

Hydraulische Bemessung nach DWA-A117 Planung - Realität 5 - jähriges Regenereignis B3

Sohland

EZG NR	Bezeichnung	reale Fläche m²	ha	psi	reduzierte Fläche m²	Au gesamt m²
10 a	Gewerbegebiet Birkenhü.	29165	2,917	0,80	23332,00	23332,00
10 b	Gewerbegebiet Birkenhü.	6700	0,670	0,80	5360,00	5360,00
10 c	Gewerbegebiet Birkenhü.	6700	0,670	0,80	5360,00	5360,00
11	Str. Birkenhügel	2765	0,277	0,87	2405,55	2405,55
12	Böschung nördl. Birgenhi	3849	0,385	0,50	1924,50	1924,50
13a		4244	0,424	0,50	2122,00	2122,00
13b		849	0,085	0,30	254,70	254,70
13c		1874	0,187	0,30	562,20	562,20
14a		5658	0,566	0,60	3394,80	3394,80
14b		7760	0,776	0,60	4656,00	4656,00
15		1426	0,143	0,60	855,60	855,60
16	Planung Parkplatz	6800	0,680	0,30	2040,00	2040,00
						0,00
						0,00
19	Baumgrenze	6450	0,645	0,10	645,00	645,00
20		17610	1,761	0,50	8805,00	8805,00
21		20290	2,029	0,30	6087,00	6087,00
22	Brunnenstr.	1783	0,178	0,79	1408,57	1408,57
23	Wiese/Bewuchs	3500	0,350	0,10	350,00	350,00
24	Sohlander Str.	3011	0,301	0,87	2619,57	2619,57

Sohland 72182,49 m²
7,218249 ha

Oppach

						Au gesamt m²
25	Opp. Mineralquell	44990	4,499	0,75	33742,5	33742,5
26		20650	2,065	0,30	6195	6195
27	ATN	14230	1,423	0,75	10672,5	10672,5
28	Brunnenstr	4000	0,4	0,87	3480	3480
29 a	Wiese/Bewuchs	0	0	0,00	0	0
29 b	Erweiterung Oppach	35000	3,5	0,80	28000	28000

Oppach 82090 m²
8,209 ha
154272,49 m²
15,427249 ha

A _u Gesamt =	15,427249	=	15,427249	ha A _u
-------------------------	-----------	---	-----------	-------------------

Zuschlagsfaktor = fz 1,10 tab. 2 ATV 117 Risikofaktor für eine Unterbemessung
Abminderungsfaktor= fa 0,95 Bild 3 ATV 117 Abminderungsfaktor Fließzeit

Berechnung des Stauvolumens:

1. Schritt:		Regenanteil in der Drosselabflußspende		Formel (8) ATV 117				
$q_{Dr,R,u} = \frac{(Q_{Dr} - Q_{Dr,V} - Q_{T,d,aM})}{A_u}$								
Drosselabfluß Q _{Dr} =		500 l/s		Drosselabfluß im RÜB				
Drosselabflüsse oberhalb Q _{Dr,V} =		0 l/s		Drosselabgabe oberhalb im Kanalsystem				
Trockenwetterabfluß Q _{T,d,aM} =		0 l/s						
$q_{Dr,R,u} = \frac{500}{15,427249} = 32,410 \text{ l/s*ha}$								
2. Schritt:		Regenreihe Dauerstufen 5 Jährig		Formel (6) ATV 117				
Dauer D min	N- Spende l/s*ha	fz	fa	0,06	$\Gamma_{Dn} - q_{Dr,R,u}$ l/s*ha	V _{su} m³/ha	A _u ha	V _{RRB} m³
5	338,0	1,10	0,95	0,06	305,6	95,8	15,427249	1477,97
10	245,0	1,10	0,95	0,06	212,6	133,3	15,427249	2056,36
15	197,5	1,10	0,95	0,06	165,1	155,3	15,427249	2395,34
20	167,2	1,10	0,95	0,06	134,8	169,0	15,427249	2607,61
30	129,6	1,10	0,95	0,06	97,2	182,8	15,427249	2820,32
45	98,5	1,10	0,95	0,06	66,1	186,5	15,427249	2876,76
60	80,3	1,10	0,95	0,06	47,9	180,2	15,427249	2779,40
90	59,3	1,10	0,95	0,06	26,9	151,7	15,427249	2340,92
120	47,8	1,10	0,95	0,06	15,4	115,8	15,427249	1786,37
180	35,3	1,10	0,95	0,06	2,9	32,6	15,427249	503,15
240	28,5	1,10	0,95	0,06	-3,9	-58,8	15,427249	-907,75
360	21,1	1,10	0,95	0,06	-11,3	-255,3	15,427249	-3938,48
540	15,6	1,10	0,95	0,06	-16,8	-569,2	15,427249	-8780,56
720	12,6	1,10	0,95	0,06	-19,8	-894,3	15,427249	-13796,76
1080	9,3	1,10	0,95	0,06	-23,1	-1564,9	15,427249	-24142,55
1440	7,5	1,10	0,95	0,06	-24,9	-2249,1	15,427249	-34697,28
2880	4,7	1,10	0,95	0,06	-27,7	-5003,8	15,427249	-77194,78
4320	3,5	1,10	0,95	0,06	-28,9	-7830,7	15,427249	-120806,60
Größe des Beckens		2876,76 m³						
Entleerungszeit		1,6 h < 24 h						

Höhe m	Bezeichnung	Fläche m²	Volumen m³
313,3	Dauerstau	1025	0
314,2	mittlere Höhe	1396,5	1598,3
314,7	T05 Füllung, alt	1701,16	2514
315,1	Vollfüllung	1768	3072,3
Differenz Vollstau - T5, neu =		0,15 m	