

A128, Anhang 3 - Fiktives Zentralbecken
Wasserrechtsantrag für die Mischwasserentlastungsanlagen
Modus: Fiktives Zentralbecken

Stand: Mittwoch, 10. September 2025

Kläranlage Geroldshausen			
		Bauwerkstyp:	DBN
mittlere Jahresniederschlagshöhe		hNa	793,16 mm
undurchlässige Gesamtfläche		Au	18,96 ha
längste Fließzeit im Gesamtgebiet	nur bedeutsamere Flächen	tf	43,92 min
mittlere Geländeneigungsgruppe	$NGm = \text{Sum}(NGi * AEKi) / \text{Sum}(AEKi)$	NGm	2,00
MW-Abfluss der Kläranlage	Biologie bei Regenwetter	Qm	24,00 l/s
TW-Abfluss, 24h Tagesmittel	aus Misch- und Trenngebieten	Qt,24	6,07 l/s
TW-Abfluss, Tagesspitze	aus Misch- und Trenngebieten	Qt,x	9,20 l/s
Regenabfluss aus Trenngebieten	100% Qs24 aus Trenngebieten	QrT24	0,87 l/s
CSB-Konzentration im TW-Abfluss	Jahresmittel einschl. Qf24	CSB	539,21 mg/l
mittlerer Fremdwasserabfluss	in Qt24 enthalten	Qf,24	3,10 l/s
Auslastungswert der Kläranlage	$n = (Qm - Qf24) / (Qt_x - Qf24)$	n	3,43
Regenabfluss, 24h-Tagesmittel	$Qr24 = Qm - Qt24 - QrT24$	Qr24	17,05 l/s
Regenabflussspende	$qr = Qr24 / Au$	qr	0,90 l/(s*ha)
TW-Abflussspende aus Gesamtgebiet	$qt = Qt24 / Au$	qt	0,32 l/(s*ha)
Fließzeitabminderung	$af = 0,5 + 50 / (tf + 100); \geq 0,885$	af	0,89
mittl. Regenabfluss bei Entlastung	$Qre = af * (3,0 + 3,2qr) * Au$	Qre	98,63 l/s
mittleres Mischverhältnis	$m = (Qre + QrT24 / Qt24)$	m	16,38
	$xa = 24 * Qt24 / Qt_x$	xa	15,85
Einflusswert TW-Konzentration	$ac = ct / 600; \geq 1,0$	ac	1,00
Einflusswert Jahresniederschlag	$ah = hNa / 800 - 1; \geq -0,25; \leq 0,25$	ah	-0,01
Einflusswert Kanalablagerungen	aus A128, Bild 12; Anhang 4	aa	0,28
Bemessungskonzentration	$cb = 600 (ac + ah + aa)$	cb	763,66 mg/l
rechn. Entlastungskonzentration	$ce = (107m + cb) / (m + 1)$	ce	144,78 mg/l
zulässige Entlastungsrate	$e0 = 3700 / (ce - 70)$	e0	49,48 %
spezifisches Mindestspeichervolumen	aus A128 Kap. 7.4	Vs,min	5,92 m³/ha
Mindestspeichervolumen	$Vmin = Vs,min * Au$	Vmin	112 m³
erforderliches Gesamtvolumen	$V = Vs * Au$	V	285 m³
modellspezifische Entlastungsfracht		SFue	6.193 kg CSB/a
Bemessungsparameter			
Mittlere Jahresniederschlagshöhe			aus Zeitreihe
MNQ		MNQ	0,00 l/s
Standardbemessung			ja