

**VERSICKERUNGSBECKEN /Graben**  
**Hanau, Strecke 3600, km 22,220**  
**Einzugsgebiet km 22,220 - km 22,440**

$$V = ( A_u \cdot 10^{-3} \cdot r_{D(n)} - Q_s ) \cdot D \cdot 60 \cdot f_z \cdot f_A$$

Einzugsgebietsfläche Bahnkörper	$A_E$	$m^2$	2662
Einzugsgebietsfläche Böschung	$A_E$	$m^2$	1890
Abflussbeiwert Bahnkörper	$\psi_m$	-	0,2
Abflussbeiwert Böschung	$\psi_m$	-	0,3
undurchlässige Fläche	$A_u$	$m^2$	1099
Durchlässigkeit Sohle	$k_f/5$	$m/s$	0,0000020
Drosselabflussspende bezogen auf $A_u$	$q_s$	$l/(s \cdot ha)$	2
Versickerungsrate	$Q_s$	$m^3/s$	0,00022
gewählte Länge Sohlfläche	$L_S$	$m$	70
gewählte Breite Sohlfläche	$B_S$	$m$	3
gewählte Böschungsneigung	1:m	-	1,5
gewählte Stauhöhe	$h$	$m$	0,30
gewählte Regenhäufigkeit	$n$	-	0,2
Regenspende	$r$	$l/(s \cdot ha)$	112
Zuschlagfaktor	$f_z$	-	1,2
Abminderungsfaktor	$f_A$	-	1

**örtliche Regendaten**

Regendauer D [min]	$n = 0,1$	$r_{D(n)} [l/s \cdot ha]$	V [m <sup>3</sup> ]
50	0,907	89,793	34,747
60	0,776	76,824	35,537
80	0,602	59,60	36,474
100	0,491	48,61	36,895
120	0,415	46,48	42,25
180	0,283	31,70	<b>42,31</b>
240	0,215	24,08	41,95

**maßgebendes Speichervolumen****V [m<sup>3</sup>]** **46.50****Versickerungsbecken**

gewählte Länge Böschungsoberkante [m]	70,9
gewählte Breite Böschungsoberkante [m]	3,9

**Vorhandenes Speichervolumen****V [m<sup>3</sup>]** **72.75****Nachweis der  
Versickerungsrate**

$$Q_{smin} = A_{\text{Beckensohle}} * k_f / 2 \quad 0,00021$$

$$Q_{smax} = A_{\text{Wasserspiegel}} * k_f / 2 \quad 0,00027651$$

$$Q_{sm} = (Q_{smax} + Q_{smin}) / 2 \quad 0,00024326$$

$Q_{sm} > Q_{s,gew}$	0,00024326	>	0,00022
----------------------	------------	---	---------