

Grundbaulabor München - Lilienthalallee 7 - 80807 München

Brüderl Concept GmbH
Fischmarkt 5
93047 Regensburg

per E-Mail: [REDACTED]

München, 15.02.2024

Unser Zeichen: 211934 . 1 . 1 . -BA

**P21673; Hotel Malerwinkel, Chiemsee
Geotechnische Stellungnahme zum Aufstau**

Sehr geehrte Damen und Herren,

bezugnehmend auf die Fragestellung, ob sich im Falle eines Hochwassers durch den Neubau negative Auswirkungen auf das Grundwasser ergeben, dürfen wir Ihnen aus Sicht des Sachverständigen für Geotechnik Folgendes mitteilen:

Nach der aktuell vorliegenden Planung wird der Neubau einfach unterkellert; die Gründungssohle liegt auf Kote 518,50 m ü. NHN.

Das Grundwasser ist in den Moräneböden in Form von Schichtwasser ausgebildet, das in den anstehenden Kies- und Sandhorizonten entwickelt ist. Die kiesigen und sandigen Schichten werden durch die Infiltration von Hang-, Schicht- und Oberflächenwasser in den Untergrund gespeist. Die wechselnde Infiltrationsmenge wird durch witterungsbedingte Einflüsse bestimmt.

....

Im Zuge der Baugrunduntersuchung wurde der Schicht- bzw. Grundwasserspiegel in den Bohrlöchern zwischen Kote 516,4 m ü. NHN und 519,5 m ü. NHN angetroffen.

Zur Berechnung des Aufstaus im Hochwasserfall wird folgendes angenommen:

HHW-Kote:	521,0 m ü. NHN
Tiefste Gründung:	518,5 m ü. NHN
Gründungspolster:	1 m (dient als Flächendränage)
Gebäudehinterfüllung:	Kiessande der Bodengruppe GW nach DIN 18196
Stauende Schicht:	angenommen auf Kote 517,5 m ü. NHN

Unter dem Gebäude ist durch den Einbau des Gründungspolsters als gut wasserdurchlässige Kiesschicht von mind. 1 m Mächtigkeit vorhanden, sodass neben der seitlichen Umströmung im Bereich der Gebäudehinterfüllung auch eine Unterströmung erfolgt. Mind. 51 % der anfallenden Wassermenge unterströmen das Bauwerk im Hochwasserfall.

Der maximale Aufstau am Gebäude beträgt im Hochwasserfall rechnerisch ca. 0,02 m (siehe Anlage 1).

Durch diesen Aufstau werden die Grundwasserverhältnisse nicht wesentlich gestört. Weitere Grundwasserumleitungsbauwerke werden daher nicht erforderlich. Die Berechnung der Reichweite des Aufhöhungskegels ist der Anlage 2 zu entnehmen. Die Reichweite des Aufstaus beträgt ca. 2 m entlang der seefernen Gebäudeseite.

In Anlage 3 ist ein schematischer Baugrundschnitt mit Darstellung der geplanten Gebäudehinterfüllung sowie des Gründungspolsters beigefügt.

Mit dem Neubau sind in Bezug auf das Grund- bzw. Schicht- und Hangwasser keine negativen Auswirkungen auf benachbarte Gebäude zu erwarten, wenn die Bauausführung wie in dem o.g. Schnitt dargestellt erfolgt.

Mit freundlichen Grüßen

GRUNDBAULABOR MÜNCHEN GMBH

Dr. Adrian Huber

Anlagen

cc: [REDACTED]



Grundwasseraufstau Um- und Unterströmung

1. Eingangswerte

maximale Gebäudebreite senkrecht zur Fließrichtung	B	=	85 m
maximale Gebäudelänge parallel zur Fließrichtung	L	=	50 m
Grundwassergefälle	i	=	0,001
Abstand HHW - Stauer	H	=	3,5 m
Gründungstiefe bez. auf HHW	T	=	2,5 m
Durchlässigkeitsbeiwert	k_f	=	0,001 m/s

2. Bestimmung des Anteilsfaktors α von Um- und Unterströmung

$f_p = L / (H - T)$	f_p	=	50
$f_u = - 4/\pi * \ln(\sin (0,5*\pi*(H - T)/H))$	f_u	=	1,063
$\alpha = (L + B)/(H*(f_p + f_u) + B)$	α	=	0,512

51 % der anfallenden Wassermenge unterströmen das Bauwerk

3. Maximaler Aufstau

$\Delta h_{\max} = 0,5 * i * ((1-\alpha) * B)$	Δh_{\max}	=	0,02 m
--	-------------------	---	--------

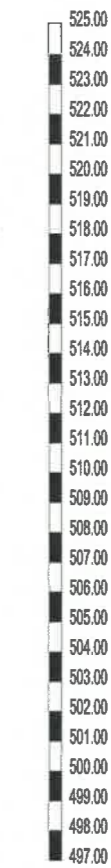
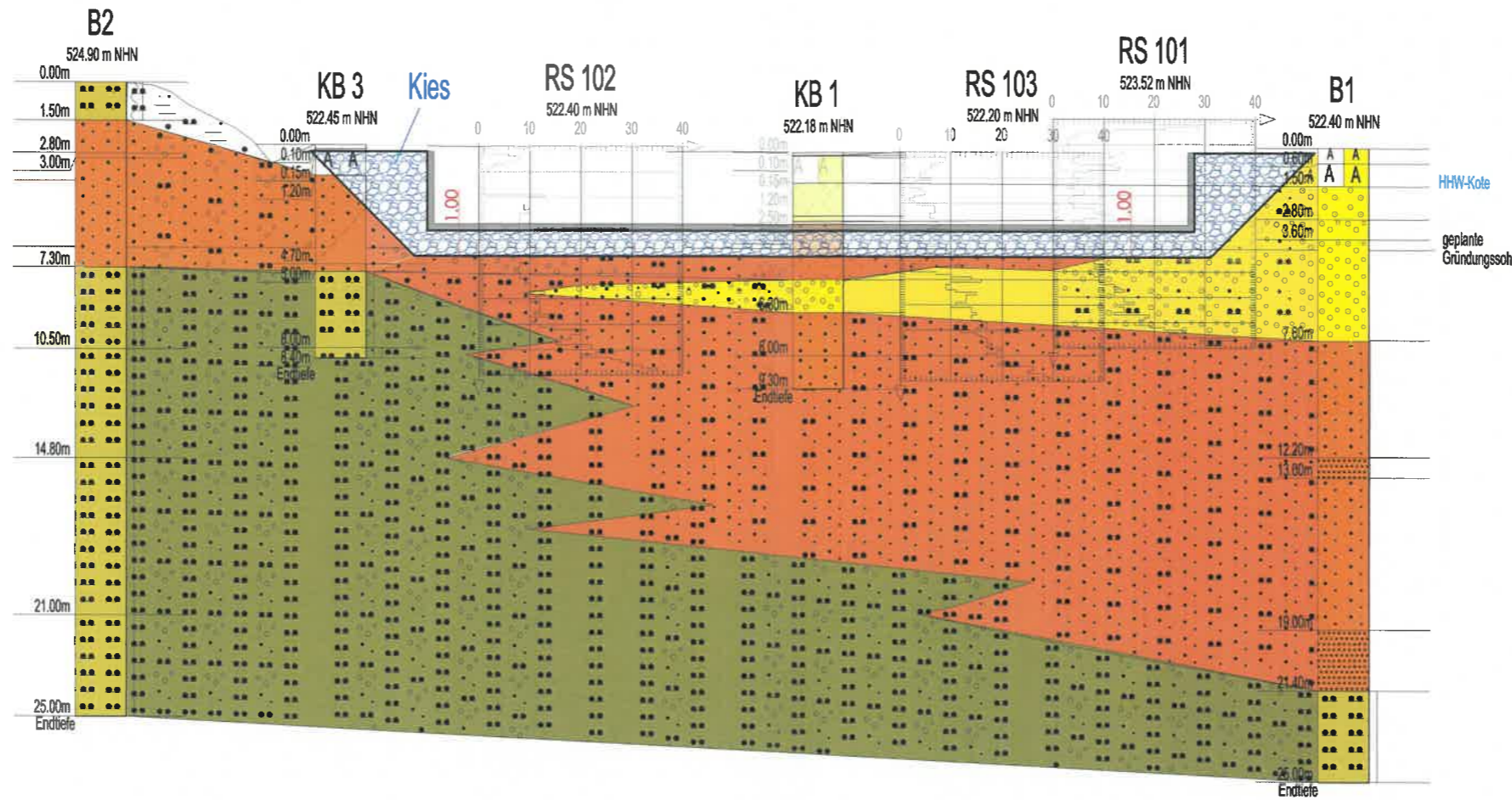
Reichweite

Durchlässigkeitsbeiwert $k_f = 0,0010 \text{ m/s}$

Aufstauhöhe $s = 0,02 \text{ m}$

Reichweite nach Sichardt-Formel

$R = 3000 \cdot s \cdot \sqrt{k_f}$ $R = 1,9 \text{ m}$



GRUNDBAULABOR MÜNCHEN			
Baugrund		Bodenmechanik	
Grundwasser		Umwelttechnik	
Grundbaulabor München GmbH, Lilienthalallee 7, 80807 München			
Maßstab	Projekt	Auftraggeber	
unmaßstäblich	Neubau Hotel Malerwinkel Lambach 23 83358 Seon-Seebruck	Hotel Restaurant Malerwinkel GmbH Lambach 23 83358 Sebruck	
Plangröße	A3		
Zeichnung			
Schematischer Baugrundschnitt			
-			
Bauherr:			
Auftraggeber:	Hotel Restaurant Malerwinkel GmbH Lambach 23 83358 Sebruck		
Zeichner:	ZI	Datum	08.02.2024
Geprüft:	AH	Datum	08.02.2024
Projekt-Nummer	P21673		
Plansteller:			
Plan-Nummer	P 2 1 6 7 3 S 0 1 -		
Diese Zeichnung ist nach §2 Absatz 1 Ziffer 7 Urheberrechtsgesetz geschützt. Vervielfältigung, Änderung und Publikation sind nur nach vorheriger, schriftlicher Genehmigung des Urhebers zulässig.			