

Stadt Dinklage
Erschließung B-Plan Nr. 70 „Eschweg“

Wasserwirtschaftliche Erläuterungen
zum SW- und RW-Konzept

Stand: 13. Mai 2014

1. Schmutzwasserentsorgung

Das B-Plangebiet wird über in den Verkehrsflächen verlegte Freispiegelleitungen DN 200 mm erschlossen. Die Übergabe erfolgt in den weiterführenden Hauptkanal DN 200 mm im Eschweg. Jedes Grundstück erhält einen separaten Hausanschluss DN 150 mm mit Übergabeschacht.

Eine Ausnahme bilden die beiden nördlichsten Grundstücke an der Holdorfer Straße - diese werden jeweils direkt an den vorhandenen Hauptkanal DN 200 mm in der Holdorfer Straße angeschlossen.

Die technische Ausführung erfolgt ansonsten gemäß den Vorgaben des OOWV.

2. Regenwasserableitung

Das B-Plangebiet wird über in den Verkehrsflächen verlegte Freispiegelleitungen DN 300 - DN 400 mm erschlossen. Die Ableitung erfolgt über ein zu errichtendes Regenrückhaltebecken mit Drosseleinrichtung in den weiterführenden Hauptkanal DN 300 mm im Eschweg.

Eine Ausnahme bilden die beiden nördlichsten Grundstücke an der Holdorfer Straße - diese werden jeweils direkt an den vorhandenen Hauptkanal DN 500 mm in der Holdorfer Straße angeschlossen.

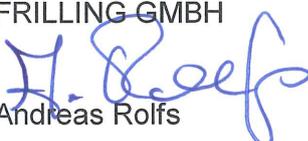
Das Regenrückhaltebecken soll auf einem ca. 658 m² großem Grundstück (direkt hinter Eschweg Nr. 15) in Erdbauweise errichtet werden. Die wasserwirtschaftliche Vorbemessung gemäß DWA-Arbeitsblatt A 117 (siehe Anlage) erfordert ein Speichervolumen von ca. 227 m³. Unter Berücksichtigung eines umlaufenden Unterhaltungstreifens, Böschungsneigungen von mind. 1 : 2 sowie einem ausreichenden Freibord, ist die vorgesehene Grundstücksgröße dafür ausreichend. Die wesentlichen Bemessungsdaten berücksichtigen:

- ⇒ ein 5-jährig wiederkehrendes Regenereignis
- ⇒ den Versiegelungsgrad der Verkehrsflächen und Grundstücke gemäß B-Plan
- ⇒ einen Drosselabfluss entsprechend der ursprünglichen Nutzung (Ackerland) von 1,5 l/s.

Die technische Ausführung erfolgt ansonsten gemäß den Vorgaben des OOWV sowie der noch einzuholenden wasserrechtlichen Erlaubnis des Landkreises Vechta.

Aufgestellt:
Vechta, 13.05.2014

INGENIEURBÜRO
FRILLING GMBH


Andreas Rolfs

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Ingenieurbüro Frilling GmbH, Rombergstraße 46, 49377 Vechta
Tel.: 04441 8704-0, info@if-vechta.de
Dipl.-Ing. R. Stromann

Auftraggeber:

Paul Kruse

Rückhalteraum:

Regenrückhaltebecken BG Holdorfer Straße
T = 5 a

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	17.110
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,41
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	7.090
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	5,0
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	q_{dr}	l/(s ha)	7,1
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	15,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	10,0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	1
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	3,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,20
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	10
Abminderungsfaktor	f_A	-	0,995

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	120
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	44,3
erfordl. spezifisches Speichervolumen	$V_{erf,s,u}$	m³/ha	320
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m³	227
vorhandenes Speichervolumen	V	m³	237
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	21,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	16,0
Entleerungszeit	t_E	h	13,2

Bemerkungen:

Bemessung von Rückhalteräumen im Nahrungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Ingenieurburo Frilling GmbH, Rombergstrae 46, 49377 Vechta
Tel.: 04441 8704-0, info@if-vechta.de
Dipl.-Ing. R. Stromann

Auftraggeber:

Paul Kruse

Rückhalteraum:

Regenrückhaltebecken BG Holdorfer Straße

T = 5 a

rtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
20	164,2
30	127,0
45	96,3
60	78,5
90	56,1
120	44,3
180	31,7
240	25,0
360	17,9
540	12,8

Flldauer RB:

$D_{RB}$ [min]
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0

Berechnung:

$V_{s,u}$ [m ³ /ha]
225,2
257,8
287,8
307,2
316,3
320,3
317,9
308,6
279,8
222,4

