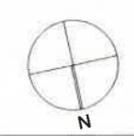


- Legende:**
- Grundstücksgrenze
 - Baugrenze
 - Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen
 - Umgrenzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind
 - Bäume Bestand
 - Bäume Neu heimische, standortgerechte Laubbäume

Wasbek, den 11.05.2022

Bauherr

OKFF ±0.00 = Höhe m ü.NN



Index	Änd.	Bearb.	Beschreibung	Datum
01	000		Planerstellung	11.05.2022

Projekt: Abriss / Neubau Lidl-Markt inkl. Errichtung Stellplatzanlage
Landkirchener Weg 38-40
23769 Burg auf Fehmarn

Bauherr: Lidl Dienstleistung GmbH & Co. KG
Bonfelder Str. 2
74206 Bad Wimpfen

vertreten durch: Lidl Vertriebs GmbH & Co. KG
Industriestraße 5
24647 Wasbek

Planinhalt: **BA.02 - Lageplan mit B-Plan**

Architekturbüro Ingenieurbüro Joachim Schmidt

Steinriedendamm 15, 38108 Braunschweig
Telefon: 0531 / 35 44 2 - 0 e-mail: post@archibaufix.de

Projekt Nr.:	1166.4.22	Ordner:	BA	Layout:	BA.02	Maßstab:	1:500
Status:	Bauantrag	Größe:	58/29,7cm	gez.:	jd	Datum:	11.05.2022

G:\1166.4.22 NB Lidl Burg Fehmarn\...aktuelle Planung\1166all2a.pln

Projekt-Nr. : 1166.4.2
Bauvorhaben : Abriß/Neubau Lidl, Landkirchener Weg 38-40, 23769 Burg auf Fehmarn
Bauherr : Lidl Dienstleistung GmbH & Co. KG, Bonfelder Str. 2, 74206 Bad Wimpfen
vertreten durch : Lidl Vertriebs GmbH & Co. KG, Industriestr. 5, 24647 Wasbek

4. Bemessung von Regenrückhalteräumen bei Einleitbeschränkungen

Berechnung nach Gleichung

[22]

$$V_{RRR} = r_{D,T} \times A_U / 10.000 \times D \times f_Z \times 0,06 - D \times f_Z \times Q_{Dr} \times 0,06$$

abflußwirksame Fläche des Grundstückes	A_U	=	6.463,50 m²	C_m
Regenspenden nach DIN 1986-100	$r_{D,T}$	=	nach Kostra 2010	
Regendauer in Minuten	D	=	für 5, 10 und 15 min	
mittlere Risikomaß mit Zuschlagsfaktor	f_Z	=	1,15	
Drosselabfluß des RRR	Q_{Dr}	=	1,36 l/s	DN150+DN 125
Dimensionsfaktor von l/s in m ³ /min		=	0,06	

Berechnung für Regenspende $r_{(5/30)}$:

$$V_{rück} =$$

$$\frac{358,70 \text{ l/s} \times 6.463,50 \text{ m}^2 \times 5 \text{ min} \times 1,15 \times 0,06}{10.000} - 5 \text{ min} \times 1,15 \times 1,36 \text{ l/s} \times 0,06 = \underline{\underline{79,52 \text{ m}^3}}$$

Berechnung für Regenspende $r_{(10/30)}$:

$$V_{rück} =$$

$$\frac{268,00 \text{ l/s} \times 6.463,50 \text{ m}^2 \times 10 \text{ min} \times 1,15 \times 0,06}{10.000} - 10 \text{ min} \times 1,15 \times 1,36 \text{ l/s} \times 0,06 = \underline{\underline{118,58 \text{ m}^3}}$$

Berechnung für Regenspende $r_{(15/30)}$:

$$V_{rück} =$$

$$\frac{221,60 \text{ l/s} \times 6.463,50 \text{ m}^2 \times 15 \text{ min} \times 1,15 \times 0,06}{10.000} - 15 \text{ min} \times 1,15 \times 1,36 \text{ l/s} \times 0,06 = \underline{\underline{146,84 \text{ m}^3}}$$

Zurückzuhaltende Regenwassermenge ($V_{Rück}$):

146,84 m³

Projekt-Nr. : 1166.4.22 Seite 10
 Bauvorhaben : Abriß/Neubau Lidl, Landkirchener Weg 38-40, 23769 Burg auf Fehr
 Bauherr : Lidl Dienstleistung GmbH & Co. KG, Bonfelder Str. 2, 74206 Bad W
 vertreten durch : Lidl Vertriebs GmbH & Co. KG, Industriestr. 5, 24647 Wasbek

6. Überflutungsnachweis

$V_{\text{rück}} =$	$\frac{r_{(D,30)} \times A_{\text{Ges}}}{10.000}$	-	Q_{voll}	$\frac{x \text{ D} \times 60}{1.000}$	
Gesamte Grundstücksfläche	A	=		8.499,00 m ²	
Gesamte befestigte Fläche	A _{ges}	=		8.499,00 m ²	> 100%
Regenwasserabfluß des Anschlußkanals	Q _{dr}	=	1,36 l/s		Arithmetisches Mittel des Drosselabflusses = 65%
Regenspenden nach DIN 1986-100	r	=	30 jährige Regenspende		
Regendauer in Minuten	D	=	für 5, 10 und 15 min		

Berechnung für Regenspende r_(5/30):

$$V_{\text{rück}} = \frac{358,70 \text{ l/s} \cdot \text{ha} \times 8.499,00 \text{ m}^2}{10.000} - 1,36 \text{ l/s} \times \frac{5 \times 60}{1000} = \underline{\underline{91,05 \text{ m}^3}}$$

Berechnung für Regenspende r_(10/30):

$$V_{\text{rück}} = \frac{268,00 \text{ l/s} \times 8.499,00 \text{ m}^2}{10.000} - 1,36 \text{ l/s} \times \frac{10 \times 60}{1000} = \underline{\underline{135,85 \text{ m}^3}}$$

Berechnung für Regenspende r_(15/30):

$$V_{\text{rück}} = \frac{221,00 \text{ l/s} \times 8.499,00 \text{ m}^2}{10.000} - 1,36 \text{ l/s} \times \frac{15 \times 60}{1000} = \underline{\underline{167,82 \text{ m}^3}}$$

Sollten die Regeneinzugsflächen des Grundstückes weitgehend aus Dachflächen und nicht schadlos überflutbaren Flächen (z.B. >70%, hierzu zählen auch Innenhöfe) bestehen, ist die Überflutung in Verbindung mit der Notentwässerung für das 5-Minuten Regenereignis in 100 Jahren nachzuweisen.

Berechnung für Regenspende r_(5/100): hier nicht zutreffend!

$$V_{\text{rück}} = \frac{0,00 \text{ l/s} \cdot \text{ha} \times 0,00 \text{ m}^2}{10.000} - 0,00 \text{ l/s} \times \frac{5 \times 60}{1000} = \underline{\underline{0,00 \text{ m}^3}}$$

Zurückzuhaltende Regenwassermenge (V_{Rück}): **167,82 m³**

Die Rückhaltung erfolgt in einem Rückhaltebecken in der Grünfläche des südwestlichen Grundstücksbereichs. Abmessung: 480m², t=0,35m ergibt ein Volumen von 168 m³.



KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Berechnungsregenspenden für Dach- und Grundstücksflächen nach DIN 1986-100:2016-12

Rasterfeld : Spalte 44, Zeile 10
Ortsname : 23769 Fehmarn
Bemerkung :
Zeitspanne : Januar - Dezember

Berechnungsregenspenden für Dachflächen

Maßgebende Regendauer 5 Minuten

Bemessung $r_{5,5} = 242,6 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$
Notentwässerung $r_{5,100} = 436,7 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$

Berechnungsregenspenden für Grundstücksflächen Maßgebende Regendauer 5 Minuten

Bemessung $r_{5,2} = 183,3 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$
Notentwässerung $r_{5,30} = 358,7 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$

Maßgebende Regendauer 10 Minuten

Bemessung $r_{10,2} = 144,0 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$
Notentwässerung $r_{10,30} = 268,0 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$

Maßgebende Regendauer 15 Minuten

Bemessung $r_{15,2} = 120,4 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$
Notentwässerung $r_{15,30} = 221,6 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$

Für die Berechnung wurden folgende Klassenwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Dauerstufe	
		15 min	60 min
1 a	Faktor [-]	1,00	1,00
	hN [mm]	8,50	14,00
100 a	Faktor [-]	1,00	1,00
	hN [mm]	24,00	45,00