



**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
$A_{U,\text{Befestigte Fläche}} [\text{m}^2] = \psi_{\text{mittel}} \cdot A_E =$	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	$b [\text{m}]^{4)}$	1,80
		$b_S [\text{m}]^{5)}$	0,40
$n^{3)}$		$b_m [\text{m}]$	0,85
$k_f [\text{m/s}]^{7)}$		γ_{AS}	7,8
$f_z^{6)}$			

$$n \cdot A_S \cdot (k_f/2) \cdot D \cdot 60 \cdot f_z$$

$V [\text{m}^3]$

		$V [\text{m}^3]$
		16
		4
20		
30		
45		
60		
90		
120		
180	32,4	51,82
240	25,4	51,11
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 $[\text{m}^3]$:	51,82		
Einstauhöhe $[\text{m}]$:	0,30	$\leq 0,3$	-> zul.!
erf. Breite nach Bemessung $[\text{m}]$:	1,31	$\leq 1,6$	
Rechnerische Entleerungsdauer $[\text{h}]$:	17	≤ 24	-> zul.!

Grabensohle $[\text{mNN}]$	118,00 - 119,68		
MHW des Grundwassers $[\text{mNN}]$:	101,00		
Sickerlänge des Wassers $[\text{m}]$:	17,00	$> 1\text{m}$	-> 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: $b_S=0,40\text{m}$
- 5) Mindestabmessung der Sohl- bzw. Schlitzbreite nach Ril 836.4602 Seite 20, Bild 15: $b_S=0,40\text{m}$
- 6) Zuschlagsfaktor nach Arbeitsblatt DWA-A 117
- 7) k_f -Wert gem. RKS 2-210