

RHEINZINK®

RHEINZINK® – CHECKLISTE FALZTECHNIK FÜR DAS FACHHANDWERK

Hinweis: Diese Checkliste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Änderungen vorbehalten.

Literaturverzeichnis

- RHEINZINK® – Anwendung in der Architektur, 2. aktualisierte Auflage
- QUICK STEP® – Das RHEINZINK Treppendach, Planung und Anwendung
- RHEINZINK®-Profiltechnik für Fassade Steckfalzpaneel, Planung und Anwendung
- RHEINZINK®-Profiltechnik für Fassade Großraute, Planung und Anwendung
- RHEINZINK®-Profiltechnik für Fassade Horizontalpaneel, Planung und Anwendung
- RHEINZINK-Solartechnik, RHEINZINK®-Solar PV, Planung und Anwendung
- RHEINZINK-Solartechnik, QUICK STEP®-SOLARTHERMIE, Planung und Anwendung
- RHEINZINK®-Falztechnik, Planung und Anwendung
- RHEINZINK®-Arbeitsanleitung Weichlöten
- RHEINZINK®-Liefer- und Serviceprogramm
- Infobroschüre „Schöner Wohnen mit RHEINZINK“

Wichtiger Hinweis!

Sehr geehrter Handwerker!

Ihr Auftraggeber hat sich mit RHEINZINK® 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 Ihnen einen Einblick in die wichtigsten Regeln, die Sie beim Arbeiten mit RHEINZINK® unbedingt beachten müssen. Lesen Sie sie bitte aufmerksam durch – und behalten Sie sie beim Arbeiten möglichst immer in Ihrer Nähe.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei Ihrer Arbeit!

Mit besten Grüßen
Ihr RHEINZINK-Team

PS: Selbstverständlich versorgen wir Sie über diese Checkliste hinaus mit ausführlichen Informationen zur Arbeit mit RHEINZINK®. Fordern Sie sie bitte einfach unter www.rheinzink.de bei uns an!

Hinweis-Index



Checkliste

Wichtige Punkte, die zu beachten sind



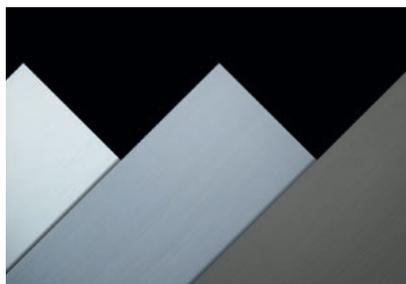
Achtung!

Warnung vor Verarbeitungsfehlern

RHEINZINK®-Checkliste

1. DER WERKSTOFF RHEINZINK®	Seite
1.1 ÜBERBLICK	4-5
Was ist RHEINZINK®?	
Wie sieht RHEINZINK® aus?	
Wie wird RHEINZINK® geliefert?	
Wie transportiert und lagert man RHEINZINK® richtig?	
Wie schützt man RHEINZINK® vor Korrosion?	
Welche Lebensdauer hat RHEINZINK®?	
2. GEWUSST WIE!	Seite
2.1 RHEINZINK®-DACHDECKUNG	
Belüfteter Dachaufbau, Trennlage	6
Doppelstehfalzsystem, Haftbefestigung, Quadratraute, Spitzraute, Großraute	7
2.2 RHEINZINK® – DETAILS DER DACHDECKUNG	
Traufe	8
Satteldachfirst, Pultdachfirst	9
Kehle, Innenliegende Kastenrinne	10
Grat, Ortgang, Seitlicher Wandanschluss	11
Pulldach, Satteldach mit Walm, Dachdurchbruch, Anschlüsse, Dehnungsleiste	12-13
Quernaht	14
2.3 RHEINZINK®-FASSADENBEKLEIDUNG	
Belüftete Unterkonstruktion, Winkelstehfalzsystem, Rautensystem	15
2.4 RHEINZINK® – DETAILS DER FASSADENBEKLEIDUNG	
Fensteröffnung, Fensterbankabdeckung, Sturz, Laibung, Gebäudeecke, Wanddurchbruch	16
2.5 RHEINZINK®-DACHDECKUNG UND ZUBEHÖR	
Blitzschutzeinrichtung, Schneefangsystem, Eishalter für Schneefangsystem, Halter für Trittstufen, Dachanker	17
2.6 RHEINZINK®-VERBINDUNGSTECHNIKEN	
Weichlöten, Kleben	18
2.7 RHEINZINK®-DACHENTWÄSSERUNG UND ABDECKUNG	
Dachentwässerungssystem, Mauerabdeckung, Verbindungen, Bewegungsausgleicher	19

1.1 ÜBERBLICK



Was ist RHEINZINK®?

RHEINZINK® ist Titanzink nach DIN EN 988. Der Werkstoff verfügt über eine hohe Bruchdehnung (Duktilität) und somit über gute Verarbeitbarkeit. Die exakt definierten Legierungsbestandteile garantieren eine weitestgehende Farbgleichheit der Produkte im System. RHEINZINK ist das Baumetall mit dem geringsten CO₂-Verbrauch und bei der Herstellung und trägt damit aktiv zum Klimaschutz bei.

RHEINZINK®-

Werkstoffeigenschaften

- Schmelzpunkt: 418 °C
- spezifisches Gewicht: 7,2 g/cm³
- Ausdehnungsfaktor: 2,2 mm/(m · 100 K)
- chemische Zusammensetzung/ Legierungsbestandteile: Feinzink, Reinheitsgrad 99,995 %
0,08-1,00 % Kupfer
0,07-0,12 % Titan
- Oberfläche: naturbelassen



RHEINZINK garantiert exakte Legierungs-Verhältnisse: Für eine gleichmäßige Bewitterung am ganzen Bau. Nicht mit Zink anderer Hersteller kombinieren.

Zertifizierung von RHEINZINK®

- natürlicher Werkstoff
- geringer Energieeinsatz
- lange Lebensdauer
- gesicherter Werkstoffkreislauf
- hohe Recycling-Quote > 95 %
- elektromagnetische Strahlung wird sicher abgeschirmt
- DIN EN ISO 9001:2000
- DIN EN ISO 14001



Wie sieht RHEINZINK® aus?

RHEINZINK®-Oberflächen

- RHEINZINK®-walzblank
- RHEINZINK®-„vorbewittert pro blaugrau“
- RHEINZINK®-„vorbewittert pro schiefergrau“

Eigenschaften von RHEINZINK®-walzblank

- bildet eine natürliche Patina, die je nach Gebäudestandort, Himmelsrichtung und Dachneigung zeitlich unterschiedlich aussieht

Eigenschaften und Merkmale von RHEINZINK®-„vorbewittert pro“

- naturbelassene Oberfläche ohne Beschichtung
- optisch fertige Oberfläche
- reflexionsarm
- Oberflächenfinish zur Reduzierung von Fingerabdrücken
- „selbstheilend“ (Kratzer bewittern nach einiger Zeit)
- nahezu unsichtbare Patinabildung

Folierung

Zum Schutz der Oberflächen während des Transports, der Lagerung und der Montage können die RHEINZINK®-Bänder und Tafeln foliert werden. Diese Folierung ist eine werkseitig aufgebraachte, einseitig selbstklebende Schutzfolie.



Nach der Montage, am Ende jedes Arbeitstages, muss die Schutzfolie entfernt werden!

Wie wird RHEINZINK® geliefert?

RHEINZINK®-Bänder (Coil)

- Standardbreite Dachdeckung: 670 mm, 600 mm
- Standardbreite Fassadenbekleidung: 500 mm
- Gewicht: max. 1000 kg
- Kleincoil-Gewicht: max. 200 kg
- Innendurchmesser: ≥ 500 kg = 508 mm < 500 kg = 400 mm

RHEINZINK®-Tafeln

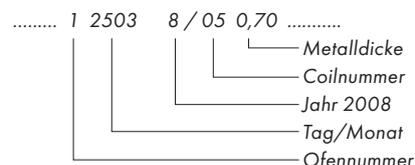
- Standardbreite: 1000 mm (bei der Oberfläche „vorbewittert pro schiefergrau“: 700 mm)
- Standarddicke: 0,7 mm, 0,8 mm, 1,0 mm
- Standardlänge: 2000 mm, 3000 mm
- Palettengewicht: max. 1000 kg



die RHEINZINK®-Bänder und Tafeln werden auf Leihpaletten geliefert

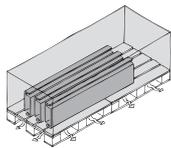
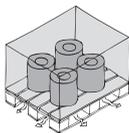
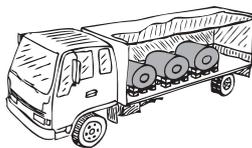
Kennzeichnung – Ganz sicher!

Jedes Bauteil trägt eine exakte Kennzeichnung durch einen Prägestempel, der Werkstoffdaten und Zertifizierungen enthält. Das erleichtert die Nachverfolgung im Falle von Beanstandungen auch bei bereits montierten Bauteilen.





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
- auf Profile nicht 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 Metall 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. vollflächige Beschichtung



Korrosion im Bereich von Wandanschlußprofilen z. B. an Balkonen

- bei Wandanschlüssen ständige Feuchtigkeit oder saure chemische Bestandteile vermeiden
- Winkelbleche bis 2 cm oberhalb begehrter Abdichtung vollflächig beschichten (z. B. mit Enkryl plus Vlies von Enke)

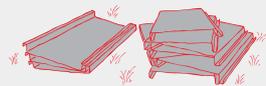


Heißwasserkorrosion

- Konstruktionssicherheit beachten z. B. Mindestdachneigung, Verbindungstechnik, etc.
- richtige Trennlage verwenden
- Dehnung des Werkstoffs beachten



Zinkhydroxid



Wenn Zink während der Lagerung oder des Transports feucht wird, oxidiert das Material an den Kontaktflächen aufeinanderliegender Profile – es entsteht Zinkhydroxid. Diese weiße, wasserunlösliche Deckschicht lässt das Zink optisch schlecht aussehen und ist in fast allen Fällen nicht mehr zu beseitigen. Negative Auswirkungen auf die Haltbarkeit sind ausgeschlossen.



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

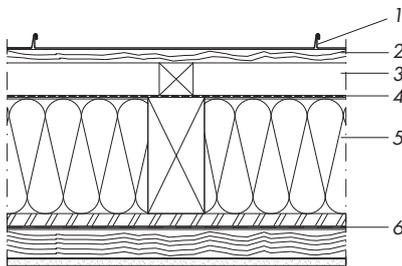
Welche Lebensdauer hat RHEINZINK®?

In Lebenszyklusanalysen (LCA) zur Nachhaltigkeitsbewertung wird anders als bei beschichteten Metallen die Lebensdauer von 75 Jahren angenommen (Institut TNO, NL).

2.1 RHEINZINK®-DACHDECKUNG



Belüfteter Dachaufbau 1
mit unbelüftetem Tragwerk
und Sparrenvolldämmung

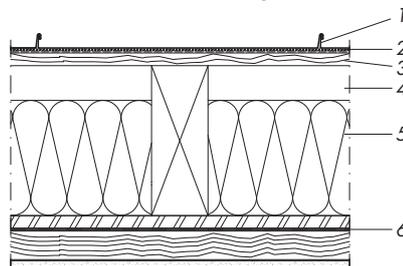


- 1 RHEINZINK®-Stehfalzsystem
- 2 Holzschalung 160 mm x 24 mm
- 3 Belüftungsraum (s. Tab. 1)
- 4 Trennlage als Unterdach (Funktionsebene)
- 5 Wärmedämmung/Sparren
- 6 Dampfdiffusionshemmende Schicht (Stöße/Randanschlüsse verkleben und mechanisch befestigen)



- RHEINZINK® kann direkt auf eine Holzschalung montiert werden
- einfache Befestigung der Hafte
- lüftungstechnisch optimal (kein Aufwölben der Dämmung)
- wärmedämmtechnisch optimal durch Windsperre
- flugschneesicher
- gegen Flugfeuer und strahlende Wärme geschützt (DIN EN 13501-5)

Belüfteter Dachaufbau 2
mit belüftetem Tragwerk,
ohne Sparrenvolldämmung
und mit strukturierter Trennlage

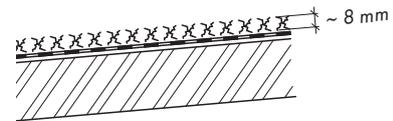


- 1 RHEINZINK®-Stehfalzsystem
- 2 geeignete strukturierte Trennlage, oder Glasvliesbitumenbahn V 13 plus Enka®-Vent 7008
- 3 Holzschalung 160 mm x 24 mm
- 4 Belüftungsraum (s. Tab. 1)
- 5 Wärmedämmung/Sparren
- 6 Dampfdiffusionshemmende Schicht (Stöße/Randanschlüsse verkleben und mechanisch befestigen)



- keine wasserspeichernden Trennlagen verwenden
- doppelte Trennlagen vermeiden
- lüftungstechnisch ungünstig (Aufwölben der Dämmung = reduzierter Nettoquerschnitt)
- wärmedämmtechnisch nicht optimal (fehlende Windsperre)
- nicht flugschneesicher
- gegen Flugfeuer und strahlende Wärme geschützt

Trennlage



V13 und Enka®-Vent 7008



- Schutz der Konstruktion während der Bauphase
- Trennschicht bei Holzwerkstoffen, OSB-/BFU-Platten
- Funktionsebene (zweite Ableitenebene) bei Leckagen, Eisschanzenwasser etc.
- bei Dachneigung $\leq 15^\circ$: bei bauseits vorhandener Trennlage, z. B. V13, muss zusätzlich ein Strukturgeflecht, z.B. Enka®-Vent 7008 verlegt werden
- bei Dachneigungen $\geq 15^\circ \leq 70^\circ$ und belüfteten Dachaufbauten mit Holzschalung: auf eine Trennlage kann verzichtet werden
- bei Dachneigung $\geq 3^\circ \leq 70^\circ$ mit großflächigen Holzwerkstoffplatten: strukturierte Trennlage montieren
- alle Trennlagen sind je nach Erfordernis möglich (z. B. Folien, bituminöse Schalungsbahnen, strukturierte Trennlagen)
- Trennlagen dürfen nicht wasserspeichernd bzw. wassersaugend sein

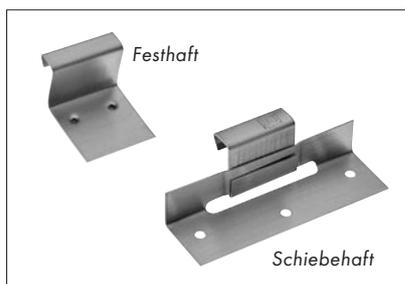
Dachneigung	Belüftungsraum Mindesthöhe in mm	Be-/Entlüftungsschlitze Mindest-Nettobreite in mm
$\geq 3^\circ$ bis $\leq 15^\circ$	80	40
$> 15^\circ$	40	30

Tab. 1: Belüftungsraumhöhe in Abhängigkeit zur Dachneigung

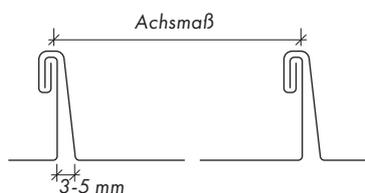
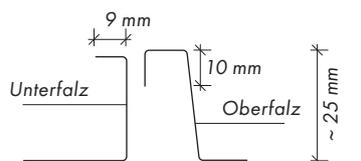


Für eine vollständige Übersicht der Dachkonstruktionen bitte die RHEINZINK®-Konstruktionsempfehlungen für Dachdeckungen anfordern!

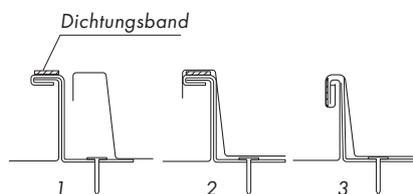
2.1 RHEINZINK®-DACHDECKUNG



RHEINZINK®-Doppelstehfalzsystem



- Oberflächen: walzblank, „vorbewittert^{PRO} blaugrau“, „vorbewittert^{PRO} schiefergrau“
- Metalldicke: 0,7 mm
- Bandbreite: 670 mm (600 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



Haftbefestigung, Mindestanzahl Hafte

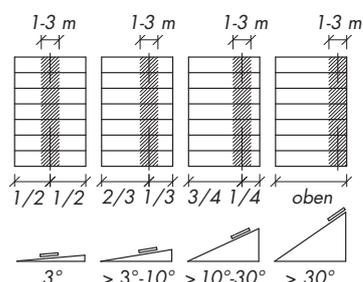
- die Anzahl ist abhängig von Gebäudehöhe und Scharbreite/Metalldicke gemäß Lastannahmen der DIN 1055 Teil 4 bzw. dem prEC 1
- fragen Sie den Planer/Architekten nach den anzusetzenden Windlasten
- n = Mindestanzahl Hafte/m²
- s = max. Haftabstand in mm

	Wand	Dach
Bandbreite in mm	500	670 ¹⁾
Scharbreite, ca., in mm	430	600
Metalldicken in mm	0,8	0,7
minimale Haftanzahl ²⁾ pro m ² /maximaler Haftabstand in mm	n/s	n/s
Windlasten (kN/m ²)		
$\leq -0,3$	4/500	4/500
$\leq -0,6$	4/500	4/500
$\leq -0,9$	4/500	4/500
$\leq -1,2$	4/500	4/500
$\leq -1,5$	6/350	6/300
$\leq -1,8$	7/300	7/300
$\leq -2,1$	8/250	9/250
$\leq -2,4$	8/250	9/250
$\leq -2,7$	10/200	10/200
$\leq -3,0$	11/200	11/150
$\leq -3,3$	11/200	11/150
$\leq -3,6$	13/150	13/150
$\leq -3,9$	13/150	
$\leq -4,2$	15/150	
$\leq -4,5$	15/150	
$\leq -4,8$	17/100	
$\leq -5,1$	17/100	

¹⁾ Bandbreiten bei Pultdächern und Dächern in exponierten Lagen ≤ 500 mm, Metalldicke 0,8 mm
²⁾ RHEINZINK®-Hafte

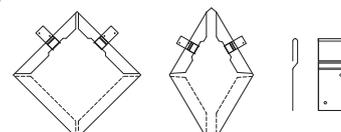
Anordnung Festhafte

- Abhängigkeit zur Dachneigung
- 1-3 m bei Scharlängen ≤ 10 m
- 3 m bei Scharlängen > 10 m
- bei der restlichen Dachfläche Schiebehaften anordnen



<http://www.25mm.ru/>

RHEINZINK®-Quadratrate/Spitzraute



- Oberflächen: walzblank, „vorbewittert^{PRO} blaugrau“, „vorbewittert^{PRO} schiefergrau“
- empfohlene Dachunterkonstruktion: Belüfteter Dachaufbau 1 mit unbelüftetem Tragwerk und Sparrenvollämmung (s. Seite 6)
- Metalldicke: 0,7 mm
- Nenngroße (Standarddrauten): 400 mm, 285 mm
- Dachneigung $\geq 25^\circ$



RHEINZINK®-Großraute

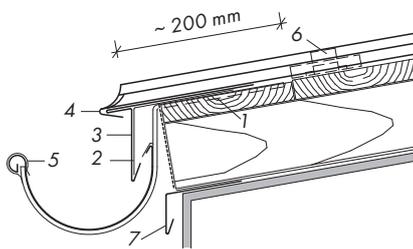


- Oberflächen: „vorbewittert^{PRO} blaugrau“ und „vorbewittert^{PRO} schiefergrau“
- empfohlene Dachunterkonstruktion: Belüfteter Dachaufbau 1
- $< 25^\circ$: andere Konstruktionen möglich; kontaktieren Sie uns
- Metalldicke: 0,7, 0,8 und 1,0 mm
- Standardgröße: 333 mm x 600 mm und 400 mm x 800 mm (andere Größen lieferbar)

2.2 RHEINZINK® – DETAILS DER DACHDECKUNG

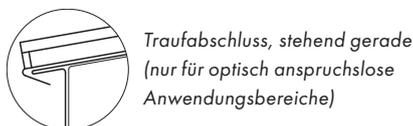


Traufe auf Holzschalung ohne strukturierte Trennlage



- 1 Traufbrett, abgesenkt
- 2 Haftstreifen aus verzinktem Stahl 1,0 mm
- 3 Traufstreifen aus RHEINZINK®, 0,8 mm
- 4 runder Traufabschluss mit Rückkantung
- 5 Dachrinne, Rinnenhalter, Drehhalter
- 6 Haft direkt nach Traufstreifen montieren (ca. 200 mm)
- 7 Tropfblech für Funktionsebene

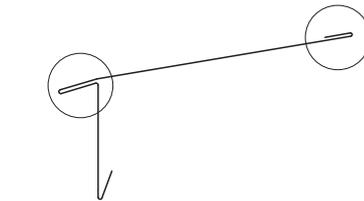
- Brett absenken
- Rinnenhalter einlassen (Sparren)
- verzinkte Haftstreifen 1,0 mm
- RHEINZINK®-Traufstreifen 0,7 mm
- Traufabschluss stehend rund, Umschlag nahe Traufstreifenvorderkante
- Scharrückkantung offen
- Bewegungsbereich einhalten
- Fazit: sicherer Wasserlauf an der Traufkante, kein stehendes Wasser!



(nur für optisch anspruchslöse Anwendungsbereiche)



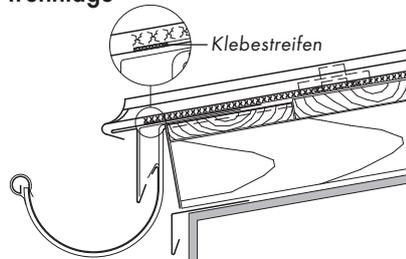
Detailoptimierung: Traufstreifen



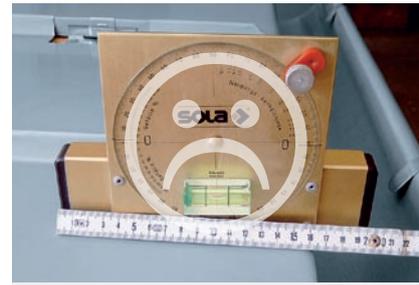
- Dachneigung $\geq 3^\circ \leq 10^\circ$
- Wasserfalsch am Traufstreifenende = **reduzierte Kapillarität**
- Traufstreifen mit Abknickung von 5° auf 10° im Schareinhangsbereich = **verbessertes Ablaufverhalten**



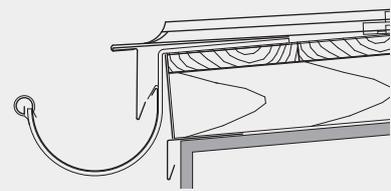
Traufabschluss mit strukturierter Trennlage



- Trennlage mit Strukturgeflecht etwa 50 mm entfernen
- Trennlage auf Traufstreifen verkleben



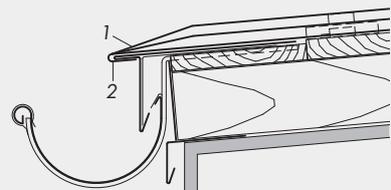
Traufe auf Holzschalung mit negativen Detailausführungen



- Traufbrett nicht abgesenkt
- Rinnenhalter nicht eingelassen
- Traufstreifen ohne verzinkten Haftstreifen (instabil)
- Traufabschluss zu lang ca. 60 mm
- Scharrückkantung zugeedrückt
- 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

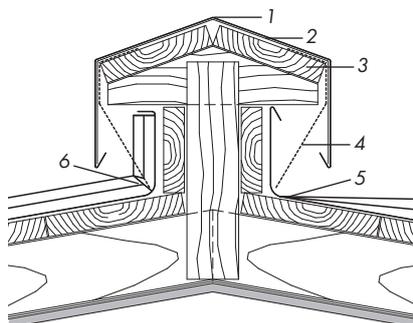


- Zu 1: umgelegte Traufausbildung = Spannungsrisse möglich
- Zu 2: temperaturbedingte Längenänderung (Zusammenziehen der Schar) nicht möglich = Beulen oder Spannungsrisse

2.2 RHEINZINK® – DETAILS DER DACHDECKUNG



Satteldachfirst hohe Ausführung mit Entlüftungsquerschnitten



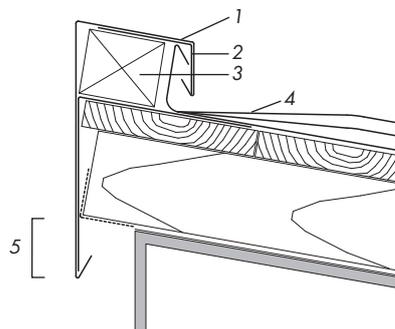
- 1 RHEINZINK®-Abdeckung
- 2 Haftstreifen aus verzinktem Stahl 1,0 mm
- 3 Holzschalung 160 mm x 24 mm
- 4 Lochblech als Flugschneeschutz
- 5 Scharabschluss als umgelegter Falz
- 6 Scharabschluss als Quetschfalz



- Unterkonstruktion Holz
- Aufstellhöhe der Schar je nach Dachneigung ≥ 150 mm
- oberer Abschluss mit Wasserfalz
- Ausführung Scharabschluss: umgelegter Falz oder Quetschfalz (umgelegte Falze nicht scharfkantig aufstellen, um Materialeinrisse zu vermeiden)
- Größe der Be- und Entlüftungsöffnungen beachten
- Bewegungsbereich für Schare vorsehen
- ohne Funktionsebene ist eine flugschneesichere Lösung nur begrenzt möglich



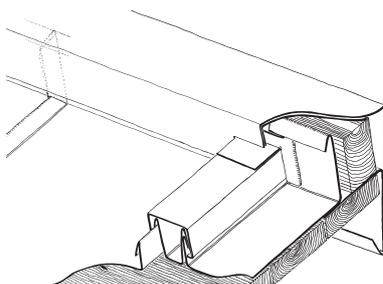
Pulldachfirst mit Holzleiste



- 1 RHEINZINK®-Abdeckung
- 2 Haftstreifen aus verzinktem Stahl 1,0 mm
- 3 Holzleiste ≥ 60 mm
- 4 Scharabschluss als umgelegter Falz
- 5 Überdeckung Fassade je nach Gebäudehöhe ≥ 50 mm



- Überdeckung der RHEINZINK®-Abdeckung an der Fassade, je nach Gebäudehöhe ≥ 50 mm/80 mm/100 mm
- Ausführung Scharabschluss: umgelegter Falz mit Anschlusshöhe ≥ 60 mm; richtige Anschlusshöhe für ggf. erforderliche Dehnungsleiste ≥ 40 mm wegen temperaturbedingter Längenänderung der Schar
- oberer Abschluss mit Wasserfalz
- Bewegungsbereich für Schare ≥ 15 mm ausführen

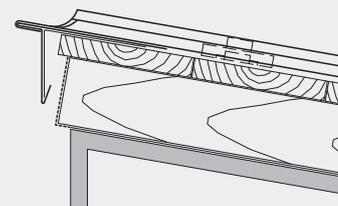


Dehnungsleiste an Pulldachfirst mit Holzleiste

<http://www.25mm.ru/>



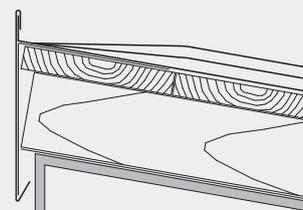
Pulldachfirst als Traufabschluss



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



Pulldachfirst ohne Bewegungsbereich und zu geringer Aufstellhöhe

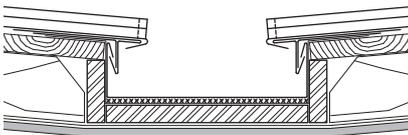


- umgelegter Falz zu scharfkantig = Materialquetschung
- fehlender Wasserfalz
- zu geringe Aufstellhöhe
- fehlender Bewegungsbereich = Beulen, Spannungsrisse etc.

2.2 RHEINZINK® – DETAILS DER DACHDECKUNG



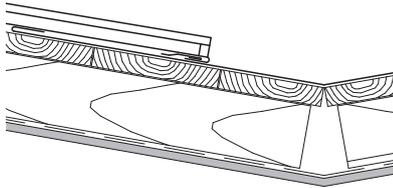
Kehlrinne vertieft auf Strukturmatte



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



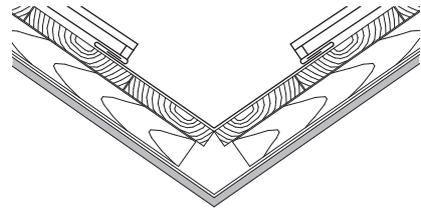
Kehle mit Einfach- und Zusatzfalz



- bei Dachneigung $> 10^\circ$
- Zuschnitt ≥ 800 mm
- Zuschnitt Zusatzfalze ≤ 80 mm, auf Schare löt
- Profilstöße bei Kehlneigung $\leq 10^\circ$, löt
- mit Bewegungsausgleicher
- Ausbildung Zusatzfalz (s. Seite 14)
- Querluft im Kehlbereich planen!



Kehle mit Einfachfalz

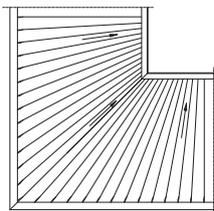


- bei Dachneigung $\geq 25^\circ$ (35° *)
- Ausführung mit Wasserfalz, Breite 50 mm
- Zuschnitt ≥ 400 mm
- Profilstöße als Einfachfalz, Überlappung mit Anreifung oder löt
- mit Bewegungsausgleicher
- Querluft im Kehlbereich planen!

* in schneereichen Gebieten



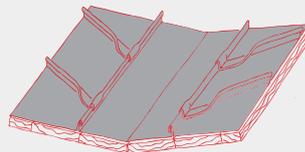
Kehle vertieft mit konischen Scharen



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



Kehle gefalzt

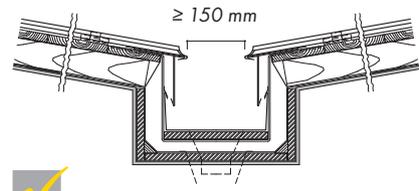


- nur Kehlängen bis max. 3 m
- Dach- und Kehlschare sind fest miteinander verfalzt. Durch unterschiedliche temperaturbedingte Längenänderung entstehen Spannungsrisse
- Knotenpunkte schwierig ausführbar (Materialausschnitte etc.)

<http://www.25mm.ru/>



Innenliegende Kastenrinne mit ausgeklebter Sicherheitsrinne

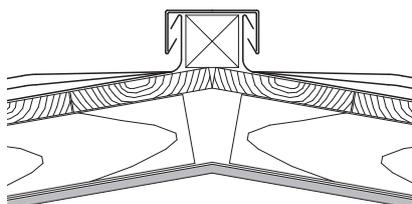


- Notüberläufe vorsehen: Ausführung gemäß Rinnengröße (Bemessung)
- Bewegungsausgleicher einbauen, Abstand max. 6 m (s. Tab. Seite 19)
- Rinnenheizungen anordnen
- Dachgullis für Sicherheitsrinne planen (Höhen-/Breitenmaße beachten)
- Schneefangsystem anordnen

2.2 RHEINZINK® – DETAILS DER DACHDECKUNG



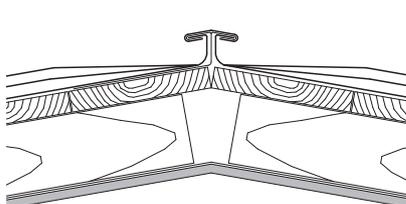
Grat mit Leiste und Abdeckkappe



- Anschlusshöhe ≥ 60 mm
- Ausführungsart: umgelegter Falz
- Falz aufeinanderlaufend möglich
- konstruktions- und bewegungs-technische Vorteile gegenüber „Grat als Doppelstehfalz“
- Abstimmung der Anschlusshöhe mit Ortgang und Pultdachfirst mit Leiste



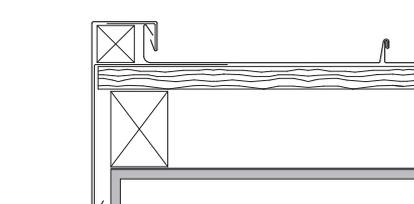
Grat ohne Leiste, mit Abdeckkappe



- Anschlusshöhe ≥ 60 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



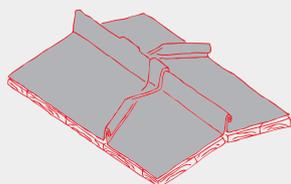
Ortgang mit Leiste



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



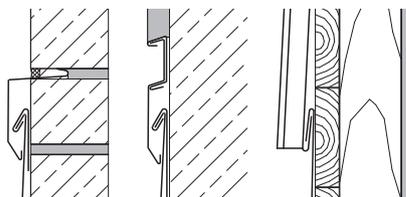
Grat oder First als Doppelstehfalz



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



Seitlicher Wandanschluss



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

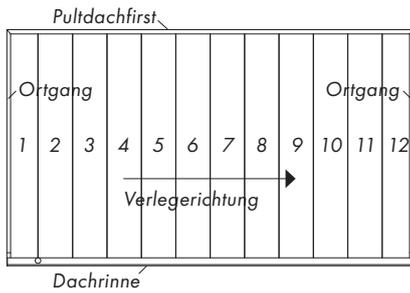


Ortgang für Gauben, Attiken, Blenden und Kleinflächen mit kurzen Scharen



- Anschlusshöhe ≥ 25 mm als Profil- oder Stehfalzblende
- geeignet bei Rundgauben und Kleinflächen mit Dachneigung $\geq 15^\circ$ (Dichtungsband anordnen)
- Segmentteile Blende (rund): handwerkliche Leistung oder Produkte der Fa. Krehle (Deutschland)

2.2 RHEINZINK® – DETAILS DER DACHDECKUNG



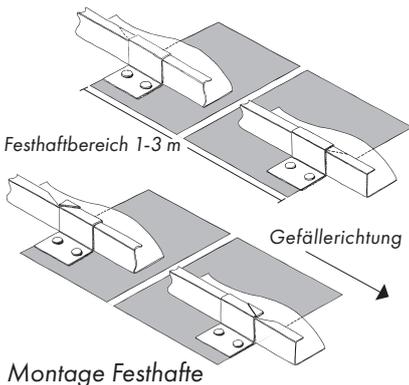
Montageablauf für Pulldach ohne Dachdurchbrüche



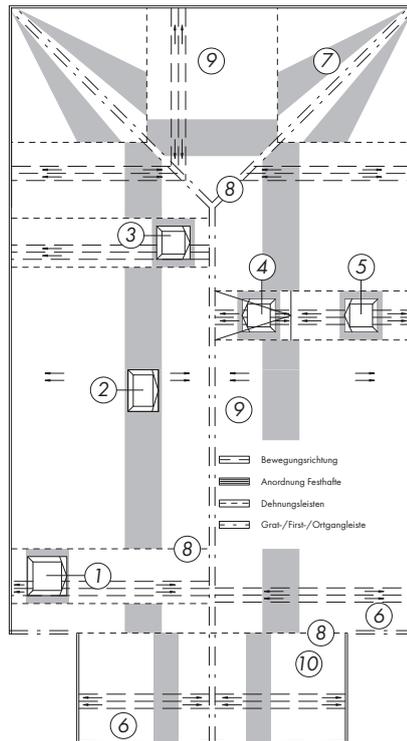
- Dachneigung 7°
- Scharlänge 10 m (max. 16 m), Bandbreite 670 mm
- Montage mit Profimat/Falzomat

Planung/Arbeitsschritte:

- Scharaufteilung symmetrisch, Ortgangschar 1 + 12, Aufstellhöhe ≥ 40 mm mit Wasserfalz (s. Seite 11)
- Schare nicht stückeln
- Details Traufe und Pulldachfirst (s. Seite 8 + 9)
- Längenzulage der Schar: ca. 15 cm für Traufe, ca. 10 cm für First
- Profilmaße überprüfen
- Profilierung der Schare mit Profimat, Unterfalz 9 mm, keine Plus toleranz
- Oberfalz (senkrechter Schenkel) 10 mm, Toleranz ± 0,5 mm
- Achtung: zu breiter Oberfalz (z. B. 12 mm) ist maschinell nicht mehr zu falzen
- Festhaftbereich anordnen (Jeder Festhaft ist wie unten abgebildet auszuführen)
- Befestigungsmittel gleichmäßig auf Haft verteilen
- Haftabstände (s. Seite 7)
- täglich vor Verlassen der Baustelle Schare zufalzen oder teilweise als Winkelfalz schließen (s. Seite 7)



Montage Festhafte



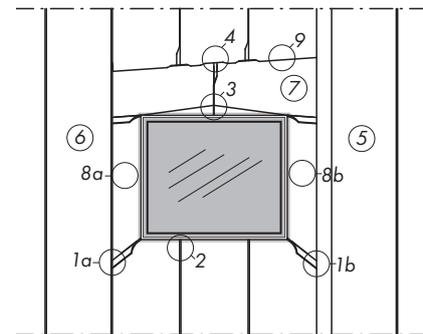
Montageablauf für Satteldach mit Walm und Traufversprung



- Scharlänge ≤ 10 m
- Dachneigung ≥ 3° ≤ 15°
- 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 (8)
- Verlegerichtung beachten
- Firstausbildung (s. Seite 9)
- Festhafte (s. Seite 7)
- Haftabstände (s. Seite 7)
- täglich vor Verlassen der Baustelle Schare zufalzen oder teilweise als Winkelstehfalz schließen (s. Seite 7)
- Durchbruch (2): innerhalb Festhaftbereich ohne Dehnungsleiste
- Durchbruch (1) + (3): außerhalb Festhaftbereich (7) mit Dehnungsleisten
- Durchbruch 4: hintereinander angeordnet, optimal als aufgeständerte Konstruktion von 10 cm ausführen (Planungsphase)
- Traufversprung: Ausführung Ortgang (6) mit Weiterführung als Dehnungsleiste (8)



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 ≥ 20 cm (8a und b)
 - 9: Quernaht Schar/Nackenblech: doppelt gefalzt mit Dichtungsband schräg verlaufend
- Achtung: Bei Dachneigung ≥ 10° ist eine Quernaht als Einfachfalz mit Zusatzfalz (s. Seite 14) zu bevorzugen!**

2.2 RHEINZINK® – DETAILS DER DACHDECKUNG



Dachdurchbruch
Details: Falztechnik richtige Ausführung (Zeichnung s. Seite 12)



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



Quetschfalz an Dachdurchbruch (2)
Brustbereich



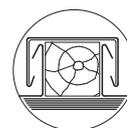
Dehnungsleiste mit Holz oder Metall

Dehnungsleisten

- für die Gewährleistung temperaturbedingter Längenänderungen der Schare in Längsrichtung bei Dachdurchbrüchen außerhalb von Festhaftbereichen
- Details Falzabschlüsse sollten bei Temperaturen (Metalltemperaturen) < 10° C immer angewärmt werden, z. B. mit einem Heißluftgerät



Doppelter Quetschfalz in Querfalz (3)
Nackebereich



Dehnungsleiste mit Kantholz



Dehnungsleiste mit Metallhalter



Runder Falzanschluss (1a)
Höhe ≥ 150 mm mit Wasserfalz in Längsfalz (Doppelstehfalzsystem)

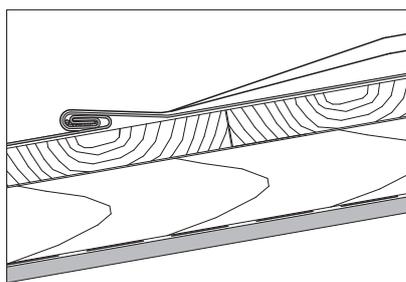


Knotenpunkt (4)
Schar an Querfalz, Nackenbereich

Fazit:
Die Detailausführung bei Dachdurchbrüchen erfordert handwerkliches Können und Übung.



Runder Falzanschluss (1b)
Höhe ≥ 150 mm mit Wasserfalz in Dehnungsleiste

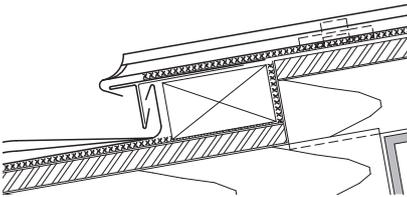


Quernaht als Doppelstehfalz, liegend (9)
mit Dichtungsband

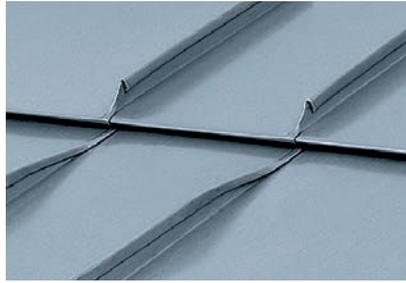
2.2 RHEINZINK® – DETAILS DER DACHDECKUNG



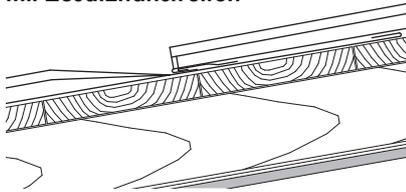
Quernaht als Gefällestufe



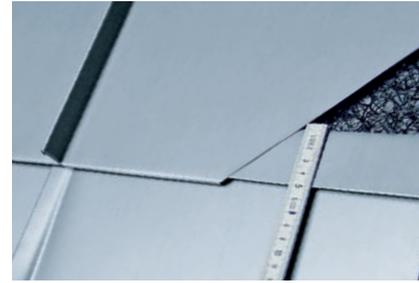
- Dachneigung <math><10^\circ</math>
- Scharlänge 10 bis 16 m (Montage mit Langschiebehaften)
- Gefällestufe mit umgelegtem Falz
- Achtung: Holzkonstruktion (Knaagge) später montieren!
- Stufenhöhe ≥ 60 mm
- Bewegungsbereich ≥ 15 mm



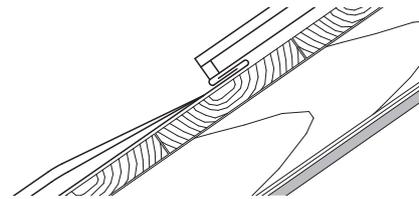
Quernaht als Einfachfalz mit Zusatzhaftstreifen



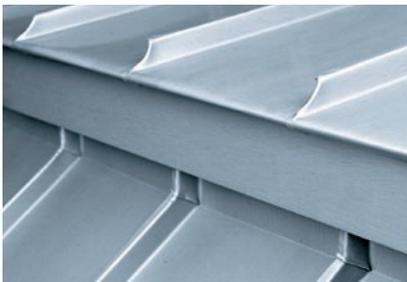
- Dachneigung $\geq 10^\circ < 25^\circ$ (35° *)
- Metalldicke Zusatzhaftstreifen 0,80 mm
- Scharlänge max. 16 m
- Überlappung der Schare ca. 250 mm
- Wasserfalz als Falze, nicht einschneiden!
- Bewegungsbereich ≥ 15 mm



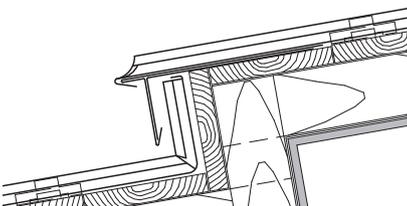
Quernaht als Einfachfalz



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



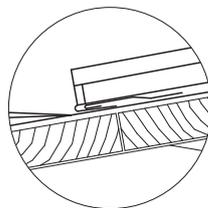
Gefällestufe mit Quetschfalz



- Detailausführung obere Schare (s. Seite 8, Detail Traufe ohne strukturierte Trennlage)
- Stufenhöhe ≥ 80 mm



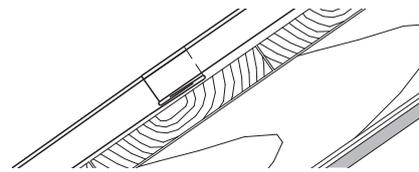
Detailoptimierung: Zusatzhaftstreifen



- Zusatzhaftstreifen mit Rückkantung für Schareinhang (mehr Stabilität)
- Metalldicke 1,0 mm
- Länge ≥ 2 m ≤ 3 m, Profilstoß überlappen, nicht verlöten
- Verbindung mit Schar durch Löten



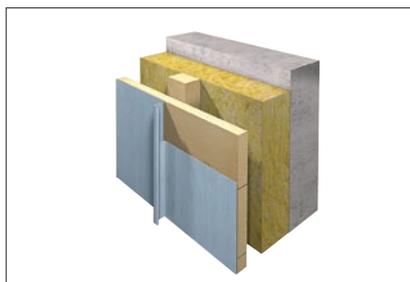
Falz in Falz-Quernaht für Winkelstehfalzsystem



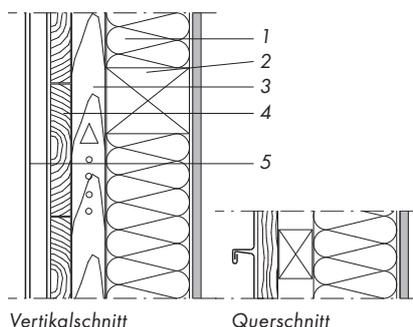
- Dachneigung $> 25^\circ$ (35° *)
- **Nur für Winkelstehfalzsystem!**
- Scharlänge ≤ 6 m
- Überlappungsbereich muss temperaturbedingte Längenänderung der Schar auch im Falzbereich aufnehmen

* in schneereichen Gebieten

2.3 RHEINZINK®-FASSADENBEKLEIDUNG



Belüftete Unterkonstruktion 1
Ausführung in Holz



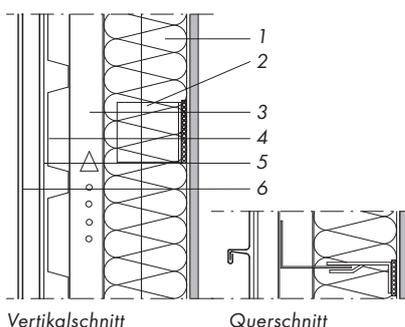
- 1 Wärmedämmung
- 2 Kantholz
- 3 Belüftungsraum
- 4 Holzschalung,
- 5 Winkelstehfalzsystem



- Tafelmaterial bevorzugen
- Winkelstehfalzsystem
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“
- 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



Belüftete Unterkonstruktion 2
Ausführung in Metall



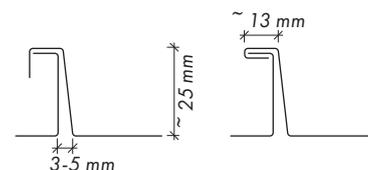
- 1 Wärmedämmung
- 2 Konsolensystem aus Metall mit Thermostopp
- 3 Belüftungsraum
- 4 Trapezprofil
- 5 Trennlage (Entkoppelung)
- 6 Winkelstehfalzsystem



- Tafelmaterial bevorzugen
- Winkelstehfalzsystem
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“ jedoch mit geeigneten Nieten/Schrauben
- Trennlagen als Entkoppelung verwenden
- Trapezprofil, verzinkter Stahl mit/ ohne Beschichtung – Profiltyp je nach Statik
- Befestigung durch Metallsysteme als Unterkonstruktion einschließlich Metallwinkel
- Belüftungsraum ≥ 20 mm
- Wärmedämmung (gemäß Ländernorm)
- Winddichtigkeit bauseits herstellen!
- Fixierung der Schar am Firstpunkt, Länge Festhaftbereiche: 1 m



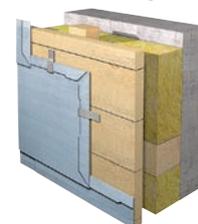
RHEINZINK®-Winkelstehfalzsystem



- Oberflächen: „vorbewittert^{PRO} blaugrau“ und „vorbewittert^{PRO} schiefergrau“
- Bandbreite: 500 mm
- Metalldicke: 0,8 mm
- optimale Optik bei Tafelmaterial
- Wandflächen immer aus einer Charge herstellen, um Farbunterschiede zu vermeiden!



RHEINZINK®-Rautensystem

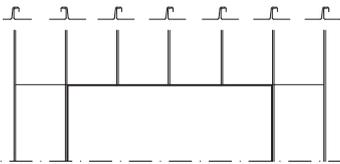


- Oberflächen: „vorbewittert^{PRO} blaugrau“ und „vorbewittert^{PRO} schiefergrau“
- Standardgröße: 333 mm x 600 mm und 400 mm x 800 mm (andere Größen lieferbar)
- Metalldicke: 0,7, 0,8 und 1,0 mm
- für Details Fachberater fragen oder Broschüre anfordern!

2.4 RHEINZINK® – DETAILS DER FASSADENBEKLEIDUNG



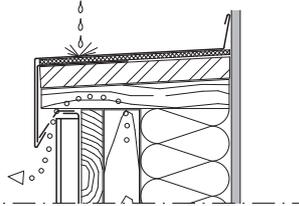
Fensteröffnung mit symmetrischer Aufteilung



- ✓ Scharbreitenänderung bis ca. 50 mm sind optisch nicht wahrnehmbar
- Falz immer als Laibungskante
- wenn Querfalz, dann im Sturzbeereich anordnen
- keine Lötarbeiten bei Fensterbankabdeckungen. Ablaufspuren durch Lötwasser sind nicht reparabel



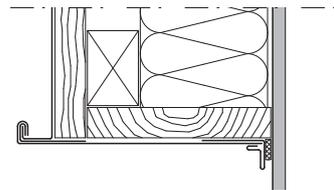
Fensterbankabdeckung



- ✓ Abdeckung mit Enkolit® vollflächig aufkleben, um Trommelgeräusche zu vermeiden!
- indirekte Befestigung durch Haftstreifen bei Schenkelhöhen ≥ 50 mm erforderlich



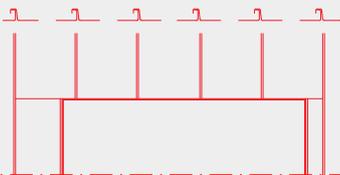
Laibung



- ✓ Winkelstehfalz als Laibungskante
- Anschluss Laibungsblech an Fenster-rahmen durch Einschubtasche
- keine direkten Befestigungen durch Schrauben oder Nägel
- Fensterbankabdeckung nicht mit Laibungsblech verlöten



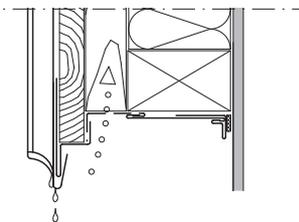
Fensteröffnung asymmetrisch



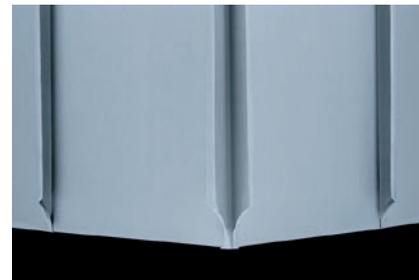
- ! dies ist das Ergebnis unschöner handwerklicher Leistung und fehlender Planung
- die Ausführung mit nur einer Bandbreite ist selten möglich
- Falzwechsel nicht ausgeführt
- Übergang Laibung/Sturz optisch unsauberes Detail



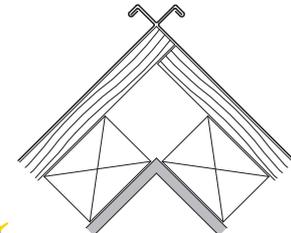
Sturz



- ✓ Zuluft über Lochbleche oder gestanzte Öffnungen in Sturzprofilen
- Anschluss Sturzblech an Fenster-rahmen durch Einschubtaschen
- bündiger Flächenanschluss mit Traufkante



Gebäudeecke

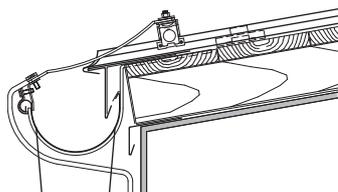


- ✓ symmetrische Ausführung
- stabile Lösung zur Vermeidung von Aufwölbungen bei Eckscharen

2.5 RHEINZINK®-DACHDECKUNG UND ZUBEHÖR



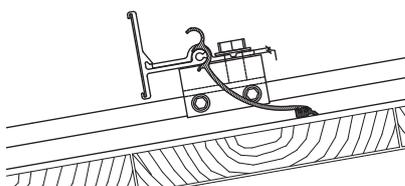
Blitzschutzeinrichtung
Traufausführung mit flexiblen Haltern



- Blitzschutzklemmen aus Alu-Knetlegierung verwenden
- flexible Verbindungsdrähte ermöglichen Längenänderung der Schare
- Fangeinrichtung gemäß Vorschriften ca. alle 20 m anordnen
- Metalldachflächen funktionieren als äußerer Blitzschutz, wenn eine Erdung vorliegt



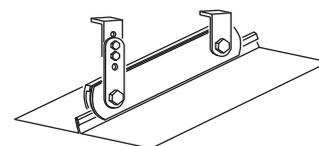
Schneefangsystem S5



- keine verzinkten Bauteile verwenden (Rostgefahr)
- keine zu schmalen Schneefangklemmen verwenden (Risse durch Konstruktionsfehler und Montage im Falzbereich)
- Schneefangklemme im Regelfall je Falz anordnen



Halter für Trittstufen



- Befestigung der Klemmhalter an den Doppelstehfalzen
- bis zur einer Dachneigung von $\leq 40^\circ$ verwendbar



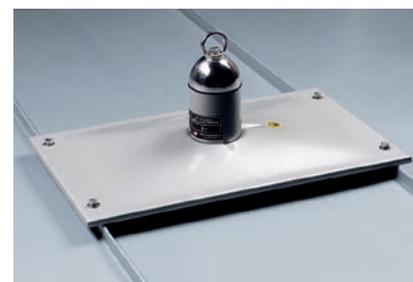
Blitzschutz
Fixierung der Schar am Traufpunkt =
Dehnungsrisse an Schare



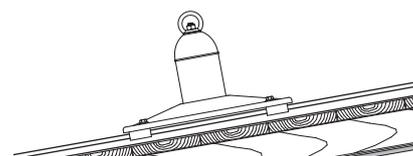
Eishalter für Schneefangsystem



- Eishalter als Schutz gegen das Abrutschen von Eisplatten anordnen
- je nach Erfordernis 1 bis 2 Eishalter pro Schar
- Befestigungselemente nicht aus verzinktem Stahl (Rostgefahr)



Latchways Dachanker Typ 65618-00
Absturzsicherung für handwerklich
erstellte Stehfalzdächer



- leitet Kräfte ohne Scharbeschädigung direkt in die Konstruktion
- wird durchdringungsfrei mit Klemmen S5 auf dem Stehfalz befestigt
- Spule im Dachanker dämpft dynamische Kräfte
- zugelassen für Lastfall Traufe und Ortgang nach DIN 4426



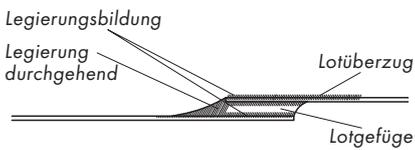
Schneefangsystem
Die Klemme muss die thermische
Dehnung des Rohres aufnehmen.

2.6 RHEINZINK®-VERBINDUNGSTECHNIKEN



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 g
- Arbeitstemperatur ca. 250 °C
- Lötspalt $\leq 0,5 \text{ mm}$, je enger der Lötspalt, desto besser die Lötnahtfestigkeit
- mit der vorverzinnten Finne die zu verbindenden Teile auf Schmelztemperatur bringen
- das Lot wird am LötKolben je nach erforderlicher Menge abgeschmolzen
- Lötzinn S-Pb60Sn40, antimonarm) dringt kapillar in den Lötspalt ein
- bei Metalldicke $> 0,8 \text{ mm}$ Bleche vorverzinne

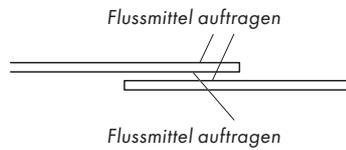
Fertigstellung:

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



Flussmittel für Weichlöten

Einstreichen der RHEINZINK®-Oberfläche



- löst Oxidreste und Walzemulsion
- Lotfluss wird gefördert
- geeignet für walzblank und „vorbewittert^{PRO} blaugrau“: Lötwasser „ZD-pro“ der Fa. Felder
- geeignet für „vorbewittert^{PRO} schiefergrau“: Lösemittel + Lötwasser „ZD-pro“ (mechanisch oder chemisch vorreinigen)



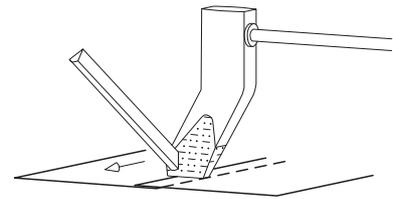
Fehlerquellen beim Weichlöten



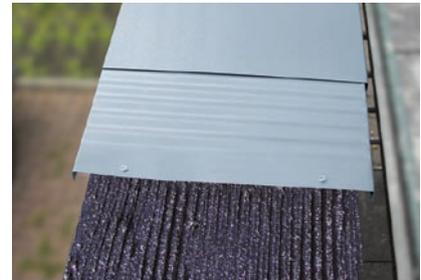
- falscher LötKolben (Spitzkolben)
- überhitzter Kolben
- zu schnelles Löten
- zu geringes Gewicht = zu geringe Wärmeübertragung
- ungeeignete Flussmittel (Säure etc.)
- zu große Überlappung der Blechteile
- zu kalte Löttemperatur
- Profilstöße nicht tagelang unverlötet lassen (Schmutz reduziert Lötnahtfestigkeit)



Richtiges Halten des Hammerkolbens



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



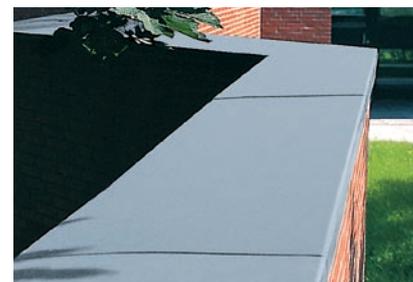
Kleben von Abdeckungen



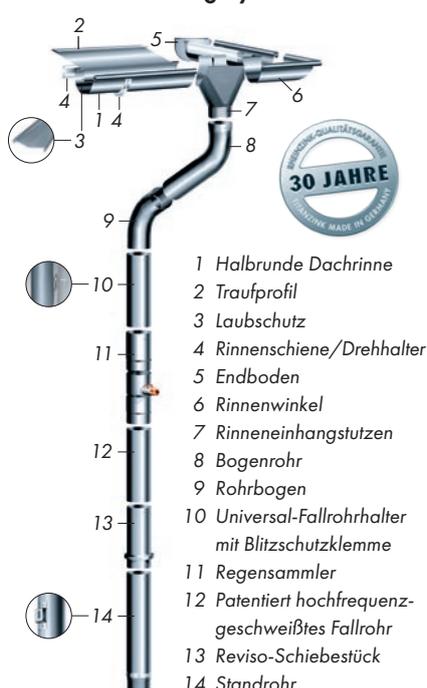
- besenreine Unterkonstruktion
- Enkolit® vollflächig mit dem Zahnpachtel auftragen
- Fugenbereiche mit Stoßblende oder UDS-Verbinder herstellen
- bei senkrechten Schenkeln $\geq 50 \text{ mm}$ sind Haftstreifen anzuordnen

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

2.7 RHEINZINK®-DACHENTWÄSSERUNG UND ABDECKUNG



RHEINZINK®-Dachentwässerungssystem



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



- Oberflächen: walzblank, „vorbewittert^{PRO} blaugrau“, „vorbewittert^{PRO} schiefergrau“
- passt immer: Unser komplettes Dachentwässerungssystem besteht aus über 500 Teilen. Fragen Sie nach!

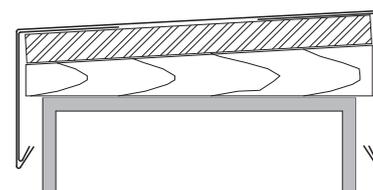
Dachrinnen, halbrund oder kastenförmig

- Metalldicke für Nenngrößen ≤ 333 mm = mind. 0,7 mm
- Metalldicke für Nenngrößen ≥ 400 mm = mind. 0,8 mm
- Nenngrößen: 200 mm, 250 mm, 280 mm (nur für halbrunde Dachrinnen), 333 mm, 400 mm, 500 mm
- Standardlänge: 3 m
- Befestigung mit geeigneten Rinnenhaltern: RHEINZINK® ummantelt oder verzinkt
- Befestigung mit geprüftem Drehhaltersystem aus Aluminium-Druckguss
- Abstände Rinnenhalter/Drehhalter oder Konsolhalter: ≥ 50 cm ≤ 90 cm
- Profilstoß wechlöten
- Bewegungsausgleicher s. Tabelle

Fallrohre, rund

- Fallrohre gemäß DIN EN 612
- Metalldicke für Nenngrößen ≤ 60/80 mm = 0,65 mm
- Metalldicke für Nenngrößen ≥ 100/120/150 mm = 0,7 mm
- alle Rohrgrößen hochfrequenzgeschweißte
- Standardlänge: 2 m oder 3 m,
- Befestigung mit RHEINZINK®-Rohrschellen oder RHEINZINK®-Universal-Fallrohrhalter

RHEINZINK®-Abdeckung



- Oberflächen: walzblank, „vorbewittert^{PRO} blaugrau“, „vorbewittert^{PRO} schiefergrau“ (Profile bis max. 700 mm Zuschnitt)
- Metalldicke: 0,8 mm (Regelfall)
- Profillängen fachgerecht verbinden
- Querneigung ≥ 3°
- Befestigung indirekt mit Haftstreifen oder durch Kleben mit Enkolit®

Verbindungen und Bewegungsausgleicher

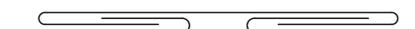
- Wechlöten und Bewegungsausgleicher (industriell)



- UDS-Verbinder (industriell)



- Flachschiebenast (handwerklich)



- Einfachfalz (handwerklich)



Maximale Abstände für Bewegungsausgleicher

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

* max. Abstand vor Ecken und Enden halbieren!

