

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Neubau der Eisenbahnstrecke
 S-Bahnlinie S4 (Ost) Hamburg - Bad Oldesloe
 PFA 3: bahnlinks Bau-km 307,505

Auftraggeber:

DB Netz AG
 Großprojekte Nord, I.NG-N-S
 Hammerbrookstraße 44
 20097 Hamburg

Rückhalteraum:

Verdunstungsbecken
 Bau-km 307,505 bahnlinks Strecke 1249

Eingabedaten: $V_{s,u} = (r_{D(n)} - q_{dr}) * D * f_z * f_A * 0,06$ mit $q_{dr} = (Q_{dr,RRB} + Q_{dr,RÜB} - Q_{t24}) / A_u$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	6.749
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,56
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	3.806
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m ³	0,0
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{dr,RÜB}$	l/s	0,0
Trockenwetterabfluss	Q_{t24}	l/s	0,0
Drosselabfluss	Q_{dr}	l/s	0,0067
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	q_{dr}	l/(s ha)	0,0177
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	29,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	27,0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	0,45
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	1,6
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,1
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,20
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	
Abminderungsfaktor	f_A	-	

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	4320
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	3,1
erfordl. spezifisches Speichervolumen	$V_{erf,s,u}$	m ³ /ha	959
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m ³	365
vorhandenes Speichervolumen	V	m ³	371
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	30,4
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	28,4

Bemerkungen:

Drosselabfluss mit 0,01, da Becken abgedichtet werden muss - Schichtenwasser

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Neubau der Eisenbahnstrecke
 S-Bahnlinie S4 (Ost) Hamburg - Bad Oldesloe
 PFA 3: bahnlinks Bau-km 307,505

Auftraggeber:

DB Netz AG
 Großprojekte Nord, I.NG-N-S
 Hammerbrookstraße 44
 20097 Hamburg

Rückhalteraum:

Verdunstungsbecken
 Bau-km 307,505 bahnlinks Strecke 1249

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
120	40,4
180	30,3
240	24,7
360	18,5
540	13,8
720	11,3
1080	8,4
1440	6,9
2880	4,2
4320	3,1

Fülldauer RÜB:

$D_{RBÜ}$ [min]
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0

Berechnung:

$V_{s,u}$ [m³/ha]
348,9
392,5
426,5
479,1
535,9
584,9
651,8
713,6
867,2
958,7

