

►► Dachbahnsystem Rhepanol® hfk

Stand  
Dezember 2018



Technisches Handbuch



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>Dachbahnsystem Rhepanol® hfk</b>	<b>4</b>
Das System im Überblick	4
<b>Rhepanol® hfk mechanisch befestigt</b>	<b>10</b>
Anwendungstechnik	11
Technische Details	25
<b>Rhepanol® hfk lose verlegt mit Auflast</b>	<b>39</b>
Anwendungstechnik	40
Technische Details	46
<b>Rhepanol® hfk verklebt fixiert</b>	<b>56</b>
Anwendungstechnik	57
Technische Details	63
<b>Rhepanol® hfk-sk vollflächig selbstklebend</b>	<b>73</b>
Anwendungstechnik	74
Technische Details	82
<b>Produktinformationen und Zubehör</b>	<b>89</b>
<b>Ausschreibungstexte</b>	<b>91</b>
<b>Service Entwässerung/Windlast</b>	<b>92</b>
Berechnung von Entwässerungsanlagen	92
Windlastberechnungen für mechanische Befestigungen	93
Windzonenkarte Bundesrepublik Deutschland	94
Geländekategorien	95
<b>Normen und Richtlinien</b>	<b>96</b>
<b>Wichtiger Hinweis zum baulichen Brandschutz</b>	<b>98</b>
<b>Rechtliche Hinweise und Impressum</b>	<b>99</b>

## Vorteile Rhepanol® hfk

### Die Dachbahn mit dem starken Charakter

- 75 Jahre Erfahrung mit Abdichtungen auf der Basis von Polyisobutylen (PIB)
- Rhepanol fk, älteste Kunststoff-Dachbahn aus deutscher Produktion
- Rhepanol hfk heißluftverschweißbar für sicheren Nahtverschluss, ohne Schweißhilfe
- Unterseitig mit hoch reißfestem Vlies kaschiert
- Aus Polyisobutylen (PIB) und deshalb bitumenverträglich
- Rhepanol hfk – eine Dachbahn für alle Verlegearten, mechanisch befestigt, verklebt und unter Auflast, jetzt auch wurzel- und rhizomfest für begrünte Dachaufbauten (FLL, DIN EN 13948)
- Auch für die mechanische Befestigung im Klettsystem geeignet
- UV-beständig
- Kälteflexibel bis –40 °C gemäß Prüfung nach DIN EN 495-5
- Hagelschlagbeständig nach DIN EN 13583
- Frei von Weichmachern und halogenen Brandschutzmitteln
- Verarbeitung ohne offene Flamme
- Braucht keinen Oberflächenschutz
- Mit umfassender Materialgarantie
- Ideal für Neubau und Sanierungen



Rhepanol® hfk: Lagerhalle Amsterdam.

## Güteüberwachung

### Amtliches Gütesiegel

FDT zielt nicht auf kurzfristigen Erfolg, sondern auf qualitativ hochwertige und langlebige Produkte. Deshalb wurden verbindliche Qualitätssicherungsregeln definiert, die Fehlerquellen ausschalten. Dieses interne Qualitätssicherungssystem im gesamten Unternehmen ist nach der **DIN EN ISO 9001**, der weltweit strengsten Qualitätsnorm, zertifiziert und wird regelmäßig durch die TÜV SÜD Management Service GmbH überprüft. Gleichrangig neben den Qualitätssicherungsmaßnahmen und der hochtechnisierten Fertigung stehen die Materialkontrollen aus der laufenden Produktion.

### Kontrollmaßnahmen (unter anderem):

- Blasenfreiheit, Rissfreiheit
- Dicke, Breite
- Flächengewicht
- Zugfestigkeit, Zugdehnung
- Maßhaltigkeit bei + 80 °C
- Verhalten beim Falzen bei tiefen Temperaturen

Außerdem wird Rhepanol hfk laufend durch eine amtlich anerkannte Prüfstelle überwacht. Mit der Staatlichen Materialprüfungsanstalt Darmstadt, Abteilung Kunststoffe, besteht seit 1980 ein Güteüberwachungsvertrag.

Die regelmäßigen Kontrollen durch die Materialprüfungsanstalt erstrecken sich nicht nur auf die Produktion, sondern auch auf Außenlager und Baustellen. Die Güteüberwachung einer neutralen Prüfanstalt gibt zusätzliche Sicherheit bei der Ausführung von Flachdächern mit Rhepanol hfk.

### Materialgarantie

Für alle von FDT gelieferten Dachbahnen sind Garantie-Urkunden erhältlich. FDT gewährt eine umfassende Garantie, welche die Investition in die Neubau- oder Sanierungsmaßnahme für alle Beteiligten absichert.

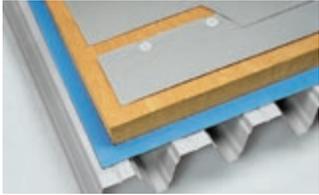
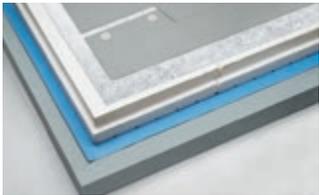
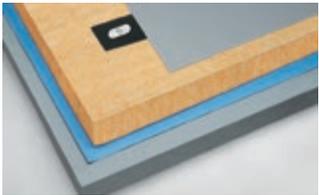
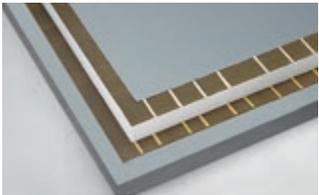
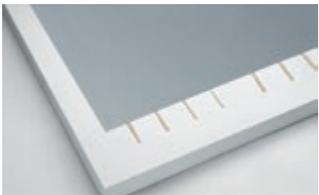
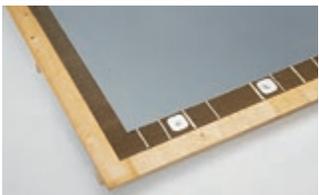
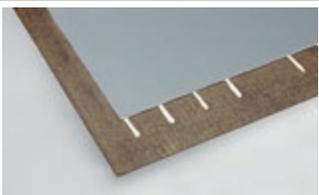


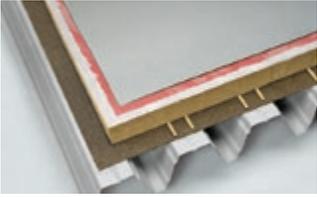
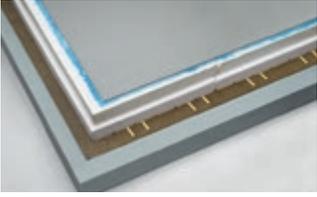
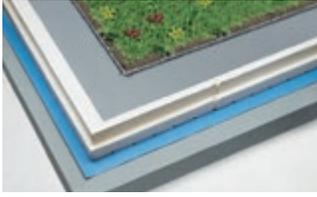
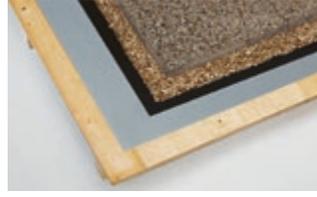
### Ökologie

Bereits im Jahr 1990 wurde Rhepanol fk vom renommierten und unabhängigen Battelle-Institut einer Produktlinienanalyse unterzogen. Darin wird Rhepanol fk über den gesamten Lebenszyklus ein hervorragendes ökologisches Profil bestätigt. Im Jahr 2002 wurde die C.A.U. GmbH (Gesellschaft für Consulting und Analytik im Umweltbereich) mit der Aktualisierung dieser Studie für das Produkt Rhepanol fk nach DIN EN ISO 14040 ff. beauftragt. Entstanden ist eine Ökobilanz bzw. Lebenszyklusanalyse, in der sämtliche Umweltaspekte entlang des gesamten Lebensweges dieses Produktes analysiert und bewertet wurden. Die Schlussfolgerungen bestätigen die Aussagen aus dem Jahr 1990. Mit der in 2015 erfolgreich erteilten Umwelt-Produktdeklaration EPD für Rhepanol hfk komplettiert nun ein weiteres Öko-Label die Bewertungen. Das Hygiene-Institut, Gelsenkirchen, kam 2018 zu dem Ergebnis, dass die Premium-Dachbahnfamilie Rhepanol® h sogar für den Einsatz im Trinkwasserbereich geeignet ist. Die Untersuchung erfolgte entsprechend der Leitlinie des Umweltbundesamtes zur hygienischen Beurteilung von organischen Materialien im Kontakt mit Trinkwasser.



## Übersicht Rhepanol® hfk und Rhepanol® hfk-sk Verlegearten und Schichtenaufbauten

Ungenutzte Dachflächen, Dachneigung bis 20°					
Dachart	Tragdecke	mechanisch befestigt im überdeckten Bahnenrand	mechanisch befestigt im Klettsystem	verklebt fixiert	
Nicht belüftetes Dach (Warmdach)	Stahlprofilblech				
	Stahlbeton				
	Porenbeton				
Belüftetes Dach (Kaltdach)	Holzschalung				
	Spanplatten/ Baufurnierplatten				
Bitumen-Alt-dach	Verklebte Verlegung nur bei lagesicherem Altdach				

		Dachneigung bis 3°		Genutzte Dachflächen, Dachneigung bis 3°	
Tragdecke	vollflächig selbstklebend (Rhepanol® hfk-sk)	lose verlegt mit Auflast* (auch Dachbegrünung)	lose verlegt mit Auflast*		
Stahlprofilblech					
Stahlbeton					
Porenbeton					
Holzschalung					
Spanplatten/ Baufurnierplatten					
Verklebte Verlegung nur bei lagesicherem Altdach					

Terrassen, Balkone

\*Für die Abdichtung von begrünten Dachflächen empfehlen wir auch unser Dachbahnsystem Rhepanol hg.

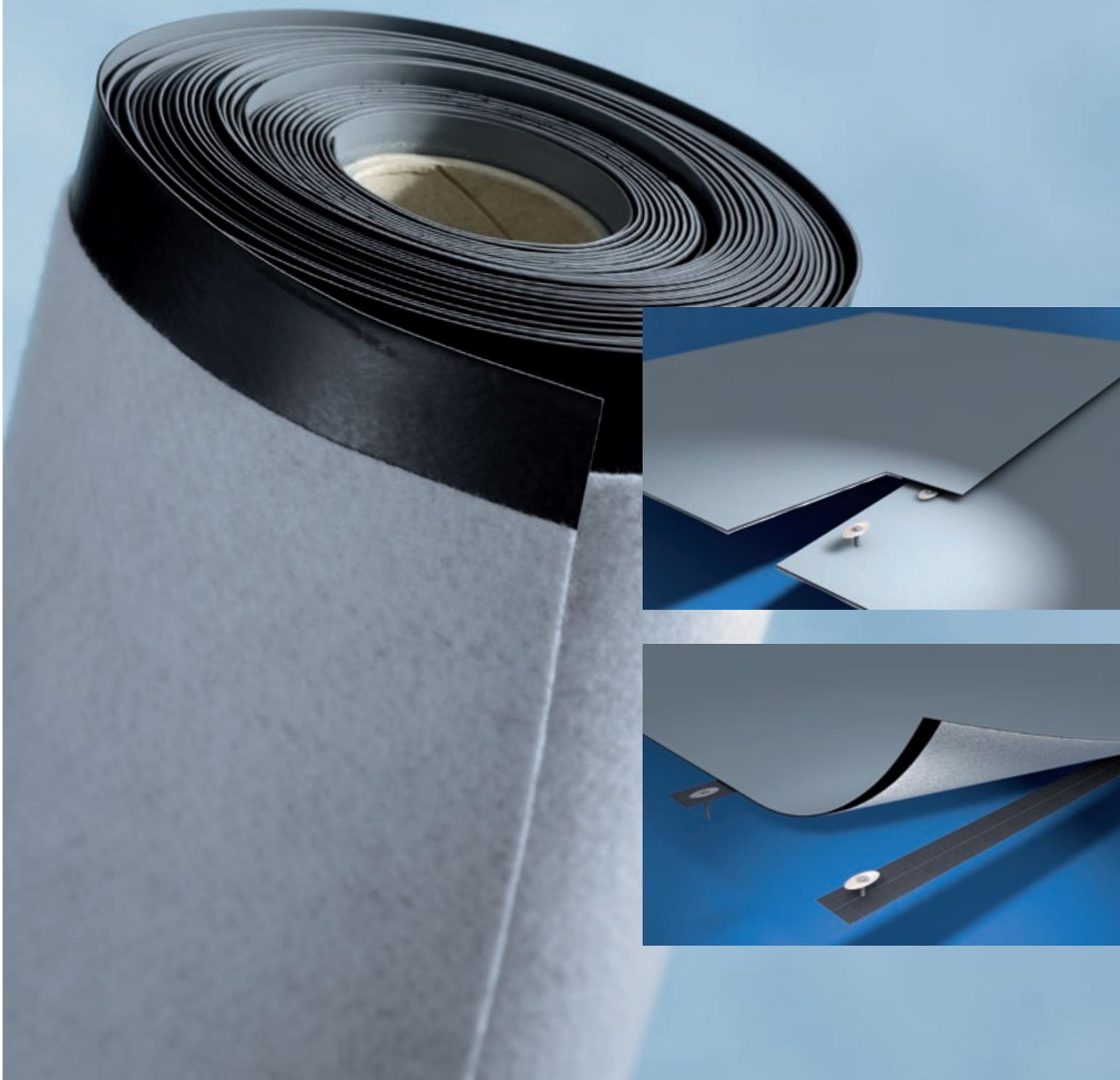
**Rhepanol® hfk:**

*Gewürzproduktion Ingo und Kilian  
Holland, Klingenberg*





**Rhepanol® hfk mechanisch befestigt  
im überdeckten Bahnenrand oder  
im Klettsystem**



## Sicherheit und Funktionstüchtigkeit, Unterkonstruktion

### Sicherheit und Funktionstüchtigkeit

Bei der mechanischen Befestigung ist die Dachabdichtung flächig von den darunter liegenden Schichten und Bauteilen getrennt. Deren Bewegungen können die Abdichtung daher nicht beanspruchen. Dies ist ein entscheidender Faktor für die Schadensfreiheit, insbesondere bei Leichtdächern.

Das integrierte, hoch reißfeste Kunststoffvlies von Rhepanol hfk ist diffusionsoffen und gewährleistet damit den Dampfdruckausgleich.

Rhepanol hfk ist bitumenverträglich und kann ohne zusätzliche Trennlagen direkt auf Bitumenbahnen verlegt werden. Das integrierte Kunststoffvlies schützt dabei gegen Beanspruchungen aus dem Untergrund.

### Anwendungstechnische Hinweise

#### Unterkonstruktion

- Die Ausbildung der Tragdecke muss den technischen Anforderungen hinsichtlich Belastbarkeit, Durchbiegung, Verankerung und Wasserablauf entsprechen.
- Verlegeuntergründe ohne klaffende Risse, frei von Betongraten und scharfen Kanten.
- Fugen sind den Erfordernissen entsprechend konstruktiv auszubilden, denn sie können infolge ihrer Breite oder Bewegungen die Funktionstüchtigkeit der Dachabdichtung beeinträchtigen.

- Saubere, trockene, stetig verlaufende Dachoberflächen.
- Am Dachrand und an Durchdringungen soll ein Nachströmen von Luft unter die Dachabdichtung verhindert werden. Deshalb sind diese Bereiche winddicht auszubilden, bei Stahlprofilblechen z. B. durch Verschluss der Luftkanäle mit Sickenfüllern.
- Vorbeugender Holzschutz mit Holzschutzmitteln erfolgt nach DIN 68800.
- Naturholzschalungen sind gründlich abzufegen. Im Einzelfall kann ein FDT Kunststoffvlies 300 g/m<sup>2</sup> als zusätzliche Schutzlage sinnvoll sein, um eventuelle Perforationen der Dachbahn durch sich aufstellende Holzspäne zu vermeiden.

## Dampfsperrschicht, Wärmedämmschicht

### Dampfsperrschicht

Bei der Ausführung als nicht belüftetes Dach wird als Dampfsperrschicht empfohlen:

- Bei nicht klimatisierten Aufenthaltsräumen (z. B. Wohn- und Büroräume oder vergleichbar genutzte Räume ohne abgehängte Decke nach DIN 4108, Teil 3), z. B. Dampfsperre fk (Polyethylen) mit einer diffusionsäquivalenten Luftschichtdicke  $\geq 100 \text{ m}$  ( $s_{d,0}$ ).
- Bei wärmeschutztechnisch richtig bemessenen Tragdecken aus Porenbeton kann eine Dampfsperrschicht entfallen, wenn 20 °C Innentemperatur und 65 % relative Innenluftfeuchte nicht überschritten werden. Im Zweifelsfall gibt eine bauphysikalische Berechnung nach DIN 4108, Teil 3, Aufschluss über das Diffusionsverhalten des Dachschichtenaufbaus. Auch beim Stahlleichtdach wird grundsätzlich eine separate Dampfsperrschicht empfohlen, die gemäß den Forderungen der Wärmeschutzverordnung als Luftsperrschicht auszubilden ist. Das Verlegen der Dampfsperre fk erfolgt mit 10 cm Nahtüberdeckung und Nahtverschluss mittels Verbindungs- oder Nahtband. Die Dampfsperre ist an An- und Abschlüssen hochzuführen und anzuschließen; an Durchdringungen ist sie anzuschließen.
- Dampfsperren aus Kunststoffbahnen müssen auf rauen Untergründen auf einer zusätzlichen Ausgleichsschicht (z. B. FDT Kunststoffvlies 300 g/m<sup>2</sup>) verlegt werden.
- Bei Gebäuden mit besonderen raumklimatischen Bedingungen, wie z. B. Schwimmhallen, oder bei Stahlleichtdächern gemäß Industriebaurichtlinie bzw. DIN 18234 empfehlen wir unsere selbstklebende Alu-Verbunddampfsperre FDT Dampfsperre Alu-gv-sk mit einem  $s_{d,0}$ -Wert von  $\geq 1.500 \text{ m}$ .

### Wärmedämmschicht

Die Wärmedämmschicht ist nach den Erfordernissen des Wärmeschutzes (Energieeinsparverordnung EnEV, DIN 4108) bei Tragdecken aus Stahlprofilblechen auch hinsichtlich der Trittfestigkeit zu bemessen.

Als Stoffe für Wärmedämmschichten empfehlen wir:

- Bei Dachneigungen bis 20°: großformatige Wärmedämmplatten aus expandiertem Polystyrol EPS DAA dm, Euroklasse E, mit Stufenfalz nach DIN EN 13163, Format 1,25 x 1,25 m oder 1,25 x 1,00 m. Oberhalb der Dämmplatten ist aus Brandschutzgründen eine Brandschutzlage (FDT Rohglasvlies 120 g/m<sup>2</sup>) zu verlegen.
- Klappdämmbahnen oder kaschierte Platten aus expandiertem Polystyrol EPS DAA dm, nach DIN EN 13163. Aus Brandschutzgründen sind als Kaschierlage Bitumenbahnen mit einer Einlage aus Glasvlies oder Glasgelege  $\geq 60 \text{ g/m}^2$  zu verwenden. Es sind Kaschierlagen zu verwenden, die oberseitig mit PE-Folie bzw. Vlies versehen sind.
- Großformatige Platten aus Mineralwolle der Baustoffklasse A, nicht brennbar, MW DAA nach DIN EN 13162.
- Kleinformatige Wärmedämmplatten können dann verwendet werden, wenn ihre einwandfreie Befestigung sichergestellt ist.
- Platten aus Polyurethan-Hartschaum nach DIN EN 13165, PUR DAA, Brandklasse E nach DIN EN 13501-1. Befestigung der Platten entsprechend den Herstellervorschriften.

Durch die lineare Befestigung nicht ausreichend gefasste Dämmplatten oder Dämmplatten-Abschnitte sind vor dem Verlegen der Dachabdichtung mit zusätzlichen Befestigungen lagesicher zu befestigen.

- Dämmstoffe, die nicht maßhaltig bleiben und sich wölben oder schüsseln, dürfen nicht eingebaut werden. Die Dämmelemente sind pressgestoßen im Verband zu verlegen.

## Befestiger/Befestigungsabstände

### Rhepanol hfk mechanisch befestigt

Rhepanol hfk kann sowohl im überdeckten Bahnenrand als auch im Klettsystem und natürlich auch in der Kombination aus beidem mechanisch befestigt werden.

Die Bahnennähte werden durch Heißluftverschweißen homogen miteinander verbunden.

Rhepanol hfk kann auf Dächern bis 20° Neigung eingesetzt werden. Bei Dachneigungen über 20° ist die Ausführung mit der Dachbahn Rhepanol fk herzustellen.

Für die Bemessung der Anzahl der Befestiger und ihre Anordnung sind die Windsoglasten gemäß DIN EN 1991-1-4 sowie die jeweilige Bemessungslast des eingesetzten Befestigers maßgebend. Auf Wunsch werden mittels EDV-Programm objektbezogene Berechnungen zur Ermittlung der Befestigeranzahl durchgeführt.

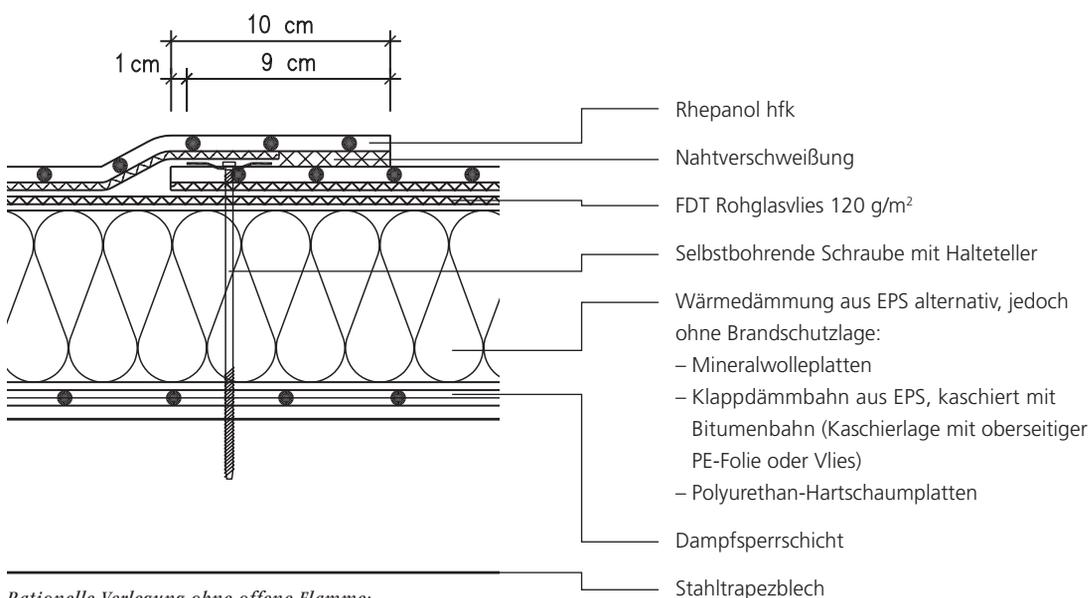
### Rhepanol hfk mechanisch befestigt im überdeckten Bahnenrand

Dachbahnen Rhepanol hfk werden lose verlegt und im überdeckten Bahnenrand mechanisch befestigt. Die Nahtüberdeckung beträgt mind. 10 cm. Abhängig vom Befestigungsuntergrund werden unterschiedliche Befestigungselemente eingesetzt.

Auf Stahlprofilblechen und Holzschalungen sind die Rhepanol hfk-Bahnen quer zu den Obergurten oder Brettern zu verlegen, um eine möglichst gleichmäßige Lasteinleitung der Windsoglasten in die Tragdecke zu gewährleisten.

#### Hinweis:

- Befestigungsabstände in der Reihe mind. 15 cm, max. 60 cm.
- Der Abstand der Befestiger auf gleichen Obergurten soll bei profilierten Blechen ca. 20 cm nicht unterschreiten.



*Rationelle Verlegung ohne offene Flamme:  
die mechanische Befestigung im überdeckten Bahnenrand.*

## Befestiger/Befestigungsabstände

### Rhepanol hfk mechanisch befestigt im Klettsystem

Die Klettstreifen werden auf dem Untergrund eingemessen (z. B. gemäß Windlastberechnung) und mechanisch befestigt. Der Klettstreifenabstand lässt sich stufenlos gemäß den Windlastanforderungen variieren. Die Dachbahnen Rhepanol hfk werden anschließend mit 5 cm Nahtüberdeckung quer zu den Klettstreifen lose verlegt. Die Verklettung erfolgt durch gründliches Anrollen der Dachbahn auf dem Klettstreifen mit der Rhepanol-Universalrolle (mind. 2x). Bei diesem Befestigungssystem kann das ganze Dach mit der maximalen Bahnenbreite verlegt werden. Es sind keine schmaleren Bahnen/Streifen in den Eck- und Randbereichen erforderlich, wie es bei der Saumbefestigung in der Regel notwendig ist. Auch Zwischenfixierungen durch die Dachbahn in der Bahnenmitte, die mit zusätzlichen Streifen überschweißt werden müssen, entfallen beim Klettsystem. Abhängig vom Befestigungsuntergrund werden unterschiedliche Befestigungselemente eingesetzt. Auf Stahlprofilblechen und Holzschalungen sind die Klettstreifen quer zu den Obergurten oder Brettern zu verlegen, um eine möglichst gleichmäßige Lasteinleitung der Windlasten in die Tragdecke zu gewährleisten.

Das Klettsystem kann zudem auch waagrecht im Anschlussbereich eingesetzt werden, z. B. wenn Zwischenfixierungen bei Anschlusshöhen über 50 cm erforderlich werden.

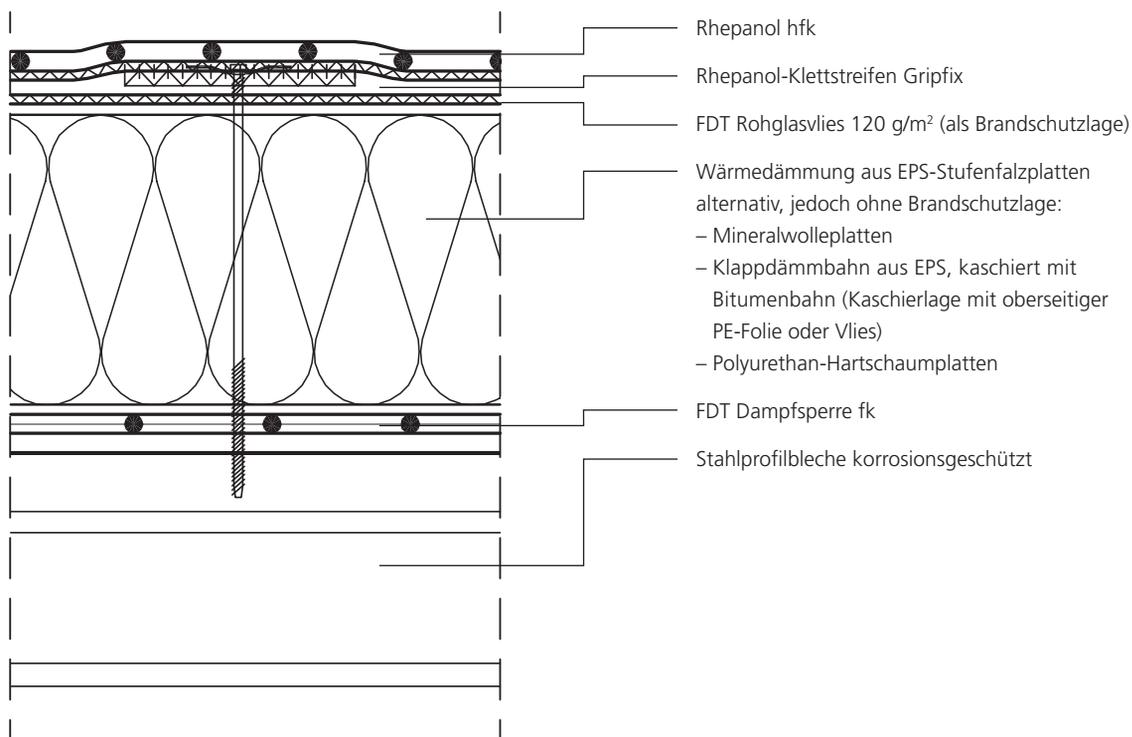
#### Hinweis:

- Max. Abstände der Klettstreifen siehe Tabelle.
- Befestigungsabstände auf dem Klettstreifen mind. 15 cm, max. 60 cm.
- Der maximale Klettabstand beträgt je nach Windlast max. 1,20 m.
- Der Abstand der Befestiger auf gleichen Obergurten soll bei profilierten Blechen ca. 20 cm nicht unterschreiten.
- Es sind Befestiger mit max. 5 cm breitem Halteteller zu verwenden.
- Die maximal zulässige Bemessungslast für den Befestiger und damit die Verbindung zwischen Befestiger und Untergrund sowie Klettstreifen und Befestiger beträgt 0,5 KN.
- Für die Klettverbindung liegt die maximale Windsoglast pro Meter Klettstreifen bei 1,5 KN/m.
- Bei Wärmedämmstoffen (WDS) aus Mineralwolle sind trittsichere Befestiger zu verwenden.

#### Maximale Klettstreifenabstände

Gebäudehöhe	Eckbereich	Randaußenbereich	Randinnenbereich	Mittenbereich
bis 12 m	0,6 m	1,0 m	1,2 m	1,2 m
12–20 m	0,5 m	1,0 m	1,0 m	1,0 m
20–40 m	0,4 m	0,6 m	0,8 m	0,8 m
über 40 m	0,3 m	0,6 m	0,6 m	0,6 m

## Befestiger/Befestigungsabstände



Systemskizze Rhepanol hfk im Klettsystem mit FDT Rohglasvlies 120 g/m<sup>2</sup>.

### Rhepanol hfk mechanisch befestigt in der Kombination aus Befestigung im überdeckten Bahnenrand und Klettsystem

Die 1,50 m breiten Dachbahnen Rhepanol hfk werden lose verlegt und im überdeckten Bahnenrand mechanisch befestigt. Sollten in den Eck- und Randbereichen zusätzlich Befestiger erforderlich

sein, so können diese als Mittenbefestigungen aus Klettstreifen unterhalb der Dachbahnen erstellt werden. Schmalere Bahnen/Streifen in den Eck- und Randbereichen bzw. Zwischenfixierungen durch die Dachbahn in der Bahnenmitte, die mit zusätzlichen Streifen überschweißt werden müssen, sind nicht erforderlich.







## An- und Abschlüsse

Alle An- und Abschlüsse können mit Rhepanol hsg-Anschlussstreifen, Rhepanol hfk oder Rhepanol hfk-sk hergestellt werden.

Wird die Anschlussbahn verklebt, ist bei Anschlusshöhen über 20 cm eine vollflächige Verklebung notwendig. Kehlbereiche bleiben zum Bewegungsausgleich 20 cm breit unverklebt. Bei mechanischer Befestigung der Anschlussbahn kann z. B. das FDT Befestigungsprofil oder das kaschierte Rhepanol-Anschlussblech oder ein Klettstreifen verwendet werden. Anschlussbahnen max. 15 cm in die Fläche führen.

Bei Wandanschlüssen wird mit biegesteifen Wandanschlussprofilen, z. B. „Economy“, der obere Rand der Rhepanol-Anschlussstreifen auf dem Untergrund verpresst und zusätzlich mit FDT Dichtungsmasse A oder S gesichert.

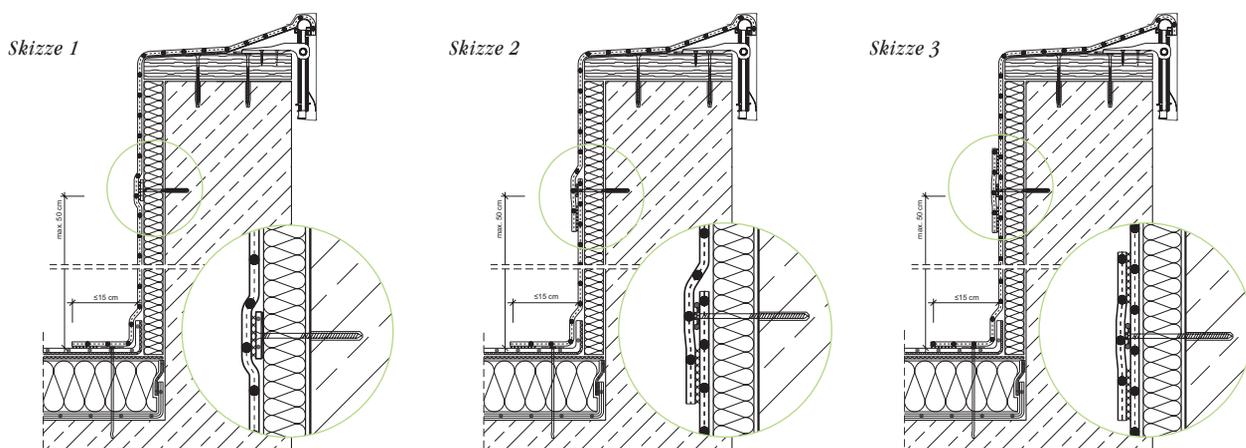
Das Dachabschlussprofil Vario 250 von FDT ermöglicht einen beweglichen und dennoch windsicheren Dachrandabschluss. Bei der Verlegung von Rhepanol hsg-Anschlussbahnen können im Bereich von Dachrandabschlüssen, vorgehängten Rinnen und Wandanschlüssen auch kaschierte Rhepanol-Anschlussbleche eingesetzt werden.

Entsprechende An- und Abschlussprofile werden wie verzinkte Bleche nach den Anforderungen und örtlichen Gegebenheiten aus den Verbundblechtafeln zugeschnitten und abgekantet.

Die Ausbildung der An- und Abschlüsse ist bei allen Verlegearten einheitlich. Dazu finden Sie Beispiele in den Zeichnungen „Technische Details“.

### Bei Dachsanierungen zusätzlich zu beachten:

- Bei rauen Untergründen sind Schutzlagen erforderlich. Bewährt haben sich hier Dämmplatten oder -bahnen aus Polystyrol-Hartschaum.
- Die Festigkeit der Tragdecke ist für die Verankerung der Befestigungselemente entscheidend. Bestehen Zweifel hinsichtlich der Festigkeit, z. B. bei alten Bims- oder Porenbetonplatten, sind Auszugsversuche erforderlich, um die Anzahl der Befestigungen objektbezogen festlegen zu können.



Skizze 1: An-/Abschluss an Attika, Zwischenfixierung aus Rhepanol-Anschlussblech, alternativ mit Klettstreifen (bei Rhepanol hfk).

Skizze 2: An-/Abschluss an Attika, Zwischenfixierung aus FDT Befestigungsprofil.

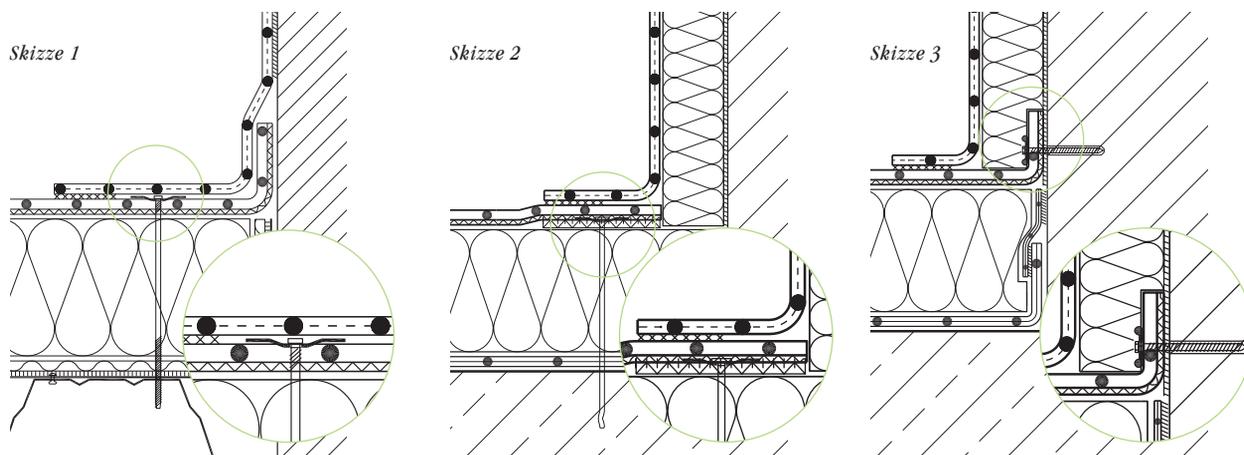
Skizze 3: An-/Abschluss an Attika, Zwischenfixierung aus FDT Befestigungsprofil.

## Lineare Randbefestigung

### Lineare Randbefestigung

Eine lineare Randbefestigung bei An- und Abschlüssen oder Einbauteilen ist generell erforderlich. Die Randbefestigung des Dachaufbaus einschließlich der Dachbahn erfolgt jeweils mit mindestens vier linear angeordneten Befestigungselementen/m oder mit dem FDT Befestigungsprofil, alternativ auch mit Klettstreifen.

Auch bei Kehlen, die um mehr als 3° von der Waagerechten abweichen, ist der Schichtenaufbau durch eine Befestigungsreihe bzw. Klettstreifen Gripfix besonders zu sichern (mindestens vier Befestiger pro m).



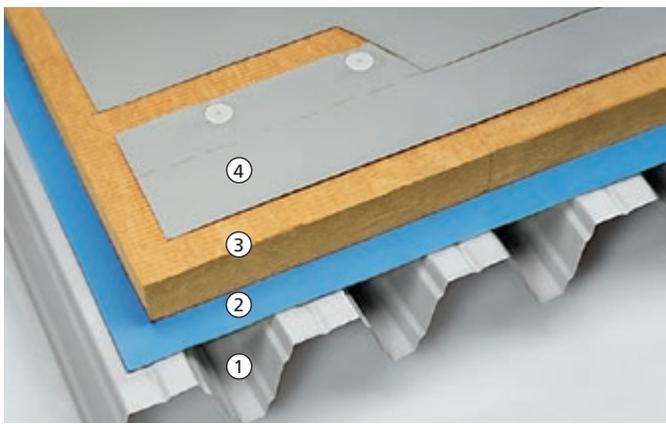
Skizze 1: Randbefestigung mit Einzelbaltern.

Skizze 2: Randbefestigung mit Klettsystem.

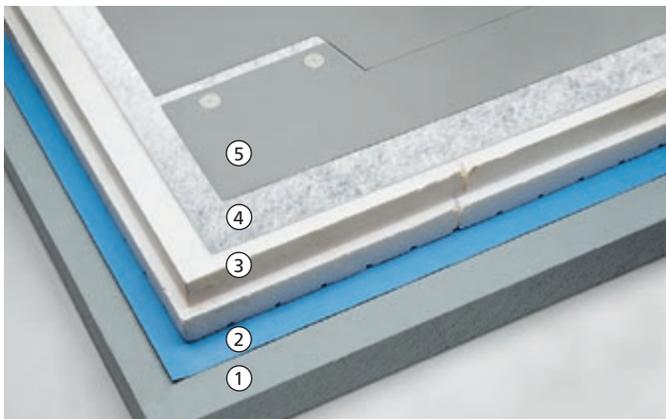
Skizze 3: Randbefestigung mit FDT Befestigungsprofil.

## Schichtenaufbauten

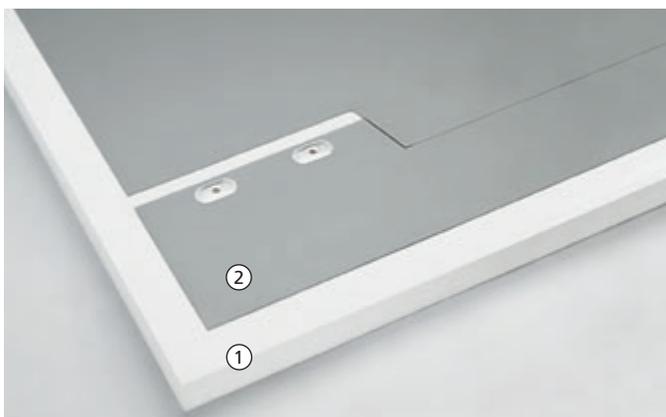
## Rhepanol hfk mechanisch befestigt im überdeckten Bahnenrand

Beispiele für Schichtenaufbauten  
Nicht belüftetes Dach (Warmdach)

- ① Stahlprofilbleche
- ② FDT Dampfsperre fk
- ③ Platten aus Mineralwolle MW
- ④ Dachbahn Rhepanol hfk, quer zu den Sicken mech. befestigt verlegt



- ① Stahlbeton
- ② FDT Dampfsperre fk (Schutzlage nach Erfordernis)
- ③ Wärmedämmung EPS
- ④ FDT Rohglasvlies 120 g/m<sup>2</sup>
- ⑤ Dachbahn Rhepanol hfk, mech. befestigt verlegt

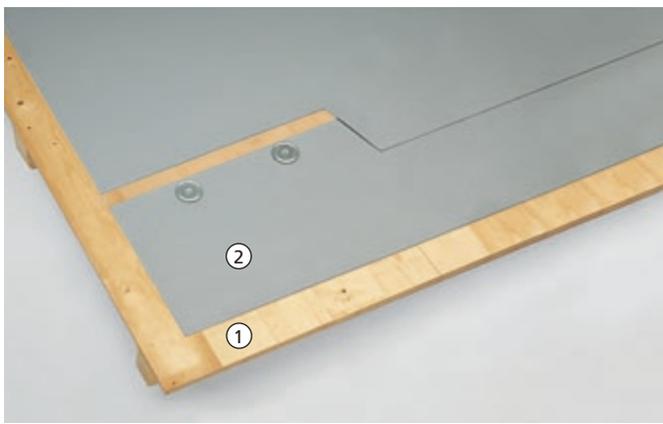


- ① Porenbeton
- ② Dachbahn Rhepanol hfk, mech. befestigt verlegt

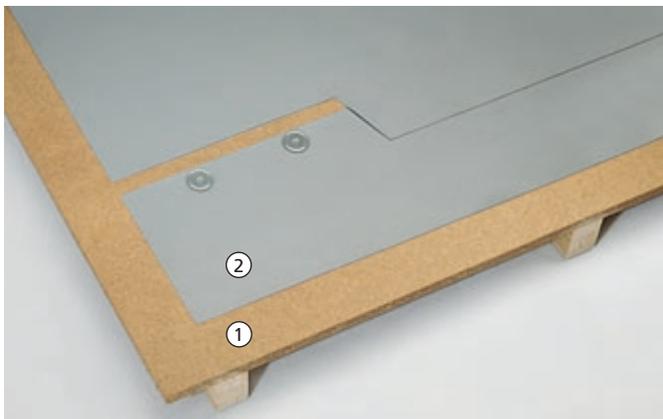
## Schichtenaufbauten

### Rhepanol hfk mechanisch befestigt im überdeckten Bahnenrand

#### Beispiele für Schichtenaufbauten Belüftetes Dach (Kaltdach)



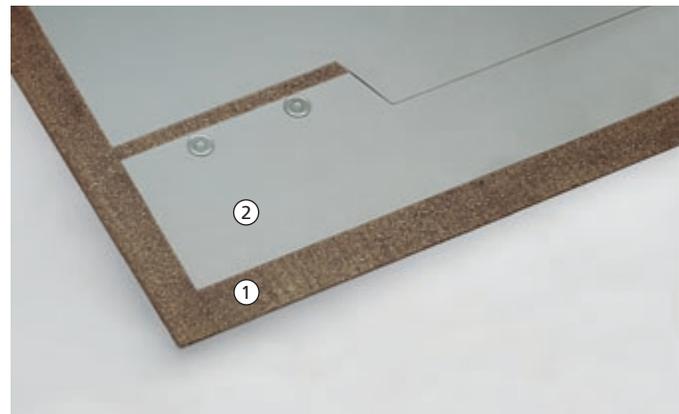
- ① Holzschalung, z. B. aus gespundeten Brettern, mind. 24 mm dick
- ② Dachbahn Rhepanol hfk, quer zu den Brettern mech. befestigt verlegt



- ① Spanplatten V100G/Baufurnierplatten/OSB-Platten, mind. 22 mm dick
- ② Dachbahn Rhepanol hfk, mech. befestigt verlegt

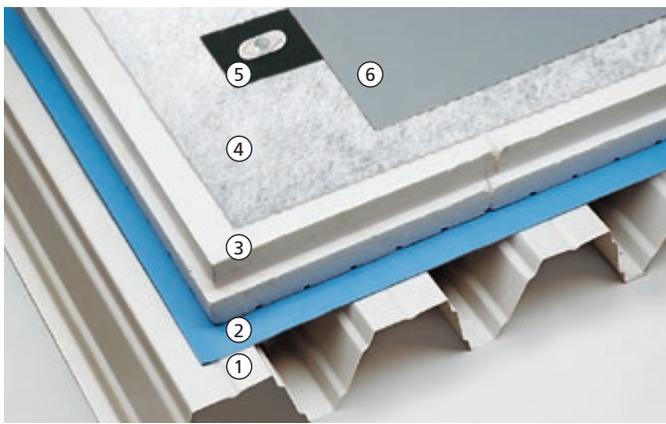
#### Beispiele für Schichtenaufbauten Bitumen-Altdach

- ① Bitumen-Altdach, unabhängig von Tragdecken (Sanierung)
- ② Dachbahn Rhepanol hfk, mech. befestigt verlegt

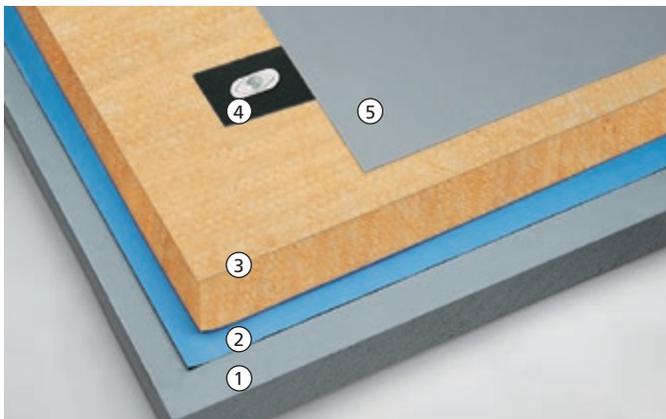


## Schichtenaufbauten

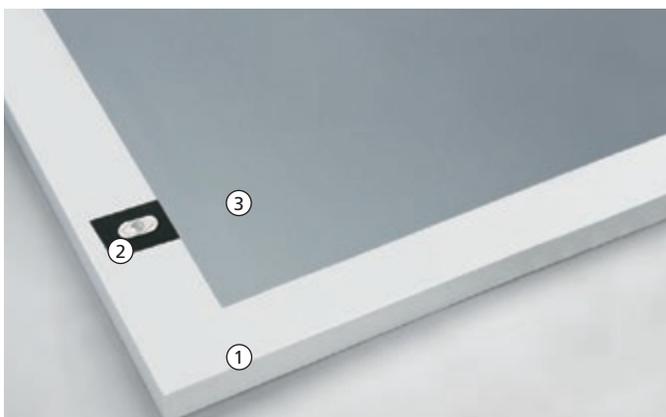
## Rhepanol hfk mechanisch befestigt im Klettsystem

Beispiele für Schichtenaufbauten  
Nicht belüftetes Dach (Warmdach)

- ① Stahlprofilbleche
- ② FDT Dampfsperre fk
- ③ Wärmedämmung EPS
- ④ FDT Rohglasvlies 120 g/m<sup>2</sup>
- ⑤ Rhepanol-Klettstreifen Gripfix, mech. befestigt, quer zu den Obergurten verlegt
- ⑥ Dachbahn Rhepanol hfk, quer zu den Klettstreifen verlegt



- ① Stahlbeton
- ② FDT Dampfsperre fk (Schutzlage nach Erfordernis)
- ③ Platten aus Mineralwolle MW
- ④ Rhepanol-Klettstreifen Gripfix, mech. befestigt
- ⑤ Dachbahn Rhepanol hfk, quer zu den Klettstreifen verlegt

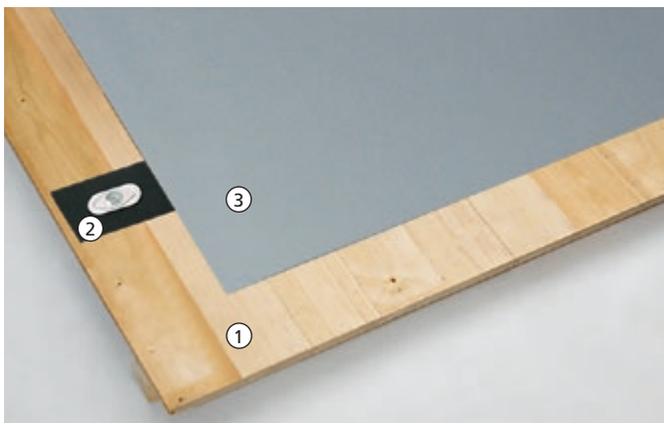


- ① Porenbeton
- ② Rhepanol-Klettstreifen Gripfix, mech. befestigt
- ③ Dachbahn Rhepanol hfk, quer zu den Klettstreifen verlegt

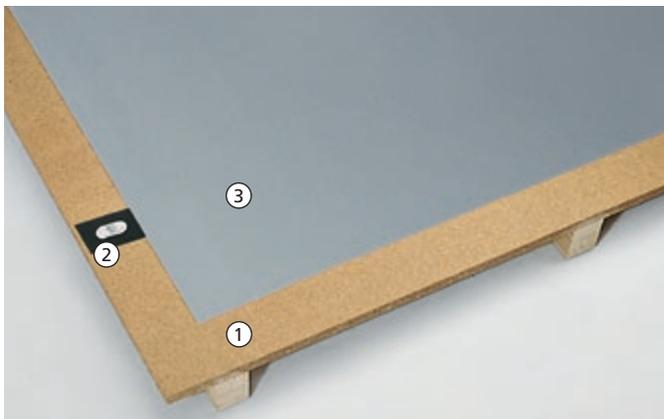
## Schichtenaufbauten

### Rhepanol hfk mechanisch befestigt im Klettsystem

#### Beispiele für Schichtenaufbauten Belüftetes Dach (Kaltdach)



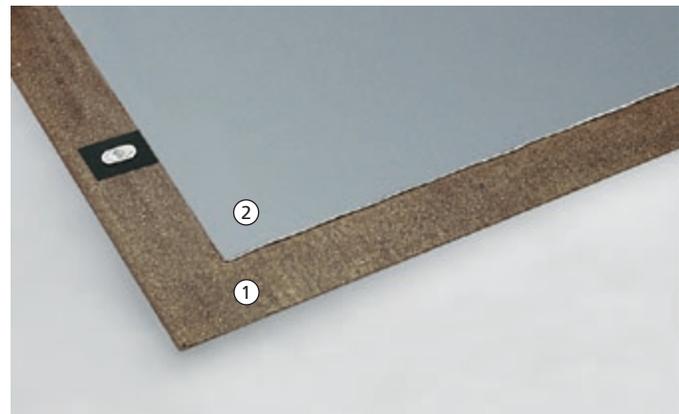
- ① Holzschalung (ggf. zusätzliches FDT Kunststoffvlies 300 g/m<sup>2</sup>)
- ② Rhepanol-Klettstreifen Gripfix, mech. befestigt, quer zu den Brettern verlegt
- ③ Dachbahn Rhepanol hfk, quer zu den Klettstreifen verlegt



- ① Spanplatten V100G/Baufurnierplatten/OSB-Platten
- ② Rhepanol-Klettstreifen Gripfix, mech. befestigt
- ③ Dachbahn Rhepanol hfk, quer zu den Klettstreifen verlegt

#### Beispiele für Schichtenaufbauten Bitumen-Alt-dach

- ① Bitumen-Alt-dach, unabhängig von Tragdecken (Sanierung)
- ② Dachbahn Rhepanol hfk, mech. befestigt im Klettsystem

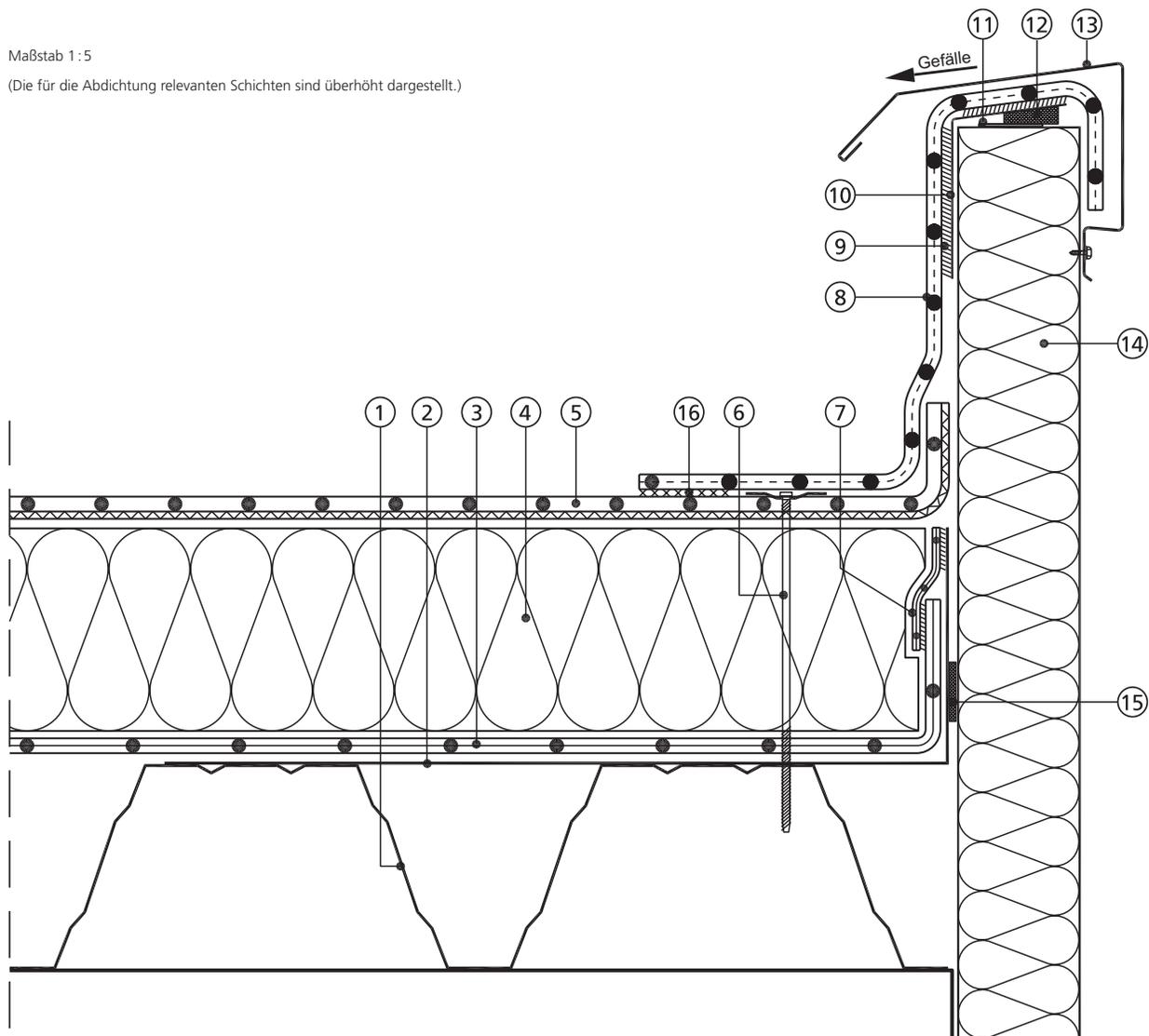


## Dachabschluss

### Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)

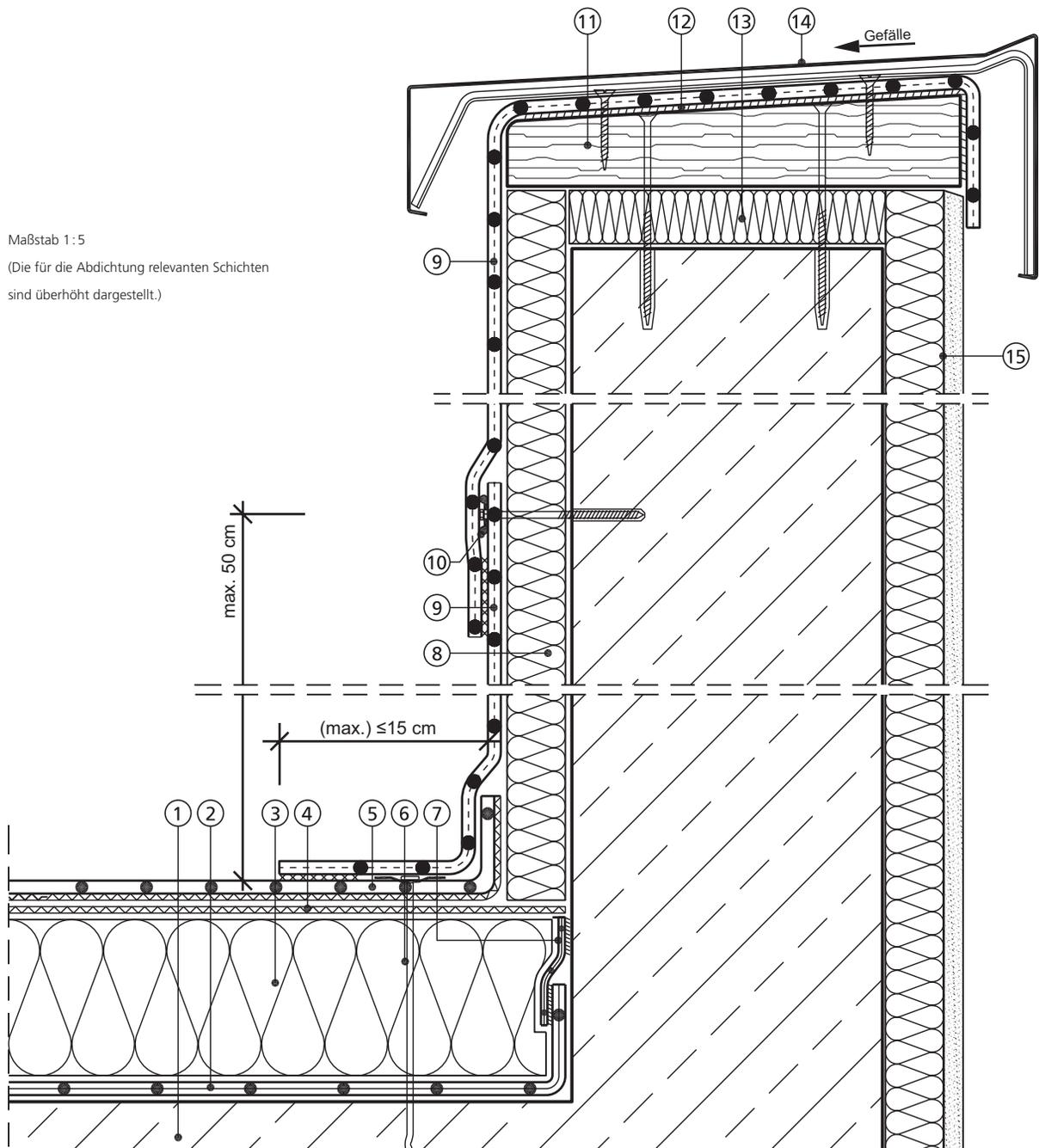


- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| ① Stahlprofilbleche, korrosionsgeschützt                | ⑨ Rhepanol-Kontaktkleber 50 |
| ② Stützwinkel   | ⑩ Attikahalter              |
| ③ FDT Dampfsperre fk                                    | ⑪ Alufolie                  |
| ④ Wärmedämmung Mineralwolle                             | ⑫ Komtriband                |
| ⑤ Dachbahn Rhepanol hfk, mechanisch befestigt           | ⑬ Abdeckprofil              |
| ⑥ Randfixierung mit Einzelbefestiger durch die Dachbahn | ⑭ Thermowand                |
| ⑦ FDT Verbindungsband für FDT Dampfsperre fk            | ⑮ Komtriband als Luftsperr  |
| ⑧ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen                        | ⑯ Heißluftverschweißte Naht |

## Dachabschluss

### Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5  
(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)

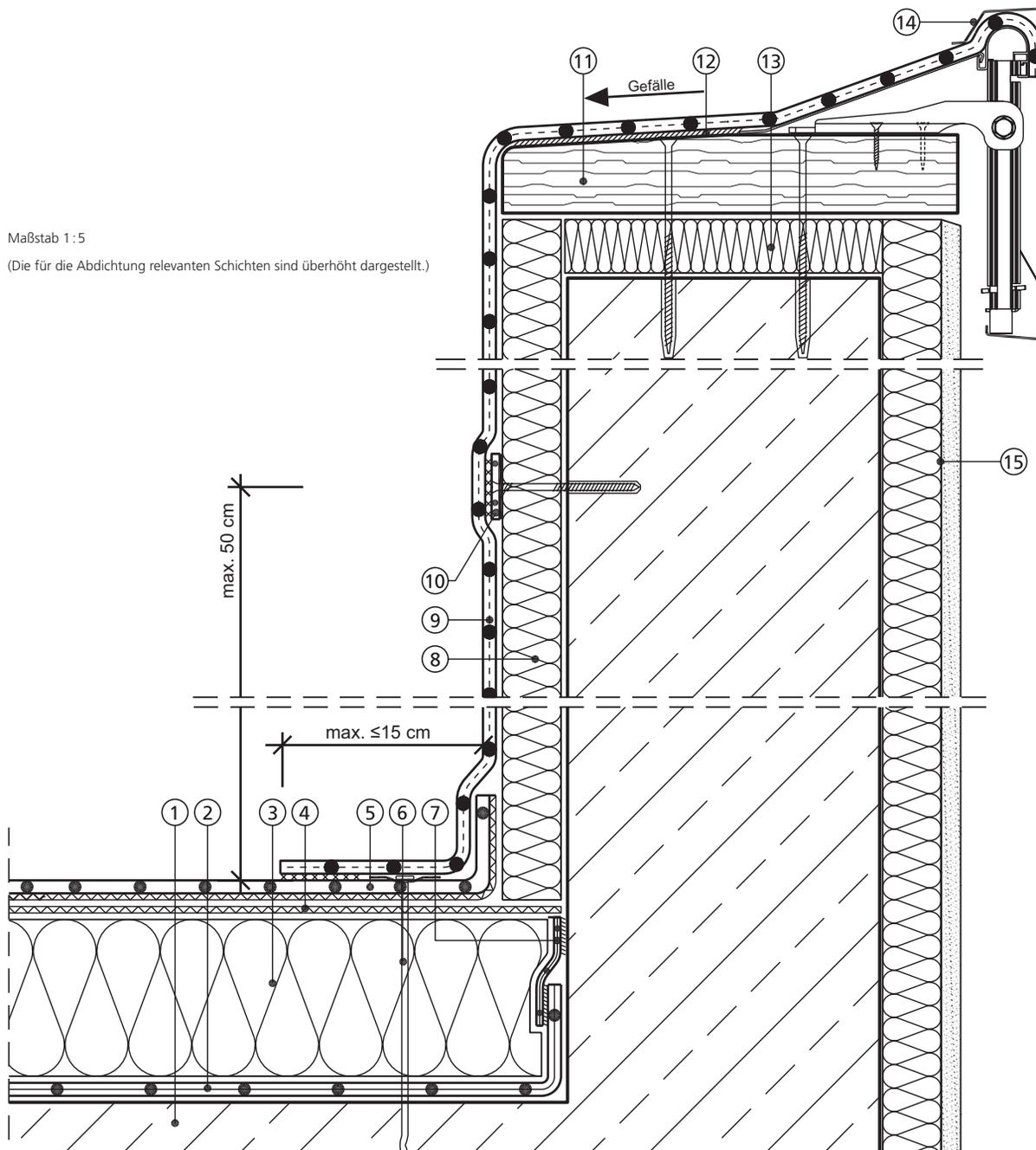


- |  |  |
|--|--|
| ① Stahlbeton   | ⑧ Senkrechte Wärmedämmung                        |
| ② FDT Dampfsperre fk (Schutzlage auf Beton nach Erfordernis) | ⑨ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen                 |
| ③ Wärmedämmung EPS   | ⑩ Zwischenbefestigung mit FDT Befestigungsprofil |
| ④ FDT Rohglasvlies 120 g/m <sup>2</sup>                      | ⑪ Imprägnierte Holzbohle                         |
| ⑤ Dachbahn Rhepanol hfk, mechanisch befestigt                | ⑫ Rhepanol-Kontaktkleber 50                      |
| ⑥ Randfixierung mit Einzelbefestiger durch die Dachbahn      | ⑬ Druckfeste Wärmedämmung                        |
| ⑦ FDT Verbindungsband für FDT Dampfsperre fk                 | ⑭ Mauerabdeckung                                 |
|  | ⑮ Wärmedämmverbundsystem                         |

## Dachabschluss Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)

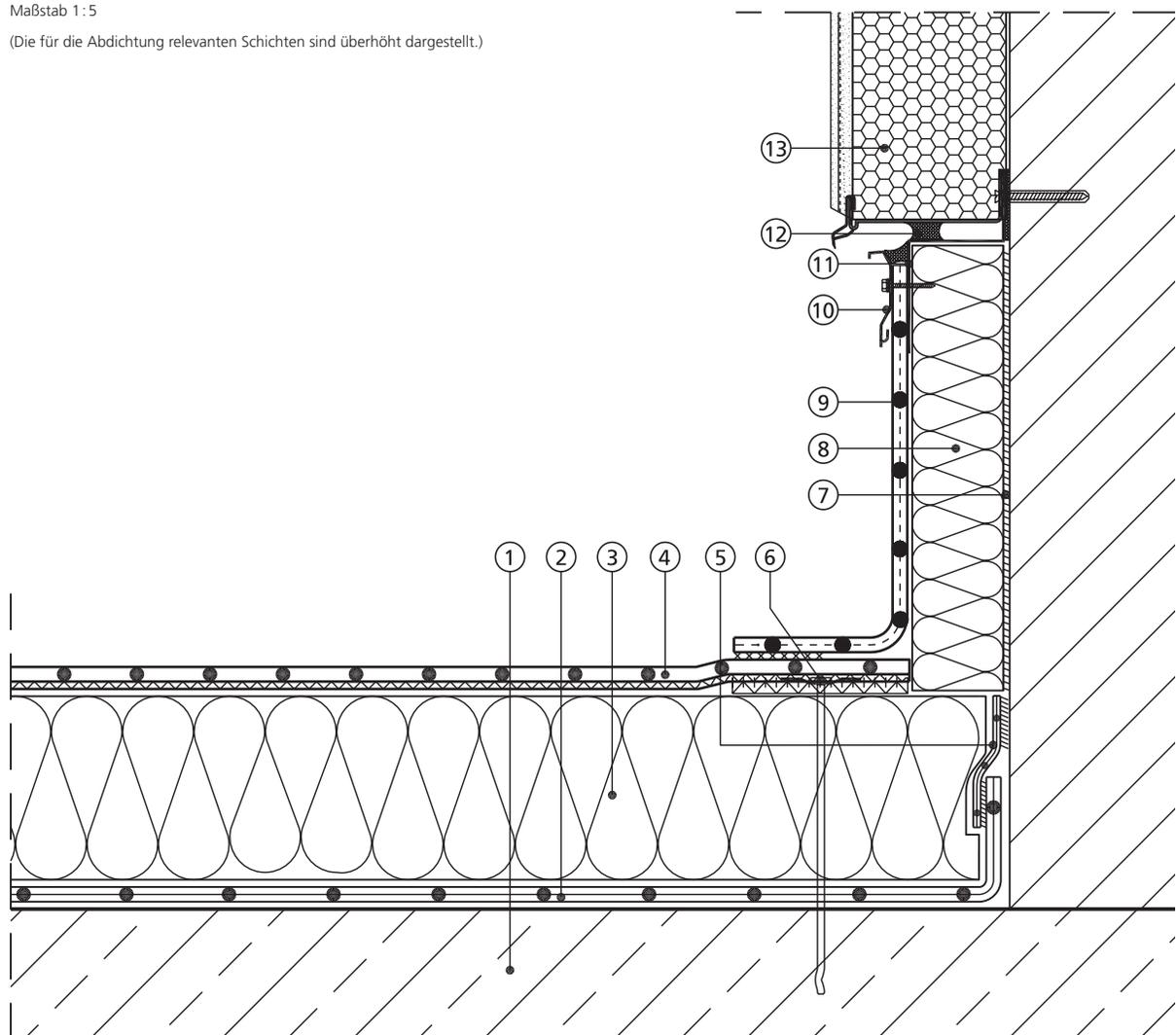


- |  |   |
|--|---|
| ① Stahlbeton   | ⑧ Senkrechte Wärmedämmung                         |
| ② FDT Dampfsperre fk (Schutzlage auf Beton nach Erfordernis) | ⑨ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen                  |
| ③ Wärmedämmung EPS   | ⑩ Zwischenbefestigung mit Rhepanol-Anschlussblech |
| ④ FDT Rohglasvlies 120 g/m <sup>2</sup>                      | ⑪ Imprägnierte Holzbohle                          |
| ⑤ Dachbahn Rhepanol hfk, mechanisch befestigt                | ⑫ Rhepanol-Kontaktkleber 50                       |
| ⑥ Randfixierung mit Einzelbefestiger durch die Dachbahn      | ⑬ Druckfeste Wärmedämmung                         |
| ⑦ FDT Verbindungsband für FDT Dampfsperre fk                 | ⑭ FDT Dachabschlussprofil Vario 250               |
|  | ⑮ Wärmedämmverbundsystem                          |

## Wandanschluss Wärmedämmverbundsystem Randbefestigung mit Klettsystem Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)

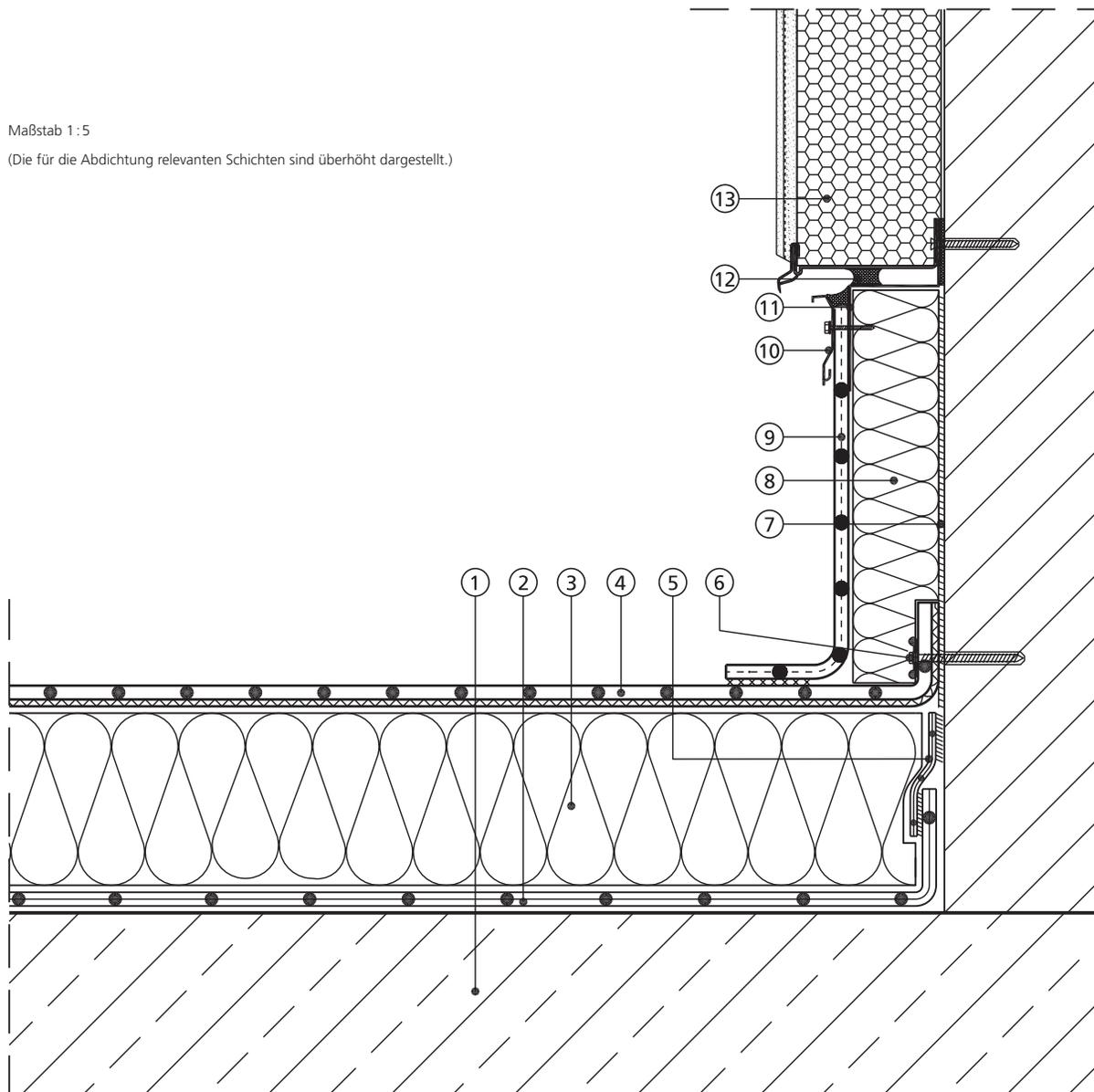


- |  |  |
|--|--|
| ① Stahlbeton   | ⑦ Verklebung                               |
| ② FDT Dampfsperre fk (Schutzlage auf Beton nach Erfordernis) | ⑧ Senkrechte Wärmedämmschicht              |
| ③ Wärmedämmschicht   | ⑨ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen           |
| ④ Dachbahn Rhepanol hfk, mechanisch befestigt                | ⑩ FDT Alu-Wandanschlussprofil              |
| ⑤ FDT Verbindungsband für FDT Dampfsperre fk                 | ⑪ Z-Profil mit Versiegelung zur Pos. 11    |
| ⑥ Randbefestigung mit Einzelbefestigern und Klettstreifen    | ⑫ Dauerelastische Versiegelung             |
|  | ⑬ Wärmedämmverbundsystem mit Sockelschiene |

## Wandanschluss Wärmedämmverbundsystem Randbefestigung mit FDT Befestigungsprofil Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)

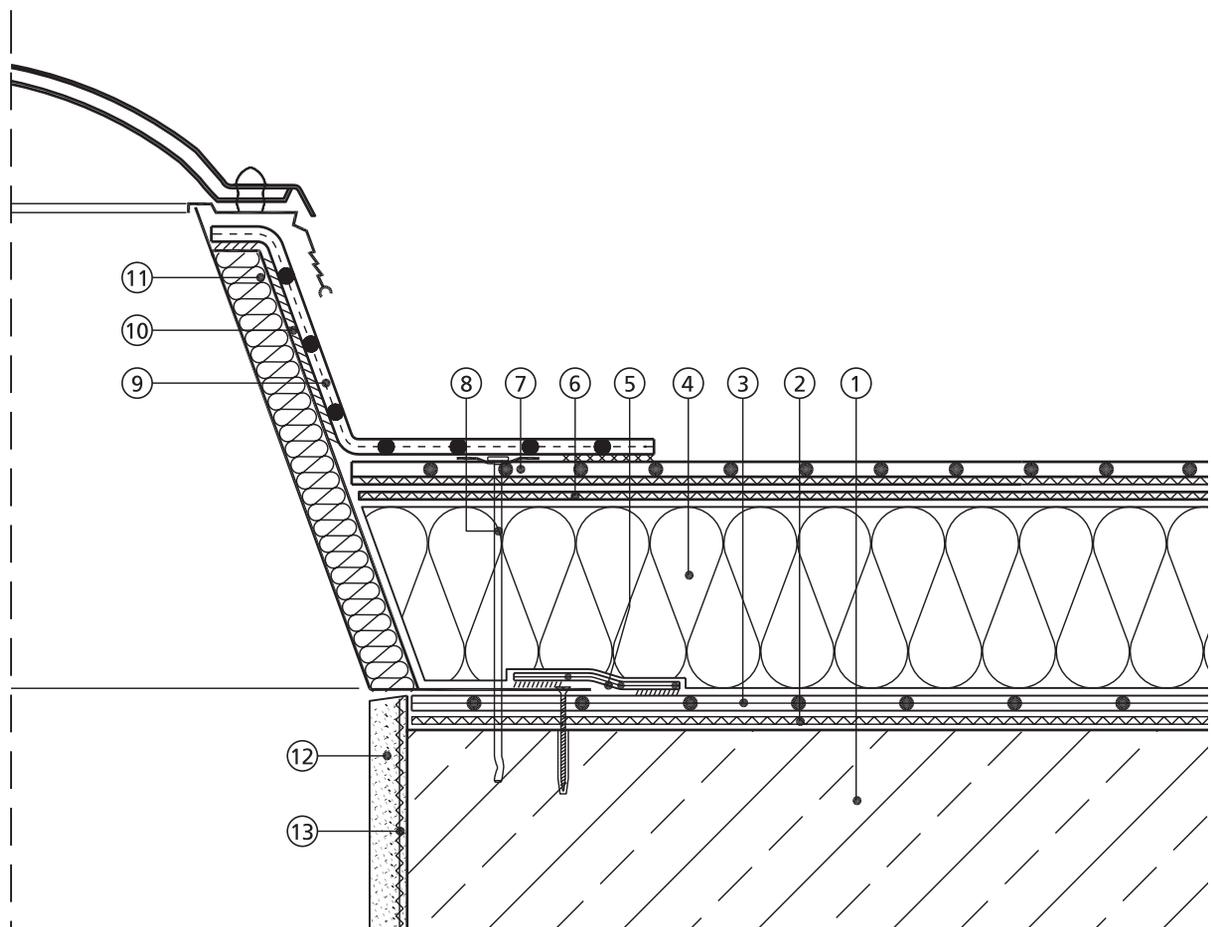


- |  |  |
|--|--|
| ① Stahlbeton   | ⑦ Verklebung                               |
| ② FDT Dampfsperre fk (Schutzlage auf Beton nach Erfordernis) | ⑧ Senkrechte Wärmedämmschicht              |
| ③ Wärmedämmschicht   | ⑨ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen           |
| ④ Dachbahn Rhepanol hfk, mechanisch befestigt                | ⑩ FDT Alu-Wandanschlussprofil              |
| ⑤ FDT Verbindungsband für FDT Dampfsperre fk                 | ⑪ Z-Profil mit Versiegelung zur Pos. 10    |
| ⑥ Randbefestigung mit FDT Befestigungsprofil                 | ⑫ Dauerelastische Versiegelung             |
|  | ⑬ Wärmedämmverbundsystem mit Sockelschiene |

## Lichtkuppelanschluss Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)



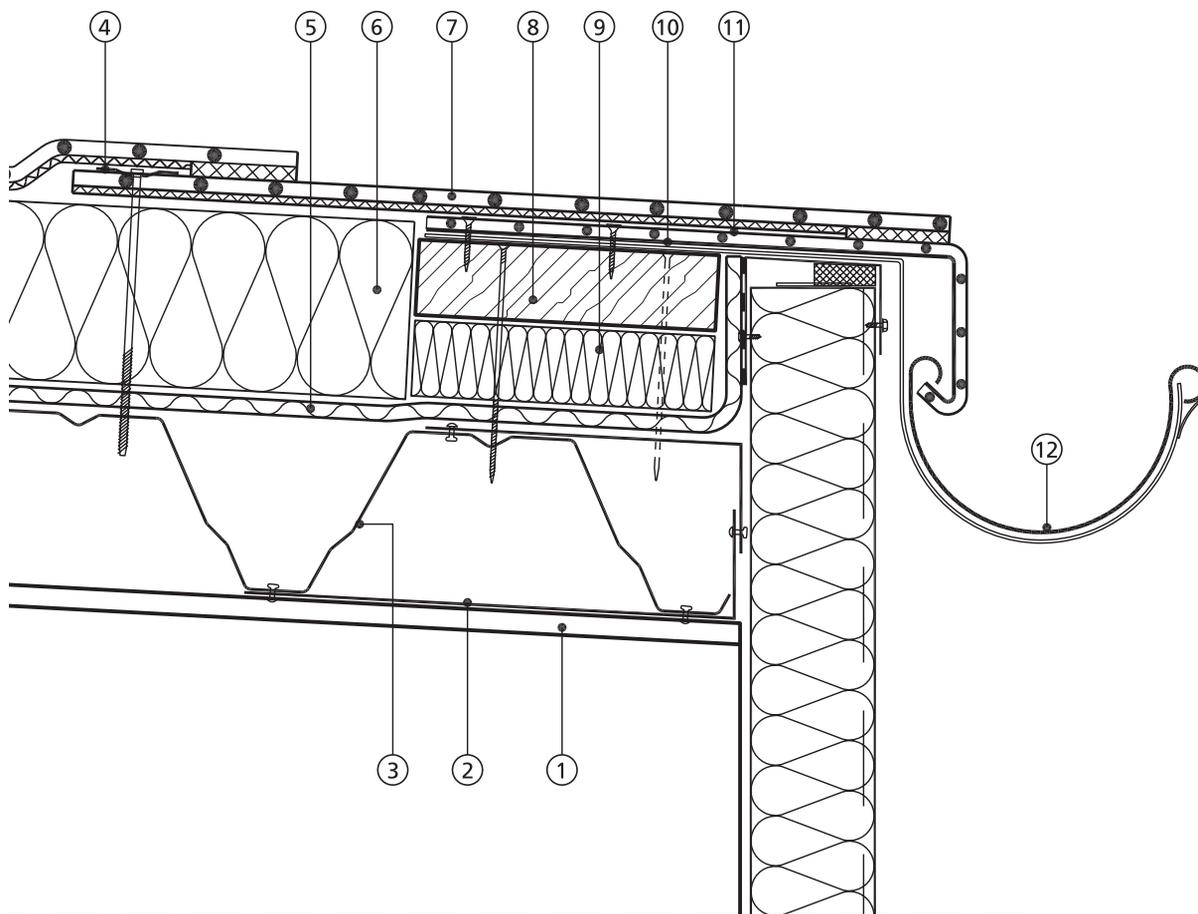
- ① Stahlbeton
- ② Schutzlage auf Beton  
(z. B. FDT Kunststoffvlies 300 g/m<sup>2</sup>)
- ③ FDT Dampfsperre fk
- ④ Wärmedämmung EPS
- ⑤ FDT Verbindungsband für FDT Dampfsperre fk
- ⑥ FDT Rohglasvlies 120 g/m<sup>2</sup>

- ⑦ Dachbahn Rhepanol hfk, mechanisch befestigt
- ⑧ Randfixierung mit Einzelbefestiger durch die Dachbahn
- ⑨ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen
- ⑩ Rhepanol-Kontaktkleber 50
- ⑪ Lichtkuppelaufsetzkranz
- ⑫ Putz
- ⑬ Putzträger

## Anschluss vorgehängte Rinne im überdeckten Bahnenrand Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)

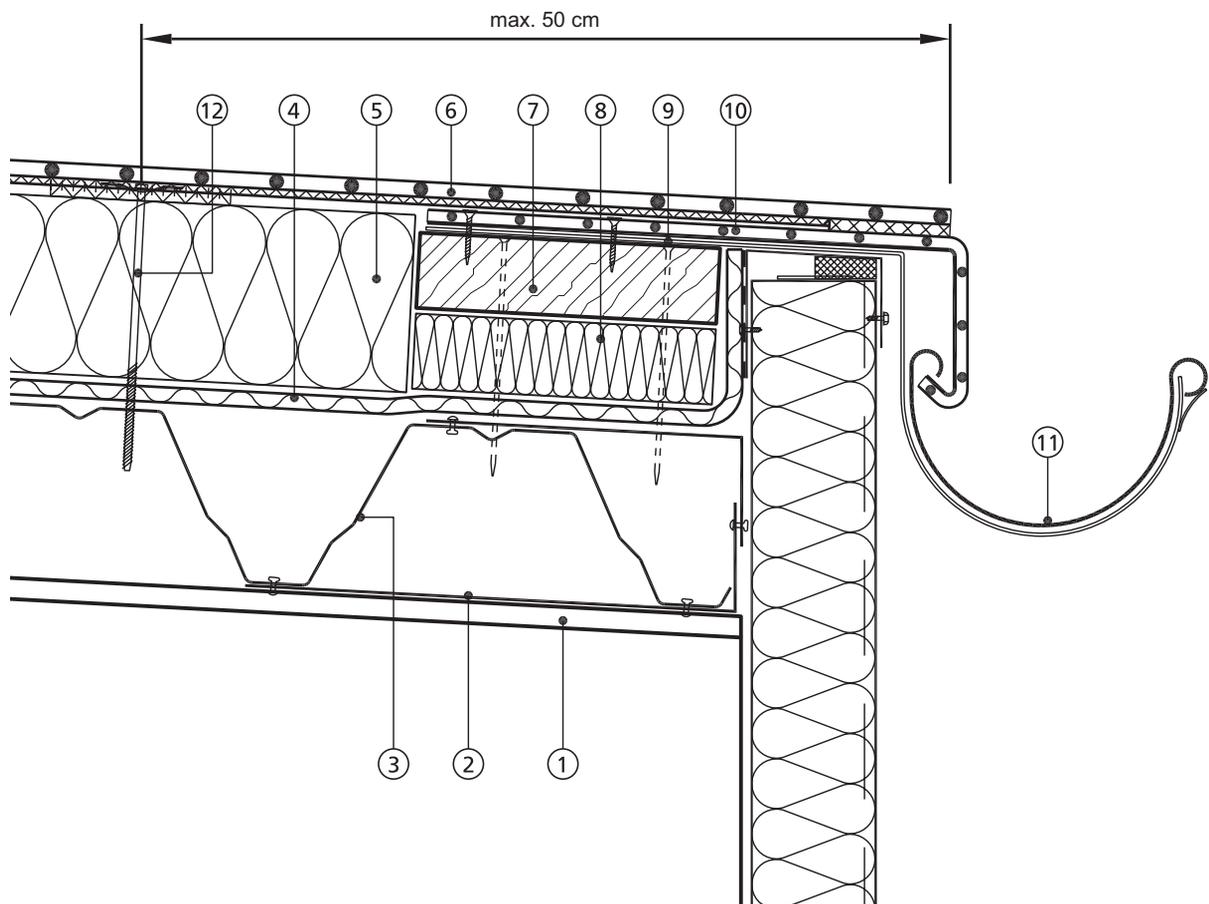


- |  |   |
|--|---|
| ① Unterkonstruktion                      | ⑦ Dachbahn Rhepanol hfk, mechanisch befestigt |
| ② Stützwinkel                            | ⑧ Imprägnierte Holzbohle                      |
| ③ Stahlprofilbleche, korrosionsgeschützt | ⑨ Druckfeste Wärmedämmung                     |
| ④ Befestigung im überdeckten Bahnenrand  | ⑩ Rinnenhalter                                |
| ⑤ Dampfsperrschicht                      | ⑪ Rhepanol-Anschlussblech                     |
| ⑥ Wärmedämmung Mineralwolle              | ⑫ Rinne                                       |

## Anschluss vorgehängte Rinne im Klettsystem Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)



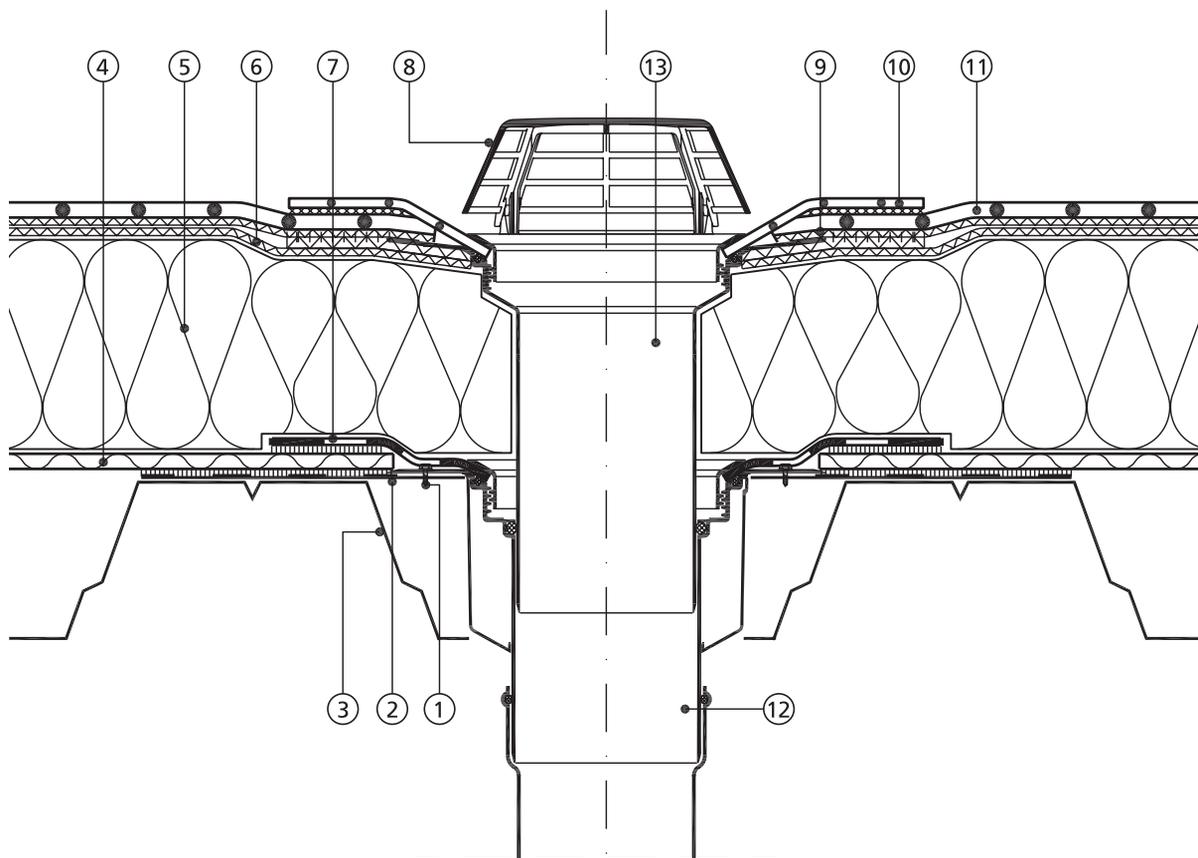
- |  |  |
|--|--|
| ① Unterkonstruktion  | ⑦ Imprägnierte Holzbohle                           |
| ② Stützwinkel  | ⑧ Druckfeste Wärmedämmung                          |
| ③ Stahlprofilbleche, korrosionsgeschützt                     | ⑨ Rinnenhalter                                     |
| ④ Dampfsperrschicht  | ⑩ Rhepanol-Anschlussblech                          |
| ⑤ Wärmedämmung Mineralwolle                                  | ⑪ Rinne  |
| ⑥ Dachbahn Rhepanol hfk, mechanisch befestigt im Klettsystem | ⑫ Randfixierung mit Rhepanol-Klettstreifen Gripfix |

## FDT VarioGully mit Kletterring

### Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)



- ① FDT VarioGully-Befestigung (4 Stück/VarioGully)
- ② Aussteifungsblech
- ③ Stahlprofilbleche, korrosionsgeschützt
- ④ Dampfsperrschicht
- ⑤ Wärmedämmung EPS
- ⑥ FDT Rohglasvlies 120 g/m<sup>2</sup>
- ⑦ Dampfsperrmanschette

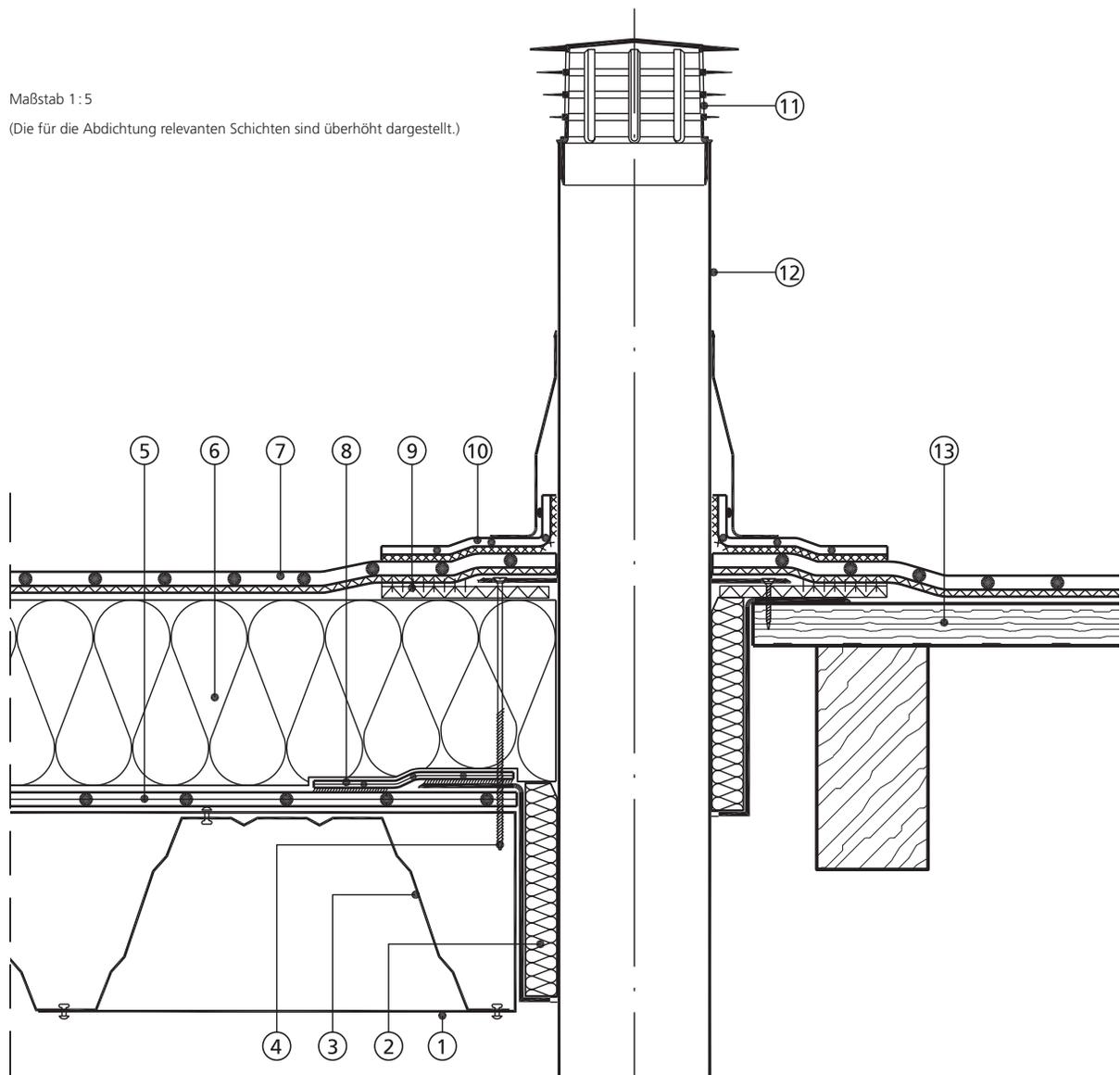
- ⑧ FDT Kies-/Laubfang
- ⑨ Kletterring
- ⑩ Rhepanol h-Manschette
- ⑪ Dachbahn Rhepanol hfk, mechanisch befestigt
- ⑫ FDT VarioGully
- ⑬ FDT VarioGully-Warmdachaufsatz

## FDT Dunstrohr

## Nicht belüftetes Dach/Belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)



- ① Randwinkel
- ② Durchgangstopf mit Dämmhülse
- ③ Stahlprofilbleche, korrosionsgeschützt
- ④ Mechanische Befestigung
- ⑤ FDT Dampfsperre fk
- ⑥ Wärmedämmung Mineralwolle
- ⑦ Dachbahn Rhepanol hfk, mechanisch befestigt

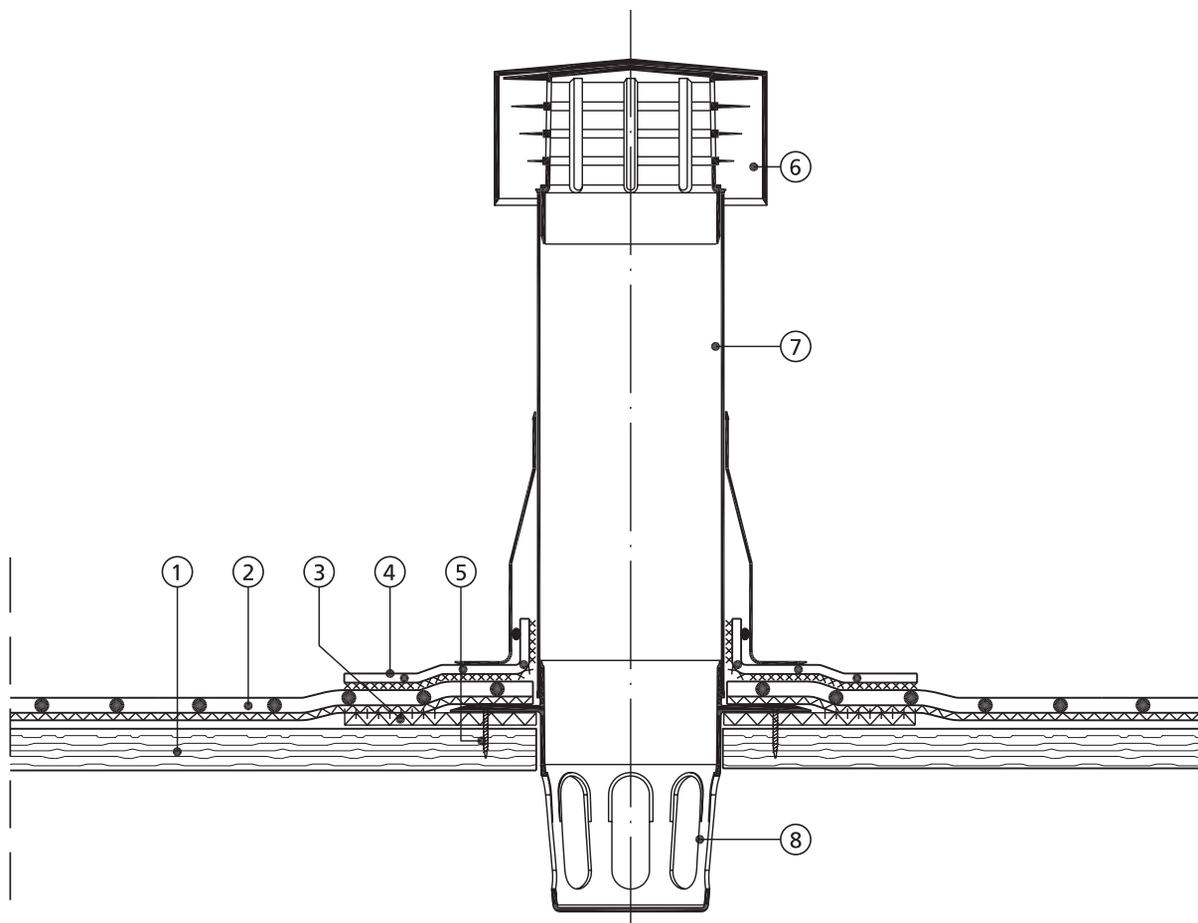
- ⑧ FDT Verbindungsband für FDT Dampfsperre fk
- ⑨ Kletterring
- ⑩ Rhepanol h-Manschette
- ⑪ Dunstrohrhaube abnehmbar
- ⑫ FDT Dunstrohr DN 125/DN 100
- ⑬ Dachschalung

## FDT Kaldachentlüfter

### Belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)



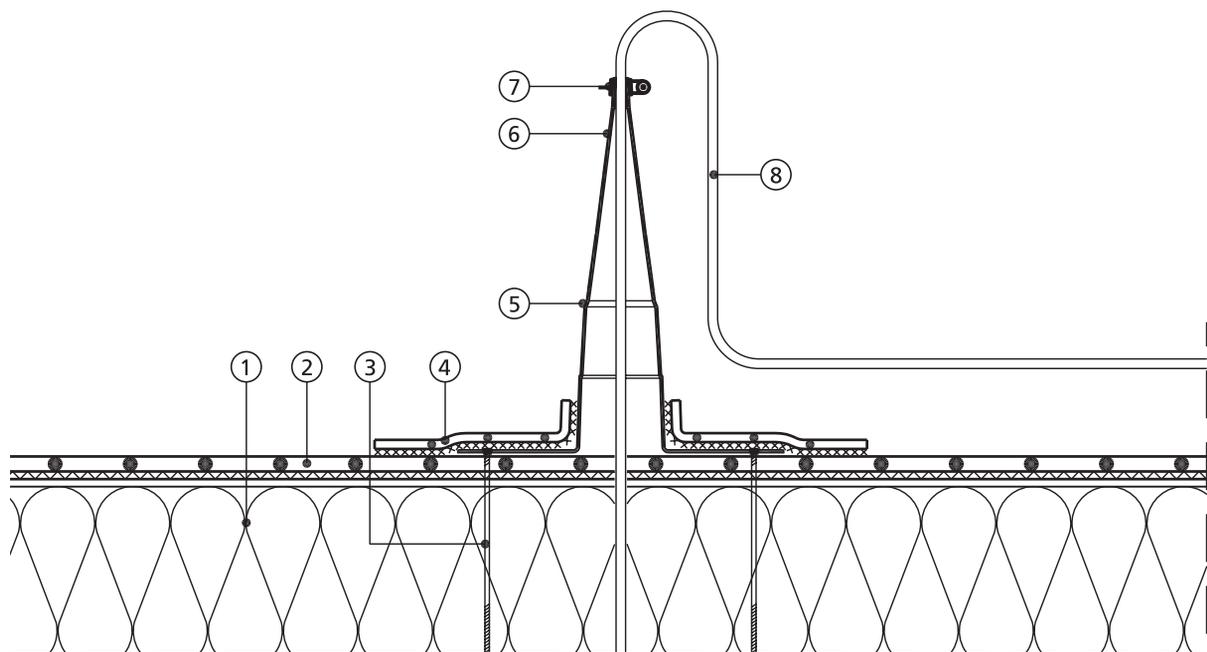
- ① Dachschalung
- ② Dachbahn Rhepanol hfk, mechanisch befestigt
- ③ Klettering
- ④ Rhepanol h-Manschette

- ⑤ Mechanische Befestigung
- ⑥ FDT Wetterkappe DN 125
- ⑦ FDT Kaldachentlüfter DN 125
- ⑧ Kondensat-Auffangschale

## Blitzschutzdurchgang Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)



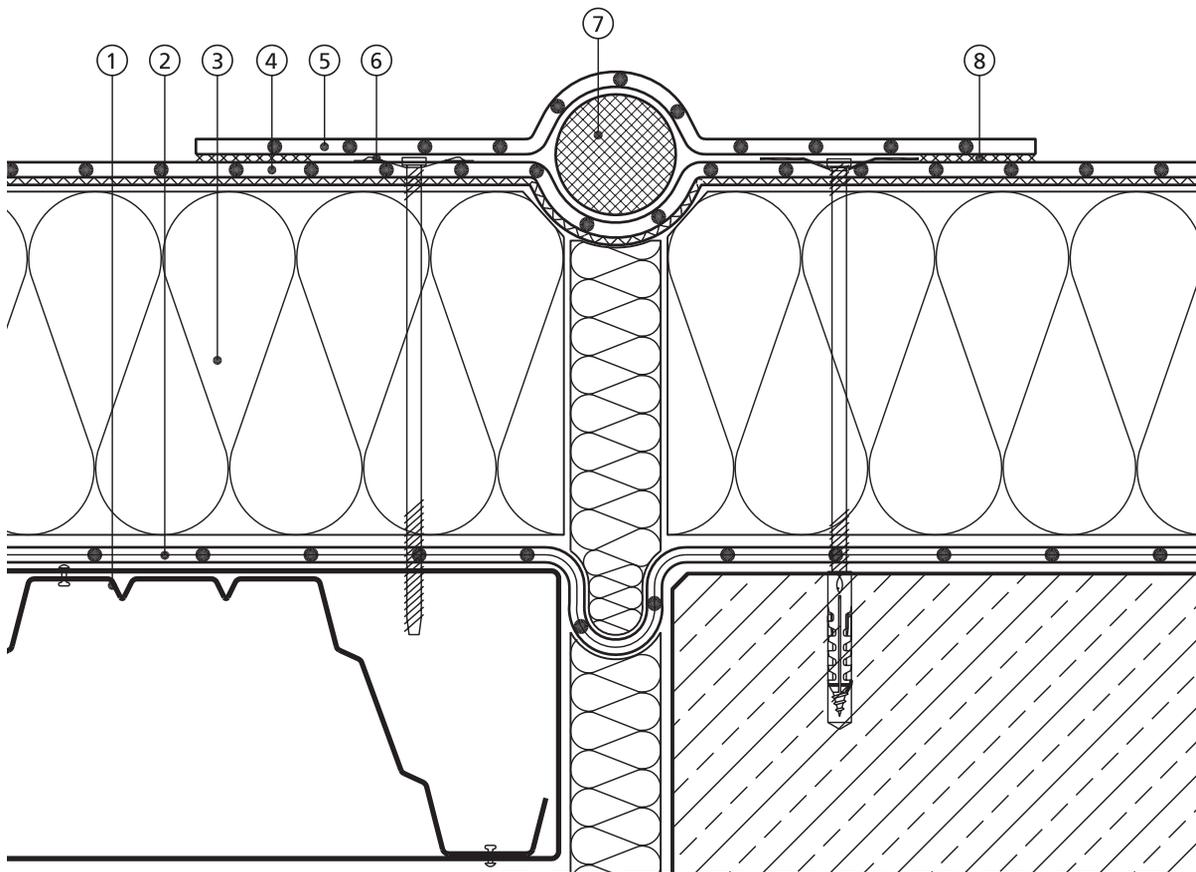
- |   |  |
|---|--|
| ① Wärmedämmung Mineralwolle   | ⑤ Schnittkante für Rohranschluss DN 50 |
| ② Dachbahn Rhepanol hfk, mechanisch befestigt                                     | ⑥ FDT Blitzschutzdurchgang             |
| ③ Mechanische Befestigung des FDT Blitzschutz-<br>durchgangs mit Senkkopfschraube | ⑦ Rohrschelle                          |
| ④ Rhepanol h-Manschette   | ⑧ Blitzschutzleitung                   |

## Bewegungsfuge

### Nicht genutztes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)

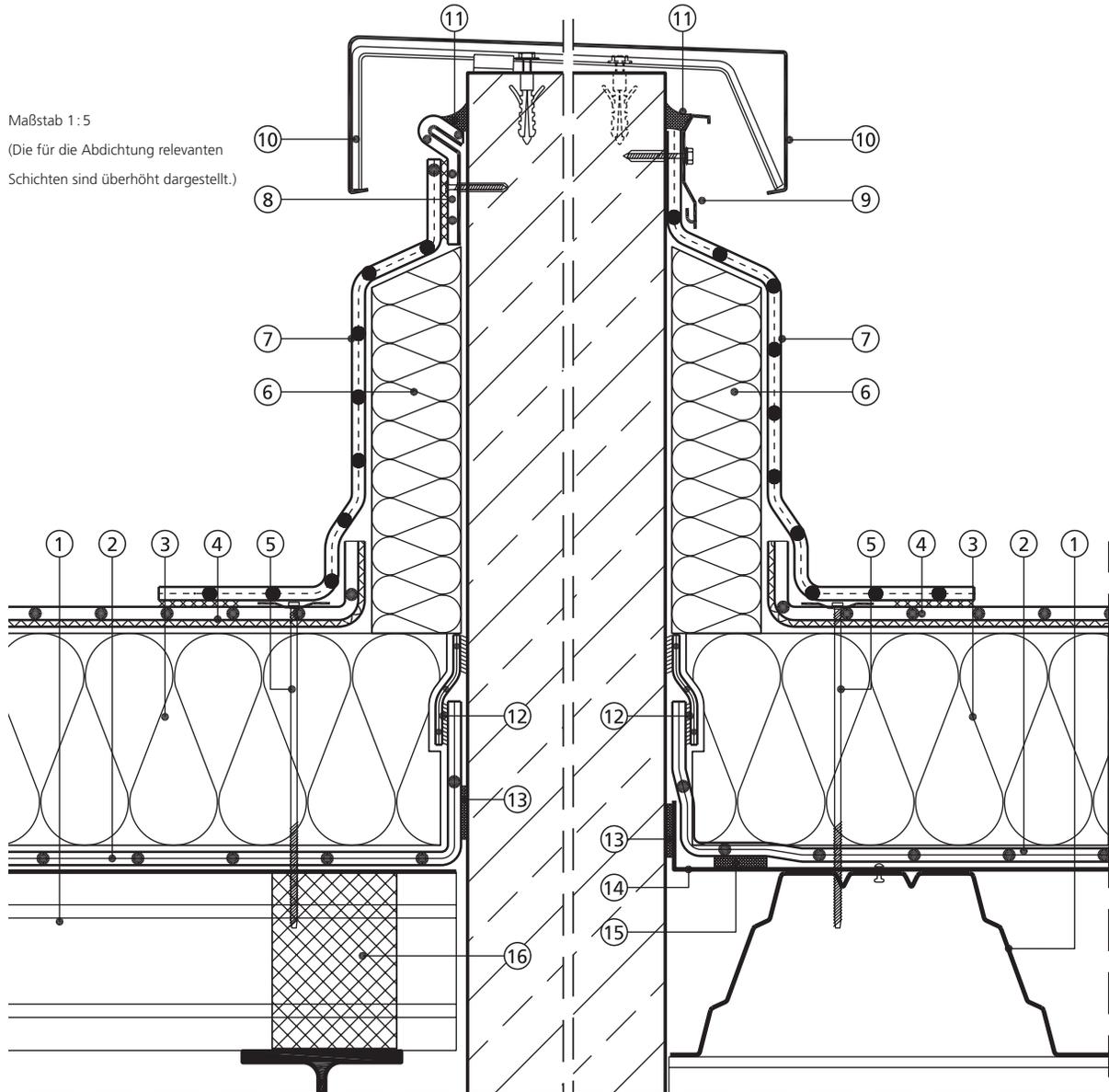


- ① Stahltrapezblech
- ② FDT Dampfsperre fk (Schutzlage auf Beton nach Erfordernis)
- ③ Wärmedämmung Mineralwolle
- ④ Dachbahn Rhepanol hfk, mechanisch befestigt

- ⑤ Rhepanol h-Streifen
- ⑥ Einzelbefestiger
- ⑦ Neoprenschnur
- ⑧ Heißluftverschweißte Naht

## Brandwandanschlüsse

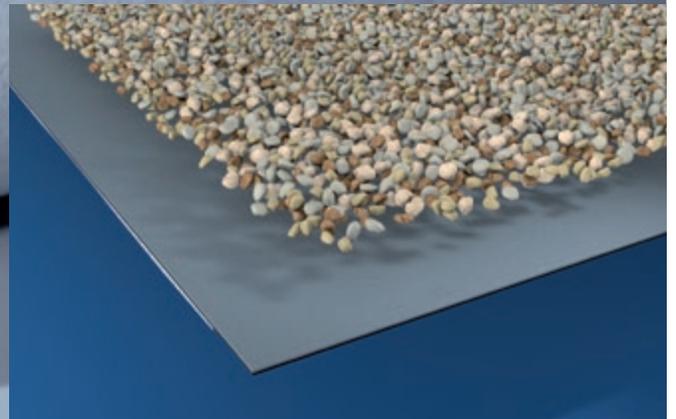
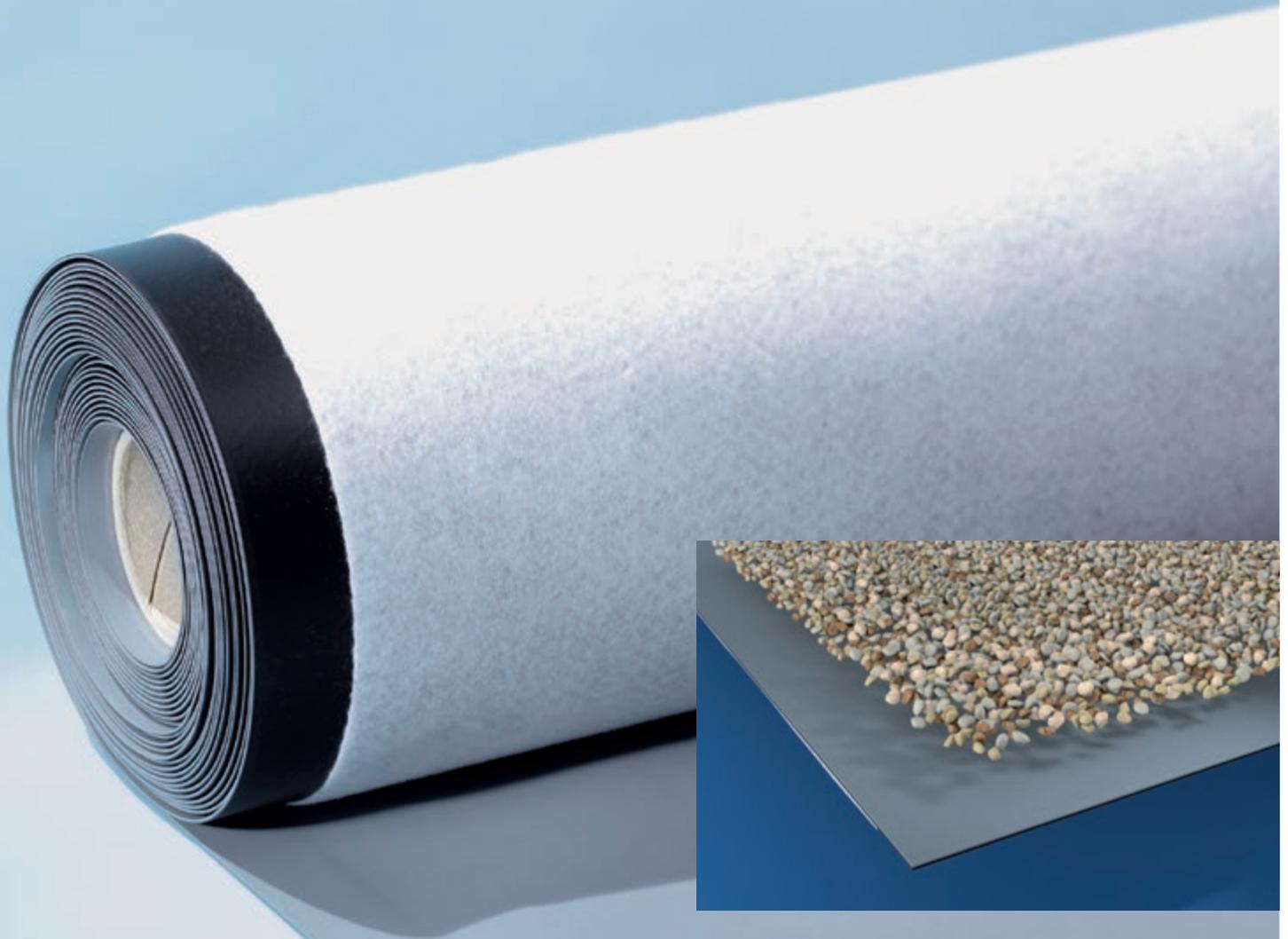
## Nicht belüftetes Dach



- ① Stahltrapezprofile, korrosionsgeschützt
- ② Dampfsperre PE 0,25 mm, DIN 18234-2
- ③ Wärmedämmung Mineralwolle (MW) nach DIN 18234-2
- ④ Dachbahn Rhepanol hfk, mechanisch befestigt
- ⑤ Randbefestigung mit Einzelbefestigern (4 Stück/m)
- ⑥ Senkrechte Dämmschicht aus Mineralwolle (MW)
- ⑦ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen bis Oberkante hochführen

- ⑧ Oberer Abschluss Rhepanol Anschlussblech
- ⑨ FDT Alu-Wandanschlussprofil
- ⑩ Brandwandabdeckung
- ⑪ FDT Dichtungsmasse A
- ⑫ FDT Verbindungsband für Dampfsperre PE
- ⑬ Komtriband
- ⑭ Winkelblech
- ⑮ FDT Nahtband für Dampfsperre nach DIN 18234-2
- ⑯ Sickenfüller

**Rhepanol® hfk**  
**lose verlegt mit Auflast**



## Sicherheit und Funktionstüchtigkeit, Unterkonstruktion, Dampfspererschicht, Wärmedämmschicht

### Sicherheit und Funktionstüchtigkeit

Durch die lose Verlegung ist die Dachabdichtung flächig von den übrigen Schichten des Dachaufbaus getrennt. Bewegungen und Risse aus der Unterkonstruktion werden nicht auf die Dachabdichtung übertragen.

Die Auflast gewährleistet die Lagesicherheit gegen Windsogbelastungen.

Rhepanol hfk ist bitumenverträglich und kann ohne zusätzliche Trennlagen direkt auf Bitumenbahnen verlegt werden.

Das integrierte, hoch reißfeste Kunststoffvlies von Rhepanol hfk ist diffusionsoffen und gewährleistet damit den sicheren Dampfdruckausgleich. Außerdem schützt das Vlies gegen Beanspruchungen aus dem Untergrund.

### Anwendungstechnische Hinweise

#### Unterkonstruktion

- Die Ausbildung der Tragdecke muss den technischen Anforderungen hinsichtlich Belastbarkeit, Durchbiegung, Verankerung und Wasserablauf entsprechen.
- Saubere, trockene, stetig verlaufende Dachoberflächen.
- Verlegeuntergründe ohne klaffende Risse, Betongrate, scharfe Kanten und spitze Steine.
- Fugen, die durch ihre Breite oder Bewegung die Funktionstüchtigkeit der Abdichtung beeinträchtigen können, müssen entsprechend konstruktiv ausgebildet sein.
- Die Dachneigung sollte nicht mehr als 3° betragen, damit die Auflast nicht abrutschen kann. Bei höheren Dachneigungen ist die Ausführung mit der Anwendungstechnik abzustimmen.
- Am Dachrand und an Durchdringungen soll ein Nachströmen von Luft unter die Dachabdichtung verhindert werden. Deshalb sind diese Bereiche winddicht auszubilden.
- Vorbeugender Holzschutz mit Holzschutzmitteln erfolgt nach DIN 68800.

### Dampfspererschicht

Bei der Ausführung als nicht belüftetes Dach wird als Dampfspererschicht empfohlen:

- Bei nicht klimatisierten Aufenthaltsräumen (z. B. Wohn- und Büroräume oder vergleichbar genutzte Räume ohne abgehängte Decke nach DIN 4108, Teil 3): Dampfsperre fk (Polyethylen) mit einer diffusionsäquivalenten Luftschichtdicke  $\geq 100 \text{ m}$  ( $s_d$ ).

Bei wärmeschutztechnisch richtig bemessenen Tragdecken aus Porenbeton kann eine Dampfspererschicht entfallen, wenn 20 °C Innentemperatur und 65 % relative Innenluftfeuchte nicht überschritten werden.

Das Verlegen der Dampfsperre fk erfolgt mit 10 cm Nahtüberdeckung und Nahtverschluss mittels Verbindungs- oder Nahtband. Die Dampfsperre ist an An- und Abschlüssen hochzuführen und anzuschließen; an Durchdringungen ist sie anzuschließen.

- Bei raumklimatisch höher beanspruchten Räumen (z. B. Schwimmbäder, klimatisierte Räume):
  - Aluminiumverbundfolien (z. B. FDT Dampfsperre Alu-gv-sk).
  - Dampfsperrbahn mit Metallbandeinlage (z. B. AL + V 60 S 4).
- Dampfsperren aus Kunststoffbahnen müssen auf rauem Untergrund auf einer zusätzlichen Ausgleichsschicht (z. B. aus FDT Kunststoffvlies 300 g/m<sup>2</sup>) verlegt werden.

### Wärmedämmschicht

Die Wärmedämmschicht ist nach den Erfordernissen des Wärmeschutzes (Energieeinsparverordnung EnEV, DIN 4108) bei Tragdecken aus Stahlprofilblechen auch hinsichtlich der Trittfestigkeit zu bemessen. Als Stoffe für Wärmedämmschichten eignen sich:

## Wärmedämmschicht

- Platten aus expandiertem Polystyrol EPS, mit Stufenfalz, nach DIN EN 13163, mit einer Seitenlänge von maximal 1,25 m.
- Platten aus Polyurethan-Hartschaum nach DIN EN 13165, PUR DAA, Brandklasse E. Befestigung der Platten entsprechend den Herstellervorschriften.

Bei begehbaren Dachflächen sind je nach Beanspruchung entsprechend druckfestere Dämmstoffe einzusetzen, z. B. aus expandiertem Polystyrol EPS DAA dh.

Dämmstoffe, die nicht maßhaltig bleiben und sich wölben oder schüsseln, dürfen nicht eingebaut werden.

Die Dämmelemente sind pressgestoßen im Verband zu verlegen.

### Rhepanol hfk lose verlegt

Dachbahnen Rhepanol hfk werden mit mind. 5 cm Nahtüberdeckung lose verlegt. Die Bahnennähte werden durch Heißluftschweißen homogen miteinander verbunden.

Reicht die Auflast nicht aus, z. B. bei leichtgewichtigen Extensivbegrünungen im Rand- und Eckbereich des Daches, ist die Dachbahn in diesen Bereichen mechanisch zu befestigen, z. B. im überdeckten Bahnenrand. Die Dimensionierung der mechanischen Befestigung erfolgt dabei im Regelfall für die gesamte Windlast. Das Gewicht der Dachbegrünungsschichten bleibt in diesem Fall unberücksichtigt.

An allen An- und Abschlüssen, Einbauteilen usw. ist eine lineare Randbefestigung mit mindestens vier Befestigungselementen/m erforderlich.

### Auflasten

Lose aufliegende Dachbahnen zur Lagesicherung gegen Windsog sofort belasten.

Hierfür eignen sich:

- Kiesschüttungen, mind. 5 cm dick, aus natürlichem ungebrochenem Gestein der Korngruppe 16/32.
- Plattenbelag im Feinkiesbett auf Schutzlage.
- Extensive oder intensive Dachbegrünung.

Wird der Kies pneumatisch aufgebracht, so ist ebenso wie unter Plattenbelägen zusätzlich eine Schutzlage erforderlich (z. B. FDT Kunststoffvlies 300 g/m<sup>2</sup> oder FDT Schutzbahn). Unter Estrichen ist eine Schutzlage aus FDT Schutzbahn (mit Nahtverschluss) erforderlich.

PE-Folien und Schutzplatten aus Gummischrot sind mit Kunststoffvlies (FDT Kunststoffvlies 180 g/m<sup>2</sup> oder 300 g/m<sup>2</sup>) zu unterlegen.

Für Auflasten gelten die Anforderungen der DIN EN 1991-1-4.

### Obere Schutzlage

Als obere Schutzlage werden FDT Schutzbahnen aufgebracht.

Alternativ zur FDT Schutzbahn kann bei extensiver Begrünung auch ein FDT Kunststoffvlies (mindestens 300 g/m<sup>2</sup>) eingesetzt werden.

Bei An- und Abschlüssen wird mit einem separaten Anschlussstreifen gearbeitet, der die Schutzlage in Dachebene ca. 25 cm lose überlappt.

Bei extensiver Begrünung kann auf eine zusätzliche Schutzbahn verzichtet werden. Voraussetzung dafür ist, dass eine Drainschicht vorhanden ist, die gleichzeitig die Funktion der oberen Schutzlage übernimmt.

Schutzplatten aus Gummischrot sind aus Verträglichkeitsgründen auf einer Trennlage (z. B. FDT Kunststoffvlies 180 g/m<sup>2</sup>) zu verlegen.

## An- und Abschlüsse, lineare Randbefestigung, Dachsanierungen

### An- und Abschlüsse

Alle An- und Abschlüsse werden mit Rhepanol hsg-Anschlussstreifen, Rhepanol hfk oder Rhepanol hfk-sk hergestellt. Wird die Anschlussbahn verklebt, ist bei Anschlusshöhen über 20 cm eine vollflächige Verklebung notwendig. Kehlbereiche bleiben zum Bewegungsausgleich 20 cm breit unverklebt. Bei mechanischer Befestigung der Anschlussbahn kann z. B. das FDT Befestigungsprofil, das kaschierte Rhepanol-Anschlussblech oder ein Klettstreifen verwendet werden. Anschlussbahnen maximal 15 cm in die Fläche führen.

Mit biegesteifen Wandanschlussprofilen, z. B. FDT Alu-Wandanschlussprofil „Economy“, wird der obere Rand der Rhepanol Anschlussstreifen auf dem Untergrund verpresst und zusätzlich mit FDT Dichtungsmasse A oder S gesichert. Zweiteilige FDT Dachabschlussprofile ermöglichen einen beweglichen und dennoch windsicheren Dachrandabschluss. Im Bereich von Dachrandabschlüssen, vorgehängten Rinnen und Wandanschlüssen können auch kaschierte Rhepanol-Anschlussbleche eingesetzt werden. Entsprechende An- und Abschlussprofile werden wie verzinkte Bleche nach den Anforderungen und örtlichen Gegebenheiten aus den Verbundblechtafeln zugeschnitten und abgekantet.

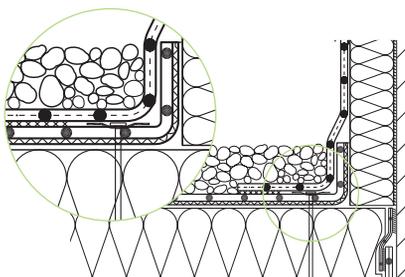
Die Ausbildung der An- und Abschlüsse ist bei allen Verlegearten einheitlich. Beispiele finden Sie in den Zeichnungen „Technische Details“.

### Lineare Randbefestigung

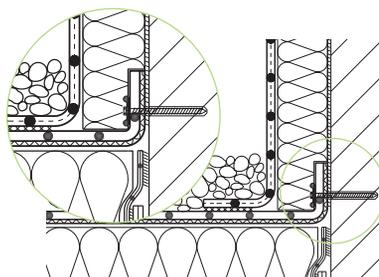
Eine lineare Randbefestigung bei An- und Abschlüssen oder Einbauteilen ist generell erforderlich. Die Randbefestigung des Dachaufbaus einschließlich der Dachbahn erfolgt jeweils mit mindestens vier linear angeordneten Befestigungselementen/m oder mit dem FDT Befestigungsprofil, alternativ auch mit Klettstreifen.

#### Bei Dachsanierungen zusätzlich zu beachten:

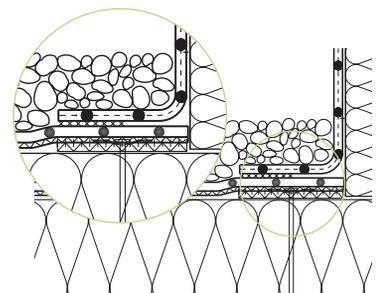
- Dachfläche sauber abkehren. Blasen, Spitzen und grobe Unebenheiten beseitigen.
- Bei rauen Untergründen (z. B. Kiespressdächern) ist eine Schutzlage erforderlich. Bewährt haben sich hier Dämmplatten aus expandiertem Polystyrol EPS DAA dm, Euroklasse E. Sie erfüllen gleichzeitig die Funktion einer Zusatzdämmung.
- Beim Zwischenlagern von Kies darf die zulässige Belastung der Tragdecke nicht überschritten werden.
- Verschmutzter Kies ist zu säubern (z. B. durch Aussieben). Andernfalls sind entsprechende Schutzlagen erforderlich, z. B. FDT Kunststoffvlies 300 g/m<sup>2</sup>.



Skizze 1: Randbefestigung mit Einzelhaltern.



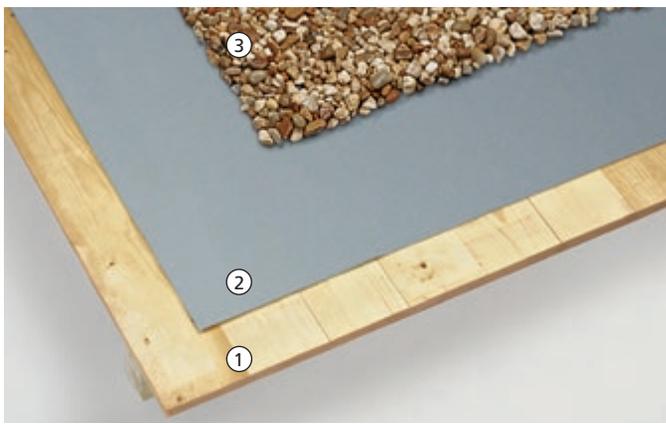
Skizze 2: Randbefestigung mit FDT Befestigungsprofil.



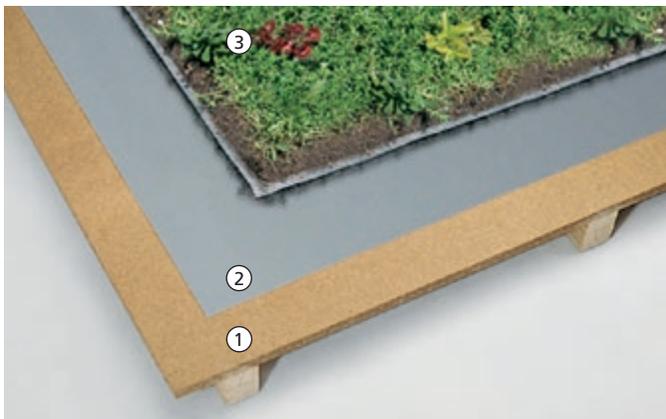
Skizze 3: Randbefestigung mit Klettssystem.

## Schichtenaufbauten

### Beispiele für Schichtenaufbauten Belüftetes Dach (Kaltdach)



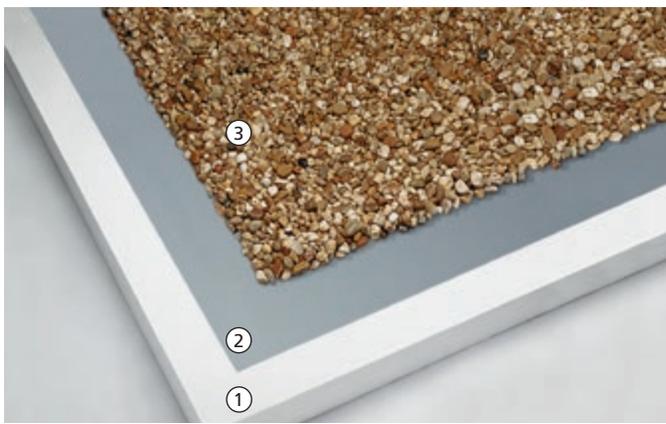
- ① Holzschalung, z. B. gespundete Bretter, mind. 24 mm dick
- ② Dachbahn Rhepanol hfk (Schutzlage oberhalb der Dachbahn nach Erfordernis)
- ③ Auflast, z. B. Kiesschüttung, Korngruppe 16/32



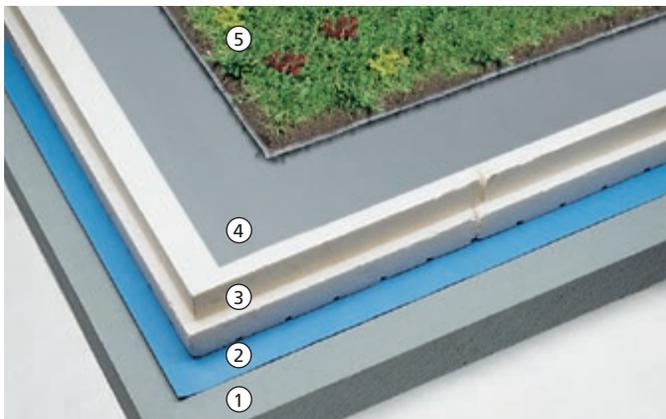
- ① Spanplatten V100G/Baufurnierplatten/OSB-Platten, mind. 22 mm dick
- ② Dachbahn Rhepanol hfk (Schutzlage oberhalb der Dachbahn nach Erfordernis)
- ③ Auflast, z. B. Dachbegrünung

## Schichtenaufbauten

### Beispiele für Schichtenaufbauten belüftetes Dach (Warmdach)



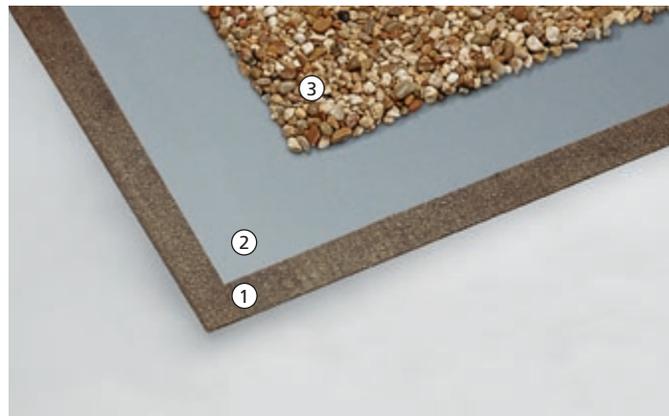
- ① Porenbeton
- ② Dachbahn Rhepanol hfk (Schutzlage oberhalb der Dachbahn nach Erfordernis)
- ③ Auflast, z. B. Kiesschüttung, Korngruppe 16/32



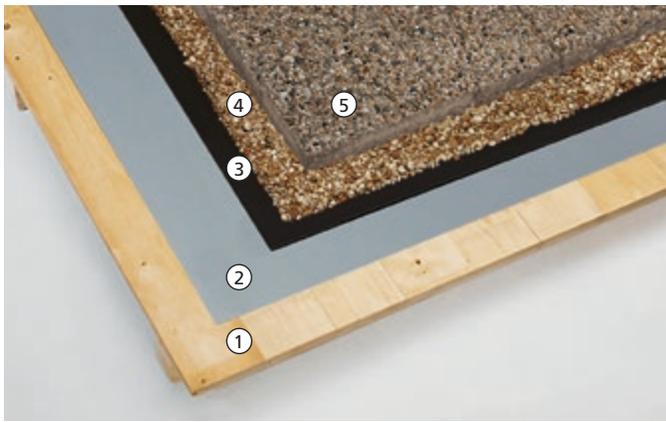
- ① Stahlbeton
- ② FDT Dampfsperre fk
- ③ Wärmedämmung EPS
- ④ Dachbahn Rhepanol hfk (Schutzlage oberhalb der Dachbahn nach Erfordernis)
- ⑤ Auflast, z. B. Dachbegrünung

### Beispiele für Schichtenaufbauten Bitumen-Altdach

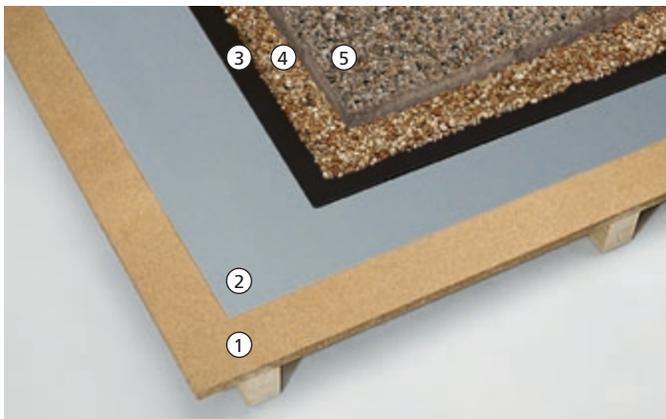
- ① Bitumen-Altdach, unabhängig von Tragdecken (Sanierung)
- ② Dachbahn Rhepanol hfk (Schutzlage oberhalb der Dachbahn nach Erfordernis)
- ③ Auflast, z. B. Kiesschüttung, Korngruppe 16/32



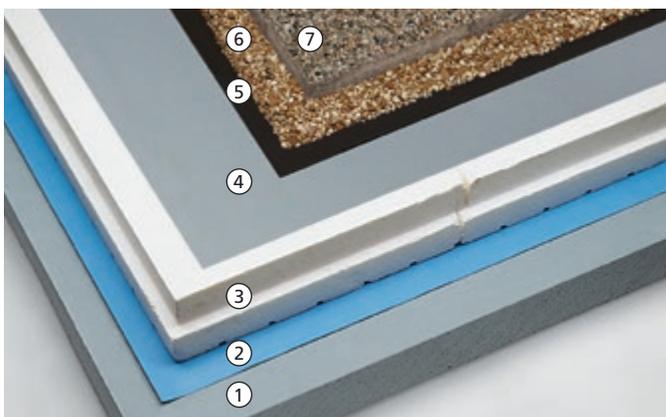
## Schichtenaufbauten

Beispiele für Schichtenaufbauten  
Genutzte Dachflächen

- ① Holzschalung, z. B. gespundete Bretter, mind. 24 mm dick
- ② Dachbahn Rhepanol hfk
- ③ Schutzlage, z. B. FDT Schutzbahn
- ④ Feinkiesbett, mind. 3 cm dick
- ⑤ Plattenbelag, z. B. 50/50/5 cm



- ① Spanplatten V100G/Baufurnierplatten/OSB-Platten, mind. 22 mm dick
- ② Dachbahn Rhepanol hfk
- ③ Schutzlage, z. B. FDT Schutzbahn
- ④ Feinkiesbett, mind. 3 cm dick
- ⑤ Plattenbelag, z. B. 50/50/5 cm



- ① Stahlbeton
- ② FDT Dampfsperre fk (Schutzlage auf Beton nach Erfordernis)
- ③ Wärmedämmung EPS
- ④ Dachbahn Rhepanol hfk
- ⑤ Schutzlage, z. B. FDT Schutzbahn
- ⑥ Feinkiesbett, mind. 3 cm dick
- ⑦ Plattenbelag, z. B. 50/50/5 cm

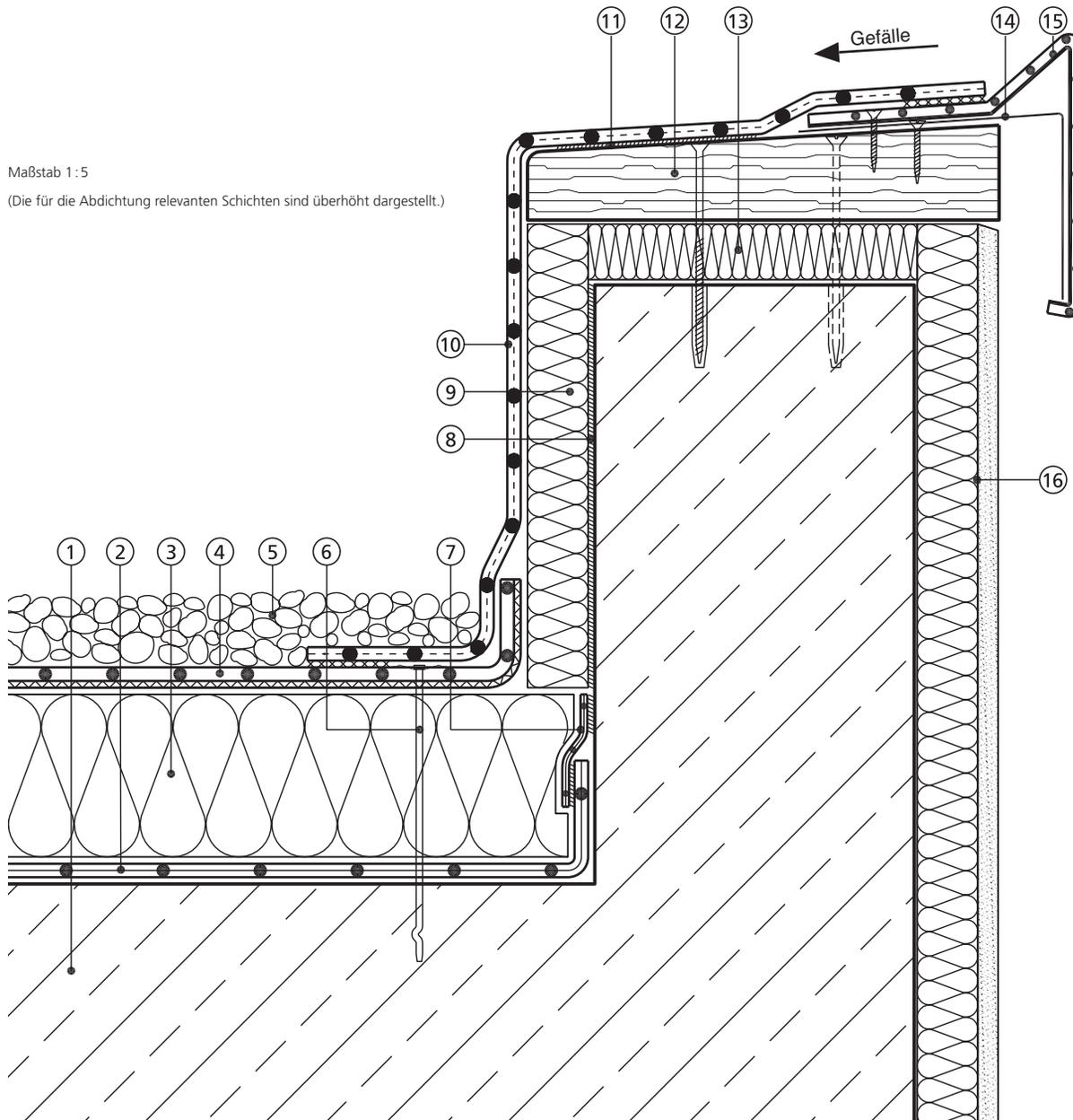


## Dachabschluss

## Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)



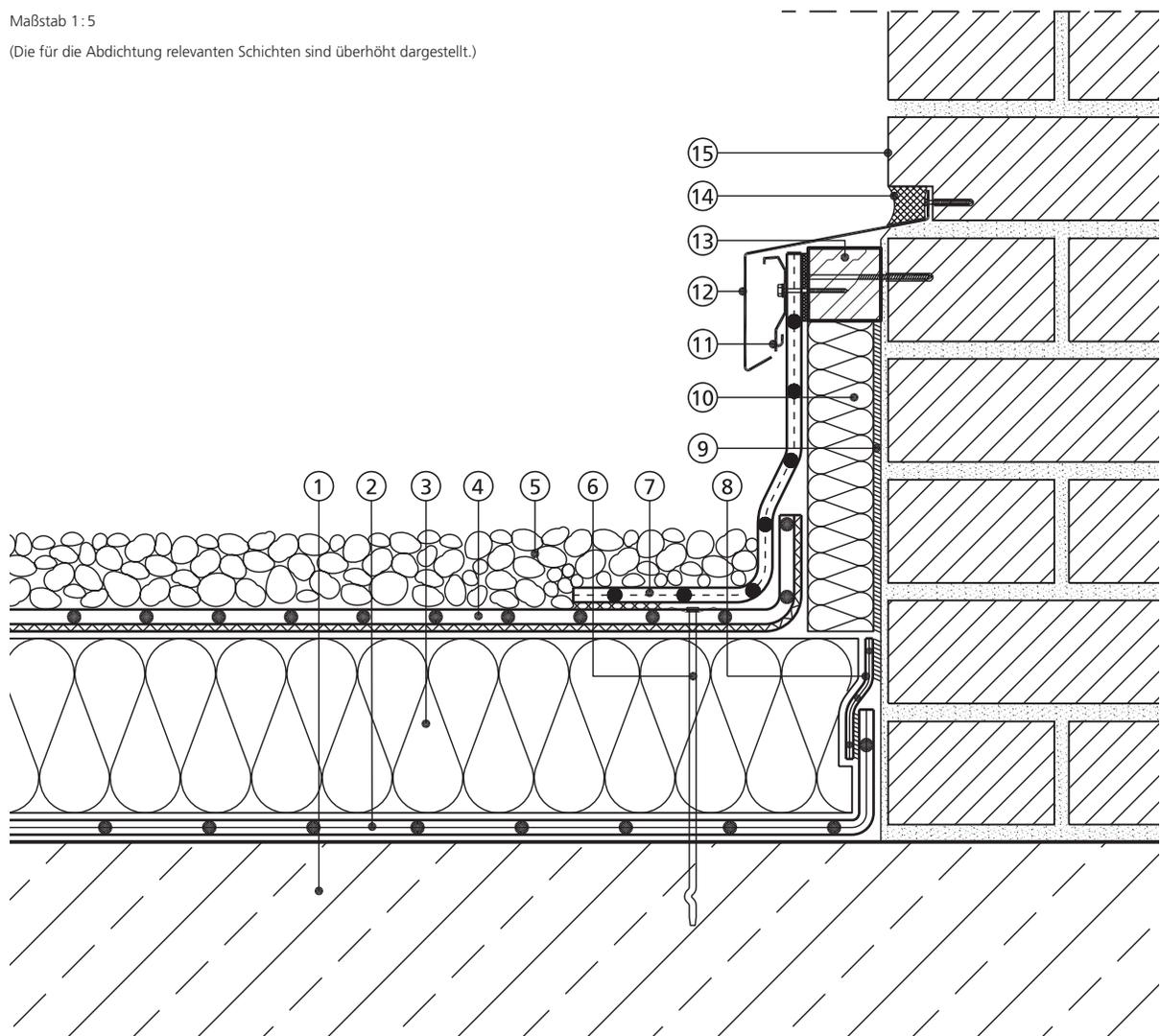
- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| ① Stahlbeton   | ⑧ Verklebung                     |
| ② FDT Dampfsperre fk (Schutzlage auf Beton nach Erfordernis) | ⑨ Senkrechte Wärmedämmung        |
| ③ Wärmedämmung   | ⑩ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen |
| ④ Dachbahn Rhepanol hfk, lose verlegt                        | ⑪ Rhepanol-Kontaktkleber 50      |
| ⑤ Mind. 5 cm Kiesschüttung Rundkorn 16/32 mm                 | ⑫ Imprägnierte Holzbohle         |
| ⑥ Randfixierung mit Einzelbefestigern durch die Dachbahn     | ⑬ Druckfeste Wärmedämmung        |
| ⑦ FDT Verbindungsband für FDT Dampfsperre fk                 | ⑭ Hafterschiene                  |
|  | ⑮ Rhepanol-Anschlussblech        |
|  | ⑯ Wärmedämmverbundsystem         |

## Wandanschluss

### Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)

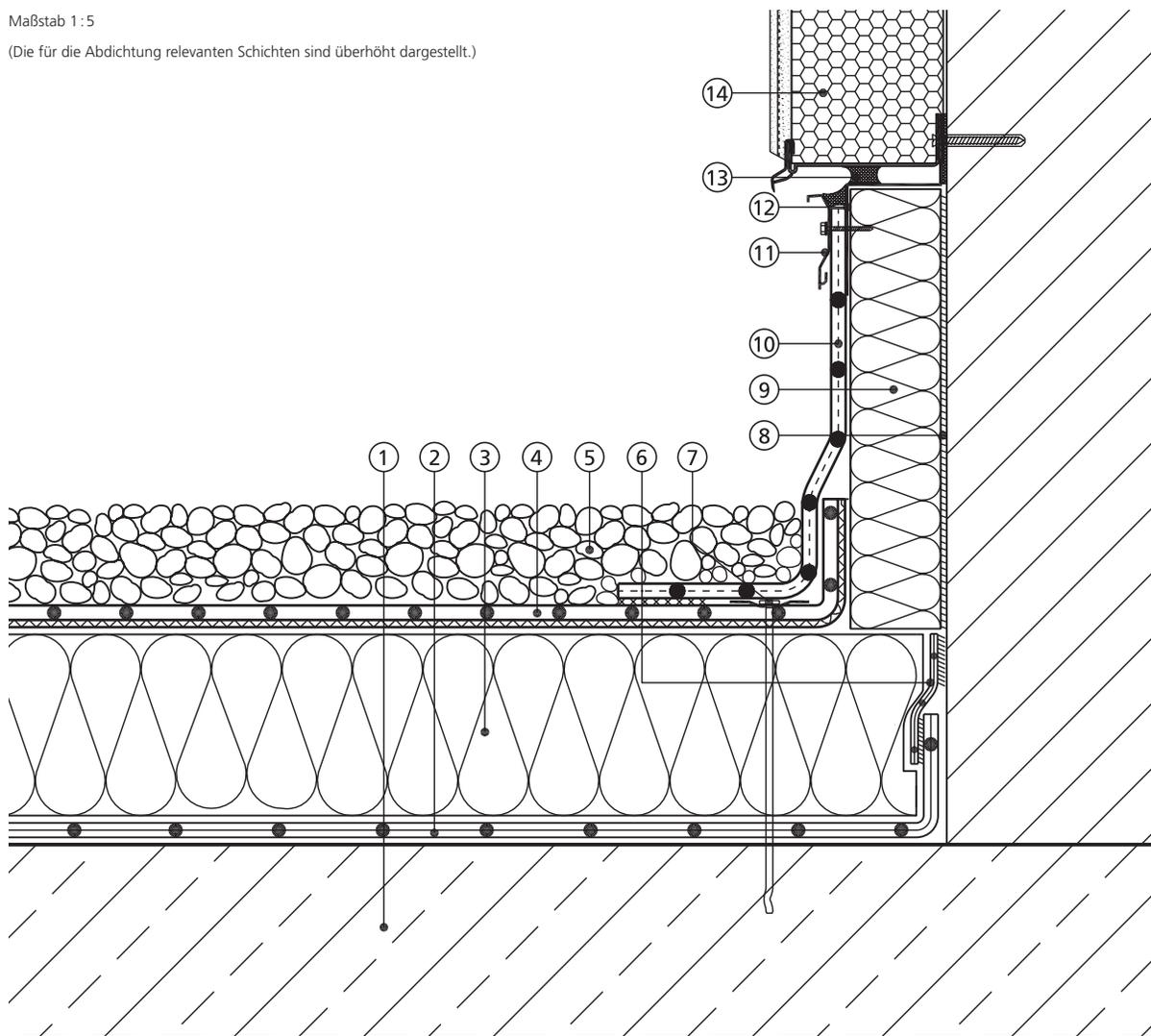


- |  |  |
|--|--|
| ① Stahlbeton   | ⑧ FDT Verbindungsband für FDT Dampfsperre fk |
| ② FDT Dampfsperre fk (Schutzlage auf Beton nach Erfordernis) | ⑨ Verklebung                                 |
| ③ Wärmedämmung   | ⑩ Senkrechte Wärmedämmung                    |
| ④ Dachbahn Rhepanol hfk, lose verlegt                        | ⑪ FDT Alu-Wandanschlussprofil                |
| ⑤ Mind. 5 cm Kiesschüttung Rundkorn 16/32 mm                 | ⑫ Überhangstreifen                           |
| ⑥ Randfixierung mit Einzelbefestigern durch die Dachbahn     | ⑬ Imprägnierte Holzbohle                     |
| ⑦ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen                             | ⑭ FDT Dichtungsmasse A oder S                |
|  | ⑮ Mauerwerk, im Anschlussbereich mit Putz    |

## Wandanschluss Wärmedämmverbundsystem Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)



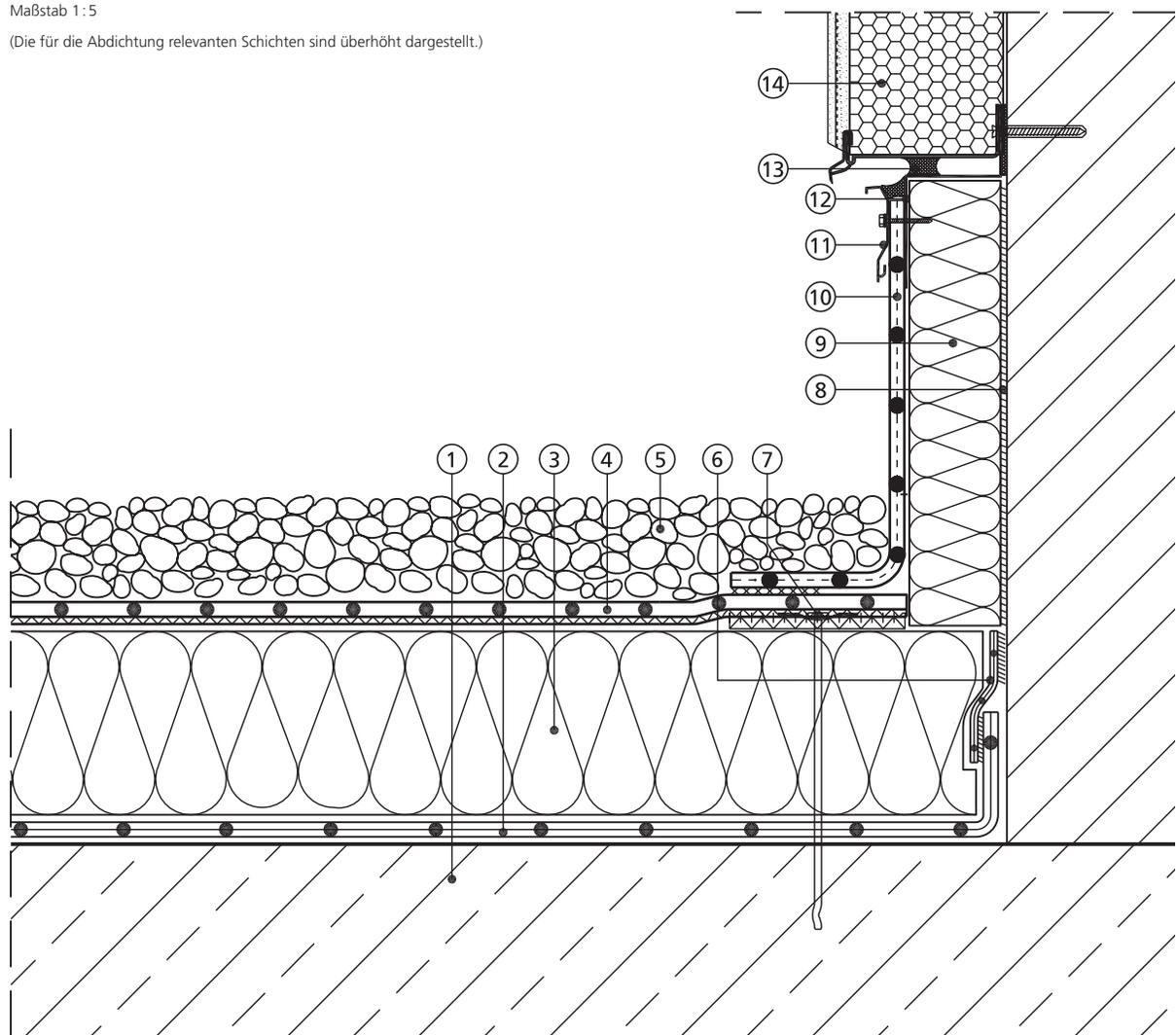
- ① Stahlbeton
- ② FDT Dampfsperre fk (Schutzlage auf Beton nach Erfordernis)
- ③ Wärmedämmung
- ④ Dachbahn Rhepanol hfk, lose verlegt
- ⑤ Mind. 5 cm Kiesschüttung Rundkorn 16/32 mm
- ⑥ FDT Verbindungsband für FDT Dampfsperre fk
- ⑦ Randbefestigung mit Einzelbefestigern durch die Dachbahn

- ⑧ Verklebung
- ⑨ Senkrechte Wärmedämmung
- ⑩ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen
- ⑪ FDT Alu-Wandanschlussprofil
- ⑫ Z-Profil mit Versiegelung zur Pos. 11
- ⑬ Dauerelastische Versiegelung
- ⑭ Wärmedämmverbundsystem mit Sockelschiene

## Wandanschluss Wärmedämmverbundsystem Randbefestigung mit Klettssystem Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)

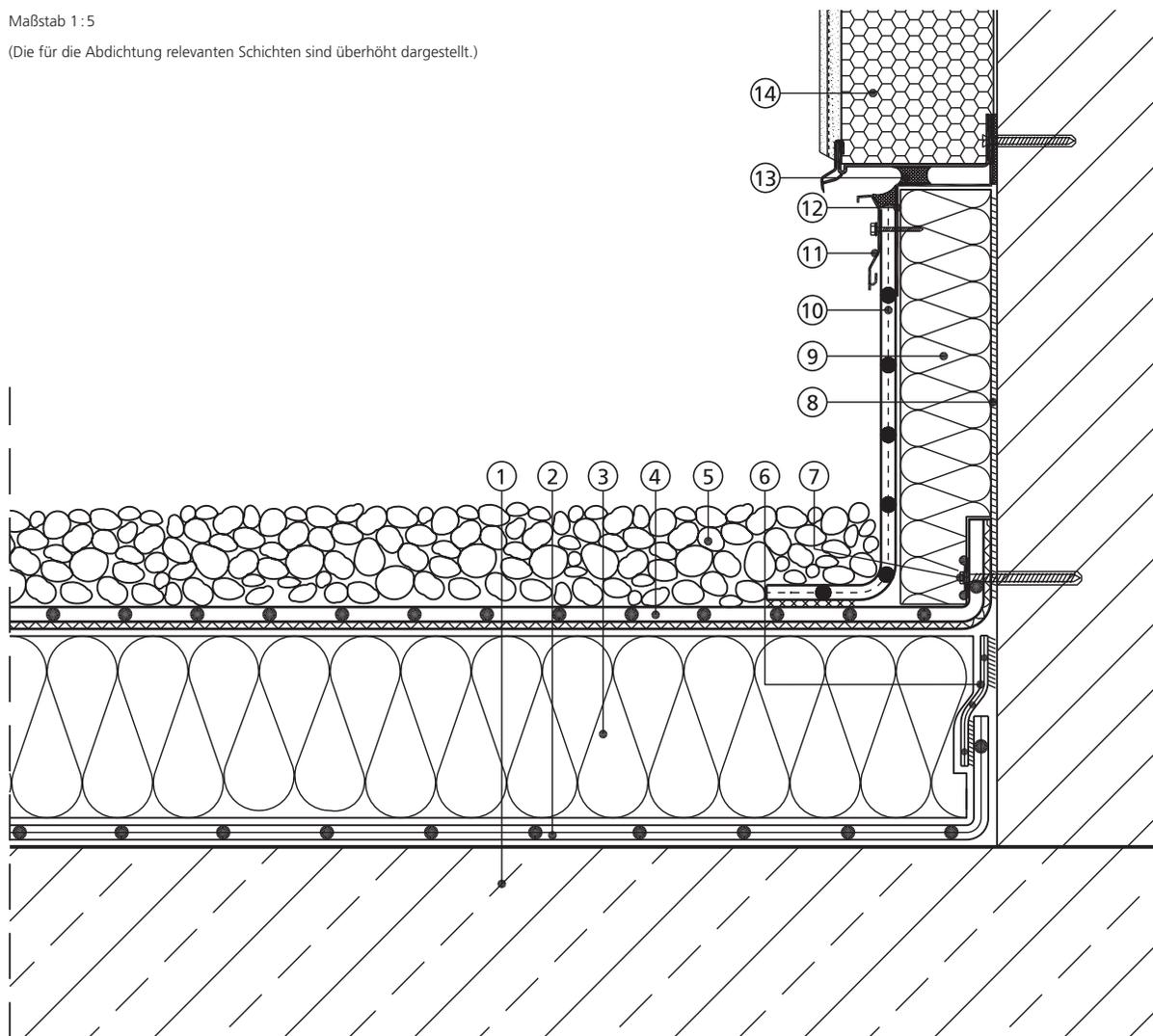


- |  |  |
|--|--|
| ① Stahlbeton   | ⑧ Verklebung                               |
| ② FDT Dampfsperre fk (Schuttlage auf Beton nach Erfordernis) | ⑨ Senkrechte Wärmedämmung                  |
| ③ Wärmedämmschicht   | ⑩ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen           |
| ④ Dachbahn Rhepanol hfk, lose verlegt                        | ⑪ FDT Alu-Wandanschlussprofil              |
| ⑤ Mind. 5 cm Kiesschüttung Rundkorn 16/32 mm                 | ⑫ Z-Profil mit Versiegelung zur Pos. 11    |
| ⑥ FDT Verbindungsband für FDT Dampfsperre fk                 | ⑬ Dauerelastische Versiegelung             |
| ⑦ Randbefestigung mit Einzelbefestigern und Klettstreifen    | ⑭ Wärmedämmverbundsystem mit Sockelschiene |

## Wandanschluss Wärmedämmverbundsystem Randbefestigung mit FDT Befestigungsprofil Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)



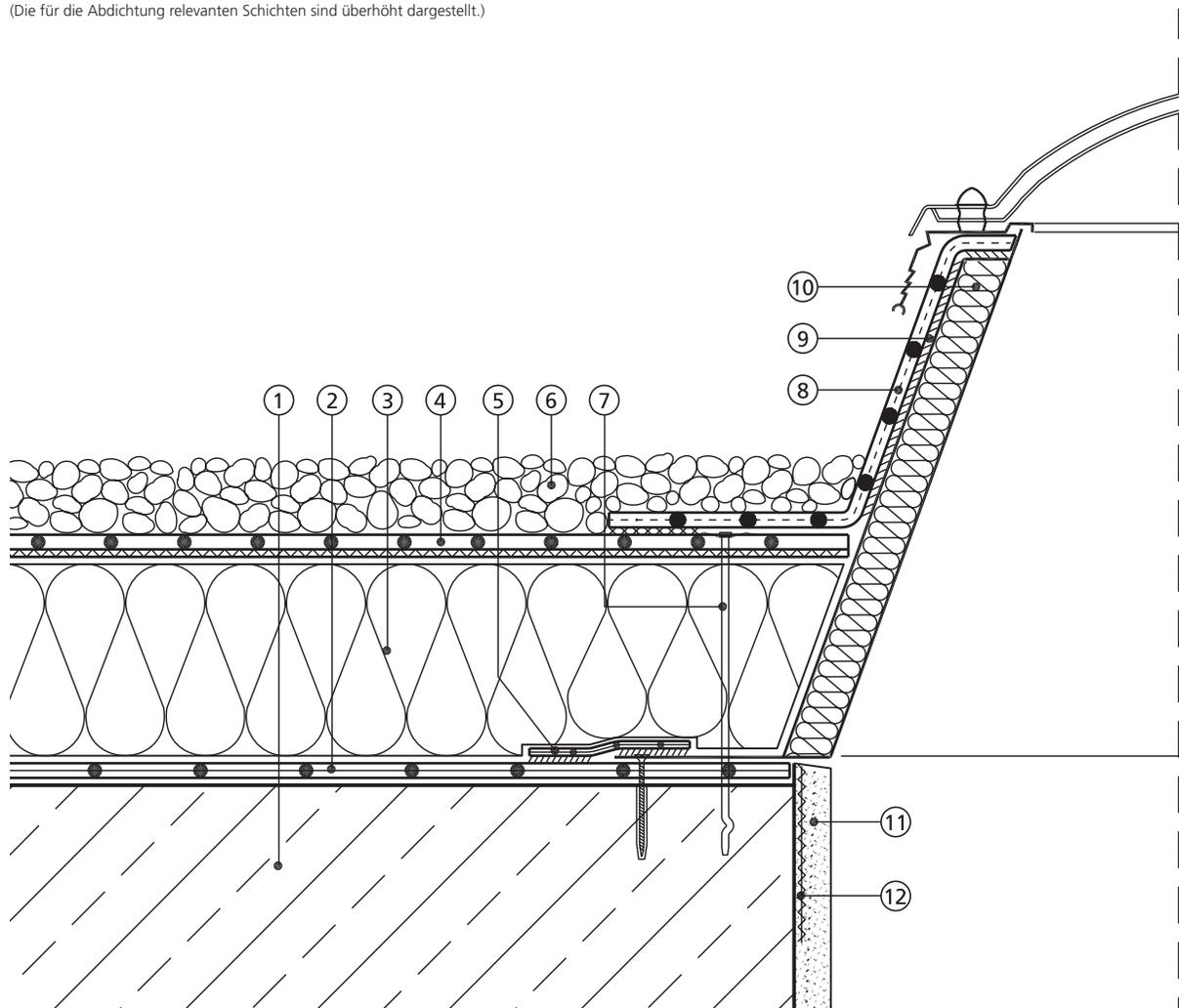
- ① Stahlbeton
- ② FDT Dampfsperre fk (Schutzlage auf Beton nach Erfordernis)
- ③ Wärmedämmschicht
- ④ Dachbahn Rhepanol hfk, lose verlegt
- ⑤ Mind. 5 cm Kiesschüttung Rundkorn 16/32 mm
- ⑥ FDT Verbindungsband für FDT Dampfsperre fk
- ⑦ Randbefestigung mit FDT Befestigungsprofil

- ⑧ Verklebung
- ⑨ Senkrechte Wärmedämmung
- ⑩ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen
- ⑪ FDT Alu-Wandanschlussprofil
- ⑫ Z-Profil mit Versiegelung zur Pos. 10
- ⑬ Dauerelastische Versiegelung
- ⑭ Wärmedämmverbundsystem mit Sockelschiene

## Lichtkuppelanschluss Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)



- ① Stahlbeton
- ② FDT Dampfsperre fk (Schutzlage auf Beton nach Erfordernis)
- ③ Wärmedämmung
- ④ Dachbahn Rhepanol hfk, lose verlegt
- ⑤ FDT Verbindungsband für FDT Dampfsperre fk
- ⑥ Mind. 5 cm Kiesschüttung Rundkorn 16/32 mm

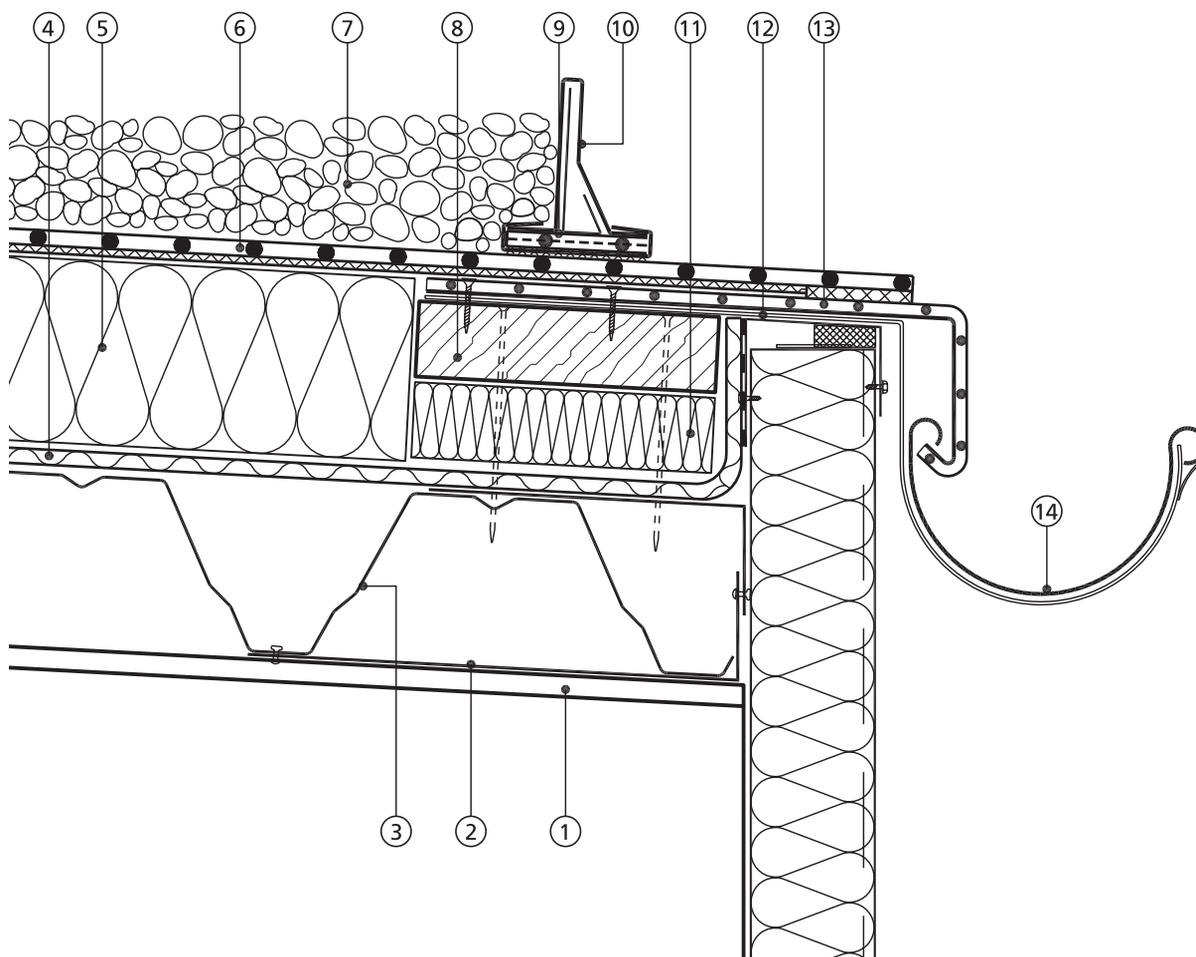
- ⑦ Randfixierung mit Einzelbefestigern durch die Dachbahn
- ⑧ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen
- ⑨ Rhepanol-Kontaktkleber 50
- ⑩ Lichtkuppelaufsetzkranz
- ⑪ Putz
- ⑫ Putzträger

## Anschluss an vorgehängte Rinne

### Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)



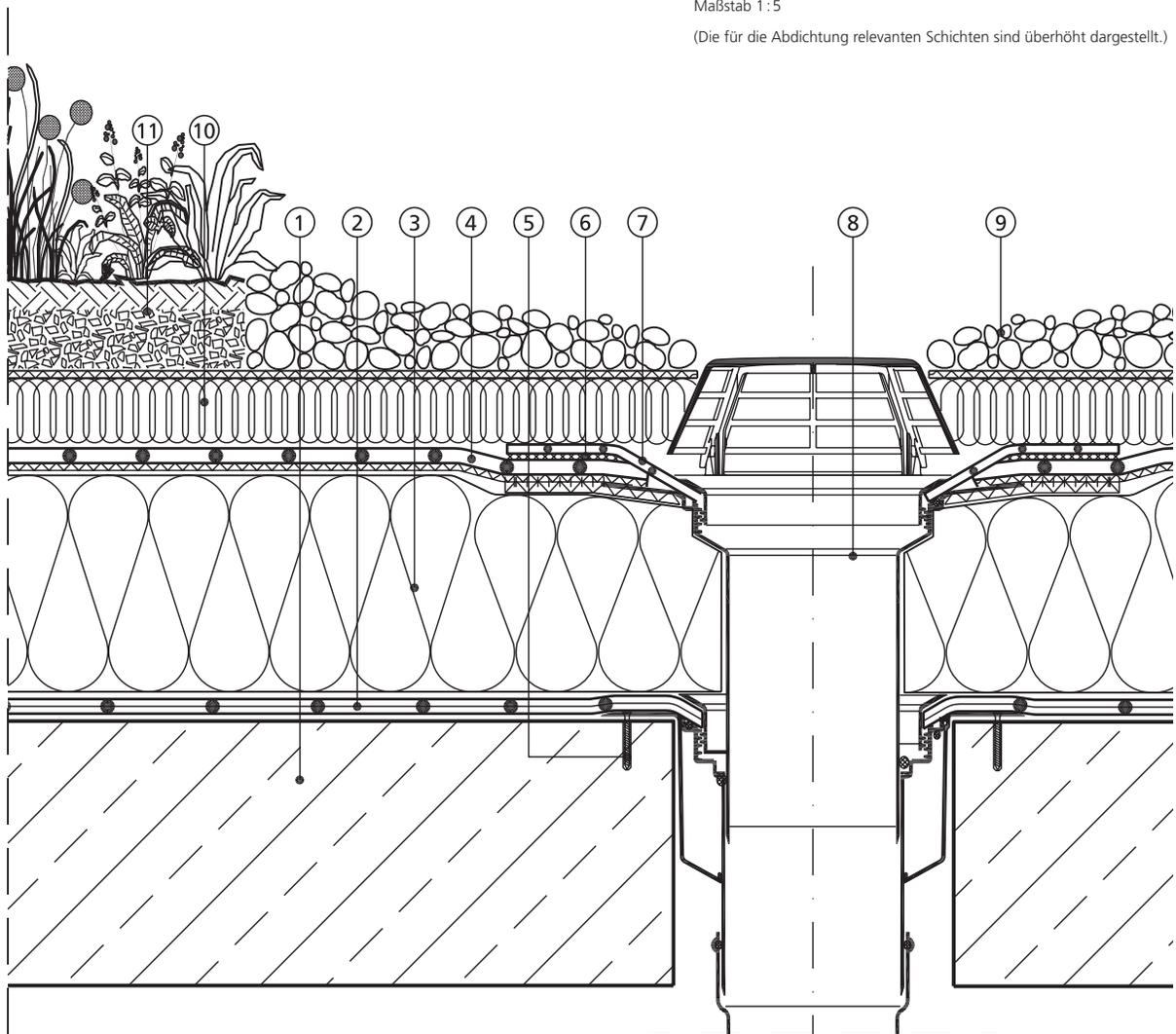
- |  |   |
|--|---|
| ① Unterkonstruktion                          | ⑨ Rhepanol-Halter mit Klammer<br>Zulagestreifen |
| ② Stützwinkel                                | Rhepanol hsg-Anschlussstreifen                  |
| ③ Stahlprofilbleche, korrosionsgeschützt     | ⑩ FDT Kiesfangleiste                            |
| ④ Dampfsperrschicht                          | ⑪ Druckfeste Wärmedämmung                       |
| ⑤ Wärmedämmung                               | ⑫ Rinnenhalter                                  |
| ⑥ Dachbahn Rhepanol hfk, lose verlegt        | ⑬ Rhepanol-Anschlussblech                       |
| ⑦ Mind. 5 cm Kiesschüttung Rundkorn 16/32 mm | ⑭ Rinne   |
| ⑧ Imprägnierte Holzbohle                     |   |

## Gully mit extensiver Begrünung

## Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)



- ① Stahlbeton
- ② FDT Dampfsperre fk (Schuttlage auf Beton nach Erfordernis)
- ③ Wärmedämmschicht (EPS)
- ④ Dachbahn Rhepanol hfk 1,5 mm
- ⑤ Gullybefestigung

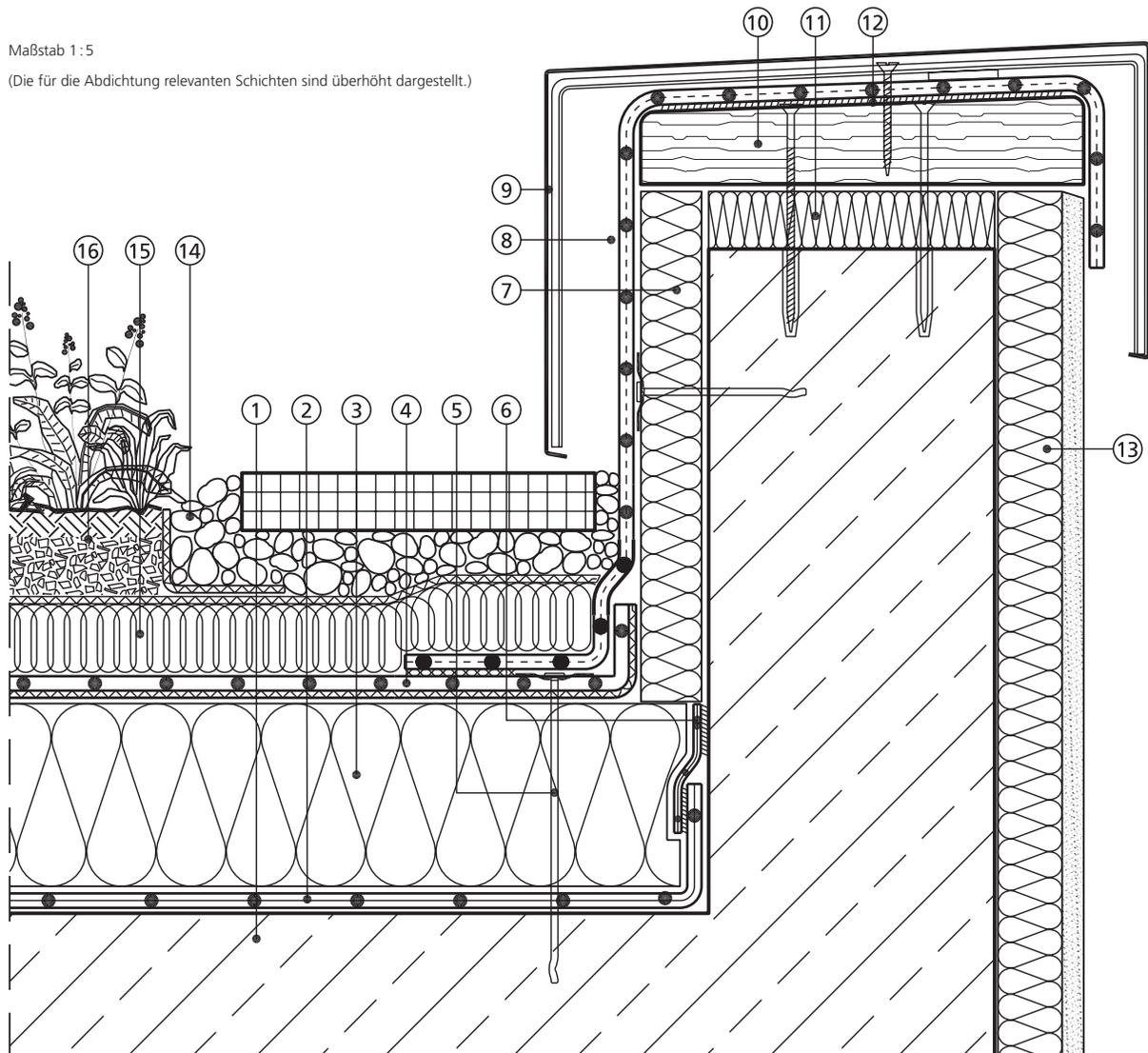
- ⑥ Verschweißung
- ⑦ Rhepanol h-Manschette
- ⑧ FDT VarioGully mit Warmdachaufsatz
- ⑨ Kiesschüttung
- ⑩ Drain- und Filterschicht, gleichzeitig Schutzlage
- ⑪ Vegetationsschicht

## Dachabschluss

## Nicht belüftetes Dach

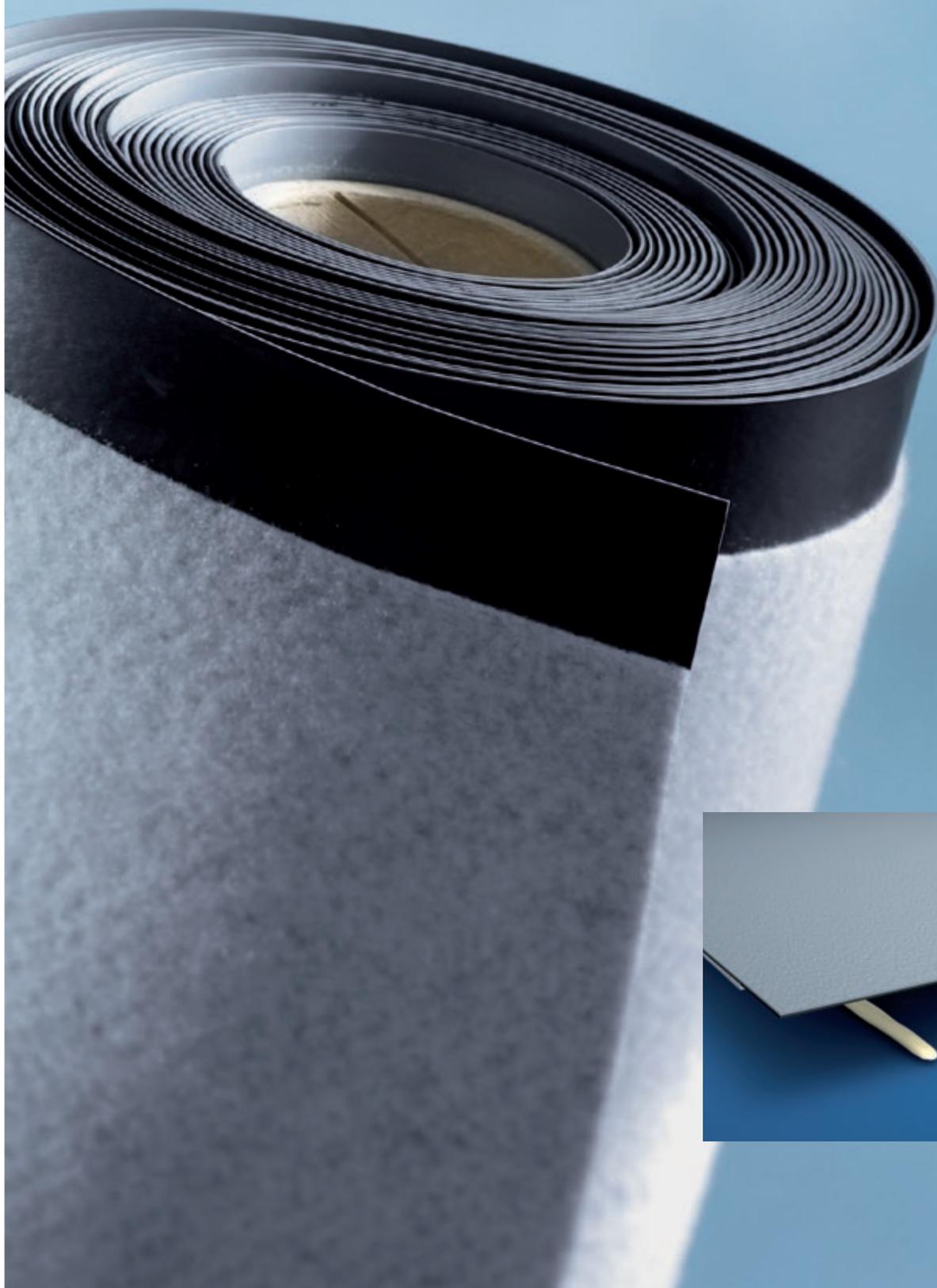
Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)



- |  |   |
|--|---|
| ① Stahlbeton   | ⑨ Mauerabdeckung                                    |
| ② FDT Dampfsperre fk (Schutzlage auf Beton nach Erfordernis) | ⑩ Imprägnierte Holzbohle                            |
| ③ Wärmedämmschicht (EPS)                                     | ⑪ Druckfeste Wärmedämmung                           |
| ④ Dachbahn Rhepanol hfk 1,5 mm                               | ⑫ Rhepanol-Kontaktkleber 50                         |
| ⑤ Randbefestigung mit Einzelbefestigern                      | ⑬ Wärmedämmverbundsystem                            |
| ⑥ FDT Verbindungsband für FDT Dampfsperre fk                 | ⑭ Plattenbelag mit Kiesbett                         |
| ⑦ Vertikale Dämmung  | ⑮ Drain- und Filterschicht, gleichzeitig Schutzlage |
| ⑧ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen                             | ⑯ Vegetationsschicht                                |

**Rhepanol® hfk  
verklebt fixiert**



## Sicherheit und Funktionstüchtigkeit, Unterkonstruktion

### Sicherheit und Funktionstüchtigkeit

Mit streifenweisem Verkleben von Rhepanol hfk bleibt die freie Beweglichkeit der Dachbahn weitestgehend erhalten. Das integrierte, hoch reißfeste Kunststoffvlies von Rhepanol hfk ist diffusionsoffen, gewährleistet damit den sicheren Dampfdruckausgleich und ermöglicht ein sicheres Verkleben auf dem Untergrund. Rhepanol hfk ist bitumenverträglich und kann ohne zusätzliche Trennlagen direkt auf Bitumenbahnen verklebt werden. Das integrierte Kunststoffvlies schützt dabei gegen Beanspruchungen aus dem Untergrund.

### Anwendungstechnische Hinweise

#### Unterkonstruktion

- Die Ausbildung der Tragdecke muss den technischen Anforderungen genügen, insbesondere hinsichtlich Belastbarkeit, Durchbiegung, Verankerung und Wasserablauf.
- Verlegeuntergründe ohne klaffende Risse, frei von Betonratten und scharfen Kanten.
- Fugen sind den Erfordernissen entsprechend konstruktiv auszubilden, denn sie können infolge ihrer Breite oder Bewegungen die Funktionstüchtigkeit der Dachabdichtung beeinträchtigen.
- Am Dachrand und an Dachdurchdringungen soll ein Nachströmen von Luft unter die Dachabdichtung verhindert werden. Deshalb sind die Bereiche winddicht auszubilden.
- Saubere, trockene, stetig verlaufende Dachoberflächen.

- Ob Voranstriche zur Haftvermittlung und Staubbindung notwendig werden, ist abhängig vom Zustand des Untergrundes.
  - Auf Porenbetonplatten ist – außer beim Einsatz von Rhepanol-Kleber 90 – immer ein Voranstrich erforderlich.
  - Auf kunststoffbeschichteten Stahlprofilblechen ist ein Voranstrich nicht notwendig, außer beim Aufschweißen von Bitumenschweißbahnen (nur als Haftvermittler).

#### Dampfsperrschicht

Bei der Ausführung als nicht belüftetes Dach wird als Dampfsperrschicht empfohlen:

- Bei nicht klimatisierten Aufenthaltsräumen (z. B. Wohn- und Büroräume oder vergleichbar genutzte Räume ohne abgehängte Decke nach DIN 4108, Teil 3): Dampfsperrbahn mit einer diffusionsäquivalenten Luftschichtdicke  $\geq 100 \text{ m (s}_d\text{)}$ , z. B. G 200 DD oder G 200 S4 nach DIN V 20.000-201. Bei wärmeschutztechnisch richtig bemessenen Tragdecken aus Porenbeton kann eine Dampfsperrschicht entfallen, wenn 20 °C Innentemperatur und 65 % relative Innenluftfeuchte nicht überschritten werden.
- Bei raumklimatisch höher beanspruchten Räumen (z. B. Schwimmbäder, klimatisierte Räume): Dampfsperrbahn mit Metallband und Glasvlies- oder Glasgewebeeinlage, z. B. AL + G 200 S4.

Im Zweifelsfall gibt eine bauphysikalische Berechnung nach DIN 4108, Teil 3, Aufschluss über das Diffusionsverhalten des Dachschiichtenaufbaus.

## Dampfsperrschicht, Wärmedämmschicht

Auch beim Stahlleichtdach wird grundsätzlich eine separate Dampfsperrschicht empfohlen, die gemäß den Anforderungen als Luftsperrschicht auszubilden ist.

- Die Dampfsperre ist an An- und Abschlüssen hochzuführen und anzuschließen, an Durchdringungen ist sie anzuschließen.

### Hinweis:

Zum Verkleben der Dämmschicht mit FDT Kleber U sind Dampfsperrbahnen ohne PE-Folienkaschierung oder Talkumierung zu verwenden.

### Wärmedämmschicht

Die Wärmedämmschicht ist nach den Erfordernissen des Wärmeschutzes (Energieeinsparverordnung EnEV, DIN 4108) zu bemessen.

Als Stoffe für Wärmedämmschichten werden empfohlen:

- Klappdämmbahnen oder kaschierte Platten aus expandiertem Polystyrol EPS DAA dm, nach DIN EN 13163. Aus Brandschutzgründen sind als Kaschierlage Bitumenbahnen mit einer Einlage aus Glasvlies oder Glasgelege  $\geq 60 \text{ g/m}^2$  zu verwenden.
- Platten aus Mineralwolle MW DAA nach DIN EN 13162 (wie z. B. Bondrock MV oder Megarock). Bei der verklebten Verlegung von Dämmstoffen aus Mineralwolle (MW) sind Dämmstofftyp und Klebstoff/Klebstoffverbrauch objektbezogen festzulegen.

- Wärmedämmplatten aus expandiertem Polystyrol EPS DAA dm/dh, Euroklasse E, mit Stufenfalz nach DIN EN 13163.
- Platten aus Polyurethan-Hartschaum nach DIN EN 13165, PUR DAA, Brandklasse E. Befestigung der Platten entsprechend den Herstellervorschriften.

Als Kaschierlage sind Bitumenbahnen ohne PE-Folienkaschierung zu verwenden.

Die Dämmelemente sind pressgestoßen im Verband zu verlegen. Dämmstoffe, die nicht maßhaltig bleiben und sich wölben oder schüsseln, bzw. Dämmelemente mit nicht ausreichender Kaschierfestigkeit dürfen nicht eingebaut werden.

Das Verkleben von Wärmedämmschichten aus EPS erfolgt vorzugsweise mit FDT Kleber U, einem einkomponentigen Polyurethan-Klebstoff.

Randbedingungen:

- Kraftschlüssige Verklebung der Dämmung zum Untergrund.
- Ab Dämmschichten  $> 150 \text{ mm}$  ist mehrlagig verklebt zu verlegen.

Bei Dachneigungen ab  $7^\circ$  sind abstützende Maßnahmen notwendig, um die Werkstoffe bis zum Aushärten des Klebstoffes gegen Abrutschen zu sichern.

Weitere Angaben zum Klebstoff selbst und dessen Anwendung siehe Datenblatt FDT Kleber U.

### Klebstoffverbrauch FDT Kleber U für die Wärmedämmung<sup>1)</sup>

Gebäudehöhe <sup>2)</sup> Windzone 1 und 2	Mittenbereich DIN EN 1991-1-4	Rand- und Eckbereiche DIN EN 1991-1-4	Mindestanzahl Klebestreifen/m <sup>3)</sup>
0–8 m	160 g/m <sup>2</sup>	220 g/m <sup>2</sup>	8
über 8–20 m	180 g/m <sup>2</sup>	250 g/m <sup>2</sup>	8

<sup>1)</sup> Bei Dämmstoffen aus Mineralwolle (MW) ist der Klebstoffverbrauch objektbezogen festzulegen.

<sup>2)</sup> Bei Gebäudehöhen über 20 m und bei Gebäuden in den Windzonen 3 und 4 nach DIN EN 1991-1-4 sind der Klebstoffverbrauch und die Verteilung bzw. die zur Lagesicherung erforderlichen Maßnahmen objektbezogen festzulegen.

<sup>3)</sup> Bei Stahlprofilblechen jeweils 2 Klebestreifen je Obergurte. Die Klebestreifen sind wegen eines möglichen Durchhängens der Dampfsperrbahn jeweils auf den Schultern der Obergurte anzuordnen.

## Rhepanol® hfk verklebt mit FDT Dachbahnkleber

### Rhepanol hfk verklebt mit FDT Dachbahnkleber

Mit dem speziell für Rhepanol entwickelten Klebstoff wird die Dachbahn lagesicher auf dem Untergrund verklebt. Der Klebstoffauftrag erfolgt streifenweise mit mindestens acht Klebestreifen/m.

Der Klebstoffverbrauch ist abhängig von der Lage und Höhe des Gebäudes und vom Klebeuntergrund.

Bei Gebäudehöhen über 20 m und bei Gebäuden in den Windzonen 3 und 4 nach DIN EN 1991-1-4 sind der Klebstoffverbrauch und die Verteilung bzw. die zur Lagesicherung erforderlichen Maßnahmen objektbezogen festzulegen.

Bei Dachneigungen ab 15° sind gegebenenfalls zusätzliche mechanische Befestigungen erforderlich, um die Dachbahn bis zum Aushärten des Klebstoffes gegen Abrutschen zu sichern. Bei Dachneigungen über 20° sind die Ausführungen mit unseren Fachleuten abzustimmen. Zum Klebstoff selbst, dessen Anwendung und Verarbeitung siehe auch Produktdatenblätter.

#### Klebstoffverbrauch FDT Dachbahnkleber und für die Dachbahn Rhepanol hfk<sup>1)</sup>

Gebäudehöhe Windzone 1 und 2	Mittenbereich DIN EN 1991-1-4	Rand- und Eckbereiche DIN EN 1991-1-4	Mindestanzahl Klebestreifen/m <sup>1)</sup>
	FDT Dachbahnkleber	FDT Dachbahnkleber	
0–8 m	150 g/m <sup>2</sup>	200 g/m <sup>2</sup>	8
über 8–20 m	180 g/m <sup>2</sup>	250 g/m <sup>2</sup>	8

<sup>1)</sup> Bei Dämmstoffen aus Mineralwolle (MW) als Unterlage ist der Klebstoff/Klebstoffverbrauch objektbezogen festzulegen.

**Gefahrenhinweise, Sicherheitsvorschläge, Transportkennzeichnung siehe EG-Sicherheitsdatenblatt.**

## An- und Abschlüsse, lineare Randbefestigung, Dachsanierungen

### An- und Abschlüsse

Alle An- und Abschlüsse werden mit Rhepanol hsg-Anschlussstreifen, Rhepanol hfk oder Rhepanol hfk-sk hergestellt. Wird die Anschlussbahn verklebt, ist bei Anschlusshöhen über 20 cm eine vollflächige Verklebung notwendig. Kehlbereiche bleiben zum Bewegungsausgleich 20 cm breit unverklebt. Bei mechanischer Befestigung der Anschlussbahn kann z. B. das FDT Befestigungsprofil, das kaschierte Rhepanol-Anschlussblech oder ein Klettstreifen verwendet werden. Anschlussbahnen maximal 15 cm in die Fläche führen.

Mit biegesteifen Wandanschlussprofilen, z. B. FDT Alu-Wandanschlussprofil „Economy“, wird der obere Rand der Rhepanol-Anschlussstreifen auf dem Untergrund verpresst und zusätzlich mit FDT Dichtungsmasse A oder S gesichert. Zweiteilige FDT Dachabschlussprofile ermöglichen einen beweglichen und dennoch windsicheren Dachrandabschluss. Im Bereich von Dachrandabschlüssen, vorgehängten Rinnen und Wandanschlüssen können auch kaschierte Rhepanol-Anschlussbleche eingesetzt werden. Entsprechende An- und Abschlussprofile werden wie verzinkte Bleche nach den Anforderungen und örtlichen Gegebenheiten aus den Verbundblechtafeln zugeschnitten und abgekantet.

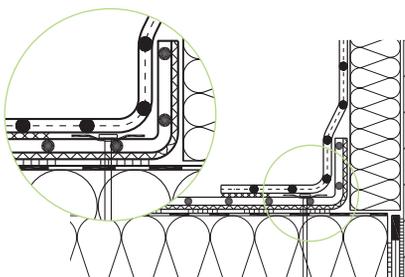
Die Ausbildung der An- und Abschlüsse ist bei allen Verlegearten einheitlich. Beispiele finden Sie in den Zeichnungen „Technische Details“.

### Lineare Randbefestigung

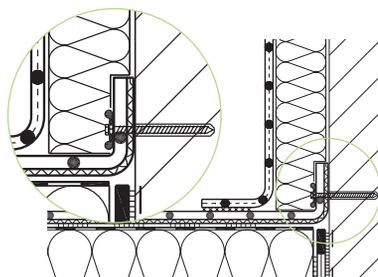
Eine lineare Randbefestigung bei An- und Abschlüssen oder Einbauteilen ist generell erforderlich. Die Randbefestigung des Dachaufbaus einschließlich der Dachbahn erfolgt jeweils mit mindestens vier linear angeordneten Befestigungselementen/m oder mit dem FDT Befestigungsprofil.

#### Bei Dachsanierungen zusätzlich zu beachten:

- Dachfläche sauber abkehren. Blasen, Spitzen und grobe Unebenheiten beseitigen.
- Bei rauen Untergründen (z. B. Kiespressdächern) ist eine Schutzlage erforderlich. Bewährt haben sich hier Dämmplatten aus expandiertem Polystyrol EPS DAA dm, Euroklasse E. Sie erfüllen gleichzeitig die Funktion einer Zusatzdämmung.
- Beim Zwischenlagern von Kies darf die zulässige Belastung der Tragdecke nicht überschritten werden.
- Verschmutzter Kies ist zu säubern (z. B. durch Aussieben). Andernfalls sind entsprechende Schutzlagen erforderlich, z. B. FDT Kunststoffvlies 300 g/m<sup>2</sup>.



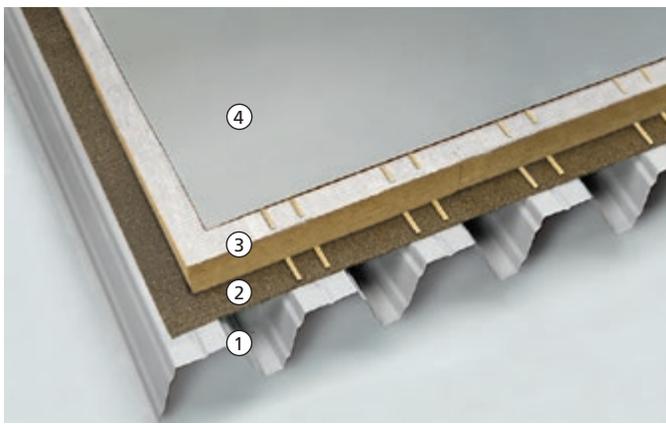
Skizze 1: Randbefestigung mit Einzelhaltern.



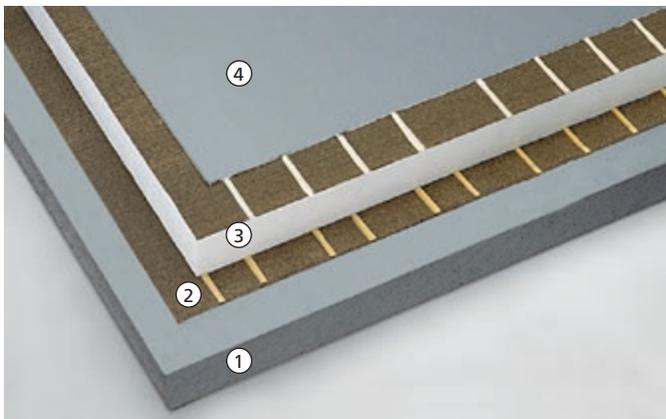
Skizze 2: Randbefestigung mit FDT Befestigungsprofil.

## Schichtenaufbauten

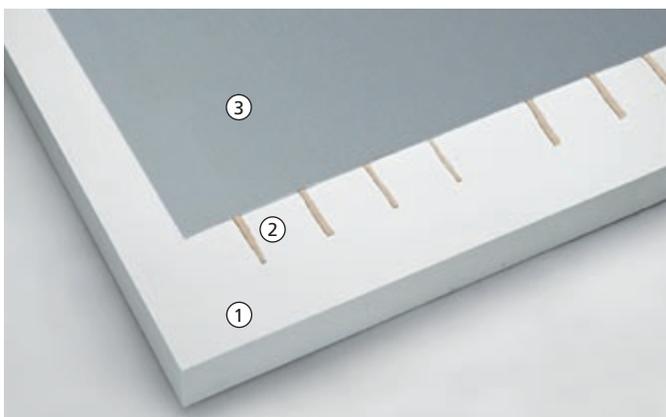
### Beispiele für Schichtenaufbauten Nicht belüftetes Dach (Warmdach)



- ① Stahlprofilblech
- ② Bituminöse Dampfsperre
- ③ Kaschierte Wärmedämmung aus Mineralwolle (Bondrock MV, Megarock), verklebt
- ④ Dachbahn Rhepanol hfk, verklebt mit FDT Dachbahnkleber



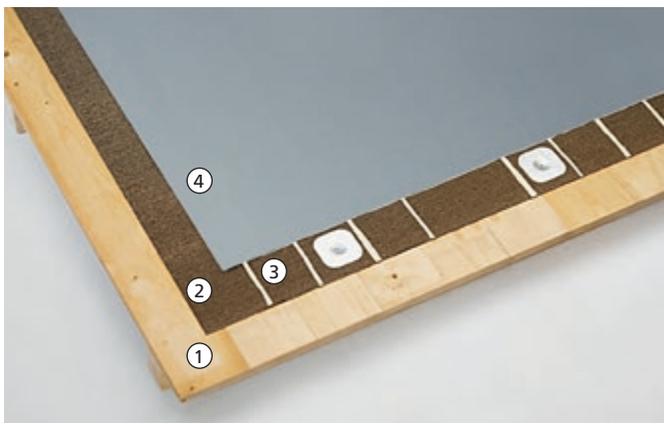
- ① Stahlbeton
- ② Bituminöse Dampfsperre, verklebt
- ③ Wärmedämmung EPS, verklebt mit FDT Kleber U
- ④ Dachbahn Rhepanol hfk, verklebt mit FDT Dachbahnkleber, z. B. auf bitumenkaschierten EPS-Platten



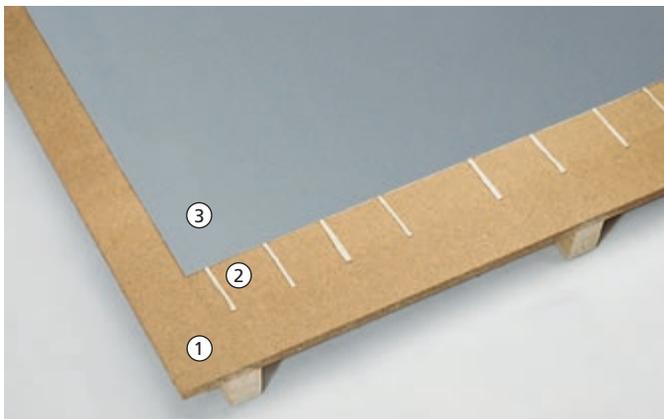
- ① Porenbeton (Voranstrich nach Erfordernis)
- ② Klebestreifen FDT Dachbahnkleber
- ③ Dachbahn Rhepanol hfk, über Plattenfugen unverklebt (Schleppstreifen über Querstößen nach Erfordernis)

## Schichtenaufbauten

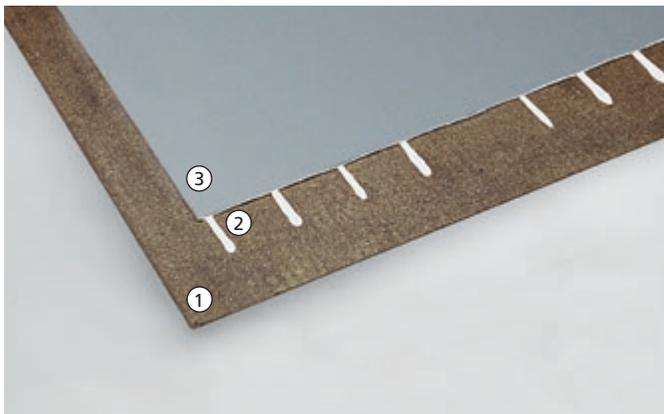
## Belüftetes Dach (Kaltdach)



- ① Holzschalung, z. B. aus gespundeten Brettern, mind. 24 mm dick
- ② Bitumenbahn mit reißfester Einlage, z. B. G 200 DD, mechanisch befestigt
- ③ Klebestreifen FDT Dachbahnkleber
- ④ Dachbahn Rhepanol hfk



- ① Spanplatten V100G/Baufurnierplatten/OSB-Platten, mind. 22 mm dick
- ② Klebestreifen FDT Dachbahnkleber
- ③ Dachbahn Rhepanol hfk, über Plattenfugen unverklebt (Schleppstreifen nach Erfordernis)



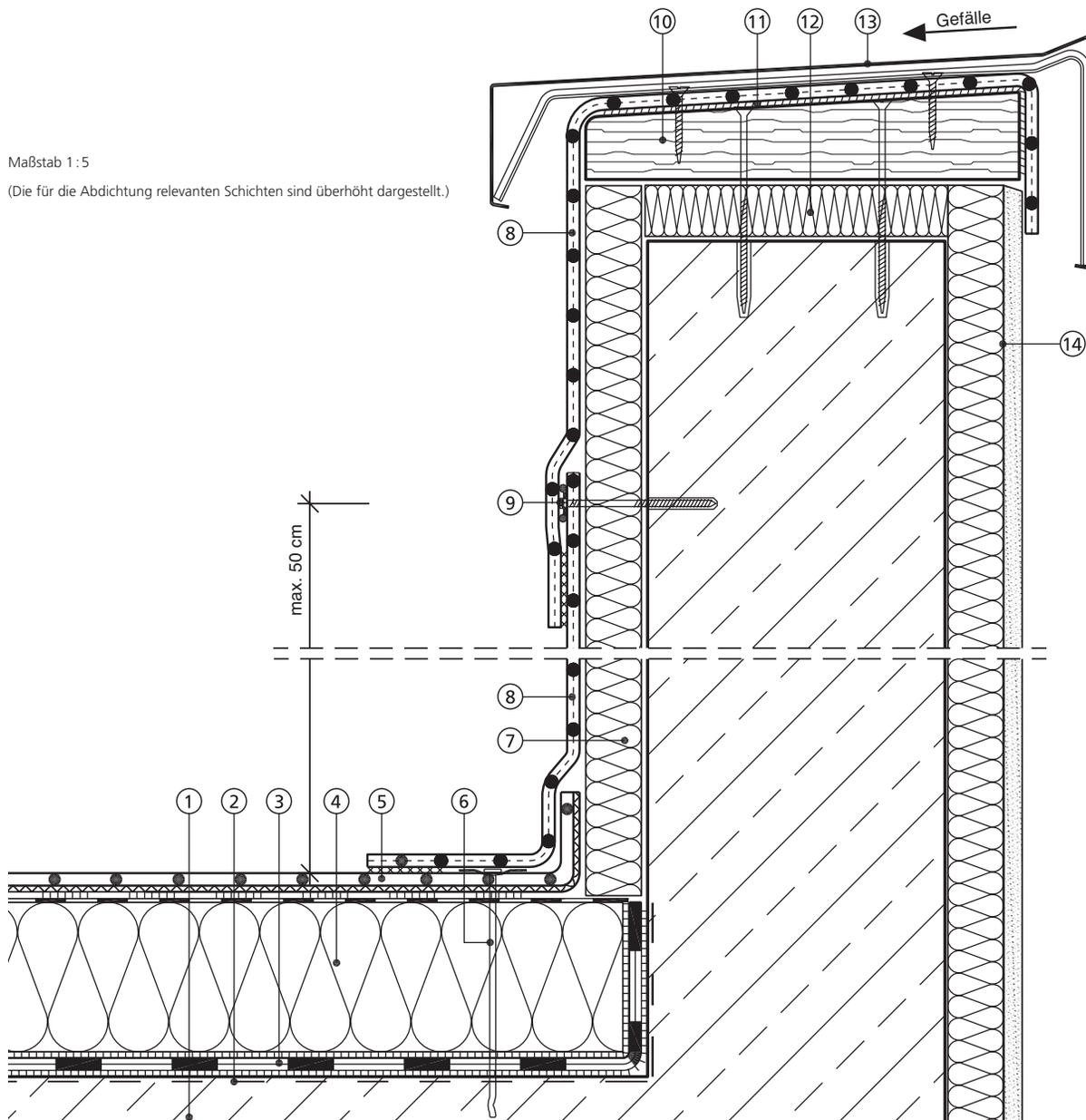
- ① Lagesicheres Bitumen-Altdach, unabhängig von Tragdecken (Sanierung)
- ② Klebestreifen FDT Dachbahnkleber
- ③ Dachbahn Rhepanol hfk

## Dachabschluss

### Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)



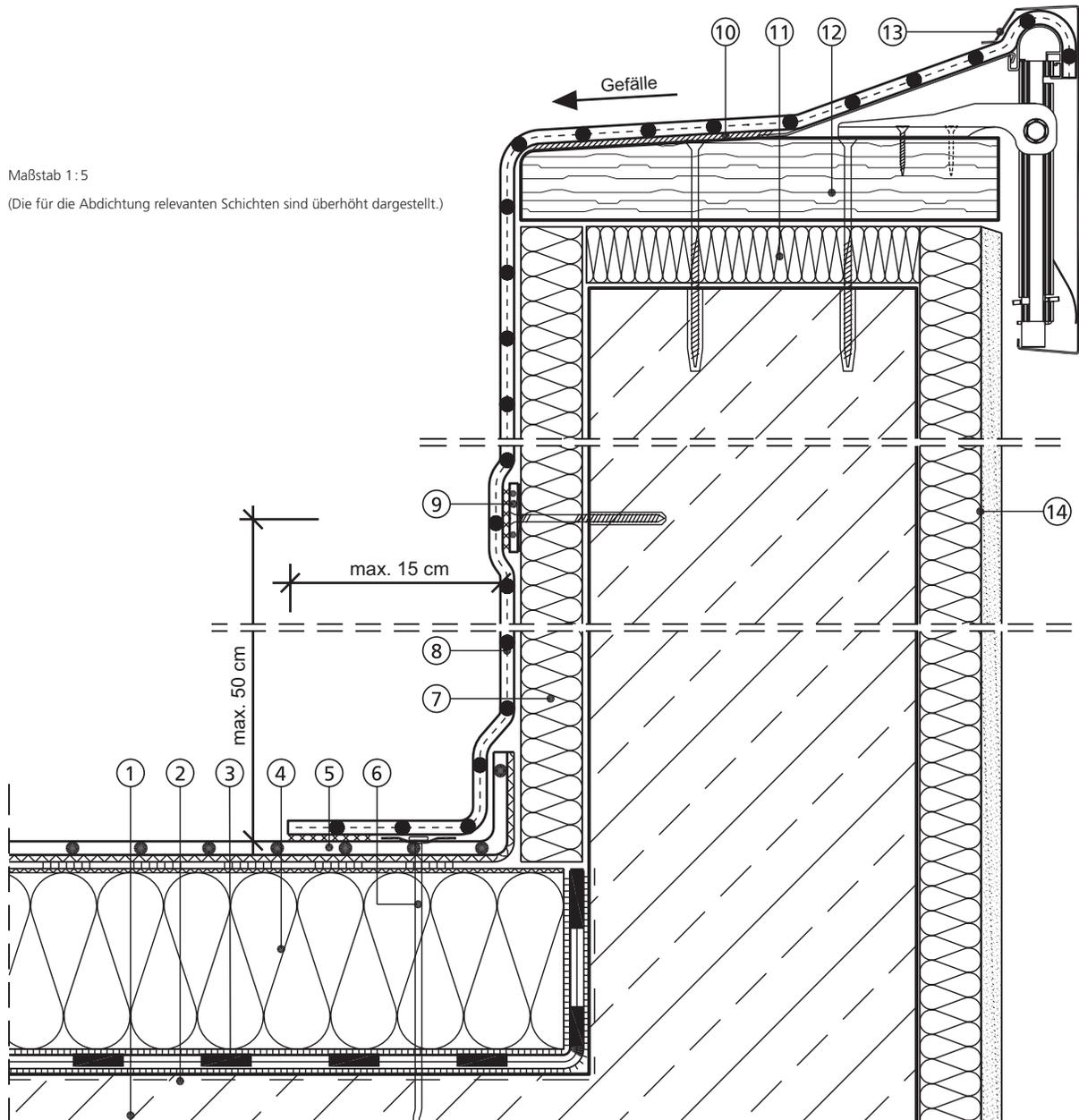
- |  |  |
|--|--|
| ① Stahlbeton   | ⑦ Mineralfaserdämmung                          |
| ② Kaltbitumenvoranstrich nach Erfordernis                                    | ⑧ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen               |
| ③ Bituminöse Dampfsperre, verklebt   | ⑨ Zwischenfixierung mit FDT Befestigungsprofil |
| ④ Wärmedämmung aus EPS, kaschiert mit Bitumenbahn, verklebt mit FDT Kleber U | ⑩ Imprägnierte Holzbohle                       |
| ⑤ Dachbahn Rhepanol hfk, verklebt mit FDT Dachbahnkleber                     | ⑪ Rhepanol-Kontaktkleber 50                    |
| ⑥ Randfixierung mit Einzelbefestigern durch die Dachbahn                     | ⑫ Druckfeste Wärmedämmung                      |
|  | ⑬ Mauerabdeckung                               |
|  | ⑭ Wärmedämmverbundsystem                       |

## Dachabschluss

### Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)

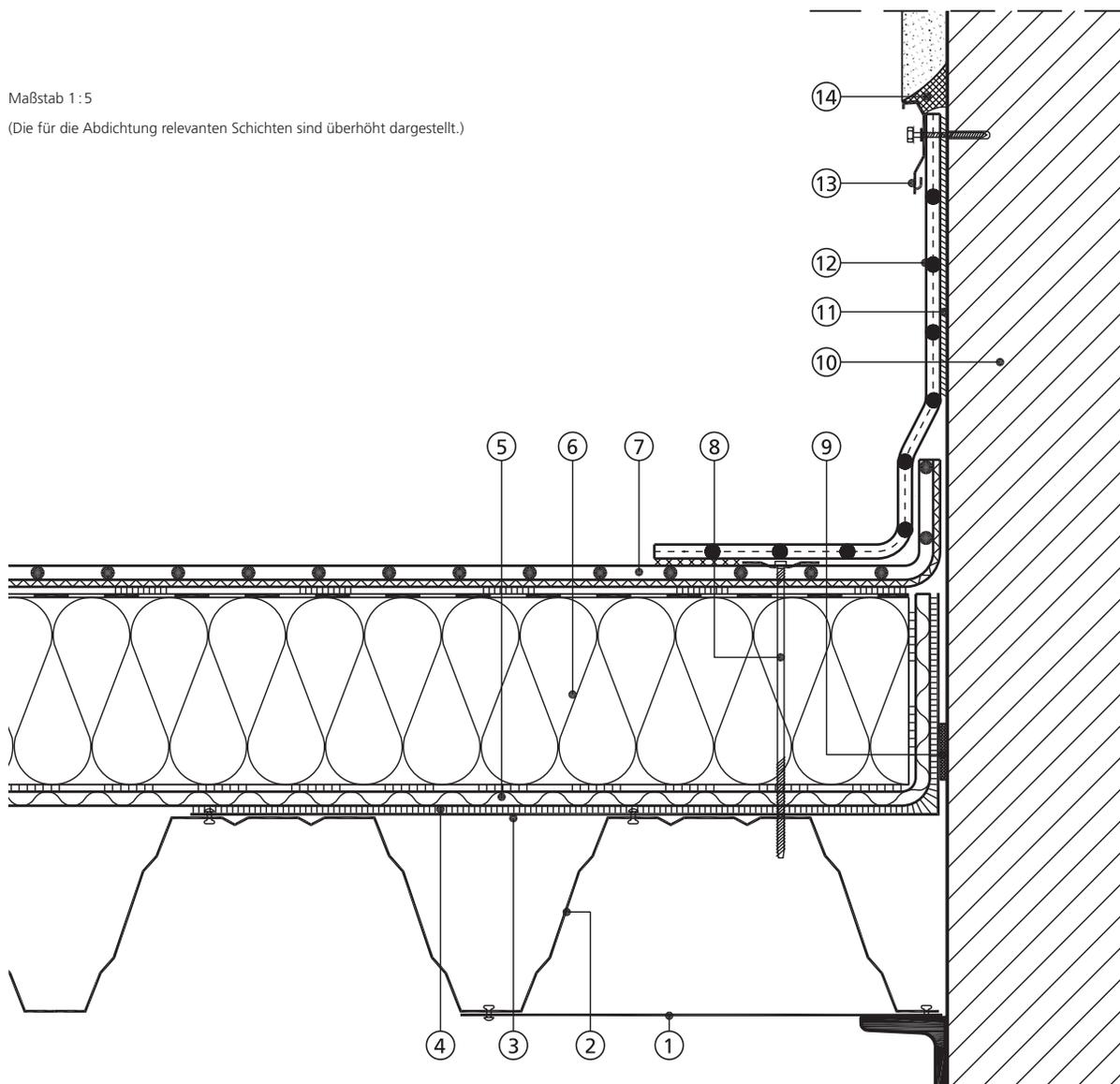


- |   |  |
|---|--|
| ① Stahlbeton  | ⑦ Senkrechte Wärmedämmung                  |
| ② Kaltbitumenvoranstrich nach Erfordernis   | ⑧ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen           |
| ③ Bituminöse Dampfsperre, verklebt  | ⑨ Zwischenfixierung mit FDT Anschlussblech |
| ④ Wärmedämmung aus Mineralwolle, mineralvlieskaschiert, Bondrock MV, verklebt verlegt | ⑩ Rhepanol-Kontaktkleber 50                |
| ⑤ Dachbahn Rhepanol hfk, streifenweise verklebt mit FDT Dachbahnkleber                | ⑪ Druckfeste Wärmedämmung                  |
| ⑥ Randfixierung mit Einzelbefestiger durch die Dachbahn                               | ⑫ Imprägnierte Holzbohle                   |
|   | ⑬ FDT Dachabschlussprofil Vario 250        |
|   | ⑭ Wärmedämmverbundsystem                   |

## Wandanschluss Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)

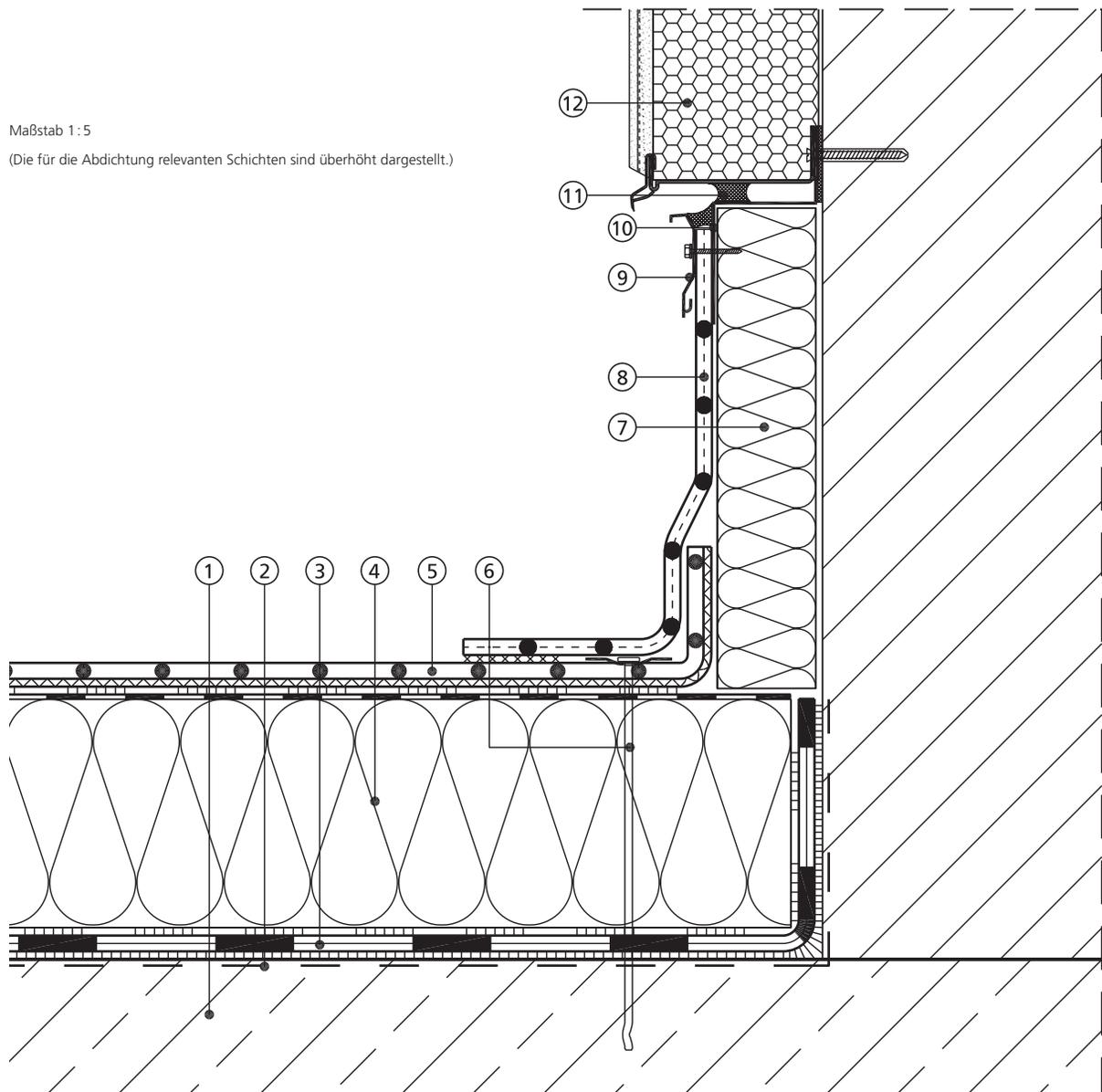


- |   |  |
|---|--|
| ① Versteifungsblech   | ⑧ Randfixierung mit Einzelbefestigern durch die Dachbahn (4 Stück/m) |
| ② Stahlprofilbleche, korrosionsgeschützt  | ⑨ Komprimband als Luftsperr  |
| ③ Stützwinkel   | ⑩ Mauerwerk  |
| ④ Kaltbitumenvoranstrich nach Erfordernis                                       | ⑪ Rhepanol-Kontaktkleber 50  |
| ⑤ Dampfsperrschicht   | ⑫ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen                                     |
| ⑥ Wärmedämmung, z. B. EPS, kaschiert mit Bitumenbahn, verklebt mit FDT Kleber U | ⑬ FDT Alu-Wandanschlussprofil  |
| ⑦ Dachbahn Rhepanol hfk, verklebt mit FDT Dachbahnkleber                        | ⑭ FDT Dichtungsmasse A oder S  |

## Wandanschluss Wärmedämmverbundsystem Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)

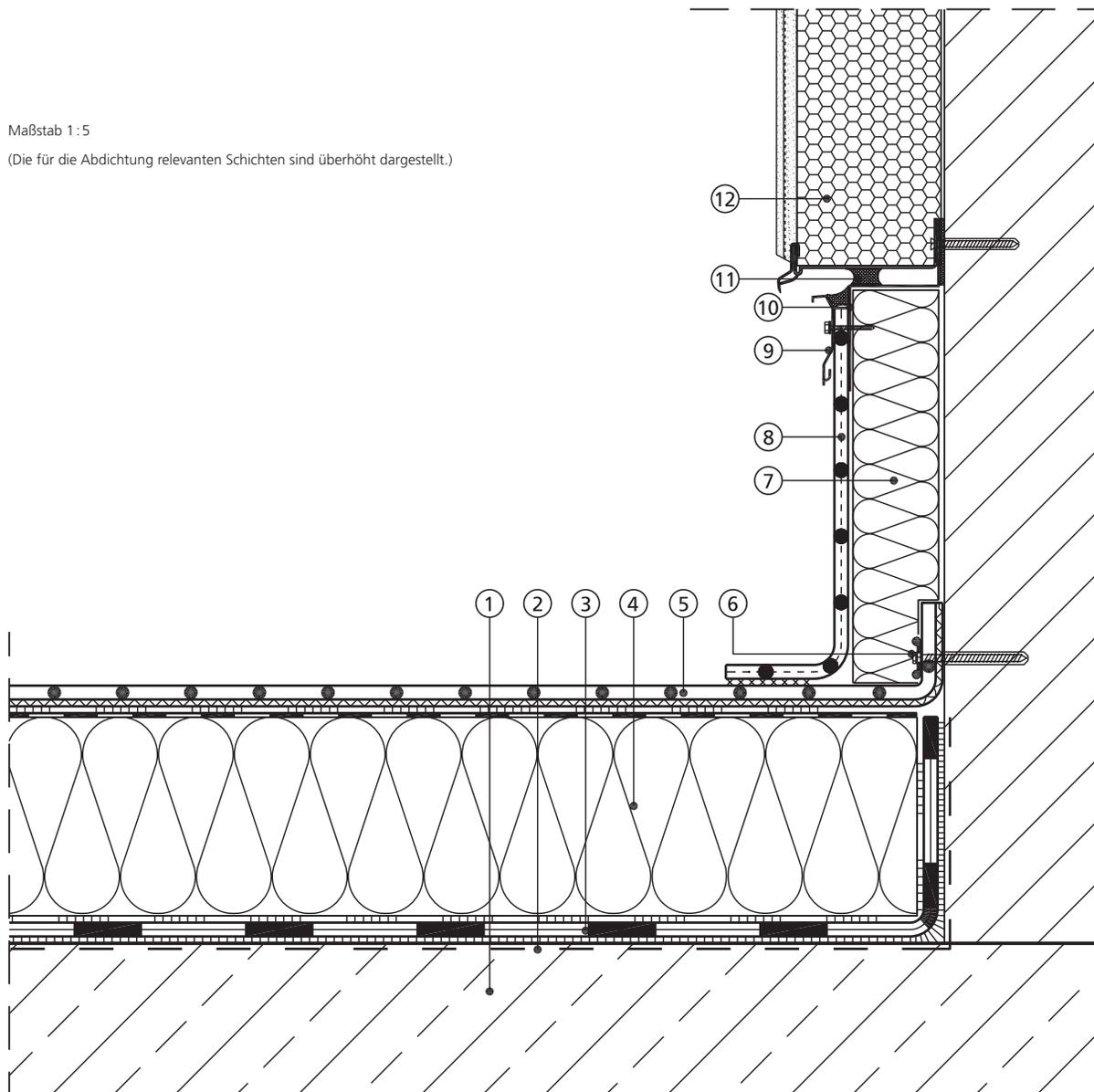


- |  |  |
|--|--|
| ① Stahlbeton   | ⑦ Wärmedämmung senkrecht                   |
| ② Kaltbitumenvoranstrich nach Erfordernis                                | ⑧ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen           |
| ③ Bituminöse Dampfsperre, verklebt                                       | ⑨ FDT Alu-Wandanschlussprofil              |
| ④ Wärmedämmung EPS, kaschiert mit Bitumenbahn, verklebt mit FDT Kleber U | ⑩ Z-Profil mit Versiegelung zur Pos. 9     |
| ⑤ Dachbahn Rhepanol hfk, verklebt mit FDT Dachbahnkleber                 | ⑪ Dauerelastische Versiegelung             |
| ⑥ Randfixierung mit Einzelbefestigern durch die Dachbahn (4 Stück/m)     | ⑫ Wärmedämmverbundsystem mit Sockelschiene |

## Wandanschluss Wärmedämmverbundsystem Randbefestigung mit FDT Befestigungsprofil Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)

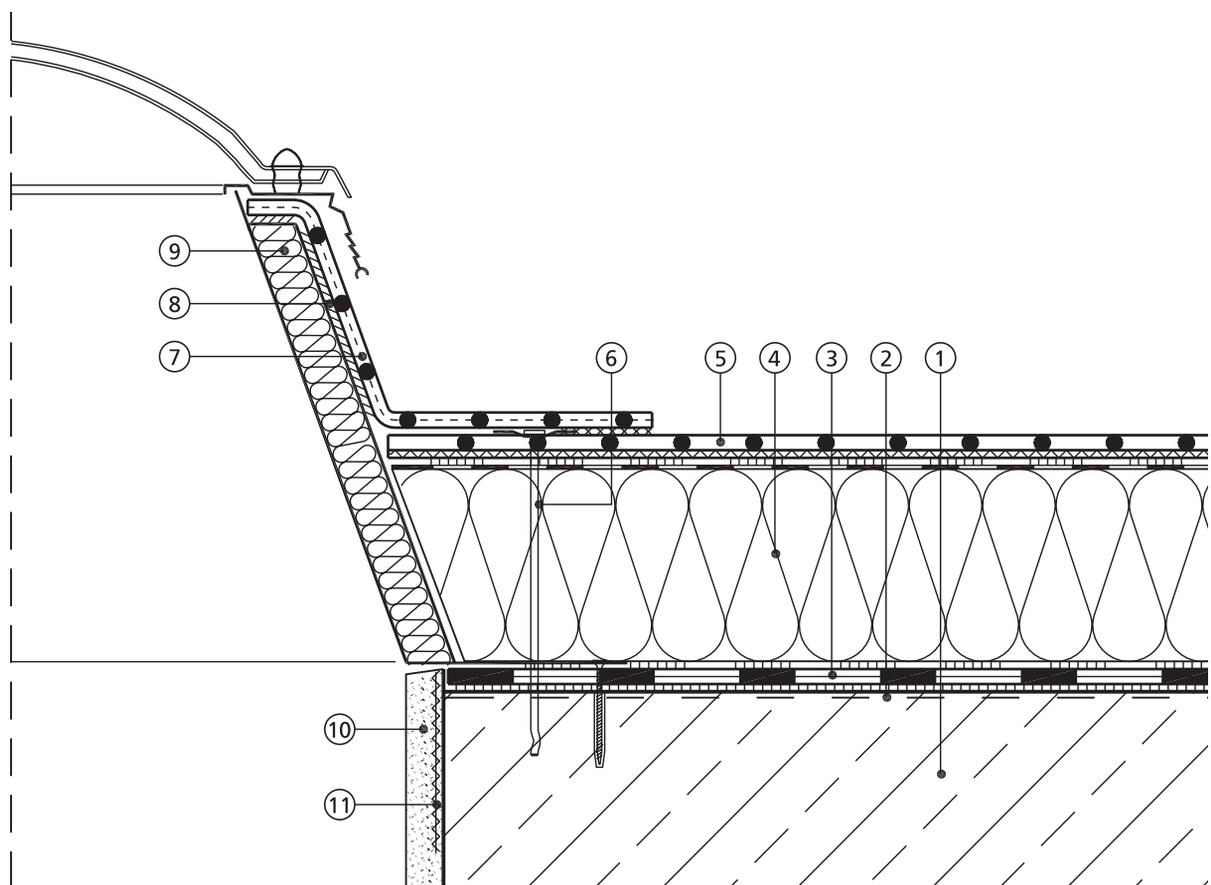


- |  |  |
|--|--|
| ① Stahlbeton   | ⑥ Randfixierung mit FDT Befestigungsprofil |
| ② Kaltbitumenvoranstrich nach Erfordernis                                | ⑦ Senkrechte Wärmedämmung                  |
| ③ Bituminöse Dampfsperre, verklebt                                       | ⑧ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen           |
| ④ Wärmedämmung EPS, kaschiert mit Bitumenbahn, verklebt mit FDT Kleber U | ⑨ FDT Alu-Wandanschlussprofil              |
| ⑤ Dachbahn Rhepanol hfk, verklebt mit FDT Dachbahnkleber                 | ⑩ Z-Profil mit Versiegelung zur Pos. 9     |
|  | ⑪ Dauerelastische Versiegelung             |
|  | ⑫ Wärmedämmverbundsystem mit Sockelschiene |

## Lichtkuppelanschluss Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)



- ① Stahlbeton
- ② Kaltbitumenvoranstrich nach Erfordernis
- ③ Bituminöse Dampfsperre, verklebt
- ④ Wärmedämmung, z. B. EPS, kaschiert mit Bitumenbahn, verklebt mit FDT Kleber U
- ⑤ Dachbahn Rhepanol hfk, verklebt mit FDT Dachbahnkleber

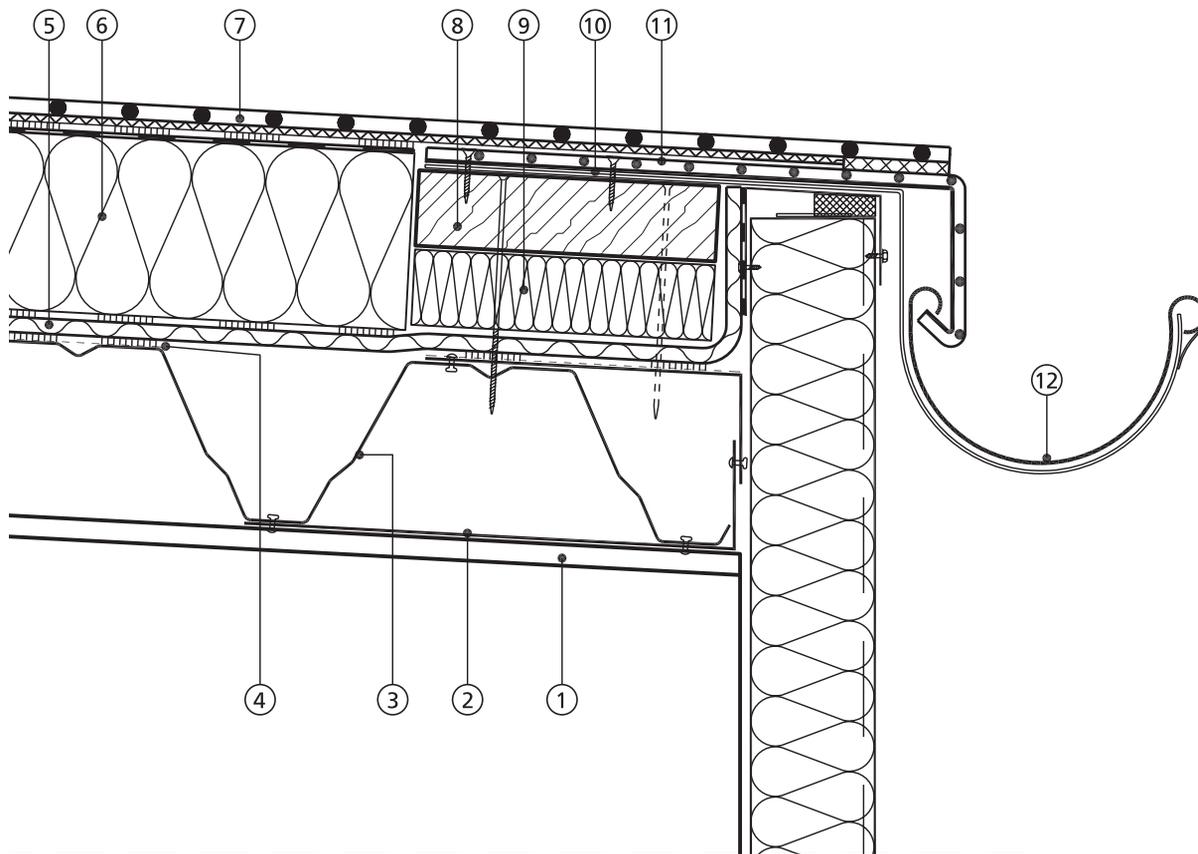
- ⑥ Randfixierung mit Einzelbefestigern durch die Dachbahn
- ⑦ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen
- ⑧ Rhepanol-Kontaktkleber 50
- ⑨ Lichtkuppelaufsetzkranz
- ⑩ Putz
- ⑪ Putzträger

## Anschluss an vorgehängte Rinne

### Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)



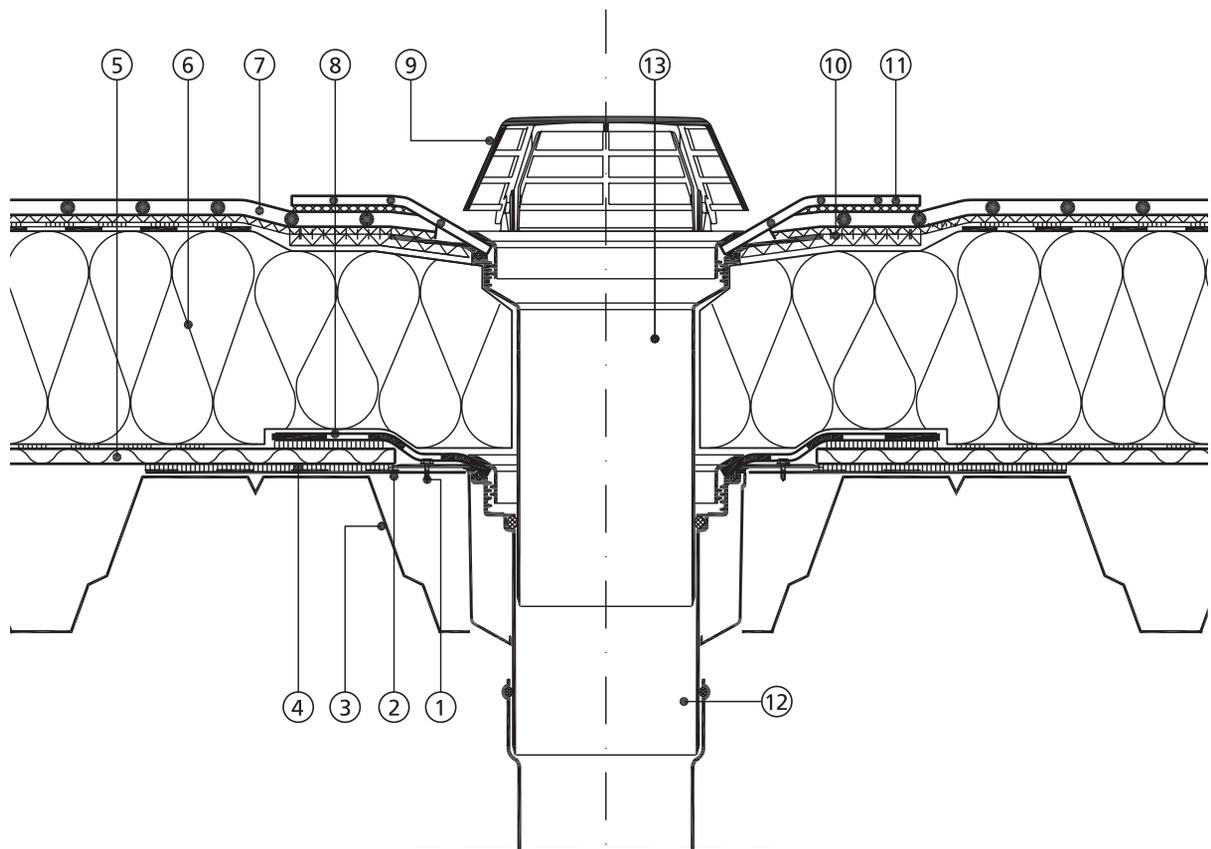
- |   |  |
|---|--|
| ① Unterkonstruktion   | ⑦ Dachbahn Rhepanol hfk, verklebt mit FDT Dachbahnkleber |
| ② Stützwinkel   | ⑧ Imprägnierte Holzbohle                                 |
| ③ Stahlprofilbleche, korrosionsgeschützt  | ⑨ Druckfeste Wärmedämmung                                |
| ④ Kaltbitumenvoranstrich nach Erfordernis                                       | ⑩ Rinnenhalter   |
| ⑤ Dampfsperrschicht, verklebt   | ⑪ Rhepanol-Anschlussblech                                |
| ⑥ Wärmedämmung, z. B. EPS, kaschiert mit Bitumenbahn, verklebt mit FDT Kleber U | ⑫ Rinne  |

## FDT VarioGully mit Kletterring

### Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)

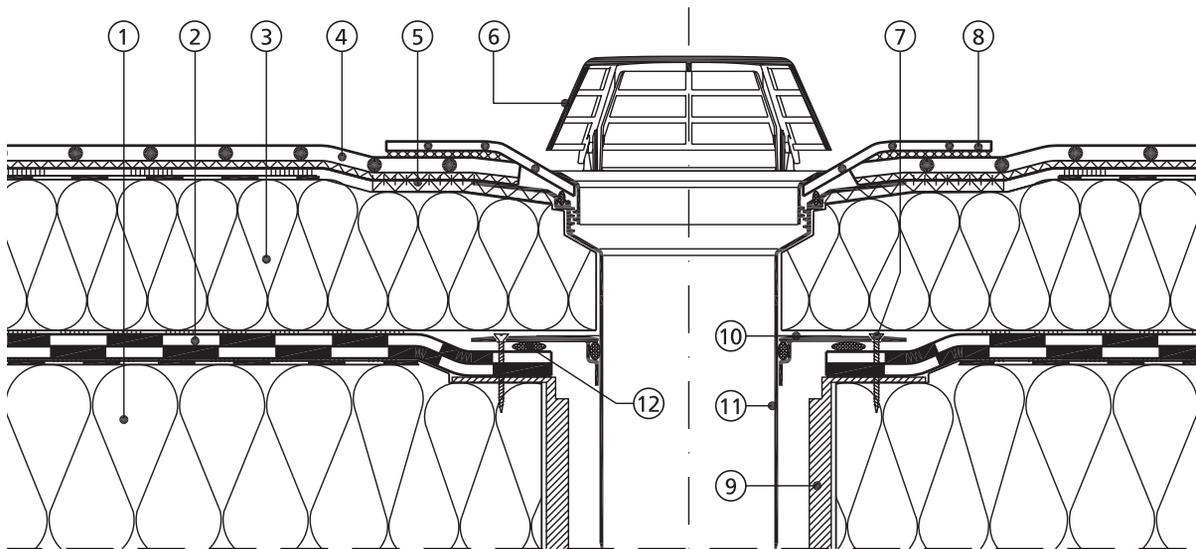


- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| ① FDT VarioGully-Befestigung (4 Stück/FDT VarioGully)                           | ⑧ Dampfsperrmanschette           |
| ② Aussteifungsblech   | ⑨ FDT Kies-/Laubfang             |
| ③ Stahlprofilbleche, korrosionsgeschützt  | ⑩ Kletterring                    |
| ④ Kaltbitumenvoranstrich nach Erfordernis                                       | ⑪ Rhepanol h-Manschette          |
| ⑤ Dampfsperrschicht, verklebt   | ⑫ FDT VarioGully                 |
| ⑥ Wärmedämmung, z. B. EPS, kaschiert mit Bitumenbahn, verklebt mit FDT Kleber U | ⑬ FDT VarioGully-Warmdachaufsatz |
| ⑦ Dachbahn Rhepanol hfk, verklebt mit FDT Dachbahnkleber                        |                                  |

## FDT VarioGully Sanierung Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)

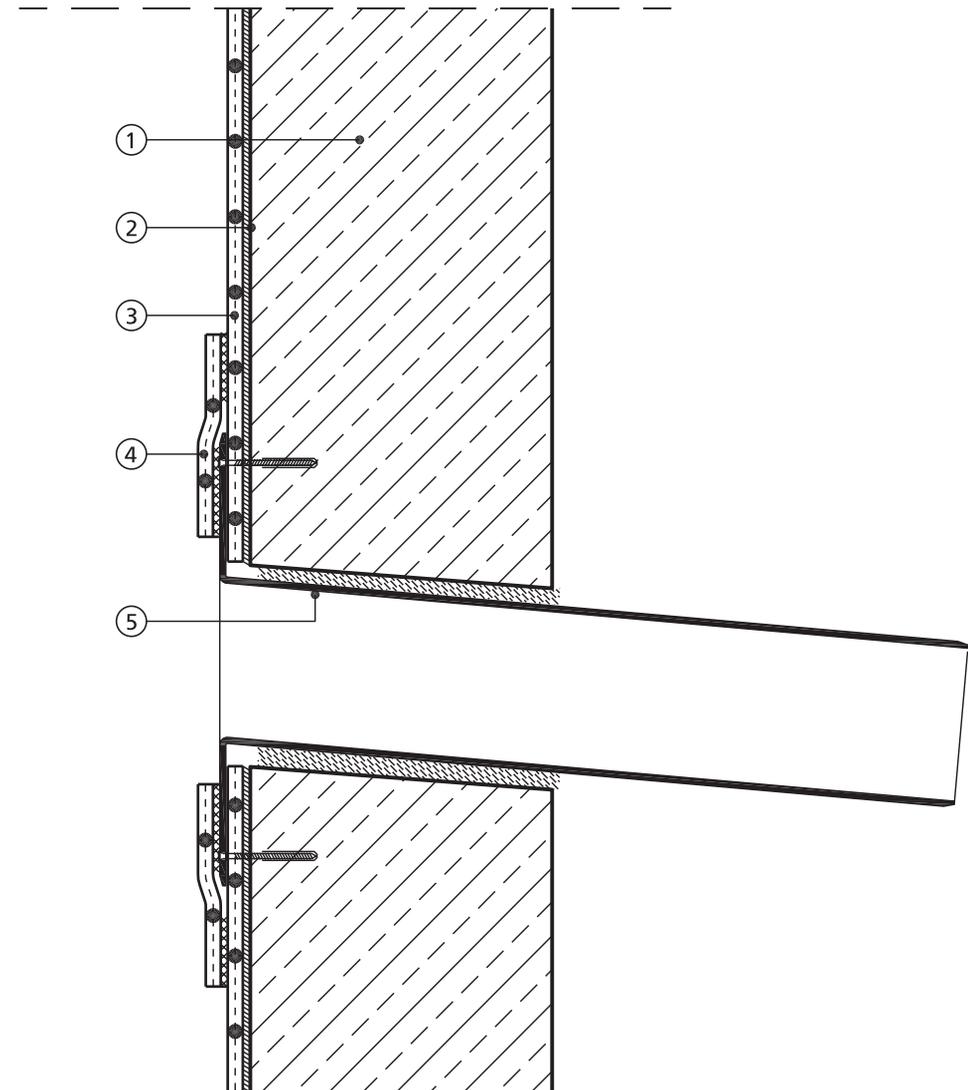


- |  |   |
|--|---|
| ① Vorhandene Wärmedämmung  | ⑥ FDT Kies-/Laubfang                              |
| ② Altdach mit Bitumenabdichtung  | ⑦ FDT VarioGully-Befestigung (4 Stück/VarioGully) |
| ③ Wärmedämmschicht EPS, kaschiert mit Bitumenbahn, verklebt mit FDT Kleber U | ⑧ Rhepanol h-Manschette                           |
| ④ Dachbahn Rhepanol hfk, verklebt mit FDT Dachbahnkleber                     | ⑨ Vorhandener Altdachgully                        |
| ⑤ Kletterring  | ⑩ FDT VarioGully-Sanierungsflansch                |
|  | ⑪ FDT VarioGully-Warmdachaufsatz                  |
|  | ⑫ Dichtschnur                                     |

## Rhepanol-Notüberlauf Attika

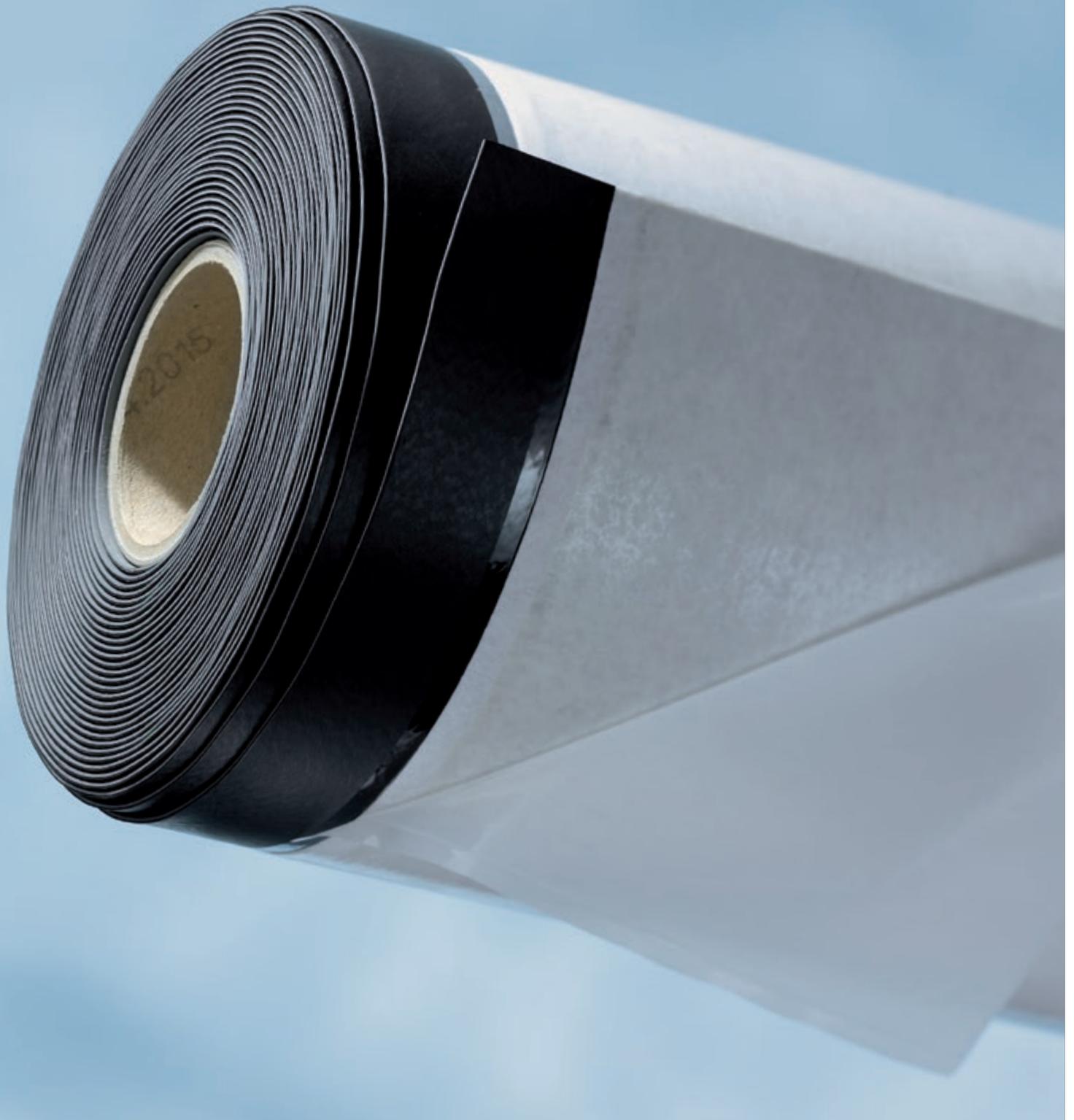
### Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5  
(Die für die Abdichtung  
relevanten Schichten  
sind überhöht dargestellt.)



- ① Stahlbeton-Attika
- ② Rhepanol-Kontaktkleber 50
- ③ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen, verklebt mit Rhepanol-Kleber 50
- ④ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen
- ⑤ FDT Notüberlauf

Rhepanol® hfk-sk  
vollflächig selbstklebend

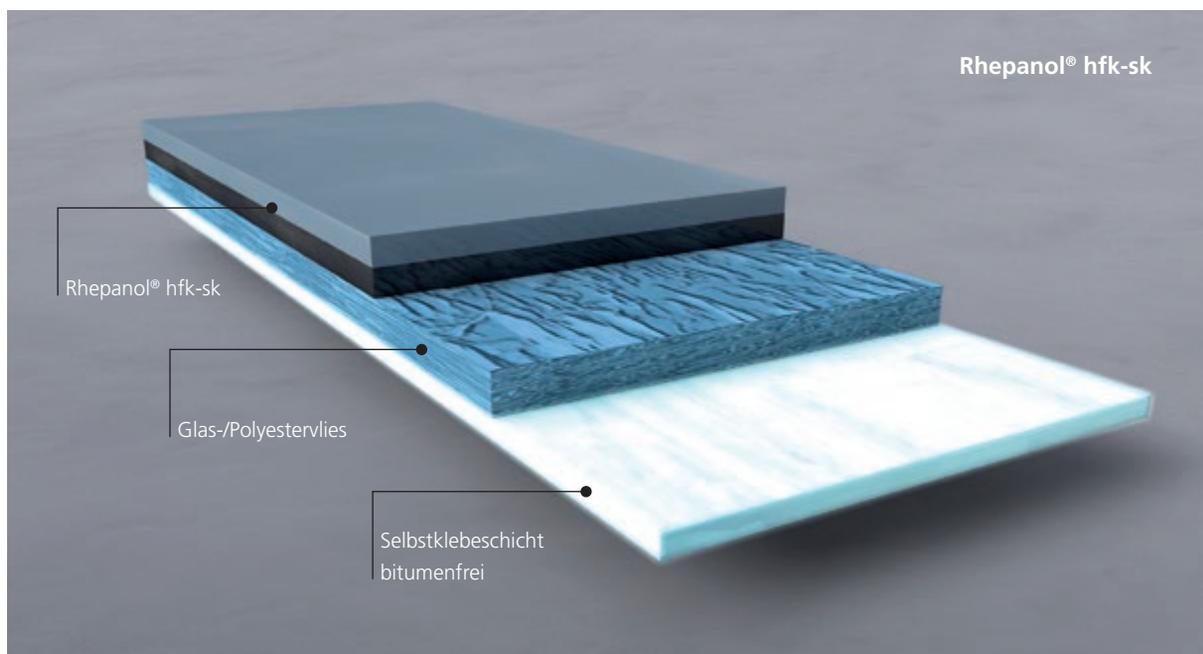


Die Rhepanol hfk-sk-Dachbahnen sind unterseitig mit einem Glas-/Polyestervlies kaschiert und mit einem synthetischen Klebecompound beschichtet. Die Dachbahnen werden mit einem einseitigen, unbeschichteten Schweißrand für die Nahtverbindung mittels Heißluft hergestellt. Die Eindichtung von An- und Abschlüssen sowie Kopfstößen etc. erfolgt mit Rhepanol hsg-, Rhepanol hfk-, Rhepanol hfk-sk-Anschlussstreifen.

Die Rhepanol hfk-sk-Dachbahn vereint viele Vorteile in sich – die Brandsicherheit gehört selbstverständlich auch dazu. Zu diesem Zweck konnte die Brandschutzlage direkt in die hfk-sk-Bahn integriert werden.

#### Die Vorteile von Rhepanol hfk-sk auf einen Blick

- Langzeitbewährter Rohstoff Rhepanol
- Bitumenverträglich
- Hochfest gegen Perforationen
- EPD-zertifiziert
- Frei von Weichmachern und halogenen Brandschutzmitteln
- Dauerhaft UV-beständig
- Hagelschlagbeständig nach DIN EN 13583
- Dämmstoffneutral
- Extrem kälteflexibel
- Heißluftverschweißbar
- Dimensionsstabil durch unterseitig aufgebrachtes Polyestervlies
- Verarbeitung ohne offene Flamme
- Reduzierter Nahtanteil durch 1,50 m Bahnenbreite



## Sicherheit und Funktionstüchtigkeit, Unterkonstruktion

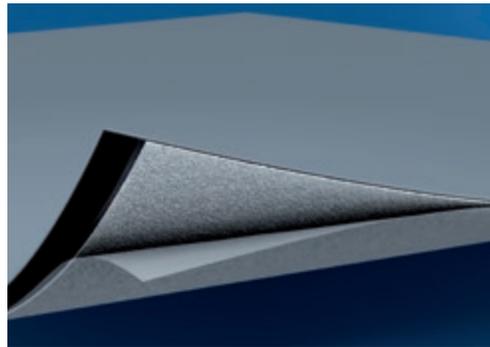
### Sicherheit und Funktionstüchtigkeit

Wie die anderen Rhepanol-Dachbahnen zeichnet sich auch Rhepanol hfk-sk dadurch aus, bitumen- und weichmacherfrei zu sein. Das macht die Dachbahn offen für viele Untergrundarten. Die vollflächige Verklebung auf unkaschierten EPS-Hartschaumplatten ist genauso möglich wie der Einsatz auf bituminösen Untergründen. Das auf der Unterseite der vollflächig klebenden Rhepanol hfk-sk-Dachbahn als vorletzte Schicht aufkaschierte Glas-/Polyestervlies wirkt nach der Verlegung als eine Art Entspannungzone für das gesamte Abdichtungspaket.

Das FDT-Zubehörprogramm stellt neben materialhomogenen Formteilen wie Streifen, Ecken und Manschetten für die Detailausbildung auch die erforderlichen Grundierungen wie z. B. FDT Rhepanol-Grundierung sk-W bzw. sk-L bereit. Es sind grundsätzlich alle Untergründe zu grundieren.

Rhepanol hfk-sk-Dachbahnen können mit der Rhepanol-Grundierung sk-W auf unkaschierte EPS-Dämmstoffe bis zu einem Bemessungswert der Windlast von  $3,0 \text{ kN/m}^2$  ( $W_{\text{res}}$  gem. DIN EN 1991-1-4) aufgeklebt werden. Auf lagesichereren bituminösen Untergründen kann bis zu einem Bemessungswert der Windlasten von  $3,5 \text{ kN/m}^2$  ( $W_{\text{res}}$  gem. DIN EN 1991-1-4) aufgeklebt werden. Auf lagesichereren, alukaschierten PUR-Platten ist ein Bemessungswert der Windlast von  $3,0 \text{ kN/m}^2$  und bei mineralvlieskaschierten Platten des Herstellers Puren GmbH von bis zu  $3,5 \text{ kN/m}^2$  ( $W_{\text{res}}$  gem. DIN EN 1991-1-4) möglich.

Die Verklebung auf anderen Untergründen ist mit FDT-Fachleuten abzustimmen.



### Anwendungstechnische Hinweise

#### Unterkonstruktion

- Die Ausbildung der Tragdecke muss den technischen Anforderungen genügen, insbesondere hinsichtlich Belastbarkeit, Durchbiegung, Verankerung und Wasserablauf.
- Verlegeuntergründe ohne klaffende Risse, frei von Betongraten und scharfen Kanten.
- Fugen sind den Erfordernissen entsprechend konstruktiv auszubilden, denn sie können infolge ihrer Breite oder Bewegungen die Funktionstüchtigkeit der Dachabdichtung beeinträchtigen.
- Am Dachrand und an Dachdurchdringungen soll ein Nachströmen von Luft unter die Dachabdichtung verhindert werden. Deshalb sind die Bereiche winddicht auszubilden.
- Saubere, trockene, stetig verlaufende Dachoberflächen.

## Sicherheit und Funktionstüchtigkeit, Unterkonstruktion

Untergrund	Oberflächenbeschaffenheit	FDT Rhepanol-Grundierung sk-W/sk-L
Bitumenbahn	PE-Folie/Vlies	ja <sup>1)</sup>
Bitumenbahn	fein besandet/talkumiert	ja
Bitumenbahn	besplittet oder fein beschiefert	ja
Altbitumenbahn	abgewittert, verschmutzt	ja
Kunststoffbahnen	abgewittert	nein <sup>2)</sup>
Beton	baufeucht bis trocken, besenrein glatt abgerieben, frei von Kiesnestern, Graten und Spitzen	ja
Stahl-/Zinkblech	entfettet	ja <sup>2)</sup>
EPS	unkaschiert	ja, nur FDT Rhepanol-Grundierung sk-W
Bondrock MV	kaschiert	ja
Megarock	kaschiert	ja
Holzschalung	flächig und glatt	ja
Puren MV	mineralvlieskaschiert	ja, nur FDT Rhepanol-Grundierung sk-L
Puren alukaschiert	alukaschiert	ja, nur FDT Rhepanol-Grundierung sk-L

<sup>1)</sup> Mit Propangasflamme abflämmen.

<sup>2)</sup> Je nach Werkstoffart erforderlich, im Einzelfall durch Eigenversuch prüfen; grundsätzlich Abstimmung mit der Anwendungstechnik erforderlich.

### FDT Rhepanol-Grundierung sk-W

<b>Basis</b>	lösemittelfreie Dispersion, bitumenfrei
<b>Konsistenz</b>	flüssig, roll- und streichfähig
<b>Farbe</b>	blau
<b>Verarbeitungstemperatur</b>	mindestens +5 °C
<b>Ablüftzeit<sup>3)</sup></b>	ca. 30 Min. (Dachfläche ist anschließend begehbar)
<b>Lagerung</b>	kühl und trocken, frostfrei
<b>Lagerzeit</b>	mindestens 12 Monate

<sup>3)</sup> Abhängig von Temperatur und Luftfeuchtigkeit.

### FDT Rhepanol-Grundierung sk-L

<b>Basis</b>	SBS-Kautschuk, lösemittelhaltig
<b>Konsistenz</b>	flüssig, roll- und streichfähig
<b>Farbe</b>	rot
<b>Verarbeitungstemperatur</b>	mindestens +5 °C
<b>Ablüftzeit<sup>3)</sup></b>	ca. 15 Min. (Dachfläche ist anschließend begehbar)
<b>Lagerung</b>	kühl und trocken, frostfrei
<b>Lagerzeit</b>	mindestens 12 Monate

<sup>3)</sup> Abhängig von Temperatur und Luftfeuchtigkeit.

## Dampfsperrschicht

Bei der Ausführung als nicht belüftetes Dach wird als Dampfsperrschicht empfohlen:

- Bei nicht klimatisierten Aufenthaltsräumen (z. B. Wohn- und Büroräume oder vergleichbar genutzte Räume ohne abgehängte Decke nach DIN 4108, Teil 3): Dampfsperrbahn mit einer diffusionsäquivalenten Luftschichtdicke  $\geq 100 \text{ m (s}_d)$ , z. B. G 200 DD oder G 200 S4 nach DIN V 20.000-201.
- Bei wärmeschutztechnisch richtig bemessenen Tragdecken aus Porenbeton kann eine Dampfsperrschicht entfallen, wenn 20 °C Innentemperatur und 65 % relative Innenluftfeuchte nicht überschritten werden.
- Bei raumklimatisch höher beanspruchten Räumen (z. B. Schwimmbäder, klimatisierte Räume): Dampfsperrbahn mit Metallband und Glasvlies- oder Glasgewebeeinlage, z. B. AL + G 200 S4.

Im Zweifelsfall gibt eine bauphysikalische Berechnung nach DIN 4108, Teil 3, Aufschluss über Diffusionsverhalten des Dachschichtenaufbaus.

Auch beim Stahlleichtdach wird grundsätzlich eine separate Dampfsperrschicht empfohlen, die als Luftsperrschicht auszubilden ist.

- Die Dampfsperre ist an An- und Abschlüssen hochzuführen und anzuschließen, an Durchdringungen ist sie anzuschließen.

### Hinweis:

- Zum Verkleben der Dämmschicht mit FDT Kleber U sind Dampfsperrbahnen ohne PE-Folienkaschierung oder Talkumierung zu verwenden.

## Wärmedämmschicht

Die Wärmedämmschicht ist nach den Erfordernissen des Wärmeschutzes (Energieeinsparverordnung EnEV, DIN 4108) zu bemessen.

Als Stoffe für Wärmedämmschichten werden empfohlen:

- Klappdämmbahnen oder kaschierte Platten aus expandiertem Polystyrol EPS DAA dm, nach DIN EN 13163. Aus Brandschutzgründen sind als Kaschierlage Bitumenbahnen mit einer Einlage aus Glasvlies oder Glasgelege  $\geq 60 \text{ g/m}^2$  zu verwenden. Als Kaschierlage sind Bitumenbahnen ohne PE-Folienkaschierung zu verwenden.
- Platten aus Mineralwolle MW DAA nach DIN EN 13162 (wie z. B. Bondrock MV oder Megarock). Bei der verklebten Verlegung von Dämmstoffen aus Mineralwolle (MW) sind Dämmstofftyp und Klebstoff/Klebstoffverbrauch objektbezogen festzulegen.
- Wärmedämmplatten aus expandiertem Polystyrol EPS DAA dh, Euroklasse E, mit Stufenfalz nach DIN EN 13163. Oberhalb der unkaschierten EPS-Dämmplatten wird die vollflächig selbstklebende Rhepanol hfk-sk auf der mit Rhepanol-Grundierung sk-W vorgestrichenen Oberfläche aufgeklebt.

Randbedingungen:

- Kraftschlüssige Verklebung der Dämmung zum Untergrund.
- Ab Dämmschichten  $> 150 \text{ mm}$  ist mehrlagig verklebt zu verlegen.
- Platten aus Polyurethan-Hartschaum nach DIN EN 13165, PUR DAA, Brandklasse E nach DIN EN 13501-1. Befestigung der Platten entsprechend den Herstellervorschriften.

Die Dämmelemente sind pressgestoßen im Verband zu verlegen. Dämmstoffe, die nicht maßhaltig bleiben und sich wölben oder schüsseln, bzw. Dämmelemente mit nicht ausreichender Kaschierfestigkeit dürfen nicht eingebaut werden.

Die Verklebung von EPS-Wärmedämmstoffen erfolgt vorzugsweise mit FDT Kleber U, einem einkomponentigen Polyurethan-Klebstoff.

Bei Dachneigungen ab  $7^\circ$  sind abstützende Maßnahmen notwendig, um die Werkstoffe bis zum Aushärten des Klebstoffes gegen Abrutschen zu sichern.

Weitere Angaben zum Klebstoff selbst und dessen Anwendung siehe Datenblatt FDT Kleber U.

### Klebstoffverbrauch FDT Kleber U für die Wärmedämmung<sup>1)</sup>

Gebäudehöhe <sup>2)</sup> Windzone 1 und 2	Mittbereich DIN EN 1991-1-4	Rand- und Eckbereiche DIN EN 1991-1-4	Mindestanzahl Klebestreifen/m <sup>3)</sup>
0–8 m	160 g/m <sup>2</sup>	220 g/m <sup>2</sup>	8
über 8–20 m	180 g/m <sup>2</sup>	250 g/m <sup>2</sup>	8

<sup>1)</sup> Bei Dämmstoffen aus Mineralwolle (MW) ist der Klebstoffverbrauch objektbezogen festzulegen.

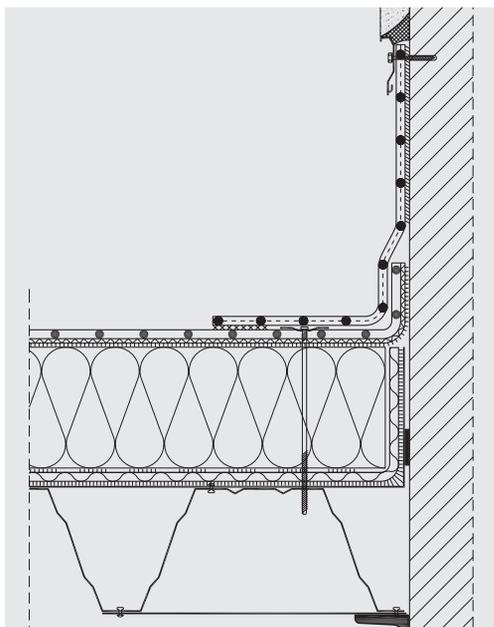
<sup>2)</sup> Bei Gebäudehöhen über 20 m und bei Gebäuden in den Windzonen 3 und 4 nach DIN EN 1991-1-4 sind der Klebstoffverbrauch und die Verteilung bzw. die zur Lagesicherung erforderlichen Maßnahmen objektbezogen festzulegen.

<sup>3)</sup> Bei Stahlprofilblechen jeweils 2 Klebestreifen je Obergurt. Die Klebestreifen sind wegen eines möglichen Durchhängens der Dampfsperre jeweils auf den Schultern der Obergurte anzuordnen.

## Lineare Randbefestigung, An- und Abschlüsse, Dachsanierung

### Lineare Randbefestigung

Eine lineare Randbefestigung bei An- und Abschlüssen oder Einbauteilen ist generell erforderlich. Die Randbefestigung des Dachaufbaus einschließlich der Dachbahn erfolgt jeweils mit mindestens vier linear angeordneten Befestigungselementen/m oder mit dem FDT Befestigungsprofil. Anschlussbahn max. 15 cm in die Fläche führen.



Skizze: Lineare Randbefestigung.

### An- und Abschlüsse

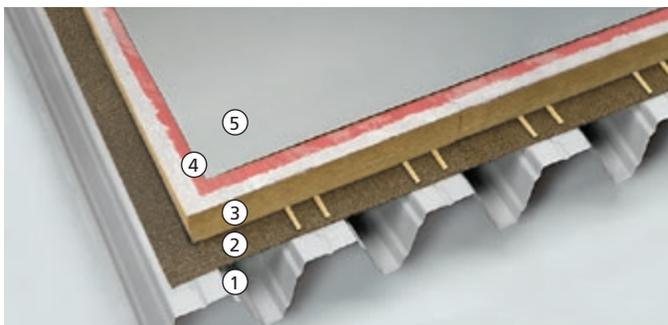
Alle An- und Abschlüsse werden mit Rhepanol hsg-Anschlussstreifen, Rhepanol hfk oder Rhepanol hfk-sk hergestellt. Wird die Anschlussbahn verklebt, ist bei Anschlusshöhen über 20 cm eine vollflächige Verklebung notwendig. Kehlbereiche bleiben zum Bewegungsausgleich 20 cm breit unverklebt. Bei mechanischer Befestigung der Anschlussbahn kann z. B. das FDT

Befestigungsprofil oder das kaschierte Rhepanol-Anschlussblech verwendet werden. Mit biegesteifen Wandanschlussprofilen, z. B. „Economy“, wird der obere Rand der Rhepanol-Anschlussbahnen auf dem Untergrund verpresst und zusätzlich mit Dichtungsmasse A oder S gesichert. Zweiteilige Dachabschlussprofile von FDT ermöglichen einen beweglichen und dennoch wind sicheren Dachrandabschluss. Im Bereich von Dachrandabschlüssen, vorgehängten Rinnen und Wandanschlüssen können auch kaschierte Rhepanol-Anschlussbleche eingesetzt werden. Entsprechende An- und Abschlussprofile werden wie verzinkte Bleche nach den Anforderungen und örtlichen Gegebenheiten aus den Verbundblechtafeln zugeschnitten und abgekantet. Die Ausbildung der An- und Abschlüsse ist bei allen Verlegearten einheitlich. Zeichnungsbeispiele finden Sie unter „Technische Details“.

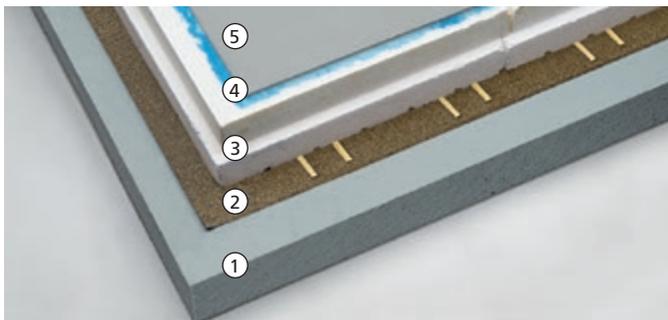
### Bei Dachsanierungen zusätzlich zu beachten:

- Die Dachsanierung mit Rhepanol hfk-sk vollflächig verklebt setzt eine intakte Verklebung der Dachschichten des Altdaches untereinander und mit der Tragdecke voraus. Andernfalls ist eine mechanische Nachbefestigung des Altdaches erforderlich.
- Bei Altdächern, die mit Bitumen-Kaltklebstoff verklebt wurden, ist aufgrund des plastischen Formänderungsverhaltens des Bitumen-Kaltklebstoffes generell eine mechanische Befestigung des Altdaches erforderlich.
- Der Untergrund muss für eine Verklebung geeignet und entsprechend gesäubert sein.

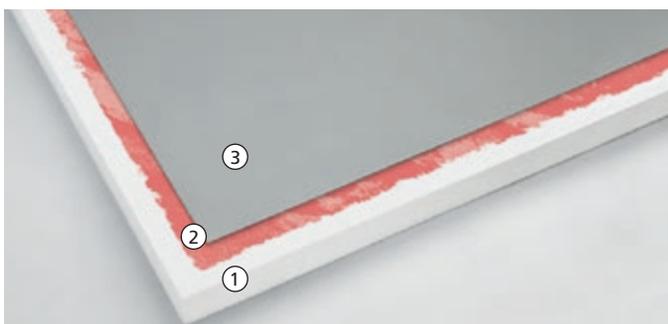
## Schichtenaufbauten

Beispiele für Schichtenaufbauten  
Nicht belüftetes Dach (Warmdach)

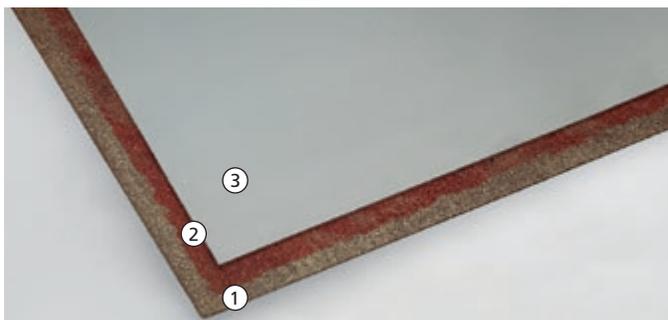
- ① Stahlprofilbleche
- ② Bitumendampfsperre
- ③ Kaschierte Wärmedämmung aus Mineralwolle (Bondrock MV, Megarock), verklebt
- ④ Rhepanol-Grundierung sk-W/sk-L
- ⑤ Dachbahn Rhepanol hfk-sk, vollflächig selbstklebend



- ① Stahlbeton
- ② Bitumendampfsperre
- ③ Wärmedämmung EPS, verklebt
- ④ Rhepanol-Grundierung sk-W
- ⑤ Dachbahn Rhepanol hfk-sk, vollflächig selbstklebend



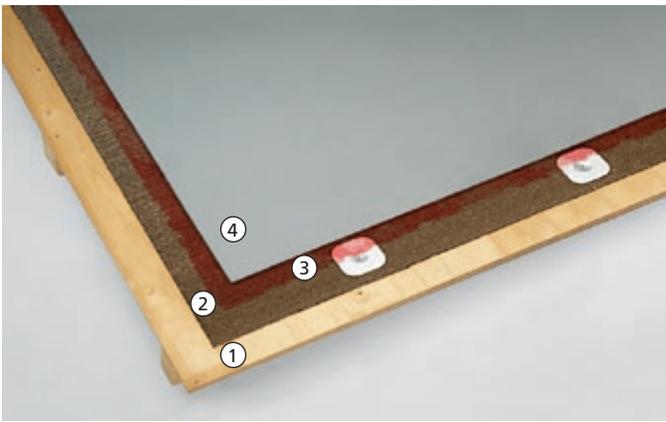
- ① Porenbeton
- ② Rhepanol-Grundierung sk-W/sk-L
- ③ Dachbahn Rhepanol hfk-sk, vollflächig selbstklebend



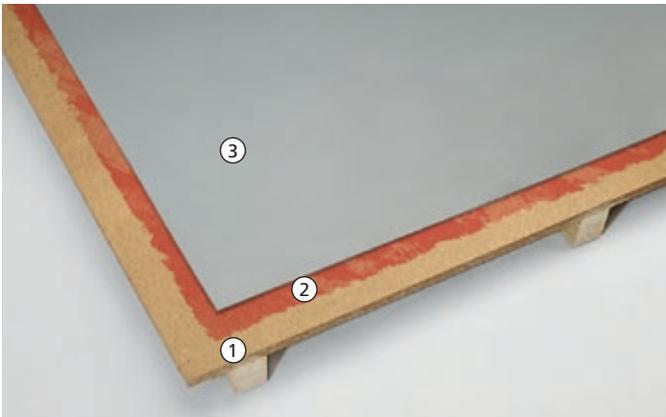
- ① Lagesicheres Bitumen-Altdach, unabhängig von Tragdecken (Sanierung)
- ② Rhepanol-Grundierung sk-W/sk-L
- ③ Dachbahn Rhepanol hfk-sk, vollflächig selbstklebend

## Schichtenaufbauten

## Belüftetes Dach (Kaltdach)



- ① Holzschalung, z. B. gespundete Bretter, mind. 24 mm dick
- ② Bitumenbahn mit reißfester Einlage, z. B. G 200 DD, mechanisch befestigt
- ③ Rhepanol-Grundierung sk-W/sk-L
- ④ Dachbahn Rhepanol hfk-sk, vollflächig selbstklebend



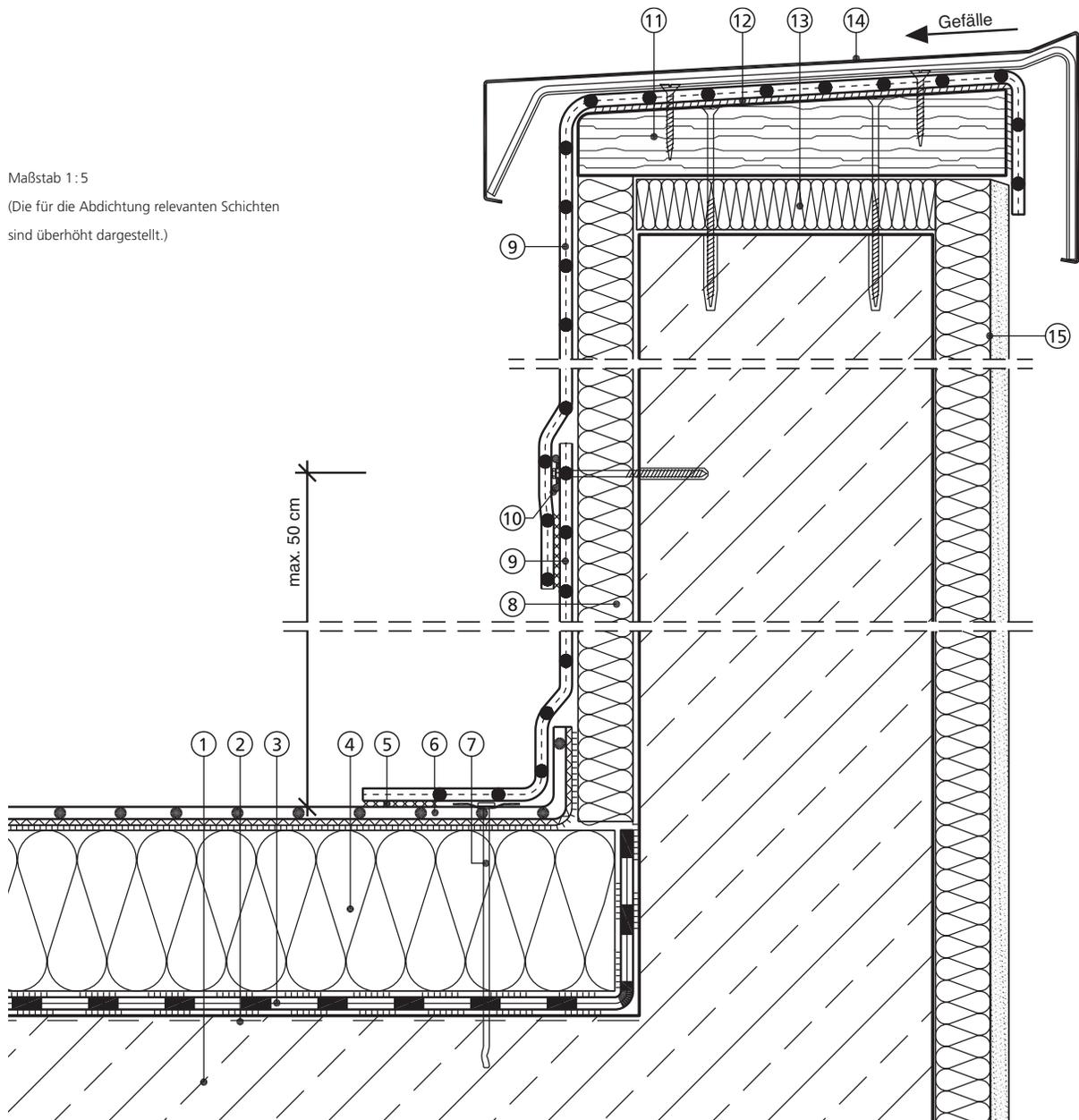
- ① Spanplatten V100G/Baufurnierplatten/OSB-Platten, mind. 22 mm dick
- ② Rhepanol-Grundierung sk-W/sk-L
- ③ Dachbahn Rhepanol hfk-sk, vollflächig selbstklebend (Schleppstreifen über den Plattenfugen)

## Dachabschluss

### Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)

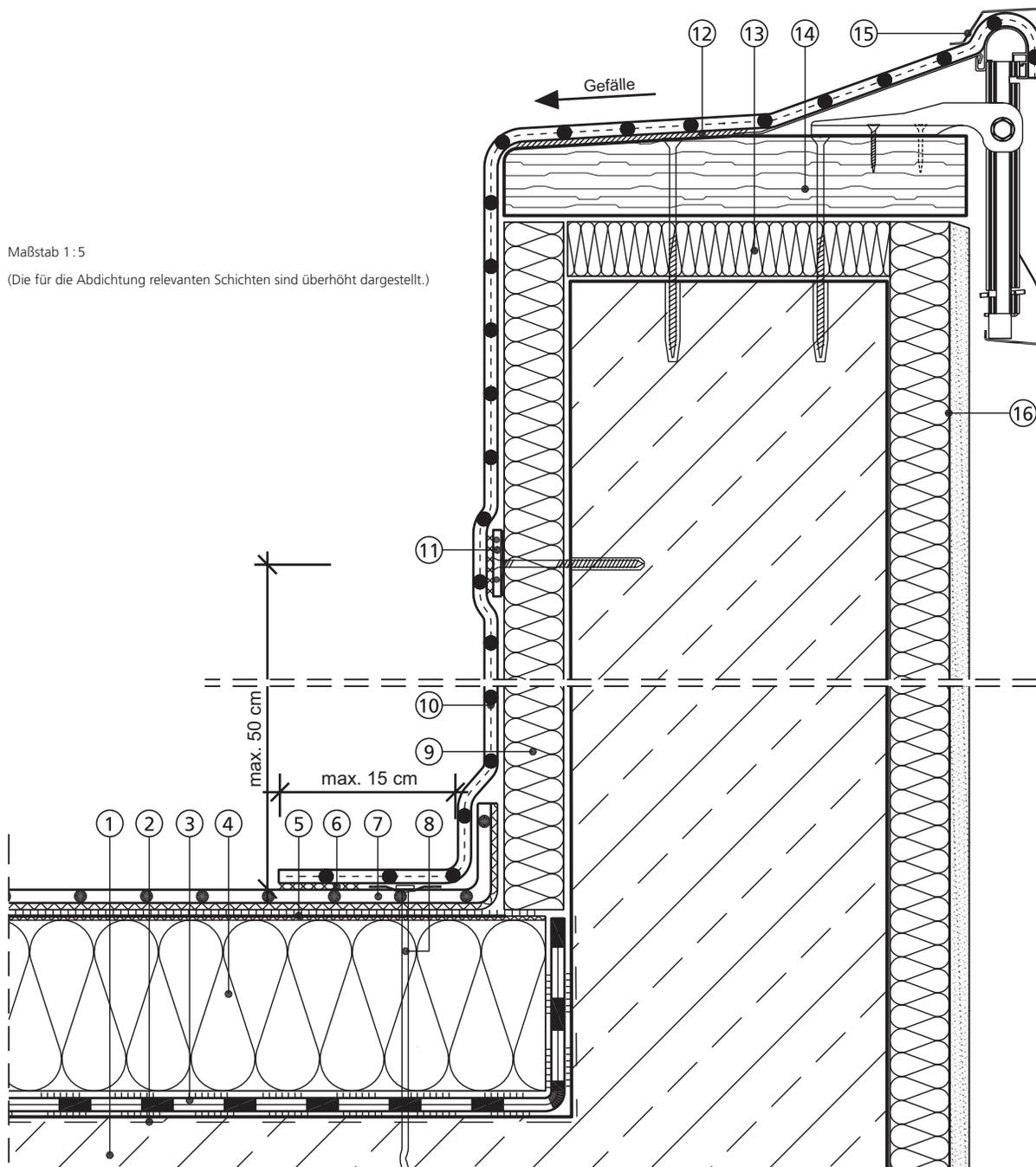


- |  |  |
|--|--|
| ① Stahlbeton   | ⑧ Senkrechte Wärmedämmung                      |
| ② Kaltbitumenvoranstrich nach Erfordernis                | ⑨ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen               |
| ③ Bituminöse Dampfsperre, verklebt                       | ⑩ Zwischenfixierung mit FDT Befestigungsprofil |
| ④ Wärmedämmung aus EPS, verklebt mit FDT Kleber U        | ⑪ Imprägnierte Holzbohle                       |
| ⑤ Heißluftverschweißte Naht                              | ⑫ Rhepanol-Kontaktkleber 50                    |
| ⑥ Dachbahn Rhepanol hfk-sk, mit Grundierung sk-W         | ⑬ Druckfeste Wärmedämmung                      |
| ⑦ Randfixierung mit Einzelbefestigern durch die Dachbahn | ⑭ Mauerabdeckung                               |
|  | ⑮ Wärmedämmverbundsystem                       |

## Dachabschluss Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)

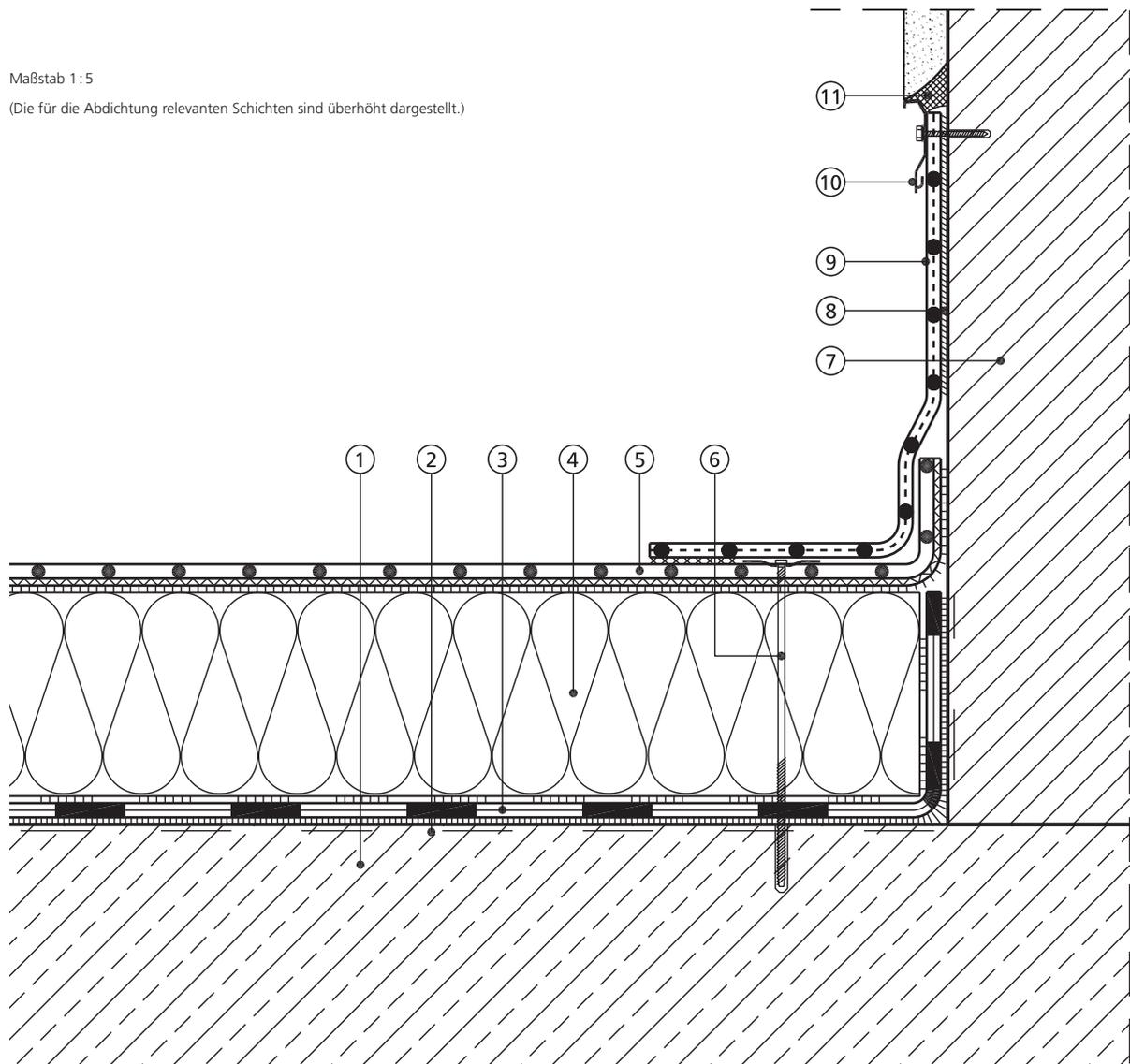


- |   |  |
|---|--|
| ① Stahlbeton  | ⑨ Senkrechte Wärmedämmung                  |
| ② Kaltbitumenvoranstrich nach Erfordernis   | ⑩ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen           |
| ③ Bituminöse Dampfsperre, verklebt  | ⑪ Zwischenfixierung mit FDT Anschlussblech |
| ④ Wärmedämmung aus Mineralwolle, mineralvlieskaschiert, Bondrock MV, verklebt verlegt | ⑫ Rhepanol-Kontaktkleber 50                |
| ⑤ Rhepanol Grundierung sk-W oder sk-L   | ⑬ Druckfeste Wärmedämmung                  |
| ⑥ Heißluftverschweißte Naht   | ⑭ Imprägnierte Holzbohle                   |
| ⑦ Dachbahn Rhepanol hfk-sk, vollflächig selbstklebend                                 | ⑮ FDT Dachabschlussprofil Vario 250        |
| ⑧ Randfixierung mit Einzelbefestiger durch die Dachbahn                               | ⑯ Wärmedämmverbundsystem                   |

## Wandanschluss Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)

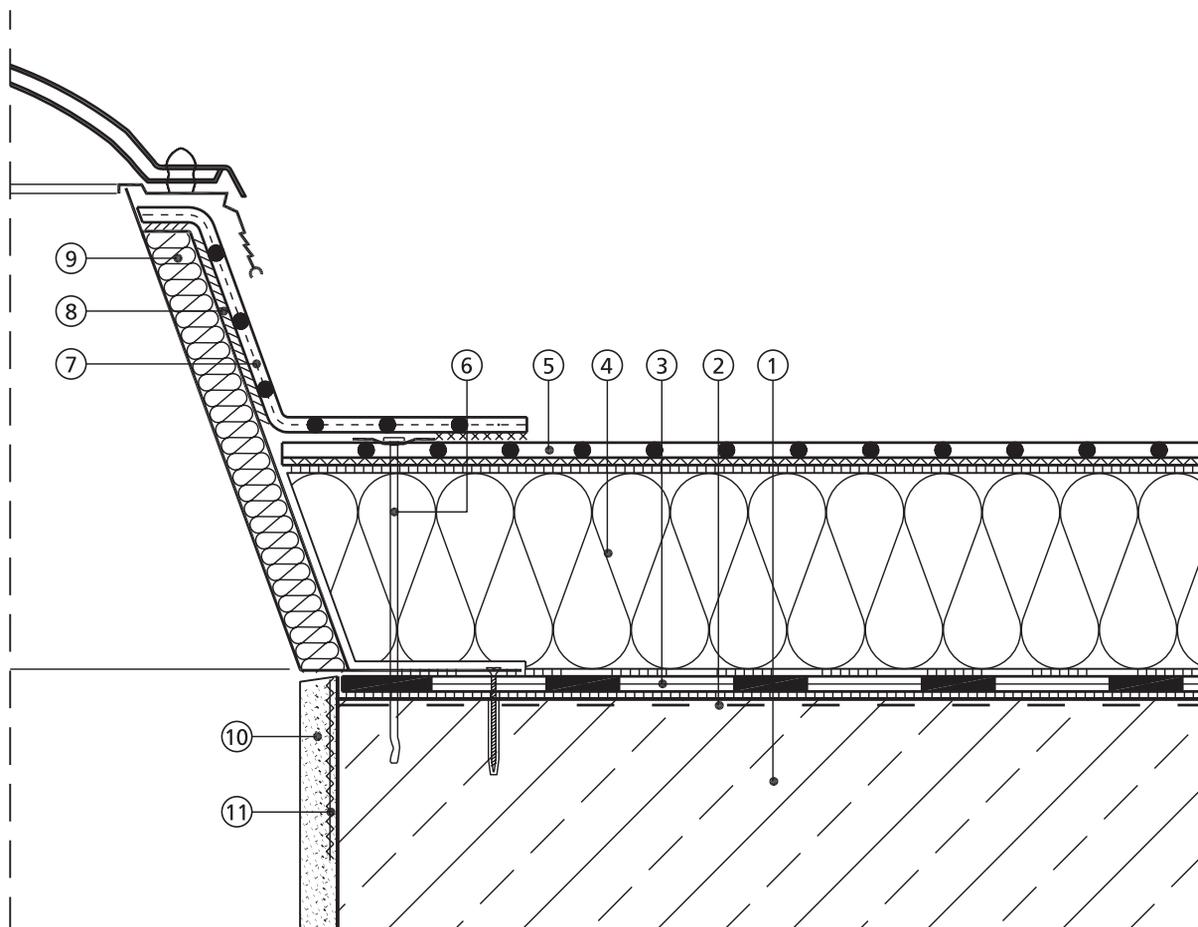


- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| ① Betondecke   | ⑦ Mauerwerk                      |
| ② Kaltbitumenvoranstrich nach Erfordernis                            | ⑧ Rhepanol-Kontaktkleber 50      |
| ③ Bituminöse Dampfsperre, verklebt                                   | ⑨ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen |
| ④ Wärmedämmung aus EPS, verklebt mit FDT Kleber U                    | ⑩ FDT Alu-Wandanschlussprofil    |
| ⑤ Dachbahn Rhepanol hfk-sk, mit Grundierung sk-W                     | ⑪ FDT Dichtungsmasse A oder S    |
| ⑥ Randfixierung mit Einzelbefestigern durch die Dachbahn (4 Stück/m) |                                  |

## Lichtkuppelanschluss Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)



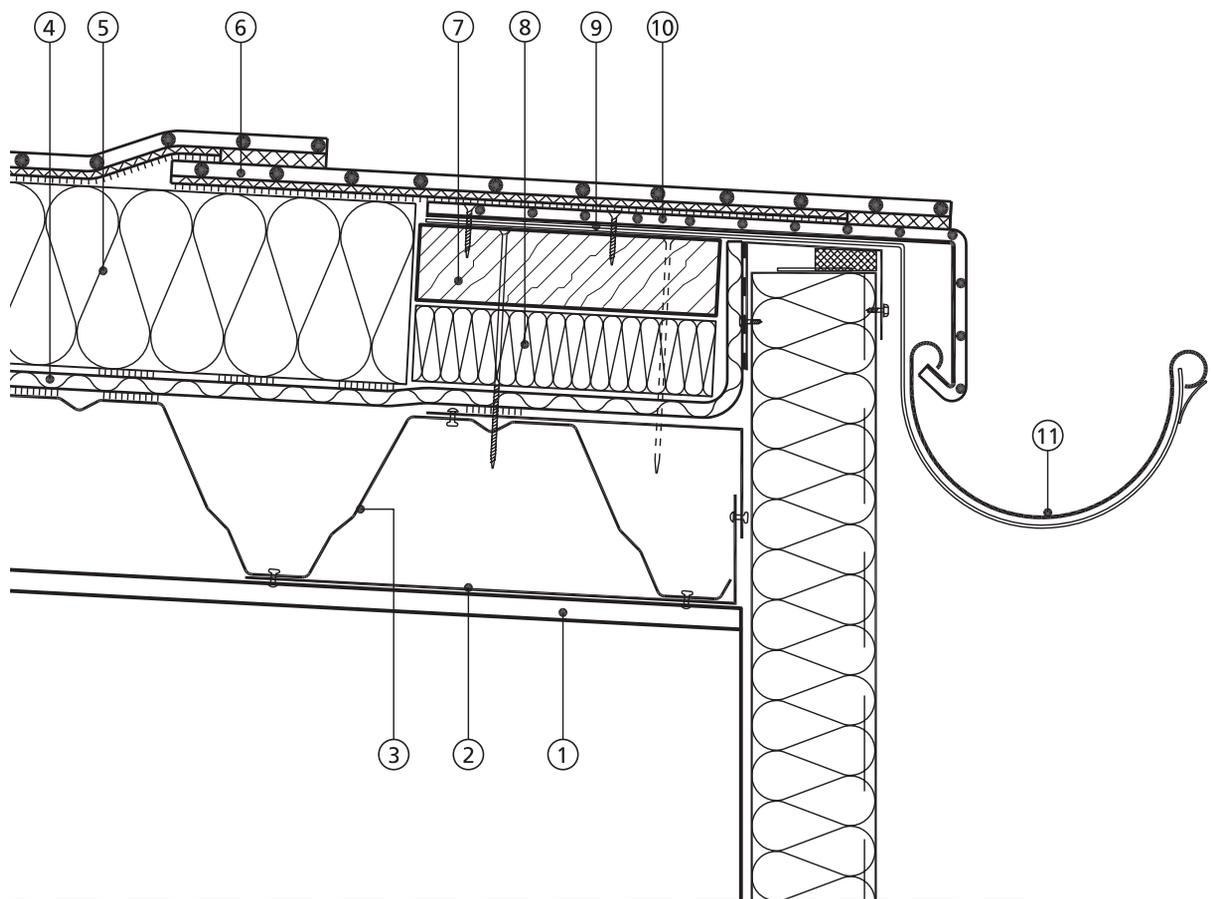
- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| ① Stahlbeton   | ⑦ Rhepanol hsg-Anschlussstreifen |
| ② Kaltbitumenvoranstrich nach Erfordernis                | ⑧ Rhepanol-Kontaktkleber 50      |
| ③ Bituminöse Dampfsperre, verklebt                       | ⑨ Lichtkuppelaufsetzkranz        |
| ④ Wärmedämmung aus EPS, verklebt mit FDT Kleber U        | ⑩ Putz                           |
| ⑤ Dachbahn Rhepanol hfk-sk, mit Grundierung sk-W         | ⑪ Putzträger                     |
| ⑥ Randfixierung mit Einzelbefestigern durch die Dachbahn |                                  |

## Anschluss an vorgehängte Rinne

### Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)



- ① Unterkonstruktion
- ② Stützwinkel
- ③ Stahlprofilbleche, korrosionsgeschützt
- ④ Dampfsperrschicht, verklebt
- ⑤ Wärmedämmung EPS, verklebt mit FDT Kleber U
- ⑥ Dachbahn Rhepanol hfk-sk, mit Grundierung sk-W

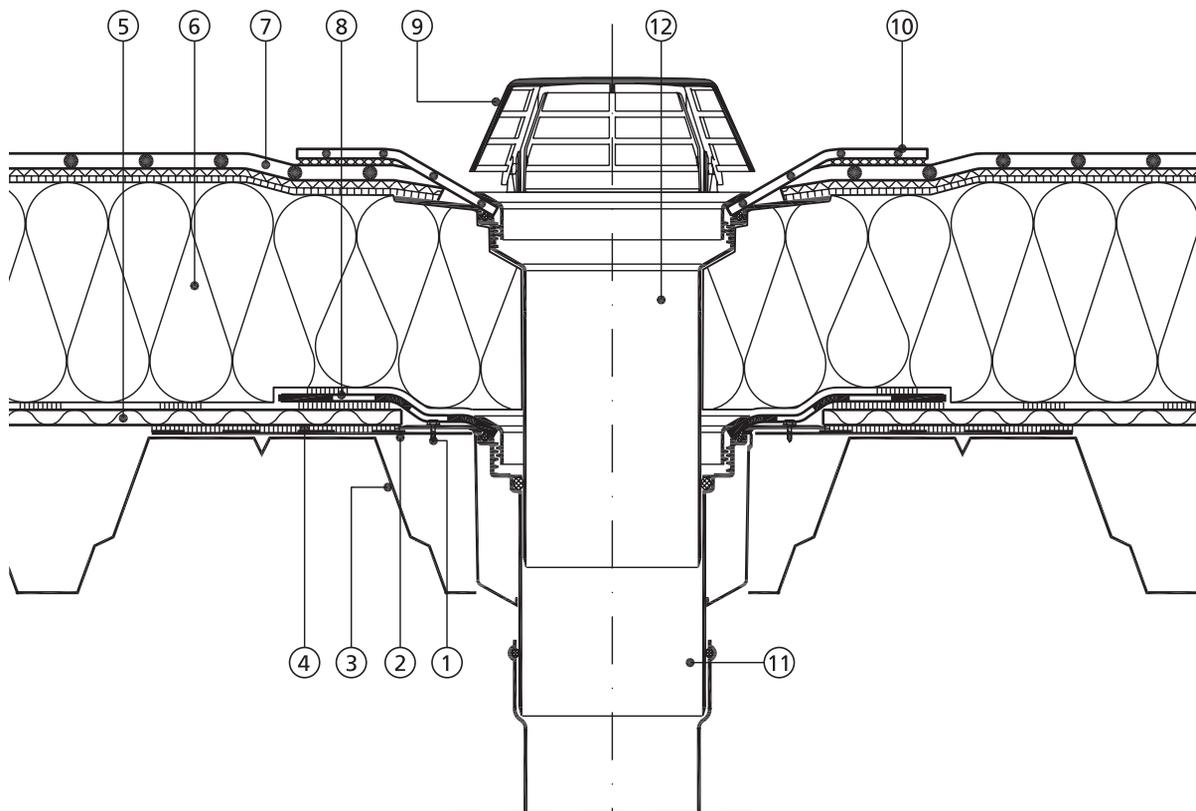
- ⑦ Imprägnierte Holzbohle
- ⑧ Druckfeste Wärmedämmung
- ⑨ Rinnenhalter
- ⑩ Rhepanol-Anschlussblech
- ⑪ Rinne

## FDT VarioGully mit Kletterring

### Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)



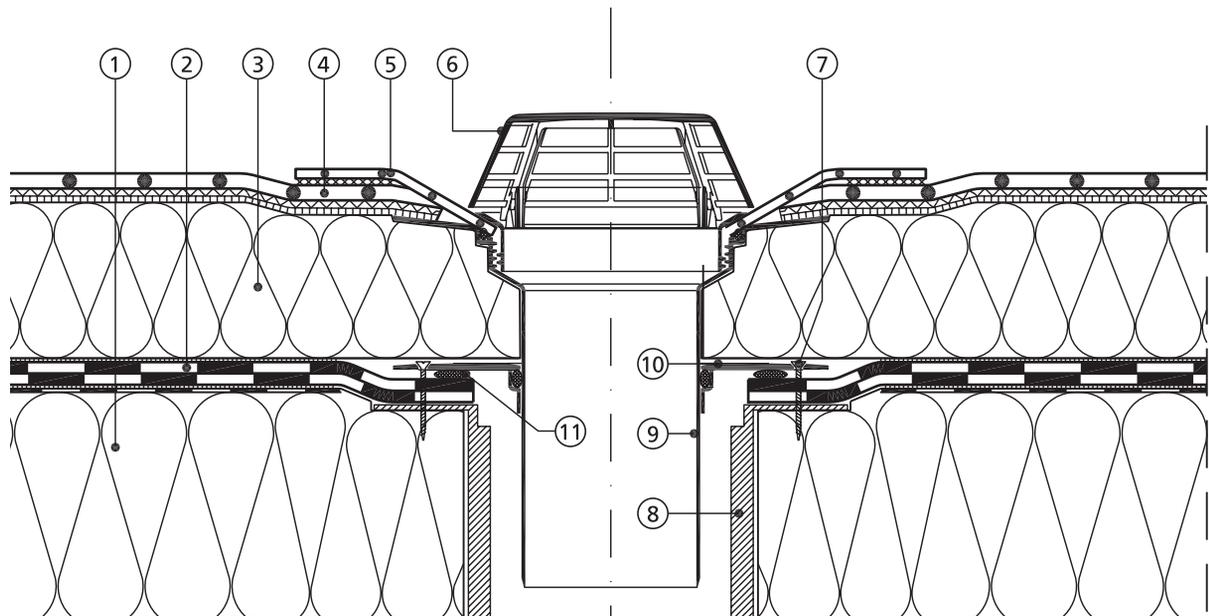
- |   |  |
|---|--|
| ① FDT VarioGully-Befestigung (4 Stück/VarioGully) | ⑦ Dachbahn Rhepanol hfk-sk, mit Grundierung sk-W |
| ② Aussteifungsblech                               | ⑧ Dampfsperrmanschette                           |
| ③ Stahlprofilbleche, korrosionsgeschützt          | ⑨ FDT Kies-/Laubfang                             |
| ④ Kaltbitumenvoranstrich nach Erfordernis         | ⑩ Rhepanol h-Manschette                          |
| ⑤ Dampfsperrschicht, verklebt                     | ⑪ FDT VarioGully                                 |
| ⑥ Wärmedämmung aus EPS, verklebt mit FDT Kleber U | ⑫ FDT VarioGully-Warmdachaufsatz                 |

## FDT VarioGully Sanierung

### Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt.)



- ① Vorhandene Wärmedämmung
- ② Altdach mit Bitumenabdichtung
- ③ Wärmedämmung aus EPS, verklebt mit Kleber U
- ④ Dachbahn Rhepanol hfk-sk, mit Grundierung sk-W
- ⑤ Rhepanol h-Manschette
- ⑥ FDT Kies-/Laubfang

- ⑦ FDT VarioGully-Befestigung (4 Stück/VarioGully)
- ⑧ Vorhandener Altdachgully
- ⑨ FDT VarioGully-Sanierungsflansch
- ⑩ FDT VarioGully-Warmdachaufsatz
- ⑪ Dichtschnur

# Produktinformationen und Zubehör



## Ressourcen für Ihre Flachdachplanung



### Umfassende Online-Bibliothek auf fdt.de

Als Planer können Sie auf der FDT-Internetseite **www.fdt.de** aus dem Vollen schöpfen. Für detaillierte Planungen finden Sie im Download-Bereich unter dem Punkt Zubehör in der Rubrik Produktdatenblätter eine Bibliothek mit aktuellen Produktinformationen für die Entwässerung und Entlüftung, Systemzubehör, Schutzbahnen,



Dampfsperren und anderes. Alternativ können Sie diese nützlichen Planungshilfen auch über unsere Seite Zubehör für Dachbahnsysteme direkt von der Homepage aus ansteuern.

<https://www.fdt.de/de/download/produkt-datenblaetter.html>

<https://www.fdt.de/de/dachbahnen/zubehoer.html>



## Ausschreibungstexte

The screenshot shows the FDT website interface. The main heading is "Planungshilfen von FDT". Below it, there is a navigation menu with options like "DACHBAHNEN", "LICHTSYSTEME", "GAÜRSCHUTZ", "REFERENZEN", "SERVICE", "DOWNLOAD", "KONTAKT", and "FDT". A search bar is visible on the right. The main content area is titled "Leistungsverzeichnisse Dachbahnen" and lists various services such as "Rhepanel fK", "Rhepanel fK mechanisch befestigt im Klettssystem", "Rhepanel fK verklebt verlegt", "Rhepanel fK verklebt verlegt, Brandschutzlage fK, EPS", "Rhepanel fK lose verlegt mit Auflast", "Rhepanel fK lose verlegt mit Auflast, genutzte Dachfläche", "Rhepanel fK Schweißrand mechanisch befestigt", "Rhepanel fK Schweißrand verklebt verlegt", "Rhepanel fK Schweißrand verklebt verlegt, Brandschutzlage fK, EPS", "Rhepanel fK Schweißrand lose verlegt mit Auflast", "Rhepanel fK", "Rhepanel fK mechanisch befestigt", "Rhepanel fK verklebt verlegt", "Rhepanel fK lose verlegt mit Auflast", and "Rhepanel fK-ik verklebt verlegt auf EPS". Each service entry includes links for "LV Format", "GAEB Format", "RTF Format", and "PDF Format".

Für Ausschreibungen und Angebote bietet FDT ausführenden Unternehmen, Planern und Fachverlegern den Service „Ausschreibungstexte“ und „Muster-Leistungsverzeichnisse“ an.

<https://www.fdt.de/de/service/dachbahnen/leistungsverzeichnisse-ausschreibungstexte.html>

[www.ausschreiben.de](http://www.ausschreiben.de)



## Die CD-ROM

Diese Musterformulare können Sie als **CD-ROM** direkt bei FDT anfordern.

Oder im Internet unter [www.fdt.de](http://www.fdt.de) herunterladen bzw. ausdrucken.

**Gerne helfen wir Ihnen mit Rat und Tat.**



## Entwässerungsberechnung

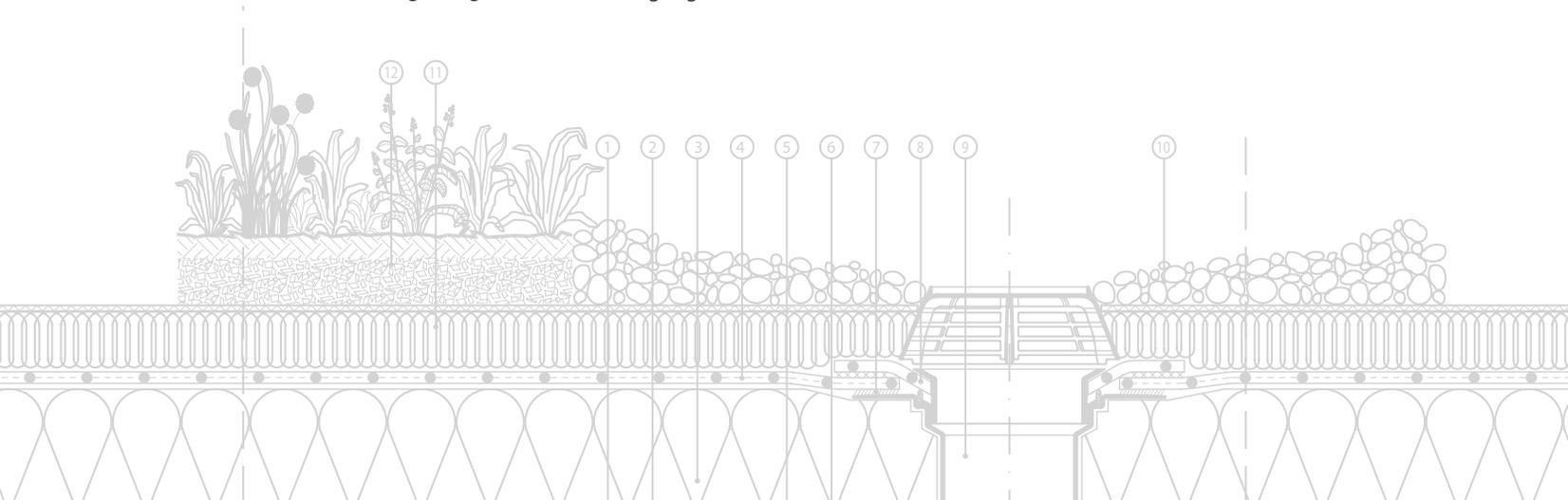
The screenshot shows a web browser window displaying the FDT website. The main heading is 'Planungshilfen von FDT'. Below it, there is a navigation menu with options like 'DACHBAHNEN', 'LICHTSYSTEME', 'SAURESCHUTZ', 'REFERENZEN', 'SERVICE', 'DOWNLOAD', 'KONTAKT', and 'FDT'. A search bar is also present. The main content area is titled 'Berechnung von Entwässerungsanlagen für Gebäude mit innenliegender Entwässerung nach DIN 1986-100'. It features a 'Bevorhaben' section with input fields for 'Objektname\*', 'Straße\*', and 'PLZ / Ort\*'. Below this is a 'Geometrie' section with radio buttons for 'seperate Skizze (wird zugesendet)' (ja/nein) and a file upload area with a 'Durchsuchen...' button and the text 'Keine Datei ausgewählt.'.

<https://www.fdt.de/de/service/dachbahnen/berechnung-von-entwaesserungsanlagen.html>

Ein weiterer Online-Service ist die Berechnung von Entwässerungsanlagen für Gebäude mit innenliegender Entwässerung nach DIN 1986-100. Dieser Service steht Ihnen unter

<https://www.fdt.de/de/service/dachbahnen/berechnung-von-entwaesserungsanlagen.html> zur Verfügung.

Alternativ können Sie auf das editierbare PDF-Formular zurückgreifen und dieses ausgefüllt per Fax oder E-Mail an uns senden.



## Windlastberechnung

The screenshot shows a web browser window displaying the FDT website. The page is titled 'Planungshilfen von FDT' and features a navigation menu with options like 'DACHBAHNEN', 'LICHTSYSTEME', and 'SERVICE'. The main content area is titled 'Windlastberechnung für mechanische Befestigungen'. It contains a form with the following sections:

- Berechnungsnorm:** A section with the heading 'Für folgendes Bauvorhaben benötige ich eine Windlastberechnung für mechanische Befestigungen nach'. It includes three radio button options: 'DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12', 'O-Norm', and 'andere.'.
- Bauvorhaben:** A section with input fields for 'Objektname\*', 'Straße\*', 'PLZ / Ort\*', and 'Kreis / Bundesland'.
- Geometrie:** A section that is partially visible at the bottom of the form.

<https://www.fdt.de/de/service/dachbahnen/windlastberechnung.html>

Für die Berechnung der Windlasten mechanischer Befestigungen bieten wir Ihnen unter

<https://www.fdt.de/de/service/dachbahnen/windlastberechnung.html>

einen Online-Service, mit dem Sie diese Aufgabe schnell und bequem erledigen können.

Alternativ steht Ihnen weiterhin das bewährte editierbare PDF-Formular hierfür zur Verfügung, das Sie ausgefüllt per Fax oder per E-Mail an uns senden können.

## Windzonenkarte für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland



(Quelle: DIN EN 1991-1-4)

Wiedergegeben mit Erlaubnis des DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Maßgebend für das Anwenden der DIN-Norm ist deren Fassung mit dem neuesten Ausgabedatum, die bei der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, erhältlich ist.

## Geländekategorien

### Geländekategorie I\*



*Offene See; Seen mit mind. 5 km freier Fläche in Windrichtung; glattes, flaches Land ohne Hindernisse.*

### Geländekategorie II\*



*Gelände mit Hecken, einzelnen Geböften, Häusern oder Bäumen, z. B. landwirtschaftliches Gebiet.*

### Geländekategorie III\*



*Vorstädte, Industrie- und Gewerbegebiete; Wälder\*.*

### Geländekategorie IV\*



*Stadtgebiete, bei denen mind. 15 % der Fläche mit Gebäuden bebaut sind, deren mittlere Höhe 15 m überschreitet.*

### Mischprofil Küste

Das Mischprofil Küste beschreibt die Verhältnisse in einem Übergangsbereich zwischen der Geländekategorie I und II.

### Mischprofil Binnenland

Das Mischprofil Binnenland beschreibt die Verhältnisse in einem Übergangsbereich zwischen der Geländekategorie II und III.

### Höhe Attika

Bei der Angabe der Attikahöhe ist der kleinste Wert (zwischen Oberfläche, Belag und Oberkante Attika) maßgebend.

### Baukörper

Fenster, Türen und Tore dürfen im Hinblick auf den Innendruck als geschlossen angesehen werden, sofern sie nicht betriebsbedingt bei Sturm geöffnet werden müssen, z. B. die Ausfahrtstore von Gebäuden für Rettungsdienste.

Bei zusammengesetzten Baukörpern ist bei einem Öffnungsanteil mindestens einer Außenwand  $\geq 1\%$  und  $\leq 30\%$  dem Objekt-Fragebogen eine Skizze mit Lage der Gebäudeöffnungen beizufügen.

#### \*Besondere Hinweise

Die Verminderung der bodennahen Windgeschwindigkeiten durch Wälder darf nur mit Geländekategorie II bewertet werden. In einem starken Sturm ist nicht sichergestellt, dass die Bodenrauigkeit der Geländekategorie III wirksam bleibt, weil die Vegetation den Windkräften unter Umständen nicht standhält. Der Einfluss wechselnder Bodenrauigkeiten darf ohne genauere Untersuchung wie folgt erfasst werden. Liegt der Bauwerksstandort näher als 1 km an einem Wechsel von glatterem zu rauem Gelände, so ist die ungünstigere, glattere Geländekategorie zu benutzen. Ist der Gebäudestandort weiter als 3 km vom Rauigkeitswechsel entfernt, so darf die rauere Geländekategorie benutzt werden, wenn das Gebäude niedriger als 50 m ist. Für Bauwerke, die sich in größere Höhen als 50 m über Grund erstrecken, ist die glattere Geländekategorie anzunehmen.

## DIN/VOB und andere Bestimmungen

- Herstellerverarbeitungsvorschriften für die eingesetzten Materialien
- VOB Teil A: Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen – DIN 1960
- VOB Teil B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen – DIN 1961
- VOB Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen
- Fachregel für Dächer mit Abdichtungen – Flachdachrichtlinien – des Zentralverbandes des Deutschen Dachdeckerhandwerks e.V.
- Fachregel für Metallarbeiten im Dachdeckerhandwerk
- Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen – Dachbegrünungsrichtlinie der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL)
- Empfehlungen des Industrieverbandes Kunststoff-Dach- und Dichtungsbahnen e.V. (DUD)
- Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV)
- Richtlinie über den baulichen Brandschutz im Industriebau (Industriebaurichtlinie – IndBauR)
- DIN EN 1991           Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke:  
Teil 1–4: Allgemeine Einwirkungen und Windsoglasten
- DIN CEN/TS 1187    Prüfverfahren zur Beanspruchung von Bedachungen durch Feuer von außen
- DIN EN 1253         Abläufe für Gebäude
- DIN 1986            Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke (insbesondere DIN 1986-100)
- DIN 4102            Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- DIN 4108            Wärmeschutz im Hochbau
- DIN 4109            Schallschutz im Hochbau
- DIN EN 12056       Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden (insbesondere DIN EN 12056-3)
- DIN EN 13956       Abdichtungsbahnen – Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen – Definitionen und Eigenschaften
- DIN EN 13967       Abdichtungsbahnen – Kunststoff- und Elastomerbahnen für die Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchte und Wasser – Definitionen und Eigenschaften

- DIN EN 13162 Wärmedämmstoffe für Gebäude – werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW)
- DIN EN 13163 Wärmedämmstoffe für Gebäude – werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS)
- DIN EN 13165 Wärmedämmstoffe für Gebäude – werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyurethan-Hartschaum (PU)
- DIN 18234 Baulicher Brandschutz im Industriebau
- DIN 18530 Massive Deckenkonstruktionen für Dächer, Planung und Ausführung
- DIN 18531 Dachabdichtungen; Begriffe, Anforderungen, Planungsgrundsätze
- DIN SPEC 20000-201 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 201: Anwendungsnorm für Abdichtungsbahnen nach europäischen Produktnormen zur Verwendung in Dachabdichtungen
- DIN SPEC 20000-202 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 202: Anwendungsnorm für Abdichtungsbahnen nach europäischen Produktnormen zur Verwendung in der Bauwerksabdichtung
- FLL-Verfahren Verfahren zur Untersuchung der Durchwurzelungsfestigkeit von Wurzelschutzbahnen bei Dachbegrünungen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.
- Ergänzende U.E.A.t.c.\*-Leitlinien für die Erteilung von Agréments für die mechanisch befestigte Dachabdichtung
- DIN SPEC 4102-23 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 23: Bedachungen – Anwendungsregeln für Prüfergebnisse von Bedachungen nach DIN V ENV 1187, Prüfverfahren 1, und DIN 4102-7
- DIN EN 13501-1 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
- DIN EN 13501-5 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 5: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus Prüfungen von Bedachungen bei Beanspruchung durch Feuer von außen

\*Union Européenne pour l'Agrément technique dans la construction

## **Wichtiger Hinweis zum baulichen Brandschutz**

In dem hier vorliegenden  
**„Technischen Handbuch Dachbahnsystem  
Rhepanol hfk“** sind weder im Text noch bei  
den Schichtenaufbauten, Durchdringungen  
und Detaillösungen spezielle, konstruktive  
Maßnahmen gemäß DIN 18234, Teile 1 bis 4  
(Baulicher Brandschutz von großflächigen  
Dächern), bzw. Richtlinie über den baulichen  
Brandschutz im Industriebau (Industriebaurichtli-  
nie – IndBauR), Abschnitt 5.11.3, berücksichtigt,  
um eine Brandweiterleitung zu verhindern.

**Unsere Flachdachspezialisten geben Ihnen  
hierüber gerne Auskunft.**

### **FDT – Rechtliche Hinweise**

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass sämtliche vorstehenden Angaben, speziell die Verarbeitungs- und Verwendungsvorschläge für die Dachbahnen und das Systemzubehör, auf der Grundlage unserer Kenntnis und Erfahrung unter Normalbedingungen entstanden sind. Ebenso wird eine sachgerechte Lagerung und Anwendung der Produkte vorausgesetzt.

Wegen unterschiedlichen Materialien, Untergründen und abweichenden Arbeitsbedingungen kann eine Gewährleistung eines Arbeitsergebnisses oder einer Haftung, ungeachtet irgendeines Rechtsverhältnisses, weder aus diesen Hinweisen noch aus einer mündlichen Stellungnahme abgeleitet werden. Für den etwaigen Vorwurf, FDT habe mit Vorsatz oder grob fahrlässig gehandelt, muss der Anwender den Nachweis erbringen, dass er schriftlich alle Informationen und Details, die für eine sachgemäße und sachdienliche Beurteilung durch FDT notwendig sind, rechtzeitig, vollständig und tatsächlich FDT bereitgestellt hat. Der Anwender selbst ist dafür verantwortlich, die Produkte auf ihre Eignung für die Einsatzbestimmung zu überprüfen. FDT behält sich Änderungen an den Produktspezifikationen vor.

Schutzrechte Dritter sind zu beachten. Des Weiteren gelten unsere jeweiligen Verkaufs- und Lieferbestimmungen. Ferner verbindlich ist die jeweils neueste erschienene oder erhältliche Version eines Produktdatenblattes, das direkt bei FDT angefordert werden kann.

### **Impressum**

Dachbahnsystem Rhepanol hfk  
Technisches Handbuch

Stand Dezember 2018

Herausgeber:

**FDT FlachdachTechnologie  
GmbH & Co. KG**

Eisenbahnstraße 6-8  
68199 Mannheim

Copyright 2018

Dieses Handbuch entspricht den FDT Hersteller-Verarbeitungsvorschriften für Planer und Anwender in der Bundesrepublik Deutschland. Berufliches Fachwissen kann es jedoch nicht ersetzen. Jeder Benutzer ist verpflichtet, sein Wissen auf dem neuesten Stand zu halten!

Technische Änderungen vorbehalten.

**FDT FlachdachTechnologie  
GmbH & Co. KG**

Eisenbahnstraße 6-8  
68199 Mannheim

Tel 06 21-85 04-0  
Fax 06 21-85 04-2 05  
[www.fdt.de](http://www.fdt.de)

**Kundensupport**

**Tel 06 21-85 04-1 00**

**Fax 06 21-85 04-2 00**

**E-Mail [kundensupport@fdt.de](mailto:kundensupport@fdt.de)**