

Technische Daten

Dachziegel	Rheinland-Ziegel R 15
Hersteller	Nelskamp (D)
Gesamtlänge	~ 42,0 cm
Gesamtbreite	~ 25,0 cm
mittl. Decklänge	~ 34,7 cm ± 5 mm
mittl. Deckbreite	~ 20,7 cm
Bedarf pro m ²	~ 13,7 - 14,1 Stück
Gewicht je Ziegel	~ 3,1 kg
Gewicht pro m ²	min. ~ 42,47 kg
Regeldachneigung	30°
Sturmklammern:	
Seitenfalzklammer (Einhängen)	456/205 für Lattung 30 x 50 mm ZiAl
Seitenfalzklammer (Einhängen)	456/213 für Lattung 40 x 60 mm ZiAl
Seitenfalzklammer (Einschlagen)	409/218 V2A

**Verlegung!****Für die Verlegung unserer Dachziegel gelten:**

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

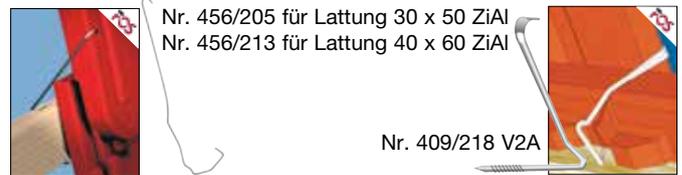
Materialbedarf für die Eindeckung

Dachlatten	~ 3,3 m/m ² (inkl. 10% Verschnitt)
Konterlatten	~ 1,7 m/m ² (inkl. 10% Verschnitt)
Dachziegel	~ 13,7 - 14,1 Stück/m ²
Verpackungseinheiten*	
Ziegel pro Palette	256 Stück
Ziegel pro Stange	32 Stück
Ziegel pro Einzelpäckchen	8 Stück
Halber Ziegel	nach Bedarf, ~ 3,0 Stück/m
Doppelkrempen	~ 3,0 Stück/m nur für linke Dachseite
Ortgangziegel	~ 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 ² /m

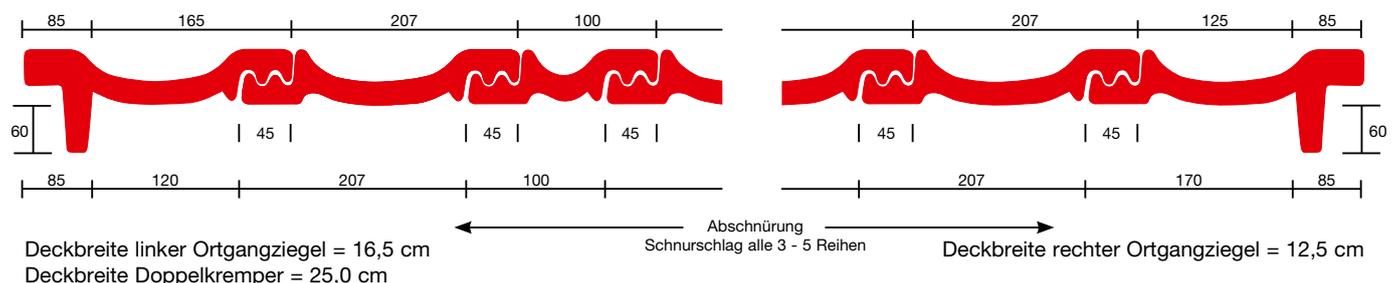
* gilt nur für Auslieferungen innerhalb Deutschlands

Farben

naturrot, altfarben engobiert, schieferswarz engobiert

Sturmklammern

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 Zusatzmaßnahmen¹⁾ beim Rheinland-Ziegel R 15. Grundlage: Fachregeln des Deutschen Dachdeckerhandwerks.

Dach- neigung	Erhöhte Anforderungen ²⁾			
	Nutzung - Konstruktion - klimatische Verhältnisse - technische Anlagen			
	keine weitere erhöhte Anforderung ²⁾	eine weitere erhöhte Anforderung ²⁾	zwei weitere erhöhte Anforderung ²⁾	drei weitere erhöhte Anforderung ²⁾
≥ 30°	Klasse 6 3.3 Unterspannung (USB- A)	Klasse 6 3.3 Unterspannung (USB- A)	Klasse 5 2.4 überlappte / verzaltete Unterdeckung (UDB- A; UDB- B ⁵⁾) oder Klasse 4 3.2 nahtgesicherte Unterspannung (USB- A) oder Unterdeckplatte ⁴⁾	Klasse 4 2.2 verschweißte / verklebte Unterdeckung oder 2.3 überdeckte Unterdeckung Bitumenbahnen oder 3.2 nahtgesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B ⁵⁾ ; USB- A) oder Unterdeckplatte ⁴⁾
≥ 26°	Klasse 4 2.2 verschweißte / verklebte Unterdeckung oder 2.3 überdeckte Unterdeckung Bitumenbahnen oder 3.2 nahtgesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B ⁵⁾ ; USB- A) oder Unterdeckplatte ⁴⁾	Klasse 4 2.2 verschweißte / verklebte Unterdeckung oder 2.3 überdeckte Unterdeckung Bitumenbahnen oder 3.2 nahtgesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B ⁵⁾ ; USB- A) oder Unterdeckplatte ⁴⁾	Klasse 3 2.1 naht- und perforations- gesicherte Unterdeckung oder 3.1 naht- und perforations- gesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B ⁵⁾ ; USB- A) oder Unterdeckplatte ⁴⁾	Klasse 3 2.1 naht- und perforations- gesicherte Unterdeckung oder 3.1 naht- und perforations- gesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B ⁵⁾ ; USB- A) oder Unterdeckplatte ⁴⁾
≥ 22°	Klasse 3 2.1 naht- und perforations- gesicherte Unterdeckung oder 3.1 naht- und perforations- gesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B ⁵⁾ ; USB- A) oder Unterdeckplatte ⁴⁾	Klasse 3 2.1 naht- und perforations- gesicherte Unterdeckung oder 3.1 naht- und perforations- gesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B ⁵⁾ ; USB- A) oder Unterdeckplatte ⁴⁾	Klasse 3 2.1 naht- und perforations- gesicherte Unterdeckung oder 3.1 naht- und perforations- gesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B ⁵⁾ ; USB- A) oder Unterdeckplatte ⁴⁾	Klasse 3 ³⁾ 2.1 naht- und perforations- gesicherte Unterdeckung oder 3.1 naht- und perforations- gesicherte Unterspannung (UDB- A; UDB- B ⁵⁾ ; USB- A) oder Unterdeckplatte ⁴⁾
≥ 18°	Klasse 2 1.2 regensicheres Unterdach	Klasse 2 1.2 regensicheres Unterdach	Klasse 1 1.1 wasserdichtes Unterdach	Klasse 1 1.1 wasserdichtes Unterdach

Minstdachneigung 18°

 Die beschriebene Minstdachneigung 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 Minstdachneigung bitte Rücksprache mit der NELSKAMP-Anwendungstechnik zwecks technischer Prüfung des Einzelfalls.

- 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 oder Dichtungsmassen unter Konterlatten, Klebebänder, 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.
- 4) 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.
- 5) wenn die Indizes 2), 3), 4), 5) im Produktdatenblatt erfüllt sind:
 - 2) Widerstand gegen Schlagregen, nachgewiesen durch den "Schlagregentest Spann- 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)

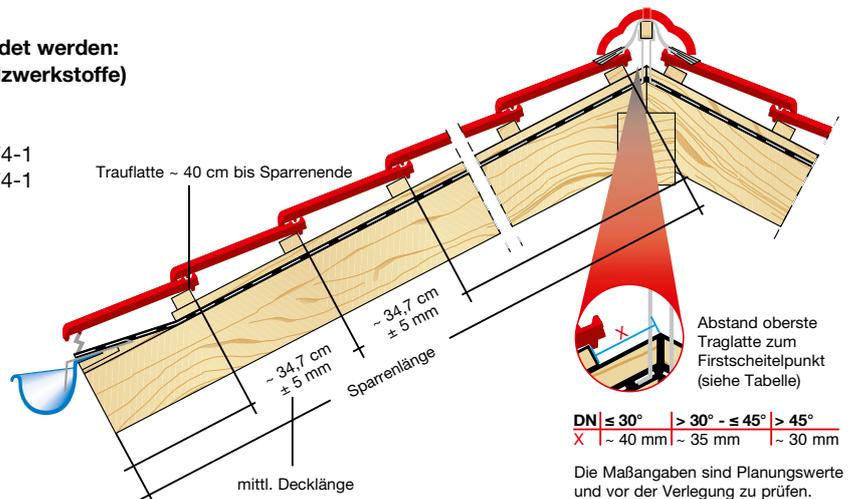
Traglattung:

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

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:

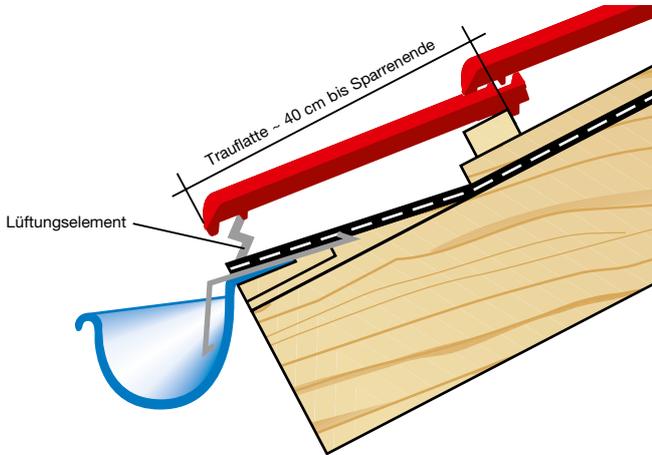
Konterlatten müssen mindestens der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1 entsprechen und über eine Mindestnennstärke von 24 mm verfügen.



Details Traufausbildung

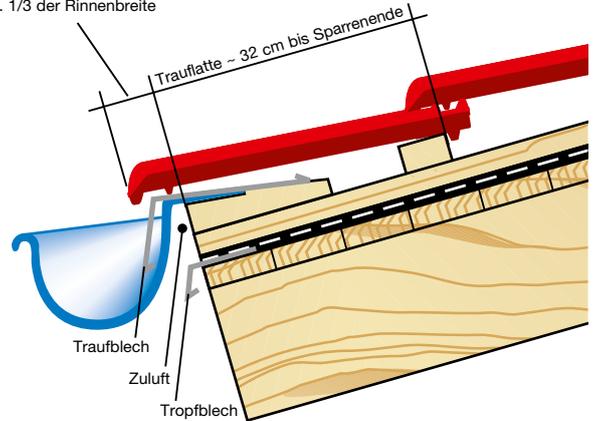
Die Maßangaben sind Planungswerte und je nach Konstruktion und örtlichen Gegebenheiten vor der Verlegung zu prüfen.

1 mit Rinne u. Lüftungselement

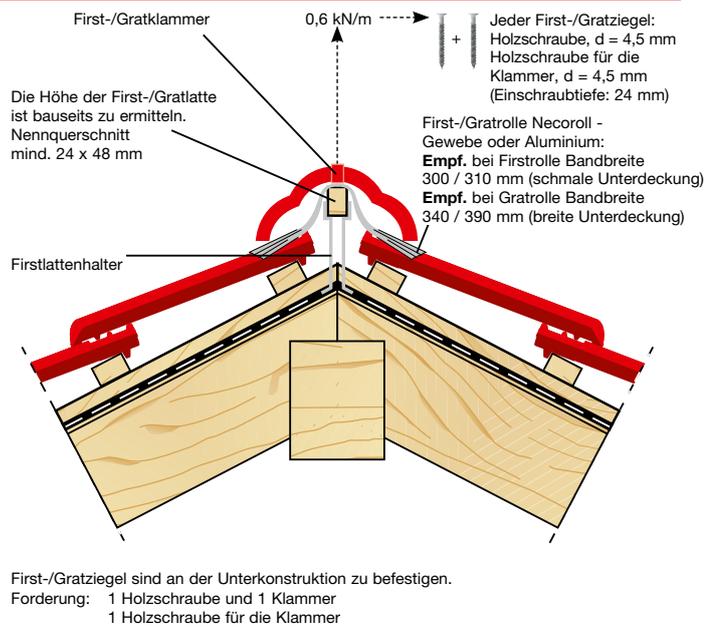


2 hochhängende Rinne (Empfehlung für flache Dachneigungen < 22°)

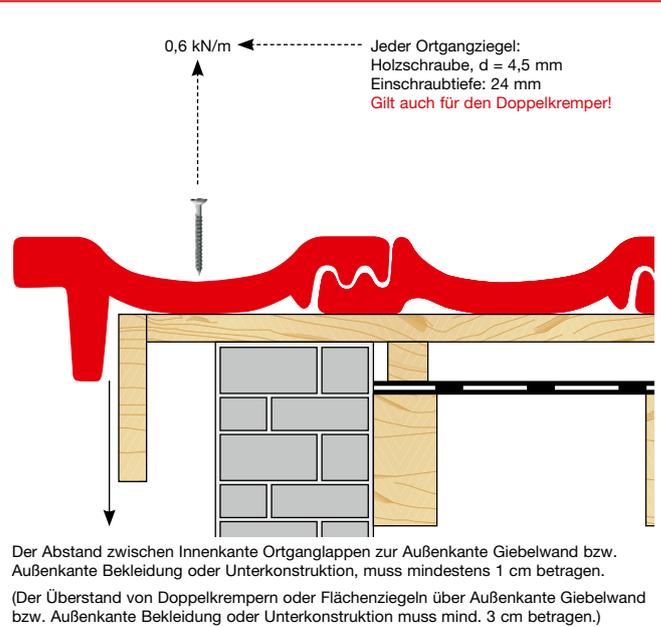
Ziegelüberstand in Rinne max. 1/3 der Rinnenbreite



Details First/Grat



Details Ortgang



Kleblatt-Firstziegel

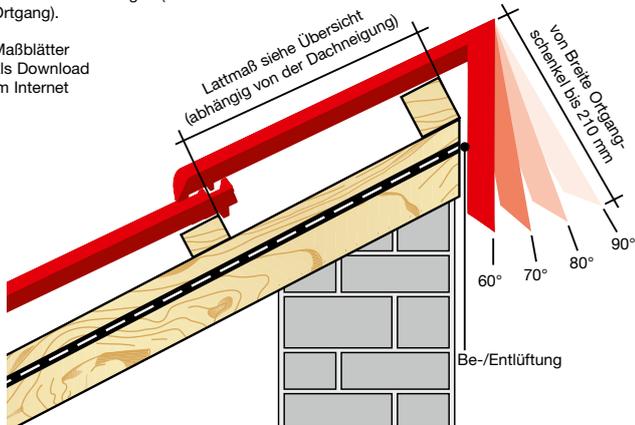


Firstmaße	
Gesamtlänge	425,00 mm
Gesamtbreite	275,00 mm
Niedrigste Höhe	78 mm
Decklänge	370,00 mm
Deckbreite	200,00 mm
Bedarf	2,7 Stück / m
Decklänge Firstanfang (Innensteg)	300,00 mm
Decklänge Firstende (Innensteg)	350,00 mm

Pultziegel (auf Anfrage lieferbar)

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

Maßblätter als Download im Internet



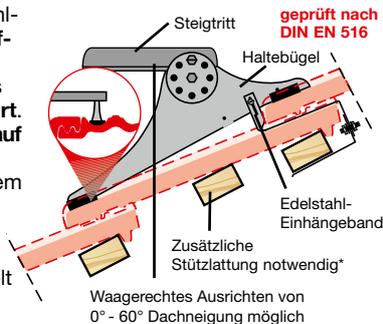
Übersicht Lattmaß:

- 90°**
 - maximales Lattmaß von 245 mm
 - minimales Lattmaß von 95 mm
- 80°= DN 10°**
 - maximales Lattmaß von 240 mm
 - minimales Lattmaß von 90 mm
- 70°= DN 20°**
 - maximales Lattmaß von 215 mm
 - minimales Lattmaß von 80 mm
- 60°= DN 30°**
 - maximales Lattmaß von 215 mm
 - minimales Lattmaß von 75 mm

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

Einbauanleitung für Universal Alu-Steigtritt

Zur Durchführung des Edelstahl-Einhängebandes wird die **Kopf- und Fußverzalung** der Ziegel mit Hilfe eines Winkelschleifers mit Diamantscheibe **ausgespart**. Den Alu-Haltebügel im **Wasserlauf** der Ziegel so einhängen, dass die beiden Profilgummis mit dem unteren Ende des Haltebügels auf der Dachlatte liegen. Die Profilgummis müssen dort aufeinander liegen.

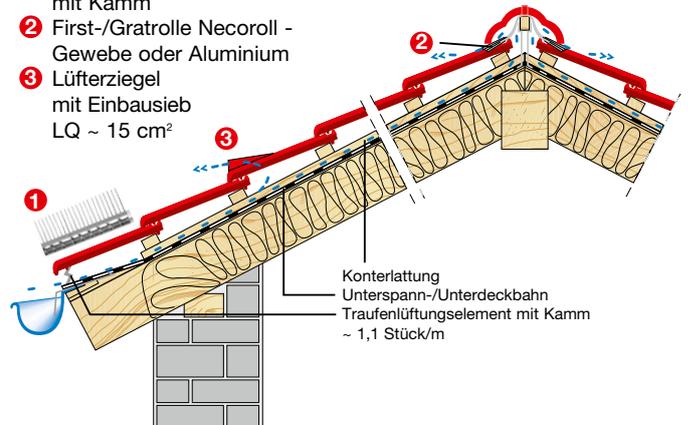


Montageanleitung bei Auslieferung

** Es muss eine zusätzliche Stützlatte eingebaut werden. Für die Lastableitung ist eine tragende Dachkonstruktion nach DIN EN 1995-1-1 erforderlich und einzuhalten. Die Richtlinien der jeweiligen Fachverbände sind zu beachten. Dachtritte und Laufrosthälter dürfen nur zum Begehen und nicht als Anschlagpunkt für persönliche Schutzausrüstung verwendet werden.*

Be- und Entlüftung im Steildach

- 1 Traufenlüftungselement mit Kamm
- 2 First-/Gratrolle Necoroll - Gewebe oder Aluminium
- 3 Lüfterziegel mit Einbausieb LQ ~ 15 cm²



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 cm²/m
- 2) Lüftungsquerschnitt First/Grat: 0,5 ‰ der gesamten dazugehörigen Dachfläche.

Einbauanleitung für PVC-Sicherheitstrittpfanne/ Laufrostpfanne/Schneefangsysteme

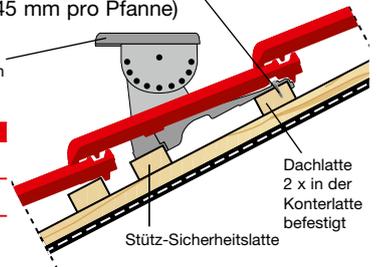
Jede Sicherheitstrittpfanne/Laufrostpfanne ist mit einer zusätzlichen Stütz-Sicherheitslatte zu versehen (gleicher Lattenquerschnitt wie bei der Traglattung). **Befestigung an der Traglatte:** Zwei korrosionsschutzte Holzschrauben (4,5 x 45 mm pro Pfanne)

Waagrechtes Ausrichten von 15° - 60° Dachneigung möglich

Verarbeitung nach DIN 18160-5

Artikel	≤ 45°	> 45°
Laufrostpfanne	jede 2. Ziegelreihe	jede Ziegelreihe
Sicherheitstrittpfanne	jede Ziegelreihe	jede Ziegelreihe

geprüft nach DIN EN 516

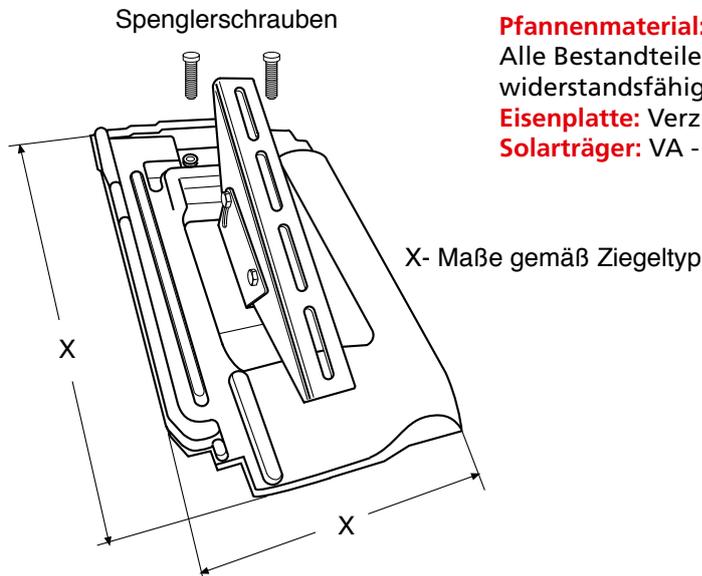


Gleiches gilt für Schneefangpfannen mit Schneefangstütze oder Rundholzhalterung. Bei erhöhten Anforderungen sollte zudem der Stützenabstand verringert werden (60 cm).

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.

FLECK Solar-Trägerpfanne

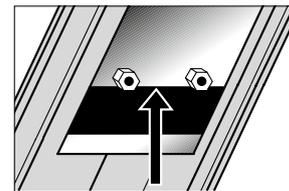
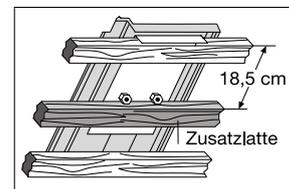
Maße in mm

**Pfannenmaterial:**

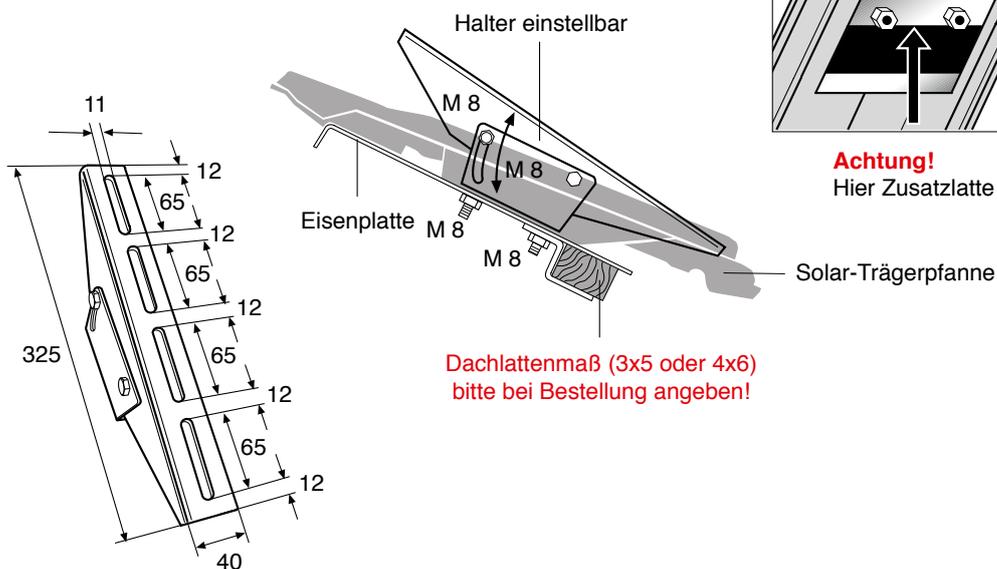
Alle Bestandteile werden aus hochwitterungsbeständigem, widerstandsfähigen Spezial-Hart-PVC hergestellt.

Eisenplatte: Verzinktes Eisenblech.**Solarträger:** VA - Stahl.**Bitte beachten!**

Bei übergroßen und kleinformatigen Pfannen ändert sich das Maß 18,5 cm, bitte überprüfen!

**Achtung!**

Hier Zusatzlatte anbringen.



Technische Änderungen vorbehalten 03/08

Erhältlich für die Modelle:

F 15
F 14
H 15
H 14
H 10
D 15 Ü
R 15
R 10

FLECK-Laufrostpfanne

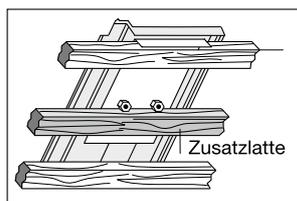
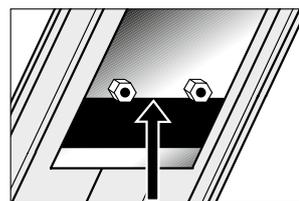
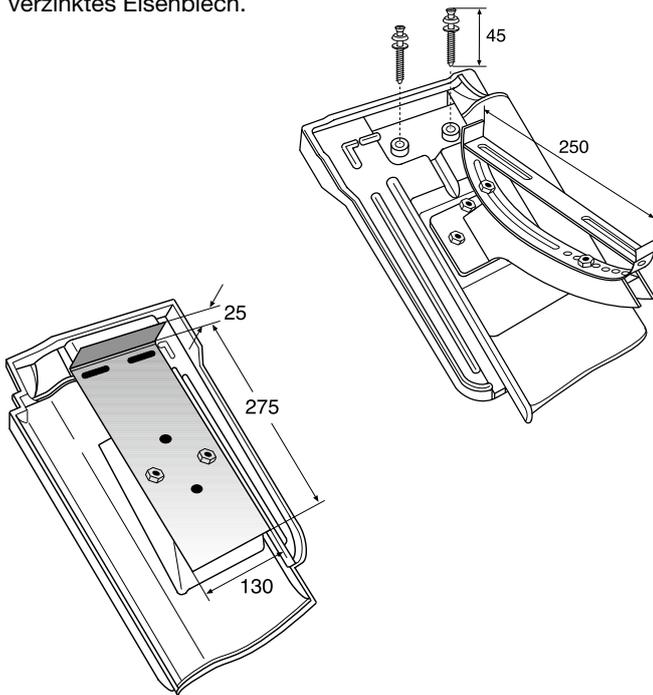
Einsetzbar von ca. 15° bis ca. 60° Dachneigung.
Maße in mm

Pfannenmaterial:

Alle Bestandteile aus extrem witterungsbeständigem, widerstandsfähigen Spezial-Hart-PVC.

Eisenteile:

Metallplatte und Auflagebügel
verzinktes Eisenblech.

**Achtung!**

Hier Zusatzlatte anbringen.
Aus sicherheitstechnischen Gründen empfehlen wir einen Abstand von 75 cm zwischen den Laufrostpfannen einzuhalten.

Erhältlich für die Modelle:

F 15
F 14
H 15
H 14
H 10
DS 10
D 15 Ü
D 13 Ü
R 15
R 10
S 9

FLECK-Sicherheittrittpfanne

Einsetzbar von ca. 15° bis ca. 60° Dachneigung.
Maße in mm

Pfannenmaterial:

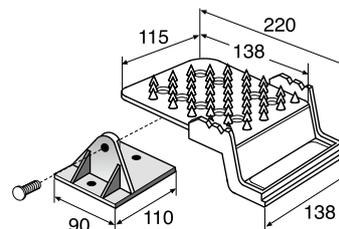
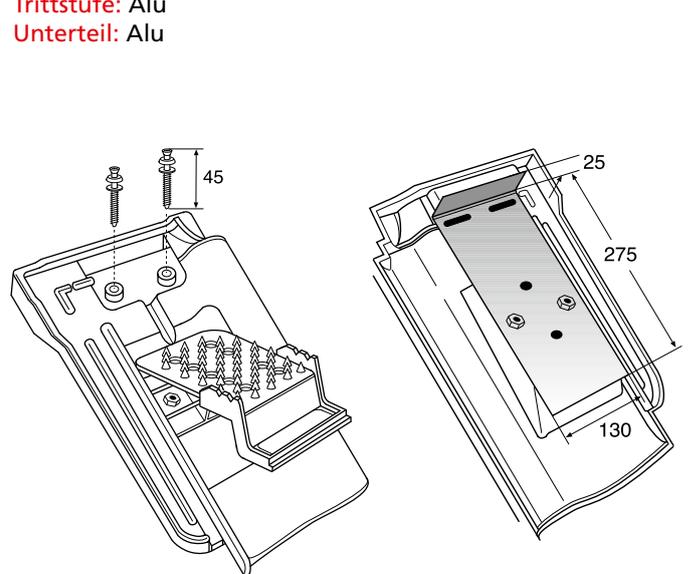
Alle Bestandteile aus extrem witterungsbeständigem, widerstandsfähigen Spezial-Hart-PVC.

Eisenteile:

Metallplatte verzinktes Eisenblech.

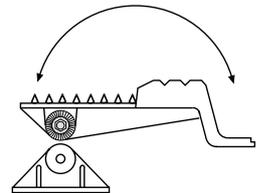
Trittstufe: Alu

Unterteil: Alu

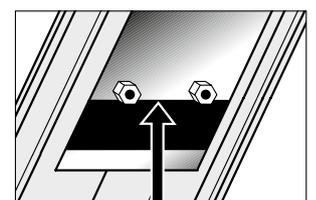
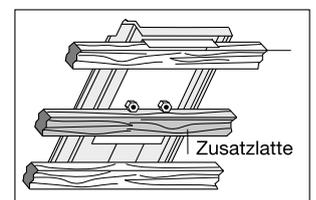


Unterteil: Alu

Trittstufe: Alu



Schwenkbar von ca. 15° bis ca. 60°
Dachneigung

**Achtung!**

Hier Zusatzlatte anbringen.

FLECK-Schneefangfanne komplett mit Rundholzhalter (bis 14,5 cm Ø)

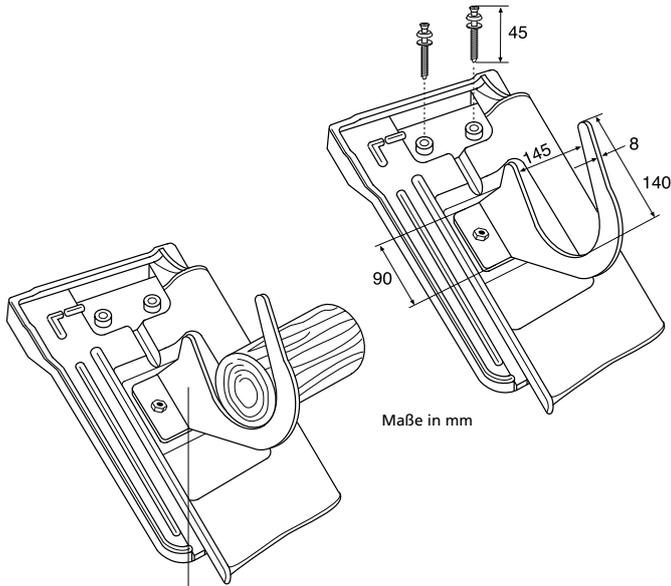
Pfannenmaterial:

Alle Bestandteile aus extrem witterungsbeständigem, widerstandsfähigen Spezial-Hart-PVC.

Eisenteile:

Metallplatte verzinktes Eisenblech.

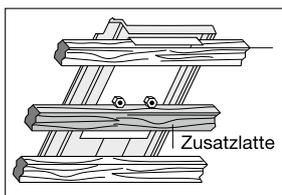
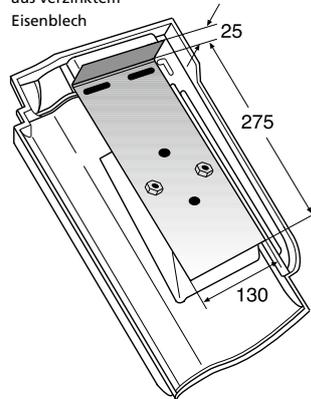
Rundholzhalter: Stahl



Maße in mm

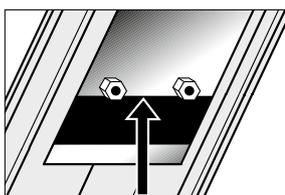
Rundholzhalter: Stahl

Metallplatte
aus verzinktem
Eisenblech



Zusatzlatte

Verstärkungsplatte aus
Stahl.



Achtung!

Hier Zusatzlatte anbringen.

FLECK-Schneefangfanne komplett mit Schneefanggitterstütze

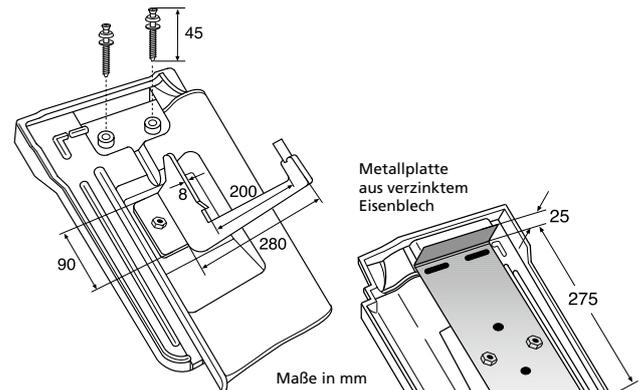
Pfannenmaterial:

Alle Bestandteile aus extrem witterungsbeständigem, widerstandsfähigen Spezial-Hart-PVC.

Eisenteile:

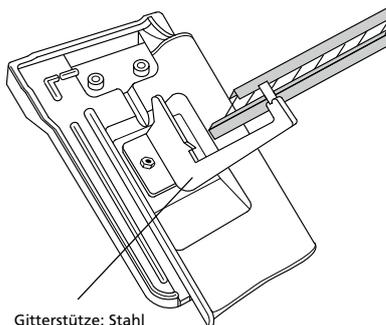
Metallplatte verzinktes Eisenblech.

Gitterstütze: Stahl

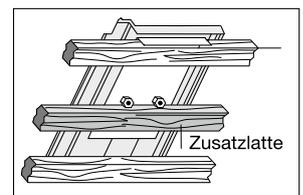


Maße in mm

Metallplatte
aus verzinktem
Eisenblech

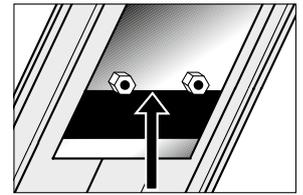


Gitterstütze: Stahl



Zusatzlatte

Verstärkungsplatte aus
Stahl.



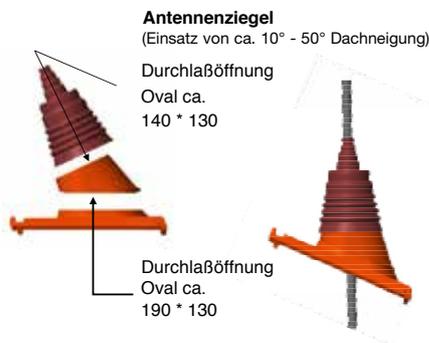
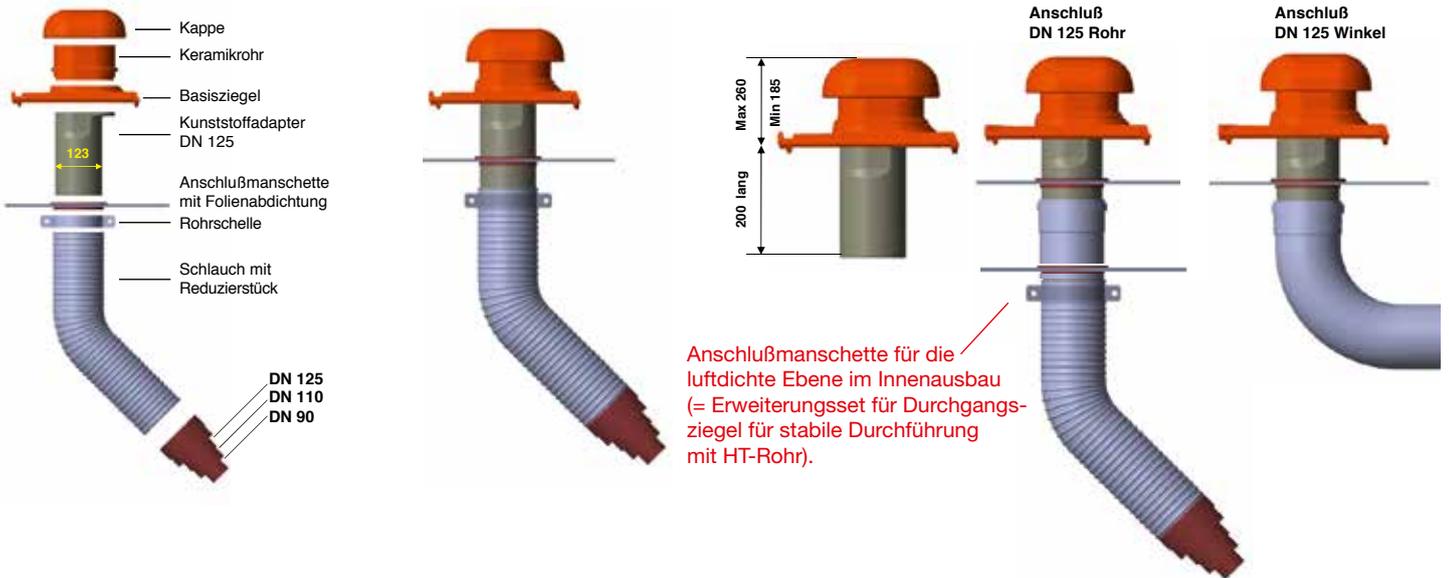
Achtung!

Hier Zusatzlatte anbringen.

Erhältlich für die Modelle:

F 15
F 14
H 15
H 14
H 10
DS 10
D 15 Ü
D 13 Ü
R 15
R 10
S 9

Durchgangsziegel – Rohr DN 125



Durchgangsziegel – Rohr DN 150

