

Adresse	Neumarkt 31 · 49477 Ibbenbüren		
Fon	05451 / 9105 – 3	Fax	05451 / 9105 – 55
E-mail	info@ing-flick.de	Web	www.ing-flick.de

Calibrium Real Estate Advisory GmbH
Tattersallstraße 15-17
68165 Mannheim

Erweiterung des Lidl Marktes

an der Appelhülsener Straße 1 - 3 in 48301 Nottuln

- Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag-

Geplant ist die Erweiterung des Lidl Marktes an der Appelhülsener Straße 1-3 in Nottuln.

Für die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers auf dem Grundstück in den öffentlichen Mischwasserkanal wurden Einleitungsbeschränkungen vorgegeben. Das Grundstück entwässert zurzeit über zwei Hausanschlussleitungen DN 125 in den öffentlichen Mischwasserkanal.

Die erforderlichen Regenrückhaltevolumina wurden seinerzeit im Jahre 2012 für ein 5-jährliches Regenereignis (Büro Rein $n = 0,20$) berechnet. Die gesamte Grundstückfläche (Büro Rein) ist in zwei Teileinzugsgebiete aufgeteilt mit $A_{u1} = 0,72$ ha und $A_{u2} = 0,18$ ha. Demnach wird für die Teileinzugsfläche 1 0,72 ha ein Rückhaltevolumen von rd. 206 m³ und für die Teileinzugsfläche 2 0,18 ha ein Volumen von rd. 32 m³ erforderlich. Die Drosselwassermenge beträgt jeweils 5,0 l/s. Es wurden in der **Speicherrigole 1** ein Rückhaltevolumen von **384,0 m³** und in der **Speicherrigole 2** ein Volumen von **55,0 m³** bereitgestellt.

Geplant ist eine Erweiterung des Lidl Marktes mit einer Dachfläche von 655 m² und einer Hofffläche von 2.240 m². Die Ableitung ist über den Rigolenspeicher 2 geplant. Das erforderliche Speichervolumen wurde unter Berücksichtigung der geplanten Erweiterungsflächen für $n = 0,20$ berechnet. Demnach wird ein Rückhaltevolumen von rd. **109 m³** erforderlich.

Somit ist die Speicherrigole 2 von 55,0 m³ auf 109,0 m³ um 54 m³ zu erweitern.

FLICK
Ingenieurgesellschaft
Neumarkt 31
49477 Ibbenbüren
Fon 0 54 51 / 91 05 3
Fax 0 54 51 / 91 05 55
Email: info@ing-flick.de

(Stempel und Unterschrift Auftraggeber/Planer)

Anlagen: -Lageplan
-Nachweis erf. Rückhaltevolumen gem. DWA A 117

Nachweis erforderliches Rückhaltevolumen gemäß DWA - A 117 (Speicherrigole 2)

gegeben:

Einzugsgebiet	A_E [m²/ha]	Φ_m [-]	A_U [m²/ha]
vorh. Fläche	1.950,00	0,90	1.755,00
gepl. Dachfläche	655,00	1,00	655,00
gepl. Hofflächen	2.240,00	0,70	1.568,00
Summe, m²	4.845,00	-	3.978,00
Summe, ha	0,48	-	0,40

Vorgaben:

$$Q_{t24} = 0,0 \text{ [l/s]} \quad \text{Trockenwetterabfluss}$$

$$t_f = 15 \text{ [min]} \leq 15 \text{ [min]} \quad \text{Fließzeit}$$

Drosselwassermenge

$$Q_{dr,max} = q_{dr,k} \times A_E \quad \text{Drosselabfluss}$$

$$q_{dr,r,u} = (Q_{dr} - Q_{t24}) / A_U \quad \text{Drosselabflussspende}$$

$$Q_{dr,mittel} = 5,00 \text{ [l/s]} \quad \text{Drosselabflussspende}$$

$$q_{dr,r,u} = 12,6 \text{ [l/(s*ha)]}$$

$$f_A = 1,0 \text{ [-]} \quad \text{Abminderungsfaktor}$$

Wahl des Risikomaßes:

$$f_z = 1,20 \text{ [-]}$$

Risikomaß	f_z
gering	1,20
mittel	1,15
hoch	1,10

Bemessungshäufigkeit:

$$n = 0,20 \text{ [1/a]}$$

Volumenberechnung:

$$V_{s,u} = (r_{(D,n)} - q_{dr,R,u}) * D * f_z * f_A * 0,06$$

D [min]	r [l / (s x ha)]	Diff. r - $q_{dr,r,u}$ [l / (s x ha)]	$V_{s,u}$ [m³/ha]
5	266,0	253,4	91
10	204,4	191,8	138
15	169,6	157,0	170
20	146,4	133,8	193
30	116,5	103,9	224
45	91,0	78,4	254
60	75,6	63,0	272
90	54,8	42,2	274
120	43,5	30,9	267
180	31,5	18,9	245
240	25,1	12,5	217
360	18,2	5,6	146
540	13,2	0,6	25
720	10,5	-2,1	-107

erforderliches Volumen
Verf. = 109 m³