

Nachweis Oberflächenentwässerung

Nachweis des Versickerungsbeckens

(Punkt A 2.2 Muldenversickerung)

Datum: 19.11.2013

Eingabedaten:

1. Einzugsgebiet:

lfd. Nr.	Fläche A_E [m ²]	Abflussbeiwert [ψs]*	A_{red} [m ²]
1	87700	0,3	26310
2			0
3			0
4			0
			0
			0
			0
Summe			26310

*) nach Tabelle 6 ATV Arbeitsblatt A 118

2. k_f -Wert Sickerbereich

mittl. k_f = 0,00005 m/s $5 \cdot 10^{-5}$

3. Angenommene bzw. vorgegebene Fläche für Versickerungsbecken

A_s = 439 m² Grundfläche aus CAD entnommen)

Gewählt:

Tiefe: $t = \frac{V_M}{A_s} = 0,99$ m

Berechnung:

$$V = (Q_{zu} - Q_s) * D * 60 * f_z$$

$$V = [(A_u + A_s) * 10^{-7} * r_{D(n)} - A_s * k_f / 2] * D * 60 * f_z$$

- V Speichervolumen in m³
- A_u undurchlässige Fläche in m²
- A_s Versickerungsfläche in m²
- k_f Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone in m/s
- r_{D(n)} Regenspende in l/(s*ha)
- D Dauer des Bemessungsregen in Min.
- f_z Zuschlagfaktor gem. DWA-A 117 (1,1 hohes bis 1,2 geringes Risikomaß)

$$V_M = (0,1408 * r_{D(n)} - 3,24) * D$$

aus KOSTRA-Tabelle (Forst)

D [min.]	r _{D(0,2)} [l/s*ha]	V _M [m ³]
5	285,00	184,440
10	213,80	268,630
15	175,30	321,634
20	150,00	357,600
30	117,90	400,810
45	90,80	429,509
60	74,60	435,821
90	55,40	410,429
2 h	44,90	369,830

(5-jähriger BR)

Das maßgebliche Sickerbeckenvolumen beträgt V_M ist **436 m³**

Versickerungsbecken füllt sich mit ca.

0,99 m