

Vorbemessung Sedimentationsanlage Am Seedeich (Unterführung)

Einzugsgebiet Am Seedeich: Ermittlung des RW - Abfluss nach DIN 1986-100

Bemessungsregen nach DIN 1986-100

- Regenspende Bremerhaven in l/s	$r_{(D,n)}$	=	223,1
- Überflutungshäufigkeit 1 x in 30 Jahren	n	=	30
- Regendauer D in Minuten	D	=	15

Haltung	Flächengröße [ha]	Abflussbeiwert [-]	Fläche A_{red} [ha]	RW - Abfluss [l/s]
Fläche 101 Strang 2200	0,23	83	0,191	42,59
Fläche 102 Strang 2000	0,27	83	0,224	50,00
Fläche 103 Strang 2300	0,18	83	0,149	33,33
temporärer Anschluss Bestandskanal Am Seedeich Süd (DN 150/200)	0,12	83	0,100	22,22
Gesamt / i.M.	0,80	83	0,664	148,14

Ermittlung der Sedimentationsanlage

Bemessung nach ATV - A 128

max. Oberflächenbeschickung :	$q_o =$	9 m ³ /(m ² xh)
max. Fließgeschwindigkeit :	v =	0,05 m/s
Einzugsgebiet gesamt:	$A_{ges} =$	8.000,00 m ²
Befestigungsgrad:		85 %
undurchlässige Fläche:	$A_u =$	6.640,00 m ²
RW - Zufluss:	$Q =$	148,14 l/s 533,30 m ³ /h
erforderl.Sedimentationsoberfläche: ($Q \cdot q_o$)	$erfA_o =$	59,25 m ²

Beckengeometrie

Länge:	L =	16,40 m
Breite:	B =	3,70 m
	vorh $A_o =$	60,68 m ² > erf A_o
Abstand Tauchwand zur Beckenwand:	$b_{TW} =$	0,90 m
Durchströmhöhe:	$H_{Dst} =$	1,10 m
	$A_{Becken} = H_{Dst} \cdot B =$	4,07 m ²
horizontale Fließgeschwindigkeit	$v_H =$	0,034 m/s < erf $v_H = 0,05$ m/s

Oberflächenbeschickung

Oberfläche	A =	56,98 m ²
Flächenbeschickung	$qA =$	8,770 m ³ /m ² *h < 9 m ³ /m ² *h

Schlammammelraum

Höhe Schlammammelraum:	$h_s =$	0,50 m
Fläche	$A_{SF} =$	51,05 m ²
Volumen:	$V_{SF} = h_s \cdot A =$	25,53 m ³