

Ermittlung des Gesamtvolumens nach ATV A 128			
nach den Ausführungsbestimmungen für Rheinland - Pfalz			
Eingabedaten			
Mittlere Niederschlagshöhe	Deutscher Wetterdienst	$h_{Na} =$	886 mm
undurchlässige Gesamtfläche		$A_u =$	19,64 ha
längste Fließzeit im Gesamtgebiet	nur bedeutsamere Flächen	$t_f =$	15 min
mittlere Geländeneigungsgruppe		$NG_m =$	1,90 -
MW-Abfluß zur Kläranlage	Biologie bei Regenwetter	$Q_m =$	13,2 l/s
TW-Abfluß, 24h-Tagesmittel	aus Misch- und Trenngebiet	$Q_{t24} =$	3,77 l/s
TW-Abfluß, Tagesspitze	aus Misch- und Trenngebiet	$Q_{tx} =$	5,49 l/s
Regenabfluß aus Trenngebieten	100% Q_{s24} aus Trenngebieten	$Q_{rT24} =$	0,33 l/s
CSB-Konzentration im TW-Abfluß	Jahresmittel einschl. Q_{f24}	$c_t =$	490,0 mg/l
mittlerer Fremdwasserabfluß	in Q_{t24} enthalten	$Q_{f24} =$	1,36 l/s
Berechnungsdaten			
Auslastungswert der Kläranlage	$n = (Q_m - Q_{f24}) / (Q_{tx} - Q_{f24})$	$n =$	2,87 -
Regenabfluß, 24h-Tagesmittel	$Q_{r24} = Q_m - Q_{t24} - Q_{rT24}$	$Q_{r24} =$	9,1 l/s
Regenabflußspende	$q_r = Q_{r24} / A_u$	$q_r =$	0,46 l/(s*ha)
TW-Abflußspende aus Gesamtgebiet	$q_t = Q_{t24} / A_u$	$q_{t24} =$	0,19 l/(s*ha)
Fließzeitabminderung	$a_f = 0,5 + 50 / (t_f + 100); \geq 0,885$	$a_f =$	0,935
mittl. Regenabfluß bei Entlastung	$Q_{re} = a_f * (3 + 3,2 * q_r) * A_u$	$Q_{re} =$	82,3 l/s
mittleres Mischungsverhältnis	$m = (Q_{re} + Q_{rT24}) / Q_{t24}$	$m =$	21,94 -
x_a -Wert für Kanalablagerungen	$x_a = 24 Q_{t24} / Q_{tx}$	$x_a =$	16,5 -
Einflußwert TW-Konzentration	$a_c = c_t / 600; \geq 1$	$a_c =$	0,900 -
Einflußwert Jahresniederschlag	$a_h = h_{Na} / 800 - 1$	$a_h =$	0,1075 -
Hilfsgröße dl	$dl = 0,001 * (1 + 2 * (NG_m - 1))$	$dl =$	0,0028 -
Hilfsgröße tau	$tau = 430 * q_{t24} ^{0,45} * dl$	$tau =$	0,57 -
Einflußwert Kanalablagerungen	$a_a = (24 / x_a)^2 * (2 - tau) / 10$	$a_a =$	0,30 -
Bemessungskonzentration	$c_b = 600 * (a_c + a_h + a_a)$	$c_b =$	786 mg/l
rechn. Entlastungskonzentration	$c_e = (107 * m + c_b) / (m + 1)$	$c_e =$	137 mg/l
zulässige Entlastungsrate	$e_o = 3700 / (c_e - 70)$	$e_o =$	56 %
Hilfsgröße H_1	$H_1 = (4000 + 25 * q_r) / (0,551 + q_r)$	$H_1 =$	3955 -
Hilfsgröße H_2	$H_2 = (36,8 + 13,5 * q_r) / (0,5 + q_r)$	$H_2 =$	45 -
Spezifisches Volumen	$V_s = H_1 / (e_o + 6) - H_2$	$V_s =$	19,56 m³/ha
max. spez. Volumen (RLP)	$V_{s,max} = 20,0$ m³/ha	$V_{s,max} =$	19,56 m³/ha
spez. Mindestvolumen	$V_{s,min} = 3,60 + 3,84 * q_r$	$V_{s,min} =$	3,45 m³/ha
erforderliches Gesamtvolumen	$V = V_{s(n)} * A_u$	$V =$	384 m³