

**Büro für Tiefbauplanungen**

Hafenstraße 142      boergers@ib-boergers.de  
59067 Hamm      www.ib-boergers.de

fon [02381] 97 31 797

fax [02381] 97 31 799

Ingenieurbüro Börgers | Hafenstraße 142 | 59067 Hamm

Architekturbüro GmbH  
Dipl.-Ing Klaus Filbert

Ostenallee 91

59071 Hamm

Mitglied der:



bö

28.02.2020

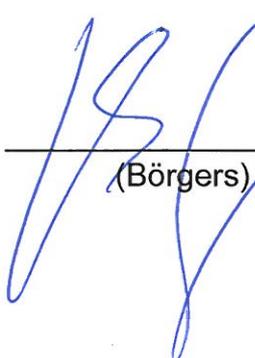
**Projekt B-Plan Nr. 02.121 Hotel Alte Mark,  
fachtechnische Stellungnahme zur Entwässerung der Flächen des B-Plans**

Sehr geehrter Filbert,  
sehr geehrte Damen und Herren,

in der Anlage überreiche ich Ihnen meine Stellungnahme zur Entwässerung des B-Plan-Gebiets auf der Grundlage der mir zur Verfügung stehenden Unterlagen.

Diese Angaben sollten für die weitere Beschlussfassung des B-Plans ausreichen.

Mit freundlichen Grüßen

  
\_\_\_\_\_  
(Börgers)



## Fachtechnische Stellungnahme zur Entwässerung des Plangebietes des B-Plans 02.121 Hotel Alte Mark

### Grundlagen der Prüfung

Lageplan des B-Plans Nr. 02.121 der Stadt Hamm  
Kanalbestandsplan der öffentlichen Kanalisation der Stadt Hamm, überreicht durch  
Lippeverband/Standentwässerung Hamm am 25.02.2020  
Lageplan zur Baumaßnahme mit Flächenangaben durch Architekturbüro Filbert  
GmbH  
Prüfbericht So 22-200172 vom 27.02.2020 vom Büro Urbanski & Vermold  
Protokolle von Besprechungen am 05.02 und 07.02. im Stadtplanungsamt der  
Stadt Hamm  
Ortstermin durch den Verfasser am 26.02.2020

### Ergebnisse der Untersuchungen und Berechnungen

#### Schmutzwasserableitung für das neue Hotelgebäude

Das neue Hotelgebäude wird nicht unterkellert.  
Die Anschlussleitungen können mit geringer Überdeckung ( mindestens – 0,80 m u  
GOK (Frostsicherheit) verlegt werden.

Dennoch wird ein Anschluss im Freigefälle an den öffentlichen MW-Kanal in der  
Alten Soester Straße nördl. des Schachtes 20796 nicht realisiert werden.

Es bleibt im Zuge eines Baugenehmigungsverfahrens zu prüfen, ob ein Anschluss  
an die vorh. Grundstücksentwässerung des vorh. Hotelgebäudes an der Straße  
Marker Kirchplatz möglich ist oder ob die SW-Ableitung mittels eines kleinen  
Doppelpumpwerks gelöst werden muss.

Grundsätzlich ist die SW-Ableitung gesichert

#### Oberflächenentwässerung

Der Lippeverband als Betreiber der öffentlichen Kanalisation kann an dieser Stelle  
keine öffentliche Regenwasserkanalisation zur Verfügung stellen.

Die durchgeführten Bodenuntersuchungen des Büros Urbanski & Vermold ergaben  
aktuell anstehende schluffige Böden mit Durchlässigkeiten von  $10^{-7}$  m/s bei einem  
GW-Flurabstand von 0,6 – 0,8 m unter GOK.

Mit diesen Bodenparametern muss eine Versickerung des Oberflächenwassers als  
RW-Ableitung verworfen werden.

Auf der Grundlage der zukünftig gewünschten Befestigung auf dem Grundstück  
wurde eine Regenrückhaltung gemäß Arbeitsblatt A 117 der dwa für ein 30 jähriges  
Regenereignis mit einer Abflussspende von 5 l/s\*ha berechnet.

Das 30 jährige Ereignis wurde im Hinblick auf den Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 gewählt, der im Zuge eines Baugenehmigungsverfahrens seitens der Bauordnung eingefordert werden wird.

Auf der Grundlage dieser Randbedingungen wurde ein erforderliches Rückhaltevolumen von ca. 39 m<sup>3</sup> bei einem Abfluss von 2,8 l/s ermittelt.

Dieses Volumen kann auf dem Grundstück in jedem Falle geschaffen werden.

Denkbar wäre eine Teichfläche von ca 200 m<sup>2</sup> mit einem Überstrau von ca. 20 cm als Rückhaltevolumen.

Denkbar wäre auch ein unterirdischer Staubehälter, der mittels Pumpe entleert wird.

Als Vorflut für die Abflussmenge sowie eines Notüberlaufes dient eine vorh. Verrohrung DN 300 in der Soester Straße mit weiterer Vorflut zu einem offenen Graben mit weiterer Vorflut zur Ahse.

Als Anlage ist die Bemessung der Rückhaltung beigefügt.

Hamm, den 28.02.2020



( Börgers )



# Gesamtfläche 30 Jahre und 5 l/(s\*ha)

## Anwendung des einfachen Verfahrens zur Bemessung von Regenrückhaltebecken nach DWA A-117

$A_{E,k} =$	0,57	Fläche des kanalisiertem Einzugsgebietes [ha]
$A_{E,b} =$	0,57	befestigte Fläche [ha]
$y_{m,b} =$	0,20	mittlerer Abflussbeiwert
$Q_{t24} =$	0	Trockenwetterabfluss [l/s]
$q_{dr,k} =$	5	vorgegebene Drosselabflussspende [l/(s*ha)]
$T =$	30	Wiederkehrzeit des Regenereignisses [a]
$n =$	0,033333333	vorgegebene Überschreitungshäufigkeit [1/a]
$A_u =$	0,114	für die Berechnung maßgebene "undurchlässige" Fläche
$Q_{dr,max} =$	2,84	
$q_{dr,r,u} =$	24,9122807	
$f_A =$	0,99	Abminderungsfaktor (Bild 3 DWA A-117)
$f_z =$	1,2	Zuschlagsfaktor

nach Kostra

Dauer [min]	Niederschlags- spende [l/(s*ha)]	Drosselabflusss- spende [l/(s*ha)]	Differenz [l/(s*ha)]	spezifisches Speichervolumen [m³/ha]	Geamtvolumen [m³]
5	437	24,9122807	412,087719	146,8680632	16,7429592
10	310,8	24,9122807	285,887719	203,7807663	23,23100736
15	250	24,9122807	225,087719	240,6637895	27,435672
20	212,1	24,9122807	187,187719	266,8548126	30,42144864
30	165,6	24,9122807	140,687719	300,8466189	34,29651456
45	127,3	24,9122807	102,387719	328,4188484	37,43974872
60	104,8	24,9122807	79,8877193	341,6637979	38,94967296
90	75,5	24,9122807	50,5877193	324,5303368	36,9964584
120	59,9	24,9122807	34,9877193	299,2709558	34,11688896
180	43,1	24,9122807	18,1877193	233,3557137	26,60255136
240	34,2	24,9122807	9,2877193	158,8868716	18,11310336
360	24,6	24,9122807	-0,3122807	-8,013372632	-0,91352448
540	17,8	24,9122807	-7,1122807	-273,7602189	-31,20866496
720	14,1	24,9122807	-10,8122807	-554,9035453	-63,25900416

**38,94967296 m³**

### Flächenaufteilung

Bezeichnung [-]	Fläche [ha]	Abflussbeiwert [-]	undurchlässige Fläche [ha]
Gebäude	0,0458	0,90	0,0412
Grün	0,3914	0,10	0,0391
Befestigt	0,1108	0,30	0,0332
Wasserfläche	0,02	1,00	0,0200
Summe	<b>0,568</b>		
mittlerer Abflussbeiwert		<b>0,20</b>	0,1136



Alte Mark GmbH & Co. KG  
Herr Corall  
Alte Soester Strasse 28  
D 59071 Hamm  
über  
Architekturbüro GmbH  
Dipl.-Ing. Klaus Filbert AKNW / BDB  
Ostenallee 91  
59071 Hamm

Baugrundgutachten, Gründungsgutachten,  
Bodenmechanik, Erd- und Grundbau, Güte-  
überwachung Mineralstoffe und Recyclingbau-  
stoffe, Untersuchung von Beton, bituminösen  
Baustoffen und Sportplatzbaustoffen, Chemi-  
sche Bodenuntersuchung, Altlastengutachten,  
Ausführung von Kernbohrungen in Beton und  
Asphalt

Ihr Zeichen

Ihr Schreiben vom

Unser Zeichen  
C/7/1

Datum  
27.02.20

## PRÜFBERICHT So 22-200172

### UNTERSUCHUNG BODENPROBE

---

Bauvorhaben: Hotel Alte Mark, Hamm  
Probeneingang: 18.02.20  
Probematerial: Schluff, sandig, kiesig / UL  
Versuchsmaterial: Wird nicht aufbewahrt  
Geprüft nach: DIN 18 123, DIN 18 130-2  
Anlagen: - 2 -

#### UNTERSUCHUNGSBEFUND:

##### I. VORBEMERKUNG:

Die Urbanski & Versmold GmbH, 48165 Münster, wurde im Namen der Alte Mark GmbH & Co. KG durch Architekturbüro GmbH Dipl.-Ing. Klaus Filbert AKNW / BDB, 59071 Hamm, beauftragt, Proben am Bauvorhaben Hotel Alte Mark, Hamm, zu entnehmen und hinsichtlich des  $k_r$ -Wertes zu untersuchen und zu bewerten.

##### II. PROBEENTNAHME:

Die Probeentnahme erfolgte am 18.02.20 durch Baustoffprüfer M. Jaeger mit dem Handerdbohrgerät an drei Stellen: Sickerfläche 1, Sickerfläche 3 und bei P 3. Da die Proben gleichartig waren, wurden sie zu einer Mischprobe zusammengefügt.

##### III. KORNVERTEILUNG:

Die Bestimmung der Kornverteilung des Schluffes erfolgte nach DIN 18 123. Hierbei wurde der Kornaufbau durch Siebung nach Auswaschen der Feinanteile ermittelt. Es wurde folgender Kornaufbau ermittelt (vgl. Anlage):

---

Siebweite DIN 4188/4187 mm	Siebdurchgang M.-%
0,063	49,7
0,125	59,1
0,25	85,0
0,5	90,7
1,0	92,4
2,0	94,5
4,0	96,8
8,0	97,8
16,0	98,7
31,5	100,0

---

### III.1 Bewertung:

Die untersuchte Probe vom Bauvorhaben Hotel Alte Mark, Hamm, ist aufgrund des Kornanteils  $< 0,063$  mm  $> 40$  M.-% der Bodengruppe UL zuzuordnen.

Zusätzlich zu den Untersuchungen der Kornverteilung erfolgte die Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwertes im Versuchszylinder mit Standrohren nach Abs. 7.2 der DIN 18 130-1. Es wurde ein  $k_r$ -Wert von  $1,04 \times 10^{-7}$  m/s ermittelt.

In älteren Gutachten durch die Stadt Hamm wurden  $k_r$ -Werte von  $1 \times 10^{-5}$  m/s angesetzt. Diese konnten nicht bestätigt werden.

Auftragsgemäß erfolgte auch die Bestimmung des Grundwasserstandes. Am Tage der Versuchsdurchführung lag der Grundwasserstand bei P 1 bei 0,8 m, bei P 2 bei 0,9 m und bei P 3 bei 0,6 m unter Gelände.

Entsprechend ATV 138 sollte der Grundwasserabstand  $\geq 1,0$  m unter Gelände betragen, sodass eine ausreichende Reinigungswirkung des Bodens eintritt. Zudem führen die hohen Grundwasserstände gegebenenfalls zu einem Rückstau des zu versickernden Wassers bis an die Oberfläche (Vernässung). Gegebenenfalls müssten hier Anschüttungen erfolgen.

Aus älteren Untersuchungen war bekannt, dass an einem Bohrpunkt BP1 Verunreinigungen mit Auffüllungen aufgefallen waren. Hier sollten zusätzlich Untersuchungen entsprechend LAGA Boden durchgeführt werden. Die Probeentnahme erfolgte mit dem Handerdbohrstock an der genannten Stelle BP1. Der Boden wurde im Umweltlabor in Münster hinsichtlich den Vorgaben der LAGA 20 (Nov.2004) untersucht. Die chemischen Untersuchungen ergaben, dass der Boden der LAGA-Zuordnungsklasse Z 0 zuzuordnen ist.

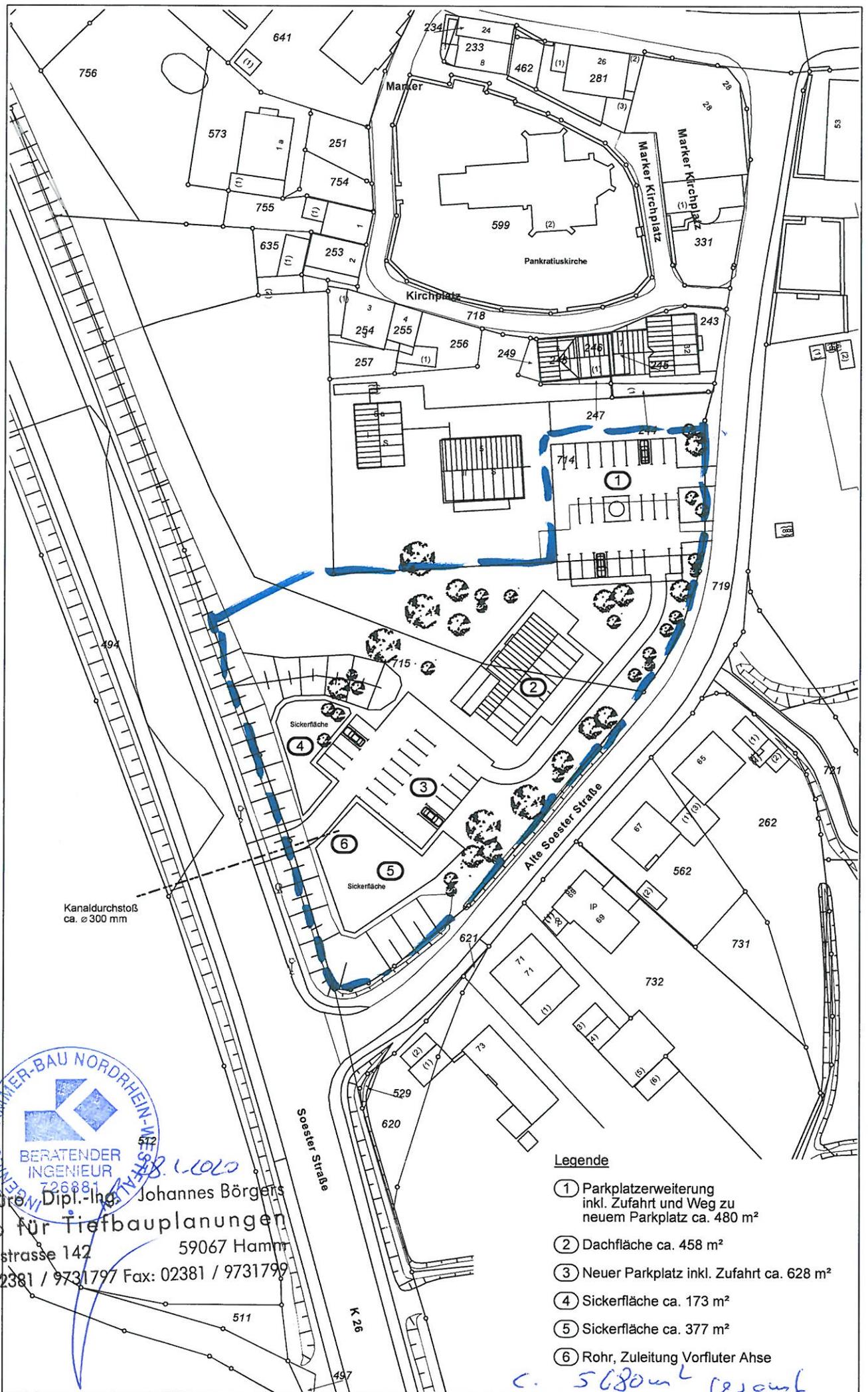
---

**IV. VERTEILER:**

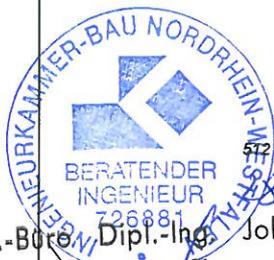
Der Prüfbericht wurde in zweifacher Ausfertigung erstellt, die an die Alte Mark GmbH & Co. KG, Alte Soester Straße 28, über das Architekturbüro GmbH, Dipl.-Ing. Klaus Filbert AKNW / BDB, 59071 Hamm, gingen.



Prüfstellenleiter / Vertreter



Kanaldurchstoß  
ca.  $\varnothing$  300 mm



Ing.-Büro Dipl.-Ing. Johannes Börgers  
Büro für Tiefbauplanungen  
Hafenstrasse 142 59067 Hamm  
Fon: 02381 / 9731797 Fax: 02381 / 9731799

**Legende**

- ① Parkplatzerweiterung inkl. Zufahrt und Weg zu neuem Parkplatz ca. 480 m<sup>2</sup>
- ② Dachfläche ca. 458 m<sup>2</sup>
- ③ Neuer Parkplatz inkl. Zufahrt ca. 628 m<sup>2</sup>
- ④ Sickerfläche ca. 173 m<sup>2</sup>
- ⑤ Sickerfläche ca. 377 m<sup>2</sup>
- ⑥ Rohr, Zuleitung Vorfluter Ahse

*c. 5680m<sup>2</sup> gesamt*