

AZ: 20190396

L3011 Hofheim – Lorsbach: Bau komb. Geh- und Radweg Versickerungsgraben 3.1 Teil a							
VSM 3.1a	Graben		mittlere Breite Fahrbahn	Breite Bankett			
rechts			9,40	1,50			
von Station	bis Station	max. Gef. [o/oo]	BK	k _f [m/s]	mittlere Breite OK [m]	Tiefe [m]	Schwellen- abstand [m]
129	172	15,00	BKE1SI	5E-006	2,65	0,40	12,00

Eingabewerte

Regendauer:	15	min
Wiederkehrzeit	1,00	a
Regenhäufigkeit:	1,00	/a
Bemessungsregen	118,90	l/s*ha

Einzugsgebiet je m

Au Fahrbahn	$\psi = 0,90$	8,46	[m²/m]
Au Mulde	$\psi = 0,30$		[m²/m]
Au Bankett	$\psi = 0,50$	0,75	[m²/m]
Au		9,21	[m²/m]

Graben

Mulde ☐ Graben ☒

Grabenparameter

Sohlbreite	1,45	[m]
Grabentiefe ZM	0,40	[m]
1:n lks	1,50	[-]
1:n re	1,50	[-]
Sohlgefälle	15,000	[‰]

Schwellenhöhe	0,30	[m]
Schwellenabstand	12,00	[m]
Eintauchtiefe obere Schwelle	0,12	[m]

Durchlässigkeitsbeiwert gesättigt k_f	5E-006	[m/s]
Durchlässigkeitsbeiwert ungesättigt $k_{f/lu}$	3E-006	[m/s]
Zuschlagsfaktor gem. DWA-A 117 fz	1,2	gering

	oben	unten
A	0,1956	0,5700
l_U	1,8827	2,5317
b_{Wsp}	1,8100	2,3500

V vorhanden	4,3980
-------------	--------

Versickerungsfläche

As max	24,96	[m²]
As mittel	12,48	[m²]
As Eingabe	12,48	[m²]

AZ: 20190396

L3011 Hofheim – Lorsbach: Bau komb. Geh- und Radweg
 Versickerungsgraben 3.1 Teil a

Bemessung des Versickergrabens

maßgebende Dauer Bemessungsregens	360 min	
-----------------------------------	---------	--

V vorh. 4,40 m ³ > V erf. 2,67 m ³	1,73 m ³	
--	---------------------	--

Muldentiefe $Z_M \text{ erf.} = V/A_S$	0,21 m	< ZM vorh	0,30 m
--	--------	-----------	--------

Entleerungszeit $t_E = 2 \cdot z_M/k_f$	85461 sec	23,74 h	< erf. tE 24 h
---	-----------	---------	----------------

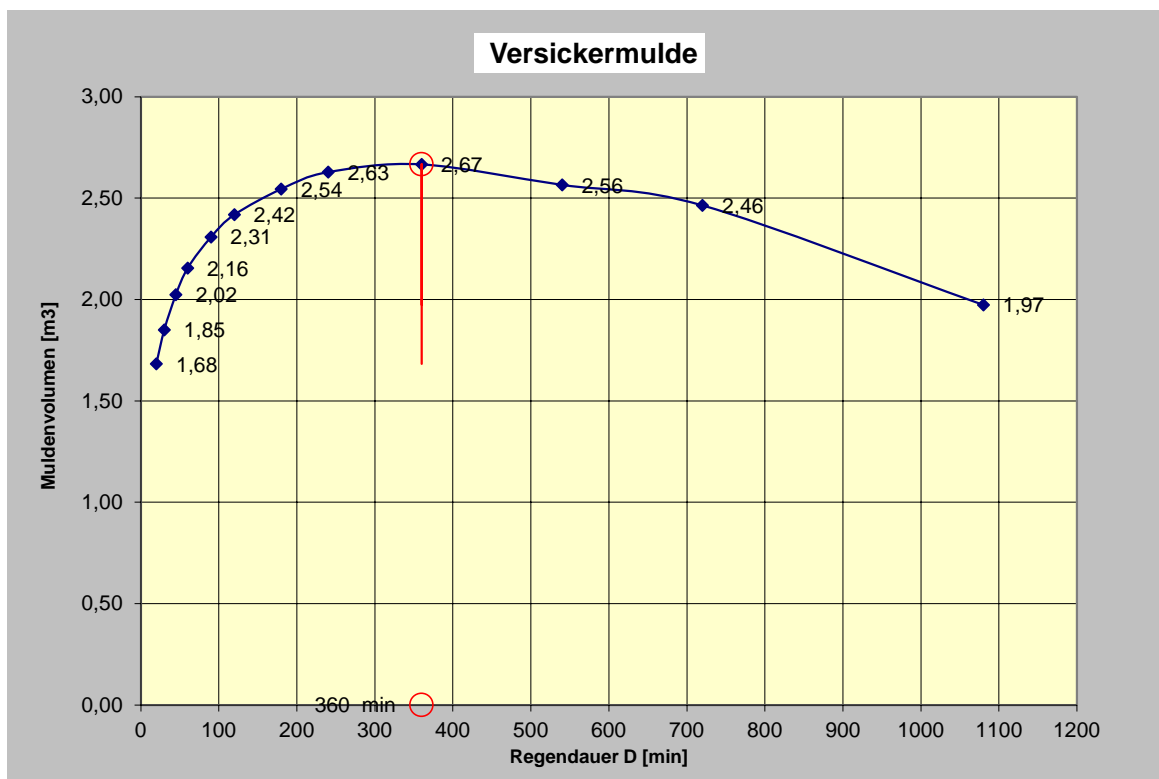
AZ: 20190396

L3011 Hofheim – Lorsbach: Bau komb. Geh- und Radweg
Versickerungsgraben 3.1 Teil a

örtliche Regendaten

D [min]	r_{DN} [l/s*ha]	V [m³]
20	97,5	1,68
30	72,2	1,85
45	53,3	2,02
60	43,1	2,16
90	31,5	2,31
120	25,3	2,42
180	18,5	2,54
240	14,9	2,63
360	10,9	2,67
540	7,9	2,56
720	6,4	2,46
1080	4,6	1,97

max



AZ: 20190396

L3011 Hofheim – Lorsbach: Bau komb. Geh- und Radweg
Versickerungsgraben 3.1 Teil b

VSM 3.1b	Graben		Breite Fahrbahn	Breite Bankett			
rechts			8,00	1,50			
von Station	bis Station	max. Gef. [o/oo]	BK	kf [m/s]	Breite OK [m]	Tiefe [m]	Schwellen- abstand [m]
172	430	15,00	BKE1SI	5E-006	2,30	0,40	9,00

Eingabewerte

Regendauer:	15	min
Wiederkehrzeit	1,00	a
Regenhäufigkeit:	1,00	/a
Bemessungsregen	118,90	l/s*ha

Einzugsgebiet je m

Au Fahrbahn	$\psi = 0,90$	7,20	[m²/m]
Au Mulde	$\psi = 0,30$		[m²/m]
Au Bankett	$\psi = 0,50$	0,75	[m²/m]
Au		7,95	[m²/m]

Graben

Mulde ☐

Graben ☒

Grabenparameter

Sohlbreite	1,10	[m]
Grabentiefe ZM	0,40	[m]
1:n lks	1,50	[-]
1:n re	1,50	[-]
Sohlgefälle	15,000	[‰]

oben

unten

A	0,2223	0,4650
I_U	1,6949	2,1817
b_{Wsp}	1,5950	2,0000

V vorhanden	3,0266
-------------	--------

Schwellenhöhe	0,30	[m]
Schwellenabstand	9,00	[m]
Eintauchtiefe obere Schwelle	0,17	[m]

Versickerungsfläche

As max	16,18	[m²] <input type="radio"/>
As mittel	8,09	[m²] <input type="radio"/>
As Eingabe	8,09	[m²] <input type="radio"/>

Durchlässigkeitsbeiwert gesättigt k_f	5E-006	[m/s]
Durchlässigkeitsbeiwert ungesättigt $k_{f/u}$	3E-006	[m/s]
Zuschlagsfaktor gem. DWA-A 117 fz	1,2	gering

AZ: 20190396

L3011 Hofheim – Lorsbach: Bau komb. Geh- und Radweg
 Versickerungsgraben 3.1 Teil b

Bemessung des Versickergrabens

maßgebende Dauer Bemessungsregens	360 min	
-----------------------------------	---------	--

V vorh. 3,03 m ³ > V erf. 1,73 m ³	1,30 m ³	
--	---------------------	--

Muldentiefe $Z_M \text{ erf.} = V/A_S$	0,21 m	< ZM vorh	0,30 m
--	--------	-----------	--------

Entleerungszeit $t_E = 2 * Z_M/k_f$	85347 sec	23,71 h	< erf. tE 24 h
-------------------------------------	-----------	---------	----------------

AZ: 20190396

L3011 Hofheim – Lorsbach: Bau komb. Geh- und Radweg
Versickerungsgraben 3.1 Teil b

örtliche Regendaten

D [min]	r_{DN} [l/s*ha]	V [m³]
20	97,5	1,09
30	72,2	1,20
45	53,3	1,31
60	43,1	1,40
90	31,5	1,49
120	25,3	1,57
180	18,5	1,65
240	14,9	1,70
360	10,9	1,73
540	7,9	1,66
720	6,4	1,59
1080	4,6	1,28

max

