

Bemessung Regenrückhalteraum Steinach Baugebiet Kellerberg-West III

gemäß Arbeitsblatt ATV - A 117 vom Dezember 2013
Nährungsverfahren

1. Eingabedaten:

undurchlässiges Einzugsgebiet	A _u =	2,133	ha
Wiederkehrzeit	T _n =	5	a
min. Drosselabfluß	Q _{ab, min} =	0	l/s
max. Drosselabfluß	Q _{ab, max} =	22	l/s

2. Ermittlung von Kenndaten

Überschreitungshäufigkeit	n _ü =	0,2	1/a
Bemessungsabfluß = 1/2 * (Q _{ab min} + Q _{ab max})	Q _{ab} =	11	l/s
mittlere Drosselabflußspende	q _{dr, r, u} =	5,2	l/(s*ha)

3. Ermittlung des Basisvolumens

spezifisches Rückhaltevolumen des Regenrückhalteraums

$$V_{s, u} = (r_{D, n} - q_{dr, r, u}) * D * f_z * f_A * 0,06$$

Niederschlagsdaten entsprechend KOSTRA-Atlas, Steinach 2010

Zuschlagsfaktor	f _z :	1,20	[-]
Abminderungsfaktor	f _A :	1,00	[-]

Regen- dauer	Nieder- schlags- höhe	Blockregen- spende	Zuschlags- faktor	Abminder- ungsfaktor	spez. Rückhalte- volumen
D	h	r _{D, n}	f _z	f _A	V _{s, u}
[min] bzw. [h]	[mm]	[l/(s*ha)]	[-]	[-]	[m³/ha _{Au}]
5 min	10,2	340	1,20	1,00	121
10 min	14,9	248,3	1,20	1,00	175
15 min	18,1	201,1	1,20	1,00	212
20 min	20,5	170,8	1,20	1,00	238
30 min	24	133,3	1,20	1,00	277
45 min	27,5	101,9	1,20	1,00	313
60 min	30	83,3	1,20	1,00	337
1,5 h	31,8	58,9	1,20	1,00	348
2 h	33,2	46,1	1,20	1,00	353
3 h	35,4	32,8	1,20	1,00	358
4 h	37	25,7	1,20	1,00	354
6 h	39,6	18,3	1,20	1,00	340
9 h	42,4	13,1	1,20	1,00	307
12 h	44,6	10,3	1,20	1,00	264
18 h	47,9	7,4	1,20	1,00	171
24 h	50,5	5,8	1,20	1,00	62
48 h	64,6	3,7	1,20	1,00	-311
72 h	74	2,9	1,20	1,00	-715

maßgebende Regendauer:	D _m =	3	[h]
erforderliches spezifisches Volumen:	V _{s, u} =	358	m³/ha _{Au}

4. Ermittlung des erf. Rückhaltevolumens

erforderliches Gesamtvolumen V = V _{s, u} * A _u	V =	770	m³
---	-----	-----	----