

AZ: 20190396

L3011 Hofheim – Lorsbach: Bau komb. Geh- und Radweg Versickerungsmulde 4.2 Teil a							
VSM 4.2a	Mulde		Breite Fahrbahn	Breite Bankett	Breite Böschung		
links			9,96	1,00	1,00		
von Station	bis Station	max. Gef. [o/oo]	BK	kf [m/s]	Breite OK [m]	Tiefe [m]	Schwellen- abstand [m]
1118	1163	14,28	BKE4SI	1E-005	2,00	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	$\psi = 0,90$	8,96	[m²/m]
Au Böschung	$\psi = 0,30$	0,30	[m²/m]
Au Bankett	$\psi = 0,50$	0,50	[m²/m]
Au		9,76	[m²/m]

Mulde

Mulde ☒ Graben ☐

Grabenparameter

Sohlbreite	2,00	[m]
Grabentiefe ZM	0,40	[m]
1:n lks		[-]
1:n re		[-]
Sohlgefälle	14,280	[‰]

	oben	unten
A	0,1034	0,3613
l_U	1,2308	1,8992
b_{Wsp}	1,1942	1,7664

V vorhanden	2,6316
-------------	--------

Schwellenhöhe	0,30	[m]
Schwellenabstand	12,00	[m]
Eintauchtiefe obere Schwelle	0,13	[m]

Versickerungsfläche

As max	17,76	[m²]	<input type="radio"/>
As mittel	8,88	[m²]	<input type="radio"/>
As Eingabe	8,88	[m²]	<input checked="" type="radio"/>

Durchlässigkeitsbeiwert gesättigt k_f	1E-005	[m/s]
Durchlässigkeitsbeiwert ungesättigt $k_{f/u}$	5E-006	[m/s]
Zuschlagsfaktor gem. DWA-A 117 fz	1,2	gering

AZ: 20190396

L3011 Hofheim – Lorsbach: Bau komb. Geh- und Radweg
Versickerungsmulde 4.2 Teil a

Bemessung des Versickergrabens

maßgebende Dauer Bemessungsregens	240 min	
-----------------------------------	---------	--

V vorh. 2,63 m ³ > V erf. 2,48 m ³	0,15 m ³	
--	---------------------	--

Muldentiefe $Z_M \text{ erf.} = V/A_S$	0,279 m	< $Z_M \text{ vorh}$	0,30 m
--	---------	----------------------	--------

Entleerungszeit $t_E = 2 * z_M/k_f$	55775 sec	15,49 h	< erf. t_E 24 h
-------------------------------------	-----------	---------	-------------------

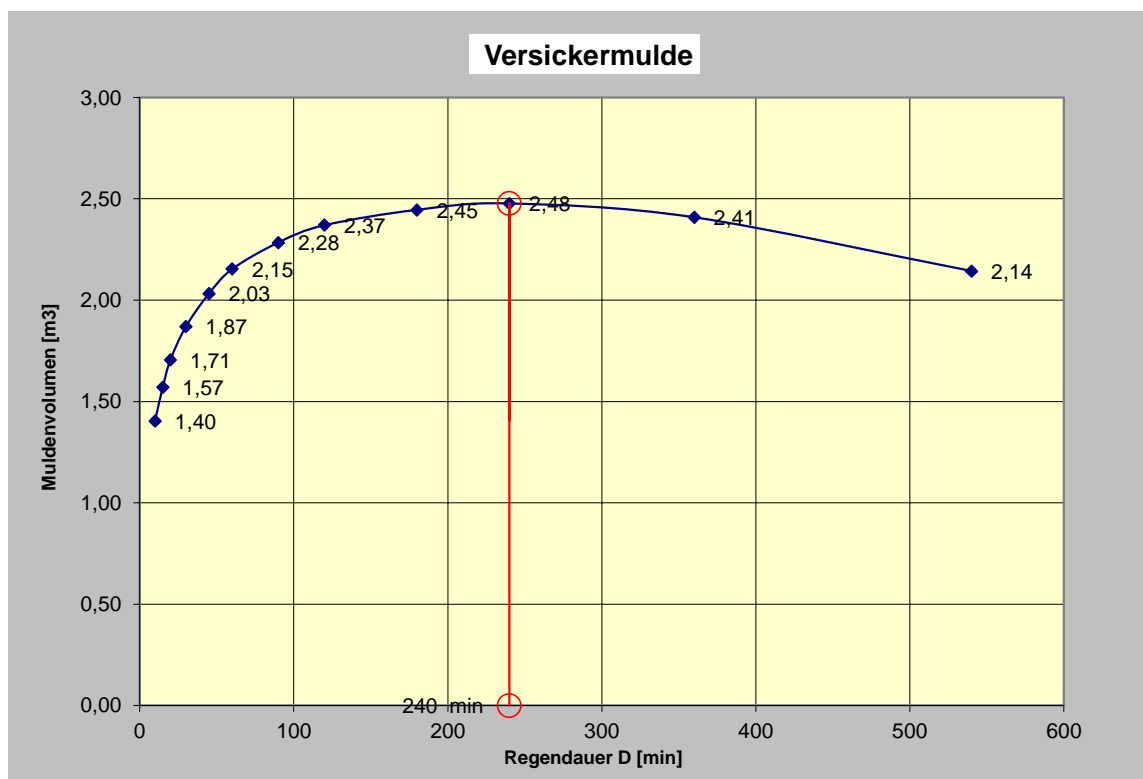
AZ: 20190396

L3011 Hofheim – Lorsbach: Bau komb. Geh- und Radweg
Versickerungsmulde 4.2 Teil a

örtliche Regendaten

D [min]	r_{DN} [l/s*ha]	V [m³]
10	158,3	1,40
15	118,9	1,57
20	97,5	1,71
30	72,2	1,87
45	53,3	2,03
60	43,1	2,15
90	31,5	2,28
120	25,3	2,37
180	18,5	2,45
240	14,9	2,48
360	10,9	2,41
540	7,9	2,14

max



AZ: 20190396

L3011 Hofheim – Lorsbach: Bau komb. Geh- und Radweg
Versickerungsmulde 4.2 Teil b

VSM 4.2b	Mulde		Breite Fahrbahn	Breite Bankett	Breite Böschung		Länge der Mulde
links			11,29	1,41	1,00		17
von Station	bis Station	max. Gef. [o/oo]	BK	kf [m/s]	Breite OK [m]	Tiefe [m]	Schwellen- abstand [m]
1180	1199	14,28	BKE4SI	1E-005	2,00	0,40	7,50

Eingabewerte

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

Einzugsgebiet je m

Au Fahrbahn	$\psi = 0,90$	10,16	[m²/m]
Au Böschung	$\psi = 0,30$	0,30	[m²/m]
Au Bankett	$\psi = 0,50$	0,71	[m²/m]
Au		11,17	[m²/m]

Mulde

Mulde ☒

Graben ☐

Grabenparameter

Sohlbreite	2,00	[m]
Grabentiefe ZM	0,40	[m]
1:n lks		[-]
1:n re		[-]
Sohlgefälle	14,280	[‰]

oben

unten

A	0,1885	0,3613
I_U	1,5130	1,8992
b_{Wsp}	1,4453	1,7664

V vorhanden	2,0268
-------------	--------

Schwellenhöhe	0,30	[m]
Schwellenabstand	7,50	[m]
Eintauchtiefe obere Schwelle	0,19	[m]

Versickerungsfläche

As max	12,04	[m²] <input type="radio"/>
As mittel	6,02	[m²] <input type="radio"/>
As Eingabe	6,02	[m²] <input type="radio"/>

Durchlässigkeitsbeiwert gesättigt k_f	1E-005	[m/s]
Durchlässigkeitsbeiwert ungesättigt $k_{f/u}$	5E-006	[m/s]
Zuschlagsfaktor gem. DWA-A 117 fz	1,2	gering

AZ: 20190396

L3011 Hofheim – Lorsbach: Bau komb. Geh- und Radweg
 Versickerungsmulde 4.2 Teil b

Bemessung des Versickergrabens

maßgebende Dauer Bemessungsregens	240 min	
-----------------------------------	---------	--

V vorh. 2,03 m ³ > V erf. 1,79 m ³	0,23 m ³	
--	---------------------	--

Muldentiefe $Z_M \text{ erf.} = V/A_S$	0,298 m	< ZM vorh	0,30 m
--	---------	-----------	--------

Entleerungszeit $t_E = 2 * Z_M/k_f$	59512 sec	16,53 h	< erf. tE 24 h
-------------------------------------	-----------	---------	----------------

AZ: 20190396

L3011 Hofheim – Lorsbach: Bau komb. Geh- und Radweg
Versickerungsmulde 4.2 Teil b

örtliche Regendaten

D [min]	r_{DN} [l/s*ha]	V [m³]
10	158,3	1,00
15	118,9	1,12
20	97,5	1,22
30	72,2	1,34
45	53,3	1,45
60	43,1	1,54
90	31,5	1,64
120	25,3	1,70
180	18,5	1,76
240	14,9	1,79
360	10,9	1,76
540	7,9	1,59

max

