

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Stadt Oldenburg Bebauungsplan Nr. 851 „Schützenweg / Hamelmannstraße“
Entwässerungskonzept

Auftraggeber:

Lintas GmbH
Abteilung Immobilien
Alter Stadthafen 3b
26122 Oldenburg

Rückhalteraum:

Grundstück 26.450 m², Drosselabfluss: 26.450 x 1,5 l/sxha = 3,97 l/s

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

Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	7.761
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,70
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	5.424
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m ³	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{dr,RÜB}$	l/s	
Trockenwetterabfluss	Q_{t24}	l/s	
Drosselabfluss	Q_{dr}	l/s	3,97
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	q_{dr}	l/(s ha)	7,3
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	
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	240
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	31,3
erfordl. spezifisches Speichervolumen	$V_{erf,s,u}$	m³/ha	414
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m³	225
vorhandenes Speichervolumen	V	m³	
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	
Entleerungszeit	t_E	h	

Bemerkungen:

Bemessung mit Kostra 2020 zzgl. Toleranzwerte

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Stadt Oldenburg Bebauungsplan Nr. 851 „Schützenweg / Hamelmannstraße“
Entwässerungskonzept

Auftraggeber:

Lintas GmbH
Abteilung Immobilien
Alter Stadthafen 3b
26122 Oldenburg

Rückhalteraum:

Grundstück 26.450 m², Drosselabfluss: 26.450 x 1,5 l/sxha = 3,97 l/s

örtliche Regendaten:

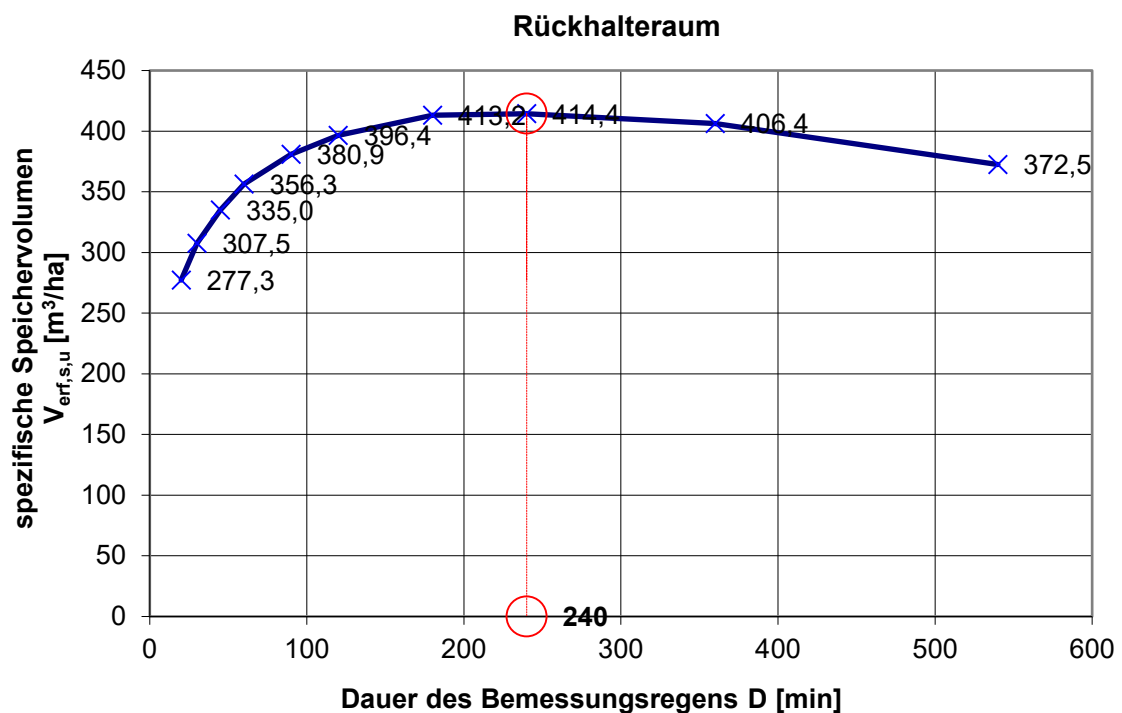
D [min]	r _{D(n)} [l/(s*ha)]
20	199,9
30	149,7
45	110,7
60	89,8
90	66,1
120	53,2
180	39,2
240	31,3
360	23,0
540	16,9

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

Berechnung:

V _{s,u} [m ³ /ha]
277,3
307,5
335,0
356,3
380,9
396,4
413,2
414,4
406,4
372,5



**Ermittlung der abflusswirksamen Flächen A_u
nach Arbeitsblatt DWA-A 138**

Flächentyp	Art der Befestigung mit empfohlenen mittleren Abflussbeiwerten Ψ_m	Teilfläche $A_{E,i}$ [m ²]	$\Psi_{m,i}$ gewählt	Teilfläche $A_{u,i}$ [m ²]
Schrägdach				
Flachdach (Neigung bis 3° oder ca. 5%)	Dachfläche	3.090	0,90	2.781
Gründach (Neigung bis 15° oder ca. 25%)	Gründach	3.136	0,50	1.568
Straßen, Wege und Plätze (flach)	Pflasterflächen	1.535	0,70	1.075
Böschungen, Bankette und Gräben				
Gärten, Wiesen und Kulturland				

Gesamtfläche Einzugsgebiet A_E [m²]	7.761
Summe undurchlässige Fläche A_u [m²]	5.424
resultierender mittlerer Abflussbeiwert Ψ_m [-]	0,70

Bemerkungen:

Örtliche Regendaten zur Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Datenherkunft / Niederschlagsstation	Oldenburg (Oldb) (NI)
Spalten-Nr. KOSTRA-Atlas	21
Zeilen-Nr. KOSTRA-Atlas	27
KOSTRA-Datenbasis	1951-2020, einschl. Toleranzvorgaben
KOSTRA-Zeitspanne	Januar - Dezember

Regendauer D in [min]	Regenspende $r_{D(T)}$ [l/(s ha)] für Wiederkehrzeiten		
	T in [a]		
	1	5	10
20			199,9
30			149,7
45			110,7
60			89,8
90			66,1
120			53,2
180			39,2
240			31,3
360			23,0
540			16,9
720			13,7
1080			10,1
1440			8,2
2880			4,9
4320			3,7

Bemerkungen:

Daten gemäß KOSTRA (Grenzwert entsprechend Anwendereinstellungen)

Örtliche Regendaten zur Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Datenherkunft / Niederschlagsstation	Oldenburg (Oldb) (NI)
Spalten-Nr. KOSTRA-Atlas	21
Zeilen-Nr. KOSTRA-Atlas	27
KOSTRA-Datenbasis	1951-2020, einschl. Toleranzvorgaben
KOSTRA-Zeitspanne	Januar - Dezember

Regenspendenlinien

