmaßnahmen möglich. Bei Verlegung in Reihe: +5°

\* Lagere dakhelling is bij goede voorzorgsmaatregelen mogelijk. Geplaatst in rijen: +5°

\* Pente moindre possible avec les mesures appropriées d'aménagement d'une sous-toiture. Si posée en rangées: +5°

### GOZ links

- Gewicht: ca. 4,3 kg
- Decklänge: ca. 333 - 361 mm
- Deckbreite: ca. 247 mm



### Gevelpan links

- Gewicht: ca. 4,3 kg
- Deklengte: ca. 333 - 361 mm
- Dekbreite: ca. 247 mm

### Rive gauche

- Poids: env. 4,3kg
- Longueur de couverture: env. 333 - 361 mm
- Largeur de couverture env. 247 mm

### Doppelkremper

- Gewicht: ca. 3,04kg
- Decklänge: ca. 333 - 361 mm
- Deckbreite: ca. 247 mm

### Dubbele welpen

- Gewicht: ca. 3,04kg
- Deklengte: ca. 333 - 361 mm
- Dekbreite: ca. 247 mm

### Tuile à double bourrelet

- Poids: env. 3,04kg
- Longueur de couverture: env. 333 - 361 mm
- Largeur de couverture env. 247 mm

## BERGAMO Glattziegel

### Vlakke dakpan

### Tuile plate



### GOZ rechts

- Gewicht: ca. 5,0 kg
- Decklänge: ca. 333 - 361 mm
- Deckbreite: ca. 230 mm

### Gevelpan rechts

- Gewicht: ca. 5,0 kg
- Deklengte: ca. 333 - 361 mm
- Dekbreite: ca. 230 mm

### Rive droite

- Poids: env. 5,0 kg
- Longueur de couverture: env. 333 - 361 mm
- Largeur de couverture env. 230 mm

### 1/2 Ziegel

- Gewicht: ca. 2,4kg
- Mittl. Deckbreite: ca. 122mm

### 1/2 pan

- gewicht: ca. 2,4kg
- gemiddelde dekbreedte: ca. 122mm

### 1/2 Tuile

- poids: env. 2,4kg
- Largeur de couverture moyenne: env. 122mm

### Ton-Dunstrohr mit flexiblem Anschlussstutzen

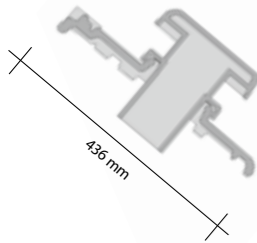
- Gewicht gesamt: ca. 6,7 kg
- Dunstrohr-Innen Ø: ca. 100 mm

### Keramische dakdoorvoer met flexibele slang

- totaal gewicht: ca. 6,7 kg
- diameter inwendig: ca. 100 mm

### Tuile à douille avec attache flexible

- poids total: env. 6,7 kg
- diamètre intérieur: env. 100 mm



### First

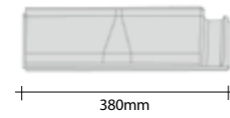
- ca. 3,1 Stück/m
- Gewicht: ca. 4,4 kg/Stück

### Klaverblad vorst

- ca. 3,1 st/m
- gewicht: ca. 4,4 kg/st

### Faitière feuille de trèfle

- env. 3,1 pièces/m
- poids: env. 4,4 kg/pièce



### Gratanfänger

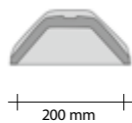
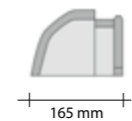
- Gewicht: ca. 1,6 kg

### Hoekkeper beginvorst

- gewicht: ca. 1,6 kg

### Début d'arrêtier

- poids: env. 1,6 kg



### Entlüfter

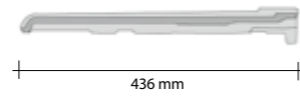
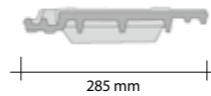
- Gewicht: ca. 4,1 kg

### Ventilatiepan

- gewicht: ca. 4,1 kg

### Chatière

- poids: env. 4,1 kg



### Zierfirstplatten

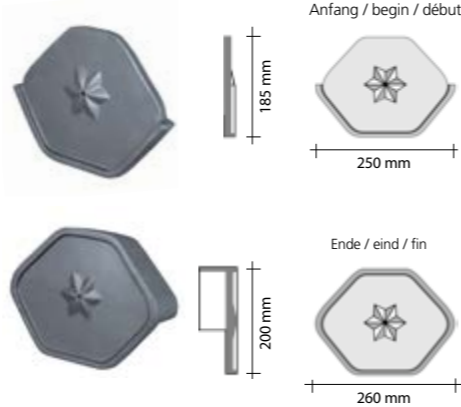
- für Anfang/Ende
- Gewicht: ca. 0,95/1,64 kg

### Siervostplaat

- begin/eind
- gewicht: ca. 0,95/1,64 kg

### Fronton début/fin

- début/fin
- poids: env. 0,95/1,64 kg



Anfang / begin / début

Ende / eind / fin

### Walmkappe

- Gewicht: ca. 4,6 kg

### Broekstuk

- gewicht: ca. 4,6 kg

### Jonction faitière

- poids: env. 4,6 kg



### Ton-Solar-Durchgangsziegel

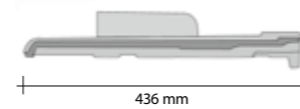
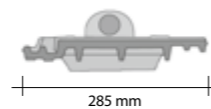
- Gewicht: ca. 4,2 kg
- für Rohrquerschnitte DN 30/50 mm

### Keramische solar dakdoorvoer

- gewicht: ca. 4,2 kg
- diameter DN 30/50 mm

### Tuile solaire de passage

- poids: env. 4,2 kg
- diamètre DN 30/50 mm



## BERGAMO

### Zubehör / Toebehoren / Les accessoires

### PVC-Dunstrohr

- Gewicht: ca. 1,1 kg
- Innendurchmesser: 100 mm
- mit flexiblem Schlauch und Reduzierstück

### PVC dakdoorvoer

- gewicht: ca. 1,1 kg
- diameter inwendig: ca. 100 mm
- met flexibele slang

### Tuile à douille en PVC

- poids: env. 1,1 kg
- diamètre intérieur: 100 mm
- avec tuyau flexible et manchon



### Sicherheits-Trittpfanne

- Metallguss, kunststoffversiegelt, mit farblich angepasster Kunststoffpfanne
- Din-gerecht

### Veiligheid- en trappan

- kunststof verzegeld metaal met kunststof pan in kleur
- Din-getest

### Tuile marche pied

- tuile en plastique avec marche-pied métal de couleur adaptée
- suivant DIN



### Standrost

- komplett mit farblich angepasstem Rost und Kunststoffpfannen inkl. Befestigungsmaterial
- Länge: ca. 800 mm oder ca. 400 mm
- DIN-gerecht

### Looppooster

- komplett, met in kleur aangepast rooster en kunststof pannen
- inclusief bevestigingsmateriaal
- lengte: ca. 800 mm en ca. 400 mm
- DIN-getest

### Marche pied

- complet, avec tuile en plastique et grille couleur adaptée
- matériel de fixation inclus
- longueur: env. 800 mm ov env. ca. 400 mm
- suivant DIN



### PVC-Antennendurchlass

- Gewicht: ca. 1,3 kg

### PVC antennepan

- gewicht: ca. 1,3 kg

### Passage d'antenne en PVC

- poids: env. 1,3 kg



### Weiteres Zubehör / Toebehoren / Autres accessoires

Kunststoff-Dachfenster / Kunststof dakraam / Lucarne en PVC

Ton-Antennenziegel / Keramische antennepan / Passage d'antenne en terre cuite

Traufenkamm / Vogelschroot / Peigne anti-oiseaux

Vogelschutzgitter (5 m) / Vogelgaas (5 m) / Grille anti-oiseaux (5 m)

Sicherheits-Leiterhaken / Ladderhaken / Crochet d'échelle

Sturmklammern (Zi/Al) 3x5 / 4x6 cm / Panhaken (Zi/Al) / Crochet de tuile (Zi/Al)

Alu-Firstklammern / Alu-vorsthaken / Crochet de faitière alu

First-/Gratlattenhalter / Rüterdrager / Support de faitage

PVC-SOLAR-Trägerpfanne für die Aufdachmontage

PVC solar montagepan voor montage op dak / Tuile en PVC de support pour système solaire

Schneefangpfanne (PVC) mit Gitterstütze

Pan met bevestiging voor sneeuwschutting (in PVC) / Tuile de support en PVC pour barrière anti-neige

Schneefanggitter (300 x 20 cm)

Sneeuwschutting (300 x 20 cm) / Barrière anti-neige (300 x 20 cm)

Verbinder für Schneefanggitter (2 Stück pro Paket)

Verbindingsstuk voor sneeuwschutting (2 st.) / Jonction pour 2 barrières anti-neige (2 par paquet)

Universal-PVC-Abgaskalotte, DN 100

Universeel PVC roo kgasdoorvoer 100 mm  
Calotte en PVC universelle DN 100

Universal-PVC-Abgaskalotte, DN 125

Universeel PVC roo kgasdoorvoer 125 mm  
Calotte en PVC universelle DN 125

Dachdeckerfarbe / Engobe / Peinture couleur de tuile

Pultdachziegel 70° oder 90° (auf Anfrage)

chaperon pan (haakvorst) 70° of 90° (op aanvraag)  
Tuile shed 70° ou 90° (sur demande)

Pultdach - GOZ rechts und links 70° oder 90° (auf Anfrage)

Chaperon gavelpan recht en links 70° of 90° (op aanvraag)  
Tuiles de rive gauche et droite 70° ou 90° (sur demande)

Pultdachdoppelkremper 70° oder 90° (auf Anfrage)

Chaperon met dubbele wel 70° of 90° (op aanvraag)  
Tuiles shed double bourrelet 70° ou 90° (sur demande)





**1** **Ulrik Strauer**  
Eutiner Str. 23  
23715 Bosau  
Tel. 04527 / 972 888  
Fax 04527 / 1215  
Mobil 0173 62 74 176  
strauer@roeben.com



**10** **Peter Thomas Duwendag**  
Rheinackerstraße 15  
47495 Rheinberg  
Tel. 02802 / 94 73 16  
Fax 02802 / 94 73 17  
Mobil 0173 62 74 133  
duwendag@roeben.com



**19** **Sascha Decker**  
Kastanienweg 61  
33178 Borcheln  
Tel. 05251 / 87 99 033  
Fax 05251 / 87 99 034  
Mobil 0173 62 74 151  
decker@roeben.com



**2** **Hans-Hermann Harms**  
Hauptstraße 78a  
26529 Rechtsupweg  
Tel. 04934 / 91 44 67  
Fax 04934 / 91 44 68  
Mobil 0173 62 74 143  
harms@roeben.com



**11** **Klaus Poggenpohl**  
Burgstraße 1b  
53859 Niederkassel  
Tel. 02208 / 90 11 51  
Fax 02208 / 919 9897  
Mobil 0173 62 74 156  
klaus.poggenpohl@roeben.c



**20** **Ulrich Brandes**  
Zur Halsbreche 15  
04668 Bröhren  
Tel. 03437 / 94 42 08  
Fax 03437 / 91 34 64  
Mobil 0173 62 74 130  
brandes@roeben.com



**3** **Gerhard Zunken**  
Glarum 2  
26419 Schortens  
Tel. 044 23 / 91 62 91  
Fax 044 23 / 91 62 92  
Mobil 0173 62 74 148  
zunken@roeben.com



**12** **Timo Koscyk**  
Hohe Heideweg 11  
48432 Rheine-Mesum  
Tel. 05975 / 30 56 98  
Fax 05975 / 95 57 21  
Mobil 0173 62 74 172  
koscyk@roeben.com



**4** **Jens Röttjer**  
Mühlenreith 12  
27299 Langwedel-Völkersen  
Tel. 04232 / 93 45 96  
Fax 04232 / 93 45 97  
Mobil 0173 62 74 174  
roettjer@roeben.com



**13** **Uwe Brüggemann**  
Am Bruchgarten 13  
32479 Hille-Hartum  
Tel. 0571 / 38 84 35 4  
Fax 0571 / 38 84 35 5  
Mobil 0173 62 74 132  
brueggemann@roeben.com



**5** **Andreas Hüttmann**  
Hampfhof 3a  
24611 Stukenborn  
Tel. 04194 / 82 30  
Fax 04194 / 98 16 30  
Mobil 0173 62 74 168  
huettmann@roeben.com



**14** **Carsten Schnur**  
Ernst-Moritz-Arndt-Str. 44  
31224 Peine  
Tel. 05171 / 58 71 80  
Fax 05171 / 58 71 82  
Mobil 0173 62 74 153  
schnur@roeben.com



**6** **Thies Düwel**  
Vogtshagen 45  
18184 Poppendorf  
Tel. 038202 / 25 63  
Fax 038202 / 36 04 3  
Mobil 0173 62 74 136  
duewel@roeben.com



**15** **Michael Ulrich**  
Diesdorfer Weg 2  
39167 Niedernodeleben  
Tel. 039204 / 92 21 0  
Fax 039204 / 82 37 4  
Mobil 0173 62 74 18 0  
ulrich@roeben.com



**7** **Wolfgang Giermann**  
Am Haussee 54  
17039 Neverin  
Tel. 039608 / 20 32 5  
Fax 039608 / 20 41 1  
Mobil 0173 62 74 141  
giermann@roeben.com



**16** **Lutz Knappe**  
Lehnsdorf 37  
14827 Wiesenburg  
Tel. 033848 / 60 88 1  
Fax 033848 / 60 88 3  
Mobil 0173 62 74 147  
knappe@roeben.com



**8** **Matthias Lemper**  
Frankenweg 40a  
49219 Glandorf  
Tel. 05426 / 94 53 79  
Fax 05426 / 94 53 82  
Mobil 0173 62 74 157  
lempere@roeben.com



**17** **Jörg Brunner**  
Coburger Straße 19  
15732 Schulzendorf  
Tel. 033762 / 20 40 45  
Fax 033762 / 20 40 46  
Mobil 0173 62 74 158  
brunner@roeben.com



**9** **Hans-Günter Brenke**  
Kiefernring 63  
21337 Lüneburg  
Tel. 0 41 31 / 86 45 00  
Fax 0 41 31 / 40 09 48  
Mobil 0173 62 74 155  
brenke@roeben.com



**18** **Heiko Henkes**  
Feldgrillenstraße 5  
53881 Euskirchen  
Tel. 02251 / 14 60 99  
Fax 02251 / 14 60 98  
Mobil 0173 62 74 162  
henkes@roeben.com





Nederland  
**Façade Nederland B.V.**



**Derk Lotterman**  
Postbus 69  
NL-7770 AB Hardenberg  
Tel. +31 33 2 45 34 98  
Handy +31 6 53 37 10 48  
Fax +31 33 2 45 48 54  
eMail: derk@robennederland.nl



**Roland van den Dool**  
Postbus 69  
NL-7770 AB Hardenberg  
Tel. +31 33 2 45 34 98  
Handy +31 6 57 19 36 66  
Fax +31 33 2 45 48 54  
eMail: roland@robennederland.nl



België / Belgique



**Stefan Thewissen**  
Riemsterweg 299 A  
B-3740 Bilzen  
Tel. +32 89 51 17 35  
Fax +32 89 20 42 33  
Mobil +32 4 72 58 81 31  
thewissen@roben.com



Luxemburg / Luxembourg



**Patrick Robert**  
61 Rue du Bois  
L-4795 Linger  
Tel. +352 26 50 04 43  
GSM +352 6 91 65 65 30  
robert@roben.lu



France  
**HARPAGE sarl**



**Charles Roquette**  
**Matthias Roquette**  
134/2 Rue de la Vallée  
F-59510 Hem  
Tel. +33 3 20 80 20 99  
Fax +33 3 20 80 50 50  
harpage@free.fr



Schweiz + Liechtenstein



**Roman Jeziorowski**  
Rother Str. 6  
D-51570 Windeck-Rosbach  
Tel. +49 22 92 9 59 14 20  
Fax +49 22 92 9 59 14 22  
Mobil +49 173 6 27 41 75  
jeziorowski@roben.com



## Röben im Internet

Unter **roeben.com** öffnet sich die ganze Welt der Röben-Produkte. Neben der kompletten Produktübersicht finden Sie hier viele praktische Tipps und Tricks für den richtigen Umgang mit Ziegeln und allem, was dazugehört. Die Seiten werden ständig aktualisiert und erweitert. Das heißt, ein Besuch von Zeit zu Zeit gibt immer wieder neue Einblicke in brandheiße News, Produkte und Dienstleistungen.

### Online-Berechnung der Windsogsicherung für alle Röben Tondachziegel.

Seit dem 1. März 2011 gelten die neuen Fachregeln "Windlasten auf Dächern mit Dachziegeln und Dachsteinen" mit deutlich erhöhten Anforderungen an die Befestigungen. Auf der Röben Homepage **roeben.com** finden Sie einen Profi-Tool, mit dem Sie die Windsogsicherung auf der Basis der neuen Regeln schnell und zuverlässig berechnen können. Sämtliche Einflussfaktoren, von der topografischen und geografischen Lage des Gebäudes, der Gebäudehöhe, der Dachform und Dachneigung bis zu den einzelnen Röben Dachziegel-Modellen sind darin eingearbeitet.

## Röben op het internet

Naast een compleet overzicht van onze producten vindt u op de Röben-pagina's **roeben.com** praktische tips en tricks voor de juiste omgang met pannen en alles wat daarbij hoort. De pagina's worden voortdurend geactualiseerd en uitgebreid. Dat betekent dat een bezoek van tijd tot tijd altijd weer nieuwe inzichten in nieuwe producten en diensten verschaft.

### Online berekening voor verankering van Röben dakpannen.

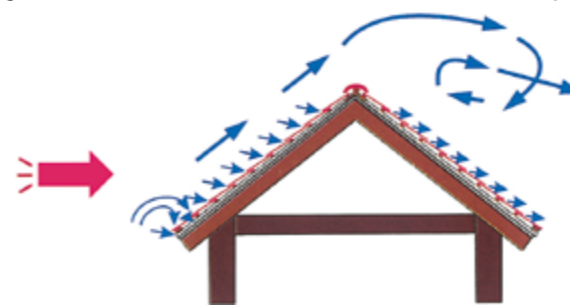
Sinds 1 maart 2011 gelden er nieuwe vakregels, windbelasting op daken met dakpannen en leien, met beduidende hogere eisen betreft de verankering. Op de homepage **roeben.com** vind u een download waarmee u de verankering op basis van de nieuwe regels snel en betrouwbaar kunt berekenen. Verschillende factoren zoals topografie en geografische ligging, vorm van het gebouw, gebouwhoogte, dakvorm, dakhelling tot en met de verschillende Röben dakpannen zij hierin verwerkt.

## Röben sur Internet

Allez directement sur la page Röben: **roeben.com** Outre l'aperçu complet du programme, les pages Röben vous donneront des conseils et des idées pratiques sur la manière d'utiliser les tuiles et sur tous les accessoires. Les pages Internet sont actualisées et élargies en permanence. Une visite de temps à autre vous donnera les toutes dernières nouvelles sur nos produits et prestations de service.

### Calcul Online de la fixation des tuiles Röben.

Les nouvelles directives „Forces de vent sur les toitures recouvertes en tuiles" sont en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> mars 2011 avec des exigences nettement plus élevées au niveau des fixations. Sur le site Internet **roeben.com** vous trouverez un outil de pro qui vous permet de calculer très rapidement et avec une grande fiabilité la stabilité à la succion de vent sur la base du nouveau règlement. Tous les facteurs d'influence, de la situation topographique et géographique du bâtiment, la hauteur du bâtiment, la forme et la pente du toit jusqu'aux différents modèles de tuiles Röben y sont pris en considération.



Zeichnung/Grafiek/Graphique: FOS/Altena

**Röben Tondachziegel werden aus natürlichen Rohstoffen gefertigt. Abweichungen von den gezeigten Abbildungen können produktions- bzw. drucktechnisch bedingt möglich sein. Auch wechselnde Tageslichtstimmungen verändern das Erscheinungsbild.**

**Röben Tondachziegel werden entsprechend der DIN EN 1304 hergestellt. CE-Deklarationen senden wir Ihnen auf Anfrage zu.**

Alle Maße sind auf der Baustelle zu prüfen. Technische Änderungen vorbehalten.

Röben dakpannen worden vervaardigd van natuurlijke grondstoffen. Het is mogelijk dat de weergegeven afbeeldingen in productie- resp. druktechnisch opzicht van het origineel afwijken. Ook de wisselende stemmingen van het daglicht geven een voortdurend andere aanblik.

Röben keramische dakpannen voldoen ruimschoots aan de gestelde eisen van DIN EN 1304. CE formulieren stellen wij op aanvraag beschikbaar.

Alle maten op de bouwplaats bepalen controleren. Technische veranderingen voorbehouden.

Les tuiles Röben sont fabriquées à partir de matières premières naturelles. Les éventuelles divergences par rapport aux illustrations présentées sont dues à la production ou à l'impression. Les variations de lumière au cours d'une journée modifient également l'aspect des matériaux.

Les tuiles Röben sont produites selon les normes de la DIN EN 1304. Les déclarations CE sont disponibles sur demande.

Toutes les mesures données doivent être vérifiées sur le chantier Sous réserve de modifications techniques.

