

1. Auswahl Zone und Jährlichkeit

- Zonen:**
- Zone Engadin/Wallis
 - Zone Alpen
 - Zone Jura
 - Zone Mittelland-Tessin Nord
 - Zone Voralpen
 - Zone Tessin Süd
 - Zone Stadt Luzern
- * KT Luzern:**
- Zone Emmen
 - Zone Hochdorf
 - Zone Langnau
 - Zone Malters
 - Zone Root
 - Zone Schüpfheim
 - Zone Sempach
 - Zone Sursee
 - Zone Willisau
 - Zone Wolhusen

Jährlichkeit Z

- Z = 0.5
- Z = 1
- Z = 2
- Z = 5
- Z = 10
- Z = 20

Für Anlagen der Regenwasserableitung wird die Jährlichkeit von 2-5 Jahren für ländliche und halbstädtische Gebiete resp. 5-10 Jahre für Innenstädte gewählt

* Regenwerte Periode 2000 bis 2012/2015

2. Angaben zur entwässerten Fläche

	Flächen eintragen in m^2	Ψ	AE red m^2	typische Ψ
Dächer mit Dachaufbau				
befestigtes Dach (Ziegel, Eternit, Metall etc.)	215	0.9	194	0.9-1.0
Kies		0.65		0.6-1.0
Schotterrasen		0.55		0.5-0.8
extensiv begrüntes Dach		0.15		0.1-0.7
Strassen, Parkplätze, Bankette (befestigt) (flach geneigt)				
Asphalt, fugenloser Beton		0.9		0.9-1.0
Pflaster mit dichten Fugen, Schotterbankette		0.75		0.6-0.8
Pflaster mit offenen Fugen		0.5		0.5-0.7
lockerer Kiesbelag, Schotterrasen		0.3		0.2-0.6
Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine		0.25		0.2-0.3
Rasengittersteine		0.15		0.1-0.2
anstehende Böschungen (Einschnitte) und Gräben mit Abfluss in das Entwässerungsgebiet				
tonige Boden		0.5		0.5-0.8
lehmyger Sandboden		0.4		0.4
Kies- und Sandboden		0.3		0.3
Wiesen, Weiden und Kulturland mit Abfluss in das Entwässerungsgebiet				
flaches Gelände		0.1		0.1
steiles Gelände		0.3		0.3
Totale Fläche in ha	A_E	0.022	A_{Ered}	0.019

A_{Ered} sollte 2ha nicht übersteigen !

3a. Dimensionierung Versickerungsanlagen

nach SN 640 350

Spezifische Sickerleistung S_{spez}	$\text{l/min}\cdot\text{m}^2$	1.00	
versickerungswirksame Fläche A_V	m^2	30	
Sicherheitsfaktor		1.0	
Versickerungsleistung Q_s l/s (mit Sicherheitsfaktor)	l/s	0.50	= 30.0 l/min
spez. Abfluss q_{ab}	$\text{l/s}\cdot\text{ha}_{red}$	25.8	
Jährlichkeit	z	10	
A_{Ered}	m^2	194	= 0.019 ha
Dauer des massgebenden Regenabschnitts, t	min	40.5	
Regenintensität $i(t,T)$	$\text{l/s}\cdot\text{ha}$	139.8	
nötiges Retentionsvolumen m^3	m^3	5.4	von 5.4 bis 5.4

3b. Dimensionierung Retention

nach SN 640 350

abgeleitete Wassermenge	l/s	0.80	
spez. Abfluss q_{ab}	$\text{l/s}\cdot\text{ha}_{red}$	41.3	
Jährlichkeit	z	10	
Koeffizient	a_T	41.62	
Koeffizient	b_T	0.152	
A_{Ered}	m^2	194	= ha 0.019
Dauer des massgebenden Regenabschnitts, t	min	30.0	
Regenintensität $i(t,T)$	$\text{l/s}\cdot\text{ha}$	177.3	
nötiges Retentionsvolumen	m^3	4.7	von 4.7 bis 4.8

Kap. 8 Regenwasserentsorgung VSA

$i(t,T) = a_T/t + b_T$

$i(t,T)$ Regenintensität

t Regendauer

T Jährlichkeit (=z)

a_T und b_T Koeffizienten

