

### Anlage 3.1 - Bemessung Rückhaltevolumen nach DWA-A

#### 117 Variante 1 - Drosselabfluss 15 l/s

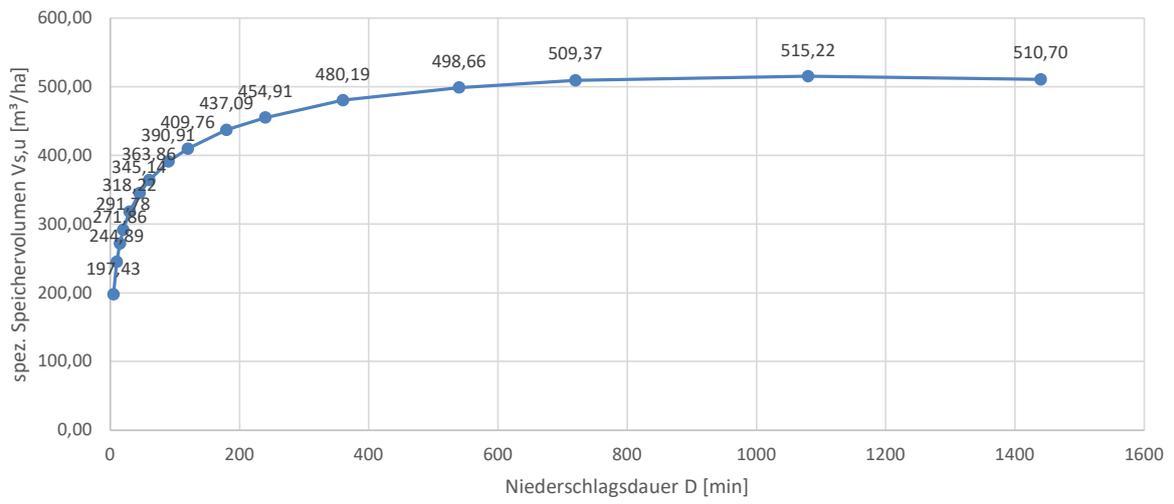
Nr.	Flächen	Versiegelungsart	A (ha)	$\Psi_{\text{bef}}$	$A_U$ (ha)
Öff. Straße	Straßenfläche	Asphalt	2,34	0,90	2,11
M1	Grünfläche	flaches Gelände	1,34	0,10	0,13
M2	Grünfläche	flaches Gelände	0,18	0,10	0,02
M3	Grünfläche	flaches Gelände	0,38	0,10	0,04
P	Grünfläche	flaches Gelände	0,16	0,10	0,02
	Pflasterfläche	sickerfähig	0,16	0,25	0,04
SO1	Straßenfläche	Asphalt	0,22	0,90	0,20
	Grünfläche	flaches Gelände	0,30	0,10	0,03
	Pflasterfläche	sickerfähig	0,44	0,25	0,11
	Flachdachfläche	Kies	0,26	0,70	0,18
	Gründachfläche	< 10 cm Aufbau	0,26	0,50	0,13
SO2	Straßenfläche	Asphalt	2,13	0,90	1,92
	Grünfläche	flaches Gelände	2,84	0,10	0,28
	Pflasterfläche	sickerfähig	4,26	0,25	1,07
	Flachdachfläche	Kies	2,49	0,70	1,74
	Gründachfläche	< 10 cm Aufbau	2,49	0,50	1,24
SO3	Straßenfläche	Asphalt	0,09	0,90	0,08
	Grünfläche	flaches Gelände	0,12	0,10	0,01
	Pflasterfläche	sickerfähig	0,19	0,25	0,05
	Flachdachfläche	Kies	0,11	0,70	0,08
	Gründachfläche	< 10 cm Aufbau	0,11	0,50	0,05
<b>Gesamtfläche</b>			<b>20,86</b>		<b>9,53</b>

Ermittlung Drosselabflusspende	
$A_{\text{ges}}$	20,86 ha
$A_U$	9,53 ha
$q_{\text{Dr,R}}$	0,72 l/(s*ha)
$q_{\text{Dr,R,u}}$	1,57 l/(s*ha)
<b><math>q_{\text{Dr}}</math></b>	<b>15,00 l/s</b>

Ermittlung Rückhaltevolumen	
$V_{\text{s,u}}$	515 m <sup>3</sup> /ha
$A_U$	9,53 ha
$V_{\text{Rück,berechnet}}$	4907,43 m <sup>3</sup>
<b><math>V_{\text{Rück,gewählt}}</math></b>	<b>5000 m<sup>3</sup></b>

D	$r_{\text{D,n}} (n=0,1)$	$q_{\text{Dr,R,u}}$	$V_{\text{s,u}}$
min	l/(s*ha)	l/(s*ha)	m <sup>3</sup> /ha
5	550,00	1,57	197,43
10	341,70	1,57	244,89
15	253,30	1,57	271,86
20	204,20	1,57	291,78
30	148,90	1,57	318,22
45	108,10	1,57	345,14
60	85,80	1,57	363,86
90	61,90	1,57	390,91
120	49,00	1,57	409,76
180	35,30	1,57	437,09
240	27,90	1,57	454,91
360	20,10	1,57	480,19
540	14,40	1,57	498,66
720	11,40	1,57	509,37
<b>1080</b>	<b>8,20</b>	<b>1,57</b>	<b>515,22</b>
1440	6,50	1,57	510,70
2880	3,70	1,57	440,79
4320	2,60	1,57	319,04

spez. Speichervolumen  $V_{s,u}$  in Abhängigkeit der Dauerstufe D



### Anlage 3.2 - Bemessung Rückhaltevolumen nach DWA-A 117

#### Variante 2 - Drosselabfluss 37,55 l/s

Nr.	Flächen	Versiegelungsart	A (ha)	$\Psi_{\text{bef}}$	$A_u$ (ha)
Öff. Straße	Straßenfläche	Asphalt	2,34	0,90	2,11
M1	Grünfläche	flaches Gelände	1,34	0,10	0,13
M2	Grünfläche	flaches Gelände	0,18	0,10	0,02
M3	Grünfläche	flaches Gelände	0,38	0,10	0,04
P	Grünfläche	flaches Gelände	0,16	0,10	0,02
	Pflasterfläche	sickerfähig	0,16	0,25	0,04
SO1	Straßenfläche	Asphalt	0,22	0,90	0,20
	Grünfläche	flaches Gelände	0,30	0,10	0,03
	Pflasterfläche	sickerfähig	0,44	0,25	0,11
	Flachdachfläche	Kies	0,26	0,70	0,18
	Gründachfläche	< 10 cm Aufbau	0,26	0,50	0,13
SO2	Straßenfläche	Asphalt	2,13	0,90	1,92
	Grünfläche	flaches Gelände	2,84	0,10	0,28
	Pflasterfläche	sickerfähig	4,26	0,25	1,07
	Flachdachfläche	Kies	2,49	0,70	1,74
	Gründachfläche	< 10 cm Aufbau	2,49	0,50	1,24
SO3	Straßenfläche	Asphalt	0,09	0,90	0,08
	Grünfläche	flaches Gelände	0,12	0,10	0,01
	Pflasterfläche	sickerfähig	0,19	0,25	0,05
	Flachdachfläche	Kies	0,11	0,70	0,08
	Gründachfläche	< 10 cm Aufbau	0,11	0,50	0,05
<b>Gesamtfläche</b>			<b>20,86</b>		<b>9,53</b>

Ermittlung Drosselabflusspende	
$A_{\text{ges}}$	20,86 ha
$A_u$	9,53 ha
$q_{\text{Dr,R}}$	1,80 l/(s*ha)
$q_{\text{Dr,R,u}}$	3,94 l/(s*ha)
<b><math>q_{\text{Dr}}</math></b>	<b>37,55 l/s</b>

Ermittlung Volumen RRB	
$V_{\text{s,u}}$	419 m <sup>3</sup> /ha
$A_u$	9,53 ha
$V_{\text{RRB,berechnet}}$	3989,15 m <sup>3</sup>
<b><math>V_{\text{RRB,gewählt}}</math></b>	<b>4000 m<sup>3</sup></b>

D	$r_{\text{D,n}} (n=0,1)$	$q_{\text{Dr,R,u}}$	$V_{\text{s,u}}$
min	l/(s*ha)	l/(s*ha)	m <sup>3</sup> /ha
5	550,00	3,94	196,58
10	341,70	3,94	243,19
15	253,30	3,94	269,31
20	204,20	3,94	288,37
30	148,90	3,94	313,11
45	108,10	3,94	337,47
60	85,80	3,94	353,63
90	61,90	3,94	375,57
120	49,00	3,94	389,30
180	35,30	3,94	406,40
240	27,90	3,94	413,99
<b>360</b>	<b>20,10</b>	<b>3,94</b>	<b>418,81</b>
540	14,40	3,94	406,60
720	11,40	3,94	386,61
1080	8,20	3,94	331,08
1440	6,50	3,94	265,19
2880	3,70	3,94	-50,24
4320	2,60	3,94	-417,50

spez. Speichervolumen  $V_{s,u}$  in Abhängigkeit der Dauerstufe D

