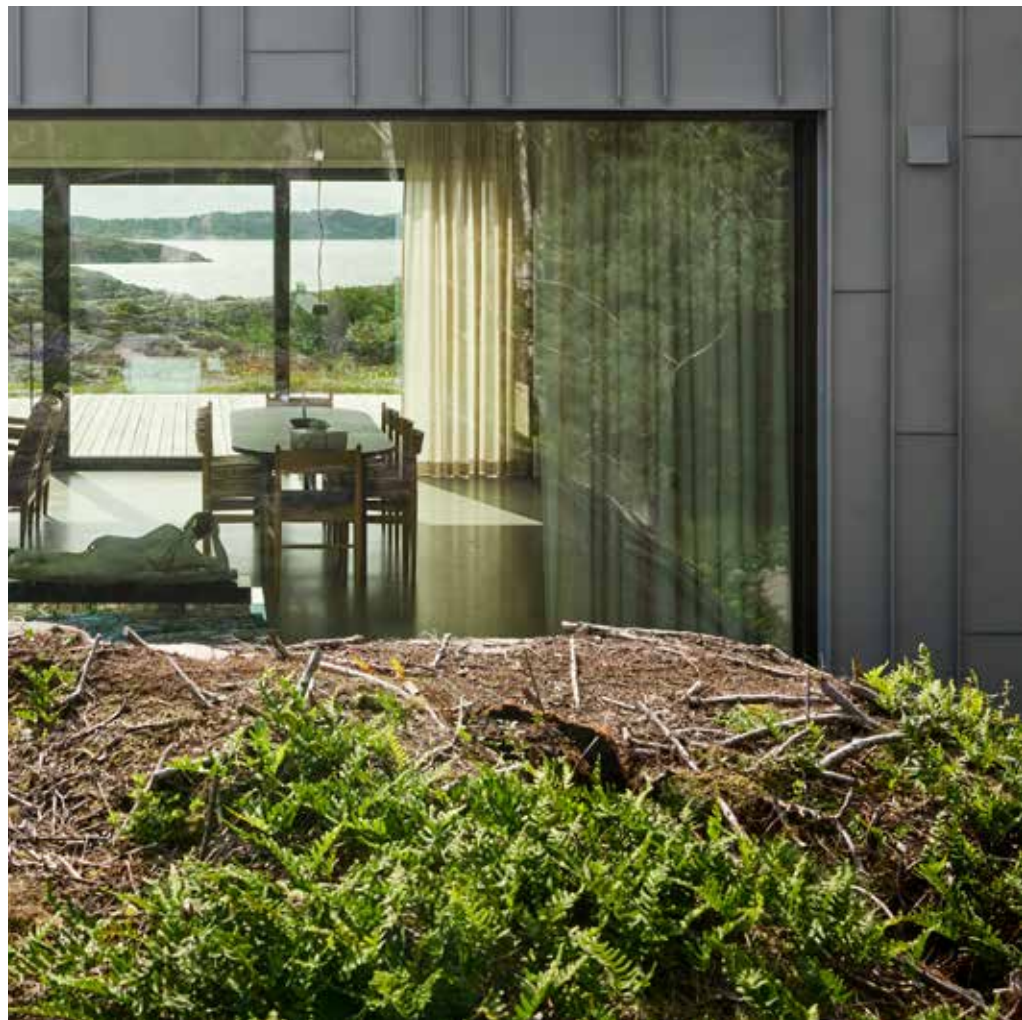


# FALZTECHNIK

Checkliste

PLANUNG UND ANWENDUNG



Aktuelle Informationen, Berichte und Fachveröffentlichungen, erweiterte technische Informationen, Aufmaßlisten, Standarddetails und Ausschreibungstexte finden Sie unter [www.rheinzink.de](http://www.rheinzink.de)

#### **Haftungsausschlussklausel**

Die RHEINZINK GmbH & Co. KG lässt jederzeit den aktuellen Stand der Technik und Produktentwicklung als auch -forschung in ihre technischen Stellungnahmen einfließen. Derartige Stellungnahmen oder Empfehlungen beschreiben die mögliche Ausführung im Normalfall für europäisches Klima, speziell europäisches Innenklima. Es können jedoch naturgemäß nicht alle denkbaren Fälle erfasst werden, in denen sowohl weitergehende als auch einschränkende Maßnahmen im Einzelfall erforderlich werden können. Eine Stellungnahme der RHEINZINK GmbH & Co. KG ersetzt daher in keiner Weise die Beratung oder Planung eines für ein konkretes Bauvorhaben verantwortlichen Architekten/Planers oder durch das ausführende Unternehmen unter Berücksichtigung der konkreten örtlichen Gegebenheiten.

Die Nutzung der von der RHEINZINK GmbH & Co. KG zur Verfügung gestellten Unterlagen stellt eine Serviceleistung dar, für die eine Haftung für Schäden und weitergehende Ansprüche aller Art ausgeschlossen ist. Unberührt hiervon bleibt eine etwaige Haftung aus Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit sowie die Haftung im Falle der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit eines Menschen. Ansprüche nach dem Produkthaftungsgesetz bleiben ebenfalls unberührt.

17. aktualisierte Auflage

© 2025 RHEINZINK GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigung – auch auszugsweise – ohne schriftliche Genehmigung der RHEINZINK GmbH & Co. KG nicht gestattet.

# Wichtiger Hinweis

---

Mit RHEINZINK wurde sich für einen hochwertigen und langlebigen Werkstoff entschieden. Doch erst eine der Qualität des Werkstoffs angemessene Lagerung und Verarbeitung ist der Garant für ein langes, wartungsfreies Leben. Daher ist der ordnungsgemäße Umgang mit dem Werkstoff RHEINZINK unerlässlich.

Ob bei Transport, Lagerung oder Verarbeitung – bis zur fertigen Montage kann man eine ganze Menge falsch machen. Diese kleine Checkliste gibt einen Einblick in die wichtigsten Regeln, die beim Arbeiten mit RHEINZINK unbedingt beachtet werden müssen.

Hinweise zum Material und zur Verarbeitung finden Sie unter:

[www.rheinzink.de/handwerker/materialhinweise/](http://www.rheinzink.de/handwerker/materialhinweise/)

Unser technischer Vertrieb unterstützt und begleitet Sie gern in Theorie und Praxis.

Viel Erfolg beim nächsten Projekt!

Das RHEINZINK-Team

# Hinweis-Index

---



## Checkliste

Wichtige Punkte, die zu beachten sind



## Achtung!

Warnung vor Verarbeitungsfehlern

# Checkliste

---

## 1 Werkstoff

### 1.1 ÜBERBLICK

1.1.1	Was ist RHEINZINK?	06
1.1.2	Wie wird RHEINZINK geliefert?	08
1.1.3	Wie transportiert und lagert man RHEINZINK richtig?	09
1.1.4	Wie schützt man RHEINZINK vor Korrosion?	11

## 2 Gewusst wie!

### 2.1 DACHDECKUNG

2.1.1	Belüfteter Dachaufbau	14
	Trennlage	14
2.1.2	Haftbefestigung	16
2.1.3	Doppelstehfalz	18
	Großraute	18
	Quadratraute/Spitzraute	19

### 2.2 DETAILS DER DACHDECKUNG

2.2.1	Traufe	20
2.2.2	Satteldachfirst	22
	Pulldachfirst	22
2.2.3	Kehle	24
2.2.4	Grat	27
	Ortgang	28
	Seitlicher Wandanschluss	29
2.2.5	Planungs- und Montagehinweise zu Pulldach	30
	Satteldach mit Walm	31
	Dachdurchbruch, Anschluss	32
2.2.6	Dachdurchbruch, Ausführung	33
	Dehnungsleisten	34
2.2.7	Gefällestufe	35
	Quernaht	35

### 2.3 FASSADENBEKLEIDUNG

2.3.1	Hinterlüftete Fassade	37
	Winkelstehfalzsystem	38
	Rautensystem	38
2.3.2	Fensteröffnung	39
	Fensterbankabdeckung	40
	Sturz	40
	Leibung	41
	Außenecke	41

### 2.4 SICHERHEITSEINRICHTUNGEN UND ZUBEHÖR

2.4.1	Blitzschutzeinrichtung	42
	Schneefangsystem	42
	Eishalter für Schneefangsystem	43
	Halter für Trittstufen	43
	RHEINZINK-PV	43

### 2.5 VERBINDUNGSTECHNIKEN

2.5.1	Weichlöten	44
	Kleben	45

### 2.6 ABDECKUNGEN

2.6.1	Mauerabdeckungen	46
	Verbindungstechniken und Ausbildung von Profilstößen	47

### 2.7 DACHENTWÄSSERUNG

2.7.1	Dachentwässerungssystem	48
	Normen-Regelwerke-Richtlinien	49
	Dimensionierung-Außenliegende Dachentwässerungssysteme	49
	Dimensionierung-Innenliegende Dachentwässerungssysteme	49
2.7.2	Montage/Verlegung von Dachrinnen und Bewegungsausgleichern	50
2.7.3	Montage/Verlegung Rinnenhalter	52
2.7.4	Montage/Verlegung Fallrohre	53
2.7.5	Dachentwässerung im Detail – Nenngrößen und Montage Maße	54

# Was ist RHEINZINK?



RHEINZINK ist der Markenname für Titanzink nach DIN EN 988.



Der Werkstoff verfügt über eine hohe Bruchdehnung (Duktilität) und somit über gute Verarbeitbarkeit. Die exakt definierten Legierungsbestandteile garantieren eine lange Lebensdauer und Gebrauchstauglichkeit der Produkte im System.

## Patinabildung

Die Produktlinien CLASSIC, prePATINA und GRANUM EXTRA sind nahezu wartungsfrei.

Die sich im Laufe der Zeit bildende Patina aus Zinkkarbonat schützt das Material dauerhaft vor korrosiven atmosphärischen Belastungen.

Regelmäßige Wartungsmaßnahmen zum Erhalt der Funktionsfähigkeit und Lebensdauer des Materials sind nicht erforderlich.

Lediglich wenn es in Regionen mit Meeresklima zu Salzablagerungen kommt oder im Winter Streusalz auf die Oberfläche gelangt wird empfohlen, aus ästhetischen Gründen die Flächen regelmäßig nach Erfordernis zu reinigen.

Weitere Informationen zur Patinabildung und zur Anwendung in Regionen mit Meeresklima erhalten Sie unter: [www.rheinzink.de/Handwerker/Materialhinweise](http://www.rheinzink.de/Handwerker/Materialhinweise)



## RHEINZINK garantiert exakte Legierungsverhältnisse

Für eine gleichmäßige Bewitterung am ganzen Bau. Nicht mit Zink anderer Hersteller kombinieren.



## RHEINZINK Werkstoffeigenschaften

- Schmelzpunkt: ca. 420 °C
- spezifisches Gewicht: 7,2 g/cm<sup>3</sup>
- Ausdehnungsfaktor: 2,2 mm/(m · 100 K)
- chemische Zusammensetzung/  
Legierungsbestandteile:  
Feinzink, Reinheitsgrad 99,995 %  
0,08-1,00 % Kupfer  
0,07- 0,12 % Titan
- Herstellung nach DIN EN 988

## Zertifizierung von RHEINZINK

- natürlicher Werkstoff
- geringer Energieeinsatz
- lange Lebensdauer
- gesicherter Werkstoffkreislauf
- hohe Recycling-Quote > 95 %
- elektromagnetische Strahlung wird sicher abgeschirmt
- ISO 9001
- ISO 14001
- ISO 50001

# Wie wird RHEINZINK geliefert?

## RHEINZINK-Bänder (Coil)

- Standardbreite Dachdeckung:  
670 mm, 600 mm, 500 mm
- Standardbreite Fassadenbekleidung:  
500 mm
- Standarddicke: 0,70 mm; 0,80 mm
- Gewicht: max. 1000 kg
- Kleincoil-Gewicht: max. 200 kg
- Innendurchmesser:  
≥ 500 kg = 508 mm  
< 500 kg = 300 mm

## RHEINZINK-Tafeln

- Standardbreite: 1000 mm  
Standarddicke:  
0,70 mm; 0,80 mm; 1,00 mm
- Standardlänge:  
2000 mm, 3000 mm
- Palettengewicht: max. 1000 kg

Die RHEINZINK-Bänder  
und Tafeln werden auf  
Leihpaletten geliefert



RHEINZINK-prePATINA® –

EN 988 Titanzink/Titanium Zinc/Zinc titane –

 RHEINZINK® – Datteln – MADE IN GERMANY –

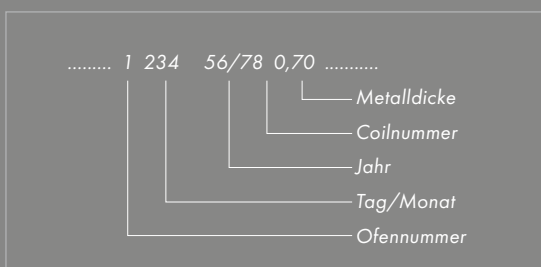
Rückseite/back side/verso



– RHEINZINK-prePATINA® – 123456/78 0,70

## Kennzeichnung – Ganz sicher!

RHEINZINK-Tafeln und Bänder werden mit einem fortlaufenden Stempel gekennzeichnet. Dachentwässerungen erhalten einen Prägestempel. Die Kennzeichnung erhält Informationen über die Konformität zu Normen sowie Herstellungsparameter.



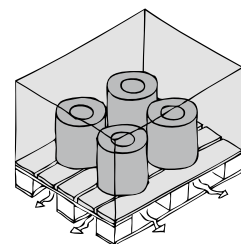
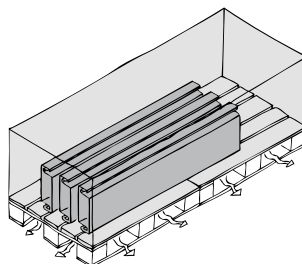
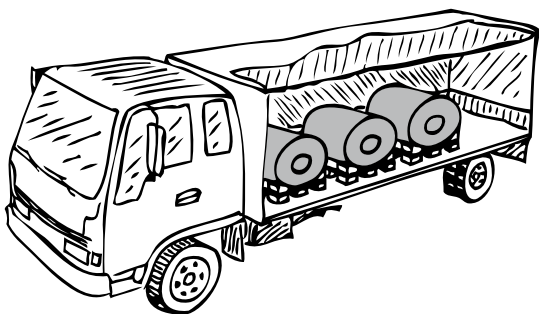




## Wie transportiert und lagert man RHEINZINK richtig?



Auf der Baustelle einen trockenen, durchlüfteten Raum anfordern oder in Containern lagern.





## ✔ Worauf muss man bei der Verarbeitung achten ?

- Coils nicht umstoßen oder umwerfen
- nicht auf Profile treten bzw. laufen
- Profile/Schare nicht knicken oder unfachmännisch verpacken
- nicht auf feuchten Boden stellen

## Wobei wird die RHEINZINK Oberfläche beschädigt?

- bei falscher Lagerung/falschem Transport entsteht Zinkhydroxid (keine Reduzierung der Haltbarkeit)
- bei Schwefelablagerung von Ölheizungen entstehen bräunliche Verfärbungen (keine Reduzierung der Haltbarkeit)
- bei negativen Faktoren anderer Baustoffe (Säuren, Laugen) oder Kontakten mit anderen Metallen

# Äußere Einflüsse

## ✓ Oxidationssäurekorrosion

- bei Abdichtungen aus ungeschütztem Bitumen oder bestimmten Kunststoffen kann es zu sauren Abschwemmungen (niedriger pH-Wert) kommen. RHEINZINK sollte vollflächig mit einem Anstrich geschützt werden (z.B. ENKE Multi Protect, Wartungsverträge abschließen)
- Tauglichkeit von Abdichtungsbahnen in Zusammenbau mit RHEINZINK schriftlich vom Abdichtungshersteller bestätigen lassen

## ✓ Kontaktkorrosion mit Metallen

- Kupfer oberhalb von Zink vermeiden
- RHEINZINK ist mit Aluminium, nichtrostendem Stahl, verzinktem Stahl sowie Blei kombinierbar

## ✓ Mörtelkorrosion

- Kontakt mit frischem Mörtel vermeiden (hohe basische pH-Werte)
- Schutzmaßnahme z. B. vollflächiger Anstrich





## ✓ Korrosion im Bereich von Wandanschlussprofilen z. B. an Balkonen

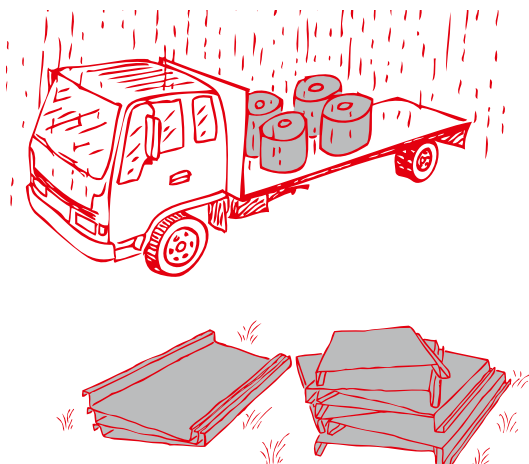
- bei Wandanschlüssen ständige Feuchtigkeit oder saure chemische Bestandteile vermeiden
- Winkelbleche bis 2 cm oberhalb begehbare Abdichtung vollflächig streichen

## ✓ Heißwasserkorrosion

- Konstruktionssicherheit beachten z. B. Minstdachneigung, Verbindungstechnik, Dehnung, etc.
- in Abhängigkeit vom Dachaufbau kann/muss eine strukturierte Trennlage verwendet werden

# Zinkhydroxid

Wenn Zink während der Lagerung oder des Transports feucht wird, entsteht Zinkhydroxid an den Kontaktflächen. Diese weiße, wasserunlösliche Deckschicht führt zu optischen Beeinträchtigungen, die keinen Einfluss auf die Lebensdauer haben.



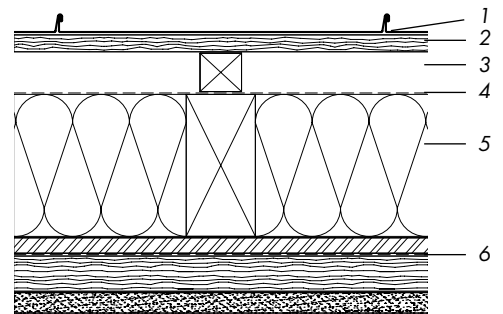
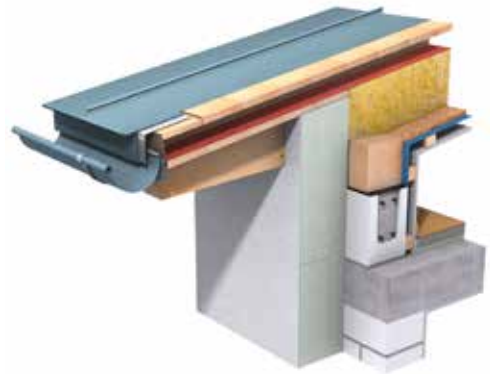
- ⚠️ ➤ kein LKW-Transport ohne Plane
- trocken und belüftet lagern
- nicht auf nassen Boden stellen
- nicht in Baufolie ohne Luftzirkulation verpacken
- für Nachfolgearbeiten durch Maler und Putzer etc. gilt: Schutzfolie nach Tagesarbeitszeitende entfernen!
- Schare nicht aufeinanderstapeln, immer stehend transportieren

# Belüfteter Dachaufbau\*

## Direktverlegung auf Brettholzschalung

- ✔ > RHEINZINK kann direkt auf eine Holzschalung montiert werden
- > einfache Befestigung der Hafte
- > lüftungstechnisch optimal (kein Aufwölben der Dämmung)
- > wärmedämmtechnisch optimal durch Windsperre
- > flugschneesicher
- > widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme, „Harte Bedachung“. (Bitte fordern Sie unser allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis [abP] an.)

- |   |   |
|---|---|
| 1 RHEINZINK-Stehfalzsystem  | 5 Wärmedämmung/Sparren  |
| 2 Brettholzschalung, $b \leq 160 \text{ mm}$ , $d \geq 24 \text{ mm}$ | 6 Dampfdiffusionshemmende Schicht<br>(Stöße/Randanschlüsse verkleben und mechanisch befestigen) |
| 3 Belüftungsraum (s. Tabelle unten)                                   |   |
| 4 Unterdeckbahn, diffusionsoffen                                      |   |

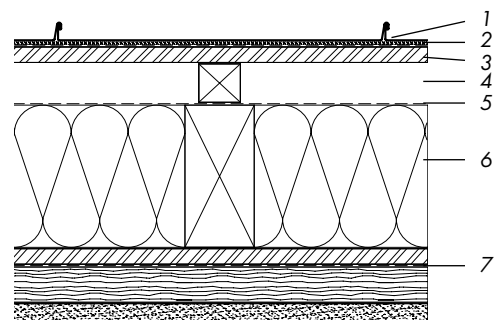
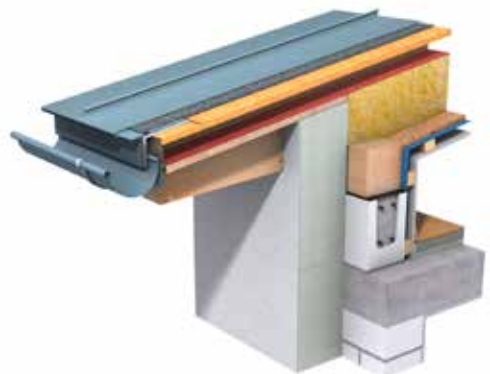


# Belüfteter Dachaufbau\*

## Verlegung mit strukturierter Trennlage auf Holzwerkstoffplattenschalung

- ✔ > Verwendung großformatiger Holzwerkstoffplatten möglich, max. Länge/Breite  $\leq 2,5 \text{ m}$
- > Dachdeckung, Hafte und Trennlage aufeinander abgestimmt
- > flugschneesicher
- > keine wasserspeichernden Trennlagen verwenden
- > widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme, „Harte Bedachung“. (Bitte fordern Sie unser allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis [abP] an.)

- |   |   |
|---|---|
| 1 RHEINZINK-Stehfalzsystem  | 4 Belüftungsraum (s. Tabelle unten)   |
| 2 strukturierte Trennlage VAPOZINC oder Trennlage aus Bitumenbahnen mit Glasvlies- oder Glasgewebeeinlage nach DIN EN 13707 mit AIR-Z von RHEINZINK | 5 Unterdeckbahn, diffusionsoffen  |
| 3 Holzwerkstoffplatten, $d \geq 22 \text{ mm}$  | 6 Wärmedämmung/Sparren  |
|   | 7 Dampfdiffusionshemmende Schicht<br>(Stöße/Randanschlüsse verkleben und mechanisch befestigen) |

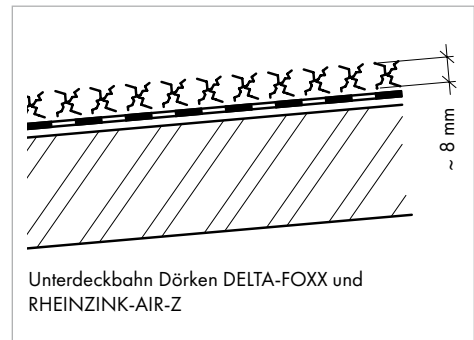


\* Weitere detaillierte Informationen zu Dachkonstruktionsaufbauten finden Sie in den RHEINZINK-Konstruktionsempfehlungen.



# Strukturierte Trennlage VAPOZINC oder Strukturmatte AIR-Z von RHEINZINK

- ✔ > Schutz der Konstruktion während der Bauphase
- > Funktionsebene (zweite Ableitebene) bei Leckagen, Eisschanzenwasser etc.
- > bei Dachneigung  $\leq 15^\circ$ : bei bauseits vorhandener Trennlage sollte zusätzlich ein Strukturgeflecht, z.B. RHEINZINK-AIR-Z verlegt werden
- > bei Dachneigungen  $\geq 3^\circ \leq 75^\circ$  und belüfteten Dachaufbauten mit Holzschalung: auf eine Trennlage kann verzichtet werden
- > bei Dachneigung  $\geq 3^\circ \leq 75^\circ$  mit großflächigen Holzwerkstoffplatten (OSB/BFU): strukturierte Trennlage VAPOZINC  $\geq 3^\circ < 20^\circ$  oder das Strukturgeflecht RHEINZINK-AIR-Z auf geeigneter Trennlage montieren
- > Trennlagen dürfen nicht wasserspeichernd bzw. wassersaugend sein



Dachneigung	$\geq 3^\circ \text{ bis } < 5^\circ$	$\geq 5^\circ$
<b>Belüftungsraumhöhe</b>		
Unsere Empfehlung	$\geq 60 \text{ mm}$	$\geq 40 \text{ mm}$
DIN 4108-3	$\geq 50 \text{ mm}$	$\geq 20 \text{ mm}$
<b>Breite der Be-/Entlüftungsschlitz</b>		
Unsere Empfehlung	$\geq 20 \text{ mm}$	$\geq 20 \text{ mm}$
DIN 4108-3	$\geq 20 \text{ mm}$ $\geq 1/500 \text{ der geneigten Dachfläche}$	$\geq 20 \text{ mm}$ $\geq 1/500 \text{ der geneigten Dachfläche}$

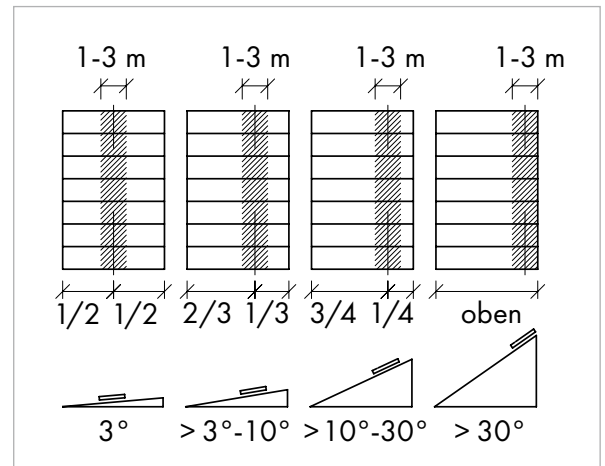
Belüftungsraumhöhen und Be-/Entlüftungsschlitzbreiten in Abhängigkeit zur Dachneigung

# Haftbefestigung & Anzahl Hafte

- die Anzahl ist abhängig von Gebäudehöhe und Scharbreite/ Metalldicke gemäß Lastannahmen der DIN EN 1991-1-4
- fragen Sie den Planer/Architekten nach den anzusetzenden Windlasten

## ✓ Anordnung Festhafte

- abhängig von Dachneigung und z. B. Dachdurchbrüchen
- 1-3 m bei Scharlängen  $\leq 10$  m
- 3 m bei Scharlängen  $> 10$  m (bitte sprechen Sie uns bei überlangen Scharen an)
- bei der restlichen Dachfläche Schiebehafte anordnen



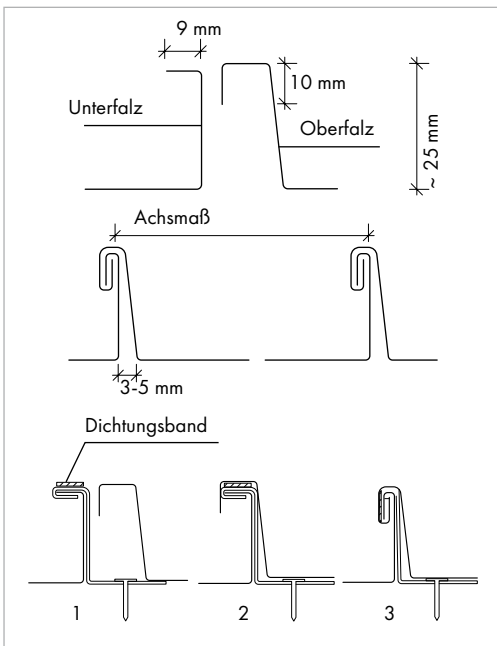
### Mindestanzahl RHEINZINK-Hafte (je m<sup>2</sup>) / maximale Haftabstände in mm in Abhängigkeit von Windlasten

Basis: rechnerische Haftbelastbarkeit  $F_{R,d}$  von **600 N/Haft** (inklusive Sicherheitsbeiwert 1,5)

Bandbreite [mm]	500		570		600		670		700	
Scharbreite [mm]	430		500		530		600		630	
Anzusetzende Windlast [kN/m <sup>2</sup> ]	Haftanzahl [Stck]	Haftabstand [mm]	Haftanzahl [Stck]	Haftabstand [mm]	Haftanzahl [Stck]	Haftabstand [mm]	Haftanzahl [Stck]	Haftabstand [mm]	Haftanzahl [Stck]	Haftabstand [mm]
-0,3	5,0	500	4,0	500	4,0	500	3,5	500	3,5	500
-0,6	5,0	500	4,0	500	4,0	500	3,5	500	3,5	500
-0,9	5,0	500	4,0	500	4,0	500	3,5	500	3,5	500
-1,2	5,0	500	4,0	500	4,0	500	3,5	500	3,5	500
-1,5	5,0	500	4,0	500	4,0	500	3,5	500	3,5	500
-1,8	5,0	500	4,0	500	4,0	500	3,5	500	3,5	500
-2,1	5,0	500	4,0	500	4,0	500	3,5	460	3,5	440
-2,4	5,0	500	4,0	500	4,0	460	4,0	400	4,0	380
-2,7	5,0	500	4,5	440	4,5	400	4,5	360	4,5	340
-3,0	5,0	460	5,0	400	5,0	360	5,0	320		
-3,3	5,5	420	5,5	360	5,5	340	5,5	300		
-3,6	6,0	380	6,0	320	6,0	300	6,0	260		
-3,9	6,5	340	6,5	300	6,5	280				
-4,2	7,0	320	7,0	280	7,0	260				
-4,5	7,5	300	7,5	260	7,5	240				
-4,8	8,0	280	8,0	240	8,0	220				
-5,1	8,5	260	8,5	220	8,5	220				

### Anmerkungen:

- Minimale Haftanzahl auf 0,5 aufgerundet.
- Maximaler Haftabstand auf 20 mm Schritte abgerundet.
- Haftabstand entspricht dem Abstand von Mitte Haft zu Mitte Haft.
- Bei Windlasten oberhalb der roten Linie ist der maximale Haftabstand von 500 mm maßgebend, nicht die Windlast.
- Empfehlung zu Pultdächern mit Dachüberständen: Scharbreite ≤ 430 mm, Metalldicke 0,80 mm.
- Um die Dachfläche nachträglich nutzen zu können (z. B. Falzklemmen befestigen), empfiehlt sich eine lineare Anordnung der Hafte (parallel zur Traufe).

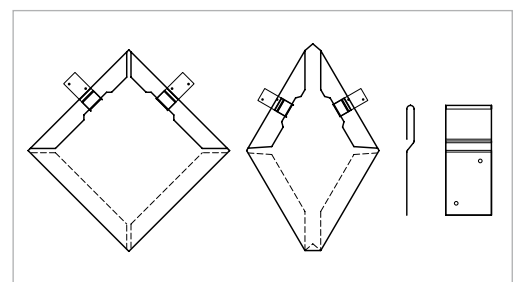


## RHEINZINK- Doppelstehfalz

- ✓ > Oberflächen: siehe Lieferprogramm
- > Metalldicke: 0,70 und 0,80 mm
- > Bandbreite: 600 mm, 500 mm
- > unbedingt die genannten Falzmaße einhalten, da sonst beim Profilieren Probleme bei der maschinellen Zufalzung auftreten
- > Bandbreite minus 70 mm (Falzverlust) = ca. Achsmaß
- > bei Dachneigungen  $\geq 3^\circ \leq 7^\circ$  mit Dichtungsband
- > bei Montage mit Dichtungsband direkt nach der Verlegung die Schare im Abstand von ca. 0,5 m zum Winkelstehfalz schließen, da sonst das Dichtungsband aufquillt
- > Verarbeitungstemperatur bei Falzarbeiten und schlagartiger Verformung  $\geq 10^\circ$  Metalltemperatur
- > bei Metalltemperatur  $< 10^\circ$  sollte der Verarbeitungsbereich z. B. mit einem Heißluftfön angewärmt werden. Diese Leistung stellt gemäß VOB eine zu vergütende besondere Leistung dar.

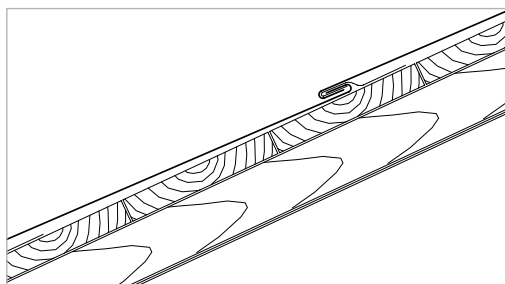
## RHEINZINK Quadratraute/Spitzraute

- ✓ > Einsatz im Dach und der Fassade möglich
- > Oberflächen: siehe Lieferprogramm
- > Dachneigung  $\geq 35^\circ$ , empfohlener Dachaufbau: Belüfteter Dachaufbau mit Direktverlegung auf Brettholzschalung, regensichere Unterdeckung, Stöße der Unterdeckbahn verschweißt oder verklebt, andere Dachaufbauten auf Anfrage und in den RHEINZINK-Konstruktionsempfehlungen.
- > Metalldicke: 0,70 mm
- > Baubreite Quadratraute: 325 x 325 mm, weitere Baubreiten siehe Lieferprogramm
- > Baubreite Spitzraute: 330 x 228 mm, weitere Baubreiten siehe Lieferprogramm





## RHEINZINK-Großraute



- ✓ > Einsatz im Dach und der Fassade möglich
- > Oberflächen: siehe Lieferprogramm
- > Dachneigung  $\geq 35^\circ$ , empfohlener Dachaufbau: Belüfteter Dachaufbau mit Direktverlegung auf Brettholzschalung, regensichere Unterdeckung, Stöße der Unterdeckbahn verschweißt oder verklebt, andere Dachaufbauten auf Anfrage und in den RHEINZINK-Konstruktionsempfehlungen.
- > Metalldicke: 0,70; 0,80 und 1,00 mm
- > Baubreite  $\leq 600$  mm
- > Baulänge  $\leq 3000$  mm (optimal  $\leq 2000$  mm)  
Zu empfehlen sind Baulängen  $\leq 2000$  mm aufgrund des besseren Handlings.  
Sichtbreite = Baubreite

### Standardgrößen in mm

### Gewicht 1,00 mm

333 x 600 mm	~9,90 kg/m <sup>2</sup>
400 x 800 mm	~8,54 kg/m <sup>2</sup>
500 x 1000 mm	~8,90 kg/m <sup>2</sup>
600 x 1200 mm	~8,62 kg/m <sup>2</sup>

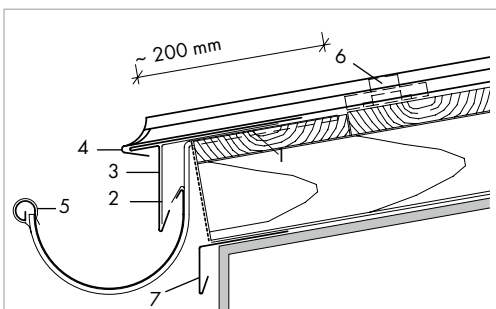
Gerne beraten wir Sie zu anderen Abmessungen/Zwischengrößen.





## Traufe auf Holzschalung ohne strukturierte Trennlage

- ✓ > Brett absenken
- > Rinnenhalter einlassen (Sparren)
- > verzinkte Haftstreifen 1,00 mm
- > RHEINZINK-Traufstreifen 0,70 mm
- > Traufabschluss stehend rund
- > Scharrückkantung offen
- > Bewegungsbereich einhalten
- > Fazit: sicherer Wasserlauf an der Traufkante, kein stehendes Wasser!



- 1 Traufbrett, abgesenkt
- 2 Haftstreifen aus verzinktem Stahl 1,00 mm
- 3 Traufstreifen aus RHEINZINK, 0,80 mm
- 4 runder Traufabschluss mit Rückkantung
- 5 Dachrinne, Rinnenhalter, Drehhalter
- 6 Haft direkt nach Traufstreifen montieren (ca. 200 mm)
- 7 Tropfblech für Funktionsebene



Traufabschluss, stehend rund



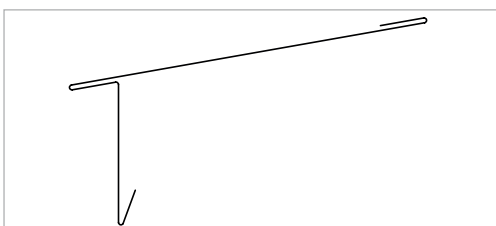
Traufabschluss, stehend schräg



Traufabschluss, stehend gerade  
(nur für optisch anspruchslöse Anwendungsbereiche)

## Detailoptimierung: Traufstreifen

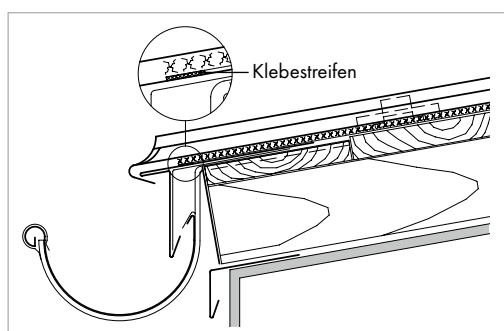
- ✓ > Dachneigung  $\geq 3^\circ \leq 10^\circ$
- > Wasserfalz am Traufstreifenende = reduzierte Kapillarität
- > Traufbrett ausreichend absenken





## Traufabschluss mit strukturierter Trennlage

- ✔ > Trennlage mit Strukturgeflecht ca. 50 mm entfernen
- > ggf. zusätzlich Trennlage auf Traufstreifen verkleben

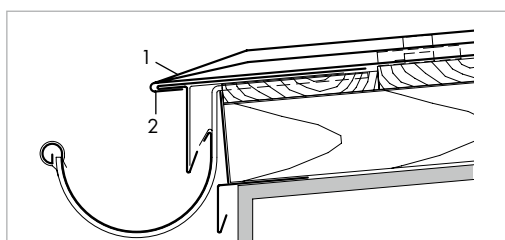
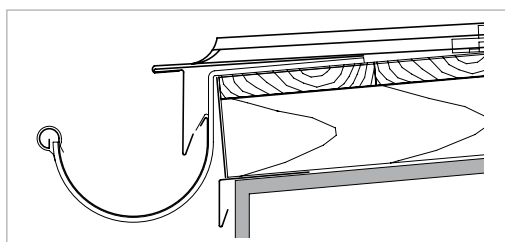


## Traufe auf Holzschalung mit negativen Detailausführungen

- ! > Traufbrett nicht abgesenkt
- > Rinnenhalter nicht eingelassen
- > Traufstreifen ohne verzinkten Haftstreifen (instabil)
- > Traufabschluss zu lang ca. 60 mm
- > Scharrückkantung zugedrückt
- > Bewegungsbereich zu gering

### Fazit:

- > „undichte Traufe“ möglich durch Reduzierung der Dachneigung an der Ablaufkante auf  $\leq 3^\circ$  durch oben genannte schlechte Detaillösungen
- > kapillares Eindringen durch extrem flache Neigung (ungünstiges Ablaufverhalten)
- > stehendes Wasser (Pfützenbildung) führt zu Zinkhydroxidbildung
- > fehlender Bewegungsbereich, daher Aufwölben der Schar durch Zusammenziehen bei niedrigen Temperaturen = Gegengefälle möglich

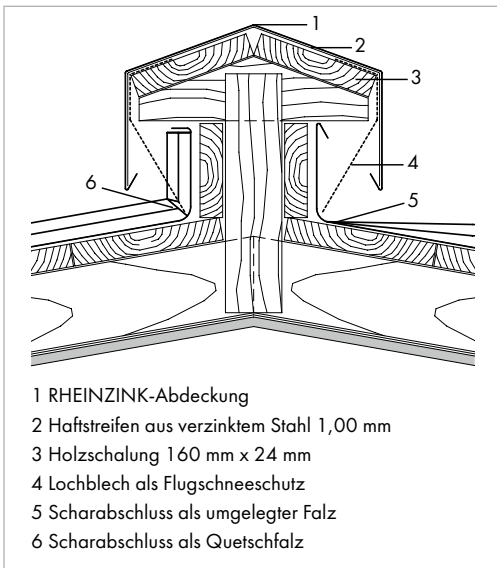


Zu 1: umgelegte Traufausbildung =  
Spannungsrisse möglich

Zu 2: temperaturbedingte Längenänderung  
(Zusammenziehen der Schare) nicht  
möglich = Beulen oder Spannungsrisse



## Satteldachfirst hohe Ausführung mit Entlüftungsquerschnitten



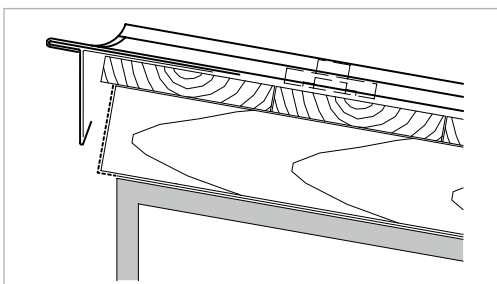
- ✓ > Aufstellhöhe der Schar je nach Dachneigung  
≥ 80/100/150 mm (≥ 22° / < 22° / < 5°)
- > oberer Abschluss mit Wasserfalz
- > Größe der Be- und Entlüftungsöffnungen beachten
- > Ausführung Scharabschluss: umgelegter Falz oder Quetschfalz – dabei Bewegungsbereich für Schare vorsehen. Falze schonend und spannungsfrei umlegen – anschließend mit abgerundeter Quetschfalzzange aufstellen; bei Verwendung scharfkantiger Werkzeuge entstehen Risse im Material (siehe auch RHEINZINK-Interactive-Webinar im Netz)



**Aufstellen mit abgerundeter  
Quetschfalzzange**

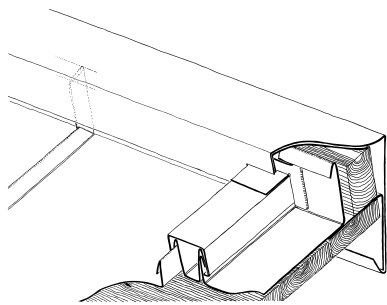
## Pulldachfirst als Traufabschluss

- ! > undichter Abschluss durch fehlende Scharaufkantung
- > Wasserüberlauf an Firstkante
- > zu langer Traufabschluss und fehlender Bewegungsbereich  
= mögliche Undichtigkeiten

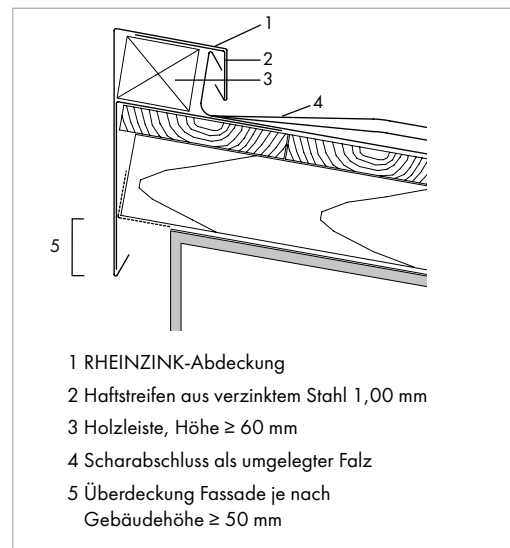


## Pultdachfirst mit Holzleiste

- ✔ > Überdeckung der RHEINZINK-Abdeckung an der Fassade, je nach Gebäudehöhe  $\geq 50$  mm/80 mm/100 mm
- > Ausführung Scharabschluss: umgelegter Falz mit Anschlusshöhe  $\geq 60$  mm
- > Bei der Einbindung von Dehnungsleisten ( $\geq 40$  mm) ist die Firstleiste  $\geq 20$  mm höher zu wählen (s. Abb.) oberer Abschluss mit Wasserfalz
- > Bewegungsbereich für Schare  $\geq 15$  mm ausführen

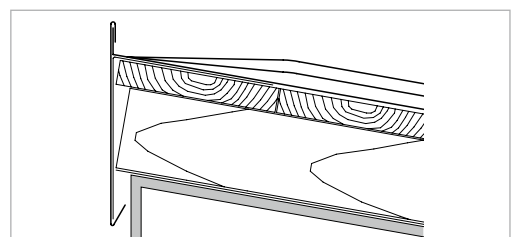


Dehnungsleiste  
an Pultdachfirst



## Pultdachfirst ohne Bewegungsbereich und zu geringer Aufstellhöhe

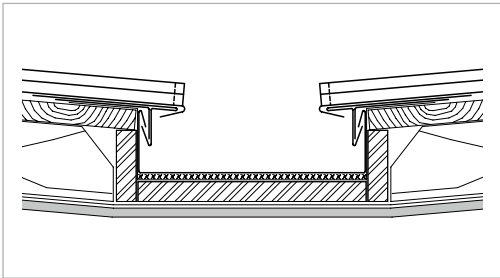
- ! > umgelegter Falz zu scharfkantig  
= Materialquetschung
- > fehlender Wasserfalz
- > zu geringe Aufstellhöhe
- > fehlender Bewegungsbereich  
= Beulen, Spannungsrisse etc.





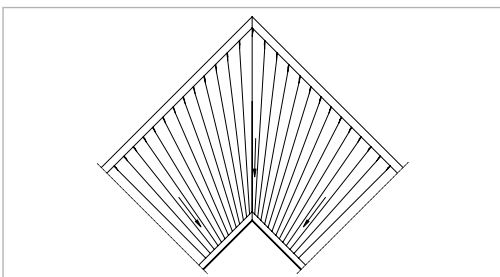
## Kehlrinne vertieft auf Strukturmatte

- ✔ > bei Dachneigung  $\leq 10^\circ$
- > Öffnung  $\geq 150$  mm
- > Kehlhöhe  $\geq 60$  mm
- > die Kehle im Traufbereich auf Höhe Dachrinnenniveau bringen
- > Schneefangsystem anordnen
- > zusätzliche Dachabdichtung auf Holzschalung ca. 50 cm breit
- > Querluft im Kehlbereich planen!



## Kehle mit konischen Scharen

- ✔ > bei Dachneigung  $\geq 5^\circ$  bis  $\leq 10^\circ$
- > Scharenbreite Traufe min. 100 mm
- > aufwendig/schwierig bei Scharlängen  $\geq 6$  m durch Schrägschnitte der Bänder und Herstellung der Falze bei konischen Scharen
- > besser: vertiefte Kehlrinne

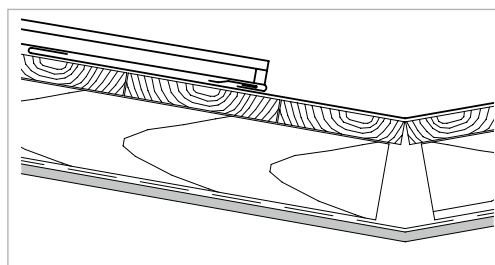






## Kehle mit Einfachfalz und Zusatzhaftstreifen

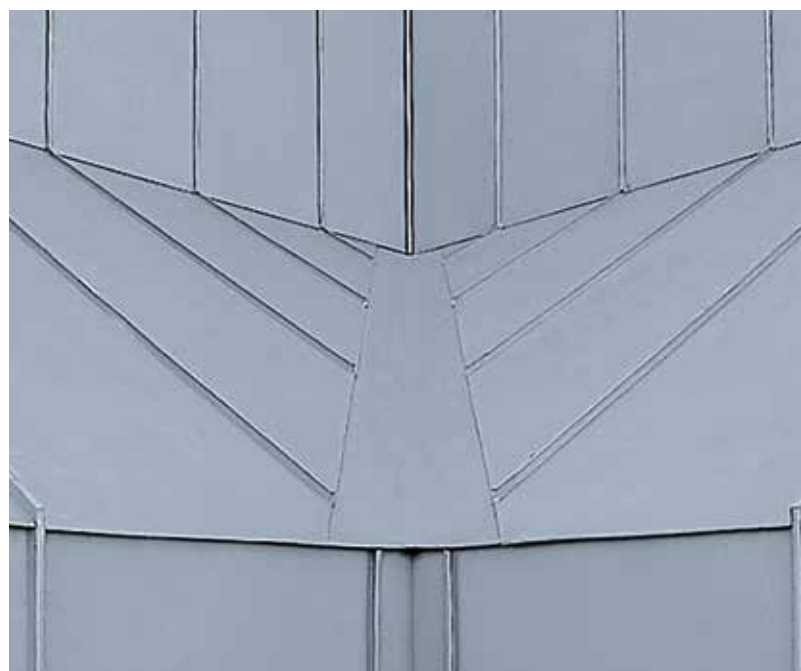
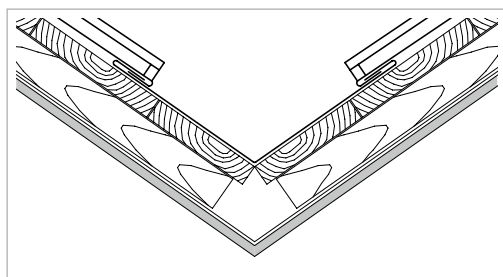
- ✔ > bei Dachneigung > 10°
- > Zuschnitt  $\geq 800$  mm
- > Zuschnitt Zusatzfalze ca. 80 mm, auf Schare löt
- > Profilstöße bei Kehlneigung  $\leq 10^\circ$ ,  
löt mit Bewegungsausgleicher
- > Ausbildung Zusatzfalz (s. Kap. 2.2.7)
- > Querluft im Kehlbereich planen!

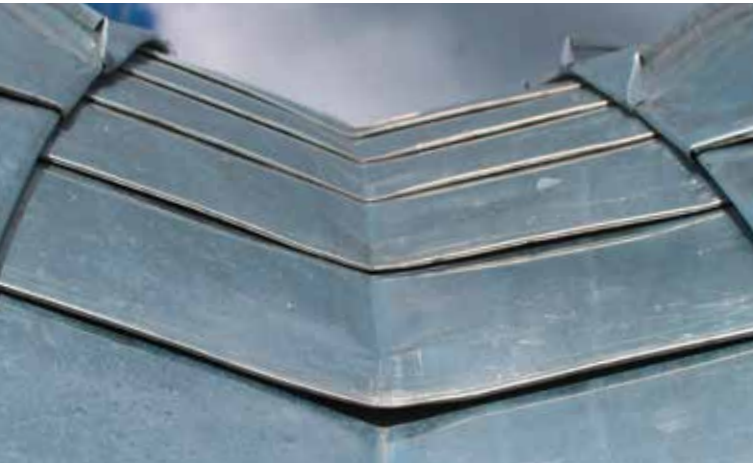


## Kehle mit Einfachfalz

- ✔ > bei Dachneigung  $\geq 25^\circ$  ( $35^\circ$  \*)
- > Ausführung mit Wasserfalz, Breite 50 mm
- > Zuschnitt  $\geq 400$  mm
- > Profilstöße als Einfachfalz, mit Zusatzfalz  
oder löt mit Bewegungsausgleicher
- > Querluft im Kehlbereich planen!

\* in schneereichen Gebieten





## Faltenkehle

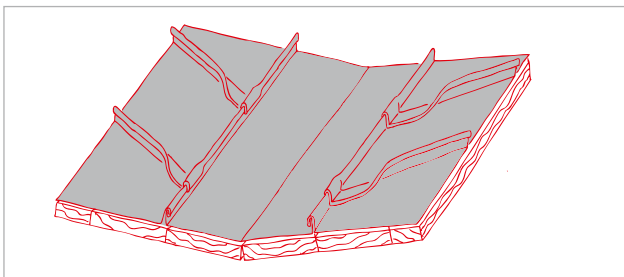


- ✔ > Faltenkehlen können sowohl für geradlinige Kehlen als auch für gerundete Kehlgeometrien (z. B. Tonnengauben) verwendet werden.
- > hohe Dichtheit, da sie nicht gelötet werden müssen

## Kehle gefalzt



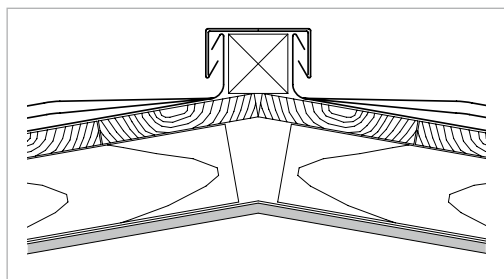
- ! > nur Kehllängen bis max. 3 m
- > Dach- und Kehlschare sind fest miteinander verfalzt. Durch unterschiedliche temperaturbedingte Längenänderung entstehen Spannungsrisse
- > Knotenpunkte schwierig ausführbar (Materialausschnitte etc.)





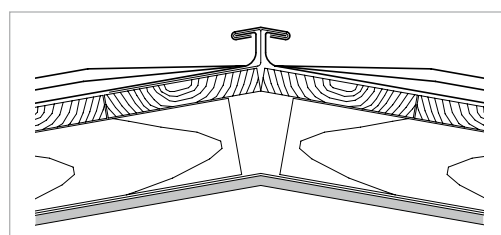
## Grat mit Leiste und Abdeckkappe

- ✔ > Anschlusshöhe  $\geq 40$  mm
- > Ausführungsart: umgelegter Falz
- > Falz aufeinanderlaufend möglich
- > konstruktions- und bewegungstechnische Vorteile gegenüber „Grat als Doppelstehfalz“
- > Abstimmung der Anschlusshöhe mit Ortgang und Pultdachfirst mit Leiste



## Grat ohne Leiste, mit Abdeckkappe

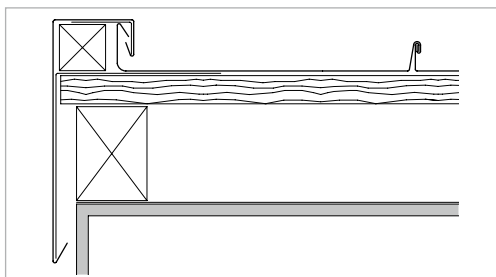
- ✔ > Anschlusshöhe  $\geq 40$  mm
- > Alternative zum „Grat mit Leiste und Abdeckprofil“
- > Ausführungsart: umgelegter Falz
- > Falz aufeinanderlaufend möglich
- > schmalere Lösung insbesondere für kleinere Bauteile wie z. B. Gauben etc. geeignet





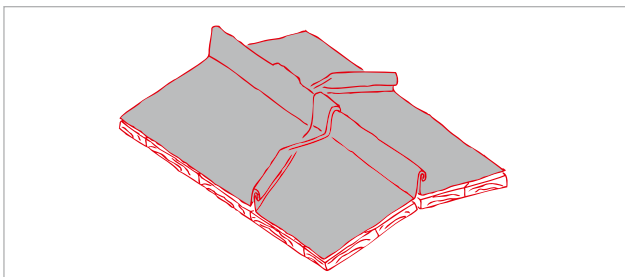
## Ortgang mit Leiste

- ✔ > Anschlusshöhe  $\geq 40$  mm
- > Ausführung: seitlicher Scharanschluss mit Wasserfalz
- > Überdeckung der Blendenbreite im Fassadenbereich je nach Gebäudehöhe  $\geq 50$  mm bzw.  $\geq 100$  mm
- > Abstimmung der Anschlusshöhe: siehe Detail Grat und Pultdachfirst



## Grat oder First als Doppelstehfalz

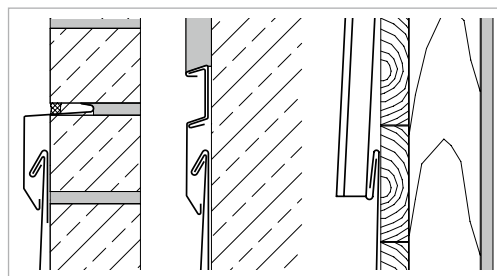
- ! > nur für Scharlängen  $< 3$  m, sonst problematisch: temperaturbedingte Spannungsrisse!
- > ungerader Falzverlauf
- > Falzanordnung nur versetzt möglich, Materialauschnitte erforderlich, dennoch Materialrisse möglich





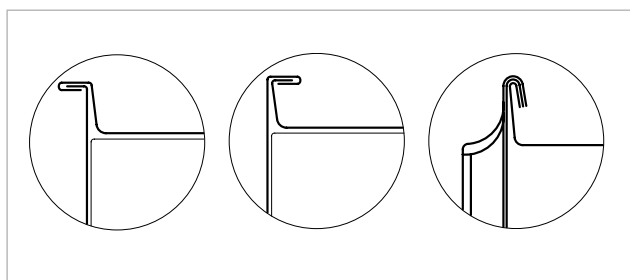
## Seitlicher Wandanschluss

- ✔ > Anschlusshöhe  $\geq 80/100/150$  mm
- > oberer Abschluss mit Wasserfalz
- > Abdeckung durch Kappleiste oder Fassadenelemente
- > Ausführungsvarianten an Mauerwerk, Putz oder Stehfalzblende



## Ortgang insbesondere für Gauben und Kleinflächen mit kurzen Scharen

- ✔ > Anschlusshöhe  $\geq 25$  mm als Profil- oder Stehfalzblende
- > geeignet bei Rundgauben und Kleinflächen (Dichtungsband anordnen)
- > Segmentteile Blende (rund): handwerkliche Leistung

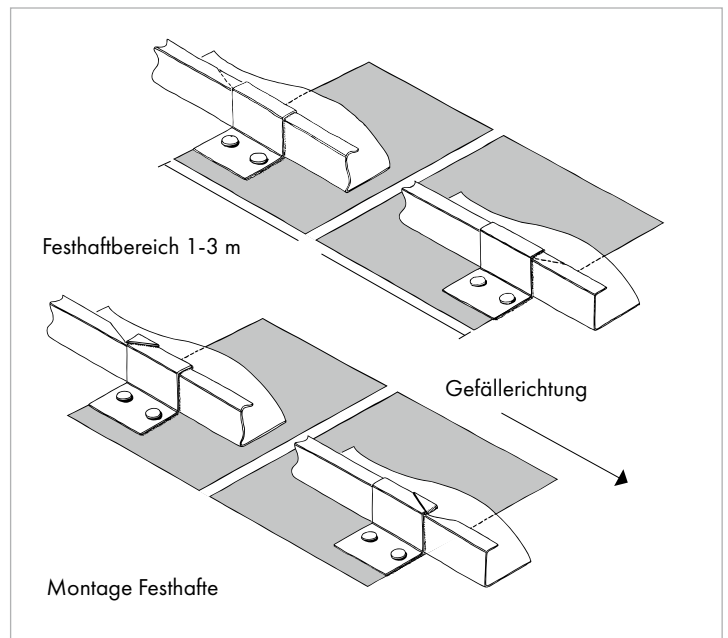
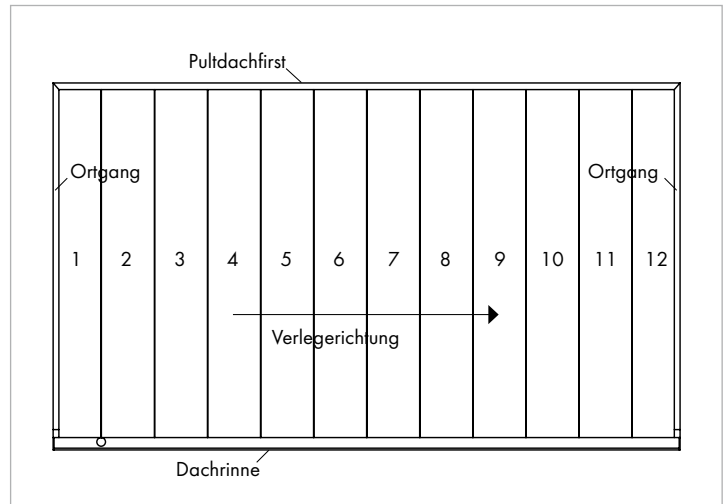


# Montageablauf für Pultdach ohne Dachdurchbrüche

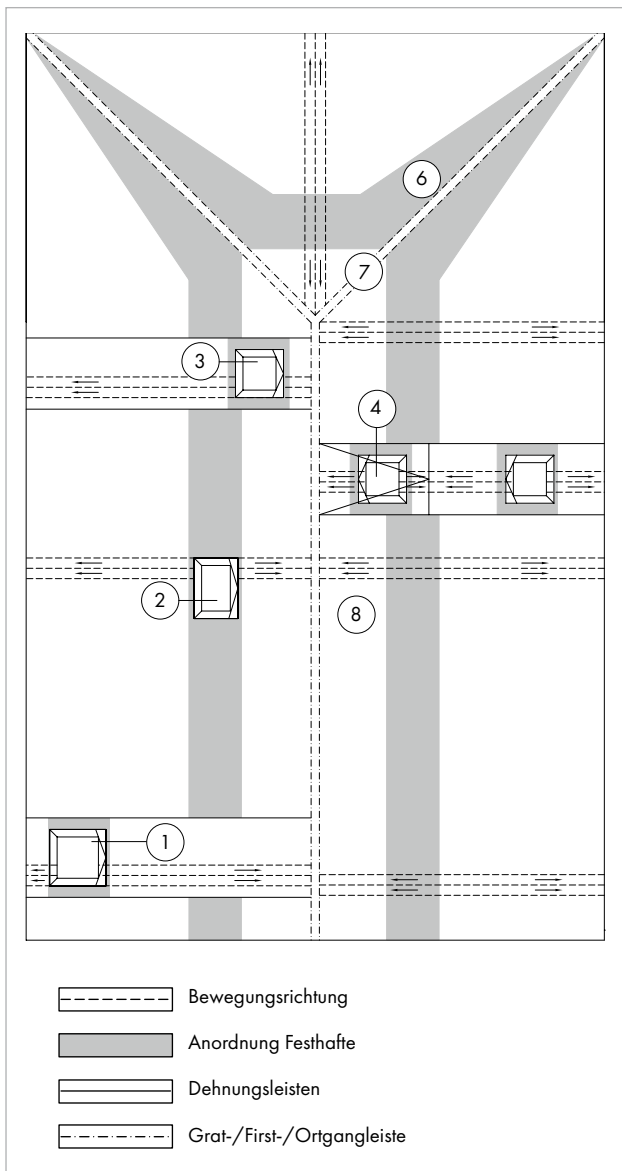
- ✔ > Dachneigung 7°
- > Scharlänge 10 m (max. 16 m), Bandbreite 570 mm
- > Montage mit Profimat/Falzomat

## Planung/Arbeitsschritte:

- > Scharaufteilung symmetrisch, Ortgangschar 1 + 12, Aufstellhöhe ≥ 40 mm mit Wasserfalz (s. Kap. 2.2.4)
- > Schare nicht stückeln
- > Details Traufe und Pultdachfirst (s. Kap. 2.2.1 und 2.2.2)
- > Längenzulage der Schar: ca. 15 cm für Traufe, ca. 10 cm für First
- > Profilmaße überprüfen
- > Profilierung der Schare mit Profimat, Unterfalz 9 mm
- > Oberfalz (senkrechter Schenkel) 10 mm
- > Achtung: zu breiter Oberfalz ist maschinell nicht mehr zu falzen
- > Festhaftbereich anordnen (jeder Festhaft ist wie unten abgebildet auszuführen)
- > Befestigungsmittel gleichmäßig auf Haft verteilen
- > Haftabstände (s. Kap. 2.1.2)
- > täglich vor Verlassen der Baustelle Schare zufalzen oder teilweise als Winkelfalz schließen (s. Kap. 2.1.3)



# Montageablauf für Satteldach mit Walm und Traufversprung



- ✓ > Scharlänge  $\leq 10$  m
- > Dachneigung  $\geq 3^\circ \leq 15^\circ$
- > Dachdurchbrüche linke Dachseite: Lage Traufbereich (1), Dachmitte (2) und Firstbereich (3)
- > Dachdurchbrüche rechte Dachseite: (4) + (5) hintereinander angeordnet

## Planung/Arbeitsschritte:

- > Bereich Walm: Anordnung von Grat- und Dehnungsleisten (7)
- > Verlegerichtung beachten
- > Firstausbildung (s. Kap. 2.2.2)
- > Festhafte (s. Kap. 2.1.2)
- > Haftabstände (s. Kap. 2.1.2)
- > täglich vor Verlassen der Baustelle Schare zufalzen oder teilweise als Winkelstehfalz schließen (s. Kap. 2.1.3)
- > Durchbruch (2): innerhalb Festhaftbereich ohne Dehnungsleiste
- > Durchbruch (1) + (3): außerhalb Festhaftbereich (6) mit Dehnungsleisten
- > Durchbruch 4: hintereinander angeordnet, optimal als aufgeständerte Konstruktion von 10 cm ausführen (Planungsphase)

# Dachdurchbruch

**Nackenbereich mit Keil und Querfalz, Brustbereich mit Quetschfalz, Seitlicher Anschluss mit Dehnungsleiste und Doppelstehfalz**

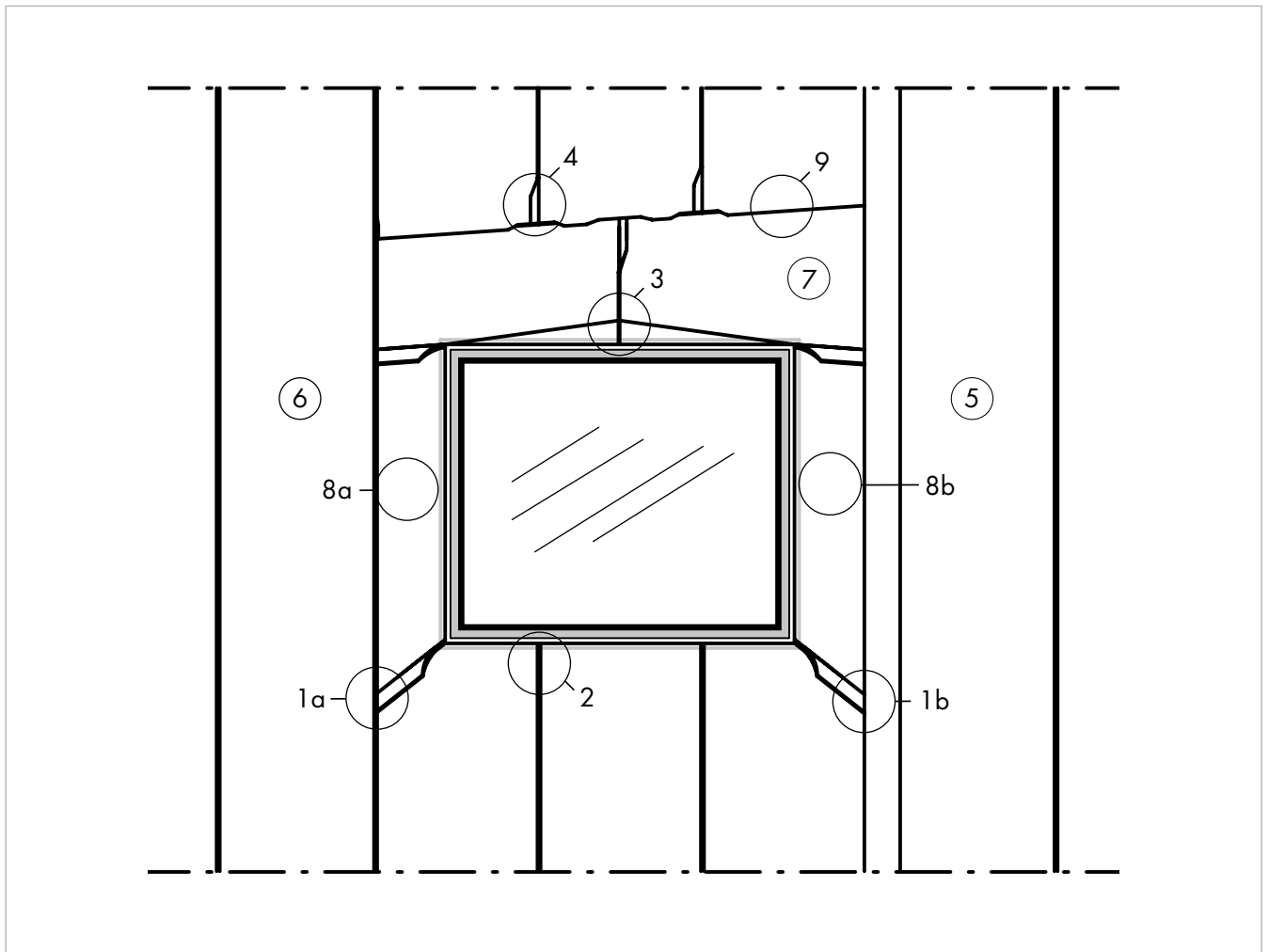


## Dachdurchbruch: Anschlüsse

- 1a: runder Falz, H = 150 mm  
in Längsfalz (vorzugsweise auszuwählen,  
wenn Durchbruch innerhalb Festhaftbereiche)
- 1b: runder Falz in Dehnungsleiste
- 2: Quetschfalz im Brustbereich
- 3: Doppelter Quetschfalz im Nackenbereich
- 4: Knotenpunkt, Längsfalz in Querfalz  
(doppelt gefalzt)
- 5: Schar an Dehnungsleiste

- 6: Schar an Längsfalz
- 7: Nackenblech mit Keil
- 8a: Seitenblech an Längsfalz
- 8b: Seitenblech an Dehnungsleiste  
Breite  $\geq 20$  cm (8a und b)
- 9: Quernaht Schar/Nackenblech:doppelt  
gefalzt mit Dichtungsband schräg verlaufend

**Achtung: Bei Dachneigung  $\geq 10^\circ$  ist eine Quernaht als Einfachfalz mit Zusatzfalz (s. Kap. 2.2.7) zu bevorzugen!**







## Dachdurchbruch

Details: Falztechnik richtige Ausführung  
(Zeichnung s. Kap. 2.2.5)

- ✔ > Details ausschließlich in Falztechnik ausführen!
- > Falzabschlüsse nicht mit Scharfläche verlöten
- > im Längsfalz keinen Sanitärlüfter oder andere Durchbrüche anordnen
- > bei der Montage Reihenfolge beachten:  
Brustbereich, Seitenbereich, Nackenbereich



Quetschfalz an Dachdurchbruch (2) Brustbereich



Doppelter Quetschfalz in Querfalz (3) Nackenbereich



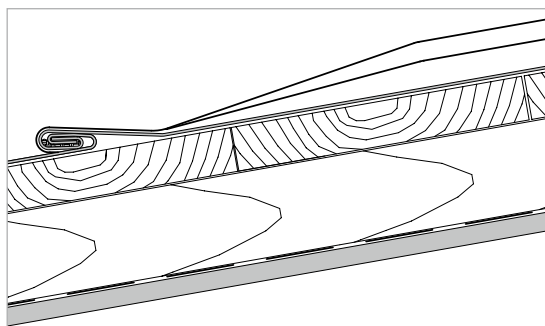
Runder Falzanschluss (1b) Höhe  $\geq 150$  mm mit Wasserfalz  
in Dehnungsleiste



Runder Falzanschluss (1a) Höhe  $\geq 150$  mm mit Wasserfalz  
in Längsfalz (Doppelstehfalzsystem)



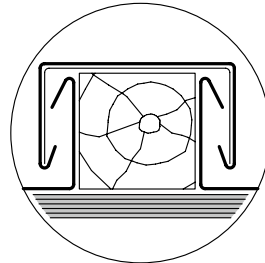
Knotenpunkt (4) Schar an Querfalz, Nackenbereich



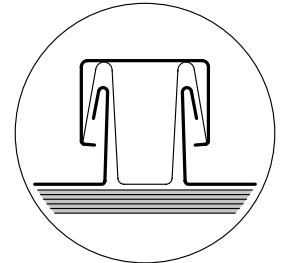
Quernaht als Doppelstehfalz, liegend (9) mit Dichtungsband

# Dehnungsleisten

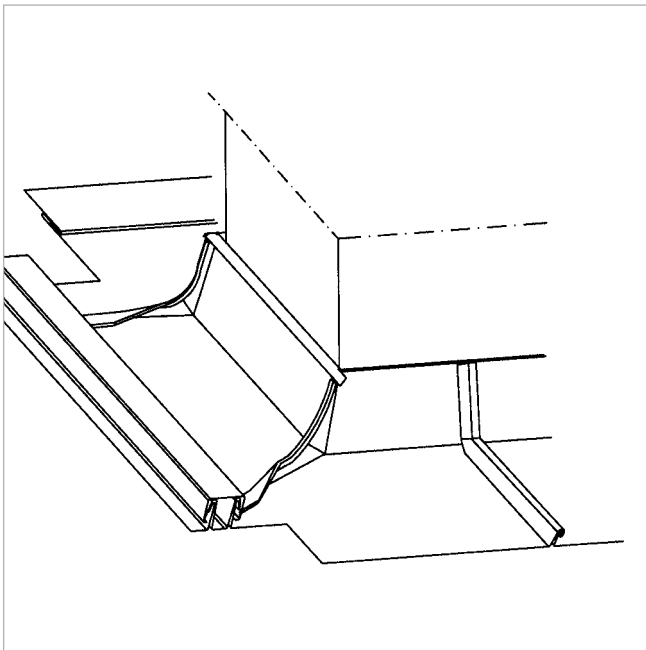
- ✓ für die Gewährleistung temperaturbedingter Längenänderungen der Schare in Längsrichtung bei Dachdurchbrüchen außerhalb von Festhaftbereichen
- Details Falzabschlüsse sollten bei Temperaturen (Metalltemperaturen)  $< 10^{\circ} \text{C}$  immer angewärmt werden, z. B. mit einem Heißluftgerät



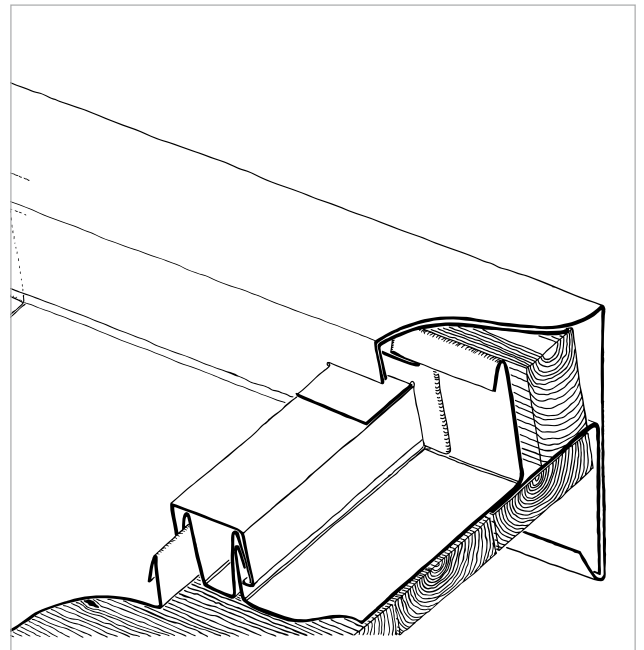
Dehnungsleiste mit Kantholz



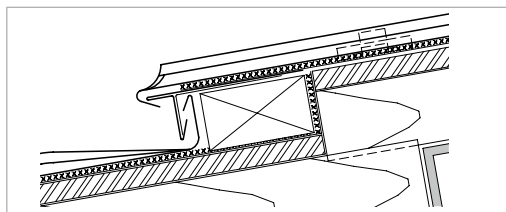
Dehnungsleiste mit Leistenhalter



Notwendige Dehnungsleiste bei Dachdurchbrüchen außerhalb des Festhaftbereiches



Dehnungsleiste an Pultdachfirst

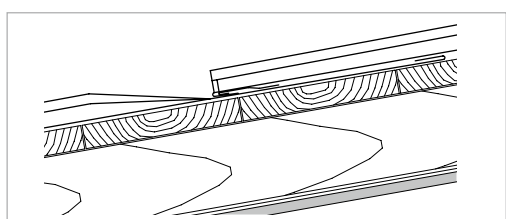
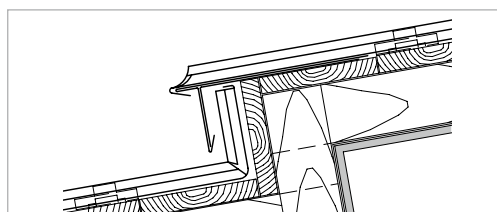


## Quernaht als Gefällestufe

- ✓ > Dachneigung  $< 10^\circ$
- > Scharlänge 10 bis 16 m  
(Montage mit Langschiebehaften)
- > Gefällestufe mit umgelegtem Falz  
Achtung: Holzkonstruktion später montieren!
- > Stufenhöhe  $\geq 60$  mm
- > Bewegungsbereich  $\geq 15$  mm

## Gefällestufe mit Quetschfalz

- ✓ > Detailausführung obere Schare  
(s. Kap. 2.2.1, Detail Traufe ohne strukturierte Trennlage)
- > Stufenhöhe  $\geq 80$  mm



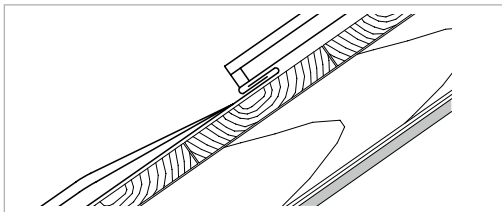
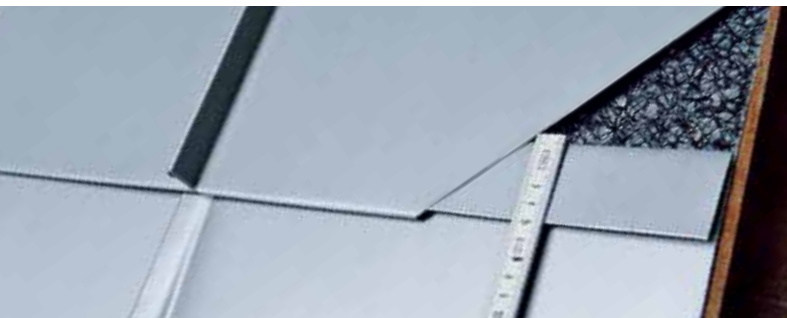
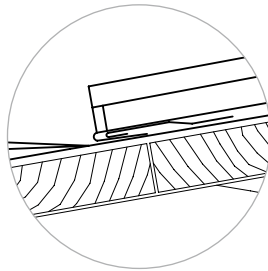
## Quernaht als Einfachfalz mit Zusatzhaftstreifen

- ✓ > Dachneigung  $\geq 10^\circ < 25^\circ$  ( $35^\circ$  \*)
- > Metalldicke Zusatzhaftstreifen 0,80 mm
- > Scharlänge max. 16 m
- > Überlappung der Schare ca. 250 mm
- > Wasserfalz als Falze, nicht einschneiden!
- > Bewegungsbereich  $\geq 15$  mm

\* in schneereichen Gebieten

## Detailoptimierung: Zusatzhaftstreifen

- ✔ Zusatzhaftstreifen mit Rückkantung für Schareinhang (mehr Stabilität)
- Metalldicke 1,00 mm
- Länge  $\geq 2\text{ m} \leq 3\text{ m}$ , Profilstoß überlappen, nicht verlöten
- Verbindung mit Schar durch Löten



## Quernaht als Einfachfalz

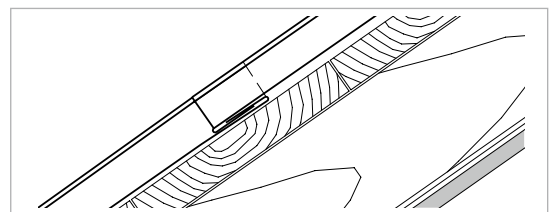
- ✔ Dachneigung  $\geq 25^\circ$  ( $35^\circ$  \*)
- für Doppel- u. Winkelstehfalzsystem
- Überlappung der Schar 50 mm je nach Scharlänge
- Bewegungsbereich = 10 mm

\* in schneereichen Gebieten

## Falz in Falz-Quernaht für Winkelstehfalzsystem

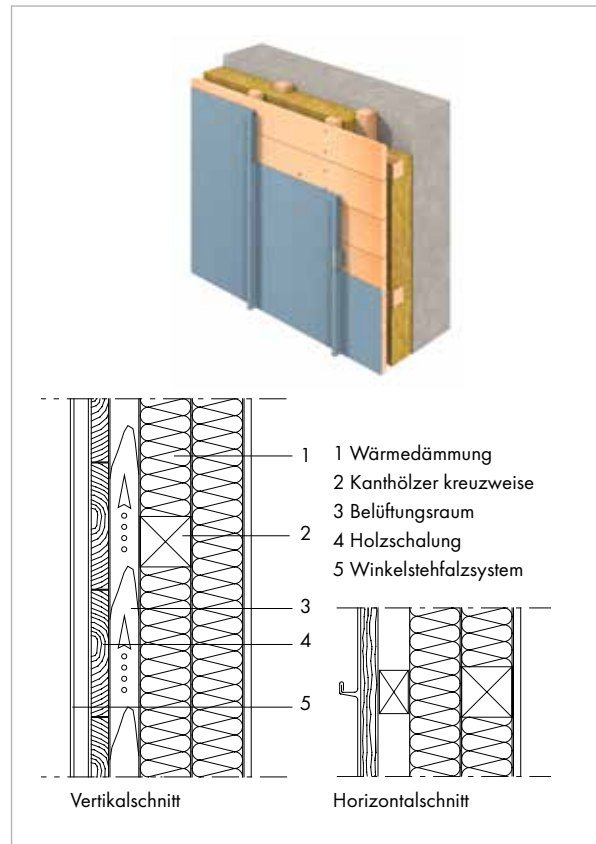
- ✔ Dachneigung  $> 25^\circ$  ( $35^\circ$  \*)
- **Nur für Winkelstehfalzsystem!**
- Scharlänge  $\leq 6\text{ m}$
- Überlappungsbereich muss temperaturbedingte Längenänderung der Schar auch im Falzbereich aufnehmen

\* in schneereichen Gebieten



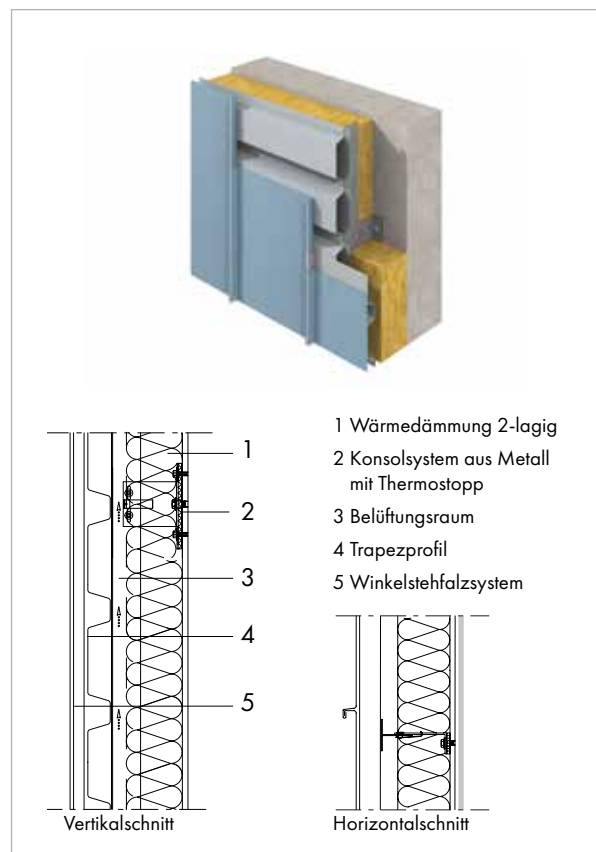
## Hinterlüftete Fassade Ausführung in Holz

- ✔ > Tafelmaterial bevorzugen
- > Winkelstehfalzsystem  
Bandbreite 500 mm x 0,80 mm
- > Scharlänge ≤ 6 m (Handling)
- > Schare und Passschare immer aus einer Charge herstellen (Farbunterschiede!)
- > Befestigung der Schare siehe „Dachdeckung Doppelstehfalzsystem“
- > Holzschalung 100 mm x 24 mm oder geeignete OSB/BFU-Platte, 22 mm
- > Belüftungsraum ≥ 20 mm
- > Wärmedämmung (gemäß Ländernorm)
- > Winddichtigkeit bauseits herstellen!
- > Fixierung der Schar am Firstpunkt, Länge Festhaftbereich 1 m

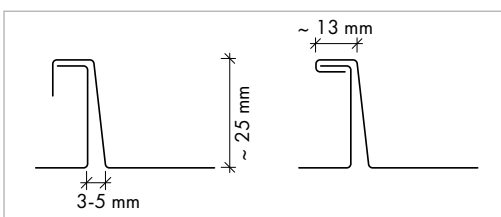


## Hinterlüftete Fassade Ausführung in Metall

- ✔ > Tafelmaterial bevorzugen
- > Winkelstehfalzsystem Bandbreite 500 mm x 0,8 mm
- > Scharlänge ≤ 6 m (Handling)
- > Schare und Passschare immer aus einer Charge herstellen (Farbunterschiede!)
- > Befestigung der Schare siehe „Dachdeckung Doppelstehfalzsystem“
- > Trapezprofil, verzinkter Stahl – Profiltyp je nach Statik, ggf. Trennlage zur Entkopplung
- > Befestigung durch metallene Unterkonstruktionssysteme
- > Belüftungsraum ≥ 20 mm
- > Wärmedämmung (gemäß Ländernorm)
- > Winddichtigkeit bauseits herstellen!
- > Fixierung der Schar am Firstpunkt, Länge Festhaftbereiche 1 m





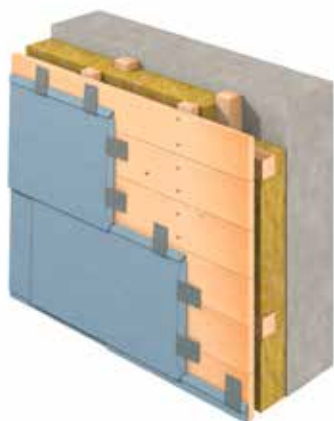


## RHEINZINK- Winkelstehfalzsystem

- ✓ > Oberflächen: siehe Lieferprogramm
- > Bandbreite: 500 mm
- > Metalldicke: 0,80 mm
- > optimale Optik bei Tafelmaterial
- > Wandflächen immer oberflächengleich bestellen/  
herstellen, um Farbunterschiede zu vermeiden!

## RHEINZINK- Rautensystem

- ✓ > Oberflächen: siehe Lieferprogramm
- > Baubreiten und Materialdicken  
siehe Kapitel 2.1
- > Weitere detaillierte Informationen in der  
RHEINZINK-Broschüre „Rautensysteme,  
Planung und Anwendung“.







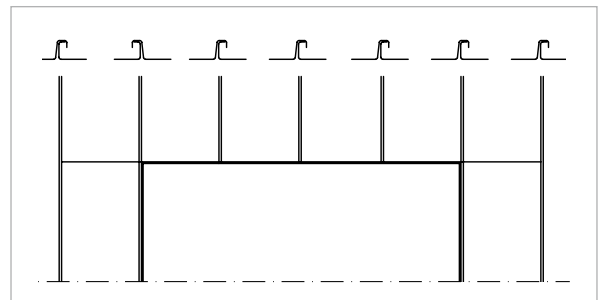
Fensteröffnung mit symmetrischer Aufteilung



Fensteröffnung asymmetrisch

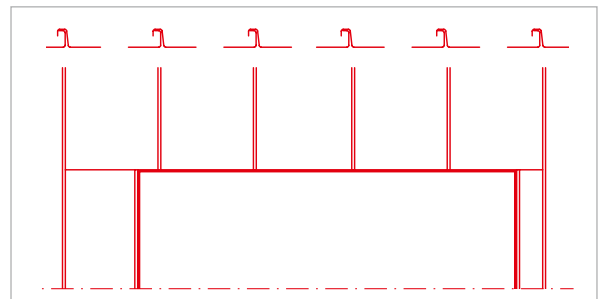
## Fensteröffnung mit symmetrischer Aufteilung

- ✔ Scharbreitenänderung bis ca. 50 mm sind optisch nicht wahrnehmbar
- Falz möglichst als Leibungskante
- wenn Querfalz, dann im Sturzbereich anordnen
- keine Lötarbeiten bei Fensterbankabdeckungen. Ablaufspuren durch Lötwasser sind nicht reparabel



## Fensteröffnung asymmetrisch

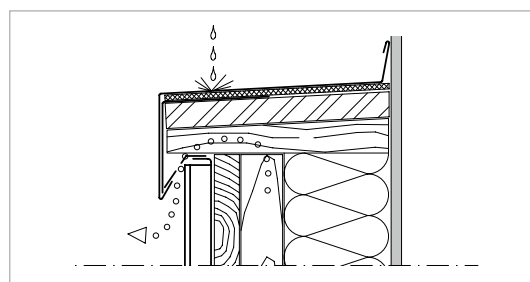
- ! dies ist das Ergebnis unschöner handwerklicher Leistung und fehlender Planung
- die Ausführung mit nur einer Bandbreite ist selten möglich
- Falzwechsel nicht ausgeführt
- Übergang Leibung/Sturz optisch unsauberes Detail





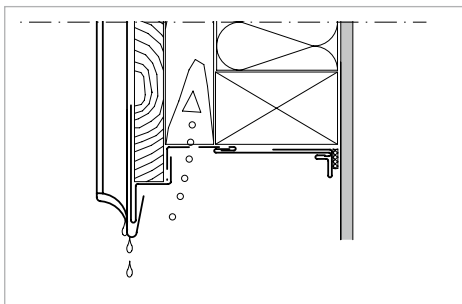
## Fensterbank- abdeckung

- ✔ > Abdeckung mit Enkolit® vollflächig aufkleben, um Trommelgeräusche zu vermeiden!
- > indirekte Befestigung durch Haftstreifen bei Schenkelhöhen  $\geq 50$  mm erforderlich



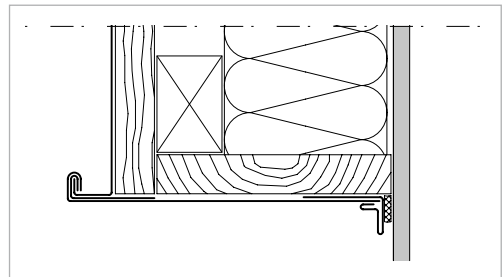
## Sturz

- ✔ > Zuluft über Lochbleche oder gestanzte Öffnungen in Sturzprofilen
- > Anschluss Sturzblech an Fensterrahmen durch Einschubtaschen
- > bündiger Flächenanschluss mit Traufkante



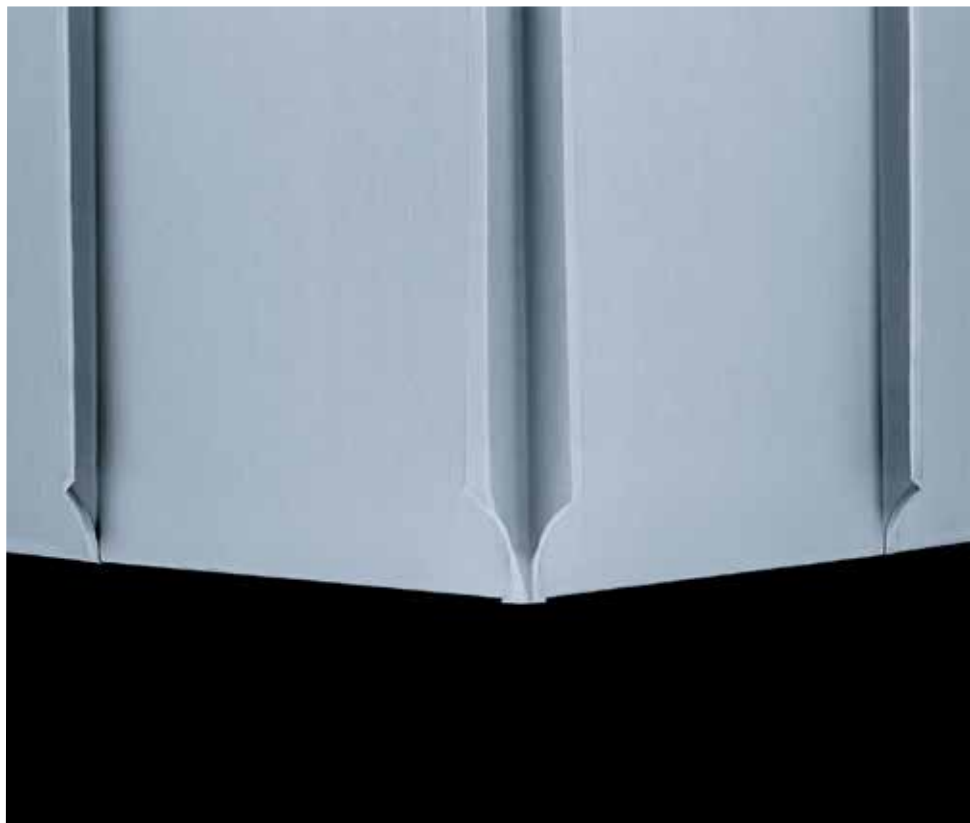
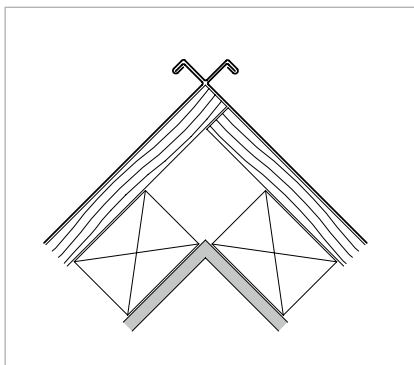
## Leibung

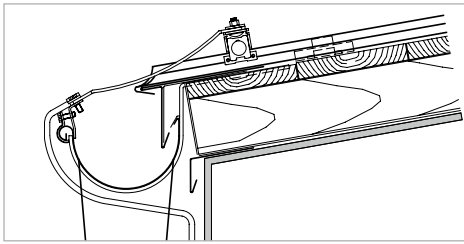
- ✔ > Winkelstehfalz als Leibungskante
- > Anschluss Leibungsblech an Fenster-  
rahmen durch Einschubtasche
- > keine direkten Befestigungen durch  
Schrauben oder Nägel
- > Fensterbankabdeckung nicht mit  
Leibungsblech verlöten



## Außenecke

- ✔ > symmetrische Ausführung
- > stabile Lösung zur Vermeidung von  
Aufwölbungen bei Eckscharen





## Blitzschutzeinrichtung Traufausführung mit flexiblen Haltern

- ✔ > Blitzschutzklemmen aus Alu-Knetlegierung verwenden
- > flexible Verbindungsdrähte ermöglichen Längenänderung der Schare
- > Fangeinrichtung gemäß Vorschriften ca. alle 20 m anordnen
- > RHEINZINK-Dachflächen sind Teil des äußeren Blitzschutzes, wenn eine Erdung vorliegt

## Blitzschutz

- ! > Fixierung der Schar am Traufpunkt = Dehnungsrisse an Schare



## Schneefangsystem

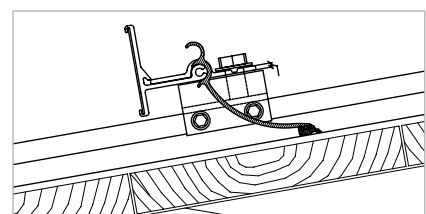
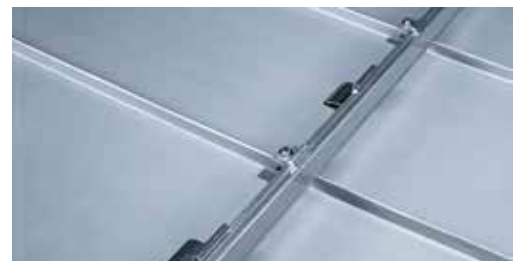
- ! > Die Klemme muss die thermische Dehnung des Rohres aufnehmen



## Schneefangsystem S5

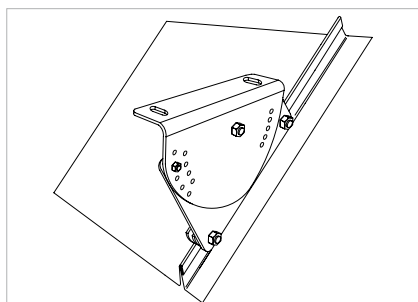
- ✔ > keine verzinkten Bauteile verwenden (Gefahr von Rostablaufspuren)
- > keine zu schmalen Schneefangklemmen verwenden (Risse durch Konstruktionsfehler und Montage im Falzbereich)
- > Schneefangklemmen mit einem Abstand von mind. 25 mm zum Schiebehaut anordnen
- > Eine statische Vordimensionierung kann bei der RHEINZINK-Anwendungstechnik angefordert werden\*.

\* E-Mail: anwendungstechnik@rhein-zink.de oder Tel.: +49 2363 605-490



## Eishalter für Schneefangsystem

- ✔ Eishalter als Schutz gegen das Abrutschen von Eisplatten anordnen
  - je nach Erfordernis 1 bis 2 Eishalter pro Schar
  - Befestigungselemente nicht aus verzinktem Stahl (Gefahr von Rostablaufspuren)
- ✔ Sowohl für Schneefangsysteme als auch für Solaranlagen sind statische Dimensionierungen erforderlich.

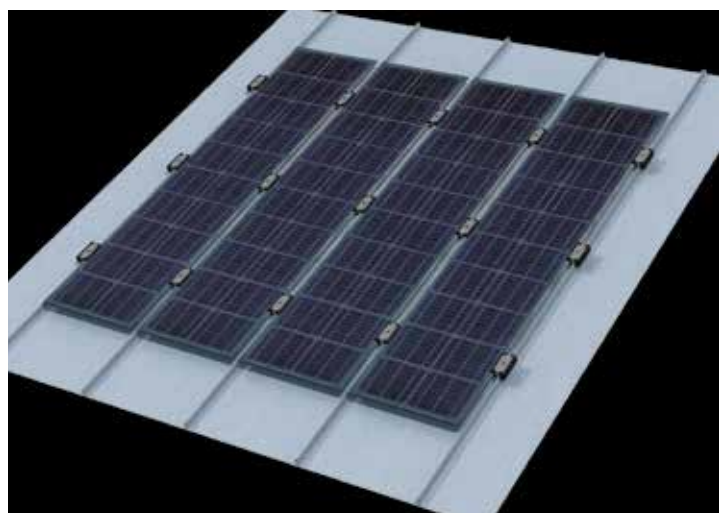


## Halter für Trittstufen

- ✔ Befestigung der Klemhalter an den Doppelstehfalzen
  - bis zur einer Dachneigung von  $\leq 40^\circ$  verwendbar
  - Klemhalter mit einem Abstand von mind. 25 mm zum Schiebheft anordnen

## RHEINZINK-PV

- ✔ Falz- und Modulklemme in einem Produkt
  - rahmenlose, integrierte Solarmodule – dachparallele, vertikale Verlegung
  - für RHEINZINK-Doppelstehfalzdeckungen mit Scharbreiten von 430 mm und 530 mm





# Weichlöten

Weichlöten ist eine kraftschlüssige Verbindung in einem Arbeitsgang

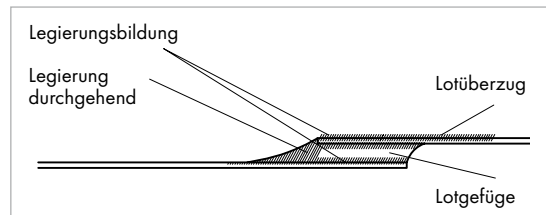
✓ Für eine korrekte und fachlich richtige Lötnaht sind folgende Schritte zu berücksichtigen:

### Vorbereitung:

- verschmutzte Oberflächen chemisch oder mechanisch reinigen
- Überlappung Blechteile  $\geq 10 \text{ mm} \leq 15 \text{ mm}$
- Flussmittel mit Pinsel vollflächig und reichlich auf die zu verbindenden Teile auftragen

### Lötvorgang:

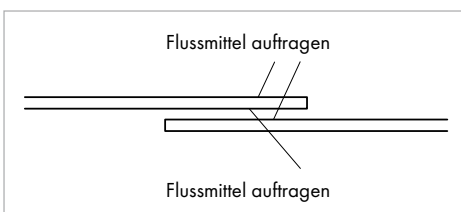
- Hammerkolben  $> 350 \text{ g}$ , am besten  $500 \text{ g}$
- Arbeitstemperatur ca.  $250 \text{ °C}$
- Lötspalt  $\leq 0,5 \text{ mm}$ , je enger der Lötspalt, desto besser die Lötnahtfestigkeit
- mit der vorverzinneten Finne die zu verbindenden Teile auf Schmelztemperatur bringen
- das Lot wird am LötKolben je nach erforderlicher Menge abgeschmolzen



- RHEINZINK-Lötzinn SnZn 801, (bleifrei) dringt kapillar in den Lötspalt ein
- bei Metalldicke  $> 0,8 \text{ mm}$  Bleche vorverzinnen

### Fertigstellung:

- verbliebene Flussmittelrückstände mit einem feuchten Tuch säubern = wichtig für ein optisch gutes Ergebnis (s. RHEINZINK-Verbindungstechniken)



# Flussmittel für Weichlöten

Einstreichen der RHEINZINK-Oberfläche

- ✓ ➤ löst Oxidreste und Walzemulsion
- Lotfluss wird gefördert
- geeignet für CLASSIC walzblank und prePATINA blaugrau: Lötwasser Felder „ZD-pro“
- geeignet für prePATINA schiefergrau: Edelstahlwolle + Lötwasser „ZD-pro“ (mechanisch und chemisch vorreinigen)
- geeignet für GRANUM EXTRA: Felder Lösemittel „EXTRA“ + Lötwasser „ZD-pro“

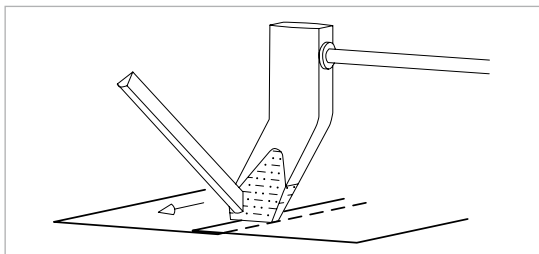


## Fehlerquellen beim Weichlöten

- ! > falscher LötKolben (Spitzkolben)
- > überhitzter Kolben
- > zu schnelles Löten
- > zu geringes Gewicht = zu geringe Wärmeübertragung
- > ungeeignete Flussmittel (Säure etc.)
- > zu große Überlappung der Blechteile



- > zu kalte Löttemperatur
- > Profilstöße nicht tagelang unverlötet lassen (Schmutz reduziert Löttahtfestigkeit)



## Richtiges Halten des Hammerkolbens

- ✓ > Führung des LötKolbens, Überlappung durchgelötet
- > auf Temperatur bringen (ca. 250 °C)
- > mit gleichmäßiger Geschwindigkeit löten

## Kleben von Abdeckungen

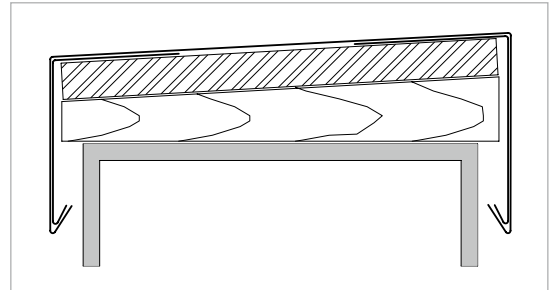
- ✓ > besenreine Unterkonstruktion
- > Enkolit® vollflächig mit dem Zahnspachtel auftragen
- > Fugenbereiche mit Stoßprofil oder UDS-Verbinder herstellen
- > bei senkrechten Schenkeln  $\geq 50$  mm sind Haftstreifen anzuordnen

Der dauerelastische Bitumenkleber Enkolit® hat sich seit 40 Jahren in der Klempnertechnik bewährt. Für eine korrekte Ausführung siehe auch Verlegeanleitung Enkolit® der Fa. Enke.



# RHEINZINK- Abdeckungen

- ✓ > Oberflächen:  
Coil-/Tafelmaterial siehe Lieferprogramm
- > Metalldicke: in Abhängigkeit zur  
Zuschnittsgröße; 0,80 mm (Regelfall)
- > Querneigung  $\geq 3^\circ$
- > Befestigung indirekt mit Haftstreifen  
oder durch Kleben mit Enkolit® empfohlen
- > Ausführung von Bewegungsausgleichern  
bitte der nebenstehenden Tabelle entnehmen
- > Detaillierte Informationen zu Abdeckungen  
finden Sie in der RHEINZINK-Broschüre  
„Abdeckungen und Anschlüsse, Planung  
und Anwendung“.



## Maximale Abstände für Bewegungsausgleicher bei Abdeckungen/Bauprofile

### Bauprofile / Abdeckungen

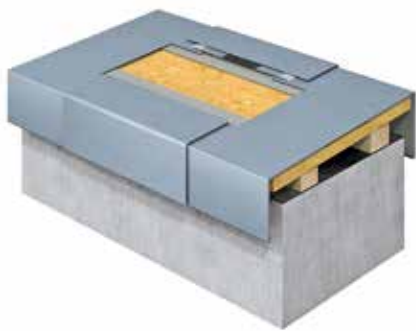
	Nenngröße/Zuschnitt	max. Abstand (m)* für Bewegungsausgleicher
Bauprofile/Abdeckungen indirekt befestigt	alle Nenngrößen	8,0
Bauprofile/Abdeckungen eingeklebt	alle Nenngrößen	6,0

\* max. Abstand von Ecken und anderen Fixpunkten halbieren!

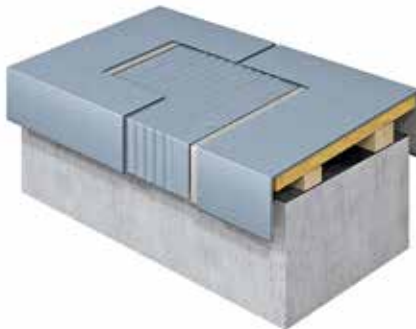
## Aufwölben der Gesimsabdeckung durch fehlende Bewegungsausgleicher



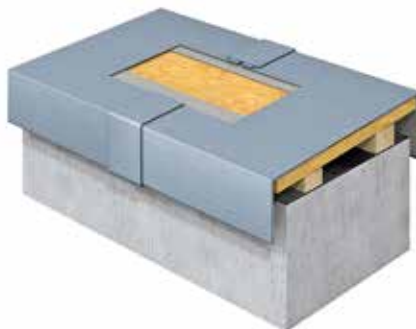
# Verbindungstechniken und Ausbildung von Profilstößen



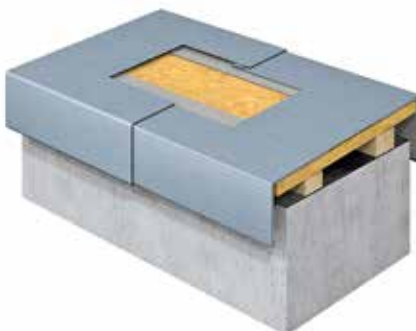
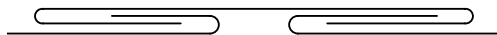
- Schiebenaht mit Bewegungsausgleicher (industriell) und Abdeckkappe



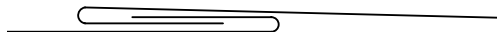
- Stoßausbildung mit UDS-Verbinder (industriell)



- Flachschiebenaht mit Abdeckkappe (handwerklich)



- Schiebenaht mit einfachem Querfalz (handwerklich)



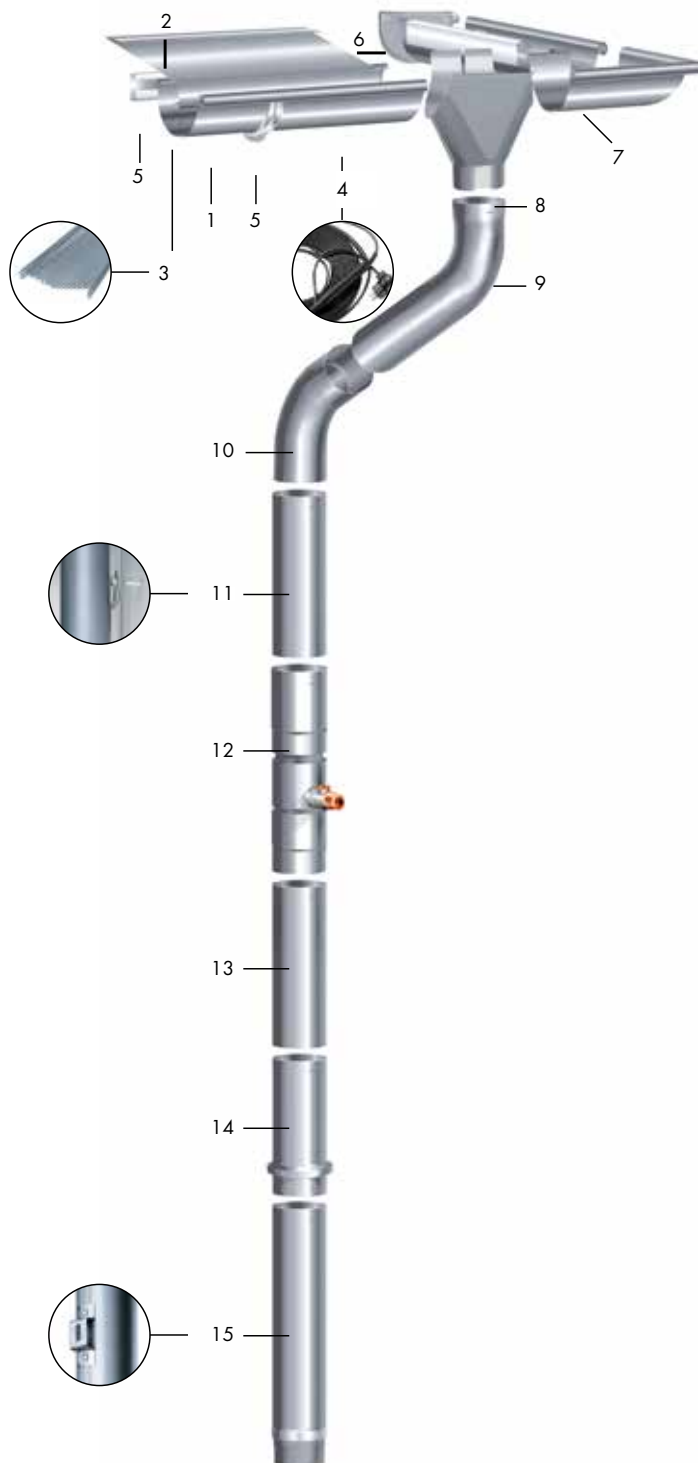
# RHEINZINK-Dachentwässerungssystem

## ✓ Systembestandteile

- Oberflächen: siehe Lieferprogramm
- passt immer: Unser komplettes Dachentwässerungssystem besteht aus über 500 Teilen. Informationen dazu im RHEINZINK-Lieferprogramm!
- RHEINZINK gewährt auf das Dachentwässerungssortiment 40 Jahre Systemgarantie.



- 1 Halbrunde Dachrinne
- 2 Traufprofil
- 3 Laubschutz
- 4 Dachrinnenheizung
- 5 Rinnenschiene/Drehhalter
- 6 Endboden
- 7 Rinnenwinkel
- 8 Rinneneinhangstutzen
- 9 Bogenrohr
- 10 Rohrbogen
- 11 Universal-Fallrohrhalter mit Blitzschutzklemme
- 12 Regensammler
- 13 Patentierte hochfrequenzgeschweißtes Fallrohr
- 14 Reviso-Schiebestück
- 15 Standrohr



## Normen / Regelwerke / Richtlinien

### ✓ Herstellung

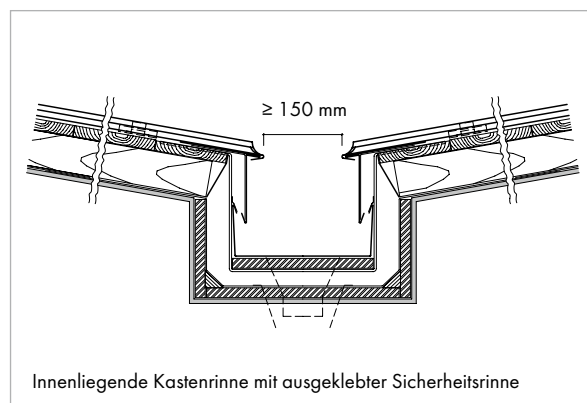
- RHEINZINK-Rinnen und -Fallrohre werden gemäß den Anforderungen der DIN EN 612 hergestellt.
- Sie entsprechen der Klasse X (A) und erfüllen damit die Anforderungen der Klasse Y (B).



### Kennzeichnung

Alle RHEINZINK-Rinnen und -Fallrohre tragen die Kennzeichnung gemäß DIN EN 612. Diese besteht aus:

- Handelsname oder Markenzeichen des Herstellers
- Kurzzeichen des Herstellerlandes
- Nummer dieser Europäischen Norm (EN 612)
- Identifizierungsblock: Nenngröße der Dachrinne bzw. der Durchmesser oder der Querschnitt des Fallrohres in mm
- Art des Materials
- Alle RHEINZINK-Dachentwässerungsprodukte tragen die RHEINZINK-Prägung und sind damit eindeutig zu identifizieren.



## Dimensionierung

### ✓ Außenliegende Dachentwässerungssysteme

- Für die Bemessung von Dachentwässerungssystemen können die DIN EN 12056-3, die DIN 1986-100, die Fachregeln der Fachverbände und die Fachinformation des ZVSHK zur Bemessung von außenliegenden und innenliegenden Rinnen herangezogen werden.
- Zur Bemessung von außenliegenden Dachentwässerungssystemen steht Ihnen unser Tool „Rinnenberechnung“ auf [www.rheinzink.de](http://www.rheinzink.de) zur Verfügung.

### ✓ Innenliegende Dachentwässerungssysteme

- Notüberläufe vorsehen:  
Ausführung gemäß Rinnengröße (Bemessung durch Fachingenieur)
- Bewegungsausgleicher einbauen, Abstand max. 6 m (s. Kap. 2.7.2)
- Rinnenheizungen anordnen
- Dachgullis für Sicherheitsrinne planen (Höhen-/Breitenmaße beachten)
- Schneefangsystem anordnen  
zu Wartungs-/Reinigungszwecken einen Mindestabstand von 150 mm ausführen



# Dachrinnen, halbrund und kastenförmig

## ✓ Montage/Verlegung Rinnen

- Dachrinnen können mit oder ohne Gefälle zu den Abläufen verlegt werden.
- Durch nicht zu verhindernde Veränderungen in der Unterkonstruktion und auch durch den Einbau von Bewegungsausgleichern sowie bei waagrecht verlegten Rinnen sind Wasserrückstände unvermeidbar und stellen somit keinen Mangel dar. Verbleibendes Wasser beeinträchtigt nicht die Lebensdauer der Dachrinne.

### Verfügbarkeit der RHEINZINK-Dachrinnen, halbrund

Nenngröße halbrund	Metalldicke in mm	Standardlänge in m
250	0,65/0,70	3,00
280	0,70	3,00/5,00
333	0,70/0,80	3,00/5,00/6,00
400	0,80	3,00



- Die einzelnen Dachrinnen sind miteinander zu verlöten oder zu verkleben. Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte der RHEINZINK-Broschüre „Verbindungstechniken“.

### Verfügbarkeit der RHEINZINK-Dachrinnen, kastenförmig

Nenngröße Kastenrinne	Metalldicke in mm	Standardlänge in m
250	0,65/0,70	3,00
333	0,70	3,00
400	0,80	3,00

Informationen zu den verfügbaren Oberflächenqualitäten finden Sie im RHEINZINK-Lieferprogramm.



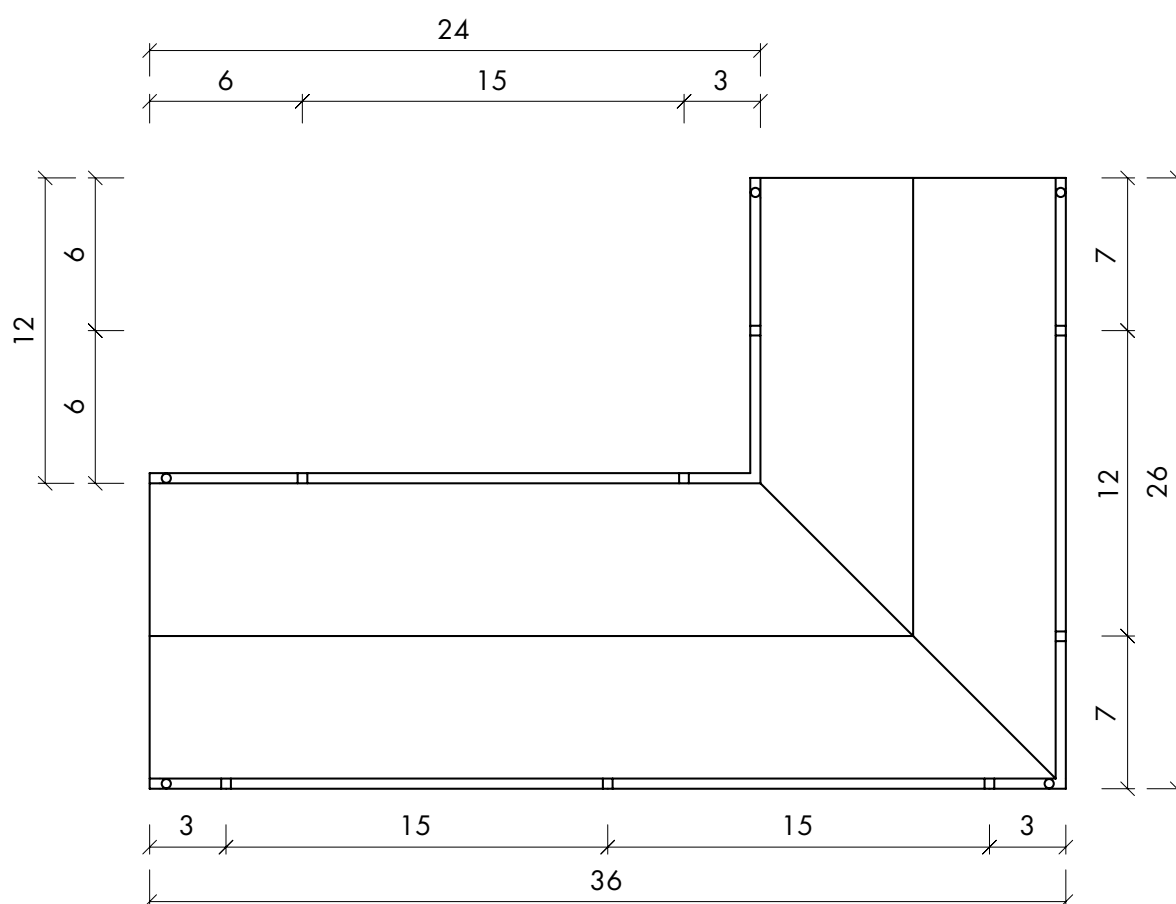
# Verlegung/Montage Bewegungsausgleicher

## Maximale Abstände für Bewegungsausgleicher bei Dachrinnen

### Dachrinnen

Dachrinnen	Nenngröße/Zuschnitt	max. Abstand (m)* für Bewegungsausgleicher
Dachrinnen vorgehängt	≤ 500	15,0
Aufdachrinne/Saumrinne	> 500	8,0
Dachrinnen innenliegend (nicht eingeklebt)	> 500	8,0
Shedrinnen	> 800	6,0

\* max. Abstand von Ecken und anderen Fixpunkten halbieren!



### Beispiel:

Anordnung von Bewegungsausgleichern einer RHEINZINK-Dachentwässerung (Nenngröße ≤ 500 mm), halbrund oder kastenförmig nach DIN EN 612 bei einem Gebäude mit L-Form (vorgehängtes System, Maßangaben in m)

✓ **Montage Rinnenhalter**

- Befestigung mit geeigneten Rinnenhaltern: RHEINZINK ummantelt/verzinkt oder mit geprüftem Drehhaltersystem aus Aluminium-Druckguss
- Alle RHEINZINK-Rinnenhalter/Drehhalter entsprechen gemäß der DIN EN 1462 der höchsten Tragfähigkeitsklasse „H“.
- Abstände Rinnenhalter/Drehhalter:  $\geq 50 \text{ cm} \leq 84 \text{ cm}$

**Verfügbarkeit der RHEINZINK-Rinnenhalter, halbrund**

Nenngröße halbrunde Rinne	Querschnitt in mm	Ausführung kurz/lang
250	25x6	k/l
280*	25x6	k/l
333*	25x6	k/l
400	25x6	k/l

\* Für diese Nenngrößen steht auch der RHEINZINK-Rinnendrehhalter zur Verfügung.

**Verfügbarkeit der RHEINZINK-Rinnenhalter, kastenförmig**

Nenngröße Kastenrinne	Querschnitt in mm	Ausführung kurz/lang
250	25x6	l
333	25x6	k/l
400	25x6	k/l

Informationen zu den verfügbaren Oberflächenqualitäten finden Sie im RHEINZINK-Lieferprogramm.





## Regenfallrohre, rund und quadratisch

- ✔ > alle runden Fallrohre sind hochfrequenzgeschweißt
- > alle quadratischen Fallrohre sind geschweißt
- > Befestigung mit RHEINZINK-Rohrschellen/  
Universal-Fallrohrhalter (letzterer ausschließlich  
für runde Fallrohre)

## Montage/Verlegung

- ✔ > Der Abstand der Rohrschellen untereinander darf bei Fallrohren aus Metall mit einem Rohrdurchmesser bis 100 mm höchstens 3 m und bei größeren Durchmessern höchstens 2 m betragen. Regenfallleitungen sind so anzubringen, dass zu den Bauwerksteilen mindestens ein Abstand von 20 mm vorhanden ist.
- > Über den Rohrschellen der Regenfallrohre aus Metall sind Maßnahmen zur Absicherung gegen das Abrutschen zu treffen. Es empfiehlt sich, die Montage direkt unterhalb der Fallrohrmuffen/-aufweitungen.
- > An Regenwasserfallleitungen von Dachentwässerungen dürfen zur Vermeidung von Überflutungen auf den darunterliegenden Etagen keine Abläufe von Balkonen oder Loggien mit geschlossener Brüstung angeschlossen werden. Auch dann nicht, wenn Notentwässerungen in der Brüstung vorhanden sind.

### Verfügbarkeit der RHEINZINK-Fallrohre, quadratisch

Nenngröße Regenfallrohr, quadratisch	Metalldicke in mm	Standardlänge in m
120/120	0,80	2,00
100/100	0,70	2,00
80/80	0,65	2,00



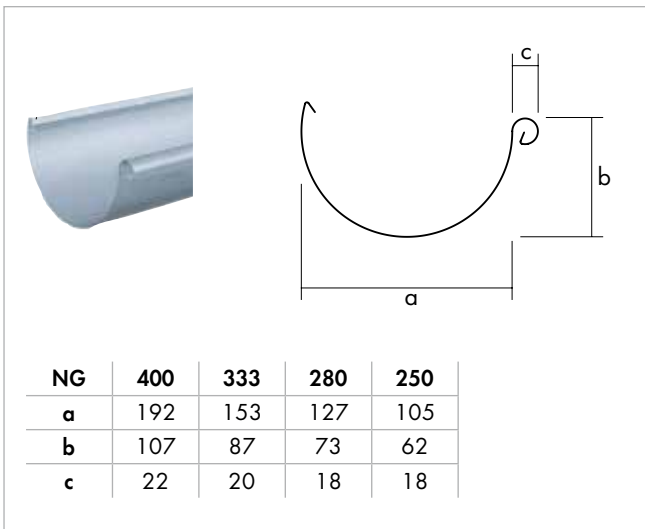
### Verfügbarkeit der RHEINZINK-Fallrohre, rund

Nenngröße Regenfallrohr, rund	Metalldicke in mm	Standardlänge in m
120	0,70	2,00/3,00
100	0,65/0,70	2,00/3,00
87	0,65	2,00/3,00
80	0,65/0,70	2,00/3,00
76	0,65	2,00/3,00
60	0,65	2,00/3,00

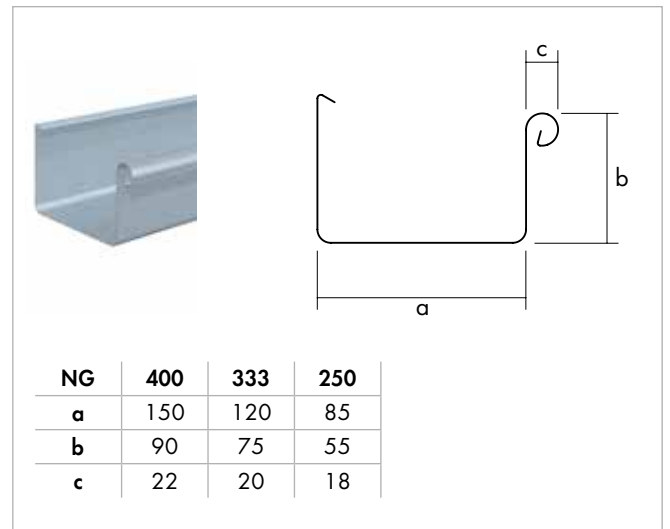
Informationen zu den verfügbaren Oberflächenqualitäten finden Sie im RHEINZINK-Lieferprogramm.

# ✓ Nenngrößen und Montagemaße RHEINZINK-Dachentwässerungssystem

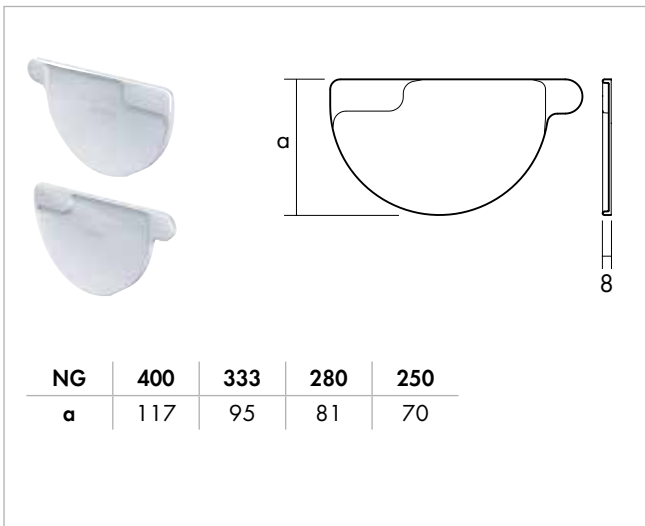
Halbrunde Rinne



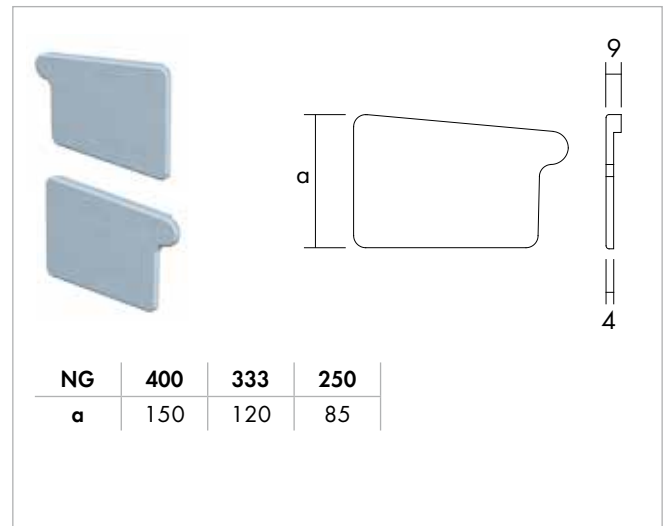
Kastenrinne



Rinnenboden, steckbar (rechts und links)

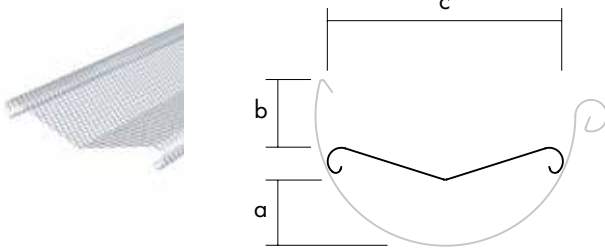


Kastenrinnenboden, gebördelt



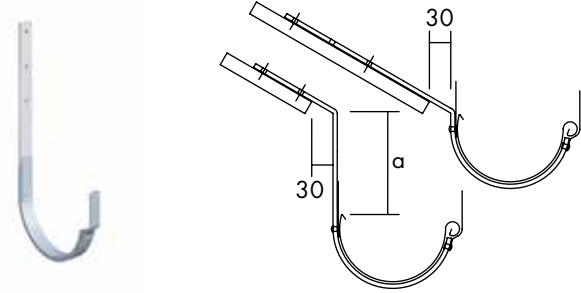


### Laubschutz



NG	400	333	280	250
a	40	36	31	28
b	52	42	36	31
c	174	140	116	93

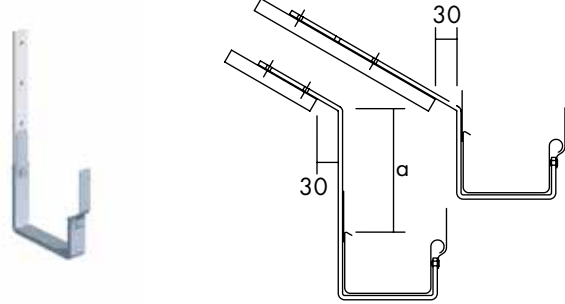
### Rinnenhalter, RHEINZINK ummantelt



NG	400	333	280	250
a max. (kurze Ausf.)	25	30,5	15,5	22,5
a max. (lange Ausf.)	80	80,5	75,5	72,5

Die Tabellenwerte beziehen sich auf eine mittlere Dachneigung von 30° und auf die Oberflächenqualitäten CLASSIC-walzblank und prePATINA blaugrau.

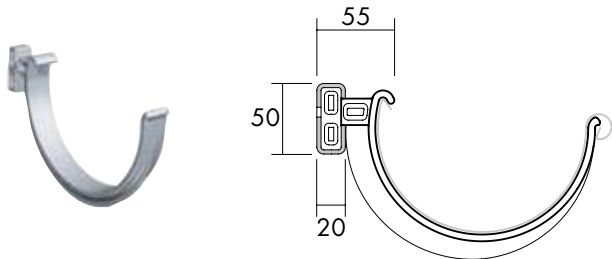
### Kastenrinnenhalter, RHEINZINK ummantelt



NG	400	333	250
a max. (kurze Ausf.)	33	38	-
a max. (lange Ausf.)	83	83	69

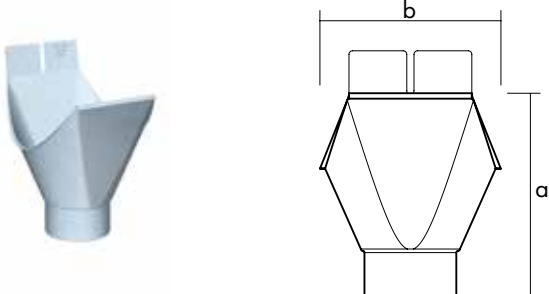
Die Tabellenwerte beziehen sich auf eine mittlere Dachneigung von 30° und auf die Oberflächenqualitäten CLASSIC-walzblank und prePATINA blaugrau.

### Rinnendrehhalter



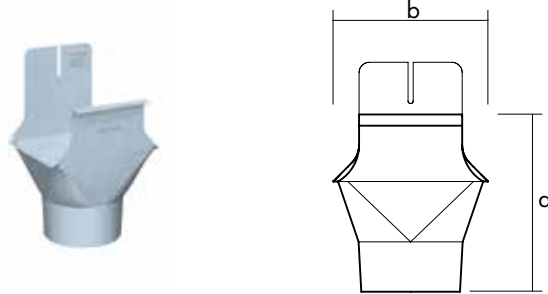
NG	333	280

### Rinneneinhangstutzen, halbrund (Form G)



NG	400/ 120	333/ 100	280/ 80	250/ 80
a	253	215	188	162
b	210	185	165	140

### Kastenrinneneinhangstutzen



NG	400/ 120	333/ 100	250/ 80	250/ 76
a	205	172	122	121
b	168	140	108	109

**Wasserkubus**

NG	100	100
a	300	200
b	300	200
c	370	270

**Wasserfangkasten, quadratisch**

NG	120	100	87	80	76
a	240	220	220	220	220
b	65	65	72	75	77

**Rohrbogen 40°**

NG	120	100	87	80	76
a	118	101	91	85	81
b	353	308	281	263	253

**Rohrbogen 60°**

NG	120	100	87	80	76	60
a	236	201	180	166	158	131
b	439	378	342	318	306	257

**Rohrbogen 72°**

NG	120	100	87	76	60
a	319	270	241	211	174
b	469	402	362	320	269

**Rohrbogen 85°**

NG	100	87	80	76
a	349	311	286	271
b	411	369	342	326

### Sockelknie

NG	120	100	87	80	76
a	275	268	252	254	240

### Rohrabzweig 60° mit Passkonus und 60° Bogen

NG	100*	87	76
a bei Rohr NG 120	198	215	226
a bei Rohr NG 100	209	225	237

\* ohne Passkonus

### Regensammler-Set

NG	100	87	80	76
a				

### Rohrschelle rund

NG	120	100	87	80	76	60
a	161	140	129	120	118	99

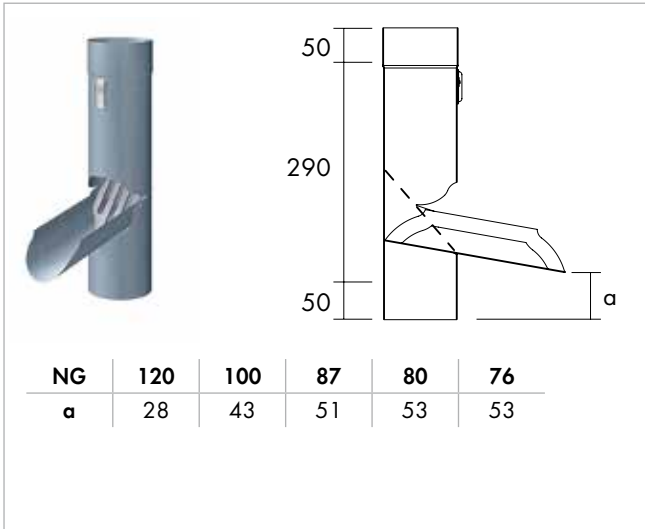
### Kastenrohrschelle

NG	120	100	80
a	184	164	145

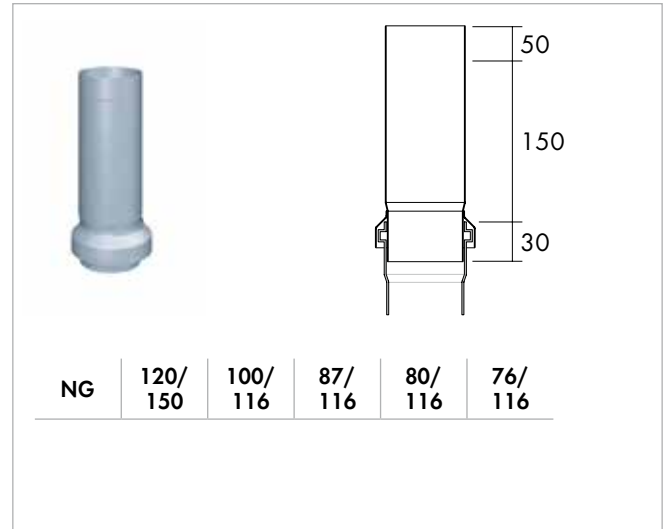
### Rohrschelle PRO mit RHEINZINK ummantelt

NG	120	100	80	60
a	161	140	120	99

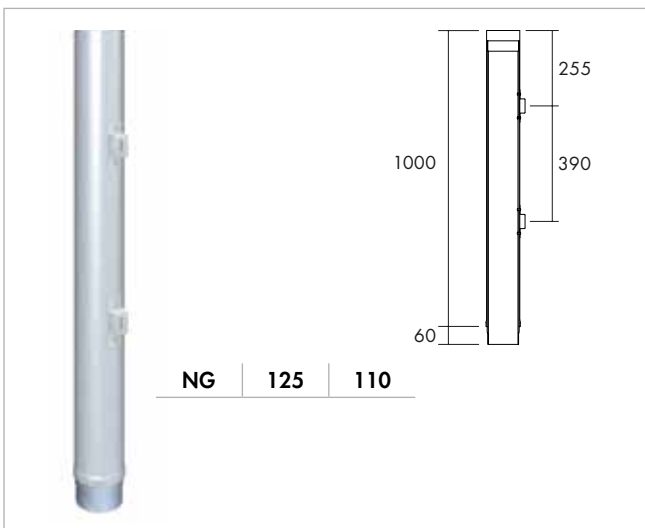
### Regenrohrklappe



### Reviso-Schiebestück



### Standrohr









RHEINZINK GmbH & Co. KG  
Postfach 1452 · 45705 Datteln · Germany

☎ +49 2363 605-0

info@rheinzink.de  
www.rheinzink.de