

Otto, Sabrina

Von: Sawierucha, Jannica
Gesendet: Dienstag, 21. Februar 2017 09:41
An: Otto, Sabrina
Betreff: AW: Teilerneuerung RW-Grundstücksentwässerung Am Kaiserberg 1a in Wisch

Von: Ing. -Beratung Hauck - Ulrich Hauck [<mailto:u.hauck@ib-hauck.de>]
Gesendet: Donnerstag, 16. Februar 2017 17:20
An: kw@walsemann-consulting.de
Cc: Wauker, Ralf; Ernst, Thilo
Betreff: Teilerneuerung RW-Grundstücksentwässerung Am Kaiserberg 1a in Wisch

Sehr geehrte Frau Walsemann,

beiliegend übersende ich Ihnen unsere Studie zur Oberflächenwasserbeseitigung im o.g Projekt.

Bitte beachten Sie, dass es sich derzeit um eine Studie handelt, da keine Vermessung der Flächen/Bestandsituation vorliegt. Daher ist auch die Kostenannahme dementsprechend zu werten.

Gerne können Sie mich bei Fragen jederzeit kontaktieren. Das Original geht Ihnen über das Amt auf dem Postwege zu.

Mit freundlichen Grüßen

Ulrich Hauck
Dipl. Bauingenieur
Wirtschaftsmediator (BM)
öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger(IHK zu Kiel)

Ingenieur-Beratung HAUCK
Max-Giese-Str. 22
24116 Kiel

T 0431 220397-21
F 0431 220397-79
u.hauck@ib-hauck.de
www.ib-hauck.de
StNr.: 20 043 02470

Diese Mail enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen.
Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese Mail irrtümlich erhalten haben,
informieren Sie bitte sofort den Absender und vernichten Sie diese Mail. Das unerlaubte Kopieren
sowie die unbefugte Weitergabe dieser Mail ist nicht gestattet.
This mail may contain confidential and/or privileged information. If you are not the intended
recipient (or have received this mail in error) please notify the sender immediately and destroy this mail.
Any unauthorized copying, disclosure or distribution of the material in this mail is strictly forbidden.

Ingenieur-Beratung Hauck ■ Max-Giese-Straße 22 ■ 24116 Kiel

Zweckverband Am Sandberg
z. H. Frau Walsemann
Knüll 4
24217 Schönberg

Max-Giese-Straße 22
24116 Kiel
Tel. 0431.220 397 - 0
Fax. 0431.220 397 - 79

Flughafenstr. 52 a, Haus C
22335 Hamburg
Tel. 040.53 299 234
Fax 040.53 299 100

www.ib-hauck.de
info@ib-hauck.de

**Teilerneuerung der RW-Grundstücksentwässerung Am Kaiserberg 1a in der
Gemeinde Wisch
- Studie -**

16.02.2017

Sehr geehrte Frau Walsemann,

im Oktober 2016 wurden von der Fa. Absolut die auf dem Grundstück Am Kaiserberg Nr. 1a befindlichen Regenwasserleitungen mit einer Kamera inspiziert. Aufgrund von Schäden und fehlenden Revisionsöffnungen konnte hierbei nur ein Teil des RW-Leitungsnetzes untersucht werden. Das inspizierte Regenwassersystem ist auf dem beigefügten Lageplan schematisch dargestellt.



Leider ließ sich auch der Abschnitt der RW-Leitung zwischen den beiden Regenfallrohren RR07 / RR08 sowie dem fiktiven Punkt R7 keiner Kanalinspektion unterziehen. Aus diesem Grund ist der bauliche Zustand der betreffenden Rohrleitung unbekannt. Die Auswertung der Inspektionsvideos hat aber gezeigt, dass sich alle untersuchten RW-Leitungen in einem sehr schlechten Bauzustand befinden. Daher muss davon ausgegangen werden, dass auch die Rohrleitung zwischen den Regenfallrohren RR07 / RR08 sowie dem Punkt R7 so marode ist, dass eine Weiternutzung nicht möglich ist.

Inwiefern die betreffende Rohrleitung hydraulisch ausreichend dimensioniert ist, kann nicht ausgesagt werden. Hierfür wären Angaben über den Rohrdurchmesser sowie über den lage- und höhenmäßigen Verlauf der Leitung erforderlich.

Commerzbank Kiel
IBAN DE21 2104 0010 0766
1937 00
BIC COBADEFFXXX

Förde Sparkasse
IBAN DE13 2105 0170 1400
1116 03
BIC NOLADE21KIE

y:\2017\17-011\lp2\text\berichte\170216-17-011-lp2-teilerneuerung-rw-grundstücksentwässerung-am-kaiserberg-1a-in-wisch.docx

Aufgrund des angenommenen, schlechten Bauzustands sowie fehlender Kenntnisse über die hydraulische Leistungsfähigkeit wird vorgeschlagen, die Regenwasserleitung auf kompletter Länge im Tiefbau zu erneuern - am Regenfallrohr RR07 beginnend bis zur Einbindung in den Schacht R6. Die mögliche Trasse für eine solche Leitungserneuerung ist im beigefügten Lageplan eingetragen. Die Gesamtlänge dieser RW-Leitung beträgt rd. 115 m. Um später im Betrieb ein Spülen und Filmen der neuen Rohrleitung zu ermöglichen, sollen in gewissen Abständen Schächte neu gesetzt werden. Die vorhandenen Regenfallrohre RR08, RR15, RR09, RR10 und RR01 werden an die neue Leitung umgeschlossen.

Bei der Dimensionierung der neu zu verlegenden Rohrleitung ist als maßgebende Norm die DIN 1986-100 „Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056“ (Mai/2008) heranzuziehen.

Es wurde zunächst die auf der betreffenden Dachfläche anfallende Regenmenge ermittelt.

Die Jährlichkeit des Berechnungsregens für die Entwässerung von Dachflächen beträgt mindestens einmal in 5 Jahren. Die für die Bemessung maßgebende Regendauer ist mit 5 Minuten zu berücksichtigen.

Die zu diesem Regenereignis zugehörige Regenspende $r_{D,T}$ mit einer Jährlichkeit von $T = 5$ Jahren und einer Regendauer von $D = 5$ Minuten wurde dem KOSTRA-Atlas 2010 des Deutschen Wetterdienstes (Rasterfeld 38/10) entnommen und beträgt

$$r_{5,5} = 258,2 \text{ l/(s x ha)}$$

Für Dachflächen wird ein Abflussbeiwert C angesetzt von

$$C_{\text{Dach}} = 1,0$$

Dieser Wert bedeutet, dass die anfallende Niederschlagsmenge unvermindert und somit zu 100 % in das Leitungsnetz abfließt.

Die Größe der betreffenden Dachfläche A wurde auf der Grundlage des Lageplans digital ermittelt (s. blau markierte Fläche):

$$A_{\text{Dach}} = \text{rd. } 525 \text{ m}^2$$

Unter Anwendung der nachfolgenden Gleichung ergibt sich die auf der betreffenden Dachfläche anfallende Niederschlagsmenge Q zu:

$$Q = r \times C \times A / 10.000$$

$$Q_{\text{Dach}} = 258,2 \text{ l/(s} \times \text{ha)} \times 1,0 \times 525 \text{ m}^2 / 10.000 = 13,6 \text{ l/s}$$

Die neu zu verlegende Rohrleitung müsste bei einem Rohrdurchmesser von DN 150 ein Mindestgefälle von 1,2 % aufweisen, um bei einem maximal zulässigen Füllungsgrad von $h/d_i = 0,7$ die auf der Dachfläche anfallende Regenmenge abführen zu können. Das Abflussvermögen Q der Regenwasserleitung beträgt in diesem Fall

$$Q = 14,1 \text{ l/s} > Q_{\text{Dach}} = 13,6 \text{ l/s}$$

Die vorläufigen, angenommenen Baukosten für sämtliche Leitungs-erneuerungen zwischen dem Regenfallrohr RR07 und dem Schacht R6 betragen rd. 65.000,00 € brutto.

Bei der erforderlichen, baulichen Sanierung der übrigen, bisher inspizierten Regenwasserleitungen fallen weitere Kosten an. Bei der Festlegung geeigneter Sanierungsverfahren gilt auch hier, den hydraulischen Aspekt mit zu berücksichtigen.

Für nähere Erläuterungen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Ingenieur-Beratung Hauck
i. A. Dipl.-Ing. (FH) Björn Oelvitz

Anlage: - Lageplan „Teilerneuerung Regenwasser“
- Original-Inspektionsunterlagen vom 26.10.2016 bis 31.10.2016
(1 Schnellhefter mit Inspektionsberichten, 1 DVD)

Verteiler: -

