

Dimensionierung Versickerungsmulde Anlieferung

Dimensionierung des Retentionsvolumens von Versickerungsanlagen

In der "Anleitung und Erläuterung zum AWEL-Regenwasserrechner" finden sich Hinweise und Beispiele.

Objektbeschreibung								
Gemeinde			Wangen bei Olten, SO					
Kat.-Nr. des Grundstücks/Perimeters (ev. mehrere)			144					
Grundstücks-/Perimeterfläche [m ²]			37382					
Versickerungsanlage								
Versickerungsanlagen-Typ: oberirdisch; unterirdisch			oberirdisch					
Bezeichnung der Anlage			Versickerungsmulde Anlieferung					
angeschlossene Flächen-Nr. gemäss Entwässerungsplan			-					
angeschlossene abflusswirksame Fläche A _{abd,S}			m ²	7'605				
versickerungswirksame Fläche A _V (bei oberirdischen Anlagen A _V ≈ A _U)			m ²	260				
Grundfläche A _G (Fläche am tiefsten Punkt der Anlage)			m ²	130				
Massgebendes Sickermaterial (Humus, Kies, Rohboden usw.)			Humus / Kies / Ton, Silt					
spezifische Sickerleistung S _{spezif}			l/(min·m ²)	1.0				
Sickerleistung Q _S = A _V · S _{spezif}			l/s	4.3				
Überlaufjährlichkeit und Parameter a und b der Regenintensität								
Überlaufjährlichkeit z			Jahre	10				
a _z				45.653				
b _z				0.2468				
<i>Werte a_z und b_z für die Berechnung der Regenintensitäten nach SN 640 350 (Ausgabe 2001) Oberflächenentwässerung von Strassen, Regenintensitäten</i>								
Resultate Retentionsvolumen und Wassertiefe								
Retentionsvolumen V _{ret} (gerundet)			m ³	288				
Wassertiefe für offene Mulden h _U			m	1.51				
Berechnung des Retentionsvolumens								
Regendauer T _R	Regenintensität r _z		Regen- summe	Q _{zu}	V _{zu}	V _S	V _{Ret}	Wassertiefe h _U bei offenen Mulden
	= a _z ·T _R +b _z	l/(s·ha)						
min	mm/h		mm	l/s	m ³	m ³	m ³	m
5	138	384	11.5	302.1	90.6	1.3	89.3	0.47
10	110	307	18.4	241.2	144.7	2.6	142.1	0.74
15	92	255	23.0	200.8	180.7	3.9	176.8	0.92
20	79	219	26.2	171.9	206.3	5.2	201.1	1.05
25	69	191	28.7	150.3	225.5	6.5	219.0	1.14
30	61	170	30.6	133.6	240.4	7.8	232.6	1.22
35	55	153	32.1	120.1	252.3	9.1	243.2	1.27
40	50	139	33.3	109.2	262.0	10.4	251.6	1.32
45	46	127	34.3	100.1	270.2	11.7	258.5	1.35
50	42	117	35.2	92.3	277.0	13.0	264.0	1.38
55	39	109	36.0	85.7	282.9	14.3	268.6	1.40
60	37	102	36.6	80.0	288.0	15.6	272.4	1.42
70	32	90	37.7	70.6	296.4	18.2	278.2	1.45
80	29	80	38.5	63.1	303.0	20.8	282.2	1.48
90	26	73	39.2	57.1	308.3	23.4	284.9	1.49
120	20	56	40.6	44.4	319.6	31.2	288.4	1.51
180	14	39	42.2	30.7	331.8	46.8	285.0	1.49
240	11	30	43.0	23.5	338.2	62.4	275.8	1.44
300	9	24	43.5	19.0	342.2	78.0	264.2	1.38
360	7	20	43.8	16.0	344.9	93.6	251.3	1.31
420	6	17	44.1	13.8	346.8	109.2	237.6	1.24
						Maximum	288.4	1.51