

## REFORMZIEGEL

R 13 S.

Werk Unsleben.



**30**  
JAHRE  
GARANTIE

\*Auf Wasserundurchlässigkeit  
und Frostbeständigkeit.



## FARBÜBERSICHT.

 Naturrot	 Rot engobiert	 Antik engobiert	 Schwarz edelengobiert¹	 Dunkelbraun matt engobiert
 Braun engobiert²	 Schwarz matt engobiert	 Altschwarz engobiert	 Dunkelgrau matt engobiert	 Anthrazitgrau engobiert
 Bordeauxrot engobiert²	 Kupferrot engobiert	 Altfarben engobiert²		

## TECHNISCHE DATEN.

<b>Gesamtlänge:</b>	~ 43,8 cm
<b>Gesamtbreite:</b>	~ 25,3 cm
<b>Decklänge:</b>	~ 31,0–36,5 cm
<b>Deckbreite:</b>	~ 21,4 cm
<b>Bedarf pro m²:</b>	~ 12,8–15,0 Stück
<b>Gewicht je Ziegel:</b>	~ 3,8 kg
<b>Gewicht pro m²:</b>	~ 48,64–57,0 kg
<b>Regeldachneigung:</b>	25°

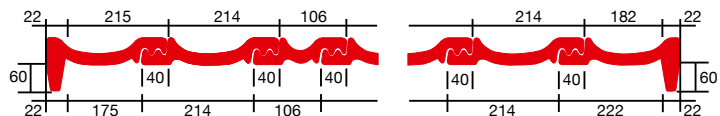
<sup>1</sup>Bitte beachten Sie im Rahmen der Planung das höhere Reflektionspotenzial von glasierten und edelengobierten Ziegeln.

<sup>2</sup>Lieferzeit auf Anfrage.

## ! HINWEISE.

- ▲ Verlegeart: Reihendeckung.
- ▲ Die Montageanleitung für die Alu-Solar-Trägerpfanne finden Sie auf Seite 15.
- ▲ Bei den Detailabbildungen handelt es sich um Empfehlungen. Diese sind vorrangig zu betrachten. Weitere funktionale Ausführungen entsprechend den Fachregeln sind selbstverständlich möglich.
- ▲ Lattmaß in Kombination mit Solarziegelsystem R 13 S PV 340–358 mm im Bereich des Modulfelds und für die überdeckende Ziegelreihe. Weitere Informationen siehe Datenblatt und Montageanleitung R 13 S PV.

### DECKBREITEN.



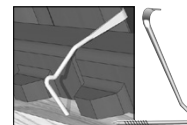
← Abschnürung →  
Schnurschlag alle 3–5 Reihen

Deckbreite linker Ortgangziegel = 21,5 cm      Deckbreite rechter Ortgangziegel = 18,2 cm  
Deckbreite Doppelkrempen = 25,3 cm

### MATERIALBEDARF FÜR DIE EINDECKUNG.

<b>Inhalt pro Paket:</b>	30 Stück
<b>Inhalt pro Palette:</b>	300 Stück
<b>Ortgangziegel:</b>	~ 3,0 Stück/m
<b>First- bzw. Gratziegel:</b>	~ 2,7 Stück/m <sup>1</sup>

### STURMKLAMMERN.



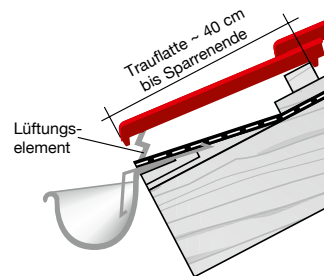
- ▲ Nr. 456/205 für Lattung 30 x 50 ZIAL®
- ▲ Nr. 409/218 V2A
- ▲ Nr. 456/213 für Lattung 40 x 60 ZIAL®

## ! HINWEIS.

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

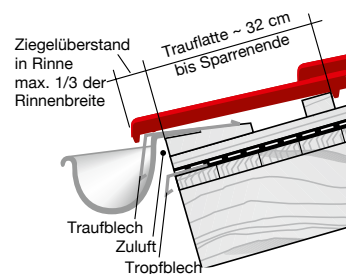
### DETAILS TRAUFAUSBILDUNG.

#### 1. Mit Rinne u. Lüftungselement

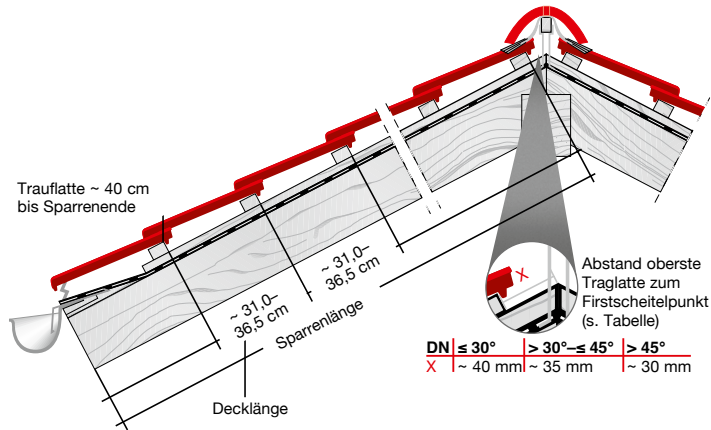


#### 2. Hochhängende Rinne

(Empfehlung für flache Dachneigungen < 22°)



## EINLATTUNG DER DACHFLÄCHE IN VERBINDUNG MIT FIRSTRÖLLEN (TROCKENFIRST).



## TRAGLATTUNG.

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

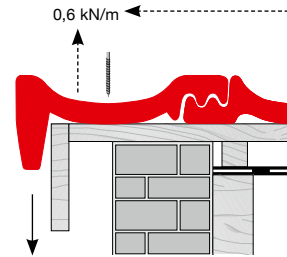
Nennquerschnitte von Traglatten	Sparrenabstände (Achismaß)	Sortierklasse
30 x 50 mm	≤ 80 cm	S 10 nach DIN 4074-1
40 x 60 mm	≤ 100 cm	S 10 nach DIN 4074-1

## KONTERLATTUNG.

Konterlatten müssen mind. der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1 entsprechen und über folgende Mindestnennndicken verfügen:

Sparrenlänge	Bis < 8 m	≥ 8 m – < 10 m	≥ 10 m – ≤ 15 m
Mindestnennndicke	30 mm	40 mm	60 mm

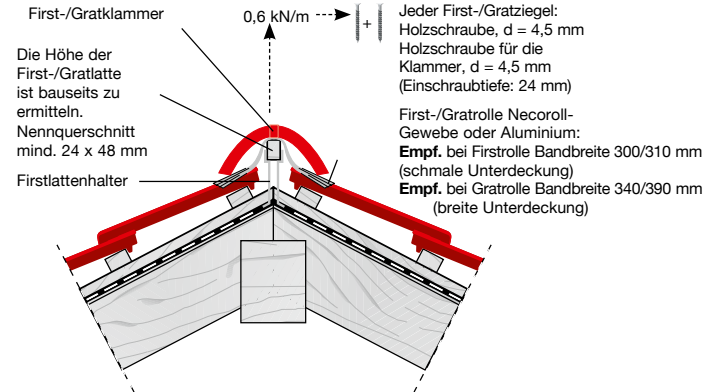
## DETAILS ORTGANG.



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

Der Abstand zwischen Innenkante Ortganglappen und Außenkante Giebelwand bzw. Außenkante Bekleidung oder Unterkonstruktion muss mind. 1 cm betragen. (Der Überstand von Doppelkrempern oder Flächenziegeln über Außenkante Giebelwand bzw. Außenkante Bekleidung oder Unterkonstruktion muss mind. 3 cm betragen.)

## DETAILS FIRST/GRAT.



Firststeine sind an der Unterkonstruktion zu befestigen.  
**Forderung:** 1 Holzschraube und 1 Klammer  
1 Holzschraube für die Klammer

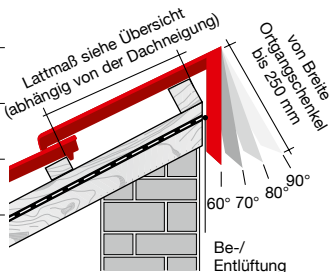
\*Gilt auch für den Doppelkremper!

## PULTZIEGEL.

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

### Übersicht Lattmaß:

90°	Maximales Lattmaß von 265 mm Minimales Lattmaß von 95 mm
80° = DN 10°	Maximales Lattmaß von 260,00 mm Minimales Lattmaß von 80 mm
70° = DN 20°	Maximales Lattmaß von 255 mm Minimales Lattmaß von 75 mm
60° = DN 30°	Maximales Lattmaß von 250 mm Minimales Lattmaß von 60 mm



### HINWEIS.

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

## Einbauanleitung für:

### 1. Alu-Grundpfanne mit Einzeltritt/Laufrost

Aus nichtrostendem Stahl/Aluminium.

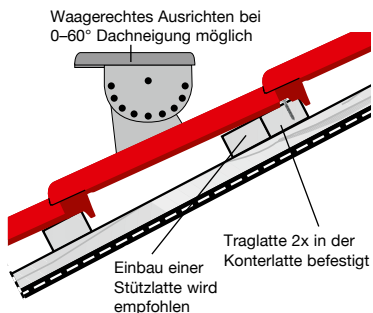
#### Befestigung an der Traglatte:

Aluminiumpfanne 2x in der Lattung verschraubt (mitgelieferte Schraube V2A)

#### 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



### 2. Schneefangsysteme (Alu-Pfannen)

Alu-Pfannen mit Schneefangstütze oder Rundholzhalterung werden mit Stützlatte verlegt. Die Stützlatte wird direkt unterhalb der Traglatte montiert. Die Befestigung (Traglatte und Stützlatte) erfolgt jeweils 2x in der Konterlatte. Die Befestigung des Einbauteils erfolgt wieder mit 2 korrosionsgeschützten Holzschrauben (4,5 x 45 mm) in der Traglattung. Bei erhöhten Anforderungen sollte zudem der Stützabstand verringert werden (60 cm).

**Achtung:** Zu beachten sind bei der Planung von Schneefangsystemen die notwendigen Berechnungen laut „Merkblatt Einbauteile bei Dachdeckungen (Fachregeln ZVDH)“.

Unser Schneefang-Berechnungstool finden Sie unter NELSKAMP.DE.

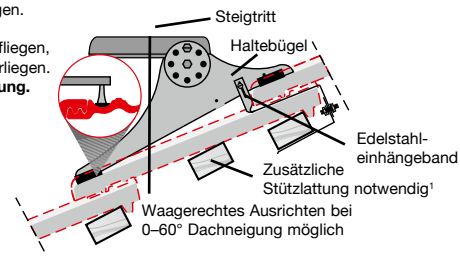
Technische Änderungen vorbehalten.  
Die Maßangaben sind Planungswerte und vor der Verlegung zu prüfen.

## Einbauanleitung für Universal-ALU-Steigtritt.

Zur Durchführung des Edelstahl einhängendes wird die Kopf- und Fußverzalzung der Ziegel mithilfe eines Winkelschleifers mit Diamantscheibe ausgespart. Den Aluhaltebügel im Wasserlauf der Ziegel so einhängen, dass die beiden Profilgummis mit dem unteren Ende des Haltebügels auf der Dachlatte liegen.

Die Profilgummis müssen dort aufliegen, wo die Ziegel doppelt aufeinanderliegen.

### Montageanleitung bei Auslieferung.



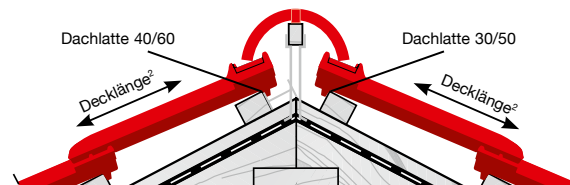
Geprüft nach DIN EN 516

## Firstanschlussziegel mit Firstziegel Extra.



### HINWEIS.

Aufgrund der größeren Deckbreite bitte den Firstziegel Extra verwenden.



### Firstausbildung mit Firstanschlussziegeln

#### Oberkante 1. Latte vom Firstscheitelpunkt

Bis 30° DN	Lattung 30 x 50 mm	5,0 cm
Bis 30° DN	Lattung 40 x 60 mm	4,0 cm
Bis 45° DN	Lattung 30 x 50 mm	4,5 cm
Bis 45° DN	Lattung 40 x 60 mm	3,5 cm
über 50° DN	Lattung 30 x 50 mm	4,0 cm
über 50° DN	Lattung 40 x 60 mm	3,0 cm

<sup>1</sup>Siehe Datenblatt unter NELSKAMP.DE

<sup>2</sup>Decklänge: ~ 31,0–36,5 cm.

## ZUORDNUNG VON

## ZUSATZMASSNAHMEN.

Modell	Dachneigung	Mindestanforderung	Mit einer oder mehreren erhöhten Anforderungen
<b>DACHZIEGEL &amp; DACHSTEINE MIT RDN 25°</b>	≥ 13° <sup>2</sup>	Klasse 1	Klasse 1
	≥ 17°	Klasse 3	Klasse 2
▲ PLANUM (Verbanddeckung)	≥ 21°	Klasse 4	Klasse 3
▲ G 10 PRO (Verbanddeckung)	≥ 25°	Klasse 5	Klasse 4
▲ DS 10 (Verbanddeckung)			
▲ D 13 Ü (Verbanddeckung)			
▲ R 10 ▲ R 13 S			

### ERHÖHTE ANFORDERUNGEN SIND:

- ▲ Große Sparrenlängen > 10 m gemäß Tabelle **1** (s. nachstehend).
- ▲ Konzentrierter Wasserlauf auf Teilflächen des Dachs.
- ▲ Besondere Dachflächen wie geschweifte Gauben, Tonnen- und Kegeldächer.
- ▲ Schneereiche Gebiete (Schneelast ≥ 1,5 kN/m<sup>2</sup>).
- ▲ Windreiche Gebiete der Windlastzonen 4 oder Kamm- und Gipfellagen oder bei Schluchtenbildung.

<b>1</b>	Dachneigung	Sparrenlänge
	10°	> 10,00 m
	20°	> 10,50 m
	30°	> 11,50 m
	40°	> 13,00 m

<sup>1</sup>RDN (Regeldachneigung). <sup>2</sup>Bei geringerer Dachneigung sind Maßnahmen zum Erhalt der Traglatten erforderlich, z.B. Traglatten aus feuchte-resistenten Materialien, wasserabweisende Abdeckungen der Traglatten o. a., und die Zusatzmaßnahmen mit Klasse 1 auszuführen.

## ZUSATZMASSNAHMEN.

Klassen der Zusatzmaßnahmen	Art der Zusatzmaßnahmen	Minstdachneigung
<b>Klasse 1</b>	Wasserdichtes Unterdach (Abdichtungsbahn mit eingebundener Konterlatte) oder nahtgefügte Unterdeckung (UDB-eA) mit eingebundener Konterlatte	10°
<b>Klasse 2</b>	Regensicheres Unterdach (Abdichtungsbahn mit Nageldichtband/-masse) oder nahtgefügte Unterdeckung (UDB-eA) mit Nageldichtband/-masse	14°
<b>Klasse 3</b>	Verklebte Unterdeckung mit Nageldichtband/-masse oder Unterdeckung mit Holzfaserunterdeckplatte oder verklebte Unterspannung mit Nageldichtband/-masse	14°
<b>Klasse 4</b>	Verklebte Unterdeckung oder verklebte Unterspannung	18°
<b>Klasse 5</b>	Unterdeckung oder Unterspannung	22°



## DACHZIEGEL.

### FIRST-/GRATZIEGEL – WERK UNSLEBEN.

#### FIRSTMASSE

**Gesamtlänge:** ~ 435,00 mm

**Gesamtbreite:** ~ 251,00 mm

**Niedrigste Höhe:** ~ 78,00 mm

**Decklänge:** ~ 370,00 mm

**Deckbreite:** ~ 200,00 mm

**Bedarf:** ~ 2,7 Stück/m

**Decklänge Firstanfang  
(Außensteg):** ~ 315,00 mm

**Decklänge Firstende  
(Außensteg):** ~ 390,00 mm

**Decklänge Firstanfang  
(Innensteg):** ~ 280,00 mm

**Decklänge Firstende  
(Innensteg):** ~ 345,00 mm



#### VERWENDBAR FÜR FOLGENDE MODELLE

- ▲ FLACHDACHZIEGEL F 12 Ü – SÜD
- ▲ DOPPELMULDENFALZZIEGEL D 13 Ü
- ▲ REFORMZIEGEL R 13 S
- ▲ FLACHDACHZIEGEL F 14

### FIRSTZIEGEL EXTRA FÜR FIRSTANSCHLUSSZIEGEL (NIBRA®) – WERK GROSS AMMENSLEBEN.

#### FIRSTMASSE

**Gesamtlänge:** ~ 437,00 mm

**Gesamtbreite:** ~ 252,00 mm

**Niedrigste Höhe:** ~ 88,00 mm

**Decklänge:** ~ 380,00 mm

**Deckbreite:** ~ 211,00 mm

**Bedarf:** ~ 2,6 Stück/m

**Decklänge Firstanfang  
(Außensteg):** ~ 275,00 mm

**Decklänge Firstende  
(Außensteg):** ~ 275,00 mm

**Decklänge Firstanfang  
(Innensteg):** ~ 335,00 mm

**Decklänge Firstende  
(Innensteg):** ~ 335,00 mm

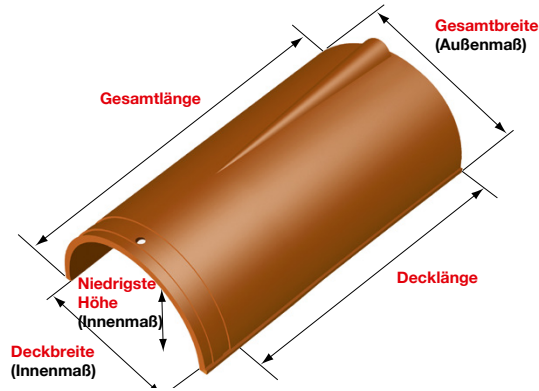


#### VERWENDBAR FÜR FOLGENDE MODELLE

- ▲ NIBRA®-FLACHDACHZIEGEL F 10 PRO
- ▲ FLACHDACHZIEGEL F 12 Ü – SÜD
- ▲ FLACHDACHZIEGEL F 14
- ▲ NIBRA®-HOHLFALZZIEGEL H 14
- ▲ NIBRA®-HOHLFALZZIEGEL H 10

Die Dachziegelmaßangaben sind ca.-Angaben. Die genauen Werte für die Decklänge und Deckbreite sind vor Ort an der Baustelle anhand der gelieferten Ziegel zu ermitteln. Technische Änderungen vorbehalten.

## VERMASSUNG



Die Dachziegelmaßangaben sind ca.-Angaben. Die genauen Werte für die Decklänge und Deckbreite sind vor Ort an der Baustelle anhand der gelieferten Ziegel zu ermitteln. Technische Änderungen vorbehalten.

## DACHZIEGEL.

### KLEEBLATT-FIRST-/GRATZIEGEL – WERK UNSLEBEN.

#### FIRSTMASSE

**Gesamtlänge:** ~ 430,00 mm

**Gesamtbreite:** ~ 257,00 mm

**Niedrigste Höhe:** ~ 78,00 mm

**Decklänge:** ~ 380,00 mm

**Deckbreite:** ~ 190,00 mm

**Bedarf:** ~ 2,5 Stück/m

**Decklänge Firstanfang-/  
Firstender (Innensteg):** ~ 320,00 mm

**Decklänge Doppelkremper:** ~ 430,00 mm



#### VERWENDBAR FÜR FOLGENDE MODELLE

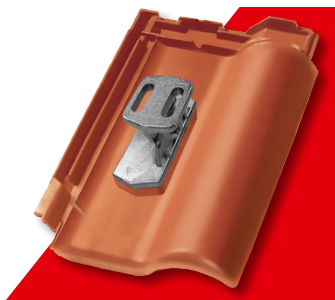
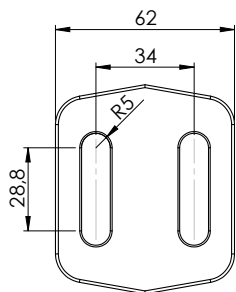
- ▲ DOPPELMULDENFALZZIEGEL D CLASSIC
- ▲ FLACHDACHZIEGEL F 14
- ▲ REFORMZIEGEL R 13 S
- ▲ FLACHDACHZIEGEL F 12 Ü – SÜD
- ▲ DOPPELMULDENFALZZIEGEL D 13 Ü
- ▲ FLACHDACHZIEGEL F 10 PRO
- ▲ HOHLFALZZIEGEL H 14
- ▲ HOHLFALZZIEGEL H 10

#### VERLEGUNG KLEEBLATT-FIRSTZIEGEL

- ▲ Bei der Verwendung von Firstanfang-/Firstender ist immer auch ein First-Doppelkremper notwendig!
- ▲ Der Kleeblatt-First-Doppelkremper schließt bei der Firsteindeckung die Lücke zwischen dem letzten Firstziegel in der Reihe und dem Firstanfang-/Firstender.
- ▲ Der Doppelkremper sorgt somit für einen optisch einheitlichen Abschluss.

## MONTAGEANLEITUNG.

### ALU-SOLAR-TRÄGERPFANNE NR. 1.



### TECHNISCHE INFORMATIONEN

- ▲ Geeignet für marktübliche Energiedachsysteme bei Aufdachmontage von Solaranlagen für Solarthermie und Photovoltaik (bitte Herstellerhinweise beachten).
- ▲ Gewährleistet die Regensicherheit der Dachhaut .
- ▲ Einsatzbereich: 10–60° Dachneigung.
- ▲ Erhältlich in den jeweiligen Ziegelfarben (Solarträgeraufsatz immer Alu Natur).
- ▲ Formstabil (UV-beständig) und einfach zu montieren

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 PRO ▲ F 12 Ü – SÜD ▲ D 13 Ü ▲ DS 10
- ▲ G 10 PRO ▲ R 13 S ▲ FINKENBERGER-PFANNE
- ▲ SIGMA-PFANNE ▲ S-PFANNE ▲ PLANUM

Die Trägerpfanne ist auch für die Alu-Schneefangsysteme (Rundholz- und Gittersystem) verwendbar!

<b>Drucklast:</b>	Fa: 4,31 kN
<b>Schublast Richtung Traufe:</b>	Fb: 4,44 kN
<b>Soglast:</b>	Fc: 3,02 kN
<b>Schublast Richtung First:</b>	Fd: 3,11 kN
<b>Schublast lateral (seitlich):</b>	Fe: 4,60 kN

### PRÜFGRUNDLAGE

CEN/TR 16999:2019 und EN 1990:2020 + AC:2008 + AC:2010

Vorgaben der geltenden Vorschriften sind für die Anwendung zu berücksichtigen. Technische Änderungen vorbehalten.  
Die Maßangaben sind Planungswerte und vor der Verlegung zu prüfen.



1.

Holzbohle in Stärke der Traglatte (ca. 140 mm breit) direkt oberhalb der Dachziegel in der Tragkonstruktion befestigen.



2.

Für die Verschraubung in der Traglattung befinden sich 2 Edelstahlschrauben auf der Rückseite der Alu-Solar-Trägerpfanne.



3.

Die Alu-Solar-Trägerpfanne an den vorgezeichneten Stellen durchbohren (d = ca. 6 mm).



4.

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



5.

Die Alu-Solar-Trägerpfanne mit den 2 beigefügten Edelstahlschrauben in der Holzbohle befestigen. Die Trägerpfanne hat keinen direkten Kontakt zur Holzbohle.



6.

Jetzt kann der Solarträgeraufsatz mit der Trägerpfanne verschraubt werden.



Anschließend den montierten Solarträgeraufsatz nach Dachneigung ausrichten.

**Hinweis:** Bei dem Solarträgeraufsatz ist seitlich eine 4°-Markierung sichtbar. Diese Markierung muss bei der Verschraubung mit der Trägerpfanne zur rechten siehe Seite ausgerichtet sein.



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



#### ACHTUNG!

Für eine ausreichende Unterkonstruktion (es müssen Aufnahmekräfte in die Unterkonstruktion geleitet werden) muss bauseits eine entsprechende Statik bzw. ein rechnerischer Nachweis erbracht werden.



TYPISCH NELSKAMP:

**DIE NAHELIEGENDE LÖSUNG.**

**6x IN DEUTSCHLAND.**



**VERWALTUNG & VERKAUF.**

**DACHZIEGELWERKE NELSKAMP GMBH**

Waldweg 6 · 46514 Schermbeck  
Postfach 11 20 · 46510 Schermbeck



02853 9130-0



02853 3759



VERTRIEB@NELSKAMP.DE



**PRODUKTION DACHSTEINE.**

**WERK GARTROP**

Gahlener Straße 158  
46569 Hünxe-Gartrop



02853 9130-931 /932



02853 4559

**WERK DIEBURG**

Lagerstraße 30  
64807 Dieburg



06071 9864-02



06071 1673



**PRODUKTION DACHZIEGEL.**

**HAUPTVERWALTUNG**

Waldweg 6  
46514 Schermbeck



02853 9130-0



02853 3759

**WERK UNSLEBEN**

Wechterswinkler Straße 23  
97618 Unsleben



09773 9101-0



09773 749

**WERK SCHÖNERLINDE**

Schönerlinder Bahnhofstraße 6  
16348 Wandlitz



03094 0391-0



03094 1220 4

**WERK GROSS-AMMENSLEBEN**

Magdeburger Straße 42  
39326 Groß-Ammensleben



039 202 88-6



039 202 88 802