

FRANK + BUMILLER + KRAFT
Grundbauingenieure VBI GmbH

Hofangerstraße 82
81735 München
Tel.: 089 / 520 346 - 0
Fax: 089 / 520 346 - 29
e-mail: info@ib-fbk.de
www.ib-fbk.de

Gutachten Projekt-Nr.: **39068G**

Schliersee-Neuhaus, B-Plan Nr. 1
Zwischen Nagelspitz- und Breitensteinstraße

Hydrogeologisches Gutachten
zur Versickerung von Niederschlagswasser

Das Gutachten umfasst 12 Textseiten, 7 Anlagen und 0 Lichtbilder.
Die Veröffentlichung bedarf der vorherigen Genehmigung der Verfasser.

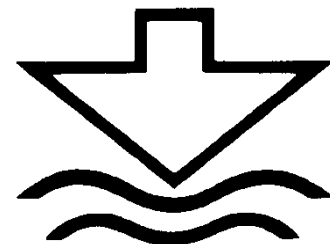
Hydrogeologisches Gutachten zur Niederschlagswasser-Versickerung

Schliersee-Neuhaus, B-Plan Nr. 1 zwischen Nagelspitz- und Breitensteinstraße

Projekt-Nr. 39068G

Bauvorhaben: Bebauungsplan Nr. 1
zwischen Nagelspitz- und Breitensteinstraße
83727 Schliersee

Auftraggeber: Markt Schliersee
Rathausstraße 1
83727 Schliersee



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines

- 1.1 Örtlichkeit und Bauvorhaben
- 1.2 Vorgang und Auftrag
- 1.3 Unterlagen
- 1.4 Geländekoten

2. Geologischer Überblick

3. Durchgeführte Untersuchungen

- 3.1 Schürfe
- 3.2 Rammkernsondierungen
- 3.3 Sickertests

4. Untergrundverhältnisse

- 4.1 Schicht 1 – Oberboden
- 4.2 Schicht 2 – Auffüllung
- 4.3 Schicht 3 – Hangschutt

5. Grundwasserverhältnisse

6. Einzelheiten zur Versickerung

- 6.1 Möglichkeiten der Niederschlagswasserbeseitigung
- 6.2 Bemessung der Versickerungsanlagen
- 6.3 Hinweise

7. Schlussbemerkungen

Anlagen

Anlage 1	Lageplan – Nagelspitzstraße 18
Anlage 2	Schürfprofile – Nagelspitzstraße 18
Anlage 3	Schichtenverzeichnisse – Nagelspitzstraße 18
Anlage 4	Lageplan – Davidfeld 9
Anlage 5	Rammkernprofile – Davidfeld 9
Anlage 6	Schichtenverzeichnisse – Davidfeld 9
Anlage 7	Übersichtsplan B-Plan und betroffene Grundstücke

1. Allgemeines

1.1 Örtlichkeit und Bauvorhaben

Der Bebauungsplan Nr. 1 in Schliersee-Neuhaus umfasst ein Gebiet zwischen Nagelspitz- und Breitensteinstraße.

Im Umgriff dieses B-Plans wurden für folgende Grundstücke Änderungsanträge gestellt:

1. FINr. 1622/1, Nagelspitzstraße 18, Antrag auf Errichtung eines Doppelhaus mit Garage anstelle des bisher geplanten EFH
2. FINr. 1617/5 Nagelspitzstr. 16a, Antrag auf Errichtung eines zusätzlichen Carports
3. FINr. 1622/3 Davidfeld 9, Antrag auf Teilung des vorhandenen Baufensters zur Errichtung eines zweiten Wohnhauses mit Garage

1.2 Vorgang und Auftrag

Wir wurden vom Markt Schliersee beauftragt, ein hydrogeologisches Gutachten zu erstellen, in dem die Möglichkeiten zur Niederschlagswasserversickerung dargestellt werden.

1.3 Unterlagen

Folgende Planunterlagen wurden uns vom Markt Schliersee zur Verfügung gestellt:

- B-Plan Nr. 1

Weiterhin standen uns folgende eigene Untersuchungen und Gutachten zur Verfügung:

- Baugrundgutachten, Davidfeld 9, 20.9.2019
- Stellungnahme zum Sickerversuch, Davidfeld 9, 3.5.2021
- Baugrundgutachten, Nagelspitzstraße 18, 6.2.2023

1.4 Geländekoten

Die Geländeoberkante (GOK) im Umgriff des B-Plans Nr. 1 fällt von Südwesten nach Nordosten leicht ab. Die GOK liegt zwischen ca. 793 m ü NN und 789 m ü NN.

2. Geologischer Überblick

Nach der geologischen Karte von Bayern M 1 : 25.000, Blatt Nr. 8337/8437 Josefthal, herausgegeben vom Bayerischen Geologischen Landesamt, München 2009-2010, liegt das Baugelände im Bereich eines holozänen Schwemmkegels des Hachelbachs. Der Schwemmkegel wird überwiegend aus karbonatischen Kiesen aufgebaut. Diese werden von Festgestein, dem im Trias sedimentierten Hauptdolomit, unterlagert.

3. Durchgeführte Untersuchungen

Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse wurden von uns im Zeitraum von 2019 bis 2023 Felduntersuchungen auf den Grundstücken Davidfeld 9 und Nagelspitzstraße 18 durchgeführt.

3.1 Schürfe

Wir haben im Rahmen der Erkundungsarbeiten auf dem Baugrundstück Nagelspitzstraße 18 zwei Schürfe mit einem Mobilbagger hergestellt. Die Schürfe wurden mit Endteufen von 2,1 m bis 2,2 m ausgehoben.

Die Schürfe wurden als S 1 und S 2 bezeichnet. Ihre Ansatzpunkte gehen aus dem als Anlage 1 beigelegten Lageplan hervor. Die Schürfergebnisse sind in Anlage 2 in Form von Schürffprofilen nach DIN 4023 aufgezeichnet. Die Schichtenverzeichnisse nach DIN 4022 sind in Anlage 3 beigegeben.

3.2 Rammkernsondierungen

Wir haben im Rahmen der Erkundungsarbeiten auf dem Baugrundstück Davidfeld 9 zwei Rammkernsondierungen abgeteuft. Die Sondierungen wurden mit Endteufen von je 5,2 m niedergebracht.

Die Rammkernsondierungen wurden als RKS 1 und RKS 2 bezeichnet. Ihre Ansatzpunkte gehen aus dem als Anlage 4 beigelegten Lageplan hervor. Die Sondierergebnisse sind in Anlage 5 in Form von Sondierprofilen nach DIN 4023 aufgezeichnet. Die Schichtenverzeichnisse nach DIN 4022 sind in Anlage 6 beigegeben.

3.3 Sickertests

Zur Bestimmung der Versickerungsfähigkeit der Böden haben wir Sicker-tests durchgeführt.

Auf dem Baugrundstück Nagelspitzstraße 18 wurde der Sickertest im Schurf 2 durchgeführt. Auf dem Baugrundstück Davidfels 9 wurde der Sickertest in einem bestehenden Sickerschacht durchgeführt.

Die Sickertests wurden nach der Falling-Head-Methode durchgeführt.

Zu dem Sickertest auf dem Grundstück Nagelspitzstraße 18 halten wir Folgendes fest:

- Mit einem Mobilbagger wurden im Rahmen der Baugrunderkundung zwei Schürfgruben hergestellt.
- Die Schürfe 2 wurde mit einer Tiefe von ca. 2,2 m sowie einer Länge von ca. 2,0 m und eine Breite von ca. 1,0 m hergestellt. Das Grundwasser wurde bei Schürfe 2 erwartungsgemäß nicht aufgeschlossen. Jedoch wurde ein geringer Schichtwasserzutritt festgestellt.
- In der Schürfe 2 wurde ein Sickertest nach den Vorgaben der Arbeitshilfe für Sachverständige in der Wasserwirtschaft vom Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft durchgeführt.
- Beim Sickertest wurde die Schürfe 2 mit Wasser bis zu 1,30 m über Schurfsohle aufgefüllt. Die Absenkung des Wasserspiegels wurde über

einen Zeitraum von 55 Minuten gemessen. Da die Schürfgrube bei 55 Minuten einstürzte, wurde der Sickertest anschließend abgebrochen. Die Absenkung innerhalb 55 Minuten bei 0,5 cm.

- Indem man das hydraulische Gefälle $i = 1$ setzt, ergibt sich näherungsweise:

$$k_f = \frac{\text{Absenkung [m]}}{\text{Zeit [s]}}$$

- Aus der Absenkungshöhe und der Absenkzeit errechnet sich ein Durchlässigkeitsbeiwert k_f von $1 \cdot 10^{-6}$ m/s.
- Gemäß dem DVWK-Arbeitsblatt A 138 ist eine Versickerung von Niederschlagswasser möglich, wenn der Durchlässigkeitsbeiwert k_f zwischen $1 \cdot 10^{-6}$ m/s und $1 \cdot 10^{-3}$ m/s liegt.

Zum Sickertest auf dem Grundstück Davidfeld 9 halten wir Folgendes fest:

- In Anlage 4 haben wir diesem Schreiben einen Lageplan des Sickerschachts beigefügt.
- Der Sickerschacht besitzt eine Tiefe von ca. 2,5 m und einen Durchmesser von ca. 80 cm. An der Geländeoberkante (GOK) verjüngt sich der Schacht auf ca. 60 cm.
- Im Sickerschacht wurde ein Wasserstand von ca. 1,0 m unter GOK angetroffen.
- Bei dem Sickertest wurde der Sickerschacht bis 1,98 m über Schachtsohle mit Wasser aufgefüllt. Die Absenkung des Wasserspiegels von 1,98 m auf 1,85 m (also um 13 cm) erfolgte in 65 Minuten.
- Im Sickerschacht wurde ein Sickertest nach den Vorgaben der Arbeitshilfe für Sachverständige in der Wasserwirtschaft vom Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft durchgeführt.
- Indem man das hydraulische Gefälle $i = 1$ setzt, ergibt sich näherungsweise:

$$k_f = \frac{\text{Absenkung [m]}}{\text{Zeit [s]}}$$

- Aus der Absenkungshöhe und der Absenkezeit errechnet sich ein Durchlässigkeitsbeiwert k_f von $3 \cdot 10^{-5}$ m/s.
- Gemäß dem DVWK-Arbeitsblatt A 138 ist eine Versickerung von Niederschlagswasser möglich, wenn der Durchlässigkeitsbeiwert k_f zwischen $1 \cdot 10^{-6}$ m/s und $1 \cdot 10^{-3}$ m/s liegt.

4. Untergrundverhältnisse

Bei den Untersuchungen wurde festgestellt, dass im Untergrund diejenigen Böden angetroffen wurden, die nach der allgemeinen geologischen Übersicht zu erwarten waren.

4.1 Schicht 1 – Oberboden

Auf dem Baugelände steht Oberboden mit einer Schichtstärke von ca. 0,2 m an.

4.2 Schicht 2 – Auffüllung

Bei den Rammkernsondierungen wurden bis in eine Tiefe von 1,1 m unter Ansatzpunkt Auffüllböden angetroffen. Bei diesen Auffüllungen handelt es sich um dunkelbraune, sandige, schwach kiesige bis kiesige, Schluffe, die in sehr geringem Umfang Ziegelbruch und organische Beimengungen aufweisen.

4.3 Schicht 3 – Hangschutt

Unterhalb von Oberboden oder Auffüllungen stehen auf dem Grundstück oberflächennah kiesige, darunter schluffige Hangschuttmassen an. Der kiesige Hangschutt setzt sich im Baugebiet aus braunen, stark schluffigen, steinigen, sandigen Kiesen zusammen. Der schluffige Hangschutt setzt sich aus grauen, stark kiesigen, steinigen, sandigen Schluffen zusammen. In die Hangschuttmassen können auch Steine und Blöcke eingelagert sein. Die Unterkante der Hangschuttmassen wurde mit den Schürfen und Rammkernsondierungen nicht erreicht.

Der kiesige Hangschutt weist eine lockere bis mitteldichte Lagerungsdichte und der schluffige Hangschutt eine weiche bis steife Konsistenz auf. Aufgrund der unregelmäßigen Schichtenfolge der Hangschuttmassen sind auch Bereiche mit höheren Lagerungsdichten über Bereichen niedrigerer Lagerungsdichten bzw. Konsistenz möglich.

Die Kiese sind als gering wasserdurchlässig zu beurteilen. Der Durchlässigkeitsbeiwert k_f kann grob zu $3 \cdot 10^{-5}$ m/s bis $1 \cdot 10^{-6}$ m/s abgeschätzt werden.

Der Durchlässigkeitsbeiwert k_f kann in den Schluffen grob zu $1 \cdot 10^{-7}$ m/s abgeschätzt werden.

5. Grundwasserverhältnisse

Bei den Felduntersuchungen wurde bei der Schurfe 2 in geringem Maße ein Zutritt von Schichtwasser festgestellt.

Auf dem Baugelände kann Niederschlagswasser aufgrund der geringen Durchlässigkeit der anstehenden Böden nur bedingt versickern und fließt überwiegend oberflächlich oder als Schichtwasser in den nichtbindigen (kiesigen) Bereichen in geringer Tiefe ab.

6. Einzelheiten zur Versickerung

6.1 Möglichkeiten der Niederschlagswasserbeseitigung

Als Möglichkeiten zur Beseitigung von Niederschlagswasser bieten sich grundsätzlich 3 unterschiedliche Wege an:

1. Versickern
2. Einleiten in ein Oberflächengewässer
3. Einleiten in einen Regenwasserkanal

Dabei ist aus wasserwirtschaftlicher und wasserrechtlicher Sicht immer die Versickerung zu bevorzugen, da diese zur Grundwasserneubildung beiträgt und somit langfristig sicherstellt, dass das Schutzgut Grundwasser bei uns weiterhin vorhanden ist.

Die Vorgaben zur Planung und Bemessung der Versickerung von Niederschlagswasser sind in dem Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 138 zusammengefasst. Bei kleineren Bauvorhaben sind die rechtlichen Grundlagen der TRENGW maßgeblich.

Wenn eine Versickerung nicht möglich ist, kann Niederschlagswasser in ein Oberflächengewässer eingeleitet werden. Hierfür sind die Grundlagen der TREN OG maßgeblich.

Wenn ein gemeindlicher oder privater Regenwasserkanal vorhanden ist, kann das Niederschlagswasser auch in den Regenwasserkanal eingeleitet werden. Dabei sind die Vorgaben des Betreibers zu beachten, die im Allgemeinen von der Dimensionierung des Kanals und der Vorflut abhängen, die das Wasser am Ende des Regenwasserkanals aufnehmen soll.

Bei unseren Untersuchungen haben wir festgestellt, dass der Durchlässigkeitsbeiwert der kiesigen Hangschuttmassen, die oberflächennah im B-Plan-Gebiet anstehen, zwischen $3 \cdot 10^{-5}$ m/s und $1 \cdot 10^{-6}$ m/s liegen. Nach dem Arbeitsblatt A 138 ist damit eine Versickerung (noch) möglich.

Außerdem ist festzuhalten, dass im Bereich des B-Plans Nr. 1 kein Regenwasserkanal vorhanden ist und somit diese Möglichkeit komplett ausscheidet.

Im B-Plan-Gebiet verläuft zwar ein kleiner Bach, aber die 3 gegenständlichen Grundstücke (Nagelspitzstraße 16a, Nagelspitzstraße 18 und Davidfeld 9) grenzen nicht an diesen Bach. Daher scheidet auch diese Form der Niederschlagswasserversickerung aus.

Damit verbleibt die Versickerung als einzig machbare Variante.

6.2 Bemessung der Versickerungsanlagen

Für die Bauvorhaben Nagelspitzstraße 16a und Nagelspitzstraße 18 können die Versickerungseinrichtungen mit einem Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f = 1 \cdot 10^{-6}$ m/s bemessen werden.

Für das Bauvorhaben Davidfeld 9 kann die Versickerungseinrichtung mit einem Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f = 3 \cdot 10^{-5}$ m/s bemessen werden.

Die geringen Durchlässigkeiten (vor allem im Bereich Nagelspitzstraße) führen zu sehr großen Versickerungseinrichtungen. Vermutlich wird es erforderlich werden, mit Füllkörperrigolen zu arbeiten, da diese ein großes Rückhaltevolumen bieten und damit die Versickerungseinrichtungen auch bei geringen Durchlässigkeiten funktionieren.

Wir empfehlen dringend, vor der Errichtung der Versickerungsanlagen weitere Sickertests durchzuführen, da zum einen geringe Durchlässigkeiten vorliegen und zum anderen erhebliche Unterschiede beim Durchlässigkeitskoeffizienten im Bereich des B-Plan-Gebiet festgestellt wurden. Dabei können die Sickertests auch in unterschiedlichen Tiefenlagen durchgeführt werden, um die optimale Lage der Versickerungseinrichtungen planen zu können.

6.3 Hinweise

Da bei den Felduntersuchungen mehrfach Schichtwasser aufgeschlossen wurde, werden die Versickerungseinrichtungen zumindest temporär bereichsweise in das Schichtwasser hineinragen. Aus diesem Grund ist für die Versickerungsanlagen ein Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis beim Landratsamt Miesbach zu stellen.

7. Schlussbemerkungen

Bei unseren Untersuchungen wurde festgestellt, dass auf dem B-Plan-Gebiet nur sehr bedingt günstige Verhältnisse zur Niederschlagswasserversickerung vorliegen.

Da die Versickerung von Niederschlagswasser auf dem eigenen Grundstück alternativlos ist, sind entsprechend groß dimensionierte Versickerungsanlagen zu planen und zu bemessen.

Da nicht alle Vorgaben der A 138 eingehalten werden können, ist es erforderlich, für die Versickerung einen Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis beim Landratsamt Miesbach zu stellen.

Die für die Bauvorhaben resultierenden Folgerungen wurden angegeben.

Zur weiteren Beratung stehen wir jederzeit gerne zur Verfügung. In allen Zweifelsfällen hinsichtlich Baugrund und Versickerung ist unser Büro einzuschalten.

München, 17. Juni 2023

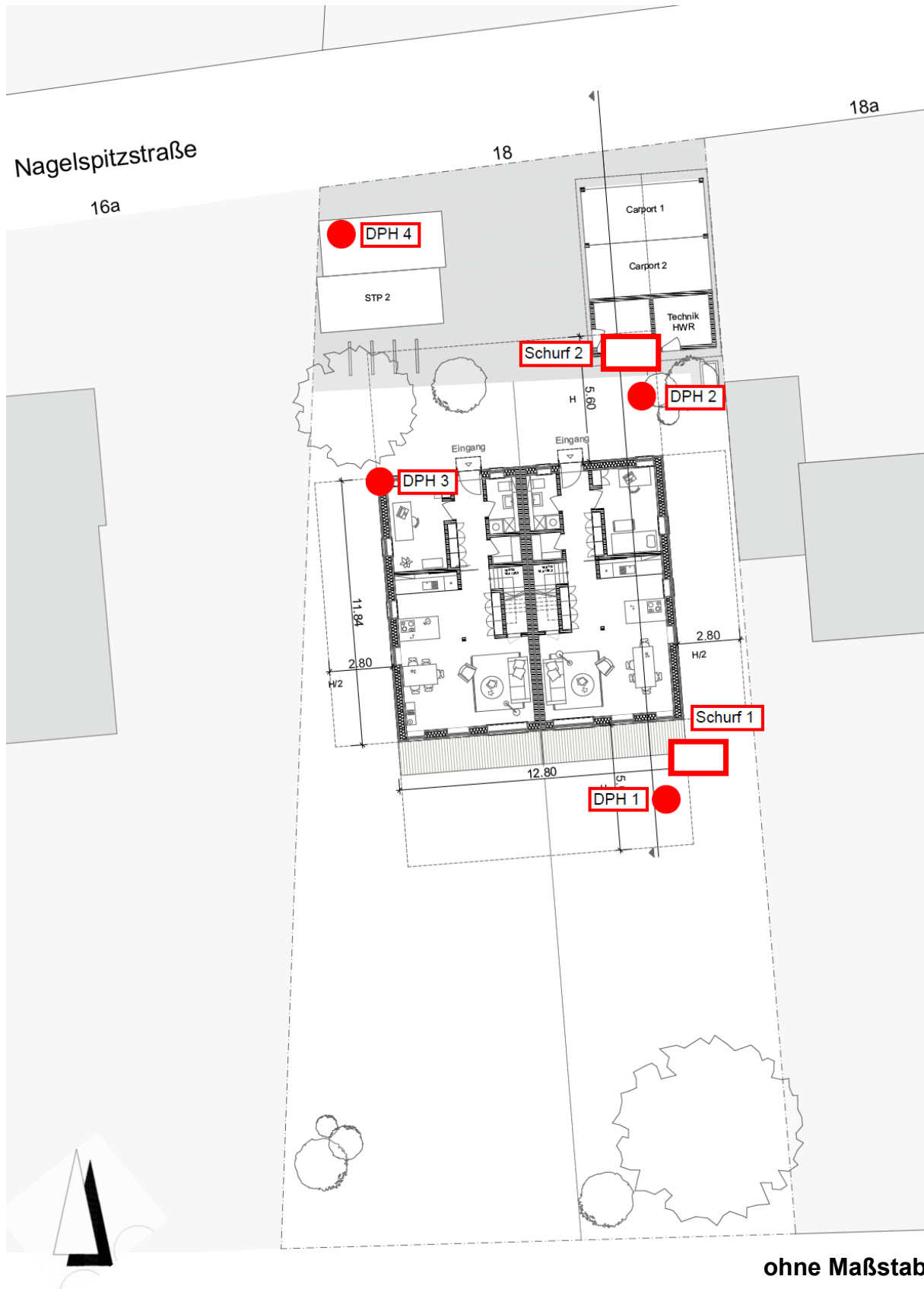
RB

FRANK + BUMILLER + KRAFT
Grundbauingenieure VBI GmbH

Anlagen

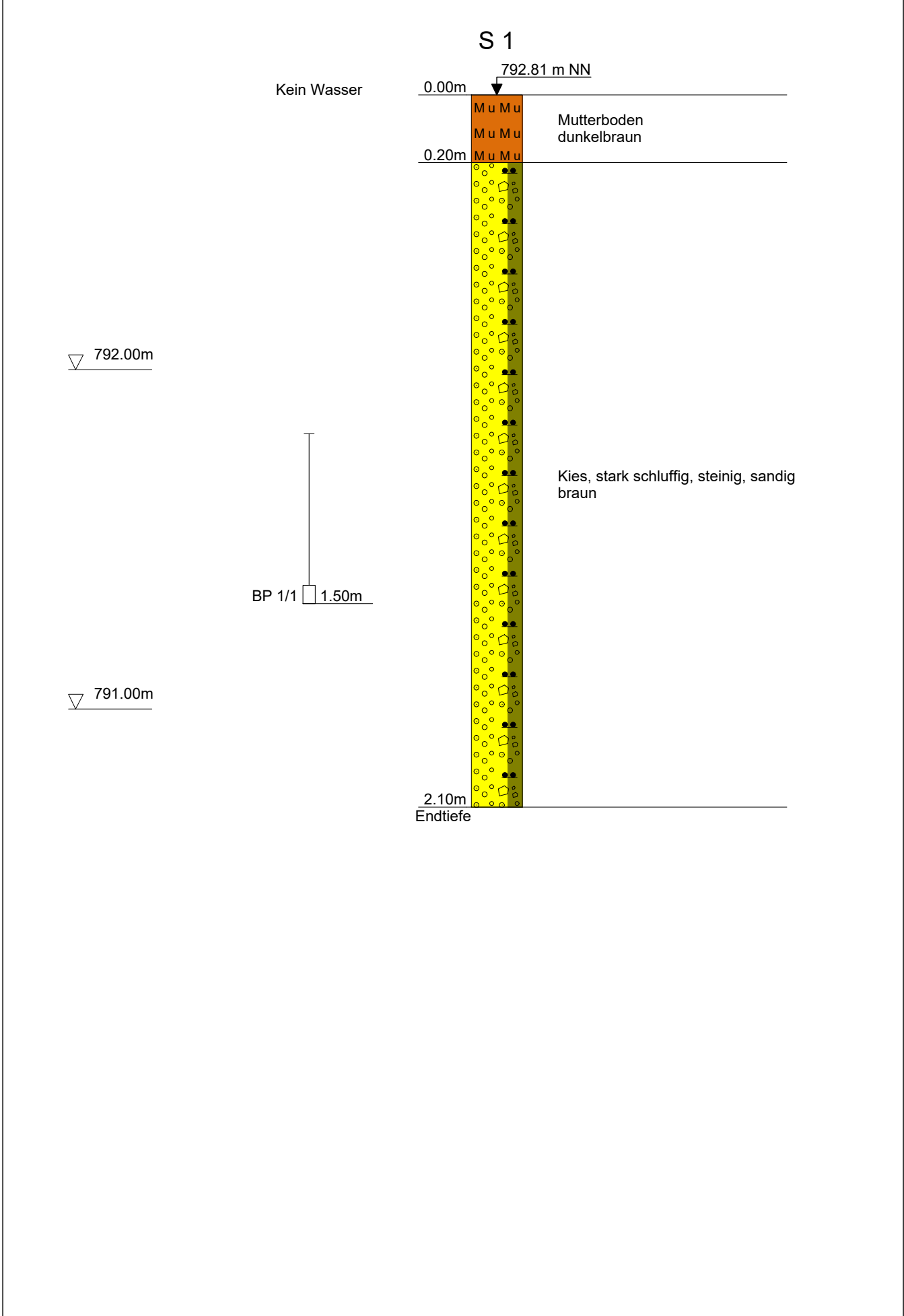
Lageplan mit den Ansatzpunkten der Schürfe und Sondierungen

Nagelspitzstraße 18

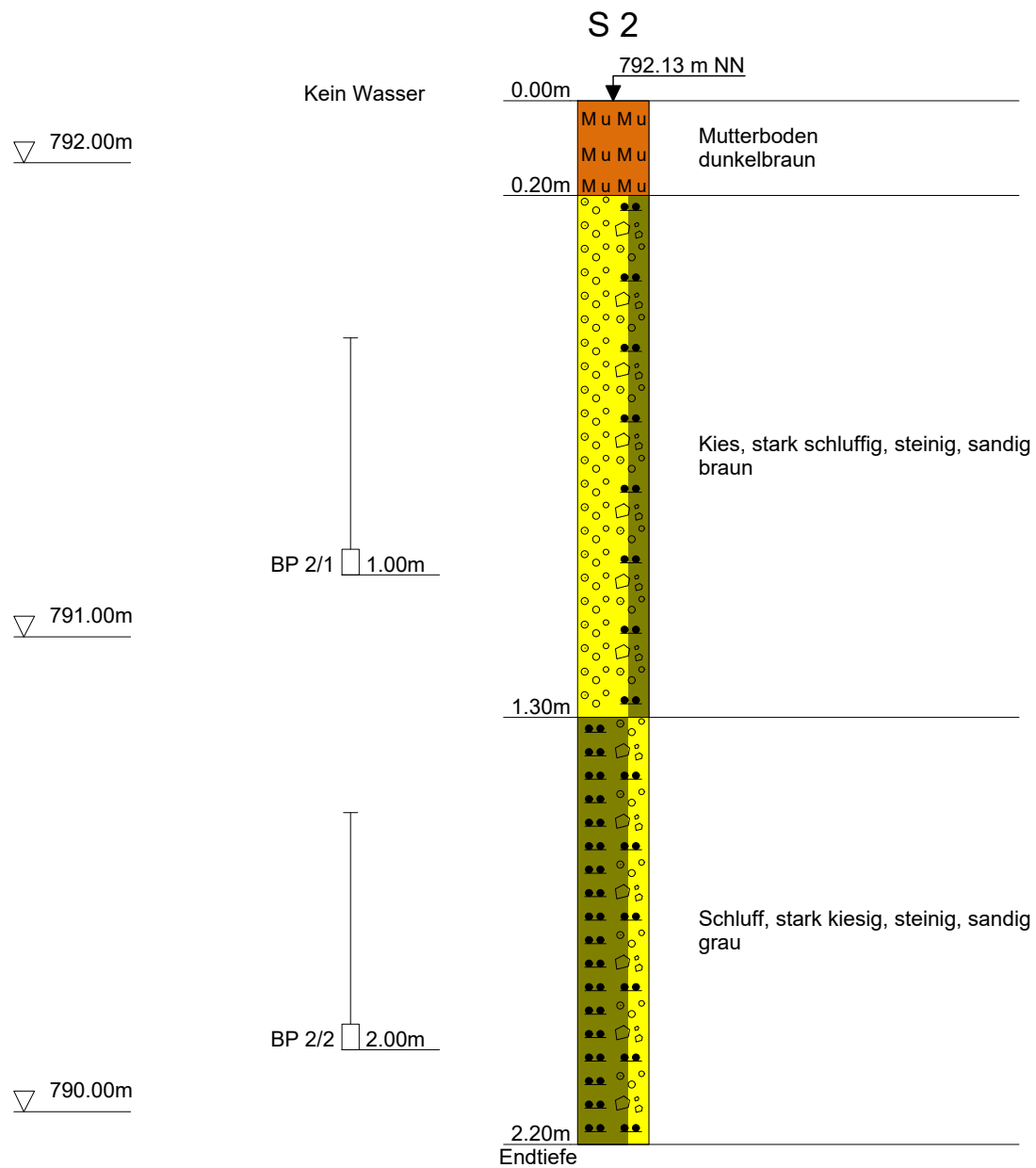


ohne Maßstab

Frank + Bumiller + Kraft	Projekt: Schliersee-Neuhaus, Nagelspitzstraße 18
Grundbauingenieure VBI GmbH	Projektnr.: 39068G
Hofangerstraße 82 - 81735 München	Datum: 24.01.2023
Tel.: 089/520 346-0 - E-Mail: info@ib-fbk.de	Anlage: 2.1



Frank + Bumiller + Kraft	Projekt: Schliersee-Neuhaus, Nagelspitzstraße 18
Grundbauingenieure VBI GmbH	Projektnr.: 39068G
Hofangerstraße 82 - 81735 München	Datum: 24.01.2023
Tel.: 089/520 346-0 - E-Mail: info@ib-fbk.de	Anlage: 2.2



Frank + Bumiller + Kraft
 Grundbauingenieure VBI GmbH
 Hofangerstraße 82 - 81735 München
 Tel.: 089/520 346-0 - E-Mail: info@ib-fbk.de

Anlage **3.1**
 Bericht: 39068G
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Schliersee-Neuhaus, Nagelspitzstraße 18**

Bohrung Nr. S 1

Blatt 3

Datum:
24.01.2023

1	2	3	4	5	6			
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang					e) Farbe	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung					h) Gruppe	i) Kalkgehalt
0.20	a) Mutterboden		kein Wasser					
	b)							
	c)	d)				e) dunkelbraun		
	f)	g)				h)	i)	
2.10 Endtiefe	a) Kies, stark schluffig, steinig, sandig			BP 1/	1	1.00 -1.50		
	b)							
	c)	d)					e) braun	
	f)	g)					h)	i)

Frank + Bumiller + Kraft
 Grundbauingenieure VBI GmbH
 Hofangerstraße 82 - 81735 München
 Tel.: 089/520 346-0 - E-Mail: info@ib-fbk.de

Anlage **3.2**
 Bericht: 39068G
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Schliersee-Neuhaus, Nagelspitzstraße 18**

Bohrung Nr. S 2

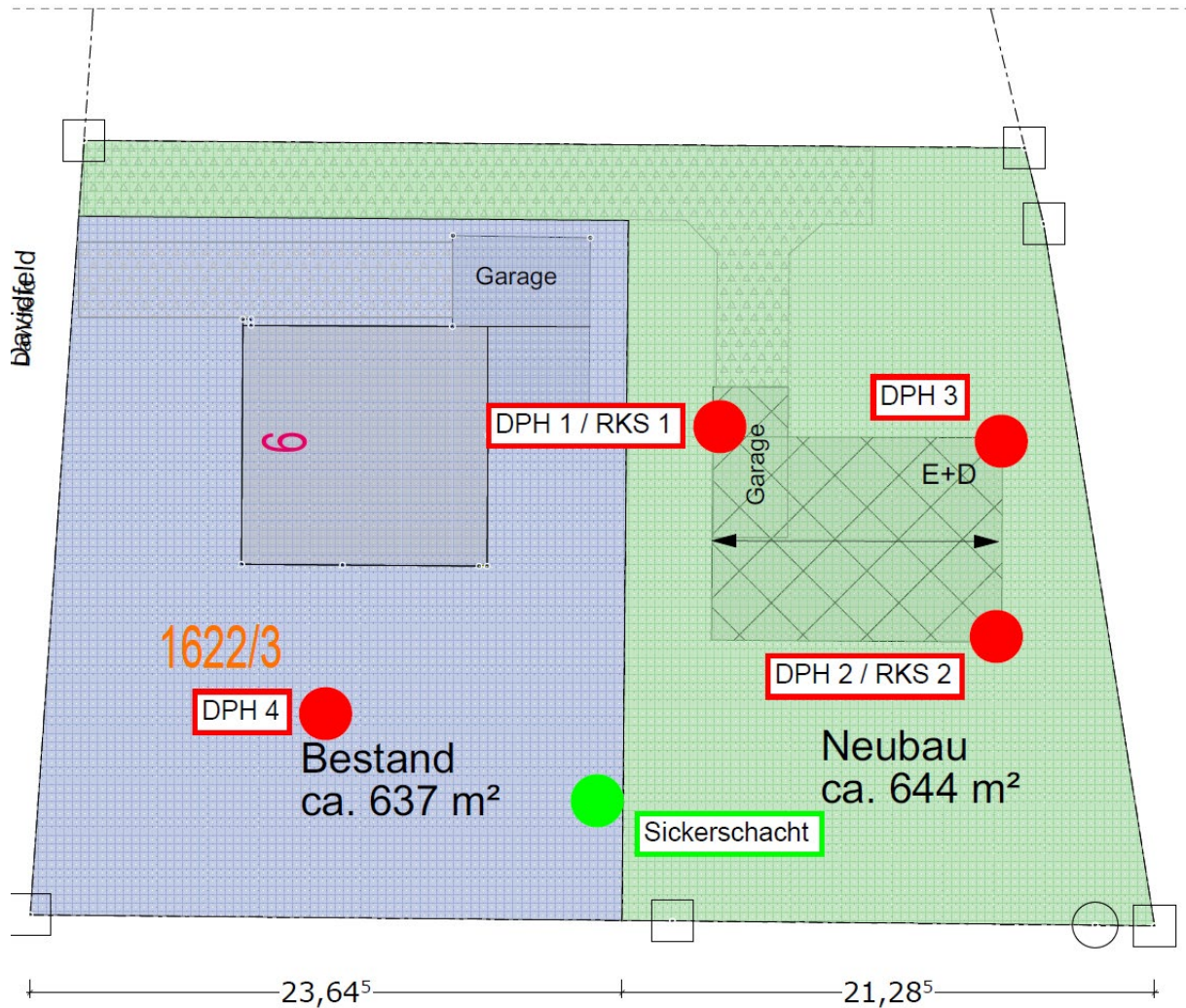
Blatt 3

Datum:
24.01.2023

1	2	3	4	5	6			
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang					e) Farbe	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung					h) Gruppe	i) Kalkgehalt
0.20	a) Mutterboden		kein Wasser					
	b)							
	c)	d)					e) dunkelbraun	
	f)	g)					h)	i)
1.30	a) Kies, stark schluffig, steinig, sandig			BP 2/	1	0.50 -1.00		
	b)							
	c)	d)					e) braun	
	f)	g)					h)	i)
2.20 Endtiefe	a) Schluff, stark kiesig, steinig, sandig			BP 2/	2	1.50 -2.00		
	b)							
	c)	d)					e) grau	
	f)	g)					h)	i)

Lageplan mit den Ansatzpunkten der Schürfe und Sondierungen

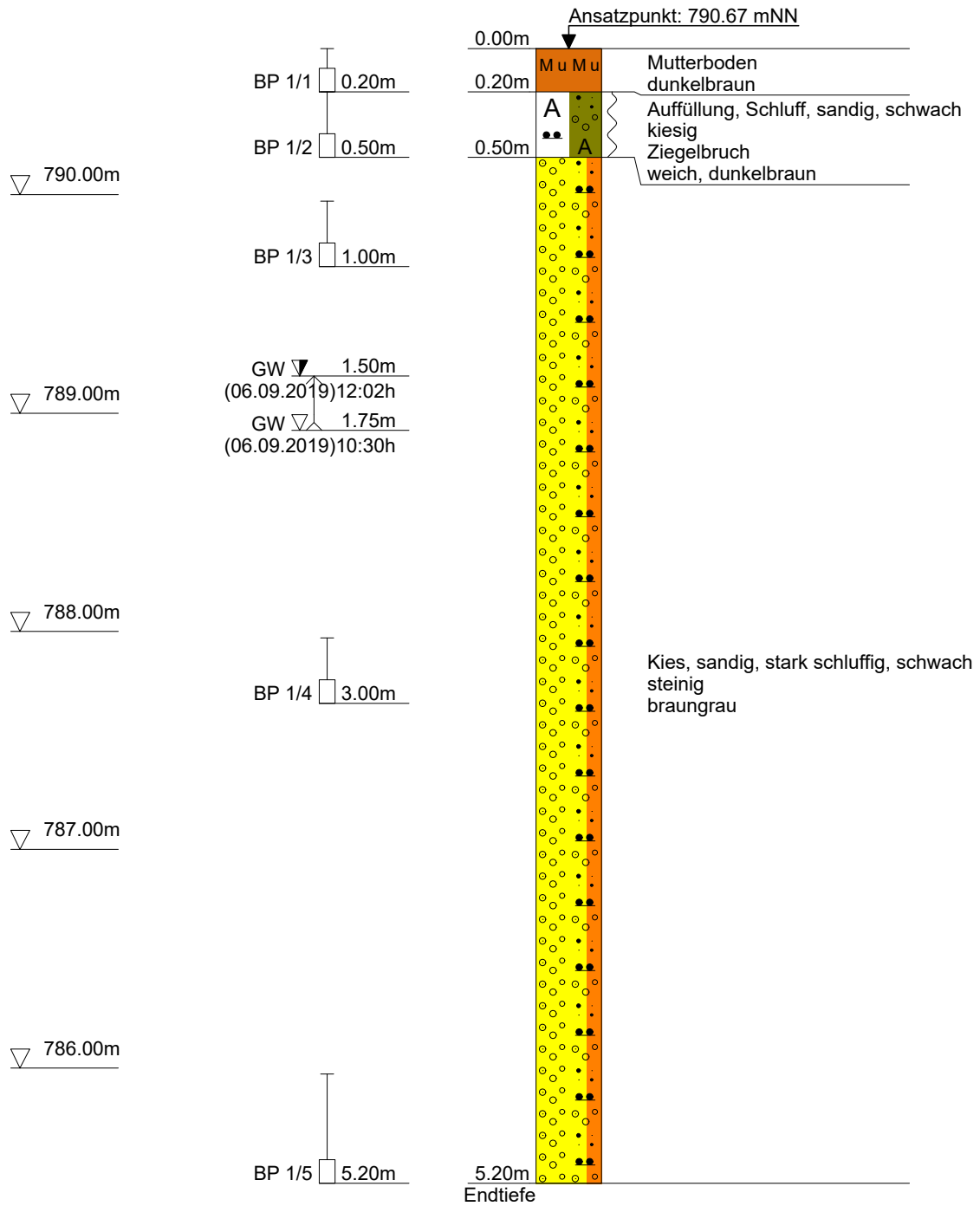
Davidfeld 9



ohne Maßstab

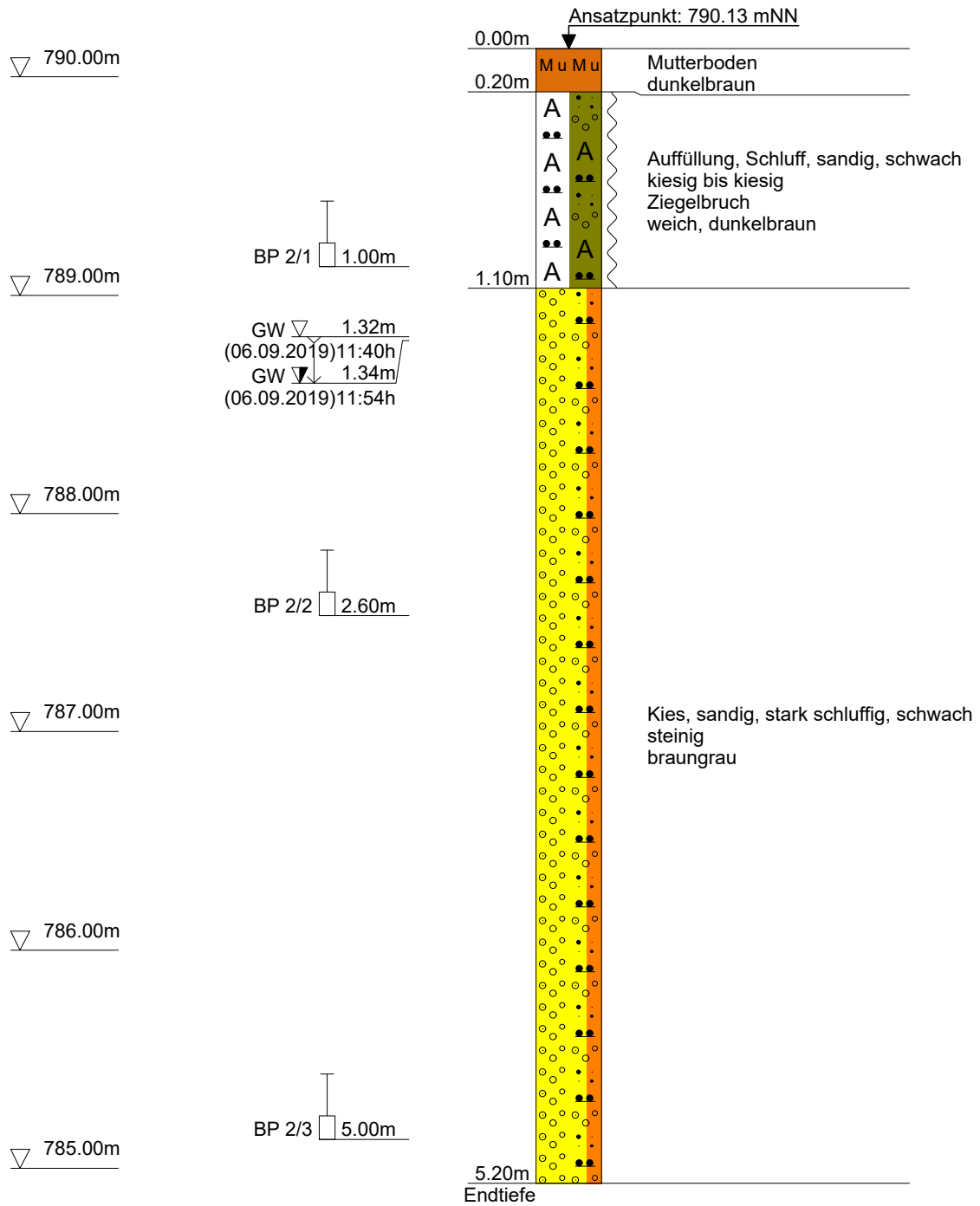
FRANK + BUMILLER + KRAFT	Projekt: Schliersee-Neuhaus, Davidfeld 9
Grundbauingenieure VBI GmbH	Projekt Nr.: 39068G
Hofangerstraße 82 - 81735 München	Datum: 06.09.2019
Tel.: 089/520 346-0 - E-Mail: info@ib-fbk.de	Anlage: 5.1

RKS 1



FRANK + BUMILLER + KRAFT	Projekt: Schliersee-Neuhaus, Davidfeld 9
Grundbauingenieure VBI GmbH	Projekt Nr.: 39068G
Hofangerstraße 82 - 81735 München	Datum: 06.09.2019
Tel.: 089/520 346-0 - E-Mail: info@ib-fbk.de	Anlage: 5.2

RKS 2



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Schliersee-Neuhaus, Davidfeld 9**

Bohrung Nr. RKS 1

Blatt 1

Datum:
06.09.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.20	a) Mutterboden					BP 1/	1	0.00 -0.20
	b)							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
0.50	a) Auffüllung, Schluff, sandig, schwach kiesig					BP 1/	2	0.20 -0.50
	b) Ziegelbruch							
	c) weich	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
5.20	a) Kies, sandig, stark schluffig, schwach steinig				Wasseranstieg 1.50m u. AP 06.09.2019 Grundwasser 1.75m u. AP 06.09.2019	BP 1/	3 4 5	0.70 -1.00 2.70 -3.00 4.70 -5.20
	b)							
	c)	d)	e) braungrau					
	f)	g)	h)	i)				
Endtiefe								

FRANK + BUMILLER + KRAFT
 Grundbauingenieure VBI GmbH
 Hofangerstraße 82 - 81735 München
 Tel.: 089/520 346-0 - E-Mail: info@ib-fbk.de

Anlage 6.2
 Bericht: 39068G
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Schliersee-Neuhaus, Davidfeld 9**

Bohrung Nr. RKS 2

Blatt 1

Datum:
06.09.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.20	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
1.10	a) Auffüllung, Schluff, sandig, schwach kiesig bis kiesig					BP 2/	1	0.70 -1.00
	b) Ziegelbruch							
	c) weich	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
5.20 Endtiefe	a) Kies, sandig, stark schluffig, schwach steinig				Grundwasser 1.32m u. AP 06.09.2019 Wasserabfall 1.34m u. AP 06.09.2019	BP 2/	2	2.30 -2.60
	b)						BP 2/	3
	c)	d)	e) braungrau					
	f)	g)	h)	i)				

Übersichtsplan – B-Plan und betroffenen Grundstücke

