

AZ: 20190396

L3011 Hofheim – Lorsbach: Bau komb. Geh- und Radweg
Versickerungsgraben 2.1 Teil a

VSM 2.1a	Graben		Breite Fahrbahn	Breite Bankett		Fläche ca. Radweg	Fläche ca. Bankett
rechts			8,48	2,39		195,00	55,00
von Station	bis Station	max. Gef. [o/oo]	BK	k _f [m/s]	Breite OK [m]	Tiefe [m]	Schwellen- abstand [m]
55	78	5,00	BKE1SI	5E-006	3,00	0,40	23,00

Eingabewerte

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

Einzugsgebiet je m

Au Fahrbahn	$\psi = 0,90$	7,63	[m²/m]
Au Mulde	$\psi = 0,30$		[m²/m]
Au Bankett	$\psi = 0,50$	1,20	[m²/m]
Au		8,83	[m²/m]

Graben

Mulde ☐

Graben ☒

Grabenparameter

Sohlbreite	1,80	[m]
Grabentiefe ZM	0,40	[m]
1:n lks	1,50	[-]
1:n re	1,50	[-]
Sohlgefälle	5,000	[‰]

oben

unten

A	0,3726	0,6750
l _u	2,4490	2,8817
b _{Wsp}	2,3400	2,7000

V vorhanden	12,3928
-------------	---------

Schwellenhöhe	0,30	[m]
Schwellenabstand	24,00	[m]
Eintauchtiefe obere Schwelle	0,18	[m]

Versickerungsfläche

As max	60,48	[m²] <input type="radio"/>
As mittel	30,24	[m²] <input checked="" type="radio"/>
As Eingabe	30,24	[m²] <input type="radio"/>

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

AZ: 20190396

L3011 Hofheim – Lorsbach: Bau komb. Geh- und Radweg
 Versickerungsgraben 2.1 Teil a

Bemessung des Versickergrabens

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

V vorh. 12,39 m³ > V erf. 4,93 m³	7,47 m³	erf. tE 24 h
---	---------------------------	--------------

Muldentiefe $Z_M \text{ erf.} = V/A_S$	0,16 m	< ZM vorh	0,30 m
--	--------	-----------	--------

Entleerungszeit $t_E = 2 \cdot Z_M / k_f$	65161 sec	18,10 h	< erf. tE 24 h
---	-----------	---------	----------------

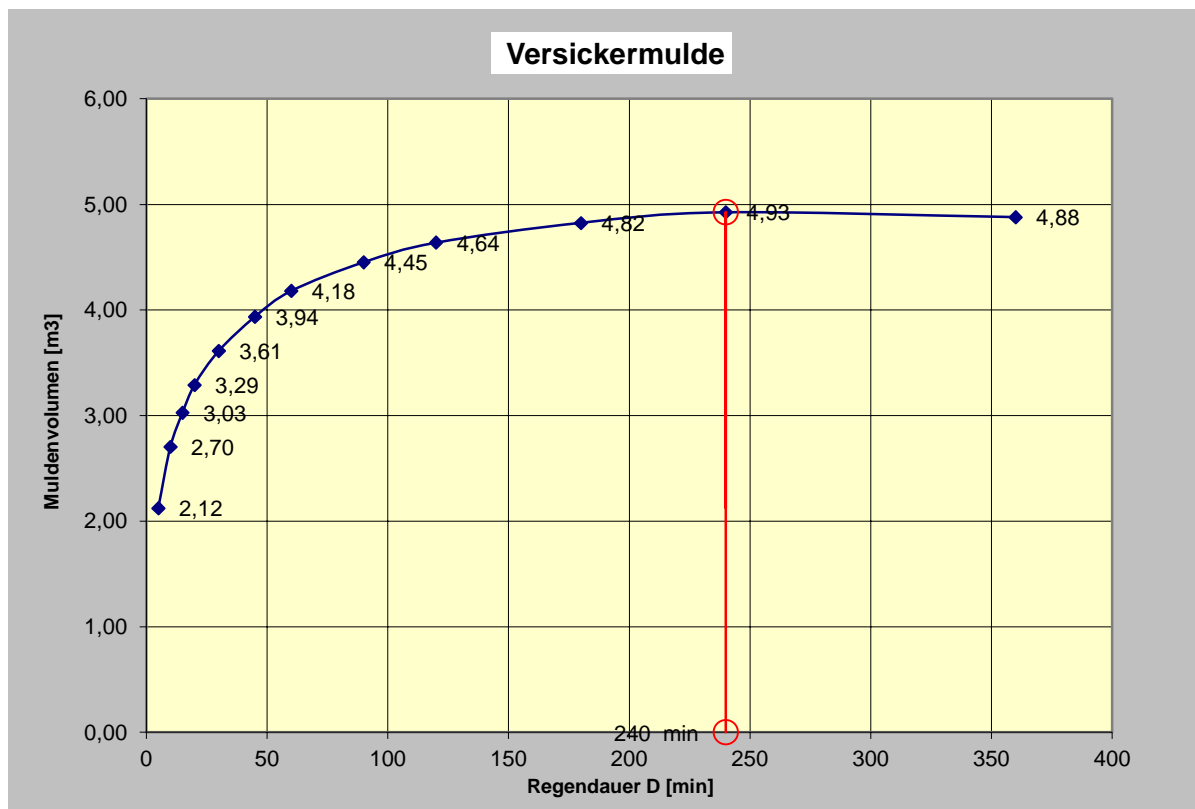
AZ: 20190396

L3011 Hofheim – Lorsbach: Bau komb. Geh- und Radweg
Versickerungsgraben 2.1 Teil a

örtliche Regendaten

D [min]	r_{DN} [l/s*ha]	V [m³]
5	246,7	2,12
10	158,3	2,70
15	118,9	3,03
20	97,5	3,29
30	72,2	3,61
45	53,3	3,94
60	43,1	4,18
90	31,5	4,45
120	25,3	4,64
180	18,5	4,82
240	14,9	4,93
360	10,9	4,88

max



AZ: 20190396

L3011 Hofheim – Lorsbach: Bau komb. Geh- und Radweg
Versickerungsgraben 2.1 Teil b

VSM 2.1b	Graben		Breite Fahrbahn	Breite Bankett			
rechts			11,50	1,50			
von Station	bis Station	max. Gef. [o/oo]	BK	kf [m/s]	Breite OK [m]	Tiefe [m]	Schwellen- abstand [m]
78	100	8,00	BKE1SI	5E-006	3,00	0,40	10,00

Eingabewerte

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

Einzugsgebiet je m

Au Fahrbahn	$\psi = 0,90$	10,35	[m²/m]
Au Mulde	$\psi = 0,30$		[m²/m]
Au Bankett	$\psi = 0,50$	0,75	[m²/m]
Au		11,10	[m²/m]

Graben

Mulde ☒ Graben ☐

Grabenparameter

Sohlbreite	1,80	[m]
Grabentiefe ZM	0,40	[m]
1:n lks	1,50	[-]
1:n re	1,50	[-]
Sohlgefälle	8,000	[‰]

oben unten

A	0,4686	0,6750
l_u	2,5932	2,8817
b_{wsp}	2,4600	2,7000

V vorhanden	5,6867
-------------	--------

Schwellenhöhe	0,30	[m]
Schwellenabstand	10,00	[m]
Eintauchtiefe obere Schwelle	0,22	[m]

Versickerungsfläche

As max	25,80	[m²]	<input type="radio"/>
As mittel	12,90	[m²]	<input type="radio"/>
As Eingabe	12,90	[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 2.1 Teil b

Bemessung des Versickergrabens

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

V vorh. 5,69 m ³ > V erf. 2,66 m ³	3,02 m ³	erf. tE 24 h
--	---------------------	--------------

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

Entleerungszeit $t_E = 2 \cdot Z_M/k_f$	82623 sec	22,95 h	< erf. tE 24 h
---	-----------	---------	----------------

AZ: 20190396

L3011 Hofheim – Lorsbach: Bau komb. Geh- und Radweg
Versickerungsgraben 2.1 Teil b

örtliche Regendaten

D [min]	r_{DN} [l/s*ha]	V [m³]
15	118,9	1,56
20	97,5	1,69
30	72,2	1,86
45	53,3	2,04
60	43,1	2,17
90	31,5	2,32
120	25,3	2,43
180	18,5	2,55
240	14,9	2,63
360	10,9	2,66
540	7,9	2,55
720	6,4	2,44

max

