

Bemessung Regenrückhalteraum

gemäß Arbeitsblatt ATV - A 117 vom Dezember 2013
Näherungsverfahren

1. Eingabedaten:

undurchlässiges Einzugsgebiet
Wiederkehrzeit
min. Drosselabfluß
max. Drosselabfluß

A_u	=	1,061	ha
T_n	=	2	a
$Q_{ab, min}$	=	0	l/s
$Q_{ab, max}$	=	16	l/s

2. Ermittlung von Kenndaten

Überschreitungshäufigkeit
Bemessungsabfluß
 $= 1/2 * (Q_{ab, min} + Q_{ab, max})$

$n_{\dot{u}}$	=	0,5	1/a
---------------	---	-----	-----

Q_{ab}	=	8	l/s
----------	---	---	-----

mittlere Drosselabflußspende

$q_{dr, r, u}$	=	7,5	l/(s*ha)
----------------	---	-----	----------

3. Ermittlung des Basisvolumens

spezifisches Rückhaltevolumen des Regenrückhalterums

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

Niederschlagsdaten entsprechend KOSTRA-Atlas, Bernried 2020

Zuschlagsfaktor

f_z	:	1,20	[-]
-------	---	------	-----

Abminderungsfaktor

f_A	:	1,00	[-]
-------	---	------	-----

Regen- dauer	Nieder- schlags- höhe	Blockregen- spende	Zuschlags- faktor	Abminde- rungsfaktor	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	8,6	286,7	1,20	1,00	101
10 min	11,4	190,0	1,20	1,00	131
15 min	13,3	147,8	1,20	1,00	152
20 min	14,7	122,5	1,20	1,00	166
30 min	16,8	93,3	1,20	1,00	185
45 min	19,1	70,7	1,20	1,00	205
60 min	20,9	58,1	1,20	1,00	219
1,5 h	23,7	43,9	1,20	1,00	236
2 h	25,8	35,8	1,20	1,00	245
3 h	29,2	27,0	1,20	1,00	253
4 h	31,8	22,1	1,20	1,00	252
6 h	35,9	16,6	1,20	1,00	236
9 h	40,5	12,5	1,20	1,00	194
12 h	44,1	10,2	1,20	1,00	140
18 h	49,7	7,7	1,20	1,00	16
24 h	54,1	6,3	1,20	1,00	-124
48 h	66,4	3,8	1,20	1,00	-767
72 h	74,9	2,9	1,20	1,00	-1.431

maßgebende Regendauer:

D_m	=	3	[h]
-------	---	---	-----

erforderliches spezifisches Volumen:

$V_{s, u}$	=	253	m³/ha _{Au}
------------	---	-----	---------------------

4. Ermittlung des erf. Rückhaltevolumens

erforderliches Gesamtvolumen $V = V_{s, u} * A_u$

V	=	270	m³
-----	---	-----	----