



**Berechnung von Muldenversickerung/Versickerschlitten
nach Ril 836.4601 (Okt. 2008) und DWA-A138 (Apr. 2005)**

Grabenversickerung V7-1

von km **8,038** bis km **8,239** Streckenentwässerung **I. d. Bahn**

Versiegelte Flächen: ¹⁾	y_{mittel}	A_E	A_U
$A_{U,\text{Schotteroberbau}} [\text{m}^2] = \psi_{\text{mittel}} \cdot A_E =$	0,75	1212,0	909,0
$A_{U,\text{Böschung}} [\text{m}^2] = \psi_{\text{mittel}} \cdot A_E =$	0,75	390,0	292,5
$A_{U,\text{Grünstreifen}} [\text{m}^2] = \psi_{\text{mittel}} \cdot A_E =$	0,10		0,0
$A_{U,\text{Graben}} [\text{m}^2] = \psi_{\text{mittel}} \cdot A_E =$	0,40	325,0	130,0
$A_{U,\text{Begleitweg}} [\text{m}^2] = \psi_{\text{mittel}} \cdot A_E =$	0,50		0,0
$A_{U,\text{Haltestelle}} [\text{m}^2] = \psi_{\text{mittel}} \cdot A_E =$	0,75		0,0
$A_{U,\text{BefestigteFläche}} [\text{m}^2] = \psi_{\text{mittel}} \cdot A_E =$	0,90		0,0
$A_{U,V1.4} [\text{m}^2] =$		1.927	1332

Berechnungsparameter:

$A_U [\text{m}^2]$	1332	$L [\text{m}]$	201
$A_{S,m} [\text{m}^2]$	170,85	$b [\text{m}]^{4)}$	1,80
		$b_s [\text{m}]^{5)}$	0,40
$n^{3)}$	0,2	$b_m [\text{m}]$	0,85
$k_f [\text{m/s}]^{7)}$	0,000010	$A_U:A_S$	7,8
$f_z^{6)}$	1,2		

$V[\text{m}^3] = ((A_U + A_S) \cdot 10^{-7} \cdot r_{D,n} - A_S \cdot (k_f/2)) \cdot D \cdot 60 \cdot f_z$

D [min]	$r_{(0,2)}^{2)}$ [l/(s*ha)]	V [m³]
5	323,0	17,16
10	238,1	25,14
15	193,3	30,44
20	164,4	34,34
30	128,3	39,79
45	98,3	45,08
60	80,7	48,69
90	57,5	50,44
120	45,2	51,29
180	32,3	51,82
240	25,4	51,18
360	18,2	48,73
540	13,0	42,72
720	10,2	35,16
1080	7,3	18,85
1440	5,8	1,77
2880	3,8	-58,76
4320	2,9	-130,19

Erforderliches Stauvolumen [m³]:	51,82		
Einstauhöhe [m]:	0,30	≤ 0,3	-> zul.!
erf. Breite nach Bemessung [m]	1,31	≤ 1,6	
Rechnerische Entleerungsdauer [h]:	17	≤ 24	-> zul.!
Grabensohle [mNN]	118,00 - 119,68		
MHW des Grundwassers [mNN]:	101,00		
Sickerlänge des Wassers [m]:	17,00	> 1m	-> zul.!

1) ψ -Werte nach Ril 836.4601, Seite 10, Bild 6 und ATV-A138, Seite 21, Tabelle 2
2) Deutscher Wetterdienst, KOSTRA-DWD 2010
3) Regenhäufigkeit n nach Ril 836.4601, Seite 8, Bild 4
4) Mindestabmessung der Grabenbreite nach Ril 836.4602, Seite 1, Bild 1: bs=0,40m
5) Mindestabmessung der Sohl- bzw. Schlitzbreite nach Ril 836.4602 Seite 20, Bild 15: bs=0,40m
6) Zuschlagsfaktor nach Arbeitsblatt DWA-A 117
7) k_f -Wert gem. RKS 2-210