



LEITFADEN

DIMENSIONIERUNG DACHENTWÄSSERUNG
NACH ÖNORM B 2501

INHALTSVERZEICHNIS

Normen und Regelwerke	3
Hinweis	3
Ermittlung der wirksamen Dachfläche.....	4
Schlagregen	4
Sicherheitsfaktoren	5
Anmerkung.....	5
Legende für Bemessungstabellen.....	5
Tabelle 4: Bemessung PREFA DACHRINNE ohne Gefälle – Bemessungsregenspende 300	6
Tabelle 5: Bemessung PREFA DACHRINNE ohne Gefälle – Bemessungsregenspende 350	6
Tabelle 6: Bemessung PREFA DACHRINNE ohne Gefälle – Bemessungsregenspende 400	7
Tabelle 7: Bemessung PREFA DACHRINNE ohne Gefälle – Bemessungsregenspende 450	7
Tabelle 8: Bemessung PREFA DACHRINNE ohne Gefälle – Bemessungsregenspende 500	8
Tabelle 9: Bemessung PREFA DACHRINNE ohne Gefälle – Bemessungsregenspende 550	8
Tabelle 10: Bemessung PREFA DACHRINNE ohne Gefälle – Bemessungsregenspende 600	9
Tabelle 11: Bemessung PREFA DACHRINNE ohne Gefälle – Bemessungsregenspende 650	9
Tabelle 12: Bemessung PREFA KASTENRINNE ohne Gefälle – Bemessungsregenspende 300	10
Tabelle 13: Bemessung PREFA KASTENRINNE ohne Gefälle – Bemessungsregenspende 350	10
Tabelle 14: Bemessung PREFA KASTENRINNE ohne Gefälle – Bemessungsregenspende 400	11
Tabelle 15: Bemessung PREFA KASTENRINNE ohne Gefälle – Bemessungsregenspende 450	11
Tabelle 16: Bemessung PREFA KASTENRINNE ohne Gefälle – Bemessungsregenspende 500	12
Tabelle 17: Bemessung PREFA KASTENRINNE ohne Gefälle – Bemessungsregenspende 550	12
Tabelle 18: Bemessung PREFA KASTENRINNE ohne Gefälle – Bemessungsregenspende 600	13
Tabelle 19: Bemessung PREFA KASTENRINNE ohne Gefälle – Bemessungsregenspende 650	13
Tabelle 20: Ablaufleistung PREFA Rinnenkessel für PREFA Dachrinne	14
Tabelle 21: Ablaufleistung PREFA Rinnenkessel für PREFA Kastenrinne	14
Tabelle 22: Ablaufleistung PREFA Rinnenkessel für PREFA Quadratrohr	14
Tabelle 23: Richtwerte für die Bemessungsregenspende (laut ÖNORM B 2501:2015 Tabelle Anhang B)	15
Vorgangsweise – Regenspendenermittlung mit www.ehyd.gv.at	16
Vorgangsweise – Rinnendimensionierung	16
Vorgangsweise – Rinnenkesseldimensionierung	16
Anwendungsbeispiel - 1	17
Anwendungsbeispiel - 2	18
Anwendungsbeispiel - 3	19
Rinnenschnittschablone Hängerinne rund	20
Rinnenschnittschablone Kastenrinne	21

HILFSTABELLEN ZUR VEREINFACHTEN BEMESSUNG VON DACHENTWÄSSERUNGSSYSTEMEN

MIT VORGEHÄNGTEN PREFA HALBRUND- UND KASTENRINNEN

Dieser Leitfaden wurde von der PREFA Produkttechnik ausgearbeitet und hat den Zweck dem Anwender bei der Dimensionierung von PREFA Hängerinnen und PREFA Hängerinnenkesseln behilflich zu sein.

PREFA unterstützt den Anwender mit diesem Leitfaden in leicht verständlicher Form die oft schwierig zu deutenden Normenvorgaben einzuhalten.

Die Verantwortung für die fachgerechte Dimensionierung der Entwässerungselemente liegt beim Anwender.

Wir stehen gerne für technische Auskünfte diesbezüglich zur Verfügung. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an ein technisches Büro, welches die Dimensionierung gegen Kostenersatz durchführt.

NORMEN UND REGELWERKE

Maßgebliche Normengrundlage für diesen Leitfaden ist die europäische Norm ÖNORM EN 12056-3 (*Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; Teil 3: Dachentwässerung, Planung und Bemessung*). Erst in Verbindung mit der ÖNORM B 2501 ist eine Rinnendimensionierung möglich.

Gemäß ÖNORM B 3521-1 (*Planung und Ausführung von Dacheindeckungen und Wandverkleidungen aus Metall, Teil 1: Bauspenglerarbeiten – handwerklich gefertigt*) sind Hängerinnen grundsätzlich mit einem Mindestgefälle von 3 mm/m zu planen.

Baustellenbedingt ist es möglich, dass das geforderte Mindestgefälle nicht durchgehend eingehalten werden kann. Aus diesem Grund sind aus Sicherheitsgründen die Bemessungstabellen für eine Rinne ohne Gefälle (≤ 3 mm) angegeben.

Bei einem Rinnengefälle größer 3 mm können sich geringfügige Änderungen richtung kleinerer Dimension ergeben. Diese Berechnungen sind jedoch von Planungsbüros durchführen zu lassen.

Bei Rinnen mit reduziertem Gefälle (< 3 mm) ist von einem erhöhten Reinigungs- und Wartungsaufwand auszugehen.

Die **Bemessungsregenspende** für die Dachentwässerung ($r_{5,5}$ = 5-minütig/5-jährig) ist der Tabelle 23 (gemäß ÖNORM B 2501:2016 Tabelle Anhang A) für die jeweiligen Bezirkshauptmannschaften zu entnehmen, bzw. über www.ehyd.gv.at zu ermitteln (siehe Seite 16 Regenspendenermittlung).

HINWEIS

Die Ermittlung der Rinnendimensionierung erfolgt unabhängig von der Rinnenkesseldimensionierung. Die jeweils größere Dimension ist maßgebend.

ERMITTLUNG DER WIRKSAMEN ENTWÄSSERUNGSFLÄCHE

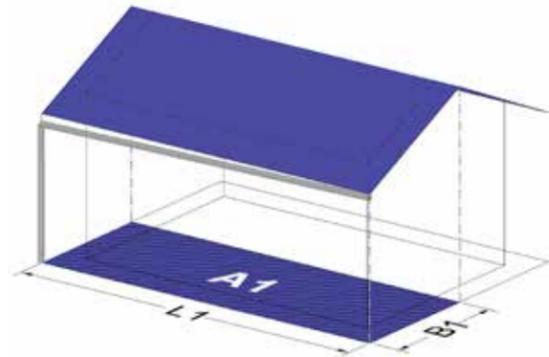


Abbildung 1

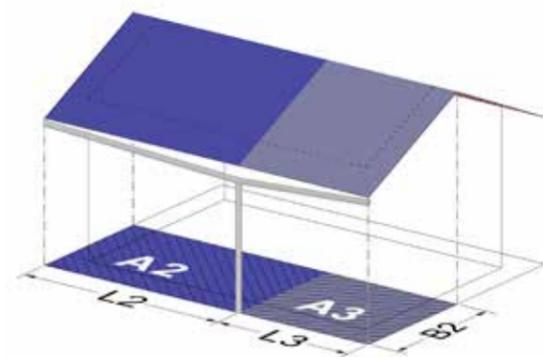


Abbildung 2

A1, A2, A3 Wirksame Entwässerungsfläche (Dachfläche im Grundriss gemessen) [m²]

L1, L2, L3 Wirksame Dachrinnenlänge vom Hochpunkt zum Tiefpunkt im Grundriss gemessen [m]

B1, B2 Wirksame Breite der zu entwässernden Dachfläche von der Traufe zum First im Grundriss gemessen [m]

Für die Berechnung der wirksamen Entwässerungsfläche **A** wird die Grundriss-Projektion der Dachfläche unabhängig vom Neigungswinkel herangezogen (**L x B**).

SCHLAGREGEN

Als Schlagregen wird Regen bezeichnet, der vom Wind aus seiner lotrechten Fallrichtung gebracht wird. Dies hat zur Folge, dass die Regentropfen auch an senkrechten Flächen auftreffen können.

Wenn angrenzende aufgehende Wände über dasselbe Dachentwässerungssystem abgeleitet werden und mit Schlagregen zu rechnen ist, müssen 50% der **Wandfläche** (AW) zur wirksamen Entwässerungsfläche (AD) **hinzugefügt** werden.

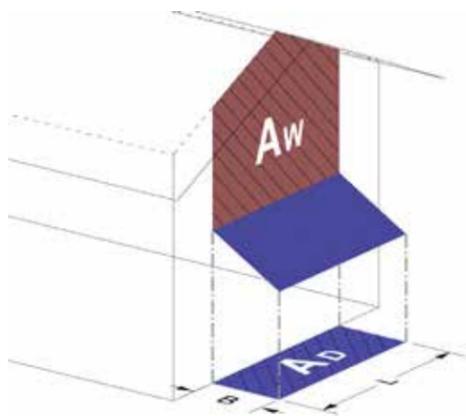


Abbildung 3

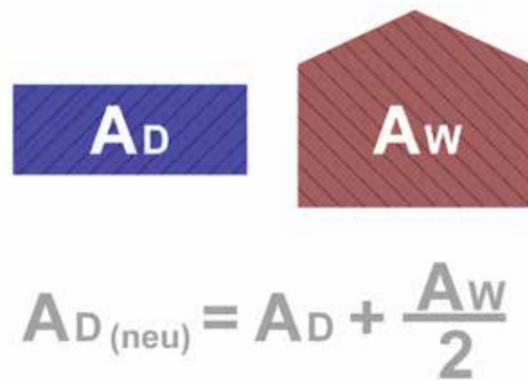


Abbildung 4

SICHERHEITSAKTOREN

Bei folgenden Situationen (siehe Tabelle 1–3) muss die wirksame Entwässerungsfläche **A** mit dem jeweiligen Sicherheitsfaktor erhöht werden.

Tabelle 1: Sicherheitsfaktor für Gebäudebereiche mit erhöhten Sicherheitsanforderungen (laut ÖNORM EN 12056-3:2000 Tabelle 2)

SITUATION 1	SICHERHEITSAKTOR
Vorgehängte Dachrinnen, bei denen überfließendes Wasser unangenehme Folgen hat, z.B. über Eingängen von öffentlichen Gebäuden	+ 50 %

Tabelle 2: Richtungsänderung im Rinnenverlauf

SITUATION 2	SICHERHEITSAKTOR
Wenn die Dachrinnenlänge vom Hochpunkt zum Tiefpunkt eine oder mehrere Richtungsänderungen (Dachrinnenwinkel) von über 10° enthalten	+ 15 %

Tabelle 3: Sieb/Laubfang

SITUATION 3	SICHERHEITSAKTOR
Wenn der Rinnenkessel einer vorgehängten PREFA Dachrinne mit einem Sieb/Laubfang versehen ist	+ 100 %

Die wirksame Entwässerungsfläche **A** ist mit dem jeweiligen **Sicherheitsfaktor** zu **multiplizieren**. Das **Ergebnis** ist zur wirksamen Entwässerungsfläche **A** **hinzuzufügen**.

Nachfolgend ein Rechenbeispiel mit zwei eintreffenden Situationen (**A=200m²**):

Situation 1	(200 x 0,15)
+ Situation 2	+ (200 x 0,18)
= Ergebnis	= 130 m ²
+ A	+ 200
= <u>A_{neu}</u>	= <u>330 m²</u>

ANMERKUNGEN

! Die Werte in den Tabellen 20–22 sind nur bei Verwendung der originalen **PREFA Rinnenstutzen** gültig. Die Öffnung für den Hängerinnenkessel ist dabei mithilfe der Schnittschablone auszuschneiden.

! In den Tabellen 20–22 ist die maximale Entwässerungsfläche **A** der verschiedenen PREFA Rinnenkessel-Fallrohr-Kombinationen angegeben.

! „Rinnenschnittschablone Hängerinne rund“ Abbildung 12 (Seite 20) bzw. „Rinnenschnittschablone Kastenrinne“ Abbildung 13 (Seite 21). Zur Sicherstellung der Originalgröße beim Ausdruck die Druckoption „Seitengröße verkleinern“ deaktivieren!

! Falls die an den Rinnenstutzen angeschlossene Falleitung eine Verziehung mit einem Winkel α geringer als 10° aufweist (siehe Abb. 5), sind die Werte der Tabellen 20–22 nicht gültig (PREFA Rohrbögen 72° haben einen Winkel α von 18°).

! Wenn Regen (durch Einwirkung von Wind) im rechten Winkel zur Dachfläche getrieben werden kann, ist statt der Dachfläche im Grundriss die **tatsächliche Dachfläche** als wirksame Entwässerungsfläche heranzuziehen.



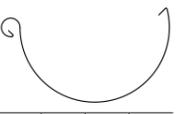
Abbildung 5

LEGENDE FÜR BEMESSUNGSTABELLEN

25	= 250er PREFA Halbrund-/Kastenrinne	40	= 400er PREFA Halbrund-/Kastenrinne
28	= 280er PREFA Halbrundrinne	50	= 500er PREFA Kastenrinne
33	= 333er PREFA Halbrund-/Kastenrinne		

PREFA DACHRINNE – BEMESSUNGSREGENSPENDE 500

Tabelle 8: Bemessung PREFA Dachrinne ohne Gefälle

500 [l/(s*ha)] BEMESSUNGSREGENSPENDE																	
L [m] WIRKSAME DACHRINNEN- LÄNGE	A [m²] WIRKSAME ENTWÄSSERUNGSFLÄCHE																
	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
0-3	25	25	28	28	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	40	-
4	25	25	28	28	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	40	-
5	25	25	28	28	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	40	-
6	25	25	28	28	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	40	-
7	25	25	28	28	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	40	-
8	25	25	28	28	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	-	-
9	25	28	28	28	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	-	-
10	25	28	28	28	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	-	-
11	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	-	-
12	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-	-	-
13	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-	-	-
14	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-	-	-
15	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-	-	-
16	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-	-	-
17	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-	-	-
18	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-	-	-
19	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-	-	-
20	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-	-	-

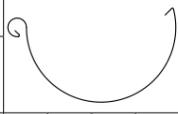
PREFA DACHRINNE – BEMESSUNGSREGENSPENDE 550

Tabelle 9: Bemessung PREFA Dachrinne ohne Gefälle

550 [l/(s*ha)] BEMESSUNGSREGENSPENDE																
L [m] WIRKSAME DACHRINNEN- LÄNGE	A [m²] WIRKSAME ENTWÄSSERUNGSFLÄCHE															
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
0-3	25	25	25	28	28	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
4	25	25	28	28	28	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
5	25	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
6	25	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
7	25	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
8	25	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
9	25	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
10	25	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	-	-
11	25	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	-	-
12	25	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	-	-
13	25	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	-	-
14	25	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	-	-
15	25	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	-	-
16	25	25	28	33	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	-	-
17	25	25	28	33	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	-	-
18	25	25	28	33	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	-	-
19	25	28	28	33	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	-	-
20	25	28	28	33	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	-	-

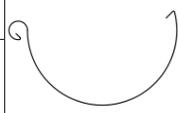
PREFA DACHRINNE – BEMESSUNGSREGENSPENDE 600

Tabelle 10: Bemessung PREFA Dachrinne ohne Gefälle

600 [l/(s*ha)] BEMESSUNGSREGENSPENDE																	
L [m] WIRKSAME DACHRINNEN- LÄNGE	A [m²] WIRKSAME ENTWÄSSERUNGSFLÄCHE																
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80		
0-3	25	25	28	28	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	-	
4	25	25	28	28	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	-	
5	25	25	28	28	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	-	
6	25	25	28	28	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	-	
7	25	25	28	28	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	-	
8	25	25	28	28	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-	-	
9	25	25	28	28	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-	-	
10	25	25	28	28	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-	-	
11	25	25	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-	-	
12	25	25	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-	-	
13	25	25	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-	-	
14	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-	-	
15	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-	-	
16	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-	-	
17	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-	-	
18	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-	-	
19	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-	-	
20	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-	-	

PREFA DACHRINNE – BEMESSUNGSREGENSPENDE 650

Tabelle 11: Bemessung PREFA Dachrinne ohne Gefälle

650 [l/(s*ha)] BEMESSUNGSREGENSPENDE															
L [m] WIRKSAME DACHRINNEN- LÄNGE	A [m²] WIRKSAME ENTWÄSSERUNGSFLÄCHE														
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	
0-3	25	25	28	28	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
4	25	25	28	28	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
5	25	25	28	28	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
6	25	25	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
7	25	25	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
8	25	25	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
9	25	25	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
10	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
11	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
12	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
13	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
14	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
15	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
16	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
17	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
18	25	28	28	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
19	25	28	33	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-
20	25	28	33	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	-

PREFA KASTENRINNE – BEMESSUNGSREGENSPENDE 500

Tabelle 16: Bemessung PREFA Kastenrinne ohne Gefälle

500 [l/(s*ha)] BEMESSUNGSREGENSPENDE																							
L [m] WIRKSAME DACHRINNEN- LÄNGE	A [m²] WIRKSAME ENTWÄSSERUNGSFLÄCHE																						
		10	15	20	25	35	40	45	50	60	65	70	75	80	85	125	130	135	140	145	150	155	160
0-3		25	25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50	-
4		25	25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50	-
5		25	25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50	-
6		25	25	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	-	-
7		25	25	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	-	-
8		25	25	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	-	-
9		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-	-	-
10		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-	-	-
11		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-	-	-
12		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-	-	-
13		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-	-	-
14		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-	-	-
15		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-	-	-
16		25	25	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-	-	-
17		25	25	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-	-	-
18		25	25	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-	-	-
19		25	25	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-	-	-
20		25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-	-	-

PREFA KASTENRINNE – BEMESSUNGSREGENSPENDE 550

Tabelle 17: Bemessung PREFA Kastenrinne ohne Gefälle

550 [l/(s*ha)] BEMESSUNGSREGENSPENDE																				
L [m] WIRKSAME DACHRINNEN- LÄNGE	A [m²] WIRKSAME ENTWÄSSERUNGSFLÄCHE																			
		10	15	20	30	35	40	45	55	60	65	70	75	115	120	125	130	135	140	145
0-3		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	-
4		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	-
5		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	-
6		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	-
7		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-	-
8		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-	-
9		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-	-
10		25	25	33	33	33	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	-	-	-
11		25	25	33	33	33	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	-	-	-
12		25	25	33	33	33	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	-	-	-
13		25	25	33	33	33	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	-	-	-	-
14		25	25	33	33	33	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	-	-	-	-
15		25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	-	-	-	-
16		25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	-	-	-	-
17		25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	-	-	-	-
18		25	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	-	-	-	-
19		25	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	-	-	-	-
20		25	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	-	-	-	-

PREFA KASTENRINNE – BEMESSUNGSREGENSPENDE 600

Tabelle 18: Bemessung PREFA Kastenrinne ohne Gefälle

600 [l/(s*ha)] BEMESSUNGSREGENSPENDE																			
L [m] WIRKSAME DACHRINNEN- LÄNGE	A [m²] WIRKSAME ENTWÄSSERUNGSFLÄCHE																		
		10	15	20	30	35	40	45	50	55	60	65	70	105	110	115	120	125	130
0-3		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
4		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
5		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
6		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
7		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
8		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
9		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
10		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
11		25	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
12		25	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
13		25	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
14		25	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
15		25	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
16		25	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
17		25	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
18		25	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
19		25	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
20		25	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-

PREFA KASTENRINNE – BEMESSUNGSREGENSPENDE 650

Tabelle 19: Bemessung PREFA Kastenrinne ohne Gefälle

650 [l/(s*ha)] BEMESSUNGSREGENSPENDE																			
L [m] WIRKSAME DACHRINNEN- LÄNGE	A [m²] WIRKSAME ENTWÄSSERUNGSFLÄCHE																		
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	95	100	105	110	115	120
0-3		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
4		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
5		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
6		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
7		25	25	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
8		25	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
9		25	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
10		25	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
11		25	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
12		25	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
13		25	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
14		25	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
15		25	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
16		25	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
17		25	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
18		25	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
19		25	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-
20		25	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	-

ABLAUFLEISTUNG PREFA RINNENKESSEL FÜR PREFA DACHRINNE (HALBRUNDRINNE) MIT VOLLEM EINLAUFQUERSCHNITT (LAUT RINNENAUSCHNITTSCHABLONE)

Tabelle 20: Ablaufleistung PREFA Rinnenkessel für PREFA Dachrinne (Halbrundrinne) mit vollem Einlaufquerschnitt (laut Rinnenausschnittschablone)

PREFA RINNENKESSEL	A [m ²] WIRKSAME ENTWÄSSERUNGSFLÄCHE 2-SEITIGER EINLAUF							
	BEMESSUNGSREGENSPELDE [l/(s*ha)]							
	300	350	400	450	500	550	600	650
DIMENSION	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²
250 × 80 Ø	100	86	75	67	60	55	50	46
280 × 80 Ø	153	131	115	102	92	84	77	71
280 × 100 Ø	160	137	120	107	96	87	80	74
333 × 80 Ø	207	177	155	138	124	113	103	95
333 × 100 Ø	213	183	160	142	128	116	107	98
333 × 120 Ø	220	189	165	147	132	120	110	102
400 × 120 Ø	410	351	308	273	246	224	205	189
400 × 150 Ø	413	354	310	276	248	225	207	191

ABLAUFLEISTUNG PREFA RINNENKESSEL FÜR PREFA KASTENRINNE MIT VOLLEM EINLAUFQUERSCHNITT (LAUT RINNENAUSCHNITTSCHABLONE)

Tabelle 21: Ablaufleistung PREFA Rinnenkessel für PREFA Kastenrinne mit vollem Einlaufquerschnitt (laut Rinnenausschnittschablone)

PREFA RINNENKESSEL	A [m ²] WIRKSAME ENTWÄSSERUNGSFLÄCHE 2-SEITIGER EINLAUF							
	BEMESSUNGSREGENSPELDE [l/(s*ha)]							
	300	350	400	450	500	550	600	650
DIMENSION	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²
250 × 80 Ø	80	69	60	53	48	44	40	37
333 × 100 Ø	200	171	150	133	120	109	100	92
400 × 120 Ø	333	286	250	222	200	182	167	154
500 × 120 Ø	623	534	468	416	374	340	312	288
500 × 150 Ø	633	543	475	422	380	345	317	292

ABLAUFLEISTUNG PREFA RINNENKESSEL FÜR PREFA QUADRATROHR MIT VOLLEM EINLAUFQUERSCHNITT (LAUT RINNENAUSCHNITTSCHABLONE)

Tabelle 22: Ablaufleistung PREFA Rinnenkessel für PREFA Quadratrohr mit vollem Einlaufquerschnitt (laut Rinnenausschnittschablone)

PREFA RINNENKESSEL	A [m ²] WIRKSAME ENTWÄSSERUNGSFLÄCHE 2-SEITIGER EINLAUF							
	BEMESSUNGSREGENSPELDE [l/(s*ha)]							
	300	350	400	450	500	550	600	650
DIMENSION	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²
333 × □ 100	200	171	150	133	120	109	100	92
400 × □ 100	307	263	230	204	184	167	153	142

RICHTWERTE FÜR DIE BEMESSUNGSREGENSPELDE LAUT ÖNORM B 2501:2016 TABELLE ANHANG B

BUNDESLAND	BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	BEMESSUNGSREGENSPELDE r _{5,5} [l/(s*ha)]	BUNDESLAND	BEZIRKSHAUPTMANNSCHAFT	BEMESSUNGSREGENSPELDE r _{5,5} [l/(s*ha)]
BURGENLAND	Eisenstadt-Stadt	437	OBERÖSTERREICH	Linz-Land	440
	Eisenstadt-Umgebung	567		Perg	530
	Rust-Stadt	327		Ried im Innkreis	523
	Güssing	410		Rohrbach	557
	Jennersdorf	417		Schärding	507
	Mattersburg	467		Steyr-Stadt	367
	Neusiedl am See	417		Steyr-Land	460
	Oberpullendorf	420		Urfahr-Umgebung	597
	Oberwart	433		Wels-Stadt	390
	KÄRNTEN	Feldkirchen		437	Wels-Land
Hermagor		387	Vöcklabruck	597	
Klagenfurt-Stadt		423	SALZBURG	Hallein	470
Klagenfurt-Land		433		Salzburg-Stadt	490
Wolfsberg		433		Salzburg-Umgebung	573
St. Veit an der Glan		430		St. Johann im Pongau	410
Spittal an der Drau		390	Tamsweg	403	
Villach-Stadt		400	Zell am See	420	
Villach-Land		427	STEIERMARK	Bruck an der Mur	493
Völkermarkt		400		Deutschlandsberg	463
NIEDERÖSTERREICH	Amstetten	550		Feldbach	450
	Baden	517		Fürstenfeld	420
	Bruck an der Leitha	533		Graz-Stadt	453
	Gänserndorf	410		Graz-Umgebung	450
	Gmünd	550		Hartberg	460
	Hollabrunn	457		Judenburg	417
	Horn	446		Knittelfeld	420
	Krems-Stadt	463		Leibnitz	463
	Krems-Land	500	Leoben	413	
	Korneuburg	520	Liezen	470	
Lilienfeld	537	Mürzzuschlag	427		
Melk	523	Murau	430		
Mistelbach	500	Radkersburg	437		
Mödling	520	Voitsberg	447		
Neunkirchen	563	Weiz	473		
Scheibbs	543	TIROL	Imst	407	
St. Pölten-Stadt	447		Innsbruck-Stadt	410	
St. Pölten-Land	520		Innsbruck-Land	447	
Tulln	450		Kitzbühel	407	
Waidhofen an der Thaya-Stadt	540		Kufstein	397	
Waidhofen an der Thaya-Land	410		Landeck	393	
Wien-Umgebung	497		Lienz	397	
Wiener Neustadt-Stadt	407		Reutte	410	
Wiener Neustadt-Land	553		Schwaz	430	
Zwettl	543		VORARLBERG	Bludenz	407
OBERÖSTERREICH	Braunau am Inn	543		Bregenz	397
	Eferding	460		Dornbirn	397
	Freistadt	583		Feldkirch	403
	Gmunden	618	WIEN	Wien – Bezirke 1, 3 bis 11	410
	Grieskirchen	477		Wien – Bezirke 12, 13, 23	440
	Kirchdorf an der Krems	580		Wien – Bezirke 14 bis 19	480
	Linz-Stadt	433		Wien – Bezirke 2, 20, 21	384

Tabelle 23: Richtwerte für die Bemessungsregenspelde (laut ÖNORM B 2501:2016 Tabelle Anhang B)

VORGANGSWEISE – REGENPENDENERMITTLUNG MIT EHYD.GV.AT

- Schritt 1:** Webseite „ehyd.gv.at“ (ohne www) aufrufen
- Schritt 2:** **Bemessungsniederschlag** im Menüpunkt **Kennwerte und Bemessung** anklicken
- Schritt 3a:** Variante 1: **Adresse** links oben im **Suchfeld eintragen** - Karte zoomt zur eingegebenen Adresse
- Schritt 3b:** Variante 2: **Händisch in die Österreichkarte hineinzoomen**
- Schritt 4:** Anschließend den **nächstgelegenen roten Punkt anklicken**
- Schritt 5:** **PDF** downloaden bzw. **öffnen**
- Schritt 6:** Auf Seite 1 in der Tabelle den **mittleren Wert** (fett geschrieben) bei Wiederkehrzeit (T) 5 und Dauerstufe (D) 5 Minuten **herauslesen** = **Bemessungsniederschlag** r5,5
- Schritt 7:** Den **Wert durch 300 dividieren** (= Umrechnung von 5 Minuten auf 1 Sek.) und anschließend **mit 10.000 multiplizieren** (= Umrechnung von Meter auf Hektar)
- Schritt 8:** **Ergebnis = Bemessungsregenspende** r5,5 in [l/(s*ha)]

VORGANGSWEISE – RINNENDIMENSIONIERUNG

- Schritt 1:** **Anordnung der Fallrohre positionieren** (daraus ergibt sich die Rinnenlänge)
- Schritt 2:** **Ermittlung der wirksamen Entwässerungsfläche** (welche in die Rinne abgeleitet wird)
Gegebenenfalls anschließbare Wände berücksichtigen
Gegebenenfalls Sicherheitsfaktor berücksichtigen
- Schritt 3:** **Ermitteln der Bemessungsregenspende** (laut Tabelle 23 oder ehyd.gv.at)
- Schritt 4:** Mit ermittelten Werten (**wirksame Dachrinnenlänge + wirksamen Entwässerungsfläche + Bemessungsregenspende**) in der Tabelle die Dimensionierung herauslesen (auf Rinnentyp und Regenspende achten)

VORGANGSWEISE – RINNENKESSELDIMENSIONIERUNG

- Schritt 1:** **Anordnung der Fallrohre positionieren**
- Schritt 2:** **Ermittlung der angeschlossenen wirksamen Entwässerungsfläche**
Gegebenenfalls anschließbare Wände berücksichtigen
Gegebenenfalls Sicherheitsfaktor berücksichtigen
- Schritt 3:** **Ermitteln der Bemessungsregenspende** (laut Tabelle 23 oder ehyd.gv.at)
- Schritt 4:** Mit ermittelten Werten (**wirksame Dachrinnenlänge + wirksame Entwässerungsfläche + Bemessungsregenspende**) in der Tabelle die Dimensionierung herauslesen (auf Rinnenkesseltyp, Einlaufquerschnitt und Regenspende achten)

ANWENDUNGSBEISPIEL 1

Im folgenden Anwendungsbeispiel wird gezeigt, wie sich die anschließbare Dachfläche ändert, wenn man die Anordnung der Abläufe unterschiedlich positioniert, und somit die Rinnendimensionierung beeinflussen kann.

Objektdaten: Traufenlänge 18 m, Grundrissbreite 6 m, Bemessungsregenspende 550 l/(s*ha), Rinnentyp **Dachrinne** (halbrund)

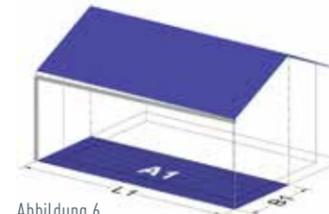


Abbildung 6
L1 = 18 m
B1 = 6 m

Rinnenermittlung:
Länge = 18 m
Grundfläche = 108 m²
Keine Rinnendimension möglich

550 l/(s*ha) BEMESSUNGSREGENSPENDE																	
L [m]	A [m ²]	WIRKSAME ENTWÄSSERUNGSFLÄCHE															
WIRKSAME DACHRINNEN-LÄNGE		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
0-3		25	25	25	28	28	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	-
18		25	25	28	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	40	-	-

Kesselermittlung:
Einlauffläche = 108 m²
→ 333 × 80 Ø

550 l/(s*ha) BEMESSUNGSREGENSPENDE		A [m ²] WIRKSAME ANSCHLIEßBARE DACHFLÄCHE IM GRUNDRISS 2-SEITIGER EINLAUF							
PREFAB RINNENKESSEL		300	350	400	450	500	550	600	650
DIMENSION		m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²
333 × 80 Ø		207	177	155	138	124	113	103	95

Ergebnis nicht möglich 😞

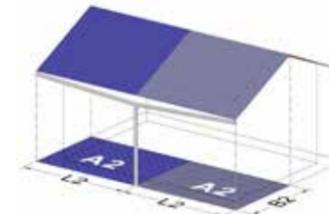


Abbildung 7
L2 = 9 m
B2 = 6 m

Rinnenermittlung:
Länge = 9 m
Grundfläche = 54 m²
→ 400er

550 l/(s*ha) BEMESSUNGSREGENSPENDE																	
L [m]	A [m ²]	WIRKSAME ENTWÄSSERUNGSFLÄCHE															
WIRKSAME DACHRINNEN-LÄNGE		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
0-3		25	25	25	28	28	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	-
9		25	25	28	28	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	40	-

Kesselermittlung:
Einlauffläche = 108 m²
→ 333 × 80 Ø

550 l/(s*ha) BEMESSUNGSREGENSPENDE		A [m ²] WIRKSAME ANSCHLIEßBARE DACHFLÄCHE IM GRUNDRISS 2-SEITIGER EINLAUF							
PREFAB RINNENKESSEL		300	350	400	450	500	550	600	650
DIMENSION		m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²
333 × 80 Ø		207	177	155	138	124	113	103	95

Ergebnis 400 × 120 Ø 😊



Abbildung 8
L3 = 4,5 m
B3 = 6 m

Rinnenermittlung:
Länge = 4,5 m
Grundfläche = 27 m²
→ 333er

550 l/(s*ha) BEMESSUNGSREGENSPENDE																	
L [m]	A [m ²]	WIRKSAME ENTWÄSSERUNGSFLÄCHE															
WIRKSAME DACHRINNEN-LÄNGE		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
0-3		25	25	25	28	28	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	-
5		25	25	28	28	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	40	-

Kesselermittlung:
Einlauffläche = 54 m²
→ 250 × 80 Ø

550 l/(s*ha) BEMESSUNGSREGENSPENDE		A [m ²] WIRKSAME ANSCHLIEßBARE DACHFLÄCHE IM GRUNDRISS 2-SEITIGER EINLAUF							
PREFAB RINNENKESSEL		300	350	400	450	500	550	600	650
DIMENSION		m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²
250 × 80 Ø		100	84	75	67	60	55	50	44

Ergebnis 333 × 80 Ø 😊

ANWENDUNGSBEISPIEL 2

Im folgenden Anwendungsbeispiel wird gezeigt, wie sich Richtungsänderungen der Rinnen (zum Beispiel Innen- bzw. Außenwinkel) auf die Rinnendimensionierung auswirken.

Objektdatei: Bemessungsregenspende 550 l/(s*ha), Rinnentyp **Dachrinne** (halbrund)

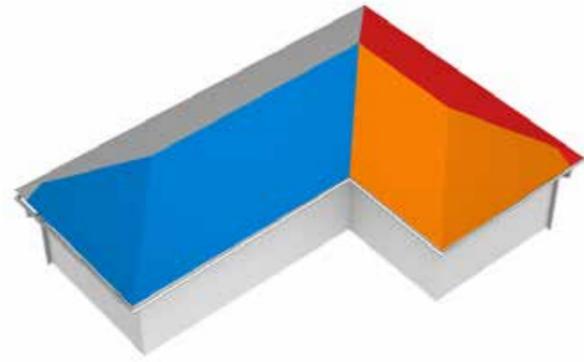


Abbildung 9

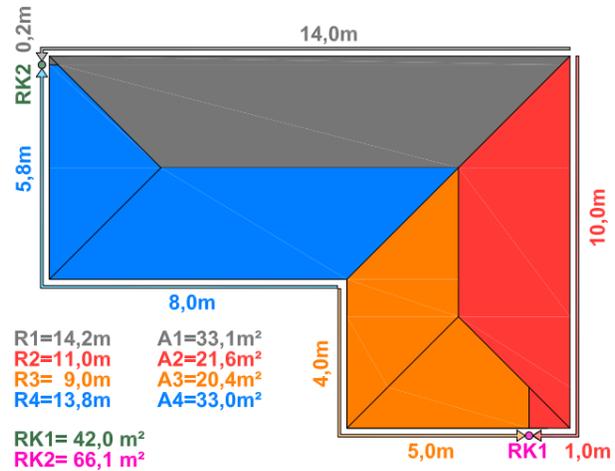


Abbildung 10

Rinnenermittlung:

<p>Rinne R1: $33,1 \times 0,15$ $= 5,0 \text{ m}^2$ $+ 33,1 \text{ m}^2$ $= 38,1 \text{ m}^2$</p>	<p>Rinne R2: $21,6 \times 0,15$ $= 3,2 \text{ m}^2$ $+ 21,6 \text{ m}^2$ $= 24,8 \text{ m}^2$</p>	<p>Rinne R3: $20,4 \times 0,15$ $= 3,1 \text{ m}^2$ $+ 20,4 \text{ m}^2$ $= 23,5 \text{ m}^2$</p>	<p>Rinne R4: $33,0 \times 0,15$ $= 5,0 \text{ m}^2$ $+ 33,0 \text{ m}^2$ $= 38,0 \text{ m}^2$</p>
--	--	--	--

Rinne R1 → 333er

Rinne R2 → 333er

Rinne R3 → 280er

Rinne R4 → 280er

Kesselermittlung:

Rinnenkessel RK1: Wirksame Entwässerungsfläche = 21,6 + 20,4 = 42,0 m²

Rinnenkessel RK2: Wirksame Entwässerungsfläche = 33,1 + 33,0 = 66,1 m²

250 × 80 Ø

280 × 80 Ø

Ergebnis 333 × 80 Ø

ANWENDUNGSBEISPIEL 3

Im folgenden Anwendungsbeispiel wird gezeigt, wie sich Wände Einfluss auf die Rinnendimensionierung nehmen.

Objektdatei: Grundrissfläche [AD] 8 m², Wandfläche [Aw] 20 m², Traufenlänge 8 m, Bemessungsregenspende 550 l/(s*ha), Rinnentyp **Dachrinne** (Halbrundrinne)

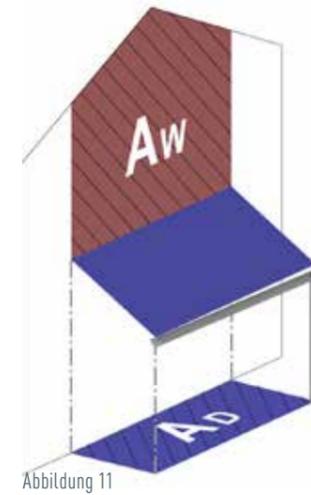


Abbildung 11

Rinnenermittlung:

Schritt 1:
 Ermittlung der Entwässerungsfläche inkl. Wandfläche:
 $A_D + A_W / 2 = \text{Entwässerungsfläche neu}$
 $8 + 20 / 2 = 18 \text{ m}^2$

Schritt 2:
 Dimensionierung der Rinne:
 $L = 8 \text{ m}$
 $A = 18 \text{ m}^2$
 $R_{5,5} = 550 \text{ l/(s*ha)}$

Rinne → 280er

550 [l/(s*ha)] BEMESSUNGSREGENSPELDE		L [m]															
L [m]	WIRKSAME DACHRINNEN-LÄNGE	A [m ²] WIRKSAME ENTWÄSSERUNGSFLÄCHE															
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
0-3	25	25	25	28	28	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	-
8	25	25	28	28	33	33	33	33	40	40	40	40	40	40	40	40	-

Kesselermittlung:

Einlauf = 1-seitig
 $A = 18 \text{ m}^2$
 $R_{5,5} = 550 \text{ l/(s*ha)}$

Rinnenkessel → 250er

PREFABRINNENKESSEL	WIRKSAME ENTWÄSSERUNGSFLÄCHE 2-SEITIGER EINLAUF							
	A [m ²] WIRKSAME ANSCHLIESSBARE DACHFLÄCHE IM GRUNDRISS 2-SEITIGER EINLAUF							
	BEMESSUNGSREGENSPELDE [l/(s*ha)]							
	300	350	400	450	500	550	600	650
DIMENSION	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²
250 × 80 Ø	100	86	75	67	60	27,8 (280er)	50	46

Ergebnis 280 × 80 Ø

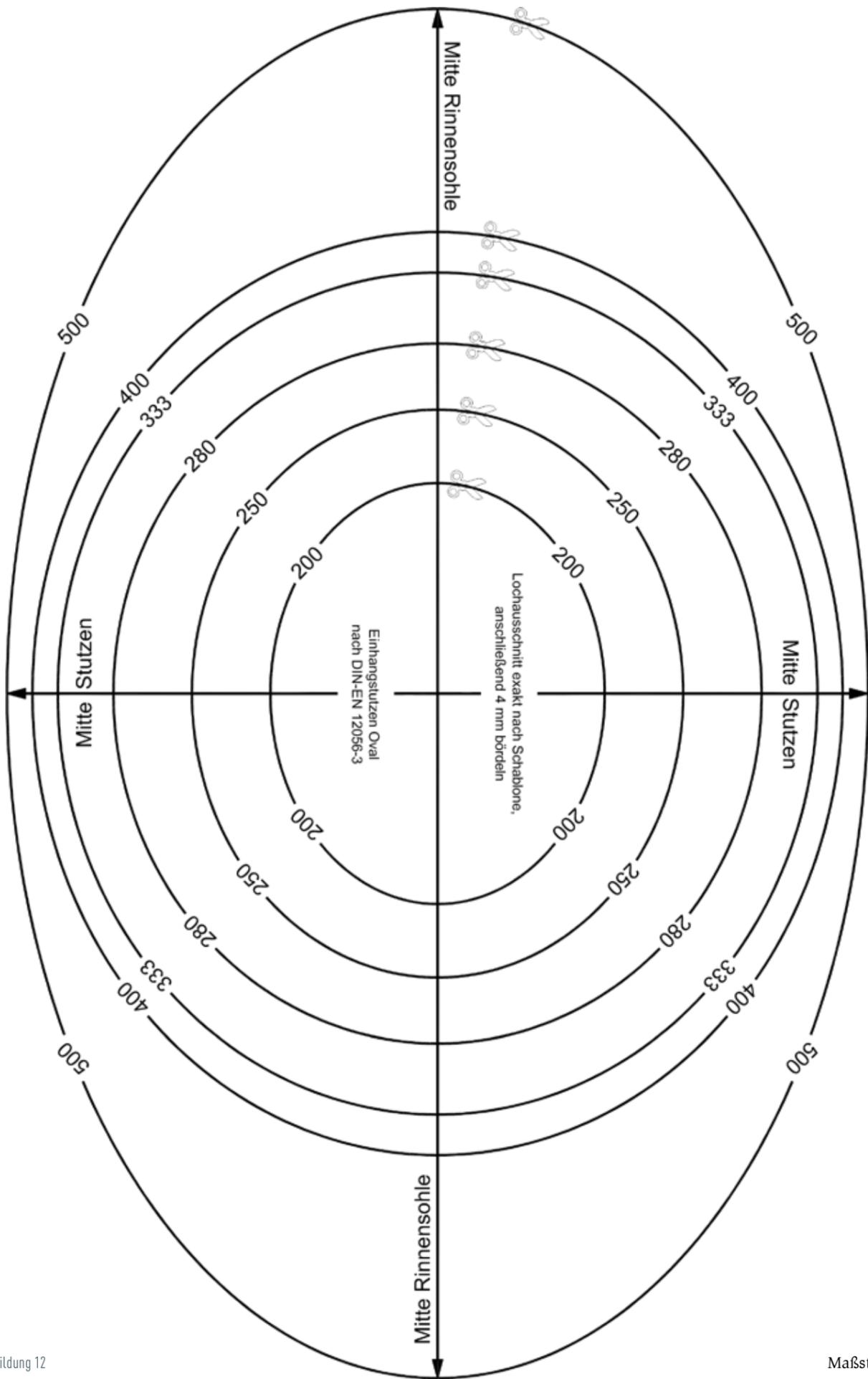


Abbildung 12

Maßstab 1:1

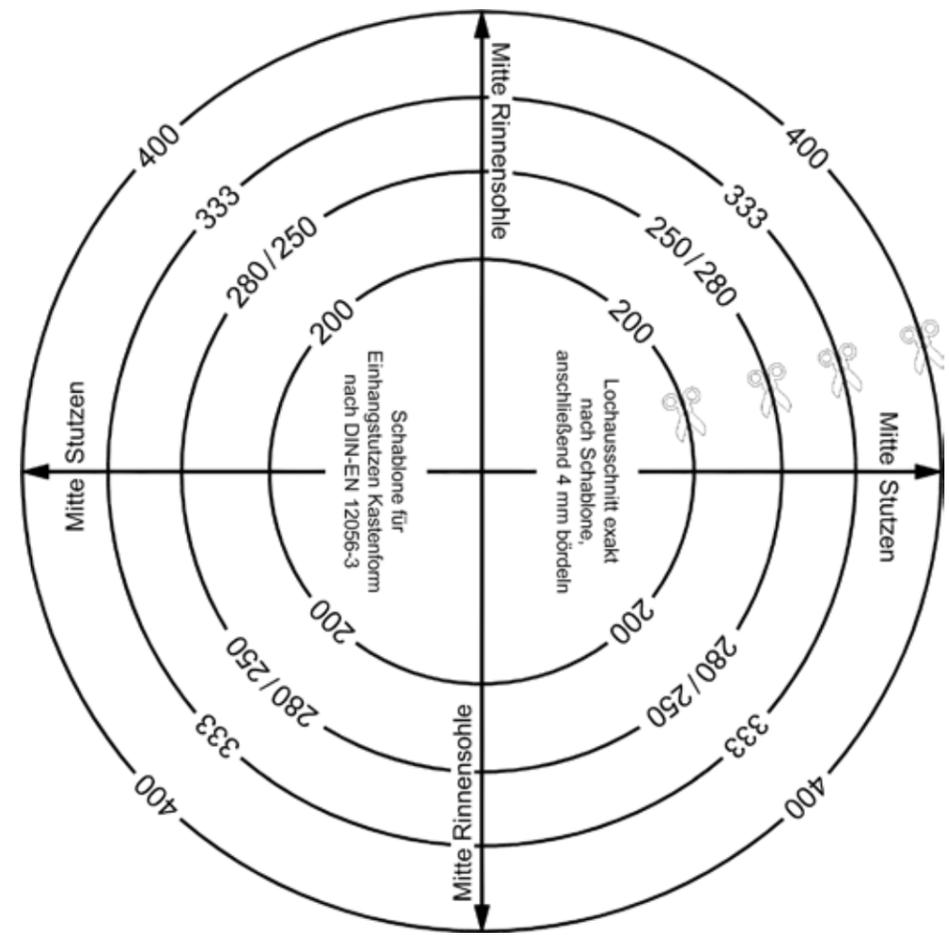
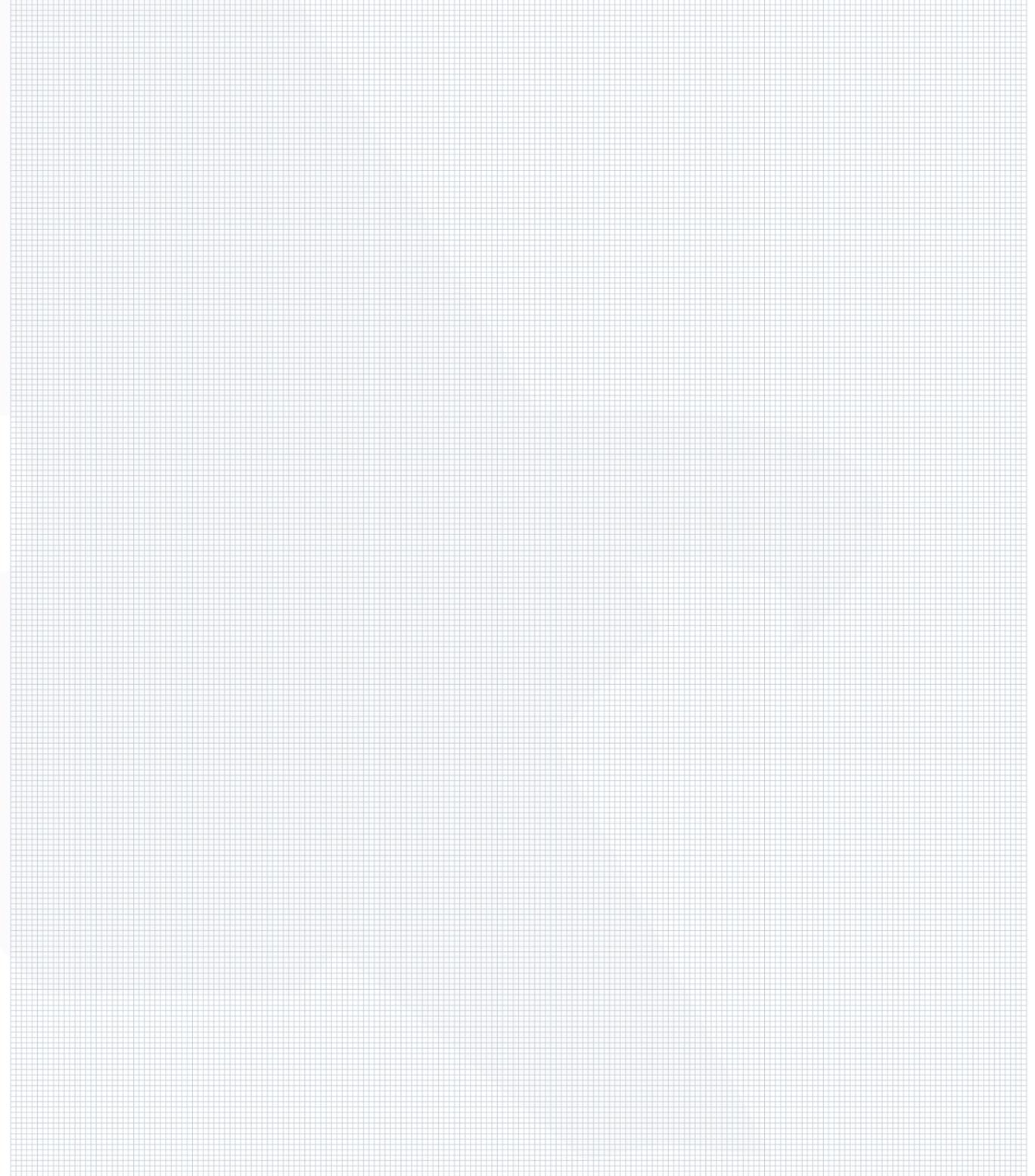


Abbildung 13

NOTIZEN





STARK WIE EIN STIER
DACH • FASSADE • SOLAR

PREFA ÖSTERREICH

PREFA ALUMINIUMPRODUKTE GMBH

Werkstraße 1 • 3182 Marktl/Lilienfeld

T +43 2762 502-602

KUNDENSERVICE.AT@PREFA.COM

WWW.PREFA.AT

PREFA DEUTSCHLAND

PREFA GMBH ALU-DÄCHER UND FASSADEN

Aluminiumstraße 2 • 98634 Wasungen

T +49 36941 785-0

INFO.DE@PREFA.COM

WWW.PREFA.DE

PREFA SCHWEIZ

PREFA SCHWEIZ VERTRIEBS AG

Farbstrasse 31 • 8800 Thalwil

T +41 71 95268-19

OFFICE.CH@PREFA.COM

WWW.PREFA.CH

PREFA ITALIEN

PREFA ITALIEN GMBH

Luigi-Negrelli-Strasse 23 • 39100 Bozen

T +39 0471 0686-80

OFFICE.IT@PREFA.COM

WWW.PREFA.IT

* Informationen zur Material- und Farbgarantie
finden Sie unter www.prefa.com/garantie.

WIR VERSPRECHEN STARKES.

- Aluminium, der starke Werkstoff für Generationen
- Perfekt aufeinander abgestimmte Komplettsysteme
- Über 5.000 Produkte in vielfältigen Farben und Formen
- Bis zu 40 Jahre Garantie auf Material und Farbe*
- Persönlicher Rundum-Service bei allen Schritten



LASSEN SIE UNS DARÜBER SPRECHEN.