

## Gebäudeentwässerung

Von ACO Haustechnik



ACO Passavant GmbH

Im Gewerbepark 11c

36466 Dermbach

Deutschland

Tel.: +49 36965 819-0

Fax: +49 36965 819-361

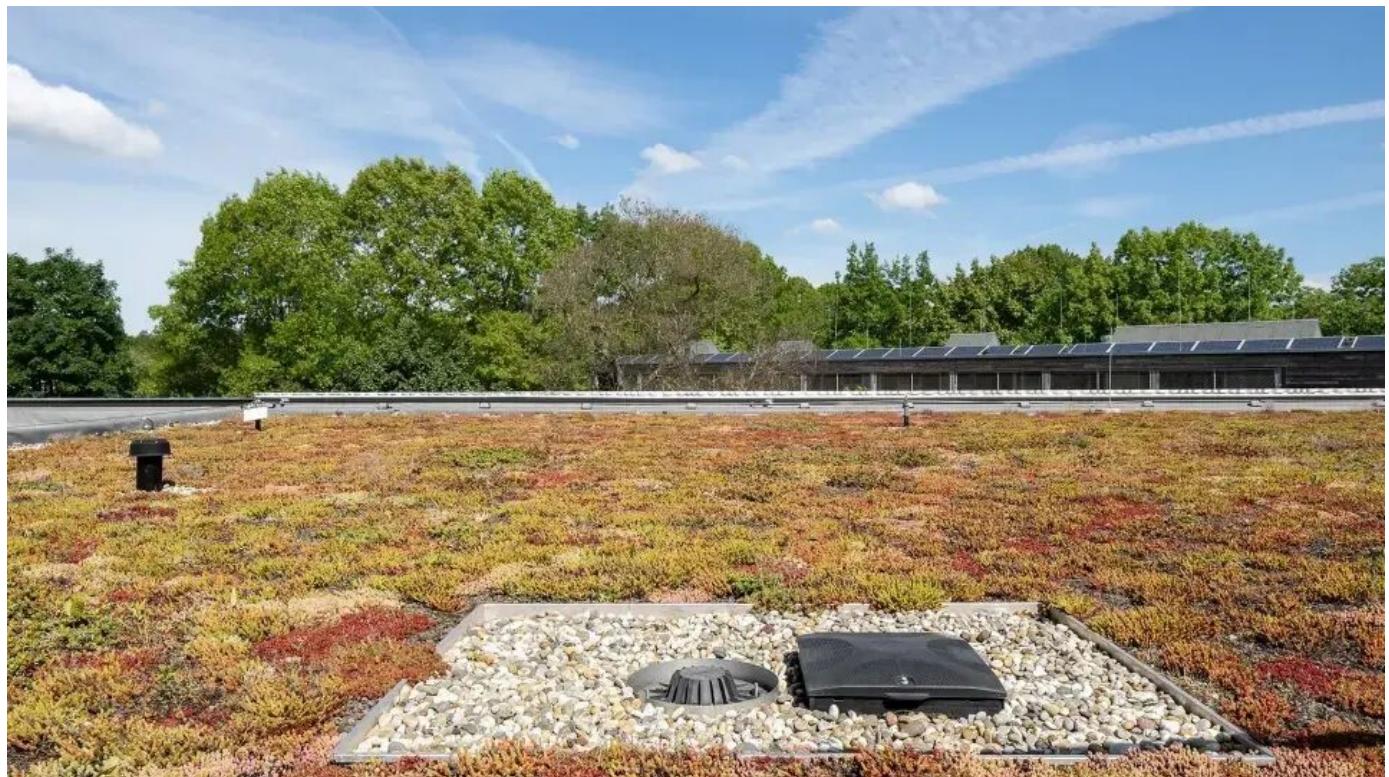
[haustechnik@aco.com](mailto:haustechnik@aco.com)

[www.aco-haustechnik.de](http://www.aco-haustechnik.de)

ACO Haustechnik bietet funktionelle Lösungen, die auf das Einsatzgebiet Flachdach abgestimmt sind und für eine Ableitung des Wassers sorgen: Systeme zur Freispiegelentwässerung und zur Unterdruckentwässerung. Dazu bietet ACO Haustechnik ein komplettes Programm von Abflussrohren und Formstücken aus verzinktem Stahl (GM-X, DN32 – DN200 mit Muffe und DN250 – DN300 muffenlos) an.

## Flachdachentwässerung

Aus der Serie Gebäudeentwässerung von ACO Haustechnik



ACO Haustechnik bietet funktionelle Lösungen, die speziell auf das Einsatzgebiet Flachdach abgestimmt sind und für die Ableitung des Wassers sorgen. Für kleinere Flächen eignen sich Systeme zur Freispiegelentwässerung. Auf großen Dächern ab 150 m<sup>2</sup> (pro Ablaufkörper) können auch Systeme eingesetzt werden, die mit Unterdruck arbeiten.

### Flachdachentwässerung | Freispiegel- und Unterdruckentwässerung

#### Flachdachentwässerung Passavant aus Gusseisen

Flachdachabläufe nehmen das Regenwasser von flachen Dächern, Parkdecks, begrünten Dachflächen und Terrassen auf. Das Regenwasser wird von dort aus üblicherweise über Entwässerungsleitungen abgeführt.

## Flachdachentwässerung

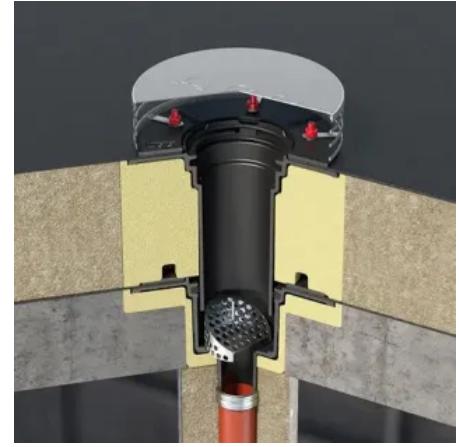
Aus der Serie Gebäudeentwässerung von ACO Haustechnik

### Produktinformationen

- weniger Abläufe notwendig
- Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- hohe Druckfestigkeit
- geprüft gemäß DIN EN 1253-2
- mit flachem Pressdichtungsflansch
- mit Sickeröffnungen
- wartungsfreundlich
- 100 % UV-beständig
- Abdichtung mit PVC, PE, PP, Bitumen
- Ergänzungsbauenteile für begrünte Dächer erhältlich



Freispiegelentwässerung Passavant Spin I © ACO Haustechnik



Unterdruckentwässerung Passavant Jet I © ACO Haustechnik

### Freispiegelentwässerung Passavant Spin

- mit Kiesfang
- geeignet für kleine Flachdächer bis 150 m<sup>2</sup> je Ablaufkörper
- in den Größen DN 70, DN 100, DN 125 und DN 150 lieferbar
- Brandschutz für Deckendicken ab 150 mm

### Unterdruckentwässerung Passavant Jet

- mit Luftschleuse
- geeignet für unbefahrene Dachflächen ab 150 m<sup>2</sup>
- in den Größen DN 50 und DN 80 lieferbar

## Flachdachentwässerung Variant-Flex aus Edelstahl

### Produktinformationen

- Baukastensystem
- 2-teiliger Flachdachkomplettablauf
- für Bereiche mit hoher Luftfeuchtigkeit wie z. B. Dachentwässerung großer Industriebauten
- Flachdachablauf gemäß DIN EN 1253-2
- Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- Brandschutzbäume erhältlich
- Pressdichtungsflansch für Abdichtung mit 1 Abdichtungsbahn
- verwendbar für 2 Dichtungsebenen
- kleine Aussparungsmaße
- 100%ige UV-Beständigkeit
- wartungsfreundlich
- Flexibilität bei der Abdichtung
- PVC-/FPO-/Bitumen-Bahnen
- als Notentwässerung einsetzbar
- für Gründächer geeignet



Flachdachkomplettablauf Variant-Spin I © ACO Haustechnik



Flachdachkomplettablauf Variant-Jet I © ACO Haustechnik

### Freispiegelentwässerung Variant Spin

- mit Kiesfang, werkzeuglos aufgesetzt
- geeignet für kleine Flachdächer bis 150 m<sup>2</sup> je Ablaufkörper
- in den Größen DN 50, DN 70, DN 100 und DN 125 lieferbar, je nach Stutzenneigung

### Unterdruckentwässerung Variant Jet

- mit Luftschleuse
- geeignet für unbefahrene Dachflächen ab 150 m<sup>2</sup>
- verwendbar für 2 Dichtungsebenen
- in den Größen DN 50, DN 70 und DN 100 lieferbar

## Flachdachentwässerung

Aus der Serie Gebäudeentwässerung von ACO Haustechnik

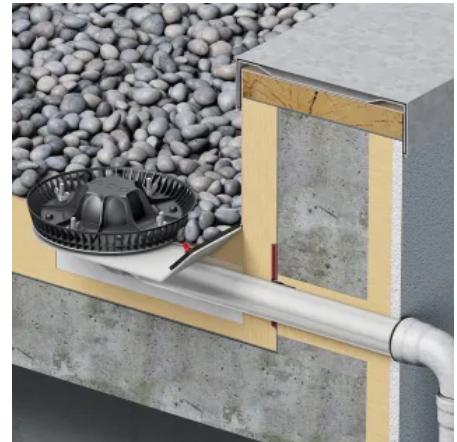
### Attikaentwässerung aus Edelstahl

#### Produktinformationen

- keine Durchdringung oder Aussparung der Tragkonstruktion
- Verlegung Rohrleitung außerhalb des Gebäudes
- keine Reduzierung des Innenraums
- nahezu wärmebrückenfreier Einbau
- ohne Brandschutzanforderungen
- geeignet als Haupt- und Notentwässerung
- modularer Aufbau
- mit Klemmflansch
- Stutzenneigung 1,5°
- Aufkantung
- 45° für Bitumendichtungsbahnen
- 90° für Kunststoffdichtungsbahnen
- als Speier erhältlich



Freispiegelentwässerung Spin I © ACO Haustechnik



Unterdruckentwässerung Jet I © ACO Haustechnik

#### Freispiegelentwässerung Spin

- mit Kiesfang
- in den Größen DN 50, DN 70 und DN 100
- mit Funktionsteil und Anstauraum
- als Attikakomplettlauf Spin erhältlich

#### Unterdruckentwässerung Jet

- mit Luftschleuse
- in den Größen DN 50 und DN 70
- mit Funktionsteil und Anstauraum
- als Attikakomplettlauf Jet erhältlich

### Planung einer Entwässerung

#### Planungshinweise

- Auswahl des Ablaufs in den Werkstoffen Gusseisen oder Edelstahl einschl. aller Bauteile entsprechend Norm DIN EN 1253-2
- Brandschutzabläufe aus Edelstahl für [Freispiegelentwässerung](#) und [Unterdruckentwässerung](#) lieferbar
- gemäß Norm DIN 18531 sollte bei bahnförmigen Abdichtungen ein Mindestabstand zu Wänden und Bauteilen von 30 cm eingehalten werden
- Bei flüssigen Dichtstoffen sollte der Abstand zu Wänden und Bauteilen mindestens 10 cm betragen
- Klebeflanschbreite muss mind. 100 mm betragen
- jeder Tiefpunkt auf dem Dach braucht einen Regelablauf oder Notablauf
- bei zwei aneinanderstoßenden Dachflächen (Dachkehlen) sollten die Abläufe nicht weiter als 20 Meter voneinander entfernt sein
- zur Befestigung der Dichtungsbahnen werden Abläufe mit einem Pressdichtungs- oder Klebeflansch geliefert

#### Einleitbeschränkungen

Um die Belastung der Kanalisation zu reduzieren geben die Kommunen Einleitbeschränkungen vor.

#### Gründe dafür sind:

- Klimawandel
- Versiegelte Flächen
- Umweltschutz
- Nachhaltige Wasserwirtschaft

### Systeme der Flachdachentwässerung

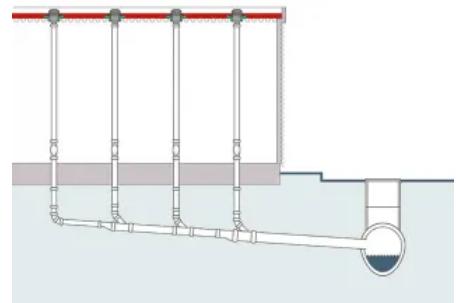
#### Freispiegelentwässerung

Die Freispiegelentwässerung basiert auf dem Prinzip der Schwerkraft, um Regenwasser abzuleiten. Sie eignet sich für Dachflächen kleiner als 150 m<sup>2</sup> je Ablauf und kurzen Sammelleitungen.

## Flachdachentwässerung

Aus der Serie Gebäudeentwässerung von ACO Haustechnik

- das Wasser fließt frei durch die Flachdachabläufe in die angeschlossenen Sammelleitungen und anschließend in die Fallleitungen oder direkt in die Fallleitungen
- für einen effektiven Wasserablauf ist ausreichendes Gefälle, größere Rohrdurchmesser sowie entsprechend viele Anschlüsse an die Grundleitungen notwendig
- die Effizienz hängt von der korrekten Dimensionierung ab, gemäß DIN EN 12056-3 und DIN EN 1986-100

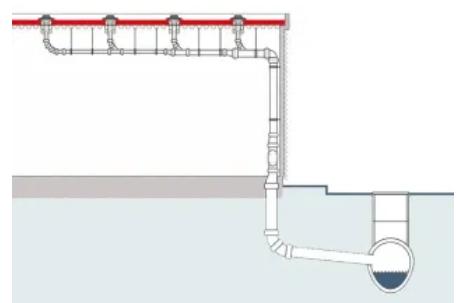


Schematische Darstellung Freispiegelentwässerung I  
© ACO Haustechnik

## Unterdruckentwässerung

Bei der Unterdruckentwässerung wird durch die Erzeugung eines Unterdrucks in den Sammelleitungen Regenwasser abgeleitet. Sie eignet sich für Dachflächen größer als 150 m<sup>2</sup>, bei langen Sammelleitungen und begrenzten Einbaumöglichkeiten unterhalb der Decke.

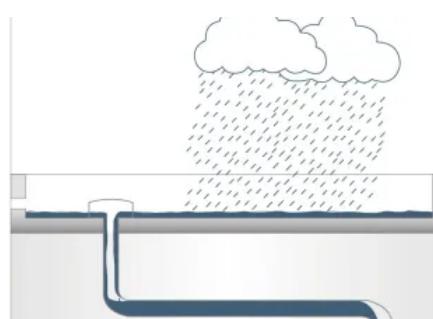
- Regenwasser fließt über die Abläufe in die angeschlossenen Sammelleitungen unterhalb der Dachkonstruktion und anschließend in die Fallleitungen gemäß DIN 1986-100:2016-12
- Unterdruck wird aufgebaut indem sämtliche Leitungen planmäßig vollgefüllt werden, der Eintrag von Luft wird unterbunden
- sobald die notwendige Bemessungsregenspende erreicht ist, fließt das Wasser schnell ab
- wenn bei leichtem Regen der nötige Aufstau nicht erreicht werden kann, arbeitet das System als Freispiegelentwässerung
- **Projekterfassung / Bemessung Dachentwässerung**



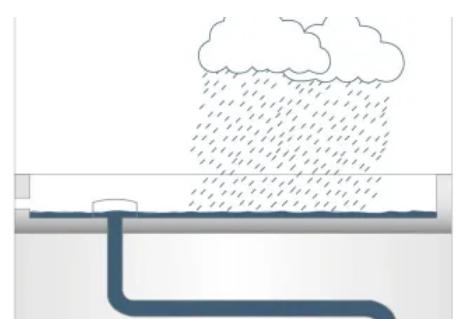
Schematische Darstellung Unterdruckentwässerung I  
© ACO Haustechnik



Bei geringen Niederschlägen erfolgt die Entwässerung nach dem Schwerkraftprinzip. I © ACO Haustechnik



Nach einsetzendem Starkregen beginnt sich das Rohrleitungssystem vollständig mit Wasser zu füllen. I © ACO Haustechnik



Sobald die Rohrvollfüllung vollzogen ist, entsteht eine Sogwirkung. Nachfließendes Regenwasser wird unter Luftausschluss durch das Rohrleitungssystem gesaugt. I © ACO Haustechnik

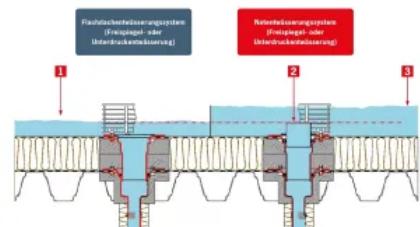
## Notentwässerung

Bei Wetterereignissen wie Starkregen können die zusätzlichen Niederschlagsmengen zu einem Aufstau auf den Dachflächen und somit zu Beschädigungen der Dachkonstruktion sowie darunterliegender Flächen führen. Diese zusätzlichen Wassermengen benötigen ein eigenes Ablaufsystem - die Notentwässerung.

## Flachdachentwässerung

Aus der Serie Gebäudeentwässerung von ACO Haustechnik

- darf nicht an die Kanalisation angeschlossen werden, wegen Überlastung der Kanäle
- gemäß DIN 1986-100:2016-12 muss sie auf eine freie und überflutbare Grundstücksfläche geleitet werden
- jeder Tiefpunkt eines Flachdachs muss neben dem Regel- auch einen Notablauf erhalten
- Verzicht auf Notentwässerung nur bei Dächern in Massivbauweise mit statischem Nachweis vertretbar
- Notentwässerung kann durch zusätzliche Notabläufe oder Attikaabläufe erfolgen



Notentwässerung bei Starkregenereignissen | © ACO Haustechnik

## Weitere Informationen

Flachdachentwässerung | Dachabläufe zur Flachdachentwässerung



## Wissenswertes zum Thema: Entwässerung von Flachdächern | Baunetz Wissen Wasserkreislauf

## Regelwerke

Flachdächer dienen als Parkplätze, Dachterrassen, Sport- oder Spielbereiche sowie als Parks. Aufgrund dieser unterschiedlichen Nutzungsmöglichkeiten variieren die Anforderungen und Vorschriften, weshalb es keine einheitliche Norm für Dachflächen gibt. Es sind spezifische Richtlinien und Regelwerke zu beachten.

Allgemeine Planungshinweise zur Berechnung der Flachdachentwässerung

- Anzahl der benötigten Abläufe entsprechend Dachflächengröße und Dachkonstruktion
- Dachmaterialien bzw. Dachaufbauten wie Kies, Beton oder Begrünungen beeinflussen die abfließende Wassermenge
- Lokale Niederschlagsverhältnisse berücksichtigen
- Notentwässerung wird größer dimensioniert als Regelentwässerung

Berechnungsbeispiel Regenwassermengen | Kontakt zu ACO

## Anwendungstechnik

## Planung, Ausführung, Wartung

- **DIN 18531 | Abdichtung von Dächern, Balkon, Loggien und Laubengänge**  
Diese Norm ist besonders relevant für die Planung und Realisierung wasserdichter Außenbereiche und Dachkonstruktionen
- **DIN 18532 | Abdichtung von befahrbaren Verkehrsflächen aus Beton**  
Diese befasst sich mit sogenannten Topdecks, also befahrenen Flachdächern
- **Flachdachrichtlinien**  
Fachregeln für Abdichtungen vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks (ZVDH) als Empfehlung herausgegeben werden
- **DIN 1986-3 | Angaben zur Wartung**

## Bemessung der Flachdachentwässerung

- **DIN 1986-100 | Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke**  
Sie gibt die allgemeinen Anforderungen für die Planung, Ausführung und Wartung vor sowie die Berechnung der Entwässerung
- **DIN 12056-3 | Schwerkraftentwässerungsanlagen**  
Ergänzt DIN 1986-100

## Dimensionierung des Entwässerungssystems

- **KOSTRA-DWD-2020 | Dimensionierung der Entwässerungssysteme**  
Ermittlung der lokalen Regenspende anhand der vom DWD (Deutscher Wetterdienst) bereitgestellten Daten
- **Ortsatzung**  
Diese Satzungen berücksichtigen oft regionalspezifische Bedingungen und Anforderungen, die auf KOSTRA-Daten basieren können, um sicherzustellen, dass die Entwässerungssysteme ausreichend dimensioniert sind, um mit den erwarteten Niederschlagsmengen umgehen zu können

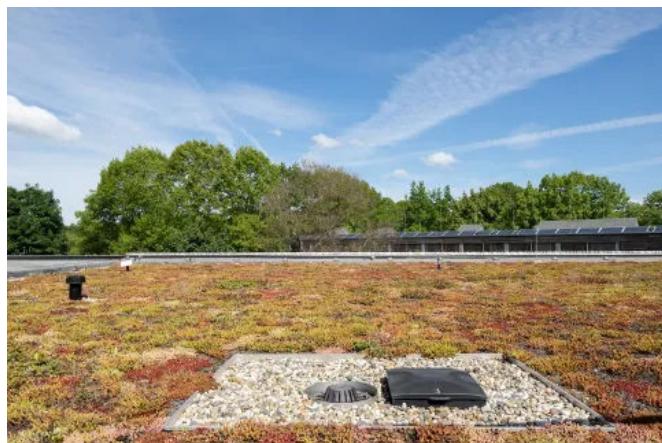
## Flachdachentwässerung

Aus der Serie Gebäudeentwässerung von ACO Haustechnik

### Nachhaltigkeit bei ACO Haustechnik

- Produktion in Deutschland
- Mitglied in der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB)
- Reduzierung der Ressourcenverbräuche durch Wärmerückgewinnung, eine Elektrikflotte, papierlose Fertigung und innovative Paletten
- Produkte bieten die Möglichkeit die Ressource Wasser zu sammeln, zu reinigen, zu speichern und wiederzuverwenden
- **EPDs** für ACO Entwässerungsprodukte vorhanden
- Produkte werden hinsichtlich ihres Fußabdrucks bewertet und Auswirkungen bei der Produktion bestmöglich reduziert
- Verwendung von eigenen Energiequellen, Wärmerückgewinnung, bauliche Effizienzmaßnahmen, Optimierung von Heizungsanlagen und Beleuchtung
- Energiemanagementsystem entspricht DIN EN ISO 50001:2018
- CO<sub>2</sub>-neutrale Website

### Referenzen



Fächerbad Karlsruhe I © ACO Haustechnik (© Daniel Vieser . Architekturfotografie, Karlsruhe)



Fächerbad Karlsruhe I © ACO Haustechnik (© Daniel Vieser . Architekturfotografie, Karlsruhe)

ACO Passavant GmbH

Absender

Im Gewerbepark 11c  
36466 Dermbach  
Deutschland

Tel. +49 36965 819-0, Fax +49 36965 819-361  
[haustechnik@aco.com](mailto:haustechnik@aco.com), [www.aco-haustechnik.de](http://www.aco-haustechnik.de)

Datum:

Per Fax  Per Brief  Für meine Notizen

- Bitte nehmen Sie mit mir Kontakt auf und vereinbaren Sie einen Termin mit mir.
- Bitte übersenden Sie mir für Ihre Produkte das aktuelle Katalogmaterial.
- Bitte übersenden Sie mir für Ihre Produkte ausführliche Planungsunterlagen.

Anfrage zur Produktserie „Gebäudeentwässerung“

Mitteilung: