

Dächer, die's drauf haben

**NELSKAMP**

## Reform-Ziegel R 13 S

**IMMER AKTUELL!**

Alle technischen Daten sowie  
Informationen zur Windsogsicherung  
unter [www.NELSKAMP.de](http://www.NELSKAMP.de)



# Der Reform-Ziegel R 13 S. (Verschiebeziegel)



Den Wunsch nach flächiger, ruhiger Dachgestaltung bringt der R 13 S auf ein neues Format.

Im Vergleich zum R 15 senkt das größere Format die Verlegekosten. Außerdem ist er als Verschiebeziegel variabel in den Decklängen 31,0 cm bis 36,5 cm an vorhandene tragfähige Dachkonstruktionen in der Umdeckung einzusetzen.

## Der R 13 S im Detail:

- Verfalzter Press-Dachziegel nach DIN/EN 1304
- Wasserundurchlässig, frostbeständig, atmungsaktiv
- Regeldachneigung 30°
- Bedarf je m<sup>2</sup> ca. 12,8 - 15,0 Stück



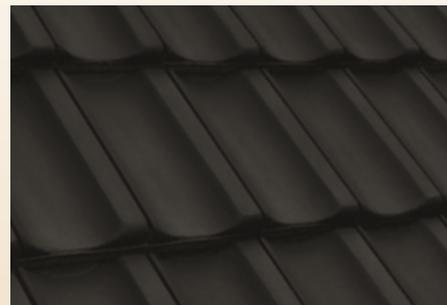
# Die Farben.



(115) naturrot



(156) rot engobiert



(119) altfarben engobiert



(120) schwarz edelengobiert  
(glasiert)



(134) dunkelbraun engobiert



(136) antik engobiert



(137) dunkelgrau engobiert



(139) muskat edelengobiert (glasiert)



(141) altschwarz engobiert (anthrazit)



(142) kupferrot engobiert



(158) anthrazitgrau engobiert



(209) bordeauxrot engobiert



(126) zinkgrau edelengobiert

**Farbabweichungen:** Unsere Dachziegel sind umweltfreundliche Baustoffe. Mit dem Einsatz natürlicher Rohstoffe kann es zu Farbabweichungen kommen. Dies ist besonders bei naturroten Ziegeln zu beachten, da sich die Brennfarbe allein aus naturbelassenen Rohstoffen ohne Zusätzen von farbändernden Metalloxiden ergibt. In der Farbwiedergabe sind aus drucktechnischen Gründen Abweichungen möglich.

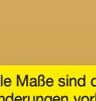
**Oberflächen Dachziegel:** Transportbedingt sind kleinere Beeinträchtigungen der Oberflächen möglich. Die Qualität der Ziegel wird dadurch nicht beeinträchtigt.

# Das Programm.

Formziegel in den unterschiedlichsten Funktionen erfüllen die Ansprüche nach homogenen, architektonisch anspruchsvollen Dachflächen. Außerdem sind sie ein wesentlicher Sicherheitsfaktor. Formziegel und Zubehör

reduzieren den Verlegeaufwand und erleichtern die Kalkulation. Auf unserer Internetseite [www.nelskamp.de](http://www.nelskamp.de) finden Sie das komplette Programm zu jedem Ziegel.

	<b>Ganzer Ziegel</b> Länge: ~ 43,8 cm Breite: ~ 25,3 cm Gewicht: ~ 3,8 kg	Decklänge: ~ 31,0 - 36,5 cm Deckbreite: ~ 21,4 cm Bedarf: ~ 12,8 - 15,0 Stück/m <sup>2</sup>
	<b>Halber Ziegel</b> Länge: ~ 43,8 cm Breite: ~ 14,4 cm Gewicht: ~ 2,3 kg	Decklänge: ~ 31,0 - 36,5 cm Deckbreite: ~ 10,6 cm Bedarf: ~ 3,0 Stück/m
	<b>Doppelkremper</b> Länge: ~ 43,8 cm Breite: ~ 25,3 cm Gewicht: ~ 3,7 kg	Decklänge: ~ 31,0 - 36,5 cm Deckbreite: ~ 25,3 cm Bedarf: ~ 3,0 Stück/m
	<b>Ortgangziegel links</b> Länge: ~ 43,8 cm Breite: ~ 23,7 cm Gewicht: ~ 5,2 kg	Decklänge: ~ 31,0 - 36,5 cm Deckbreite: ~ 21,5 cm Bedarf: ~ 3,0 Stück/m
	<b>Ortgangziegel rechts</b> Länge: ~ 43,8 cm Breite: ~ 24,4 cm Gewicht: ~ 5,1 kg	Decklänge: ~ 31,0 - 36,5 cm Deckbreite: ~ 18,2 cm Bedarf: ~ 3,0 Stück/m
	<b>First-/Gratziegel ~ 2,7 Stück/m</b> Länge: ~ 43,5 cm Breite: ~ 25,1 cm Gewicht: ~ 3,4 kg	Decklänge: ~ 37,0 cm Deckbreite: ~ 20,0 cm Bedarf: ~ 2,7 Stück/m
	<b>Firstanfang mit verlängertem Abschlusssteg für Ortgangziegel mit Aussensteg</b> Länge: ~ 43,5 cm Breite: ~ 24,5 cm	Decklänge: ~ 34,0 cm Deckbreite: ~ 20,0 cm
	<b>Firstende mit verlängertem Abschlusssteg für Ortgangziegel mit Aussensteg</b> Länge: ~ 43,5 cm Breite: ~ 25,1 cm	Decklänge: ~ 41,5 cm Deckbreite: ~ 20,0 cm
	<b>Gratanfangziegel</b> Länge: ~ 44,0 cm Breite: ~ 23,0 cm Gewicht: ~ 3,2 kg	Decklänge: ~ 37,0 cm Deckbreite: ~ 20,0 cm Bedarf: individuell
	<b>Walmkappe Universal (auch mit vier Abgängen erhältlich)</b> Bedarf: individuell	
	<b>Pultziegel</b> Länge: individuell Breite: ~ 25,3 cm Gewicht: ~ 5,5 kg	Decklänge: individuell Deckbreite: ~ 21,4 cm
	<b>Halber Pultziegel</b> Länge: individuell Breite: ~ 14,4 cm Gewicht: ~ 2,4 kg	Decklänge: individuell Deckbreite: ~ 10,6 cm
	<b>Pult-Ortgangziegel links</b> Länge: individuell Breite: ~ 23,6 cm Gewicht: ~ 7,8 kg	Decklänge: individuell Deckbreite: ~ 21,5 cm
	<b>Pult-Ortgangziegel rechts</b> Länge: individuell Breite: ~ 24,4 cm Gewicht: ~ 7,6 kg	Decklänge: individuell Deckbreite: ~ 18,2 cm
	<b>Lüfterziegel (Lüftungsquerschnitt ~ 15 cm<sup>2</sup>)</b> Länge: ~ 43,8 cm Breite: ~ 25,3 cm Gewicht: ~ 3,8 kg	Decklänge: ~ 31,0 - 36,5 cm Deckbreite: ~ 21,4 cm Bedarf: individuell
	<b>Keramik-Dunstrohrziegel mit Wetterkappe DN 125/150 und Schlauch mit Reduzierstück</b> Länge: ~ 43,8 cm Breite: ~ 25,3 cm Gewicht: ~ 4,2 kg	Decklänge: ~ 31,0 - 36,5 cm Deckbreite: ~ 21,4 cm Bedarf: individuell
	<b>Keramik-Antennenziegel</b> Länge: ~ 43,8 cm Breite: ~ 25,3 cm Gewicht: ~ 3,9 kg	Decklänge: ~ 31,0 - 36,5 cm Deckbreite: ~ 21,4 cm Bedarf: individuell

	<b>Keramik-Thermenabgas-Durchgangsziegel mit Universalmanschette (bis max. 40° DN einsetzbar*)</b> Länge: ~ 43,8 cm Breite: ~ 25,3 cm	Decklänge: ~ 31,0 - 36,5 cm Deckbreite: ~ 21,4 cm
	<b>Keramik-Solar-Durchgangsziegel bis ø 70 mm</b> Länge: ~ 43,8 cm Breite: ~ 25,3 cm Gewicht: ~ 5,0 kg	Decklänge: ~ 31,0 - 36,5 cm Deckbreite: ~ 21,4 cm
	<b>Lichtpfanne „Acrylglas“</b> Länge: ~ 43,8 cm Breite: ~ 25,3 cm Gewicht: ~ 0,4 kg	Decklänge: ~ 31,0 - 36,5 cm Deckbreite: ~ 21,4 cm Bedarf: individuell
	<b>2 Alu-Laufrostpfannen + Laufrost, beschichtet</b> Breite: ~ 25,0 cm Länge: 40,0; 80,0 cm	
	<b>SnapStep Universal Alu-Steigtritt (40 cm und 80 cm Universal Laufrost mit zwei Halterungen auch erhältlich)</b> beschichtet, zum Einhängen auf unterschiedlichen Dachlattenstärken, für Dachneigungen von 0° - 60° einstellbar	
	<b>Alu-Grundpfanne mit Einzeltritt</b> Länge: ~ 43,8 cm Breite: ~ 25,3 cm Gewicht: ~ 2,1 kg	Decklänge: ~ 31,0 - 36,5 cm Deckbreite: ~ 21,4 cm Bedarf: individuell
	<b>Alu-Pfanne mit Rundholzhalterung</b> Länge: ~ 43,8 cm Breite: ~ 25,3 cm Gewicht: ~ 1,7 kg	Decklänge: ~ 31,0 - 36,5 cm Deckbreite: ~ 21,4 cm Bedarf: individuell
	<b>Alu-Pfanne mit Schneefangstütze</b> Länge: ~ 43,8 cm Breite: ~ 25,3 cm Gewicht: ~ 1,7 kg	Decklänge: ~ 31,0 - 36,5 cm Deckbreite: ~ 21,4 cm Bedarf: individuell
	<b>Alu-Solar-Trägerpfanne**</b> Länge: ~ 43,8 cm Breite: ~ 25,3 cm Gewicht: ~ 1,7 kg	Decklänge: ~ 31,0 - 36,5 cm Deckbreite: ~ 21,4 cm Bedarf: individuell
	<b>Stahldachfenster, beschichtet, 6-pfännig, acrylverglast</b> Länge: ~ 78,0 cm Breite: ~ 76,0 cm	Ausstieg: 45,0 x 55,0 cm Gewicht: ~ 8,6 kg
	<b>wingopan wra-tt-Dachfenster einschl. Eindeckrahmen</b> Länge: ~ 78,0 cm Breite: ~ 55,0 cm	Öffnung: nach oben Ausstieg: 47,0 x 54,0 cm Isolierglas: U <sub>G</sub> =1,0 W/m <sup>2</sup> K
	<b>Traufenzuluftelement</b> ~ 1,1 Stück/m	
	<b>First-/Gratlattenhalter</b>	
	<b>First- bzw. Gratklammer für First-/Gratziegel</b>	
	<b>First-/Gratrolle Necoroll</b> Länge: ~ 5 m, Breite: ~ 30 cm, ~ 34 cm Anthrazit, Rot	
	<b>Sturmklammer Nr. 456/005 für Lattung 30 x 50 ZiAl [1]</b> <b>Sturmklammer Nr. 456/013 für Lattung 40 x 60 ZiAl [1]</b>	
	<b>Sturmklammer Nr. 409/002 V2A [2]</b>	

\* über 40° DN = Sonderanfertigung aus PVC auf Anfrage

\*\* Montageanleitung in der Verlegeanleitung unter [www.nelskamp.de](http://www.nelskamp.de)

Alle Maße sind ca. Maße. Toleranzen nach DIN EN 1304. Deckmaße sind an der Baustelle zu ermitteln. Änderungen vorbehalten.

# Die Verlegung des Reform-Ziegels R 13 S.

## Technische Daten

Dachziegel	Reform-Ziegel R 13 S
Hersteller	Nelskamp (D)
Gesamtlänge	~ 43,8 cm
Gesamtbreite	~ 25,3 cm
Decklänge	~ 31,0 - 36,5 cm
mittl. Deckbreite	~ 21,4 cm
Bedarf pro m <sup>2</sup>	~ 12,8 - 15,0 Stück
Gewicht je Ziegel	~ 3,8 kg
Gewicht pro m <sup>2</sup>	~ 48,64 - 57,0 kg
Regeldachneigung	30°
<b>Sturmklammern:</b>	
Seitenfalzklammer (Einhängen)	456/005 für Lattung 30 x 50 mm ZiAl
Seitenfalzklammer (Einhängen)	456/013 für Lattung 40 x 60 mm ZiAl
Seitenfalzklammer (Einschlagen)	409/002

## Verlegung!

### Für die Verlegung unserer Dachziegel gelten:

- die NELSKAMP-Herstellervorschriften. Diese können punktuell von den Fachregeln des Deutschen Dachdeckerhandwerks abweichen und sind vorrangig zu beachten (Verlegeanleitung).  
Bei den Detail-Abbildungen handelt es sich um Empfehlungen. Diese sind vorrangig zu betrachten. Weitere funktionale Ausführungen entsprechend den Fachregeln sind selbstverständlich möglich.
- die Fachregeln des Deutschen Dachdeckerhandwerks (Regeln für Deckungen mit Dachziegeln).
- die VOB (Dachziegeldeckung).

## Materialbedarf für die Eindeckung

Dachlatten	~ 3,3 m/m <sup>2</sup> (inkl. 10% Verschnitt)
Konterlatten	~ 1,7 m/m <sup>2</sup> (inkl. 10% Verschnitt)
Dachziegel	~ 12,8 - 15,0 Stück/m <sup>2</sup>
<b>Verpackungseinheiten*</b>	
Ziegel pro Palette	300 Stück
Ziegel pro Stange	30 Stück
Ziegel pro Einzelpäckchen	7 - 8 Stück
Halber Ziegel	nach Bedarf, ~ 3,0 Stück/m
Doppelkremper	~ 3,0 Stück/m nur für linke Dachseite
Organgziegel	~ 3,0 Stück/m
Laufrostpfanne	nach Bedarf
Sicherheitstrittpfanne	nach Bedarf
First- bzw. Gratziegel	~ 2,7 Stück/m
Necoroll (5 m pro Rolle)	nach Bedarf
First-/Gratklammer	1,0 Stück je Firstziegel
Holzschrauben	2,0 Stück je Firstziegel d = 4,5 mm Einschraubtiefe: 24 mm
First- bzw. Gratanfangziegel	1,0 Stück je First- o. Gratanfang
Firstendziegel	1,0 Stück je Firstende
Firstlattenhalter	1,0 Stück je Sparren
Gratlattenhalter	1,0 Stück/~ 70 cm
Traufenzuluftelement	~ 1,1 Stück/m Zuluft ~ 200 cm <sup>2</sup> /m

\* gilt nur für Auslieferungen innerhalb Deutschlands

## Zuordnung von Zusatzmaßnahmen<sup>1)</sup> beim Reform-Ziegel R 13 S. Grundlage: Fachregeln des Deutschen Dachdeckerhandwerks.

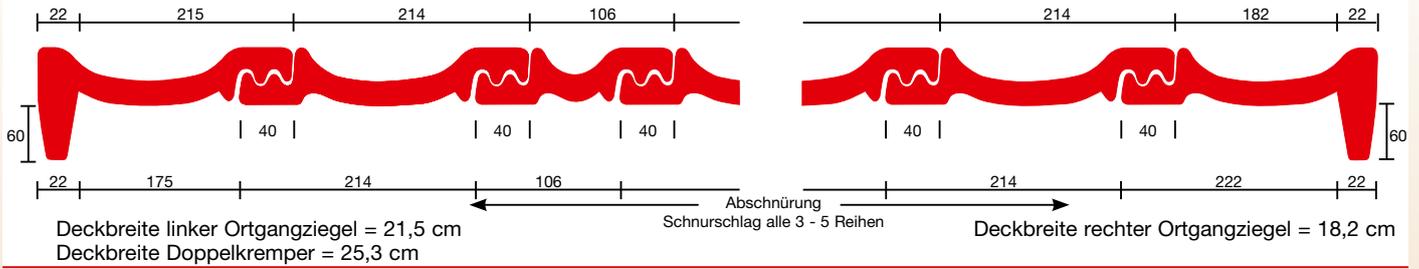
Dachneigung	Erhöhte Anforderungen <sup>2)</sup>			
	Nutzung - Konstruktion - klimatische Verhältnisse - technische Anlagen			
	keine weitere erhöhte Anforderung <sup>2)</sup>	eine weitere erhöhte Anforderung <sup>2)</sup>	zwei weitere erhöhte Anforderung <sup>2)</sup>	drei weitere erhöhte Anforderung <sup>2)</sup>
≥ 30°	<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 / verfalzte Unterdeckung (UDB- A; UDB- B <sup>5)</sup> ) <b>oder</b> <b>Klasse 4</b> 3.2 nahtgesicherte Unterspannung (USB- A) <b>oder</b> Unterdeckplatte <sup>4)</sup>	<b>Klasse 4</b> 2.2 verschweißte / verklebte Unterdeckung <b>oder</b> 2.3 überdeckte Unterdeckung Bitumenbahnen <b>oder</b> 3.2 nahtgesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B <sup>5)</sup> ; USB- A) <b>oder</b> Unterdeckplatte <sup>4)</sup>
≥ 26°	<b>Klasse 4</b> 2.2 verschweißte / verklebte Unterdeckung <b>oder</b> 2.3 überdeckte Unterdeckung Bitumenbahnen <b>oder</b> 3.2 nahtgesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B <sup>5)</sup> ; USB- A) <b>oder</b> Unterdeckplatte <sup>4)</sup>	<b>Klasse 4</b> 2.2 verschweißte / verklebte Unterdeckung <b>oder</b> 2.3 überdeckte Unterdeckung Bitumenbahnen <b>oder</b> 3.2 nahtgesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B <sup>5)</sup> ; USB- A) <b>oder</b> Unterdeckplatte <sup>4)</sup>	<b>Klasse 3</b> 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung <b>oder</b> 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B <sup>5)</sup> ; USB- A) <b>oder</b> Unterdeckplatte <sup>4)</sup>	<b>Klasse 3</b> 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung <b>oder</b> 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B <sup>5)</sup> ; USB- A) <b>oder</b> Unterdeckplatte <sup>4)</sup>
≥ 22°	<b>Klasse 3</b> 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung <b>oder</b> 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B <sup>5)</sup> ; USB- A) <b>oder</b> Unterdeckplatte <sup>4)</sup>	<b>Klasse 3</b> 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung <b>oder</b> 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B <sup>5)</sup> ; USB- A) <b>oder</b> Unterdeckplatte <sup>4)</sup>	<b>Klasse 3</b> 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung <b>oder</b> 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B <sup>5)</sup> ; USB- A) <b>oder</b> Unterdeckplatte <sup>4)</sup>	<b>Klasse 3</b> <sup>3)</sup> 2.1 naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung <b>oder</b> 3.1 naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B <sup>5)</sup> ; USB- A) <b>oder</b> Unterdeckplatte <sup>4)</sup>
≥ 18°	<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
<b>Mindestdachneigung 18°</b>				



Die beschriebene Mindestdachneigung bezieht sich auf die Hauptdachfläche(n). Für kleinere Teilbereiche, wie z. B. Gauben, gelten die gewohnten Untergrenzen und Zusatzmaßnahmen gemäß den Fachregeln des Deutschen Dachdeckerhandwerks. Bei geplanter Unterschreitung der Mindestdachneigung bitte Rücksprache mit der NELSKAMP-Anwendungstechnik zwecks technischer Prüfung des Einzelfalls.

- Die in der Tabelle genannten Zusatzmaßnahmen sind Mindestmaßnahmen unter Berücksichtigung der Tabelle 1 des "Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen, Unterspannungen".
- 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.
- Nur zulässig, wenn ein Nachweis hinsichtlich der Funktionssicherheit der verwendeten Produkte einschließlich des Zubehörs (Dichtbänder oder Dichtungsmassen unter Konterlatten, Klebänder, vorkonfektionierte Nahtsicherung) im Rahmen einer Schlagregenprüfung sowie eines 24-stündigen Beregnungstests bei einer Dachneigung von 15° herstellereitig erfolgt ist. Andernfalls ist die nächsthöhere Klasse zu wählen.
- Unterdeckplatten sind gemäß der Klassifizierung im "Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen" zuzuordnen. Herstellerseitige Einschränkungen sind zu berücksichtigen. Hinweise zur Perforationssicherung sind dem Produktdatenblatt zu entnehmen.
- wenn die Indizes 2), 3), 4), 5) im Produktdatenblatt erfüllt sind:
  - Widerstand gegen Schlagregen, nachgewiesen durch den "Schlagregentest Unterspann- und Unterdeckbahnen - TU Berlin"
  - Erhöhte Anforderungen zur Alterung werden nachgewiesen durch Erhöhung der Temperatur im Prüfverfahren Anhang C 5.2 der DIN EN 13859- 1 auf 80 °C.
  - Der Hersteller gibt die Dauer der Freibewitterungszeit unter Zusicherung der o. g. Eigenschaften an.
  - Der Hersteller bestätigt die Eignung als Behelfsdeckung und gibt die Dauer der Freibewitterungszeit unter Zusicherung der o. g. Eigenschaften an.

## Deckbreiten



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

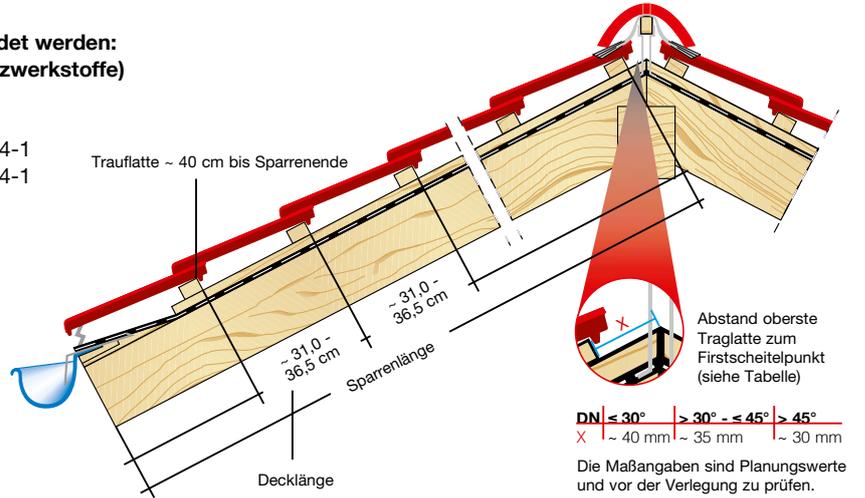
### Traglattung:

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

Nennquerschnitte von Traglatten (Achismaß)	Sparrenabstände	Sortierklasse
30 x 50 mm	≤ 80 cm	S 10 nach DIN 4074-1
40 x 60 mm	≤ 100 cm	S 10 nach DIN 4074-1

### Konterlattung:

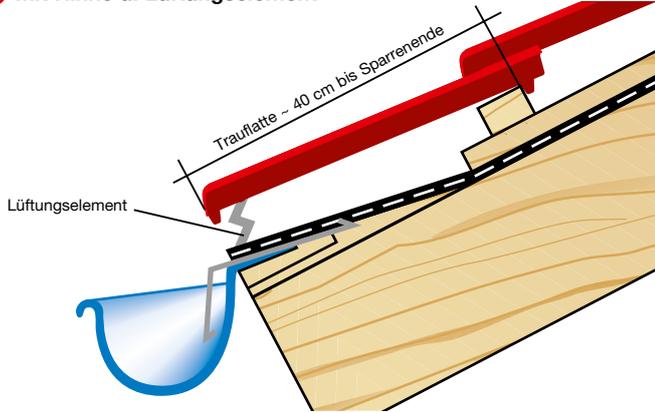
Konterlatten müssen mindestens der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1 entsprechen und über eine Mindestnennstärke von 24 mm verfügen.



## Details Traufausbildung

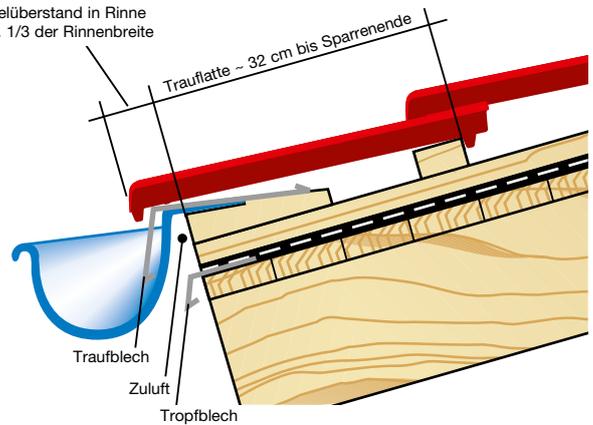
Die Maßangaben sind Planungswerte und je nach Konstruktion und örtlichen Gegebenheiten vor der Verlegung zu prüfen.

### 1 mit Rinne u. Lüftungselement

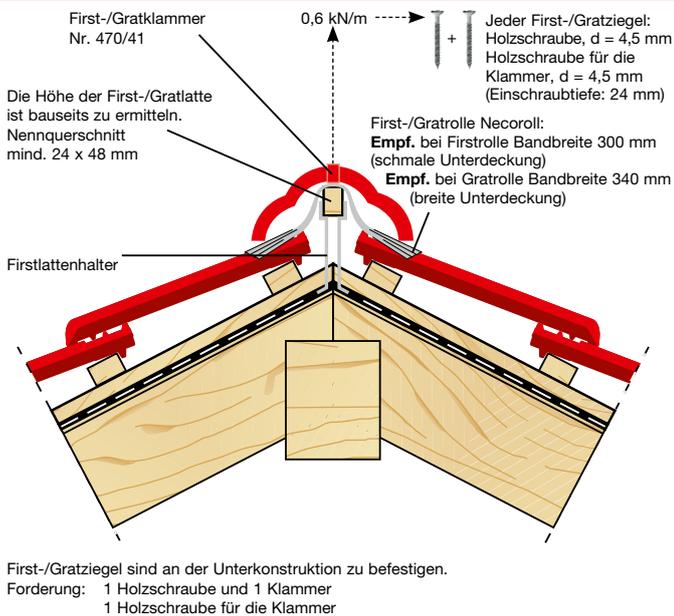


### 2 hochhängende Rinne (Empfehlung für flache Dachneigungen < 22°)

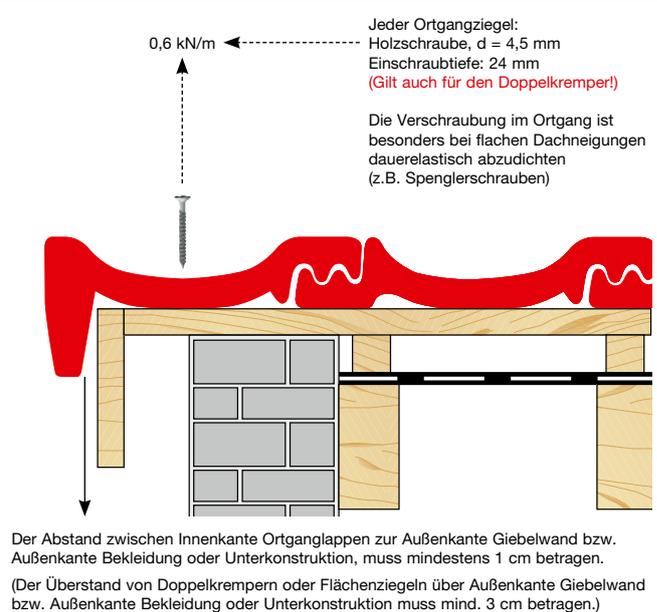
Ziegelüberstand in Rinne max. 1/3 der Rinnenbreite



## Details First/Grat



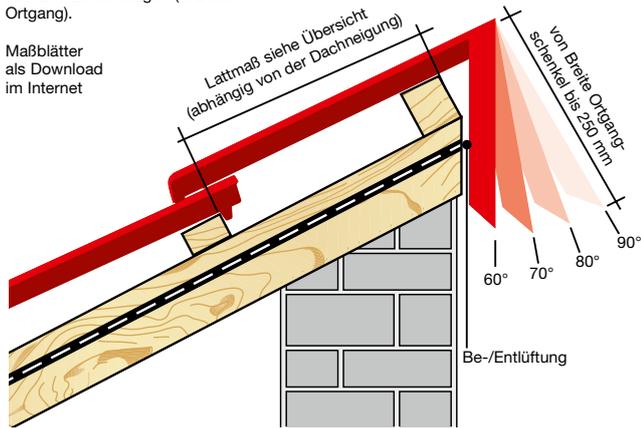
## Details Ortgang



## Pultziegel (Sonderanfertigung auf Anfrage lieferbar)

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

Maßblätter als Download im Internet



### Übersicht Lattmaß:

- |                    |   |
|--------------------|---|
| <b>90°</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>maximales Lattmaß von 265 mm</li> <li>minimales Lattmaß von 95 mm</li> </ul> |
| <b>80°= DN 10°</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>maximales Lattmaß von 260 mm</li> <li>minimales Lattmaß von 80 mm</li> </ul> |
| <b>70°= DN 20°</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>maximales Lattmaß von 255 mm</li> <li>minimales Lattmaß von 75 mm</li> </ul> |
| <b>60°= DN 30°</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>maximales Lattmaß von 250 mm</li> <li>minimales Lattmaß von 60 mm</li> </ul> |

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

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

Aus nichtrostendem Stahl/Aluminium.

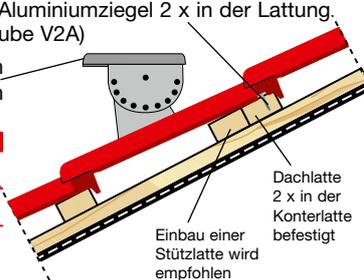
**Befestigung an der Traglatte:** Aluminiumziegel 2 x in der Lattung verschraubt (mitgelieferte Schraube V2A)

Waagrecht ausrichten von 0° - 60° Dachneigung möglich

Verarbeitung nach DIN 18160-5

Artikel	≤ 45°	> 45°
Laufrostpfanne	jede 2. Ziegelreihe	jede Ziegelreihe
Alu-Grundpf. m. Einzeltritt	jede Ziegelreihe	jede Ziegelreihe

geprüft nach DIN EN 516



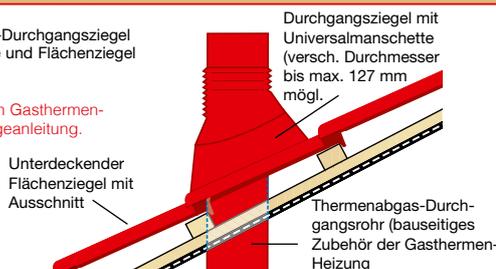
Gleiches gilt für Alu-Pfannen mit Schneefangstütze oder Rundholzhalterung. **Stützlatte** sind hier jedoch **nicht** erforderlich. Bei erhöhten Anforderungen sollte zudem der Stützenabstand verringert werden (60 cm).

Zu beachten sind bei der Planung von Schneefangsystemen, die notwendigen Berechnungen laut „Merkblatt Einbauteile bei Dachdeckungen (Fachregeln ZVDH)“. Unser Schneefang-Berechnungstool finden Sie auf [www.nelskamp.de](http://www.nelskamp.de).

## Keramik-Thermenabgas-Durchgangziegel mit Universalmanschette

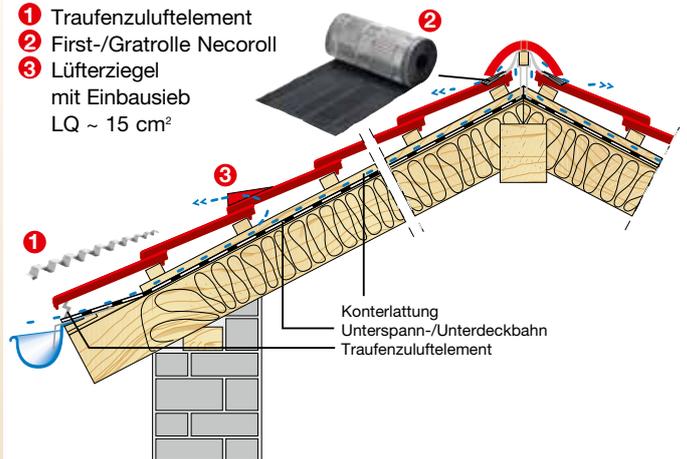
Lieferumfang (2-teilig): Keramik-Thermenabgas-Durchgangziegel mit Universalmanschette und Flächenziegel mit Ausschnitt.

Montagehinweise für den Gasthermen-Durchgang, siehe Verlegeanleitung.



## Be- und Entlüftung im Steildach

- 1 Traufenzuluftelement
- 2 First-/Gratrolle Necoroll
- 3 Lüfterziegel mit Einbausieb LQ ~ 15 cm<sup>2</sup>



Die genannten Lüftungsquerschnitte haben sich in der Praxis bewährt und werden lt. Fachregeln für Dachdeckungen empfohlen. (in Anlehnung DIN 4108-3)

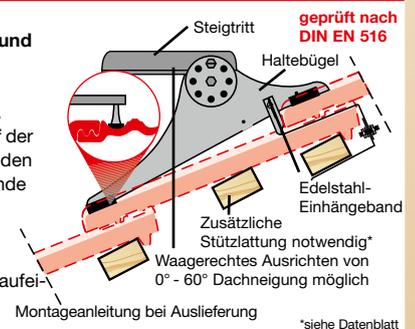
- 1) Lüftungsquerschnitt Traufe/Pult: 200 cm<sup>2</sup>/m
- 2) Lüftungsquerschnitt First/Grat: 0,5 % der gesamten dazugehörigen Dachfläche.

## 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 Profilgummis mit dem unteren Ende des Halbebügels auf der Dachlatte liegen.

Die Profilgummis müssen dort waagrecht ausrichten von 0° - 60° Dachneigung möglich liegen.



geprüft nach DIN EN 516

Montageanleitung bei Auslieferung

\*siehe Datenblatt

## Sturmklammern



Nr. 456/005 für Lattung 30 x 50 ZiAl  
Nr. 456/013 für Lattung 40 x 60 ZiAl



Nr. 409/002 V2A

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).

Als Download im Internet unter [www.nelskamp.de](http://www.nelskamp.de)

- Leistungsverzeichnisse
- Verlegeanleitungen
- CAD-Daten



# Für farbige und saubere Dächer. Das Nelskamp-Dachstein-Programm.



Finkenberger-Pfanne TOP 2000 S,  
LONGLIFE matt/glänzend und CLIMALIFE

Kronen-Pfanne  
LONGLIFE matt

S-Pfanne TOP 2000 S,  
LONGLIFE glänzend und CLIMALIFE

Sigma-Pfanne TOP 2000 S,  
LONGLIFE matt

Planum  
LONGLIFE matt



## Dachsteine CLIMALIFE

Die ClimaLife-Dachsteine mit Titandioxid in der Oberfläche neutralisieren Schadstoffe aus Heizung, Verkehr und Industrie. Im Zusammenwirken mit Tageslicht werden bis zu 90% der gesundheitsschädlichen Substanzen umgewandelt. Ohne Sonne immer noch bis zu 70%. Titandioxid ist ein Photokatalysator – d.h. er verbraucht sich nicht. Den Rest erledigt der Regen: Er spült die jetzt ungefährlichen Stoffe einfach weg.

## Dachsteine LONGLIFE

Glatt – einschließlich Sichtkante: Die feine Oberfläche der LONGLIFE-Dachsteine eröffnet Nelskamp-Dächern eine glänzende Zukunft. Durch die weiterentwickelte Longlife-Technologie ist jetzt auch die Sichtkante porenarm und somit die gesamte Dachfläche dauerhaft geschützt - für ein optisch harmonisches Dach.

LONGLIFE-Dachsteine bleiben lange sauber - stets wie frisch gedeckt. Verschmutzungen, Algen und Moose finden kaum Halt und der Regen wird zu einer Dusche fürs Dach.

Die neue Beschichtung liefert glänzende Ergebnisse – und das in zwei Glanzgraden: Je nach Modell gibt es LONGLIFE-Dachsteine glänzend oder matt.

Dauerhaft sauber. Dauerhaft farbbeständig. Dauerhaft umwelt-resistent. LONGLIFE.

## Dachsteine TOP 2000 S

Hochwertige Rohstoffe, modernste Produktionstechniken und bewährte Beschichtungstechnologien mit vielen Standard- und Sonderfarben kennzeichnen TOP 2000 S-Dachsteine.

## Dachsteine und Dachziegel von Nelskamp. Die naheliegende Lösung.

Unsere strategisch günstig gelegenen Produktionsorte sind die Garantie dafür, dass unsere Dachbaustoffe immer gut ankommen. Sechs Werke in der Bundesrepublik sind die solide, logistische Grundlage für eine Zusammenarbeit und entlasten außerdem die Umwelt.

### Verwaltung und Verkauf

Waldweg 6 · 46514 Schermbeck  
Postfach 11 20 · 46510 Schermbeck  
Telefon: 0 28 53/91 30-0  
Telefax: 0 28 53/37 59  
E-Mail: [vertrieb@nelskamp.de](mailto:vertrieb@nelskamp.de)  
Internet: [www.nelskamp.de](http://www.nelskamp.de)

Wir sind  
Partner von:

[WWW.AUSSCHREIBEN.DE](http://WWW.AUSSCHREIBEN.DE)

### Produktion Dachsteine

Werk Gartrop  
Gahlener Straße 158  
46569 Hünxe-Gartrop  
Telefon: 0 28 53/91 30-31/32  
Telefax: 0 28 53/45 59

Werk Dieburg  
Lagerstraße 30  
64807 Dieburg  
Telefon: 0 60 71/98 64-0  
Telefax: 0 60 71/16 73

Werk Schönerlinde  
Schönerlinder Bahnhofstraße 6  
16348 Wandlitz  
Telefon: 0 30/94 03 91-0  
Telefax: 0 30/94 12 20 4

### Produktion Dachziegel

Werk Schermbeck  
Waldweg 6  
46514 Schermbeck  
Telefon: 0 28 53/91 30-23/17  
Telefax: 0 28 53/26 70

Werk Unsleben  
Wechterswinkler Straße 23  
97618 Unsleben  
Telefon: 0 97 73/9 10 10  
Telefax: 0 97 73/7 49

Werk Groß-Ammensleben  
Magdeburger Straße 42  
39326 Groß-Ammensleben  
Telefon: 03 92 02/88-6  
Telefax: 03 92 02/88 80 2



Dächer, die's drauf haben

**NELSKAMP**