

▶▶ Flachdachentwässerung

Stand
Juni 2018



Technisches Handbuch

Effektive FDT Flachdachentwässerung ...

... zeigt dem Wasser, wo's langgeht:
FDT VarioGully



Inhalt	Seite
Die richtige Entscheidung	5
Grundsätzliches zur Flachdachentwässerung	5
Grundsätzliches zu Normenvorgaben und Bemessungsrichtlinien	6
Außenentwässerung	8
Innenentwässerung Planung	9
Innenentwässerung Ausführung	10
Notentwässerung Ausführung	11
FDT Entwässerungskomponenten	12
FDT VarioGully	13
FDT VarioGully-Systembaukasten	14
Einsatzgebiete für die FDT VarioGully-Komponenten	16
Einbaubeispiele	17
Einbauanleitung FDT VarioGully, 1-stufig bzw. Grundelement bei 2-stufig	21
Einbauanleitung FDT Warmdachaufsatz bei 2-stufiger Ausführung, FDT VarioGully Sanierung	22
Schaltpläne zum FDT VarioGully beheizbar, Vorschläge zur Ausführung	23
Lieferprogramm FDT VarioGully	24
Technische Daten – Ablaufleistung FDT VarioGully	25
Technische Daten – Ablaufleistung FDT Notüberlauf/Speier	26
Maße der FDT VarioGullys	27
FDT VarioGully-Zubehör	29
FDT RWE (Regenwassereinlauf), FDT Wasserspeier, FDT Notüberlauf	31
Einbauanleitung für Anschluss an Dachbahn Rhepanol fk	34
Einbauanleitung für Anschluss an Dachbahnen Rhepanol hfk/Rhepanol fk mit Schweißbrand	36
Einbauanleitung für Anschluss an Dachbahn Rhepanol hg	37
Einbauanleitung für Anschluss an Dachbahn Rhenofol	38
Service	39
Datenaufnahmeblatt Entwässerungsberechnung für FDT VarioGullys nach DIN 1986-100	40
Bestellformular für FDT Notüberlauf, Sondertype und FDT Notüberlauf plus	41
Fremdüberwachung – Zertifikate	42
Rechtliche Hinweise und Impressum	46/47

Die richtige Entscheidung

Grundsätzliches zur Flachdachentwässerung

Flachdachentwässerungen sind so zu planen, dass Niederschläge auf kurzem Weg ohne Stau abgeleitet werden.

Entscheidende Voraussetzung dafür ist ein ausreichendes Gefälle.

Die Bemessung von Entwässerungsanlagen erfolgt nach DIN EN 12056-3 und DIN 1986-100.

Die Bemessungsgrundlagen für Entwässerungsanlagen sind in folgenden Normen, Fachregeln und Merkblättern geregelt:

DIN 1986-100 „Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke“,

DIN EN 1253 „Abläufe für Gebäude“,

DIN EN 12056-3 „Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden“,

DIN 18531 Teile 1, 3, 5 „Abdichtung von Dächern“,

Flachdachrichtlinie „Fachregel für Dächer mit Abdichtungen“,

ZVDH „Merkblatt zur Bemessung von Entwässerungen“.

Bei der Dachentwässerung unterscheidet man zwischen:

- **Außenentwässerung**
über vorgehängte Rinne
- **Innenentwässerung**
über Dachabläufe (Gullys, Speier)

Grundsätzliches zu Normenvorgaben und Bemessungsrichtlinien für Regen- und Notentwässerung von Flachdächern

Die Entwässerung von Dachflächen ist unter Berücksichtigung der Bemessungsnormen so anzuordnen, dass die Niederschlagsmengen auf kurzem Weg abgeleitet werden können.

Jede Dachfläche mit einer in das Gebäude abgeführten oder am Gebäude verlaufenden Entwässerung muss mindestens einen Ablauf und einen Notüberlauf mit freiem Abfluss über die Gebäudefassade erhalten.

Die Entwässerung von Flachdächern kann mit Flachdachabläufen nach DIN EN 1253-2 und/oder über vorgehängte Dachrinnen mit entsprechender Traufausbildung erfolgen.

Man unterscheidet generell

zwei Entwässerungsprinzipien:

Freispiegelentwässerungssystem

- Mehrere Falleitungen in einem Grundleitungssystem

- Rohrleitungen teilgefüllt, kein Unterdruck

Druckentwässerungssystem

- Sammeln des Wassers in Anschlussleitungen unter der Dachkonstruktion sowie Weiterführung in die Falleitung und die Grundleitung

- Rohrleitungen vollgefüllt, Unterdruck

Jedem Entwässerungstiefpunkt auf dem Dach muss grundsätzlich neben dem Ablauf auch eine Notentwässerung zugeordnet werden.

Hinweis

Der DWD (Deutscher Wetterdienst) empfiehlt, die Regenspenden „KOSTRA-DWD-2010R“ aus Sicherheitsgründen mit einem Aufschlag zu versehen. Es wird empfohlen, die Regenspende $r(5,5)$ um 10 % und die Regenspende für den Jahrhundertregen $r(5.100)$ um 20 % zu erhöhen. Als Standard rechnen wir mit diesen erhöhten Regenspenden. Sollten Sie dieses **nicht wünschen**, so geben Sie uns das bitte bei der Berechnungserstellung an.

Bei der Bemessung ist als wirksame Dachfläche die im Grundriss projizierte Dachfläche anzusetzen.

Zusätzliche Niederschlagsmengen von angrenzenden Fassadenflächen sowie höher liegenden Dachflächen sind zu berücksichtigen.

Die Berechnungsregenspende ist im Anwendungsbereich der DIN 1986-100 ein nach Regendauer und Jährlichkeit definiertes Regenereignis und muss auf Basis statistischer Erhebungen ermittelt werden. Die Berechnungsregenspenden sind bei den örtlichen Behörden oder ersatzweise beim Deutschen Wetterdienst zu erfragen. Für Regenereignisse in Deutschland sind hierzu im Anhang der DIN 1986-100 Regenspenden angegeben.

Die für die Bemessung maßgebende Regendauer ist mit $D = 5$ Minuten zu berücksichtigen.

Die Jährlichkeit des Bemessungsregens für die Entwässerung von Dachflächen muss mindestens einmal in fünf Jahren $r(5,5)$ betragen.

Die Anzahl der Dachabläufe wird unter Berücksichtigung der Art der Dachfläche und des Abflussvermögens des gewählten Dachablaufs bei einer vorgegebenen Stauhöhe (Druckhöhe) am Dachablauf ermittelt.

Die Ablaufleistungen der einzelnen Dachabläufe in Abhängigkeit von den Stauhöhen (Druckhöhen) an den Abläufen müssen vom Hersteller des Dachablaufs durch eine Prüfung nach DIN EN 1253 nachgewiesen werden.

Neben der erforderlichen standortbezogenen Berechnung der Regenentwässerung wird auch die Notentwässerung vorgeschrieben.

Grundsätzliches zu Normenvorgaben und Bemessungsrichtlinien für Regen- und Notentwässerung von Flachdächern

Die Notentwässerung darf nicht an die Entwässerungsanlage/das Grundleitungssystem angeschlossen werden, sondern muss mit freiem Auslauf auf schadlos überflutbare Grundstücksflächen entwässert werden.

Von jedem Dachablauf aus muss ein freier Abfluss auf der Dachabdichtung zu einer Notentwässerung mit ausreichendem Abflussvermögen vorhanden sein. Lässt die Dachgeometrie eine freie Notentwässerung über die Fassade nicht zu, muss zur Sicherstellung der Notentwässerungsfunktion ein zusätzliches Leitungssystem mit freiem Auslauf auf das Grundstück diese Aufgabe übernehmen.

Bei einem am Gebäudestandort über 5 Minuten zu erwartenden Jahrhundertregeneignis $r(5,100)$ müssen die Entwässerungs- und Notüberlaufsysteme gemeinsam entwässern können.

Dabei ergibt sich das Mindestabflussvermögen der Notüberläufe aus der Differenz zwischen dem Jahrhundertregen und der mit dem Korrekturfaktor der Dachflächenart multiplizierten Berechnungsregenspende (siehe **Hinweis** Seite 6).

Die erforderliche Anzahl der Notüberläufe wird sinngemäß wie die Anzahl der Dachabläufe errechnet.

Ist ein außergewöhnliches Maß an Schutz für ein Gebäude notwendig (z. B. Krankenhaus, Museum, Gefahrgutlager), sollte die Notentwässerungseinrichtung allein den Jahrhundertregen $r(5.100)$ entwässern können.

Die Stauhöhe (Druckhöhe) des Notüberlaufs ergibt sich wie folgt:

- Die Unterkante des Notüberlaufs muss oberhalb der erforderlichen Stauhöhe (Druckhöhe) für den gewählten Dachablauf liegen. Die Addition der Stauhöhen (Druckhöhen) am Dachablauf und am Notüberlauf ergibt die maximal zu erwartende Überflutungshöhe auf dem Dach.

Diese muss mit dem Tragwerksplaner abgestimmt werden. Dabei darf die aus der Überflutungshöhe resultierende Flächenlast über dem Tiefpunkt der Entwässerung (Dachablauf) den statischen zulässigen Wert für die Dachkonstruktion nicht überschreiten. Wenn dieses Ziel nicht erreicht werden kann, muss die Dachkonstruktion mindestens im Bereich der Gefälletiefpunkte verstärkt werden.

- Alternativ zu dem beschriebenen Berechnungsverfahren müssen für Dachflächen, die ohne Notüberlauf-einrichtungen entwässert werden, die auf der Dachfläche zu erwartenden Überflutungshöhen rechnerisch ermittelt und bei der statischen Berechnung des Gebäudes berücksichtigt werden (dies ist nur bei Dächern in Massivbauweise möglich).
- Balkone und Loggien sollten einen Ablauf oder eine vorgehängte Rinne erhalten. Bei Balkonen und Loggien **mit geschlossener Brüstung** muss jeweils zusätzlich zum Ablauf ein Notablauf oder ein Notüberlauf von mindestens 40 mm lichter Weite in der Brüstung vorhanden sein. Nur bei Balkonen oder Loggien **ohne geschlossene Brüstung** kann auf getrennte Falleleitungen für die Dach- und Balkonentwässerung verzichtet werden. Allerdings müssen mindestens 50 % der Brüstung als freier Ablauf verfügbar sein.
- Bei Sanierung der Dachfläche eines Gebäudes muss das Abflussvermögen der vorhandenen Entwässerungsanlage überprüft werden. Wichtig ist, zu kontrollieren, ob Notentwässerungen vorhanden, ausreichend bemessen und richtig angeordnet sind.

Weitere Hinweise zur Planung und Ausführung

sind der DIN 18531, der Fachregel für Dächer mit Abdichtungen – Flachdachrichtlinien – und dem „Merkblatt zur Bemessung von Entwässerungen“ (ZVDH) zu entnehmen.

Außenentwässerung

Die Außenentwässerung erfolgt über vorgehängte Rinnen. Der Übergang zur Dachfläche wird mit Traufstreifen aus Anschlussblech/ Verbundblech ausgeführt.

Randbohlen sollen 1 cm dünner sein als die Dämmschicht, um einen ungehinderten Wasserablauf zu ermöglichen. Rinnenhalter müssen in der Deckenunterlage bzw. in den Randbohlen eingelassen sein.

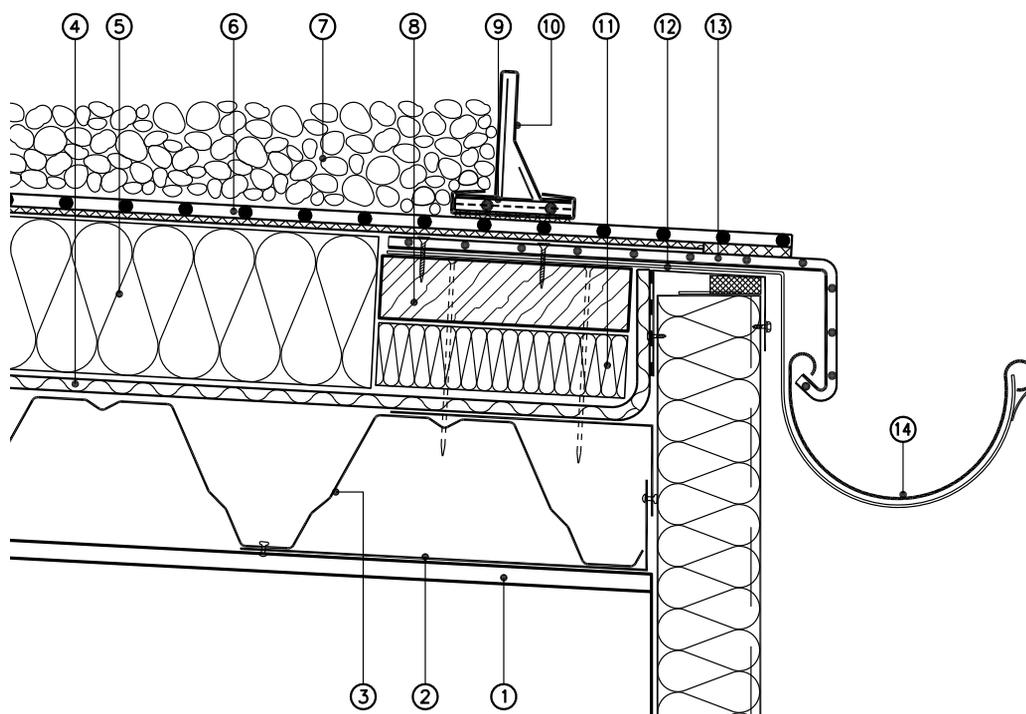
Traufbleche aus Verbundblechen sind mit Schrauben im Versatz auf der Unterkonstruktion zu befestigen.

Bei Rinnen aus verzinktem Stahl und Titanzink sind innenseitig Maßnahmen zum Korrosionsschutz erforderlich.

Anschluss vorgehängte Rinne bei Dachbahn Rhepanol hfk, lose verlegt mit Auflast

– nicht belüftetes Dach –

- ① Unterkonstruktion
- ② Stützwinkel
- ③ Stahlprofilbleche, korrosionsgeschützt
- ④ Dampfsperrschicht
- ⑤ Wärmedämmung
- ⑥ Dachbahn Rhepanol hfk, lose verlegt
- ⑦ Kiesschüttung, mind. 5 cm hoch, Rundkorn 16/32 mm
- ⑧ Holzbohle, imprägniert (Salzbasis)
- ⑨ Rhepanol-Halter mit Klammer, Zulagestreifen: Rhepanol hsg-Anschlussstreifen
- ⑩ FDT Kiesfangleiste
- ⑪ Wärmedämmung, druckfest
- ⑫ Rinnenhalter
- ⑬ Rhepanol-Anschlussblech
- ⑭ Rinne



Innenentwässerung Planung

Hinweise zur Planung bei Innenentwässerung

- Flachdächer mit Innenentwässerung müssen mindestens einen Ablauf und mindestens einen Notüberlauf erhalten.
- Dachabläufe sind an den tiefsten Stellen der zu entwässernden Teilflächen anzuordnen.
- Dachabläufe müssen in der Regel einen Abstand von mind. 30 cm zwischen Außenkante Flansch zu den Außenkanten anderer Durchdringungen, Fugen, Dachaufbauten usw. haben.
- Die Dachabläufe bei begrünten Dächern sind gegen Zuwachsen durch die Begrünung zu schützen, z. B. durch einen mindestens 50 cm breiten Kiesrand.
- Ist die Dachfläche durch Brandwände, Dehnfugen u. a. unterteilt, sind die dadurch entstehenden Teilflächen einzeln zu entwässern.
- Einbaufertige Dachabläufe (z. B. FDT VarioGully) mit vorgefertigten Anschlussmanschetten bieten zusätzliche Sicherheit. Der Gully-Grundkörper muss im Untergrund mechanisch befestigt werden. Flansche in der Abdichtungsebene sollen in der Unterlage eingelassen werden, um einen Wasseranstau um den Gully zu vermeiden.
- Bei Dachabläufen in einem linearen Tiefpunkt **ohne** nennenswerte Höhendifferenzen sollte der maximale Abstand der Dachabläufe von 20 m nicht überschritten werden. Bei nicht linearen Tiefpunkten **mit** Höhendifferenzen sind entsprechend kürzere Abstände zu wählen, um die Ansammlung von Niederschlagswasser zu vermeiden.
- Dachabläufe müssen frei zugänglich sein und sind regelmäßig zu reinigen.
Empfehlung: mind. zweimal im Jahr und nach jedem Extremwetterereignis.
- Beheizbare Gullys können mögliche Vereisungen im Dachablauf verhindern.
- Bei kleineren Dachflächen (z. B. Garagen, Carports) können Speier für die Entwässerung eingesetzt werden.
- Notüberläufe sind **Gullys mit Anstauring**, deren Anschlussleitung im Freien endet. Einsatz bei Kehlen, die keine Ableitung durch die Attika zulassen, oder bei Kehlen, die länger als 20 m sind. Entsprechend ausgelegte **Speier** können zusätzlich die Funktion eines Notüberlaufs übernehmen, wenn sie an einen offenen Rinnenkasten angeschlossen sind.
- Bei Dachkonstruktionen nach DIN 18234 bzw. nach Industriebaurichtlinie sind Abläufe mit Brandschutz-Manschette vorzusehen (siehe Zubehörsortiment).
- Für Flachdächer mit innenliegender Freispiegel-Entwässerung erarbeiten die FDT Flachdachexperten objektbezogen Lösungen inkl. Notentwässerung (siehe Serviceformular Seite 40).

Innenentwässerung

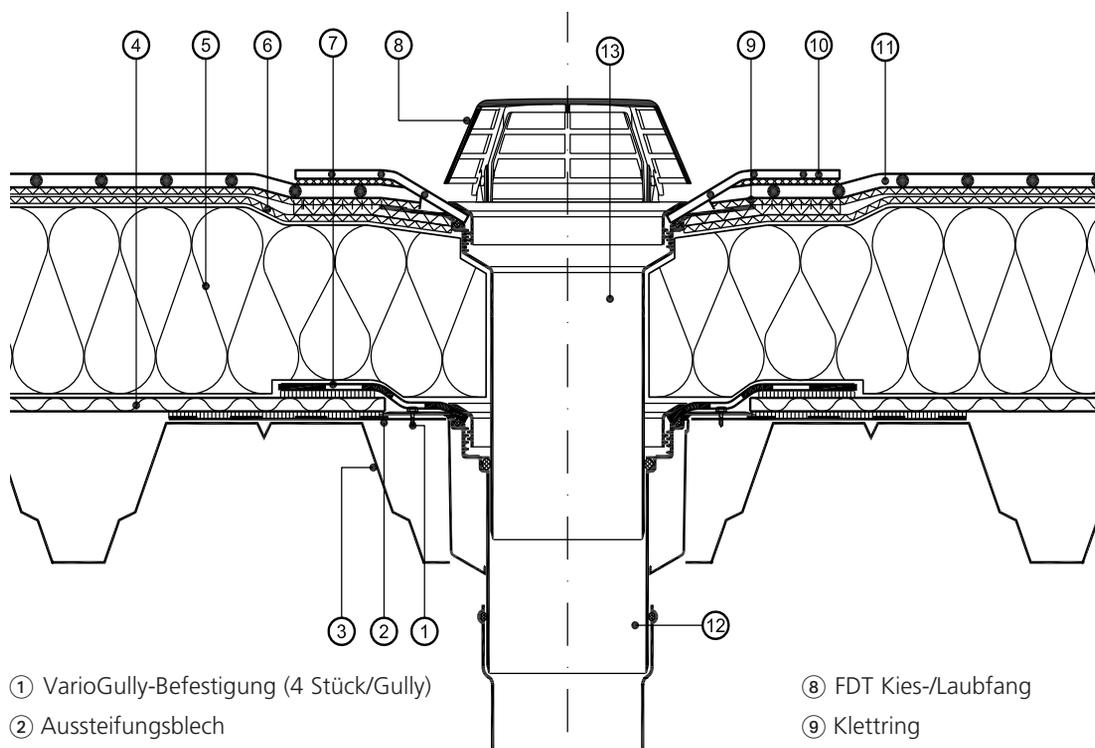
Ausführung

Hinweise zur Ausführung der Innenentwässerung

- Bei nicht belüfteten Flachdächern werden zweistufige Dachabläufe verwendet und die Dampfsperre wird am VarioGully-Grundkörper angeschlossen.
- Dachabläufe rückstausicher und in der richtigen Höhenlage (**niemals** über die Dachabdichtung hinausragend) einbauen.
- Flansche von Dachabläufen möglichst in die Deckunterlage einlassen!
- Dachabläufe in der Deckunterlage befestigen. Wenn es gemäß Verlegeanleitung notwendig ist, muss die Dachbahn im Bereich der Dachabläufe durch spezielle Kletterringe oder durch Verschweißen bzw. Verkleben auf dem Flansch fixiert werden.
- Die Dachabläufe müssen regelmäßig gereinigt werden, damit Laub und Ähnliches die Abflüsse nicht verstopfen.

FDT VarioGully mit Kletterring bei Dachbahn Rhepanol hfk, mechanisch befestigt, im überdeckten Bahnenrand

– nicht belüftetes Dach –



- ① VarioGully-Befestigung (4 Stück/Gully)
- ② Aussteifungsblech
- ③ Stahlprofilbleche, korrosionsgeschützt
- ④ Dampfsperrschicht
- ⑤ Wärmedämmung EPS
- ⑥ FDT Rohglasvlies 120 g/m²
- 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

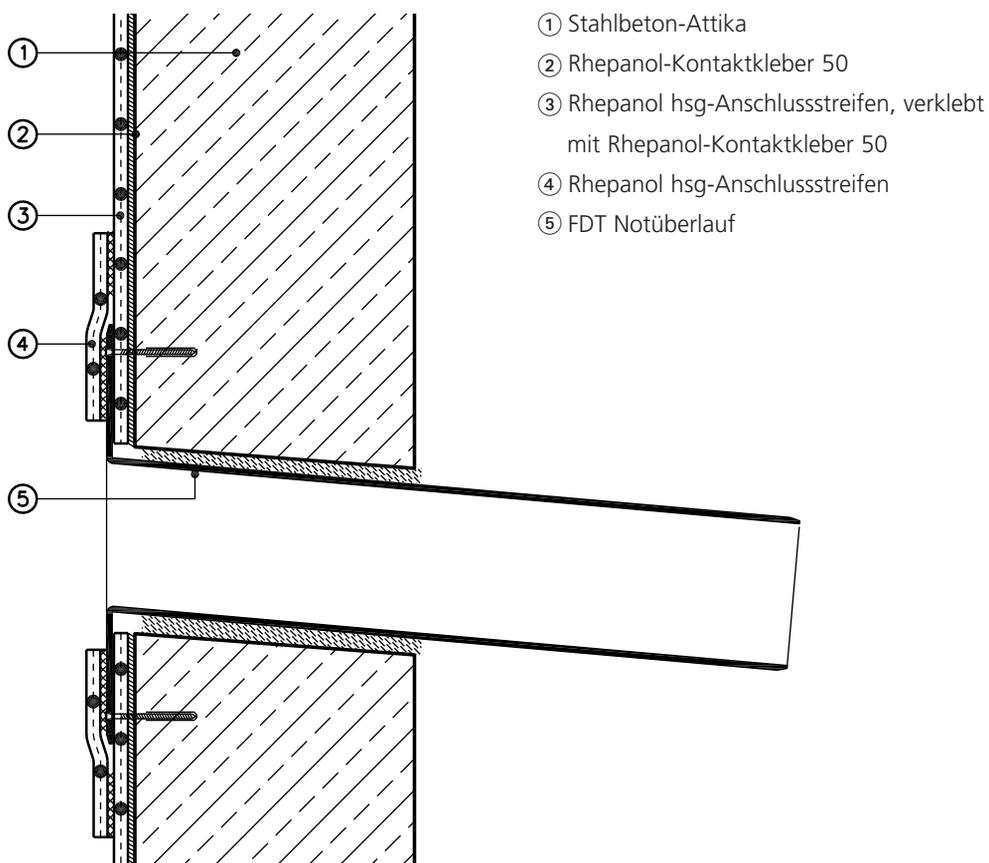
Notentwässerung Ausführung

Hinweise zur Ausführung der Notentwässerung

- Notüberläufe dienen zur direkten Ableitung des Jahrhundertregens durch die Attika ins Freie.
- Die Höhe der Ablaufkante über der Abdichtung gibt die Entwässerungsberechnung vor (Einlaufkante des Notüberlaufs = Oberkante Anstauhöhe Dachablauf).
- Bei Anstauhöhen am Gully von kleiner 50 mm sind Notüberläufe mit abgewinkelter Grundplatte zum sicheren Anschließen der Abdichtung einzusetzen.
- Bei Dächern mit Auflast ist die Oberkante des Dachbelages (Kiesschüttung, Dachbegrünung etc.) als Ablaufkante anzusetzen.
- Der Ablaufstutzen sollte mind. 20 cm über die Attika überstehen und eine Neigung von mind. 2° haben.
- Bei geschlossener Brüstung sind Notüberläufe so anzuordnen und zu dimensionieren, dass bei Verstopfung des Abflaufs Türschwellen nicht überstaut werden können.

FDT Notüberlauf (Attika) bei Dachbahn Rhepanol hfk, verklebt fixiert

– nicht belüftetes Dach –



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

FDT Entwässerungskomponenten



FDT VarioGully

- FDT VarioGully ist ein wärmegeämmter, nach DIN EN 1253 geprüfter Flachdachablauf für die Freispiegelentwässerung. Dieser wird regelmäßig von der LGA Bayern fremdüberwacht.



- FDT VarioGullys bestehen aus erhöht schlagzähem PP-Polypropylen hart. In senkrechter oder waagerechter Ausführung, inklusive Kies- und Laubfang. Für den Anschluss an Fallrohre von DN 70 bis DN 150. Für Warmdachkonstruktionen gibt es Aufsatzelemente, für Terrassen und Balkone sind Terrassenaufsätze lieferbar.
- Bei den **beheizbaren** FDT VarioGully-Versionen ist die spritzwasserdicht eingebaute – nicht eingeschäumte – Heizung durch die beiden integrierten Sicherheitssysteme (Wärmewächter und Stromsicherung) zweifach abgesichert. Der Anschluss erfolgt über einen Sicherheitstrafo 230/24 V (10 W je Gully) nach DIN VDE 0100-551, CE. Zu den Regelungsmöglichkeiten siehe dazu die Einbaubeispiele Schaltpläne und Vorschläge zur Ausführung (Seite 23).

FDT VarioGully-Systembaukasten



Kiesfang/Laubfang

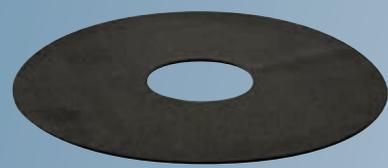


Notüberlaufstutzen 100 mm



Notüberlaufstutzen 50 mm

Manschetten für:



Bitumen



Rhepanol fk



Rhepanol fk SR



Warmdachaufsatz
bis 200 mm WD-Dicke



VarioGully
senkrecht DN 125



VarioGully
senkrecht DN 150



VarioGully
abgewinkelt DN 125



Reduzierstück
DN 125/DN 100



Reduzierstück
DN 125/DN 70



Terrassenaufsatz



Schraubring



Liftring



Rhepanol hfk



Rhepanol hg



Rhenofol



Warmdachaufsatz
bis 400 mm WD-Dicke



VarioGully
abgewinkelt DN 70



FDT Sanierungsflansch



Alle VarioGully-Varianten
optional mit Heizung



Übergangsstück
DN 70/DN 100

Einsatzgebiete für die FDT VarioGully-Komponenten

- Bei Warm- und Kaltdachkonstruktionen in senkrechter und abgewinkelter Ausführung.
- Anschluss an Fallleitungen DN 70, DN 100, DN 125 und DN 150 (OD 160).
- Anschluss an Dachbahnen Rhepanol hfk/hfk-sk, Rhepanol fk, Rhepanol hg, Rhenofol und Bitumenbahnen mit **separater** Anschlussmanschette. Andere Dachbahnen können ebenso mit homogenen Manschetten angeschlossen werden.
- Entsprechende FDT VarioGully-Warmdachaufsätze sind lieferbar für Dämmstoffdicken von 50 bis 200 mm, von 50 bis 400 mm¹⁾ und für Dämmstoffdicken von > 400 mm als Sonderanfertigung.
Anschluss an alle Dampfsperr- und Dachbahnen direkt mit geeigneten Klebebändern bzw. mit separater, vorgefertigter Manschette.
- Für die Funktion als Notüber-/ablauf zur Ableitung des Jahrhundertregens wird beim FDT VarioGully bzw. beim FDT VarioGully-Warmdachaufsatz der Notüberlaufstutzen anstelle des Schraubings eingedreht.
- Der FDT Terrassenaufsatz kann über den Liftring und Distanzring an den FDT VarioGully angeschlossen werden und ermöglicht somit den höhengleichen Anschluss an Plattenbeläge bei genutzten Dachflächen. Die Einbauhöhe von 67 mm bis 90 mm kann in 3-mm-Abstufungen angepasst werden. Ab einer Belaghöhe von 90 mm sind zusätzliche Liftringe erforderlich.
- Mit dem FDT VarioGully-Sanierungsflansch kann an Fremdfabrikate dicht angeschlossen werden. Der Einlaufbereich (Gullytopf) muss einen Durchmesser von mind. 137 mm und max. 210 mm haben.
- Bei Dachkonstruktionen nach DIN 18234 bzw. Industriebaurichtlinie können FDT VarioGullys mit der FDT Brandschutz-Manschette ausgerüstet werden.

Hinweis

Entwässerungsberechnung gemäß DIN EN 12056-3 und DIN 1986-100:

Mit Erscheinen der DIN 1986-100 sind Entwässerungsanlagen objektbezogen zu dimensionieren.

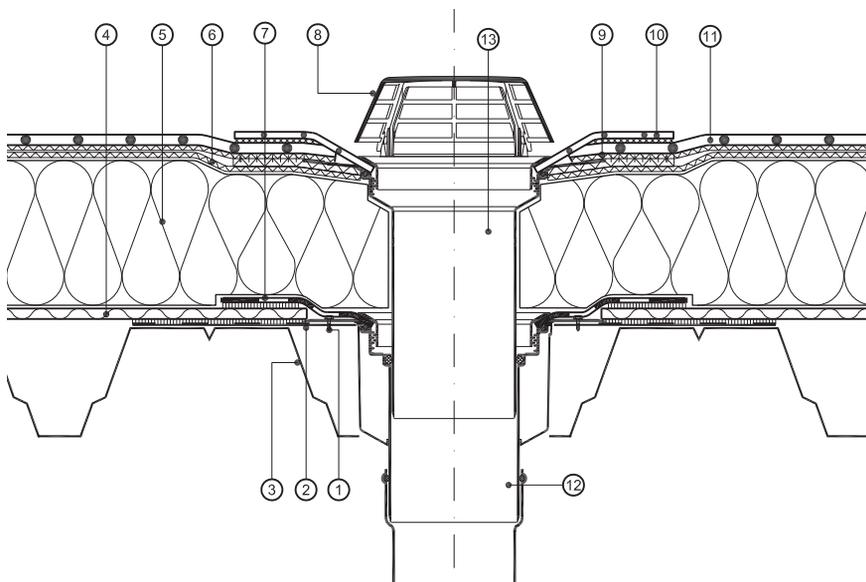
Diese Berechnung führen wir unter Berücksichtigung des Bemessungs- und Jahrhundertregens sowie der Dachart und des Aufbaus auf Anfrage durch (siehe hierzu auch Seite 6).

Sie finden das entsprechende Serviceformular zur Entwässerungsberechnung auf Seite 40.

¹⁾ Weitere Dämmstoffdicken auf Anfrage.

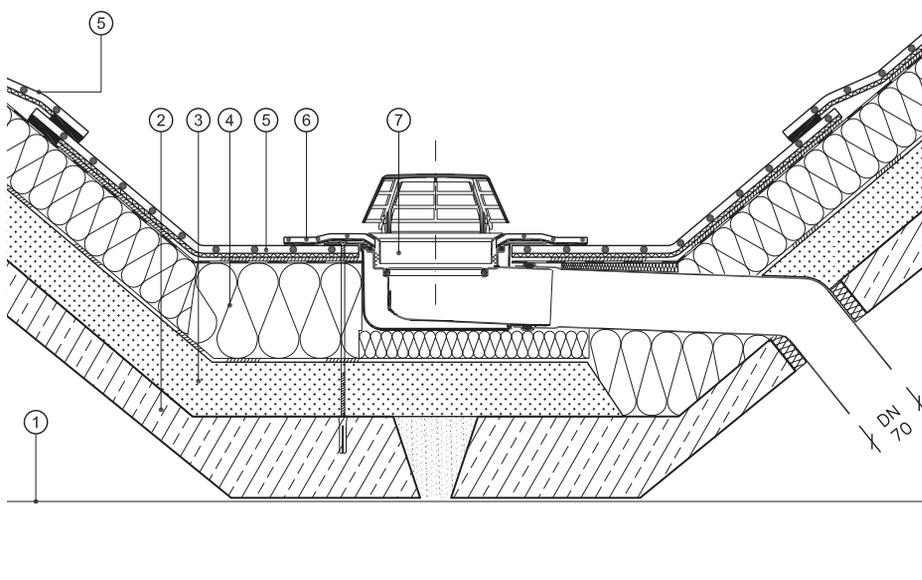
Einbaubeispiele

FDT VarioGully mit Kletterring bei Dachbahn Rhepanol hfk, mechanisch befestigt, im überdeckten Bahnenrand
 – nicht belüftetes Dach –



- ① VarioGully-Befestigung (4 Stück/Gully)
- ② Aussteifungsblech
- ③ Stahlprofilbleche, korrosionsgeschützt
- ④ Dampfsperrschicht
- ⑤ Wärmedämmung EPS
- ⑥ FDT Rohglasvlies 120 g/m²
- ⑦ Dampfspermanschette
- ⑧ Kletterring
- ⑨ Rhepanol h-Manschette
- ⑩ Dachbahn Rhepanol hfk, mechanisch befestigt
- ⑪ FDT VarioGully
- ⑫ FDT VarioGully-Warmdachaufsatz

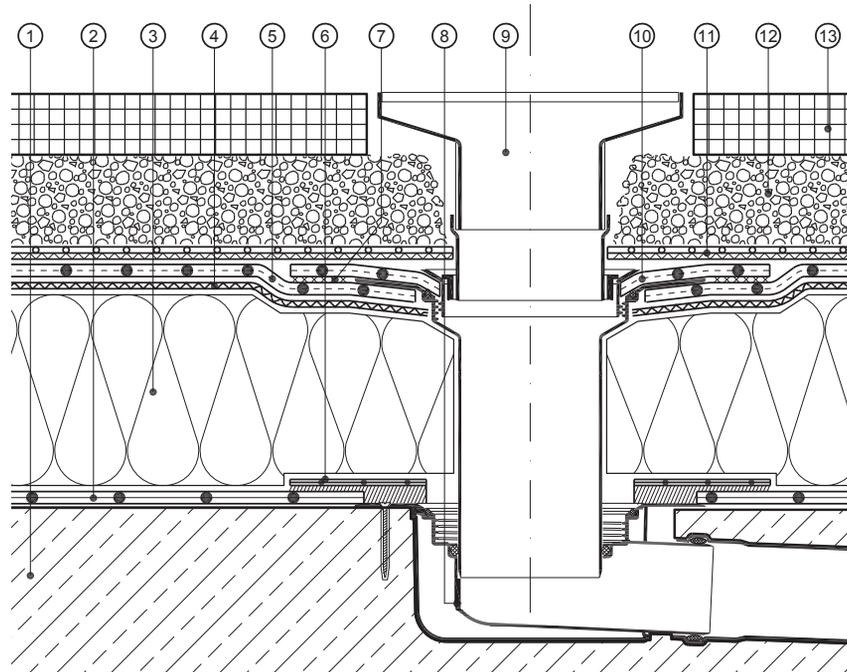
FDT VarioGully abgewinkelt, DN 70 in einer Kehlenausbildung mit seitlicher Entwässerung, Typ VT-Falten.
 Dachbahn Rhepanol fk verklebt fixiert
 – nicht belüftetes Dach –



- ① Riegel
- ② Beton-Formfertigteile Typ VT-Falte
- ③ Altdach, z. B. bestehend aus 1 Lage Bitumdampfsperre, 50 mm Wärmedämmschicht und 3 Lagen Bitumenbahnen
- ④ Zusatzdämmung aus EPS, kaschiert mit Bitumenbahn V100
- ⑤ Dachbahn Rhepanol fk, 1,05 m breit mit FDT Dachbahnkleber (horizontal) bzw. Rhepanol-Kontaktkleber 50 (schräg) verklebt
- ⑥ Rhepanol-Manschette im Dichtrandsystem
- ⑦ FDT VarioGully abgewinkelt, DN 70

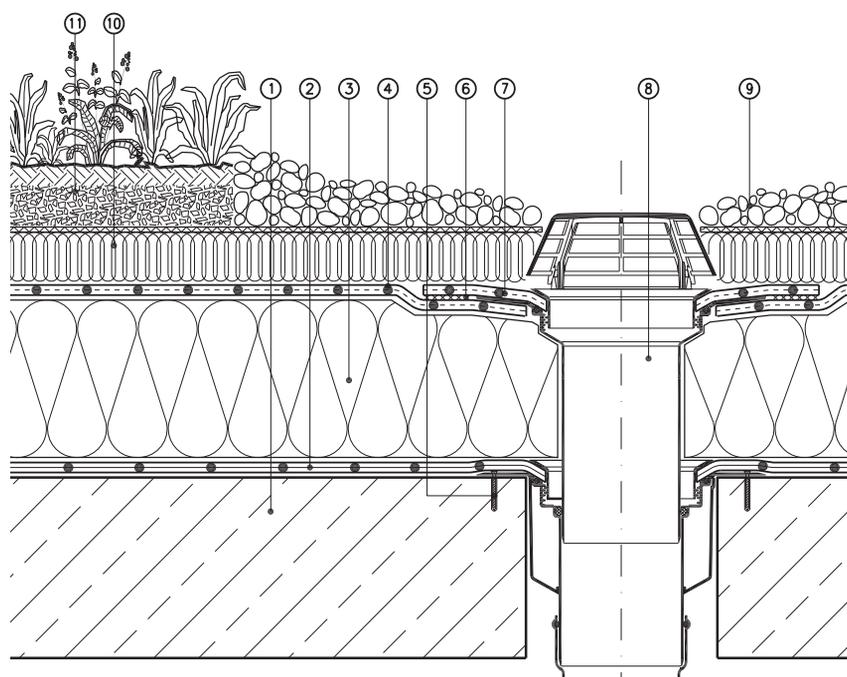
Einbaubeispiele

FDT VarioGully abgewinkelt, DN 70 mit FDT VarioGully-Warmdachaufsatz und FDT Terrassenaufsatz bei Dachbahn Rhenofol CG



- ① Stahlbeton
- ② FDT Dampfsperre PE
- ③ Dämmschicht aus expandiertem Polystyrol (EPS DAA dh), druckfest
- ④ Trennschicht FDT Kunststoffvlies 300 g/m²
- ⑤ Dachbahn Rhenofol CG, 1,5 mm dick
- ⑥ FDT Verbindungsband für FDT Dampfsperre PE
- ⑦ Verschweißung
- ⑧ FDT VarioGully abgewinkelt, DN 70 mit FDT VarioGully-Warmdachaufsatz
- ⑨ Terrassenaufsatz
- ⑩ Rhenofol-Manschette
- ⑪ FDT Schutzbahn
- ⑫ Feinkiesbett
- ⑬ Plattenbelag

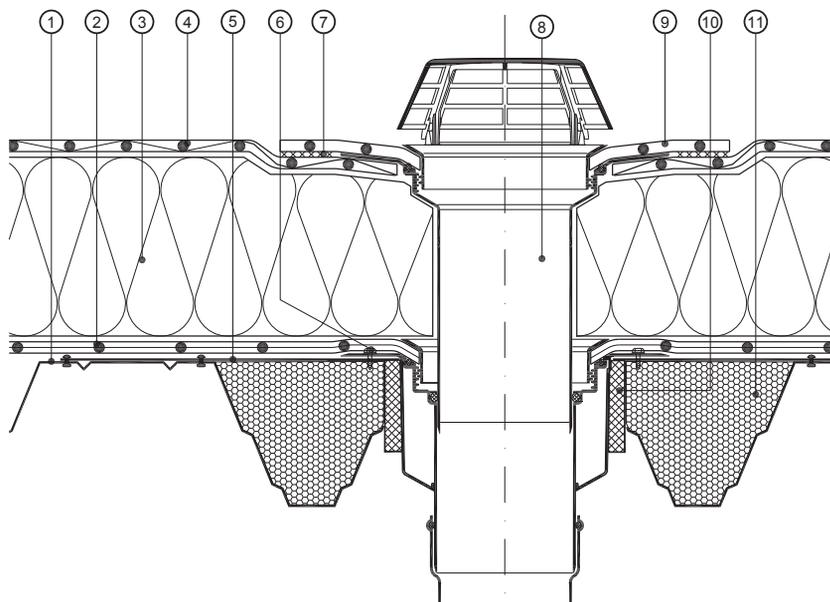
FDT VarioGully senkrecht im Einsatz, extensives Gründach bei Dachbahn Rhepanol hg



- ① Stahlbeton
- ② FDT Dampfsperre fk
- ③ Wärmedämmschicht EPS
- ④ Dachbahn Rhepanol hg, 1,8 mm dick
- ⑤ Gullybefestigung
- ⑥ Verschweißung
- ⑦ Rhepanol h-Manschette
- ⑧ FDT VarioGully senkrecht
- ⑨ Kiesschüttung
- ⑩ Drain- und Filterschicht, gleichzeitig Schutzlage
- ⑪ Vegetationsschicht

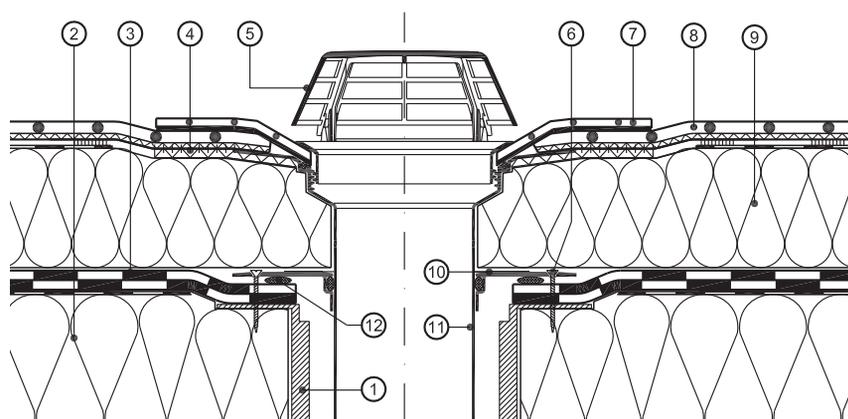
Einbaubeispiele

FDT VarioGully senkrecht, DN 100 mit FDT VarioGully-Warmdachaufsatz und FDT Brandschutzmanschette bei Dachbahn Rhenofol CV



- ① Stahltrapezprofilblech, korrosionsgeschützt
- ② FDT Dampfsperre PE
- ③ Dämmschicht aus Mineralwolle (MW)
- ④ Dachbahn Rhenofol CV
- ⑤ Abdeckblech (Verstärkungsblech) nach DIN 18807-3
- ⑥ Befestigung (Stahl-Blindniet), FDT Brandschutzmanschette, FDT VarioGully
- ⑦ Verschweißung
- ⑧ FDT VarioGully DN 125 mit FDT VarioGully-Warmdachaufsatz
- ⑨ Rhenofol-Manschette
- ⑩ FDT Brandschutzmanschette
- ⑪ Abschottung, Formstück nach DIN 18234

FDT VarioGully-Sanierungsflansch bei Dachbahn Rhepanol fk

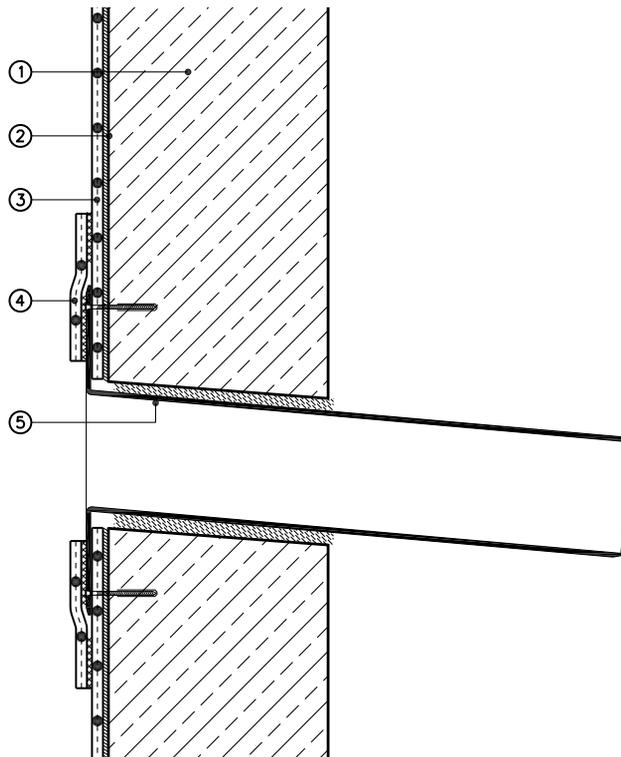


- ① Vorhandener Altdachgully
- ② Vorhandene Wärmedämmung
- ③ Altdach mit Bitumenabdichtung
- ④ Kletterring
- ⑤ FDT Kies-/Laubfang
- ⑥ Befestigung (6 Stück) für FDT VarioGully-Sanierungsflansch
- ⑦ Rhepanol fk-Manschette im Dichtrandsystem
- ⑧ Dachbahn Rhepanol fk, verklebt verlegt mit FDT Dachbahnkleber
- ⑨ Neue EPS Wärmedämmung, kaschiert mit Bitumenbahn
- ⑩ FDT VarioGully-Sanierungsflansch
- ⑪ FDT VarioGully-Warmdachaufsatz
- ⑫ Dichtschnur

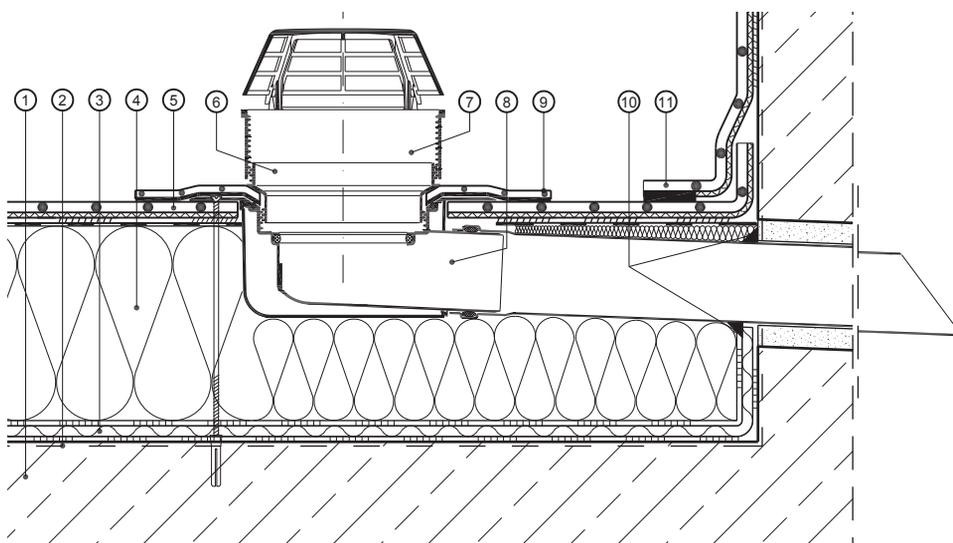
Einbaubeispiele

FDT Notüberlauf Attika

– nicht belüftetes Dach –



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

FDT VarioGully abgewinkelt, DN 70 mit Notüberlaufstutzen als Notüberlauf in einer Kehle bei Dachbahn Rhepanol fk

- ① Stahlbeton
- ② Kaltbitumenvoranstrich nach Erfordernis
- ③ Dampfsperrschicht
- ④ Wärmedämmschicht, z. B. EPS, kaschiert mit Bitumenbahn
- ⑤ Dachbahn Rhepanol fk, verklebt verlegt mit FDT Dachbahnkleber
- ⑥ FDT Notüberlaufstutzen Unterteil
- ⑦ FDT Notüberlaufstutzen Oberteil
- ⑧ FDT VarioGully, abgewinkelt DN 70
- ⑨ Rhepanol f-Manschette, quellverschweißt
- ⑩ Dichtungsmasse
- ⑪ Rhepanol fk-Anschlussstreifen

Einbauanleitung FDT VarioGully, 1-stufig bzw. Grundelement bei 2-stufig

Einbaufolge:

- Deckenöffnung: Ø 200 mm (Gully abgewinkelt DN 125, 200 x 280 mm bzw. Gully abgewinkelt DN 70/100, 200 x 250 mm).
- FDT VarioGully in der Tragdecke befestigen (4 Befestiger/Gully senkrecht, 3 Befestiger/Gully abgewinkelt).
- Bei Abdichtungen mit Rhepanol hfk, Rhepanol fk und Rhepanol fk mit Schweißbrand den Klettring unterhalb des Flansches anordnen. Ovaldichtring unterhalb des Schraubings auf korrekten Sitz prüfen (Rückstausicherheit). Anschluss an Dachbahnen und Dampfsperren wie folgt:

Bei den Dachbahnen Rhepanol hfk, Rhepanol fk, Rhepanol fk mit Schweißbrand:

- Der Gullykörper wird mitsamt dem Klettring eingebaut, dann wird die Dachbahn über den FDT VarioGully ausgerollt und im Einlaufbereich mind. 1 cm um den Schraubring ausgeschnitten. Anschließend wird die Rhepanol-Manschette auf den Schraubring aufgezogen und dieser in den FDT VarioGully eingedreht und mit der FDT Schraubhilfe fest angezogen. Der Anschluss an die Dachbahn erfolgt über die jeweilige Anschlussmanschette:
 - bei Rhepanol fk über die Rhepanol f-Manschette durch Quellverschweißung,
 - bei Rhepanol hfk und Rhepanol fk mit Schweißbrand über die Rhepanol h-Gullymanschette durch Heißluftverschweißung.

Bei den Dachbahnen Rhepanol hg und Rhenofol CV/CG:

- Die Dachbahn wird über der Gullyausparung ausgerollt und für das Einsetzen des FDT VarioGullys bzw. des Warmdachaufsatzes kreisrund ausgeschnitten. Dann wird der FDT VarioGully bzw. der Warmdachaufsatz eingesetzt. Anschließend wird die Manschette (Rhepanol h bzw. Rhenofol C) auf den Schraubring aufgezogen, dieser in den

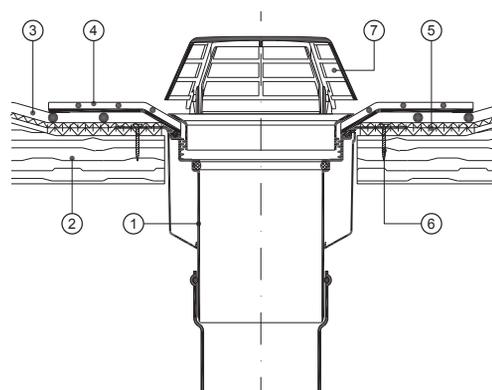
FDT VarioGully eingedreht und fest angezogen. Der Anschluss an die Dachbahn erfolgt über die jeweilige Anschlussmanschette mittels Heißluftverschweißung.

Bei Bitumenbahnen:

- Der Gully-Flansch wird auf die mit dem Brenner erwärmte Unterlagsbahn gesetzt und angedrückt. Die Manschette wird mit dem Schraubring am FDT VarioGully montiert und mit der Unterlagsbahn verschweißt. Anschließend wird die Oberlagsbahn ausgerollt und ca. 2 cm um den FDT Schraubring ausgeschnitten. Anschließend wird die Bahn zurückgerollt und aufgeschweißt.

Anschluss an Dampfsperribahnen:

- Variante 1:
Der FDT VarioGully wird durch einen ca. 200 mm großen Ausschnitt auf die Dampfsperre aufgesetzt und der Flansch mit einem Butyl-Dichtungsband angeschlossen.
- Variante 2:
Die Dampfsperre wird über den FDT VarioGully ausgerollt, der Schraubring aufgesetzt und an der Innenkante der Ausschnitt angezeichnet. Nach dem Ausschneiden wird die Dampfsperre mit dem Schraubring angeschlossen.
- Variante 3:
Der Anschluss an bituminöse Dampfsperren mit Manschette erfolgt wie zuvor unter dem Punkt „Bei Bitumenbahnen“ beschrieben.



- ① FDT VarioGully
- ② Tragdecke
- ③ Dachbahn Rhepanol hfk
- ④ Rhepanol f-Manschette zur Quellverschweißung
- ⑤ Klettring zur Dachbahnfixierung
- ⑥ Befestigung (4 Stück/Gully)
- ⑦ FDT Kies-/Laubfang

Einbauanleitung

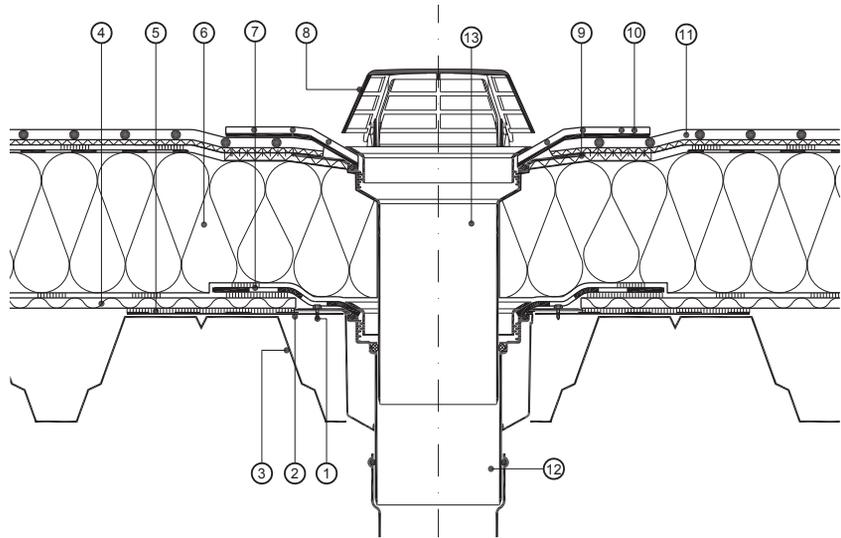
FDT Warmdachaufsatz bei 2-stufiger Ausführung

FDT VarioGully Sanierung

Einbaufolge

Warmdachaufsatz für 2-stufige Ausführung

- Wärmedämmung oberhalb des FDT VarioGullys mit \varnothing 120 mm ausschneiden und den Einlaufbereich in der Wärmedämmung anschrägen.
- Den FDT Rollring im FDT VarioGully mit Gleitmittel versehen (Beipack) und den FDT VarioGully-Warmdachaufsatz einschieben.
- Anschließend die Dachbahn gemäß der 1-stufigen Ausführung (wie auf Seite 21 beschrieben) anschließen.

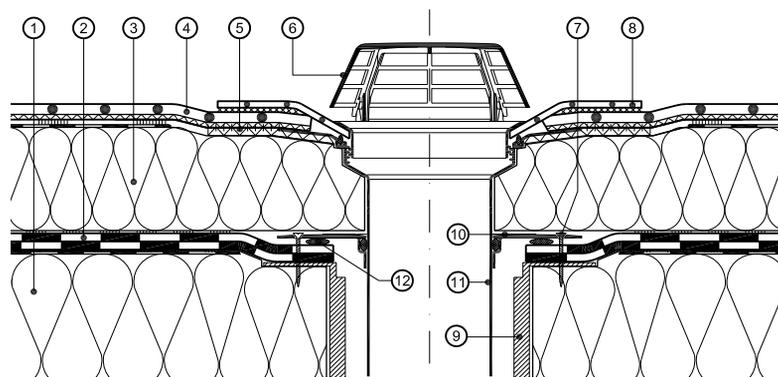


- | | |
|--|---|
| ① Befestigung (4 Stück/FDT VarioGully) | ⑧ FDT Kies-/Laubfang |
| ② Aussteifungsblech | ⑨ Kletterring |
| ③ Stahlprofilbleche, korrosionsgeschützt | ⑩ Rhepanol f-Manschette zur Quellverschweißung |
| ④ Dampfsperrschicht | ⑪ Dachbahn Rhepanol fk, verklebt mit FDT Dachbahnkleber |
| ⑤ Kaltbitumenvoranstrich nach Erfordernis | ⑫ FDT VarioGully DN 125 |
| ⑥ Wärmedämmung, z. B. EPS, kaschiert mit Bitumenbahn | ⑬ FDT VarioGully-Warmdachaufsatz |
| ⑦ Dampfsperrmanschette | |

Einbaufolge

FDT VarioGully-Sanierungsflansch

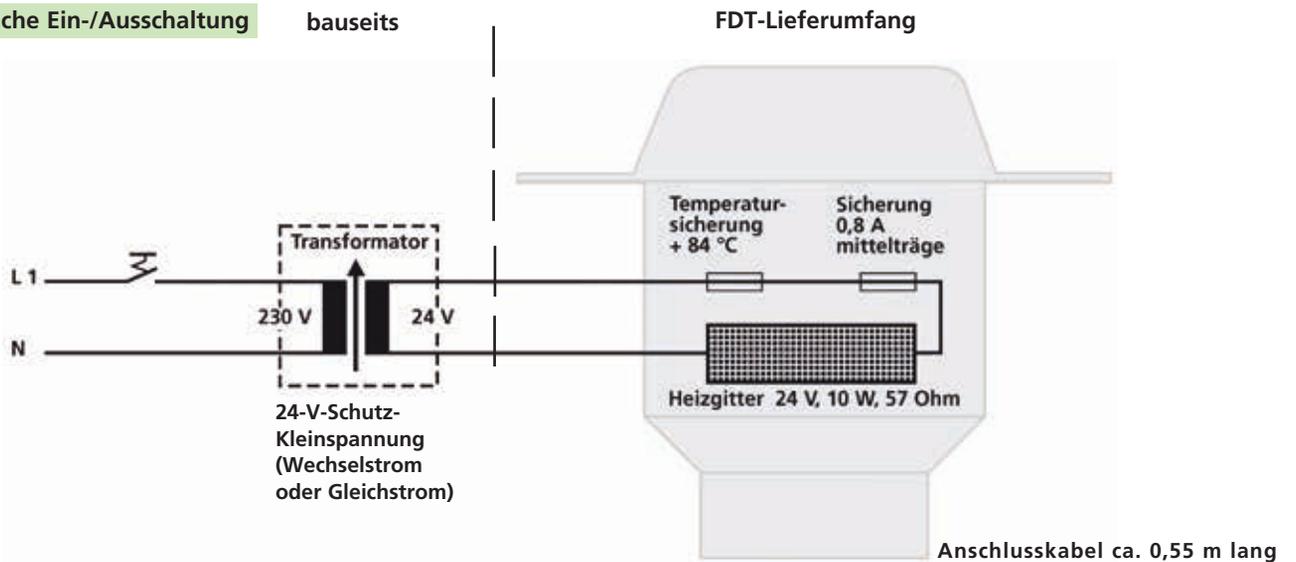
- Einlaufbereich beim Altgully muss einen Durchmesser von mind. 137 mm und max. 210 mm haben.
- Alte Abdichtung oder Manschette muss fest und hinterlaufsicher mit dem Altgully verbunden sein.
- Oberseite Altgully muss trocken und frei von Staub oder losen Teilen sein.
- Dichtschnur auf Flanschunterseite beim FDT VarioGully-Sanierungsflansch innerhalb der Befestigungsbohrungen (\varnothing 220 mm) aufbringen.
- Die **neue** Wärmedämmschicht ist aufgrund der Geometrie des Warmdachaufsatzes mit einer Mindestdicke von 50 mm zu dimensionieren.
- FDT VarioGully-Sanierungsflansch mit den sechs Schrauben im Altgully-Flansch befestigen.
- Einbau und Anschluss an FDT VarioGully-Warmdachaufsatz wie oben beschrieben.



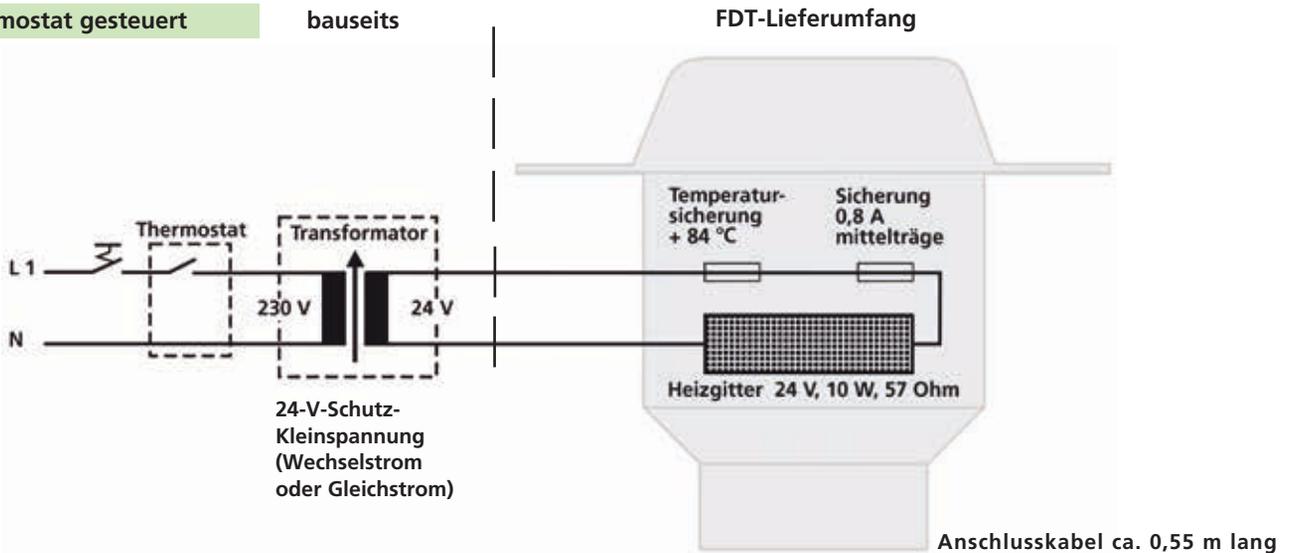
- | | |
|--|---|
| ① Vorhandene Wärmedämmung | ⑦ VarioGully-Befestigung (4 Stück/FDT VarioGully) |
| ② Altdach mit Bitumenabdichtung | ⑧ Rhepanol h-Manschette |
| ③ Wärmedämmung EPS, kaschiert mit Bitumenbahn, verklebt mit FDT Kleber U | ⑨ Vorhandener Altdachgully |
| ④ Dachbahn Rhepanol hfk, verklebt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

Schaltpläne zum FDT VarioGully beheizbar
Vorschläge zur Ausführung

1. Einfache Ein-/Ausschaltung



2. Thermostat gesteuert



An den bauseits bereitgestellten Transformator können je nach Leistung auch mehrere FDT VarioGullys zusammen angeschlossen werden. Die Leistung des Transformators sollte hierbei nur zu ca. 80 % ausgenutzt werden.

Zum Beispiel: Bei einer Trafo-Leistung von 100 VA können maximal acht FDT VarioGullys angeschlossen werden.

Achtung:

Die elektrischen Anschlüsse dürfen **nur** von Elektrofachkräften ausgeführt werden!

Lieferprogramm FDT VarioGully

Produktbezeichnung	Ausführung	Nennweite
FDT VarioGully senkrecht	Wärme gedämmt, mit FDT Kies-/Laubfang. Reduzierstück DN 125/100 serienmäßig beigefügt. Ablaufleistung entspricht DN 125 bzw. DN 100 unter Verwendung des beigefügten Reduzierstücks (DN 125/100).	DN 125 und DN 100
FDT VarioGully senkrecht, beheizbar	Wärme gedämmt, mit FDT Kies-/Laubfang. Reduzierstück DN 125/100 serienmäßig beigefügt. Ablaufleistung entspricht DN 125 bzw. DN 100 unter Verwendung des beigefügten Reduzierstücks (DN 125/100). Anschluss 24 V, 10 W.	DN 125 und DN 100
FDT VarioGully senkrecht, DN 150 (OD 160)	Wärme gedämmt, mit FDT Kies-/Laubfang. Ablaufleistung entspricht DN 150.	DN 150 (OD 160)
FDT VarioGully senkrecht, DN 150 (OD 160), beheizbar	Wärme gedämmt, mit FDT Kies-/Laubfang. Ablaufleistung entspricht DN 150. Anschluss 24 V, 10 W.	DN 150 (OD 160)
FDT VarioGully abgewinkelt	Wärme gedämmt, mit FDT Kies-/Laubfang. Bauhöhe 110 mm, Ablaufleistung entspricht DN 70 bzw. DN 100 unter Verwendung des beigefügten Übergangsstücks (DN 70/100).	DN 70 und DN 100
FDT VarioGully abgewinkelt, beheizbar	Wärme gedämmt, mit FDT Kies-/Laubfang. Bauhöhe 110 mm, Ablaufleistung entspricht DN 70 bzw. DN 100 unter Verwendung des beigefügten Übergangsstücks (DN 70/100). Anschluss 24 V, 10 W.	DN 70 und DN 100
FDT VarioGully abgewinkelt	Wärme gedämmt, mit FDT Kies-/Laubfang. Ablaufleistung entspricht DN 125.	DN 125
FDT VarioGully abgewinkelt, beheizbar	Wärme gedämmt, mit FDT Kies-/Laubfang. Ablaufleistung entspricht DN 125. Anschluss 24 V, 10 W.	DN 125
FDT VarioGully-Warmdachaufsatz	Passt zu allen FDT VarioGully-Grundkörpern. Zum Aufstecken beim einschaligen, nicht belüfteten Dach (Warmdach). Für Dämmstoffdicken: von 50 mm bis 200 mm, von 50 mm bis 400 mm*). > 400 mm als Sonderanfertigung	
FDT VarioGully-Sanierungsflansch	Mit Dichtschnur, 6 Schrauben und FDT Kies-/Laubfang für Sanierungen mit Zusatzdämmung in Kombination mit FDT VarioGully-Warmdachaufsatz.	bis DN 150

*) Sonderlängen für größere Wärmedämmstoffdicken auf Anfrage.

Hinweis:

Für Einsatzmöglichkeiten und Verarbeitung beachten Sie bitte unsere Hersteller-Verarbeitungsvorschriften.

Technische Daten Abflaufleistung VarioGully

Abflaufleistung VarioGully senkrecht (l/s)

Anstau- höhe (mm)	DN 70	DN 70 mit WDA	DN 70 mit WDA und NÜS	DN 100	DN 100 mit WDA	DN 100 mit WDA und NÜS	DN 125	DN 125 mit WDA	DN 125 mit WDA und NÜS	DN 150	DN 150 mit WDA	DN 150 mit WDA und NÜS
5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
15	2,3	2,5	2,6	2,3	2,3	2,6	2,2	2,2	2,5	2,3	2,5	2,6
25	4,1	4,5	4,5	4,0	4,3	4,4	3,9	3,9	4,4	3,9	4,5	4,8
35	6,9	7,5	7,0	6,9	7,2	7,2	6,9	7,0	7,2	6,9	7,3	7,3
45	9,2	10,2	9,1	9,2	9,6	9,6	9,2	9,6	9,6	9,3	10,0	9,6

Abflaufleistung VarioGully abgewinkelt (l/s)

Anstau- höhe (mm)	DN 70	DN 70 und NÜS	DN 70 mit WDA	DN 70 mit WDA und NÜS	DN 100	DN 100 mit WDA	DN 100 mit WDA und NÜS	DN 125	DN 125 mit WDA	DN 125 mit WDA und NÜS
5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5
15	2,3	2,6	2,7	2,6	2,0	2,3	2,7	2,3	2,4	2,4
25	3,1	4,5	4,3	4,5	3,8	4,1	4,9	4,2	4,4	4,4
35	6,0	7,0	7,4	7,0	5,2	6,0	6,9	6,8	7,2	7,2
45	8,0	9,1	10,0	9,1	5,4	6,2	7,2	9,1	9,6	9,2

Abkürzungen:

WDA = Warmdachaufsatz

NÜS = Notüberlaufstutzen

Abflaufleistung VarioGully mit Terrassenaufsatz (l/s)

Anstau- höhe (mm)	senkrecht				abgewinkelt		
	DN 70	DN 100	DN 125	DN 150	DN 70	DN 100	DN 125
5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,5	0,6	0,6
10	1,2	1,7	1,7	1,7	1,2	1,5	1,5
15	2,3	2,7	2,7	2,7	2,3	2,5	2,5
20	3,1	3,7	3,7	3,7	3,1	3,5	3,5
30	5,1	6,0	6,0	6,0	5,1	4,4	4,4
40	5,6	8,0	8,0	8,0	5,6	5,0	5,0

Technische Daten

Ablaufleistung FDT Notüberlauf/Speier

FDT Notüberläufe/Speier

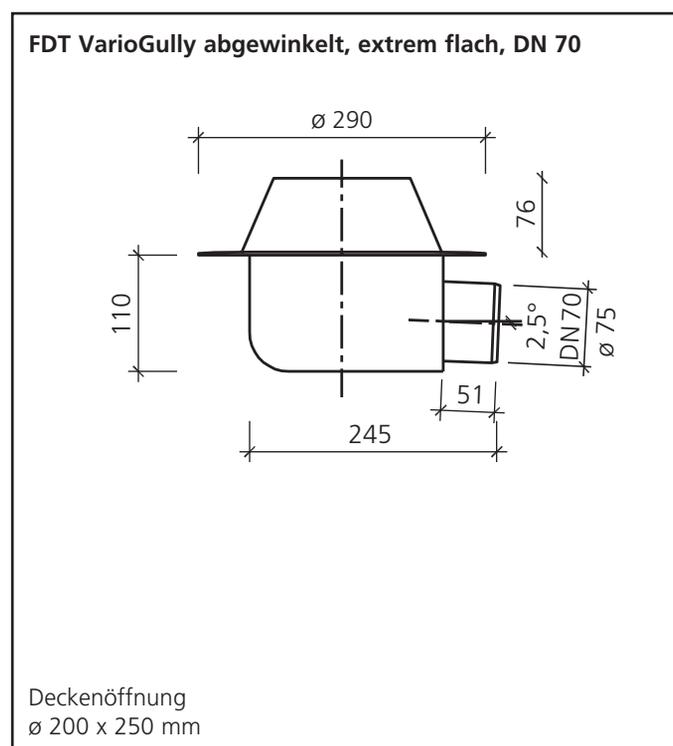
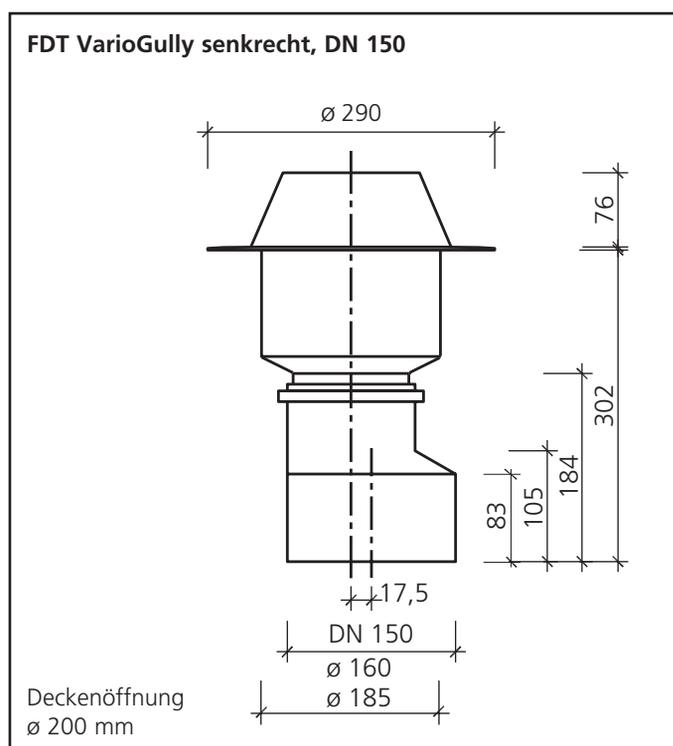
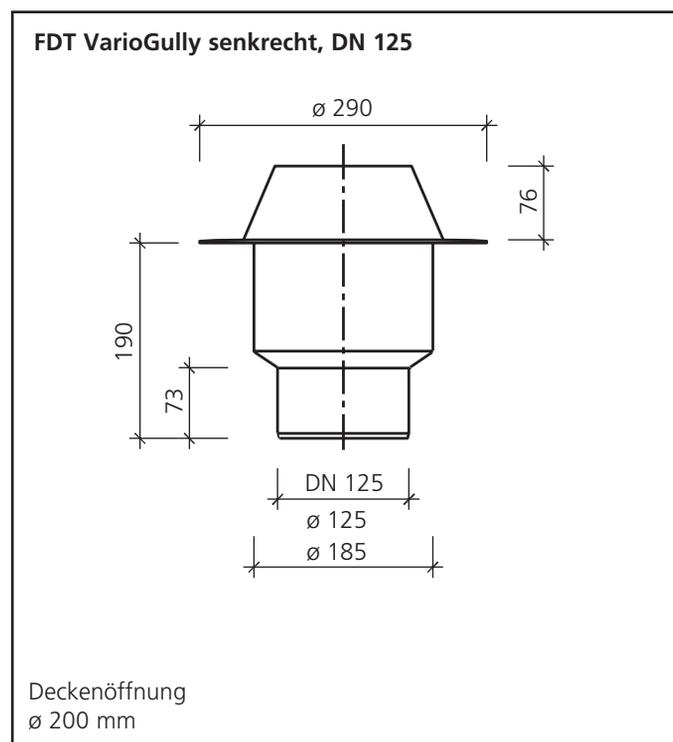
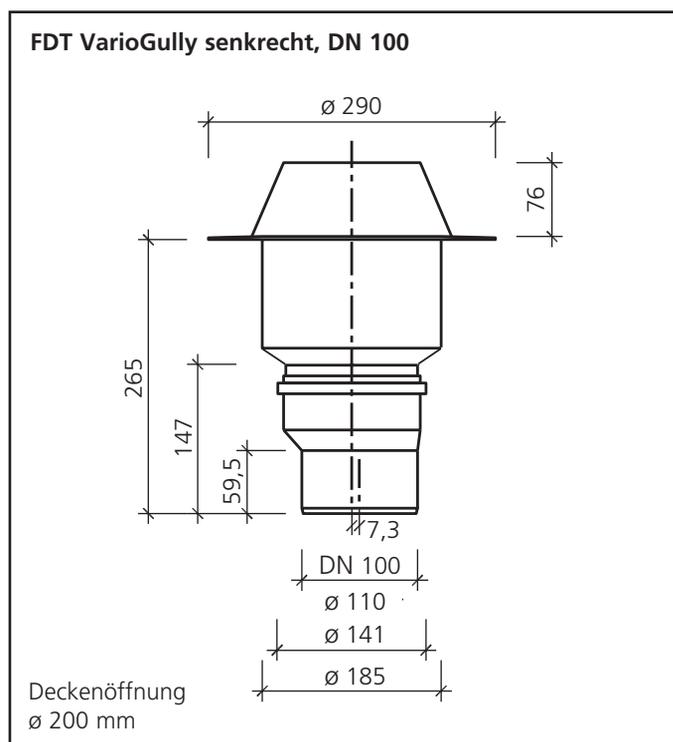
Bezeichnung	Ablaufwert bei Anstauhöhe in mm						
	20 mm	25 mm	30 mm	35 mm	40 mm	45 mm	50 mm
FDT Notüberlauf/Speier 75/70	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	1,0	1,1
FDT Notüberlauf/Speier 110/100	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	1,5	1,8
FDT Notüberlauf/Speier 200 x 100 mm	0,7	1,0	1,4	1,7	2,1	2,5	2,9
FDT Notüberlauf/Speier 300 x 100 mm	1,1	1,6	2,1	2,6	3,2	3,8	4,4
FDT Notüberlauf/Speier 450 x 100 mm	1,7	2,3	3,1	3,9	4,7	5,7	6,6
FDT Notüberlauf/Speier 600 x 100 mm	2,2	3,1	4,1	5,2	6,3	7,5	8,8
FDT Notüberlauf/Speier 800 x 100 mm	3,0	4,2	5,5	6,9	8,4	10,1	11,8
FDT Notüberlauf/Speier 1.000 x 100 mm	5,8	7,8	10,2	12,6	15,2	17,7	20,6

FDT Regenwassereinläufe

Bezeichnung	Ablaufwert bei Anstauhöhe in mm							
	5 mm	15 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm	65 mm	75 mm
RWE 50	0,5	1,8	1,8	3,4	5,3	5,8		
RWE 75	0,8	2,4	2,4	4,1	6,7	9,3	11,7	14,1
RWE 95	1,1	2,5	2,5	1,9	6,9	9,6	12,3	15,8
RWE 110	1,4	2,6	2,6	5,0	7,5	10,0	13,1	17,2
RWE 125	1,6	2,7	2,7	5,5	8,1	11,4	15,4	18,9
RWE 160	1,6	2,9	2,9	5,6	8,6	12,1	16,2	20,6

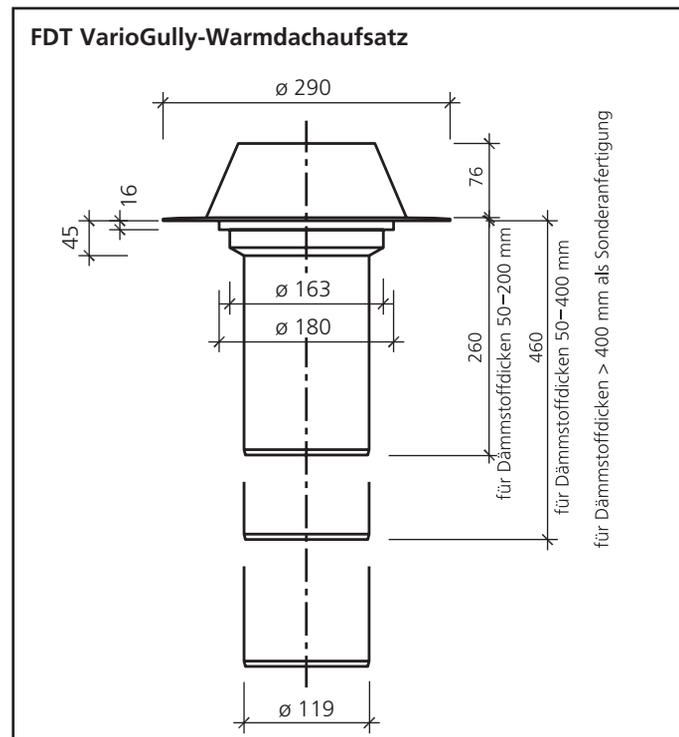
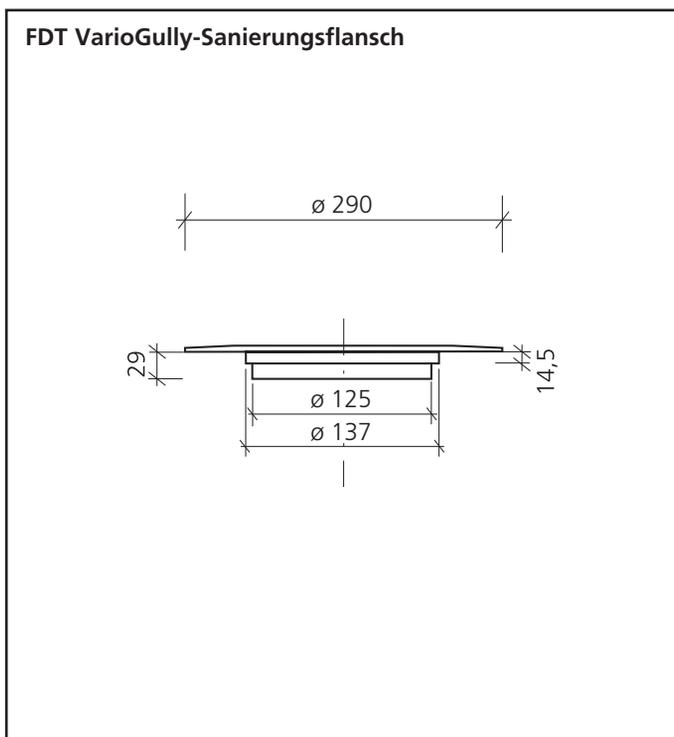
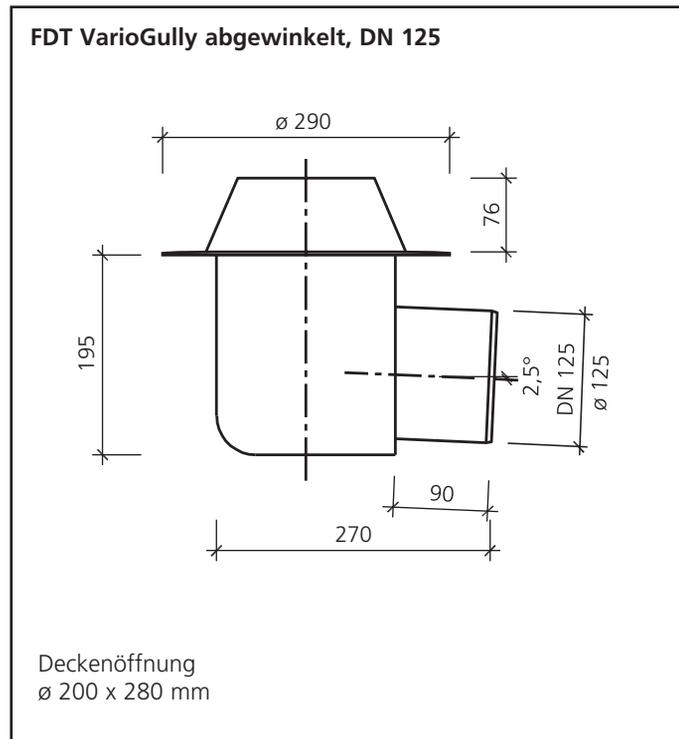
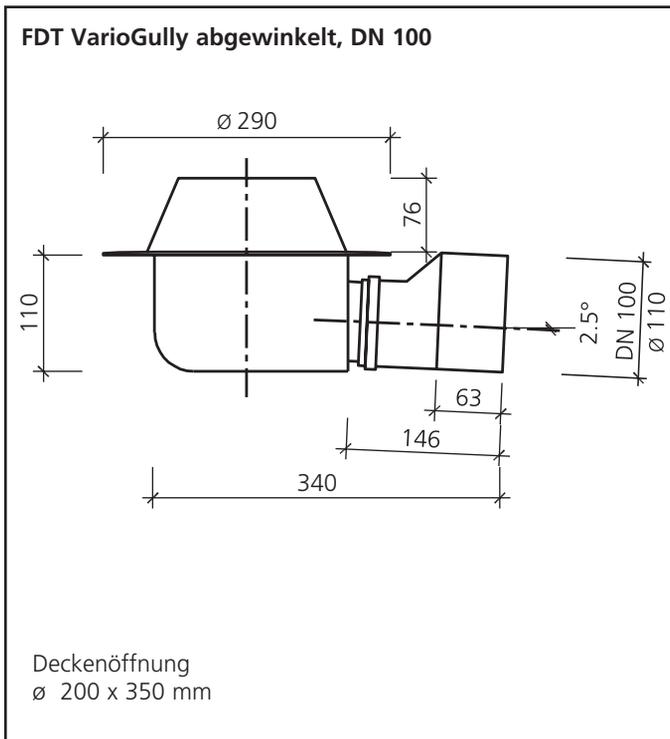
Maße der FDT VarioGullys

Maßangaben in mm



Maße der FDT VarioGullys

Maßangaben in mm



FDT VarioGully-Zubehör

FDT Manschetten für FDT VarioGully



Für den systemgerechten Anschluss an Dachbahnen stehen folgende FDT Manschetten zur Verfügung:

- **Bei Dachbahn Rhepanol fk, grau/schwarz:**
Rhepanol f-Manschette zur Quellverschweißung (Außen-Ø 400 mm), inkl. Klettring.

- **Bei Dachbahnen Rhepanol hfk/hfk-sk, Rhepanol fk mit Schweißbrand, Rhepanol hg:**
Rhepanol h-Gullymanschette zur Heißluftverschweißung (Außen-Ø 400 mm).

Zu beachten:

Bei Dachbahnen Rhepanol hfk/hfk-sk und Rhepanol fk mit Schweißbrand muss pro Gully ein **zusätzlicher Klettring** bestellt werden. Bei Rhepanol hg wird **kein Klettring** benötigt.

- **Bei Dachbahnen Rhenofol CV/CG:**
Rhenofol-Manschette (Außen-Ø 400 mm).
- **Bei Dichtungsbahn Rhenofol C:**
Manschette wird bedarfsweise an Ort und Stelle aus Rhenofol C-Bahnenmaterial zugeschnitten (Außen-Ø 400 mm).

- **Bei Bitumen:**
Bitumen-Manschette (Außen-Ø 400 mm).

FDT Reduzierstück DN 125/70



- Für Anschluss des FDT VarioGullys senkrecht DN 125 an Fallleitungen mit DN 70, inkl. Dichtring.

FDT Notüberlaufstutzen für FDT VarioGully



- Ermöglicht den einfachen Umbau aller FDT VarioGullys zum Einsatz als Notüberlauf. Ablaufleistung siehe technische Daten (Seite 25).
- Die Anstauhöhe beträgt standardmäßig 50 mm bzw. 110 mm und kann stufenlos auf die gewünschte Anstauhöhe zugeschnitten werden. Die Anstauhöhe muss systembedingt mind. 20 mm betragen.

FDT Terrassenaufsatz



- Aus Aluminium mit Liftring. Für die Ausführung von Flachdächern mit Plattenbelägen und von Umkehrdächern.
- Die Einbauhöhe von 67 bis 90 mm kann dem Terrassenaufbau in 3-mm-Abstufungen angepasst werden.
- Ab einer Belaghöhe von 90 mm sind zusätzliche Liftringe erforderlich. Je zusätzlichem Liftring können 36 mm Höhe überbrückt werden.
- Außenabmessungen der Rostaufgabe: ca. 200 x 200 mm.

FDT VarioGully-Zubehör

FDT Brandschutzmanschette für FDT VarioGully

- Als Brandabschottung für Tragdecken gemäß Industriebaurichtlinie bzw. DIN 18234.



FDT Schraubhilfe

- Werkzeug für die leichte und sichere Montage des Schraubbrings beim FDT VarioGully, Warmdachaufsatz und Sanierungsgully.



Ersatzteile für den FDT VarioGully

- FDT Kies-/Laubfang
- FDT Schraubring (ohne Abb.)
- FDT Dichtring oval (ohne Abb.)
- FDT Rollring (ohne Abb.)



FDT RWE (Regenwassereinlauf)

FDT Wasserspeicher

FDT Notüberlauf

Wichtig

Der Einsatz der FDT Ein- und Überläufe ist besonders bei Kleinflächen, Sanierungen und in Sonderfällen sinnvoll.

FDT Ein- und Überläufe können mit der Dachabdichtung systemgerecht verbunden werden.

Bei Dachbahn Rhepanol fk mit Rhepanol-Abdeckbändern im Dichtrandsystem.

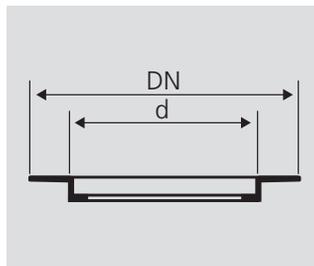
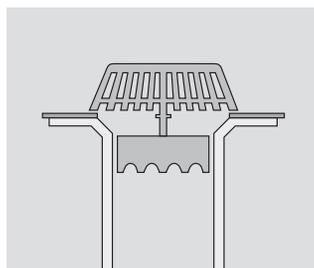
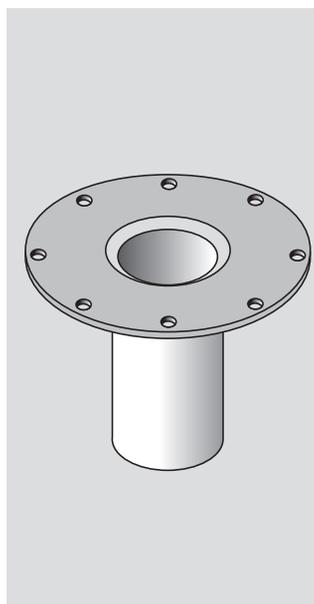
Bei Dachbahnen Rhepanol hfk/hfk-sk und Rhepanol fk mit Schweißbrand mit Rhepanol hsg-Streifen durch Heißluftverschweißung.

Bei Dachbahn Rhepanol hg kann die Bahn direkt auf die Formteile durch Heißluftverschweißen aufgeschweißt werden.

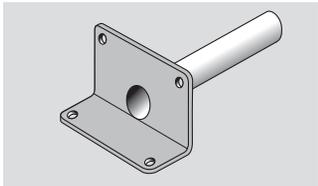
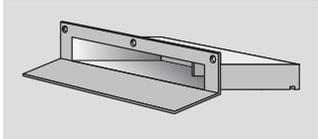
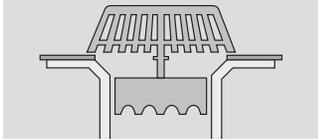
Bei Dachbahn Rhenofol kann der Anschluss direkt durch Heißluftverschweißen oder durch Quellverschweißen erfolgen.

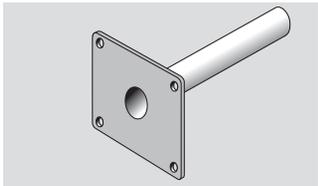
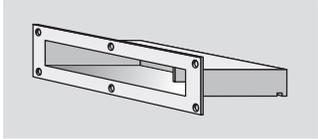
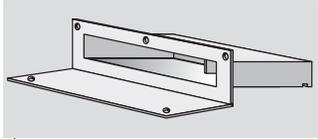
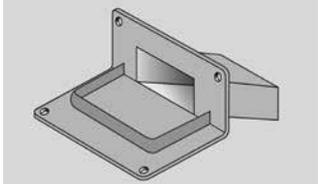
FDT RWE (Regenwassereinlauf)

Produktbezeichnung	Maße in mm	Farbe	Eigenschaften/Anwendung
FDT Regenwassereinlauf (RWE)	Außen-Ø d		
Rhepanol-RWE 50	50	beige	<p>Einbauelement mit sehr einfacher Montage. Ideal z. B. dann, wenn ein Dach im Zuge einer Sanierung aufgerüstet werden soll.</p> <p>Im Handumdrehen kann der FDT Regenwassereinlauf in das schon vorhandene Loch eingepasst werden.</p>
Rhepanol-RWE 56	56	beige	
Rhepanol-RWE 63	63	beige	
Rhepanol-RWE 75	75	beige	
Rhepanol-RWE 95	95	beige	
Rhepanol-RWE 110	110	beige	
Rhepanol-RWE 125	125	beige	
Rhepanol-RWE 140	140	beige	
Rhepanol-RWE 160	160	beige	
Rhenofol-RWE 50	50	hellgrau	
Rhenofol-RWE 56	56	hellgrau	
Rhenofol-RWE 63	63	hellgrau	
Rhenofol-RWE 75	75	hellgrau	
Rhenofol-RWE 95	95	hellgrau	
Rhenofol-RWE 110	110	hellgrau	
Rhenofol-RWE 125	125	hellgrau	
Rhenofol-RWE 140	140	hellgrau	
Rhenofol-RWE 160	160	hellgrau	
FDT Laubfangkorb			<p>Der Laubfang ist für alle RWE geeignet und wird durch Zuschneiden der Zentrierung an den jeweiligen Durchmesser angepasst.</p>
FDT Lippendichtung für:	Rohr-Ø		<p>Die FDT Lippendichtungen sind für den rückstausicheren Einbau der RWE untereinander bzw. für den Einbau direkt in Fallleitungen oder Altgullys geeignet.</p>
Rhepanol-RWE 95	DN 100/110		
Rhepanol-RWE 95	DN 125/125		
Rhepanol-RWE 125	DN 150/160		
Rhepanol-RWE 160	DN 200/200		
Rhenofol-RWE 95	DN 100/110		
Rhenofol-RWE 95	DN 125/125		
Rhenofol-RWE 125	DN 150/160		
Rhenofol-RWE 160	DN 200/200		



FDT Wasserspeier
FDT Notüberlauf

Produktbezeichnung	Maße in mm	Farbe		Eigenschaften/Anwendung
FDT Wasserspeier	Außen-Ø d			
Rhepanol-Speier 50	50	beige		Beim Abdichten von z. B. Terrassen, Vordächern und Garagen kann der FDT Wasserspeier zur Aufnahme und Ableitung von Niederschlagsmengen eingebaut werden.
Rhepanol-Speier 75	75	beige		
Rhepanol-Speier 110	110	beige		
Rhepanol-Speier Sondertype	nach Vorgabe			
Rhenofol-Speier 50	50	hellgrau		FDT Wasserspeier Sondertype ist in den Ausführungen für Rhepanol und Rhenofol auf Anfrage lieferbar.
Rhenofol-Speier 75	75	hellgrau		
Rhenofol-Speier 110	110	hellgrau		
Rhenofol-Speier Sondertype:	nach Vorgabe			
FDT Laubfangkorb		schwarz		Der Laubfang ist für alle FDT RWE, auch für FDT Wasserspeier und FDT Notüberlauf in Rohrform geeignet: Für diese Anwendung ist dann der Korb anzupassen.

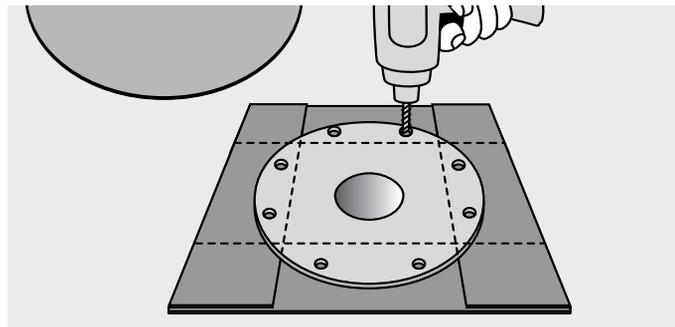
Produktbezeichnung	Maße in mm	Farbe		Eigenschaften/Anwendung
FDT Notüberlauf	Außen-Ø d			
Rhepanol-Notüberlauf 75	75	beige		FDT Notüberläufe in der erforderlichen Anzahl gewährleisten, dass das gesamte Regenwasser eines Teil- oder Gesamtdaches abfließen kann. Zwei Modelle gibt es: als Rohrform für kleinere Dachflächen (obere Abbildung) oder als Kastenform für größere Dachflächen (untere Abbildung).
Rhepanol-Notüberlauf 110	110	beige		
Rhepanol-Notüberlauf 200 x 100 ¹⁾	210 x 110	beige		
Rhepanol-Notüberlauf 300 x 100 ¹⁾	310 x 110	beige		
Rhepanol-Notüberlauf 450 x 100 ¹⁾	460 x 110	beige		
Rhepanol-Notüberlauf 600 x 100 ¹⁾	610 x 110	beige		
Rhepanol-Notüberlauf 800 x 100 ¹⁾	810 x 110	beige		
Rhepanol-Notüberlauf 1.000 x 100 ¹⁾	1.010 x 110	beige		
Rhepanol-Notüberlauf/Speier:				
Rhenofol-Notüberlauf 75	75	hellgrau		
Rhenofol-Notüberlauf 110	110	hellgrau		
Rhenofol-Notüberlauf 200 x 100 ¹⁾	210 x 110	dunkelgrau		
Rhenofol-Notüberlauf 300 x 100 ¹⁾	310 x 110	dunkelgrau		
Rhenofol-Notüberlauf 450 x 100 ¹⁾	460 x 110	dunkelgrau		
Rhenofol-Notüberlauf 600 x 100 ¹⁾	610 x 110	dunkelgrau		
Rhenofol-Notüberlauf 800 x 100 ¹⁾	810 x 110	dunkelgrau		
Rhenofol-Notüberlauf 1.000 x 100 ¹⁾	1.010 x 110	dunkelgrau		
Rhenofol-Notüberlauf/Speier:				
FDT Notüberlauf plus				FDT Notüberlauf plus mit extrem hoher Ablaufleistung bzw. geringer Stützenbreite.

Rhepanol-Notüberlauf plus ¹⁾ und Rhenofol-Notüberlauf plus ¹⁾

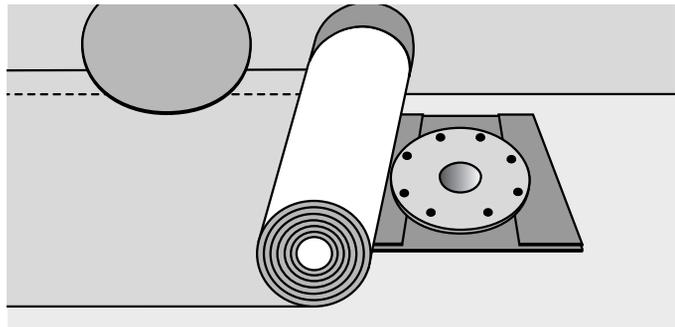
¹⁾ Bei rechteckigen Notüberläufen: Innenabmessung; +10 mm = Außenabmessung.

**Einbauanleitung für Anschluss an Dachbahn Rhepanol fk:
Rhepanol-RWE (Regenwassereinlauf)
Rhepanol-Wasserspeier
Rhepanol-Notüberlauf**

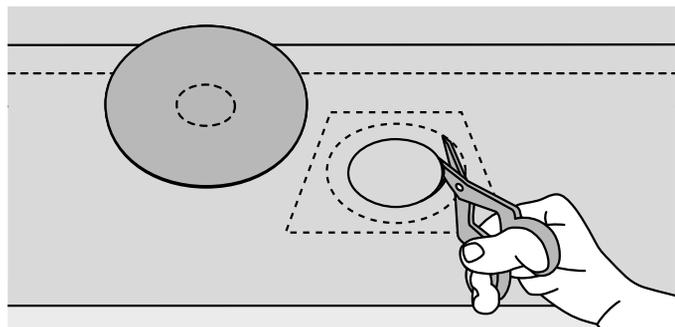
FDT RWE einbauen und mit halb unter den Flansch geschobenen Klettstreifen (4 Stück) im Untergrund verschrauben.
Alternativ:
Rhepanol fk mit Rhepanol-Kontaktkleber 50 auf den Flansch aufkleben.



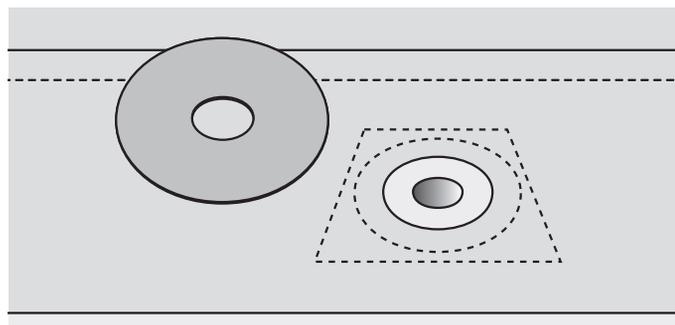
Dachbahn ausrichten und ausrollen.



Rhepanol fk 10 cm größer als Einlaufdurchmesser ausschneiden.

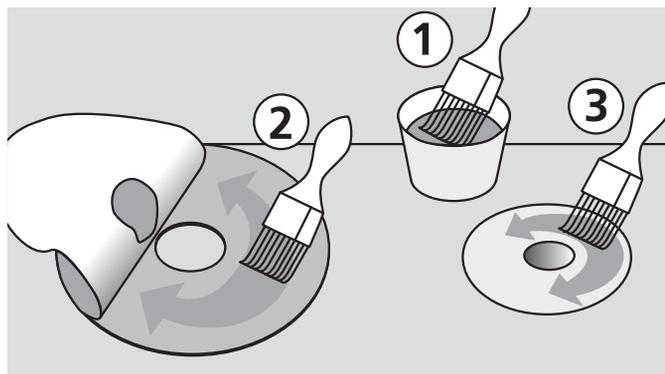


Rhepanol fk-Manschette Universal zuschneiden.

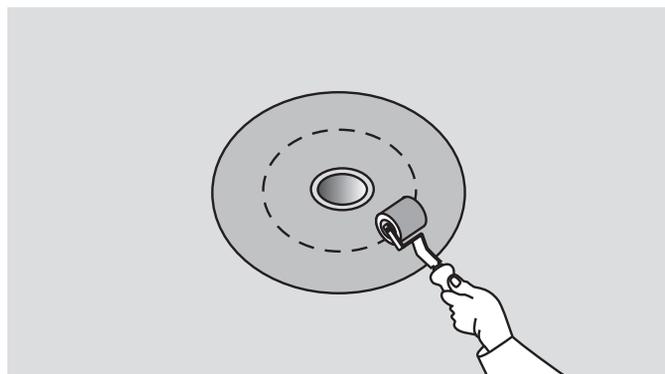


Einbauanleitung für Anschluss an Dachbahn Rhepanol fk: Rhepanol-RWE (Regenwassereinlauf) Rhepanol-Wasserspeier Rhepanol-Notüberlauf

Mit Quellschweißmittel-benetztem Pinsel zuerst die Dichtrandseite der Rhepanol fk-Manschette Universal und danach sofort den Flansch des Rhepanol-RWE einstreichen.



Nach einer Abluftzeit (bis Flansch trocken/matt ist) die Manschette aufbringen und gut anrollen.



Rhepanol-Wasserspeier und Rhepanol-Notüberlauf

werden in der gleichen Vorgehensweise an Rhepanol fk angeschlossen.
Anstelle der Manschette Universal kann auch Rhepanol-Abdeckband eingesetzt werden
(siehe dazu Verlegeanleitung Rhepanol fk, Seiten 76–77).

Einbauanleitung für Anschluss an Dachbahnen Rhepanol hfk/Rhepanol fk mit Schweißbrand:

Rhepanol-RWE (Regenwassereinlauf)

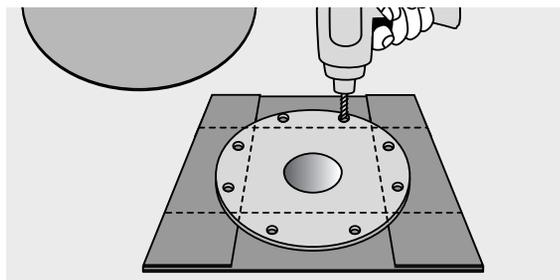
Rhepanol-Wasserspeier

Rhepanol-Notüberlauf

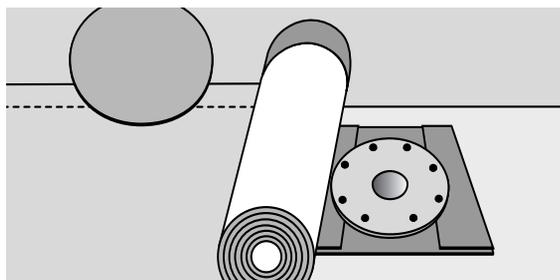
FDT RWE einbauen und mit halb unter den Flansch geschobenen Klettstreifen (4 Stück) im Untergrund verschrauben.

Alternativ:

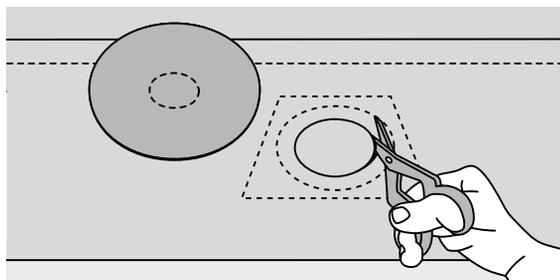
Rhepanol hfk bzw. Rhepanol fk mit Schweißbrand mit Rhepanol-Kontaktkleber 50 auf den Flansch aufkleben.



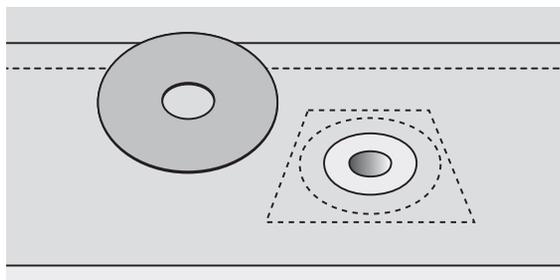
Dachbahn ausrichten und ausrollen.



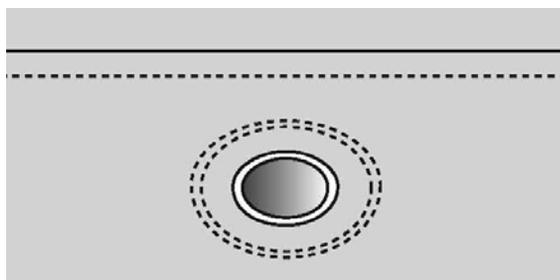
Mittelloch-Durchmesser ca. 200 mm anzeichnen und ausschneiden.
Nahtbereich mit Rhepanol h-Nahtreiniger reinigen.



Rhepanol h-Manschette Universal zuschneiden.



Rhepanol h-Manschette Universal mit Dachbahn und Flansch heißluftverschweißen

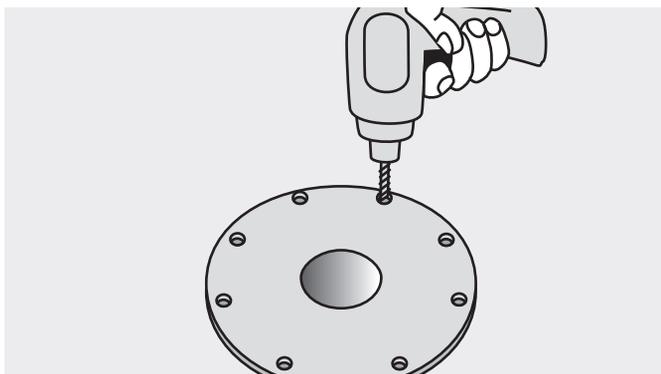


Hinweis Einbaualternative

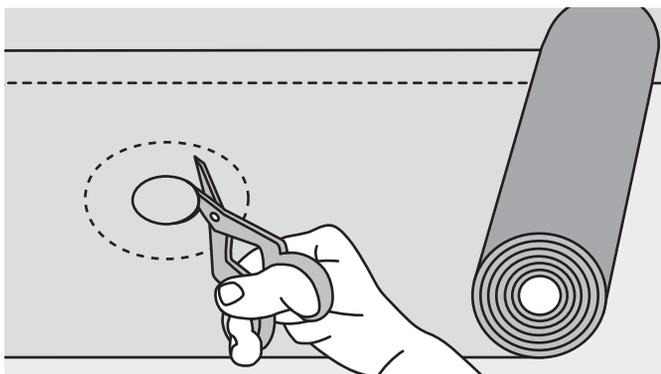
Die Dachbahn Rhepanol hfk bzw. Rhepanol fk mit Schweißbrand kann **direkt** auf der Fläche ausgerollt werden, der RWE wird dann von oben durch die Dachbahn geführt und mechanisch befestigt. Der Übergang von der Dachbahn auf den RWE erfolgt mittels Rhepanol hsg-Streifen (Breite 0,50 m) und Heißluftverschweißung.

Einbauanleitung für Anschluss an Dachbahn Rhepanol hg:**Rhepanol-RWE (Regenwassereinlauf)****Rhepanol-Wasserspeier****Rhepanol-Notüberlauf**

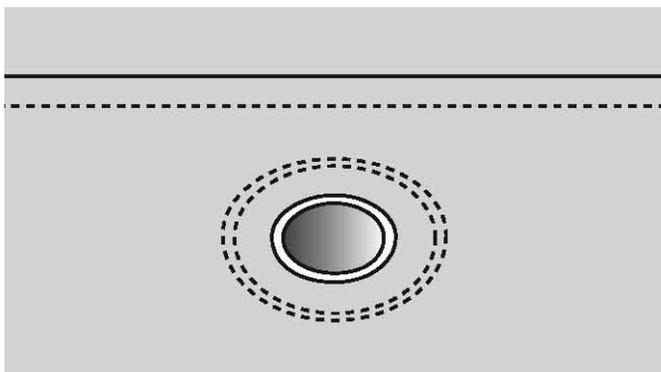
Rhepanol-RWE montieren und befestigen.



Dachbahn ausrollen, Mittelloch \varnothing 200 mm anzeichnen und ausschneiden. Nahtbereich mit Rhepanol h-Nahltreiniger reinigen.



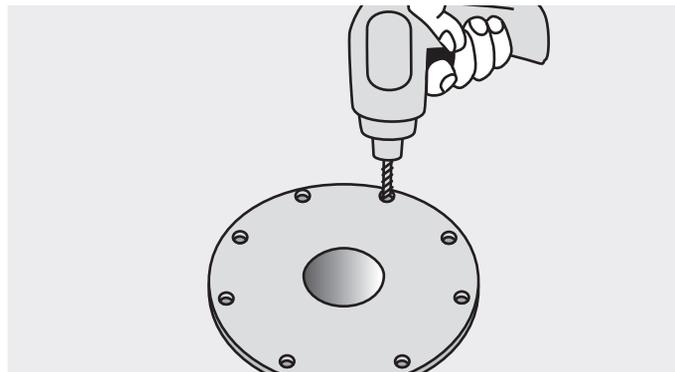
Dachbahn mit Flansch heißluftverschweißen.



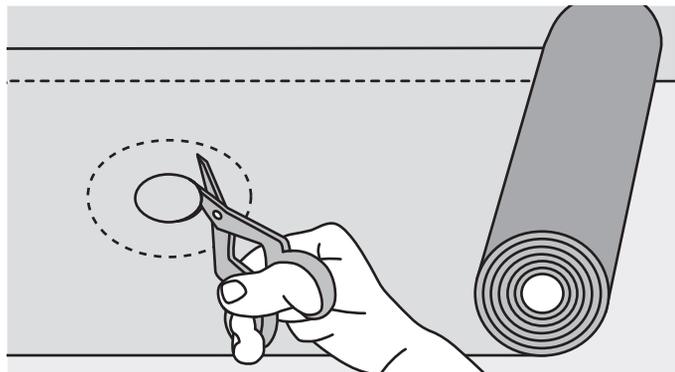
Rhepanol-Wasserspeier und
Rhepanol-Notüberlauf
werden in der gleichen Vorgehensweise
an Rhepanol hg angeschlossen.

Einbauanleitung für Anschluss an Dachbahn Rhenofol:**Rhenofol-RWE (Regenwassereinlauf)****Rhenofol-Wasserspeier****Rhenofol-Notüberlauf**

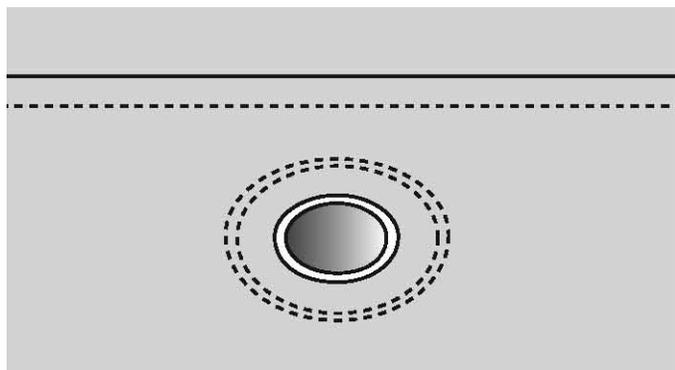
Rhenofol-RWE montieren und befestigen.
Flansch mit Rhenofol-Verdünner D reinigen.



Dachbahn ausrollen, Mittelloch \varnothing 200 mm
anzeichnen und ausschneiden.



Dachbahn mit Flansch verschweißen.



Rhenofol-Wasserspeier und
Rhenofol-Notüberlauf
werden in der gleichen Vorgehensweise
an Rhenofol angeschlossen.



Service - Formulare

Datenaufnahmeblatt


**Entwässerungsberechnung für FDT VarioGully
nach DIN 1986-100**

Bitte ausfüllen und per Fax an +49 6 21-85 04-4 45 oder per E-Mail an technik@fdt.de senden.

Bauvorhaben:	Auftraggeber:
Name:
Straße:
PLZ, Ort:
Land:
Ansprechpartner:
Telefon:
Telefax:
E-Mail:

Objektdaten: (Bitte Zeichnung, vollständig bemaßt, mit gewünschter Lage der Gullys und Notüberläufe beilegen.)

Länge: m Höhe: m
 Breite: m Dachneigung: ° **oder** %
 Anzahl der Kehlen: St. (bei ungleich verteilten Kehlen unbedingt separate Skizze mit Gefälleausrichtung beifügen)
 Dachart: ohne Auflast mit Auflast aus Kies mit Auflast aus Plattenbelägen
 mit Extensivbegrünung < 100 mm mit Extensiv-/Intensivbegrünung > 100 mm

Regenspende: (Die Werte ergeben sich aus der PLZ oder aus statistischen Regenspenden.)

Bemessungsregen: l/s*ha (für die normale Entwässerung z. B. 300 l/s*ha)

Jahrhundertregen: l/s*ha (für die Notentwässerung z. B. 600 l/s*ha)

Hinweis: Der DWD (Deutsche Wetterdienst) empfiehlt, die Regenspenden „KOSTRA-DWD-2010R“ aus Sicherheitsgründen mit einem Aufschlag zu versehen. Es wird empfohlen, die Regenspende r(5,5) um 10 % und die Regenspende für den Jahrhundertregen r(5,100) um 20 % zu erhöhen. Als Standard rechnen wir mit diesen erhöhten Regenspenden. Sollten Sie dies nicht wünschen, so geben Sie uns dies bitte unten bei „Ergänzende Angaben“ an.

Fallrohre: Die Ablaufleistung von Fallrohren wird von FDT nicht berechnet und auch nicht berücksichtigt.

Entwässerung: Die Entwässerung erfolgt mit:

FDT VarioGully senkrecht waagrecht DN 70 DN 100 DN 125 DN 150
 FDT Wasserspeier DN 50 DN 75 DN 110

Notentwässerung: Die Notentwässerung für den Jahrhundertregen erfolgt mit:

Notüberläufen rechteckig 200 x 100 mm 300 x 100 mm 450 x 100 mm
 600 x 100 mm 800 x 100 mm 1.000 x 100 mm
 Sondergröße x mm (siehe auch Preisliste)
 Notüberläufen rund 75 mm 110 mm
 FDT VarioGully mit Notüberlaufstutzen
 senkrecht DN 150 DN 125 DN 100 DN 70
 abgewinkelt DN 125 DN 100 DN 70

Ergänzende Angaben:

Ort, Datum: Unterschrift:

Bestellformular



für: FDT Notüberlauf, Sondertyp und FDT Notüberlauf plus

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

Besteller/Auftraggeber:

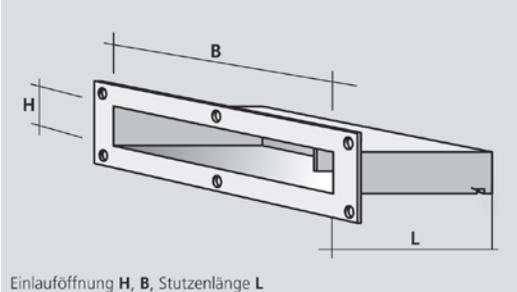
Firma:
 Herr/Frau:
 Straße/Postfach:
 PLZ, Ort:
 Ansprechpartner:
 Telefon:
 Telefax:
 E-Mail:

Anlieferung an Bauvorhaben:

Objektname:
 Straße/Postfach:
 PLZ, Ort:
 Bezugsperson:
 Herr/Frau:
 Telefon:
 Telefax:
 E-Mail:

FDT Notüberlauf, FDT Notüberlauf Sondertyp und FDT Notüberlauf plus

FDT Notüberlauf



Standardmaße:

B = 200, 300, 450, 600, 800, 1.000 mm

H = 100 mm

L = 400 mm

Stutzenneigung 2°

Flanschbreite:

Rechts 80 mm

Links 80 mm

Oben 80 mm

Unten 50 mm

Wunschmaße:

B = _____ mm

H = _____ mm

L = _____ mm

Stutzenneigung _____ °

Flanschbreite:

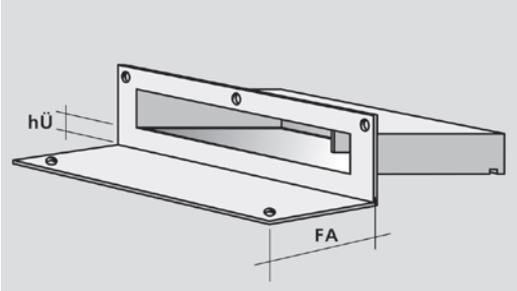
Rechts _____ mm

Links _____ mm

Oben _____ mm

Unten _____ mm

FDT Notüberlauf mit abgewinkeltem Flansch

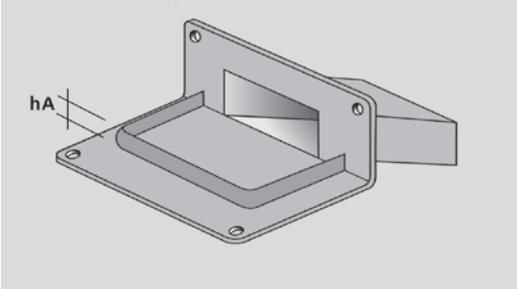


Für Notüberlauf mit abgewinkeltem Flansch:

Flanschbreite: **FA** _____ mm

Höhe bis Ablaufkante: **hÜ** _____ mm

FDT Notüberlauf plus



Für Notüberlauf plus

Höhe der Anstaukante: **hA** _____ mm
 (maximal 50 mm)

- FDT Notüberlauf Sondertyp** für Rhepanol Stück: _____
- FDT Notüberlauf plus** für Rhepanol Stück: _____
- FDT Notüberlauf Sondertyp** für Rhenofol Stück: _____
- FDT Notüberlauf plus** für Rhenofol Stück: _____

Für alle hier gezeigten FDT Notüberläufe gilt: Einlauföffnung +10 mm = Außenabmessung des abgehenden Rechteckstutzens.

Hinweis zur Bestellung:
Sondertypen können nicht zurückgenommen werden!

Fremdüberwachung – Zertifikate

CERTIFICAT ■ CERTIFICADO ■ СЕРТИФИКАТ



ZERTIFIKAT

Die Zertifizierungsstelle
der TÜV SÜD Management Service GmbH
bescheinigt, dass das Unternehmen



**FDT FlachdachTechnologie
GmbH & Co. KG**

Eisenbahnstr. 6-8 • 68199 Mannheim • Deutschland
für den Geltungsbereich
Entwicklung, Produktion, Vertrieb und Service von
Kunststoff-Decken, Systemzubehör
und Lichtplatten
in Deutschland

CERTIFICAT ■ CERTIFICADO ■ СЕРТИФИКАТ



**Überwachte Fertigungsstätte
Approved Place of Manufacture**

FDT Flachdach Technologie
GmbH & Co. KG
Eisenbahnstraße 6-8
68199 Mannheim

Fertigungsstättennummer: 30003639

Die Überwachung der Fertigungsstätte erfolgte nach dem europäischen Werksinspektions-
Verfahren auf Basis der folgenden Schrittstücke: / This surveillance of the factory was performed
according to the European Factory Inspection Procedure based on the following documents:

ECS/CIG 021 - 024: 2014

**Werksinspektionsverfahren, Harmonisierte Anforderungen /
Factory Inspection Procedure - Harmonized Requirements**

Die Anforderungen wurden erfüllt. / The requirements have been fulfilled.

Datum der letzten Inspektion: / Date of last inspection:
2017-07-13

Produkt-Kategorie: Siehe Anhang /
Product Category: See Appendix

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
VDE Testing and Certification Institute
Inspektionen, Konformitätsüberwachung, Intern. Service
Inspection, Conformance, Intern. Service

Th. Bilz
Thomas Bilz
Datum / Date: 2017-08-07

Merianstrasse 28, 63069 Offenbach, Deutschland / Germany
Telefon / Phone: +49 69 83 06-0, Teletax / Fax: +49 69 83 06-555
E-Mail / e-mail: vde-institut@vde.com, <http://www.vde-institut.com>

Dieses Dokument ist nicht übertragbar auf andere Fertigungsstätten und berechtigt nicht zum Führen eines VDE-Zeichens. /
This document is not transferable to other places of manufacture and does not authorize to use any VDE Mark.



CERTIFICAT ■ CERTIFICADO ■ СЕРТИФИКАТ



VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut

**ZEICHENGENEHMIGUNG
MARKS APPROVAL**

FDT Flachdach Technologie
GmbH & Co. KG
Eisenbahnstraße 6-8
68199 Mannheim

ist berechtigt, für ihr Produkt /
is authorized to use for their product
**Begleitheizsystem
Conduit heat tracing system**

die hier abgebildeten markenrechtlich geschützten Zeichen
für die im Blatt 2 aufgeführten Typen zu benutzen /
the protected Marks as shown below for the types referred to on page 2 ff.



Gepflicht und zertifiziert nach /
Tested and certified according to
EN 50145: EN 50145-2:2006 + A1:2008 + A2:2011
EN 50145-1: EN 50145-2:2015
/ requirements of category 1

Blatt 1
Page

Offenbach, 2013-09-23
(letzte Änderung / updated: 2018-04-26)



TÜV Rheinland LGA Products GmbH
Sanitär- und Abscheidetechnik



Zertifikat Nr. 57215036 a
Bauart geprüft und überwacht

Zertifikatsinhaber: FDT Flachdach Technologie GmbH & Co. KG
Eisenbahnstraße 4 – 8
68199 Mannheim

Produkthersteller: wie vor

Herstellwerk: Griesbeck Kunststoffprodukte KG
Hohenbrand 35-36
86971 Peiting

Produkte: Dachablaufprogramm "VarioGully"
Ablaufstutzen senkrecht DN 70 - DN 150,
Ablaufstutzen waagrecht DN 70 – DN 125
aus PP mit Kiesfang und Terrassenaufsatz
für herkömmliche Dachentwässerung

Die vorgenannten Produkte wurden entsprechend der Norm geprüft und werden regelmäßig fremdüberwacht.
Sie entsprechen den Anforderungen der DIN EN 1253-2:2015-03

Die Einzelergebnisse der durchgeführten Regelüberwachung im Herstellwerk sind im aktuellen TRLP-
Prüfbericht dargestellt.

Dieses Zertifikat gilt bis 31.12.2020.

Der Hersteller ist berechtigt, die vorgenannten Produkte mit dem LGA-Zeichen "Bauart geprüft und
überwacht" zu kennzeichnen.

Würzburg, 30.12.2015

TÜV Rheinland LGA Products GmbH
Zertifizierungsstelle für Sanitärprodukte und Abscheider


Dipl.-Ing. (FH) Arnold
Leiter der Zertifizierungsstelle



Gesagt, getan. **Richtig** *entschieden, denn ...*



... mit dem FDT VarioGully-System
bleibt kein Flachdach
„im Regen stehen“.



Nehmen Sie bitte **Kontakt** mit unserem Kundensupport auf.
Unsere Fachberater freuen sich darauf, Sie bei der Planung und Ausführung
Ihrer Projekte beraten zu können.

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 unterschiedlicher Materialien, Untergründe und abweichender 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 Version eines Produktdatenblattes, das Ihnen als Download-Version (FDT-Homepage) zur Verfügung steht.

Copyright:
FDT FlachdachTechnologie
GmbH & Co. KG
D-68199 Mannheim

Alle Rechte vorbehalten.
Juni 2018

**FDT Flachdachentwässerung
Technisches Handbuch**

Stand Juni 2018

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 2018 by:

FDT FlachdachTechnologie
GmbH & Co. KG

Dieses Technische 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

Kundensupport

Tel 06 21-85 04-1 00

Fax 06 21-85 04-2 00

E-Mail kundensupport@fdt.de