

**BGB-Grundstücksgesellschaft Herten
Hohewardstraße 345-349, 45699 Herten**

**Neubau eines Einzelhandelsbetriebs
Bullbrücke 1, 24235 Laboe**

**Anlage zum Entwässerungsantrag
Nachweis Stauraumkanal**

Kurzerläuterung



Max-Giese-Straße 22
24116 Kiel
Tel. 0431 . 220 397 - 0
Fax. 0431 . 220 397 - 79

Flughafenstr. 52a, Haus C
22335 Hamburg
Tel. 040 . 53 299 234
Fax. 040 . 53 299 100

■ ■ Vermessung, Kanalkataster, Kanalsanierung
Grundstücksentwässerung, Straßenbau, SiGeKo ■

Inhaltsverzeichnis

1	Ableitung Oberflächenwasser	3
1.1	Hydraulischer Nachweis	3
1.1.1	Nachweis Regenrückhaltung	3
1.1.2	Überflutungsnachweis	4
2	Planunterlagen	4

1 Ableitung Oberflächenwasser

Grundlage für die hydraulische Berechnung des Regenwasserkanalnetzes ist die DIN 1986 „Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke“ – Teil 100 (05/2008). Die Bemessungsregenspende für den Bereich Laboe beträgt gemäß KOSTRA-DWD 2000 Rasterfeld S37, Z10:

D5, T2 (5 Minuten, 2-jährig) mit 181,2 l/sxha = 0,01812 l/sxm² (Außenanlagen)

D5, T5 (5 Minuten, 5-jährig) mit 242,2 l/sxha = 0,02422 l/sxm² (Dachflächen)

Für die Ableitung des Oberflächenwassers besteht eine Einleitungsbeschränkung in Höhe des Abflusses der Bestandsfläche. Es ist eine Regenrückhaltung auf dem Grundstück erforderlich.

Der Entwässerungsantrag setzt sich zusammen aus den vorliegenden Unterlagen für den Nachweis des Stauraumkanals durch IB Hauck und den Unterlagen für die Grundstücksentwässerung durch b2k-architekten.

1.1 Hydraulischer Nachweis

1.1.1 Nachweis Regenrückhaltung

Die Berechnung der abzuleitenden Niederschlagsmenge Q der Bestandsfläche ermittelt sich wie folgt:

$$Q = \text{Regenspende} \times \text{Abflussbeiwert} \times \text{Fläche} / 10.000\text{m}^2/\text{ha}$$

A Dachfläche, begrünt = 1.350 m², Abflussbeiwert Regelwert = 0,50, bei Sättigung = 1,0

A Pflasterfläche = 3.590 m², Abflussbeiwert 0,75

A Grünfläche = 1.080 m², Abflussbeiwert 0,05

Regenspende Dachflächen = 0,02422 l/sxm²

Regenspende sonstige Flächen = 0,01812 l/sxm²

$$Q = 0,02422 \text{ l/sxm}^2 \times 1,0 \times 1.350 \text{ m}^2 + (3.590 \text{ m}^2 \times 0,75 + 1.080 \text{ m}^2 \times 0,05) \times 0,01812 \text{ l/sxm}^2$$

$$Q = 82,5 \text{ l/s.}$$

Die Rückhaltung erfolgt in einem Stauraumkanal

Das erforderliche Rückhaltevolumen für die gesamte Baufläche beträgt gem. beigefügter Tabelle 29,26 m³.

Dieses Volumen wird durch einen Stauraumkanal DN 800 vorgehalten.

$$V_{\text{DN800}} = r^2 \times \pi \times L$$

$$V_{\text{DN800}} = 0,40\text{m} \times 0,40\text{m} \times 3,1415 \times (38,50\text{m} + 21,50\text{m})$$

$$V_{\text{DN800}} = 30,16 \text{ m}^3$$

1.1.2 Überflutungsnachweis

Der Nachweis der Überflutung ist in der beigefügten Tabelle geführt. Das Überflutungsvolumen beträgt rd. 62,8 m³.

Bei einem Aufstau von i.M. 0,05 m ergibt sich eine eingestaute Fläche von

$$A_{\text{Einstau}} = V / h$$

$$A_{\text{Einstau}} = 62,8 \text{ m}^3 / 0,05\text{m}$$

$$A_{\text{Einstau}} = 1.256 \text{ m}^2$$

Ein Fläche dieser Größe steht auf dem Grundstück im Bereich der Kundenparkplätze und der Anlieferung zur Verfügung.

2 Planunterlagen

Anlage 1	Bemessung Regenrückhaltung		1 Seite
Anlage 2	Überflutungsnachweis		1 Seite
Anlage 3	KOSTRA-DWD	-	1 Seite
Anlage 4	Lageplan Kanalbau	M. 1.250	Blatt 1.1
Anlage 5	Lageplan Hydraulik	M. 1.250	Blatt 1.2