

# Der NIBRA®-Glatt-Ziegel G 10

Verlegeart: Reihendeckung oder Verbanddeckung\*

## Technische Daten

<b>Dachziegel</b>	NIBRA®-Glatt-Ziegel G 10
<b>Hersteller</b>	Nelskamp (D)
<b>Gesamtlänge</b>	~ 48,7 cm
<b>Gesamtbreite</b>	~ 29,7 cm
<b>mittl. Decklänge</b>	~ 39,4 cm ± 10 mm
<b>mittl. Deckbreite</b>	~ 25,0 cm
<b>Bedarf pro m<sup>2</sup></b>	~ 10,0 Stück
<b>Gewicht je Ziegel</b>	~ 4,4 kg
<b>Gewicht pro m<sup>2</sup></b>	~ 44,0 kg
<b>Regeldachneigung</b>	25°
<b>Empfohlene Traglattung</b>	40 x 60 mm

### Sturmklammern:

Seitenfalzklammer (Einhängen) 456/028 für Lattung 30 x 50 mm

Seitenfalzklammer (Einhängen) 456/029 für Lattung 40 x 60 mm

**Eingeschränkt verwendbar!**

Siehe Berechnungsprogramm unter [www.nelskamp.de](http://www.nelskamp.de)

Seitenfalzklammer (Einschlagen) 409/032

\* Das Deckbild ist vor der Verlegung mit den Baubeteiligten optisch abzustimmen.

## Farben

naturred, rot engobiert, dunkelgrau engobiert, bunt metallic edelengobiert, altschwarz engobiert, zinkgrau edelengobiert (glasiert)\*, schieferschwarz engobiert, antik auf rot engobiert

\*Lieferzeit auf Anfrage



## Verlegung!

Für die Verlegung unserer Ton-Dachziegel gelten:

1. die NELSKAMP-Herstellervorschriften. Diese können punktuell von den Fachregeln des Deutschen Dachdeckerhandwerks abweichen und sind vorrangig zu beachten (Verlegeanleitung).
2. die Fachregeln des Deutschen Dachdeckerhandwerks (Regeln für Deckungen mit Ton-Dachziegeln).
3. die VOB (Ton-Dachziegeldeckung).

## Materialbedarf für die Eindeckung

<b>Dachlatten</b>	~ 2,5 m/m <sup>2</sup> * (*inkl. 10% Verschnitt)
<b>Konterlatten</b>	~ 1,7 m/m <sup>2</sup> * (*inkl. 10% Verschnitt)
<b>Dachziegel</b>	~ 10,0 Stück/m <sup>2</sup>

### Verpackungseinheiten\*

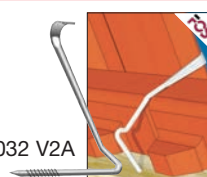
<b>Ziegel pro Palette</b>	240 Stück
<b>Ziegel pro Stange</b>	30 Stück
<b>Halber Ziegel</b>	~ individuell
<b>Doppelkremper</b>	~ 2,5 Stück/m nur für linke Dachseite
<b>Ortgangziegel</b>	~ 2,5 Stück/m
<b>First- bzw. Gratziegel</b>	~ 2,7 Stück/m
<b>KupferRoll/AluRoll 2000 (5 m pro Rolle)</b>	nach Bedarf
<b>First-/Gratklammer 470®/41</b>	1,0 Stück je Firstziegel Standard
<b>First-/Gratklammer 470®/166</b>	1,0 Stück je Firstziegel Eckig
<b>Holzschrauben</b>	1,0 Stück je Firstziegel d = 4,5 mm Einschraubtiefe: 24 mm
<b>First- bzw. Gratanfangsziegel</b>	1,0 Stück je First- o. Gratanfang
<b>Firststendziegel</b>	1,0 Stück je Firstende
<b>Firstlattenhalter</b>	1,0 Stück je Sparren
<b>Gratlattenhalter</b>	1,0 Stück/ ~ 70 cm
<b>Traufenzuluftelement</b>	~ 1,1 Stück/m Zuluft ~ 200 cm <sup>2</sup> /m

\* gilt nur für Auslieferungen innerhalb Deutschlands

## Sturmklammern



Nr. 456/028  
30 x 50 V2A  
Nr. 456/029  
40 x 60 V2A



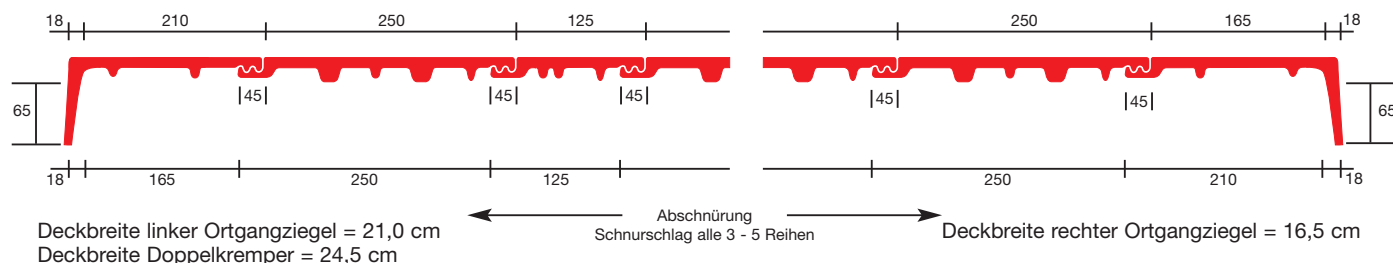
Nr. 409/032 V2A



Die 456er-Klammern sind eingeschränkt verwendbar. Mehr Informationen im Berechnungsprogramm unter [www.nelskamp.de](http://www.nelskamp.de)

Entsprechend den Fachregeln liefern wir Sturmklammern für die einfache und effektive Windsogsicherung. Alternativ zum Verkleben mit der Lattung oder zum Einschlagen in die Lattung. Korrosionsbeständig durch Edelstahl draht 1.4310 (A2) oder ZIAL®-Beschichtung (Korrosionsschutz).

## Deckbreiten



**Zuordnung von Zusatzmaßnahmen außer bei untergeordneten Gebäuden <sup>1)</sup> nach den Fachregeln des Deutschen Dachdeckerhandwerks**

Dach- neigung	Erhöhte Anforderungen <sup>2)</sup>			
	Nutzung - Konstruktion - klimatische Verhältnisse			
	keine weitere erhöhte Anforderung <sup>2)</sup>	eine weitere erhöhte Anforderung <sup>2)</sup>	zwei weitere erhöhte Anforderung <sup>2)</sup>	drei weitere erhöhte Anforderung <sup>2)</sup>
≥ 25°	<b>Klasse 6</b> 3.3 Unterspannung (USB- A)	<b>Klasse 6</b> 3.3 Unterspannung (USB- A)	<b>Klasse 5</b> 2.4 überlappte / verzaltete Unterdeckung (UDB- A; UDB- B <sup>3)</sup> ) oder <b>Klasse 4</b> 3.2 nahtgesicherte Unterspannung (USB- A) Unterdeckplatte <sup>4)</sup>	<b>Klasse 4</b> 2.2 verschweißte / verklebte Unterdeckung 2.3 überdeckte Unterdeckung Bitumenbahnen 3.2 nahtgesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B <sup>3)</sup> ; USB- A) Unterdeckplatte <sup>4)</sup>
≥ 21°	<b>Klasse 4</b> 2.2 verschweißte / verklebte Unterdeckung 2.3 überdeckte Unterdeckung Bitumenbahnen 3.2 nahtgesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B <sup>3)</sup> ; USB- A) Unterdeckplatte <sup>4)</sup>	<b>Klasse 4</b> 2.2 verschweißte / verklebte Unterdeckung 2.3 überdeckte Unterdeckung Bitumenbahnen 3.2 nahtgesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B <sup>3)</sup> ; USB- A) Unterdeckplatte <sup>4)</sup>	<b>Klasse 3</b> 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B <sup>3)</sup> ; USB- A) Unterdeckplatte <sup>4)</sup>	<b>Klasse 3</b> 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B <sup>3)</sup> ; USB- A) Unterdeckplatte <sup>4)</sup>
≥ 17°	<b>Klasse 3</b> 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B <sup>3)</sup> ; USB- A) Unterdeckplatte <sup>4)</sup>	<b>Klasse 3</b> 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B <sup>3)</sup> ; USB- A) Unterdeckplatte <sup>4)</sup>	<b>Klasse 3</b> 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B <sup>3)</sup> ; USB- A) Unterdeckplatte <sup>4)</sup>	<b>Klasse 3 <sup>3)</sup></b> 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B <sup>3)</sup> ; USB- A) Unterdeckplatte <sup>4)</sup>
≥ 13°	<b>Klasse 2</b> 1.2 regensicheres Unterdach	<b>Klasse 2</b> 1.2 regensicheres Unterdach	<b>Klasse 1</b> 1.1 wasserdichtes Unterdach	<b>Klasse 1</b> 1.1 wasserdichtes Unterdach
≥ 10°	<b>Klasse 1</b> 1.1 wasserdichtes Unterdach	<b>Klasse 1</b> 1.1 wasserdichtes Unterdach	<b>Klasse 1</b> 1.1 wasserdichtes Unterdach	<b>Klasse 1</b> 1.1 wasserdichtes Unterdach
<b>MDN</b>	10°			

- 1) Die in der Tabelle genannten Zusatzmaßnahmen sind Mindestmaßnahmen unter Berücksichtigung der Tabelle 1 des "Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen, Unterspannungen".
  - 2) 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. Z. B. können klimatische Verhältnisse mehrere erhöhte Anforderungen ergeben.
  - 3) Nur zulässig, wenn ein Nachweis hinsichtlich der Funktionssicherheit der verwendeten Produkte einschließlich des Zubehörs (Dichtbänder, Klebebänder, Dichtungsmassen, vorkonfektionierte Nahtsicherung u. a.) im Rahmen einer Schlagregenprüfung herstellereitig erfolgt ist. Andernfalls ist die nächsthöhere Klasse zu wählen.
  - 4) Unterdeckplatten sind gemäß der Klassifizierung im "Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen" zuzuordnen. Herstellereitige Einschränkungen sind zu berücksichtigen. Hinweise zur Perforationssicherung sind dem Produktdatenblatt zu entnehmen.
  - 5) wenn die Indizes 2), 3), 4), 5) im Produktdatenblatt erfüllt sind.
- 2) Widerstand gegen Schlagregen, nachgewiesen durch den "Schlagregentest Unterspan- und Unterdeckbahnen - TU Berlin"  
 3) Erhöhte Anforderungen zur Alterung werden nachgewiesen durch Erhöhung der Temperatur im Prüfverfahren Anhang C 5.2 der DIN EN 13859- 1 auf 80 °C.  
 4) Der Hersteller gibt die Dauer der Freibewitterungszeit unter Zusicherung der o. g. Eigenschaften an.  
 5) Der Hersteller bestätigt die Eignung als Behelfsdeckung und gibt die Dauer der Freibewitterungszeit unter Zusicherung der o. g. Eigenschaften an.

**Einlattung der Dachfläche in Verbindung mit Firstrollen (Trocken-First)**

**Traglattung:**

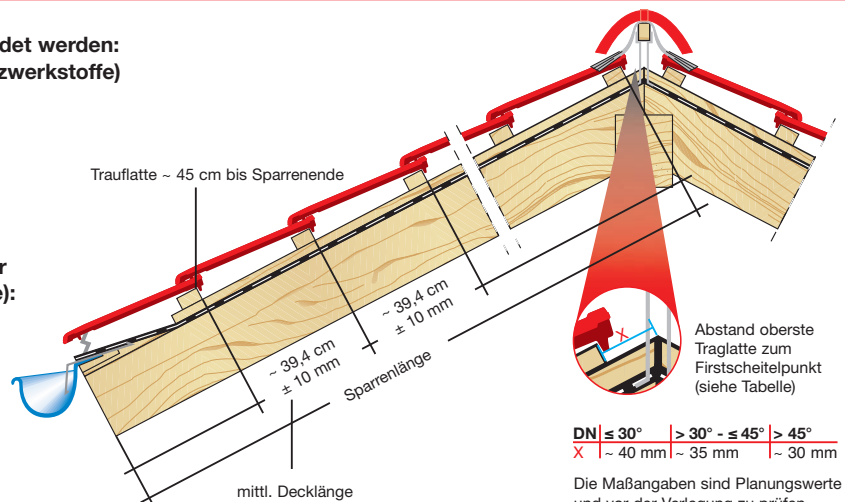
Folgende Querschnitte müssen mindestens verwendet werden:  
(Regeln für Dachdeckungen, Hinweise Holz und Holzwerkstoffe)

Nennquerschnitte von Traglatten	Sparrenabstände (Achismaß)	Sortierklasse
30 x 50 mm	≤ 80 cm	S 10
40 x 60 mm	≤ 100 cm	S 10

**Konterlattung:**

Empfohlene Dicken von Konterlatten laut Regeln für Dachdeckungen (Hinweise Holz und Holzwerkstoffe):

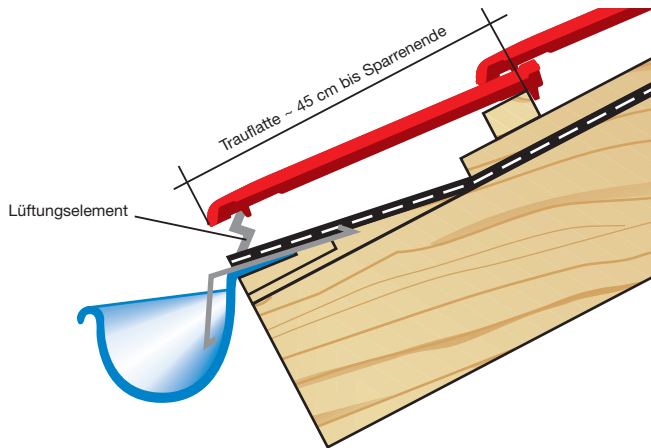
Sparrenlänge	Empfohlene Dicke
bis 8 m	24 mm
bis 12 m	30 mm
über 12 m	40 mm



## Details Traufausbildung

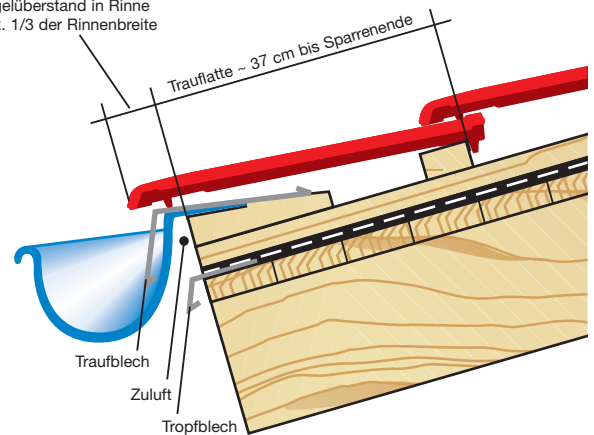
Die Maßangaben sind Planungswerte und je nach Konstruktion und örtlichen Gegebenheiten vor der Verlegung zu prüfen.

### 1 mit Rinne u. Lüftungselement

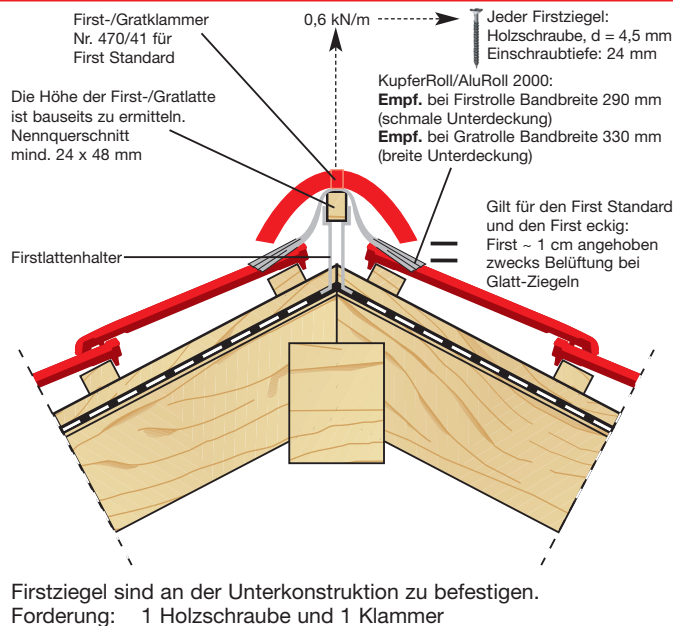


### 2 hochhängende Rinne (Empfehlung für flache Dachneigungen < 22°)

Ziegelüberstand in Rinne max. 1/3 der Rinnenbreite



## Details First/Grat



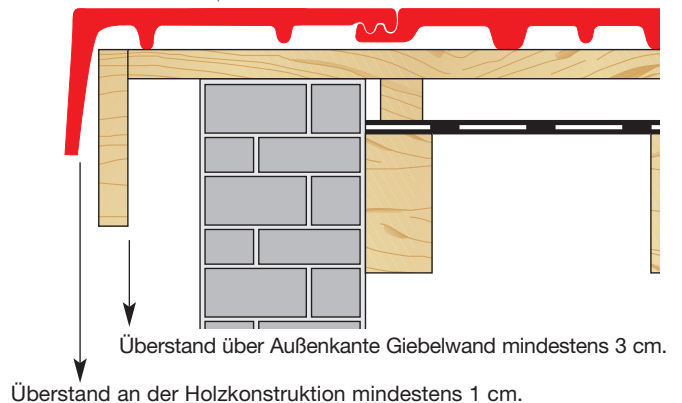
## Details Ortgang

Gilt auch für den Doppelkremper!

0,6 kN/m

Jeder Ortgangziegel: Holzschraube, d = 4,5 mm, Einschraubtiefe: 24 mm

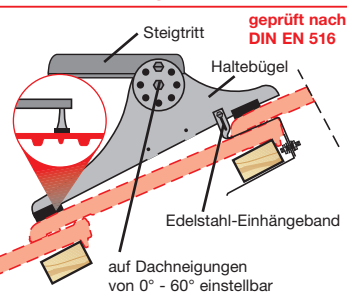
Die Verschraubung im Ortgang ist besonders bei flachen Dachneigungen dauerelastisch abzudichten (z.B. Spenglerschrauben)



## Einbauanleitung für Universal Alu-Steigtritt

Zur Durchführung des Edelstahl-Einhängebandes wird die **Kopf- und Fußverfaltung** der Ziegel mit Hilfe eines Winkelschleifers mit Diamantscheibe **ausgespart**. Den Alu-Halbebügel im **Wasserlauf** der Ziegel so einhängen, dass die beiden Profilmis mit dem unteren Ende des Halbebügels auf der Dachlatte liegen. Die Profilmis müssen dort aufliegen, wo die Ziegel doppelt aufeinander liegen.

Montageanleitung bei Auslieferung



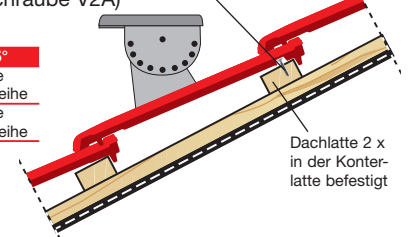
## Einbauanleitung für Alu-Grundpfanne mit Einzeltritt/Laufrostpfanne/Schneefangsysteme

Aus nichtrostendem Stahl/Aluminium. Keine Stützlatten erforderlich! **Befestigung an der Traglatte:** Aluminiumziegel 2 x in der Lattung verschraubt (mitgelieferte Schraube V2A)

Verarbeitung nach DIN 18160-5

Artikel	≤ 45°	> 45°
Laufrostpfanne	jede Ziegelreihe	jede Ziegelreihe
Alu-Grundpf. m. Einzeltritt	jede Ziegelreihe	jede Ziegelreihe

geprüft nach DIN EN 516

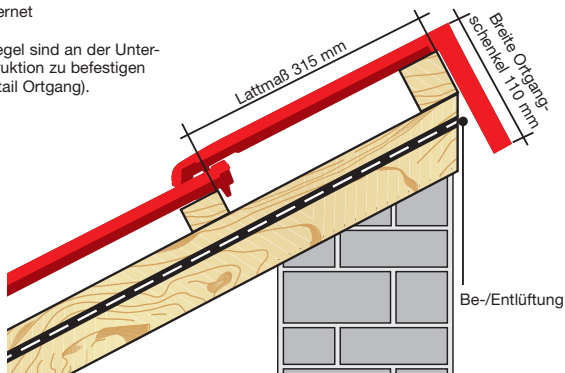


Gleiches gilt für Alu-Pfannen mit Schneefangstütze oder Rundholzhalterung, wobei der maximale Stützenabstand 90 cm nicht überschreiten soll. Bei erhöhten Anforderungen sollte der Stützenabstand verringert werden (60 cm).

**Pultziegel Standard (90°)**

Bestellformular als Download im Internet

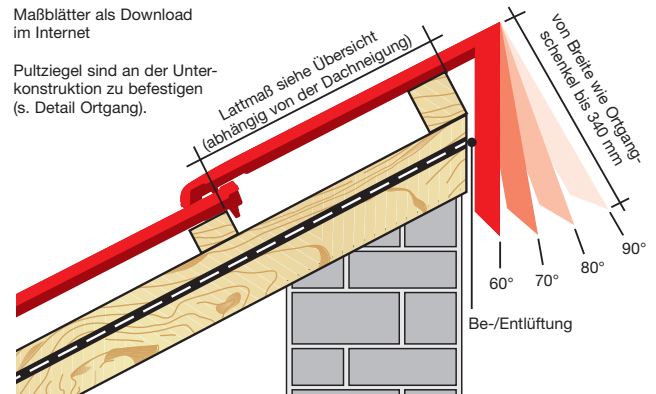
Pultziegel sind an der Unterkonstruktion zu befestigen (s. Detail Ortgang).



**Pultziegel-Sonderanfertigung (auf Anfrage lieferbar)**

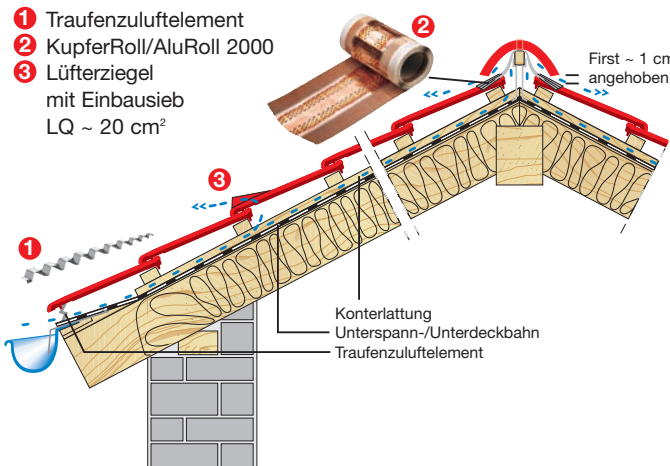
Maßblätter als Download im Internet

Pultziegel sind an der Unterkonstruktion zu befestigen (s. Detail Ortgang).



**Be- und Entlüftung im Steildach**

- 1 Traufenzuluftelement
- 2 KupferRoll/AluRoll 2000
- 3 Lüfterziegel mit Einbausieb LQ ~ 20 cm²



- 1) Der Lüftungsquerschnitt an den Traufen sollte mindestens 200 cm²/m Traufe betragen.
- 2) Der Lüftungsquerschnitt am First bzw. Grat sollte mindestens 0,5 % der gesamten dazugehörigen Dachfläche betragen, mindestens jedoch 50 cm².

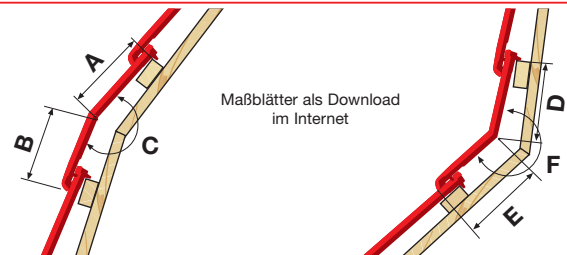
(In Anlehnung DIN 4108-3)

**Übersicht Lattmaß:**

- 90°
  - maximales Lattmaß von 330 mm
  - minimales Lattmaß von 90 mm
- 80° = DN 10°
  - maximales Lattmaß von 310 mm
  - minimales Lattmaß von 90 mm
- 70° = DN 20°
  - maximales Lattmaß von 290 mm
  - minimales Lattmaß von 90 mm
- 60° = DN 30°
  - maximales Lattmaß von 270 mm
  - minimales Lattmaß von 90 mm

Hinweis: Unterhalb von 60° (DN 30°) ist eine Fertigung der Pultziegel nicht möglich.

**Mansard- und Schleppdachziegel**

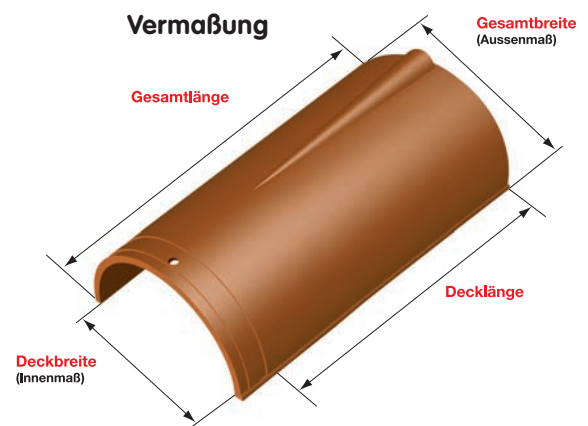


**Firstziegel Standard**

Firstmaße	
Gesamtlänge	435,00 mm
Gesamtbreite	251,00 mm
Decklänge	370,00 mm
Deckbreite	200,00 mm
Bedarf	2,7 Stück / m
Decklänge Firstanfang (Aussensteg)	340,00 mm
Decklänge Firstende (Aussensteg)	415,00 mm

**Firstziegel Eckig**

Firstmaße	
Gesamtlänge	440,00 mm
Gesamtbreite	255,00 mm
Decklänge	385,00 mm
Deckbreite	175,00 mm
Bedarf	2,6 Stück / m
Decklänge Firstanfang (Aussensteg)	350,00 mm
Decklänge Firstende (Aussensteg)	350,00 mm



# Montageanleitung

## Alu-Solar-Trägerpfanne

### Technische Informationen

- Geeignet für marktübliche Energie-Dachsysteme bei Aufdachmontage für Solarthermie und Photovoltaik (bitte Herstellerhinweise beachten)
- Gewährleistet die Regensicherheit der Dachhaut
- Einsatzbereich: 10° bis 60° Dachneigung
- Erhältlich in den jeweiligen Ziegelfarben (Solarträgeraufsatz immer Alu-natur)
- BG Bau geprüft, formstabil (UV-beständig) und einfach zu montieren

1



Holzbohle in Stärke der Traglatte (ca. 160 mm breit) direkt oberhalb der Dachziegel in die Konterlattung befestigen.

2



Für die Verschraubung in die Traglatte befinden sich zwei Edelstahlschrauben auf der Rückseite der Alu-Solar-Trägerpfanne.

3



Die Alu-Solar-Trägerpfanne an den vorgezeichneten Stellen durchbohren  $\varnothing$  ca. 6 mm.

4



Die Alu-Solar-Trägerpfanne mit den beige-fügten Edelstahlschrauben an der Traglatte befestigen.

6



Jetzt kann der Solarträgeraufsatz mit der Trägerpfanne verschraubt werden.

7



Anschließend den montierten Solarträgeraufsatz nach Dachneigung ausrichten.

5



Die Alu-Solar-Trägerpfanne mit zwei Edelstahlschrauben in die Holzbohle befestigen. Die Länge der Schrauben ist bauseits zu bestimmen. Die Trägerpfanne hat keinen direkten Kontakt zur Holzbohle.

8



Das war's schon!  
Jetzt ist die Alu-Solar-Trägerpfanne für die unterschiedlichen Energie-Dachsysteme vorbereitet.

Aus Ton. Aus Beton. Aus Erfahrung.

# NELSKAMP

Großflächige Solaranlagen für Solarthermie oder Photovoltaik auf dem Dach stellen hohe Anforderungen an Befestigung und regensicheren Einbau. Wind, Regen und Schneelast sollen die Dacheindeckung nicht gefährden.

### Die Alu-Solar-Trägerpfannen von Nelskamp.

Passend zur Ziegelform und Ziegelfarbe sind die Pfannen auf optimale Sicherheit gegen Wind- und Wettereinflüsse ausgelegt. Das gilt auch für die Standsicherheit.

### Erhältlich für die Modelle

- F 10 Ü
- F 12 Ü-Nord
- F 12 Ü-Süd
- F 13 Classic
- F 7
- DS 5
- MS 5
- G 10

