

Berechnung zur Abschätzung des Fremdwasseranteils basierend auf Abflussmessungen des Tagesganges/Tagesmittels

Zuständigkeit		
Verantwortl.	Mitwirkung	Information

GW-Ganglinien →

Niederschlagsprognose →

Deutscher Wetterdienst →

Handbuch/Bedienungsanleitung →

Durchflussmessverfahren →

Bestandspläne →

quantitative Aussage zum Fremdwasseranteil ←

ermittelte Ausgangswerte basierend auf Trockenwettermessungen ¹⁾	gemessener Trockenwetter-Tagesabfluss / 24 h	$Q_{T,d,1}$ Samstag-Sonntag = m ³ /d	N	I	D
	$Q_{T,d,2}$ Sonntag-Montag = m ³ /d			
	mittlerer Trockenwetter-Tagesabfluss	$Q_{T,d,m} = \frac{Q_{T,d,1} + Q_{T,d,2}}{2}$ = m ³ /d			
	Abzüge infolge Einleitung von Industrie oder Sonderfällen (innerhalb von 24-Stunden)	$Q_{Abz,1}$ Samstag-Sonntag = m ³ /d			
		$Q_{Abz,2}$ Sonntag-Montag = m ³ /d	N	I	D
		$Q_{Abz,m} = \frac{Q_{Abz,1} + Q_{Abz,2}}{2}$ = m ³ /d			
maßgebender mittlerer Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d} \quad Q_{T,d,m} \quad Q_{Abz,m}$ = m ³ /d	N			
rechnerischer Schmutzwasseranfall	angeschlossene Einwohner bekannt →	E = /	N	I	D
	nicht bekannt →	C_{CSB} (mittlere tägliche C_{CSB} -Fracht) = g/d			
		$E = \frac{C_{CSB} \text{ [g/d]}}{120 \text{ g } C_{CSB} / E \cdot d}$ = /			
	spez. Schmutzwasseranfall ²⁾	$Q_S = \sum_{i=1}^n q_i \cdot E_i$			
	berechneter spezifischer Schmutzwasseranfall bis 200.000 angeschlossene Einwohner ³⁾	$Q_{S,d,ber} = 0,0558 \cdot E^{1,1213}$ = m ³ /d	N	I	B
rechnerischer Fremdwasserzufluss	berechneter Fremdwasserzufluss des Tagesganges/Tagesmittels	$Q_{F,d,ber} \quad Q_{T,d} \quad Q_{S,d,ber}$ = m ³ /d = l/s			
	prozentualer Fremdwasserzufluss des Tagesganges/Tagesmittels	$P_{F,d,ber} = \frac{Q_{F,d,ber}}{Q_{T,d}} \cdot 100$ = %			

¹⁾ Die Messungen müssen mindestens zwei Folgetage nach einer Regenwetterperiode erfolgen.

²⁾ Der zu berechnende Schmutzwasseranfall ergibt sich für mehrere Entwässerungsgebiete aus deren Einzelsummen.

³⁾ Die Berechnung basiert auf ermittelten Kennwerten und Randbedingungen des Freistaates Thüringen.

B = Behörden
I = Ingenieurbüro
D = Dienstlesiter
N = Netzbetreiber

Dokument benötigt →

erstellt ←

