

1. Ermittlung der Einzugsflächen Abschnitt Bauende

	Fläche [m²]	Spitzenabflussbeiwert	Au [m²]
Teilflächen Abschnitt "Bauende" B01-BE01			
G1	362	0,9	326
G2	750	0,9	675
G3	1079	0,9	971
G4	223	0,9	201
Gesamtsumme Abschnitt	2414		2173

Tabelle 3: Abflussbeiwerte

Fahrbahnen*)	$\psi_s = 0,9$
sonstige befestigte horizontale Flächen (je nach Art der Befestigung)	$\psi_s = 0,6 - 0,9$
unbewachsene Felsböschungen aus gering geklüfteten Festgesteinen	$\psi_s = 0,8$

2. Berechnung Drosselvolumen Rückhalteraum (Rohr DN 1200)

Eingangsdaten

A_E		0,24	ha	
A_u	=	0,22	ha	
f_z	=	1,20	-	
f_a	=	1	-	
Q_{max}	=	2,41	l/s	für 10 l/s*ha _{AE}
Q_{Dr}	=	2,0	l/s	

einzuhalten, wenn das vereinfachte Verfahren nach DWA-A 117 angewendet werden soll	
$A_{E,k}$	< 200ha
$A_{E,b}$	<60ha
T_n	<10a
Q_{dr}	> 2 l/(s*ha)

Ergebnis

V_{erf}

=

59,68

m³

Berechnung						$n=0,2 / 5a$
T_r					V _{RR}	rN*
min					m ³	l/s*ha
5					26,65	350,0
10					35,59	236,7
15					40,85	183,3
20					44,30	150,8
30					49,13	113,9
45					53,21	84,8
60					56,03	68,9
90					58,70	50,9
120					59,68	41,0
180					59,11	30,2
240					56,29	24,2
360					48,40	17,8
540					32,05	13,0
720					14,58	10,5

3. Berechnung Rohrvolumen als Rückhaltespeicher

Rohrinnendurchmesser	Rohrvolumen [m³/m]	gewählt Rohrlänge [m]	nutzbares * Speichervolumen m³	Auslastung [%]
DN 1200	1,13	65	73,51	81,19

erforderliches Volumen für T=5a abzüglich
Ablauf über Drosselmenge
59,68 m³

<

Rückstauvolumen Rohrleitung
73,51 m³

* Im gewählten Rohrvolumen ist ein Luftpolster berücksichtigt.

4. Rohrauslastung

Berechneter Wert übernommen

Strang 1, Haltung von Schacht G01 bis Grabenauslauf

Seite 4

5. Berechnung der Sinkkastenabstände

vollständige Systemauslastung (mit Grundlast)

$$L = \frac{Q_A}{q_s}$$

$$q_s = \psi_s \cdot r_{D,n} \cdot B_{St} \cdot \kappa / 10000.$$

(1)

r _{15,1} =	117,8 l/s*ha
k =	1,5
Phi =	0,9

angenommene Rinnenbreite 0,50 m -> nur "Rinne" (= Sinkkastentiefe) wird beim Extremregenereignis eingestaut

	Bemessungszufluss l/s	B [m]	s [%]	q _s [%]	Q _A [l/s] gem. Tab. REwS	L		Breite Rinne	Sinkkastentyp
ST 2240									
4-streifig Einseitquerneigung	0,25	16,00	4,962	2,5	1,6	6		B=0,5	Typ 500*500
4-streifig Dachprofil	0,14	9,00	4,962	2,5	1,6	11		B=0,5	Typ 500*500

angenommene Rinnenbreite 0,70 m -> Fahrbahn wird beim Extremregenereignis noch 25 cm eingestaut

	Bemessungszufluss l/s	B [m]	s [%]	q _s [%]	Q _A [l/s] gem. Tab. REwS	L		Breite Rinne	Sinkkastentyp
ST 2240									
4-streifig Einseitquerneigung	0,25	16,00	4,962	2,5	4	16		B=0,70	Typ 500*500
4-streifig Dachprofil	0,14	9,00	4,962	2,5	4	28		B=0,70	Typ 500*500