

SitaFibel.

So geht
Entwässerung
von A bis Z.



leicht entwässern.



Sitaleicht.
**Wenn es einfach
leichter von
der Hand geht.**



Sitaleicht. Auch online erlebbar:
sita-bauelemente.de

Gesetzliche Regelwerke und Normen

Musterbauordnung (MBO)	Standard- und Mindestbauordnung	
Landesbauordnung (LBO)	Bauordnungsrecht	
DIN EN 12056-3	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden	2001-01
DIN 1986-100	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke	2016-12
DIN EN 1253-2	Abläufe für Gebäude	2015-03
DIN 18531 Teil 1-5	Abdichtung von Dächern sowie Balkone, Loggien und Laubengänge Nicht genutzte und genutzte Dächer	2025-08
DIN 18195	Abdichtung von Bauwerken - Begriffe	2017-07
DIN 18234 Teil 1-4	Baulicher Brandschutz großflächiger Dächer	2018-05
Fachregeln für Abdichtungen	Flachdachrichtlinie	2026-01
	Merkblatt zur Bemessung von Entwässerungen	2023-04
Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR)	Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen	2016-04
DIN 18040 Teil 2	Barrierefreies Bauen	2011-09



Aus der Praxis für die Praxis: Dachdecker und Architekten stellen Ihnen ihr Wissen zur Verfügung.

Sie haben Fragen, die Ihnen die Sita Entwässerungsfibel nicht beantworten kann? Dann steht Ihnen unser Expertenteam für Flachdachentwässerung jederzeit zur Verfügung. Wir helfen Ihnen schnell und direkt am Telefon, vermitteln Ihnen unser Wissen im Rahmen der SitaSeminare oder helfen Ihnen mit unserem Berechnungsservice weiter.

T +49 2522 8340-160

Liebe Sita Kunden,

als Wissens-Konzentrat für Dachdecker, Bauherren, Architekten und Händler hat die Sita Entwässerungsfibel schon viele Fachleute und Praktiker bei der Planung und Umsetzung von Entwässerungslösungen begleitet. Jetzt haben wir sie überarbeitet und noch besser gemacht.

Neben aktuellem Normenwissen enthält die SitaFibel jetzt auch praxisrelevante Tipps und Hinweise aus dem zusammengetragenen Erfahrungsschatz unseres Expertenteams. Alle an der Neuauflage beteiligten Personen verfügen über langjährige Erfahrungen als Dachdeckermeister, Versorgungstechniker oder Architekten und sind im Bereich Flachdachentwässerung zuhause wie andere unter dem Dach.

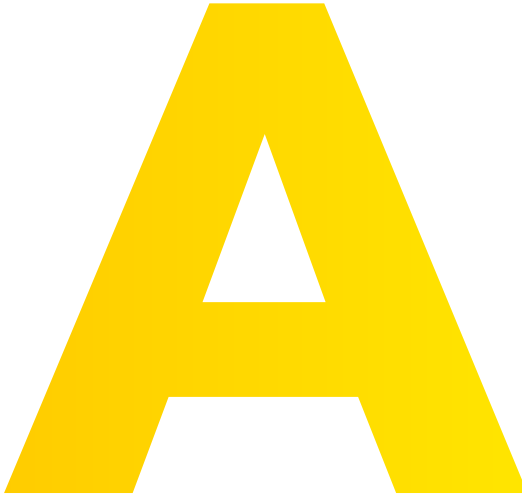
Mit der neuen SitaFibel wird normenkonforme Flachdachentwässerung auch für Sie sitaleicht. Wenn Sie noch Fragen haben, hilft Ihnen unser Team jederzeit weiter.



Rainer Pieper

Ihr Rainer Pieper

(Technischer Leiter der Sita Bauelemente GmbH)



Abflussbeiwert

Der Abflussbeiwert ist ein Faktor (C), der zur Berechnung der Abflussmenge bei unterschiedlichen Auflasten eingerechnet wird, siehe Tabelle 9 aus der DIN 1986-100. Damit wird auch die verzögerte Einleitung des Regens in das Entwässerungssystem berücksichtigt.



Zusatzwissen:

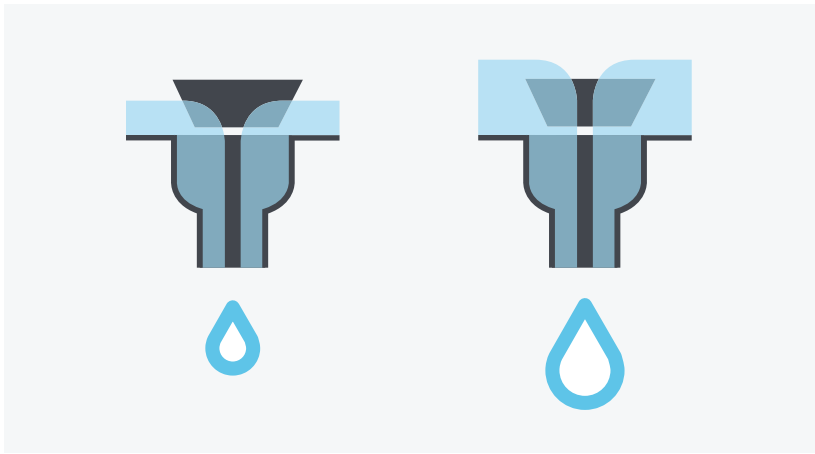
Was sagt ein Abflussbeiwert genau aus? Er zeigt, wie viel des anfallenden Regenwassers der Entwässerungsanlage zugeführt wird. Das heißt: Bei einem angenommenen Abflussbeiwert von 0,8 werden 80% der Entwässerungsanlage zugeführt. Die restlichen 20% verbleiben, verdunsten in der Atmosphäre oder gelangen zeitverzögert in die Entwässerungsanlage – diese gehen nicht in die Berechnung der Hauptentwässerung mit ein.

Abflussmenge

Häufig auch als Abflussvermögen, Ablaufmenge und Ablaufleistung bezeichnet.

Das **Abflussvermögen eines Gullys** wird in l/s angegeben und definiert sein Leistungsvermögen in Abhängigkeit zur **Stauhöhe**.

Das **Abflussvermögen eines Rohres** steht in Abhängigkeit zum Innendurchmesser und zum **Gefälle** des Rohres, siehe Tabelle A4 aus DIN 1986-100.



Zusatzwissen:

Sita als Gullyhersteller ist gemäß DIN 1986-100 Pkt. 5.7.3.1 verpflichtet, die Abflussmenge von Dach- und Attikaabläufen in l/s in Abhängigkeit zur Stauhöhe in einer Tabelle oder in einem Diagramm anzugeben.



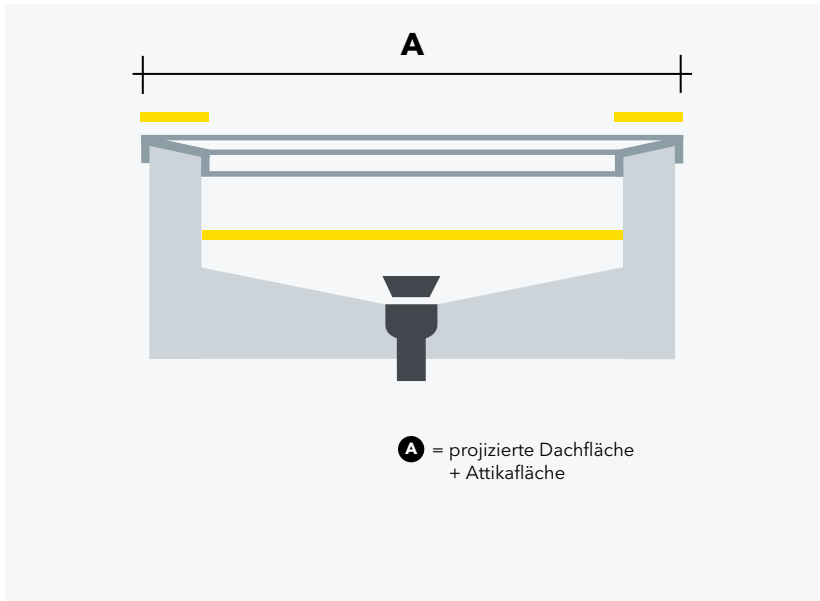
Digitaltipp:

Um die genauen Abflussmengen zu erfahren, besuchen Sie den Downloadbereich unserer Website oder scannen Sie direkt hier den QR-Code:



Abflusswirksame Fläche

Nach DIN 1986-100, Pkt. 14.2.4 ist die abflusswirksame Fläche nicht die tatsächlich berechnete Fläche, sondern die projizierte Fläche, die zur Berechnung herangezogen wird. Dabei immer auch auf angrenzende Flächen achten.



Achtung:

Bei der Berechnung von Dachflächen immer die Attika mit berücksichtigen!



Zusatzwissen:

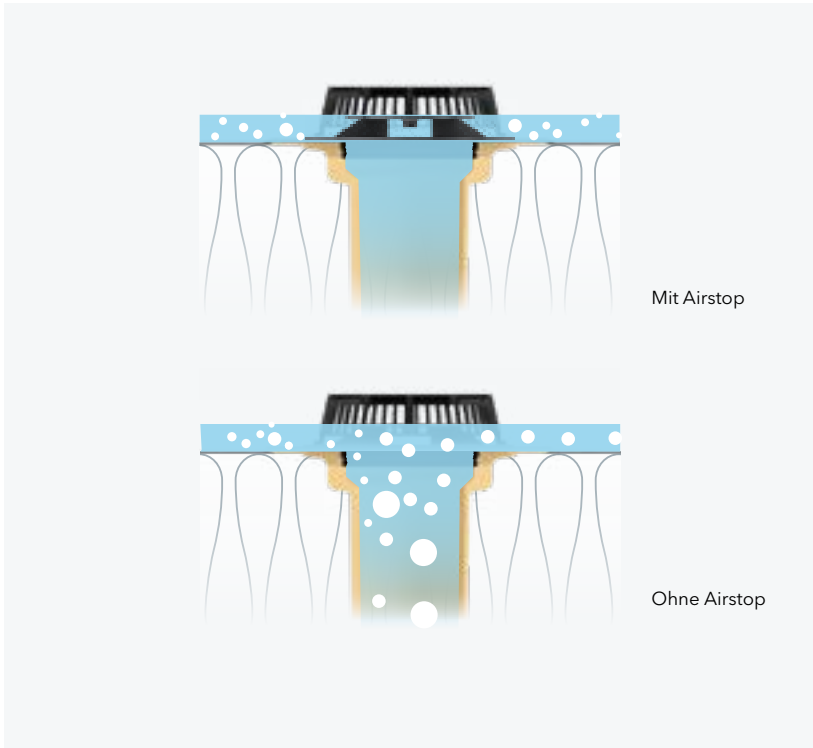
Gemäß Merkblatt zur Bemessung von Entwässerungen (Flachdachrichtlinie), Pkt. 1.2.19 ist die abflusswirksame Fläche die Dachgrundfläche und setzt sich aus der Summe aller horizontalen Grundflächen eines Daches zusammen. Durch objekt-spezifische Besonderheiten können auch angrenzende Flächen zur wirksamen Fläche zählen.

Abstand

Siehe Einbauabstand (Seite 29)

Airstop

Ein unentbehrliches Bauelement zur Verhinderung der durch die Corioliskraft verursachten Lufteinführung in ein Druckströmungsentwässerungssystem.



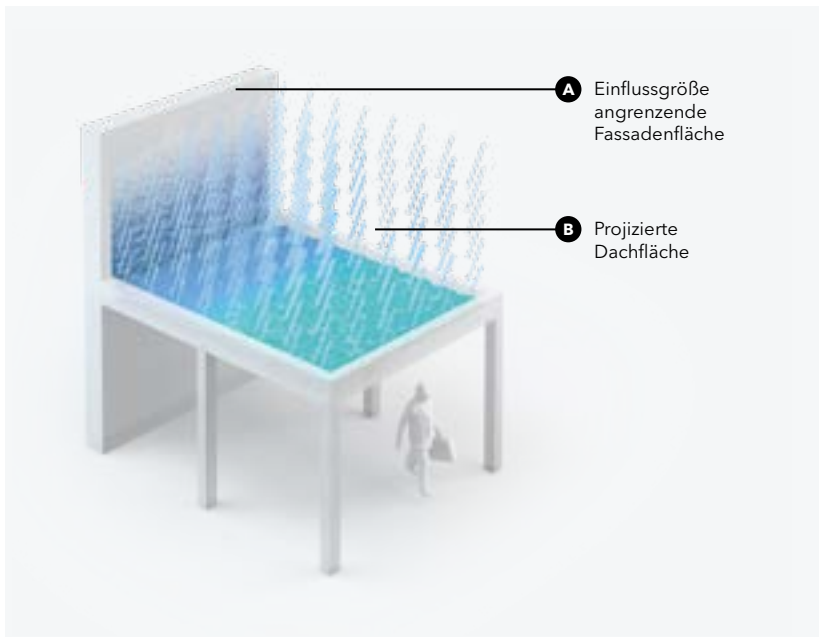
Zusatzwissen:

Die Corioliskraft ist eine Schein- oder Trägheitskraft. Wenn man auf einem Kinderdrehkarussell zu laufen beginnt, spürt man sie. Man sieht sie auch bei großen meteorologischen Phänomenen, z. B. bei der Drehrichtung von Windfeldern um Hoch- und Tiefdruckgebiete oder bei der Ausbildung von Jetstreams und Passatwinden. Nur für eines ist sie tatsächlich nicht verantwortlich: für die Drehrichtung des Strudels in Badewanne und Waschbecken.

Angrenzende Fläche

Eine angrenzende Fläche kann eine Fassadenfläche sein, die beregnet und bei der das untere Dach mit dem Wasser beaufschlagt wird. Oder eine höher liegende Dachfläche, von der das Wasser auf die angrenzende Fläche geleitet wird (Kaskadenentwässerung).

Bei der Berechnung der Flachdachentwässerung gemäß DIN 1986-100, Pkt. 14.2.4.1 muss der Planer prüfen, ob Wind getriebener Regen auf Fassaden Einfluss auf den Regenwasserabfluss hat und somit zur abflusswirksamen Dachfläche hinzugerechnet wird.



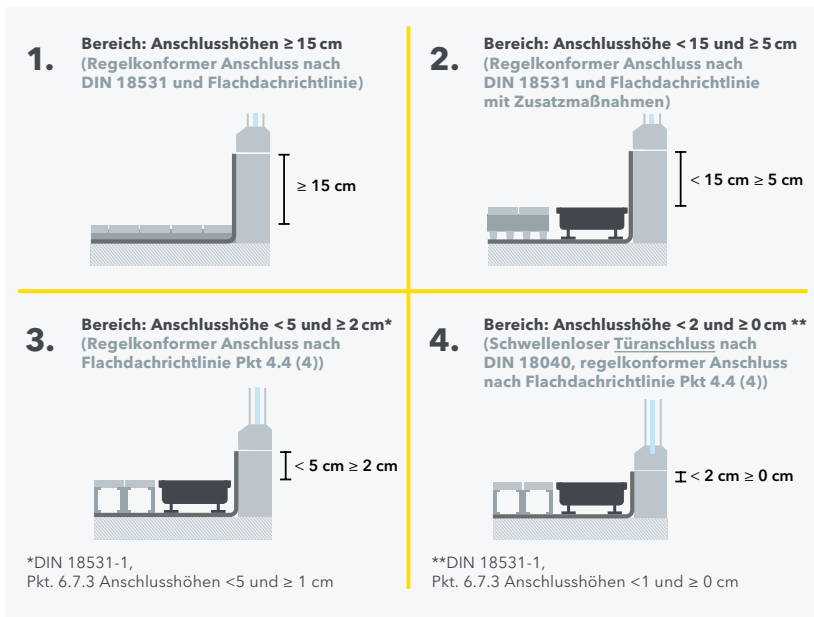
Sita Empfehlung:

In Anlehnung an den Kommentar zur DIN 1986-100 sind in besonderen Fällen, in denen der Schutz von Menschen im Fokus steht, z. B. bei Vordächern über Eingängen von öffentlichen Gebäuden, an die größere Fassadenflächen angrenzen, 50% dieser Fläche, gemäß DIN EN 12056-3, Pkt. 4.3.4, bei der Berechnung zu berücksichtigen.

Anschlusshöhen

Siehe auch Barrierefreie Anschlüsse (Seite 16)

Als Anschlusshöhe wird laut Flachdachrichtlinie, Pkt. 4.4 und DIN 18531-1, Pkt. 6.7.2 und 6.7.3 die Höhe bezeichnet, in der die Abdichtungsbahn (in Abhängigkeit zur Dachneigung) an der Attika oder an aufgehenden Bauteilen hochgeführt wird, um ein Hinterlaufen des Wassers zu verhindern. Die Anschlusshöhe kann in 4 Bereiche aufgeteilt werden, wobei die Flachdachrichtlinie die Bereiche 3 und 4 gleich behandelt.



Zusatzwissen:

Die Anschlusshöhen werden ab Oberkante Nutzschicht gemessen, bei genutzten Dächern ab Oberkante Plattenbelag, Kies oder Begrünung.



Produktwissen:

Bei Dächern mit einer Dachneigung $\leq 5^\circ$ sind Abdichtungsbahnen 15 cm über Oberfläche Belag an aufgehenden Bauteilen und Durchdringungen hochzuführen. Eine Reduzierung der Anschlusshöhe, bis auf 5 cm, ist nur in Verbindung mit einem Entwässerungsrost / -rinne zugelassen. Diese müssen bei barrierefreien Türen nach Flachdachrichtlinie Pkt. 4.4 (4) mind. 15 cm breit sein. Ab der Schneelastzone 3 ist die Mindestbreite 20 cm und die Rinne ist beheizt auszuführen.

Anschlusskanal

Siehe Grundleitung (Seite 45)

Anschlussleitung

Siehe Einzelanschlussleitung (Seite 30)

Anschweißflansch

Siehe auch Klebeflansch (Seite 57) und Manschette (Seite 67)

Teil des Dachablaufs oder -lüfters, mit dem die Dampfsperre oder Abdichtungsbahn durch Anschweißen dampf- und wasserdicht verbunden wird. Dieser Begriff wird über die DIN 18195, Pkt. 3.14 definiert.

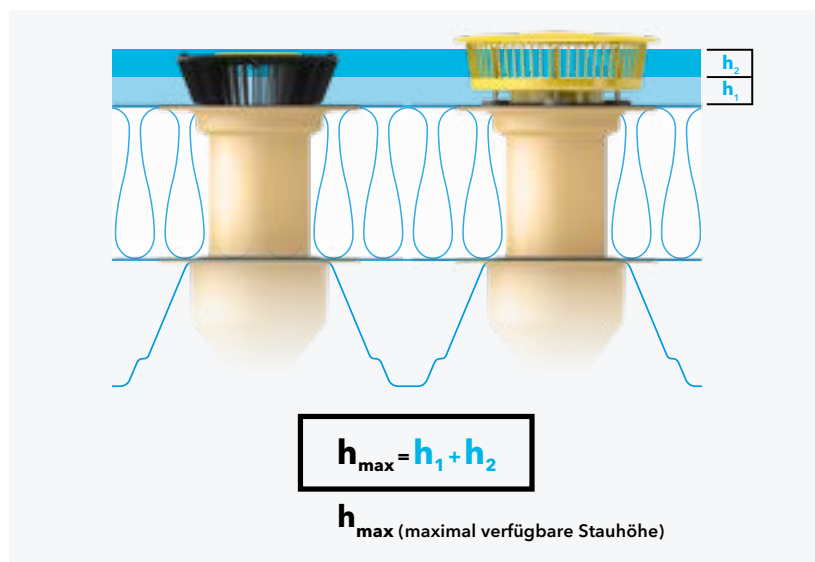


Zusatzwissen:

Der Anschweißflansch bei Sita, die Wunschanschlussmanschette, wird beim Herstellungsprozess des Gullys - beim Schäumen - mit einem Fixierring gesichert.

Anstauenelement

Ein Bauteil der Notentwässerung, das sicherstellt, dass die Notentwässerung erst ab einer definierten Stauhöhe anläuft.

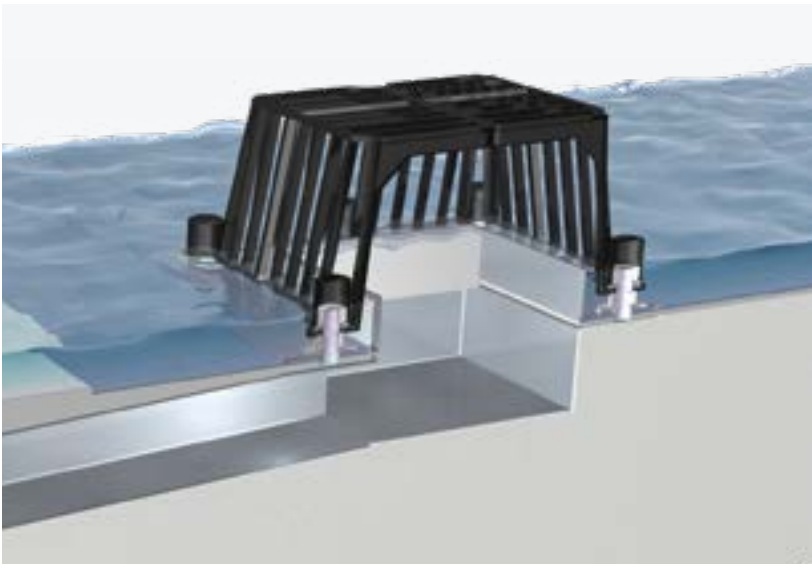


Anstauhöhe

Siehe Stauhöhe (Seite 99)

Anstaulosflansch

Dieser Losflansch ist Teil der Schraubflanschkonstruktion des SitaTurbo und wird nur bei der Notentwässerung verwendet. Er entspricht in der Funktion dem Anstaeuelement.



Sita Empfehlung:

Leicht auszutauschen – ohne den Gully dabei auszubauen!

Attika

Wandartige Erhöhung der Außewand über den Dachrand hinaus.



Zusatzwissen:

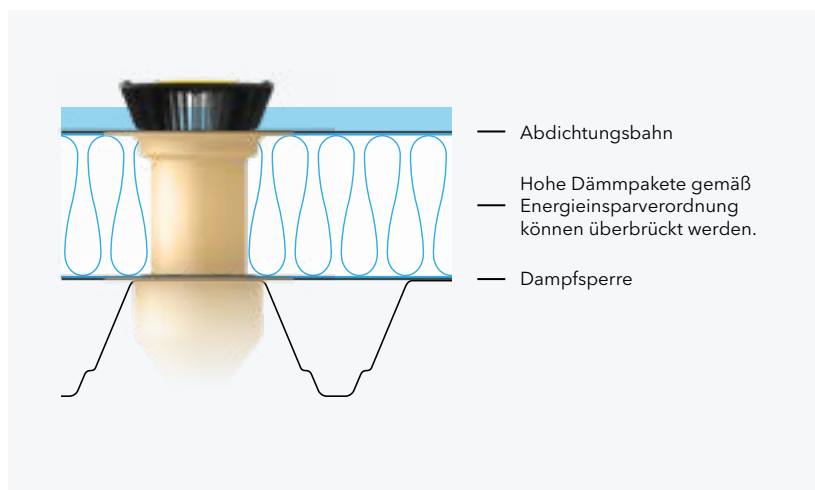
Nach DIN 18531-1 Pkt. 6.6 soll bei einer Flachdachneigung bis 5° die Anschlusshöhe von Dachbahnen am Dachrand mind. 10 cm, an aufgehenden Bauteilen mind. 15 cm über Oberfläche Belag oder Kiesschüttung betragen, bei einer Flachdachneigung über 5° sind 5 cm bzw. 10 cm ausreichend.

Auflast

Siehe Nutzschicht (Seite 77)

Aufstockelement

Ein Aufstockelement ist laut DIN EN 1253-2, Pkt. 4.4.2 das Bauteil zur rückstausicheren Überbrückung der Wärmedämmung. An das Aufstockelement wird die Abdichtungsbahn wasserdicht angeschlossen. Zusammen mit dem Dachablauf wird ein zweiteiliger Dachaufbau (Warmdach) hergestellt.



Zusatzwissen:

Zwischen Dachuntergrund und Dachabdichtung bestehen Relativbewegungen, die ein Schrägstellen des Aufstockelementes zur Folge haben können, was zu einer Beeinträchtigung der Entwässerungsfunktion führen könnte. Deshalb empfiehlt Sita, die Aufstockelemente in der Unterkonstruktion zu befestigen. Für die Gullys ist dies in der Flachdachrichtlinie, Pkt. 4.8.1 schon lange vorgeschrieben.

Außergewöhnliches Maß an Schutz

Ein außergewöhnliches Maß an Schutz ist nach DIN 1986-100 und nach DIN EN 12056-3 z.B. bei Krankenhäusern, öffentlichen Einrichtungen wie Theatern, in Gebäuden mit wertvollem Gut wie z. B. sensiblen Kommunikationseinrichtungen oder auch Lagerräumen für Substanzen, die durch Nässe toxische oder entflammbare Gase abgeben, notwendig.

Für die Flachdachentwässerung bedeutet das, dass die Notentwässerung so leistungstark sein muss, dass sie allein den kompletten Jahrhundertregen $r_{(5,100)}$ entwässern kann und nicht nur die Differenz aus Jahrhundertregen und Berechnungsregen.



Sita Empfehlung:

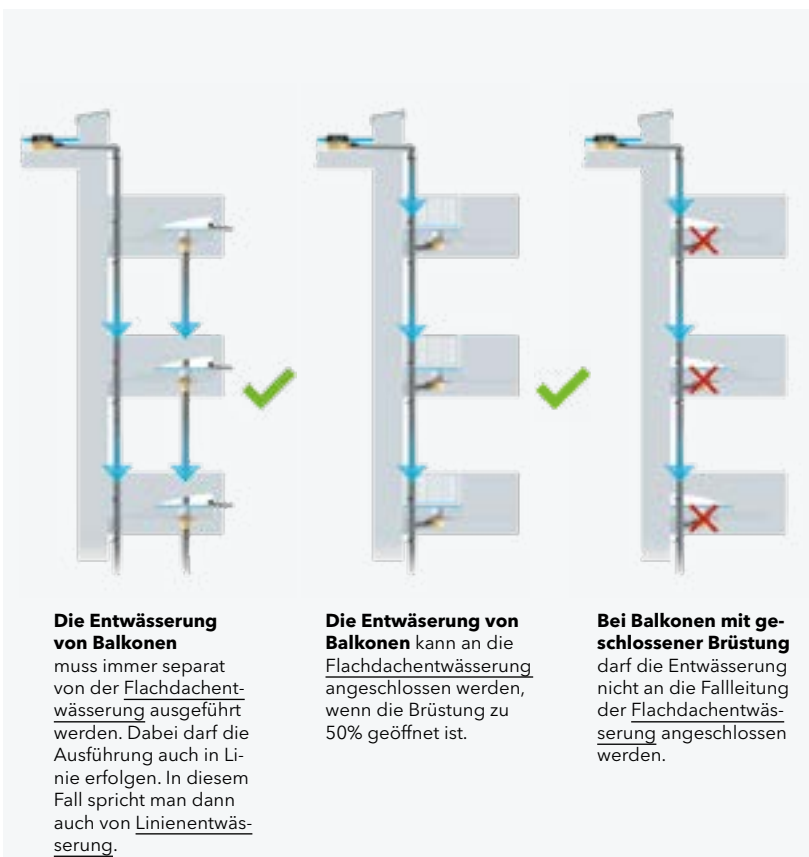
Für Sita sind der gesunde Menschenverstand und die individuelle Einordnung der Bauvorhaben ähnlich wichtig wie pauschale Vorgaben in einer DIN-Norm. Und obwohl Schulen und Kindergärten in der DIN EN 12056-3 nicht als besonders schützenswerte Gebäude aufgeführt werden, dimensionieren wir die Notentwässerung nach Absprache mit dem Planer oftmals für den kompletten Jahrhundertregen, um somit einen erhöhten Schutz zu gewährleisten.

Ebenso muss bei der Entwässerung z. B. von Balkonen, Terrassen und Dachterrassen aufgrund des erhöhten Schadenpotenzials durch (schwellenlosen) Türen gemäß Merkblatt zur Bemessung von Entwässerungen die Notentwässerung für das gesamte Jahrhundertregenereignis ausgelegt und passend angeordnet werden, so dass die Türschwelle bei Versagen der Hauptentwässerung nach DIN 18531-1, Pkt. 6.7.1 nicht überstaut werden kann.

B

Balkon

Ein Balkon definiert sich nach DIN 18195, Pkt. 3.18 als horizontales Bauteil über Geländeniveau, das aus der Fassade eines Gebäudes herausragt und nicht über einem genutzten Raum liegt.



**Zusatzwissen:**

Bei Balkonen und Dachterrassen mit einer geschlossenen Brüstung ist die Notentwässerung laut DIN 18531-5, Pkt. 6.7.1 so anzuordnen und zu dimensionieren, dass im Fall des Versagens der Hauptentwässerung die Türschwelle nicht überstaut werden kann – insbesondere bei reduzierten Anschlusshöhen an Türen. Bei Anschlüssenhöhen < 5 cm ist gemäß Flachdachrichtlinie, Pkt 4.4 (4) der komplette Jahrhundertregen $r_{(5,100)}$ über die Notentwässerung abzuführen.

**Achtung:**

Um Überflutungen auf den darunterliegenden Etagen zu vermeiden, dürfen nach DIN 1986-100, Pkt. 5.10 an Regenwasserfallleitungen von Dachentwässerungen keinerlei Balkone oder Loggien angeschlossen werden.

**Digitaltipp:**

Noch mehr Informationen finden Sie in unserer Broschüre „Balkon- und Terrassenentwässerung“. Einfach auf unserer Website im Downloadbereich unter Broschüren oder den QR-Code scannen:

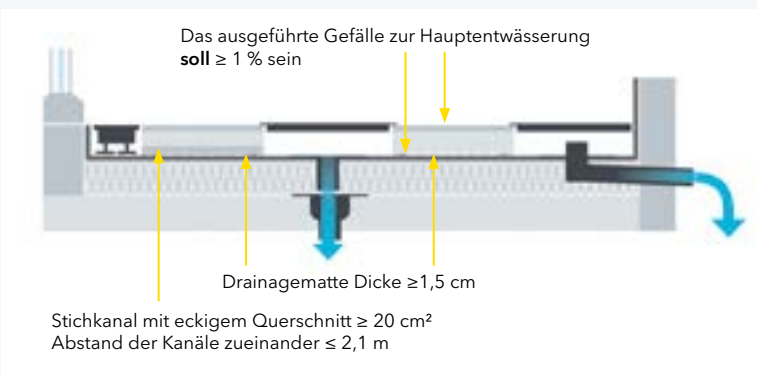


Barrierefreie Anschlüsse

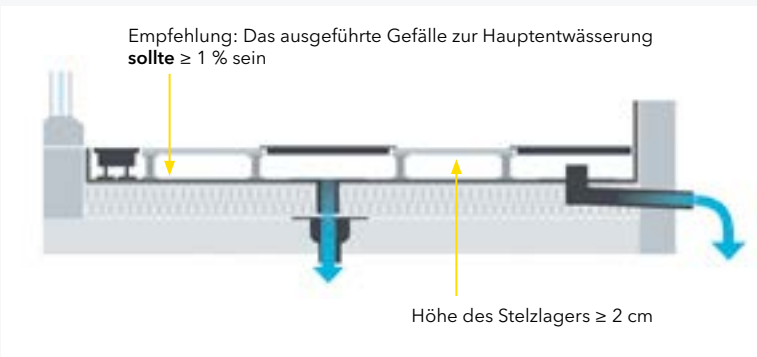
Siehe auch Anschlusshöhen (Seite 09)

Laut DIN 18531-1, Pkt. 6.7.3.1 und DIN 18531-5, Pkt. 6.4.6.3.1 bedürfen barrierefreie Anschlüsse eine auf den Einzelfall abgestimmte Ausführungsart, dabei ist das Eindringen von Wasser und das Hinterlaufen der Abdichtungsschicht zu verhindern. Da die Abdichtung allein die Funktion der Dichtigkeit am Türanschluss bei niveaugleichen Übergängen nicht sicherstellen kann, muss es weitere planerische Vorgaben geben.

Beläge auf Bettungsschicht (Kies oder Splitt jeweils ungebunden)



Beläge auf Stelzlager



Achtung:

Im Pkt. 4.4 (4) der Flachdachrichtlinie sind diese Vorgaben enthalten. Somit bedarf es bei barrierefreien Übergängen keine Sonderlösungen mehr.

- Bemessung der Hauptentwässerung mit einem Sicherheitsbeiwert von ≥ 1
- Bemessung der Notentwässerung mit einem Sicherheitsbeiwert von ≥ 2 sowie für den gesamten Jahrhundertregen

- Haupt- und Notentwässerung müssen in einem Abstand $\leq 10,0$ m vom barrierefreien Übergang eingebaut werden
- Die Überflutungskante der Notentwässerung muss mindestens 5 cm niedriger als das obere Ende des Flüssigkunststoffs am Schwellenprofil eingebaut werden. Siehe auch Notentwässerung (Seite 75)
- Für die Bemessung der Notentwässerung darf die Stauhöhe/Druckhöhe maximal mit 35 mm berücksichtigt werden
- Ab Schneelastzone 3 sind Rinnen, Abläufe für die Haupt- und Notentwässerung, Speier und Stichkanäle mit einer Begleitheizung auszuführen
- Bei Flüssigkunststoff mit systemintegrierter Nutzschicht sollte das ausgeführte Gefälle der Abdichtung zur Hauptentwässerung ≥ 1 % betragen
- Die Beläge sollen ein Gefälle ≥ 1 % vom Anschluss zu den Entwässerungseinrichtungen (Gullys/Speier) haben

Begleitheizung

Eine Begleitheizung sollte installiert werden, wenn Eis, Schnee und andere Abläufe innenliegende Dachrinnen und Leitungen blockieren könnten und so Wasser in das Gebäude eindringen oder die Standsicherheit der Dachkonstruktion gefährdet sein kann. Die entsprechende Norm ist die DIN 1986-100, Pkt. 6.3.4.

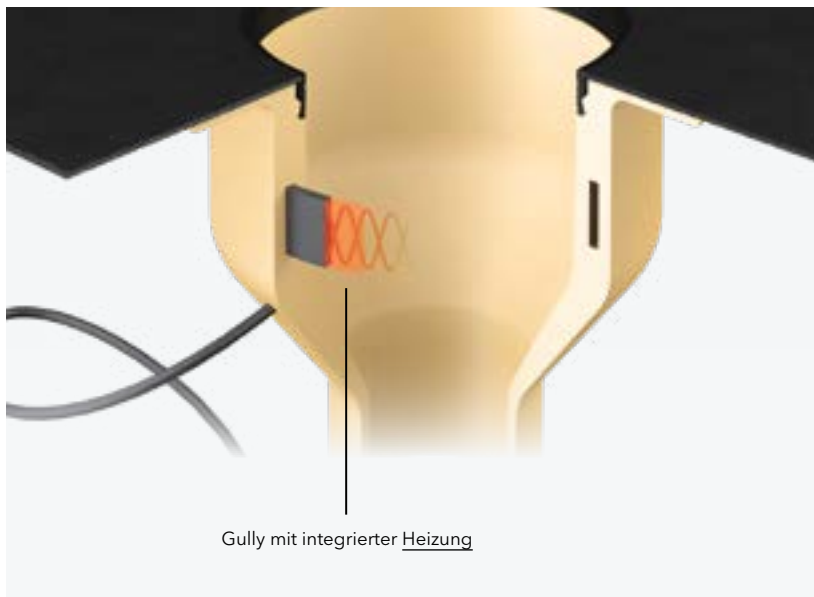


Begrünung

Siehe Extensivbegrünung (Seite 34) und Intensivbegrünung (Seite 51)

Beheizte Dachabläufe

Mit einem selbstregelnden Heizelement versehene Dacheinläufe, die mit einer auf die Außentemperatur reagierenden Heizleistung den Gully eisfrei halten, werden als beheizte Dachabläufe bezeichnet. Sie werden laut DIN 1986-100, Pkt. 6.3.4 benötigt, um das Entwässerungssystem eis- und schneefrei zu halten.



Zusatzwissen:

Nach Flachdachrichtlinie Pkt. 4.4 (4) und DIN 18531-1, Pkt. 6.7.3.2 sind ab Schneelastzone 3 Gullys und Notgullys bei Balkonen und Dachterrassen mit barrierefreien Türen beheizt auszuführen.



Sita Empfehlung:

Wo und wann ein beheizter Dachablauf verwendet wird, liegt im Ermessen des Planers und des Bauherrn. In besonders schneereichen Gebieten ist sein Einsatz immer sinnvoll.

**Achtung:**

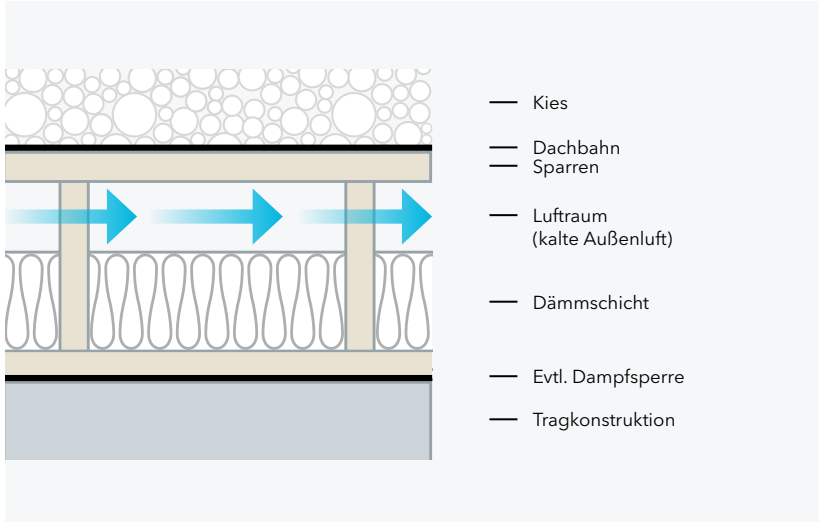
Bei einer innenliegenden Entwässerung bleiben die Dachabläufe durch aufsteigende warme Luft in der Regel frei.

Belag

Siehe Nutzschicht (Seite 77)

Belüfteter Dachaufbau

Siehe auch Nicht belüfteter Dachaufbau (Seite 71) und Umkehrdach (Seite 103)



Zusatzwissen:

Da bei einem belüfteten Dachaufbau die Dämmebene mit Luft durchströmt wird, kann Feuchtigkeit, die in diese Ebene gelangt, abtrocknen. Aus diesem Grund wird der Dachaufbau in der Regel für extreme klimatische Bedingungen im Gebäude verwendet, z. B. in Schwimmbädern.

Berechnungsnachweis

Wird eine Entwässerungsanlage geplant, ist ein Nachweis der Bemessung der Leistungsfähigkeit der Entwässerungsanlage zu führen – laut DIN 1986-100, Pkt. 5.3 der sogenannte Berechnungsnachweis.



Digitaltipp:

Bei Fragen rund um die Berechnung Ihrer Flachdachentwässerung wenden Sie sich jederzeit an unseren Gratis-Berechnungsservice oder nutzen die Formulare auf unserer Website:



Berechnungsregenspende

Gemäß DIN 1986-100, Pkt. 3.17 und 14.2.2 ein nach Regendauer sowie nach Jährlichkeit definiertes Regenereignis.



Zusatzwissen:

Die Regenspenden sind ortsspezifisch und nach der zum Planungszeitraum aktuellen KOSTRA-DWD anzusetzen. Die Regenspende, die bei der Dimensionierung des Hauptentwässerungssystems zu Grunde gelegt wird, ist die über fünf Minuten einmal in fünf Jahren, bei einem spontan eintretenden Starkregenereignis. Dies gilt als Standard-Regenereignis. Alles darüber hinaus erfordert eine Notentwässerung – nicht erst bei einem Jahrhundertregen läuft die Notentwässerung an.

BIM

BIM bedeutet „Building Information Modeling“, übersetzt „Bauwerksdatenmodellierung“. Es handelt sich hierbei um einen intelligenten, auf einem 3D-Modell basierenden Prozess, der Architekten, Ingenieuren und Bauunternehmern Informationen und Werkzeuge für die effiziente Planung, den Entwurf, die Konstruktion und die Verwaltung von Gebäuden und Infrastrukturen bereitstellt.



Digitaltipp:

Die BIM Daten finden Sie unter den jeweiligen Produkten.

Brandschutz

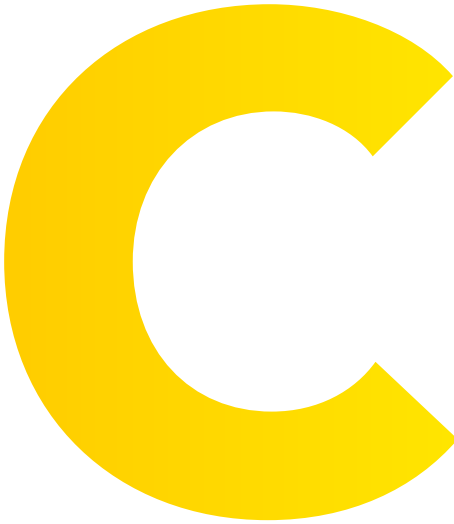
Bei Flachdächern wird der vorbeugende Brandschutz in der Regel nach DIN 18234 oder LBO geregelt. Dabei richten sich die Anforderungen an Dach, Decken und Wandaufbau nach der Brandbeanspruchung.



Digitaltipp:

Noch mehr Informationen finden Sie in unserer Broschüre „Brandschutz“. Einfach auf unserer Website im Downloadbereich unter Broschüren oder den QR-Code scannen:





Checkliste

Welche Parameter sind bei der Flachdachentwässerung erforderlich? Wie geht man am besten bei Sanierungen des Daches vor? Hilfe finden Sie in den SitaChecklisten.



Digitaltipp:

Die folgende Checkliste hilft Ihnen dabei, in der Planungsphase oder während der Begehung des Dachs alle relevanten Gegebenheiten und Faktoren abzuklären, die Einfluss auf die Berechnung der nötigen Entwässerungsmaßnahmen haben.

Einfach den QR-Code scannen:





Dachablauf

Siehe Gully (Seite 46)

Dachaufbau

Siehe auch Belüfteter Dachaufbau (Seite 20), Nicht belüfteter Dachaufbau (Seite 71) und Umkehrdach (Seite 103)

Der Dachaufbau folgt laut DIN 18195, Pkt. 3 den einzelnen Funktions- und Konstruktionsschichten des Daches.

Dachentwässerung

Siehe Flachdachentwässerung (Seite 38)

Dachfläche

Siehe Genutzte Dachfläche (Seite 44) und Nicht genutzte Dachfläche (Seite 72)

Dachgeometrie

Die Form eines Daches kann Auswirkungen auf die Dachentwässerung haben.



Zusatzwissen:

Die Dachgeometrie kann sich auf die Anzahl der benötigten Haupt- und Notentwässerungsbauteile auswirken: Denn der Abstand zwischen zwei Dachabläufen und zwei Notentwässerungsbauteilen darf in einem linearen Tiefpunkt gemäß DIN 1986-100 Pkt. 14.2.5 und Pkt. 14.2.6 maximal 20,0 m betragen.

Dachneigung

Siehe Gefälle (Seite 43)

Dachterrasse

Siehe auch Balkon (Seite 14) und Kaskadenentwässerung (Seite 54)

Laut DIN 18195, Pkt. 3.31 die nutzbare Dachfläche über einem genutzten Raum zum Aufenthalt von Personen. Eine Dachterrasse weist immer einen Dachaufbau mit Dämmungsebene auf.

DIN

steht für Deutsches Institut für Normung. DIN ist die unabhängige Plattform für Normung und Standardisierung in Deutschland und weltweit und wird gleichermaßen als Partner von Wirtschaft, Forschung und Gesellschaft gesehen. Dachabläufe unterliegen der DIN EN 1253-2 und bedürfen keiner bauaufsichtlichen Zulassung oder CE- Kennzeichnung. Bei Erfüllung der Mindestabflussmengen nach DIN 1986-100 Tabelle 10 und weiterer Prüfbestimmungen dürfen Dachabläufe mit dem Ü- Zeichen gekennzeichnet werden.



Sita Empfehlung:

Klappen Sie zur einfachen Zuordnung der Begriffe doch einfach den Umschlag vorne in der Fibel auf.

Doppelte Stauhöhe

Siehe Fließwegüberschreitung (Seite 39)

Drainage

Bei Sita spricht man von Drainage als einer Ergänzung der Gullyentwässerung. Sie hilft mit Entwässerungsrosten und Gründachschächten bei der Entwässerung aller Entwässerungsebenen.



Digitaltipp:

Noch mehr Informationen finden Sie in unserer Broschüre „Drainage“. Einfach auf unserer Website im Downloadbereich unter Broschüren oder den QR-Code scannen:



Drückendes Wasser

Nach DIN 18195, Pkt. 3.39 übt drückendes Wasser einen hydrostatischen Druck auf die Abdichtung aus. Von drückendem Wasser spricht man bei einer dauerhaften Wassersäule ab 100 mm.



Zusatzwissen:

Ein kurzfristiger Rückstau ≥ 100 mm auf einer Dachabdichtung ist laut DIN 18531-1, Pkt. 5.2 als unkritisch anzusehen.



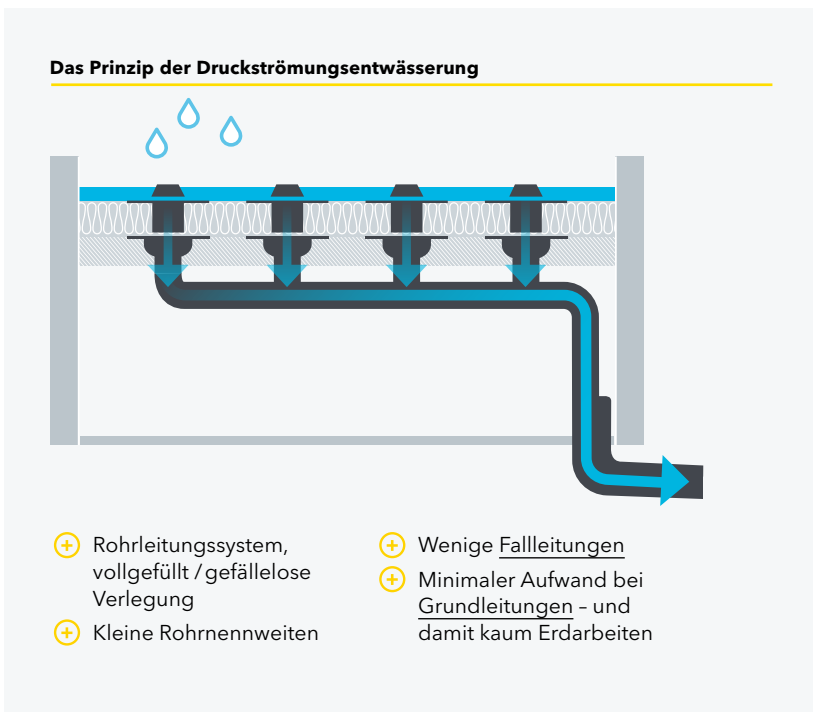
Zusatzwissen:

Flachdachabdichtungen werden in der Regel nicht gegen drückendes Wasser ausgebildet. Ein kurzfristiger Rückstau höher als 100 mm kann vor allem bei Entwässerungen mit Druckströmung erwartet werden.

Druckentwässerung

Siehe auch DSS (Seite 28)

Ein nach DIN 1986-100, Pkt. 14.3 zu planendes Entwässerungssystem, das sich durch eine Rohrverlegung ohne Gefälle auszeichnet. Durch entsprechende Funktionsteile – sogenannte Airstops – im Dachablauf wird eine Vollfüllung im Leitungssystem erzeugt. Durch das in die Fallleitung einströmende Regenwasser startet der Saug-Hebe-Effekt und die Rohrleitung wird sehr effizient entwässert.



Zusatzwissen:

Wenn Druckentwässerung zum Einsatz kommt, sollten gemäß DIN 1986-100, Pkt. 6.4 nicht mehr als 5.000 m^2 Dachfläche über ein System entwässert werden. Dachflächen mit unterschiedlichem Abflussbeiwerten sollten nicht über ein Druckentwässerungssystem entwässert werden. Und Dachflächen auf unterschiedlichen Höhenniveau ($> 1 \text{ m}$) sollten über getrennte Fallleitungen entwässert werden.

Nach DIN 1986-100, Pkt. 14.3.2 sollte aus wirtschaftlichen Gründen die waagerechte Leitung des längsten Fließweges das 10-fache der verfügbaren Höhe nicht überschreiten. Als Ausnahme kann das Verhältnis bis auf das 20-fache ausgeweitet werden.

Druckhöhe

Siehe Anstauhöhe (Seite 11) und Stauhöhe (Seite 99)

DSS

Siehe auch Druckentwässerung (Seite 27)

DSS steht bei Sita für DruckStrömungsSystem, unsere Bezeichnung für die Druckentwässerung.

Durchdringung

Gemeint ist hier laut DIN 18195, Pkt. 3.40 immer das Bauteil, das die Abdichtung durchdringt: Rohrleitung, Geländerstütze oder Ablauf.



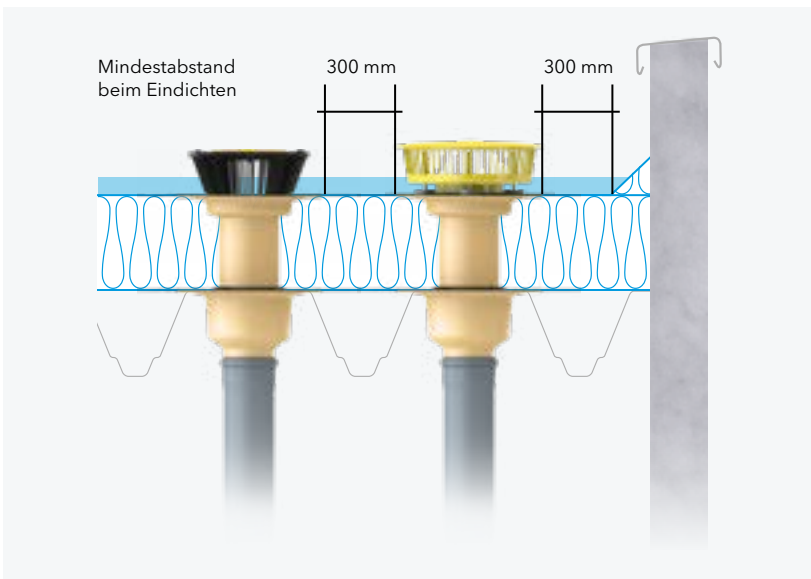
Zusatzwissen:

Das Dach wird von vielem durchdrungen, natürlich auch durch den Gully selbst!



Einbauabstand

Der Abstand von 300 mm ist bei bahnenförmigen und 100 mm bei flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen einzuhalten zwischen zwei Dachgullys bzw. zwischen Dachgully und aufgehendem Bauteil oder Einbauten. Er wird laut DIN 18531-1, Pkt. 6.5 ab Außenkante Flansch gemessen. Eine Ausnahmeregelung gilt bei Attikaabläufen.

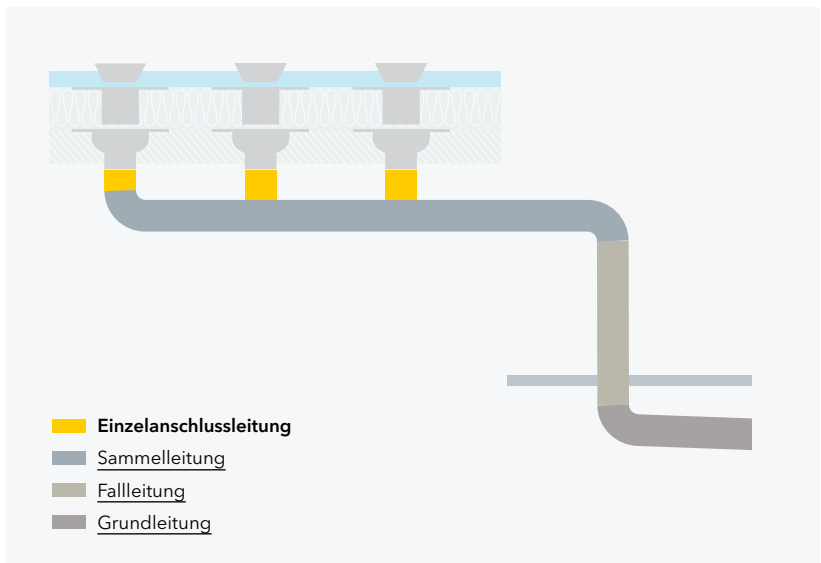


Einleitungsbeschränkung

In Deutschland wird laut Umweltbundesamt täglich eine Fläche von ca. 60 ha versiegelt. Dies führt dazu, dass weniger Regenwasser versickert und mehr in das öffentliche Kanalnetz eingeleitet wird. Dies kann zu Überflutungen führen, so dass viele Kommunen gemäß DIN 1986-100 Pkt. 5.3.1 Einleitungsbeschränkungen festlegen. Diese Regenrückhaltung, Retention, kann sowohl auf dem Grundstück wie auch auf dem Dach erfolgen.

Einzelanschlussleitung

Die Einzelanschlussleitung ist nach DIN 1986-100, Pkt. 14.2.7.1 die Leitung zwischen Dachablauf und Sammel- oder Fallleitung.



Zusatzwissen:

Die Bemessung von Einzelanschlussleitungen erfolgt wie bei Sammelleitungen nach Tabelle A4 der DIN 1986-100. Die Nennweite der Einzelanschlussleitung darf bei der Freispiegelentwässerung nach DIN 1986-100 Pkt. 6.1.8 nicht geringer sein als die Nennweite des Dachablaufes.

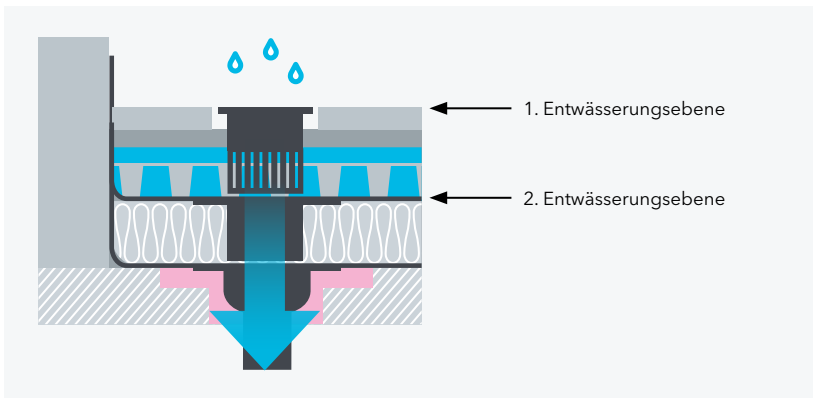
Energiegewinnungsflächen

Bei der Aufstellung von Energiegewinnungsflächen sind nach DIN 18531-1, Pkt. 6.12.3 und Merkblatt Solartechnik für Dach und Wand, Pkt. 3.3.1 (4) konstruktive Voraussetzungen für eine funktionierende Entwässerung zu planen. Ein Anstauen von Niederschlagswasser durch z. B. auf dem Dach aufgetragener Schienensysteme und Kabelführungen ist zu vermeiden.



Entwässerungsebene

Ist eine wasserführende Schicht. Besteht ein Dachaufbau aus mehreren Entwässerungsebenen, müssen alle Ebenen dauerhaft und zuverlässig entwässert werden.



Entwässerungskonzept

Ein Entwässerungskonzept ist vom Planer zu erstellen und umfasst gemäß Merkblatt zur Bemessung von Entwässerungen, Pkt. 1.3 (1) die Art und Anzahl der Gullys und Falleitungen. Dabei sind die Lage und Größe von Notüberläufen zu berücksichtigen.

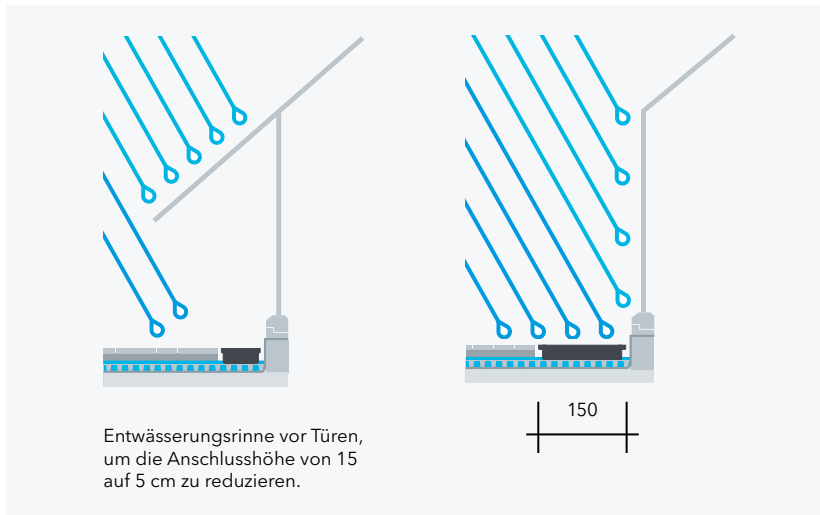


Achtung:

Das Merkblatt zur Bemessungen von Entwässerung erweitert den Fokus auf die Planung der Entwässerungsanlage, die gerade bei Sanierungen zum Aufgabenbereich des Dachdeckers zu zählen ist.

Entwässerungsrost

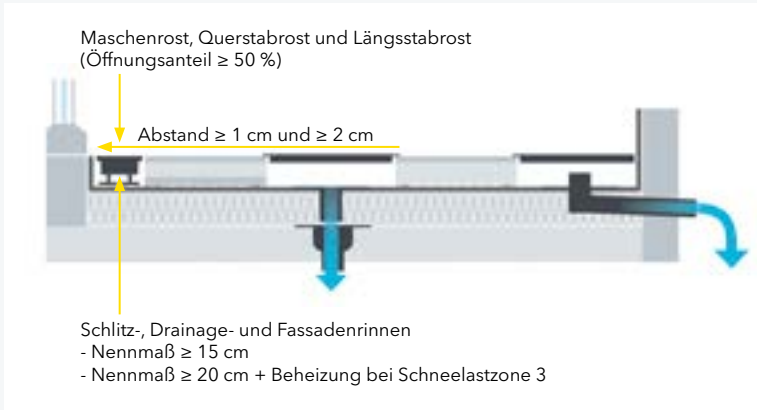
Bezeichnet nach Flachdachrichtlinie, Pkt. 4.4 ein in der Regel wannenförmig ausgebildetes Bauteil, das zur Vermeidung von Spritzwasser und/oder zur Reduzierung der Anschlusshöhe vor Fenstern und Türen oder vor sonstigen aufgehenden Bauteilen eingesetzt wird.



Zusatzwissen:

Wenn die Spritzwasserbelastung nicht durch eine Überdachung minimiert wird, sollten nach Flachdachrichtlinie, Pkt. 4.4 Gitterroste mit einer Breite von mindestens 150 mm vor Türen verwendet werden. Laut Flachdachrichtlinie, Pkt. 4.4 (4) sollten in den Regionen der Schneelastzone 3 oder größer die Entwässerungsroste bei Anschlusshöhen < 5 cm mindestens 200 mm breit sein.

Anforderungen an Entwässerungsroste bei barrierefreien Türen nach Flachdachrichtlinie, Pkt. 4.4 (4).



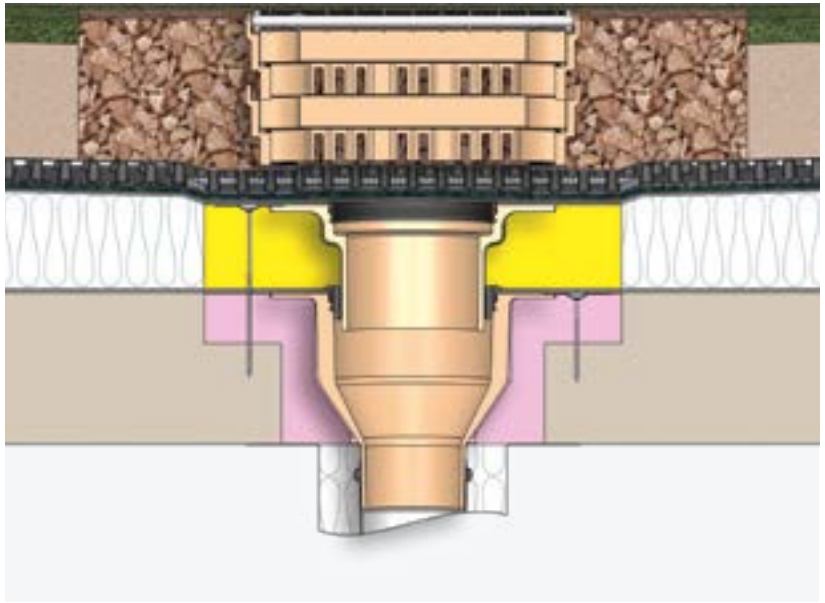
Eurocode 1

Eurocodes (kurz EC) sind europaweit vereinheitlichte Regeln für die Bemessung im Bauwesen. Der Eurocode 1 besteht aus den Teilnormen 1-10 der DIN EN 1991, dort werden die Einwirkungen auf das Tragwerk beschrieben. Für die Flachdachentwässerung wird die Schneelast, DIN EN 1991 1-3, bei der Dimensionierung zu Grunde gelegt. Weitere Eurocodes regeln unterschiedliche statische Konstruktionen.

Extensivbegrünung

Siehe auch Intensivbegrünung (Seite 51)

Bepflanzung mit geringem Anspruch an den vegeta-
tionstechnischen Aufbau, die sich weitgehend selbst
erhält und weiterentwickelt. Die Flachdachentwässerung
wird immer auch von der Höhe der Substratschicht und
von der darunterliegenden Dachneigung beeinflusst.



Zusatzwissen:

Die DIN 1986-100 unterscheidet hinsichtlich des Verzögerungs-
vermögens bei der extensiven Begrünung zwischen einem
Substrataufbau bis 10 cm (Abflussbeiwert $C = 0,5$) und von 10
cm bis 30 cm (Abflussbeiwert $C = 0,4$).

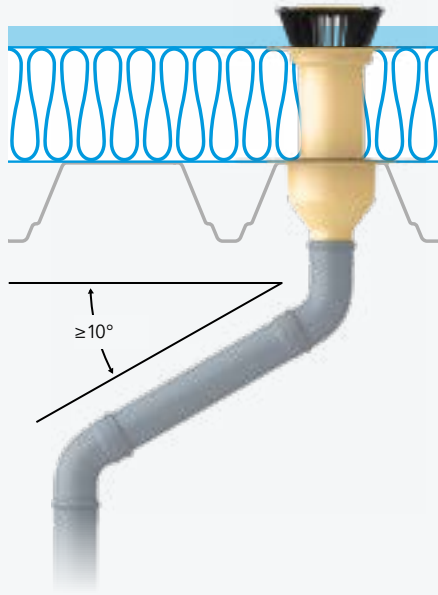


Fallleitungen

Fallleitungen sind die senkrechten Verbindungen zwischen Dachablauf und Sammelleitung oder Grundleitung.

1. Gemäß DIN 1986-100, Pkt. 14.2.7.2 wird der maximale Regenwasserabfluss einer senkrechten Fallleitung mit einem Füllungsgrad von 0,33 berechnet.
2. Fallleitungen müssen nach DIN 1986-100, Pkt. 6.1.8 mindestens die Nennweite des Dachablaufes haben. Eine Reduzierung der Rohrnennweiten in Fließrichtung ist bei Freispiegelanlagen unzulässig.
3. Fallleitungen, die überlastet werden können – z.B. durch einen Rückstau bei Gebäuden höher als 22 m –, sind nach DIN 1986-100, Pkt. 6.3.1 und DIN 1986-100, Pkt. 6.1.3 längskraftschlüssig zu sichern und ausreichend zu befestigen. Auch das Rohr muss gegen ein Auseinandergleiten und Ausweichen aus der Rohrachse mit geeigneten Maßnahmen gesichert werden.

Alle Punkte gelten nur für die Freispiegelentwässerung, nicht für die Druckentwässerung.



Zusatzwissen:

Das Abflussvermögen einer Flachdachentwässerung wird nach DIN EN 12056-3, Pkt. 6.1 vom Gully und nicht vom Abflussvermögen der Fallleitung bestimmt. Wird eine Fallleitung jedoch mit weniger als 10° zur Waagerechten verzogen, wird die Leitung als Sammelleitung behandelt und mit einem Füllungsgrad von 0,7 ausgelegt. In diesem Fall sind das Gefälle und die Nennweite des Rohres so zu wählen, dass das Rohr mit der zu erbringenden Abflussmenge des Gullys nicht überlastet wird.



Sita Empfehlung:

Kunststoffrohre aus Thermoplasten, z. B. HT- oder Polypropylen Rohre, sind nur für eine drucklose Anwendungen bis 0,5 bar nach EN 1053 zugelassen. Sita empfiehlt daher immer eine Verwendung kritisch zu hinterfragen.

Sita bietet mit dem SitaPipe Edelstahl Rohrsystem sowohl eine druckstabile wie auch eine UV- beständige Edelstahlrohrreihe, siehe auch Sicherungsschelle.

Fassadenfläche

Siehe Angrenzende Fläche (Seite 08)

Fireguard

Siehe auch Brandschutz (Seite 22)

Der SitaFireguard® ist ein Produkt, das als Dachablauf oder als -lüfter unter Berücksichtigung des vorbeugenden Brandschutzes bei einer Brandbeanspruchung von unten gemäß DIN 18234, Teil 3 und 4 sowie nach der Industriebaurichtlinie eingesetzt werden kann.



Digitaltipp:

Noch mehr Informationen finden Sie in unserer Broschüre „Brandschutz“. Einfach auf unserer Website im Downloadbereich unter Broschüren oder den QR-Code scannen:



Fixierring

Der Sita-Fixierring ist eine Eigenentwicklung und wird im Herstellungsprozess mit in den Gully eingeschäumt. Die Wunschanschlussmanschette wird durch den Fixierring dauerhaft mit dem Gully verbunden. Zusätzlich dient er zur Aufnahme des Kiesfangs.

Flachdachentwässerung

Siehe auch Freispiegelentwässerung (Seite 41) und Druckentwässerung (Seite 27)

Sie wird nach DIN 1986-100 dimensioniert. Es gibt zwei Entwässerungsarten: die Freispiegel- und die Druckentwässerung.



Zusatzwissen:

Bei der Flachdachentwässerung ist darauf zu achten, dass nach DIN 1986-100, Pkt. 5.3.1 das Wasser nicht auf öffentliche Verkehrsflächen geleitet wird. Wenn Regenwasser nicht direkt in das öffentliche Kanalsystem abgeführt wird, ist dafür Sorge zu tragen, dass das Gebäude vor Durchfeuchtung geschützt ist und Dritte nicht zu Schaden kommen.

Fließweg

Als Fließweg wird laut DIN 1986-100, Pkt. 14.2.6 der Weg des Wassers beschrieben, den es von einem Entwässerungsbauteil zum nächsten zurücklegt.

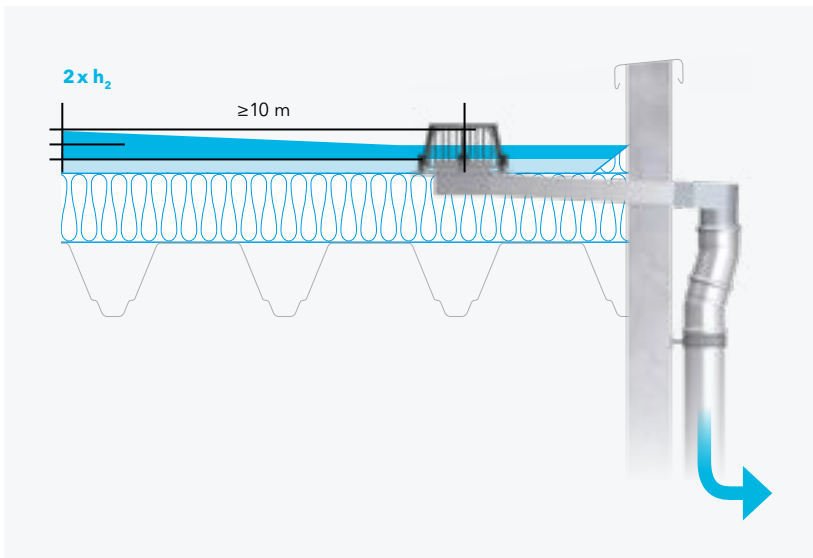
Der Abstand zwischen zwei Gullys oder zwei Notgullys sollte in einem linearen Tiefpunkt ohne nennenswerte Höhenunterschiede gemäß DIN 1986-100 Pkt. 14.2.5 nicht mehr als 20 m betragen.

Werden bei der Notentwässerung diese Entfernungen überschritten – maximaler Einbauabstand 10 m von der Attika oder 20 m untereinander – wird von Fließwegüberschreitung gesprochen.

Fließwegüberschreitung

Der Begriff der Fließwegüberschreitung ist nur auf die Notentwässerung anzuwenden. Dabei wird der Abstand von 20 m zwischen zwei Notabläufen in einem linearen Tiefpunkt überschritten.

Bei der Fließwegüberschreitung wird unter anderem davon ausgegangen, dass es zwischen den Notüberläufen einen höheren Rückstau geben kann und das Tragwerk die doppelte statische Last abtragen muss.



Zusatzwissen:

Sind keine statischen Reserven in der Konstruktion vorhanden und die doppelte Stauhöhe der Notentwässerung würde das Dach überlasten, kann nur die Hälfte der Anstauhöhe h_2 für die Ermittlung der Abflussmenge der Notentwässerung angesetzt werden.

Flüssigkunststoff

Flüssigkunststoff ist eine flüssig aufzubringende Abdichtungsschicht, die vor allem bei Detaillösungen Anwendung findet.



Produktwissen:

Die SitaProdukte für Flüssigkunststoff werden mit Fluid bezeichnet und entsprechen der DIN EN 1253-2.



Achtung:

Flüssigkunststoff kann gemäß Flachdachrichtlinie, Pkt. 3.6.4.2 (2) auch als einlagige Abdichtung des Anwendungstyps DE verwendet werden.

Freibord

Der Freibord bezeichnet den Abstand zwischen einem höchsten Stauziel (h_{ges}) und einer höher liegenden Kante eines Bauwerkes die nicht überstaut werden darf, z. B. Oberkante der Abdichtung.

Der Freibord muss die durch das einschießende Wasser von der Dachfläche und durch Windeinfluss zu erwartende Wellenbildung ausgleichen. An jedem Hochpunkt einer innenliegenden Dachrinne sind gemäß Flachdachrichtlinie, Pkt. 2.3 Mindestmaße für den Freibord einzuhalten.

Rinnenhöhe (mm)	Freibord-Mindestmaß (mm)
< 85	25
85 - 250	0,3 x Rinnenhöhe
> 250	75



Zusatzwissen:

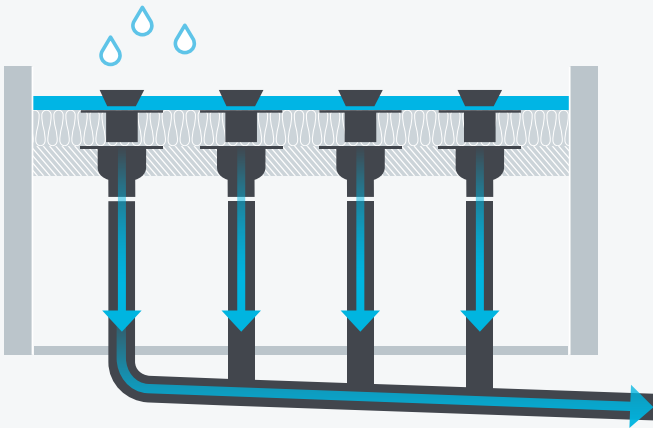
Gemäß den Vorgaben der Flachdachrichtlinie Pkt. 4.4 (4) gibt es bei barrierefreien Türen ebenfalls eine Art Freibord von 15 mm, das sich aus der maximalen Stauhöhe h_2 von 35 mm und dem Mindestabstand von 50 mm zwischen OK Flüssigkunststoff am Schwellenprofil und Oberkante Anstauelement der Notentwässerung ergibt.

Freispiegelentwässerung

Im Vergleich zur Druckströmungsentwässerung

Die herkömmlichste Art der Regenentwässerung. Viele Falleleitungen entwässern in ein ausgedehntes Grundleitungsnetz. Das gesamte Rohrleitungssystem ist teilgefüllt und im Gefälle verlegt. Die Grundlage hier liefert die DIN 1986-100, Pkt. 5.3.2.

Das Prinzip der Freispiegelentwässerung



- + Rohrleitungssystem, teilgefüllt / im Gefälle verlegt
- + Hohe Abflussmenge der Dachgullys durch trichterförmige Ablaufkörper
- + Anordnung eines Notentwässerungssystems
- + Ausgedehntes Grundleitungsnetz
- + Ausgebildete Tiefpunktentwässerung



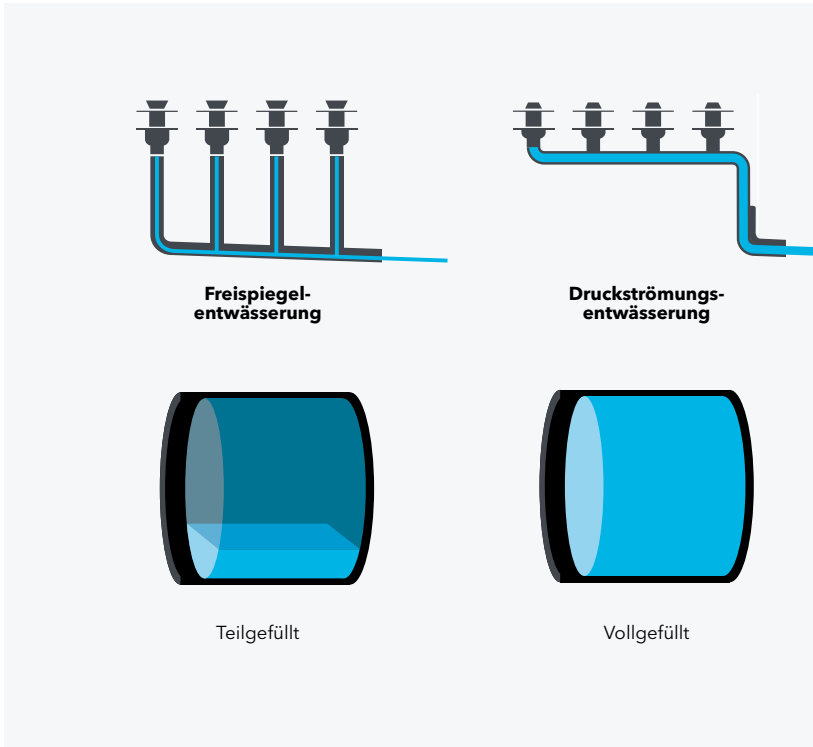
Digitaltipp:

Noch mehr Informationen finden Sie in unserer Broschüre „Freispiegelentwässerung“. Einfach auf unserer Website im Downloadbereich unter Broschüren oder den QR-Code scannen:



Füllungsgrad

Das Verhältnis vom Wasserstand (h) im Rohr zum Innendurchmesser des Rohres (h/di).



Zusatzwissen:

Der Füllungsgrad der unterschiedlichen Leitungstypen ist ausschlaggebend bei der Dimensionierung einer Freispiegelentwässerung. Konkret ist der Füllungsgrad bei einer Fallleitung 0,33 gemäß DIN 1986-100 Pkt. 14.2.7.2, bei einer Sammelleitung 0,7 gemäß DIN 1986-100 Tabelle A4, bei einer Druckentwässerung 1,0 gemäß DIN 1986-100 Pkt. 14.3.2.

Funktionsteil

Siehe Airstop (Seite 07)



Gefälle

Häufig auch als Gefälleschicht oder Dachneigung (Seite 25) bezeichnet, siehe auch Konstruktiver Tiefpunkt (Seite 58)

Das Gefälle ist laut DIN 18195, Pkt. 3.61 die Neigung einer Fläche gegen die Waagerechte. Für die Entwässerung von Flachdächern mit Abdichtung sind in der Regel ein Hauptgefälle (Längsgefälle) von 2 % und ein untergeordnetes Gefälle (Quer- oder Kehlgefälle) von 1% vorzusehen.

Bei Dachflächen mit einer Neigung bis ca. 5 % ist aufgrund von Tragwerk, Durchbiegung, Unebenheiten und Bahnenüberlappungen mit Pfützenbildung zu rechnen. Die Abdichtung sollte (nicht zwingend bei intensiv begrünten Dächern) so geplant und ausgeführt werden, dass Niederschlagswasser schnellstmöglich abgeführt werden kann.

Bei Balkonen ist nach DIN 18531-5, Pkt. 6.2 ein Mindestgefälle von 1,5 % in der Abdichtungsebene vorzusehen - bei barrierefreien Eingängen auch in der Nutzschicht. Um die Wasserableitung in allen Belagsschichten zu garantieren, ist gegebenenfalls eine Dränschicht auf der Abdichtungsschicht vorzusehen.

Genutzte Dachfläche

Im Vergleich zu Nicht genutzte Dachfläche (Seite 72)

Genutzte Dachflächen werden nach DIN 18531-1, Pkt. 1 wie folgt definiert:

- Begehbare Dachflächen, z. B. Dachterrassen,
Gehwege in begrünten Dächern
- Dachflächen mit intensiver Begrünung, auch mit
Anstaubewässerung ≤ 100 mm
- Dächer mit am Tragwerk befestigten oder ballastier-
ten Solaranlagen und/oder haustechnische Anlagen

Geruchsverschluss

Geruchsverschlüsse verhindern laut der DIN 1986-100, Pkt. 5.7.1 den Austritt von Gasen. Es sind Bauteile, die das Ausdunsten von Faulgasen aus Abwasserleitungen verhindern. Geruchsverschlüsse dürfen nicht im frostgefährdeten Bereich verbaut sein. Wird die Regenwasseranlage an eine Mischkanalisation angeschlossen, ist die Anlage so auszuführen und sind die Dachabläufe so anzuordnen, dass es nicht zu Geruchsbelästigungen kommen kann.



Produktwissen:

Geruchsverschlüsse sind nach der Norm bei der Regenentwässerung nicht vorgeschrieben.

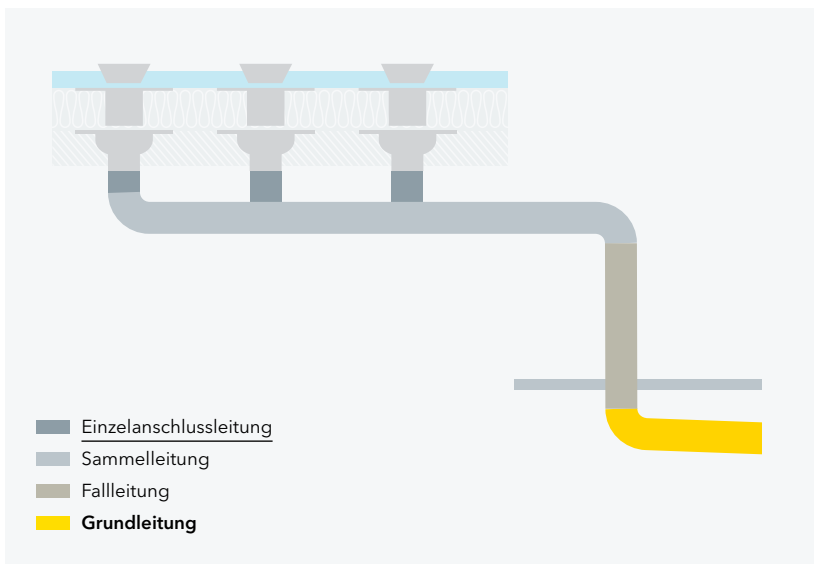
Gründach

Siehe Extensivbegrünung (Seite 34) und Intensivbegrünung (Seite 51)

Grundleitung

Die Grundleitung ist die Verbindung zwischen der Gebäudeentwässerung und der öffentlichen Kanalisation.

Die Nennweiten der Grundleitungen können nach DIN 1986-100, Pkt. 14.2.7.3 unter Verwendung der Bemessungstabellen A.3 bis A.5 der DIN 1986-100 ermittelt werden. Der Mindestdurchmesser von Grundleitungen beträgt DN 100.

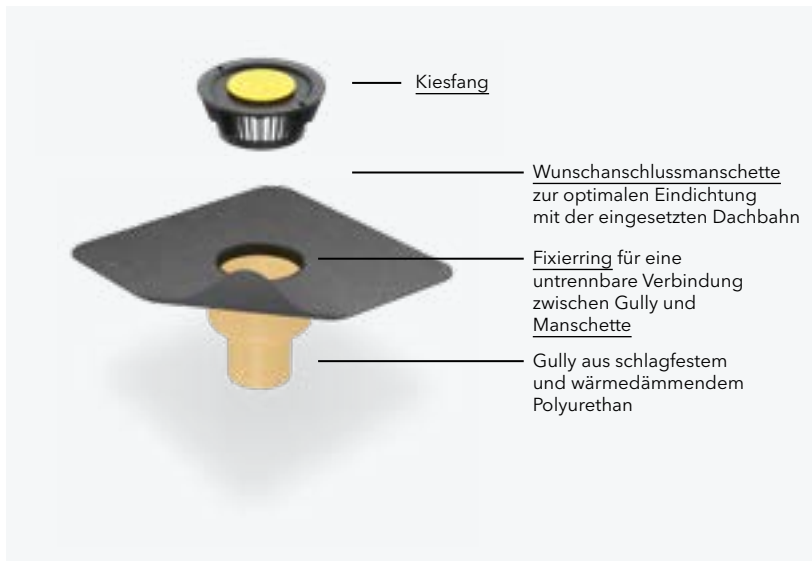


Sita Empfehlung:

Ist der Rohrwerkstoff bekannt, kann die Bemessung auch unter Verwendung der tatsächlichen Innendurchmesser nach Prandtl-Colebrook mit einer betrieblichen Rohrrauheit von $k_b = 1,0 \text{ mm}$ erfolgen. Sprechen Sie uns an!

Gully

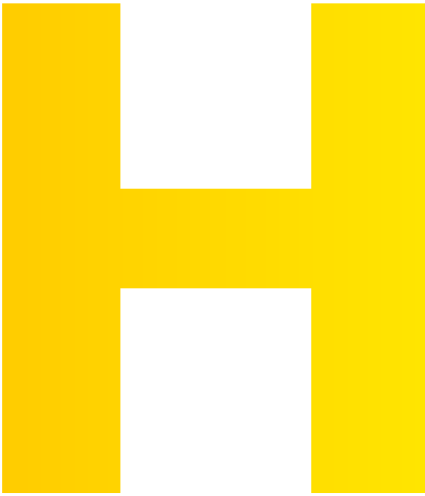
Gully ist die bei Sita verwendete Bezeichnung für Dachablauf. Die Bezeichnung Notgully steht für Notdachablauf.



Digitaltipp:

Sitas großes Produktportfolio finden Sie komplett und übersichtlich auf unserer Website – am schnellsten, wenn Sie folgenden QR-Code scannen:





$h_1, h_2, h_{\max}$

Die Angabe h_1 bezieht sich auf die maximal zurückstauende Wassersäule/Stauhöhe (angegeben in mm) über dem Hauptentwässerungsgully. Bei der Stauhöhe h_1 garantiert Sita, dass der Berechnungsregen in l/s, der gemäß DIN 1986-100, Pkt. 14.2.1 zu erwarten ist, abgeführt wird.

Die Angabe h_2 bezieht sich auf die maximal zurückstauende Wassersäule/Stauhöhe (angegeben in mm) über dem Notentwässerungsgully. Bei der Stauhöhe h_2 garantiert Sita, dass auch die Wassermenge (angegeben in l/s) bei einem Starkregenereignis, bis hin zum Jahrhundertregen, der gemäß DIN 1986-100, Pkt. 14.2.6 zu anzusetzen ist, abgeführt wird.

Die Angabe $h_{\max}$ bezeichnet die maximal mögliche Wassersäule/Stauhöhe, die sich auf dem Dach zurückstauen kann, bevor die Statik des Daches überlastet ist oder Wasser in das Gebäude eindringen kann.



Achtung:

h_1 ist die Höhe der Einlaufkante der Notentwässerung.

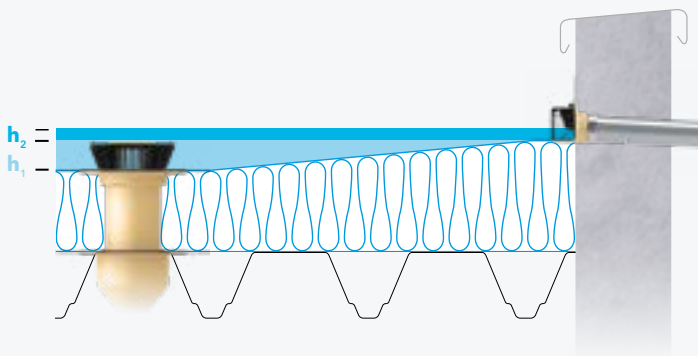


Zusatzwissen:

Die Notentwässerung sollte nach dem Merkblatt zur Bemessung von Entwässerungen (Flachdachrichtlinie), Pkt. 3.2 (3) nicht höher eingebaut werden als auf der erforderlichen Stauhöhe für den gewählten Dachablauf. Hierdurch soll eine Überlastung der Fall- und Grundleitung vermieden werden.

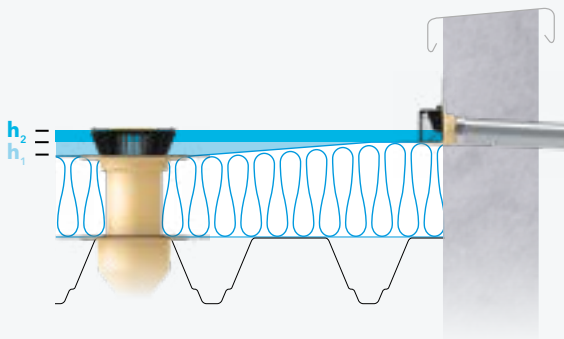
A: Kritischer Abstand zwischen Haupt- und Notentwässerungsgully

Durch die sich aufstauende Wassermenge (h_2) wird die Statik des Daches beeinträchtigt.



B: Unkritischer Abstand zwischen Haupt- und Notentwässerungsgully

Die sich aufstauende Wassermenge über dem Tiefpunkt fällt niedriger aus. Damit ist die statische Belastung geringer.



Digitaltipp:

Für eine noch anschaulichere Erklärung zur Stauhöhe empfehlen wir folgendes Video. Am besten einfach nebenstehenden QR-Code scannen:



Hauptentwässerung

Die Hauptentwässerung ist immer das primäre Entwässerungssystem. Über sie wird das Regenwasser in der Regel gemäß DIN 1986-100, Pkt. 5.3.1 direkt in die öffentliche Kanalisation geleitet.

Dimensioniert wird solch eine Anlage gemäß DIN 1986-100, Pkt. 14.2.2 für ein fünfminütiges Regenereignis – das statistisch gesehen alle 5 Jahre am Gebäudestandort auftritt (der sogenannte „Fünfjahresregen“).

$$Q = r_{(5,5)} \cdot C \cdot A \cdot \frac{1}{10.000}$$

Dabei ist

- r_(5,5)** = die Berechnungsregenspende, in l/(s · ha)
- C** = der Abflussbeiwert
- A** = die wirksame Niederschlagsfläche, in m²
- Q** = der Regenwasserabfluss, in l/s

Quelle: DIN 1986-100, Pkt. 14.2.1

Heizung

Siehe Begleitheizung (Seite 17) und beheizte Dachabläufe (Seite 18)



Inspektion

Bei der Inspektion wird die Dachfläche inklusive aller Anschlussdetails, Durchdringungen, Übergänge und ggf. der Nutzschichten visuell überprüft. Nach DIN 18531-4, Pkt. 5.2 sollte die Inspektion mindestens einmal jährlich erfolgen. Die Überprüfung der Entwässerungseinrichtungen muss nach DIN 1986-3, Tabelle 1 bei unge-drosselten Gullys alle 6 Monate und bei gedrosselten Gullys alle 3 Monate erfolgen. Wichtig ist dabei eine schriftliche Dokumentation, die zugleich als Grundlage erforderlicher Instandsetzungsmaßnahmen dient.



Sita Empfehlung:

Spätestens im Schadensfall werden schriftliche Dokumentationen gefordert! Deshalb unser Rat: Hinterlegen Sie alles schriftlich!

Instandsetzung

Eine Instandsetzung (auch Instandhaltung genannt) ist notwendig, wenn ein Schaden am Flachdach vorliegt. Art, Umfang und Ziele der Instandsetzung werden durch die Voruntersuchung festgelegt. Nach DIN 18531-4, Pkt. 5.4 besteht die Instandsetzung aus:

- Einer Voruntersuchung inklusive Dokumentation des Ist-Zustandes des Flachdaches und aller Anschlussdetails
- Den Vorbereitungsarbeiten
- Den Instandsetzungsmaßnahmen zur Wiederherstellung des Flachdaches in einen funktionsfähigen Zustand



Zusatzwissen:

Grundmaßnahmen zur Instandhaltung der Abdichtung von Dächern DIN 18531-4, Tabelle 1	
Maßnahmen	Erläuterung
<u>Inspektion</u>	Sichtkontrolle zur Feststellung des Zustandes und der Funktion der Abdichtung und der An- und Abschlüsse sowie der Entwässerungseinrichtungen
<u>Wartung</u>	Maßnahmen zur Pflege und Reinigung der Abdichtung und der Entwässerungseinrichtungen
<u>Instandsetzung</u>	Maßnahmen zur Reparatur der Abdichtung und ihrer An- und Abschlüsse und der Entwässerungseinrichtungen



Digitaltipp:

Noch mehr Informationen finden Sie in unserer Broschüre „Wartung und Instandhaltung“. Einfach auf unserer Website im Downloadbereich unter Sonstige Downloads oder den QR-Code scannen:



Intensivbegrünung

Siehe auch Extensivbegrünung (Seite 34)

Bepflanzung mit einer Aufbauhöhe von mindestens 300 mm sowie hohem Anspruch an den vegetations-technischen Aufbau und an die Pflege. Bei der Planung einer Intensivbegrünung müssen aufgrund des Pflanzenbewuchses und der erhöhten Anstauung hohe Anforderungen an die Dachabdichtung, die Materialien, Anschlusshöhen und an die Ausführung von An- und Abschlüssen beachtet werden.



Quelle: Optigrün international AG, 2018

**Zusatzwissen:**

Gullys und Notgullys müssen nach DIN 1986-100, Pkt. 5.8.3 frei von Bewuchs gehalten werden – z. B. durch 500 mm breite Kiesstreifen oder einen ebenso breiten Plattenbelag – und inspiszierbar sein. Die Kombination aus Gully und Revisionsschacht ermöglicht neben der Wartung zusätzlich noch die vollständige Entwässerung jeder Schicht des Dachaufbaus.

IQDF

IQDF steht für Interessengemeinschaft Qualitätsmanagement für Dächer und Flachdachabdichtungen.

Dieser Zusammenschluss von Fachleuten bietet ein Qualitätsmanagement, das sehr lange Erfahrungen mit dem neuesten Wissen über hochwertige Abdichtungsmaterialien und Bauteile kombiniert.

Die Leistungen des IQDF sind Beratung, Planung, Qualitätsmanagement, Brandschutz für Flachdächer, Gutachten und außergerichtliche Streitbeilegungen.

Mehr unter www.IQDF.de

ISO

Siehe Qualitätsmanagement /Qualitätssicherung (Seite 81)

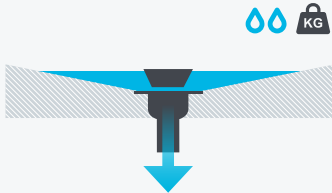


Jahrhundertregenereignis

Siehe auch Notentwässerung (Seite 75)

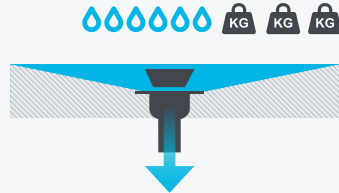
Bei der Dimensionierung der Flachdachentwässerung nach DIN 1986-100, Pkt. 14.2.6 muss gewährleistet sein, dass ein Jahrhundertregenereignis sicher abgeführt wird. Dabei wird die fünfminütige Regenspende in Liter je Sekunde und Hektar [$l/(s \cdot ha)$], die einmal in hundert Jahren am Gebäudestandort erwartet werden muss $r_{(5,100)}$, zu Grunde gelegt. Die Regenspenden sind ortsspezifisch und der zum Planungszeitraum aktuellen KOSTRA DWD zu entnehmen.

**Wasserbelastung
bei normalem
Berechnungsregen**

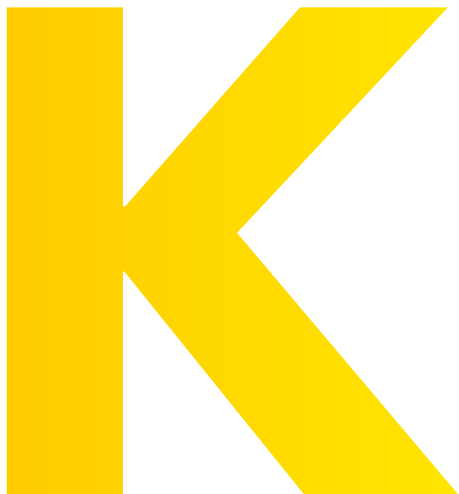


$r_{(5,5)}$ Ein nach Regendauer von 5 Minuten und Jährlichkeit von 5 Jahren definiertes Regenereignis.

**Wasserbelastung
bei Starkregen/
Jahrhundertregen**



$r_{(5,100)}$ Der Jahrhundertregen ist ein 5-minütiges Starkregenereignis.



Kaltdach

Siehe Belüfteter Dachaufbau (Seite 20)

Kaskadenentwässerung

Siehe auch SitaKaskade (Seite 95)

Nach DIN 1986-100, Pkt. 6.3.3 bedeutet Kaskadenentwässerung: Das Regenwasser wird von höheren Dachflächen offen oder geschlossen über tiefer liegende Dachflächen weitergeleitet.

Eine geschlossene Weiterleitung (z. B. mit Hilfe der SitaKaskade) stellt kein Problem dar. Eine offene Weiterleitung des Wassers von einer höheren auf eine niedrigere Dachfläche ist laut DIN 1986-100 nicht verboten, sollte jedoch gemäß Kommentar zur DIN 1986-100 und auf Empfehlung von Sita vermieden werden.

Wenn eine offene Wasserweiterleitung planerisch vorgesehen wird, muss die erhöhte Belastung nicht nur bei der Entwässerung, sondern auch bei der Statik, bei der Auswahl der Abdichtung und Dämmung und bei der Ausführung der Anschlüsse und Einbauteile berücksichtigt werden.



Ohne SitaKaskade besteht das Risiko der Überflutung tiefer liegender Flächen sowie statische Überlastung. Unfallgefahr droht durch über den Plattenbelag verlegte Abflussrohre.



Mit SitaKaskade erzielen Sie dank des normkonformen Bauteilen-Systems einen sicheren Einbau und eine ästhetische Lösung: Das Rohr wird unsichtbar verlegt.



Zusatzwissen:

Bei der Notentwässerung ist eine Wasserweiterleitung auf tiefere Dachflächen verboten, da die DIN 1986-100, Pkt. 5.9 vorgibt, dass das Wasser der Notentwässerung auf eine „schadlos überflutbare Grundstücksfläche“ erfolgen muss.



Achtung:

Mit dem Pkt. 1.3 (7) des Merkblatts zur Bemessung von Entwässerungen ist es möglich die Notentwässerung auf niedrigere Dachflächen zu entwässern, wenn die zusätzlichen Abflussmengen in einem fachplanerischen Entwässerungskonzept berücksichtigt wurden.



Digitaltipp:

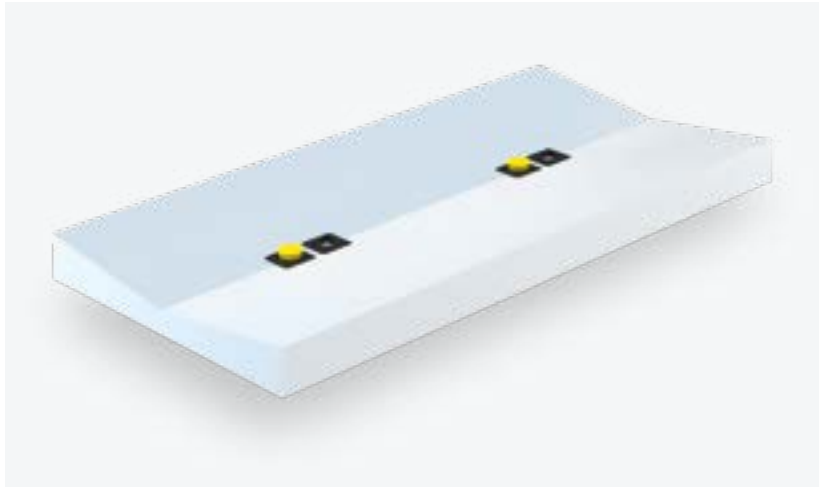
Noch mehr Informationen finden Sie in unserer Broschüre „Kaskadenentwässerung“. Einfach auf unserer Website im Downloadbereich unter Broschüren oder den QR-Code scannen:



Kehle

Im Vergleich zur Rinne (Seite 85)

Nach DIN 1986-100, Pkt. 5.3.1 und Pkt. 5.9 ist die Kehle ein linienförmiger Tiefpunkt, der ohne nennenswerte Höhendifferenz in der Ebene der Dachabdichtung durch die Gefällegebung der Dachfläche ausgebildet wird.



Sita Empfehlung:

Bei Kehlen ist mit Pfützenbildung zu rechnen. Sita empfiehlt, mit Gefällekeilen zu arbeiten, um so eine gezielte Wasserleitung zum Zielpunkt zu gewährleisten. Werden Gefällekeile in eine 0°-Kehle eingesetzt, entstehen Einzeltiefpunkte, die jeweils mit Haupt- und Notentwässerung entwässert werden müssen.



Achtung:

Verwechslungsgefahr: Kehle ist nicht gleich Rinne!

Kiesfang

Auch Laubfang genannt, ist ein Bauteil oberhalb der Einlaufebene im Bereich des Gullys, das grobe Feststoffe aufhält, bevor sie ins Rohrleitungssystem eindringen können. Bei Wartungsgängen muss der Kiesfang gereinigt werden. Die Abflussmenge der Dachabläufe werden nach DIN EN 1253-2 mit dazugehörigem Kiesfang ermittelt.

Klebeflansch

Siehe auch [Anschweißflansch](#) (Seite 10) und [Manschette](#) (Seite 67)

Nach DIN 18195, Pkt. 3.78 ist der Klebeflansch ein Teil des Dachablaufs oder -lüfters, mit dem die Dampfsperre oder Abdichtungsschicht durch Kleben dampf- bzw. wasserdicht verbunden wird.

Klima

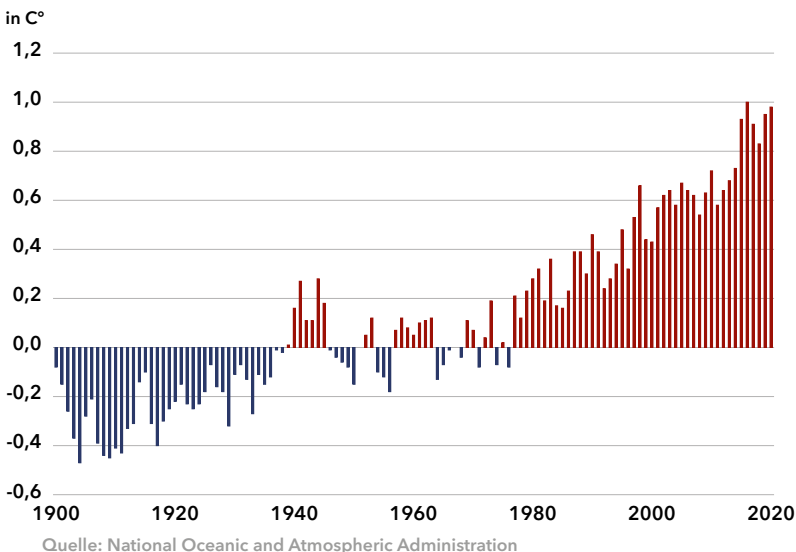
Siehe auch [Wetter](#) (Seite 106)

Klima ist die Gesamtheit der Wettererscheinungen an irgendeinem Ort oder in irgendeiner Region während einer festgelegten Zeitspanne.

Klimawandel

Unter Klimawandel versteht man die Veränderung des Klimas auf der Erde. Dabei ist es egal, ob die Ursachen dieses Wandels in der menschlichen Zivilisation liegen oder ob der Klimawandel auf natürlichen Einflüssen beruht. Im Zusammenhang mit dem Klimawandel treten derzeit vermehrt Starkregenereignisse auf.

Globale Temperatur-Anomalien



Kondenswasserdämmung

Siehe auch Schwitzwasserdämmung (Seite 93)

Konstruktiver Tiefpunkt

Jede Dachfläche bzw. jeder durch die Dachkonstruktion vorgegebene Tiefpunkt muss gemäß DIN 1986-100, Pkt. 5.3.1 über eine Notentwässerung verfügen.



Zusatzwissen:

Nach DIN 1986-100, Pkt 5.9 muss von jedem Dachablauf ein freier Abfluss auf der Dachabdichtung zu einer ausreichend großen Notentwässerung vorhanden sein. Das Notentwässerungssystem kann in Ausnahmefällen angepasst werden.



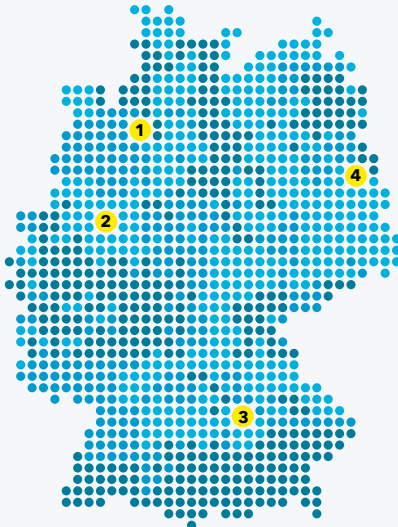
Sita Empfehlung:

Grundsätzlich empfiehlt Sita in jedem Tiefpunkt neben einen Hauptentwässerer auch einen Notentwässerer anzuordnen.

KOSTRA-DWD

KOSTRA-DWD steht für „Koordinierte Starkniederschlags-Regionalisierungs-Auswertung des Deutschen Wetterdienstes“. Zur objekt- und standortbezogenen Berechnung der Entwässerungsnachweise werden die Regenereignisse aus der KOSTRA-DWD herangezogen. In der KOSTRA-DWD 2020R sind z.B. die Regenereignisse von 1951 bis 2020 statistisch aufgenommen und verarbeitet worden. Die Regenspenden werden ca. 25 km² großen Rasterfeldern zugewiesen.

Wo regnet es eigentlich am stärksten?



Grundlage der Berechnung ist die **DIN 1986-100**. Niederschlagsmengen fallen regional sehr unterschiedlich aus. Sita rechnet mit den genauen Werten des KOSTRA-Katalogs des Deutschen Wetterdienstes (DWD).

- Leichter Niederschlag
- Mittlerer Niederschlag
- Starker Niederschlag

Ort	$r_{(5,5)}$ in l/(s · ha)	$r_{(5,100)}$ in l/(s · ha)
1 Bremen	350	617
2 Rheda	367	667
3 München	357	637
4 Müncheberg	453	897



Längsgefälle

Siehe Gefälle (Seite 43)

Lagenrückversatz

Detailanschlüsse mit Bitumenbahnen müssen nach Flachdachrichtlinie, Pkt. 4.8.1 Abb. 42 immer zweilagig ausgeführt werden. Durch den Lagenrückversatz werden die einzelnen Abdichtungslagen um die jeweilige Fugebreite versetzt auf der Bitumenanschlussmanschette aufgeschweißt. Hierdurch wird eine „doppelte“ Sicherheit des Anschlusses erreicht.



Laubengang

Nach DIN 18195, Pkt. 3.82 gilt: Ein Laubengang ist eine über dem Geländeniveau liegende Plattform an einem Gebäude, die als Zugang zu bzw. zur Erschließung von mehreren Nutzungseinheiten dient und die nicht über genutzten Räumen liegt.



Zusatzwissen:

Bei Laubengängen ist ein Mindestgefälle von 1,5 % in der Abdichtungsebene vorzusehen. Bei barrierefreien Eingängen sollte auch in der Nutzschicht ein Gefälle vorgesehen werden. Um die Wasserableitung in allen Belagsschichten zu garantieren, ist gegebenenfalls eine Dränschicht auf der Abdichtungsschicht vorzusehen.



Achtung:

Bei Laubengängen mit schwellenlosen Ausgängen ist zu klären, ob bei der Dimensionierung der Notentwässerung immer ein außergewöhnliches Maß an Schutz angesetzt werden sollte. Die Notentwässerung muss dann den kompletten Jahrhundertregen sicher entwässern. Mindestens im Bereich der Türen sind Entwässerungsroste anzuordnen.

Laubfang

Siehe Kiesfang (Seite 56)

Leichtbauweise

Im Vergleich zur Massivbauweise (Seite 68)

Dieser Begriff umfasst im Allgemeinen den Skelettbau, z. B. Stahlträger mit Stahltrapezdach, und den Holzbau. Industrie- und Gewerbebauten werden in der Regel in Leichtbauweise errichtet.



Zusatzwissen:

Bei Dächern in Leichtbauweise und bei einer innenliegenden Rinne ist nach DIN 1986-100, Pkt. 5.7.4.3.1 und Pkt 5.8.2.3 immer eine Notentwässerung vorzusehen.

Leitungsanlagen-Richtlinie

Siehe Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (Seite 70)

LGA

Die Abkürzung LGA steht für die TÜV Rheinland LGA Products GmbH. Die LGA ist ein externes Institut, das die Gullys von Sita auf Übereinstimmung mit den Anforderungen der DIN EN 1253 überprüft und entsprechende Zertifikate ausstellt.



Zusatzwissen:

Da Qualität bei Sita immer an erster Stelle steht, durchlaufen unsere Produkte alle zwei Jahre diese Prüfung.



Digitaltipp:

Noch mehr Informationen über alle Gütesiegel und Zertifikate unserer Produkte finden Sie auf unserer Website im Downloadbereich unter Zertifikate oder einfach QR-Code scannen:



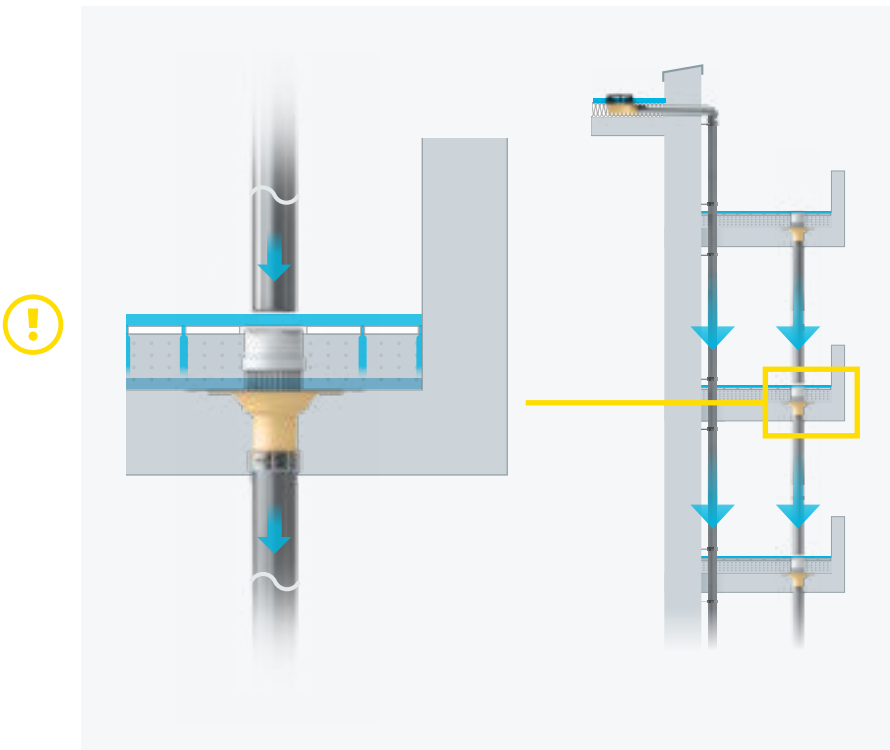
Linearer Tiefpunkt

Siehe Fließwegüberschreitung (Seite 39)

Ein linearer Tiefpunkt ist nach DIN 1986-100 Pkt. 14.2.5 eine gefällelose Kehle ohne nennenswerte Höhendifferenz. Diese können sowohl am Dachrand wie auch innerhalb der Dachfläche ausgebildet werden. Wenn bei der Notentwässerung Fließwege > 10 m entstehen, sind besondere statische Nachweise zu erbringen, um eine Normkonformität nachzuweisen.

Linienentwässerung

Bei der Linienentwässerung von Balkonen liegen die Fallrohre direkt übereinander, so dass sie eine Linie bilden. Die Fallleitungen enden jeweils über dem Balkonaufsatz des darunterliegenden Balkons und können in den Rost gesetzt/eingestellt werden.



Achtung:

Verwechslungsgefahr: „Linienentwässerung“ kann auch die Entwässerung in einem linearen Tiefpunkt bedeuten.

Loggia

Nach DIN 18195, Pkt. 3.85 ist eine Loggia eine nutzbare Plattform, die ganz oder teilweise hinter die Fassade zurückspringt und die nicht über einem genutzten Raum liegt und somit ohne Dämmung ausgeführt wird.

Laut DIN 1986-100, Pkt. 5.10 darf eine Loggia nicht an das Fallrohr einer Dachfläche angeschlossen werden - wie auch bei einem Balkon mit zu 100 % geschlossener Brüstung. Es sind zwei getrennte Fallrohre vorzusehen. Erst wenn die Brüstung zu 50 % geöffnet ist, kann ein gemeinsames Fallrohr verwendet werden.



Zusatzwissen:

Wichtig: Die Abdichtungsebene von Loggien muss gemäß DIN 18531-5, Pkt. 6.2 ein Mindestgefälle von 1,5 % aufweisen. Gemäß Flachdachrichtlinie, Pkt. 4.4 (4) soll bei barrierefreien Anschlüssen ein Mindestgefälle von $\geq 1\%$ vom Anschluss zu den Entwässerungseinrichtungen (Gullys/Speier) umgesetzt werden. Das Gefälle kann durch die Neigung der Tragkonstruktion, durch eine zusätzliche Gefälleschicht (z. B. Gefälleestrich) oder durch eine Gefälledämmschicht erreicht werden und muss immer vom Gebäude weg geführt werden. Um zu garantieren, dass in allen Belagsschichten das Wasser abgeleitet wird, empfiehlt es sich, ggf. eine Dränschicht auf der Abdichtungsschicht anzubringen.



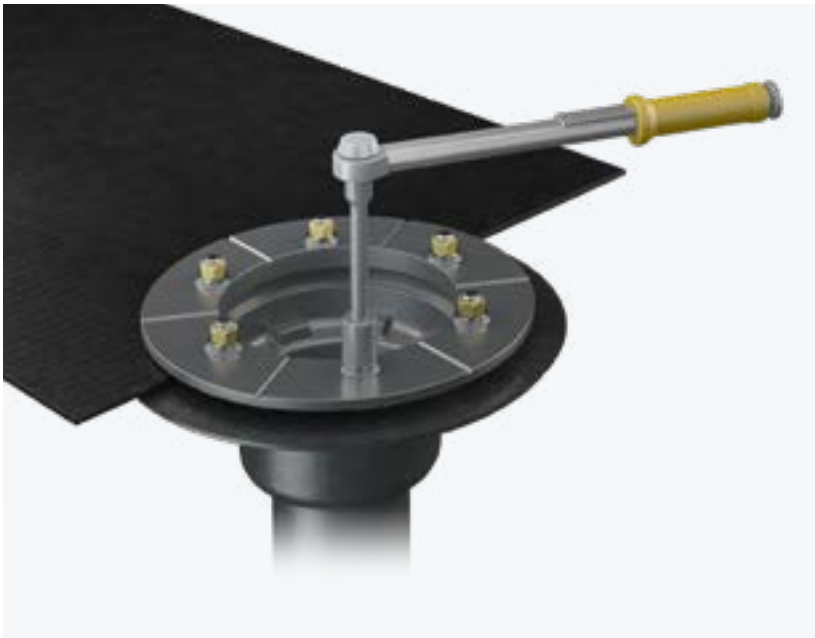
Achtung:

Auch bei Loggien ist bei Anschlusshöhen < 5 cm gemäß Flachdachrichtlinie, Pkt 4.4. (4) der komplette Jahrhundertregen $r_{(5,100)}$ über die Notentwässerung abzuführen. Mindestens im Bereich der Türen sind Entwässerungsroste anzuordnen.

Los- und Festflansch- konstruktion

Siehe auch Anschweißflansch (Seite 10) und Klebflansch (Seite 57)

Eine Los- und Festflanschkonstruktion ist eine zweiteilige Konstruktion zum Einklemmen einer Abdichtung, die durch Schrauben bzw. Gewindestifte und Muttern verbunden wird und die eine wasser- oder dampfdichte Verbindung herstellt.



Zusatzwissen:

Bei jeder Los- und Festflanschkonstruktion müssen beim Einbau bestimmte erforderliche Drehmomente eingehalten werden. Diese Drehmomente sind abhängig von der einzudichtenden Abdichtungsbahn und der Konstruktion und können den jeweiligen Einbauanleitungen entnommen werden.

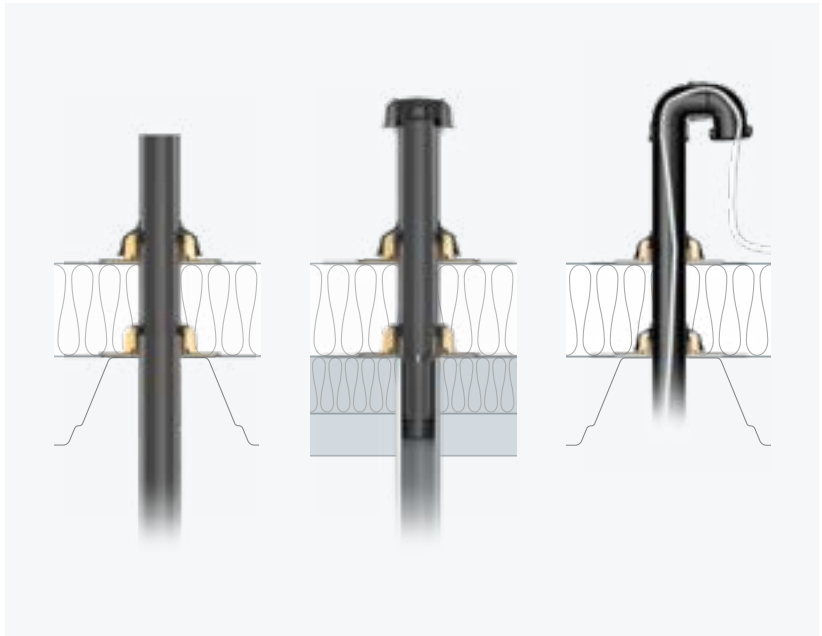


Achtung:

Die Bolzen einer Los-Festflanschkonstruktion sind nach Vorgaben der Flachdachrichtlinie Pkt. 4.2.3 (7) vor Verschmutzung und Beschädigung zu schützen und die Schraubmuttern sind beim Einbau in einem Zeitraum von 24 h mind. 3x anzuziehen.

Lüftung und Rohrdurchführung

Die Begriffe Lüftung und Rohrdurchführung bezeichnen bei Sita Bauteile, die dem Planer und Dachdecker die Möglichkeit geben, die Dampfsperre dampfdicht und die Abdichtungsbahn wasserdicht anzuschließen. Die SitaVent Systemlüfter werden bei der Durchführung von Rohren mit DN 70 bis DN 150 sowie bei der Sanierung von Rohrinnendurchmessern zwischen 68 und 205 mm verwendet. Sie sind geeignet für die Raum-, Strang- und Kaltdachlüftung sowie für Mediendurchführungen.



Zusatzwissen:

Der Lüftungsquerschnitt einer Schmutzwasserleitung, die über Dach geführt wird, darf gemäß DIN 1986-100, Pkt. 6.5.1 nicht mit einer Abdeckung verringert werden. Sita schafft hier Abhilfe: Das strömungstechnisch optimierte SitaVent Schutzgitter behält den kompletten Lüftungsquerschnitt bei und schützt den Lüfter vor Verschmutzung.



Digitaltipp:

Noch mehr Informationen finden Sie in unserer Broschüre „Lüftung und Rohrdurchführung“. Einfach auf unserer Website im Downloadbereich unter Broschüren oder den QR-Code scannen:

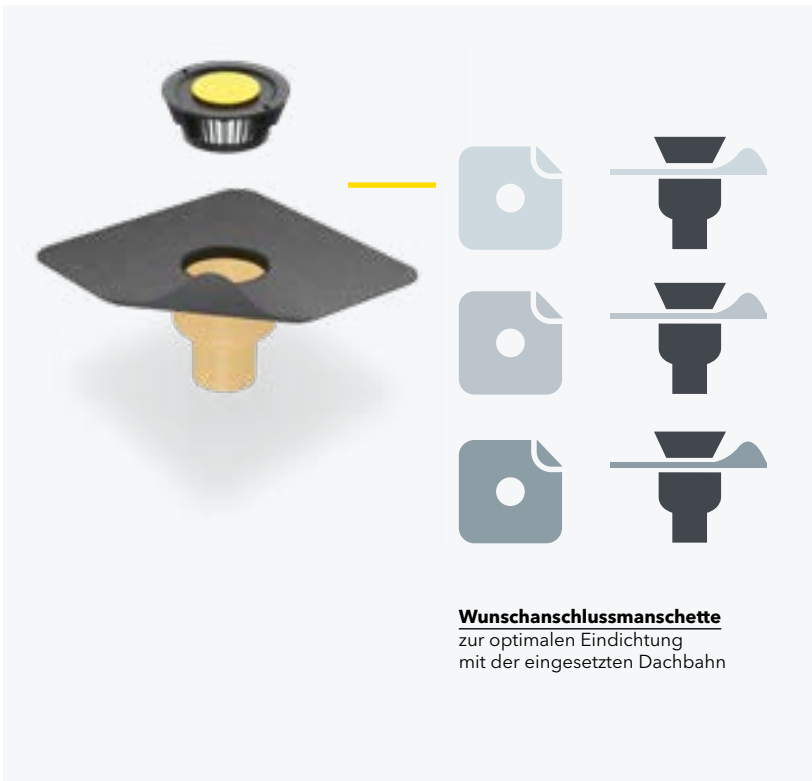


M

Manschette

Siehe auch Anschweißflansch (Seite 10) und Klebeflansch (Seite 57)

Eine Manschette ist nach DIN 18195, Pkt. 3.88 ein Formteil zum Anschluss der Abdichtungsschicht an eine Durchdringung. Um eine dauerhafte Verwendung auf dem Dach zu gewährleisten, müssen Manschette und Gully stabil miteinander verbunden werden.



**Produktwissen:**

Um eine homogene Verbindung zwischen Manschette, Dampfsperre und Abdichtungsbahn zu gewährleisten, bietet Sita Gullys mit individuell gefertigten angeschäumten Wunschanschlussmanschetten an.

**Digitaltipp:**

Eine Auflistung aller Wunschanschlussmanschetten finden Sie in jeder Sita Broschüre. Einfach auf unserer Website im Downloadbereich unter Broschüren oder den QR-Code scannen:



Massivbauweise

Im Vergleich zur Leichtbauweise (Seite 62)

Massivbauweise bezeichnet in der Regel eine Konstruktion aus Beton. Nach DIN 1986-100, Pkt. 5.8.2.2 kann bei dieser Bauweise unter bestimmten Umständen auf eine Notentwässerung verzichtet werden. Voraussetzung ist jedoch, dass durch den Rückstau von Wasser keine Schäden angerichtet werden können. Deshalb muss die Dachkonstruktion z.B. über ausreichende statische Reserven verfügen, die Abdichtung sollte einen hohen hydrostatischen Druck aushalten, die verwendeten Rohre müssen druckstabil sein und die Anschlusshöhen eingehalten werden.

**Sita Empfehlung:**

Überlegen Sie zusätzlich, ob es nicht sinnvoll ist, an einer prominenten Stelle einen Notüberlauf vorzusehen. Im Versagensfall signalisiert dieser Notüberlauf, dass auf dem Dach nichts mehr abfließt – und somit Gefahr im Verzug ist.

Mindestanforderung

Die Mindestanforderung an die Entwässerung stellt das rechnerische Minimum an die Anzahl der Dachabläufe ungeachtet der baulichen Situation dar. Durch komplexe Dachgeometrien und einzuhaltende Hoch- und Tiefpunkte kann sich die erforderliche Anzahl an Gullys erhöhen.

Mischsystem

Laut DIN 1986-100, Pkt. 5.4.2 gilt: Ein Mischsystem ist ein Kanalsystem für Regen- und Schmutzwasser. Die Regenwasser- und Schmutzwasserfall-, Sammel- oder Grundleitungen sind getrennt aus dem Gebäude herauszuführen. Lediglich bei Grenzbebauung ist eine Zusammenführung von Schmutz- und Regenwasserleitungen innerhalb des Gebäudes zulässig, dann jedoch nur unmittelbar an der Gebäudeaußenwand.



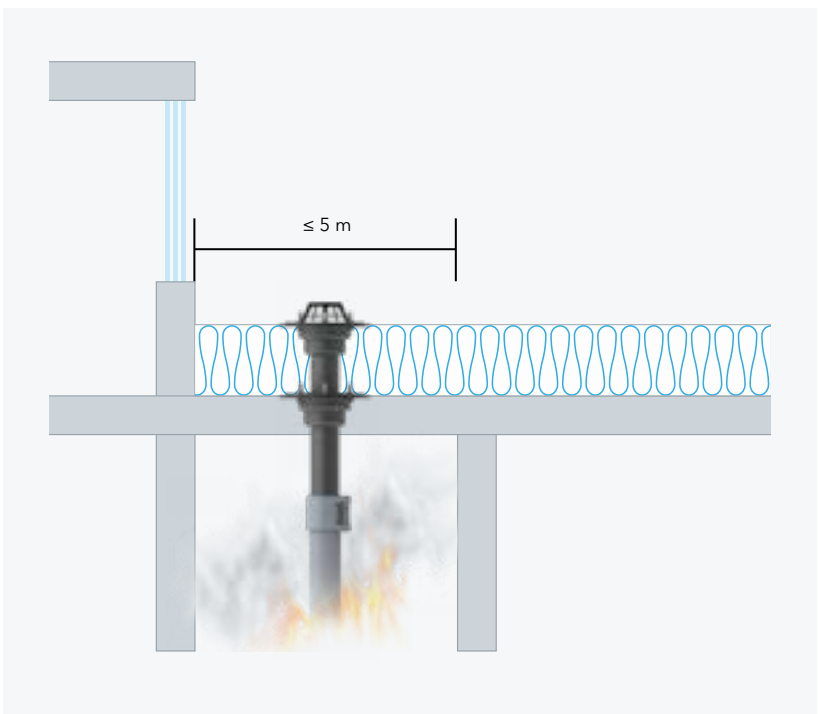
Zusatzwissen:

Dachabläufe, die an ein Mischsystem angeschlossen sind, sind nach DIN 1986-100, Pkt. 5.7.1 so anzuordnen, dass sie mindestens 2 m entfernt von Fenstern und Türen von Aufenthaltsräumen liegen oder dass die Leitungen an frostfreier Stelle Geruchsverschlüsse erhalten.

Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR)

Siehe auch Brandschutz (Seite 22)

Die **Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR)** ist die Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Entwässerungs-, Strom- und Gasleitungen). Ein Kommentar zur MLAR behandelt z. B. die Anforderungen an ein Rohrleitungssystem im sogenannten „5 m Überschlagsbereich“.



Zusatzwissen:

Die brandschutzgutachterliche Stellungnahme von Sita, abgesichert mit einer Brandprüfung, deckt diese Anforderung nach Landesbauordnung (LBO) ab. In entsprechenden Einbau-beispielen werden die Sita Lösungen dargestellt.

Sie haben Fragen zu Ihrem Bauprojekt? Sprechen Sie uns einfach an.



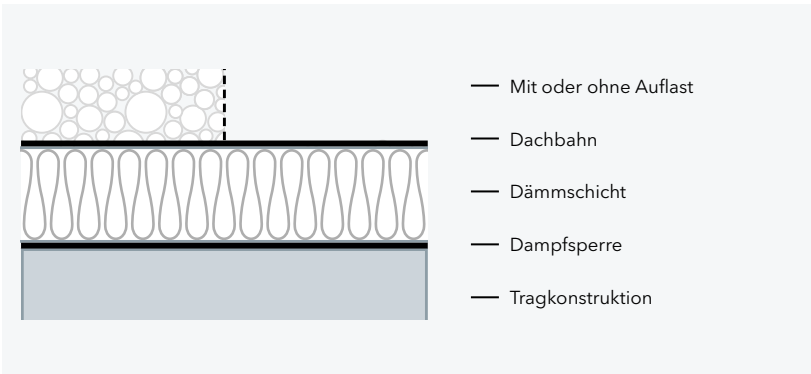
Digitaltipp:

Noch mehr Informationen finden Sie in unserer Broschüre „Brandschutz“. Einfach auf unserer Website im Downloadbereich unter Broschüren oder den QR-Code scannen:



N

Nicht belüfteter Dachaufbau



Zusatzwissen:

Dächer in Leichtbauweise, z. B. Industriedächer, werden in der Regel mit einem nicht belüfteten Dachaufbau ausgeführt.

Nicht genutzte Dachfläche

Im Vergleich zu Genutzte Dachfläche (Seite 44)

Nicht genutzte Dachflächen werden nach DIN 18531-1, Pkt. 1 wie folgt definiert:

- Fläche und geneigte Dachflächen, die nur zum Zwecke der Pflege, Wartung und der allgemeinen Instandhaltungen begangen werden
- Dachflächen mit extensiver Begrünung

Niederschlag

Oder auch Niederschlagswasser

Ist nach DIN 1986-100, Pkt. 3.11 das Wasser, das nicht im Boden versickert, sondern über Dach- bzw. Bodenoberflächen oder von Gebäudeaußenflächen in das Entwässerungssystem eingeleitet wird.

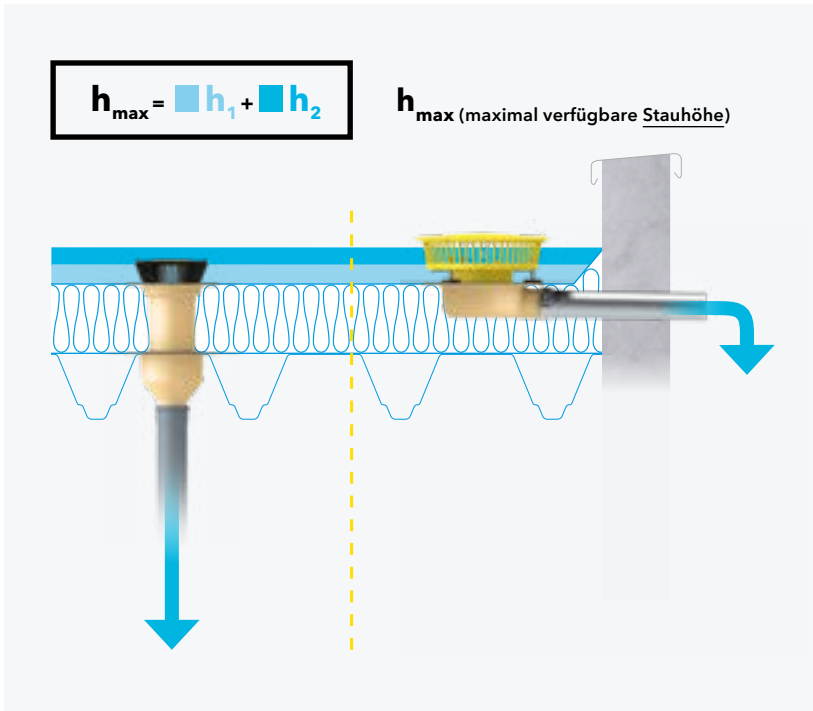


Zusatzwissen:

Im Gegensatz dazu ist Regen Wasser aus atmosphärischem Niederschlag und hat noch keine Stoffe von Oberflächen aufgenommen.

Notablauf

Es ist sowohl ein Dach- wie auch ein Attika- oder ein Rinnennotablauf für die Notentwässerung möglich. In der Regel gibt es pro Dachtiefpunkt einen Notablauf.

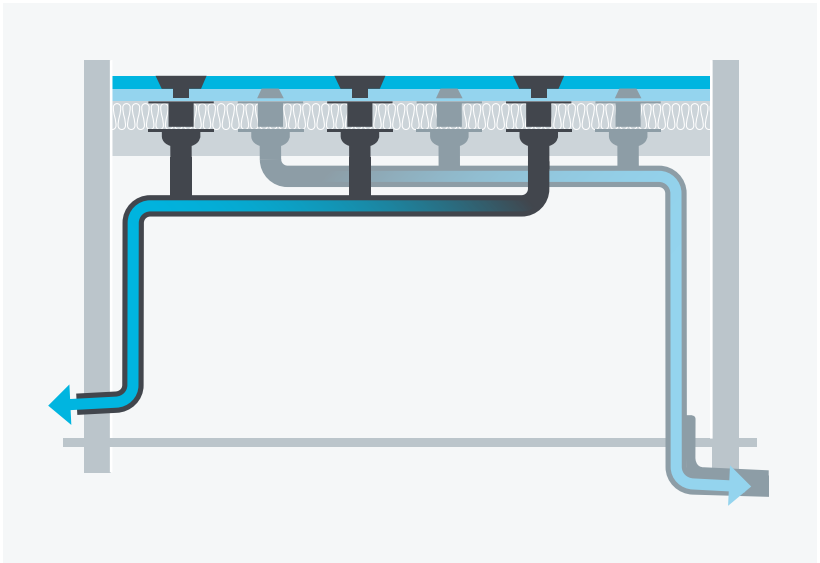


Zusatzwissen:

Notabläufe führen mindestens den Volumenstrom aus der Differenz aus Jahrhundertregen- ($r_{(5,100)}$) und Berechnungsregenspende ($r_{(5,5)}$) ab. Bei einem außergewöhnlichen Maß an Schutz wird der komplette Jahrhundertregen über den Notablauf abgeführt.

Notablaufsystem, verrohrt

Werden mehrere Notabläufe über ein Rohrleitungssystem zusammengeschlossen, spricht man von einem verrohrten Notablaufsystem. Es kann nach DIN 1986-100, Pkt. 5.9 sowohl ein Druckströmungs- als auch ein Freispiegelentwässerungssystem sein.



Notentwässerung

Notentwässerung ist nach DIN 1986-100, Pkt. 5.9 ein zweites - unabhängig vom Hauptentwässerungssystem vorzusehendes - Entwässerungssystem. Bei Starkregenereignissen leitet es das Wasser auf eine schadlos überflutbare Grundstücksfläche. Ein Zusammenschluss mit der Entwässerungsanlage ist nicht erlaubt.

$$Q_{\text{Not-mind}} = (r_{(5,100)} - r_{(5,5)} \cdot C) \cdot \frac{A}{10.000}$$

Dabei ist

- $Q_{\text{Not-mind}}$ = das Mindestabflussvermögen der Notentwässerung, in l/s
- $r_{(5,100)}$ = die 5-Minuten-Jahrhundertregenspende, in l/(s·ha)
- $r_{(5,5)}$ = die 5-Minuten-Berechnungsregenspende, in l/(s·ha)
- A = die wirksame Niederschlagsfläche, in m²
- C = der Abflussbeiwert

Quelle: DIN 1986-100, Pkt. 14.2.6



Zusatzwissen:

Sobald ein sogenanntes 5-Jahres-Regenereignis überschritten wird, läuft die Notentwässerung an.



Digitaltipp:

Konkretere Daten und Infos erfahren Sie über den Sita Berechnungsservice – einfach den QR-Code scannen, um auf die Sita Website zu gelangen:



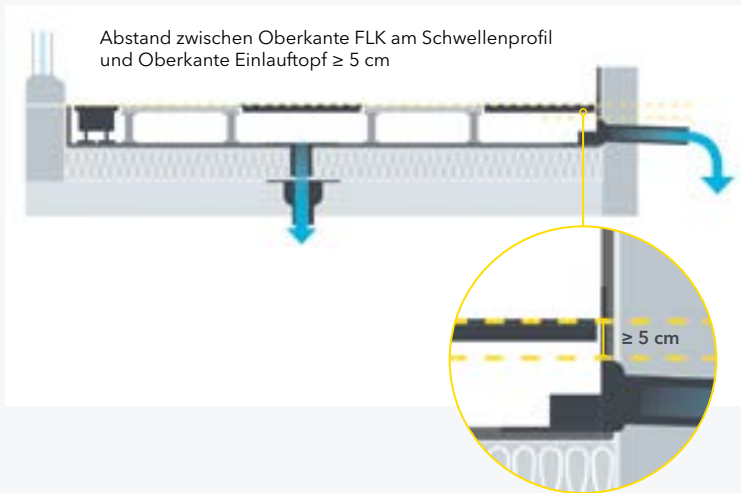
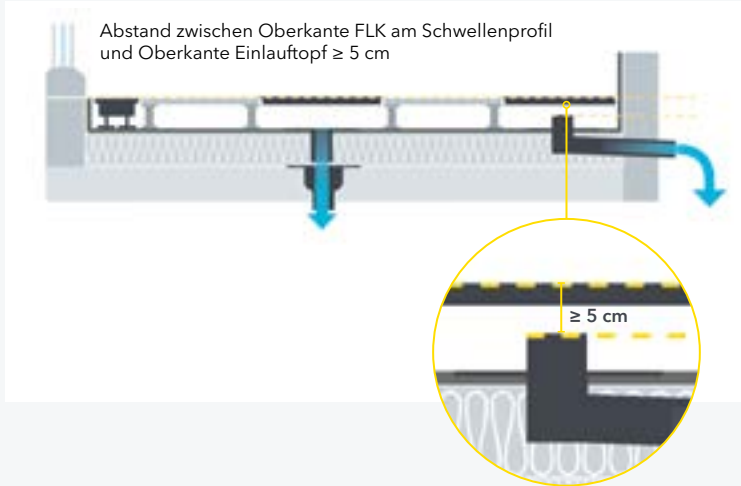
Achtung:

Am Rahmen eines Wartungsvertrags besteht keine gesetzliche Verpflichtung zur Nachrüstung einer Notentwässerung.

Dennoch ergibt sich aus den §§ 823 und 836 des BGB sowie der Musterbauordnung §3 eine Nachrüstpflicht die sich aus der Sorgfaltspflicht des Bauherren ableiten lässt.

Im Rahmen einer Sanierung muss gemäß DIN 1986-100, Pkt. 5.8.4 kontrolliert werden ob Notentwässerungen vorhanden, ausreichend bemessen und richtig angeordnet sind, wenn nicht sind diese entsprechend nachzubessern.

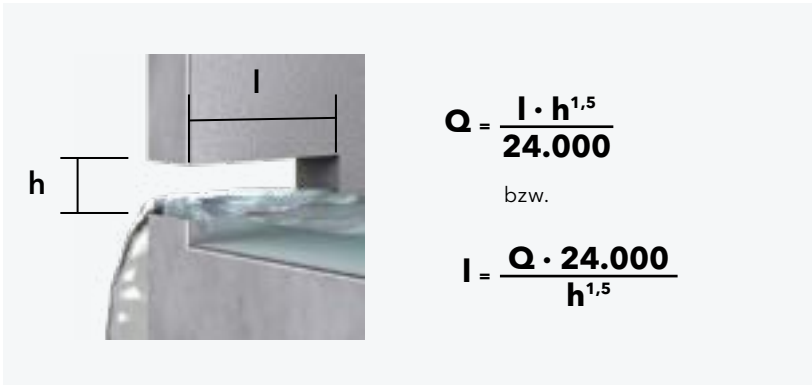
Bei der Notentwässerung von barrierefreien Balkonen und Dachterrassen gemäß Flachdachrichtlinie, Pkt 4.4. (4) ist der Abstand zwischen Oberkante Flüssigkunststoff am Schwellenprofil und Oberkante Anstauelement bzw. Oberkante Einlauftopf von ≥ 5 cm zu berücksichtigen.



Notüberlauf

Eine in der Regel handwerklich gefertigte Öffnung in der Attika, die in den Abmessungen so groß sein sollte, dass ein oder mehrere Notüberläufe mindestens den Volumenstrom aus der Differenz aus dem Jahrhundert- und Berechnungsregen abführen können.

Entsprechende Grafiken und Formeln zu den Ablaufleistungen sind in DIN 1986-100, Pkt. 14.5.2 enthalten.



Achtung:

Nicht nur handwerklich hergestellte Notüberläufe sind in Abhängigkeit zur Stauhöhe zu berechnen, sondern nach DIN 1986-100, Pkt. 14.2.5 auch handwerklich hergestellte Abläufe.

Nutzlast

Häufig auch als Eigenlast oder als Ständige Last bezeichnet

Die statische Last, die rechnerisch aus der Konstruktion des Daches anzunehmen ist.



Zusatzwissen:

Der Statiker berücksichtigt bei der Nutzlast von Gründächern eine mit Wasser gesättigte Begrünung.

Nutzschicht

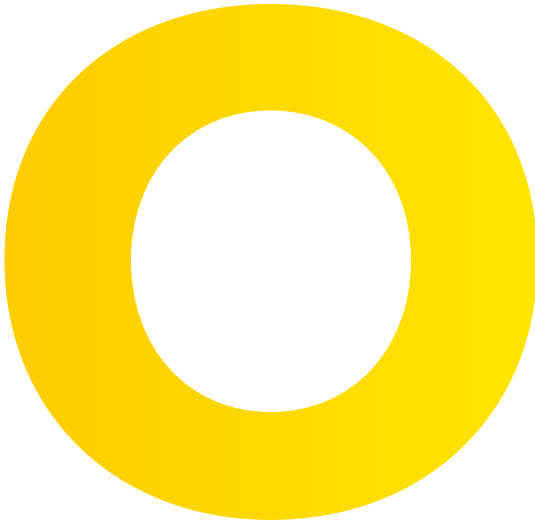
Siehe auch Balkon (Seite 14) und Loggia (Seite 64)

Ist die direkt genutzte Schicht oberhalb der Abdichtungsschicht. Nach DIN 18195, Pkt. 3.93 werden sowohl Kies als auch Begrünungen jeglicher Art und Terrassenkonstruktionen mit z. B. Stelzlageren oder Splitt als Nutzschicht bezeichnet.



Zusatzwissen:

Spricht man gemäß DIN 18531-1, Pkt. 6.6 von einer Anschluss-höhe von 10 cm am Dachrand, bezieht sich das auf „ab Oberkante der Nutzschicht“.



Ortsspezifische Regenspende

Siehe auch KOSTRA-DWD (Seite 59)

Die DIN 1986-100 ersetzt seit 03/2002 die Teile 1 und 2 der DIN 1986 - so wird z.B. nicht mehr die allgemeingültige Regenspende von 300 l/(s · ha) zur Dimensionierung des Entwässerungssystems angesetzt, sondern eine regional vom Deutschen Wetterdienst ermittelte Regenspende. Hier erkennt man ein klares Nord-Süd-Gefälle bei der Regenintensität - sowohl beim Berechnungs- wie auch beim Jahrhundertregen.

P

Photovoltaikanlagen

Siehe auch Energiegewinnungsflächen (Seite 31)

Planmäßig vollgefüllt betriebene Dachentwässerungsanlage

Siehe auch DSS (Seite 28)

Planungsanforderungen

Nach DIN 1986-100, Pkt. 5.3.1 ist dies u. a. eine dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung, die durch Einleitungsbeschränkungen von den Behörden immer öfter gefordert wird.

Eine Planungsanforderung ist z. B. auch das Verbot, Regenwasser auf öffentliche Verkehrsflächen zu leiten oder Dritte durch Entwässerungsanlagen zu beeinträchtigen.

Gemäß Merkblatt zur Bemessung von Entwässerungen, Pkt. 1.2 sind Starkregenereignisse (Jahrhundertregen) zu erwarten und können zur Überlastung der Entwässerungsanlagen führen. Daher sollte seitens des Planers ein Entwässerungskonzept erstellt werden. Insbesondere die Art und Anzahl der Abläufe, Fallrohre, Lage und Größe von Notüberläufen der Dachentwässerung sind in einer gesamtplanerischen Betrachtung mit zu berücksichtigen.

Planungshilfe

Siehe Berechnungsnachweis (Seite 20)



Berechnungsservice. Gemeinsam mit Sita für Dächer mit Zukunft.

Sie brauchen planerische Sicherheit? Wir unterstützen Sie mit Rat und Tat.

Bei Fragen rufen Sie uns gerne an:

T +49 (0) 2522 8340-160

oder schreiben Sie uns:

E technik@sit-bauelemente.de





Quergefälle

Siehe Gefälle (Seite 43)

Qualitätsmanagement/ Qualitätssicherung

Der Begriff Qualitätsmanagement umfasst die Planung, Überwachung und Steuerung aller Qualitätsprozesse sowie die daraus entstehenden Ergebnisse. Gutes Qualitätsmanagement soll darauf abzielen, Kunden stärker an das Unternehmen zu binden Marktanteile dauerhaft zu sichern und wirtschaftlich zu handeln.



Digitaltip:

Noch mehr Informationen über alle Gütesiegel und Zertifikate unserer Produkte finden Sie auf unserer Website im Downloadbereich unter Zertifikate oder einfach QR-Code scannen:



R

RAL-Gütezeichen

Das Gütezeichen, das ein Mehr an Qualität und Sicherheit kennzeichnet. Neben DIN-Normen und LGA-Prüfzeichen ist es eine zusätzliche Orientierungshilfe bei der Produktwahl. Durch die Mitgliedschaft im RAL-Flachdach kommt Sita ihrem erhöhten Qualitätsanspruch nach.



Digitaltipp:

Noch mehr Informationen über alle Gütesiegel und Zertifikate unserer Produkte finden Sie auf unserer Website im Downloadbereich unter Zertifikate oder einfach QR-Code scannen:



Regen

Siehe Niederschlag (Seite 72)

Regenrückhaltung

Gemäß der DIN 1986-100, Pkt. 5.3.1 sollte das vorrangige Planungsziel sein, die öffentliche Abwasseranlage zu entlasten. Das Regenwasser kann z.B.

- zur Bewässerung genutzt werden,
- auf dem Grundstück versickern
- in ein oberirdisches Gewässer eingeleitet werden.



Zusatzwissen:

Gibt es keine Regenrückhaltungsmöglichkeiten auf dem Grundstück, erfolgt eine Entlastung des Entwässerungssystems durch z.B. extensive und intensive Begrünungen auf dem Dach, die das Wasser im Substrat zurückhalten. Liegen zusätzlich noch verschärfte Einleitungsbeschränkungen von öffentlichen Behörden vor, wird eine bisher noch nicht reglementierte kontrollierte Regenrückhaltung auf dem Dach vorgesehen. **Dies nennen wir bei Sita „Retention“.**

Regenspende

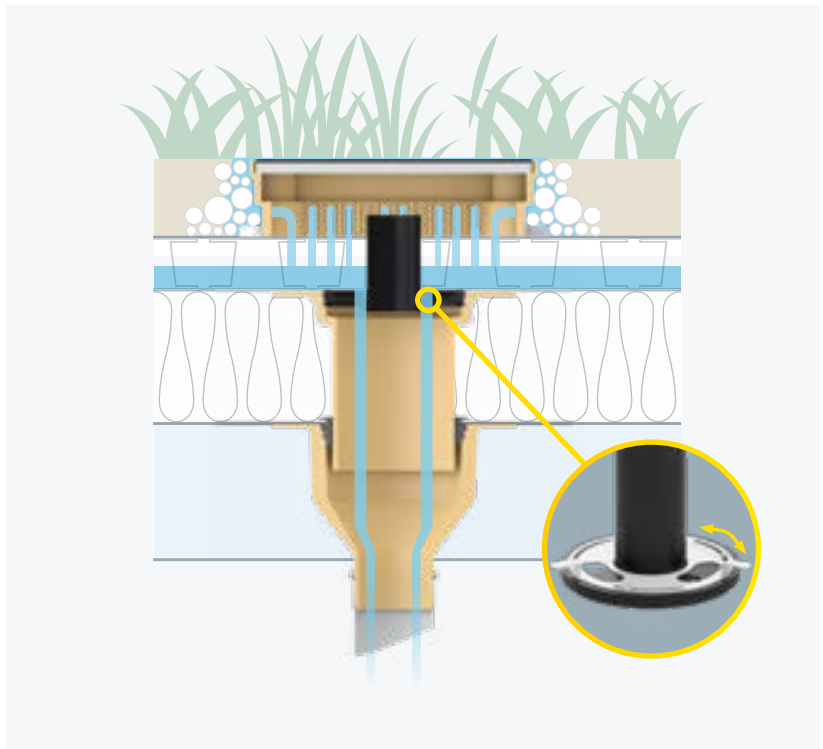
Siehe Berechnungsregenspende (Seite 21) oder Ortsspezifische Regenspende (Seite 78)

Regenwasserfallleitung

Siehe Fallleitung (Seite 35)

Retention

Die Retention ist eine bisher noch nicht durch Normen festgelegte Möglichkeit der kontrollierten Regenrückhaltung auf dem Dach. Dabei wird ein Regenrückhalte-
raum auf einem 0°-Dach geschaffen. Die Dachabläufe werden gedrosselt, so dass z.B. Einleitungsbeschränkungen der Behörden besser eingehalten werden können.



Sita Empfehlung:

Auch bei Dächern mit Retention ist eine Notentwässerung vorzusehen.



Digitaltipp:

Noch mehr Informationen finden Sie in unserer Broschüre „Gründach und Retention“. Einfach auf unserer Website im Downloadbereich unter Broschüren oder den QR-Code scannen:



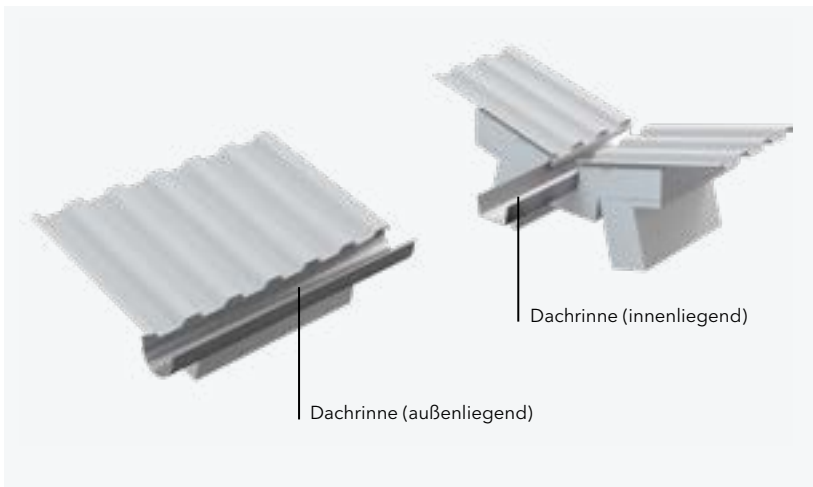
Revision

Gullys sind zu Revisionszwecken frei zugänglich zu halten. Gemäß Flachdachrichtlinie, Pkt. 4.8.1 sind über Dachabläufen, Notab- und Notüberläufen herausnehmbare Gitterroste oder vergleichbare ge-
lochte bzw. geschlitzte Abdeckungen anzuordnen.

Rinne

Siehe im Vergleich Kehle (Seite 56)

Nach DIN 1986-100, Pkt. 5.7.4 ist eine Rinne ein linienförmiger Tiefpunkt in der wasserführenden Ebene. Sie liegt in der Regel konstruktiv tiefer als die eigentliche Dachebene und kann mit oder ohne Gefälle ausgebildet werden.



Achtung:

Verwechslungsgefahr: Rinne ist nicht gleich Kehle!

Rohrdurchführung

Siehe Lüftung und Rohrdurchführung (Seite 66)

Rohrmaterial

Rohrmaterial bei Entwässerungssystemen sind z.B. SML (Gusseisen), Kunststoff und Stahl. Aufgrund der unterschiedlichen Materialdicke und der unterschiedlichen Materialeigenschaften besitzen verschiedene Rohrreihen auch verschiedene Außen- und Innendurchmesser.



Zusatzwissen:

Je größer der Rohrinne Durchmesser, desto höher darf die Entwässerungsleistung sein.



Produktwissen:

Beim SitaPipe Edelstahl Rohr DN 100 ist der Innendurchmesser 108 mm. Als Fallleitung dürfen bis zu 13,2 l/s abgeführt werden. Bei Fallleitungen mit einem Innendurchmesser von 100 mm sind es gemäß Bild 27 der DIN 1986-100 nur 10,7 l/s.



Achtung:

Bei einer Verwendung unterschiedlicher Materialien sind Übergangsbauteile oftmals unverzichtbar.

Rollstuhlbefahrbarkeit

Entwässerungsroste der Belastungsklasse K 3 können bis 300 kg belastet werden und sind somit rollstuhlbefahrbar. Zum Teil beeinflusst die Breite der Entwässerungsroste die mögliche Belastbarkeit.

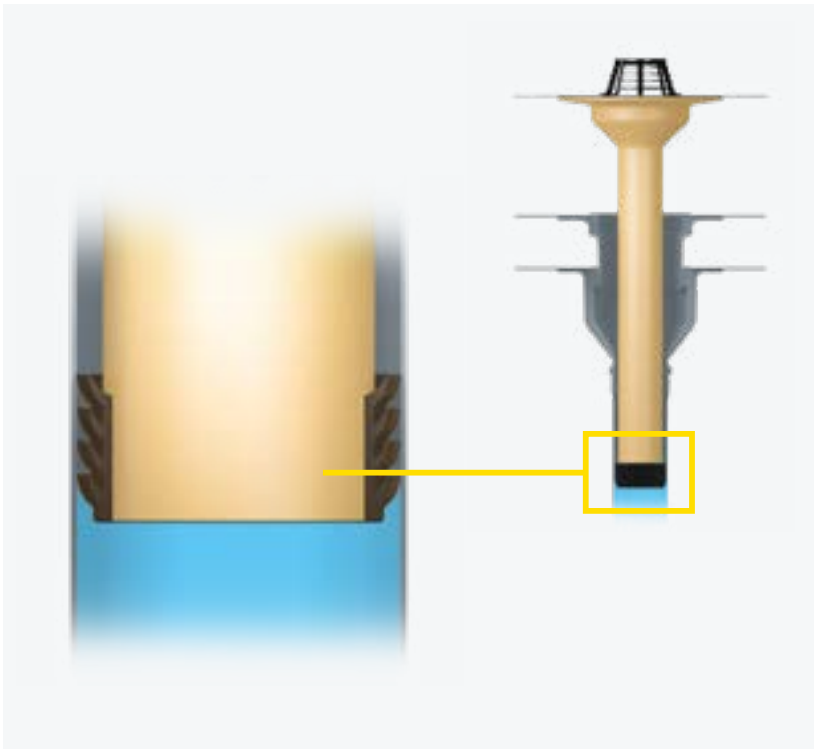


Produktwissen:

Alle Produkte der Serie SitaDrain® haben eine K 3 Zulassung und sind somit rollstuhlbefahrbar.

Rückstaudichtheit

Die Verbindung zwischen Dachablauf und Aufstockelement ist gemäß DIN 1986-100, Pkt. 5.7.3.1 rückstaudicht herzustellen, um z. B. bei einer Überlastung der Grundleitungen zu verhindern, dass Wasser in die Dämmung gespült wird. Eine rückstaudichte Verbindung wird ebenfalls über Muffen mit Dicht-ring hergestellt - so dass Rohre mit Muffenverbindungen im Gebäudeinneren, Zinkrohre dagegen nur im Außenbereich verwendet werden dürfen.



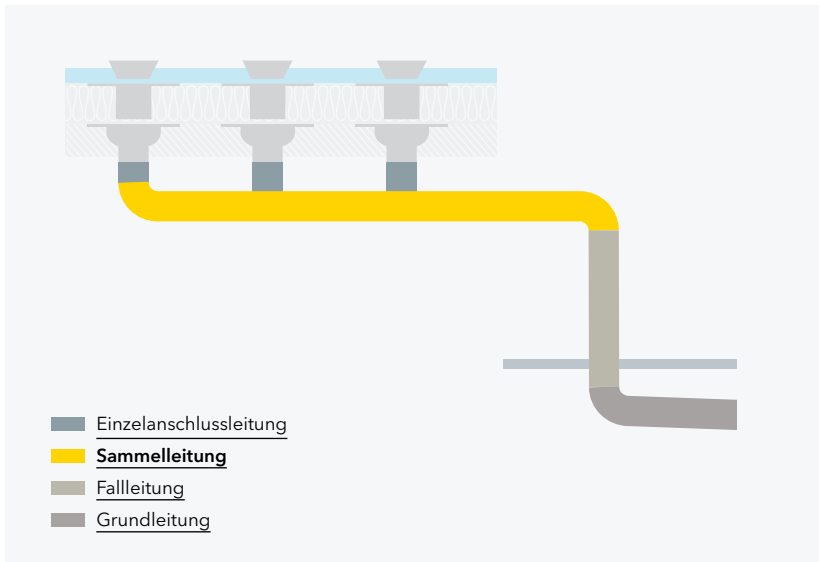
Zusatzwissen:

Bei einem sogenannten Umkehrdach muss die Rückstaudichtung zwischen Gully und Aufstockelement entfernt werden. Denn die wasserdichte Abdichtungsbahn liegt in diesem Fall unterhalb der XPS-Dämmung. Das Regenwasser kann aber auf drei Ebenen gelangen - Nutzschicht, Dämmung wie auch Abdichtungsbahn - und muss jeweils in den Gully entwässert werden.

S

Sammelleitung

Eine liegende Leitung, die nicht im Erdreich oder in der Grundplatte verlegt ist. Dimensioniert wird eine Sammelleitung bei einer Freispiegelentwässerung gemäß Tabelle A4 der DIN 1986-100 in Abhängigkeit von Rohrinnendurchmesser und Gefälle. Der Füllungsgrad beträgt 0,7.



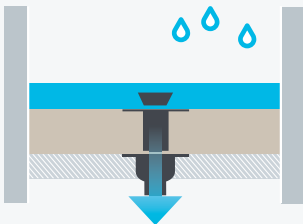
Sanierung

Die bauliche und technische Wiederherstellung oder Modernisierung eines Bauvorhabens, um z. B. Schäden zu beseitigen. In erster Linie geht es um die Wert-erhaltung der Bausubstanz – wie bei einer energetischen Sanierung. Sanierungen von Flachdächern haben nach DIN 1986-100, Pkt. 5.8.4 immer auch die Überprüfung des Gesamtentwässerungssystems zur Folge.

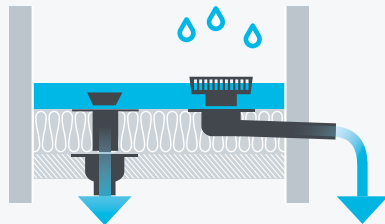
Folgendes gilt es zu beachten:

- das Abflussvermögen der vorhandenen Entwässerungsanlage muss überprüft werden
- es muss kontrolliert werden, ob Notentwässerungen vorhanden sind
- ob Notentwässerungen ausreichend bemessen sind und
- ob Notentwässerungen richtig angeordnet sind

Beispiel A:

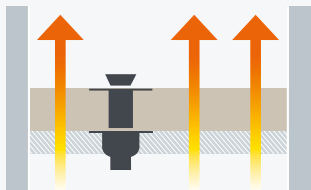


- Überlastung eines einzelnen Systems durch Starkregen

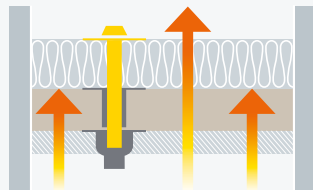


- + Normgerechte Entwässerung mit zusätzlicher Notentwässerung (NE)

Beispiel B:



- Anforderung an die Energieeinsparung nicht erfüllt durch zu geringe Wärmedämmung



- + Energetische Ertüchtigung durch zusätzliche Dachdämmung

**Zusatzwissen:**

Ist im Sanierungsfall die Möglichkeit einer nachträglich angeordneten Notentwässerung über die Gebäudeaußenkanten nicht gegeben, ist dies gemäß Merkblatt zur Bemessung von Entwässerungen, Pkt. 3.2 als Sonderfall zu werten, der eine detaillierte Vorgabe durch den Fachplaner verlangt.

Bei Sanierungen sollten neue Gullys mit höheren Ablaufleistungen nur dann eingebaut werden, wenn die Fall- und Grundleitungen für die erhöhte Belastung ausreichend bemessen sind, siehe auch Überflutungs- und Überlastungsnachweis.

**Produktwissen:**

Vor einer Sanierungsmaßnahme, braucht man zuallererst den Innendurchmesser des zu sanierenden Bauteils. Dafür gibt es den SitaSani Innentaster.

**Digitaltipp:**

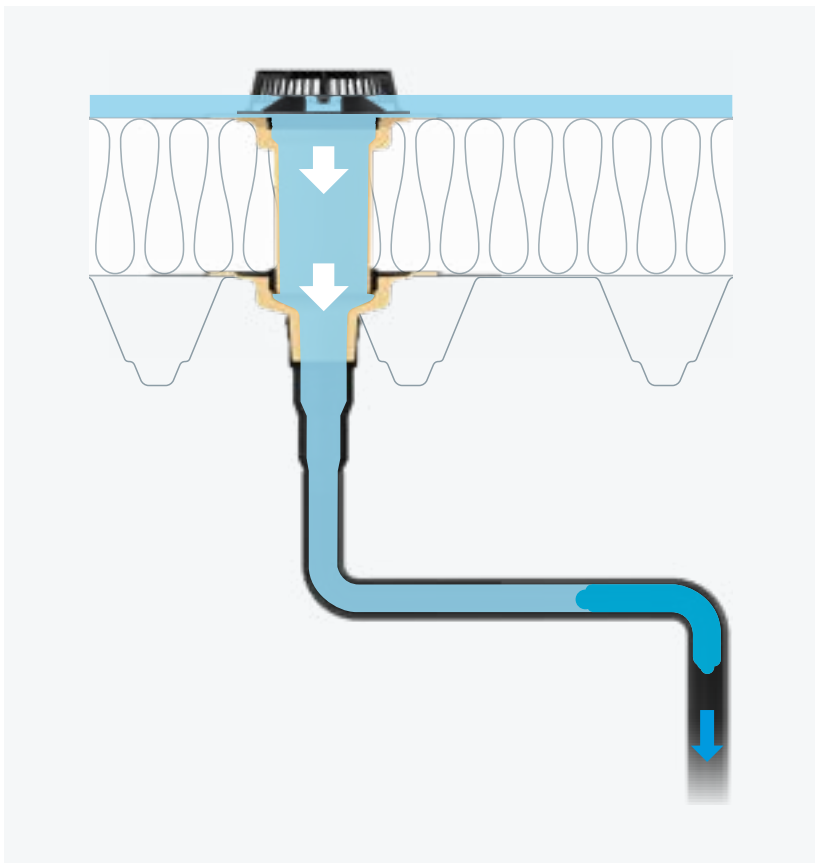
Noch mehr Informationen finden Sie in unserer Broschüre „Sanierung“. Einfach auf unserer Website im Downloadbereich unter Broschüren oder den QR-Code scannen:



Saug-Hebe-Effekt

Siehe auch Druckentwässerung (Seite 27)

Bei DSS-Anlagen sorgt der Saug-Hebe-Effekt dafür, dass das Rohrleitungssystem effizient entwässert wird. Die planerische Vollfüllung der Rohre und der beim Einfließen des Wassers in die Falleleitungen durch den Höhenunterschied entstehende Druck führen zu einer hohen Fließgeschwindigkeit und die Sammelleitung wird automatisch, ohne Gefälle, leer gesaugt.



Schadlos überflutbare Grundstücksfläche

Nach DIN 1986-100, Pkt. 5.9 der Bereich eines Grundstückes, auf den die Notentwässerung geleitet werden muss. Der Schutz des Daches soll nicht dazu führen, dass das Gebäude an anderer Stelle Schaden nimmt – so dass von „schadlos überflutbar“ gesprochen wird.



Zusatzwissen:

Eine andere Dachfläche kann keine schadlos überflutbare Grundstücksfläche sein.

Schallschutz

Wenn Wasser durch Rohre fließt, muss gemäß DIN 1986-100, Pkt. 8 bei entsprechender Gebäudenutzung auch auf den Geräuschpegel geachtet werden. Da eine Geräuschbelästigung hauptsächlich von Körperschall-übertragung ausgeht, kann sie mit Hilfe geeigneter Befestigungstechnik minimiert werden.



Zusatzwissen:

Die zulässigen Geräuschpegel sind in der DIN 4109 geregelt.



Sita Empfehlung:

Schallschutz erreicht man durch Masse, wie z.B. Gully- und Rohrmaterial aus Gusseisen, durch Befestigung, wie z.B. eine entkoppelte Rohrschelle, oder durch geeignete Dämmung, wenn eine Rohrleitung z.B. zur Kondenswasservermeidung gedämmt wird.

Schneelast

Nach Eurocode 1 bzw. DIN EN 1991-1-3, 2010-12 muss das Gewicht von Schnee als Verkehrslast bei der Statik eines Daches immer berücksichtigt werden. Wenn es keine zusätzliche statische Reserve gibt, wird die Schneelast bei der Dimensionierung des Entwässerungssystems als maximal zu erwartende Wassersäule durch Rückstau angenommen.

Wo schneit es eigentlich am stärksten?



Zusatzwissen:

Rheda-Wiedenbrück liegt z. B. auf 72 m Höhe ü. d. M. (über dem Meeresspiegel), in der Schneelastzone 2. Die charakteristische Schneelast sind $0,85 \text{ kN/m}^2$. Bei Flachdächern wird diese mit einem Faktor von 0,8 multipliziert. Daraus ergibt sich für die Dimensionierung des Entwässerungssystems eine Schneelast von $0,68 \text{ kN/m}^2$. Dies entspricht einer Wassersäule und somit einer Höhe h_{max} von 68 mm.

Schwitzwasserdämmung

Gemäß DIN 1986-100, Pkt. 6.3.2 benötigen innenliegende Regenwasserleitungen eine Schwitzwasserdämmung, wenn die Temperaturen im Gebäude und die Luftfeuchtigkeit dies erfordern.

Seminare – SitaCampus

Bei Sita heißt Seminar: Vermittlung von Flachdachentwässerungsfachwissen. Für Planer, Dachdecker genauso wie Händler. Wissenstransfer, Tipps und Tricks, von Fachmann zu Fachmann.



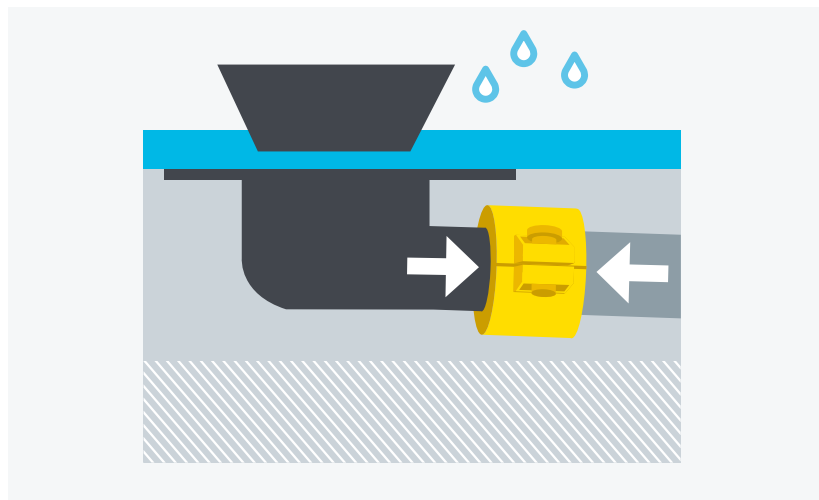
Digitaltipp:

Besorgen Sie sich Ihren Wissensvorsprung rund um die zukunftssichere Entwässerung und buchen Sie eines unserer Seminare. Einfach den QR-Code scannen:



Sicherungsschelle

Diese wird bei der Montage von Muffenrohren verwendet, um sie druckstabil auszuführen. Rohrverbindungen innerhalb der Konstruktion sollen gemäß Flachdachrichtlinie Pkt. 4.8.1 (8) eigentlich vermieden werden. Ist dies nicht möglich, sind Sicherungsschellen vorzusehen.



Produktwissen:

Die SitaPipe Sicherungsschellen ermöglichen die sichere Verlegung der SitaPipe Rohrsysteme aus Edelstahl und Polypropylen in der Dach- oder Fassadendämmung.



Digitaltipp:

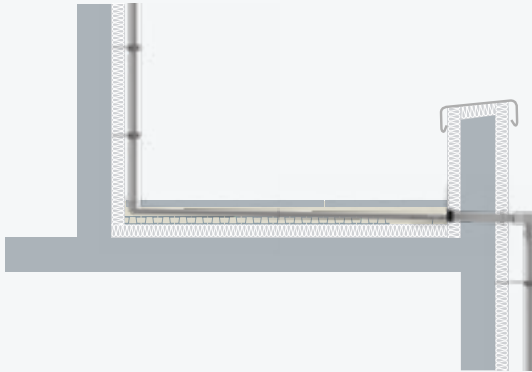
Noch mehr Informationen finden Sie auf unserer Website im Downloadbereich unter Broschüren oder den QR-Code scannen:



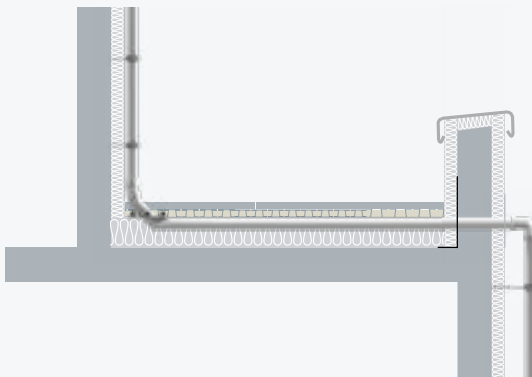
SitaKaskade

Die innovative Form normgerechter Kaskadenentwässerung in rechtlich sicheren Bahnen: Wer bisher auf niedriger gelegene Dachflächen entwässerte, bewegte sich nach DIN 1986-100, Pkt. 6.3.3 und gemäß Kommentar zur DIN 1986-100 in einer normenrechtlichen Grauzone. Mit den innovativen SitaKaskaden Systemen planen Sie normkonform - ohne Wenn und Aber. Es führt die Regenspende kontrolliert in einem geschlossenen System bis zum Übergabepunkt in die Kanalisation oder auf schadlos überflutbare Flächen.

A SitaKaskade Flat
Rohrführung ohne Eingriff in die Dämmung



B SitaKaskade Inside
Rohrführung mit Eingriff in die Dämmung.



Solaranlagen

Siehe auch Energiegewinnungsflächen (Seite 31)

Sonderkonstruktion

Eine Konstruktion, die nicht normativ geregelt ist und mit allen am Bau beteiligten abgesprochen und beschlossen werden muss.

Splittbett

Gemäß Flachdachrichtlinie, Pkt. 3.8.3 sind Plattenbeläge als Oberflächenschutz und Auflast i.d.R. in Perlkies oder im Splittbett zu verlegen, dabei kann bei mehrlagigen Abdichtungen und muss bei einlagigen Abdichtungen eine Schutzlage verlegt werden.



Achtung:

Bei einer Verlegung von Platten in Splitt sind bei Anschlusshöhen < 5 cm gemäß Flachdachrichtlinie, Pkt. 4.4 (4) Stichkanäle mit rechteckiger Querschnittsfläche $\geq 20 \text{ cm}^2$ im Abstand von max. 2,1 m untereinander und eine Drainagematte mit einer Dicke $\geq 1,5$ cm unterhalb des Splitts einzubauen.



Starkregen

Von Starkregen spricht man bei großen Niederschlagsmengen pro Zeiteinheit. Er fällt meist aus konvektiver Bewölkung (z. B. Cumulonimbuswolken). Starkregen kann zu schnell ansteigenden Wasserständen bis zu Überschwemmung führen. Können Schwellenwerte überschritten werden, warnt der DWD vor Starkregen in zwei Stufen:

- Regelmengen von 15 bis 25 l/m² in 1 Stunde oder 20 bis 35 l/m² in 6 Stunden (markante Wetterwarnung)
- Regelmengen > 25 l/m² in 1 Stunde oder > 35 l/m² in 6 Stunden (Unwetterwarnung)



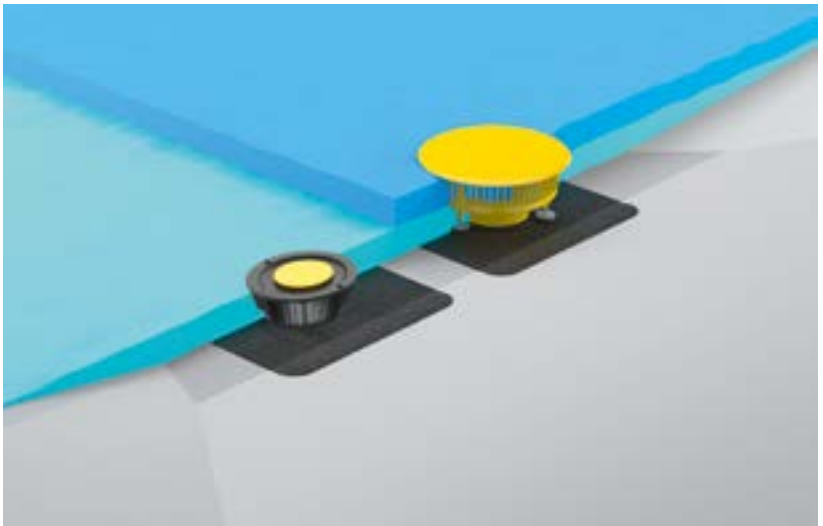
Zusatzwissen:

Bei der Dimensionierung von Flachdachentwässerungsanlagen werden fünfminütige Regenereignisse angesetzt, das entspricht den Starkregenereignissen, die in der Regel im Sommer auftreten. Die Entwässerungsanlagen müssen also den heftigen kurzen Gewittern standhalten können.

Statik

Siehe auch Nutzlast (Seite 77) und Verkehrslast (Seite 104)

Die Statik spielt gemäß DIN EN 12056-3, Pkt. 5.4 sowohl bei der Dimensionierung der Dachkonstruktion als auch bei der Dimensionierung der Flachdachentwässerung eine Rolle. Über die Schneelast bzw. die Verkehrslast ($h_{\max}$) wird die Anzahl und Dimension der Dachabläufe in Abhängigkeit zur Ablaufmenge festgelegt.

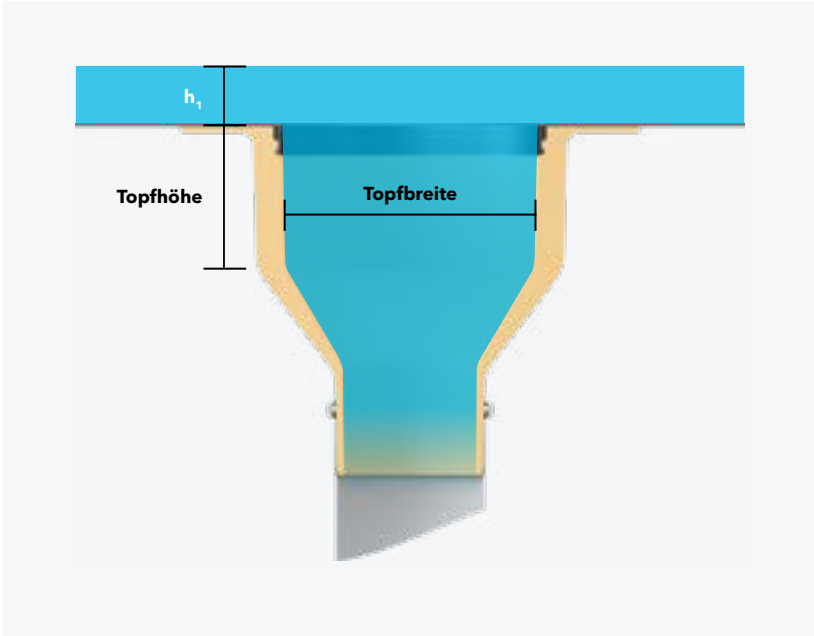


Sita Empfehlung:

Sie haben Fragen zu Ihrem Projekt? Unser Berechnungsservice ist gerne für Sie da: 02522 8340-160.

Stauhöhe

Die Höhe der Wassersäule, die sich über einem Dachablauf einstellt. Je höher die Stauhöhe ist, umso höher ist auch die Ablaufleistung des Dachablaufes.



Zusatzwissen:

Bei der Auswahl des richtigen Gullys ist es nicht damit getan, einfach die Nennweite des Dachablaufes zu erhöhen, da die Leistungsfähigkeit des Gullys in erster Linie von der Größe des Einlauftopfs abhängt.



Produktwissen:

Der Freispiegelentwässerungsgully SitaStandard hat mit 189 mm den größten Einlauftopf und ist somit leistungstärker als der SitaTrendy mit 146 mm Topfgröße.



Teildachfläche

Siehe auch Konstruktiver Tiefpunkt (Seite 58)

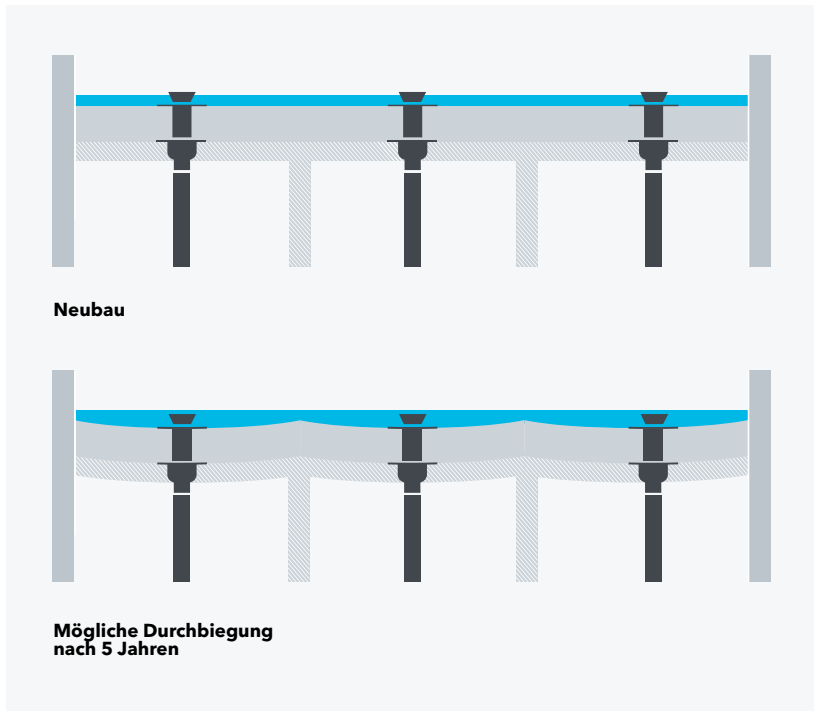
Teildachflächen entstehen durch Gefälle oder aufgehende Bauteile. In jedem abgegrenzten Teil des Daches wird idealerweise das Wasser definiert zu einem Tiefpunkt mit Gully geleitet.

Bei diesen Gefälledächern erhält man in der Regel unterschiedlich große Einzugsgebiete. Dies erfordert gemäß Flachdachrichtlinie-Merkblatt für Entwässerungen, Pkt. 3.1 einen gesonderten Nachweis pro Teildachfläche. Sita bietet dafür einen Berechnungsservice an, der projektbezogen die erforderliche Haupt- und Notentwässerung dimensioniert. Dabei werden die relevanten Parameter wie Statik, Stauhöhen und Abflussmengen der Gullys berücksichtigt.

Tiefpunkt

Siehe auch Konstruktiver Tiefpunkt (Seite 58)

Kann punkt- oder linienförmig sein. Das heißt: Im Punkt der größten Durchbiegung eines konstruktiv zu erwartenden Tiefpunkts sammelt sich das Wasser – dort ist das Entwässerungsbauteil vorzusehen.



Achtung:

Wussten Sie, dass gemäß DIN 18531-1, Pkt. 6.2.2 bei einem Gefälle > 5 % Unebenheiten und Überlappungen überbrückt werden können und eine Pfützenfreiheit erreicht werden kann?

Trennsystem

Im Vergleich zu Mischsystem (Seite 69)

Ein Trennsystem umfasst laut DIN 1986-100, Pkt. 5.4.2 und DIN EN 752 ein Kanalsystem mit Regen- oder Schmutzwasser.



Zusatzwissen:

In Deutschland sind zwar noch 50 % aller Kanalsysteme als Mischsystem ausgeführt, in neu erschlossenen Gebieten setzt man aber fast immer auf ein Trennsystem.

Türanschluss

Siehe auch Anschlusshöhen (Seite 09)

U

Überflutungs- und Überlastungsnachweis

Ist nach DIN 1986-100, Pkt. 14.9 bei einem Verzicht auf Notentwässerung zu führen. Dabei sind die Überflutungshöhen rechnerisch zu ermitteln und mit dem Tragwerkplaner abzustimmen.

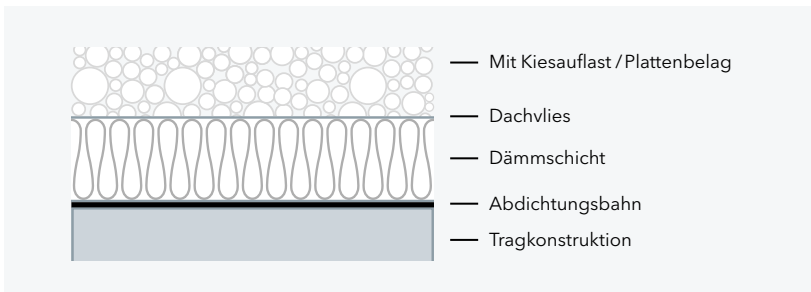


Sita Empfehlung:

Es sollte niemals gänzlich auf eine Notentwässerung verzichtet werden. Einen Notablauf an einer strategisch wichtigen Stelle zu platzieren hilft dabei, die Funktion der Flachdachentwässerung im Auge zu behalten.

Umkehrdach

Siehe auch Belüfteter Dachaufbau (Seite 20) und Nicht belüfteter Dachaufbau (Seite 71)



Zusatzwissen:

Oft begegnet man dieser Dachart auf Parkdecks, da zur Beschwertung der Dämmung immer eine Auflast vorhanden sein muss.



Verkehrslast

Siehe auch Nutzlast (Seite 77) und Schneelast (Seite 93)

Die statische Last, die der Statiker zusätzlich zu den Lasten aus der Dachkonstruktion annehmen muss. Als Mindestverkehrslast ist die Schneelast anzunehmen.



Warmdach

Siehe Nicht belüfteter Dachaufbau (Seite 71)

Wartung

Siehe auch Inspektion und Instandsetzung (Seite 50)

Die regelmäßige Maßnahme zur Pflege und Reinigung der Entwässerungseinrichtungen. Bei ungedrosselten Dach- und Notdachabläufen sollte gemäß DIN 1986-3, Tabelle 1 ein halbjährliches Wartungsintervall eingehalten werden. Bei gedrosselten Gullys sollte das Intervall auf alle 3 Monate verkürzt werden. Die Wartung umfasst unter anderem:

- Die Beseitigung von Verschmutzungen und unerwünschtem Pflanzenbewuchs (speziell bei Extensivbegrünungen gilt es, die nicht begrünten Randstreifen von Bewuchs frei zu halten)
- Die Reinigung von Dachabläufen und Dachrinnen



Achtung:

Achten Sie darauf: Die durchgeführten Maßnahmen sollten dokumentiert werden.



Digitaltipp:

Noch mehr Informationen finden Sie in unserer Broschüre „Wartung und Instandhaltung“. Einfach den QR-Code scannen:



Wasserfangkasten

ist ein oben offener, eckiger oder trichterförmiger Behälter an einer Fassade, um z. B. das Wasser eines Wasserspeiers aufzufangen und in ein Fallrohr zu leiten.



Zusatzwissen:

Man unterscheidet zwischen einem Zulauf von oben und einer rückwärtigen Rohreinführung. Bei der rückwärtigen Rohreinführung ist eine Rückstausicherheit zu gewährleisten.



Produktwissen:

Das SitaVasant Double Übergangsstück liefert mit einer Muffenverbindung die Möglichkeit einer rückwärtigen Rohreinführung gemäß Pkt. 2.2.3 des Merkblatts zur Bemessung von Entwässerungen.



Achtung:

Ein Wasserfangkasten kann nicht gleichzeitig für die Haupt- und Notentwässerung genutzt werden.

Wetter

Im Vergleich zu Klima (Seite 57)

Wetter ist der physikalische Zustand der Atmosphäre zu einem bestimmten Zeitpunkt an einem bestimmten Ort.

Wunschanschlussmanschette

Siehe Manschette (Seite 67)



Egal ob Bitumen, PVC- weich, EPDM oder FPO bestätigt durch zahlreiche und regelmäßige Prüfungen können die Sitagullys aus Polyurethan mit den Abdichtungsbahnen zahlreicher namhafter Anbieter hergestellt werden. Eine aktuelle Auflistung der möglichen Wunschanschlüsse finden Sie auch in der Sita Preisliste.



Digitaltipp:

Noch mehr Informationen finden Sie in unserer Auflistung „Anschlussmanschetten“. Einfach auf unserer Website im Downloadbereich unter Sonstige Downloads oder den QR-Code scannen:

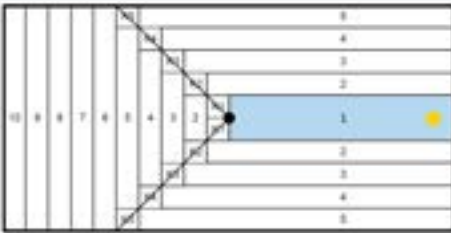




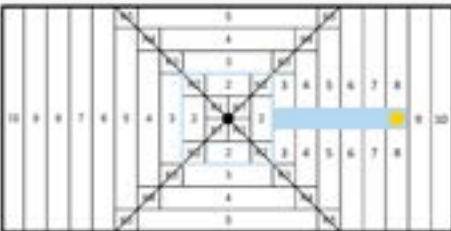
Zulaufkehle

Eine Zulaufkehle wird zwischen Dachablauf und Notdachablauf planerisch oftmals gefällelos ausgebildet. Sie ist dann erforderlich, wenn der Höhenunterschied zwischen Dachablauf und Notablauf durch das Gefälle zu hoch wäre und dazu führen würde, dass das Dach bzw. Gebäude Schaden nimmt, bevor der Jahrhundertregen sicher abgeführt ist.

Planerische Zulaufkehle



handwerkliche Zulaufkehle



- Dachablauf
- Notablauf
- Zulaufkehle
- Gleiche Höhe der Zulaufkehle (h_z)



Zusatzwissen:

Bei bestehenden Gefälledächern, bei denen z. B. im Sanierungsfall nach DIN 1986-100, Pkt. 5.8.4 die Notentwässerung nachgerüstet werden muss, können die Zulaufkehlen nachträglich handwerklich eingeschnitten werden.

ZVDH-Materialgarantie

Die Garantie des Zentralverbandes des deutschen Dachdeckerhandwerks gilt für sechs Jahre ab Auslieferung - ein Jahr länger als zuvor. Damit gewährleistet Sita eine tadellose Produktqualität und gibt allen am Bau Beteiligten höchste Sicherheit.



Digitaltipp:

Noch mehr Informationen über alle Gütesiegel und Zertifikate unserer Produkte finden Sie auf unserer Website im Downloadbereich unter Zertifikate oder einfach QR-Code scannen:



Ziemlich gut beraten: mit dem Sita Sorglospaket.

Von der individuellen Berechnung für Ihr Bauvorhaben über eine durchgängige, persönliche Projektbetreuung und Beratung bis hin zum Einbau und darüber hinaus: Das ist echte Sita Produkt- und Servicequalität.



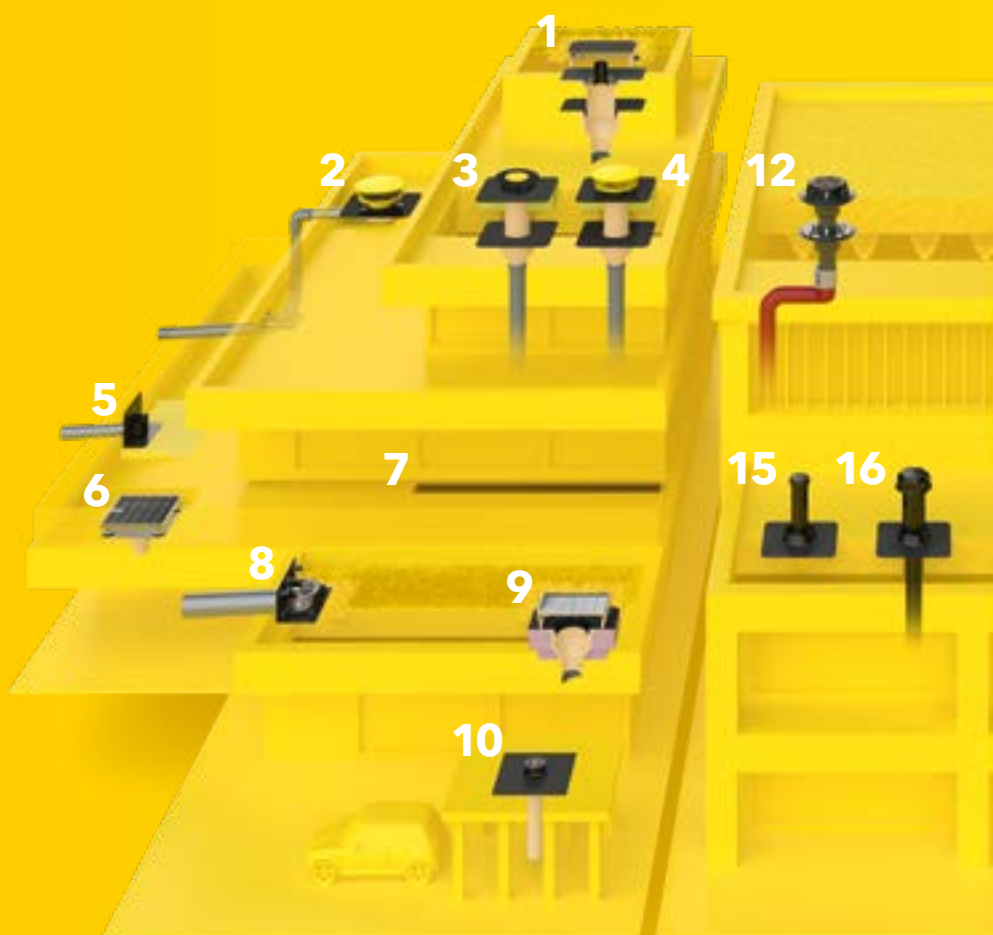
SitaAce 2go.

Berechnung schnell und einfach.

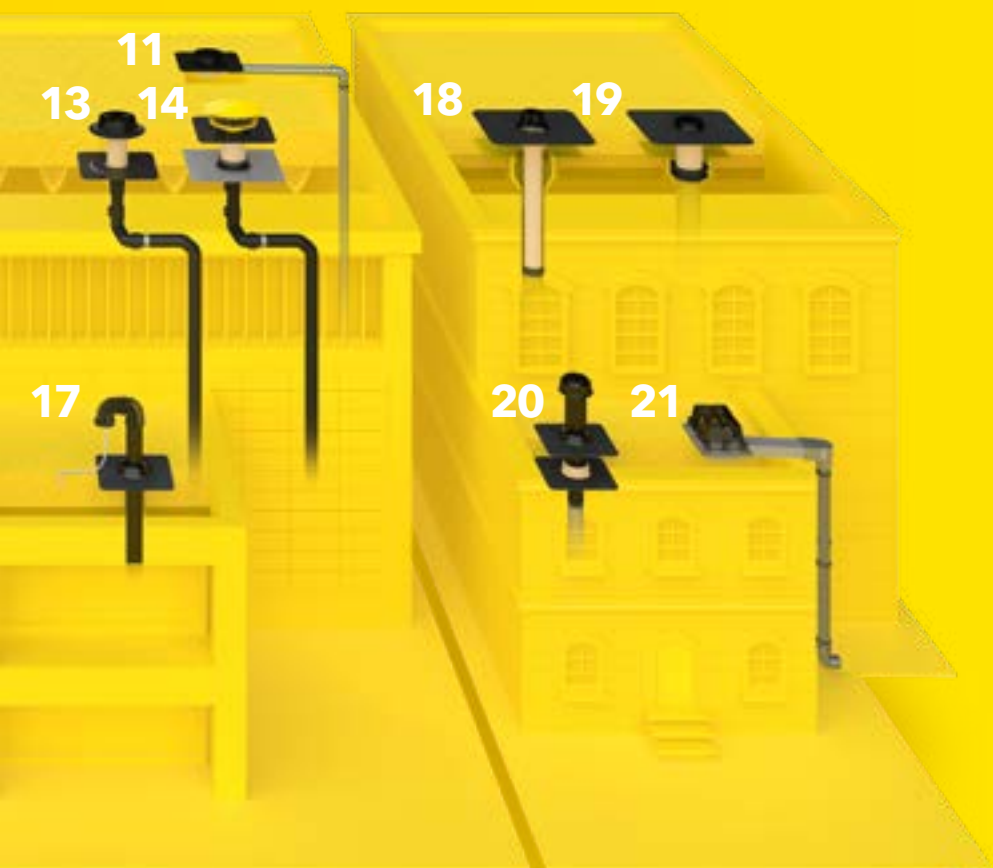
SitaAce 2go sorgt eins, zwei, drei für schnelle Ergebnisse bei der Gully-Auslegung. Das smarte Berechnungsprogramm ist auch per Smartphone oder Tablet zu nutzen. Wer will, kann seine Flachdach-Entwässerung damit gleich unterwegs auf der Baustelle kalkulieren.



Ziemlich gut aufgestellt: mit dem Sita Sortiment.



- | | |
|---|--|
| 1 SitaRetention Gründachschacht mit SitaRetention Fix | 6 SitaDrain® Terra mit SitaCompact |
| 2 SitaKaskadeInside mit SitaDSS Indra Notentwässerungsset und SitaPipe Edelstahl Rohrsystem | 7 SitaDrain® Kastenrinne mit Stegrost |
| 3 SitaStandard mit SitaStandard Aufstockelement und Dämmkörper Aufstockelement | 8 SitaRondo |
| 4 SitaStandard mit SitaStandard Aufstockelement, Dämmkörper Aufstockelement und SitaMore Anstaulement | 9 SitaGreen Gründachschacht mit SitaTrendy und SitaTrendy Dämmkörper Gully |
| 5 SitaEasy | 10 SitaCarport |
| | 11 SitaDSS Indra Hauptentwässerungsset |



12 SitaDSS Multi mit SitaDSS Multi Aufstockelement

13 SitaDSS Profi mit SitaDSS Profi Aufstockelement

14 SitaDSS Fireguard® mit Anstaeuelement

15 SitaVent Revision

16 SitaVent Systemlüfter mit SitaVent Kondensabweiser

17 SitaVent Rohrdurchführung

18 SitaSani® Entwässerung in das bestehende Rohrsystem

19 SitaSani® Entwässerung in den bestehenden Dachgully

20 SitaVent Sanierungslüfter mit SitaVent Grundplatte

21 SitaTurbo mit Anstau-Losflansch

Stichwort- verzeichnis

A	Abflussbeiwert	04	Belüfteter Dachaufbau	20
	27, 34, 49, 75		24, 54, 103	
	Abflussmenge	05	Berechnungsnachweis	20
	04, 36, 39, 41, 55, 56, 100		80	
	Abflusswirksame Fläche	06	Berechnungsregenspende	21
	Abstand	06	49, 73, 75, 83	
	25, 29, 38, 39, 40, 48		BIM	21
	Airstop	07	Brandschutz	22
	27, 42		37, 52, 70	
	Angrenzende Fläche	08		
	06, 36		C Checkliste	23
	Anschlusshöhen	09	D Dachablauf	24
	15, 16, 32, 51, 64, 68, 96, 102		10, 12, 19, 23, 25, 27, 30, 35, 37, 44, 46, 56, 57, 58, 68, 69, 84, 85, 87, 98, 99, 105, 108	
	Anschlusskanal	10	Dachaufbau	24
	Anschlussleitung	10	12, 20, 25, 31, 52	
	Anschweißflansch	10	Dachentwässerung	24
	57, 65, 67		15, 25, 80	
	Anstaeuelement	10	Dachfläche	24
	11, 40, 76		06, 08, 25, 27, 40, 43, 44, 50, 54, 55, 56, 58, 63, 64, 72, 92, 95, 100	
	Anstauhöhe	11	Dachgeometrie	25
	28, 39		68	
	Anstaulosflansch	11	Dachneigung	25
	Attika	11	09, 11, 34, 43	
	06, 09, 29, 38, 73, 76		Dachterrasse	25
	Auflast	12	15, 44	
	04, 71, 96, 103		DIN	25
	Aufstockelement	12	Doppelte Stauhöhe	26
	87		39	
	Außergewöhnliches Maß an Schutz	13	Drainage	26
	61		Drückendes Wasser	26
B	Balkon	14	Druckentwässerung	27
	13, 15, 25, 43, 63, 64, 76, 77		28, 35, 38, 42, 91	
	Barrierefreie Anschlüsse	16	Druckhöhe	28
	09		DSS	28
	Begleitheizung	17	27, 79, 91	
	49		Durchdringung	28
	Begrünung	18	09, 50, 67	
	09, 34, 77			
	Beheizte Dachabläufe	18		
	49		E Einbauabstand	29
	Belag	19	06, 38	
	11, 43, 51, 64			

Einleitungsbeschränkung	30	69, 87, 88, 90	
79, 83, 84			
Einzelanschlussleitung	30		Gully 46
10, 45, 88		05, 10, 11, 12, 17, 18, 22,	
Energiegewinnungsflächen	30	24, 29, 32, 36, 37, 38, 41,	
79, 95		50, 52, 56, 62, 67, 68, 85,	
Entwässerungsebene	31	87, 90, 92, 99, 100, 105	
26			
Entwässerungskonzept	32	H $h_1, h_2, h_{\max}$	47
Entwässerungsrost	32	Hauptentwässerung	49
09, 26, 61, 64, 86		04, 13, 15, 16, 19, 75	
Eurocode 1	33	Heizung	49
93		17	
Extensivbegrünung	34	I	
18, 45, 51, 105		Inspektion	50
F Falleleitungen	35	51, 105	
27, 32, 41, 63, 86,		Instandsetzung	50
91		51, 105	
Fassadenfläche	36	Intensivbegrünung	51
08		18, 34, 45	
Fireguard	37	IQDF	52
Fixierring	37	ISO	52
10, 46		J	
Flachdachentwässerung	38	Jahrhundertregenereignis	53
08, 13, 23, 24, 33, 34,		13	
36, 53, 98, 103		K	
Fließweg	38	Kaltdach	54
27, 63		66	
Fließwegüberschreitung	39	Kaskadenentwässerung	54
26, 38, 63		08, 25, 55, 95	
Flüssigkunststoff	40	Kehle	56
17, 76		63, 85	
Freibord	40	Kiesfang	56
Freispiegelentwässerung	41	37, 46, 62,	
30, 35, 38, 42, 74, 88		Klebeflansch	57
Füllungsgrad	42	10, 65, 67	
35, 36, 88		Klima	57
Funktionsteil	42	106	
27		Klimawandel	57
G Gefälle	43	Kondenswasserdämmung	58
05, 25, 27, 36, 41, 56, 60,		Konstruktiver Tiefpunkt	58
61, 64, 78, 81, 85, 88,		43, 100, 101	
91, 98, 100, 101, 108		KOSTRA-DWD	59
Genutzte Dachfläche	44	21, 78	
24, 72		L	
Geruchsverschluss	44	Längsgefälle	60
69		43	
Gründach	45	Lagenrückversatz	60
77, 84		Laubengang	61
Grundleitung	45	Laubfang	62
10, 27, 30, 35, 48,		56	
		Leichtbauweise	62
		68, 71	

Stichwort- verzeichnis

Leitungsanlagen-Richtlinie	62	Nutzschicht	77
LGA	62	09, 12, 17, 19, 43, 50, 61, 87	
82		O Ortsspezifische Regenspende	78
Linearer Tiefpunkt	63	83	
25, 38, 39, 54, 85		P Photovoltaikanlagen	79
Linienentwässerung	63	Planmäßig vollgefüllt	79
14		betriebene Dach-	
Loggia	64	entwässerungsanlage	
77		Planungsanforderungen	79
Los- und Festflansch-	65	Planungshilfe	80
konstruktion		Q Quergefälle	81
Lüftung und	66	Qualitätsmanagement/	81
Rohrdurchführung		Qualitätssicherung	
86		52	
M Manschette	67	R RAL-Gütezeichen	82
10, 37, 46, 57, 68, 107		Regen	83
Massivbauweise	68	Regenrückhaltung	83
62		30, 84	
Mindestanforderung	68	Regenspende	83
Mischsystem	69	21, 49, 53, 59, 73, 78, 95	
102		Regenwasserfallleitung	83
Muster-Leitungsanlagen-	70	15	
Richtlinie (MLAR)		Retention	84
62		30, 83	
N Nicht belüfteter Dachaufbau	71	Revision	85
20, 24, 103, 105		Rinne	85
Nicht genutzte Dachfläche	72	56, 62	
24, 44		Rohrdurchführung	86
Niederschlag	72	66	
43, 49, 59, 75, 79, 83, 97		Rohrmaterial	86
Notablauf	73	92	
39, 74, 103, 108		Rollstuhlbefahrbarkeit	86
Notablaufsystem, verrohrt	74	Rückstaudichtheit	87
Notentwässerung	75	S Sammelleitung	88
10, 11, 13, 15, 16, 17, 21, 38,		30, 35, 36, 42, 45, 91	
39, 40, 47, 53, 55, 56,		Sanierung	89
58, 61, 62, 63, 64, 68,		23, 66, 75, 108	
73, 76, 84, 89, 90, 92,		Saug-Hebe-Effekt	91
100, 103, 106, 108		27	
Notüberlauf	76	Schadlos überflutbare	92
32, 39, 68, 77, 80, 85		Grundstücksfläche	
Nutzlast	77	55, 75	
98, 104			

Schallschutz	92
Schneelast	93
33, 98, 104	
Schwitzwasserdämmung	93
58	
Seminare	94
Sicherungsschelle	94
36	
SitaKaskade	95
54, 55	
Solaranlagen	95
Sonderkonstruktion	96
Splittbett	96
Starkregen	97
21, 47, 53, 57, 75, 80, 89	
Statik	98
47, 48, 54, 93, 100	
Stauhöhe	99
05, 10, 11, 17, 28, 39, 40, 47, 48, 73, 77, 100	
T Teildachfläche	100
Tiefpunkt	101
41, 48, 56, 58, 68, 73, 85, 100	
Trennsystem	102
Türanschluss	102
09	
U Überflutungs- und	103
Überlastungsnachweis	
90	
Umkehrdach	103
20, 24, 87	
V Verkehrslast	104
93, 98	
W Warmdach	105
12	
Wartung	105
51, 52, 56, 72, 75	
Wasserfangkasten	106
Wetter	106
57	
Wunschanschluss-	107
manschette	
10, 37, 46, 67, 68	
Z Zulaufkehle	108
ZVDH-Materialgarantie	109



Sitaleichten Wissenstransfer jetzt auch online erleben.

**Erleben Sie die neuen
SitaCampus Webinare:**

+ **SitaNeuheiten**

Alle Informationen zu unseren
Produktneuheiten
**Jeweils zum Verkaufsstart der neuen
Produkte im Frühjahr und Herbst**

+ **SitaTipps**

Fokussierung auf spezielle technische
Problemlösungen
Zweimal im Jahr – Sommer und Winter

+ **SitaBasis**

Unsere Basis Seminare mit
wechselnden Schwerpunkten als
Onlineversion
Jeden ersten Dienstag im Monat

+ **Individuelle Webinare für Sie**

Nach Absprache bieten wir auch
individuelle Webinare an. Je nach
Themenschwerpunkt oder Interesse
realisieren wir Ihr individuelles Webinar
für Ihre Kunden oder Mitarbeiter.
Sprechen Sie uns gerne an.

Jetzt sitaleicht online anmelden.

E sitaseminare@sita-bauelemente.de

W sitaseminare.de

Bei Fragen rufen Sie uns gerne an:

Manuela Duitmann

T +49 2522 8340-318





Sita Produktbereiche:

F

Freispiegel-
entwässerung

BT

Balkon- und
Terrassen-
entwässerung

B

Brandschutz

DS

Druckströmungs-
entwässerung

D

Drainage

P

Pipe

N

Notentwässerung

GR

Gründach
und Retention

A

Attika-
entwässerung

S

Sanierung

K

Kaskade

LR

Lüftung und
Rohrdurchführung

Sita Bauelemente GmbH
Ferdinand-Braun-Straße 1
33378 Rheda-Wiedenbrück
T +49 2522 8340-0
E info@sita-bauelemente.de
W sita-bauelemente.de

