NICKOL & PARTNER AG
1991 - 2021

Nickol & Partner AG • Oppelner Str. 3 • 82194 Gröbenzell

ATHOS-Service GmbH
Rosenheimer Platz 6
81669 München

Akkreditiert nach
DIN EN ISO/IEC 17025

Telefon +49 8142 5782-0
Fax +49 8142 5782-99
E-Mail info@nickol-partner.de
Web nickol-partner.de

Gröbenzell, den 04.02.2022

Projekt 5663-4: Neubau Hotel und Wohnen am Kurpark
**Bad Wiessee, Detailuntersuchung Versorgungsituation kriechender Sellerie**

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit der Änderung des Bebauungsplans 42 wurde eine Kartierung des sog. „Kriechenden Sellerie“ veranlasst. Demnach besteht ein relevantes Vorkommen dieser FFH-Art (Merkblatt Artenschutz Nr. 17) unmittelbar südöstlich angrenzend an das zukünftige Baufeld.

Zum Schutz des Pflanzbestandes und nach Vorgaben des o.g. Merkblattes sollten u.a. auf Entwässerung der Flächen, auf die Beseitigung des Mikroreliefs und auf Überbauung durch z.B. Wege verzichtet werden. Darüber hinaus werden die (idealen) Standortvoraussetzungen wie folgt beschrieben.

Auszug aus dem Merkblatt Artenschutz 17 vom Bayerischen Landesamt für Umwelt: *„Der kriechende Sellerie kommt in feuchtem bis nassem Grünland vor… z.B. Ufer(n) und Verlandungsbereichen von Stillgewässern.“.*

**Durchgeführte Arbeiten**

Zur detaillierten Einschätzung der Feuchtigkeitsverhältnisse im Untergrund im Bereich des kartierten kriechenden Selleries wurden durch die Nickol & Partner AG folgende Feldarbeiten durchgeführt:

- detaillierte Geländeaufnahme des betreffenden Bereichs (Morphologie).
- Kleinrammbohrungen zur Erkundung der Bodenbeschaffenheit und zur horizontbezogenen Wassergehaltsbestimmung
- Bestimmung der Wurzeltiefe des anstehenden Bewuchses

Die Ergebnisse der Kleinrammbohrungen und der Wassergehaltsbestimmungen können in den Anlagen 1 bzw. 2 eingesehen werden.

**Grundwassersituation**

Im Rahmen vorangegangener Baugrunduntersuchungen wurde über länger angelegte Wasserstandsmessungen in den umliegenden Grundwassermessstellen und über zahlreiche Bodenaufschlüsse (Bohrungen, Schürfe) festgestellt, dass kein großräumig zusammenhängender Grundwasserleiter vorhanden ist. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass sich das Grundwasser in lokal begrenzten Schotterschichten (in den Seeton eingedrungene Schotterfächer) in größeren Tiefen in Richtung See fließt. Auf einem Großteil des Areals sind die wechselnd ausgebildeten Seetone (sandig-schluffiger Ton bis reiner Ton) mit Wasser gesättigt, welches zum überwiegenden Teil aus Niederschlagswasser stammt. Ein „klassischer“ Grundwasserfluss findet in diesen bindigen Sedimenten nicht statt.

Im Rahmen der Baumaßnahme ist vorgesehen, das Hangwasser der Schotterfächer zu fassen und um die Baugrube herumzuleiten.

**Wertung der Untersuchungsergebnisse**

Die Schichtenverzeichnisse der am 25.01.2022 durchgeführten Kleinrammbohrungen, hinterlegt mit den horizontierten Wassergehalten (Bohrprofile in Anlage 1), veranschaulichen den Zusammenhang zwischen Tagwasser und Schicht- bzw. Grundwasser. Das niederschlagsbedingt anfallende Tagwasser sammelt sich aufgrund des Geländereliefs in Senken und Mulden. Die darunter angetroffenen Bodenschichten, größtenteils Seetone (ab ca. 0,4 m u. GOK), können aufgrund Ihrer Beschaffenheit als nicht grundwasserleitend eingestuft werden. Diese sind zwar oft wassergesättigt, fungieren aber dennoch als „Sperrschicht“ zwischen den lokal ausgebildeten tieferliegenden Schichtwässern und dem oberflächennahen Tagwasser.

Diese Voraussetzungen führen zu staunassen Oberflächen und damit zu idealen Standortvoraussetzungen für den kriechenden Sellerie. Die stark steigenden Wassergehalte in den tieferliegenden Bodenschichten (ab ca. 1,1 m u. GOK) verdeutlichen, dass die unterschiedlichen Schichten nicht bzgl. ihres Wasserhaushaltes korrespondieren.

Mittels der Bodenaufschlüsse wurden für den vorhandenen Pflanzenbestand Wurzeltiefen von maximal 15 bis 20 cm ermittelt. Die Wasser- und Nährstoffversorgung der Pflanzen erfolgt demnach nur aus den oberflächennahen Bodenschichten, welche durch das Niederschlagswasser gespeist werden. Die Ausbreitung des kartierten Vorkommens geht von einer im deutlich im Plan erkennbaren Senke aus (staunasses Grünland). Grund für die in Richtung Norden (Hanglage) auslaufenden Bestände ist die „schlechtere“ Wasserversorgung in Verbindung mit dem auslaufenden Seeeinfluss. Aufgrund des in Richtung der Senke ablaufenden oberflächennahen Tagwasser, findet sich die größte Population im Bereich der sehr regelmäßig staunassen Senke.

**Ausbreitung des Vorkommens**

*Abbildung: Ergebnis der Kartierung mit Vorkommen des kriechenden Sellerie (Abb. 1) und Morphologie inkl. Ausbreitung (Abb. 2)*

**Fazit**

Im Zusammenhang mit der geplanten Bebauung ist vorgesehen, bergseits in Schotterfächern anströmendes Schichtwasser um die geplante Baugrube (geschlossener Spundwandkasten) herumzuleiten und nach der Baugrube dem Aquifer wieder zuzuführen.

Allgemein wurde festgestellt, dass im Untersuchungsgebiet kein zusammenhängender Grundwasserleiter vorhanden ist und kein Bezug zwischen Grundwasser und Wasserversorgung des kriechenden Selleries herzustellen ist. Dieser entnimmt sein Wasser ausschließlich den oberflächennahen Bodenschichten, welche vom Niederschlagswasser gespeist werden.

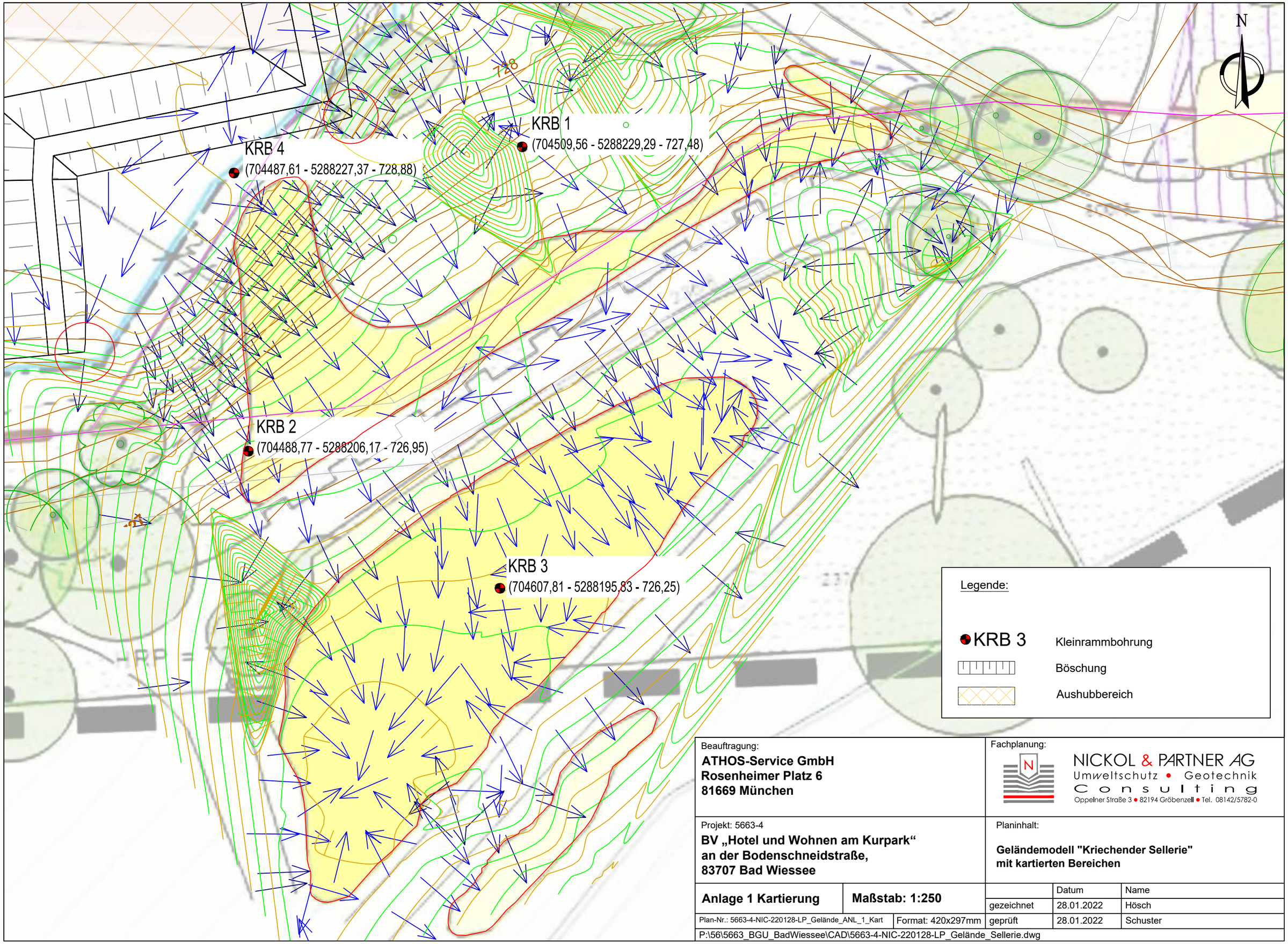
Insbesondere für den Bereich der festgestellten Wuchsgebiete im Südwesten (Siehe Abb. 1 bzw. 2) der geplanten Bebauung haben die geplanten baulichen Eingriffe in den Untergrund daher unseres Erachtens keine Auswirkungen.

Für weitere Erläuterungen stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung

Mit freundlichen Grüßen

Alexander Hösch
**NICKOL & PARTNER AG**

*Anlage 1: topografisches Geländemodell „Vorkommen kriechender Sellerie“*
*Anlage 2: Bohrprofile Kleinrammbohrungen KRB1 – KRB4*
*Anlage 3: Prüfberichte Wassergehaltsbestimmungen*




Beauftragung:
**ATHOS-Service GmbH**
**Rosenheimer Platz 6**
**81669 München**

Fachplanung:
NICKOL & PARTNER AG
Umweltschutz • Geotechnik
Consulting
Oppelner Straße 3 • 82194 Gröbenzell • Tel. 08142/5782-0

Projekt: 5663-4
**BV „Hotel und Wohnen am Kurpark“**
**an der Bodenschneidstraße,**
**83707 Bad Wiessee**

Planinhalt:
**Geländemodell "Kriechender Sellerie"**
**mit kartierten Bereichen**

**Anlage 1 Kartierung** | **Maßstab: 1:250**

| | Datum | Name |
|---|---|---|
| gezeichnet | 28.01.2022 | Hösch |
| geprüft | 28.01.2022 | Schuster |

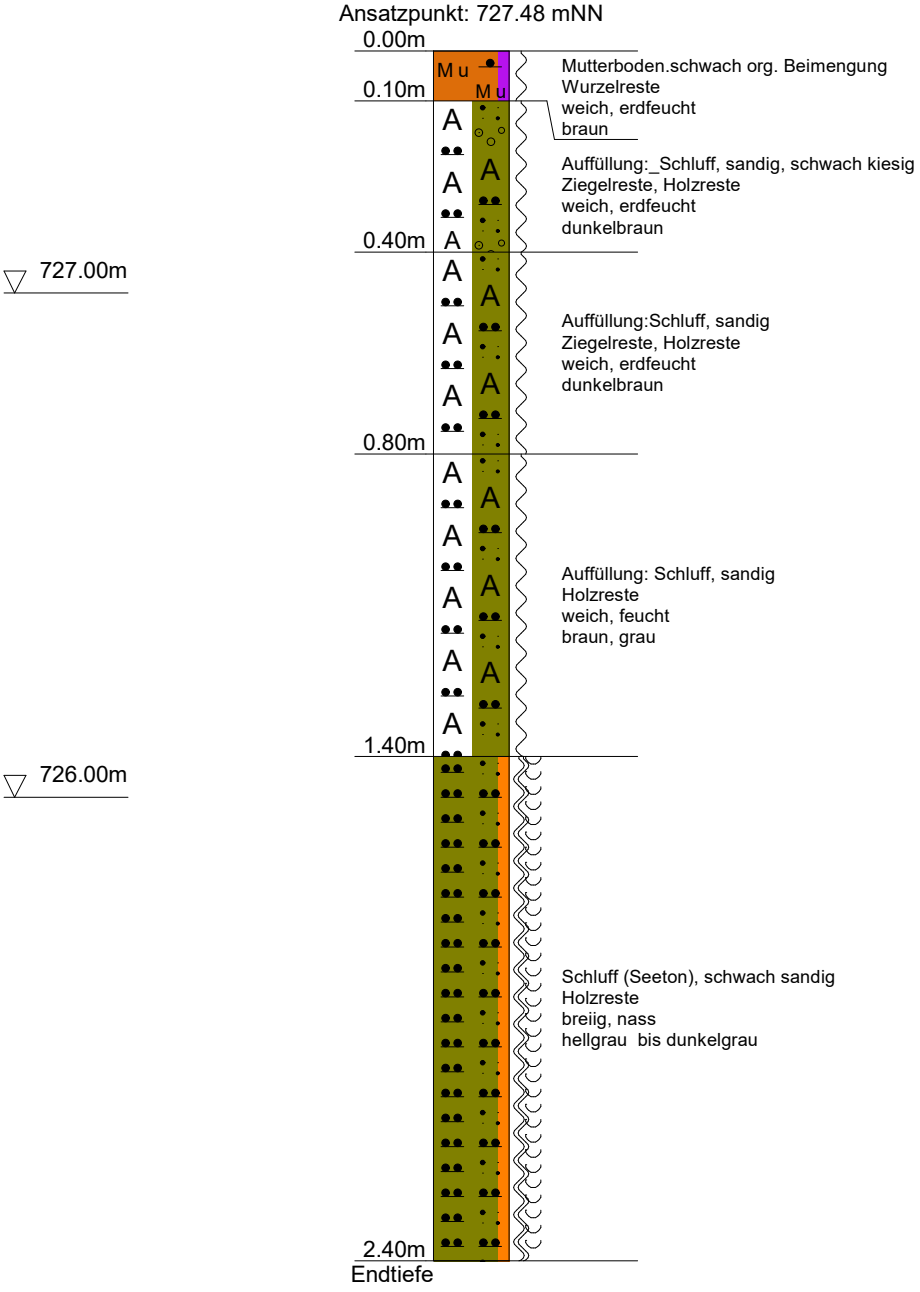
Plan-Nr.: 5663-4-NIC-220128-LP_Gelände_ANL_1_Kart | Format: 420x297mm

P:\56\5663_BGU_BadWiessee\CAD\5663-4-NIC-220128-LP_Gelände_Sellerie.dwg

| | | |
|---|---|---|
| NICKOL & PARTNER AG | Projekt: | HWAK Bad Wiessee Planung Baugrube |
| Umweltschutz·Geotechnik | Projekt Nr.: | 5663-4 |
| 82194 Gröbenzell | Anlage | |
| T: 08142 / 57 82 - 0 | Datum: | 25.01.2022 |
| F: 08142 / 57 82 - 99 | Maßstab: | 1: 15 |

# KRB1

Ansatzpunkt: 727.48 mNN

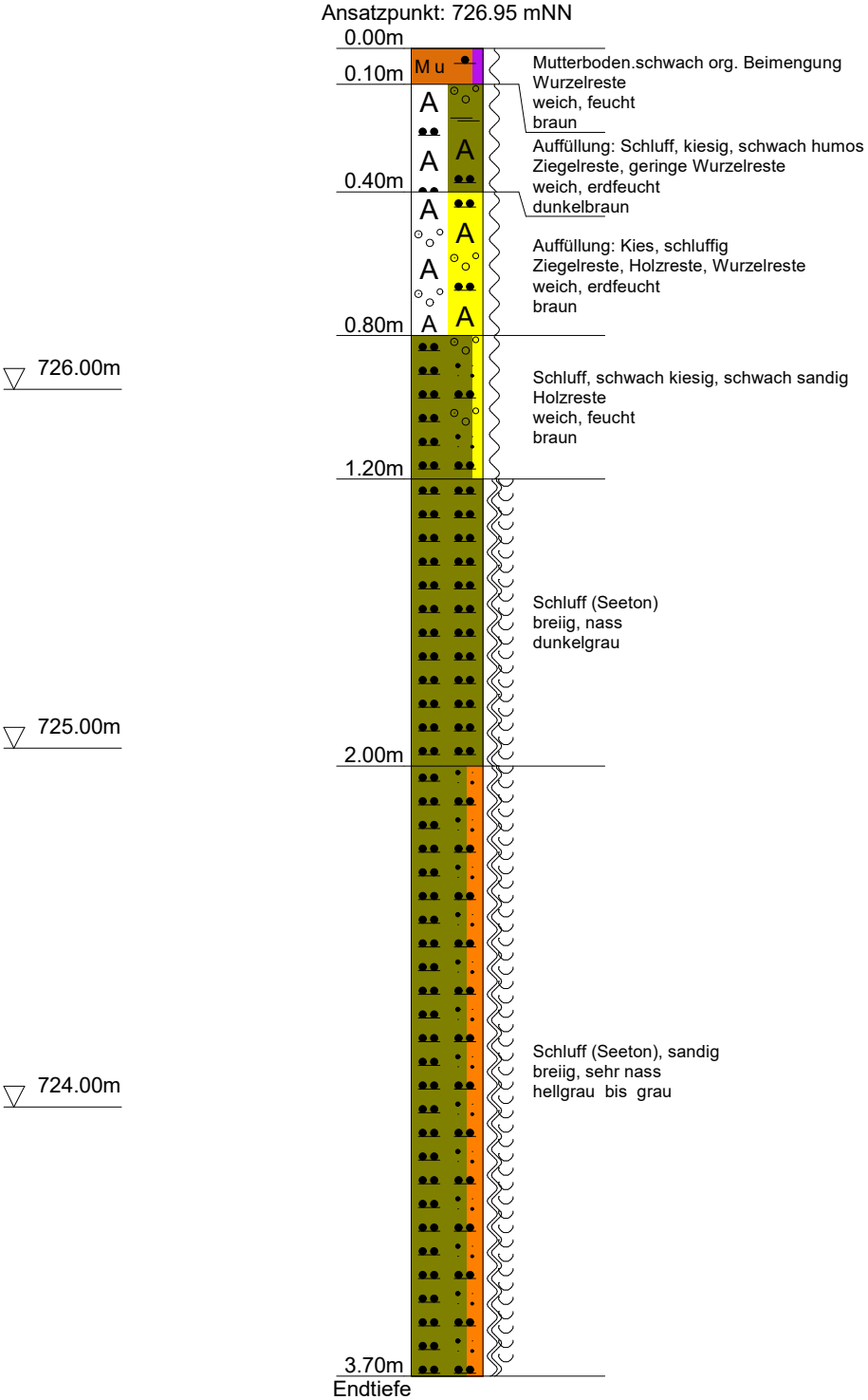



DC

| | | |
|---|---|---|
| NICKOL & PARTNER AG | Projekt: | HWAK Bad Wiessee Planung Baugrube |
| Umweltschutz·Geotechnik | Projekt Nr.: | 5663-4 |
| 82194 Gröbenzell | Anlage | |
| T: 08142 / 57 82 - 0 | Datum: | 25.01.2022 |
| F: 08142 / 57 82 - 99 | Maßstab: | 1: 20 |

# KRB2

Ansatzpunkt: 726.95 mNN

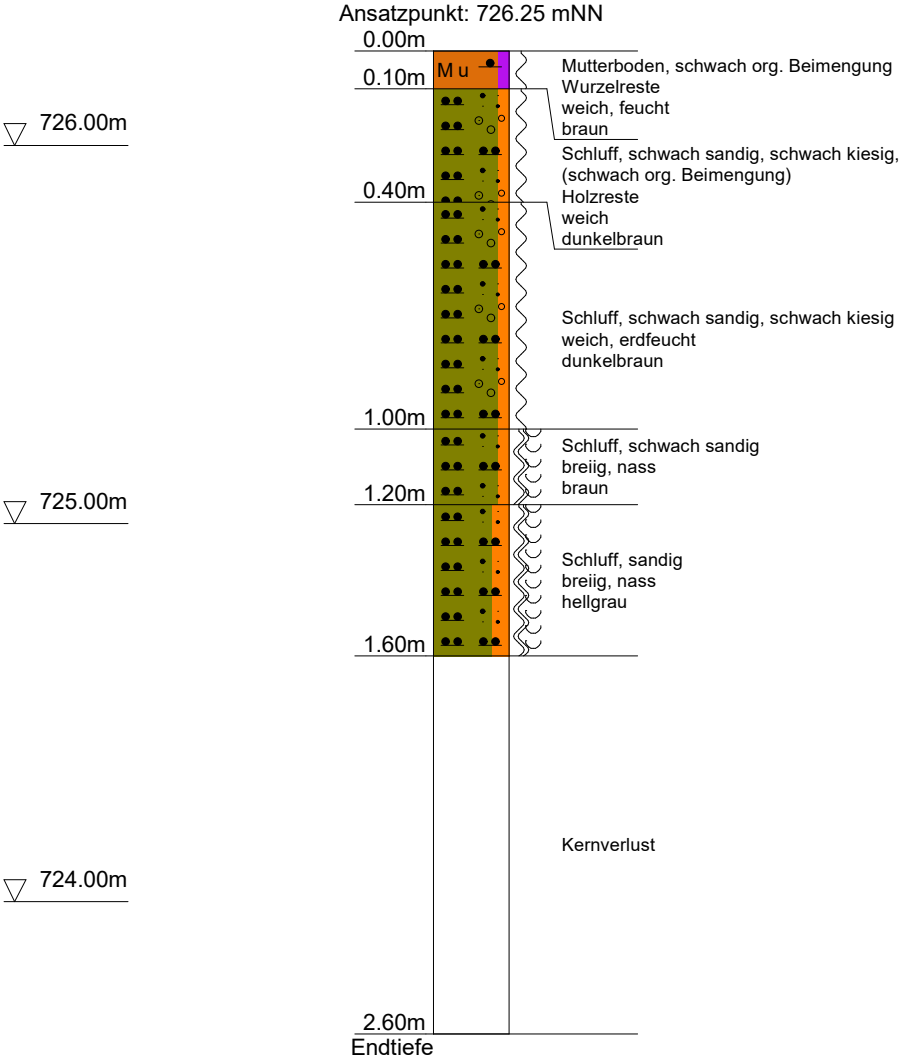



DC

| | | |
|---|---|---|
| NICKOL & PARTNER AG | Projekt: | HWAK Bad Wiessee Planung Baugrube |
| Umweltschutz·Geotechnik | Projekt Nr.: | 5663-4 |
| 82194 Gröbenzell | Anlage | |
| T: 08142 / 57 82 - 0 | Datum: | 25.01.2022 |
| F: 08142 / 57 82 - 99 | Maßstab: | 1: 20 |

# KRB3

Ansatzpunkt: 726.25 mNN

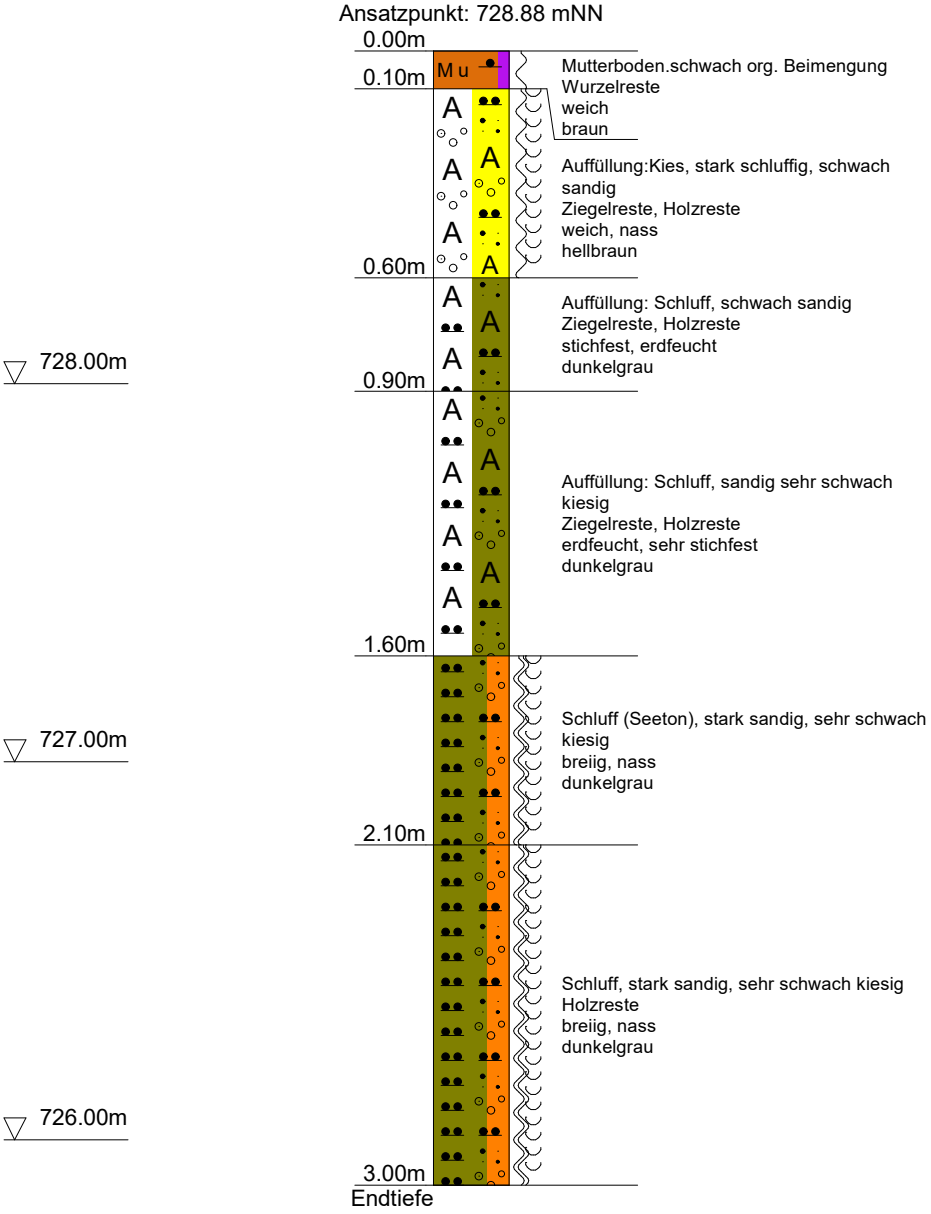



DC

| | | |
|---|---|---|
| NICKOL & PARTNER AG | Projekt: | HWAK Bad Wiessee Planung Baugrube |
| Umweltschutz·Geotechnik | Projekt Nr.: | 5663-4 |
| 82194 Gröbenzell | Anlage | |
| T: 08142 / 57 82 - 0 | Datum: | 25.01.2022 |
| F: 08142 / 57 82 - 99 | Maßstab: | 1: 20 |

# KRB4

Ansatzpunkt: 728.88 mNN




DC

Dr. Graner & Partner GmbH
Labor für analytische und pharmazeutische Chemie
Sachverständigenbüro

Ihre Ansprechpartner im Umweltbereich:

**Herr Dr. Daniel Kasper**
d.kasper@labor-graner.de
+49 (0) 89 863005-46

**Herr Markus Neurohr**
m.neurohr@labor-graner.de
+49 (0) 89 863005-65

**Frau Yvonne Neurohr**
y.neurohr@labor-graner.de
+49 (0) 89 863005-41

Dr. Graner & Partner GmbH, Lochhausener Str. 205, 81249 München

Nickol & Partner AG
Oppelner Straße 3

82194 Gröbenzell

München, 28.01.2022

# Prüfbericht 2204229

| | |
|---|---|
| Auftraggeber: | Nickol & Partner AG |
| Projektleiter: | Herr Glänzer, Herr Gogl, Herr Hösch |
| Auftragsnummer: | |
| Auftraggeberprojekt: | 5663-4 |
| Probenahmedatum: | 25.01.2022 |
| Probenahmeort: | |
| Probenahme durch: | Auftraggeber |
| Probengefäße: | Braunglas |
| Eingang am: | 27.01.2022 |
| Zeitraum der Prüfung: | 27.01.2022 - 28.01.2022 |
| Prüfauftrag: | |

| | |
|---|---|
| Probenbezeichnung: | KRB1/0,1-0,4 |
| Probenahmedatum: | 25.01.2022 |
| Labornummer: | 2204229-001 |
| Material: | Feststoff, Gesamtfraktion |

| | Gehalt | Einheit | BG | Verfahren |
|---|---|---|---|---|
| Trockenrückstand | 74 | % | | DIN EN 14346: 2007-03 |
| Wassergehalt | 26 | % | | Darr-Methode |

| | |
|---|---|
| Probenbezeichnung: | KRB1/0,4-0,8 |
| Probenahmedatum: | 25.01.2022 |
| Labornummer: | 2204229-002 |
| Material: | Feststoff, Gesamtfraktion |

| | Gehalt | Einheit | BG | Verfahren |
|---|---|---|---|---|
| Trockenrückstand | 71 | % | | DIN EN 14346: 2007-03 |
| Wassergehalt | 29 | % | | Darr-Methode |

| | |
|---|---|
| Probenbezeichnung: | KRB1/0,8-1,4 |
| Probenahmedatum: | 25.01.2022 |
| Labornummer: | 2204229-003 |
| Material: | Feststoff, Gesamtfraktion |

| | Gehalt | Einheit | BG | Verfahren |
|---|---|---|---|---|
| Trockenrückstand | 57 | % | | DIN EN 14346: 2007-03 |
| Wassergehalt | 43 | % | | Darr-Methode |

| | |
|---|---|
| Probenbezeichnung: | KRB2/0,1-0,4 |
| Probenahmedatum: | 25.01.2022 |
| Labornummer: | 2204229-004 |
| Material: | Feststoff, Gesamtfraktion |

| | Gehalt | Einheit | BG | Verfahren |
|---|---|---|---|---|
| Trockenrückstand | 75 | % | | DIN EN 14346: 2007-03 |
| Wassergehalt | 25 | % | | Darr-Methode |

| | |
|---|---|
| Probenbezeichnung: | KRB2/0,4-0,8 |
| Probenahmedatum: | 25.01.2022 |
| Labornummer: | 2204229-005 |
| Material: | Feststoff, Gesamtfraktion |

| | Gehalt | Einheit | BG | Verfahren |
|---|---|---|---|---|
| Trockenrückstand | 84 | % | | DIN EN 14346: 2007-03 |
| Wassergehalt | 16 | % | | Darr-Methode |

| | |
|---|---|
| Probenbezeichnung: | KRB2/0,8-1,2 |
| Probenahmedatum: | 25.01.2022 |
| Labornummer: | 2204229-006 |
| Material: | Feststoff, Gesamtfraktion |

| | Gehalt | Einheit | BG | Verfahren |
|---|---|---|---|---|
| Trockenrückstand | 62 | % | | DIN EN 14346: 2007-03 |
| Wassergehalt | 38 | % | | Darr-Methode |

| | |
|---|---|
| Probenbezeichnung: | KRB3/0,1-0,5 |
| Probenahmedatum: | 25.01.2022 |
| Labornummer: | 2204229-007 |
| Material: | Feststoff, Gesamtfraktion |

| | Gehalt | Einheit | BG | Verfahren |
|---|---|---|---|---|
| Trockenrückstand | 53 | % | | DIN EN 14346: 2007-03 |
| Wassergehalt | 47 | % | | Darr-Methode |

| | |
|---|---|
| Probenbezeichnung: | KRB3/0,8-1,1 |
| Probenahmedatum: | 25.01.2022 |
| Labornummer: | 2204229-008 |
| Material: | Feststoff, Gesamtfraktion |

| | Gehalt | Einheit | BG | Verfahren |
|---|---|---|---|---|
| Trockenrückstand | 71 | % | | DIN EN 14346: 2007-03 |
| Wassergehalt | 29 | % | | Darr-Methode |

| | |
|---|---|
| Probenbezeichnung: | KRB3/1,1-1,6 |
| Probenahmedatum: | 25.01.2022 |
| Labornummer: | 2204229-009 |
| Material: | Feststoff, Gesamtfraktion |

| | Gehalt | Einheit | BG | Verfahren |
|---|---|---|---|---|
| Trockenrückstand | 54 | % | | DIN EN 14346: 2007-03 |
| Wassergehalt | 46 | % | | Darr-Methode |

| | |
|---|---|
| Probenbezeichnung: | KRB4/0,1-0,6 |
| Probenahmedatum: | 25.01.2022 |
| Labornummer: | 2204229-010 |
| Material: | Feststoff, Gesamtfraktion |

| | Gehalt | Einheit | BG | Verfahren |
|---|---|---|---|---|
| Trockenrückstand | 80 | % | | DIN EN 14346: 2007-03 |
| Wassergehalt | 20 | % | | Darr-Methode |

| | |
|---|---|
| Probenbezeichnung: | KRB4/0,6-0,9 |
| Probenahmedatum: | 25.01.2022 |
| Labornummer: | 2204229-011 |
| Material: | Feststoff, Gesamtfraktion |

| | Gehalt | Einheit | BG | Verfahren |
|---|---|---|---|---|
| Trockenrückstand | 75 | % | | DIN EN 14346: 2007-03 |
| Wassergehalt | 25 | % | | Darr-Methode |

| | |
|---|---|
| Probenbezeichnung: | KRB4/0,9-1,6 |
| Probenahmedatum: | 25.01.2022 |
| Labornummer: | 2204229-012 |
| Material: | Feststoff, Gesamtfraktion |

| | Gehalt | Einheit | BG | Verfahren |
|---|---|---|---|---|
| Trockenrückstand | 80 | % | | DIN EN 14346: 2007-03 |
| Wassergehalt | 20 | % | | Darr-Methode |

| | |
|---|---|
| Probenbezeichnung: | KRB4/1,6-2,1 |
| Probenahmedatum: | 25.01.2022 |
| Labornummer: | 2204229-013 |
| Material: | Feststoff, Gesamtfraktion |

| | Gehalt | Einheit | BG | Verfahren |
|---|---|---|---|---|
| Trockenrückstand | 74 | % | | DIN EN 14346: 2007-03 |
| Wassergehalt | 26 | % | | Darr-Methode |

## Ergänzung zu Prüfbericht 2204229

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Parameterspezifische Messunsicherheiten sowie Informationen zu deren Berechnung sind auf Anfrage verfügbar. Die aktuelle Liste der flexibel akkreditierten Prüfverfahren kann auf unserer Website eingesehen werden (https://labor-graner.de/qualitaetssicherung.html).
Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit unserer schriftlichen Genehmigung erlaubt.

| | |
|---|---|
| BG: | Bestimmungsgrenze |
| KbE: | Koloniebildende Einheiten |
| n.a.: | nicht analysierbar |
| n.b.: | nicht bestimmbar |
| n.n.: | nicht nachweisbar |
| u.d.B.: | unter der Bestimmungsgrenze |
| HS: | Headspace |
| fl./fl.-Extr. | flüssig-flüssig-Extraktion |
| * | Fremdvergabe |

D. Kasper

Dr. D. Kasper, Leiter Umweltanalytik