

A 3 Nürnberg Passau 6- streifiger Ausbau zw. AK Deggendorf - AS Hengersberg

Betriebs-km 563+000 bis 573+711

Retentionsbodenfilter RRB1 Bemessung auf 1-jähriges Ereignis / Nachweis der Entlastungshäufigkeit (≤ 1 mal jährlich)

1 Bemessungsgrundlagen

Fläche des kanalisiert Einzugsgebietes	$A_{E,k} =$	1,94 ha	
maßgebende undurchlässige Fläche	$A_u =$	1,75 ha	
vorgegebene Überschreitungshäufigkeit	$n =$	1,00 1/a	Dimensionierung auf das 1-jährige Regenereignis
Fließzeit	$t_f =$	6 min	
Trockenwetterabfluss	$Q_{24} =$	0,00 l/s	
Σ Drosselabflüsse aller vorgeschalteten Entlastungen	$Q_{dr,r} =$	0,00 l/s	

2 Ermittlung der Drosselabflussspenden

vorgesehener maximaler Drosselabfluss	$Q_{Dr,max, vorgesehen} =$	6,75 l/s	beim $n =$	1	jährigen Regenereignis
Regenanteil der Drosselabflussspende, bez. auf A_u	$q_{dr,r,u} =$	3,86 l/s.ha	$= (Q_{dr,max, vorgesehen} - Q_{24} - Q_{dr,v}) / A_u$		

3 Abminderungsfaktors f_A

Abminderungsfaktor	$f_A =$	1,00
--------------------	---------	------

4 Festlegung des Zuschlagsfaktors f_Z

gewähltes Risikomaß	hoch
Zuschlagsfaktor	$f_Z =$ 1,10

5 Statistische Niederschlagshöhen und Regenspenden nach KOSTRA

T [a]	0,5		1		2		5		10		20		100	
n [1/a]	2		1		0,5		0,2		0,1		0,05		0,01	
D	h_N	r_N	h_N	r_N	h_N	r_N	h_N	r_N	h_N	r_N	h_N	r_N	h_N	r_N
5 min			5,70	190,00	7,60	253,30	10,10	336,70	11,90	396,70	13,80	460,00	18,10	603,30
10 min			9,00	150,00	11,60	193,30	15,00	250,00	17,60	293,30	20,10	335,00	26,10	435,00
15 min			11,10	123,30	14,20	157,80	18,30	203,30	21,40	237,80	24,60	273,30	31,80	353,30
20 min			12,60	105,00	16,10	134,20	20,90	174,20	24,40	203,30	28,00	233,30	36,30	302,50
30 min			14,50	80,60	18,80	104,40	24,50	136,10	28,80	160,00	33,10	183,90	43,20	240,00
45 min			16,10	59,60	21,40	79,30	28,30	104,80	33,50	124,10	38,70	143,30	50,80	188,10
60 min			17,10	47,50	23,10	64,20	31,00	86,10	37,00	102,80	42,90	119,20	56,80	157,80
90 min			19,60	36,30	25,80	47,80	34,10	63,10	40,30	74,60	46,50	86,10	61,00	113,00
2 h			21,60	30,00	28,00	38,90	36,50	50,70	42,90	59,60	49,30	68,50	64,30	89,30
3 h			24,70	22,90	31,40	29,10	40,30	37,30	47,00	43,50	53,70	49,70	69,20	64,10
4 h			27,20	18,90	34,10	23,70	43,20	30,00	50,10	34,80	57,10	39,70	73,10	50,80
6 h			31,10	14,40	38,30	17,70	47,90	22,20	55,10	25,50	62,30	28,80	79,00	36,60
9 h			31,10	11,00	43,20	13,30	53,10	16,40	60,60	18,70	68,20	21,00	85,60	26,40
12 h			39,30	9,10	47,00	10,90	57,30	13,30	65,00	15,00	72,80	16,90	90,80	21,00
18 h			45,00	6,90	53,10	8,20	63,70	9,80	71,80	11,10	79,90	12,30	98,70	15,20
24 h			49,50	5,70	57,80	6,70	68,90	8,00	77,20	8,90	85,50	9,90	104,90	12,10
48 h			61,80	3,60	71,50	4,10	84,30	4,90	94,00	5,40	103,80	6,00	126,30	7,30
72 h			70,30	2,70	80,80	3,10	94,70	3,70	105,20	4,10	115,80	4,50	140,20	5,40

Rasterfeld:
Spalte 61
Zeile 83

6 Erforderliches Rückhaltevolumen

Dauerstufe D	h_N [mm] für $n=1$	r_N [l/s.ha] für $n=1$	$q_{dr,r,u}$ [l/s.ha]	$r_N \cdot q_{dr,r,u}$ [l/s.ha]	$V_{s,u}$ [m³/ha]	V [m³]
5 min	5,7	190,0	3,9	186,1	61	107
10 min	9,0	150,0	3,9	146,1	96	169
15 min	11,1	123,3	3,9	119,4	118	207
20 min	12,6	105,0	3,9	101,1	134	234
30 min	14,5	80,6	3,9	76,7	152	266
45 min	16,1	59,6	3,9	55,7	166	290
60 min	17,1	47,5	3,9	43,6	173	302
90 min	19,6	36,3	3,9	32,4	193	337
2 h	21,6	30,0	3,9	26,1	207	362
3 h	24,7	22,9	3,9	19,0	226	396
4 h	27,2	18,9	3,9	15,0	238	417
6 h	31,1	14,4	3,9	10,5	250	438
9 h	31,1	11,0	3,9	7,1	255	446
12 h	39,3	9,1	3,9	5,2	249	436
18 h	45,0	6,9	3,9	3,0	217	380
24 h	49,5	5,7	3,9	1,8	175	307
48 h	61,8	3,6	3,9	-	-	-
72 h	70,3	2,7	3,9	-	-	-

Maximal erforderliches Rückhaltevolumen **446 m³**

