

SIKA WEBINARE

MI, 18.09.2024
9:00 - 10:00 UHR

**„Dachentwässerungen
nach ÖNORMEN“**



IHRE GASTGEBER



Raimund Ertl

Leiter Technischer Service
Bitumenabdichtung



Simon Salcher

Produktingenieur
Bitumenabdichtung

DIE ZUKUNFT BAUEN.

#ICH BIN DABEI!



BUILDING TRUST

GUT ZU WISSEN



Sie sind während der Veranstaltung auf **stumm** geschaltet.



Im **Chat** erhalten Sie Links und weiterführende Informationen.



Stellen Sie Ihre Fragen bitte jederzeit im **Fragen-Bereich**.



Im Anschluss an die Veranstaltung erhalten Sie die **Unterlagen per E-Mail**.

SIKA AUF EINEN BLICK

Globale Präsenz in der Bau- und Fahrzeugindustrie

Sika AG	Schweizer Unternehmen
33.500+	Mitarbeiter*innen
103	Ländergesellschaften
400+	Fabriken weltweit
11,24 CHF	Milliarden Umsatz in 2023

Global agierendes Unternehmen der **Spezialitätenchemie** für Bau- und industrielle Anwendungen.



Sika Österreich GmbH



- 100%ige Tochter der Sika AG
- Hauptsitz in **Bludenz**
- 300+ Mitarbeiter*innen an 8 Standorten
- **Produktion** und **F&E** in Bludenz und Innsbruck

ZIELMÄRKTE

FÜR DIREKTVERTRIEB UND BAUFACHHANDEL

Betonschutz und
Instandsetzung



Dachabdichtung



Betontechnologie



Bauwerksabdichtung



DIE
NUMMER
EINS

für Qualität in
Bauchemie und Industrie

Kleben und Dichten



Bodenbeschichtung



Industrielle
Anwendungen



Fliesen- und
Bodenbelagssysteme



SIKA WEBINARE

Dachentwässerungen nach ÖNORMEN
Richtige Dimensionierung und Lösungen

Simon Salcher
Produktingenieur Bitumenabdichtung





DACHENTWÄSSERUNG

RICHTIG DIMENSIONIERT UND POSITIONIERT IM EINKLANG MIT DER ÖNORM B 3691

18.09.2024

SIKA ÖSTERREICH GMBH

BUILDING TRUST



AGENDA DES WEBINARS

DACHENTWÄSSERUNG: RICHTIG DIMENSIONIERT UND POSITIONIERT GEMÄß ÖNORM B 3691

- Regelwerke zur Dachentwässerung
Planungsaspekte – Anschlusshöhen, Gefälle, Gestaltungsansprüche
- Berechnung / Entwässerungsarten
Regelentwässerung und Notentwässerung
Freispiegel-/ und Druckentwässerung
- Verarbeitung und Einbindung
- Problemstellungen in der Praxis
Bemessungsniederschlag
Notentwässerung
- Fazit



REGELWERKE

- **ÖNORM B 3691**
Planung und Ausführung von Dachabdichtungen



**ÖNORM
B 3691**

Ausgabe: 2019-05-01

- **ÖNORM B 2501**
Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke Planung, Ausführung und Prüfung



**ÖNORM
B 2501**

Ausgabe: 2016-08-01

REGELWERKE

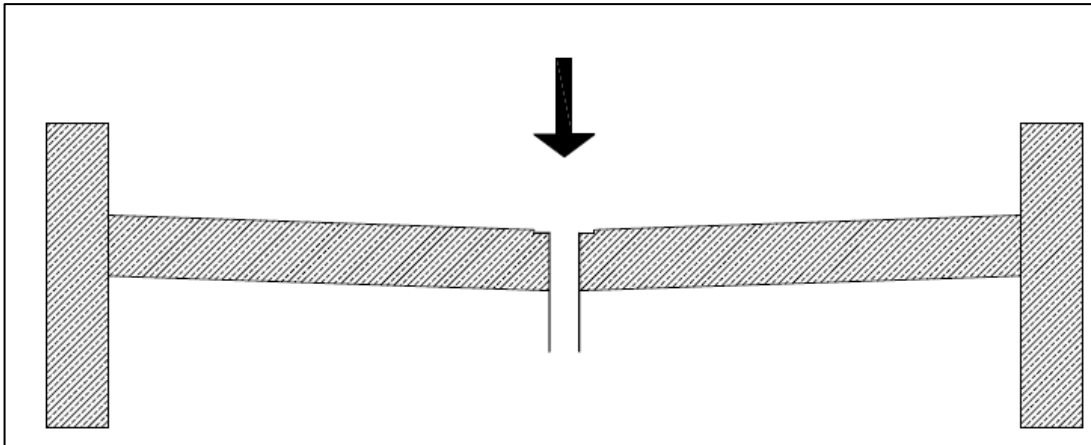
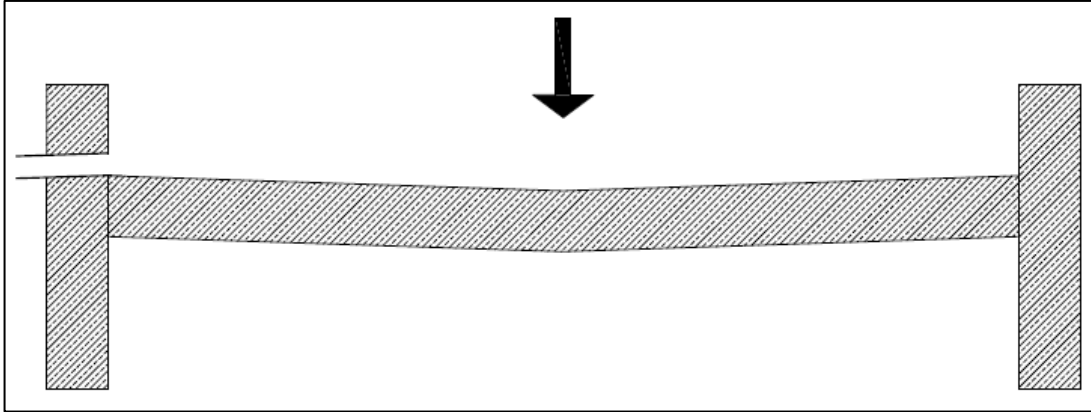
ÖNORM B 3691 - ALLGEMEIN

- Das Gefälle für Dachabdichtungen ist mit **mind. 2 %**, gemessen in der Falllinie der jeweiligen Dachflächen, zu planen.
- Dabei ist die zu erwartende Endverformung unter Beachtung der Nutzlasten zu berücksichtigen. Wird die **Verformung nicht eingerechnet**, so sind **mind. 3 % Gefälle** zu planen.



REGELWERKE

ÖNORM B 3691 - ALLGEMEIN



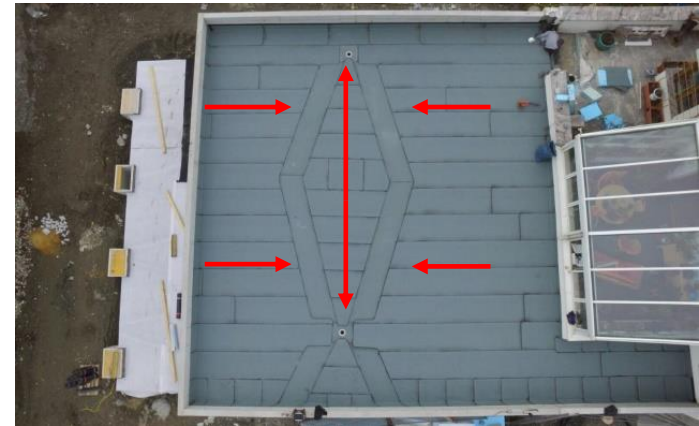
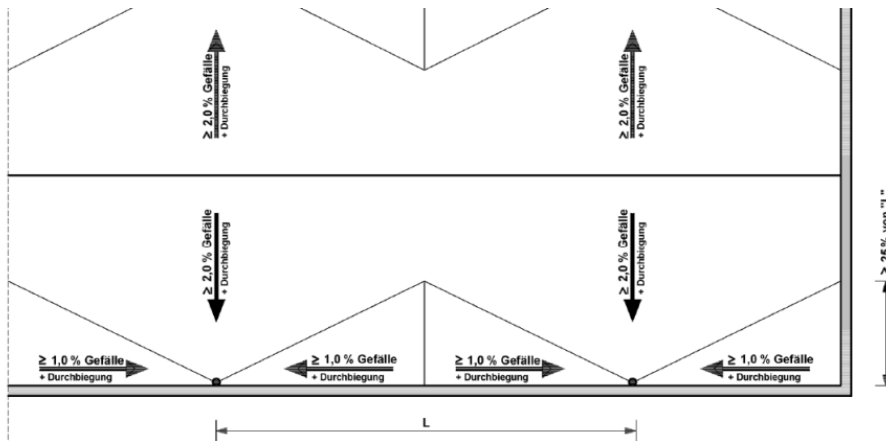
- Je nach Art und Positionierung des Entwässerungspunktes ist die Durchbiegung zu berücksichtigen.



REGELWERKE

ÖNORM B 3691 - ALLGEMEIN

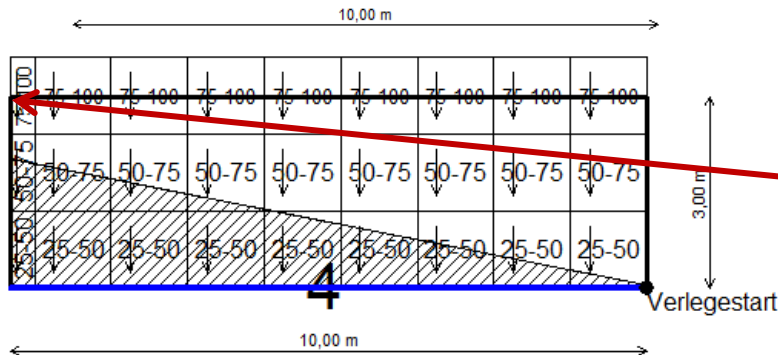
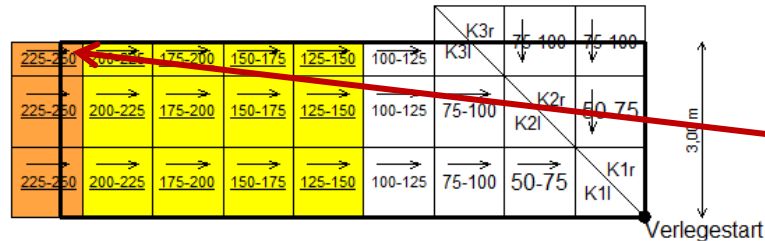
- Bei **kleinflächigen Quergefällebereichen** (z. B. Gefällekeil, Gefällezunge) zu den Entwässerungspunkten darf das Regelgefälle um bis zu **1 % reduziert** werden. Die Gefällerrichtung von Quergefällebereichen ist grundsätzlich im rechten Winkel zur Hauptgefällerrichtung zu planen.



REGELWERKE

ÖNORM B 3691 - ALLGEMEIN

■ Anwendungsbeispiel:



■ Maximale Höhe:

Gefälleplatten: Kingspan TT 46 FM (ALU) (Therma TT46 FM (ALU))
 vollfl. Unterl.: Kingspan TR 26 FM (ALU) (Therma TR 26 FM (ALU))
 Flachplatten: Kingspan TT 46 FM (ALU) (Therma TR26 FM (ALU))

Gefälle: 2,08%
 min. Höhe: 25 mm
 max. Höhe: 250 mm
 mittl. Dicke: 135,0 mm

mit vollfl. Unterl.: 80 mm
 min. Höhe: 105 mm
max. Höhe: 330 mm
 mittl. Dicke: 215,0 mm

Gefälleplatten: Kingspan TT 46 FM (ALU) (Therma TT46 FM (ALU))
 vollfl. Unterl.: Kingspan TR 26 FM (ALU) (Therma TR 26 FM (ALU))
 Flachplatten: Kingspan TT 46 FM (ALU) (Therma TR26 FM (ALU))

Gefälle: 2,08%
 min. Höhe: 25 mm
 max. Höhe: 100 mm
 mittl. Dicke: 62,5 mm

mit vollfl. Unterl.: 80 mm
 min. Höhe: 105 mm
max. Höhe: 180 mm
 mittl. Dicke: 142,5 mm

REGELWERKE

ÖNORM B 3691 - ALLGEMEIN

- Zur Verbesserung der Entwässerung ist der **Untergrund** für die Abdichtung im Bereich der Dachabläufe **abzusenken**.

ANMERKUNG:

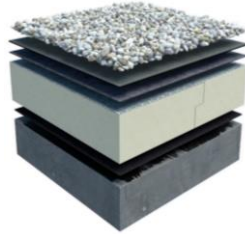
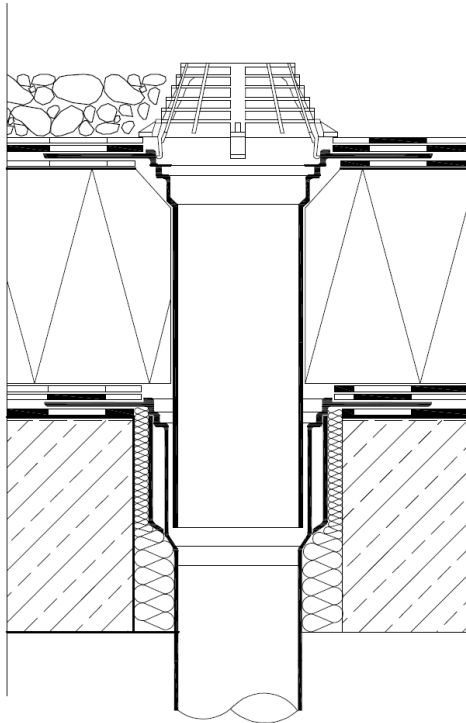
In der Praxis hat sich eine **Absenkung** von etwa **2 cm** bewährt. Ist aus konstruktiven Gründen diese Absenkung nicht möglich, ist mit einer verstärkten Pfützenbildung im Bereich des Dachablaufes zu rechnen.



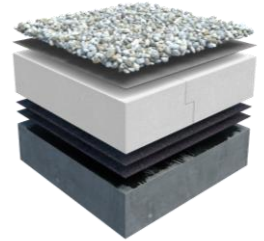
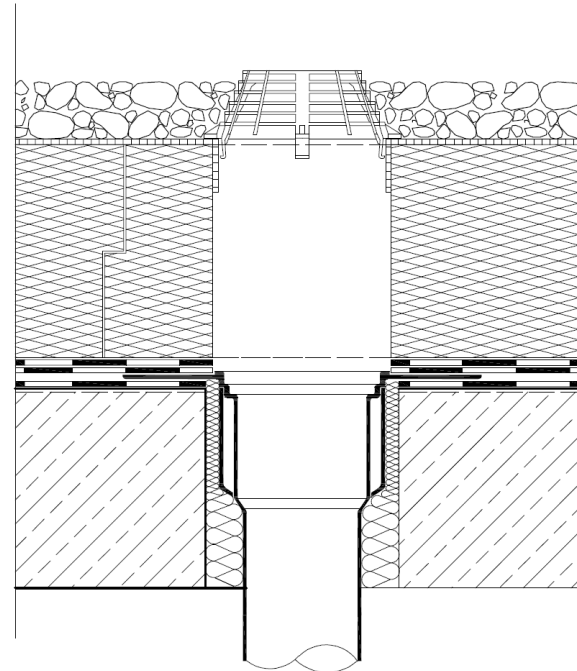
REGELWERKE

ÖNORM B 3691 - ALLGEMEIN

- **Warmdach |**
Innenliegende Entwässerung (Dachgully)



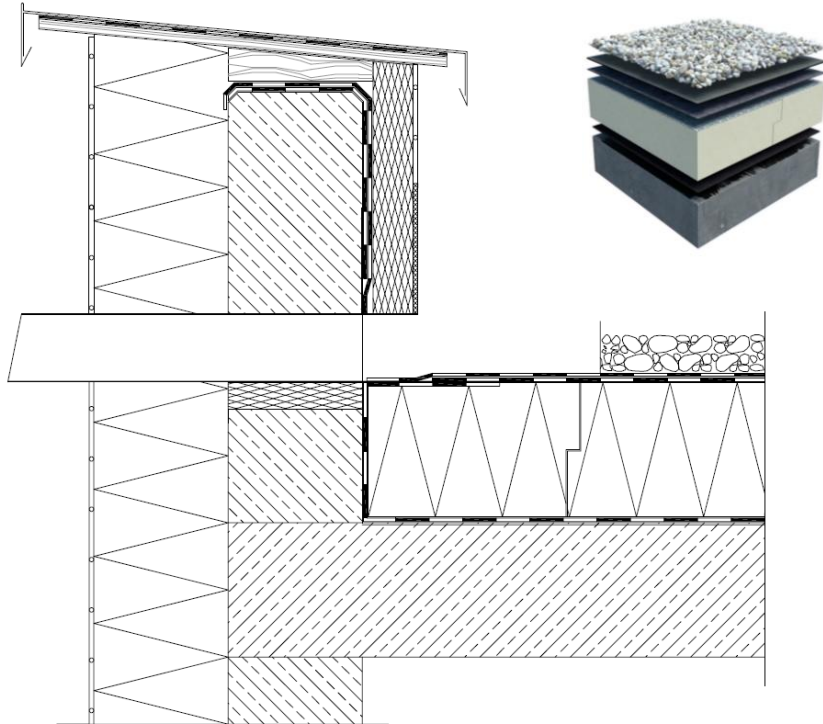
- **Umkehrdach |**
Innenliegende Entwässerung (Dachgully)



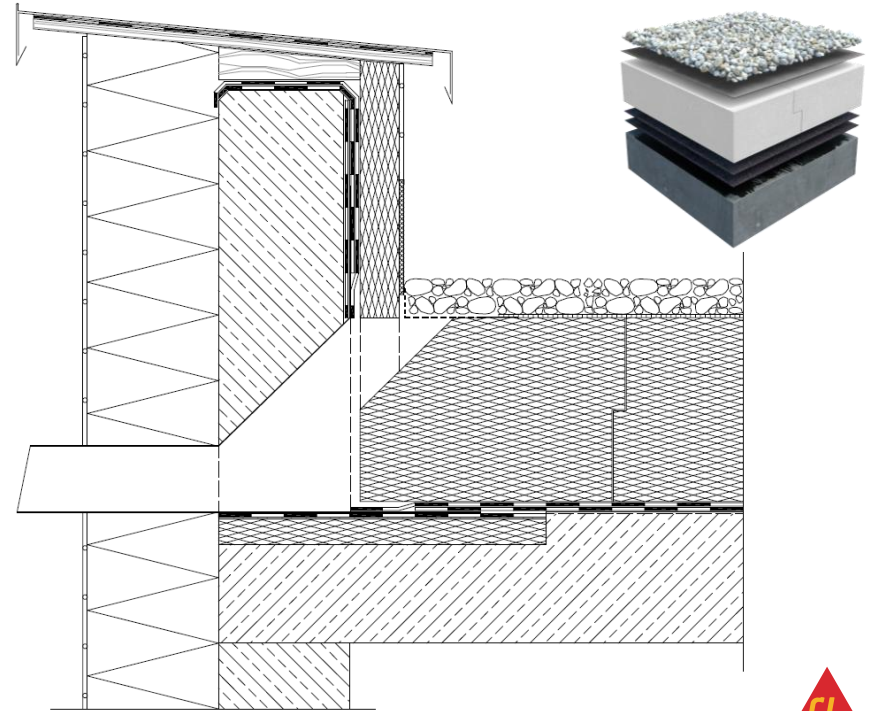
REGELWERKE

ÖNORM B 3691 - ALLGEMEIN

- **Warmdach |**
Außenliegende Entwässerung (Speier)



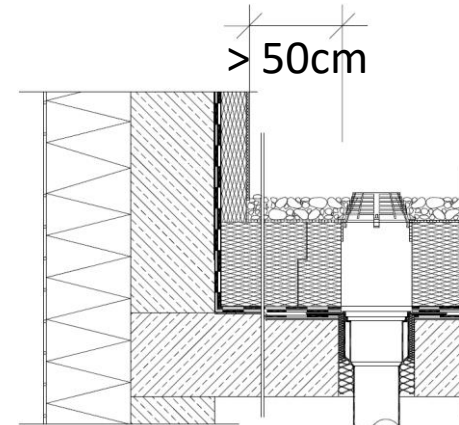
- **Umkehrdach |**
Außenliegende Entwässerung (Speier)



REGELWERKE

ÖNORM B 3691 - ALLGEMEIN

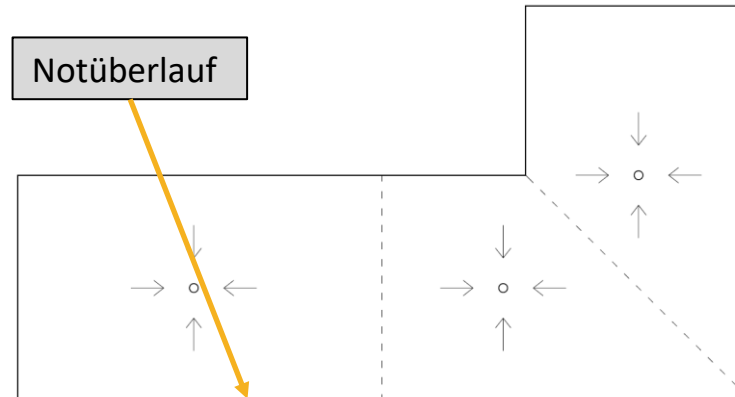
- Einbauteile, Dachabläufe und Durchführungen sind so zu planen, dass im Regelfall ein **Mindestabstand von 50 cm** von **anderen Bauteilen** wie z.B. Wandanschlüssen, Bewegungsfugen oder Dachkanten eingehalten wird.
- Maßgebend ist die **äußere Begrenzung des aufgehenden Bauteils** bzw. der äußere Rand des Rohres oder der Rand des Ablauftopfes. Davon ausgenommen sind vorgefertigte Dachabläufe, die einen Einbau direkt im Hochzug bzw. Dachrand vorsehen.



REGELWERKE

ÖNORM B 3691 - DACHENTWÄSSERUNG

- Bei Dachflächen mit **punktförmiger Entwässerung** muss **zusätzlich zu den Abläufen der einzelnen Teilflächen** mind. ein für die Summe aller Teilflächen dimensionierter Notüberlauf oder Notablauf vorgesehen werden.
- Dies hat gemäß ÖNORM B 2501:2016 zu erfolgen, wonach auch die Dimensionierung eines oder mehrerer regulärer Dachabläufe als Notüberlauf/Notablauf zulässig ist, sofern mehrere Abläufe vorhanden sind.



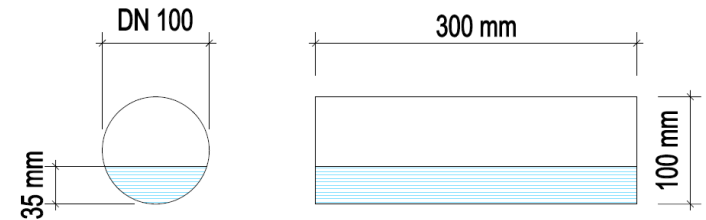
REGELWERKE

ÖNORM B 3691 - DACHENTWÄSSERUNG

- Im Attikabereich sind **rechteckige Notabläufe** runden Ausführungen **vorzuziehen**.



- Vergleich Querschnittsfläche bei 35 mm Anstauhöhe



$$A = \text{ca. } 20 \text{ cm}^2$$

$$A = \text{ca. } 105 \text{ cm}^2$$



REGELWERKE

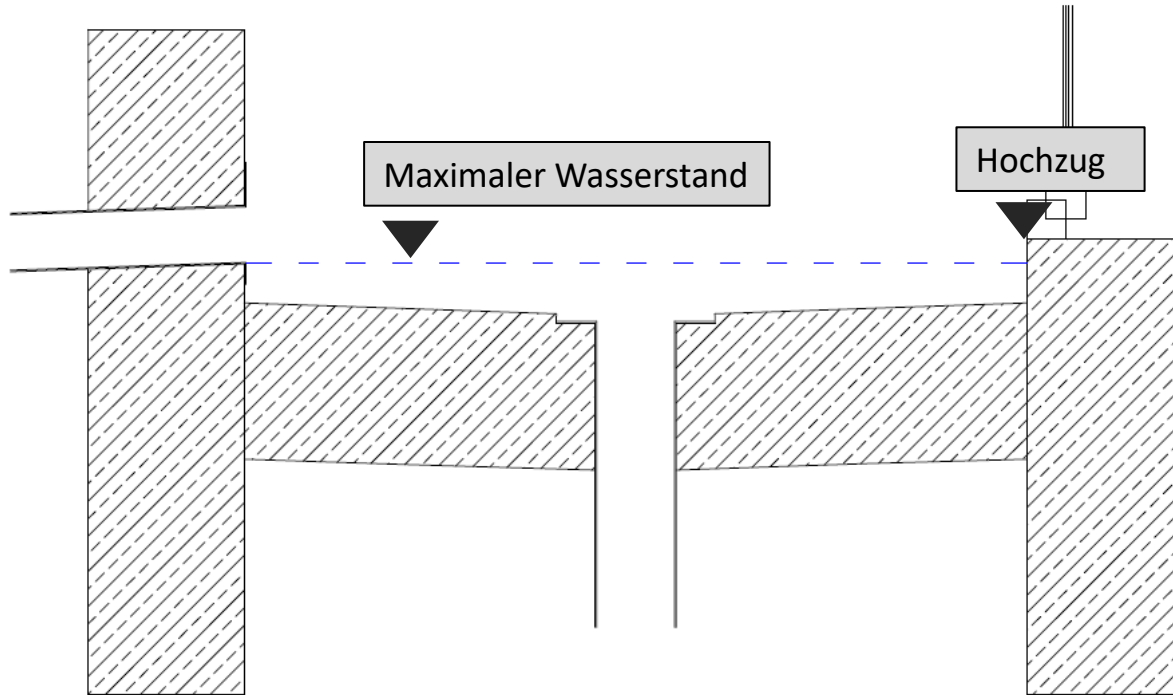
ÖNORM B 3691 - DACHENTWÄSSERUNG

- Bei der Anordnung der Abläufe und Notüberläufe ist die maximale Anstauhöhe zu beachten. Diese darf in **keinem Fall zu Wassereintritten** bei An- und Abschlüssen, **Ein- und Ausgängen** u. dgl. führen.
Die Belastungen durch planmäßigen Wasseranstau sind bei der Dimensionierung der Unterkonstruktion zu berücksichtigen.
- **Notabläufe innerhalb von Gebäuden sind prinzipiell getrennt von der Regenentwässerung zu führen.**



REGELWERKE

ÖNORM B 3691 - DACHENTWÄSSERUNG



- Die **Notentwässerung** ist **niedriger zu setzen** als die geringste Hochzugshöhe.
- Dies ist bereits in der **Planung zu berücksichtigen**.



REGELWERKE

ÖNORM B 2501 - NOTENTWÄSSERUNG

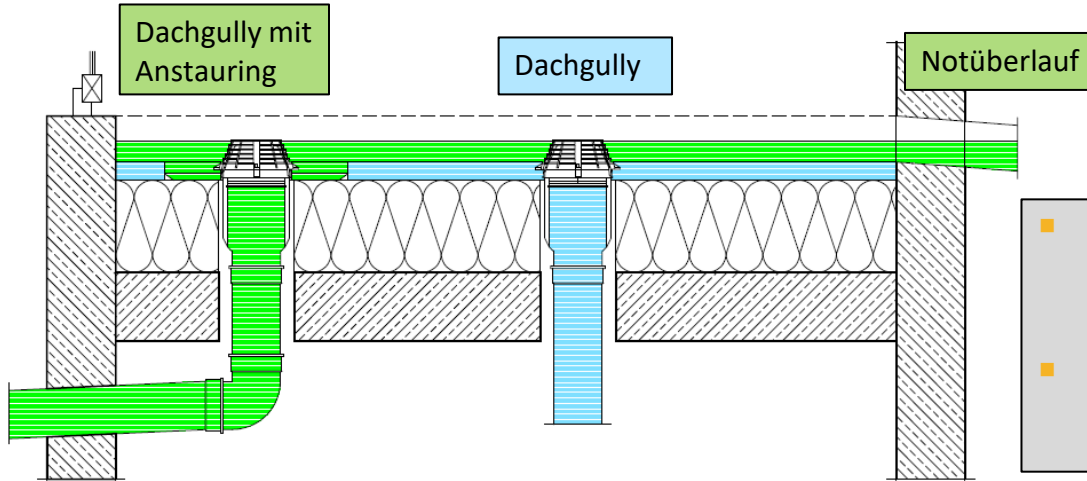
- Die Notentwässerung muss, sofern möglich, **frei auf schadlos überflutbare Grundstücksflächen ausmünden.**
- Die Einbindung der **Notentwässerung in eine Schmutzwasserleitung ist nicht zulässig.**



BERECHNUNG

REGELENTWÄSSERUNG UND NOTENTWÄSSERUNG

- Das **Entwässerungssystem** für den **Regelfall** und das **Notentwässerungssystem** müssen **gemeinsam** das am Gebäudestandort zu erwartende **5-Minuten-Regenereignis** mit einer Wiederkehrzeit von **100 Jahren $r(5,100)$** ableiten können.



- Berechnung Regenwasserabfluss
 $Q = r_{5,5} \times (A / 10.000) \times C$
- Berechnung Notentwässerung
 $Q_{\text{NOT}} = [r_{5,100} - (r_{5,5} \times C)] \times (A / 10.000)$

REGELWERKE

ÖNORM B 2501 - ABFLUSSBEIWERTE

- Der **Abflussbeiwert C** berücksichtigt die Dachneigung, die Rauigkeit und den Grad des Wasseraufnahmevermögens der Dachfläche.

C = 1,0



C = 0,8



C = 0,5



C = 0,3



C = 0,1



Anmerkung:

Die Rückhaltefähigkeit auf die gesamte Nutzungsdauer ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.



REGELWERKE

ÖNORM B 3691 - TERRASSEN

- Bei sämtlichen Terrassenbelägen, unabhängig ob die Fugen offen oder geschlossen sind, muss oberhalb des Entwässerungsgullys ein Terrassenbausatz montiert sein.
Voraussetzung zur Wartung und Reinigung!
- Bei Terrassen, Loggien und Balkonen muss die Entwässerung sowohl in der Abdichtungsebene als auch in der Belagsoberfläche sichergestellt sein.



BERECHNUNG

REGELENTWÄSSERUNG UND NOTENTWÄSSERUNG

- Für den jeweiligen Ort sind in der Regel die **Bemessungsniederschläge** den Datensätzen des Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft unter <http://ehyd.gv.at> (Kennwerte und Bemessung) zu entnehmen und sind dann auf eine Bemessungsregenspende in l/(s · ha) umzurechnen.

Hydrographischer Dienst in Österreich											
Bemessungsniederschlag mit MaxModN (oberen)- und ÖKOSTRA (unteren)-Werten [mm]											
Gitterpunkt: 4738; (M28, R: 85113m, H: 5237900m)											
Flächenabminderung: keine											
Wiederkehrzeit (T)	1	2	3	5	10	20	25	30	50	75	100
Dauerstufe (D)											
5 Minuten	8.1	10.6	12.1	13.9	16.5	19.0	19.8	20.4	22.3	23.7	24.8
	7.4	9.4	10.6	12.1	14.2	16.3	17.0	17.5	19.0	20.2	21.1
	6.5	7.9	8.8	9.8	11.3	12.9	13.4	13.7	14.9	15.8	16.4

BERECHNUNG

REGELENTWÄSSERUNG UND NOTENTWÄSSERUNG

- Umrechnung

$$\begin{aligned} 12,1 \text{ mm}/(5\text{min} \times \text{m}^2) &= \\ = 12,1 \text{ l}/(5\text{min} \times \text{m}^2) &= \quad / 300 \\ = 0,0403 \text{ l}/(\text{s} \times \text{m}^2) &= \quad \times 10.000 \\ = 403 \text{ l}/(\text{s} \times \text{ha}) \end{aligned}$$

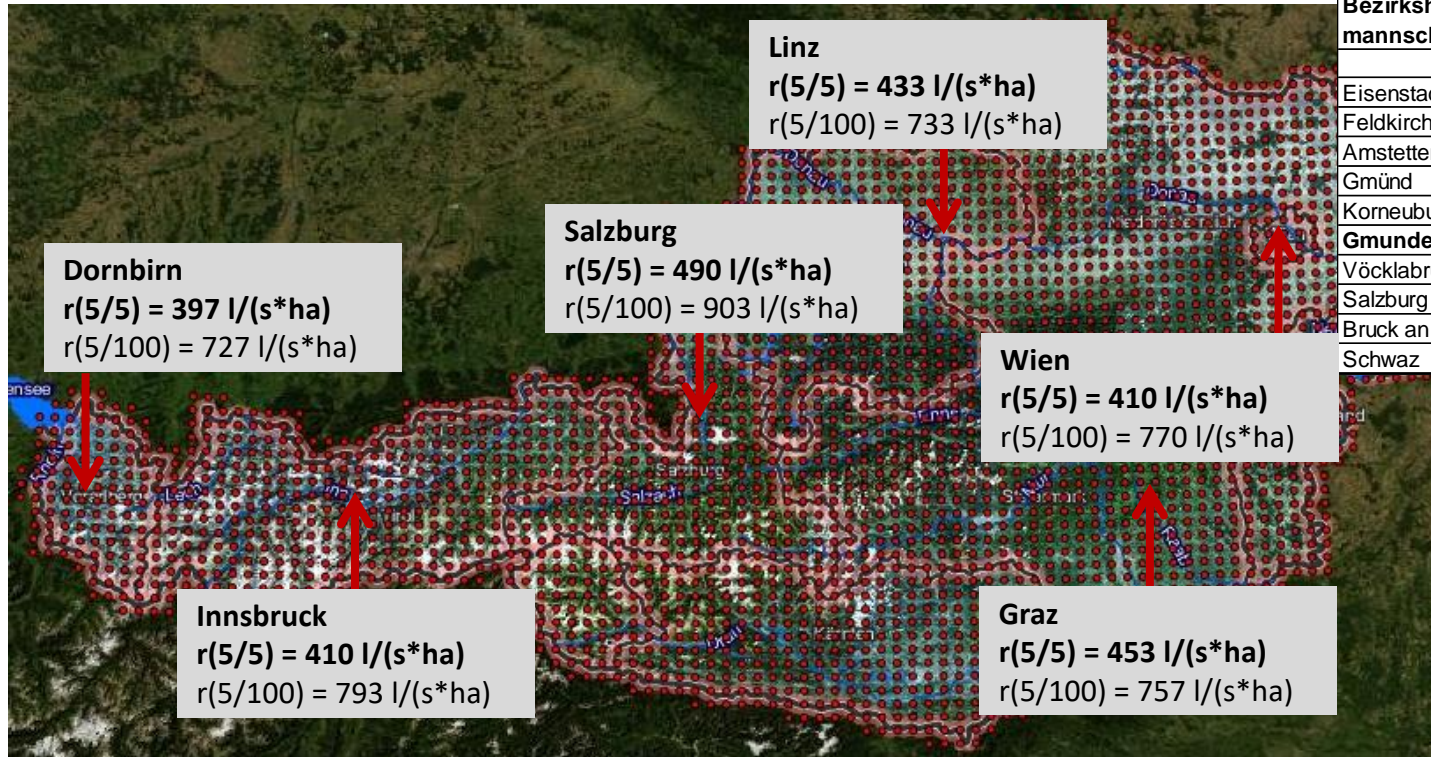


Hydrographischer Dienst in Österreich						
Niederschlag mit MaxModN (oberen)- und Ö						
Gitterpunkt: 4738; (M28, R: 85113m, H:						
Flächenabminderung: keine						
2	3	5	10	20	25	
10.6	12.1	13.9	16.5	19.0	19.8	
9.4	10.6	12.1	14.2	16.3	17.0	
7.9	8.8	9.8	11.3	12.9	13.4	

BERECHNUNG

REGELENTWÄSSERUNG UND NOTENTWÄSSERUNG

- **Bemessungsregenspende, Rasterkarte 6 km x 6 km**

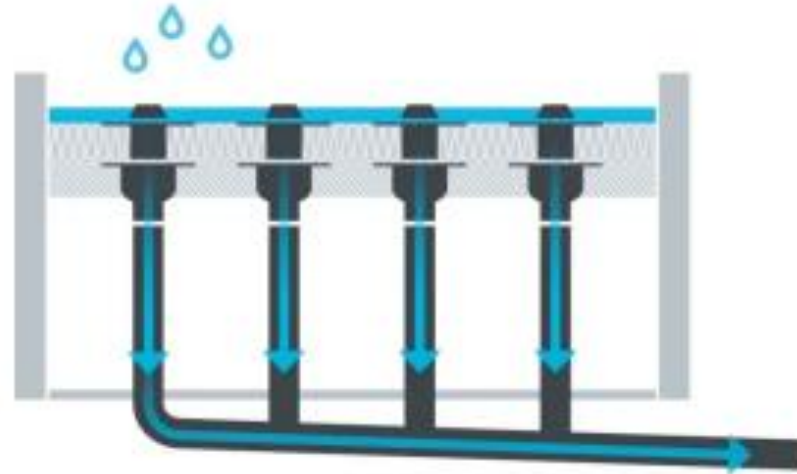


Bezirkshauptmannschaft	$r(5/5)$ l/(s*ha)	$r(5/100)$ l/(s*ha)
Eisenstadt Umgebung	567	1123
Feldkirchen	437	837
Amstetten	550	1120
Gmünd	550	1087
Korneuburg	520	1050
Gmunden	618	1240
Vöcklabruck	597	1153
Salzburg Umgebung	573	1103
Bruck an der Mur	493	973
Schwarz	430	820

ENTWÄSSERUNGSARTEN

FREISPIEGELENTWÄSSERUNG

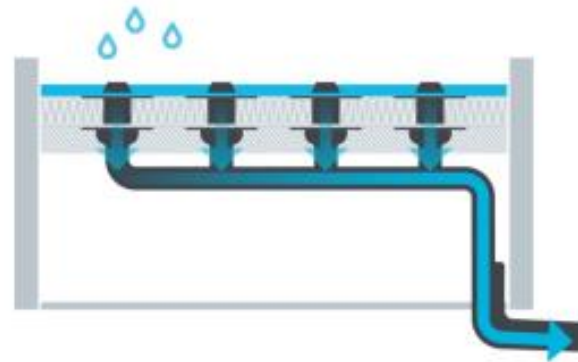
- Bei der Freispiegele Entwässerung gelangt das Wasser über eine oder mehrere Fallleitungen in eine **im Gefälle verlegte Grundleitung**, über die es abgeleitet wird. Der Abfluss des Regenwassers erfolgt dabei über die **physikalische Gesetzmäßigkeit der Schwerkraft**.



ENTWÄSSERUNGSARTEN

DRUCKENTWÄSSERUNG

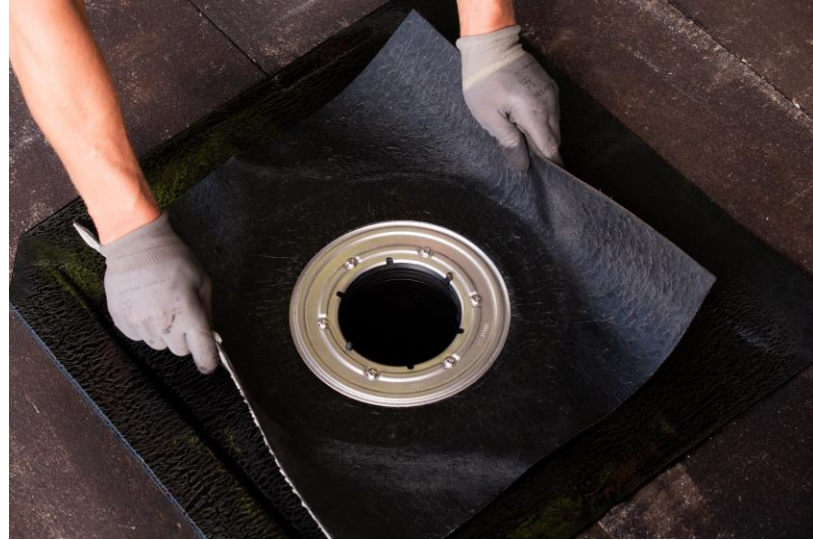
- Beim Druckströmungssystem werden die Ablaufströme der einzelnen Gullys über Anschlussleitungen unter der Dachkonstruktion einer gemeinsamen Fallleitung zugeführt. Bei der Ableitung des Regenwassers wird in der Sammelleitung ein Unterdruck erzeugt, der für eine schnelle und effektive Entwässerung der Dachfläche mit hoher Fließgeschwindigkeit sorgt. Da das Druckströmungssystem durch die **physikalische Gesetzmäßigkeit des Unterdrucks** funktioniert, können die unterhalb des Daches verlaufenden **Leitungen gefällelos verlegt** werden, sodass die Raumnutzung optimiert wird.



VERARBEITUNG UND EINBINDUNG DACHGULLY



- Verstärkungslappen im Bereich der Gullyvertiefung ausrichten und verflämmen



- Gully mit werksseitigem Bitumenflansch wird eingerichtet und anschließend verflämmt

VERARBEITUNG UND EINBINDUNG DACHGULLY



- Der werksseitige Bitumenflansch wird darauf angedrückt und ein kontrollierter Bitumenaustritt hergestellt



- 1. Lage Bitumenabdichtung wird auf dem werksseitigen Bitumenflansch vorsichtig aufgeflämmt

VERARBEITUNG UND EINBINDUNG DACHGULLY



- Anschließendes Andrücken um kontrollierten Bitumenausstritt zu erzeugen



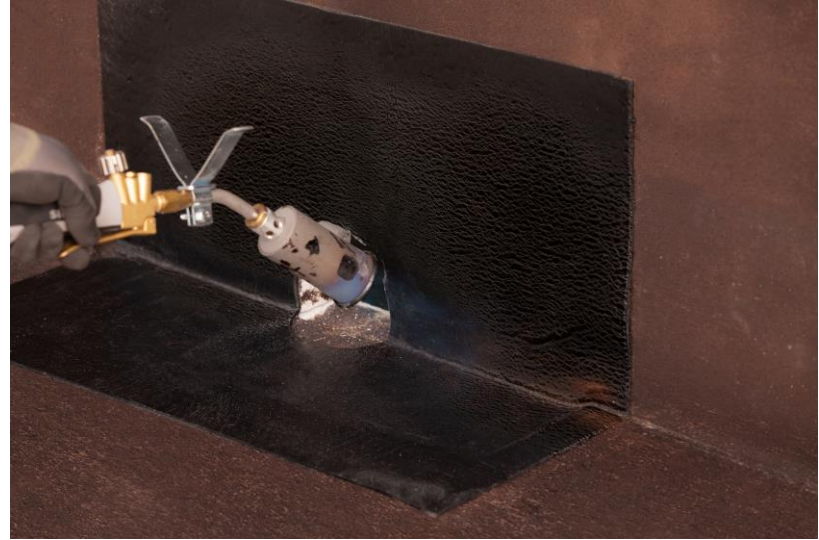
- Flächiges, vorsichtiges Aufplätzen der 2. Bitumenabdichtungslage auf dem vorgereinigten Flanschring

VERARBEITUNG UND EINBINDUNG

SPEIER UND ÜBERLÄUFE



- Verstärkungslappen für die Speiereinbindung wird an die Größe der Durchführung angepasst



- Mittels Flämmen wird der Verstärkungslappenthermisch aktiviert

VERARBEITUNG UND EINBINDUNG

SPEIER UND ÜBERLÄUFE



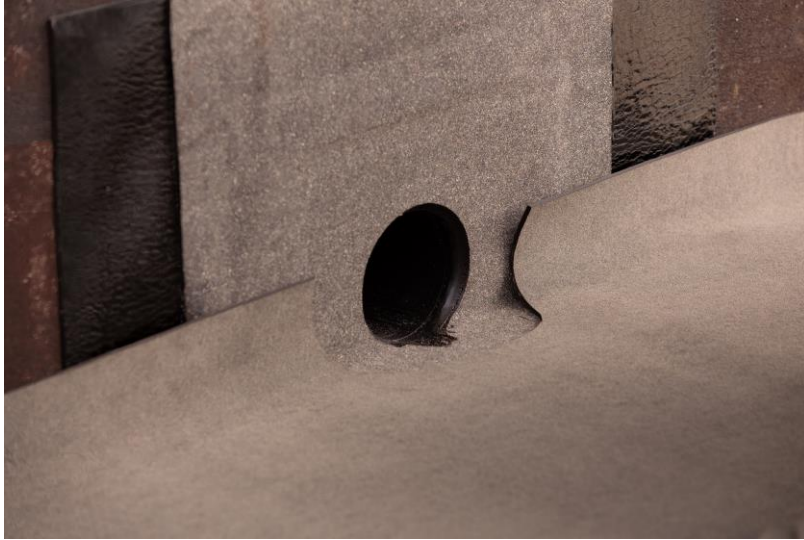
- Speier mit werksseitigem Bitumenflansch wird eingerichtet und unterseitig verflämmt



- Der Bitumenflansch wird angedrückt und mit dieser Ausführung wird die Hinterlaufsicherheit unterhalb des Speierflansches hergestellt

VERARBEITUNG UND EINBINDUNG

SPEIER UND ÜBERLÄUFE



- Anpassen durch Zuschneiden und Auslegen der 1. Bitumenabdichtungslage zur Speieröffnung



- Flächiges Aufflämmen der 1. Lage Flächenabdichtung und anschließendes andrücken

VERARBEITUNG UND EINBINDUNG SPEIER UND ÜBERLÄUFE



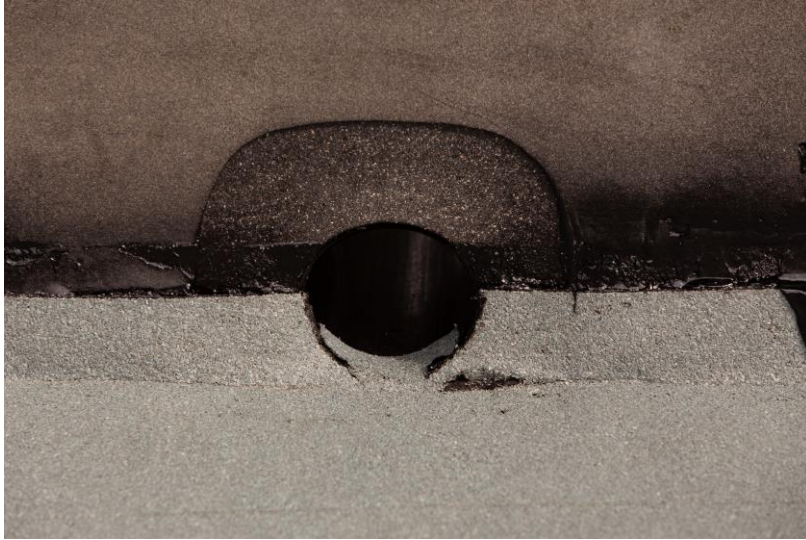
- Anpassen der 1. Lage Hochzugsabdichtung



- Flächiges, vorsichtiges Aufflämmen der 1. Lage Hochzugsabdichtung

VERARBEITUNG UND EINBINDUNG

SPEIER UND ÜBERLÄUFE



- Anpassen und Auflämmen der 2. Lage Flächenabdichtung im horizontalen Bereich mit anschließendem Zuschnitt



- Anpassen und Auflämmen der 2. Lage Hochzugsabdichtung

VERARBEITUNG UND EINBINDUNG

SPEIER UND ÜBERLÄUFE



- Kreisrunde Öffnung im Bereich der Speieröffnung ausschneiden



- Speiereinbindung fertiggestellt

VERARBEITUNG UND EINBINDUNG SPEIER UND ÜBERLÄUFE

- Bei der Einbindung von Speiern und Überläufen ohne Bitumenflansch empfehlen wir eine zusätzliche Einbindung mittels Flüssigkunststoff.





PROBLEMSTELLUNGEN IN DER PRAXIS

Wie viele Entwässerungspunkte werden für ein Dach von 200 m² benötigt?

PROBLEMSTELLUNGEN IN DER PRAXIS

- **Wie viele Gullys werden für ein Dach von 200 m² benötigt?**

Ref.-Standort:	Innsbruck 403 l/s/ha Bemessungsregen r(5,5) [https://ehyd.gv.at/] 703 l/s/ha Jahrhundertregen r(5,100) [https://ehyd.gv.at/]
Flächen:	200,00 m ² Dach (frei bewittert)
Entwässerung:	1 Stk Essmann Gully Classic DN 150 senkr. (Freispiegelentw.)
Notüberläufe:	2 Stk Essmann Rechtecküberlauf 300/100
Ergebnis:	Die Fläche wird ordnungsgemäß entwässert.

Ref.-Standort:	Innsbruck 403 l/s/ha Bemessungsregen r(5,5) [https://ehyd.gv.at/] 703 l/s/ha Jahrhundertregen r(5,100) [https://ehyd.gv.at/]
Flächen:	200,00 m ² Dach (Abflussbeiwert: 0,80 [Bekiesung])
Entwässerung:	2 Stk Essmann Gully Classic DN 100 senkr. (Freispiegelentw.)
Notüberläufe:	8 Stk Essmann Speier Typ A DN 100
Ergebnis:	Die Fläche wird ordnungsgemäß entwässert.

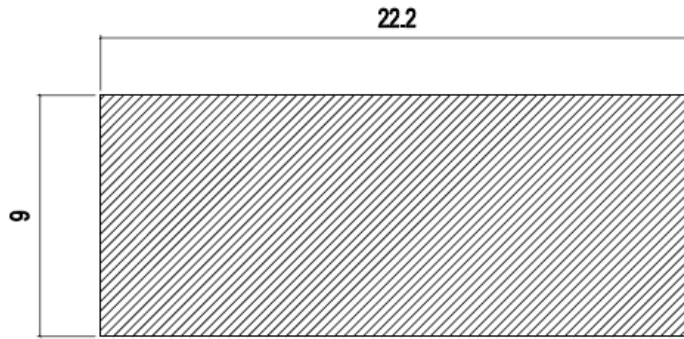
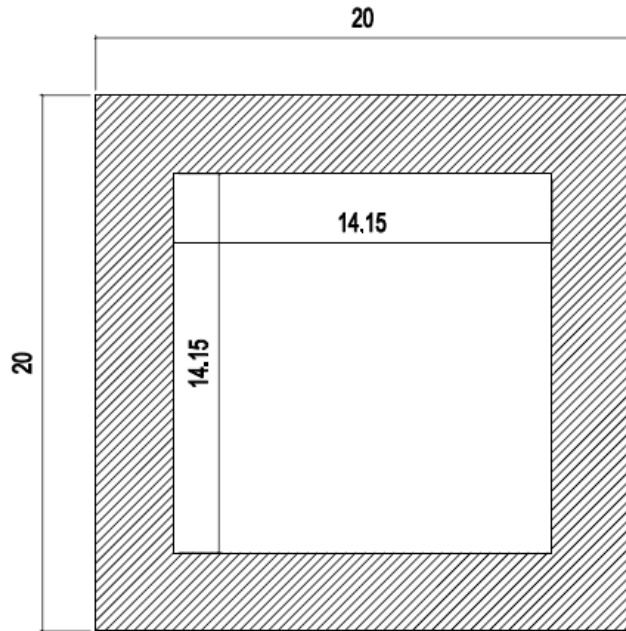
Ref.-Standort:	Innsbruck 403 l/s/ha Bemessungsregen r(5,5) [https://ehyd.gv.at/] 703 l/s/ha Jahrhundertregen r(5,100) [https://ehyd.gv.at/]
Flächen:	200,00 m ² Dach (Abflussbeiwert: 0,10 [Intensivbegrünung])
Entwässerung:	1 Stk Essmann Gully Classic DN 150 senkr. (Freispiegelentw.)
Notüberläufe:	5 Stk Essmann Rechtecküberlauf 300/100
Ergebnis:	Die Fläche wird ordnungsgemäß entwässert.

Alle 3 Berechnungen sind richtig!

Um eine fundamentierte Aussage zu treffen, ist neben der **Nutzung** der Dachfläche auch die **Art der Entwässerungselemente** sowie deren **Abflussleistung** erforderlich.

PROBLEMSTELLUNGEN IN DER PRAXIS

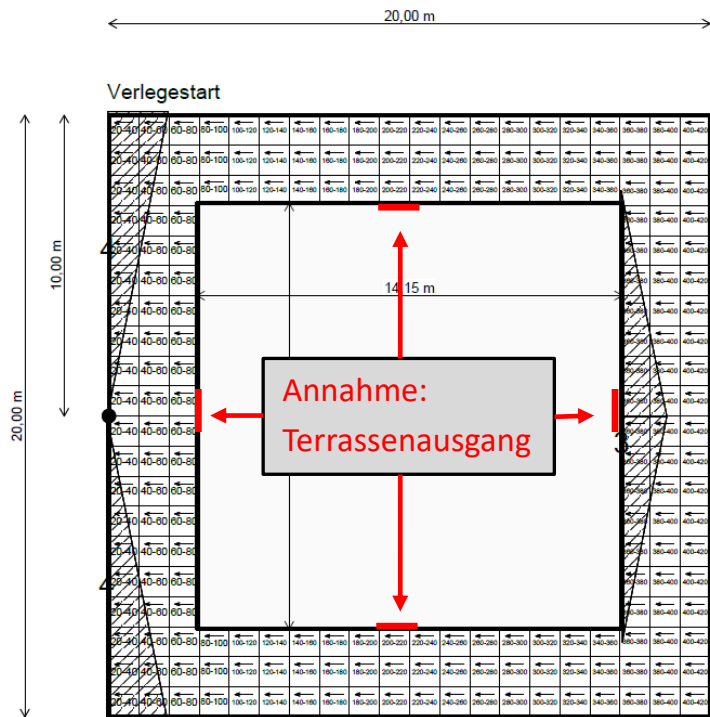
- Wie viele Gullys werden für ein Dach von 200 m^2 benötigt?



Beide Dach-Geometrien haben eine Fläche von ca. 200 m^2 . Die **Positionierung der Entwässerungspunkte** ist **ausschlaggebend** für die maximale **Anstauhöhe**.

PROBLEMSTELLUNGEN IN DER PRAXIS

- Wie viele Gullys werden für ein Dach von 200 m² benötigt?

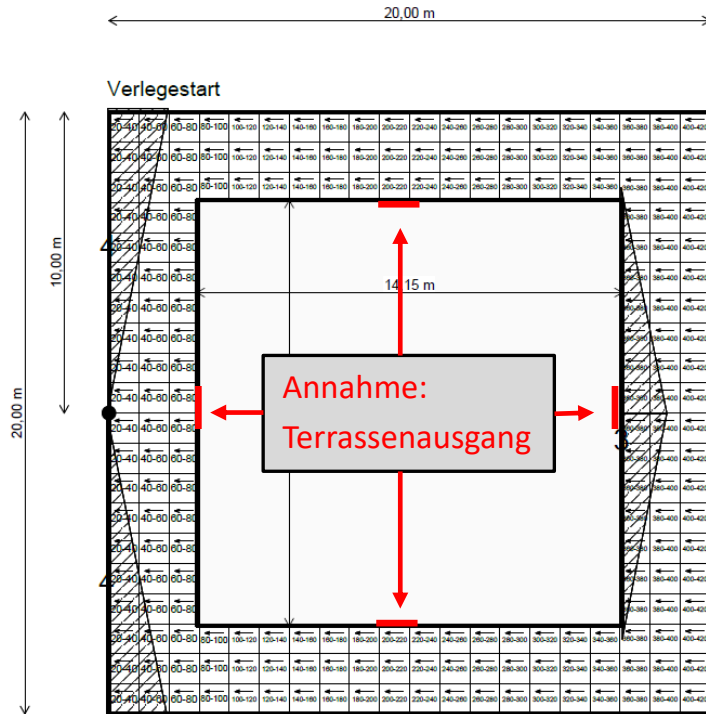


Ref.-Standort:	Innsbruck	Bemessungsregen $r(5,5)$ [https://ehyd.gv.at/]
	403 l/s/ha	Jahrhundertregen $r(5,100)$ [https://ehyd.gv.at/]
	703 l/s/ha	
Flächen:	200,00 m ²	Dach (Abflussbeiwert: 0,80 [Terrasse])
Entwässerung:	1 Stk	Essmann Gully Classic DN 150 senkr. (Freispiegelentw.)
Notüberläufe:	5 Stk	Essmann Rechtecküberlauf 180/80
Ergebnis:	Die Fläche wird ordnungsgemäß entwässert.	
	Anmerkung: der Rechenweg befindet sich auf den nachfolgenden Seiten.	

Anstauhöhe	Gullys:	45 mm
Anstauhöhe	Notüberläufe:	35 mm
Anstauhöhe	Gesamt:	80 mm

PROBLEMSTELLUNGEN IN DER PRAXIS

- Wie viele Gullys werden für ein Dach von 200 m² benötigt?



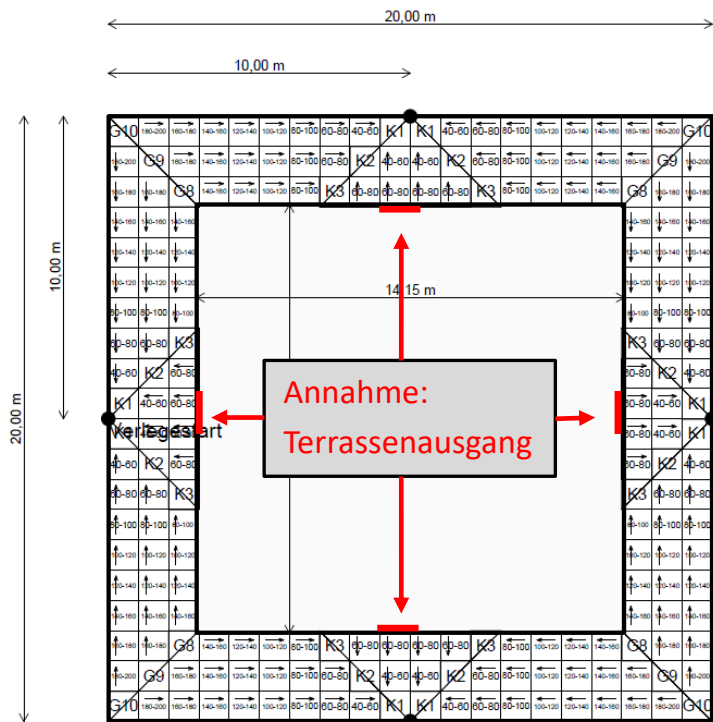
Gefälle:	2,00%
min. Höhe:	20 mm
max. Höhe:	420 mm
mittl. Dicke:	220,0 mm



Bei einer umlaufenden Terrassenfläche von 200 m² ist eine Ausführung **mit nur einem Entwässerungspunkt** in der Praxis **nur schwer umzusetzen**.
Das Gefälle steigt um 40 cm.

PROBLEMSTELLUNGEN IN DER PRAXIS

- Wie viele Gullys werden für ein Dach von 200 m² benötigt?

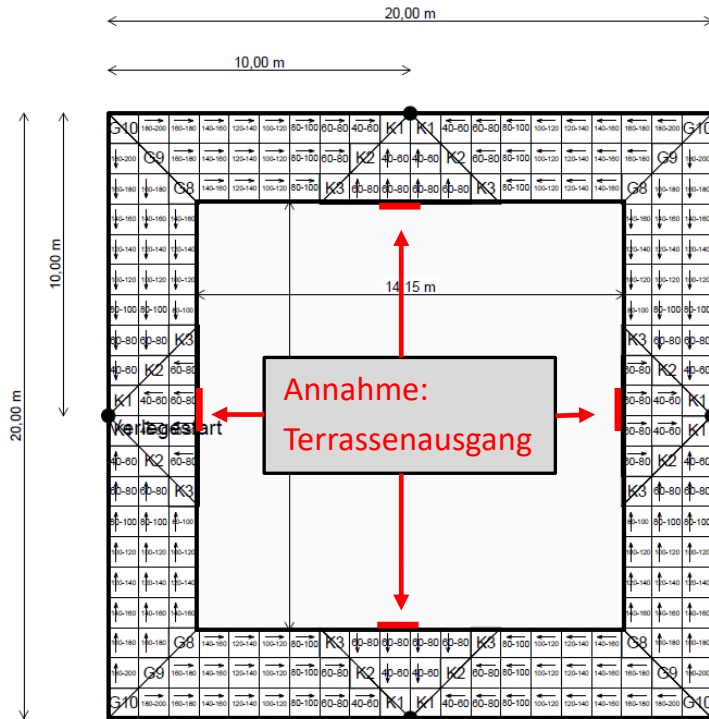


Ref.-Standort:	Innsbruck	Bemessungsregen $r(5,5)$ [https://ehyd.gv.at/]
	403 l/s/ha	Jahrhundertregen $r(5,100)$ [https://ehyd.gv.at/]
	703 l/s/ha	
Flächen:	200,00 m ²	Dach (Abflussbeiwert: 0,80 [Terrasse])
Entwässerung:	4 Stk	Essmann Gully Classic DN 70 senkr. (Freispiegelentw.)
Notüberläufe:	4 Stk	Essmann Rechtecküberlauf 180/80
Ergebnis:	Die Fläche wird ordnungsgemäß entwässert.	
	Anmerkung: der Rechenweg befindet sich auf den nachfolgenden Seiten.	

Anstauhöhe	Gullys:	20 mm
Anstauhöhe	Notüberläufe:	50 mm
Anstauhöhe	Gesamt:	70 mm

PROBLEMSTELLUNGEN IN DER PRAXIS

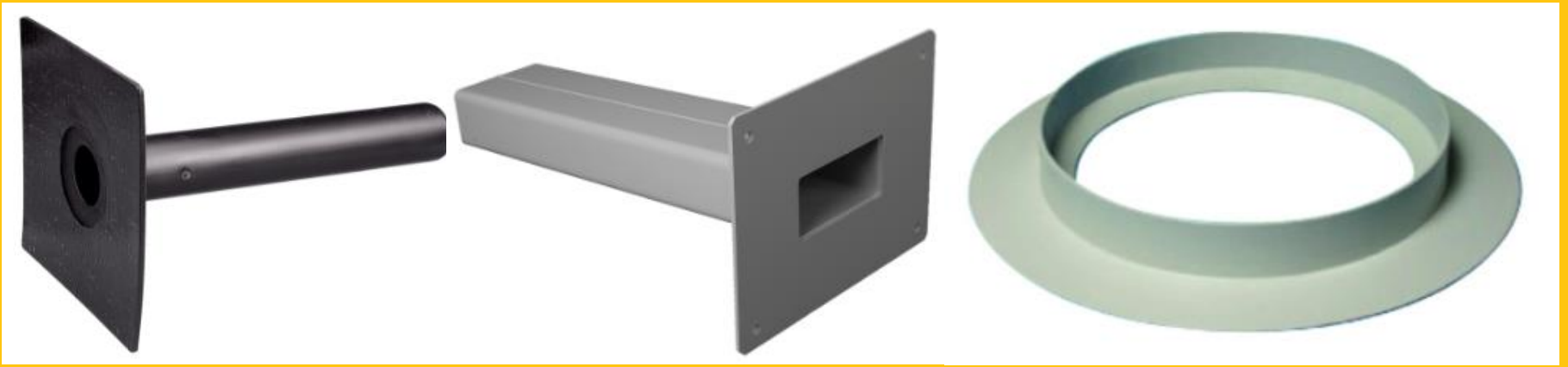
- Wie viele Gullys werden für ein Dach von 200 m² benötigt?



Gefälle:	2,00%
min. Höhe:	20 mm
max. Höhe:	220 mm
mittl. Dicke:	109,4 mm

FAZIT:

Durch die **Reduktion der Anstauhöhe** und durch die Verwendung von **kleineren Entwässerungsdimension** (von DN 150 auf DN 70) ist eine passable Lösung möglich.
Das Gefälle steigt um 20 cm.

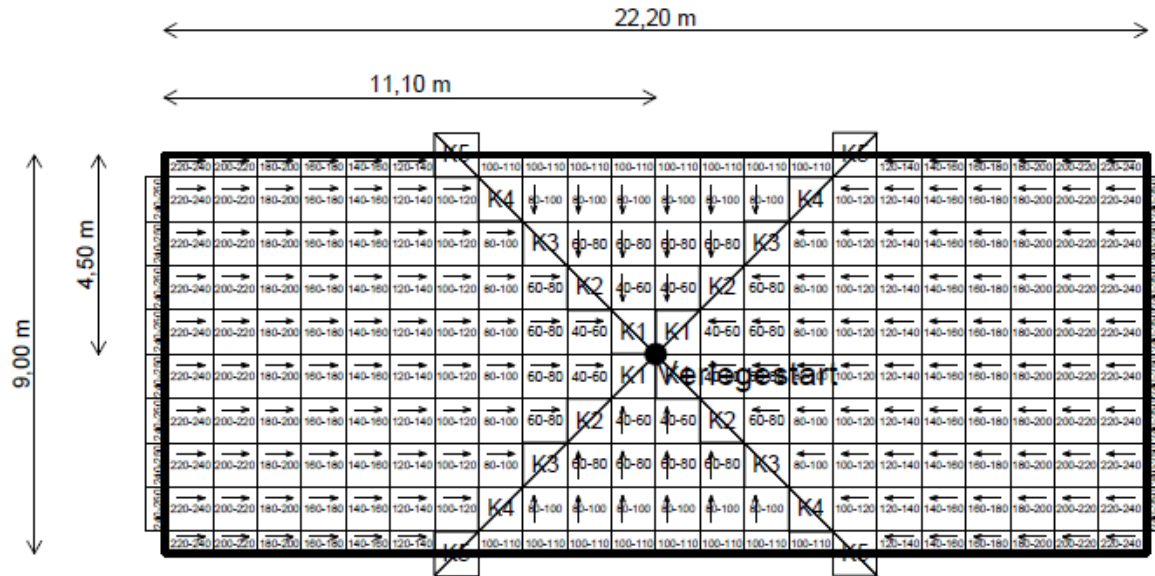


PROBLEMSTELLUNGEN IN DER PRAXIS

Wie viele Notüberläufe werden für ein frei bewittertes Dach von 200 m² benötigt?

PROBLEMSTELLUNGEN IN DER PRAXIS

- Wie viele Notüberläufe werden für ein frei bewittertes Dach von 200 m² benötigt?



Gefälle:	2,00%
min. Höhe:	20 mm
max. Höhe:	250 mm
mittl. Dicke:	140,1 mm

Bei rechteckigen Flächen kann die **Distanz von Entwässerungspunkten bis zur Attika** sehr groß werden.

PROBLEMSTELLUNGEN IN DER PRAXIS

- **Wie viele Notüberläufe werden für ein frei bewittertes Dach von 200 m² benötigt?**

Ref.-Standort:	Innsbruck 403 l/s/ha Bemessungsregen r(5,5) [https://ehyd.gv.at] 703 l/s/ha Jahrhundertregen r(5,100) [https://ehyd.gv.at]
Flächen:	200,00 m ² Dach (frei bewittert)
Entwässerung:	1 Stk Essmann Gully Classic DN 150 senkr. (Freispiegelentw.)
Notüberläufe:	6 Stk Essmann Speier Typ A DN 100
Ergebnis:	Die Fläche wird ordnungsgemäß entwässert. Anmerkung: der Rechenweg befindet sich auf den nachfolgenden Seiten.

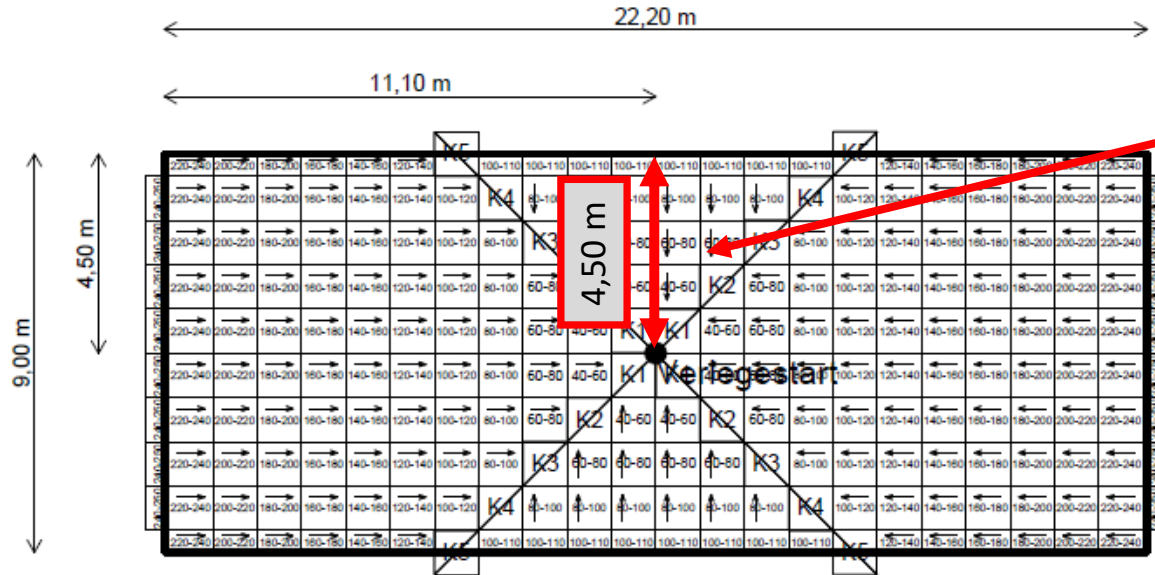
Ref.-Standort:	Innsbruck 403 l/s/ha Bemessungsregen r(5,5) [https://ehyd.gv.at] 703 l/s/ha Jahrhundertregen r(5,100) [https://ehyd.gv.at]
Flächen:	200,00 m ² Dach (frei bewittert)
Entwässerung:	1 Stk Essmann Gully Classic DN 150 senkr. (Freispiegelentw.)
Notüberläufe:	2 Stk Essmann Rechtecküberlauf 300/100
Ergebnis:	Die Fläche wird ordnungsgemäß entwässert. Anmerkung: der Rechenweg befindet sich auf den nachfolgenden Seiten.

Für eine ausreichende Notentwässerung werden entweder 6 runde Überläufe DN 100 bzw. 2 Rechtecküberläufe 300/100 benötigt.

Anstauhöhe	Gullys:	45 mm
Anstauhöhe	Notüberläufe:	35 mm
Anstauhöhe	Gesamt:	80 mm

PROBLEMSTELLUNGEN IN DER PRAXIS

- Wie viele Notüberläufe werden für ein frei bewittertes Dach von 200 m² benötigt?



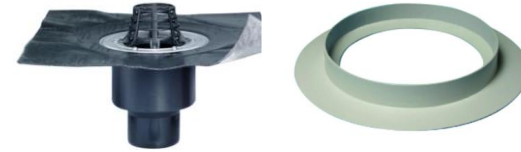
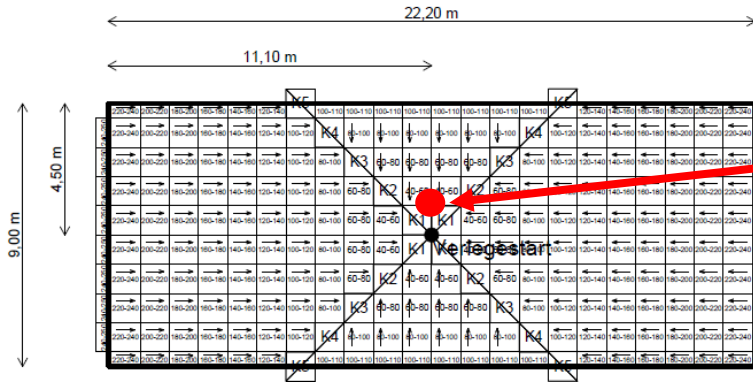
Die **geringste Länge** zur Attika beträgt **4,5 m**. Bei einem Gefälle von 2 % bedeutet dies eine Mindest-Wasserstandshöhe von **9 cm** bis zum Erreichen des Notüberlaufs.

Die Fläche wird dadurch **nicht ordnungsgemäß entwässert**.

Die Statik wäre hier auch zu prüfen.

PROBLEMSTELLUNGEN IN DER PRAXIS

- Wie viele Notüberläufe werden für ein frei bewittertes Dach von 200 m² benötigt?



Wird die Notentwässerung mit einem Gully mit Anstaurung durchgeführt, so kann dieser im **Bereich des Hauptentwässerungspunktes** positioniert werden.

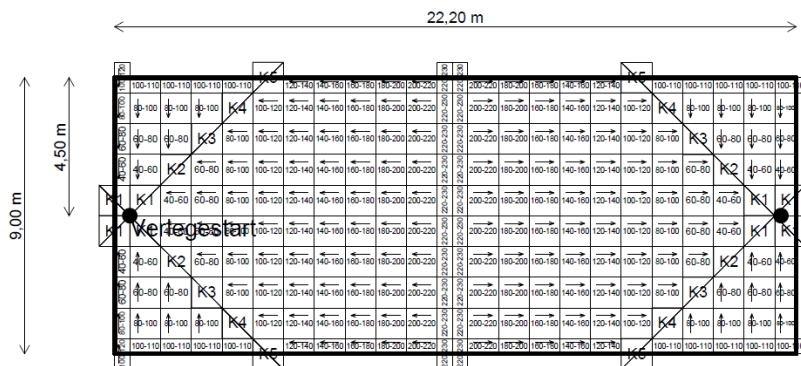
Anmerkung:

Die Leitungsführung hat separat zum Bemessungsniederschlag zu erfolgen.

Ref.-Standort:	Innsbruck	
	403 l/s/ha	Bemessungsregen $r(5,5)$ [https://ehyd.gv.at/]
	703 l/s/ha	Jahrhundertregen $r(5,100)$ [https://ehyd.gv.at/]
Flächen:	200,00 m ²	Dach (frei bewittert)
Entwässerung:	1 Stk	Essmann Gully Classic DN 150 senkr. (Freispiegelentw.)
Notüberläufe:	1 Stk	Essmann Dachgully mit Anstaurung 45 mm hoch DN 125 ohne AE
Ergebnis:	Die Fläche wird ordnungsgemäß entwässert.	
	Anmerkung: der Rechenweg befindet sich auf den nachfolgenden Seiten.	

PROBLEMSTELLUNGEN IN DER PRAXIS

- **Wie viele Notüberläufe werden für ein frei bewittertes Dach von 200 m² benötigt?**



Ref.-Standort:	Innsbruck	Bemessungsregen $r(5,5)$ [https://ehyd.gv.at/]
	403 l/s/ha	Jahrhundertregen $r(5,100)$ [https://ehyd.gv.at/]
	703 l/s/ha	
Flächen:	200,00 m ²	Dach (frei bewittert)
Entwässerung:	2 Stk	Essmann Gully Classic DN 100 senkr. (Freispiegelentw.)
Notüberläufe:	2 Stk	Essmann Rechtecküberlauf 300/100
Ergebnis:	Die Fläche wird ordnungsgemäß entwässert.	
	Anmerkung: der Rechenweg befindet sich auf den nachfolgenden Seiten.	

FAZIT:

Durch die **Reduzierung des Nenndurchmessers** von 150 auf 100 wird ein Entwässerungspunkt mehr benötigt.

Durch die **Neu-Positionierung der Entwässerungspunkte** kann mittels Rechtecküberlauf problemlos nach außen entwässert werden.

FAZIT

- Eine **richtige bzw. sinnvolle Dachentwässerung** gemäß allen gültigen Regelwerken ist grundsätzlich **möglich**.
- Das **Konzept für die Dachentwässerung und die Notentwässerung** muss schon in der **Einreichplanung** erstellt werden.



- Grundlagen dazu sind:
 - Die **Positionierung der Entwässerungspunkte** und der **Notentwässerung**
 - Die **Nutzung der Dachfläche**
 - Eine **Gefälleplanung** sowie die **maximalen Anstauhöhen**



Fragen & Antworten

TECHNISCHER SERVICE BITUMENABDICHTUNG

TRETEN SIE MIT UNS IN KONTAKT!



Raimund Ertl
Leiter Technischer Service

0664 530 17 04
ertl.raimund@at.sika.com



Simon Salcher
Produktiongenieur West

0664 826 52 88
salcher.simon@at.sika.com



Denis Rexha
Produktiongenieur Ost

0664 826 52 92
rexha.denis@at.sika.com

WIR BERATEN SIE GERNE

BEREICH BITUMEN-ABDICHTUNG



Marko Jovljevic – Tirol Mitte
jovljevic.marko@at.sika.com
Tel.: 0664 826 52 82



Christian Schwarz – Tirol, Salzburg
schwarz.christian@at.sika.com
Tel.: 0664 282 29 52



Stefan Auer-Spinel – Tirol Oberland
auer.stefan@at.sika.com
Tel.: 0664 352 26 28



Tobias Schwark – Vorarlberg
schwark.tobias@at.sika.com
Tel.: 0664 282 29 54



**Helmut Steinbacher – Tirol
Unterland, Osttirol**
steinbacher.helmut@at.sika.com
Tel.: 0664 282 29 53



Daniel Doro – Südtirol/Italien
doro.daniel@at.sika.com
Tel.: +39 380 179 00 51



Kadir Kaya – OÖ, Salzburg
kaya.kadir@at.sika.com
Tel.: 0664 850 44 51



**Thomas Heindl –
NÖ, Wien, Burgenland**
heindl.thomas@at.sika.com
Tel.: 0664 816 94 20



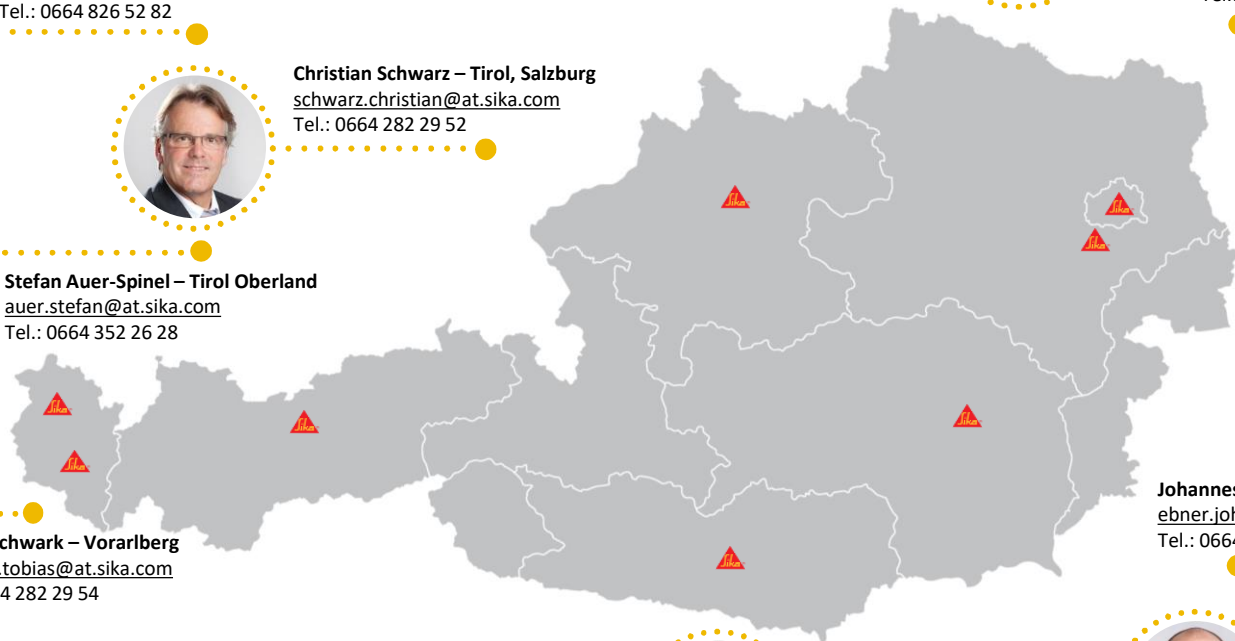
**Thomas Pfeffer – NÖ, Wien,
Burgenland**
pfeffer.thomas@at.sika.com
Tel.: 0664 886 525 72



Johannes Ebner – Steiermark, Kärnten
ebner.johannes@at.sika.com
Tel.: 0664 321 58 40



**Samuel Krapsch –
Steiermark, Kärnten**
krapsch.samuel@at.sika.com
Tel.: 0664 826 52 77



JETZT FÜR DIE KOMMENDEN WEBINARE ANMELDEN

2. HALBJAHR 2024

September

11

Stark genug?
Statische Bauteilverstärkung im Hoch- & Tiefbau

September

24

Umweltfreundliches Bauen verstehen:
Einführung in die Ökozertifizierungen und nachhaltige Baulösungen

Oktober

9

Klebstoffe und Spachtelmassen für die
holzverarbeitende Industrie:
Innovationen für effizientes Arbeiten

Oktober

24

Schöner Parken:
Aufwertung von Parkflächen mit den neuesten
Garagenbeschichtungen

November

21

Belastbare Bodensysteme für höchste Beanspruchung:
Dauerhafte Lösungen für Großküchen, Lebensmittel-,
Getränke- und chemische Anlagen

September

18

Dachentwässerungen nach ÖNORMEN:
Richtige Dimensionierung und Lösungen

Oktober

2

Alles schön Beton?
Dekorative Sichtbetonoptik für Böden und Wände

Oktober

17

Klimaschutz in der Praxis:
Sikas Weg zur Klimaneutralität 2050

November

13

Injektionen leicht gemacht:
Alles für herausragende Ergebnisse aus einer Hand



BLEIBEN WIR IN KONTAKT!

BUILDING TRUST

