

Ermittlung des Rückhalteraus unter Einbeziehung der Versickerungsleistung gemäß DWA-A 138

Anlage 20.2

Versickerung Nord



Stand: 31.08.2011

Einzugsgebiet		Versickerungsleistung	
A (m²):	108.800	gew. Sickerfläche (m²):	900
Beiwert:	0,16	kf (m/s):	5,00E-05
Ared (m²):	17.695	kfu (m/s):	2,50E-05
		I hy (-):	1
		vfu (m/s):	2,50E-05
		Versickerungsrate (l/s):	22,50
		Zuschlagsfaktor f _A :	1,2

Ermittlung Muldenvolumen				
	Jährlichkeit			
	1	5	30	100
Dauer maßg. (min):	45	70	120	120
Spende maßg (l/(s*ha)):	48,0	59,0	55,7	67,2
V _{netto,max} (m³):	168,6	344,0	547,6	694,2
V _{netto,max} * f _A (m³):	202,3	412,8	657,2	833,0
Einstau (m):	0,22	0,46	0,73	0,93
Entleerungszeit t (h):	2,5	5,1	8,1	10,3

		l/(s*ha)				Q _{max} (l/s)				V (m³)				V _{netto} (m³)			
		a=1	a=5	a=30	a=100	a=1	a=5	a=30	a=100	a=1	a=5	a=30	a=100	a=1	a=5	a=30	a=100
T (min)	5	168	285	416	504	297	504	736	892	89	151	221	268	82,4	144,5	214,1	260,8
	6	158	269	392	475	280	476	694	841	101	171	250	303	92,5	163,3	241,6	294,5
	7	149	253	369	447	264	448	653	791	111	188	274	332	101,3	178,6	264,8	322,8
	8	140	238	347	421	248	421	614	745	119	202	295	358	108,1	191,3	283,9	346,8
	9	133	225	328	398	235	398	580	704	127	215	313	380	114,9	202,8	301,3	368,2
	10	126	213	311	377	223	377	550	667	134	226	330	400	120,3	212,6	316,7	386,8
	11	119	203	296	358	211	359	524	633	139	237	346	418	124,1	222,2	330,8	403,2
	12	114	193	282	341	202	342	499	603	145	246	359	434	129,0	229,7	343,1	418,2
	13	109	185	269	326	193	327	476	577	150	255	371	450	132,9	237,8	353,7	432,4
	14	104	177	258	313	184	313	457	554	155	263	383	465	135,7	244,2	364,6	446,3
	15	100	170	248	300	177	301	439	531	159	271	395	478	139,0	250,5	374,7	457,5
	16	96	163	238	289	170	288	421	511	163	277	404	491	141,5	255,3	382,7	469,3
	17	93	157	230	278	165	278	407	492	168	283	415	502	144,9	260,4	392,2	478,8
	18	89	152	222	268	157	269	393	474	170	290	424	512	145,8	266,2	400,0	487,9
	19	86	147	214	259	152	260	379	458	173	297	432	522	147,8	270,9	406,0	496,8
	20	84	142	207	251	149	251	366	444	178	302	440	533	151,4	274,5	412,5	506,0
	21	81	138	201	243	143	244	356	430	181	308	448	542	152,2	279,3	419,8	513,4
	22	79	134	195	236	140	237	345	418	185	313	455	551	154,8	283,3	425,8	521,5
	23	76	130	189	229	134	230	334	405	186	317	462	559	154,5	286,4	430,5	528,1
	24	74	126	184	223	131	223	326	395	189	321	469	568	156,2	288,7	436,4	535,8
	25	72	123	179	217	127	218	317	384	191	326	475	576	157,4	292,7	441,4	542,2
	26	70	120	174	211	124	212	308	373	193	331	480	582	158,1	296,2	445,2	547,3
	27	69	117	170	206	122	207	301	365	198	335	487	591	161,3	298,9	450,9	554,1
	28	67	114	166	201	119	202	294	356	199	339	493	598	161,4	301,1	455,7	559,7
	29	65	111	162	196	115	196	287	347	200	342	499	603	161,0	302,6	459,6	564,3
	30	64	109	158	192	113	193	280	340	204	347	503	612	163,3	306,7	462,7	571,0
	35	57	98	142	172	101	173	251	304	212	364	528	639	164,6	316,9	480,4	591,9
	40	52	89	129	157	92	157	228	278	221	378	548	667	166,8	324,0	493,8	612,7
	45	48	82	119	144	85	145	211	255	229	392	569	688	168,6	331,0	507,8	627,2
	50	44	76	110	133	78	134	195	235	234	403	584	706	166,1	335,9	516,4	638,5
	55	41	70	103	124	73	124	182	219	239	409	601	724	165,2	334,5	527,2	649,8
	60	39	66	96	117	69	117	170	207	248	420	612	745	167,4	339,4	530,5	664,3
	70	35	59	85	103	62	104	150	182	260	438	632	765	165,6	344,0	537,2	671,0
	80	31	53	77	93	55	94	136	165	263	450	654	790	155,3	342,2	546,0	681,9
	90	29	48	70	84	51	85	124	149	277	459	669	803	155,6	337,2	547,4	681,1
	120	23,3	38,6	55,7	67,2	41	68	99	119	297	492	710	856	134,9	329,8	547,6	694,2
	150	19,8	32,5	46,7	56,3	35	58	83	100	315	518	744	897	112,8	315,1	541,2	694,1
3h	180	17,3	28,3	40,5	48,7	31	50	72	86	331	541	774	931	87,6	297,8	531,0	687,7
4h	240	14,0	22,6	32,3	38,7	25	40	57	68	357	576	823	986	32,7	251,9	499,0	662,1
6h	360	10,3	16,5	23,4	28,1	18	29	41	50	394	631	894	1.074	0,0	144,6	408,4	588,0
8h	480	8,4	13,3	18,7	22,4	15	24	33	40	428	678	953	1.142	0,0	29,8	305,0	493,5
12h	720	6,2	9,7	13,6	16,2	11	17	24	29	474	741	1.040	1.238	0,0	0,0	67,6	266,4
18h	1.080	4,5	7	9,8	11,7	8	12	17	21	516	803	1.124	1.342	0,0	0,0	0,0	0,0
1d	1.440	3,6	5,6	7,9	9,4	6	10	14	17	550	856	1.208	1.437	0,0	0,0	0,0	0,0
2d	2.880	2,26	3,37	4,61	5,44	4	6	8	10	691	1.030	1.410	1.663	0,0	0,0	0,0	0,0
3d	4.320	1,81	2,62	3,52	4,13	3	5	6	7	830	1.202	1.614	1.894	0,0	0,0	0,0	0,0
4d	5.760	1,49	2,12	2,83	3,30	3	4	5	6	911	1.296	1.731	2.018	0,0	0,0	0,0	0,0
5d	7.200	1,30	1,82	2,41	2,80	2	3	4	5	994	1.391	1.842	2.140	0,0	0,0	0,0	0,0
6d	8.640	1,17	1,62	2,13	2,47	2	3	4	4	1.073	1.486	1.954	2.266	0,0	0,0	0,0	0,0
7d	10.080	1,07	1,48	1,93	2,23	2	3	3	4	1.145	1.584	2.065	2.387	0,0	0,0	0,0	0,0