



Neubau einer Zentralapotheke LWL-Klinik Dortmund

- Hydrogeologisches Gutachten -

3. Bericht

Auftraggeber:

Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL)
LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb, Referat 4
Herrn Andreas Brünen
Warendorfer Straße 24
48145 Münster

Sachverständige:

M.Sc. Dipl.-Ing. M. Höfer
M.Sc. Maximilian Ant

Datum: 4. Oktober 2024
Bearb.-Nr.: 23200-BE-03
Dr.Hö/Ant/tom

Verteiler

Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL),
LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb, Referat 4,
z.H. Herrn Andreas Brünen, 1 x + E-Mail

Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

Geschäftsführer:
Dr. Ulrich Höfer, Sebastian Höfer, Matthias Höfer
Steuernr.: 315/5806/1402
Sitz: Dortmund
Handelsregister: AG Dortmund HRA 17085

Persönlich haftende Gesellschafterin:
Geotechnik-Institut-Dr. Höfer Verwaltungs GmbH
Sitz: Dortmund
Handelsregister: AG Dortmund HRB 22891

Tel.: 0231-399610-0
Fax: 0231-399610-29

info@gid-hoefer.de
www.gid-hoefer.de

Volksbank Dortmund
IBAN DE55 4416 0014 3807 2000 00
BIC GENODEM1DOR



Staatlich anerkannter
Sachverständiger für
Erd- und Grundbau
Dr.-Ing. Ulrich Höfer

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. VORBEMERKUNGEN UND AUFGABENSTELLUNG	3
1.1 Allgemeines	3
2. BAUGRUND	4
2.1 Schichtenfolge	4
3. VERISCKERUNG VON OBERFLÄCHENWASSER	4

1. VORBEMERKUNGEN UND AUFGABENSTELLUNG

1.1 Allgemeines

Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL), LWL-Bau- und Liegenschaftsbetrieb, Referat 4, Münster, beabsichtigt den Neubau einer nicht unterkellerten Zentralapotheke. Der aktuellen Planung zufolge soll der Neubau am Standort der LWL-Klinik Dortmund an der Nordseite im Bereich des Vahleweges errichtet werden. Die Gebäudeabmessungen werden mit 19,0 m x 55,0 m angegeben.

Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe, hat das Ingenieurbüro Geotechnik-Institut-Dr.Höfer GmbH & Co. KG zunächst mit einer Baugrunduntersuchung sowie einer zugehörigen Gründungsberatung beauftragt. Ergänzend werden mit dem vorliegenden Gutachten die Ergebnisse einer hydrogeologischen Untersuchung mitgeteilt.

Zum besseren Überblick über die Lage der Baumaßnahme ist nachfolgend ein Auszug aus OpenStreetMap dargestellt:



Abbildung 1:Auszug aus OpenStreetMap

Quelle: www.openstreetmap.de

2. BAUGRUND

2.1 Schichtenfolge

Nach dem Ergebnis der Baugrundaufschlüsse wurden in den Untersuchungsbereichen im Einzelnen folgende Bodenschichten angetroffen:

0	bis 0,60 m / 1,20 m	Auffüllungen (grobkörnige Auffüllungen sowie umgelagerte Oberböden und Schluffe, z.T. mit Einlagerungen an Bauschutt und Schlacken)
	bis 3,50 m / 4,50 m	Schluff, schwach tonig, feinsandig bis stark feinsandig, kalkhaltig
	bis 4,50 m / 4,80 m	Sand, schluffig bis stark schluffig
	bis > 5,00 m (Endteufe der Sondierungen)	Sandmergelstein, stark verwittert bis angewittert

3. VERISCKERUNG VON OBERFLÄCHENWASSER

Eine Versickerung von anfallenden Oberflächen- und Schichtenwässern muss nach den Vorgaben des DWA-Arbeitsblatts 138 – Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser – erfolgen. Hierbei wird ein Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f \geq 1,0 \times 10^{-6} \text{ m/s}$ verlangt.

Zur Beurteilung der lokalen Versickerungsfähigkeit des Bodens wurde an einem Untersuchungspunkt durch das IB GID GmbH & Co. KG ein Versickerungsversuch durchgeführt.

Der Versickerungsversuch wurde im Schurf SCH 1 vorgenommen.

Den Messergebnissen zufolge ergibt sich in den oberflächennah anstehenden Böden folgender Durchlässigkeitskoeffizient, vgl. Tabelle 1:

Tabelle 1: Ergebnis des Versickerungsversuches

Position	Durchlässigkeitskoeffizient k_f [m/s]
SCH 1	$8,3 \times 10^{-7}$

Das vollständige Ergebnis des Versickerungsversuchs ist der Anlage 3/2 zu entnehmen.

Aufgrund des ermittelten Durchlässigkeitskoeffizienten von $k_f \leq 8,3 \times 10^{-7}$ m/s bleibt festzuhalten, dass eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers gemäß den Vorgaben des DWA-Arbeitsblatts 138 – Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser – im Bereich des Bauvorhabens nicht möglich ist.

Die Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG empfiehlt daher einen Antrag auf Einleitung in das öffentliche Kanalnetz zu stellen.

Sollten weitere Fragen in baugrund- und altlastentechnischer Hinsicht auftreten, bitten wir um Benachrichtigung.



(Signature)
 (M.Sc. Maximilian Ant)
 qualifizierter Tragwerksplaner
 gemäß § 54 Absatz 4 BauO NRW

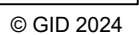
**Geotechnik-Institut-Dr. Höfer
 GmbH & Co. KG**



(Signature)
 (M.Sc. Dipl.-Ing. M. Höfer)
 Beratender Ingenieur und Sachverständiger
 für Geotechnik IK Bau NRW

2 Anlagen

Anlage Nr.: 3/1





Auswertung der Schurfversickerung

Versuchs-Nr.:

SCH 1

Datum:

01.10.24

Laborant (en):

Tr

Die Auswertung erfolgt nach der Empfehlung
E 1-4 Bestimmung der Gebirgsdurchlässigkeit
der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e. V.

EINGANGSDATEN

L = Länge des Schurfs =

0,20 m

B = Breite des Schurfs =

0,20 m

h₁ = Höhe des Wasserstandes im Schurf
zu Beginn des Versuchs =

0,20 m

h₂ = Höhe des Wasserstandes im Schurf
zum Ende des Versuchs =

0,18 m

t = Versuchszeit

60,00 min

3600,00 sec

Berechnung des Ersatzradiuses nach der Formel:

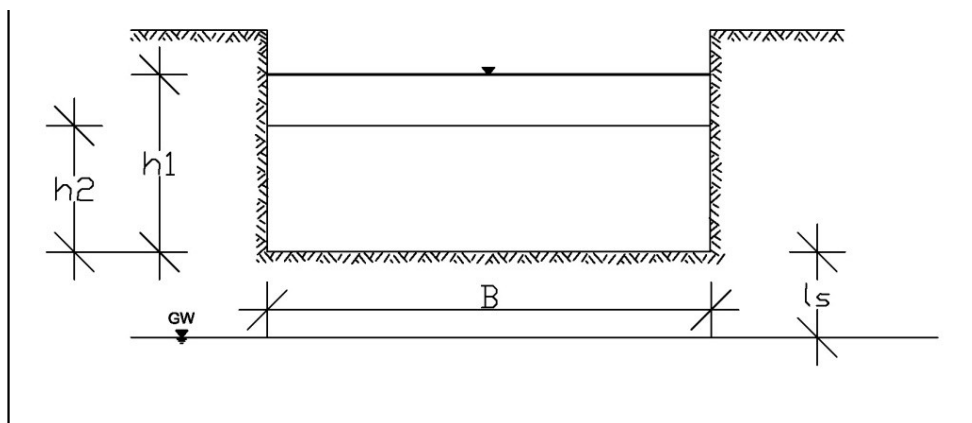
$$r = \sqrt{\frac{L \times B}{\pi}} =$$

0,11 m

AUSWERTUNG

Die Auswertung erfolgt mit dem Ersatzradius r nach der
Formel für den Auffüllversuch nach Kollbrunner und Maag
Zitiert in: Langguth und Voigt, Hydrogeologische Methoden,
Springer Verlage, 1980

$$k = \frac{r[m]}{4 \times \Delta t[sec]} \times 2,303 \times \lg\left(\frac{h_1[m]}{h_2[m]}\right) = \underline{\underline{8,3E-07 \text{ m/s}}}$$



Allgemeine Angaben			
Bearbeitungsnummer:		23200	
Auftraggeber:		Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL)	
Bauvorhaben:		Neubau einer Zentralapotheke	
Projektbearbeiter GID:	M. Ant	Ansprache durch:	Hr. Amhauch / Hr. Trabelssi

Vor-Ort-Gegebenheiten			
Schurfbezeichnung		S-1	
Schurf erstellt durch:		Geotechnik-Institut-Dr.Höfer GmbH& Co. KG	
Art des Schurfes:		Handschruf	
Datum, Uhrzeit	01.10.2024	Witterung:	Regnerisch
Rechtswert	-/-	Hochwert	-/-
Höhe über NHN:	-/-	Schurftiefe:	1,00 m
Schurfbreite:	0,90	Schurfänge:	0,80

Bodenansprache		Skizze/Foto
Tiefe [m u. GOK]	Beschreibung	
0,20	A Mu (U, t', s, Wurzelreste) dunkelbraun	
0,80	A S, g, u', k g= Schlacke, Bauschutt, Eisenteile, Plastikmüll)	
1,00	U, t', s braun	
E.T.		
Tiefe GW [m u. GOK]:		

Bemerkungen:	1x Schurfversickerung im Bereich 0,80 m – 1,00 m (Schluff)
---------------------	--