

Einzugsgebiet RÜB Neureichenau

Projekt: **Nachweis der Mischwasserbehandlung RÜB Neureichenau + 10 %**Kläranlage: **Neureichenau**Gewässer: **Großer Michelbach**

| | | | | |
|-----------------------------------|---|-------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Mittlere Jahresniederschlagshöhe | Deutscher Wetterdienst | $h_{Na} =$ | 1150 | mm |
| undurchlässige Gesamfläche | | $A_u =$ | 20,20 | ha |
| längste Fließzeit im Gesamtgebiet | nur bedeutsamere Flächen | $t_f =$ | 15 | min |
| mittlere Geländeneigungsgruppe | NG _m | $NG_m =$ | 3 | - |
| Tagesspitze Schmutzwasserabfluß | | $Q_{sx} =$ | 2,41 | l/s |
| MW-Abfluß zur Kläranlage | Biologie bei Regenwetter | $Q_m =$ | 14,20 | l/s |
| TW-Abfluß, 24h-Tagesmittel | aus Misch- und Trenngeb. | $Q_{t24} =$ | 1,52 | l/s |
| TW-Abfluß, Tagesspitze | aus Misch- und Trenngeb. $Q_{tx} = Q_{sx} + Q_{f24}$ | $Q_{tx} =$ | 2,88 | l/s |
| Regenabfluß aus Trenngebiet | 100 % Q_{s24} aus Trenngeb. | $Q_{rT24} =$ | 0,16 | l/s |
| CSB-Konzentration im TW-Abfluß | Jahresmittel einschl. Q_{f24} | $c_t =$ | 604 | mg/l |
| mittlerer Fremdwasserabfluß | in Q_{t24} enthalten | $Q_{f24} =$ | 0,47 | l/s |
| Auslastungswert der Kläranlage | $n = (Q_m - Q_{f24}) / (Q_{tx} - Q_{f24})$ | $n =$ | 5,69 | - |
| Regenabfluß, 24h-Tagesmittel | $Q_{r24} = Q_m - Q_{t24} - Q_{rT24}$ | $Q_{r24} =$ | 12,52 | l/s |
| Regenabflußspende | $q_r = Q_{r24}/A_u$ | $q_r =$ | 0,62 | l/(s · ha) |
| TW-Abflußspende aus Gesamtgebiet | $q_t = Q_{t24}/A_u$ | $q_{t24} =$ | 0,08 | l/(s · ha) |
| Fließzeitabminderung | $t_f > 30$ min; $a_f = 0,885$ $t_f \leq 30$ min; $a_f = 0,5 + 50/(t_f + 100)$ | $a_f =$ | 0,93 | - |
| mittl. Regenabfluß bei Entlastung | $Q_{re} = a_f \cdot (3,0 + 3,2 q_r) \cdot A_u$ | $Q_{re} =$ | 94 | l/s |
| mittleres Mischverhältnis | $m = (Q_{re} + Q_{rT24}) / Q_{t24}$ | $m =$ | 61,9 | - |
| x_a -Wert für Kanalablagerungen | $x_a = 24 Q_{t24} / Q_{tx}$ | $x_a =$ | 12,67 | - |
| Einflußwert TW-Konzentration | $c_t \leq 600$; $a_c = 1$ $c_t > 600$; $a_c = c_t / 600$ | $a_c =$ | 1,0 | - |
| Einflußwert Jahresniederschlag | $a_h = h_{Na}/800 - 1$ f. $600 \leq h_{Na} \leq 1000$ mm $a_h = -0,25$ f. $h_{Na} < 600$ mm $a_h = +0,25$ f. $h_{Na} > 1000$ mm | $a_h =$ | 0,250000 | - |
| Einflußwert Kanalablagerungen | $dl = 0,001 \cdot [1 + 2 (NG_m - 1)]$ $t = 430 \cdot q_{t24}^{0,45} \cdot dl$ $a_a = (24/x_a)^2 \cdot (2 - t) / 10$ | $a_a =$ | 0,476 | - |
| Bemessungskonzentration | $c_b = 600 (a_c + a_h + a_a)$ | $c_b =$ | 1.039,86 | mg/l |
| rechn. Entlastungskonzentration | $c_e = (107m + c_b) / (m + 1)$ | $c_e =$ | 122 | mg/l |
| zulässige Entlastungsrate | $e_o = 3700/(c_e - 70)$ $e_{o,w} = 0,85 \cdot e_o$ | $e_o =$ $e_{o,w} =$ | 71,4 60,7 | % % |
| spezifisches Speichervolumen | $H_1 = (4000 + 25q_r)/(0,551 + q_r)$ $H_2 = (36,8 + 13,5q_r)/(0,5 + q_r)$ $V_s = H_1/(e_o + 6) - H_2$ | $H_1 =$ $H_2 =$ $V_s =$ | 3429,75 40,34 11,11 | m ³ /ha |
| erforderliches Gesamtvolumen | $V = V_s \cdot A_u$ | $V =$ | 224 | m ³ |
| Mindestspeichervolumen | $Q_m > 2 \cdot Q_{tx}$: $q_{rm} = ((48/x_a - 1) \cdot Q_{t24} - Q_{rT24})/A_u$ $Q_m \leq 2 \cdot Q_{tx}$: $q_{rm} = q_r$ $3,60 + 3,84 \cdot q_{rm}$ | $q_{rm} =$ $V_{smin.} =$ | 0,20 4,38 | |

abgeschlagene Schmutzfracht pro Jahr

CSB

20,20 to/a