

UMWELTTECHNISCHER BERICHT

Auftrag Nr. 3221944-1
Projekt Nr. 2022-3820

KUNDE: Gemeinde Spiegelau
Konrad-Wilsdorf-Straße 5
94518 Spiegelau

BAUMAßNAHME: Bauleitplanung Mehrfamilienhaus
Hauptstraße 29, Spiegelau

GEGENSTAND: Bodenmanagement

ORT, DATUM: Deggendorf, den 27.01.2023

Dieser Bericht umfasst 12 Seiten und 1 Anlage.
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.
Die Proben werden ohne besondere Absprache nicht aufbewahrt.

IFB Eigenschenk GmbH

Mettener Straße 33
DE 94469 Deggendorf
Tel. +49 991 37015-0
Fax +49 991 33918
mail@eigenschenk.de
www.eigenschenk.de

Geschäftsführer:

Dr.-Ing. Bernd Köck
Dipl.-Geol. Dr. Roland Kunz

Registergericht:
Amtsgericht Deggendorf · HRB 1139
Umsatzsteuer-ID: DE131454012

Standorte:

IFB Hamburg
IFB Landshut
IFB München
IFB Regensburg

IFB Eigenschenk
+ Partner GmbH
Pesterwitz

Ein Unternehmen von
BKW Engineering



Inhaltsverzeichnis:

1 VORGANG	3
1.1 Auftrag	3
1.2 Projektbezogene Unterlagen	3
1.3 Amtliche Karten und Literatur	4
1.4 Richtlinien für die Altlastenbewertung	4
1.5 Geplantes Bauwerk und Fragestellung	5
2 BESCHREIBUNG DES STANDORTS	5
2.1 Geomorphologie	5
2.2 Geologische Verhältnisse	6
2.3 Hydrologische Verhältnisse.....	6
2.4 Schutzgebiete	7
3 UNTERGRUND	7
4 BODENMANAGEMENT IM RAHMEN DER BAUAUSFÜHRUNG	8
4.1 Grundmengen	8
4.2 Aushubarbeiten.....	8
4.3 Entsorgungs-/Verwertungsmöglichkeiten	10
4.3.1 Auffüllung	10
4.3.2 Zersatzböden/Festgestein	10
5 SCHLUSSBEMERKUNGEN	12

Anlagen:

Anlage 1: Lageplan mit Erkundungspunkten



1 VORGANG

1.1 Auftrag

Es ist der Neubau eines Mehrfamilienhauses in der Hauptstraße 29 in Spiegelau geplant.

Die IFB Eigenschenk GmbH wurde von der Gemeinde Spiegelau mit der Erstellung eines Bodenmanagements beauftragt.

Der vorliegende Bericht enthält die zusammenfassende Darstellung auf Basis der bisherigen Untersuchungsergebnisse und die daraus folgenden Hinweise für die Planung und Durchführung der Baumaßnahme.

1.2 Projektbezogene Unterlagen

Für die Ausarbeitung dieses Gutachtens standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- [1] Karl-Heinz Steinbacher (13.12.2021): Neubau Mehrfamilienhaus mit 18 Wohneinheiten, Vorentwurf, Grundrisse und Schnitt A – A M 1 : 100
- [2] Karl-Heinz Steinbacher (25.08.2022 R: D.): Neubau Mehrfamilienhaus mit 18 Wohneinheiten, Eingabeplan Nr. 1, Grundriss Untergeschoss M 1 : 100
- [3] Karl-Heinz Steinbacher (25.08.2022 R: D.): Neubau Mehrfamilienhaus mit 18 Wohneinheiten, Eingabeplan Nr. 5, Grundriss Untergeschoss M 1 : 100
- [4] Karl-Heinz Steinbacher (25.08.2022 R: D.): Neubau Mehrfamilienhaus mit 18 Wohneinheiten, Eingabeplan Nr. 5, Ansichten M 1 : 100
- [5] IFB Eigenschenk GmbH (27.05.2022) Geotechnischer Bericht Nr. 3220459, Neubau Mehrfamilienhaus Hauptstraße 29 Spiegelau, Baugrund- und Altlastenuntersuchung
- [6] IFB Eigenschenk GmbH (17.06.2022) Umwelttechnischer Bericht Nr. 3220911, Neubau Mehrfamilienhaus Hauptstraße 29 Spiegelau, Ergänzende Altlastenuntersuchung



1.3 Amtliche Karten und Literatur

- [A1] Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.): Digitale Geologische Karte von Bayern 1 : 25.000, Blatt 7046 Spiegelau (dGK25).
- [A2] Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.): Hydrogeologische Karte von Bayern 1 : 100.000, Planungsregion 12 Donau-Wald (HK100).

1.4 Richtlinien für die Altlastenbewertung

- [R1] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (11/1997): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – technische Regeln (LAGA M20)
- [R2] Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV vom 27.04.2009, zuletzt geändert am 27.09.2017)
- [R3] Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen (Verfüll-Leitfaden) in der Fassung vom 01.09.2021
- [R4] Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft (31.10.2001): Merkblatt Nr. 3.8/1 Untersuchung und Bewertung von Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Gewässerverunreinigungen – Wirkungspfad Boden-Gewässer
- [R5] Bundesbodenschutzgesetz (BBodschG) vom 17.03.1998, zuletzt geändert am 20.07.2017
- [R6] Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodschV) vom 12.07.1999, zuletzt geändert am 27.07.2017
- [R7] Bayerisches Bodenschutzgesetz (BayBodSchG) vom 23.02.1999
- [R8] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (Dezember 2001): Mitteilung 32: LAGA PN 98 Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen
- [R9] Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31.07.2009, zuletzt geändert am 04.12.2018



1.5 Geplantes Bauwerk und Fragestellung

Es ist der Neubau eines Mehrfamilienhauses mit 18 Wohneinheiten in der Hauptstraße 29 in Spiegelau geplant. Das Grundstück mit der Flur-Nr. 461 der Gemarkung Klingenbrunn, Gemeinde Spiegelau hat eine Grundfläche von ca. 2.750 m².

Gemäß Bauplanung wird ein Gebäude über einer nach Norden hin offenen Tiefgarage errichtet, die eine Eingriffsfläche von ca. 1.400 m² hat und bis zu 3 m unter die gegenwärtige Geländeoberfläche, also bis ca. 744,00 m ü. NHN einbindet [1, 2, 3, 4].

Der Eingriff erfolgt nur im nördlichen Teil des Grundstücks auf einer Fläche von ca. 1.400 m², also umfasst rund 50 % der Gesamtfläche. Gemäß Angabe des Herrn Dipl.-Ing. (FH) Karl-Heinz Steinbacher fallen im Rahmen der Maßnahme rund 1.700 m³ Aushubmaterial an. Für das im Baubereich anfallende Aushubmaterial wird das Bodenmanagement erarbeitet.

2 BESCHREIBUNG DES STANDORTS

2.1 Geomorphologie

Der Untersuchungsstandort befindet sich im Nordosten Spiegelaus an der Hauptstraße 29, einer Gemeinde in Niederbayern. Das Grundstück besitzt ein Gefälle in Richtung Nordosten und fällt von ca. 750,7 auf 742,6 m ü. NHN ein. Aktuell wird das Grundstück als unbebaute Grünfläche und als Parkplatz im Südteil genutzt. Im Norden und Nordosten grenzt die Hauptstraße an das Gelände sowie im Westen die Pfarrer-Schweikl-Straße. Im Süden und Osten liegen mit Wohnhäusern bebaute Grundstücke.

Die Schwarzach fließt rund 110 m östlich des Untersuchungsortes. Gemäß BayernAtlas plus beträgt die Höhenlage an der Schwarzach 724,3 m ü. NHN.

Nach dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege befindet sich auf dem Grundstück mit der Flur-Nr. 461 kein Bodendenkmal.



2.2 Geologische Verhältnisse

Nach der digitalen geologischen Karte von Bayern 1 : 25.000 [A1] stehen am Untersuchungsstandort Meta-Sedimentgesteine des Moldanubikums an. Es handelt sich dabei um metatektischen Biotit-Plagioklas-Gneis oder Granat-Cordierit-Sillimanit-Kalifeldspat-Gneis. Im Nordosten des Grundstücks kann das Festgestein bereichsweise von quartärer Fließerde überlagert werden. Diese steht in Form von sandigem, oft lagenweise steinigem bis blockigem Lehm an. Oberflächennah ist mit dem Anstehen von Zersatzböden des Festgesteins sowie mit anthropogenen Auffüllungen zu rechnen.

2.3 Hydrologische Verhältnisse

Gemäß der digitalen Hydrogeologischen Karte von Bayern 1 : 100.000 (dHK100) [A2], bilden saure und intermediäre Metamorphite einen stark anisotropen Kluft-Grundwasserleiter/Grundwassergeringleiter mit sehr geringen bis mäßigen Durchlässigkeiten. Dieser wird überlagert von einem Grundwasserleiter mit geringen bis mäßigen Porendurchlässigkeiten und reliktscher Kluftdurchlässigkeit (Zersatz).

Im Bereich der Schwarzach bilden polygenetische Talfüllungen mit wechselnden Grob- und Feinkornanteilen einen Poren-Grundwasserleiter mit geringer Grundwasserführung (abhängig vom Feinkornanteil).

Im Rahmen der durchgeführten Erkundungen auf dem Grundstück wurde kein Wasser angetroffen [5, 6].

Im Untersuchungsgebiet steht das kristalline Grundgebirge mit dem daraus hervorgegangenen Kristallinzersatz an. Das Kristallin und seine Deckschichten haben ein, im Vergleich zu sonstigen Gesteinen, relativ geringes Speichervermögen für Grundwasser.

Insofern spielt die Grundwasserführung des Untergrunds im Kristallin eine deutlich geringere Rolle als in anderen Regionen Bayerns. Die Grundwasserführung ist regelmäßig gering bis sehr gering. Der Untergrund ist typischerweise schwach durchlässig im Sinne der DIN 18130. Das unverwitterte Kristallin bildet den Stauer. Nahe gelegene Beobachtungsbrunnen fehlen.

In erster Annäherung kann angenommen werden, dass die Grundwasserfließrichtung in etwa dem Oberflächenrelief folgt und auf den Vorfluter Schwarzach ausgerichtet ist. Aufgrund der Reliefverhältnisse ist eine Grundwasserfließrichtung nach Ostnordosten Richtung Schwarzach anzunehmen.



Der Grundwasserspiegel wird ausgehend vom Vorfluter Schwarzach in westliche Richtung ansteigen, wobei das Grundwassergefälle erheblich geringer ist als das der Geländeoberfläche. Bei einem angenommenen typischen Grundwassergefälle von etwa 5 % errechnet sich auf 110 m Abstand ein Anstieg von gut 5 m. Bei einer Differenzhöhe zwischen Grundstück und Vorfluter von rund 20 m verbleibt im Grundstücksbereich ein Flurabstand von gut 10 m.

2.4 Schutzgebiete

Das Vorhaben befindet sich außerhalb von Naturschutz- sowie Wasserschutzgebieten. Auf den untersuchten Flächen befinden sich keine Denkmäler.

3 UNTERGRUND

Oberflächennah wurden im Baubereich Auffüllungen (überwiegend aufgefüllter Oberboden) mit bindiger Konsistenz aufgeschlossen [5, 6]. Am Erkundungspunkt RKB 1 wurde unterhalb des aufgefüllten Oberbodens eine nichtbindige Auffüllung in Form eines sandigen, schluffigen Kieses angetroffen. Die Auffüllungen weisen verbreitet Fremdanteile in Form von Ziegelresten sowie untergeordnet auch Glas- und Schwarzdeckenreste auf. An den Erkundungspunkten RKB 2 und SCH 2 im nordöstlichen Teil des Baubereichs wurden auf Basis der organoleptischen Begutachtung im Rahmen der Aufnahme keine Fremdanteile oder sonstige Auffälligkeiten festgestellt.

Die Mächtigkeiten der Auffüllung in den sieben Erkundungspunkten beträgt 0,0 - 0,9 m, woraus sich rechnerisch eine durchschnittliche Auffüllungsmächtigkeit von etwas weniger als 0,5 m ableiten lässt. Im Sinne einer konservativen Betrachtung wird eine Auffüllungsmächtigkeit von 0,5 m angesetzt.

Obwohl an den Erkundungspunkten RKB 2 und SCH 2 in den angetroffenen Böden visuell keine Fremdanteile erkennbar waren, wurden in der untersuchten Probe des Oberbodens aus der RKB 2 (D1) erhöhte Gehalte für PAK und Schwermetalle im Feststoff nachgewiesen, welche in die Einbauklassen Z 1.1 (Schwermetalle) und Z 1.2 (PAK) gemäß LAGA M20 einzuordnen sind. Auf Grundlage der Erkundungssituation wird die Verbreitung der Auffüllung auf den gesamten Baubereich abgeschätzt und umfasst somit eine Fläche von rund 1.400 m². Hieraus ergibt sich, dass die Auffüllung eine Gesamtkubatur von etwa 700 m³ aufweist, die bei der Ausführung der Arbeiten natürlich noch etwas nach unten oder oben abweichen kann.



Im Liegenden der Auffüllungen wurde Zersatzboden des darunter anstehenden Festgesteins erkundet. Dieser wurde überwiegend als teils schluffiger, kiesiger Sand und schluffiger, sandiger Kies sowie bereichsweise als sandiger, kiesiger Schluff angesprochen. In Teufen zwischen 0,7 und 2,5 m unter Geländeoberkante (GOK) wurde bei den durchgeführten Erkundungen kein weiterer Bohr- bzw. Schurffortschritt erreicht, sodass hier das anstehende Kristallin als stark verwittertes bis unverwittertes Festgestein zu erwarten ist.

4 BODENMANAGEMENT IM RAHMEN DER BAUAUSFÜHRUNG

4.1 Grundmengen

Aus den durchgeführten Erkundungen lassen sich mit Blick auf die zur Verfügung gestellten Planunterlagen folgende Grundgesamtheiten ableiten, die voraussichtlich im Rahmen der Aushubarbeiten anfallen werden:

- organoleptisch unauffälliger Oberboden
- aufgefüllter Oberboden mit Fremdanteilen
- nichtbindige Auffüllung mit Fremdanteilen
- anstehende Böden und Festgestein

Aus den erkundeten Auffüllungsmächtigkeiten und der ermittelten durchschnittlichen Mächtigkeit von 0,5 m werden über den Baubereich Kubaturen von ca. 500 m³ für das Auffüllungsmaterial und ca. 1.200 m³ für den anstehenden natürlichen Untergrund (inkl. Zersatz und Festgestein) abgeschätzt.

4.2 Aushubarbeiten

Es ist im Eingriffsbereich zunächst der organoleptisch unauffällige Oberboden abzuschleifen und seitlich zu lagern.



Anschließend ist die durch anthropogene Fremdbestandteile charakterisierte Auffüllung durch Aushub zu entfernen. Falls möglich und baupraktisch sinnvoll, ist hier zwischen eher unauffälliger Auffüllung und solcher mit Fremdbestandteilen der Glasindustrie sowie ggf. nach bindigen und nichtbindigen Böden zu unterscheiden. Die Festlegung erfolgt im Rahmen der Aushubarbeiten durch den Fachgutachter.

Die so gebildeten Haufwerke werden auf den versiegelten Flächen im Südteil des Grundstücks zwischengelagert, gemäß LAGA PN 98, analysiert und deklariert.

Nachdem anthropogene Auffüllungen durch Aushub entfernt wurden, erfolgt die Entnahme von Beweissicherungsproben der Baugrubensohle mit anschließender Analytik auf die relevanten Schadstoffparameter, um damit den Erfolg der Aushubsanierung zu dokumentieren. In Abhängigkeit des angestrebten Entsorgungsweges ist es zweckmäßig, bereits die Sohlproben auf abfallrechtlich relevante Parameter zu untersuchen, um damit das spezifische geogene und ggf. anthropogene Stoffinventar des natürlichen Untergrunds zu charakterisieren (z. B. LAGA M20 und/oder Verfüll-Leitfaden). Damit kann ggf. eine Haufwerksbildung und Deklarationsuntersuchung des anstehenden Materials vermieden werden. Im Falle einer angestrebten Verwertung in Gruben und Brüchen sollte das Vorgehen mit dem Grubenbetreiber abgestimmt werden.

Anschließend erfolgt der weitere Aushub, soweit dies für die Errichtung der Tiefgarage und aus anderen bautechnischen Gründen erforderlich ist.

Anfallendes Aushubmaterial ist grundsätzlich nach Hauptbodenarten und der organoleptischen Beschaffenheit bzw. auf Basis der vorliegenden Ergebnisse zu separieren und aufzuhalten. Eine Vermischung von Auffüllungsmaterial mit anstehendem Bodenmaterial (Zersatz, Festgestein) ist dabei zu vermeiden.

Aufgrund der punktuell erhöhten Stoffgehalte (> Z 1.2) sind Aushubarbeiten durch eine qualifizierte verantwortungsvolle Person fachgutachterlich zu begleiten und zu dokumentieren.

Sofern aufgrund der Baustellenlogistik und der Platzverhältnisse keine ausreichenden Lagerflächen vor Ort (z. B. die versiegelten Flächen im Südteil des Grundstücks) vorgehalten werden können, sind zur Lagerung von Haufwerken immissionsschutzrechtlich genehmigte Zwischenlagerflächen erforderlich, was in der Regel unwirtschaftlich ist.



4.3 Entsorgungs-/Verwertungsmöglichkeiten

4.3.1 Auffüllung

Nach Kenntnisstand der Voruntersuchung ist anfallendes Aushubmaterial der Auffüllung voraussichtlich überwiegend in die Einbauklassen Z 1.1 und Z 1.2 und ggf. auch in die Einbauklasse Z 2 gemäß LAGA M20 bzw. Verfüll-Leitfaden einzustufen.

Vorbehaltlich der bautechnischen Eignung kann ordnungsgemäß deklariertes Aushubmaterial der Auffüllung bis Z 1.1 uneingeschränkt sowie Aushubmaterial bis Z 2 gemäß LAGA M20 unter definierten technischen Sicherungsmaßnahmen z. B. unter wasserundurchlässigen Deckschichten aus Beton oder Asphalt bzw. unterhalb des Bauwerks vor Ort wiederverwendet werden.

Die vorliegenden Ergebnisse der punktuellen Untersuchungen deuten darauf hin, dass eine Wiederverwendung des Oberbodens als solcher vor Ort aufgrund der sensiblen Folgenutzung ggf. nicht zulässig ist, da eine Gefährdung für das Schutzgut Mensch zu besorgen ist. Sofern der Oberboden vor Ort wiederverwendet werden soll, ist die Schadlosigkeit durch eine qualifizierte Probenahme gemäß BBodSchV inkl. chemischer Analysen auf die relevanten Parameter zu überprüfen und sicherzustellen.

Grundsätzlich ist es aus umwelttechnischer Sicht und aufgrund der geologischen und hydrogeologischen Situation zulässig, Material bis Z 2 gemäß LAGA M20 z. B. unterhalb der Tiefgarage einzubauen. Die bautechnische Eignung und die Wirtschaftlichkeit ist hierfür zu prüfen, da die entstehenden Kosten für zusätzliche Aushubarbeiten und der zusätzliche Aufwand für die Entsorgung des anfallenden Zersatzes/Festgesteins den Entsorgungskosten von höher belastetem Material bis Z 2 gegenüberstehen.

Überschüssiges oder für eine Wiederverwendung vor Ort ungeeignetes Aushubmaterial ist auf Basis der Ergebnisse von Deklarationsuntersuchungen andernorts zu entsorgen. In Abhängigkeit der ermittelten Einbauklassen und der geologischen und hydrogeologischen Situation kann Material ggf. auch in technischen Bauwerken im Rahmen anderer Maßnahmen verwendet werden. Die bautechnische Eignung ist hierfür im Einzelfall zu prüfen.

4.3.2 Zersatzböden/Festgestein

Unauffälliges und schadloses Aushubmaterial der Zersatzböden und des Festgesteins kann, vorbehaltlich der bautechnischen Eignung, aus umwelttechnischer Sicht uneingeschränkt vor Ort wiederverwendet werden.



Überschüssiges oder für eine Wiederverwendung vor Ort ungeeignetes Material kann, in Abstimmung mit Verfüllgrubenbetreibern ggf. ohne Bildung von Haufwerken und Deklarationsuntersuchungen abgefahren und auf Basis der Ergebnisse der untersuchten Sohlproben einer sonstigen Verwertung in Gruben und Brüchen zugeführt werden.

Sofern auf dieser Grundlage eine Annahme nicht erreicht wird, sind ebenfalls Deklarationsuntersuchungen inkl. fachgerechter Probenahme gemäß LAGA PN 98 am ausgebauten und in Haufwerken gelagerten Material durchzuführen.

Im Sinne einer Projekt- und Kostenoptimierung wird grundsätzlich empfohlen, sich frühzeitig mit potenziellen Entsorgungsbetrieben in Verbindung zu setzen und das Vorgehen abzustimmen.


Es wird zudem empfohlen, in Abstimmung mit Entsorgungsbetrieben und ggf. der zuständigen Behörde zu prüfen, ob für unbedenkliches Aushubmaterial mit geogenen (natürlich) erhöhten Schwermetallgehalten eine Annahme an Verfüll-Standorten der Kategorie A (Z 0) mit vergleichbaren geogenen Hintergrundgehalten erreicht wird.


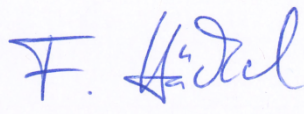
Eine Verwertung in technischen Bauwerken im Rahmen anderer Maßnahmen ist voraussichtlich ebenfalls möglich. Die bautechnische Eignung ist hierfür im Einzelfall zu prüfen.



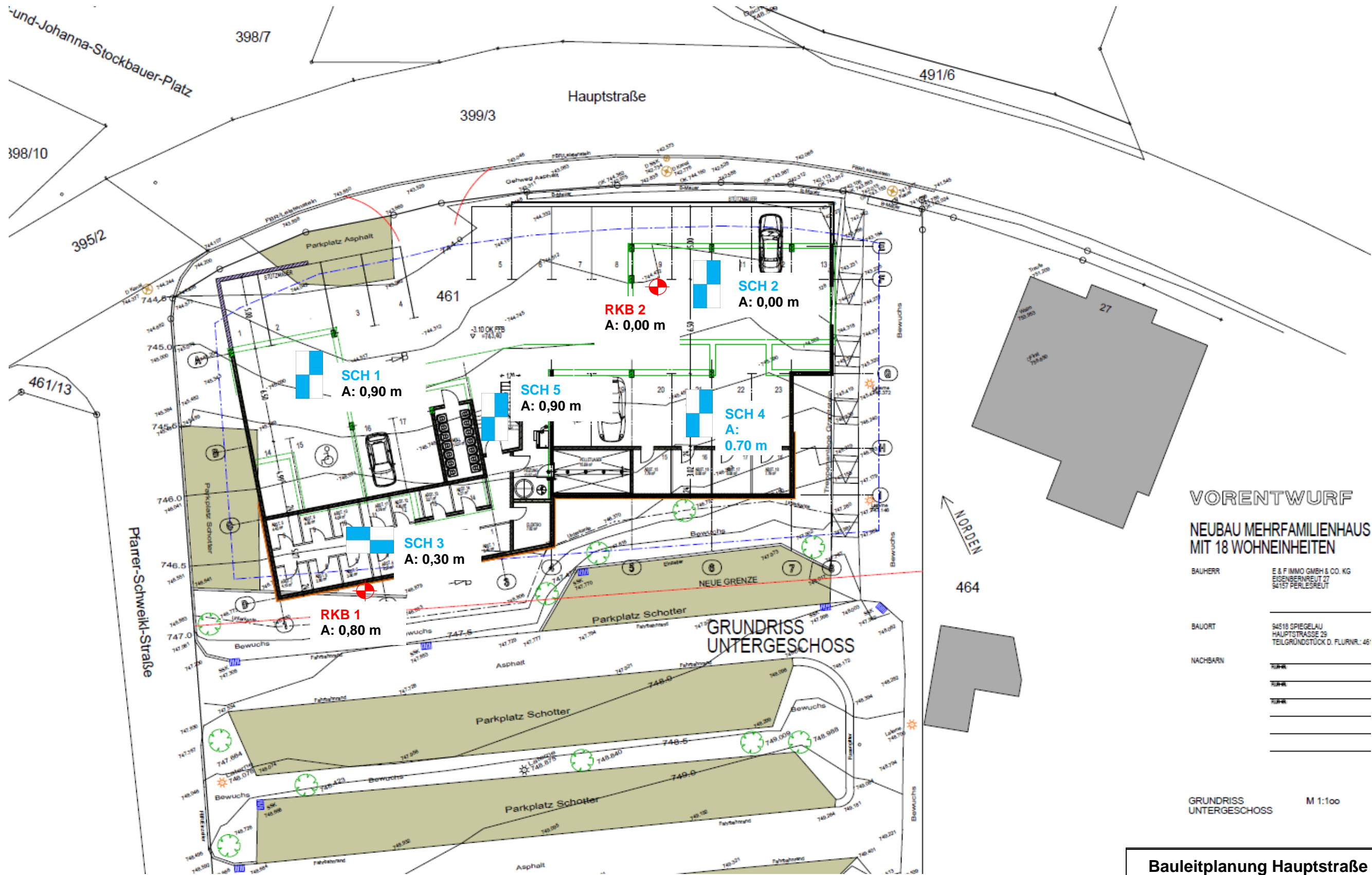
5 SCHLUSSBEMERKUNGEN

Das vorliegende Bodenmanagement wurde auf Basis der durchgeführten punktförmigen Erkundungen erarbeitet. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass in nicht erkundeten Teilbereichen auch höheren Belastungen angetroffen werden. Es wird empfohlen, dies für die weitere Planung und Ausschreibung der Maßnahme zu berücksichtigen.


IFB Eigenschenk GmbH
Dipl.-Geol. Dr. Roland Kunz ^{1) 2) 3) 4) 5) 6) 7) 8)}
Geschäftsführer


i. A. 
Florian Häckel M. Sc. ^{3) 5) 8)}
Technischer Leiter Altlasten



- 1) Von der Industrie- und Handelskammer für Niederbayern in Passau öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Hydrogeologie
- 2) Leiter des Prüflaboratoriums nach DIN EN ISO 17025:2005
- 3) Fachkundiger für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit in kontaminierten Bereichen und Sachkundiger nach DGUV – Regel 101-004, Anhang 6 A (BGR 128)
- 4) Privater Sachverständiger in der Wasserwirtschaft für thermische Nutzung, Bauabnahme Grundwasserbenutzungsanlagen, Beschneiungsanlagen, Eigenüberwachung von Wasserversorgungsanlagen gemäß § 1 VPSW 2010
- 5) zugelassener Probenehmer gemäß §15 Abs. 4 TrinkwV
- 6) Lehrbeauftragter der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg für Gebäuderückbau: Probenahme, Bewertung, Planung (MB-BB-23.1), Masterstudiengang Bauen im Bestand
- 7) Leiter der Untersuchungsstelle gemäß § 18 Bundes-Bodenschutzgesetz
- 8) geprüfter Probenehmer nach LAGA PN 98




VORENTWURF
NEUBAU MEHRFAMILIENHAUS
MIT 18 WOHNHEITEN

BAUHERR	E & F IMMO GMBH & CO. KG EISENBERGSTR. 27 94157 PERLESREUT
BAUORT	94518 SPIEGELAU HAUPTSTRASSE 29 TEILGRUNDSTÜCK D. FLURNR.: 461
NACHBARN	_____

GRUNDRISS
UNTERGESCHOSS M 1:100

-  **Rammkernbohrung (RKB)**
A: Auffüllungsmächtigkeit [m]
-  **Schurf (SCH)**
A: Auffüllungsmächtigkeit [m]

Bauleitplanung Hauptstraße 29. Spiegelau	
Detaillageplan mit Erkundungspunkten	
Auftrag Nr. 3221944-1	
Anlage 1	
Datum: 25.01.2023	
Maßstab: ohne	
Bearbeiter: F. Häckel M. Sc.	