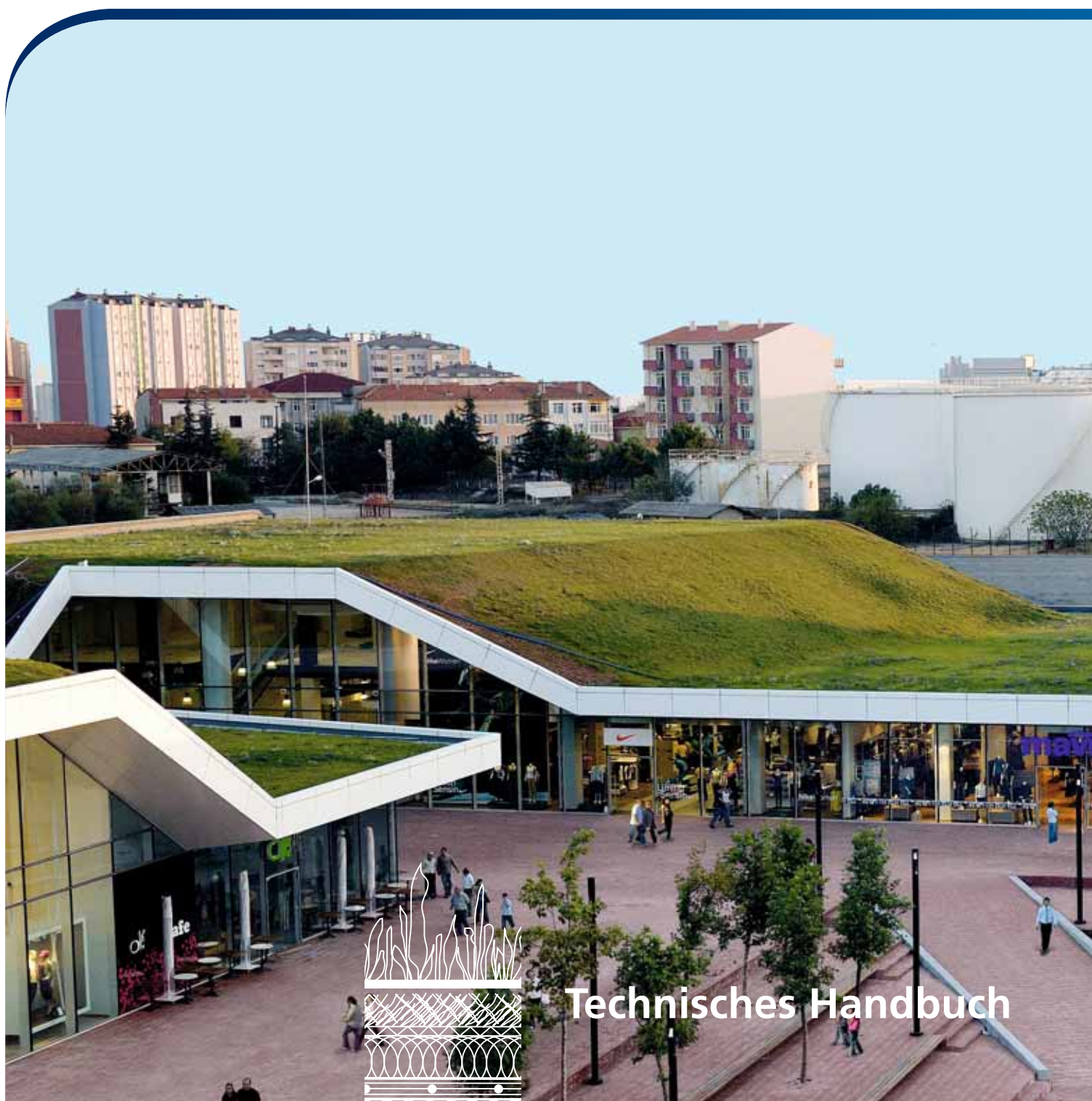


►► Dachbahnsystem Rhepanol® hg

Ergänzung
zum Technischen Handbuch
Rhepanol fk 2011



Technisches Handbuch

Inhalt	Seite
Das System im Überblick	4
Vorteile	4
Güteüberwachung	5
Anwendungstechnik	6
Sicherheit und Funktionstüchtigkeit	6
Schichtenaufbauten: extensive Begrünung, intensive Begrünung	7
Unterkonstruktion, Dampfsperrschicht	8
Wärmedämmschicht, Abdichtung, obere Schutzlage	9
Dachbegrünung/Lagesicherung	10
An- und Abschlüsse/Einbauteile	11
Rhepanol hg für extensiv begrünte Dächer	12
Technische Details extensiv begrünte Dächer	12
Rhepanol hg für intensiv begrünte Dächer	16
Technische Details intensiv begrünte Dächer	16
Datenblätter, Produktinformationen, Zubehör	20
Datenblatt Dachbahn Rhepanol hg	21
Zubehör	23
Ausschreibungstexte	26
Serviceformulare	27
Berechnung von Entwässerungsanlagen	28
Anfrage-Formular für FDT Notüberlauf und FDT Speier	29
Windlastberechnungen für mechanische Befestigungen	30
Windzonenkarte Bundesrepublik Deutschland	31
Geländekategorien	32
Normen und Richtlinien	33
Brandschutz	34
Rechtliche Hinweise und Impressum	35

Vorteile

Dachbahn Rhepanol hg: die starke für die Dachbegrünung

Rhepanol hg basiert analog Rhepanol fk auf dem Werkstoff PIB (Polyisobutylene).

Einzig erfolgt bei Rhepanol hg die Verstärkung nicht durch ein unterseitiges Vlies, sondern durch eine mittige Glasvlieseinlage.

Rhepanol hg wurde zudem optimiert hinsichtlich der Verarbeitung mit Heißluft. Als Füge-technik für die Nähte dient daher ausschließlich die Heißluftverschweißung.

Werkstoffeigenschaften Rhepanol hg

- Langzeitbewährter Werkstoff PIB (Polyisobutylene). Dachbahn nach DIN EN 13956 gem. allgem. bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ABP-Nr.: P-K 021/03.11 bzw. Abdichtungsbahn nach DIN EN 13967 gem. allgem. bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ABP-Nr.: P-K 022/03.11 MPA Darmstadt.
- Wurzel- und rhizomfest nach dem FLL-Verfahren.
- Bitumenverträglich.
- Eine Dachbahn für die Begrünung nach der FLL-Richtlinie.
- Hochfest gegen Perforationen.
- Zertifiziert im Rahmen einer Produktökobilanz nach DIN EN ISO 14040 ff.
- Frei von Weichmachern und halogenen Brandschutzmitteln.
- Dauerhaft UV-beständig.
- Widerstand gegen Hagelschlag nach DIN EN 13583
- Dämmstoffneutral.
- Kälteflexibel bis -60°C .
- Heißluftverschweißbar.
- Dimensionsstabil durch Glasvliesverstärkung.
- Verarbeitung ohne offene Flamme.
- Kompatibel zu Rhepanol fk und dem Dichtranssystem.



Güteüberwachung

Amtliches Gütesiegel für Rhepanol hg

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 den TÜV CERT 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 hg 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 hg.



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.

Qualitätssicherung

Prüfung nach DIN EN ISO 9001.
Eine Kopie des TÜV-Zertifikates senden wir Ihnen auf Wunsch gerne zu.



Ökologie

Bereits im Jahr 1990 wurde Rhepanol vom renommierten und unabhängigen Batelle-Institut einer Produktlinienanalyse unterzogen. Hierin wird Rhepanol 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 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. Gerne stellen wir Ihnen weitere Informationen zur Verfügung.



Sicherheit und Funktionstüchtigkeit



Rhepanol hg-Dachbahnen erfüllen alle Anforderungen, die an eine sichere Abdichtung begrünter Dachflächen gestellt werden.

Hinsichtlich der Wurzel- und Rhizomfestigkeit erfüllt Rhepanol hg die Prüfungsanforderungen nach dem FLL-Prüfverfahren. Dies bedeutet, Rhepanol hg-Dachbahnen übernehmen gleichzeitig die Funktion der Abdichtung und des Durchwurzelungsschutzes. Eine separate Wurzelschutzbahn entfällt.

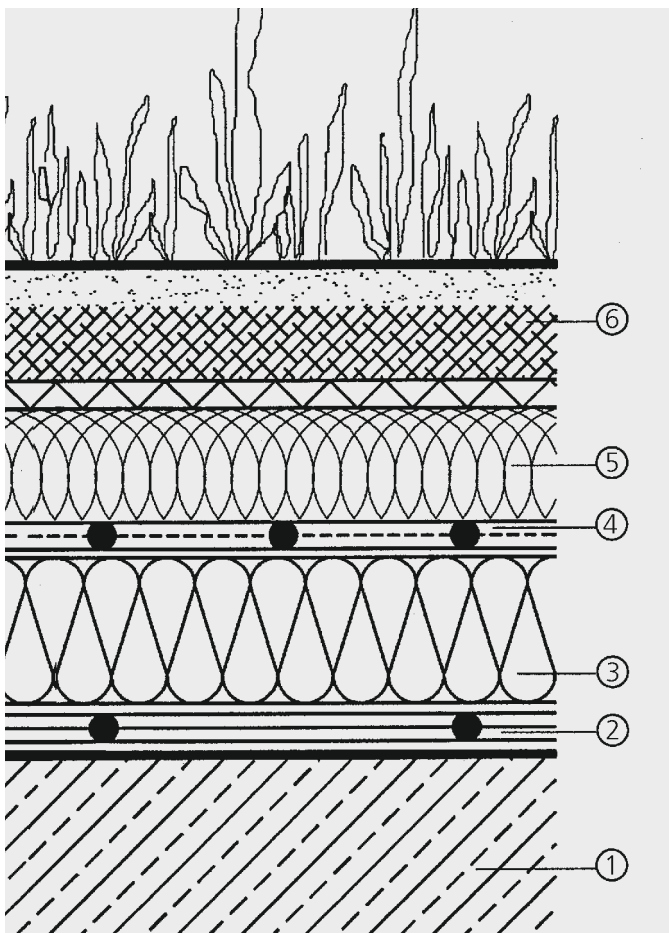
Durch die lose Verlegung ist die Abdichtung flächig von den übrigen Schichten des Abdichtungsaufbaus getrennt. Dadurch ist sichergestellt, dass Schwind- und Spannungsrisse angrenzender Schichten die Abdichtung nicht beeinträchtigen.

Vielfach reicht die Auflast in Form der Vegetationsschicht zur Lagesicherung gegen Wind-sogbelastungen.

Die Abdichtung ist unverrottbar. Lösungen aus natürlich vorkommenden Chemikalien und Huminsäure beeinträchtigen die Funktionstüchtigkeit nicht.

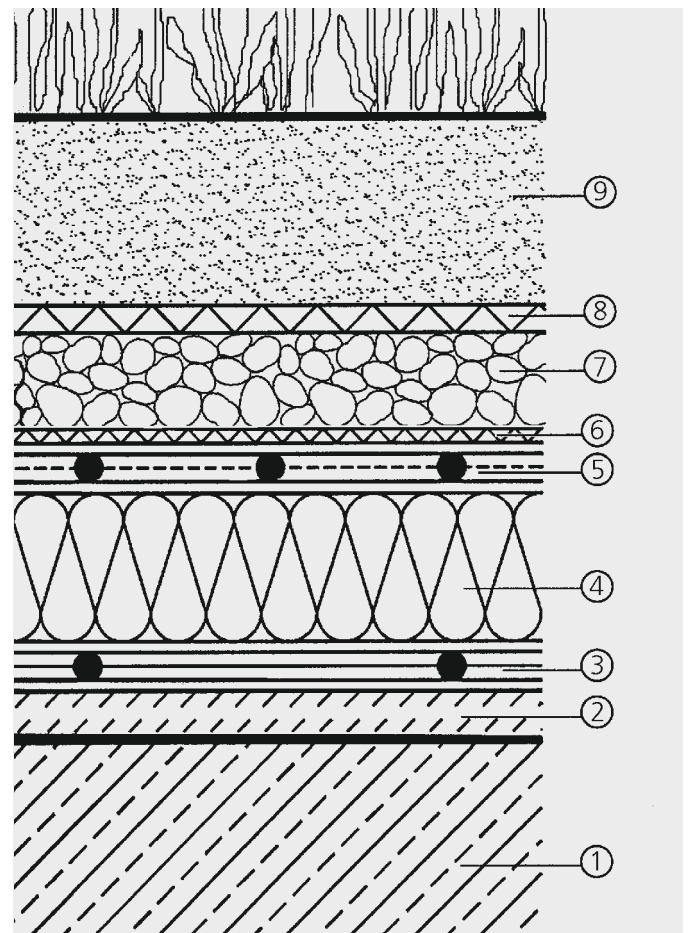
Schichtenaufbauten:
extensive Begrünung
intensive Begrünung

Beispiel Schichtenaufbau:
extensive Begrünung



- ① Stahlbeton
- ② FDT Dampfsperre fk
- ③ Dämmschicht aus expandiertem Polystyrol (EPS)
- ④ Dachbahn Rhepanol hg 1,8 mm
- ⑤ Drain- und Filterschicht, gleichzeitig Schutzlage
- ⑥ Vegetationsmatte

Beispiel Schichtenaufbau:
intensive Begrünung



- ① Stahlbeton
- ② Gefälleestrich
- ③ FDT Dampfsperre fk
- ④ Dämmschicht aus expandiertem Polystyrol (EPS)
- ⑤ Dachbahn Rhepanol hg 1,8 mm
- ⑥ FDT Schutzbahn
- ⑦ Drainschicht
- ⑧ Filterschicht
- ⑨ Vegetationsschicht, ohne Anstaubewässerung

Unterkonstruktion, Dampfsperrschicht

Anwendungstechnische Hinweise

Unterkonstruktion

- Die Ausbildung der Tragdecke muss den technischen Anforderungen hinsichtlich Belastbarkeit, Durchbiegung, Verankerung und Wasserablauf entsprechen.
- Saubere, trockene und stetig verlaufende Dachoberflächen.
- Verlegeuntergründe ohne klaffende Risse, frei von Betongraten, scharfen Kanten und spitzen Steinen.
- Fugen, die durch ihre Breite oder Bewegung die Funktionstüchtigkeit der Abdichtung beeinträchtigen können, müssen entsprechend konstruktiv ausgebildet sein.
- Begrünte Dächer sollen mit Gefälle ausgebildet werden. Das geplante Gefälle sollte 2 % oder mehr betragen.
- Bei größeren Dachneigungen (ab 5°) sind spezielle Schubsicherungsmaßnahmen erforderlich, die in Absprache mit dem Hersteller des Begrünungssystems objektbezogen ausgearbeitet werden müssen. Diesbezüglich sind die Vorschriften des Begrünungsherstellers zu beachten.
- Holzschalungen oder Spanplatten dürfen aus Verträglichkeitsgründen nur mit Holzschutzmitteln auf Salzbasis behandelt sein. Imprägnierungen auf Öl- oder Lösemittelbasis sind unzulässig.
- Am Dachrand und an Durchdringungen soll ein Nachströmen von Luft unter die Dachabdichtung verhindert werden. Deshalb sind diese Bereiche winddicht auszubilden.

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):
 - FDT Dampfsperre fk mit $s_d (\mu \times s) \geq 120 \text{ m}$

Die FDT Dampfsperre fk wird mit 10 cm Nahtüberdeckung verlegt. Der Nahtverschluss erfolgt mit Naht- oder Verbindungsband.

- Bei raumklimatisch höher beanspruchten Räumen (z. B. Schwimmbäder, klimatisierte Räume):
 - FDT Dampfsperre Alu-gv-sk
 - Aluminiumverbundfolien
 - Dampfsperrbahn mit Metallbandeinlage, z. B. AL + V 60 S 4

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

Die Dampfsperre ist an An- und Abschlüssen hochzuführen und mit Verbindungsband anzuschließen; an Durchdringungen ist sie anzuschließen.

Wärmedämmschicht, Abdichtung, obere Schutzlage

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 werden empfohlen:

- Wärmedämmplatten aus expandiertem Polystyrol, EPS DAA dm, Baustoffklasse B 1, mit Stufenfalz, nach DIN EN 13163.
- Platten aus Mineralwolle (MW) der Baustoffklasse A, nicht brennbar, nach DIN EN 13162.

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

Die Dämmstoffplatten sind pressgestoßen im Verband zu verlegen.

Bei der Ausführung als Umkehrdach sind die Vorschriften des Dämmstoff-Herstellers zu beachten.

Abdichtung

Begrünte Dachflächen werden mit lose verlegten Dachbahnen Rhepanol hg, mindestens 1,5 mm dick, abgedichtet.

Lose aufliegende Dachbahnen zur Lagesicherung gegen Windsog sofort belasten.

Randfixierung

An allen An- und Abschlüssen, Einbauteilen usw. ist generell eine Randbefestigung (mind. 4 Einzelbefestiger pro m oder Fixierung mit Rhepanol-Anschlussblech) erforderlich.

Obere Schutzlage

Als obere Schutzlage werden FDT Schutzbahnen aufgebracht.

Alternativ zur FDT Schutzbahn kann bei extensiver Begrünung auch ein FDT Kunststoffvlies (mindestens 300 g/m²) 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/m²) zu verlegen.

Dachbegrünung/Lagesicherung

Die Dachbegrünung erfolgt mit marktüblichen Begrünungssystemen.

Es sind ausschließlich Begrünungssysteme nach dem Entwässerungsprinzip anzuwenden, da die beschriebenen Abdichtungsaufbauten nicht für eine Anstaubewässerung vorgesehen sind.

Hinweis:

- Bezüglich der Begrünungsschichten (Drain-, Filter- und Vegetationsschicht) sind die Vorschriften des Begrünungsherstellers zu beachten.

Der Begrünungsaufbau übernimmt vielfach gleichzeitig die Funktion der Lagesicherung gegen Windsog.

Dazu sind die nach DIN 1055 anzusetzenden Windsogbelastungen zu beachten.

Der Begrünungsaufbau wird dabei nur mit seinem Trockengewicht angesetzt.

Reicht die Dachbegrünung als 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- und Abschlüsse/Einbauteile

Alle An- und Abschlüsse werden ebenfalls mit Rhepanol hg- oder Rhepanol h-Anschlussstreifen hergestellt.

Die Anschlussstreifen sind ausreichend zu fixieren. Wird die Anschlussbahn verklebt, ist bei Anschlusshöhen über 20 cm eine vollflächige Verklebung notwendig. Kehlbereiche bleiben zum Bewegungsausgleich 20 cm unverklebt.

Bei mechanischer Befestigung der Anschlussbahn – mittels Rhepanol-Anschlussblechen oder durch Festklemmen mit der Trägerschiene des Dachabschlussprofils – beträgt der Abstand zwischen den Linienbefestigungen maximal 50 cm. Hierbei ist die gesamte Abwicklungslänge maßgebend. Rhepanol-Anschlussbleche zur Zwischenfixierung sollen mindestens 5 cm breit sein.

Alle An- und Abschlüsse, Durchdringungen usw. sollten grundsätzlich von der Begrünung freigehalten werden. Am besten eignet sich dafür ein Plattenbelag im Feinkiesbett.

Dacheinläufe sollen mindestens 50 cm Abstand von allen Kanten des Bauwerks sowie von Fugen und Durchdringungen haben. Außerdem sind sie so auszubilden, dass sie jederzeit zugänglich sind.

Die Abdichtung ist bei allen Anschlüssen mindestens 15 cm über die Oberfläche der Begrünung hochzuführen, mit Klemmschienen zu befestigen und regensicher zu verwahren.

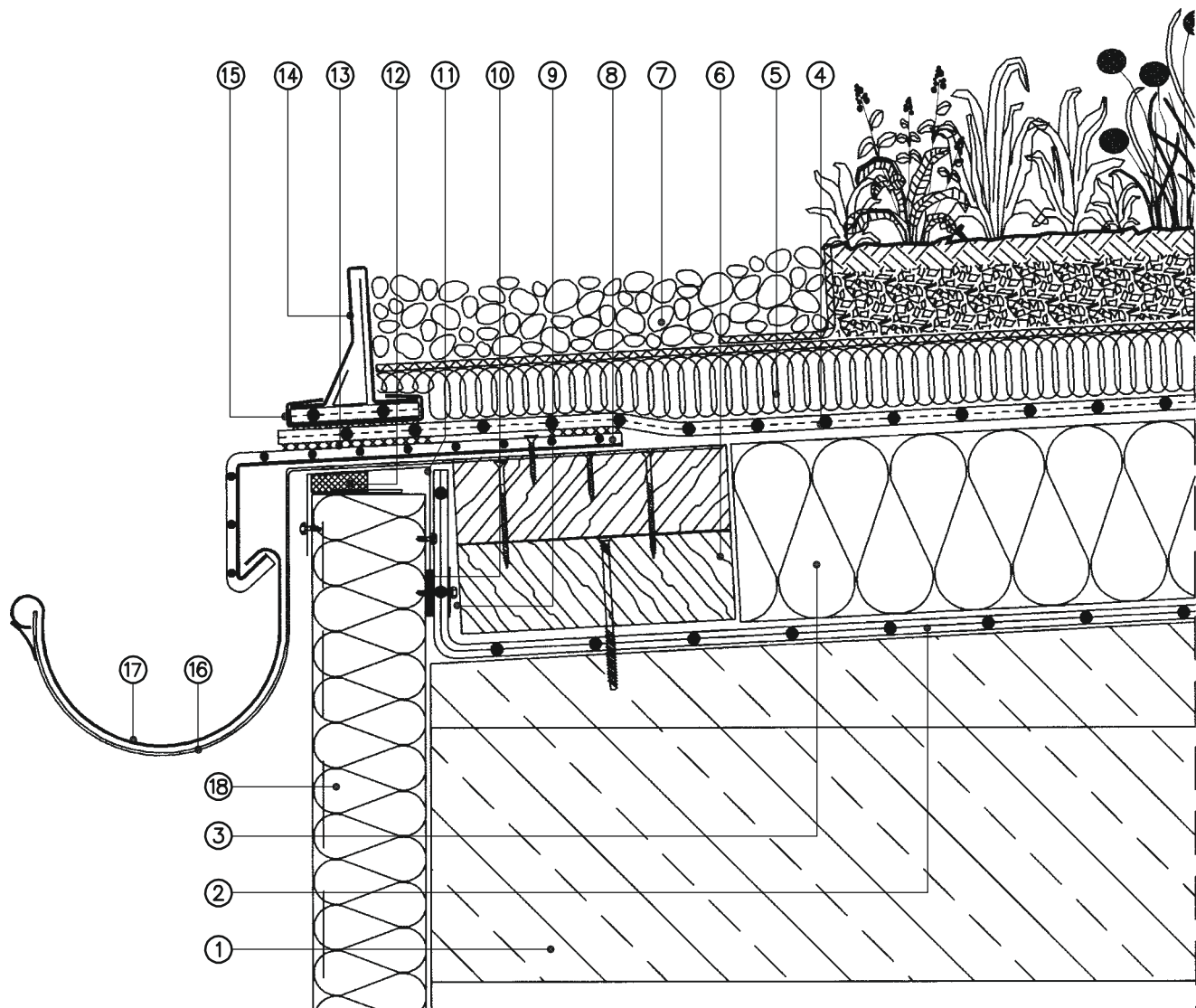
Anschluss an vorgehängte Rinne

Nicht belüftetes Dach

Für Dachneigungen bis 5°

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt)

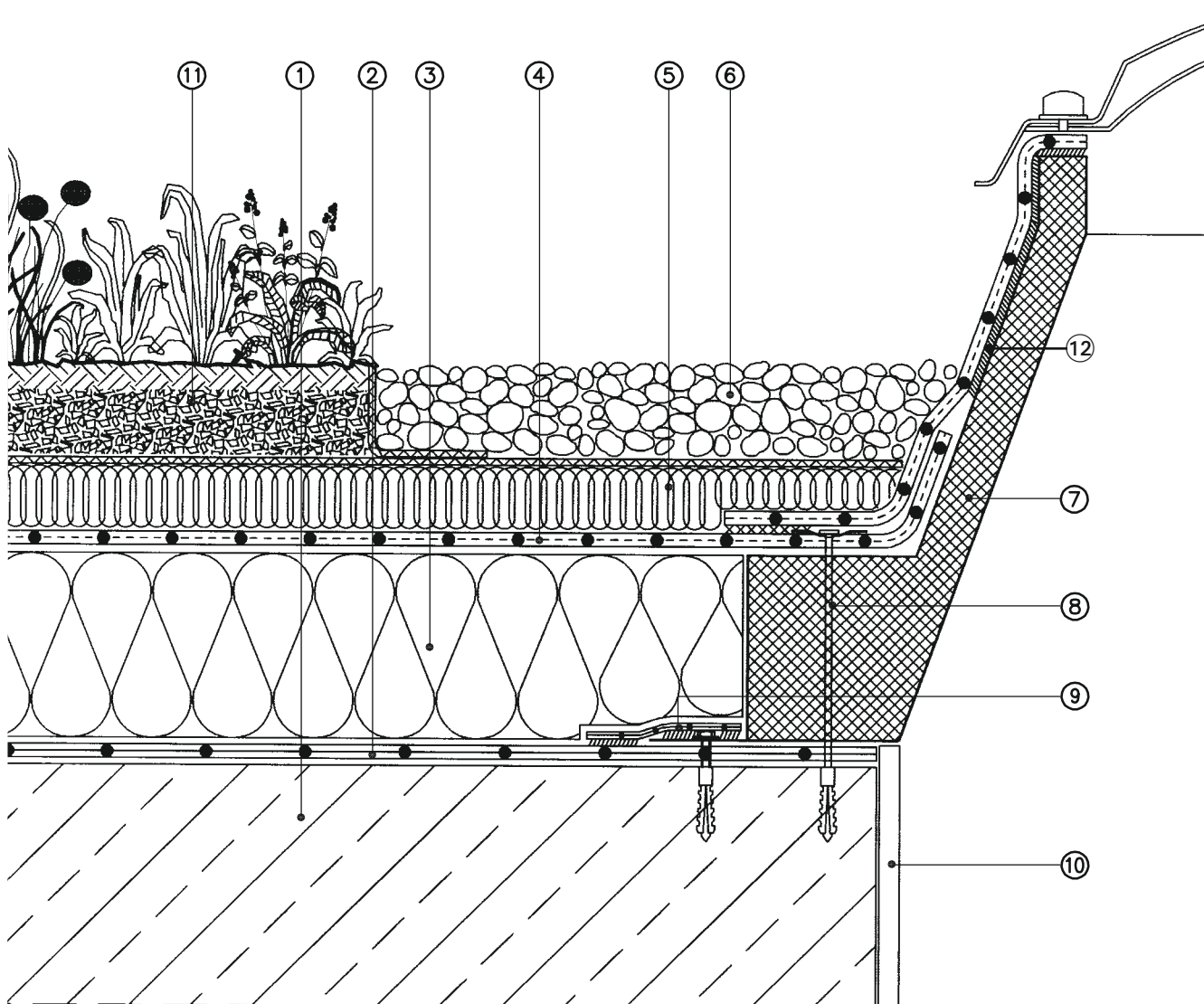


- | | |
|---|---|
| ① Rohdecke mit Gefälleaufbeton | ⑩ FDT Dichtungsband als Luftsperr |
| ② FDT Dampfsperre fk | ⑪ Attikahalter |
| ③ Wärmedämmschicht (EPS) | ⑫ Dichtband |
| ④ Dachbahn Rhepanol hg 1,8 mm | ⑬ Nahtverschweißung |
| ⑤ Drain- und Filterschicht, gleichzeitig Schutzlage | ⑭ FDT Kiesfangleiste 100 mm hoch |
| ⑥ Imprägnierte Holzbohlen (Salzbasis) | ⑮ Halter für FDT Kiesfangleiste |
| ⑦ Mind. 5 cm Kiesschüttung Rundkorn 16/32 mm | ⑯ Rinnenhalter |
| ⑧ Gekantetes Rhepanol-Anschlussblech | ⑰ Rinne |
| ⑨ Anpressschiene | ⑱ Wärme gedämmtes Stahl-Sandwichelement |

Lichtkuppelanschluss Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt)



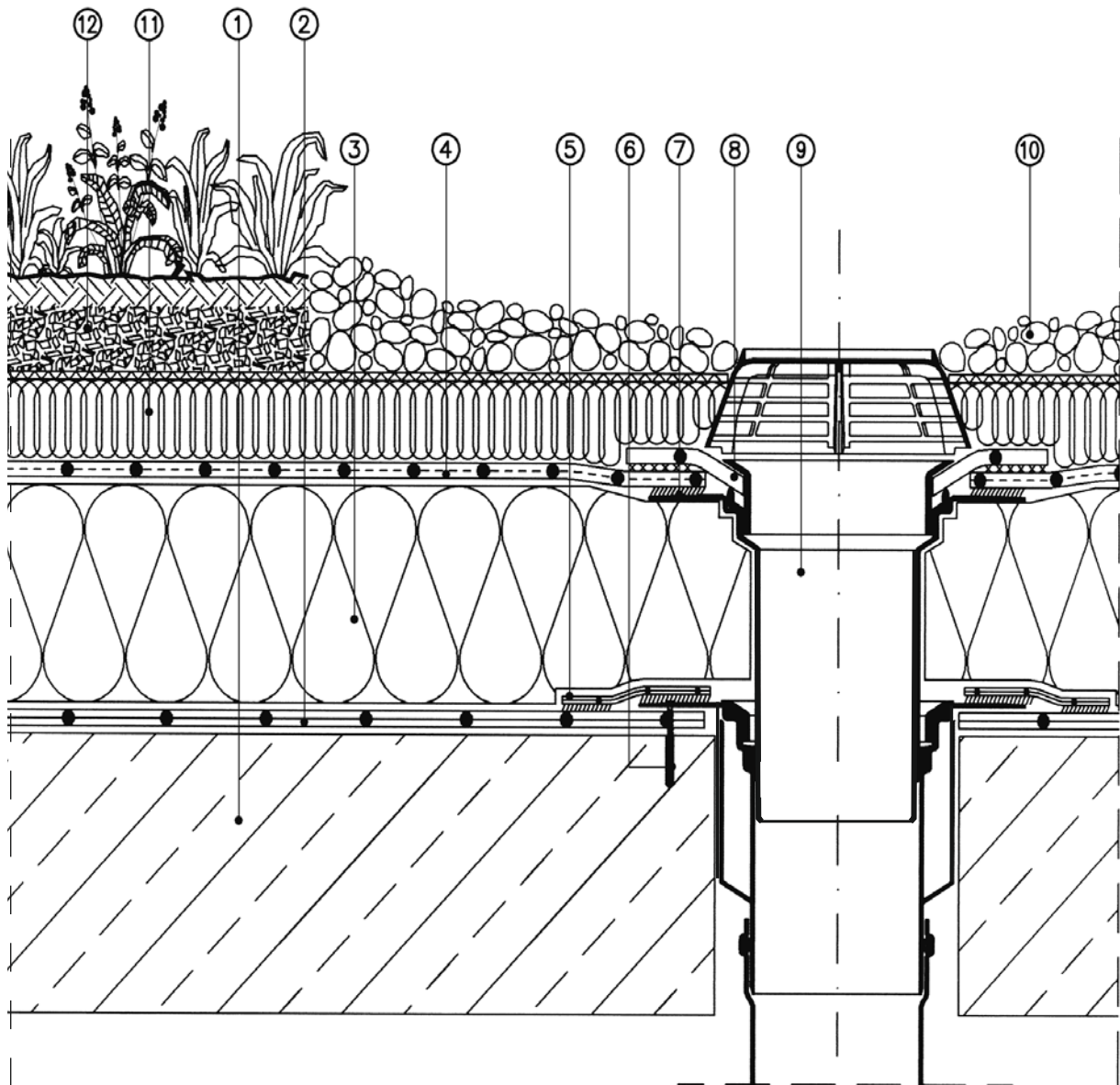
- | | |
|---|--|
| ① Stahlbeton | ⑦ Lichtkuppel mit Dämmkranz |
| ② FDT Dampfsperre fk | ⑧ Randbefestigung mit Einzelbefestiger |
| ③ Wärmedämmschicht (EPS) | ⑨ FDT Verbindungsband für FDT Dampfsperre fk |
| ④ Dachbahn Rhepanol hg 1,8 mm | ⑩ Blende |
| ⑤ Drain- und Filterschicht, gleichzeitig Schutzlage | ⑪ Vegetationsschicht |
| ⑥ Mindestens 5 cm Kiesschüttung Rundkorn 16/32 mm | ⑫ Rhepanol-Kontaktkleber 50 |

Gully mit Kies

Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt)



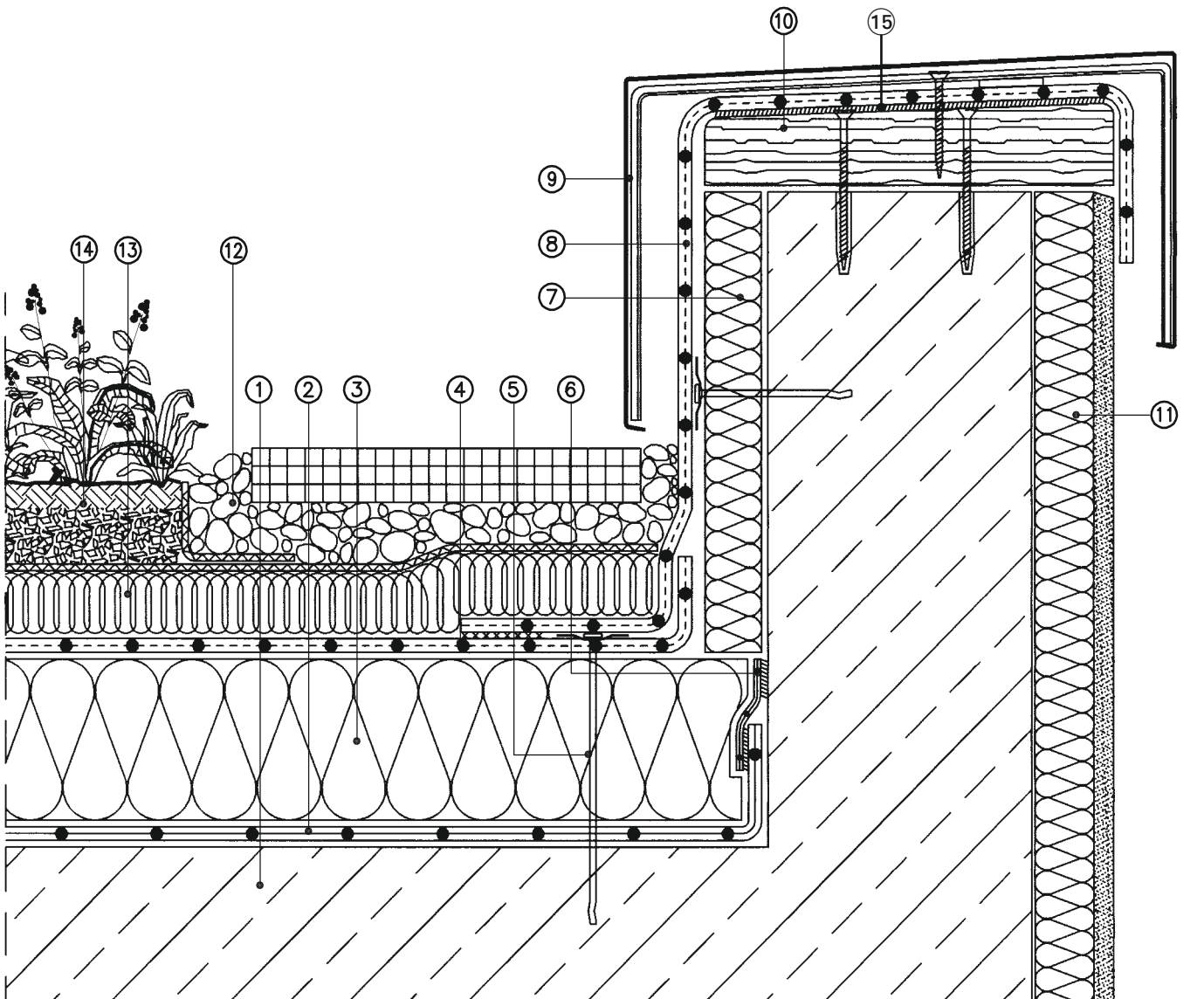
- | | |
|--|---|
| ① Stahlbeton | ⑦ Verklebung mit Rhepanol-Kontaktkleber 50 |
| ② FDT Dampfsperre | ⑧ Rhepanol h-Manschette |
| ③ Wärmedämmschicht (EPS) | ⑨ FDT VarioGully |
| ④ Dachbahn Rhepanol hg 1,8 mm | ⑩ Kiesschüttung |
| ⑤ FDT Verbindungsband für FDT Dampfsperre fk | ⑪ Drain- und Filterschicht, gleichzeitig Schutzlage |
| ⑥ Gullybefestigung | ⑫ Vegetationsschicht |

Dachabschluss

Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt)

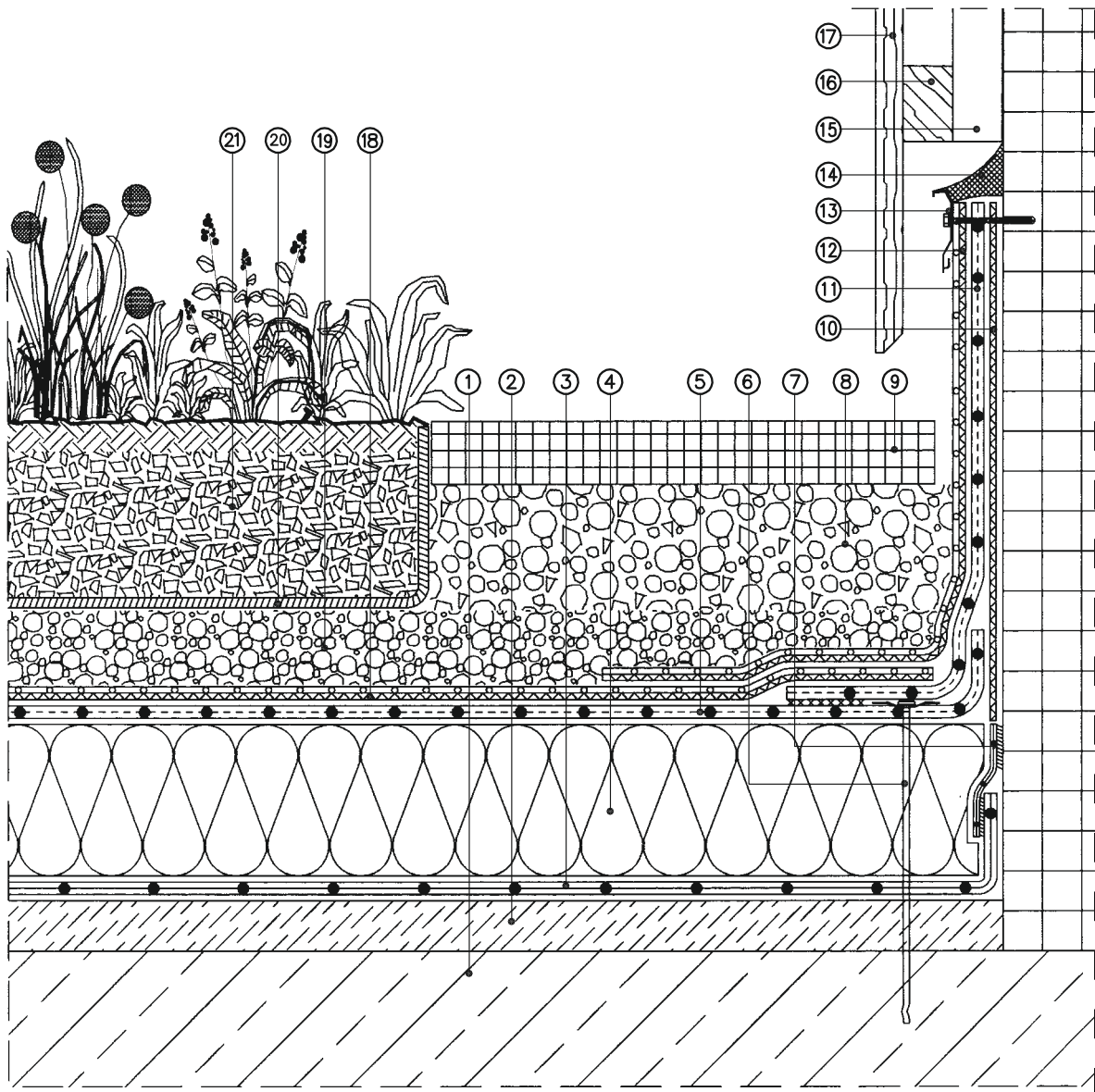


- | | |
|--|---|
| ① Stahlbeton | ⑨ Mauerabdeckung |
| ② FDT Dampfsperre fk | ⑩ Imprägnierte Holzbohle (Salzbasis) |
| ③ Wärmedämmschicht (EPS) | ⑪ Wärmedämm-Verbundsystem |
| ④ Dachbahn Rhepanol hg 1,8 mm | ⑫ Plattenbelag im Kiesbett |
| ⑤ Randbefestigung mit Einzelbefestiger | ⑬ Drain- und Filterschicht, gleichzeitig Schutzlage |
| ⑥ FDT Verbindungsband für FDT Dampfsperre fk | ⑭ Vegetationsschicht |
| ⑦ Vertikale Dämmung | ⑮ Rhepanol-Kontaktkleber 50 |
| ⑧ Rhepanol hg-Anschlussstreifen | |

Wandanschluss Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt)

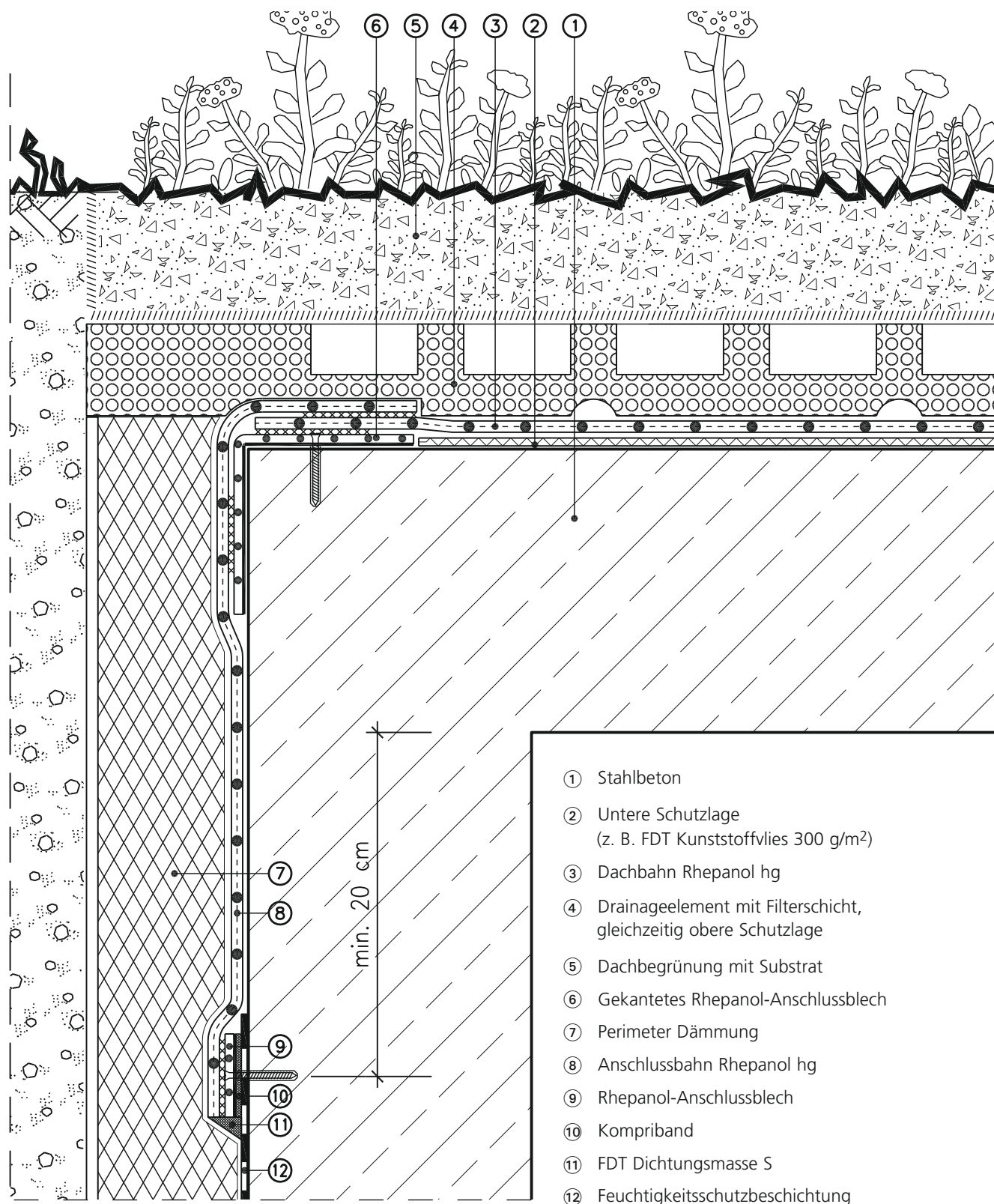


- | | | |
|---|---|-----------------------|
| ① Stahlbeton | ⑧ Kiesbett | ⑮ Lattung |
| ② Gefällebeton | ⑨ Plattenbelag | ⑯ Konterlattung |
| ③ FDT Dampfsperre fk | ⑩ Schutzlage FDT Kunststoffvlies
300 g/m ² nach Erfordernis | ⑰ Vorgehängte Fassade |
| ④ Wärmedämmschicht (EPS) | ⑪ Rhepanol hg-Anschlussstreifen | ⑱ FDT Schutzbahn |
| ⑤ Dachbahn Rhepanol hg 1,8 mm | ⑫ FDT Schutzbahn | ⑳ Drainschicht |
| ⑥ Randbefestigung mit
Einzelbefestiger | ⑬ FDT Wandanschlussprofil | ㉑ Filterschicht |
| ⑦ FDT Verbindungsband für
FDT Dampfsperre fk | ⑭ FDT Dichtungsmasse A | ㉒ Vegetationsschicht |

Abbordung

Maßstab 1:5

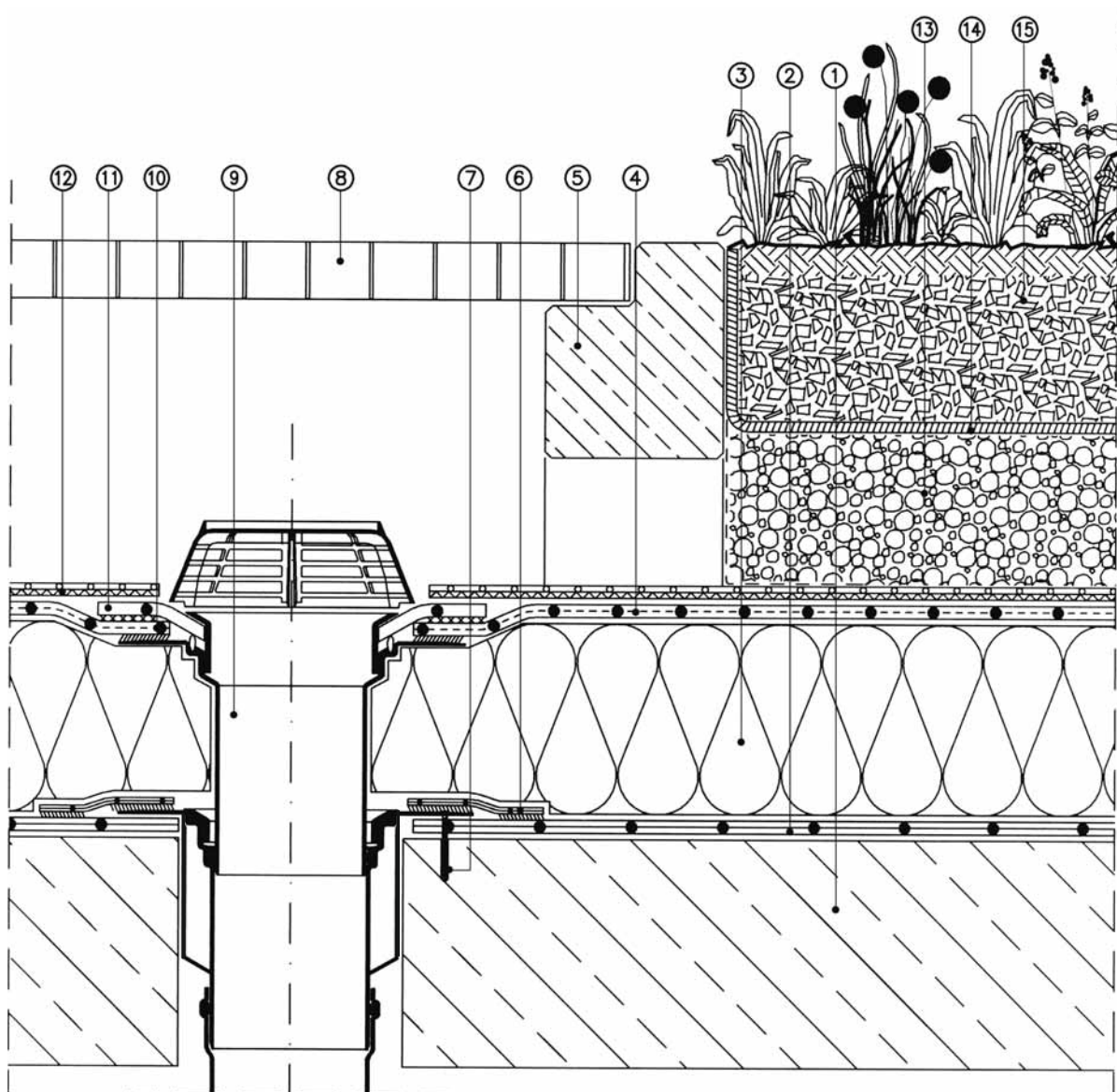
(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt)



Gully mit Betonring Nicht belüftetes Dach

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt)



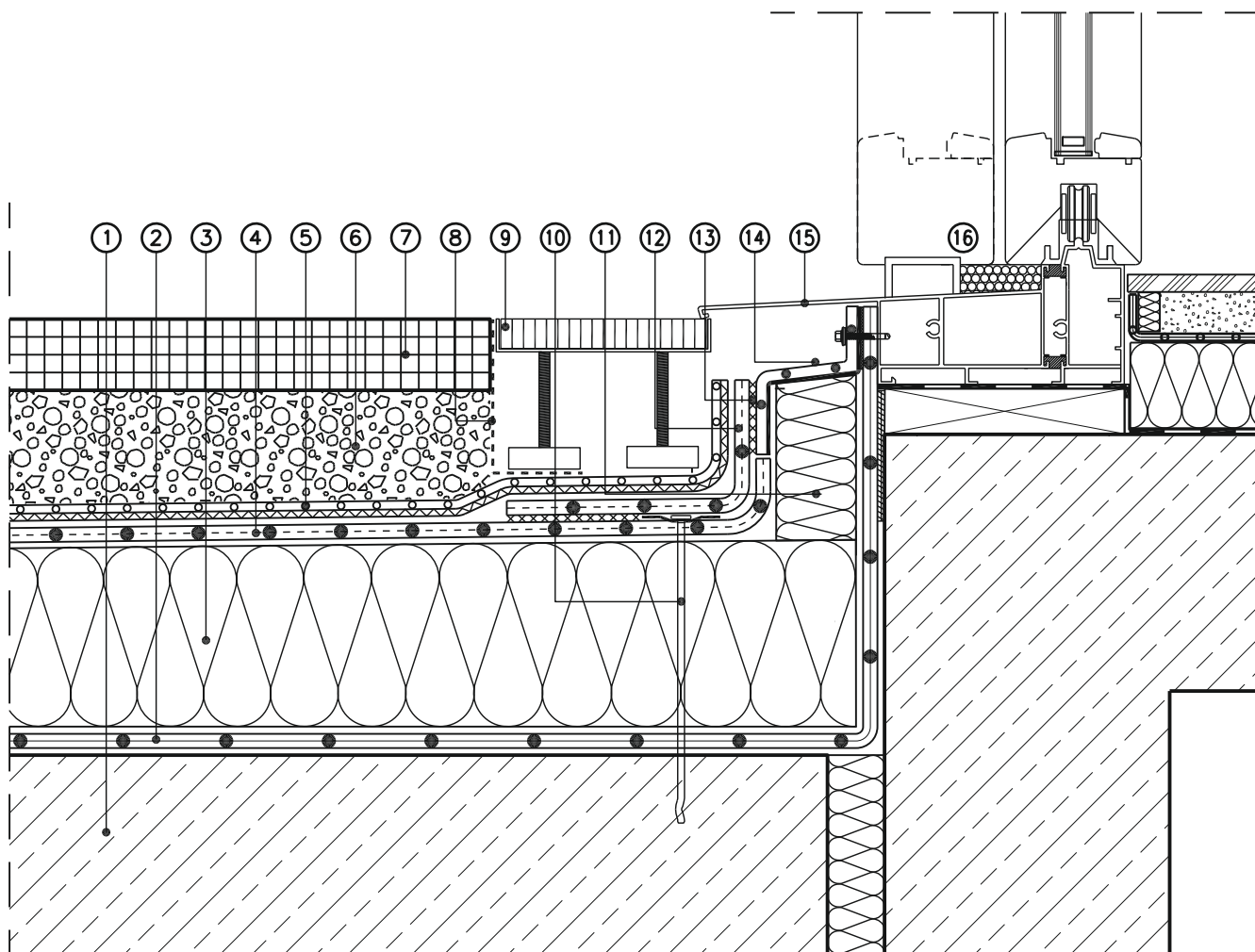
- | | |
|--|--|
| ① Stahlbeton | ⑨ FDT VarioGully |
| ② FDT Dampfsperre fk | ⑩ Verklebung mit Rhepanol-Kontaktkleber 50 |
| ③ Wärmedämmschicht (EPS) | ⑪ Rhepanol h-Manschette |
| ④ Dachbahn Rhepanol hg 1,8 mm | ⑫ FDT Schutzbahn |
| ⑤ Betonring | ⑬ Drainschicht |
| ⑥ FDT Verbindungsband für FDT Dampfsperre fk | ⑭ Filterschicht |
| ⑦ Gully-Befestigung (4 St./Gully) | ⑮ Vegetationsschicht |
| ⑧ Rahmen mit Gitterrost | |

Türanschluss barrierefrei Nicht belüftetes Dach

Abdichtungstechnische Sonderlösung, die objektbezogen zwischen Planer, Türhersteller und Ausführenden abzustimmen ist.

Maßstab 1:5

(Die für die Abdichtung relevanten Schichten sind überhöht dargestellt)



- | | |
|---|--|
| ① Stahlbeton | ⑩ Randbefestigung mit Einzelbesfestigern |
| ② FDT Dampfsperre fk | ⑪ Vertikale Dämmung |
| ③ Dämmschicht aus expandiertem Polystyrol (EPS DAA dh), druckfest | ⑫ Rhepanol hg-Anschlussstreifen |
| ④ Dachbahn Rhepanol hg 1,5 mm dick | ⑬ Nahtverschweißung |
| ⑤ FDT Schutzbahn | ⑭ Gekantetes Rhepanol-Anschlussblech |
| ⑥ Feinkiesbett | ⑮ Trittblech |
| ⑦ Plattenbelag | ⑯ Türelement mit Doppeldichtung |
| ⑧ Kieswinkel aus Lochblech | |
| ⑨ Gitterrost, höhenverstellbar | |

Datenblätter

Produktinformationen

Zubehör

22 Datenblatt

Dachbahnsystem Rhepanol® hg

Dachbahn Rhepanol® hg

Eigenschaften	Euro-Norm	Wert	Einheit
Wasserdichtheit	EN 1528	≥ 400	kPa
Scherwiderstand der Fugenah	EN 12317-2	≥ 200	N/50 mm
Zugfestigkeit	EN 12311-2 (B)	≥ 4	N/mm²
Zugdehnung	EN 12311-2 (B)	≥ 400	%
Widerstand gegen statische Belastung	EN 12730 (B)	20	kg
Nageldruckkraft	EN 12710-1	≥ 250	N
Widerstand gegen Durchwurzelung, FLL-Verfahren	EN 13948	bestanden	
Faloverhalten bei tiefer Temperatur	EN 485-5	-60	°C
Verhalten bei Einwirkung von Bitumen	EN 1548	bestanden	
Reaktion bei Brandeinwirkung	EN 13501-1	Klasse E	
Dauerhaftigkeit der Wasserdichtheit gegen künstliche Alterung	EN 1296	bestanden	
Dauerhaftigkeit der Wasserdichtheit gegen Chemikalien	EN 1847	bestanden	

Lieferformen

Material	Farbe	Dicke mm	Breite m	Länge m	Gewicht kg/m²
Rhepanol hg 15	grau	1,5	2,05	15	1,70
Rhepanol hg 18	grau	1,8	2,05	15	2,05

Dachbahn Rhepanol® hg

Rhepanol hg

Abdichtung im lose verlegten Schichtenaufbau unter Auflast mit Begrünung.

Rhepanol hg ist eine Dachbahn aus PIB (Polyisobutylen) DIN EN 13956 und Abdichtungsbahn aus PIB (Polyisobutylen) DIN EN 13967 mit Glasvlieseinlage.

Die Nahtfugung erfolgt mittels Heißluftverschweißung.

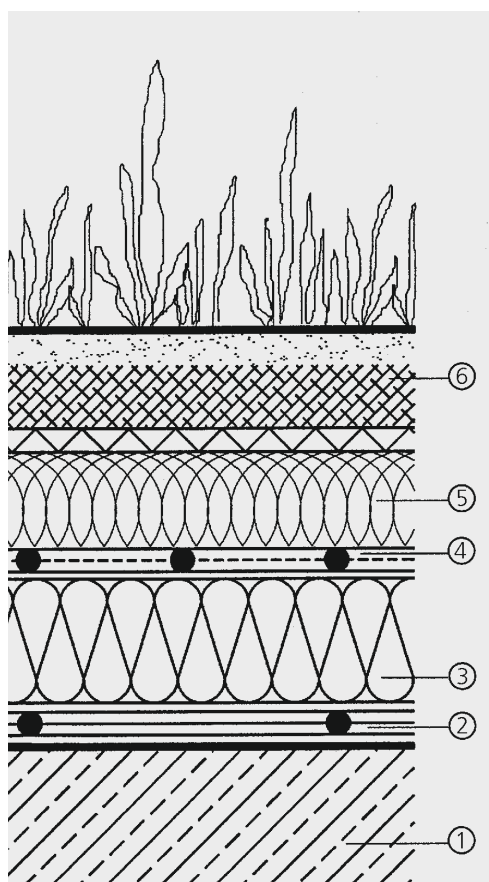
Dachbahnen Rhepanol hg können aufgrund der hervorragenden Materialeigenschaften einlagig verlegt werden.

Qualitätssicherung

Rhepanol hg unterliegt einer ständigen Qualitätskontrolle durch Eigen- und Fremdüberwachung. Das interne Qualitätssicherungssystem des gesamten Unternehmens ist nach DIN EN ISO 9001, der weltweit strengsten Qualitätsnorm, zertifiziert und wird regelmäßig durch den TÜV CERT überprüft.

Einsatzgebiete

Rhepanol hg wird als Abdichtung im lose verlegten Schichtenaufbau unter Auflast mit Begrünung eingesetzt.



Beispiel:

Extensiv be-
grüntes Dach,
abgedichtet mit
Rhepanol hg,
lose verlegt mit
Auflast.

- ① Stahlbeton
- ② FDT Dampfsperre fk
- ③ Wärmedämmschicht
- ④ Rhepanol hg 1,5 mm/1,8 mm
- ⑤ Drain- und Filterschicht,
gleichzeitig Schutzlage
- ⑥ Vegetationsschicht

Werkstoffeigenschaften

- Langzeitbewährter Werkstoff PIB (Polyisobutylen). Dachbahn nach DIN EN 13956 gem. allgem. bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ABP-Nr.: P-K 021/03.11 bzw. Abdichtungsbahn nach DIN EN 13967 gem. allgem. bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ABP-Nr.: P-K 022/03.11 MPA Darmstadt.
- Wurzel- und rhizomfest nach dem FLL-Verfahren.
- Bitumenverträglich.
- Eine Dachbahn für die Begrünung nach der FLL-Richtlinie.
- Hochfest gegen Perforationen.
- Zertifiziert im Rahmen einer Produktökobilanz nach DIN EN ISO 14040 ff.
- Frei von Weichmachern und halogenen Brandschutzmitteln.
- Dauerhaft UV-beständig.
- Widerstand gegen Hagelschlag nach DIN EN 13583.
- Dämmstoffneutral.
- Kälteflexibel bis $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Heißluftverschweißbar.
- Dimensionsstabil durch Glasvliesverstärkung.
- Verarbeitung ohne offene Flamme.
- Kompatibel zu Rhepanol fk und dem Dichtrandsystem.

Dachbahn Rhepanol® hg

Eigenschaften	Euro-Norm	Wert	Einheit
Wasserdichtheit	EN 1928	≥ 400	kPa
Scherwiderstand der Fügenaht	EN 12317-2	≥ 200	N/50 mm
Zugfestigkeit	EN 12311-2 (B)	≥ 4	N/mm ²
Zugdehnung	EN 12311-2 (B)	≥ 400	%
Widerstand gegen statische Belastung	EN 12730 (B)	20	kg
Nagelausreißkraft	EN 12710-1	≥ 250	N
Widerstand gegen Durchwurzelung; FLL-Verfahren	EN 13948	bestanden	
Falzverhalten bei tiefer Temperatur	EN 495-5	-60	°C
Verhalten bei Einwirken von Bitumen	EN 1548	bestanden	
Reaktion bei Brandeinwirkung	EN 13501-1	Klasse E	
Dauerhaftigkeit der Wasserdichtheit gegen künstliche Alterung	EN 1296 EN 1928	bestanden	
Dauerhaftigkeit der Wasserdichtheit gegen Chemikalien	EN 1847 EN 1928	bestanden	

Lieferformen

Material	Farbe	Dicke	Breite	Länge	Gewicht
		mm	m	m	kg/m ²
Rhepanol hg 15	grau	1,5	2,05	15	1,70
Rhepanol hg 18	grau	1,8	2,05	15	2,05

Produktbezeichnung	Eigenschaften	Einsatzgebiete
Rhepanol h	Farbe grau/schwarz	Dachbahn für Detailausbildung
FDT Schutzbahn	Farbe schwarz	Kunststoffbahn aus PIB, mit unterseitigem Polyestervlies als hochperforationsfeste Schutzlage mit vliesfreiem Schweißbrand.
FDT Klebeband	Speziell beschichtetes Klebeband	Für die Herstellung von Stößen bei Rhepanol-Anschlussblechen und zur Abdeckung der Kanten bei der Herstellung des Anschlusses an die Flächenbahn mit Abdeckband. Dieses Klebeband verklebt nicht mit der Dichtrandmasse des Abdeckbandes.
Rhepanol h-Nahtreiniger	Lösemittelgemisch	Zur Reinigung der Nähte.
Rhepanol h-Intensivreiniger 50	Lösemittelgemisch	Zur Reinigung von stark verschmutzten Rhepanol hg-Flächen. Zum Verdünnen von Rhepanol-Kontaktkleber 50.
FDT Reinigungsset		Für die Nahtreinigung mit Rhepanol h-Nahtreiniger und die Reinigung von Rhepanol hg-Flächen mit Rhepanol h-Intensivreiniger 50. Das Reinigungsset besteht aus 150 saugfähigen Reinigungstüchern und 100 PE-Einweghandschuhen.
Rhepanol-Kontaktkleber 50	Kontaktklebstoff auf Synthesekautschuk-Basis	Zum Ankleben von Rhepanol fk/hg Dachbahnen an Beton, Holz, Polyester, Stahl etc. Nicht geeignet für die Verklebung auf Polystyrol.
Rhepanol-Anschlussblech		Mit Rhepanol h kaschiertes, feuerverzinktes Stahlblech mit rückseitig grüner Schutzlackierung. Zum Herstellen von Profilen für An- und Abschlüsse sowie Fixierungen. Können wie verzinkte Bleche geschnitten und gekantet werden.
Rhepanol h-Innenecke 90°	Formteil	Für die Ausbildung von Innenecken bei Rhepanol hg-Dachbahnen.
Rhepanol h-Außenecke 90°	Formteil	Für die Ausbildung von Außenecken bei Rhepanol hg-Dachbahnen.

Produktbezeichnung	Eigenschaften	Einsatzgebiete
Rhepanol h-Außenecke für Lichtkuppeln	Formteil	Für die Ausbildung von Lichtkuppelecken bei Rhepanol hg-Dachbahnen.
Rhepanol h-Gullymanschette	Formteil	Zum sicheren Anschließen von Rhepanol hg-Dachbahnen an den FDT VarioGully.
Rhepanol h-Manschette Universal	Formteil	Für Einbauteile und Durchgänge bis 250 mm bei Rhepanol hg-Dachbahnen, Durchmesser 34 cm.
Rhepanol h-Manschette Los-/Festflansch	Formteil	Für alle gängigen Gullys mit Verschraubungen (6-Loch). Genaue Angaben zu Gullytyp und Hersteller sind bei Bestellung unbedingt erforderlich. Einbau nur mit Zulageringen und nach Vorgabe des jeweiligen Herstellers.
Rhepanol Zulageringe aus EPDM	Formteil	Zum Anschluss an Los-/Festflanschgullys bei Rhepanol hg-Dachabdichtungen. Ein Set besteht aus 2 Zulageringen pro Gully.
FDT Teflon-Andrückrolle	3 cm breit	Zum Anrollen von Rhepanol h-Formteilen und von Rhepanol hg-Bahnennähten beim Heißluftverschweißen.
FDT Flachdach-Dunstrohr DN 100	Aus erhöht schlagzähem PVC-hart	Mit abnehmbarer Haube und Stützring. Einbaufertig mit integrierter Manschette.
FDT SanDunstrohr für DN 100	Aus erhöht schlagzähem PVC-hart	Mit abnehmbarer Haube und einbaufertiger integrierter Manschette. Für den Anschluss an Lüfter (Rohrdurchmesser DN 100) bei Dachsanierungen mit Rhepanol hg.
FDT Kaltdachentlüfter DN 100	Aus erhöht schlagzähem PVC-hart	Lüftungsquerschnitt von 88 cm ² . Wetterkappe ist für Wartungszwecke abnehmbar. Einbaufertig mit integrierter Manschette.
FDT Blitzschutz-durchgang	Formteil aus PP	Für den Anschluss an Blitzschutzanlagen und für Dachdurchdringungen bis Ø 51 mm.
FDT Stützeinfassung	Formteil aus PP	Für den Anschluss der Dachbahn an Stützen und Sekuranten ab 14 -16 mm. Flanschdurchmesser 160 mm, Höhe 15 cm.

Produktbezeichnung	Eigenschaften	Einsatzgebiete
FDT Kiesfangleisten Paket	Kiesfangleiste aus Edelstahl	Die FDT Halter werden mit einem Dachbahnstück Rhepanol hg auf der Abdichtung befestigt. Die Klammer ist aus Edelstahl und dient als Stoßverbinder und zur Versteifung der Kiesfangleiste über dem Halter. Bei Dachneigungen über 5° ist die Ausführung mit unseren Anwendungstechnikern abzustimmen.
Die Pakete können je nach Bedarf um folgende Artikel ergänzt werden:		
FDT Halter und Klammern	Aus Edelstahl	
FDT Kiesfangleiste	2 m. Aus Edelstahl	
FDT Innenecke Kiesfangleiste	Aus Edelstahl	Zum Einschieben der FDT Kiesfangleiste.
FDT Außenecke Kiesfangleiste	Aus Edelstahl	Zum Einschieben der FDT Kiesfangleiste.

Ausschreibungstexte

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

Diese Musterformulare können Sie als CD-Rom direkt bei FDT anfordern.
Oder im Internet unter www.fdt.de als pdf-Datei runterladen bzw. ausdrucken.
Gerne helfen wir Ihnen mit Rat und Tat.

Serviceformulare

[illegible]

Berechnung von Entwässerungsanlagen für Gebäude mit innenliegender Entwässerung nach DIN 1986-100

{Dieses Formular bitte kopieren, ausfüllen und an FDT faxen: 0621-8504-445}

Führen Sie bitte für folgendes Bauvorhaben eine Berechnung der Entwässerung durch:

Objektname: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Fallrohre sind eingeplant: ☐ DN 70 ☐ DN 100 ☐ DN 125 ☐ DN 150 (OD 160) ☐ Dimension liegt noch nicht fest.

Objektdaten

Gebäudebreite: _____ m

Gebäudelänge: _____ m

Anzahl der Kehlen: _____ Stück

Dachneigung: _____ Grad oder _____ Prozent

Dachart

☐ ohne Auflast

☐ mit Auflast / Extensiv-
begrünung ≤ 10 cm

☐ mit Extensiv- / Intensiv-
begrünung ≥ 10 cm

Kehlen / Rinnen sind ungleich verteilt

Dachfläche: Kehle 1 Kehle 2 Kehle 3 Kehle 4 Kehle 5 Kehle 6

Länge (m): _____

Breite (m): _____

Notentwässerung für den Jahrhundertregen soll mit

☐ Notüberläufen

☐ Schlitz in der Attika ausgeführt werden

Zur Verfügung stehende Lastreserve für Wasserbelastung _____ kN/m² bzw. max. Überflutungshöhe _____ mm

Berechnungsergebnis bitte mitteilen an:

Firma: _____

Herrn / Frau: _____

Straße / Postfach: _____

PLZ / Ort: _____

Telefon: _____

Fax: _____

E-Mail: _____

Ort/Datum: _____

Unterschrift: _____

Anfrage-Formular für FDT Notüberlauf und FDT Speier (Standard- und Sondertype)

(Dieses Formular bitte kopieren, ausfüllen und an FDT faxen: 0621-8504-200)

Besteller / Auftraggeber:

Firma: _____
 Herr / Frau: _____
 Straße / Postfach: _____
 PLZ / Ort: _____
 Telefon: _____
 Fax: _____
 E-Mail: _____

Ort / Datum: _____
 Unterschrift: _____

Anlieferung an Bauvorhaben:

Objektname: _____
 Straße / Postfach: _____
 PLZ / Ort: _____
 Bezugsperson Herr / Frau: _____
 Telefon: _____
 Fax: _____
 E-Mail: _____

Öffnungsmaße¹⁾ und Stutzenlänge:

B = _____ mm bei Standard: 600 mm

H = _____ mm bei Standard: 100 mm

L = _____ mm bei Standard: 400 mm

Stutzenneigung: _____° bei Standard 2°

Flanschbreite; links: _____ mm bei Standard: 80 mm

Flanschbreite; rechts: _____ mm bei Standard: 80 mm

Flanschbreite; oben: _____ mm bei Standard: 80 mm

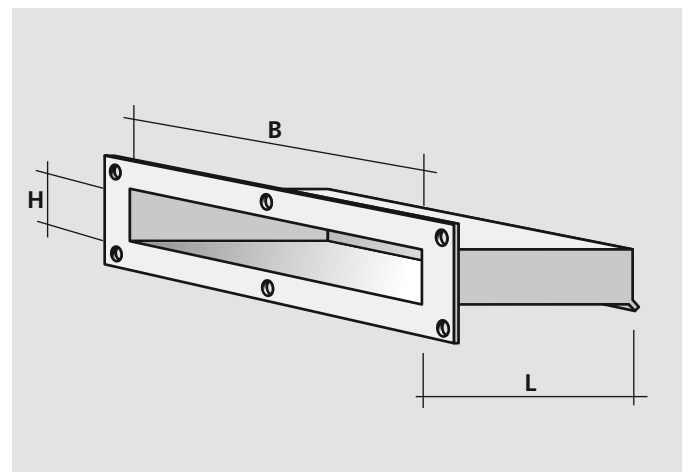
Flanschbreite; unten: _____ mm bei Standard: 50 mm

☐ Flansch, unten abgewinkelt,
 Höhe bis Ablaufkante: _____ mm

Für Rhepanol ☐ oder Rhenofol ☐

Anzahl: _____ Stück

¹⁾ Öffnungsmaße + 10 mm = Außenabmessung



Hinweis: FDT Notüberlauf Sondertypen können nicht zurückgenommen werden.

Windlastberechnungen für mechanische Befestigungen

{Dieses Formular bitte kopieren, ausfüllen und an FDT faxen: 0621-8504-445}

Bitte für folgendes Bauvorhaben eine Windlastberechnung für mechanische Befestigungen durchführen nach

☐ DIN 1055-4 (2005-03) ☐ Ö-Norm oder _____
 Objektname: _____ Straße: _____
 PLZ/Ort: _____ Kreis / Bundesland: _____

Geometrie

separate Skizze anbei ☐ ja ☐ nein ☐ wird zugesendet
 Länge: _____ m Breite: _____ m Höhe: _____ m Dachneigung: _____ Grad
 Entwässerung: ☐ Innenentwässerung ☐ Außenentwässerung

Objektlage

Windzone*: _____ Geländekategorie*: _____ Höhe über NN: _____ m Höhe Attika*: _____ m

Baukörper*

☐ Öffnungsanteil Außenwände < 1 % und annähernd gleichmäßig verteilt; geschlossenes Gebäude
☐ Öffnungsanteil mind. einer Außenwand > 30 % (Skizze mit Lage der Öffnungen beifügen)
☐ Öffnungsanteil mind. einer Außenwand ≥ 1 % und ≤ 30 %; dazu sind folgende Angaben erforderlich:
 Gebäudeöffnungen auf LUV-Seite: _____ m² Gebäudeöffnungen gesamt: _____ m²

Befestiger

Hersteller: _____ Typ: _____

Dachbahn ☐ Rhepanol fk (Klettsystem) ☐ Rhepanol hg (begrüntes Dach)

Bevorzugte Bahnenbreite: _____ m Bevorzugte Bahndicke: _____ mm

Unterlage / Unterkonstruktion

Beton: _____ mm Porenbeton: _____ mm Holz: _____ mm Anderes Material: _____ mm

Stahltrapezprofil

Fabrikat/Typ: _____ Obergurtabstand (Rippenbreite): _____ mm Blechdicke: _____ mm
 Gesamtdicke des Schichtenaufbaus: _____ mm

Ergänzende Angaben:

Das Ergebnis bitte mitteilen an:

Firma: _____ Herr / Frau: _____
 Straße / Postf.: _____ PLZ / Ort: _____
 Tel/Fax: _____
 E-Mail: _____

Ort/Datum: _____ Unterschrift: _____

Windzonenkarte für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland

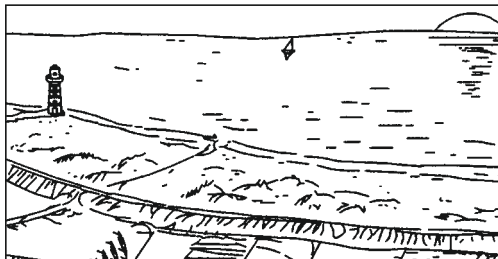


(Quelle: DIN 1055-4:2005-03)

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.

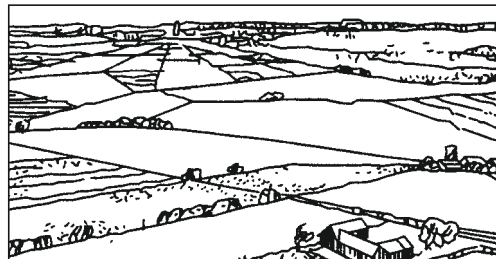
Geländekategorien

Geländekategorie I*



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

Geländekategorie II*



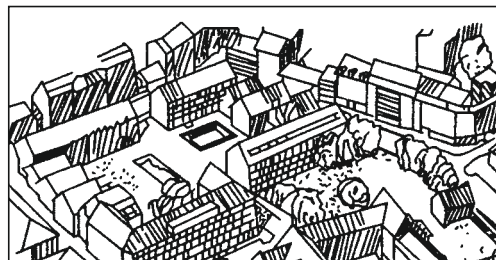
Gelände mit Hecken, einzelnen Gehöften, Häusern oder Bäumen, z. B. landwirtschaftliches Gebiet.

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 rauherem 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 Abdichtungen – Flachdachrichtlinie – 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 1055 Teil 4 Lastannahmen für Bauten; Verkehrslasten, Windlasten bei nicht schwingungsanfälligen Bauwerken
- DIN V ENV 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 EN 13501-1 Klassifizierung des Brandverhaltens von Baustoffen
- 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 18195 Bauwerksabdichtungen, insbesondere:
 - Teil 2 Stoffe
 - Teil 3 Verarbeitung der Stoffe
 - Teil 5 Abdichtung gegen nicht drückendes Wasser, Bemessung und Ausführung
 - Teil 8 Abdichtung über Bauwerksfugen
 - Teil 9 Durchdringungen, Übergänge, Abschlüsse
 - Teil 10 Schutzschichten und Schutzmaßnahmen
- DIN 18234 Baulicher Brandschutz im Industriebau
- DIN 18530 Massive Deckenkonstruktionen für Dächer, Planung und Ausführung
- DIN 18531 Dachabdichtungen; Begriffe, Anforderungen, Planungsgrundsätze
- DIN V 20000-201 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 201: Anwendungsnorm für Abdichtungsbahnen nach europäischen Produktnormen zur Verwendung in Dachabdichtungen
- DIN V 20000-202 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 202: Anwendungsnorm für Abdichtungsbahnen nach europäischen Produktnormen zur Verwendung in der Bauwerksabdichtung
- Verfahren zur Untersuchung der Durchwurzelungsfestigkeit von Wurzelschutzbahnen bei Dachbegrünungen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL-Verfahren)
- Ergänzende U.E.A.t.c.*-Leitlinien für die Erteilung von Agréments für die mechanisch befestigte Dachabdichtung

*Union Européenne pour l'Agrément technique dans la construction

Wichtiger Hinweis zum baulichen Brandschutz

In dem hier vorliegenden
„Technischen Handbuch Dachbahnsystem Rhepanol hg“
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
(Industriebaurichtlinie – IndBauR), Abschnitt 5.11.3
berücksichtigt, um eine Brandweiterleitung zu behindern.

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.

**Dachbahnsystem Rhepanol hg
Technisches Handbuch**

Stand Dezember 2011

Herausgeber:

**FDT
FlachdachTechnologie
GmbH & Co. KG**

Eisenbahnstraße 6 - 8

D-68199 Mannheim

Tel 06 21-85 04-0

Fax 06 21-85 04-2 05

www.fdt.de

Copyright 2011 by:

FDT
FlachdachTechnologie
GmbH & Co. KG

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.

**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

Kundenservice:

Tel 06 21-85 04-1 00

Fax 06 21-85 04-2 00

E-Mail kundenservice@fdt.de