

Ausgabe: 2014-09-15

# **Fachregel für Bauspenglerarbeiten**

**Inhaltsverzeichnis**

0. Vorbemerkung .....	3
1. Anwendungsbereich .....	3
2. Normative Verweisungen .....	3
3. Begriffe .....	5
4. Materialanforderungen .....	14
5. Unterkonstruktionen .....	15
6. Hinterlüftung .....	15
7. Trennlagen .....	17
8. Verbindungen .....	18
9. Dehnungsausgleich .....	20
10. Rinnen .....	21
11. Rohre .....	23
12. Einhangstreifen, Haftstreifen im Randbereich .....	24
13. Traufenverblechungen .....	25
14. Metaldächer .....	26
15. Handwerklich gefertigte Fassadenbekleidungen .....	34
16. An- und Abschlüsse für Hartdeckungen .....	34
17. Dachauslauf und Stützen .....	37
18. Dachfenster, Dachausstiege und Lichtkuppeln .....	39
19. Mauer-, Attikaabdeckungen (siehe Bild A11) .....	40
20. Beschichtungen .....	40
21. Schneeschutzsysteme (siehe Bilder A18 bis A21) .....	40
22. Abdeckprofile .....	41
23. Dauerelastische Fugendichtmaterialien .....	43
24. An- und Abschlüsse für Abdichtungen .....	43
25. Stützkonstruktionen .....	45
26. Fassadenverblechungen .....	46
27. Metallfänge, Fangaufsätze .....	47
28. Spritzbleche .....	48
29. Taubenabwehr .....	48
30. Absturzsicherungen für Personenschutz .....	48
31. Wartung .....	49
32. ANHANG A (normativ): Bilder .....	50
33. ANHANG B (informativ): Literaturhinweise .....	85

## 0. Vorbemerkung

Die Fachregel beinhaltet die Ausführungsmöglichkeiten von Bauspenglerarbeiten im gesamten Bundesgebiet wobei die Ausführung der Leistungen mit gewerblichen handwerklichen Möglichkeiten vorausgesetzt wurde. Die in diesen Fachregeln angeführten Tätigkeiten bzw. Ausführungsdetails entsprechen den in Österreich gültigen und gängigen Ausführungen. Industriell gefertigte Systeme können hiervon abweichen; die Erfüllung des jeweiligen Funktionszieles ist vom Systemhersteller nachzuweisen (z.B. bauaufsichtliche Zulassung).

Diese Fachregel für Bauspenglerarbeiten wurde von der Bundesinnung erarbeitet und ist abgestimmt mit der ÖNORM B 3521-1.

Außerhalb dieser Fachregeln stehende Bauspenglerarbeiten sind Sonderlösungen. Sonderlösungen bedürfen einer gesonderten Vereinbarung mit dem Auftraggeber.

Sämtliche Bilder in diesen Fachregeln sind beispielhaft und ohne Maßstab dargestellt. Eine sinngemäße Ausführung ist zulässig.

## 1. Anwendungsbereich

Diese Fachregel wurde unter Berücksichtigung langjähriger Berufserfahrung erstellt und beinhaltet in Form einer Technischen Richtlinie die allgemein anerkannten Regeln der Technik für Bauspengler. Bei entsprechender Anwendung derselben kann von mangelfreier Ausführung ausgegangen werden, sie befreien aber nicht vom selbstständigen Denken und Handeln.

Sie enthält Hinweise für die Erstellung von Leistungsverzeichnissen (Ausschreibung bzw. Angebot) und soll insbesondere die ÖNORM B 2221 Bauspenglerarbeiten, Werkvertragsnorm sowie B 3521-1 Planung und Ausführung von Dacheindeckungen und Wandverkleidungen aus Metall unterstützen.

Anmerkung: Jeder, der selbstständig eine Ausschreibung / Angebot erstellt, ist im Rahmen dieser Fachregel als Planer zu betrachten.

Wenn bei Sanierungsarbeiten durch vorhandene bauliche Gegebenheiten der Qualitätsstandart dieser Fachregel nicht erreicht werden kann, sind gesonderte Vereinbarungen mit dem Auftraggeber (z.B. Planer) notwendig.

## 2. Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieser Fachregel sind. Datierte Verweisungen erfassen spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nicht. Vertragspartner, die diese Fachregel anwenden, werden jedoch aufgefordert, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachfolgend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen ist die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokuments anzuwenden. Rechtsvorschriften sind immer in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

ÖNORM B 2215	Holzbauarbeiten - Werkvertragsnorm
ÖNORM B 2221	Bauspenglerarbeiten – Werkvertragsnorm
ÖNORM B 1991-1-3	Eurocode 1 - Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen - Schneelasten - Nationale Festlegungen zur ÖNORM EN 1991-1-3, nationale Erläuterungen und nationale Ergänzungen
ÖNORM B 1991-1-4.	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten - Nationale Festlegungen zu ÖNORM EN 1991-1-4 und nationale Ergänzungen
ÖNORM B 3417	Sicherheitsausstattung und Klassifizierung von Dachflächen für Nutzung, Wartung und Instandhaltung
ÖNORM B 3418	Planung und Ausführung von Schneeschutzsystemen auf Dächern
ÖNORM B 3430-1	Planung und Ausführung von Maler- und Beschichtungsarbeiten-Teil 1 Beschichtungen auf Holz, Holzwerkstoffe, Metall, Kunststoff, Mauerwerk, Putz, Beton und Leichtbauplatten

ÖNORM B 3521-1	Planung und Ausführung von Dacheindeckungen und Wandverkleidungen aus Metall
ÖNORM B 3521-2	Planung und Ausführung von Dacheindeckungen und Wandverkleidungen aus Metall - Bauspenglerarbeiten - Teil 2: Industriell gefertigt, (in Vorbereitung)
ÖNORM B 3661	Abdichtungsbahnen - Unterdeck- und Unterspannbahnen für Dachdeckungen - Nationale Umsetzung der ÖNORM EN 13859-1, Ersatz für B 3635
ÖNORM B 3691	Planung und Ausführung von Dachabdichtungen
ÖNORM B 3692	Planung und Ausführung von Bauwerksabdichtungen
ÖNORM B 4119	Planung und Ausführung von Unterdächern und Unterspannungen
ONORM M 7778	Montageplanung und Montage von thermischen Solarkollektoren und Photovoltaikmodulen
ÖNORM EN 507	Dachdeckungsprodukte aus Metallblech - Festlegungen für vollflächig unterstützte Bedachungselemente aus Aluminiumblech
ÖNORMEN EN 1991-1-4	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten (konsolidierte Fassung)
ÖNORM EN 10027-2	Bezeichnungssysteme für Stähle - Teil 2: Nummernsystem
ÖNORM EN 10169	Kontinuierlich organisch beschichtete (bandbeschichtete) Flacherzeugnisse aus Stahl - Technische Lieferbedingungen
ÖNORM EN 12056-3	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden
DIN 18339	VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Klempnerarbeiten

### **3. Begriffe**

Für die Anwendung dieser Fachregel gelten die folgenden Begriffe (in alphabetischer Reihenfolge):

#### **3.1. Allgemeine Begriffe**

##### **3.1.1. Abdichtung**

Wasserdichte Schicht auf Dachflächen zum Schutz eines Bauwerkes gegen Eindringen von Niederschlagswasser samt alle An- und Abschlüssen

##### **3.1.2. Ablauf**

Verbindungsteil von der Rinne in das weitere Entwässerungssystem

##### **3.1.3. Abschluss**

Gesicherte Endung / Rand von Blechprofilen

##### **3.1.4. Abtreppung (siehe Bild A1)**

Höhensprung in der Dachfläche parallel oder schräg zur Traufe

##### **3.1.5. Anreifung**

Geringfügige Kantung

##### **3.1.6. Anschlagleiste**

Traufenseitiges Blechprofil als Anschlag für den jeweiligen Dachaufbau (z.B. Belagleiste, Terrassenbelag, Kiesleiste, Kiesschüttung) ohne statische Funktion

##### **3.1.7. Anschluss**

Verbindung zu anderen Bauteilen

##### **3.1.8. Auftreibendes Regenwasser (Treibwasser)**

Durch Winddruck hoch gedrücktes Niederschlagswasser.

##### **3.1.9. Baulänge**

Längstes Maß eines verlegten Werkstückes

##### **3.1.10. Befestigungselement**

Zubehörteil zur Befestigung der Bleche/Profile und sonstiger Bauteile auf dem Untergrund

##### **3.1.11. Belagleiste (siehe Bild A17)**

Traufenseitige Anschlagleiste für einen Terrassenbelag, ohne statische Funktion

##### **3.1.12. Bemessen, Dimensionieren**

Festlegung der Mindestdicken, Durchmesser und Zuschnittmaße der Bleche/Profile

##### **3.1.13. Bodenrinne**

Rinnenkonstruktion samt Abdeckung im Dachboden

##### **3.1.14. Bodenrinnenkessel**

Sammelkessel zur Bodenrinnenentwässerung

### **3.1.15. Bördeln**

Materialverformung bei runden Blechteilen zum Mittelpunkt

### **3.1.16. Brustblech (siehe Bild A2)**

Blechanschluss zu aufgehenden Bauteilen (Vorderteil) bei einer Hartdeckung

### **3.1.17. Dacheinbauteil**

Vorgefertigter Dach- oder Zubehörteil, wie z.B. Schneefangvorrichtung, Dachfenster, Absturzsicherung

### **3.1.18. Dachentwässerung**

Rinnen- und Rohrsystem zur Ableitung von Niederschlagswasser

### **3.1.19. Dacheindeckung**

regensicherer, überwiegend flächiger Bauteil mit den zugehörigen An- und Abschlüssen sowie den Ausbildungen von Durchdringungen und Fugen

### **3.1.20. Dachlattung**

Begehbare Unterkonstruktion aus Holzlatten für Blecheinfassungen und Profile

### **3.1.21. Dachneigung**

Neigung der Dachfläche gegenüber der Waagrechten in Richtung Traufe

### **3.1.22. Dachschalung**

Begehbares Dachelement auf der Oberseite der Sparren

### **3.1.23. Dampfbremse, Dampfsperre**

Schichte oder Lage unterhalb der Wärmedämmung, welche den Wasserdampfdurchgang vom Innenraum in die Konstruktion begrenzt oder verhindert

### **3.1.24. Dehnungselement (siehe Bild A3)**

Bauteil zur Aufnahme der temperaturbedingten Längenänderungen von Blechprofilen

### **3.1.25. Dunstschlauchkopf**

In die Dachhaut eingebundene, regensichere Abdeckung von Lüftungsrohren

### **3.1.26. Durchdringung**

Bauteil, welcher die Dachhaut oder die Fassadenbekleidung durchdringt

### **3.1.27. Durchlüfteter Dachbodenraum**

Raum, der im Traufenbereich mit Zuluftöffnungen, im Firstbereich mit Abluftöffnungen und allenfalls in den Giebelwänden mit Öffnungen zur Querdurchlüftung versehen ist

### **3.1.28. Einhangkessel (siehe Bild A4)**

Übergangsstück von der Hängerinne zum Ablaufrohr

### **3.1.29. Einlegerinne**

Rinne, die in den Dachflächen vertieft liegend angeordnet und in eine tragende Kastenkonstruktion mit Gefälle eingebaut wird

### **3.1.30. Eiskralle/Eisfänger**

Zusatzbauteil bei Schneehaltevorrichtungen, welcher das Abrutschen von Eisplatten verhindern soll

### **3.1.31. Eisrückstau**

Rückstau des abfließenden Niederschlags- oder Schmelzwassers durch Eis oder Schneemassen

### **3.1.32. Falz (siehe Bild A7 und A 32)**

Regensichere oder Regendichte Verbindung von Blechen durch einfache oder mehrfache Kantungen

### **3.1.33. Falzdach**

Dacheindeckung aus untereinander verfalzten Blechbahnen oder Blechtafeln

### **3.1.34. Fensterrutsche (siehe Bild A6)**

Gekantete Blechverbindung im Anschluss zum Dachausstiegfenster

### **3.1.35. Feste Verbindung**

Kraftschlüssige, wasserdichte Verbindung von Bauteilen

### **3.1.36. Flugschnee**

Niederschlag in Form von feinem Schnee, der durch Windeinwirkung in die systembedingten Fugen/ Schlitze der Dacheindeckung eindringt

### **3.1.37. Froschmaul (siehe Bild A5)**

Lüftungselement

### **3.1.38. Funktionsziel**

Sollziel einer vereinbarten Leistung

### **3.1.39. Gaupe**

Gestaltungselement in der Dachfläche, welches Belichtungs- und Belüftungszwecken dient

### **3.1.40. Gesimsabdeckung; Kordon (siehe Bild A11a)**

Verblechung von Gesimsen in der Fassade

### **3.1.41. Hafte**

Zubehörteil zur indirekten Befestigung bei Blecheindeckungen, Ichsen und Profilen dgl.

### **3.1.42. Hängedachrinne (siehe Bilder A8 und A9)**

Dachrinne, die, durch Rinnenhaken gehalten, außen am Gebäude angebracht ist

### **3.1.43. Hinterlüftung**

Luftschicht zwischen Dachhaut und Unterdach/ Unterspannung/ Wärmedämmung, durchgehend von der Traufe bis zum First zwischen Zuluft- und Abluftöffnungen

### **3.1.44. Ichsen- , Kehlenverblechung (siehe Bild A10)**

Verblechung von Dachverschneidungen mit Innengefälle (einspringende) Schnittlinie zweier Dachflächen, die zusammen eine Innenecke bilden

**3.1.45. Kiesleiste (siehe Bild A16)**

Traufenseitige Anschlagleiste (gelocht oder geschlitzt) für den jeweiligen Flachdach- oder Terrassenaufbau, die keine statische Funktion übernimmt

**3.1.46. Kittleiste (siehe Bild A43)**

oberes Abdeckprofil bei Einfassungen oder Hochführungen mit oberseitigem Dichtanschluss aus elastischen oder elastoplastischen Dichtstoffen

**3.1.47. Klebeflansch**

Flächiger Anschlussbereich eines Blechprofils zur Befestigung in die Abdichtung

**3.1.48. Klemmschiene**

Einbauteil, mit welchem Abschlüsse von Bauwerksabdichtungen unmittelbar an Bauwerksteile mechanisch befestigt werden

**3.1.49. Kondenswasser**

Ist verflüssigter Wasserdampf, der bei Unterschreitung des Taupunktes aus feuchter Luft entsteht

**3.1.50. Kraftschlüssig**

Durch vorhersehbare Belastung nicht lösbare Verbindung

**3.1.51. Laufsteg**

Einrichtung zum Betreten/Begehen des Daches z. B. Trittfäche, Einzeltritt

**3.1.52. Leitblech**

Blechprofil oberhalb von Durchbrüchen, welches in die Unterdeckbahn eines Unterdaches eingebunden ist, um eingedrungenes Wasser seitlich abzuleiten

**3.1.53. Lochblech, (Lüftungsgitter)**

Abdeckung für Belüftungsquerschnitte aus perforiertem Blech, Streckmetall oder dgl.

**3.1.54. Mauerabdeckung, Attikaabdeckung (Siehe Bild A11)**

Verblechung zur Abdeckung von Mauerkronen

**3.1.55. Mindstdachneigung**

Dachneigung einer Blecheindeckung die nicht unterschritten werden darf. Die Mindstdachneigung ist abhängig von der Art der Unterkonstruktion (Unterdach) und vom Vorhandensein von Ichen, großen Durchbrüchen und dgl.

**3.1.56. Mindstdicke**

Vorgegebene Dicke des Bleches, die nicht unterschritten werden darf

**3.1.57. Notüberlauf**

Bauteil zur zusätzlichen Wasserableitung

**3.1.58. Ortgang, (Giebeleinfassungen) (siehe Bild A12 und Bild A13)**

seitliche Begrenzung einer Dachfläche, meist parallel zur Sparreneinrichtung, von der Traufe zum First verlaufend

**3.1.59. Patentsaumstreifen (siehe Bild A14)**

Saumstreifen im Randbereich mit zwei bis vier Kantungen

**3.1.60. Putzleiste**

Eingeputztes oberes Abdeckprofil bei Einfassungen oder Hochführungen an aufgehenden Bauteilen

**3.1.61. Regenfallrohr**

Verbindungsteil vom Stutzen/ Rinnenkessel in das weitere Entwässerungssystem

**3.1.62. Regensicher**

Eigenschaft einer Dacheindeckung, durch die der Eintritt von frei abfließendem Niederschlagswasser verhindert wird.

Anmerkung: Regensichere Dacheindeckungen erfordern eine freie, ungehinderte Ableitung des Niederschlagswassers. Die Sicherheit gegen durch Wind aufgetriebenes Niederschlagswasser, Flugschnee, rück- oder aufgestautem Wasser erfordert zusätzliche Maßnahmen

**3.1.63. Regendicht**

Eigenschaft einer Dacheindeckung durch die der Eintritt von frei abfließendem Niederschlagswasser, Flugschnee und durch Wind aufgetriebenes Wasser weitestgehend verhindert wird.

Anmerkung: Die Sicherheit gegen den Eintritt von rück- oder aufgestautem Wasser erfordert zusätzliche Maßnahmen. Fachgerecht hergestellte Blecheindeckungen sind – mit Ausnahme von Zu- und Abluftöffnungen - regendicht

**3.1.64. Rinnen (siehe Bilder A8, A9, A34, A35 und A36)**

Rinnen sammeln und leiten das anfallende Niederschlagswasser zum weiteren Entwässerungssystem

**3.1.65. Rinnenhaken**

Haltevorrichtungen für Rinnen

**3.1.66. Rinnenlauf**

Wasserableitender Bodenbereich (Sohle) einer Dachrinne

**3.1.67. Rinnenrückseite**

Bereich einer Dachrinne, welcher dem Bauwerk zugewandt ist

**3.1.68. Rinnenvorderseite**

Bereich einer Dachrinne, welcher dem Bauwerk abgewandt ist

**3.1.69. Rinnenwinkel**

Jede Richtungsänderung der Rinne

**3.1.70. Rückenteil (Hinterteil)**

Dem First zugewandter Teil einer Einfassung von Dachdurchdringungen

**3.1.71. Saum; Umsäumung**

Bezeichnung für Ränder von Dachflächen z.B. Traufen, Ortgänge, Firste

**3.1.72. Saumrinne**

Dachrinne, die, durch Rinnenhaken gehalten, auf der Dachfläche aufliegt

**3.1.73. Saumstreifen(siehe Bild A15)**

Befestigungsstreifen im Randbereich mit maximal einer Kantung

**3.1.74. Scharenbreite**

Deckbreite der eingebauten Blechbahn

**3.1.75. Schneeschutzsystem (siehe Bilder A18 bis A21)**

Bauelement, welches das Abrutschen von Schnee verhindern soll (z.B. Gitter, Durchzüge)

**3.1.76. Schneereiche Gebiete**

Gebiet mit einer charakteristischen Schneelast  $s_k$  von mindestens  $3,25 \text{ kN/m}^2$  auf dem Boden (ÖNORM B 1991-1-3); 2013

**3.1.77. Schutzbleche**

Abdeckprofile über Hochzüge von Abdichtungen

**3.1.78. Schweifen**

Materialverformung eines runden Blechteiles vom Mittelpunkt weg

**3.1.79. Sicherheitsdachhaken (Anschlagpunkt)**

Bauteil zur Befestigung von Personensicherungen im Dachbereich

**3.1.80. Sicherheitsrinnen**

Zusätzliches Auffangelement unter Rinnen

**3.1.81. Sohlbankabdeckung**

unter Fenstern angeordnete Fassadenabdeckung

**3.1.82. Standrohr**

Rohr im Sockelbereich, das besonders widerstandsfähig gegen mechanische Beschädigung ist

**3.1.83. Stauwasser**

Entsteht durch Behinderung des abfließenden Niederschlags- oder Schmelzwassers (z.B. Eis, Verlegung)

**3.1.84. Taubenabwehr**

Maßnahme gegen Tauben Ein- oder Anflug

**3.1.85. Traufe**

untere Begrenzungslinie einer Dachfläche, die das Wasser von der Dachfläche ableitet

**3.1.86. Traufenverblechung (siehe Bild A22)**

Blechprofil an der Dachtraufe (unterste Dachkante)

**3.1.87. Trennlage**

Schichte, die zwei Bauteile trennt und vor gegenseitiger Beeinflussung (Feuchtigkeit, chemische Einflüsse, Bewegungen) schützt

**3.1.88. Tropfkante; Tropfnase**

Blechabkantungen im Randbereich

### **3.1.89. Überdeckung**

Übergriff von Blechprofilen auf/unter die folgende Dacheindeckung

### **3.1.90. Überlappung**

Übergriff von Blechprofilen im Verbindungsbereich

### **3.1.91. Unterdach**

Bezeichnung für begehbare, regensichere Dachelemente auf der Sparrenoberseite vor Anbringen einer Konterlattung

### **3.1.92. Unterdach-Traufstreifen (siehe Bild A23)**

Blechprofil mit Tropfnase und Überstand als traufenseitiger Abschluss des Unterdaches oder der Unterspannung

### **3.1.93. Unterdeckbahn**

Bahn, die auf einer festen und begehbaren Unterlage in Unterdächern verlegt wird

### **3.1.94. Unterspannung**

nicht begehbare regensichere Eindeckung auf der Sparrenoberseite vor Anbringen einer Konterlattung

Anmerkung: Unterspannungen sind nur bei nicht ausgebautem Dachgeschoß zulässig.

Die Mindestdachneigung für Unterspannungen gemäß ÖNORM B 4119 beträgt 20°, die Regeldachneigung der Dacheindeckung darf nicht unterschritten werden

### **3.1.95. Untergrund; Unterkonstruktion**

Bauteil, auf welchem die Leistung unmittelbar ausgeführt wird.

Auf diesem Untergrund wird allfällig eine Trennlage aufgebracht

### **3.1.96. Vollsparrendämmung**

Wärmedämmung, die in der vollen Sparrenhöhe zwischen Innenausbau und Unterdach ohne Überlüftung eingebaut wird

### **3.1.97. Vorkopf**

Stirnseitiger Endabschluss von Blechprofilen

### **3.1.98. Wandbefassung (siehe Bilder A24 bis Bild A27)**

Blechanschluss zu aufgehenden Bauteilen.

### **3.1.99. Wärmedämmung**

Bauteilschicht zur Reduzierung des Wärmeverlustes

### **3.1.100. Wasserabweiser (siehe Bild A28)**

Aufgekantetes, aufgelötetes, geklebt oder geschweißtes Ableitblech, um das Niederschlagswasser gezielt abzuleiten

### **3.1.101. Wasserdicht**

Eigenschaft einer Blechverbindung zur Verhinderung des Eintrittes von Niederschlagswasser

Anmerkung: Wasserdichtheit von Dächern ist ausschließlich mittels Dachabdichtungen zu erzielen

### **3.1.102. Wasserebene**

Fläche, auf welcher das Niederschlags- oder Schmelzwasser abfließt

### **3.1.103. Wasserfalz (siehe Bild A29)**

Rückkantung eines unter die Dacheindeckung geführten Bereiches von Blechprofilen

### **3.1.104. Wasserlauf (siehe Bild A29)**

Offener Bereich bei Blechprofilen zwischen zwei Aufkantungen oder Stehfalzen zur Wasserableitung z.B. in Wandanschlussblechen

### **3.1.105. Wetterschenkel**

schmales Fassadenabdeckblech über Fensterstöcken u. dgl.

### **3.1.106. Wulst**

Aussteifungsprofil an Blechkanten

### **3.1.107. Zubehörteil**

Jeder Teil, der zur vollständigen Erbringung einer Leistung erforderlich ist

### **3.1.108. Zuschnittsbreite**

Ursprüngliche Breite des Bleches vor der Bearbeitung

## **3.2. Dachformen**

### **3.2.1. Kuppeldach**

Mehrere gekrümmte Dachflächen, welche am höchsten Punkt zusammenlaufen

### **3.2.2. Krüppelwalm (Schopf)**

Sonderform des Walmdaches mit unterschiedlichen Traufenhöhen

### **3.2.3. Mansarddach**

Abwandlung des Satteldaches, wobei durch einen Knick in den Einzeldachflächen parallel/ schräg zur Traufe unterschiedliche Dachneigungen entstehen

### **3.2.4. Pultdach**

Einzeldachfläche, die zur Traufe geneigt ist, und von Traufe, First und Organg begrenzt wird

### **3.2.5. Satteldach**

Zwei Dachflächen mit einem gemeinsamen First

### **3.2.6. Sheddach**

Sägezahnartige Aneinanderreihung von Dachflächen mit jeweils zwei unterschiedlichen Dachneigungen

### **3.2.7. Segmentdach**

Besteht aus unterschiedlich gerundeten Segmenten

### **3.2.8. Tonnendach**

Gewölbeartig gekrümmte Dachfläche zwischen zwei Traufen

### **3.2.9. Turmdach**

Sonderform mehrerer Dachflächen

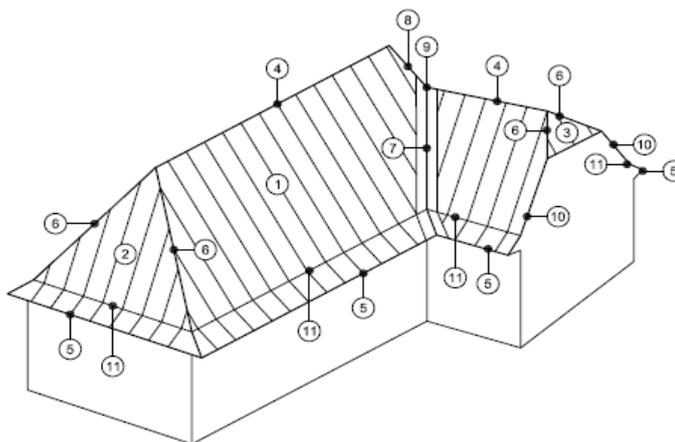
### 3.2.10. Walmdach

Abwandlung des Satteldaches, wobei die Dachflächen eine durchgehende Traufe aufweisen

### 3.2.11. Zeltdach (Pyramidendach)

Besteht aus quadratischer/ rechteckiger Grundfläche und umlaufend gleicher/ verschiedener Dachneigungen

### 3.3. Bezeichnungen am Dach



- |                        |                |               |
|------------------------|----------------|---------------|
| ① Hauptdachfläche      | ⑤ Traufe       | ⑨ Anfallpunkt |
| ② Walmdachfläche       | ⑥ Grat         | ⑩ Organg      |
| ③ Krüppelwalm (Schopf) | ⑦ Ichse, Kehle | ⑪ Dachbruch   |
| ④ First                | ⑧ Verfallgrat  |               |

### 3.4. Dachausführungen

#### 3.4.1. Belüftete Dächer („Kaltdach“)

Einschalige Ausführung (bei durchlüftetem Dachbodenraum) oder zweischalige Dachausführung mit unterlüfteter Dachhaut und regensicherem Unterdach, die im Traufenbereich durch Zuluftöffnungen und im Firstbereich durch Abluftöffnungen belüftet ist

(siehe Bild A30 und Bild A30a)

#### 3.4.2. Unbelüftete Dächer („Warmdach“)

Dach ohne Belüftungsschicht. Dieser Dachaufbau ist für Falzdächer in der Regel nicht geeignet und als Sonderkonstruktion nicht Gegenstand der vorliegenden Fachregeln

## 4. Materialanforderungen

### 4.1. Zusammenbau verschiedener Materialien

Die Tabelle 1 gibt die Verträglichkeit der Werkstoffe zueinander in Bezug auf mögliche Potenzialdifferenzen (elektrische Spannungsreihe) an.

Bei Auswahl der Materialien ist auf eine allenfalls vorhandene chemische Belastung durch den Untergrund oder durch angrenzende Werkstoffe Rücksicht zu nehmen. Dies gilt insbesondere bei der Planung von Verblechungen auf feuchten oder frischem Beton, bei freiliegenden bituminösen Abdichtungen, begrünten Dächern und bei Holzschindeldeckungen bzw. Fassaden aus Holz.

**Tabelle 1 Materialverträglichkeit von Metallen**

	Aluminium Al	Blei Pb	Kupfer Cu	Zink Zn	Edelstahl Nrs	Stahl verz. Fe
<b>Aluminium</b>	ja	ja	nein	ja	ja	ja
<b>Blei</b>	ja	ja	ja	ja	ja	ja
<b>Kupfer</b>	nein	ja	ja	nein	ja	nein
<b>Zink</b>	ja	ja	nein	ja	ja	ja
<b>Edelstahl<sup>a)</sup></b>	ja	ja	ja	ja	ja	ja
<b>Stahl verz.</b>	ja	ja	nein	ja	ja	ja

Bei ferritischem Edelstahl kann in Verbindung mit verzinkten Befestigungsmittel eine Kontaktkorrosion entstehen, bei Eindeckungen aus Edelstahl sind daher rostfreie Befestiger erforderlich.

### 4.2. Blechdicke

Die Tabelle 2 gibt die vorgeschriebenen Blechdicken in Abhängigkeit des Werkstoffes und der Anwendung an

**Tabelle 2 Mindestmaterialdicken**

	Generell	Falzdeckungen	Einbindungen in Abdichtungen	Einlegerinnen ≥ 500 mm Zuschnitt	Einlegerinnen, Schutzbleche mit Zuschnitt ≥ 1000 mm, sowie Stützbleche
Aluminium	0,7 mm	0,7 mm <sup>a)</sup>	---	1,0 mm	1,2 mm
Blei	1,0 mm	1,0 mm	---	2,0 mm	---
Kupfer	0,6 mm	0,6 mm	0,6 mm	0,7 mm	0,8 mm
Zink	0,7 mm	0,7 mm	0,7 mm	0,8 mm	1,0 mm
Edelstahl	0,4 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,75 mm
Stahl verz.	0,55 mm	0,55 mm	----	0,75 mm	1,0 mm

<sup>a)</sup> Aluminium in Falzqualität

## **5. Unterkonstruktionen**

### **5.1. Allgemeines**

In der Regel ist die Unterkonstruktion für Verblechungen bauseits herzustellen.

Insbesondere ist zu beachten:

- die Einhaltung der Mindestbrettdicken
- Im Traufenbereich von Falzdeckungen mit einer Dachneigung kleiner 7° ist die Unterkonstruktion um 2-4 mm abzusenken z.B. durch Absenken der Konterlattung, Erhöhen der Schalungsdicke in der Restfläche
- Im Traufenbereich von Flachdachabdichtungen ist die Unterkonstruktion um 5-10 mm abzusenken.
- Die Breite des abgesenkten Bereiches richtet sich nach der Auflagebreite des Saumstreifens und hat mindestens 120mm zu betragen.

### **5.2. Holzwerkstoffe**

#### **5.2.1. Schalungsbretter**

Die Mindestdicke der Schalung beträgt 22 mm, die Brettbreite darf 160 mm nicht überschreiten. Bei gebogenen Dachformen ist die Brettbreite entsprechend zu verringern.

#### **5.2.2. Holzwerkstoffplatten**

Zu verwenden sind Leimholz- oder 3- Schichtplatten, mit einer Mindestdicke von 22 mm.

Allfällige sonstige Anforderungen müssen den jeweiligen ÖNORMEN und den Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller entsprechen. Für die Befestigung der Blechprofile sind auf das jeweilige System abgestimmte Befestigungselemente zu verwenden

OSB-Platten sind als Unterkonstruktion für Verblechungen jeder Art, mit oder ohne Trennlage, nicht geeignet. OSB Platten als Untergrund sind Sonderkonstruktionen

#### **5.2.3. Pfosten und Kanthölzer**

Die Anforderungen müssen den jeweiligen Normen und Herstellerrichtlinien entsprechen.

### **5.3. Beton**

Beton ist als Untergrund für Blecheindeckungen nicht geeignet. Sonderlösungen müssen durch den Planer und Blechhersteller gemeinsam im Detail festgelegt werden.

### **5.4. Metallprofiltafeln**

Trapezbleche und Kassetten müssen den statischen Anforderungen entsprechen, auf eine Entkoppelung und materialkonforme nachfolgende Eindeckung ist Bedacht zu nehmen. Die Mindestdicke für Metallprofiltafeln aus Stahlblech beträgt bei Verwendung von Bohrbefestigern 0,88 mm

## **6. Hinterlüftung**

### **6.1. Allgemeine Hinweise**

- (1) Falzdächer sind grundsätzlich belüftet zu planen und auszuführen („Kaltdach“).
- (2) Die Hinterlüftung dient dem raschen Abtransport von schädigender Feuchtigkeit aus der Dachkonstruktion (Baufeuchte, Nutzungsfeuchte, Umgebungsfeuchte) und zur Reduktion von Vereisungen an der Traufe
- (3) Bei Zu -und Abluftöffnungen kann das Einwehen von Flugschnee nicht ausgeschlossen werden.
- (4) Die Hinterlüftung besteht aus einem von der Traufe bis zum First durchgehenden, frei belüfteten Zwischenraum, der unter der Dachhaut angeordnet sein muss.

- (5) Die Be- und Entlüftungsöffnungen müssen als durchgehende Schlitze ausgebildet werden. Einengungen, Umlenkungen und Hindernisse im Belüftungsraum sollten vermieden werden.
- (6) Einzelöffnungen (Froschmaul) sind in der Regel nicht ausreichend und Sonderlösungen, die Bestimmungen in 6.2.3.3. sind zu beachten.

## 6.2. Belüftungsquerschnitte

### 6.2.1. Konterlattenhöhen

Die Mindesthöhe des Belüftungsraums über dem Unterdach ist, in Abhängigkeit von Dachneigung, Sparrenlänge und der Schneelast am Boden gemäß ÖNORM B 4119 Tabelle 2 zu wählen. Siehe Tabelle 3

**Tabelle 3 Mindestkonterlattenhöhe in mm**

Sparrenlänge in m	Dachneigung in Grad							
	5° bis 15°		über 15° bis 20°		über 20° bis 25°		über 25°	
Schneelast $s_k$ in kN/m <sup>2</sup>	< 3,25	≥ 3,25	< 3,25	≥ 3,25	< 3,25	≥ 3,25	< 3,25	≥ 3,25
bis 5	45	60	45	60	45	45	45	45
über 5 bis 10	60	60	45	60	45	60	45	60
über 10 bis 15	60	75	60	75	60	75	45	60
über 15 bis 20	75	95	75	95	75	75	60	75

### 6.2.2. Zuluft Traufe

- (1) Zuluftöffnungen sind mit Lochblechen als Schutz gegen Vogeleinflug abzuschließen. Der freie Querschnitt hat mindestens 50% des erforderlichen Querschnittes des Belüftungsraums in der Dachfläche zu betragen. Werden Lochbleche mit einem freien Lochquerschnitt unter 50 % verwendet, ist durch eine entsprechende Schrägstellung oder dgl. der erforderliche Zuluftquerschnitt sicherzustellen.
- (2) Die Bemessung hat durch den Planer gemäß ÖNORM B 4119 zu erfolgen; insbesondere ist zu berücksichtigen:
  - Dachneigung
  - Sparrenlänge
  - Schneelast
- (3) Die Zuluftöffnung ist mit einem geeigneten Lochblech abzudecken. Vorzugsweise sind Lochbleche mit einem Lochdurchmesser von mindestens 5mm zu verwenden. Lochdurchmesser unter 3mm sind aufgrund der Verschmutzungsgefahr nicht zulässig.
- (4) Das Lochblech ist an der Unterkonstruktion zu befestigen und - falls erforderlich - durch entsprechende Kantungen auszusteiern.

### 6.2.3. Abluft First

#### 6.2.3.1. Allgemeines

Hierfür gelten die Bestimmungen von 6.2.2

#### 6.2.3.2. Aufgesetzte First- und Halbfirstentlüftung (siehe Bild A31)

- (1) Hochzüge sind im Regelfall 150 mm lotrecht hoch zu ziehen. In Abhängigkeit des Dachaufbaues (Unterdach), der Dachneigung und unter Berücksichtigung der örtlichen klimatischen Verhältnisse ist eine Reduktion der Hochzugshöhe möglich (Sonderkonstruktion).

- (2) Die Unterkonstruktion für die Abdeckung des Entlüfterfirstes ist mit einem Gefälle von mindestens 3° herzustellen.
- (3) Die Blechbahnen sind mittels geeigneten Anschlussfalzen hochzuführen und sind am oberen Ende in Richtung Traufe rückzukanten.
- (4) Abluftöffnungen sind mit Lochblechen als Schutz gegen Vogeleinflug und zur Reduktion des Schneeeintriffs abzudecken. Der freie Querschnitt hat mindestens 50% des erforderlichen Querschnittes des Belüftungsraums in der Dachfläche zu betragen. Durch eine entsprechende Ausbildung der Abluftgitter (z.B. schräge Ausführung bis zum Pfannenfalz) kann das Eindringen von Flugschnee zusätzlich reduziert werden, wobei ein Eindringen von Flugschnee nicht gänzlich vermieden werden kann.
- (5) Das Gitter ist an der Unterkonstruktion zu befestigen und - falls erforderlich - durch entsprechende Kantungen auszusteifen
- (6) Eine Reduktion der Abluftquerschnitte ist bei Verwendung von aerodynamisch optimierter und geprüfter Firstsysteme oder mit bauphysikalischen Nachweis möglich (z.B. Traufe-Traufe Lüftung bei flachen Dachneigungen)

#### **6.2.3.3. Einzellüfter (z.B. Dunstrohre, Froschmäuler)**

- (1) Diese sind punktuelle Be- und Entlüftungsöffnungen in der Dachhaut. Sie sind durch den geringen Lüftungsquerschnitt nur bedingt geeignet und sollten nur in Ausnahmefällen angewendet werden. Froschmaullüfter sind bei Dachneigungen unter 15° nicht geeignet.
- (2) Bei diesen Lüftern ist das Eindringen von Flugschnee und Schlagregen nicht auszuschließen.
- (3) Bei Blechdächern sind die Lüfter generell mit einem Lüftungsgitter auszustatten und in die Dachhaut einzubinden.
- (4) Schalung und Trennlage sind entsprechend dem Lüftungsquerschnitt auszuschneiden.
- (5) Die Dacheindeckung ist im Randbereich der Ausschnitte umlaufend 10 mm hoch aufzubördeln.
- (6) Bei Hartdeckungen ist der Lüfter samt Dachplatte dem jeweiligen Deckmaterial anzupassen, bzw. mit beidseitigem Steh – und Wasserfalz mittels Haften und Nagelung zu befestigen.
- (7) Die Überlappungen haben dem jeweiligen Deckungsmaterial zu entsprechen.

## **7. Trennlagen**

- (1) Trennlagen haben die Aufgabe, die Bleche auf ihrer Unterseite gegen schädigende Einflüsse (z.B. alkalische Bestandteile bei Beton oder Mörtel) zu schützen. Sie verbessern die Gleitfähigkeit der Blechbahnen bei thermisch bedingten Längenänderungen. Trennlagen deren Oberflächen sich mit den Blechen verkleben, sind nicht geeignet.
- (2) Für gefalzte Eindeckungen/ Blechdächer auf Holzschalung sind Trennlagen nicht grundsätzlich erforderlich. Bei Unterkonstruktionen aus Holzwerkstoffplatten sind die Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller anzuwenden.
- (3) Die Trennlagen müssen so gewählt werden, dass sich ihre Eigenschaften zum Metall neutral verhalten und Beständigkeit gegen die zu erwartenden Einflüsse gewährleisten. Auf die Schichtdicke im Überlappungsbereich ist zu achten.
- (4) Trennlagen sind unter der Verblechung vollflächig zu verlegen und im Randbereich zum aufgehenden Mauerwerk bis zur Oberkante des Wandhochzuges zu führen.
- (5) Bei der Verlegung strukturierter Trennlagen (z.B. bei großformatigen Platten als Unterkonstruktion) sind die Richtlinien der Hersteller des Materials für die Trennlagen zu beachten.
- (6) Trennlagen als Notdeckungen bestehen in der Regel aus Planen, Kunststoff- oder bituminösen Dachbahnen. Sie schützen das Gebäude nur kurzzeitig vor Niederschlägen. Beschädigungen solcher Notdeckungen durch Witterungseinflüsse können nicht ausgeschlossen werden und sind daher nicht als Mangel einzustufen.

## **8. Verbindungen**

### **8.1. Allgemeine Hinweise**

- (1) Verbindungen sind so auszuführen, dass sich die einzelnen Teile bei Temperaturveränderungen ungehindert ausdehnen, zusammenziehen und/oder verschieben können, ohne dabei undicht zu werden. Bei Verblechungen, die durch feste Verbindungen kraftschlüssig verbunden sind, sind Dehnungsausgleicher zur Aufnahme der Längenänderungen einzubauen.
- (2) Feste Verbindungen (kraftschlüssig und wasserdicht) entstehen bei Zinkblechen durch Weichlöten, bei verzinkten Stahl-, Kupfer-, Edelstahlblechen durch Nieten und Weichlöten. Beschichtete Bleche sind grundsätzlich durch Verklebung und Vernietung zu verbinden, andere Verbindungstechniken sind mit dem Materialhersteller abzustimmen. Materialabhängig sind auch Schweiß-, bzw. Hartlötverbindungen möglich.

### **8.2. Falze**

#### **8.2.1. Allgemeines:**

- (1) Bei Falzverbindungen werden die äußeren Ränder der Bleche durch Bördeln, Kantungen, Profilierungen, und dgl. vorgefertigt und dann miteinander verfalzt.
- (2) Falze sind entsprechend dem jeweiligen Verwendungszweck auszuwählen und gemäß der nachfolgenden Abschnitte zu bemessen und auszuführen, auf die Skizzen im Anhang wird hingewiesen.

#### **8.2.2. Längsfalze**

- (1) Längsfalze sind Verbindungen von Blechen welche im Verlauf des Gefälles vom First zur Traufe hergestellt werden. Je nach Dachneigung können sie als Doppelstehfalz oder Winkelstehfalz ausgeführt werden. Die Mindesthöhe beträgt 23mm. Betreffend Mindestdachneigung wird auf ÖNORM B 3521-1, Tabelle 3 verwiesen.
- (2) Längsfalze werden senkrecht zur Traufe ausgeführt oder leicht schräg angeordnet werden. Bei schrägen Falzen ist besonders auf die Falzrichtung und die Mindestdachneigung zu achten.
- (3) Die Längsfalze von Falzdeckungen unter 5°, in schneereichen Gebieten unter 7° sind zu dichten.

#### **8.2.3. Querfalze (siehe Bild A7, A33)**

- (1) Querfalze sind Verbindungen von Blechen quer oder schräg zum Gefälleverlauf und sind als doppelter Querfalz, Querfalz mit Einhangstreifen oder einfacher Querfalz auszuführen..
- (2) Doppelte Querfalze sind bei Dachneigungen unter 5° nicht zulässig, bei Dachneigungen von 5° bis einschließlich 7° sind diese durchgehend mit geeigneter Dichtmasse zu dichten.
- (3) Querfalze mit aufgelötetem bzw. aufgeklebtem Einhangstreifen (Z-Streifen) gemäß 8.2.6.2 dürfen bei einer Dachneigung von  $\geq 10^\circ$  eingesetzt werden.
- (4) Einfache Querfalze bei Falzdeckungen sind ab 25° Dachneigung zulässig; bei Dächern in schneereichen Gebieten, ohne Unterdach, beträgt die zulässige Dachneigung 35°.
- (5) Der Falzbereich ist bei der Einmündung von Quer- zu Längsfalze entsprechend auszuschneiden, um mehrfache Materialaufdickungen zu vermeiden.
- (6) Querfalze sind entsprechend dem Wasserlauf umzulegen.
- (7) Doppelt gefalzte Querfalze in Scharendeckungen sind versetzt anzuordnen. Hafte in Querfalzen dürfen nur gesetzt werden, wenn dadurch die Scharen nicht in ihrer Längendehnung behindert werden. Die Länge der Querfalze ist mit 3 m zu begrenzen.

#### **8.2.4. Anschlussfalze (siehe Bild A32)**

- (1) Anschlussfalze werden z.B. bei aufgehendem /abfallenden Mauerwerk, Dachdurchdringungen, Firsten, Graten, Ichsen (Schluchten, Mulde), Traufen und dgl. ausgeführt.

- (2) Anschlüsse an Ichslen bei Dächern  $\geq 10^\circ$  Dachneigung sind durch einfache Falze in aufgelötete bzw. aufgeklebte Einhangstreifen herzustellen. Bei Dachneigungen  $\geq 25^\circ$  kann auf den Einhangstreifen verzichtet werden. Die Bestimmungen für schneereiche Gebiete sind zu berücksichtigen.
- (3) Doppelfalze zu Ichslen behindern die Dehnung der Bahnen und der Ichslenbleche und sind daher grundsätzlich nicht zulässig.
- (4) Die Bemessung richtet sich nach dem jeweiligen Anwendungsfall.
- (5) Stiefelfalze (Pfannenfalze) müssen durch Faltung hergestellt werden.
- (6) Firstseitige, umgelegte Anschlussfalze sind zulässig, die materialgerechten Biegeradien sind zu berücksichtigen.

### **8.2.5. Schubfalze (für Längsstöße)**

- (1) Bei der Bemessung der Schubfalze ist besonders die zu erwartende Längenänderung zu beachten.
- (2) Schubfalze können mit aufgeschobenen Abdeckkappen oder als Schubfalz mit unterlegten Unterlagsblechen, Rillenprofilen und dgl. (versenkte Flachschiebenaht) ausgeführt werden.

### **8.2.6. Falze mit Zusatzmaßnahmen**

Falze mit Zusatzmaßnahmen wie Abtreppungen, Z-Streifen und/oder Falz-Sonderformen sind wie folgt auszuführen:

#### **8.2.6.1. Abtreppungen**

- (1) Abtreppungen sind Höhensprünge der Dachkonstruktion. Sie verlaufen in der Regel parallel zu Traufe und erlauben eine Teilung der Scharen in Längsrichtung, auch bei flachen Dachneigungen.
- (2) Abtreppungen bei Dachneigungen bis  $25^\circ$  sind mit einer Mindesthöhe von 60 mm zu planen.
- (3) Die Blechbahnen sind mittels gefalteten oder umgelegten Anschlussfalzen hoch zuführen und sind am oberen Ende in Richtung Traufe mind. 20mm rückzukanten.

#### **8.2.6.2. Z-Streifen (siehe Bild A33)**

- (1) Z-Streifen sind zusätzlich (punktweise oder dicht aufzulöten, kleben) befestigte Profile zur Herstellung eines einfachen Querfalzes. Sie dürfen ab einer Dachneigung von  $10^\circ$  eingesetzt werden.
- (2) Bleche an denen Z-Streifen befestigt werden sind am oberen Ende mind. 20mm rückzukanten.

### **8.2.7. Falz-Sonderformen**

Für besondere Anwendungen werden Falz-Sonderformen eingesetzt, die mittels eigens dafür entwickelte Profilierwerkzeuge werden die zu verbindenden Ränder angeformt hergestellt werden (z.B. Pittsburghfalz, Schnappfalz).

## **8.3. Nieten**

- (1) Nieten ist eine punktartige kraftschlüssige Verbindung von zwei Metallen mittels industriell vorgefertigter Hand- oder Blindnieten.
- (2) Material, Dimension und Anzahl der Nieten richten sich nach den zu verbindenden Materialien, Anforderungen und Vorschriften.
- (3) Der Regelabstand von Nieten in Löt- oder Klebenähten beträgt 25 mm.

## **8.4. Weich- und Hartlöten**

- (4) Löten ist das Herstellen einer dichten Nahtverbindung durch ein Lot. Weich- und Hartlöten unterscheiden sich durch unterschiedliche Arbeitstemperaturen und Lote.
- (5) Lötspalt und Überdeckung/Überlappung sind materialgerecht auszuführen. Auf die durchgehende Benetzung der Überdeckung/Überlappung durch Flussmittel ist zu achten.

- (6) Löt Nähte sind grundsätzlich nur auf trockenen, metallisch blanken Oberflächen auszuführen.
- (7) Flussmittel und Lot sind den zu verbindenden Materialien entsprechend zu verwenden. Flussmittelrückstände sind zu entfernen. An der Oberfläche der Naht verbleibendes Lot ist ausführungsbedingt.

### **8.5. Schweißen**

- (1) Schweißen ist das unlösbare Verbinden von Metallen unter Anwendung von Wärme, mit oder ohne Schweißzusatz und Draht, durch Verschmelzung.
- (2) Für den jeweiligen Anwendungsfall ist das materialspezifische Schweißverfahren auszuwählen und den geltenden Normen entsprechend auszuführen.

### **8.6. Dichtmittel**

- (1) Dichtmittel dienen als Zusatzmaßnahme zur Regendichtheit als Abdichtung von Falzen, und Leisten.
- (2) Als Dichtmittel können z.B. Dichtbänder und Falzgel eingesetzt werden. Für die Bemessung und Ausführung sind die Verarbeitungsrichtlinien der Produkthersteller zu beachten, auf die Materialverträglichkeit ist zu achten.

### **8.7. Kleben**

- (1) Spenglermäßige Klebeverbindungen sind kraftschlüssige Verbindungen zwischen Blechen untereinander, oder Blechen auf geeigneten Untergründen.
- (2) Für die Bemessung und Ausführung sind die Herstellerrichtlinien zu beachten.

### **8.8. Anreifen / Überlappen**

- (1) Anreifen ist das leichte Abkanten der überlappenden Blechenden bei einer Querverbindung, um einziehendes Wasser (Adhäsion) zu verhindern und die Blechkanten leicht auszusteifen.
- (2) Die Blechprofile sind mind. 10 cm zu überlappen.

## **9. Dehnungsausgleich**

- (1) Der Ausgleich der temperaturbedingten Längenänderung von Blechteilen ist durch entsprechende (indirekte) Befestigung und dehnfähige Verbindungen gemäß Abschnitt. 8. bzw. Dehnungselemente sicherzustellen.
- (2) Direkte Befestigungen sind bei Verblendungen, Kitt- und Putzleisten sowie bei wandseitigen Hochzügen von Sohlbänken und bei eingeputzten Hochzügen von Gesimsabdeckungen zulässig. Dabei dürfen Einzellängen von 3 m nicht überschritten werden und die Verbindungen sind dehnfähig auszuführen. Die direkte Befestigung von Hochzugsschutzblechen an deren oberen Rand ist zulässig.
- (3) Dehnungselemente sind handwerklich oder industriell gefertigte Bauteile, welche die temperaturbedingten Längenänderungen von festverbundenen Blechteilen (eingebundene Einfassungen von Flachdachabdichtungen, Dachrinnen, u.dgl.) schadensfrei ausgleichen können.
- (4) Die Bemessung des Dehnungsausgleiches hat nach dem jeweiligen Ausdehnungskoeffizienten des verwendeten Materials, der Umgebungstemperatur und unter Berücksichtigung des Verwendungszweckes zu erfolgen.
- (5) Abstände von Dehnungselementen bei Dachrinnen dürfen die Werte der Tabelle 4 nicht überschreiten
- (6) Abstände von Dehnungselementen bei eingebundenen Einfassungen von Abdichtungen dürfen ebenfalls die Werte der Tabelle 4 nicht überschreiten.

**Tabelle 4 Maximale Abstände zwischen Dehnungselemente bzw. den Ecken und Enden (siehe ÖNORM B 3521-1; Tabelle 9)**

Werkstoff	Abstand zwischen den Dehnungselementen	Abstand zu Ecken und Enden
	m	
Kupfer	6,0	3,0
Zink	6,0	3,0
Edelstahl 1.43XX, 1.44XX	6,0	3,0
Edelstahl 1.45XX	8,0	4,0

## 10. Rinnen

### 10.1. Allgemeines:

- (1) Rinnen sammeln und leiten das anfallende Niederschlagswasser zum Entwässerungssystem. Sie sind so weit als möglich, vor zusätzlichen Belastungen (z.B. herabrutschender Schnee) durch geeignete Maßnahmen zu schützen.
- (2) Rinnen sind grundsätzlich mit Gefälle in Richtung Ablauf zu verlegen. Geringe Wasserrückstände im Rinnenlauf, bedingt durch Nahtstellen, Dehnungselemente, geringe Neigung dgl. sind zulässig. Bei Rinnen mit geringerem als dem angegebenen Mindestgefälle, insbesondere bei Rinnen ohne Gefälle ist mit erhöhten Reinigungs- und Wartungsaufwand zu rechnen. Rinnen mit reduziertem Gefälle sind nur in Sonderfällen oder bei untergeordneten Bauteilen zulässig
- (3) Der Rinnenrand zu der Dachseite muss bei Hängerinnen und Saumrinnen den Rinnenaußenrand (Wulst) um mindestens 10 mm überragen. Zusätzlich dazu ist bei aufliegenden Dachrinnen (Saumrinnen) die Überdeckung des nachfolgenden Deckmaterials zu berücksichtigen.
- (4) Die Bemessung hat grundsätzlich vom Planer gemäß ÖNORM EN 12056-3 zu erfolgen.
- (5) Maximale Abstände zwischen Dehnungselementen von Rinnen siehe Tabelle 5

**Tabelle 5 Maximale Abstände für Dehnungselemente in Rinnen**

Werkstoff	Hängerinnen	Saumrinnen	Einlegerinnen	Bodenrinnen
	m			
Aluminium	12,0	6,0	6,0 <sup>1)</sup>	8,0 <sup>1)</sup>
Kupfer	12,0	8,0	8,0	8,0
Titanzink	12,0	6,0	6,0	8,0
verzinkter Stahl, Edelstahl	15,0	12,0	8,0	10,0

<sup>1)</sup> Verbindungen geschweißt

### 10.2. Vorgehängte Dachrinnen (Hängerinnen rund / eckig)

- (1) Vorgehängte Dachrinnen sind grundsätzlich mit einem Mindestgefälle von 3 mm/m zu montieren und können mit unterschiedlichen Profilen ausgeführt werden.

- (2) Die Befestigung erfolgt mit entsprechenden Haltern (Haken), welche auf tragfähigen Untergründen oberflächenbündig einzulassen sind. Bei seitlicher Befestigung oder Sonderunterkonstruktionen (Stahl, Blech, und dgl.) kann das Einlassen der Haken entfallen. Der Abstand der Haken richtet sich in der Regel nach den Sparrenabständen und darf 1000 mm nicht überschreiten.
- (3) Der vordere Rinnenaußenrand soll am Rinnenhochpunkt den über den Traufenbereich gedachten verlängerten Dachverlauf nicht übersteigen (Dachneigungsbedingt). In Gebieten mit geringerer Schneelast, darf die Rinne auch höher gesetzt werden.
- (4) Der Abstand der Rinnenrückseite zur Fassade soll mindestens 20 mm betragen (eventuell erforderliche Lüftungsquerschnitte sind zu berücksichtigen). Statischen Erfordernissen durch unterschiedliche Fassadensysteme ist durch stärkere Haken oder geringere Hakenabstände Rechnung zu tragen.

### 10.3. Aufliegende Dachrinnen (Saumrinnen) (siehe Bild A34)

- (1) Saumrinnen dürfen regional bedingt ab einer Dachneigung von 15° ausgeführt werden und sollten dachseitig mit einer Rückkantung (mind. 15 mm) versehen sein. Der Rinnenzuschnitt ist von der Dachneigung abhängig.
- (2) Die senkrechte Überhöhung muss mindestens 10mm betragen. Zusätzlich muss sich eine Überdeckung auf der Dachfläche von mindestens 80mm am tiefsten Punkt der Saumrinne ergeben.
- (3) Saumrinnen sind grundsätzlich mit einem Mindestgefälle von 3 mm zu montieren.
- (4) Die Befestigung erfolgt mit den entsprechenden Haltern (Haken), welche über den Sparren angeordnet werden. Die dachseitige Befestigung der Saumrinne muss die temperaturbedingte Längenänderung sicherstellen. Bei Saumrinnen sind Haken mit Schneestützen zu verwenden.
- (5) Der aufliegende Teil der Saumrinne hat die Oberkante des Saumbleches in jedem Bereich um 150 mm zu überdecken.
- (6) Die Minstdachneigung für Saumrinnen hat 15° zu betragen. Die Minstdachneigungen für handelsübliche Saumrinnen sind in der Tabelle 6 dargestellt.

**Tabelle 6 Minstdachneigungen für handelsübliche Saumrinnen**

Rinnenzuschnitt	Grad
500 mm	45
650 mm	25
800 mm	20

### 10.4. Einlegerinnen (siehe Bilder A35 und A36)

- (1) Einlegerinnen sind mit einem Mindestgefälle von 5 mm/m zu planen. In der Regel wird das Gefälle von Einlegerinnen durch die Unterkonstruktion bestimmt.
- (2) Einlegerinnen sind grundsätzlich zu unterlüften und innerhalb von Gebäuden mit zusätzlichen Sicherheitsrinnen auszuführen (siehe Abschnitt 10.5).
- (3) Der Rinnenquerschnitt ist ausführungsgerecht zu planen, wobei auf entsprechende Rinnentiefe (Wassertiefe) zu achten ist.
- (4) Die Mindestmaterialdicken gemäß Tabelle 2 sind einzuhalten
- (5) Einlegerinnen mit einem Zuschnitt über 1000 mm sind Sonderkonstruktionen, die Materialdicke ist gemäß Tabelle 2 zu erhöhen.
- (6) Die Rinnenprofile sind so herzustellen, dass im Bereich des Rinnenbodens und der Ecken die temperaturbedingte Längendehnung möglich ist (Abstand zur Unterkonstruktion).
- (7) Bei Traufen zu Einlegerinnen, bei denen die Zuluftöffnung der Dachfläche erst oberhalb der Rinne angeordnet wird, besteht die Gefahr, dass bei Schneelage die angrenzende Dachfläche nicht ausreichend belüftet ist.

- (8) Einlegerinnen sind bei Gefahr von Vereisungen zu beheizen.
- (9) Einlegerinnen in vorgehängten Kastenkonstruktionen (außenliegende Einlegerinnen bzw. Attikarinne) sind so auszuführen, dass der dachseitige Rinnenrand um 30 mm, in schneereichen Gebieten um 50 mm, höher liegt als der vordere Rinnenrand (Überlaufkante).
- (10) Die Breite der Einlegerinne ist so zu wählen, dass in Abhängigkeit von der Rinnentiefe und der Dacheindeckung eine Wartung und Instandhaltung möglich ist.
- (11) Einlegerinnen, die innerhalb des Gebäudegrundrisses liegen, sind mit mindestens zwei getrennten Abläufen und mit zusätzlicher Sicherheitsrinne auszuführen
- (12) Einlegerinnen mit Unterdruckentwässerung sind Sonderlösungen und erfordern besondere Maßnahmen (z.B. eine intensive und regelmäßige Wartung, gegebenenfalls eine Beheizung).

## **10.5. Sicherheitsrinnen**

- (1) Sicherheitsrinnen sollen den Wassereintritt bei unvorhergesehenen Undichtheiten von Einlegerinnen ins Bauwerk verhindern, und sind kein Ersatz für funktionstüchtig auszuführende Einlegerinnen. Sie können auch mittels Abdichtungen hergestellt werden.
- (2) Sicherheitsrinnen sind mit einem Mindestgefälle von 5 mm/m auszuführen.
- (3) Sicherheitsrinnen sollten bei unvorhergesehenen Undichtheiten oder Überlaufen der Einlegerinnen das Eindringen von Wasser ins Bauwerk verhindern. Sie können auch durch Abdichtungen gemäß ÖNORM B 3691 hergestellt werden. Zwischen Sicherheitsrinne und Einlegerinne ist ein durchströmbarer, freier Querschnitt von mindestens 10 % des Querschnittes der Hauptrinne auszuführen.
- (4) Die Sicherheitsrinne ist an die Entwässerung anzuschließen und ist so breit bzw. hoch zu dimensionieren, dass Wasser, das über die Ränder der Einlegerinne überläuft, aufgenommen werden kann.

## **10.6. Flächenrinnen/ Rigole**

Flächenrinnen dienen dem kontrollierten Wassertransport über Flachdächer, Terrassen dgl. zum nächsten Ablauf.

## **10.7. Bodenrinnen**

- (1) Bodenrinnen sind mit einem Mindestgefälle von 5 mm/m herzustellen und werden in Holztrögen mit abnehmbarem Holzdeckel als Gerinne im Dachboden geführt. Sie müssen wegen der besonderen Anforderungen aus korrosionsbeständigen Materialien (z.B. Zink, Kupfer, verzinnem Edelstahl) ausgeführt werden.
- (2) Die temperaturabhängigen Längenänderungen sind zu beachten.
- (3) Im Bereich von Einmündungen und Richtungsänderungen sind Spritzbleche/Abdeckbleche anzubringen.
- (4) Im Bereich von Abflüssen und Bodenrinnenkesseln muss eine Entlüftung über Dach geführt werden.
- (5) Bodenrinnen bedürfen einer regelmäßigen Wartung

## **11. Rohre**

### **11.1. Allgemeines**

- (1) Rohre werden zur außen liegenden Entwässerung von Niederschlagswasser bzw. zur Überlüftung eingesetzt.
- (2) Rohre werden aus Metallen oder Kunststoff (rund, eckig oder in Sonderformen) ausgeführt.

### **11.2. Regenfallrohre**

- (1) Die Bemessung der Rohrquerschnitte hat bauseits (z.B. durch Planer oder Haustechniker) gemäß ÖNORM EN 12056-3 zu erfolgen.

- (2) Regenfallrohre sind grundsätzlich vertikal mit mindestens 20 mm Abstand von der Fassadenfläche zu montieren. Geringfügige Abweichungen des Abstandes durch Fassadenformen oder Bauungenauigkeiten sind zulässig.
- (3) Die Befestigung der Regenfallrohre erfolgt mit Rohrschellen. Der Abstand der Rohrschellen untereinander darf nicht mehr als 3 m betragen. Je Einzelrohrstrang sind mindestens zwei Rohrschellen zu montieren. Erforderliche Passstücke sind ausreichend zu befestigen.
- (4) Die Befestigung der Regenfallrohre auf Wärmedämmverbundsystemen ist so zu planen, dass die Ausführung mit einem thermisch entkoppelten System erfolgen kann. Bei nachträglicher Montage von Rohrschellen durch WDVS-Fassaden ist eine schlagregensichere Abdichtung zur Putzfläche, z.B. durch geeignete Systemhalter, herzustellen.
- (5) Die Halterungen und deren Abstand sind so zu dimensionieren, dass keine schädlichen Bewegungen auf das Fassadensystem übertragen werden, bzw. die Putzfläche durch Bewegungen der Halterung beschädigt wird (Lochbildung). In WDVS-Fassaden sind grundsätzlich thermisch getrennte oder wärmebrückenreduzierte Rohrschellenbefestigungen, insbesondere bei Wärmedämmstärken über 200 mm, zu verwenden.
- (6) Regenfallrohre und Formstücke sind gegen Abrutschen zu sichern. Verbindungen untereinander sind mindestens 30 mm in Wasserfließrichtung als Steckverbindungen auszuführen und sind grundsätzlich nicht rückstausicher.
- (7) Regenfallrohre aus Blechen müssen für Wartungsarbeiten frei zugänglich sein.
- (8) Bei Kunststoffrohren sind aufgrund höherer Ausdehnung und Belastung die Verarbeitungsrichtlinien der Produkthersteller zu beachten.

### **11.3. Dunstrohre**

- (1) Die Bemessung der Rohrquerschnitte erfolgt in der Regel bauseits (z.B. durch Planer oder Haustechniker). Soweit nicht anders angegeben ist der Querschnitt des zu überlüftenden Rohres einzuhalten. Bis zum Vorliegen dieser Angaben gilt als Richtwert der Ausführungsquerschnitt des zu überlüfteten Rohres.
- (2) Für die Ausführung gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 11.2.
- (3) Die Wärmedämmmaßnahmen sind vom Planer vorzugeben.
- (4) Bei Dunstrohren, ausgenommen bei Kanalbelüftungen, sind Abdeckhüte (Dunsthüte) vorzusehen
- (5) Wenn vom Planer angeordnet, sind materialkonforme Abdeckkappen (Dunsthut) an der Dunstrohrausmündung zu montieren, der freie Lüftungsquerschnitt darf dadurch nicht verringert werden.
- (6) Dunstrohre sind so zu verbinden, dass innen ablaufendes Kondensat nicht im Gebäude aus den Rohren austreten kann

### **11.4. Standrohre**

- (1) Die Bemessung der Standrohre richtet sich nach dem Durchmesser des anzuschließenden Regenfallrohres.
- (2) Standrohre sind wegen der höheren Beanspruchung (z.B. mechanische Beschädigung) aus Metall oder geeigneten Kunststoffrohren mit entsprechender Wanddicke auszuführen. Der Anschluss an das Fallrohr ist mit entsprechenden Formstücken herzustellen.
- (3) Die Befestigung der Standrohre erfolgt mittels geeigneten Rohrschellen.

## **12. Einhangstreifen, Haftstreifen im Randbereich**

- (1) Einhangstreifen werden zur indirekten Befestigung von Blechen verwendet. Zu den Einhangstreifen zählen:
  - Einfache Saumstreifen,
  - Patentsaumstreifen und Saumstreifen mit mehrfachen Abkantungen,
  - Traufstreifen für Falzdeckungen.

- (2) Einfache Saumstreifen weisen maximal eine Abkantung auf.
- (3) Patentsaumstreifen sind Saumstreifen mit mehrfacher Abkantungen. Ein angebogener Patentfalz weist eine Höhe von mindestens 40 mm auf.
- (4) Der Patentfalz bzw. die über die Fassade reichende Abkantung hat die Anschlussfuge um mindestens 20mm zu überdecken wobei die Überdeckung auf Grund lokaler Toleranzen in der Fassadenflucht um 10 mm unterschritten werden darf.
- (5) Traufstreifen sind eine besondere Ausbildung des Patentsaumstreifens und dienen der durchgehenden Befestigung des Scharenabschlusses von Falzdeckungen. Sie haben in der Regel drei Abkantungen, wobei die erforderliche Vorkantung für das Einhängen der Blechscharen mindestens 30 mm zu betragen hat. Der angebogene Rinnenanschluss hat die hintere Rinnenkante in ihrer gesamten Länge zu überdecken und ist mit einem Umbug auszusteuern. Zur Verhinderung der Kapillare sind Traufstreifen für Traufenausbildungen von Falzdeckungen bis 7° Dachneigungen am oberen Ende 10 mm rückzukanten oder andere gleichwertige Maßnahmen zu treffen.
- (6) Einhangstreifen sind materialkonform auszuführen und falls erforderlich gegen Korrosion zu schützen.
- (7) Material und Dicke ist auf den erforderlichen Überstand abzustimmen.
- (8) Der Vorsprung richtet sich nach dem jeweiligen Verwendungszweck der nachfolgenden Verblechung. Stöße und Ecken der Saumstreifen werden nur mit einer losen Überlappung (mind. 2 cm) hergestellt.
- (9) Die Einhangstreifen müssen mindestens 100 mm auf der Unterkonstruktion aufliegen. Eine Unterschreitung ist bei schmalen Abdeckprofilen zulässig.
- (10) Die Befestigung hat entlang der Einhängekante im Abstand von max. 100 mm, versetzt in zwei Reihen zu erfolgen. Der Abstand der Nagelreihen sollte ca. 50 mm betragen. (siehe Bild A11)
- (11) Bei einteiligen Einhängestreifen mit beidseitigen Einhängekanten (z. B. Mauerabdeckung) gilt dies entlang jeder Einhängekante.
- (12) Bis zu einer Blechabdeckungsbreite (Mauerabdeckung + Überstand) von 200 mm ist nur eine Doppelreihe notwendig.

## **13. Traufenverblechungen**

### **13.1. Allgemeines**

- (1) Zu den Traufenverblechungen zählen:
  - Unterdach-Traufstreifen
  - Einlaufbleche
  - Saumbleche
  - Winkelsaumbleche
  - Stirnblenden
- (2) Traufenverblechungen führen das Wasser in die Dachrinne und verhindern eine Durchfeuchtung der traufenseitigen Dachunterkonstruktion durch Eisrückstau oder Spritzwasser aus der Dachrinne. Saumverblechungen und Winkelsäume dienen zur Abdeckung der aufgehenden Wand und Gesimsen unterhalb von Rinnen
- (3) Die Verblechungen sind materialkonform auszuführen und falls erforderlich gegen Korrosion zu schützen.
- (4) Der Vorsprung der Tropfnase richtet sich nach dem jeweiligen Anwendungszweck. Dieser ist bei verputzten Flächen mindestens 40 mm, bei feuchteunempfindlichen Wandflächen und bei Traufenblechen mindestens 25 mm. Die angegebenen Überstände dürfen auf Grund lokaler Toleranzen in der Fassadenflucht um 10 mm unterschritten werden.
- (5) Verblechungen mit einem Zuschnitt bis 500 mm sind in Teilstücken bis 3 m Länge, Verblechungen mit einem Zuschnitt bis 800 mm in Teilstücken bis 1 m Länge auszuführen. Für Saumbleche und Winkelsäume über 800 mm Zuschnitt gelten die Bestimmungen für Falzeindeckungen.

### **13.2. Unterdach-Traufstreifen**

Es gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 16.7

### **13.3. Einlaufbleche**

- (1) Das Einlaufblech dient zur Verhinderung einer Durchfeuchtung der dahinterliegenden Dachkonstruktion durch Spritzwasser.
- (2) Stöße sind mindestens 50 mm zu überlappen.
- (3) Das Einlaufblech soll mindestens 100 mm auf der Deckebene aufliegen. Eine direkte Befestigung ist zulässig.
- (4) Die Oberkante der Rinnenrückseite muss in ihrer gesamten Länge überdeckt werden.

### **13.4. Saumbleche (siehe Bilder A37, A38 und A39)**

- (1) Saumbleche sind mittels Einhangstreifen indirekt zu befestigen. Unter 25° Dachneigung müssen Saumbleche dachseitig mit einer Rückkantung (mind. 15 mm) versehen sein.
- (2) Bei Dächern mit Unterdächern ist die Saumverblechung zu hinterlüften (entsprechend der Dacheindeckung). Sonderkonstruktionen sind durch den Planer festzulegen.
- (3) Die Saumverblechung ist mit mindestens 400 mm Zuschnittsbreite auszuführen, wobei ein allfälliger Saumstutzen innerhalb der Saumverblechung zu liegen kommen muss. Sie muss vollflächig aufliegen und dachseitig befestigt werden.
- (4) Verbindungen sind mit Doppelstehfalzen auszuführen.

### **13.5. Winkelsaumbleche (siehe Bild A40)**

- (1) Winkelsaumbleche sind eine Sonderform der Saumverblechung und werden in der Regel mit einem zumindest 150 mm hohen Wandhochzug ausgeführt. Für Bemessung und Ausführung gilt grundsätzlich Abschnitt 13.1., wobei die maximalen Einzellängen gemäß 13.1. (5) in Bezug auf die Breite des waagrechteten Schenkels zu bemessen sind.
- (2) Der Winkelsaum ist mit mindestens 3° Gefälle zur Tropfkante herzustellen.

## **14. Metaldächer**

### **14.1. Allgemeines**

- (1) Metaldächer sind keine statisch tragenden Bauteile und benötigen deshalb eine geeignete Unterkonstruktion.
- (2) Metaldächer sind eine regensichere Eindeckung von Dachflächen
- (3) Metaldächer sind grundsätzlich als belüftete Dächer auszuführen, der geeignete bauphysikalische Aufbau ist bauseits zu erbringen.
- (4) Für die Bemessung der Materialdicken, wird auf ÖNORM B 3521-1, Tabelle 2, und der Scharenlängen auf ÖNORM B 3521-1, Tabelle 4 verwiesen. Für die Befestigungen ist die Situierung und Höhe der einzelnen Dachflächen des Gebäudes maßgebend.
- (5) Für die Dimensionierung der Bleche sowie für die Befestigung gelten die Bestimmungen der ÖNORM B 1991-1-4.
- (6) Materialien für Befestigungen: Der Hafter samt Befestigung hat einen charakteristischen Widerstand gegen Auszug von 350 N unter Berücksichtigung eines Teilsicherheitswerts von 2,0 sicherzustellen.
- (7) Nieten, Schrauben und Nägel haben zumindest aus nichtrostendem Stahl, Werkstoffnummer 1.4301 gemäß ÖNORM EN 10027-2, Kupfer, Aluminium oder schmelztauchverzinktem (feuerverzinktem) Stahl oder Gleichwertigem zu bestehen und müssen werkstoffverträglich sein. Für die Befestigung von Falzdeckungen sind Hafte mit Nägeln, Schrauben oder Nieten aus nichtrostendem Stahl zu verwenden.

Anmerkung: Die Verwendung von verzinkten Hafte und Nägel bei Eindeckungen aus verzinktem Blech oder Zinkblech bzw. Kupferhafte bei Eindeckungen aus Kupferblech bedarf einer gesonderten Vereinbarung.

- (8) Materialverträglichkeit siehe ÖNORM B 3521-1, Tabelle 1.
- (9) Dachflächenbereiche mit unterschiedlicher Lage der Fixpunkte (z.B. Walmflächen, Dacheinschnitte, unterschiedliche Scharenlängen) sind durch Trennungleisten oder ähnliche Maßnahmen zu trennen.
- (10) Für Unterdächer, Unterspannungen, Unterdeckungen und Belüftungsquerschnitte gelten die Bestimmungen der ÖNORM B 4119.
- (11) Für die Klassifizierung von Dachflächen hinsichtlich der erforderlichen Sicherheitsausstattung für spätere Arbeiten gelten die Bestimmungen der ÖNORM B 3417.
- (12) Für Schneerückhaltesysteme gelten die Bestimmungen der ÖNORM B 3418.
- (13) Für die Planung und Montage von Solaranlagen gelten die Bestimmungen ONORM M 7778.
- (14) Dacheindeckungen und Verblechungen sind entsprechend den Herstellervorschriften und üblichen technischen Regeln zu warten und Instand zu halten (siehe Abschnitt 31).

## **14.2. Bahnendeckungen**

### **14.2.1. Allgemeines**

- (1) Bei der Verlegung der Falzdeckung ist auf die schadfreie Aufnahme der temperaturbedingten Längenänderungen Rücksicht zu nehmen.
- (2) Scharen sind von der Traufe bis zum First durchgehende Blechbahnen. Grundsätzlich sind die Blechbahnen in einen Stück auszuführen (ohne Quernaht).
- (3) Die Höhe der Wandhochzüge muss 150 mm, gemessen im rechten Winkel zur Dachneigung, betragen. Die Wandhochzüge sind an ihrer Oberkante regensicher zu überdecken (z.B. Putzleiste, vorgehängte Fassade).
- (4) Die Längsverbindungen sind entsprechend Abschnitt 8.2.2 auszuführen.
- (5) Durchdringungen von Kaminen, Oberlichtern, Aussteigfenstern und dgl. sind regensicher auszuführen, wobei die Längsausdehnungen der Scharen zu berücksichtigen sind. Der obere Anschluss (Hinterteil) ist ab einer Baubreite von über 1000 mm (parallel zur Traufe) mit einem Gefällekeil auch in der Unterkonstruktion auszubilden.
- (6) Das Einlöten / Einkleben von Dachdurchdringungen bei durchgehenden Scharen ist nur zulässig, wenn die Durchdringung innerhalb einer Schar oder bei Unterbrechung maximal eines Falzes, durchgeführt wird. In beiden Fällen ist ein ausreichender Abstand von mindestens 50 mm zu den Falzen einzuhalten, um den Wasserabfluss zu ermöglichen. Durchdringungen (auch nachträglich angeordnete Durchdringungen) dürfen die Längenänderungen der Blechbahnen nicht behindern.
- (7) Industriell vorgefertigte Einbauelemente (z.B. Dachflächenfenster, Formteile) sind entsprechend den Richtlinien der Produkthersteller einzufassen

**Tabelle 7 Mindestdachneigung für Falzdeckungen (siehe ÖNORORM B 3521-1, Tabelle 3)**

Deckung	Ohne Unterdach	mit Unterdach gemäß ÖNORM B 4119
Doppelstehfalzdeckungen auf Dachflächen	7°	
Doppelstehfalzdeckungen auf Dachflächen ohne Ichsena und Durchführungenb	5°	3°
Winkelfalzdeckungen	30°	25°

a) Bei Dächern mit Ichsena darf die Dachneigung auf die Werte der Zeile 2 reduziert werden, wenn die Ichsena versenkt gemäß 16.5.5 ausgeführt werden. Bei Ichsena mit konischen Bahnen darf die Dachneigung der Hauptfläche bei Ausführung mit Unterdach auf 5° reduziert werden.

b) Durchführungen bei Dachflächen mit einer Neigung unter 7° sind mit folgenden Einbindungen zulässig:

- mittels fester Verbindung bei Durchführungen zwischen den Fälzen und bei Durchführungen, die nicht mehr als einen Längsfalz der Deckung unterbrechen, wenn der Abstand zum nächstliegenden Längsfalz mindestens 50 mm beträgt,
- mittels Einbindungen ohne Querfälzen (zB durch Abstufungen oder Aufsattelungen),
- mittels Einbindungen mit doppelten Querfälzen, wenn in den Fälzen durchgehend geeignete Dichtmittel eingebaut werden und die Dachneigung 5° nicht unterschreitet.

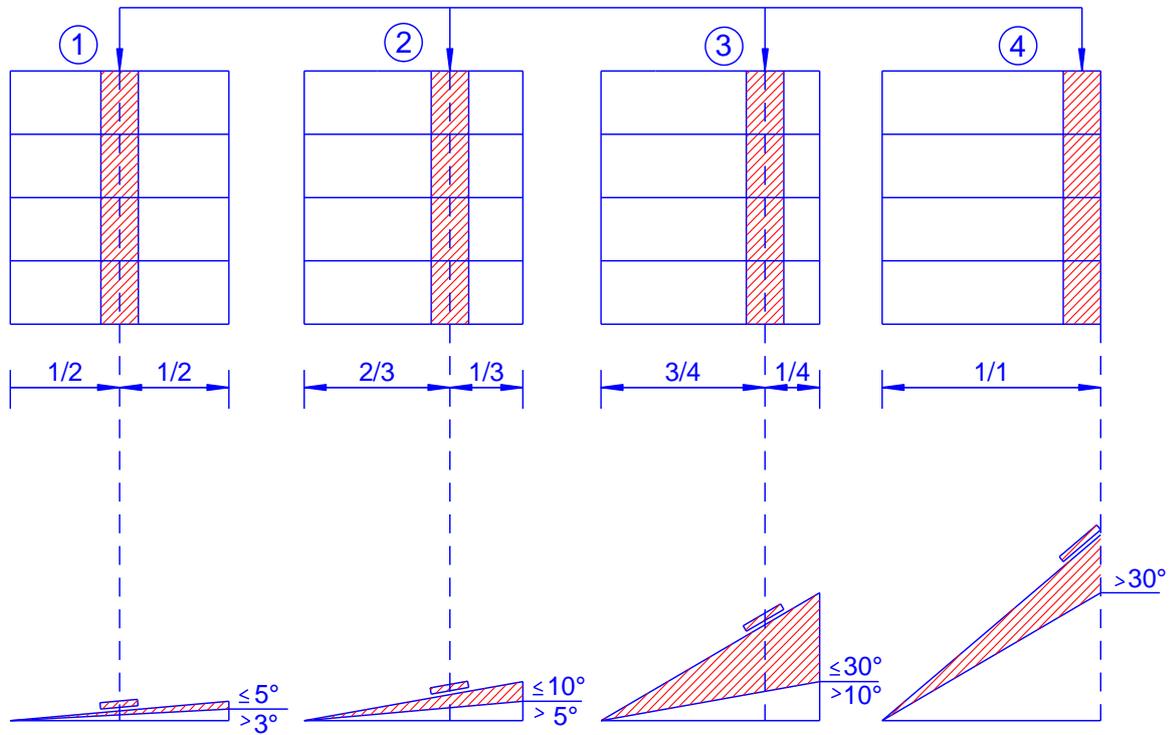
- (8) Die Bemessung der Haftabstand, und die der Scharenbreite hat nach ÖNORM B 3521-1 zu erfolgen.
- (9) Unabhängig der Ergebnisse auf Grund der Bemessung sind folgende maximale Haftabstände zu beachten:
- Regelfläche  $\leq 500$  mm
  - Festhaftbereich und Bereiche für aufgeklebte Aufbauten (Dachsicherheitseinrichtungen, Kollektoren, Laufstegen u. dgl.):  $\leq 330$  mm
- (10) Insbesondere ist der Haftabstand im Dachrandbereich (z.B. Pultfirst, Traufe, Ortgang), entsprechend der Bemessung zu verringern.
- (11) Für die Bemessung der Scharenbreiten gelten die Werte der ÖNORM B 3521-1, Tabelle 7.
- (12) Bei Dachichsen unter 10° Dachneigung sind Sondermaßnahmen zu treffen (z.B. konische Scharen oder als versenkte Rinne auszubilden (Rinntiefe mindestens 50 mm)).
- (13) Querverbindungen (Falze, Abtreppungen) sind entsprechend Abschnitt 8.2 auszuführen.
- (14) Falze dürfen durch keine Durchdringung unterbrochen werden. Um die notwendige Querdehnung sicherzustellen sind Falzenden grundsätzlich stehend auszubilden. Ist die Anordnung einer Durchführung im Falzverlauf unumgänglich, darf der Falz auf die Durchdringung hochgeführt und die Einfassung auf den Scharen aufgelötet werden.
- (15) Ortgangverblechungen sind Dachrandabschlüsse der Bahnendeckung und müssen indirekt befestigt werden (Saumstreifen).

#### 14.2.2. Befestigung:

- (1) Die Befestigung der Blechscharen oder Blechtafeln erfolgt mit Fest- und Schiebhaften am Untergrund. Jeder Haft ist mit mindestens 2 Befestigungsmitteln (zB. Rillennägeln, Schrauben oder Nieten) zu befestigen.
- (2) Die Anzahl der Hafte hängt von den Erfordernissen der Windlastbemessung, der Art des Untergrundes und der Art und Anzahl der Befestigungselemente ab.

- (3) Bei geplanter Befestigung von nachträglich auf den Falzen geklemmter Konstruktionen ist die Haftanzahl und die Art der Hafte entsprechend der anzugebenden Lasten zu bemessen.
- (4) Der Festhaftbereich beträgt 1 bis 3 m (je nach Scharenlänge)
- (5) Die Anordnung der Fest- und Schiebehaften ist der Tabelle 8 zu entnehmen

**FESTHAFTBEREICHE**



Anordnung der Festhafte ohne Durchbrüche( Fixpunkt)

**Tabelle 8 Festhaftbereich**

Dachneigung	Lage des Festhaftbereiches
3° bis 5°	Mitte der Scharenlänge
über 5° bis 10°	Oberer 1/3-Punkt der Scharenlänge
über 10° bis 30°	Oberer 1/4-Punkt der Scharenlänge
über 30°	Firstbereich

**Tabelle 9 Vereinfachte Bemessung: Maximale Windsogbelastung und Mindesthaftanzahl für Falzdeckungen über Unterdach gemäß ÖNORM B 4119 und für einschalige Falzdeckungen auf bituminöser Unterdeckbahn gemäß ÖNORM B 3661 (siehe ÖNORM B 3521-1, Tabelle 5)**

Basiswindgeschwindigkeit, Basisgeschwindigkeitsdruck		$vb,0 \leq 22,0 \text{ m/s}$ $qb,0 \leq 0,3 \text{ kN/m}^2$	$22,0 < vb,0 \leq 25,3 \text{ m/s}$ $0,3 < qb,0 \leq 0,4 \text{ kN/m}^2$	$25,3 < vb,0 \leq 28,3 \text{ m/s}$ $0,4 < qb,0 \leq 0,5 \text{ kN/m}^2$
Regelfläche	$cpe = -1,3$	kN/m <sup>2</sup>		
		-0,86	-1,14	-1,43
		Mindesthaftanzahl/m <sup>2</sup>		
		3,30	4,40	5,50
Randbereich	$cpe = -2,9$	kN/m <sup>2</sup>		
		-1,91	-2,54	-3,18
		Mindesthaftanzahl/m <sup>2</sup>		
		7,40	9,80	12,30
<p><i>Anmerkung:</i> Die angegebene Haftanzahl berücksichtigt einen lastseitigen Teilsicherheitsbeiwert von 1,35 sowie einen charakteristischen Widerstand des Haftes auf Auszug von 350 N/Haft unter Berücksichtigung eines Teilsicherheitsbeiwertes von 2,0.</p>				

**Tabelle 10 Vereinfachte Bemessung: Maximale Windsogbelastung und Mindesthaftanzahl für einschalige Falzdeckungen ohne Unterdach, frei auf Schalung verlegt (siehe ÖNORM B 3521-1, Tabelle 6)**

Basiswindgeschwindigkeit, Basisgeschwindigkeitsdruck		$vb,0 \leq 22,0 \text{ m/s}$ $qb,0 \leq 0,3 \text{ kN/m}^2$	$22,0 < vb,0 \leq 25,3 \text{ m/s}$ $0,3 < qb,0 \leq 0,4 \text{ kN/m}^2$	$25,3 < vb,0 \leq 28,3 \text{ m/s}$ $0,4 < qb,0 \leq 0,5 \text{ kN/m}^2$
Regelfläche	$cpe + cpi = -1,5$	kN/m <sup>2</sup>		
		-0,99	-1,32	-1,65
		Mindesthaftanzahl/m <sup>2</sup>		
		3,8	5,1	6,3
Randbereich	$cpe + cpi = -3,1$	kN/m <sup>2</sup>		
		-2,04	-2,72	-3,40
		Mindesthaftanzahl/m <sup>2</sup>		
		7,9	10,5	13,1
<p><i>Anmerkung:</i> Die angegebene Haftanzahl berücksichtigt einen lastseitigen Teilsicherheitsbeiwert von 1,35 sowie einen charakteristischen Widerstand des Haftes auf Auszug von 350 N/Haft unter Berücksichtigung eines Teilsicherheitsbeiwertes von 2,0.</p>				

- (6) Für die Bemessung der Befestigung von Falzdeckungen gelten die Bestimmungen der ÖNORMEN EN 1991-1-4 und ÖNORM B 1991-1-4. In der Praxis können die Grenzwerte der Tabelle 5, Tabelle 6 und Tabelle 7 der ÖNORM B 3521-1, angewendet werden. Bei der Windlastberechnung gemäß ÖNORMEN EN 1991-1-4 und ÖNORM B 1991-1-4 darf ungeachtet der errechneten Lastwerte eine Scharenbreite von 600 mm und ein Haftabstand von 500 mm nicht überschritten werden.

- (7) Bei Verwendung von Haften mit höheren charakteristischem Widerstand darf die Haftanzahl entsprechend reduziert werden, wobei ein Teilsicherheitsbeiwert von 2,0 und die maximalen Haftabstände, sowie maximalen Scharenbreiten einzuhalten sind.

#### 14.2.3. Scharenlänge:

- (1) Die empfohlenen Scharenlängen, ohne Sondermaßnahmen, in Abhängigkeit vom Werkstoff sind in Tabelle 11 dargestellt (siehe ÖNORM B 3521-1, Tabelle 4)

**Tabelle 11 Empfohlene maximale Scharenlängen**

Werkstoff	max. Scharenlänge m
Aluminium Al	12
Titanzink Zn	10
Kupfer Cu	10
Edelstahl 1.43xx, 1.44xx	10
Edelstahl 1.45xx	14
verzinkter Stahl Fe , verzinkt beschichteter Stahl Fe	14

- (2) Größere Scharenlängen sind bei Dachneigungen unter 10° durch Abtreppungen mit einer Mindesthöhe von 60 mm, bei Dachneigungen mindestens 10° mit Querfälen zu unterteilen
- (3) Die Scharenlängen gemäß Tabelle 11 dürfen überschritten werden, sofern durch Sondermaßnahmen (z.B. Langschiebehafter in Verbindung mit vergrößerter Materialdicke oder reduzierter Scharenbreite) eine schadfreie Längendehnung sichergestellt ist

#### 14.2.4. Scharenbreite:

Scharenbreite, Mindestbefestigung, vereinfachte Windsogbemessung siehe Tabelle 12

**Tabelle 12 Vereinfachte Bemessung: Maximalscharenbreite, (siehe ÖNORM B 3521-1, Tabelle 7)**

Basiswindgeschwindigkeit Basisgeschwindigkeitsdruck		$vb,0 \leq 22,0 \text{ m/s}$ $qb,0 \leq 0,3 \text{ kN/m}^2$		$22,0 < vb,0 \leq 25,3 \text{ m/s}$ $0,3 < qb,0 \leq 0,4 \text{ kN/m}^2$		$25,3 < vb,0 \leq 28,3 \text{ m/s}$ $0,4 < qb,0 \leq 0,5 \text{ kN/m}^2$	
		Mit Unter- dach / Trennlage	Ohne Unter- dach / Trennlage	Mit Unter- dach / Trennlage	Ohne Unter- dach / Trennlage	Mit Unter- dach / Trennlage	Ohne Unter- dach / Trennlage
		mm					
Regelfläche	Cu, Zn, verz. Fe	600	600	600	500	500	500
	Alu, Edelstahl	600	500	500	430	430	430
Ortgang	Cu, Zn, verz. Fe	500	500	500	500	430	430
	Alu, Edelstahl	500	430	430	430	430	430

### 14.3. Leistendeckung

Bei Leistendeckungen sind die Scharen beidseitig mindestens 45 mm hochzustellen und mit einer Rückkantung zur Dachfläche auszuführen. Die Befestigung der Abdeckkappen und Scharen erfolgt indirekt mit Haftern oder mittels industriell gefertigten Systemen.

### 14.4. Kleinformatische Metalldeckungen und vorgefertigte Dacheindeckungsprodukte aus Metall

- (1) Vorgefertigte Dacheindeckungsprodukte aus Metall werden in Form von gewellt profilierten Dachplatten oder ebenen Falzschablonen, Rauten oder Dachschindeln eingesetzt. Die Metalldacheindeckungsprodukte werden vorzugsweise aus beschichtetem Aluminium, beschichtetem Stahlblech, Zinkblech oder Kupfer hergestellt.
- (2) Die Befestigung hat verdeckt mit Hafte entsprechend den Herstellerangaben zu erfolgen. Die Haftn sind mittels Nägel oder Schrauben aus zumindest feuerverzinktem Stahl oder Gleichwertigem zu befestigen. Auf die elektrolytische Kompatibilität zum Eindeckungsmaterial ist zu achten.
- (3) Durchdringende, sichtbare Befestigungen sind nur bei Grat- und Firstabdeckungen zulässig. Für die Ausführung der Eindeckung und deren Anschlussdetails gelten die Bestimmungen für Einfassungen von Dacheindeckungen sinngemäß, wobei die Einfassungen mit der Dacheindeckung zu verfalzen sind.
- (4) Die Eindeckung gewellter oder profilierter Dachplatten erfolgt im Verband, die Querstöße sind mit einem Hakenfalz, die Seitenstöße durch Überlappung auszuführen.
- (5) Falzschablonen, Dachschindel und ähnliche, ebene Dacheindeckungsprodukte sind allseitig mit Hakenfalzen auszuführen.
- (6) Die Verlegung erfolgt auf Lattung oder auf Holzschalung gemäß ÖNORM B 2215. Im Bereich von Schneefängen, Steigritten u. dgl. ist eine Schalung anzuordnen.
- (7) Für die Verlegung dieser Eindeckungen sind in Ergänzung zu diesen Fachregeln die Verlegerichtlinien der Produkthersteller einzuhalten.
- (8) Lattenabstände sind entsprechend den Herstellerangaben zu dimensionieren.
- (9) Die Regel- und Mindestdachneigungen bei Dacheindeckungen mit vorgefertigten Produkten sind in Tabelle 13 festgehalten.

**Tabelle 13 Regel- und Mindestdachneigung von kleinformatischen Metalldeckungen und vorgefertigte Dacheindeckungsprodukte**

		Regel- dachneigung	Minstdachneigung bei Unterdach		
			regensicher	erhöhte Regen- sicherheit	
Deckungsart	Sparrenlänge	Grad			
	Dachplatten (gewellt profiliert mit Querfalz)	bis 7 m	12	12	12
		von 7 m bis 12 m	14	14	12
		über 12 m	16	14	12
Rauten, Falzschablonen, Schindeln mit umlaufenden Falz		gemäß Herstellerangaben			

#### **14.5. Spiegel- und Tafeldeckungen**

- (1) Bei diesen Deckungen erfolgt die Dacheindeckung mit einzelnen Blechtafeln, deren Teilungsraster individuell gestaltet werden kann.
- (2) Für die Ausführung, Bemessung der Materialdicke, Scharenbreite und Haftanzahl gelten die Bestimmungen für Falzdeckungen sinngemäß.
- (3) Die Ausführung der Querfalze erfolgt entsprechend der Dachneigung. Die Querfalze müssen innerhalb der einzelnen Scharen versetzt angeordnet werden.
- (4) Für die Bemessung sind die Werte der Tabelle 2 maßgebend.
- (5) Die Längsfalze vom First zur Traufe sind als Doppelstehfalze auszubilden. Die Ausführung der Querfalze erfolgt entsprechend der Dachneigung. Die Querfalze müssen innerhalb der einzelnen Scharen versetzt angeordnet werden.
- (6) Dachflächen sind auszumitteln und der Falzraster in Absprache mit dem Auftraggeber festzulegen.

#### **14.6. Bleideckungen**

Siehe hierzu Richtlinien des Spenglerhandwerks und DIN 18339.

#### **14.7. Besondere Bestimmungen für gebogene, runde, geschweifte Dachflächen**

Diese Dachkonstruktionen wie Kuppel-, Tonnen-, und Runddächer sowie Fledermausgaupen usw. sind Sonderformen und bedürfen besonderer Aufmerksamkeit bereits in der Planungsphase, wobei die Mindestdachneigung im Scheitelbereich bis zu einer Breite von max. 500 mm unterschritten werden darf.

#### **14.8. Auf der Dachfläche montierte Konstruktionen**

- (1) Laufstege, Dachsicherheitssysteme, Schneefänge und dgl. dürfen grundsätzlich mit geeigneten Blechfalzklemmen materialkonform und korrosionssicher an den Falzen befestigt werden.
- (2) Die Falzklemmen dürfen die Falze nicht beschädigen und die Dehnung der Dachbahnen nicht beeinträchtigen.
- (3) Ein statischer Nachweis ist bauseits zu erbringen. Ansonsten sind die Aufbauten direkt an der Unterkonstruktion zu befestigen und die Stützen entsprechend einzubinden.
- (4) Die Einleitung von Einzellasten über Falzklemmen, insbesondere quer zur Falzrichtung, ist nicht zulässig (z.B. Abspannungen von Kaminaufsätzen).
- (5) Die Anzahl und die Situierung von Schneefangvorrichtungen sind abhängig von der zu erwarteten Schneebelastung. In Extremlagen sind Sonderlösungen mit dem Planer abzuklären( z.B. Schneerechen und Schneebaum).

#### **14.9. Handwerklich, maschinell vorgefertigte Blechdeckungen**

Spenglermäßig vorgefertigte Blechbahnen sind nach systemgerechten Voraussetzungen zu verlegen (z.B. Nail-, Strip- und Snapfalz).

#### **14.10. Industriell vorgefertigte Blechdeckungen**

Hierfür gelten die Bestimmungen der ÖNORM B 3521-2 sowie die Herstellervorschriften.

An- und Abschlüsse und alle Einfassungen sind nach den Angaben der Systemhersteller und bei Fehlen dieser nach diesen Fachregeln herzustellen.

## 15. Handwerklich gefertigte Fassadenbekleidungen

- (1) Handwerklich hergestellte Fassadenbekleidungen sind keine statisch tragenden Bauteile und benötigen deshalb eine geeignete Unterkonstruktion. Sie werden als Bahnen-, Tafel-, oder kleinformige Blechbekleidungen ausgeführt. Die für Dünobleche typischen Eigenschaften (Welligkeit, Reflexion, Spannungen dgl.) sind zu berücksichtigen. Werden besondere Anforderungen an die Optik bzw. Planebenheit vorgegeben, sind geeignete Maßnahmen (kleben, Falzausbildung, dgl.) zu treffen.
- (2) Eine gesamtflächige, durchgehende Belüftung, ist auch im Bereich von Durchdringungen (Fenster, dgl.), sicherzustellen.
- (3) Für die Bemessung der Materialdicken, der Zuschnitte und Befestigungen gelten die Bestimmungen für Falzdeckung sinngemäß.
- (4) Die Ausführung erfolgt mit Winkelstehfalz sowie oberen, unteren und seitlichen Abschluss.
- (5) Vorzugsweise sind bei allen Materialien Fassadenqualität richtgestreckt zu verwenden.
- (6) Der obere Abschluss ist regensicher und ohne Verringerung des Abluftquerschnittes auszuführen. Gegen auftreibendes Wasser sind Rückkantungen auszuführen.
- (7) Der untere Abschluss ist mit Einhangstreifen (siehe Abschnitt 12) und ohne Verringerung des Zuluftquerschnittes auszuführen. Temperaturbedingte Längenänderungen müssen sichergestellt sein.
- (8) Der seitliche Abschluss ist regensicher auszuführen.
- (9) Fenster und Durchdringungen, dgl. sind allseitig regensicher einzufassen. Die Belüftung muss in allen Bereichen sichergestellt sein.
- (10) Bei Verkleidungen von Kaminen, Schächten oder Gaupen bis zu einer Einzelfläche von 1,0 m<sup>2</sup> kann auf die Ausführung der Einhangstreifen und auf eine Belüftung verzichtet werden. Die Verkleidungen von Kaminen und Schächten sind an deren oberen Abschluss mit einem Spalt zur Feuchteentspannung auszuführen.

## 16. An - und Abschlüsse für Hartdeckungen

### 16.1. Allgemeine Hinweise

- (1) An – und Abschlüsse sind regensichere Verbindungen der jeweiligen Eindeckung zu aufgehenden und abfallenden Bauteilen bzw. Durchdringungen. Sie können ein oder mehrteilig erforderlich sein.
- (2) Bei Hartdeckungen muss die Höhe eines Stehfalzes die Dachdeckung um mindestens 10 mm überragen. Der unter die Dacheindeckung reichende Wasserlauf muss mindestens 80 mm, die Rückkantung mindestens 10 mm breit sein. Die Breite des Wasserlaufes darf 60 mm nicht unterschreiten.
- (3) Bei Eindeckungen mit Bitumenschindeln, muss die Mindesteinklebebreite von 120 mm vorhanden sein. Die Herstellerrichtlinien sind zu beachten. Die temperaturbedingten Längenänderungen der Bauteile (auch angrenzende) müssen sichergestellt sein.
- (4) Bei welligen/ profiliertem Deckungsmaterial ist der Übergang auf das jeweilige Profil anzuschneiden oder mit tauglichen Zusatzmaterialien (z.B. Walzblei) anzuformen.
- (5) Querstöße von Ortgang- oder Wandbefassungen dürfen bei Dachneigungen ab 12° durch einfache Überlappungen von mindestens 100 mm hergestellt werden.
- (6) Von 10° bis 12° sind geeignete Maßnahmen wie z.B. Hohlumschläge, Sicken, vorzusehen.

### 16.2. Traufen

Auf die Ausführungen gemäß Abschnitt 13 wird verwiesen.

### 16.3. Wandbefassungen und Wandhochzüge

- (1) Wandbefassungen und Wandhochzüge sind Blechanschlüsse zu aufgehenden Bauteilen bzw. Durchdringungen.

- (2) Die Höhe des Wandhochzuges muss mindestens 150 mm, gemessen von der obersten wasserführenden Ebene/ Belag im rechten Winkel zur Dachneigung, betragen.
- (3) Die Profiloberkante ist regensicher zu überdecken (z.B. durch Putzleisten).
- (4) Wandeinfassungen sind unter Berücksichtigung ihrer thermischen Längenänderungen frei beweglich auf der Dachfläche zu befestigen (z.B. mit Hafter in der Rückkantung eingehängt). Der Abstand der Befestigungen untereinander darf 330 mm nicht überschreiten.
- (5) Zur Entwässerung angrenzender Dach- und Wandflächen ist ein mindestens 60 mm breiter Wasserlauf auszubilden. Wenn dieser Wasserlauf nicht versenkt ausgeführt wird, ist ein Stehfalz auszubilden
- (6) Das traufenseitige Ende des Wandhochzuges ist anzureifen. Das offene Stehfalzende ist umzuklappen.

#### **16.4. Ortgang- bzw. Giebeleinfassungen**

- (1) Ortgang- bzw. Giebeleinfassungen sind Blechabschlüsse zu abfallenden Bauteilen und müssen den höchsten Punkt der flächigen Eindeckung/ Belag um mindestens 10 mm überragen.
- (2) Die Einfassungen sind unter Berücksichtigung ihrer thermischen Längenänderungen frei beweglich zu befestigen (z.B. mit Haften in der Rückkantung eingehängt). Der Abstand der Befestigungen untereinander darf 330 mm nicht überschreiten Die Einfassungen sind mittels Einhangstreifen indirekt zu befestigen.
- (3) Zur Entwässerung angrenzender Dachflächen (Krüppelwalm) ist ein mindestens 60 mm breiter Wasserlauf auszubilden. Wenn dieser Wasserlauf nicht versenkt ausgeführt wird, ist ein Stehfalz auszubilden.
- (4) Das traufenseitige Ende der Einfassungen ist anzureifen. Das offene Stehfalzende ist umzuklappen.

#### **16.5. Ichenverblechungen**

- (1) Die Breite von Ichenverblechungen hängt von der Größe und Neigung der angrenzenden Dachfläche, Länge der Ichen und von der erforderlichen Überdeckung des Dacheindeckungsmaterials ab. Die Zuschnittsbreite darf 500 mm nicht unterschreiten.
- (2) Unter Ichenverblechungen darf der lichte Lattenabstand (in der Ichenrichtung gemessen) 250 mm nicht überschreiten. Bei einer Ichenneigung unter 30° ist der Untergrund vollflächig auszufüttern.
- (3) Die Ichenverblechungen sind unter Berücksichtigung ihrer thermischen Längenänderungen frei beweglich (mit Haften in der Rückkantung eingehängt), zu befestigen. Ichen sind beidseitig mit einer mindestens 10 mm breiten Rückkantung auszubilden und indirekt mit Haften im Abstand von maximal 330 mm zu befestigen.
- (4) Im Randbereich der Ichenverblechung muss ein Wasserfalz ausgebildet werden.
- (5) Bei stark unterschiedlichen Dachneigungen bzw. bei stark unterschiedlichem Wasseranfall ist die Ichen vertieft oder mit einem Stehfalz in der Mitte der Ichenverblechung herzustellen.
- (6) Der untere Abschluss (Auslauf) der Ichenverblechung ist entsprechend dem Dachtraufenverlauf auszuführen und anzureifen.
- (7) Für vertiefte Ichen bis zu einer Länge von 14 m (Einflußfläche unter 100 m<sup>2</sup>) hat die Tiefe mindestens 50 mm und die Breite des vertieften Querschnittes mindestens 500 mm zu betragen. Vertiefte Ichen in größeren Einflußflächen sind rechnerisch zu bemessen.
- (8) Querstöße von Ichenverblechungen sind auszuführen bei einer
  - Dachneigung unter 12° als feste Verbindung,
  - Dachneigung von 12° bis 20° als Einhang in Z-Streifen mit einer Überdeckung von mindestens 200 mm,
  - Dachneigung von mindestens 20° als einfache Überlappung von 150 mm wobei die oberen und unteren Blechenden mindestens 10 mm umzuschlagen sind.

## **16.6. Einfassungen von Durchdringungen (siehe Bilder A41 und A42)**

### **16.6.1. Allgemeines**

- (1) Einfassungen von Durchdringungen sind regensichere Einbindungen von Durchführungen in der Dachfläche.
- (2) Die unterschiedlichen Bewegungen der verschiedenen Bauteile sind zu berücksichtigen.
- (3) Die Oberkante der Hochzüge muss mindestens 150 mm, gemessen von der obersten wasserführenden Ebene im rechten Winkel zur Dachneigung, betragen.
- (4) Bei spenglermäßigen Einfassungen von Systembauteilen (z.B. Dachflächenfenster). sind die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu berücksichtigen.
- (5) Die Profiloberkante ist regensicher zu überdecken (z.B. durch Putzleisten).
- (6) Unter Hinter-/Rückenteilen von Durchdringungen wie z.B. Kamin-, Schacht-, Dachfenster- und ähnlichen Einfassungen sind vollflächige Schalungen anzuordnen. Bei Hinter-/Rückenteilen mit einer Breite von über 100 cm sind diese als Aufsattelungen auszubilden.
- (7) Bei wellig geformtem Deckungsmaterial (z.B.. Faserzement-Wellplatten) muss das Vorderteil (Brustblech) an die Deckung angepasst werden (Walzblei, Profil anschneiden, Formteile dgl.).
- (8) Kabel- und sonstige Leitungsdurchführungen sind entweder mit Schnorchel oder ähnlicher regensicherer Konstruktion auszuführen.
- (9) Über Lüftungsleitungen aus Wickelfalzrohren (Spiralrohre) sind im freibewitterten Bereich Einfassung und Ummantelung herzustellen. Eine ungeschützte Verlegung ist unzulässig
- (10) Eine eventuell erforderliche Dämmung der Durchführung ist bauseits durchzuführen.

### **16.6.2. Kamine, Lüftungsschächte**

- (1) Bei Metalldächern und Fassadenbekleidungen siehe Abschnitt 15 sinngemäß.
- (2) Einfassungen von Kaminen und Lüftungsschächten sind in Berücksichtigung ihrer thermischen Längenänderungen frei beweglich mit Haften auf der Dachfläche zu befestigen. Der Abstand der Befestigungen untereinander darf 330 mm nicht überschreiten. Die Überdeckung bzw. Unterdeckung ist an das Dacheindeckungsmaterial anzupassen.
- (3) Die Nahtverbindungen der einzelnen Teile sind regensicher auszuführen.
- (4) Zur Entwässerung angrenzender Dachflächen ist ein Wasserlauf auszubilden der den ungehinderten Ablauf der Niederschläge sicherstellt. Wenn dieser Wasserlauf nicht versenkt ausgeführt wird, ist ein Stehfalz auszubilden.
- (5) Die Verfaltung der Seitenteile mit dem Hinter- Rückenteil sind grundsätzlich durchgehend rund auszuführen.

### **16.6.3. Rohre, Profile**

- (1) Der Abstand zu anderen Bauteilen und Falzen muss mindestens 100 mm betragen.
- (2) Bei Hartdeckungen ist zur Anbindung an die Dacheindeckung eine Dachplatte mit Stehfalz und Wasserfalz zu verwenden und auf der Dachfläche zu befestigen. Bei flachem Deckmaterial kann auf den Stehfalz verzichtet werden.
- (3) Die Hochzüge müssen entweder konisch oder mit entsprechendem Abstand zu dem durchgeführten Bauteil ausgeführt werden.
- (4) Die oberen regendichten Überdeckungen der Einfassungen haben grundsätzlich bauseits zu erfolgen (z.B. Gegentrichter, Regenkranz).

## 16.7. Verblechungen für Unterdächer und Unterspannungen

- (1) Unterdächer sind in der Regel traufenseitig mit einem Unterdach-Traufstreifen abzuschließen. Bei direkten Abschluss des Unterdaches zu Fassadenflächen oder verputzten Gesimse sowie bei Unterdächern mit erhöhter Regensicherheit sind Unterdach-Traufenstreifen zwingend anzuordnen.

Anmerkung: Bei Dachüberständen aus Holz oder Holzwerkstoffplatten darf gemäß der ÖNORM B 4119 der Unterdach-Traufstreifen entfallen. Ein Einbau von Unterdach-Traufstreifen wird empfohlen um eine Verfärbung der Holzoberflächen zu verhindern.

- (2) Für Unterdach-Traufenstreifen gilt:
  - Bei Traufen von Unterdächern ist ein Überstand der Tropfkante von mindestens 25 mm einzuhalten.
  - Unterdach-Traufstreifen dürfen direkt im Überdeckungsbereich befestigt werden. Sie müssen mindestens 100 mm auf der Unterkonstruktion aufliegen.
  - Bei regensicheren Unterdächern gemäß ÖNORM B 4119 dürfen die Bleche durch einfache Überlappung von mindestens 50 mm verbunden werden. Die Länge ist mit 3 m zu begrenzen.
  - Bei seitlichen An- und Abschlüssen ist der Unterdach-Traufstreifen mindestens 20 mm (im rechten Winkel zur Dachfläche gemessen) hochzuziehen.
- (3) An- und Abschlussbleche für Unterdächer mit erhöhter Regensicherheit gemäß ÖNORM B 4119 sind wasserdicht herzustellen und mit der Unterdeckbahn zu verbinden. Bei Unterdächern aus Kunststoff sind geeignete Verbundbleche zu verwenden.
- (4) Leitbleche sind in das Unterdach oder Unterspannung eingebundene Blechprofile, die sich oberhalb von Durchbrüchen befinden, um auf diese Weise das eingedrungene Wasser seitlich ableiten zu können. Leitbleche sind im Gefälle zu verlegen. Sie müssen den Durchbruch beidseitig um mindestens 250 mm überragen und in das Unterdach regensicher eingebunden werden.
- (5) Für An- und Abschlussverblechungen bei regensicheren Unterdächern und Unterspannungen gelten Bestimmungen für Dacheinfassungen sinngemäß, wobei Verbindungen auch durch Überlappung hergestellt werden dürfen.
- (6) Gitter mit Maschenweiten oder Lochbleche mit Lochdurchmessern unter 5 mm sind wegen der Gefahr des Verlegens/Verschließens/Verschmutzens der wirksamen Öffnungsweiten zu vermeiden. Bei der Ausführung der Zuluftgitter ist der freie Querschnitt in Abhängigkeit des Zuschnittes und des Lochanteils zu beachten, gegeben falls ist das Gitter schräg zu stellen oder abzuwinkeln.

## 17. Dachauslauf und Stutzen

### 17.1. Stutzen - Allgemeines

- (1) Stutzen sind kurze Rohrverbindungsstücke zwischen Rinnen und Ablaufsystem. Auf die Materialverträglichkeit der zu verbindenden Bauteile ist zu achten.
- (2) Die Bemessung der Einlauf- und Rohrquerschnitte hat gemäß ÖNORM EN 12056-3 zu erfolgen.
- (3) Bei der Dimensionierung und Montage der Stutzen sind mögliche thermische Einflüsse wie z.B. Längenänderungen der Rinne zu berücksichtigen.
- (4) Bei der Ausführung ist auf die Fließrichtung zu achten. Übergänge zu bauseits hergestellten Kunststoffrohren sind mit industriell gefertigten Passstücken (z.B. Messingstutzen) anzuschließen.
- (5) Stutzen (Schrägstutzen) sind mit mindestens 3° Neigung auszuführen. Trichterförmige Stutzen sind zylindrischen Stutzen vorzuziehen.
- (6) Bei nicht lötbaren Materialien werden die Stutzen mittels Nieten und dichten mit der Rinne verbunden.

### 17.2. Rinnenstutzen

- (1) Rinnenstutzen sind am tiefsten Punkt einer Rinne anzuordnen und an diese dicht anzuschließen.
- (2) Mündet der Rinnenstutzen in einen Saumstutzen (Futterstutzen), ist er mit geeigneten Maßnahmen wie z.B. Dehnungselementen in der Rinne, kleinere Durchmesser, spannungsfrei auszuführen.

### **17.3. Saumstutzen**

- (1) Der Saumstutzen ist an die Saumverblechung mittels fester Verbindung anzubinden. Stutzen sind an der Nahtstelle dicht auszuführen und müssen bei Mauer oder Gesimsdurchführungen die Austrittsstelle um 100 mm überragen.
- (2) Saumstutzen sind gegen Korrosion zu schützen.
- (3) Bei rückstausicherer Ausführung sind entsprechende Formstücke (z.B. Messingstutzen) zu verwenden.

### **17.4. Futterstutzen, Überschubrohre, Gesimsestutzen**

- (1) Futterstutzen und Überschubrohre dienen der sicheren Rohrdurchführung und sind daher größer als das durchgeführte Rohr zu dimensionieren.
- (2) Futterstutzen sind wie im Abschnitt 17.3 beschrieben auszuführen, jedoch genügt im Austrittsbereich ein Überstand von mindestens 10 mm.
- (3) Futterstutzen, Überschubrohre und Gesimsestutzen sind gegen Korrosion zu schützen

### **17.5. Flachdach Ein- und -Ausläufe**

- (1) Flachdach Ein- und -Ausläufe sind Sonderformen von Saumstutzen und können mit horizontalem oder senkrechtem Ablauf ausgeführt werden.
- (2) Für den Anschluss der Abdichtung ist ein Klebeflansch auszuführen.
- (3) Das Auslaufrohr muss bei horizontalem Abgang ein Gefälle von mindestens 3° nach außen aufweisen und an der Außenseite nach unten gebördelt werden.

### **17.6. Notüberläufe, Wasserspeier (Regenwasserspeier)**

Notüberläufe und Wasserspeier sind Sonderformen der Entwässerung und entsprechend den Bestimmungen für Stutzen auszubilden. Die Lage und Dimension ist vom Planer vorzugeben.

### **17.7. Laubfänger**

- (1) Laubfänger verhindern das Eindringen von Fremdkörpern in das Abflusssystem und sind materialkonform herzustellen.
- (2) Laubfänger verringern das Abflussvermögen bis zu 50 % (siehe ÖNORM 12056-3).
- (3) Laubfänger bedürfen einer regelmäßigen Wartung.

### **17.8. Dachausläufe**

- (1) Dachausläufe sind punktuelle Übergänge der Entwässerung von Dach- oder Terrassenflächen zum Ablaufsystem.
- (2) Die Bemessung des Rohrquerschnittes muss bauseits (z.B. durch den Planer oder Haustechniker) gemäß ÖNORM EN 12056-3 erfolgen.
- (3) Die Ausführung muss materialkonform sein.
- (4) Übergänge zu bauseitigen Kunststoffrohren sind mit industriell gefertigten Passstücken (z.B. Messingstutzen) anzuschließen.
- (5) Bei der Dimensionierung und Montage der Einläufe sind mögliche thermische Einflüsse wie z.B. Längenänderungen der Rinne zu berücksichtigen.
- (6) Einläufe sind mit mindestens 3° Neigung auszuführen.
- (7) Trichterförmige Stutzen sind zylindrischen Stutzen vorzuziehen.

### **17.9. Einhängekessel**

- (1) Einhängekessel sind zumeist vorgefertigte Übergangsstücke zum Ablaufsystem.

- (2) Der Querschnitt der Öffnung der Rinnensohle muss um mindestens 30% größer als der des weiterführenden Rohres sein. Der Rinnensohlenschnitt muss oval und nach unten geschweift sein.

#### **17.10. Fassadenkessel/ Wasserfangkasten**

- (1) Fassadenkessel werden aus architektonischen und/oder technisch erforderlichen Gründen verwendet und sind zumeist handwerklich hergestellte Übergangsstücke im Entwässerungssystem.
- (2) Der Fassadenkessel ist an Rinne / Speier / Rohr / Fassade ausreichend zu befestigen.
- (3) Wenn überlaufendes Wasser angrenzende Bauteile beschädigen kann, muss im Kessel ein Notüberlauf, tiefer als die einlaufende Einmündung, ausgeführt werden. Bei möglicher Verschmutzung oder Verlegung ist eine regelmäßige Wartung bzw. Sondermaßnahme (z.B. abnehmbare Abdeckung) vorzusehen.

#### **17.11. Bodenrinnenkessel**

- (1) Der Bodenrinnenkessel ist ein Übergangsstück der einlaufenden Bodenrinne zur Strangentwässerung und muss materialkonform hergestellt werden.
- (2) Der Bodenrinnenkessel ist mit einem Deckel zu versehen und über Dach zu entlüften. Die Nennweite des Entlüftungrohres muss der Nennweite des Kesselstutzens entsprechen.
- (3) Der Bodenrinnenkessel kann rund oder eckig ausgeführt werden. Im Auflagebereich ist eine Trennlage vorzusehen. Der Kesselstutzen ist außen am Kesselboden aufzulöten und der Überstand in den Stutzen zu bördeln. Der Kesselstutzen soll zu Vermeidung von Kondensatschäden in den Ablaufstrang eingedichtet werden.

#### **17.12. Industriell gefertigte Passstücke ( z.B. Messingstutzen)**

- (1) Industriell gefertigte Passstücke sind rückstausichere Übergänge zu bauseitigen Kunststoffrohren.
- (2) Die Bemessung richtet sich nach dem anzuschließenden Kunststoffrohr (bauseits) und dem Rinnenstutzen.
- (3) Industriell gefertigte Passstücke sind mit den jeweils anzuschließenden Stutzen (z.B. Saum- oder Rinnenstutzen) mit einer festen Verbindung auszuführen.

### **18. Dachfenster, Dachausstiege und Lichtkuppeln**

- (1) Dachfenster, Dachausstiege und Lichtkuppeln sind Öffnungen in der Dachfläche und dienen zur Belichtung und/oder Belüftung sowie als Ein und Ausstiegsöffnung.
- (2) Wärmetechnische Notwendigkeiten sind vom Planer zu berücksichtigen.
- (3) Ein und Ausstiege sollten eine Mindestlichte von 600x600 mm aufweisen. Alle übrigen Dimensionierungen sind vom Planer anzugeben, wobei auf handelsübliche Größen Rücksicht genommen werden soll.
- (4) Die Einbindungen von Dachfenstern, Dachausstiegen und Lichtkuppeln in die jeweilige Deckung sind gemäß Abschnitt 16.6 auszuführen. Eine feste Verbindung mit dem Untergrund ist herzustellen.
- (5) Bei industriell gefertigten Produkten sind die Richtlinien der Produkthersteller zu beachten.
- (6) Um bei Hartdeckungen der höheren Beanspruchung durch Begehung zu entsprechen, können Fensterrutschen eingebaut werden.
- (7) Zur sicheren Erreichbarkeit der Dachausstiegsöffnungen sind im Zugangsbereich bauseits entsprechende, fix montierte Ausstiegshilfen (z.B. Leiter,) anzubringen.
- (8) Sicherheitseinrichtungen im Bereich von Dachausstiegsöffnungen sind einzuplanen.(siehe hierzu ÖNORM B 3417)
- (9) Öffnungen von Dachfenstern, Dachausstiegen und Lichtkuppeln sind durchsturzsicher auszubilden.

## **19. Mauer-, Attikaabdeckungen (siehe Bild A11)**

- (1) Mauer- und Attikaabdeckungen schützen die Mauerkrone vor Witterungseinflüssen.
- (2) Die Attikaabdeckungen sind mit mindestens 3° Gefälle, in der Regel zur Dachfläche, herzustellen, wobei eine eventuell vorhandene Hinterlüftung zu berücksichtigen ist.
- (3) Die Abdeckungen bei freistehenden Mauern sind mit mindestens 3° Gefälle herzustellen, wobei die Gefällerrichtung zu vereinbaren ist.
- (4) Zum Schutz der Fassade sind Fassadenbleche mit einer Tropfnase auszubilden, die planmäßig die darunterliegende Wandfläche um 40 mm überragt.
- (5) Sofern keine Patentsaumstreifen zur Abdeckung der Anschlussfuge zur Fassadenfläche angeordnet werden, hat das untere Ende der Tropfnase das obere Ende der Fassadenfläche um 30 mm zu überdecken.
- (6) Anliegende Verblechungen (z.B. Patentsaumstreifen) haben die Anschlussfuge zur Fassade um mindestens 20 mm zu überdecken.
- (7) Die angeführten Überstände und Überdeckungen dürfen durch lokale Toleranzen in der Fassadenflucht um maximal 10 mm reduziert werden.
- (8) Bei feuchteunempfindlichen Wandoberflächen (z.B. Blecheindeckungen) und bei Unterdachtraufenblechen dürfen die Abstände auf 25 mm reduziert werden.
- (9) Die Abdeckungen sind immer indirekt (z.B. Saumstreifen, Kleben) und durchgehend unter Berücksichtigung ihrer thermischen Längenänderungen frei beweglich auf der Unterkonstruktion zu befestigen.
- (10) Durchdringungen (z.B. Geländerstützen) sind Fixpunkte und als solche bei der Ausführung zu berücksichtigen.
- (11) Mauer- und Attikaabdeckungen mit einem Zuschnitt bis 500 mm sind in Teilstücken bis 3 m Länge herzustellen
- (12) Mauer- und Attikaabdeckungen bis zu einer Abdeckungsbreite von 600 mm oder einer Zuschnittsbreite von 800 mm sind in Teilstücken bis 1 m Länge auszuführen. Für größere Zuschnittsbreiten gelten die Bestimmungen für Falzdeckungen.

## **20. Beschichtungen**

- (1) Beschichtungen von Verblechungen und Eindeckungen aus Blech sind gemäß ÖNORM B 3430-1 zu planen.
- (2) Die Ausführung der Beschichtung hat nach den Bestimmungen der ÖNORM B 3430-1 zu erfolgen.
- (3) Die Beschichtung ist ein zusätzlicher Korrosionsschutz auf metallischen Oberflächen. Die Nutzungsdauer richtet sich nach dem jeweiligen Produkt und der Lage des Objektes.
- (4) Die Bemessung (Schichtaufbau und Schichtdicken) richtet sich nach der geplanten Nutzungsdauer und den jeweiligen Herstellerrichtlinien.
- (5) Werkseitig aufgebraute Beschichtungen auf verzinktem Stahlblech müssen mindestens die UV-Beständigkeit RUV2 aufweisen. Bei Verwendung in Seehöhen über 900 m müssen Beschichtungen die UV-Beständigkeit RUV4 gemäß ÖNORM EN 10169 erfüllen.
- (6) Werkseitig aufgebraute Beschichtungen auf Aluminiumblech müssen den Bestimmungen der ÖNORM EN 507 entsprechen.

## **21. Schneeschutzsysteme (siehe Bilder A18 bis A21)**

- (1) Die Ausführung von Schneeschutzsystemen auf Dächern hat nach ÖNORM B 3418 zu erfolgen.
- (2) Ab einer Dachneigung von 45° ist eine Kombination von Schneefangsystemen und Schneehaltesystemen auszuführen.

- (3) Diese Systeme sollen das Abrutschen von Schneeelag behindern. Ein absoluter Schneesclutz/ Dachlawinenschutz ist nicht möglich. Schneeverfrachtungen/ Weclten/ Lawinen sind nicht zu verhindern. Bei Gefährdung muss die Entfernung derselben bauseits durch den Liegenschaftseigentümer veranlasst werden.
- (4) Je nach dem Dacheindeckungsmaterial wird zwischen direkt und indirekt befestigten Systemen unterschieden (z.B. Gitterschneerechen, Schneerechen mit Durchzügen,). Bei gefalzten Dacheindeckungen sind generell geeignete indirekt befestigte Systeme zu verwenden. Gegen abrutschende Eisplatten sind zusätzlich systemgerechte Eiskrallen/ Eisstopper auszuführen und gegen aufdrehen zu sichern.
- (5) Für die allenfalls erforderliche Bemessung (auch für Schneenasen) sind die Richtlinien der Produkthersteller anzuwenden.
- (6) Direkt befestigte Systeme sind kraftschlüssig an den Dachsparren bzw.am lastableitenden Untergrund zu befestigen. Der Halter (Haken) ist mit einer ein- oder mehrteiligen Eindeckplatte materialkonform abzudecken (z.B. aufgelöteten Abdeckkappe) und in die Dacheindeckung einzubinden. Die thermische Längenänderung der Blechbahnen ist zu berücksichtigen.
- (7) Indirekt befestigte Systeme sind durchdringungsfrei an den Falzen zu befestigen. ( ca. 10mm über Falzfuß, und nicht über Haften).
- (8) Bei den jeweiligen Durchzügen sind die zu erwartenden thermischen Längenänderungen zu berücksichtigen.

## **22. Abdeckprofile**

### **22.1. Allgemeines**

- (1) Abdeckprofile stellen, in Form von Blenden, Kittleisten, Putzleisten, Hochzugsschutzblechen und Anschlussprofilen für Wärmedämmverbundsysteme (WDVS), den Anschluss zu Fassadenflächen oder Attiken her. Abdeckprofile werden in der Regel regensicher ausgeführt. Hochzugsschutzbleche werden über Hochzüge von Abdichtungen als Schutz und Anschlussverblechung angeordnet.
- (2) Abdeckprofile sind materialkonform auszuführen und ein allfälliger Korrosionsschutz vom Planer zu berücksichtigen.
- (3) Die Überdeckung der Wandhochzüge muss mindestens 40 mm betragen.
- (4) Abdeckprofile dürfen mit den zu überdeckenden Wandhochzügen nicht starr verbunden werden.
- (5) Einzelteile dürfen eine Länge von 3 Meter nicht überschreiten. Stöße sind mindestens 30 mm zu überlappen, regensicher auszubilden und dürfen nicht starr verbunden werden.

### **22.2. Abdeckprofile für Putz (Putzleisten)**

- (1) Putzleisten sind Abdeckprofile für den Anschluss an Putzfassaden.
- (2) Putzleisten sind im Abstand von maximal 330 mm zu befestigen
- (3) Die Breite des nach außen schräg verlaufenden Schenkels (mindestens 3°) richtet sich nach der Putzdicke von Grob- und Feinputz. Die mauerseitige Aufkantung für die Befestigung muss mindestens 10 mm und darf höchstens 15 mm betragen.(Siehe Bild A43)

### **22.3. Abdeckprofile mit dauerelastischer Abdichtung (Kittleisten)**

- (1) Kittleisten sind Abdeckprofile für den Anschluss an nicht saugende Oberflächen.
- (2) Die Anordnung von Kittleisten ist nur bei ausreichend dichten Wandoberflächen zulässig.
- (3) Bei Kittleisten ist für die dauerelastische Abdichtung eine den Vorschriften des Dichtmaterialherstellers entsprechende Fuge samt Umschlag anzukanten (Zweiflankenhaftung). Zur Trennung der Kittflanken ist ein Dichtband (Vorlegeband o. dgl.) auf dem Befestigungsschenkel aufzubringen. Kittleisten sind im Abstand von maximal 250 mm zu befestigen. (siehe Bild A43)
- (4) Dauerelastische Fugendichtmaterialien gemäß Abschnitt 26, müssen neutral vernetzend sein.

- (5) Kittleisten auf WDVS-Fassaden sind nur bei kurzen Anschlusslängen (z.B. stirnseitiger Anschluss von Mauerabdeckungen) und bei Anschlüssen an bestehenden Fassaden unter Einhaltung der Wartungsvorschriften zulässig.
- (6) Dauerelastische Fugenabdichtungen sind regelmäßig zu warten.

#### **22.4. Abdeckprofile für Wärmedämmverbundsysteme (WDVS-Fassaden)**

- (1) WDVS -Leisten sind Abdeckprofile für den Anschluss an Wärmedämmverbundsysteme
- (2) Der nach außen schräg verlaufenden Schenkel muss (mindestens 3° - Auflage Wärmedämmung) geneigt sein. Die zu erwartenden thermischen Längenänderungen sind zu berücksichtigen.
- (3) Bei WDVS ist die Verbindung der Abdeckprofile untereinander regensicher herzustellen.
- (4) Die rückseitige Aufkantung für die Befestigung muss mindestens 50 mm betragen und thermisch von der Wand getrennt sein.
- (5) Bei schräg und senkrecht verlaufenden WDVS - Leisten ist an deren unteren Abschluss ein einer Sohlbank ähnliches Auslaufblech anzubringen, um das in die Anschlussfuge (WDVS – Leiste zu Wärmedämmverbundsystemen) eindringendes Wasser sicher abzuleiten. Bei senkrechten Anschlüssen ist ein Wasserfalz anzukanten. (siehe Bild A27 und A43)

#### **22.5. Stirnblenden, Sichtblenden**

- (1) Stirnblenden sind profilierte Blechteile und werden zum Schutz der Unterkonstruktion und/oder aus architektonischen Gründen (als Sichtblenden) eingesetzt.
- (2) Stirnblenden sind mit einer Tropfkante auszubilden und mittels Einhangstreifen zu befestigen.
- (3) Bei besonderen architektonischen Anforderungen sind geeignete Maßnahmen wie bei einer Wandbekleidung zu treffen (Blechdicke, Falzaufteilung, Blechoberfläche).
- (4) Sichtblenden haben keine Dichtfunktion und sind in der Unterkonstruktion grundsätzlich indirekt zu befestigen.

#### **22.6. Hochzugsschutzbleche**

- (1) Hochzugsschutzbleche werden über Hochzüge von Abdichtungen als Schutz- und Anschlussverblechung angeordnet.
- (2) Die Befestigung der Schutzbleche muss im oberen Bereich (über der erforderlichen Hochzugshöhe direkt auf dem Untergrund) erfolgen, oder mittels Haftstreifen indirekt ausgeführt werden.
- (3) Schutzbleche müssen grundsätzlich bis unter die fertige Belagsoberkante geführt werden.
- (4) Der obere Abschluss von Schutzblechen ist im vertikalen Bereich regensicher zu überdecken oder mit getrennten Abdeckprofilen herzustellen.
- (5) Schutzbleche bis zu einem Zuschnitt von 200 mm dürfen direkt mit einer Kittfuge oder mit einem Putzanschlussprofil einteilig hergestellt werden.

#### **22.7. Einschubtaschen (Steckleisten)**

- (1) Einschubtaschen sind Abdeckprofile zur indirekten Befestigung von Einfassungen. (z.B. Fenster- und Türleibungen).
- (2) Die Bemessung der sichtbaren Teile ist durch den Planer vorzunehmen. Die Breite des Befestigungsschenkels richtet sich nach dem jeweiligen Untergrund. Eine Dichtbandeinlage zum Stockprofil (Fenster / Türstock) ist vom Planer vorzusehen.
- (3) Die Einschubtaschen sind in der Regel bei Fenstern und Türen zwischen den Ecken in einem Stück auszuführen; dürfen aber eine Länge von 3m nicht überschreiten. Ecken sind auf Gehrung zu arbeiten.
- (4) Die Einschubtaschen sind verdeckt zu befestigen.

## **23. Dauerelastische Fugendichtmaterialien**

- (1) Diese werden zur Abdichtung bei spenglermäßigen An- und Abschlüssen zu anderen Bauteilen eingesetzt. Sie müssen eine regensichere Fugenabdichtung ermöglichen und sind den anzuschließenden Bauteilen und dem Untergrund entsprechend anzupassen.
- (2) Kittfugen sind Wartungsfugen und daher bauseits regelmäßig zu überprüfen.
- (3) Für die Bemessung der jeweiligen Fuge sind die Richtlinien des Dichtstoffherstellers zu beachten.
- (4) Grundsätzlich sind neutral vernetzende (essigsäurefrei) Materialien einzusetzen, die Richtlinien des Dichtstoffherstellers sind zu beachten.

## **24. An- und Abschlüsse für Abdichtungen**

### **24.1. Allgemeines**

- (1) An- und Abschlüsse sind als wasserdichte Verbindungen der jeweiligen Abdichtung zu aufgehenden und abfallenden Bauteilen bzw. Durchdringungen herzustellen und materialkonform auszuführen.
- (2) Einfassungen, die in Abdichtungen eingebunden werden, sind wasserdicht auszuführen.
- (3) Durch die geringe Mindestdachneigung für Abdichtungen kann es im Randbereich der Anschlussverblechungen zu Pfützenbildungen kommen. Diese stellen grundsätzlich keinen Mangel dar.
- (4) Bei bituminösen Abdichtungen ist der horizontale Klebeflansch so auszuführen, dass überall eine Mindesteinklebebreite von 180 mm vorhanden ist.
- (5) Je nach verwendetem Metall und je nach den vorhandenen, angrenzenden Stoffen und den zu erwartenden Umweltbelastungen sind geeignete Schutzanstriche an Vorder- und Rückseite der Bleche aufzubringen.
- (6) Bei nichtrostenden Stahlblechen müssen die Klebeflansche mechanisch aufgeraut werden.
- (7) Die Oberkante von Hochzügen ist in der Regel 150 mm über der obersten wasserführenden Ebene (Belag) anzuordnen. Es gelten die Bestimmungen der ÖNORM B 3691.
- (8) Nahtverbindungen der einzelnen Teile sind wasserdicht auszuführen. Profiloberkanten sind regensicher zu überdecken (z.B. durch Putzleisten).
- (9) Zur Aufnahme der temperaturbedingten Längenänderung der Bauteile (auch angrenzender) sind Dehnungselemente einzubauen, es gelten die maximalen Abstände der Tabelle 4.
- (10) Der Abstand der Befestigungen untereinander darf 330 mm nicht überschreiten.
- (11) Einfassungen und Hochzüge müssen im Bereich des Dachaufbaues vollflächig auf der Unterkonstruktion aufliegen.
- (12) Zum Schutz der Fassade sind Einfassungen mit einer Tropfnase auszubilden, die planmäßig die darunterliegende Wandfläche um 40 mm überragt.
- (13) Sofern keine Patentsaumstreifen zur Abdeckung der Anschlussfuge zur Fassadenfläche angeordnet werden, hat das untere Ende der Tropfnase das obere Ende der Fassadenfläche um 30 mm zu überdecken.
- (14) Anliegende Verblechungen (z.B. Patentsaumstreifen) haben die Anschlussfuge zur Fassade um mindestens 20 mm zu überdecken.
- (15) Die angeführten Überstände und Überdeckungen dürfen durch lokale Toleranzen in der Fassadenflucht um maximal 10 mm reduziert werden.
- (16) Bei feuchteunempfindlichen Wandoberflächen (z.B. Blecheindeckungen) dürfen die Abstände auf 25 mm reduziert werden.

## **24.2. Traufenverblechung**

- (1) Traufenverblechungen (unterste Dachkante) werden als Abschlussverblechungen mit Tropfnase im Traufenbereich ausgeführt. Die Bemessung und der Vorsprung der Tropfnase richten sich nach dem jeweiligen Verwendungszweck.
- (2) Die Traufenverblechungen können mit einem angekanteten Anschlag für die Abdichtung (z.B. Dreikant) ausgeführt werden. Die Detailausführungen sind mit dem Planer und/oder Abdichter abzuklären.
- (3) Die Traufenverblechungen sind unter Berücksichtigung entsprechender Längenänderungen frei beweglich auf der Unterkonstruktion zu befestigen. Die Tropfkante ist in einen Patentsaumstreifen oder Saumstreifen mit breiter Abkantung einzuhängen. Dachseitig sind die Traufenverblechungen mit Haften oder durch Nagelung in Langschlitzlöchern zu befestigen, um Längenänderungen zu ermöglichen.
- (4) Unterkonstruktionen für Traufen von Abdichtungen sind zum Ausgleich der Materialdicken um 5 mm bis 10 mm abzusenken.

## **24.3. Wandeinfassung, Wandhochzug**

- (1) Wandeinfassungen und Wandhochzüge werden als Blechanschlüsse zu aufgehenden Bauteilen bzw. Durchdringungen hergestellt.
- (2) Die Profiloberkante ist regensicher zu überdecken (z.B. durch Putzleisten).
- (3) Die Einfassungen sind unter Berücksichtigung entsprechender Längenänderungen frei beweglich auf der Dachfläche zu befestigen (z.B. in der Rückkantung eingehängte Hafte, Langschlitzlöcher). Der Abstand der Befestigungen untereinander darf 330 mm nicht überschreiten.

## **24.4. Ortgang-, Giebeleinfassung**

- (1) Die Ortgang- bzw. Giebeleinfassungen müssen den jeweils höchsten Punkt der Eindeckung/ Belag um mindestens 10 mm überragen, bei Kiesschüttungen mindestens 30 mm.
- (2) Pult- und Ortgangsabschlüsse, bei denen die Abdichtung bis zur Außenkante der Fassade geführt wird (z.B. Attiken in dichter Ausführung, spenglermäßige Ortgang- oder Putfirsteinfassungen), sind mindestens 5 cm über Oberkante der fertigen Oberfläche zu führen.
- (3) Die Ortgang- bzw. Giebeleinfassungen sind unter Berücksichtigung entsprechender Längenänderungen frei beweglich auf der Dachfläche zu befestigen (z.B. in der Rückkantung eingehängte Hafte, Langschlitzlöcher). Der Abstand der Befestigungen untereinander darf 330 mm nicht überschreiten. Die Tropfkante ist in einen Patentsaumstreifen einzuhängen.

## **24.5. Einfassung von Durchdringungen**

- (1) Der Abstand nebeneinander liegender Durchdringungen muss groß genug sein, um eine handwerksgerechte Ausführung der Einfassungen zu ermöglichen.
- (2) Die Profiloberkante ist regensicher zu überdecken (z.B. durch Putzleisten). Bei Metallkonstruktionen wie Geländer, Laufstegen und dergl. sind hierfür bauseits dicht verschweißte Gegentrichter/ Regenkranz vorzusehen.
- (3) Sind Bewegungen angrenzender Bauteile aufzunehmen, ist die Einfassung mit entsprechendem Abstand auszuführen.
- (4) Eine eventuell erforderliche Dämmung der Durchführung ist vom Planer vorzugeben und bauseits vorzusehen.
- (5) Kabel- und Leitungsdurchführungen sind entweder mit Schnorchel oder ähnlichen regensicheren Konstruktionen auszubilden.
- (6) Bei Dachdurchdringungen mit einer Baubreite von mehr als 1000 mm parallel zu Traufe ist der obere Anschluss (Hinterteil) mit einem Gefällekeil auszubilden.

## **24.6. Anschlagleisten**

### **24.6.1. Allgemeines**

- (1) Anschlagleisten sind als traufenseitige Abschlussprofile zur Abdeckung des Schichtenaufbaues auszuführen.
- (2) Anschlagleisten sind nicht geeignet, die durch den Schichtenaufbau entstehenden statischen Kräfte im Randbereich aufzunehmen. Für die Aufnahme dieser Kräfte sind bauseits geeignete Konstruktionen vorzusehen (z.B. Stützelemente, wie sie im Stahlbau Verwendung finden). Bauphysikalische Anforderungen wie z.B. Wärmebrücken sind durch den Planer konstruktiv zu lösen.
- (3) Bei punktförmiger Befestigung auf dem Flachdach oder Pressskiessaum ist beidseitig ein mindestens 15 mm breiter Schenkel anzukanten. Bei Dreiecksleisten muss der Öffnungswinkel der Blechschenkel zueinander mindestens 20° betragen.
- (4) Der an den Dachaufbau angrenzende Schenkel muss im rechten Winkel zu diesem ausgeführt werden. Die Befestigung muss durchdringungsfrei, punktweise aufgelötet oder mit Schiebespangen erfolgen. Dementsprechend müssen bei punktwiser Auflötung die Anschlagleisten im Bereich der Dehnungen unterbrochen werden.
- (5) Die Anschlag-, Belag- und Kiesleisten sind so zu befestigen und auszuführen, dass ein Wasserablauf aus dem Belag möglich ist

### **24.6.2. Belagleisten**

- (1) Belagleisten sind als traufenseitige Abschlussprofile zur Abdeckung des einfachen Schichtenaufbaues (Beton und Gussasphalt) auszuführen.
- (2) Die Höhe der Belagleiste richtet sich nach dem jeweiligen Schichtenaufbau und soll eine Höhe von 50 mm nicht überschreiten. Für diese Aufbauhöhe genügen die Mindestblechdicken. Auf eine Perforation kann verzichtet werden.

### **24.6.3. Kiesleisten**

- (1) Kiesleisten sind als traufenseitige Abschlussprofile zur Abdeckung des Schichtenaufbaues auszuführen. Bei Kiesschüttungen sind die Kiesleisten mindestens 30 mm über die Kiesoberkante zu führen.
- (2) Die Höhe der Kiesleisten richtet sich nach dem jeweiligen Schichtenaufbau und soll eine Höhe von 100 mm nicht überschreiten. Bei Überschreitung von 100 mm Aufbauhöhe sind Sonderlösungen zu erarbeiten. Bei Aufbauhöhen von mehr als 100 mm muss die Materialdicke entsprechend der Beanspruchung gewählt werden, wobei zusätzlich Aussteifungen wie z.B. Versteifungsnasen oder Aussteifungswinkel vorzusehen sind. Um den Wasserdurchfluss sicher zu stellen, sind beide Blechschenkel zu perforieren (z.B. Rundlöcher, Langschlitze.).

## **25. Stützkonstruktionen**

- (1) Stützkonstruktionen werden als unterstützende Blechprofile für diverse Anwendungsbereiche wie z.B. Abdichtungen und Blecheinfassungen ausgeführt und sind kraftschlüssig auf der Unterkonstruktion zu befestigen.
- (2) Aussteifungsbleche werden als unterstützende Blechprofile für die Aussteifung oder Versteifung der jeweiligen Blecheinfassungen bei hohen Dachaufbauten und Auskragungen eingesetzt. Allenfalls erforderliche Trennlagen sind zu berücksichtigen, wobei auf die Materialverträglichkeit zu achten ist.
- (3) Die Bemessung richtet sich nach dem jeweiligen Anwendungsfall und ist wegen der hierbei zu berücksichtigenden Statik vom Planer vorzunehmen, der auch die Befestigungsmittel und allenfalls erforderliche Trennlagen (Korrosionsschutz) vorzugeben hat. Eine Mindestblechdicke von 1 mm darf in keinem Fall unterschritten werden. Klemmschienen für Abdichtungshochzüge sind gemäß den Bestimmungen der ÖNORMEN B 3691 bzw. B 3692 auszuführen.

## **26. Fassadenverblechungen**

### **26.1. Allgemeines**

- (1) Fassadenverblechungen werden als Blechabdeckungen von Vor- und Rücksprünge an den Fassadenflächen ausgeführt.
- (2) Die Ansichtsfläche der Tropfnase muss mindestens 20 mm betragen. Dieses Maß darf nur bei einer Drahteinlage unterschritten werden.
- (3) Bei eingeputzten Abdeckungen darf die rückseitige Aufkantung 10 mm nicht überschreiten.
- (4) Bei Sohlbank- und Kordonabdeckungen sowie geraden Vorköpfen muss der seitliche Eingriff in die Putzfläche mindestens 25 mm betragen, wobei die Aufkantung 10 mm nicht überschreiten darf. C-Vorköpfe sind mit seitlichen Eingriffen von 10 mm – 25 mm und mit einer Aufkantung bis 25 mm zu montieren.
- (5) Für den Anschluss an die Fensterkonstruktion ist bauseits eine geeignete Anschlussmöglichkeit (Nut) vorzusehen. Bei Instandsetzungen von Altbestand sind hierfür geeignete Maßnahmen zu treffen wie z.B. ausnageln, schrauben, kleben dgl. oder Einschubtaschen anzubringen.
- (6) Die Fassadenverblechungen sind mit einem Gefälle von mindestens 3 ° zur Tropfkante auszuführen und durchdringungsfrei zu befestigen (z.B. mit Saumstreifen, Splinten oder durch Kleben). Bei der Befestigung mit Splinten darf in der Regel deren Abstand 330 mm (im Randbereich bei eingeputzten Endabschlüssen 100 mm) nicht überschreiten.
- (7) Fassadenverblechungen müssen auf dem Untergrund vollflächig aufliegen. Die Blechunterseite ist gegen Korrosion zu schützen (z.B. Trennlage, Kleber). Eckausbildungen von Aufkantungen sind wasserdicht auszuführen. Endabschlüsse sind mit gelöteten/ geschweißten Vorköpfen und/ oder Wasserabweisern auszubilden. Die Einzelteile dürfen eine Länge von 3 Meter nicht überschreiten. Für die temperaturabhängige Längenänderung siehe Abschnitt 9.
- (8) Auf die Materialverträglichkeit zu anderen Bauteilen ist zu achten. Gegebenenfalls sind geeignete Trennschichten vorzusehen.
- (9) Zum Schutz der Fassade sind Traufenbleche, Randeinfassungen und Fassadenbleche mit einer ausreichenden Tropfnase zu planen, die die darunterliegende Wandfläche um mindestens 40 mm überragen. Bei feuchteunempfindlichen Wandoberflächen (zB. Blecheindeckungen) und bei Unterdachtraufenblechen dürfen die Abstände bis auf 25 mm reduziert werden.
- (10) Die angegebenen Überstände dürfen bei lokalen Toleranzen des Untergrundes um bis zu 10 mm unterschritten werden.

### **26.2. Sohlbänke**

- (1) Sohlbänke sind als außen liegende Blechabdeckungen bei Fensterröschen auszuführen.
- (2) Bei industriell hergestellten (vorgefertigten) Systemen sind bei der Montage die Herstellerrichtlinien zu beachten.

### **26.3. Gesimsabdeckung (Kordon)**

- (1) Kordone sind als außen liegende durchgehende Blechabdeckungen von Gesimsvorsprüngen herzustellen.
- (2) Die hintere Aufkantung zur Fassadenfläche darf höchstens 10 mm betragen.
- (3) Ab einer Ausladung von mehr als 500 mm ist die Kordonabdeckung als Winkelsaum gemäß Abschnitt 13.5 auszuführen.

### **26.4. Überdachungen**

- (1) Überdachungen sind als außen liegende einzelne Blechabdeckungen (z.B. von Gesimsen über Fenstern) herzustellen.
- (2) Die hintere Aufkantung zur Fassadenfläche darf 10 mm nicht überschreiten.

## **26.5. Wetterschenkel**

- (1) Wetterschenkel schützen den Fensterstock vor an der Fassade ab rinnendem Niederschlagswasser und müssen den Fensterstock an allen Seiten mindestens 30 mm überragen
- (2) Wird bauseits eine größere Auskragung als 30 mm vorgegeben, ist die Mindestblechdicke entsprechend zu erhöhen bzw. eine Unterkonstruktion auszubilden.
- (3) Endabschlüsse sind mit einer 10 mm Aufkantung auszuführen.

## **26.6. Gesimsstirnbleche**

- (1) Gesimsstirnbleche sind als seitliche ebenflächige Abdeckungen von Gesimsprofilen auszuführen, deren Größe sich nach dem abzudeckenden Gesimsprofil richtet.
- (2) Das Gesimsstirnblech ist entsprechend dem Gesimsprofil anzuschneiden und entsprechend zu befestigen.

## **26.7. Wasserabweiser**

- (1) Wasserabweiser sind als dicht verlötete, verklebte oder verschweißte Ableitbleche herzustellen, um das Niederschlagswasser gezielt abzuleiten.
- (2) Die Länge richtet sich nach der örtlichen Gegebenheit und ist von der seitlichen Aufkantung bis 30 mm vor die fertige Fassadenfläche zu führen.
- (3) Wasserabweiser müssen die Unterkante der Tropfnase mindestens 5 mm überragen.

## **26.8. Vorköpfe**

- (1) Vorköpfe sind als stirnseitige Endabschlüsse von Blechprofilen auszuführen.
- (2) Der seitliche Eingriff in die Putzfläche muss bei geraden Vorköpfen mind. 25 mm betragen, wobei die Aufkantung 10mm nicht überschreiten darf. C-Vorköpfe sind mit seitlichen Eingriffen von 10mm – 25 mm und einer Aufkantung bis 25mm zu bemessen.
- (3) Vorköpfe zu WDVS-Fassaden dürfen mit vorkomprimierten, ausreichend witterungsbeständigen Dichtbändern, ohne Eingriff in die Fassade, ausgeführt werden.
- (4) Das über die Fassadenfläche vorspringende Profil ist seitlich mit einem Endstück (Vorkopf) abzudecken.

## **27. Metallfänge, Fangaufsätze**

### **27.1. Allgemeines**

- (1) Diese ein- oder mehrschaligen Bauteile aus Blech werden zur Abfuhr von Rauchgas, Abgas und Luft über Dach ausschließlich im Einvernehmen mit dem zuständigen Rauchfangkehrer eingesetzt, wobei nur nach den geltenden gesetzlichen Vorschriften geprüfte und zugelassene Systeme verwendet werden dürfen.
- (2) Die Dimensionierung ist vom Planer bzw. Systemhersteller vorzugeben.
- (3) Bei Fangaufsätzen ist darauf zu achten, dass die bestehenden Querschnittsflächen weiter geführt werden.
- (4) Falls vom Systemhersteller nicht anders festgelegt sind Metallfänge und Fangaufsätze bei freistehenden Höhen von mehr als 1,5 m abzuspannen oder mit Konsolen zu befestigen.

### **27.2. Fangüberdachungen**

- (1) Fangüberdachungen sollen den Fang weitgehend vor Niederschlägen schützen und dürfen nur im Einvernehmen mit dem zuständigen Rauchfangkehrer ausgeführt werden, wobei die Funktion des Fanges nicht behindert werden darf.
- (2) Fangüberdachungen sind aus rostbeständigen Materialien auszuführen.

## **28. Spritzbleche**

- (1) Spritzbleche werden als Prallbleche auf Rinnen dort zusätzlich angeordnet, wo durch vermehrten Wasseranfall Spritzwasser sich ungünstig auswirken kann.
- (2) Da Spritzbleche wegen möglichem Schneedruck nicht zu groß dimensioniert werden sollen, ist deren Größe auf die jeweiligen örtlichen Gegebenheiten abzustimmen.
- (3) Die Bleche sind auf den Rinnen stabil zu befestigen und die Ränder durch geeignete Maßnahmen auszusteifen (z.B. zu sicken).

## **29. Taubenabwehr**

### **29.1. Allgemeines**

- (1) Taubenabwehr an Gebäuden wird bei erhöhten Anforderungen an Hygiene bzw. gegen Verschmutzung, Korrosion oder Lärmbelästigung erforderlich. Sind solche Umstände erkennbar, sollte der Auftraggeber auf die Möglichkeit der Taubenabwehr hingewiesen werden.
- (2) Die Systemlösungen sind nach den jeweiligen Anforderungen mit den Systemherstellern abzuklären und unter Beachtung der Herstellerrichtlinien auszuführen.
- (3) Da am Markt verschiedene Systeme (z.B. Spitzen, Netze) angeboten werden, ist darauf zu achten, dass aus Gründen des Tierschutzes angeschliffene Spitzen und Klebmassen abzulehnen sind.

### **29.2. Taubenabwehrspitzen**

- (1) Taubenabwehrspitzen sind industriell vorgefertigte Elemente aus Metallen oder Kunststoffen und sollen den Taubenanflug (anlanden) verhindern. Bei ihrer Montage sind die Herstellerrichtlinien zu beachten.
- (2) Die abzudeckenden Flächen sollten vollflächig mit Spitzen überdeckt werden, wobei der Randbereich (Tropfkante) in jedem Fall abgedeckt werden muss.
- (3) Der Abstand der Spitzen zwischen den Elementen darf nicht größer sein als der Abstand der Spitzen innerhalb des Elementes.
- (4) Auf frei bewitterten Flächen sind die Elemente (punktweise) durchdringungsfrei (regensicher) zu befestigen. Bei einer Klebmontage ist auf die Materialverträglichkeit zu achten.

### **29.3. Taubenabwehrnetze**

- (1) Taubenabwehrnetze sind industriell vorgefertigte Bahnen aus unterschiedlichen, gegen UV-Licht beständigen Materialien und werden im Randbereich mit geeigneten Mitteln befestigt um den Taubeneinflug zu verhindern.
- (2) Der zu schützende Bereich muss vollflächig überspannt werden. Die einzelnen Netzbahnen sind untereinander zu verbinden (z.B. Klammern).
- (3) Anschlussfugen dürfen nicht größer als 50 mm sein.
- (4) Die Maschenweite der Netzbahnen muss wegen des möglichen Schneedruckes bei waagrechten Überspannungen mindestens 35 mm betragen. Maschenweiten über 70 mm sind nicht zulässig.
- (5) Die Befestigung der Netzbahnen im Randbereich muss mit korrosionsgeschützten Seilen oder Drähten erfolgen. Diese werden kraftschlüssig (Klemmen, Laschen dgl.) mit dem Untergrund verbunden.
- (6) Die Anordnung von zusätzlichen Tragseilen (Unterstützungsseilen) richtet sich nach der Größe der abzudeckenden Fläche und der verwendeten Netze.

## **30. Absturzsicherungen für Personenschutz**

### **30.1. Allgemeines**

- (1) Absturzsicherungssysteme werden in Form von industriell gefertigten Sicherungselementen nach den geltenden gesetzlichen Bestimmungen für den Personenschutz am Dach hergestellt.

- (2) Die Bemessung der Absturzsicherungssysteme (z.B. Seilsicherungssysteme) einschließlich der Anschlagpunkte richtet sich nach den geltenden Normen, nach der objektbezogenen Statik und nach den Herstellerrichtlinien.
- (3) Beim Einbau und der Abnahme der Absturzsicherungssysteme samt Zubehörteilen sind die jeweiligen Herstellerrichtlinien zu beachten.
- (4) Eine periodische Überprüfung der Absturzsicherung im Abstand von einem Jahr soll dem Auftraggeber empfohlen werden.
- (5) Das Vorhandensein von Absturzsicherungssystemen und diesbezügliche Benutzerhinweise sind im Dachzugangsbereich gut sichtbar anzuzeigen.
- (6) Auf die ÖNORM B 3417 wird verwiesen.

### **30.2. Anschlagpunkte**

- (1) Anschlagpunkte sind Einzelbefestigungspunkte zum Einhängen der persönlichen Schutzausrüstung.
- (2) Die Abstände der Anschlagpunkte zum Dachrand dürfen 2,50 m nicht überschreiten.
- (3) Die Anschlagpunkte sind in der Dachfläche so aufzuteilen, dass jeder Bereich ständig gesichert erreicht werden kann. Allenfalls sind zusätzliche Zugangsöffnungen (wie z.B. Dachausstiege, Lichtkuppeln) im gesicherten Bereich vorzusehen.
- (4) Der Einbau der Anschlagpunkte hat nach den jeweiligen Herstellerrichtlinien zu erfolgen.

### **30.3. Horizontale und vertikale Seilsicherungssysteme**

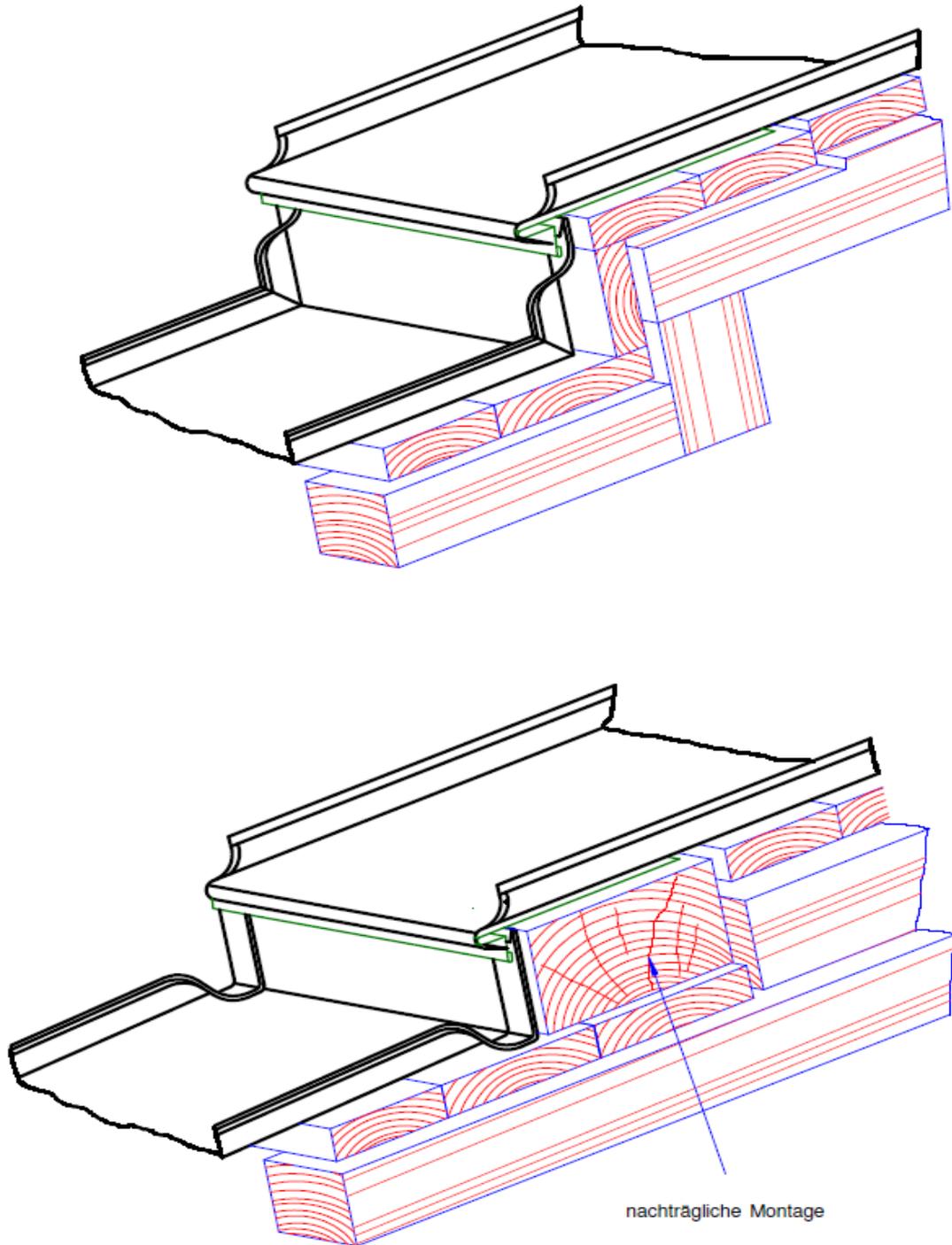
- (1) Seilsicherungssysteme bestehen aus auf der Unterkonstruktion montierten Stützen (Halterungen) zur Führung von Stahlseilen. Die Seile sind auf den Stützen dauerhaft montiert und dienen zum Einhängen der persönlichen Schutzausrüstung.
- (2) Die Abstände der Stützen (Halterungen) zueinander sind systembedingt und daher vom Systemhersteller objektbezogen vorzugeben.
- (3) Seilführungen (Seillinien) sind in der Dachfläche so aufzuteilen, dass jeder Bereich ständig gesichert erreicht werden kann. Allenfalls sind zusätzliche Zugangsöffnungen (wie z.B. Dachausstiege, Lichtkuppeln) im gesicherten Bereich vorzusehen.
- (4) Der Einbau der Seilsicherungssysteme hat nach den jeweiligen Herstellerrichtlinien zu erfolgen.

## **31. Wartung**

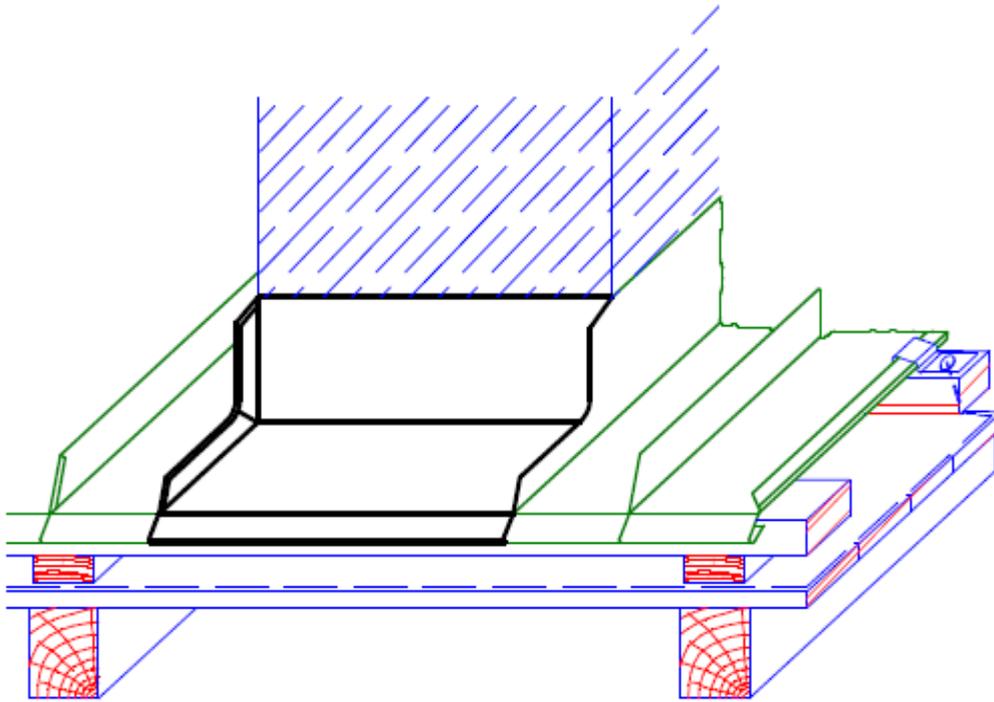
- (1) Durch augenscheinliche Überprüfungen in regelmäßigen Abständen, die vom Objekt und dessen Lage (Laubanfall) abhängig sind, soll die Funktion des Daches und der außen liegenden Entwässerung sichergestellt werden. Die Überprüfungen sind jedoch mindestens einmal jährlich durchzuführen.
- (2) Die augenscheinliche Überprüfung erstreckt sich im Wesentlichen auf alle frei zugängliche und gesicherte Dach- und Rinnenbereiche.
- (3) Zu einer ordnungsgemäßen Wartung gehört auch das Reinigen der Rinnen und Einläufe (ohne das im Gebäude liegende Entwässerungssystem) sowie der freiliegenden Regensinkkästen.
- (4) In einem zu erstellenden Wartungsprotokoll sind augenscheinlich festgestellte Mängel wie z.B. fehlender Anstrich oder Korrosionsschutz, offene Nahtstellen, mangelhafte Kittfugen, schadhafte Schneerechen, Risse und andere Materialschäden festzuhalten.

### 32. ANHANG A (normativ): Bilder

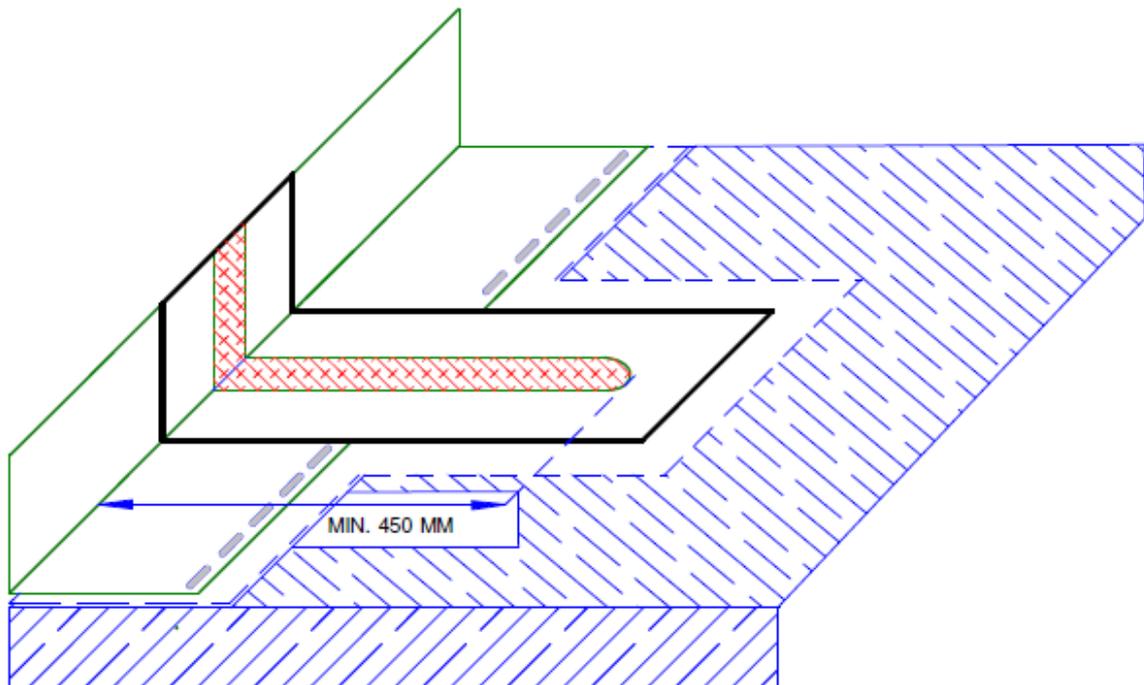
**Bild A1: Abtreppung, siehe Abschnitt 3.1.4**



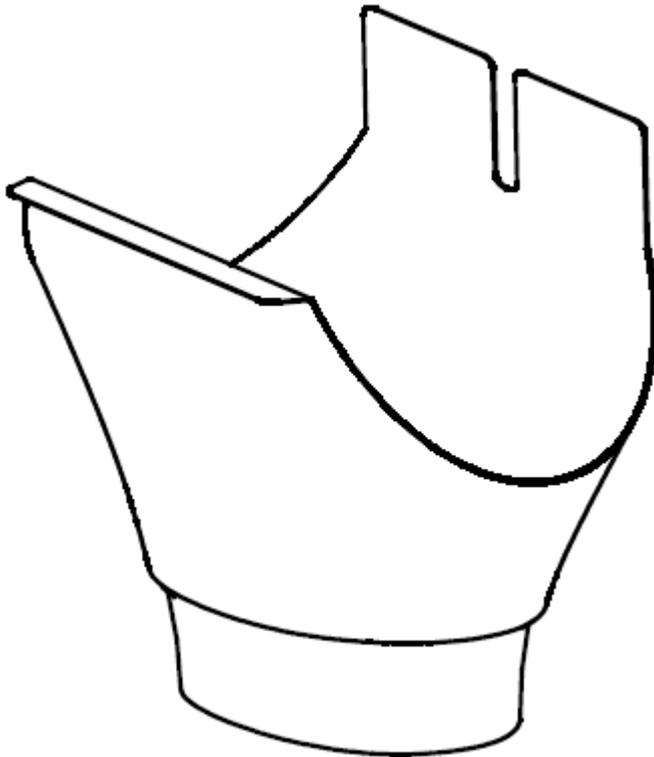
**Bild A2: Brustblech**, siehe Abschnitt 3.1.16



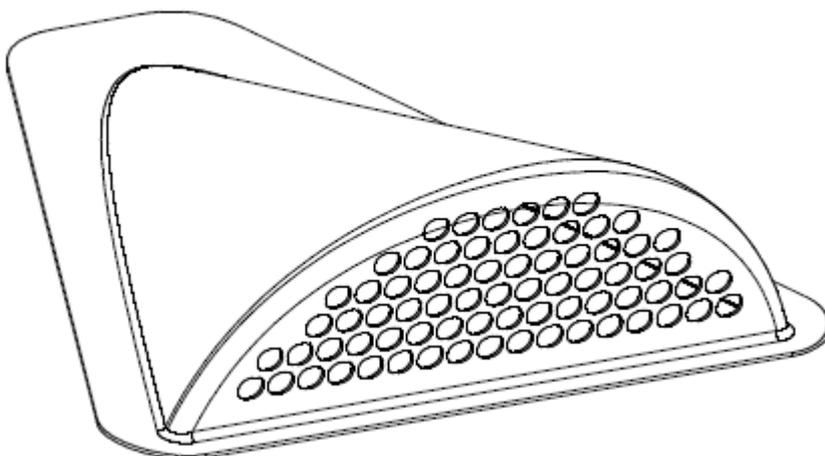
**Bild A3: Dehnungselement**, siehe Abschnitt 3.1.24



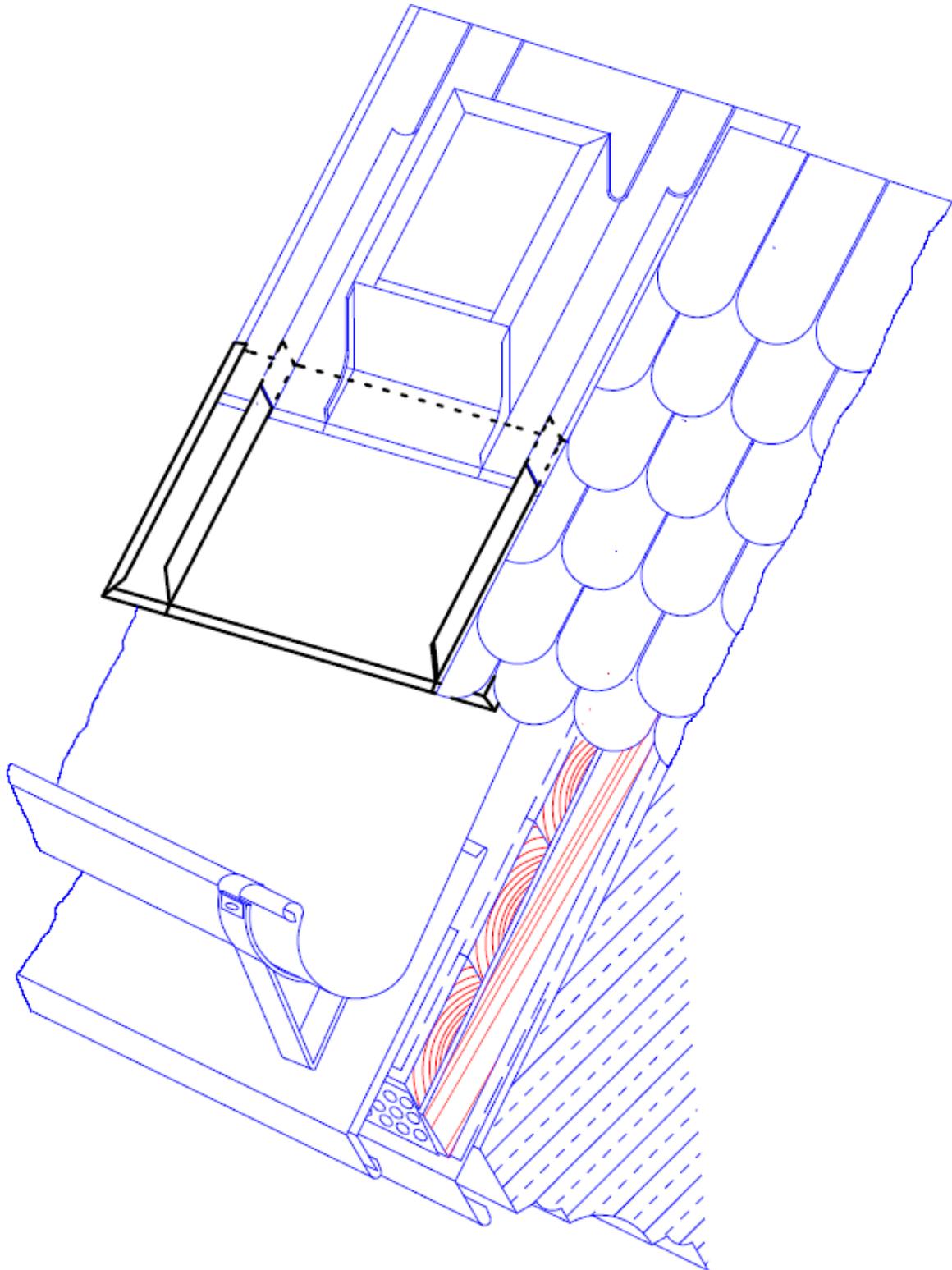
**Bild A4: Einhangkessel, siehe Abschnitt 3.1.28**



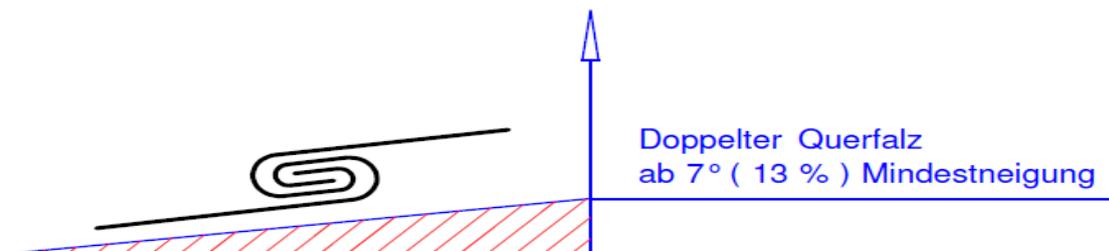
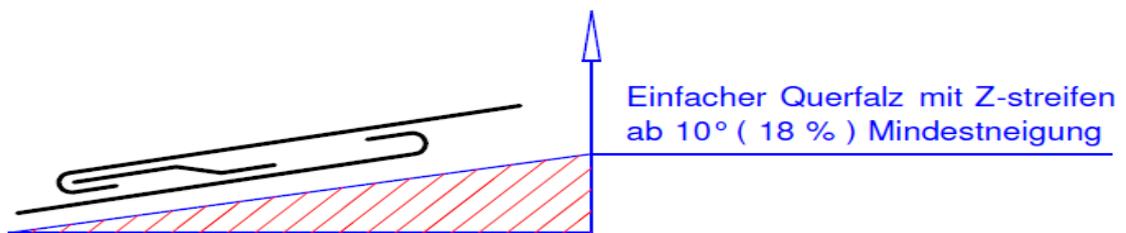
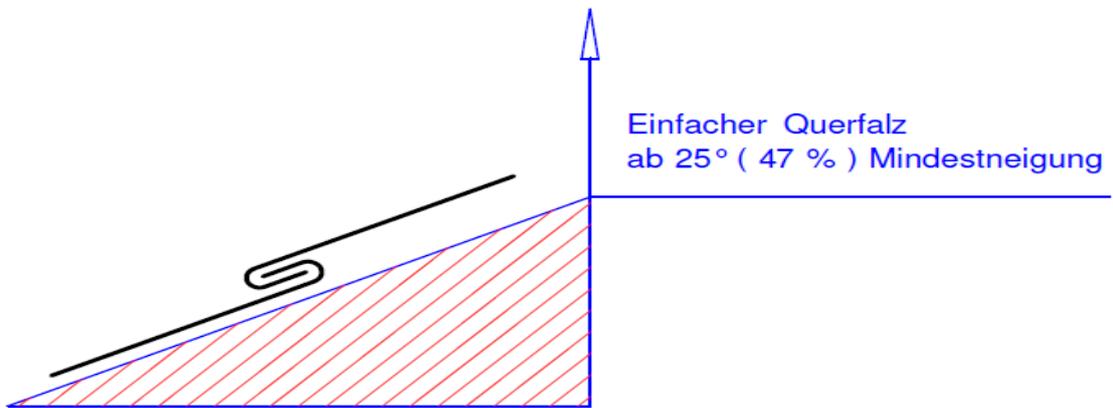
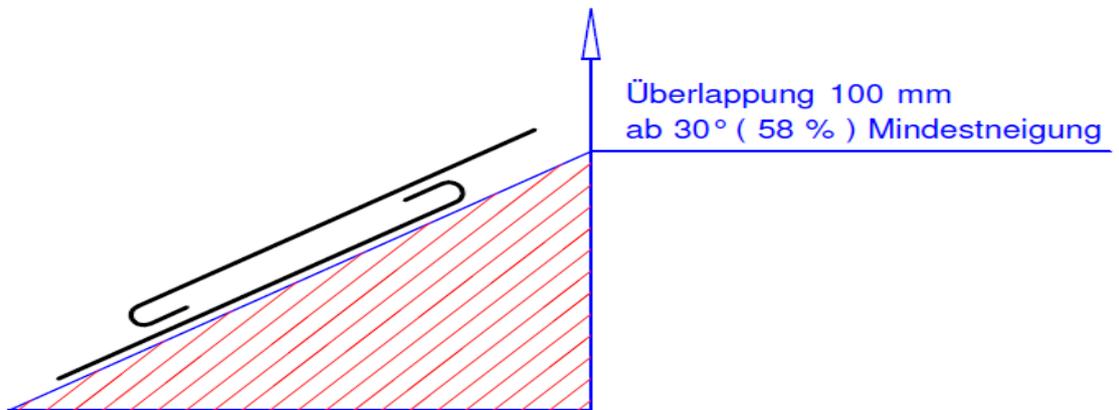
**Bild A5: Froschmaul, siehe Abschnitt 3.1.37**



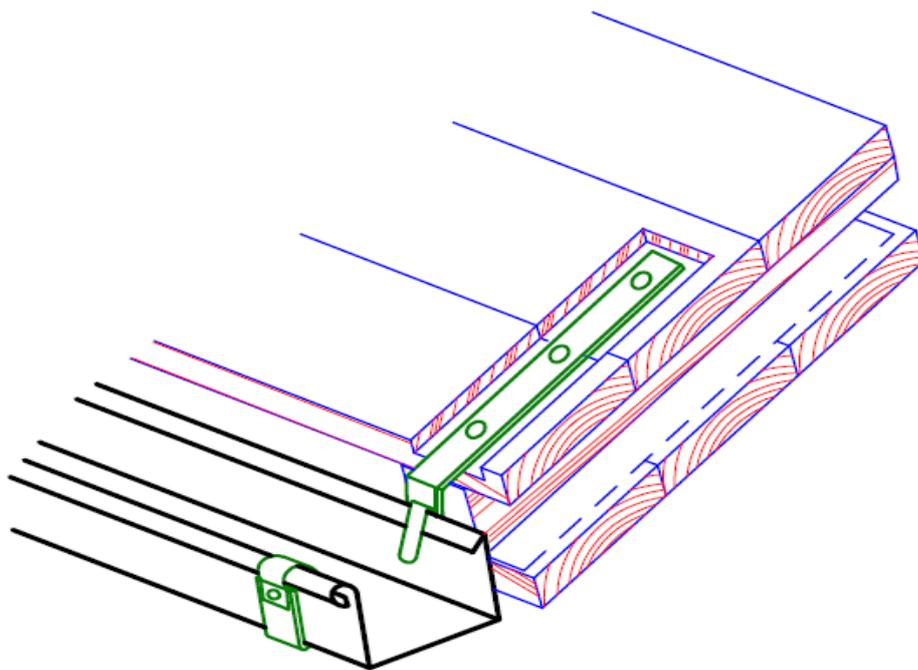
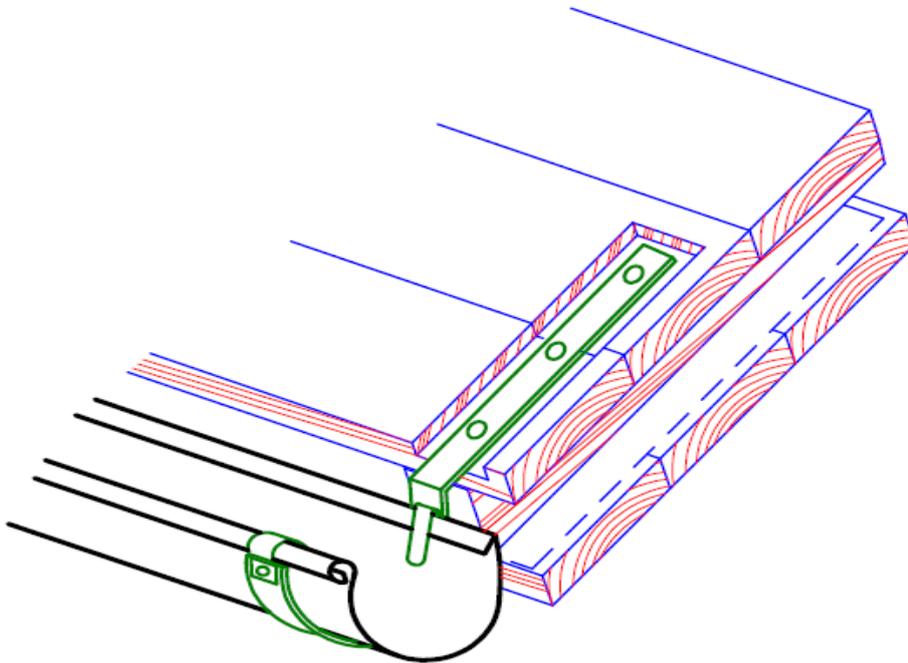
**Bild A6: Fensterrutsche**, siehe Abschnitt 3.1.34



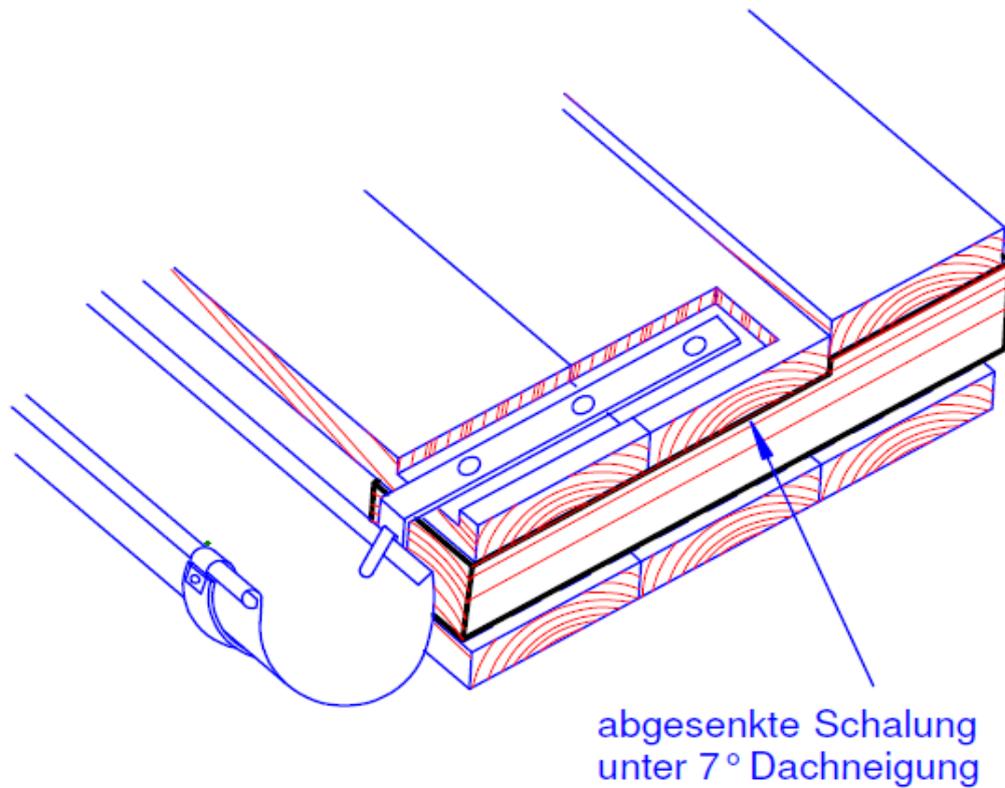
**Bild A7: Falz, Querfalze**, siehe Abschnitt 3.1.32 und Abschnitt 8.2.3



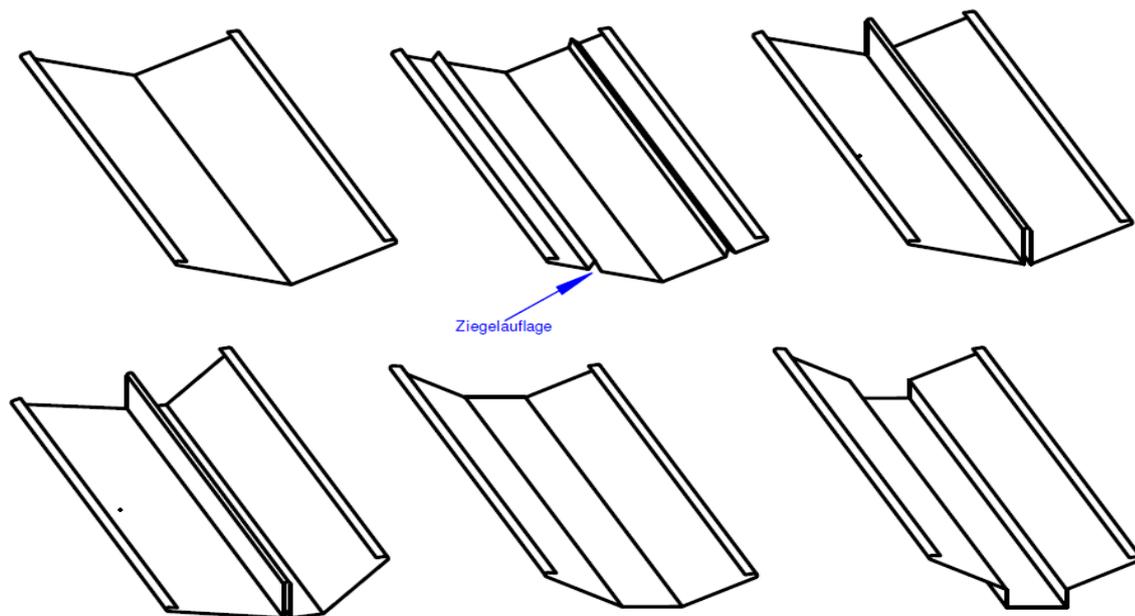
**Bild A8: Hängedachrinne**, siehe Abschnitt 3.1.42



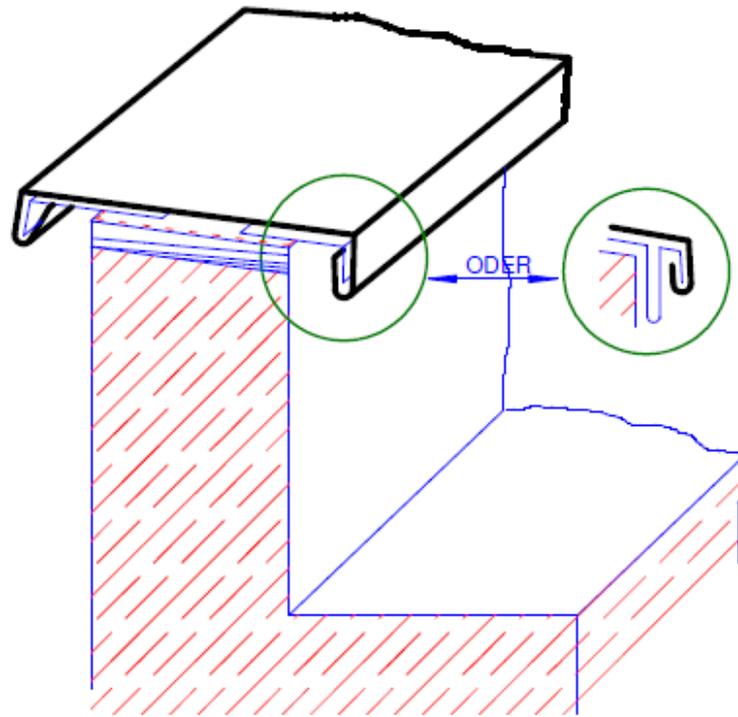
**Bild A9: Hängedachrinne, siehe Abschnitt 3.1.42**



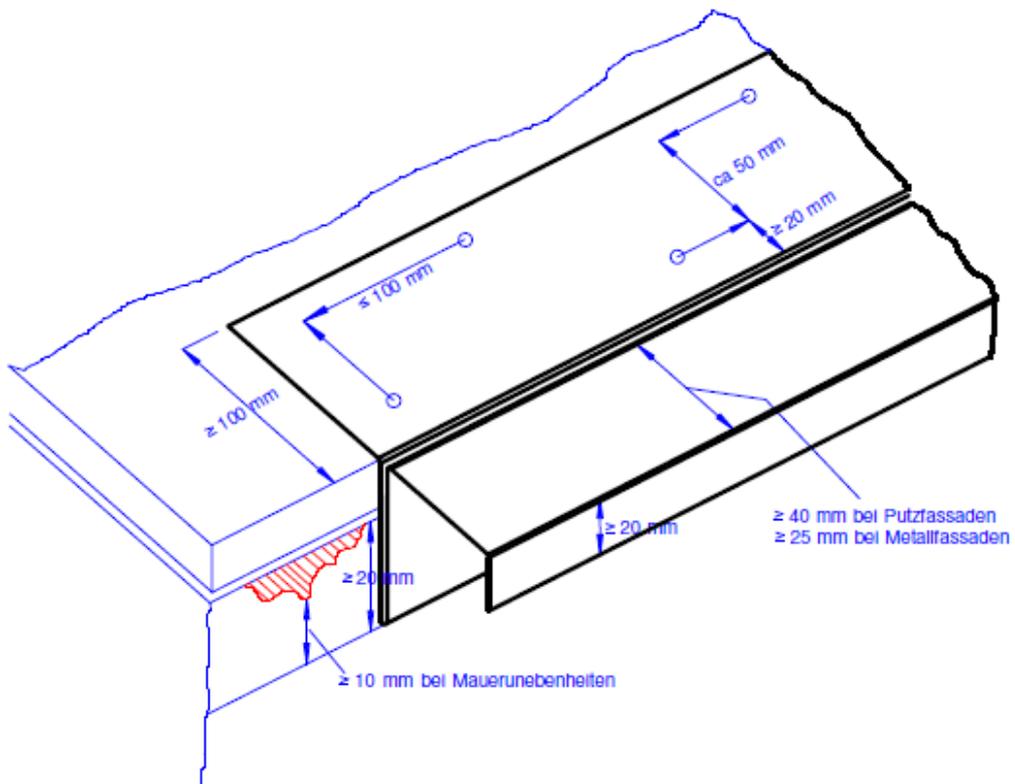
**Bild A10: Ichsen, Kehlenverblechung, siehe Abschnitt 3.1.44**



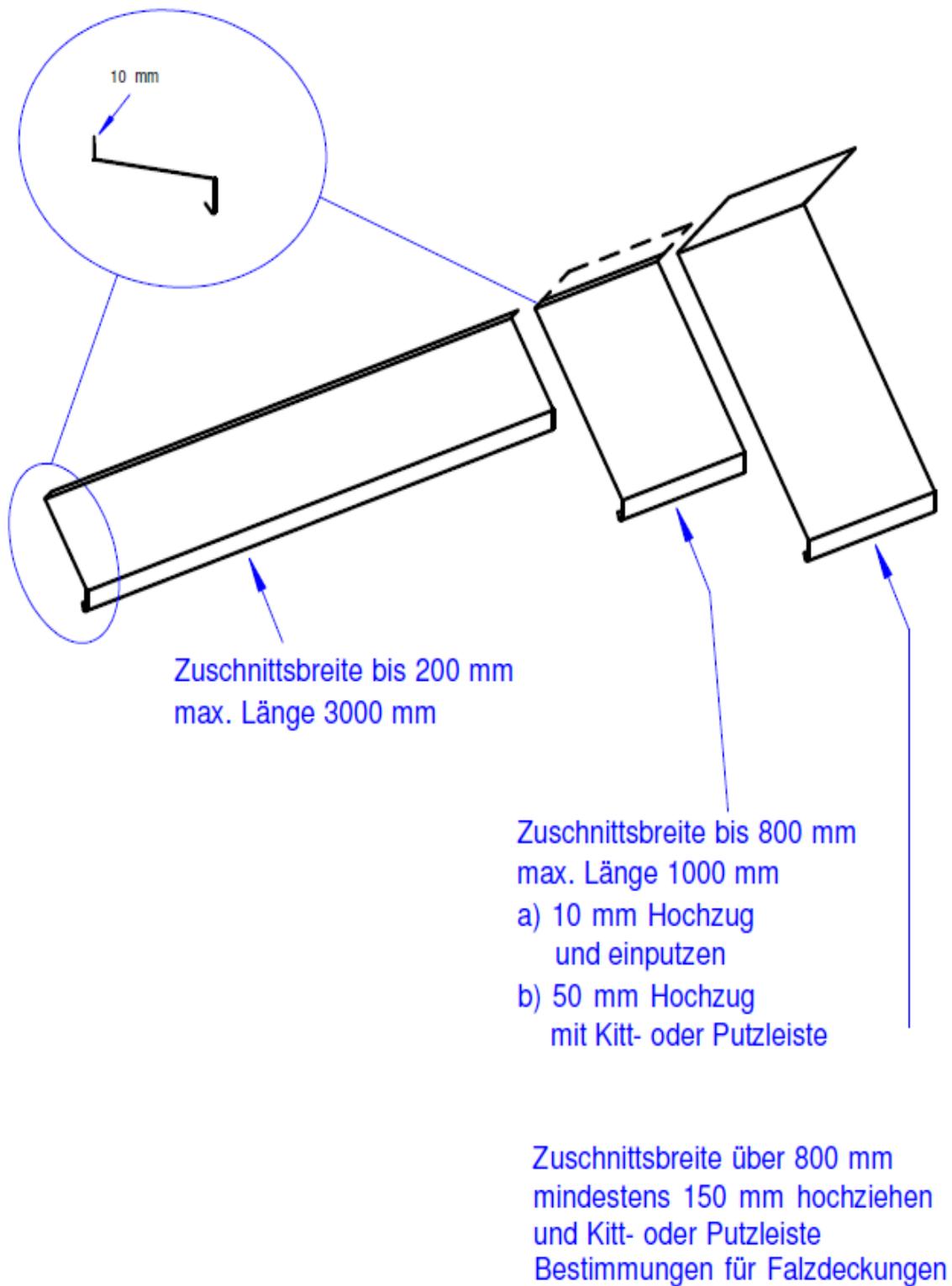
**Bild A11: Mauerabdeckung, Attikaabdeckung**, siehe Abschnitt 3.1.54 und Abschnitt 19



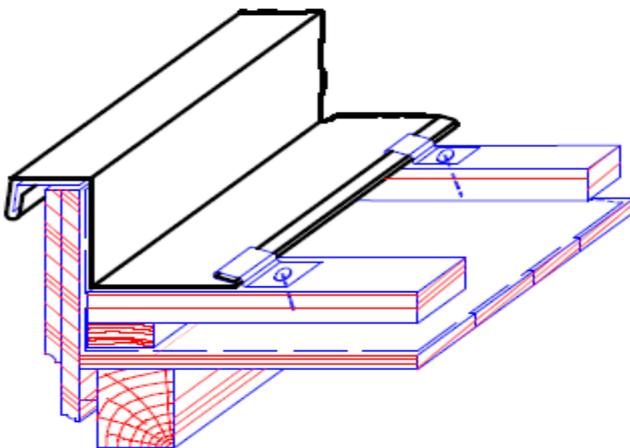
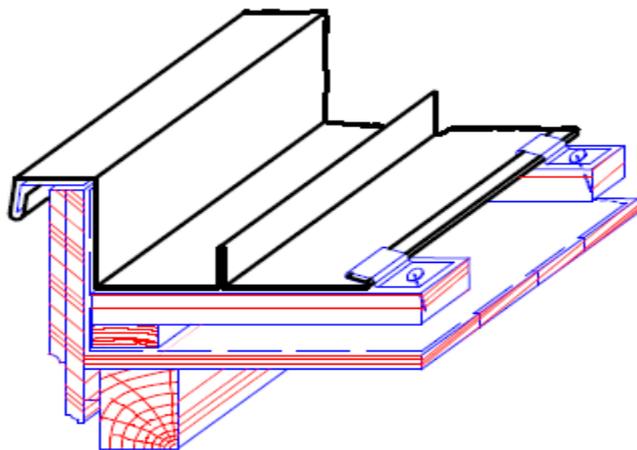
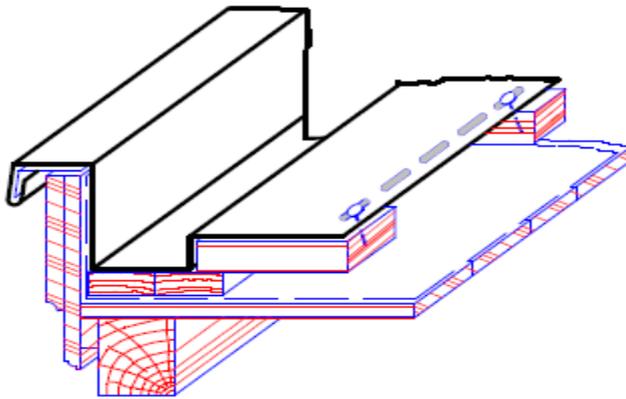
MIND. 3° GEFÄLLE NACH INNEN



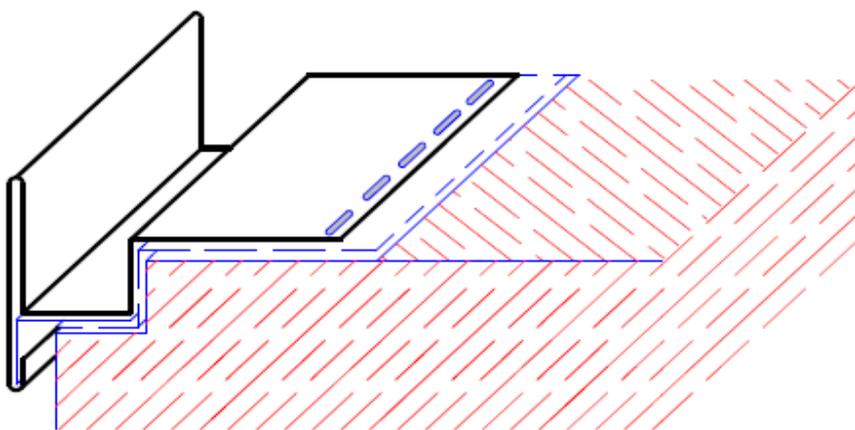
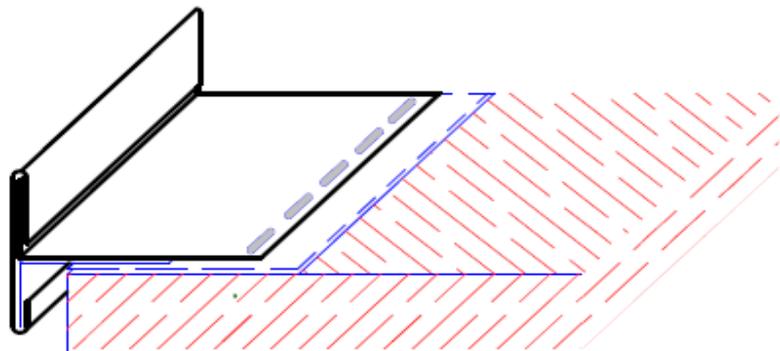
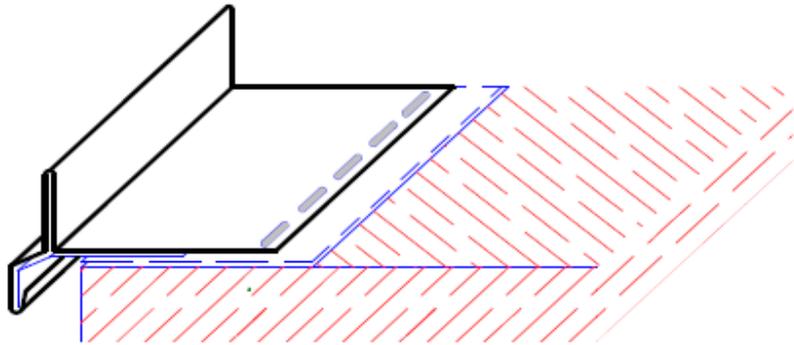
**Bild A11a: Gesimse -/ Kordonverblechung**, siehe Abschnitt 3.1.40



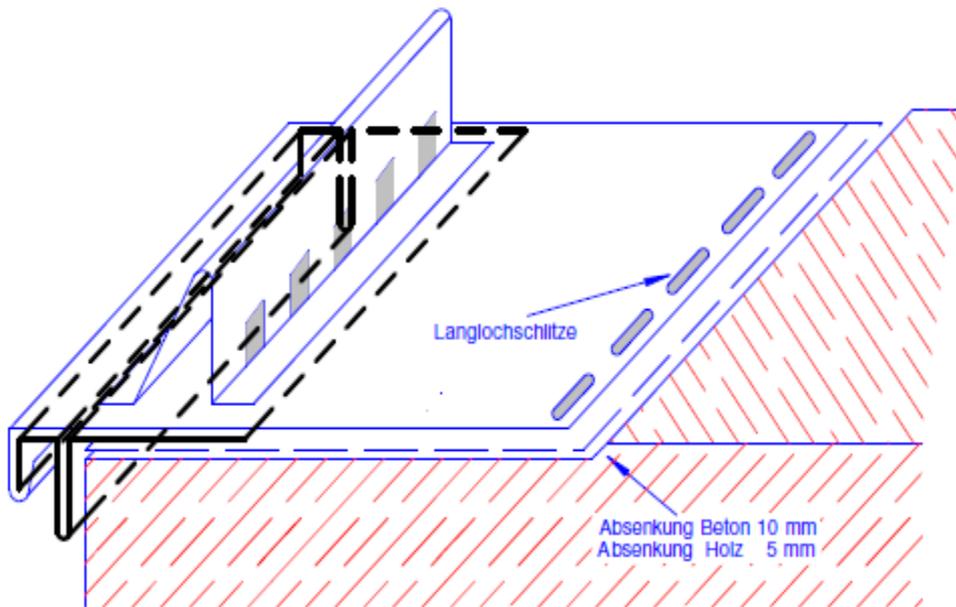
**Bild A12: Ortgang (Giebeleinfassung); An- und Abschlüsse für Hartdeckungen,**  
siehe Abschnitt 3.1.58



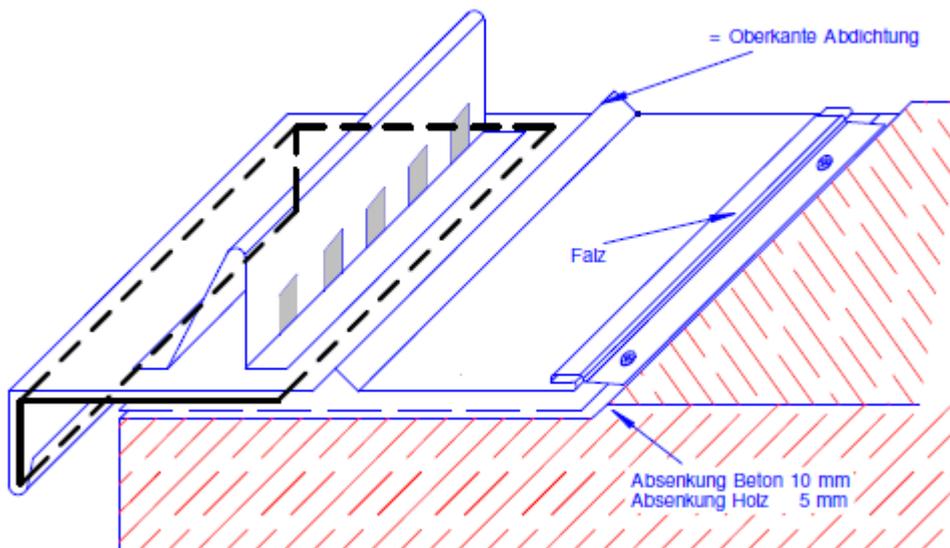
**Bild A13: Ortgang (Giebeleinfassung); An-und Abschlüsse für Abdichtungen,**  
siehe Abschnitt 3.1.58



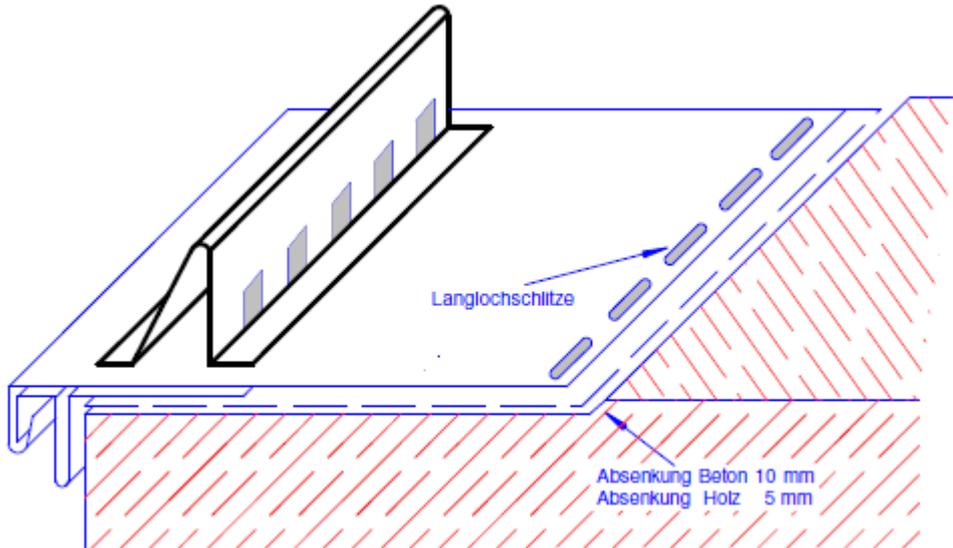
**Bild A14: Patentsaumstreifen, siehe Abschnitt 3.1.59**



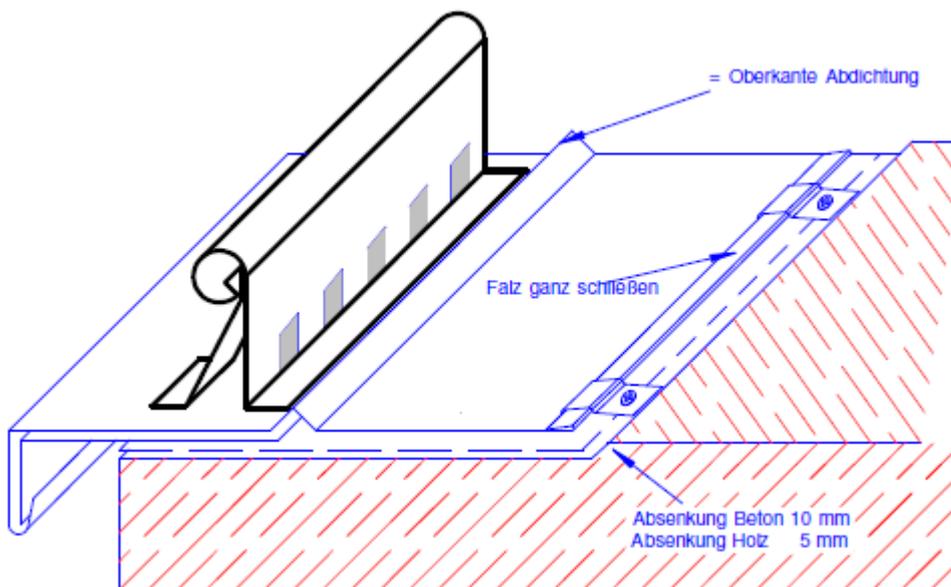
**Bild A15: Saumstreifen, siehe Abschnitt 3.1.73**



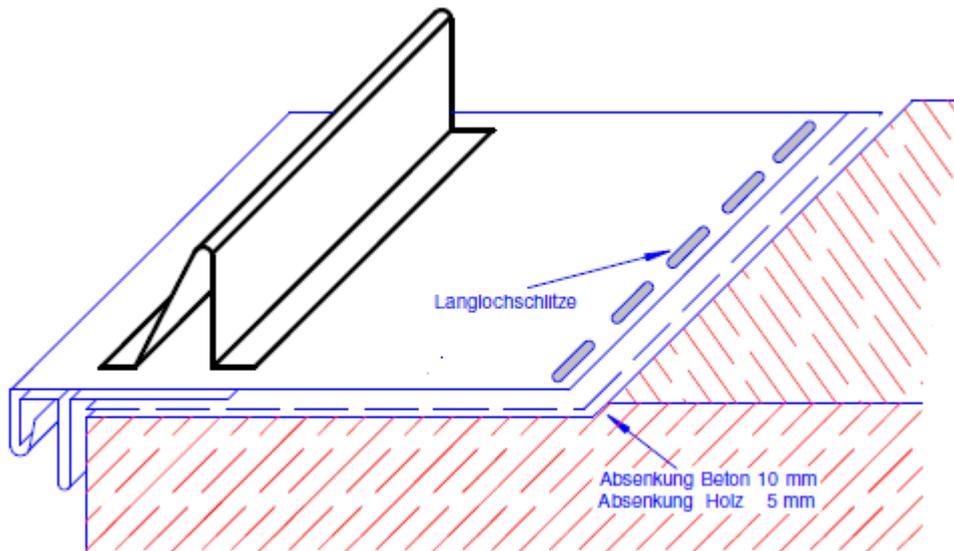
**Bild A16: Kiesleiste**, siehe Abschnitt 3.1.45



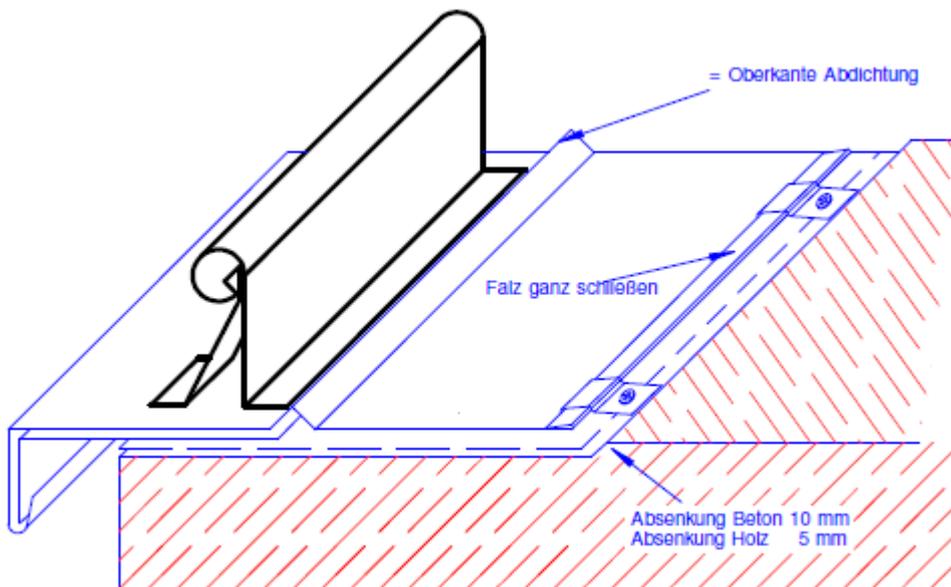
Kiesleiste Variante



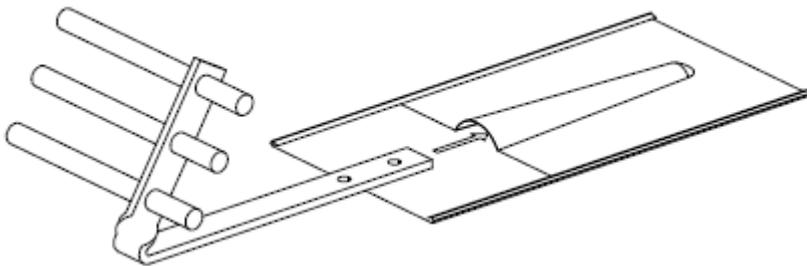
**Bild A17: Belagleiste**, siehe Abschnitt 3.1.11



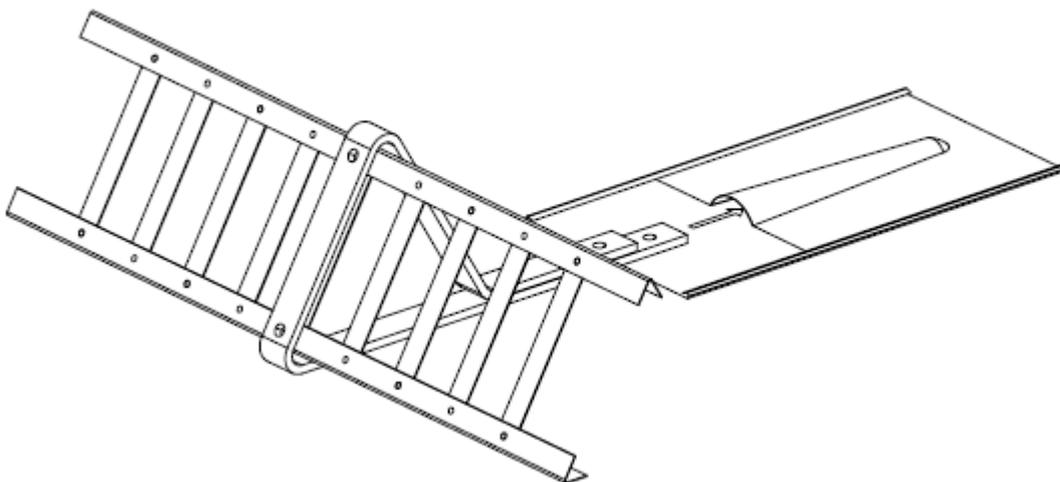
Belagleiste, Variante



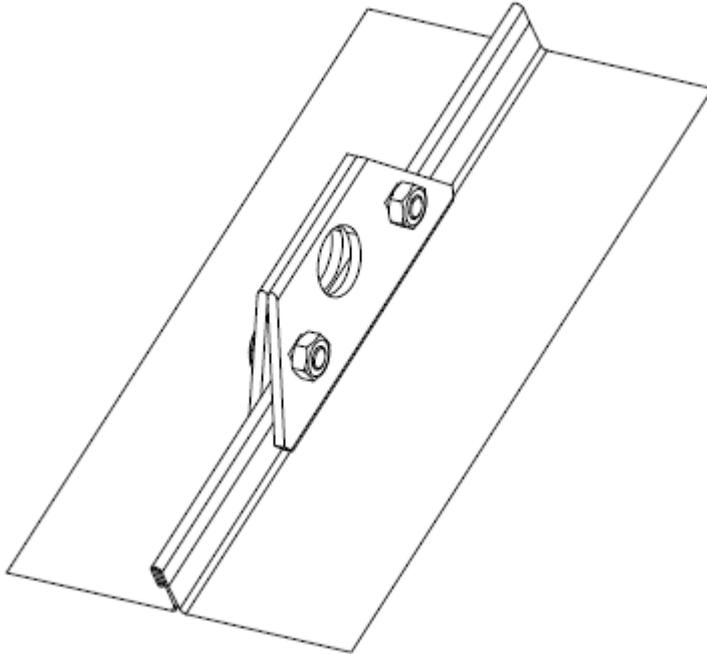
**Bild A18: Schneeschutzsystem**, siehe Abschnitt 3.1.75 und Abschnitt 21



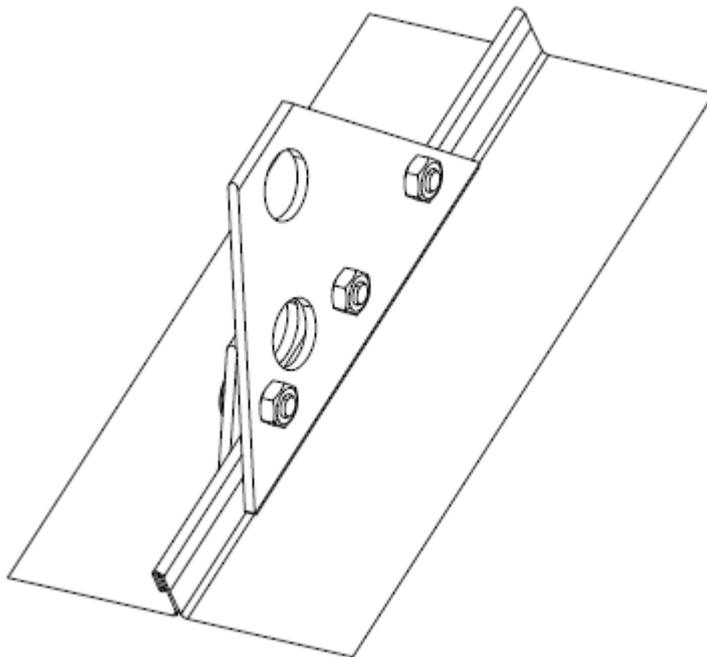
**Bild A19: Schneeschutzsystem**



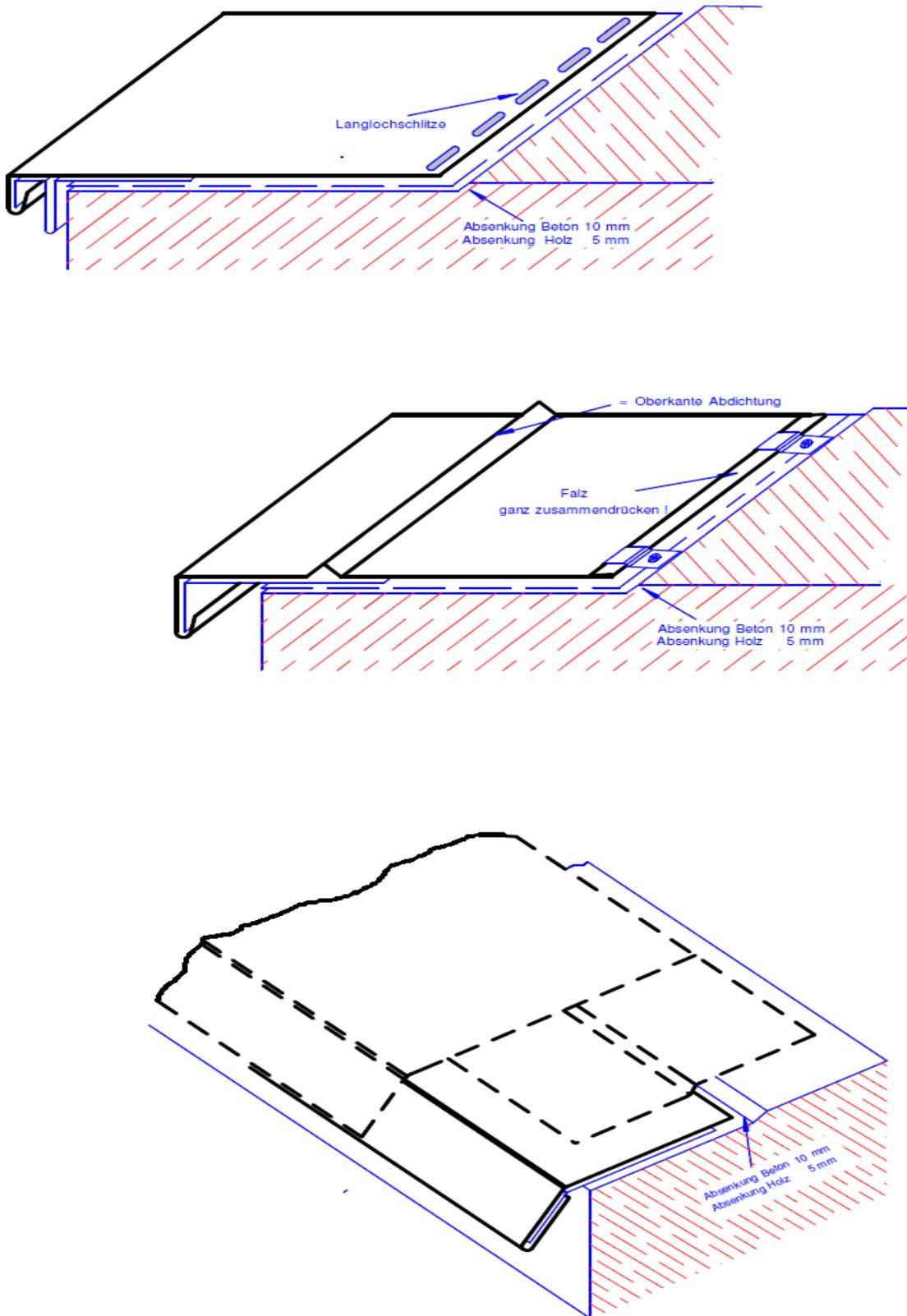
**Bild A20: Schneeschutzsystem**



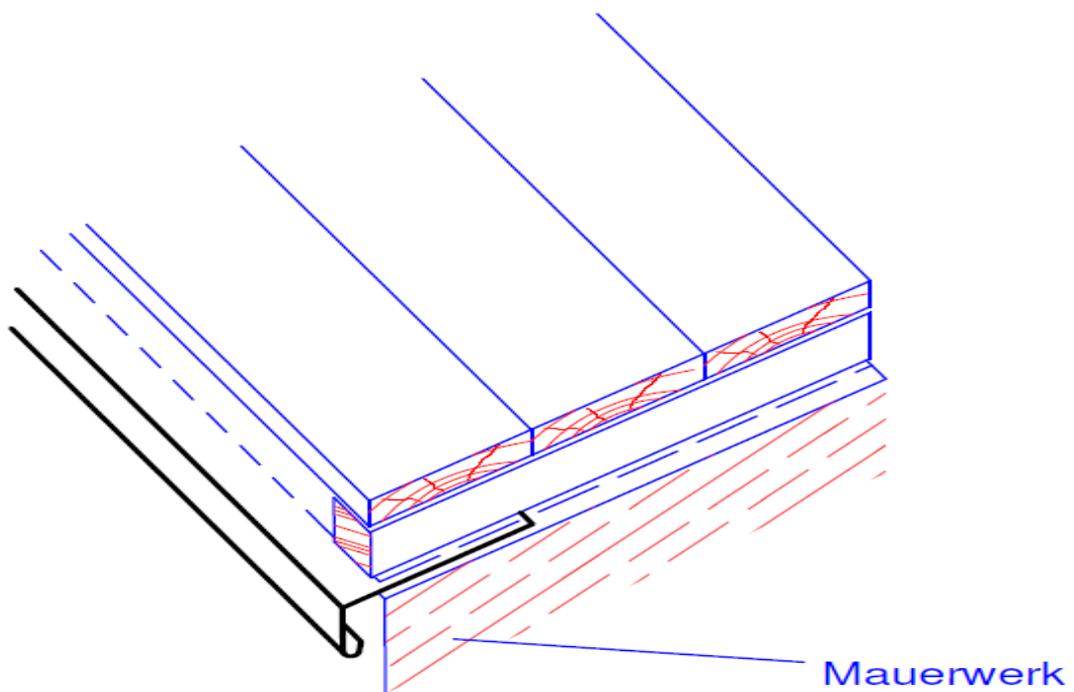
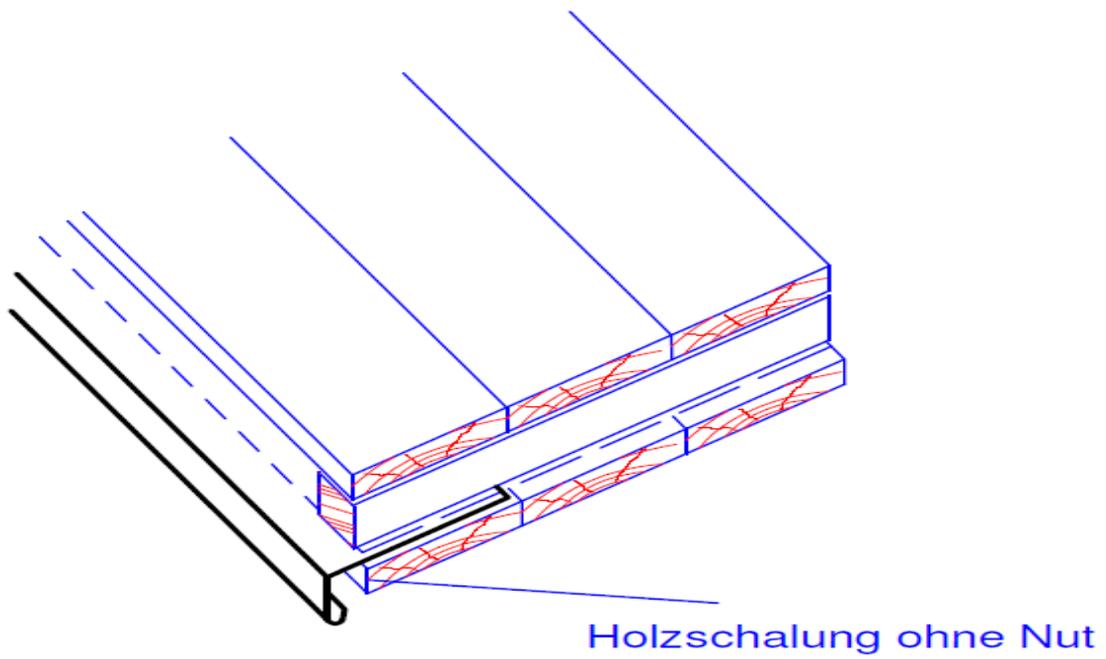
**Bild A21: Schneeschutzsystem**



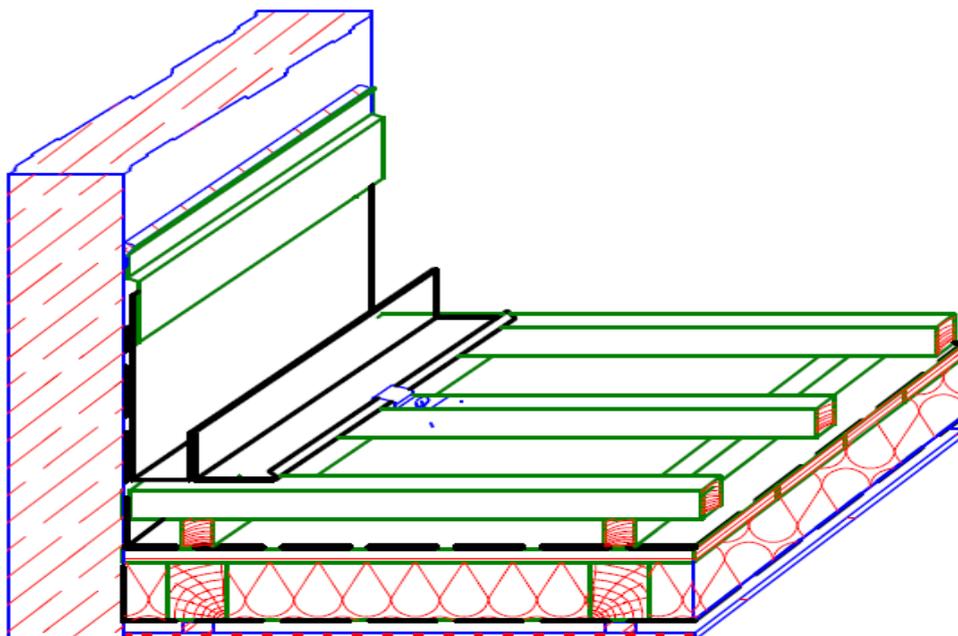
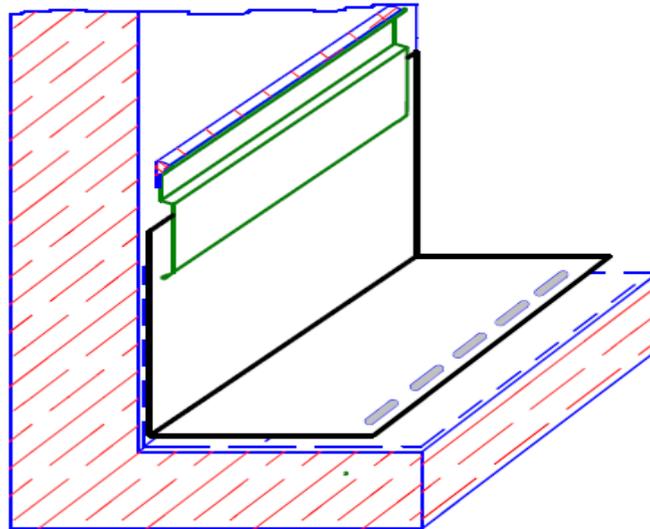
**Bild A22: Traufenverblechung**, siehe Abschnitt 3.1.86



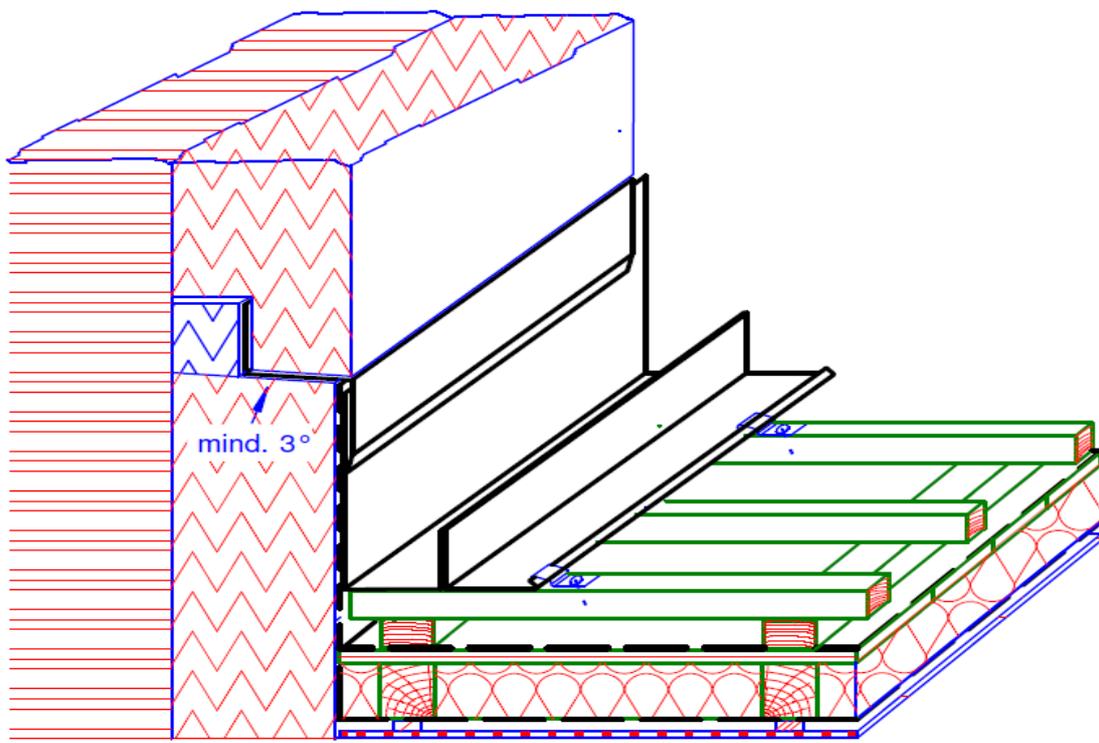
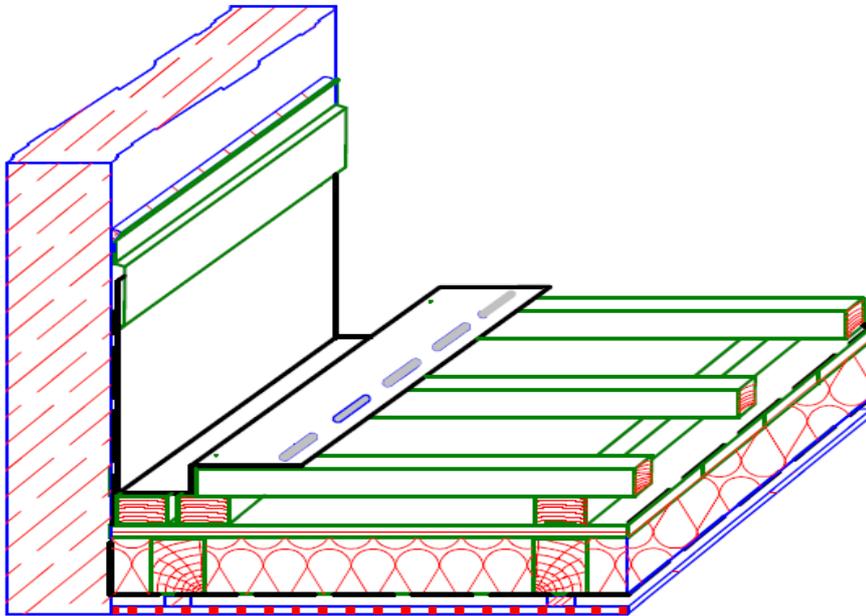
**Bild A23: Unterdach -Traufestreifen**, siehe Abschnitt 3.1.92



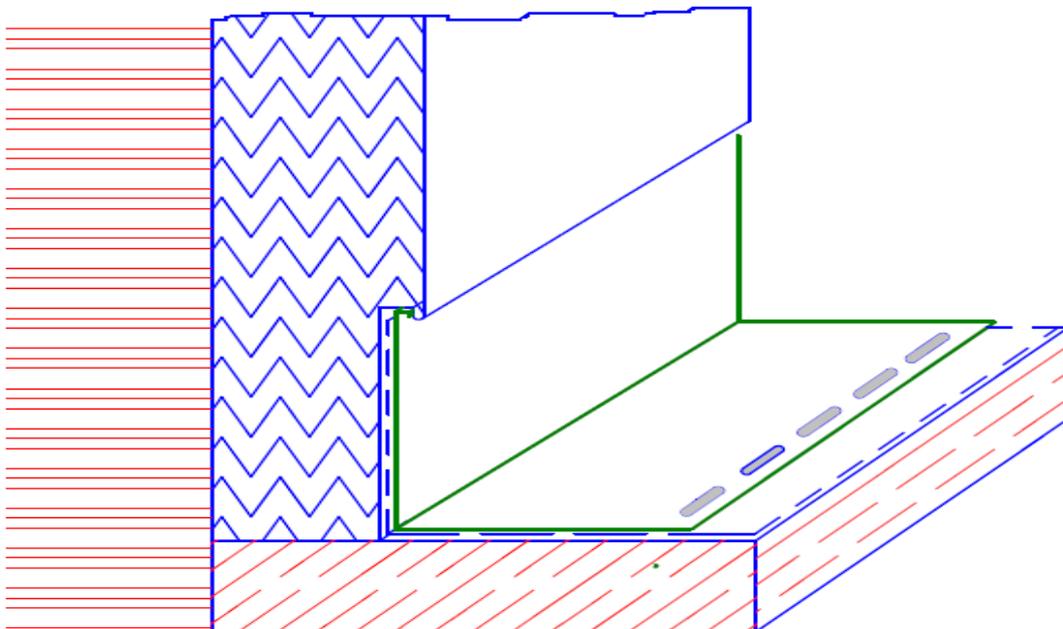
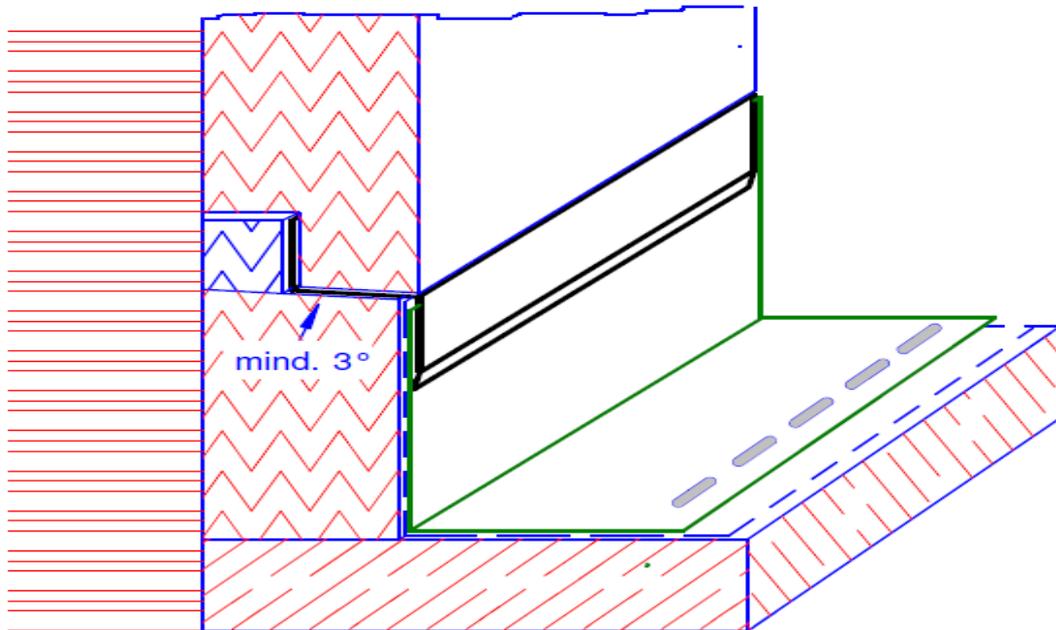
**Bild A24: Wandeinfassung, An und Abschlüsse für Abdichtungen und für Hartdeckungen, siehe Abschnitt 3.1.98**



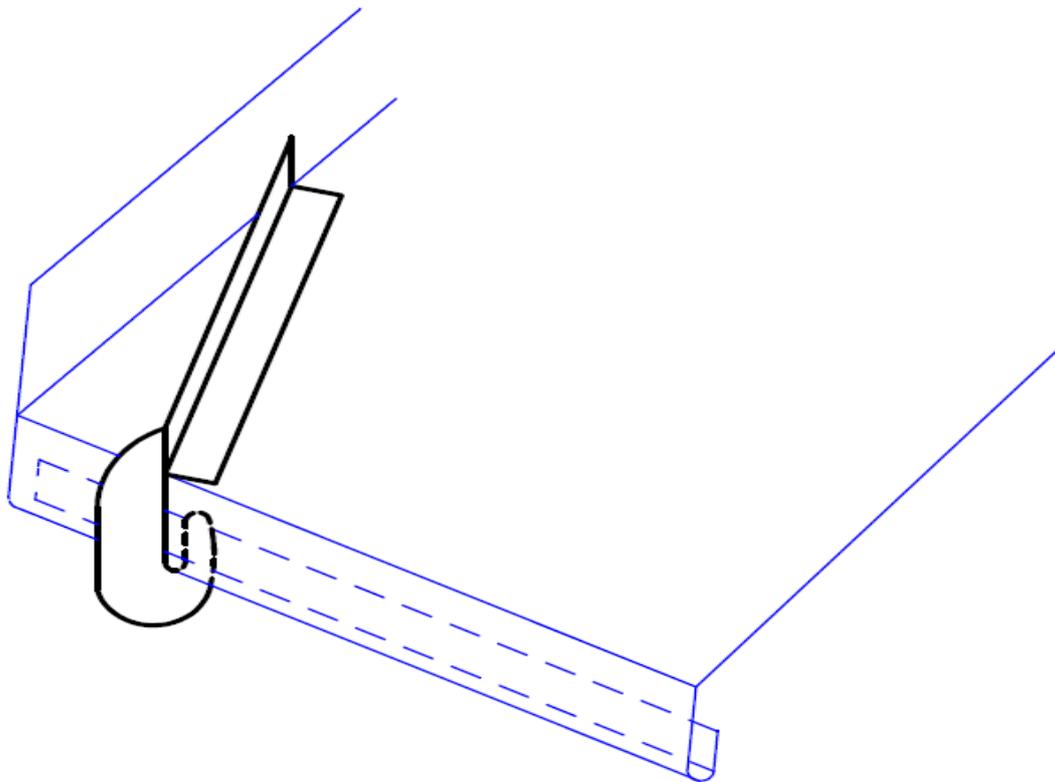
**Bild A 25: – A26: Wandeinfassung; An und Abschlüsse für Hartdeckungen,**  
siehe 3.1.98



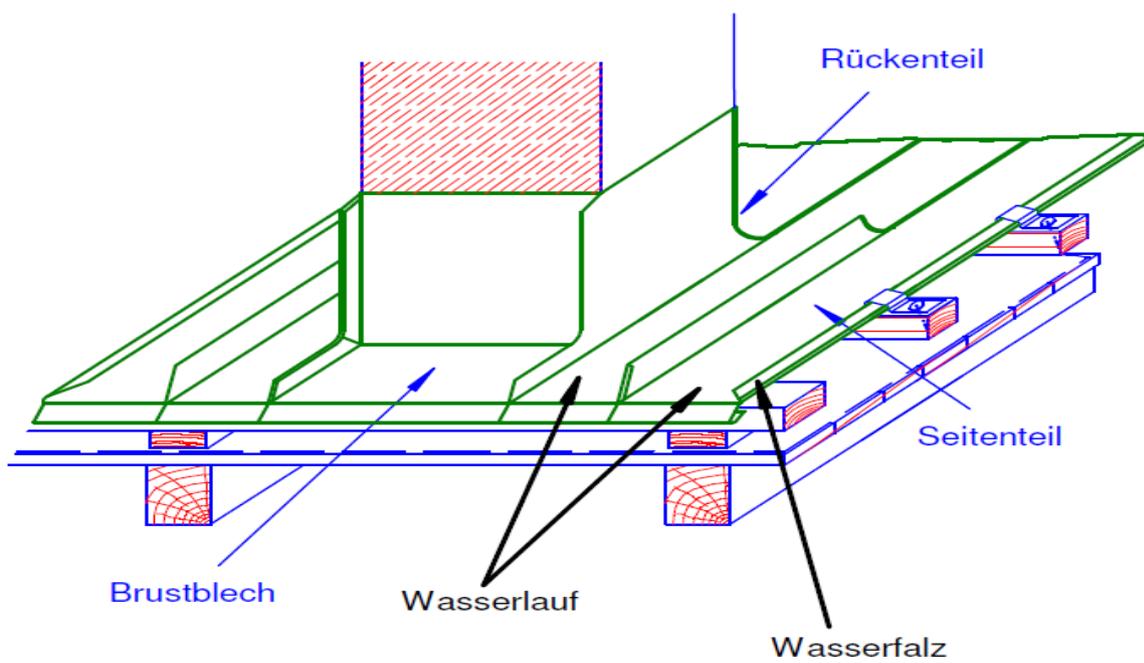
**Bild A27: Wandeinfassung; Flachdach- An und Abschlüsse für Wärmedämmverbundsysteme (WDVS-Fassaden), siehe Abschnitt 3.1.98**



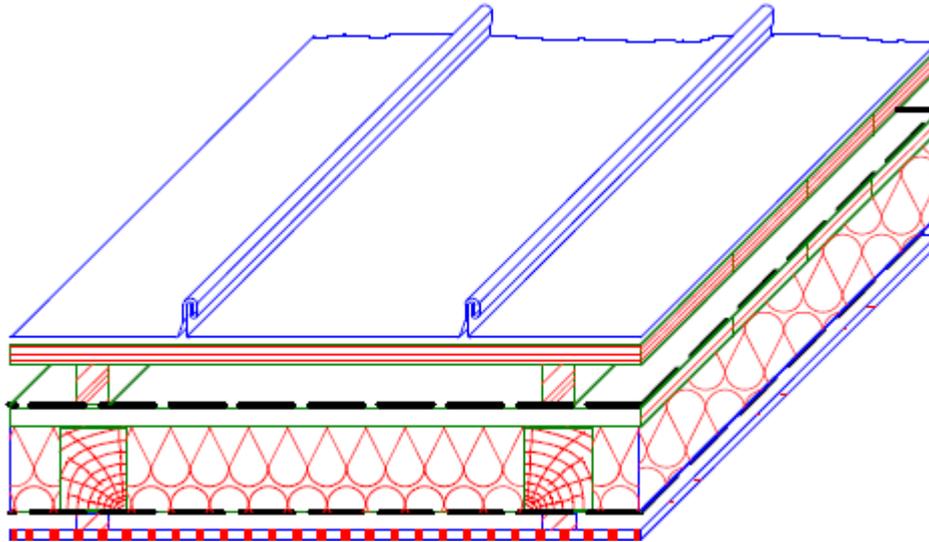
**Bild A28: Wasserabweiser**, siehe Abschnitt 3.1.100



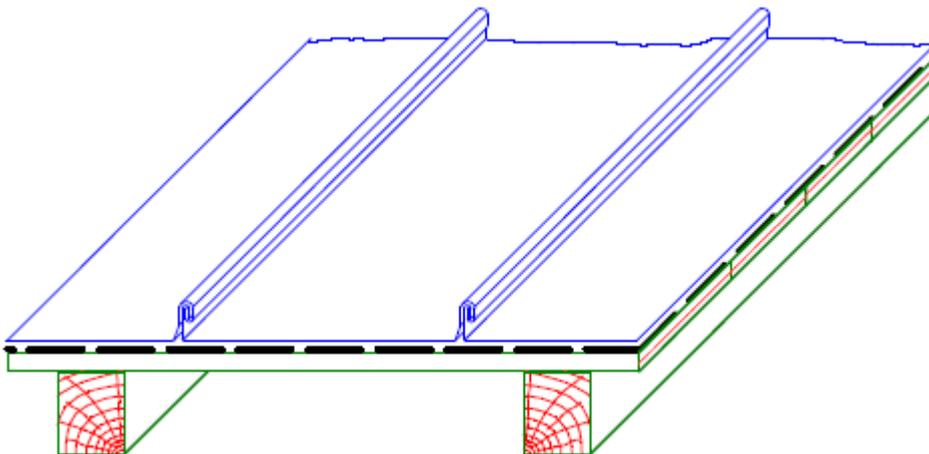
**Bild A29: Wasserfalz, Wasserlauf**, siehe Abschnitt 3.1.103 und Abschnitt 3.1.104



**Bild A30: Kaltdach, siehe Abschnitt 3.4.1**



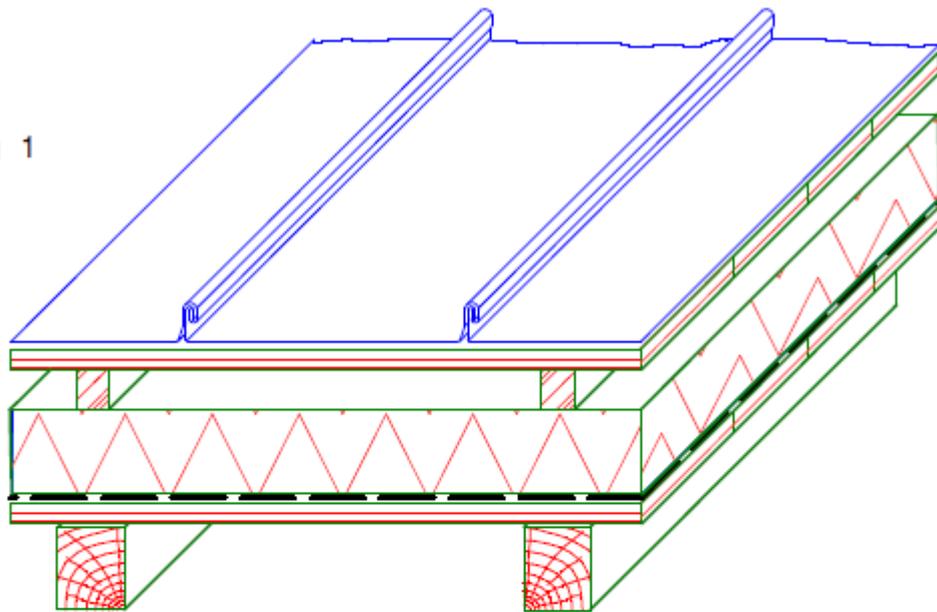
- Doppelstehfalz – Eindeckung
- Schalung (mindestens 22mm)
- Konterlattung entsprechend der ÖNORM B 4119
- Unterdachbahn entsprechend der ÖNORM B 4119 (diffusionsoffen)
- Schalung (Holzschalung mindestens 22mm)
- Sparren nach statischen Erfordernissen incl. Zwischensparrendämmung
- Dampfsperre
- Montagelatten (Installationsebene)
- Innenverkleidung unter Berücksichtigung der Brandschutzbestimmungen



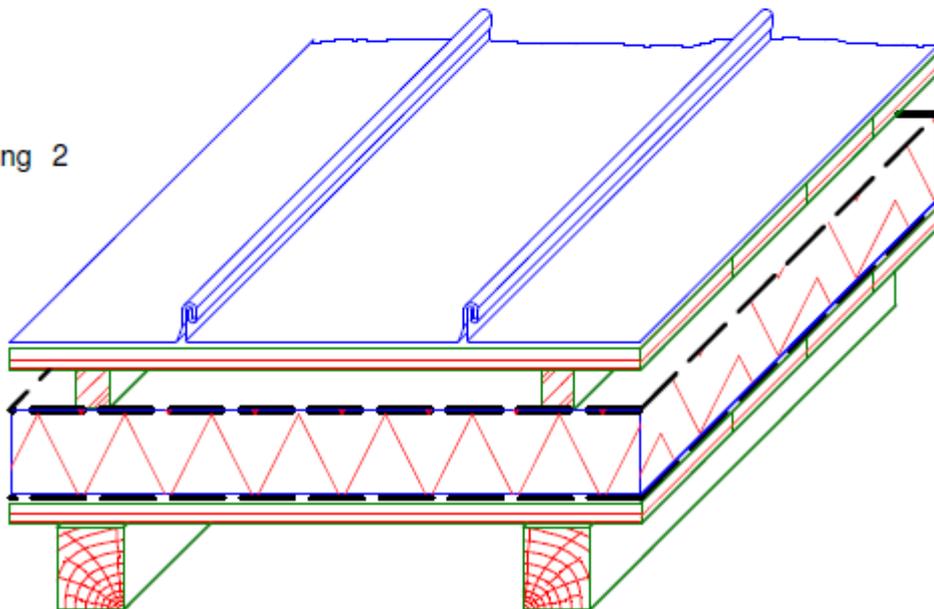
- Doppelstehfalz – Eindeckung
- Gegebenenfalls Trennlage: Polymerbitumenbahn mindestens 3mm, kaltselfstklebend mit reißfester Trägereinlage, in Gefällrichtung verlegt. (Gegebenenfalls strukturierte Matte auf Bitumenbahn.)
- Schalung (mindestens 22mm)
- Sparren nach statischen Erfordernissen
- Durchlüfteter Dachbodenraum mit Zu- und Abluftöffnungen

**Bild A30a: Kaldach mit Aufdachdämmung**, siehe Abschnitt 3.4.1

Zeichnung 1

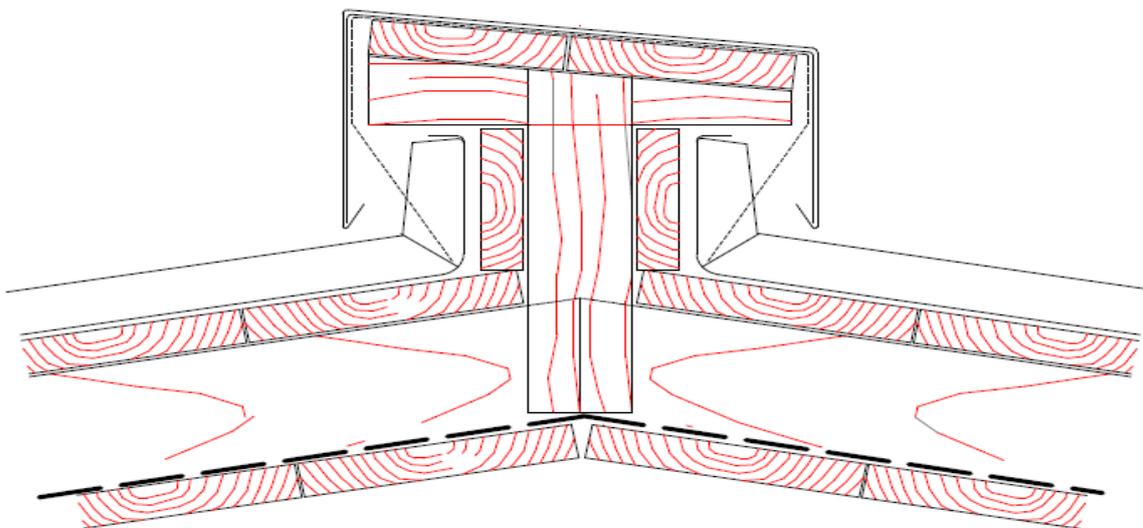
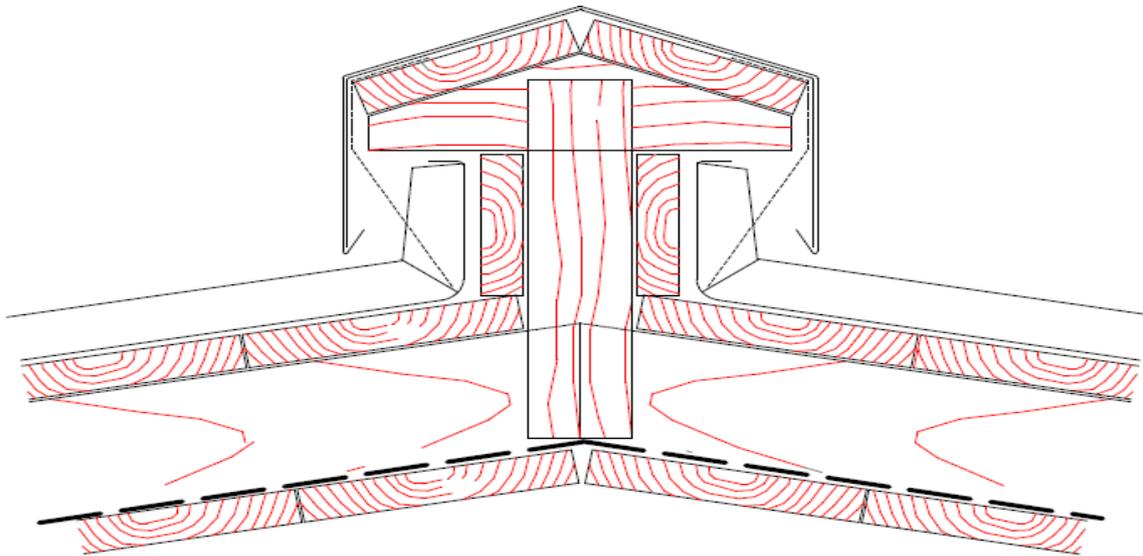


Zeichnung 2

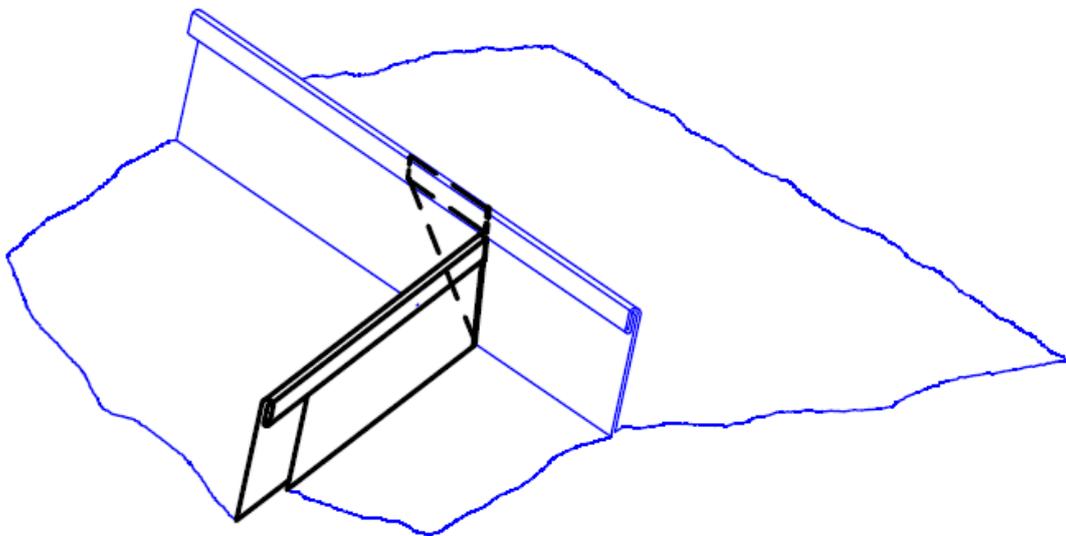
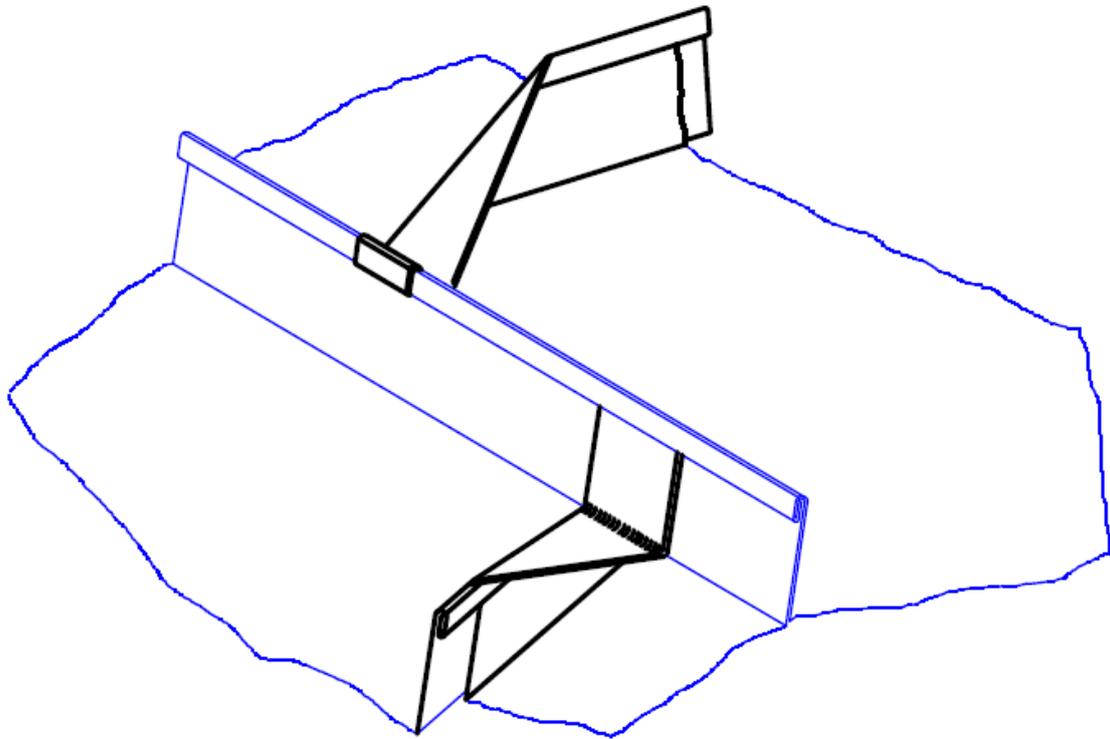


- Doppelstehfalzeindeckung
- Schalung (mindestens 22mm)
- Konterlattung entsprechend der ÖNORM B 4119
- Wärmedämmung handelsüblich mit oberseitiger Beschichtung (Zeichnung 1), wenn keine Beschichtung, dann mit Unterdach (Zeichnung 2)
- Dampfsperre / Dampfbremse
- Holzschalung (Brandschutz laut OIB Richtlinie)
- Sparren nach statischen Erfordernissen

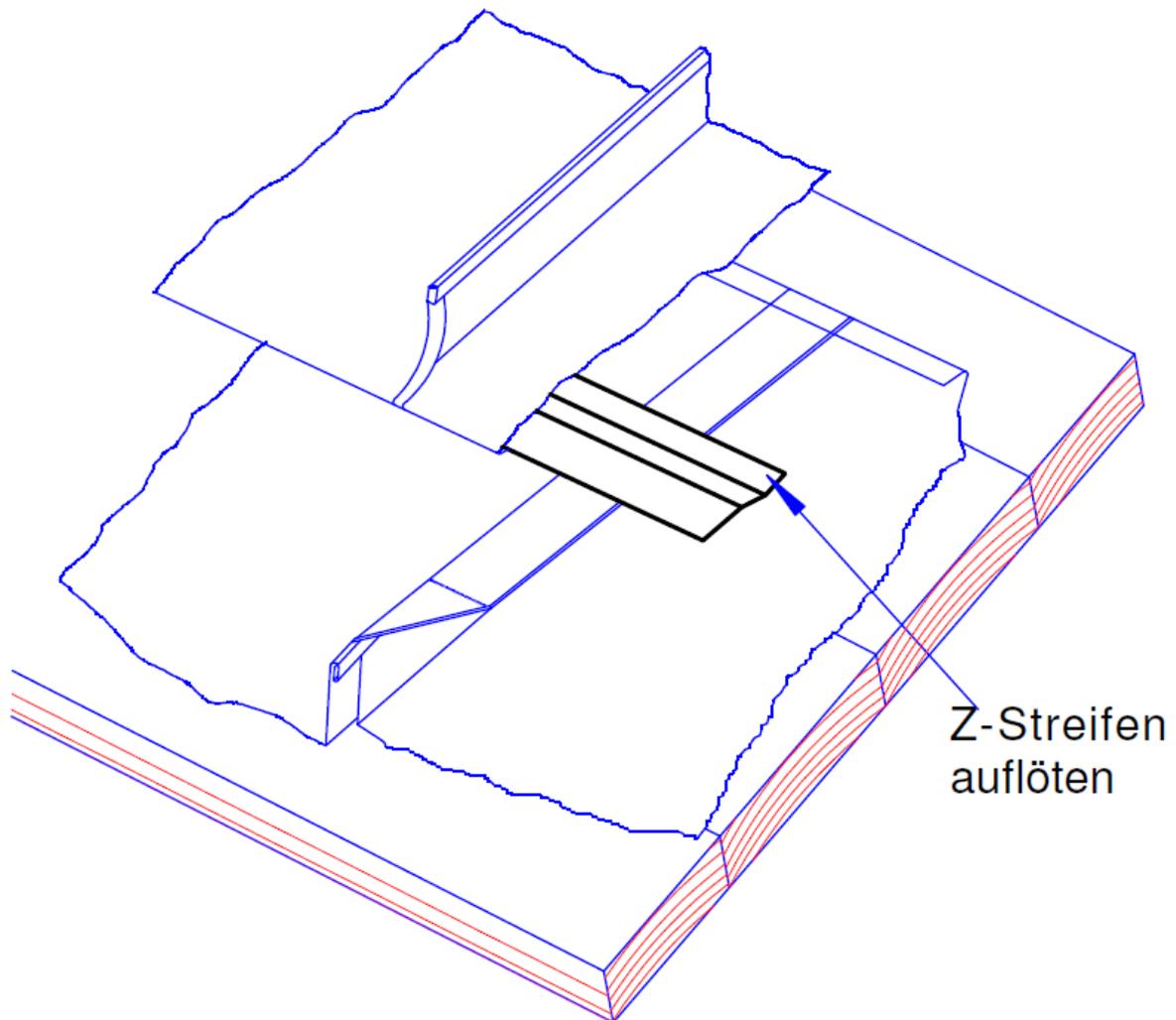
**Bild A31: Aufgesetzte Firstentlüftung, siehe Abschnitt 6.2.3.2**



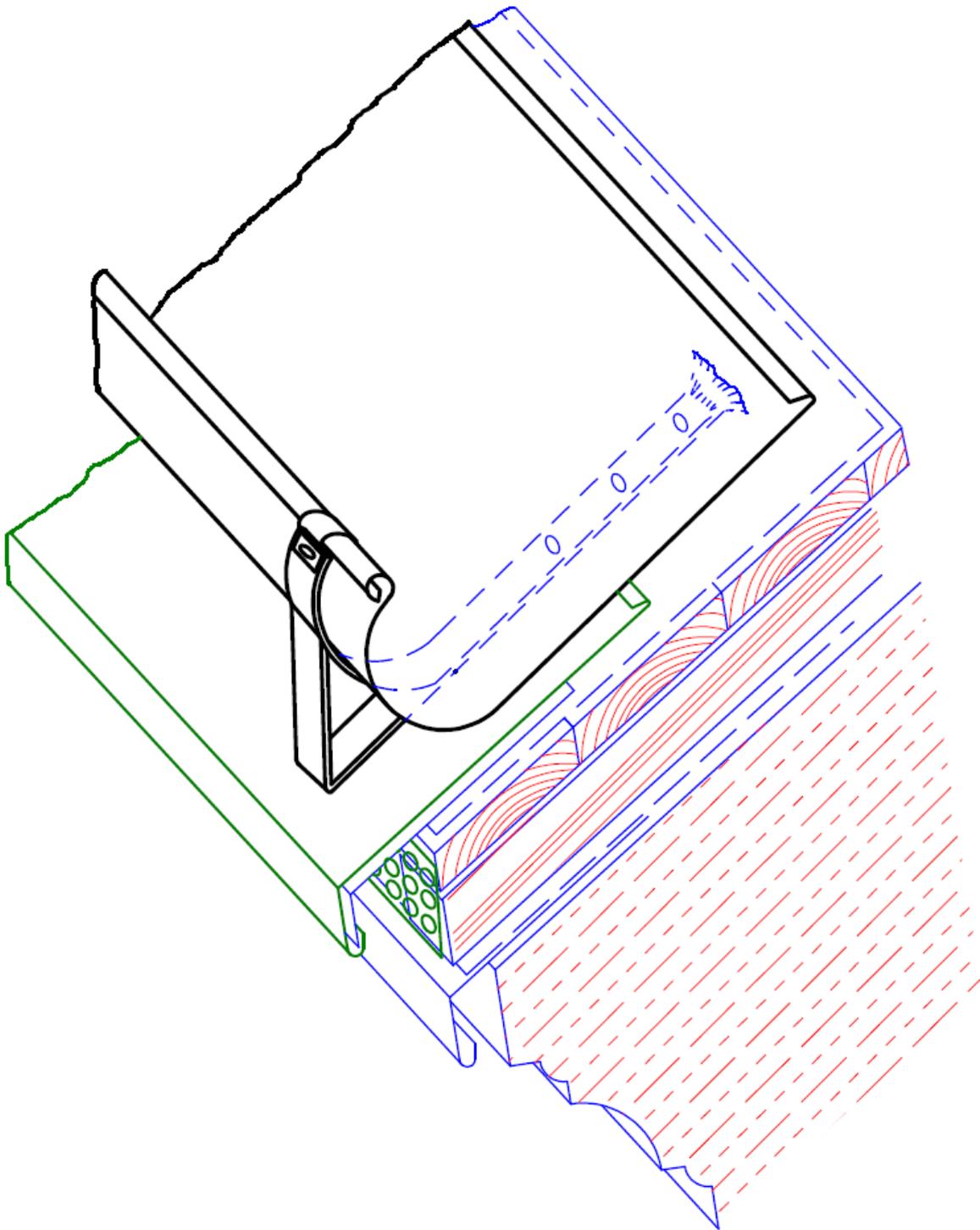
**Bild A32: Falz, Anschlussfalze**, siehe Abschnitt 3.1.32 und Abschnitt 8.2.4



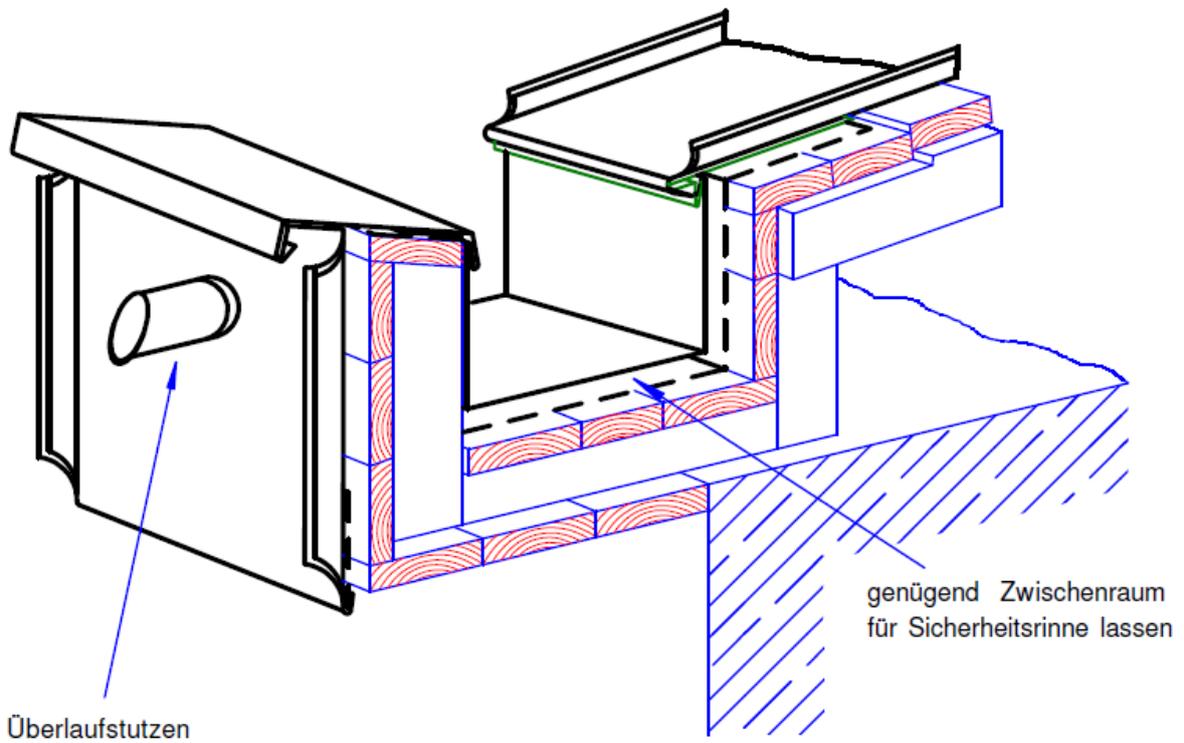
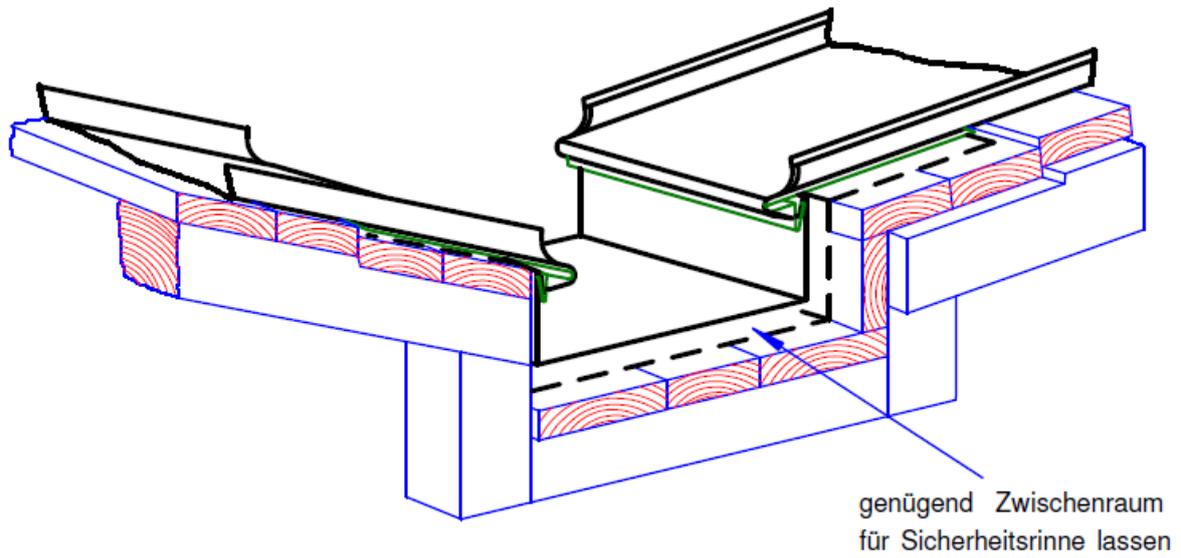
**Bild A33: Z- Streifen**, siehe Abschnitt 8.2.6.2



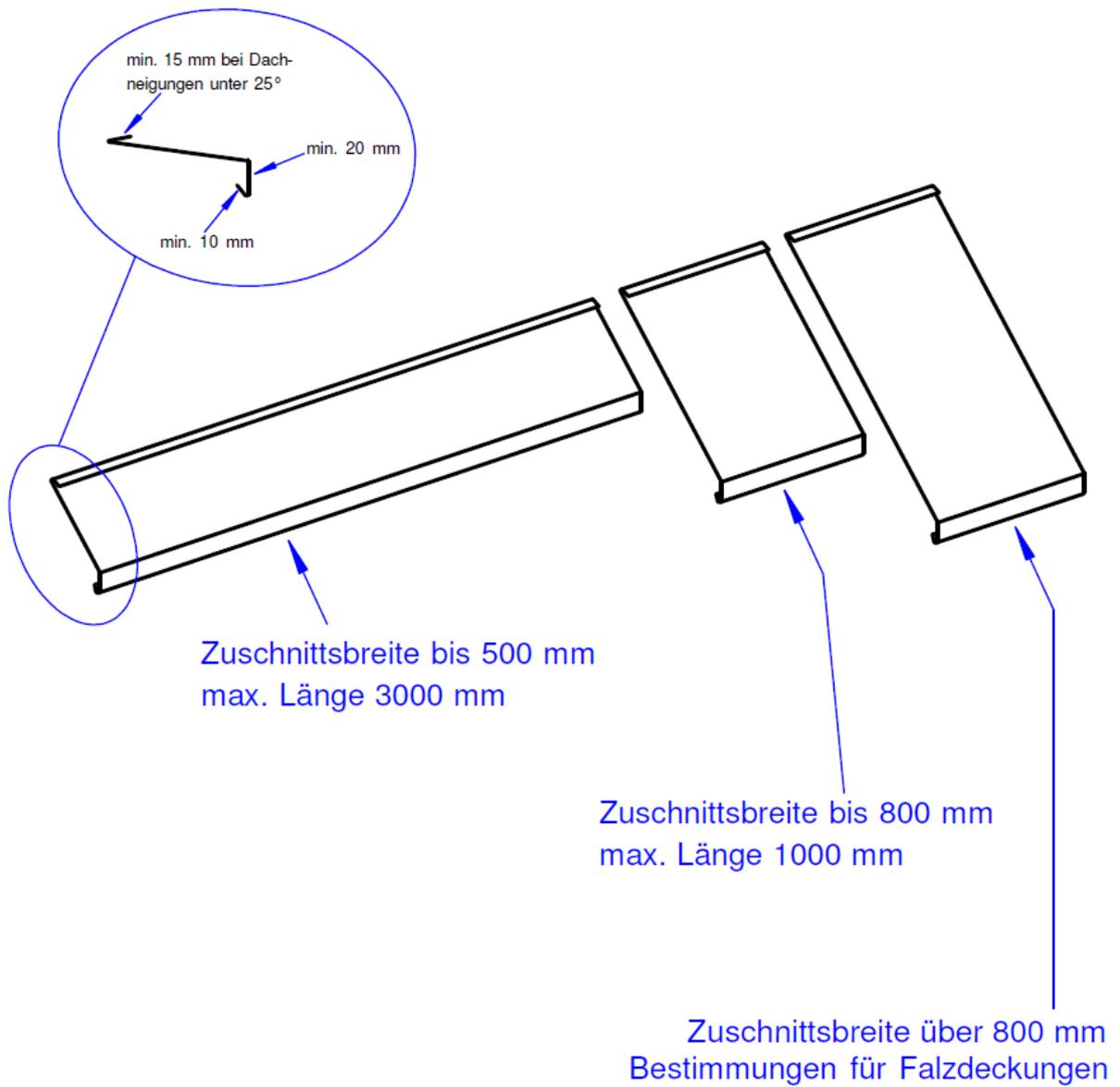
**Bild A34: Aufliegende Dachrinne (Saumrinne), siehe Abschnitt 10.3**



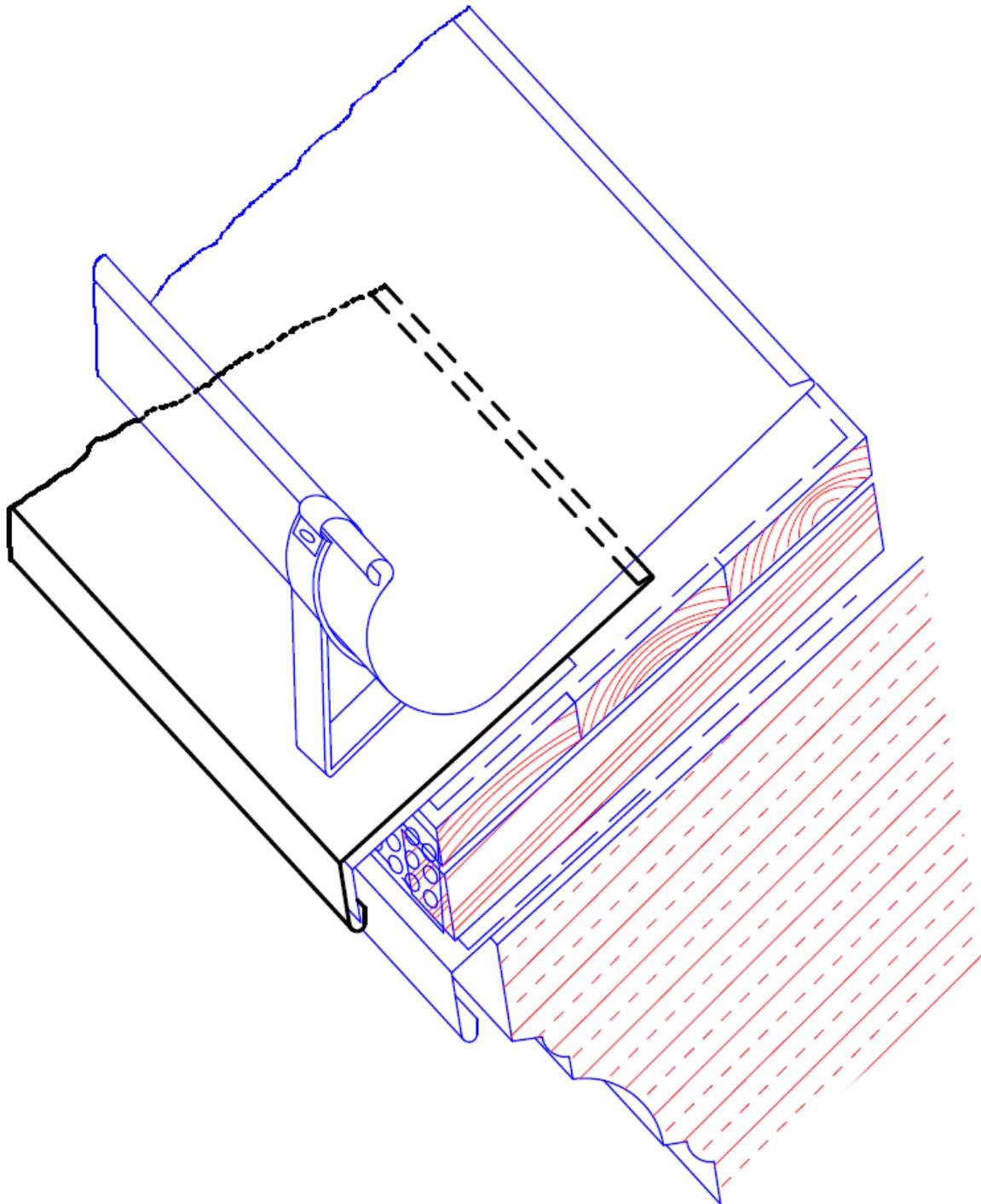
**Bild A35: und A36: Einlegerinnen und Attikarinnen, siehe Abschnitt 10.4**



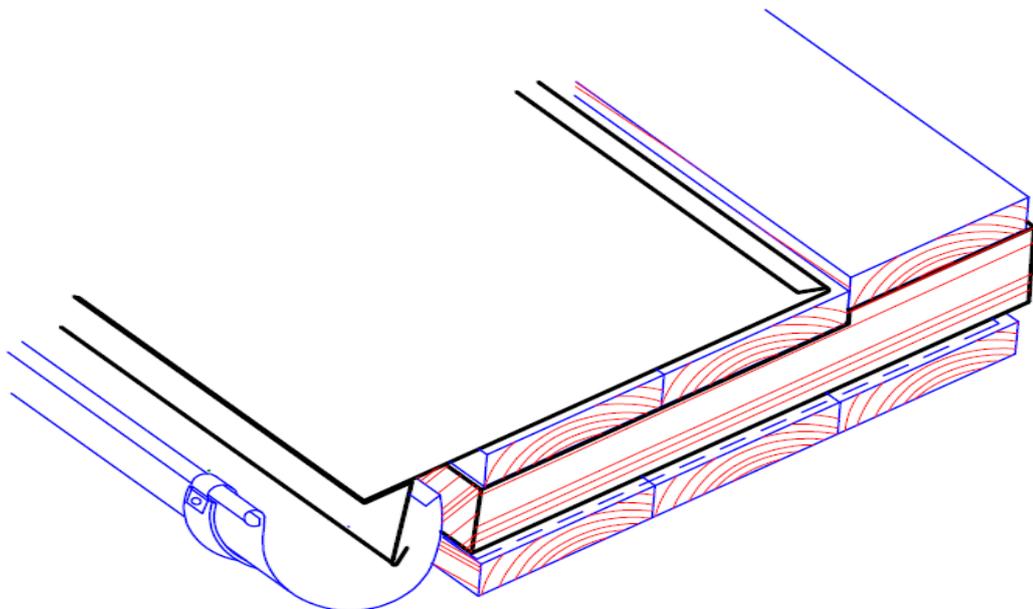
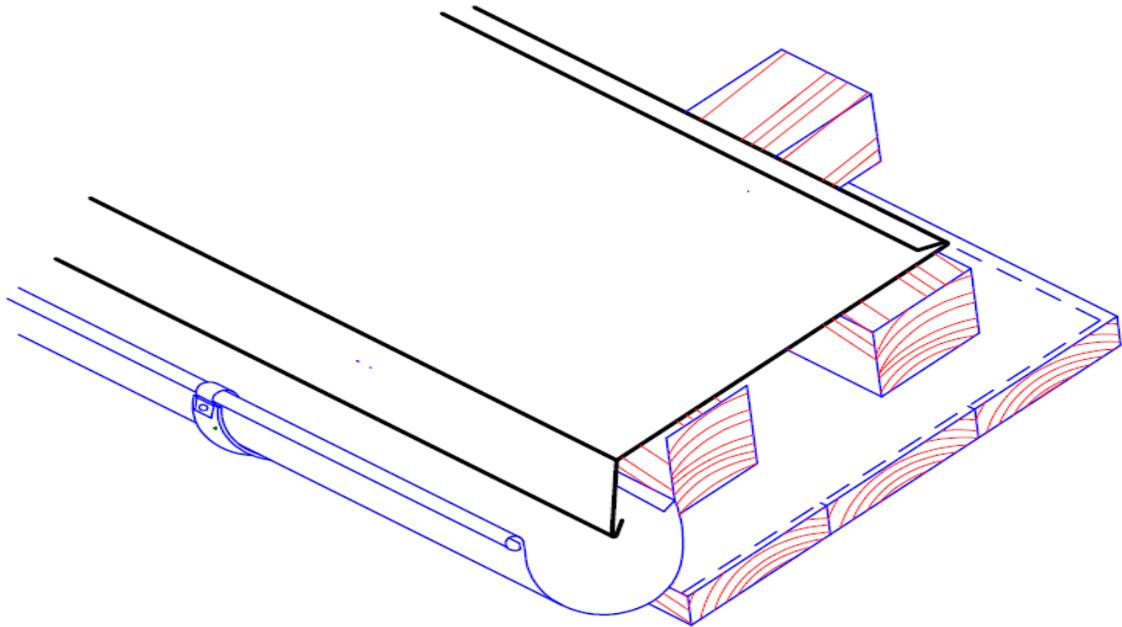
**Bild A37: Saumbleche, siehe Abschnitt 13.4**



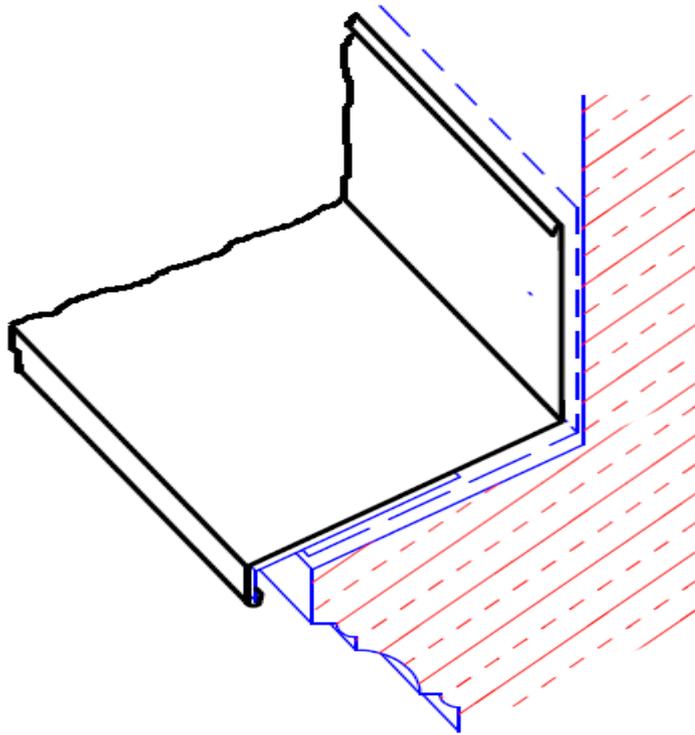
**Bild A38: Saumbleche unterhalb der Saumrinne, siehe Abschnitt 13.4**



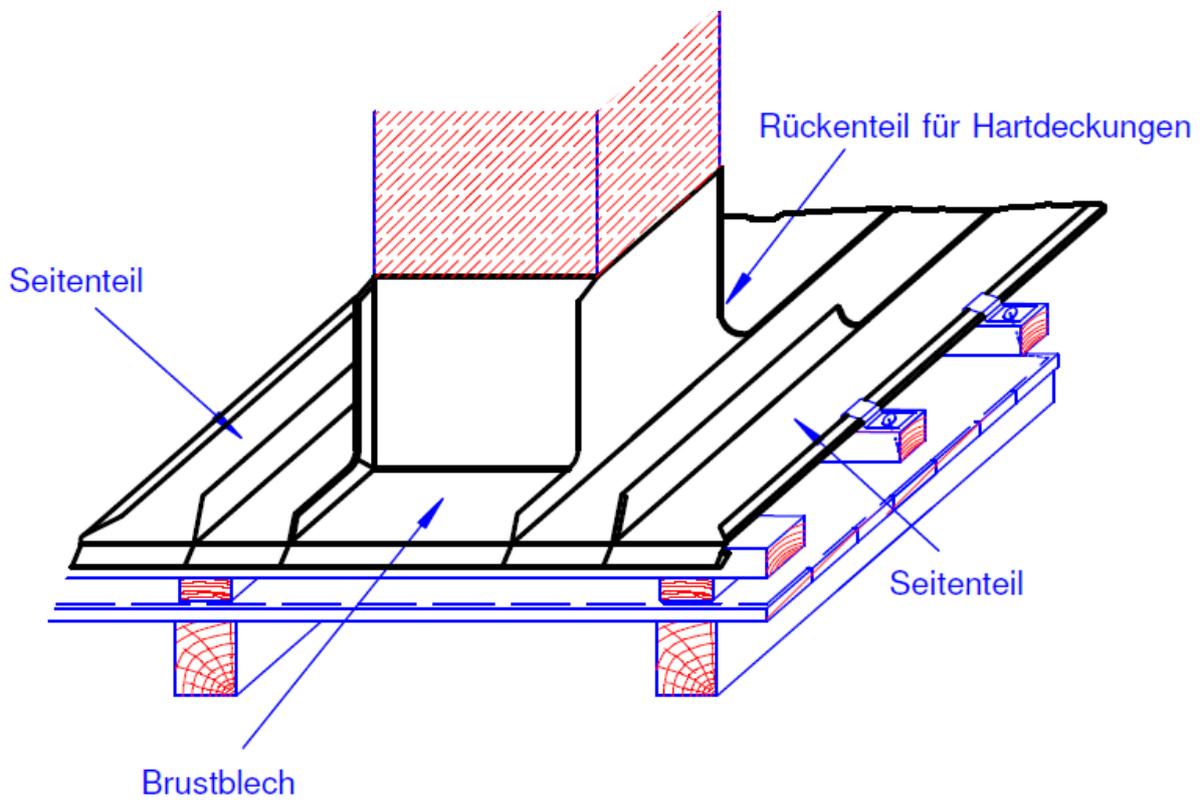
**Bild A39: Saumbleche oberhalb der Hängerinne, siehe Abschnitt 13.4**



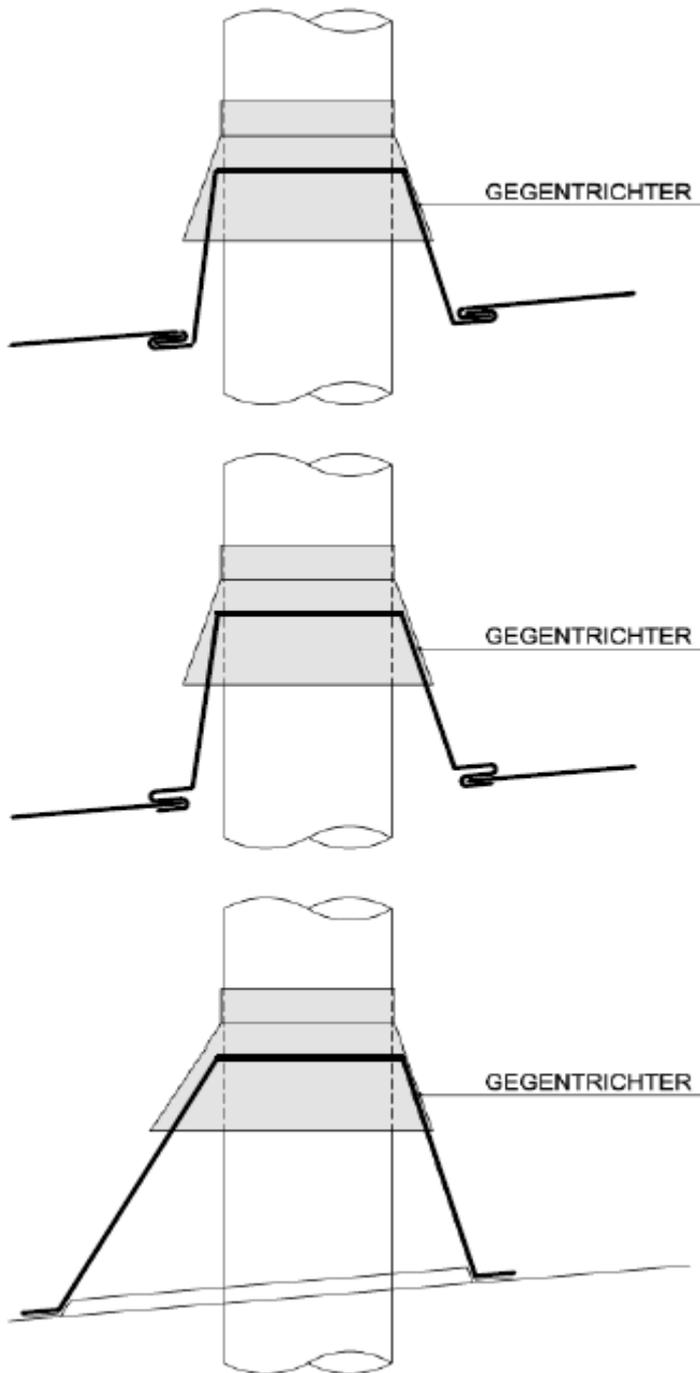
**Bild A40: Winkelsaumblech**, siehe Abschnitt 13.5



**Bild A41: Einfassung von Durchdringungen, eckig**, siehe Abschnitt 16.6

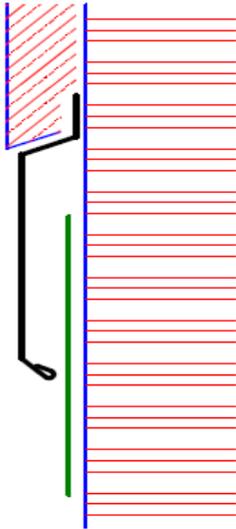


**Bild A42: Einfassungen von Durchdringungen, rund, siehe Abschnitt 16.6**

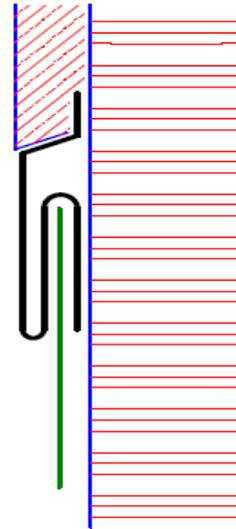


**Bild A43: Abdeckprofile für Putz (Putzleisten); Abdeckprofile mit Dauerelastischer Abdichtung (Kittleiste) und Abdeckprofile für Wärmedämmverbundsysteme (WDVS Fassaden), siehe Abschnitt 22.2 (3), Abschnitt 22.3 (3) und Abschnitt 22.4 (5)**

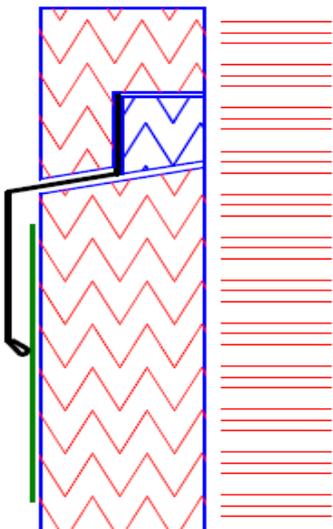
Putzleiste



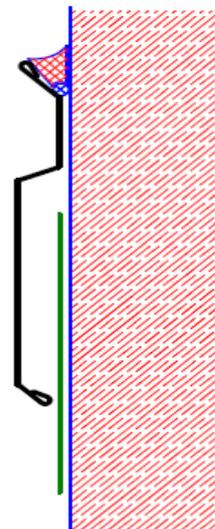
Steckputzleiste



Abdeckprofil für  
WDVS-Fassaden



Kittleiste mit eingelegter  
Rundschnur



### **33. ANHANG B (informativ): Literaturhinweise**

- |                        |  |
|------------------------|--|
| ÖNORM B 1300           | Objektsicherheitsprüfung für Wohngebäude - Regelmäßige Prüfroutinen m Rahmen von Sichtkontrollen und zerstörungsfreien Begutachtungen  |
| ÖNORM B 2230-1         | Maler- und Beschichtungsarbeiten-Teil 1 Beschichtungen auf Holz, Holzwerkstoffe, Metall, Kunststoff, Mauerwerk, Putz, Beton und Leichtbauplatten; Werkvertragsnorm   |
| ÖNORM B 8110-1         | Wärmeschutz im Hochbau - Teil 1: Deklaration des Wärmeschutzes von Niedrig- und Niedrigstenergiegebäuden - Heizwärmebedarf und Kühlbedarf  |
| ÖNORM B 8110-3         | Wärmeschutz im Hochbau - Teil 3: Vermeidung sommerlicher Überwärmung   |
| ÖNORM B 8110-4         | Wärmeschutz im Hochbau - Betriebswirtschaftliche Optimierung des Wärmeschutzes   |
| ÖNORM B 8110-5         | Wärmeschutz im Hochbau - Teil 5: Klimamodell und Nutzungsprofile   |
| ÖNORM B 8110-5 Bibl. 2 | Wärmeschutz im Hochbau - Teil 5: Klimamodell und Nutzungsprofile - Beiblatt 2: Außenlufttemperatur mit einer Überschreitungshäufigkeit von 130 Tagen in 10 Jahren  |
| ÖNORM B 8110-6         | Wärmeschutz im Hochbau - Teil 6: Grundlagen und Nachweisverfahren - Heizwärmebedarf und Kühlbedarf   |
| ÖNORM B 8110-6 Bibl. 2 | Wärmeschutz im Hochbau - Teil 6: Grundlagen und Nachweisverfahren - Heizwärmebedarf und Kühlbedarf - Beiblatt 2: Mehrfamilienhaus - Validierungsbeispiele für den Heizwärmebedarf  |
| ÖNORM B 8110-6 Bibl. 3 | Wärmeschutz im Hochbau - Teil 6: Grundlagen und Nachweisverfahren - Heizwärmebedarf und Kühlbedarf - Beiblatt 3: Nicht-Wohngebäude - Validierungsbeispiel für den Heizwärmebedarf und Kühlbedarf   |
| ÖNORM B 8110-6 Bibl. 5 | Wärmeschutz im Hochbau - Teil 6: Grundlagen und Nachweisverfahren - Heizwärmebedarf und Kühlbedarf - Beiblatt 5: Einfamilienhaus - Validierungsbeispiel für die Berechnung des Heizwärmebedarfs unter Berücksichtigung verschiedenster Wärmebereitstellungsgrade |
| ÖNORM B 8110-7         | Wärmeschutz im Hochbau - Teil 7: Tabellierte wärmeschutztechnische Bemessungswerte   |