



**KRAUSS & COLL. GEOCONSULT** GMBH & CO. KG

INSTITUT FÜR | BAUGRUND | ALTLASTEN | GEBÄUDESCHADSTOFFE



**BAUGRUNDUNTERSUCHUNG**

# Allgemeine Baugrunduntersuchung

**Neubau eines Lebensmittelmarktes  
Frontenhausener Straße 2 bis 2C in 84140 Gangkofen**

## Auftraggeber

RATISBONA Baubetreuungs GmbH & Co. oHG  
Kumpfmühler Straße 5  
93047 Regensburg

## Datum

15.03.2022

## Projekt

22.2.254

## Bearbeitung

A. Süßmann, Sachv. f. Geotechnik  
Krauss & Coll. Geoconsult GmbH & Co. KG  
Felix-Wankel-Straße 16  
26125 Oldenburg



## INHALTSVERZEICHNIS

|                                                                               | Seite     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 VORGANG .....</b>                                                        | <b>1</b>  |
| 1.1 ALLGEMEINES .....                                                         | 1         |
| 1.2 UNTERLAGEN .....                                                          | 1         |
| 1.3 BAUVORHABEN .....                                                         | 2         |
| <b>2 BEURTEILUNG DES BAUGRUNDES .....</b>                                     | <b>3</b>  |
| 2.1 BAUGRUNDERKUNDUNGEN .....                                                 | 3         |
| 2.2 NIVELLEMENT .....                                                         | 4         |
| 2.3 BAUGRUNDVERHÄLTNISSE .....                                                | 4         |
| 2.4 WASSER IM BAUGRUND .....                                                  | 6         |
| <b>3 BODENMECHANISCHE KENNWERTE .....</b>                                     | <b>6</b>  |
| <b>4 BEURTEILUNG DER GRÜNDUNG .....</b>                                       | <b>8</b>  |
| 4.1 ALLGEMEINES .....                                                         | 8         |
| 4.2 TRAGFÄHIGKEIT DER BÖDEN IM HINBLICK AUF DIE GEPLANTE BEBAUUNG .....       | 8         |
| 4.3 GRÜNDUNGSVORSCHLAG .....                                                  | 10        |
| 4.4 SETZUNGEN .....                                                           | 12        |
| 4.5 ABDICHTUNG ERDBERÜHRTER BAUTEILE NACH DIN 18533-1 (JULI 2017) .....       | 12        |
| 4.6 VERSICKERUNGSFÄHIGKEIT VON NICHT KONTAMINIERTEM NIEDERSCHLAGSWASSER ..... | 13        |
| 4.7 ANMERKUNGEN UND BAUTECHNISCHE HINWEISE .....                              | 13        |
| <b>5 PARK- UND VERKEHRSFLÄCHEN .....</b>                                      | <b>14</b> |
| <b>6 SCHLUSSBEMERKUNGEN .....</b>                                             | <b>15</b> |
| <b>ANLAGENVERZEICHNIS .....</b>                                               |           |



# 1 VORGANG

## 1.1 Allgemeines

Die RATISBONA Baubetreuungs GmbH & Co. oHG aus 93047 Regensburg plant in 84140 Gangkofen auf dem Grundstück der Frontenhausener Straße 2 bis 2C den Rückbau des Gebäudebestandes mit anschließendem Neubau eines Lebensmittelmarktes. Der Übersichtsplan in der **Anlage 1** zeigt die Lage des Untersuchungsraumes.

Die Krauss & Coll. Geoconsult GmbH & Co. KG, aus Oldenburg wurde von der RATISBONA Baubetreuungs GmbH & Co. oHG mit den erforderlichen Arbeiten für die Erstellung eines Baugrundgutachtens entsprechend des Angebotes beauftragt. Zur Baugrundbeurteilung wurden für den Standort nach Vorgabe durch den Auftraggeber Untergrunderkundungen in Form von 13 Kleinrammbohrungen (KRB) gemäß DIN EN ISO 22475 bis zu einer Tiefe von maximal ca. 6 m unter GOK realisiert.

Des Weiteren wurden aus den durch die Bohrungen gewonnenen Bodenproben der oberen Auffüllungen vier Mischproben erstellt (MP 1 bis MP 4) und gemäß Parameterliste LAGA M 20 Boden inklusive der Parameter der DepV im akkreditierten Labor Dr. Döring aus Bremen untersucht. Die für die Mischproben verwendeten Einzelproben können den Schichtenverzeichnissen der **Anlage 3** entnommen werden.

Die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen inklusive Auswertung sind der **Anlage 5** zu entnehmen.

## 1.2 Unterlagen

Für die Ausarbeitung der „Allgemeinen Baugrund- und Gründungsbeurteilung“ standen uns die nachfolgend aufgeführten Planunterlagen zur Verfügung:

- (1) Lageplan/Katasterplan mit vorgegebenen Bohrpunkten, Stand 13.03.2021, Maßstab 1 : 1000
- (2) Entwurfsplan – Konzept 4, Stand 07.10.2021, Maßstab 1 : 1000

Zur Ausführung der Baugrunderkundungen wurden Pläne über Versorgungsleitungen bei den entsprechenden Stellen angefordert. Die folgenden bautechnischen Angaben beziehen sich auf den zum Zeitpunkt der Entstehung des Gutachtens bekannten Planungsstand.



### 1.3 Bauvorhaben

Das Grundstück für den geplanten Neubau liegt nordöstlich der Frontenhausener Straße, östlich des Schmidöder Wegs und südlich der Straße „Am Seemannshauser Graben“ zentrumsnah im Markt Gangkofen (Bayern) gelegen. An der Nordöstlichen Grundstücksgrenze verläuft der Seemannshauser Graben (Vorfluter).

Zum Zeitpunkt der feldgeologischen Arbeiten befand sich auf dem Grundstück ein Gebäudebestand (Nahversorgungszentrum).

Der Übersichtsplan der **Anlage 1** gibt die Gesamtsituation entsprechend wieder.

Geplant ist der Rückbau des Gebäudebestandes mit anschließender Neubebauung durch einen eingeschossigen Lebensmittelmarkt.

Angaben zur OKFF-EG (Baunull) sowie Fundament- und Belastungspläne liegen uns zum derzeitigen Planungsstand nicht vor.

Die charakteristischen Flächenlasten für das eingeschossige Bauwerk können mit etwa 20 – 40 kN/m<sup>2</sup> abgeschätzt werden.

Der Lageplan mit der geplanten Bebauung und der Darstellung der Bohr- und Sondieransatzpunkte ist in der **Anlage 1** ersichtlich.



## 2 BEURTEILUNG DES BAUGRUNDES

### 2.1 Baugrunderkundungen

Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse wurden vom 01.03.2022 bis zum 03.03.2022 auf dem Baugrundstück insgesamt 13 Kleinrammbohrungen (KRB) gemäß DIN EN ISO 22475 bis zu einer Tiefe von maximal 6,00 m unter GOK realisiert.

Die Bohrungen wurden allesamt außerhalb der aufstehenden Gebäude abgeteuft. Die Untergrundverhältnisse unter den Bestandsgebäuden bleiben daher zunächst unbeleuchtet. Für Vorbemessungen werden die Bohr- und Sondierergebnisse auf den Gebäudebereich interpoliert.

Die Ansatzpunkte der Bohrungen sind im Lageplan der **Anlage 1** eingezeichnet und die Ergebnisse der Aufschlüsse sind in der **Anlage 3** in Form von Schichtenverzeichnissen und Bohrprofilen gemäß DIN 4022/4023 beschrieben bzw. zeichnerisch dargestellt.

Im Zuge der Bohrarbeiten wurden gestörte Bodenproben entnommen. Diese wurden bereits im Gelände organoleptisch - anhand von Geruch, Aussehen und Bodenstruktur - auf Schadstoffe geprüft und wiesen diesbezüglich keine besonderen Auffälligkeiten auf.

Genauere Aussagen sind den chemischen Analysen zu diesem Bauvorhaben zu entnehmen (siehe **Anlage 5** – Laborbericht und abfalltechnische Erstbewertung). Dabei wurden vier Mischproben aus den Bohrproben der anstehenden Auffüllungen erstellt und zur Untersuchung gemäß Parameterliste LAGA M20 (2004, TR Boden) inklusive den Parametern der DepV I-II an das akkreditierte Labor Dr. Döring aus Bremen übergeben.

**Diese Erstbewertung ersetzt keine „Orientierende Untersuchung“ und keine Deklarationsanalytik und dient lediglich einer überschlägigen Kostenkalkulation für eine etwaige Bodenentsorgung.**

Werden die anstehenden Böden ausgebaut, so sind Haufwerke zu je 500 m<sup>3</sup> herzustellen. Diese Haufwerke sind dann fachgerecht (LAGA PN 98) zu beproben und zu deklarieren damit das Material ordnungsgemäß entsorgt werden kann.

Bei Auffälligkeiten während der Erdarbeiten ist umgehend mit dem Gutachter Rücksprache zu halten.

Die Ansprache des ausgetragenen Bohrgutes erfolgte vor Ort nach DIN 4022, die bautechnische Klassifizierung nach DIN 18196 und die geologische Einstufung nach vorhandenen Erfahrungen.



## 2.2 Nivellement

Alle Bohransatzpunkte wurden auf die vorhandenen Grundstücksgrenzen und den Bestand eingemessen und höhenmäßig per Lasernivellier auf einen Höhenfestpunkt (HFP, Kanaldeckel „Am Seemannshauser Graben“, Position siehe Anlage 1) bezogen.

Nach dem Nivellement der Bohransatzpunkte konnte ein Höhenunterschied zwischen dem tiefsten Bohransatzpunkt KRB 08 (2,64 m unter HFP) und dem höchsten Bohrpunkt KRB 01 (0,22 m über Höhenfestpunkt) von 2,86 m gemessen werden.

Ein Kanaldeckel auf der Frontenhausener Straße (KD 2, siehe Anlage 1) wurde mit einer Höhe von 3,65 m unter HFP eingemessen.

Das Gelände weist danach ein Gefälle von Nordwest nach Südost auf.

Eine Profilierung des Areals (Bodenaufschüttungen und Bodenabträge) ist je nach Planungshöhen einzuplanen.

In der **Anlage 2** ist das Nivellement der Bohransatzpunkte dargestellt. Die Höhen sind ebenso den Bohrprofilen der **Anlage 3** zu entnehmen.

## 2.3 Baugrundverhältnisse

Gemäß der geologischen Übersichtskarte lagern im Untersuchungsgebiet unter urbanen Deckschichten (Mutterböden/Auffüllungen) Hanglehm und Abschwemmmassen aus Lösslehm, Verwitterungslehm, vorwiegend Molasse, teilweise mit Untergrundmaterial und Kristallinersatz.

Gangkofen (PLZ: 84140) in Bayern gehört, bezogen auf die Koordinaten der Ortsmitte, zu keiner Erdbebenzone.

Das Grundstück liegt in keinem Wasserschutzgebiet und keinem Überschwemmungsgebiet.

Die Baumaßnahme ist der geotechnischen Kategorie GK 2 gemäß DIN 1054:2010-12 zuzuordnen.

Das untersuchte Grundstück liegt in der Frosteinwirkungszone II.



Nach den durchgeführten Erkundungsbohrungen ergibt sich für den Baugrund folgender vereinfachter Aufbau:

**Tabelle 1:** vereinfachtes Schichtenprofil

| Schichttiefen von - bis                           | Bodenzusammensetzung                                                                                                                                                                                                                      | Boden-<br>gruppe               | Bohrung                                                                                               |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0,00 – 0,10 m unter GOK                           | <u>Pflasterung, Asphalt</u>                                                                                                                                                                                                               |                                | KRB 01, KRB 03,<br>KRB 05, KRB 06,<br>KRB 07, KRB 08,<br>KRB 09, KRB 10                               |
| ab frühestens 0,00 – max.<br>ca. 1,50 m unter GOK | <u>rollige Auffüllungen:</u><br><br>Sand – Kies – Gemische, steinig, schwach schluffig bis stark<br>schluffig, Splitt<br><br>mitteldicht – dicht gelagert                                                                                 | A (GE, GW,<br>SW, GU*,<br>SU*) | KRB 01, KRB 02,<br>KRB 03, KRB 04,<br>KRB 05, KRB 06,<br>KRB 07, KRB 08,<br>KRB 09, KRB 10,<br>KRB 11 |
| ab frühestens 0,00 – max.<br>ca. 1,20 m unter GOK | <u>humose Auffüllungen:</u><br><br>Schluff, tonig, sehr schwach sandig bis stark sandig, kiesig,<br><b>humos/organisch</b> , vereinzelt Ziegelreste, Holzreste,<br><br>weiche - steife Konsistenz                                         | A (OH)                         | KRB 04, KRB 05,<br>KRB 06, KRB 11,<br>KRB 12, KRB 13                                                  |
| ab frühestens 0,15 – min.<br>6,00 m unter GOK     | <u>Hanglehm und bindige Auffüllungen (Lösslehm, Verwitterungslehm, Molasse):</u><br><br>Ton, schluffig bis stark schluffig, sehr schwach kiesig bis<br>stark kiesig, sehr schwach sandig bis sandig,<br><br>weiche – halbfeste Konsistenz | TM, UM,<br>GT*, UL             | KRB 01 bis KRB<br>13                                                                                  |
| ab frühestens 2,40 m –<br>min. 6,00 m u. GOK      | <u>Hangschutt:</u><br><br>Kies, steinig, schwach sandig bis sandig, schwach schluffig<br>bis stark schluffig, tonig – stark tonig<br><br>mitteldicht bis dicht gelagert                                                                   | GI, GU, GU*                    | KRB 01 bis KRB<br>13                                                                                  |



## 2.4 Wasser im Baugrund

Grundwasser konnte bei der Ausführung der Bohrarbeiten im März 2022 bis zur erbohrten Endteufe von max. ca. 6,00 m unter GOK nicht angeschnitten werden.

Aufgrund der bereits oberflächennah anstehenden, bindigen, wasserstauenden Lehme muss nach Niederschlägen oder der Schneeschmelze mit einem Aufstau von Sickerwasser bis Geländeoberkante gerechnet werden. Der Bemessungswasserstand ist daher auf GOK festzulegen.

Grundwassermessstellen im Untersuchungsgebiet sind uns nicht bekannt.

Bei den Erdarbeiten sind witterungsbedingt offene Wasserhaltungsmaßnahmen vorzuhalten.

## 3 BODENMECHANISCHE KENNWERTE

Aus den Bohrungen wurden gestörte Bodenproben entnommen und zunächst aus geologischer und bodenmechanischer Sicht angesprochen und beurteilt. Im Vergleich mit hinlänglich bekannten Erfahrungswerten geologisch ähnlicher Böden, können für die einzelnen Bodenschichten die nachfolgend aufgeführten Bodenklassen, Bodengruppen und bodenmechanischen Kennwerte (Rechenwerte) angegeben werden.

Die humosen Auffüllungen (A(OH)) sind bautechnisch nicht geeignet und werden in der folgenden Tabelle nicht aufgeführt.



**Tabelle 3:** Geotechnische Eigenschaften der erkundeten Schichten

| <b>Schicht</b><br><b>Kenngröße</b>                           | <b>rollige Auffüllungen</b> | <b>Hanglehme und bindige Auffüllungen</b> | <b>Hangschutt</b>         |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|
| Konsistenz / Lagerungsdichte                                 | - / mitteldicht - dicht     | weich - halbfest / -                      | - / mitteldicht - dicht   |
| Bodengruppe nach DIN 18196                                   | A (GE, GW, SW, SU*, GU*)    | TM, UM, UL, GU*                           | GI, GU*                   |
| Bodenklasse nach DIN 18300                                   | 3 - 5                       | 4 - 5                                     | 3 - 5                     |
| Wasserempfindlichkeit                                        | gering bis ausgeprägt       | ausgeprägt                                | gering bis ausgeprägt     |
| Verdichtbarkeitsklasse nach ZTV A - StB 94                   | V 1 – V 2                   | V 3                                       | V 1 – V 2                 |
| Frostempfindlichkeit nach ZTVE - StB 94                      | F 1 – F 3                   | F 3                                       | F 1 – F 3                 |
| Wichte feuchter Boden<br>cal. $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]  | 18 - 22                     | 19 - 21                                   | 19 - 22                   |
| Wichte unter Auftrieb<br>cal. $\gamma'$ [kN/m <sup>3</sup> ] | 10 - 14                     | 9 – 11                                    | 11 - 14                   |
| Reibungswinkel<br>cal. $\phi'$ [°]                           | 32,5 – 37,5                 | 22,5 – 27,5                               | 35 – 37,5                 |
| Kohäsion<br>cal. $c'$ [kN/m <sup>2</sup> ]                   | -                           | 0 - 10                                    | -                         |
| Steifemodul<br>cal. $E_s$ [MN/m <sup>2</sup> ]               | 50 - 120                    | 3 - 25                                    | 50 - 120                  |
| Durchlässigkeit<br>cal $k_f$ [m/s]                           | ca. $10^{-3}$ - $10^{-5}$   | $< 10^{-7}$                               | ca. $10^{-3}$ - $10^{-5}$ |



## 4 BEURTEILUNG DER GRÜNDUNG

### 4.1 Allgemeines

Im Bereich der Bohrungen konnten teils unter einer Oberflächenversiegelung aus Pflastersteinen und Asphalt folgende Untergrundverhältnisse angetroffen werden:

#### **Anthropogene Deckschichten:**

Oberflächennah wurden bei den Bohrungen größtenteils rollige Auffüllungen aus Kiesen und Sanden angetroffen die bis in eine Tiefe von maximal ca. 1,50 m unter GOK reichen. Die rolligen Auffüllungen weisen eine mitteldichte bis dichte Lagerungsdichte auf.

Zudem wurden in Teilbereichen humose, bindige Auffüllungen angetroffen, die eine weiche bis steife Konsistenz aufweisen und bis zu einer Tiefe von maximal ca. 1,20 m unter GOK anstehen.

#### **Gewachsene Böden:**

Unterhalb der anthropogenen Deckschichten stehen in der Regel ab frühestens 0,15 m unter GOK zunächst Hanglehme aus Lösslehm und Verwitterungslehm in einer weichen bis halbfesten Konsistenz an.

Auf die Lösslehme folgen ab frühestens 2,40 m unter GOK Hangschutte in einer mitteldichten bis dichten Lagerungsdichte die häufig von bindiger Molasse unterbrochen werden.

### 4.2 Tragfähigkeit der Böden im Hinblick auf die geplante Bebauung

Die oberflächennah anstehenden, rolligen Auffüllungen sind als ausreichend bis gut tragfähig einzustufen und eignen sich zudem als Austauschboden zum Wiedereinbau sofern umweltchemisch geeignet.

Die humosen Auffüllungen sind als minder tragfähig zu bezeichnen und im Bereich einer Überbauung zu entfernen und durch einen Austauschboden zu ersetzen.

Die anstehenden Hanglehme (Lösslehme, Verwitterungslehme und Molasse) sind ab einer steifen Konsistenz als bedingt bis ausreichend tragfähig einzustufen. Die Lehme sind sehr wasserempfindlich und reagieren sehr empfindlich auf mechanische Beanspruchung. Die Hanglehme in weicher Konsistenz sind minder tragfähig und im Bereich einer Gebäudeüberbauung bis in ausreichende Tiefen durch einen verdichtungsfähigen Austauschboden ersetzt werden.

Der anstehende Hangschutt ist als ausreichend bis gut tragfähig einzustufen.



Nach der vorliegenden Planunterlage (Konzept 4) soll das Gebäude im Bereich der Bohrungen KRB 04 bis KRB 06 errichtet werden.

In diesem Bereich ist folgender Bodenaustausch zur Herstellung eines tragfähigen Baugrundes im Einzelnen zu vollziehen:

**Tabelle 4:** Bodenaustausch im Einzelnen – Gebäudebereich

|           |                                |
|-----------|--------------------------------|
| in KRB 04 | Austausch bis 0,30 m unter GOK |
| in KRB 05 | Austausch bis 1,20 m unter GOK |
| in KRB 06 | Austausch bis 1,00 m unter GOK |

Nicht erfasste, minder tragfähige **humose** Böden und Böden in weicher Konsistenz müssen im Bereich der Grundfläche des Neubaus ebenso vollständig abgetragen bzw. bei den Rückbauarbeiten entfernt und durch einen Austauschboden ersetzt werden.

Als Austauschböden eignen sich lagenweise, verdichtet eingebaute frostsichere und gut verdichtungsfähige Lockergesteine der Region mit  $\leq 7$  Gew.-% Feinanteilen Korn- $\varnothing \leq 0,06$  mm oder auch geeignetes, verdichtungsfähiges Recycling-Material (wasserrechtliche Genehmigung erforderlich).

Die Lagerungsdichte des eingebrachten Austauschbodens ist vor einer Überbauung mit einem geeigneten Verfahren z.B. mittels Lastplattendruckversuchen o.ä. zu überprüfen und die Prüfprotokolle sind dem Bodengutachter vor Baubeginn zur Freigabe vorzulegen.

Auf dem Planum für die Fundamente und die Bodenplatte ist eine dyn. Proctordichte von 97 % nachzuweisen (z.B. mittels Lastplattendruckversuch, siehe Tabelle 5 (gilt nur für rollige Böden)).

**Tabelle 5:** Umrechnung in Verdichtungsgrade

| <b>Umrechnung in Verdichtungsgrade</b>                                                                                                                        |              |                               |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|---------------------|
| Nach ZTVE-StB94 bestehen folgende Zuordnungen zwischen dem Verdichtungsgrad $D_{Pr}$ und dem Verformungsmodul $E_v$ bzw. dem Verhältniswert $E_{v2}/E_{v1}$ : |              |                               |                     |
| Bodengruppe                                                                                                                                                   | $D_{Pr}$ [%] | $E_{v2}$ [MN/m <sup>2</sup> ] | $E_{v2}/E_{v1}$ [-] |
| GW, GI                                                                                                                                                        | $\geq 100$   | $\geq 100$                    | $\leq 2,3$          |
|                                                                                                                                                               | $\geq 98$    | $\geq 80$                     | $\leq 2,5$          |
|                                                                                                                                                               | $\geq 97$    | $\geq 70$                     | $\leq 2,6$          |
| GE, SE, SW, SI                                                                                                                                                | $\geq 100$   | $\geq 80$                     | $\leq 2,3$          |
|                                                                                                                                                               | $\geq 98$    | $\geq 70$                     | $\leq 2,5$          |
|                                                                                                                                                               | $\geq 97$    | $\geq 60$                     | $\leq 2,6$          |

Falls der  $E_{v1}$ -Wert bereits 60% des o.g.  $E_{v2}$ -Werts erreicht, sind auch höhere Verhältniswerte  $E_{v2}/E_{v1}$  zulässig.

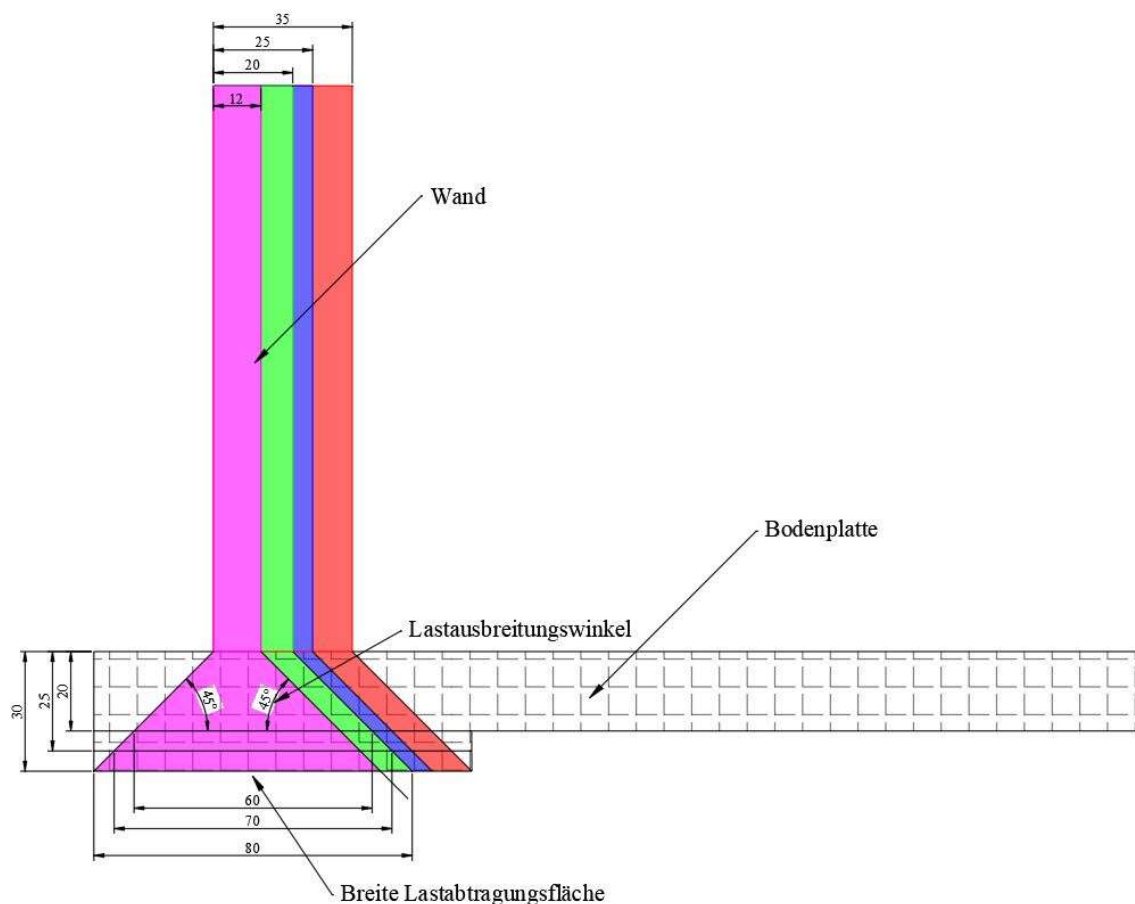


### 4.3 Gründungsvorschlag

Entsprechend des Eurocodes 7 und der DIN 1054 -Zulässige Belastung des Baugrundes-, Ausgabe 2010-12 (Ergänzende Regelungen zu EC 7), ergeben sich Richtwerte für die Belastbarkeit der Böden. Maßgebend für das Tragverhalten des Baugrundes sind die im Untersuchungsgebiet anstehenden sensiblen Hanglehme (Lösslehme).

Wir empfehlen den geplanten Neubau nach Austausch der in Kapitel 4.2 genannten Böden auf einer lastabtragenden, biegesteifen Sohlplatte mit umlaufender Frostschräge (Einbindetiefe der Frostschräge min. 1,0 m, Frosteinwirkungszone II) zu gründen.

Bei z.B. einer Mauerdicke von 20 cm und einer Plattendicke von 20 cm sowie einer Lastausbreitung von  $45^\circ$  ergibt sich eine Lastfläche mit einer Breite von 60 cm. Bei einer 25 cm dicken Bodenplatte bzw. bei einer Verdickung der Bodenplatte im Mauerbereich ergibt sich eine Lastflächenbreite von 70 cm. Bei einer 30 cm dicken Bodenplatte bzw. bei einer Verdickung der Bodenplatte im Mauerbereich ergibt sich eine Lastflächenbreite von 80 cm.





Im Randbereich der Sohlplatte, sowie unter aufstehenden Wänden kann je nach tatsächlich aufkommenden Linienlasten ( $R_{n,d}$  [kN/m]) die notwendige Plattendicke und die daraus resultierende Lastflächenbreite bestimmt werden. In Bezug auf vorgenanntes Beispiel (20 cm Mauerdicke, 30 cm Plattendicke, Lastflächenbreite 80 cm (b)) kann ein Sohlwiderstand ( $\sigma_{R,d}$ ) 176,3 kN/m<sup>2</sup> angesetzt werden. Danach ist z.B. ein Bettungsmodul ( $k_s$ ) von 9,9 MN/m<sup>3</sup> anzusetzen.

**Tabelle 6:** Sohlwiderstände und Bettungsmoduli bezogen auf die Lastflächenbreite

| a<br>[m] | b<br>[m] | $\sigma_{R,d}$<br>[kN/m <sup>2</sup> ] | $R_{n,d}$<br>[kN/m] | $\sigma_{E,k}$<br>[kN/m <sup>2</sup> ] | s<br>[cm] | cal $\phi$<br>[°] | cal c<br>[kN/m <sup>2</sup> ] | $\gamma_z$<br>[kN/m <sup>3</sup> ] | $\sigma_0$<br>[kN/m <sup>2</sup> ] | $t_g$<br>[m] | UK LS<br>[m] | $k_s$<br>[MN/m <sup>3</sup> ] |
|----------|----------|----------------------------------------|---------------------|----------------------------------------|-----------|-------------------|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|
| 10.00    | 0.40     | 182.8                                  | 73.1                | 128.3                                  | 0.58      | 32.5              | 0.00                          | 19.00                              | 5.70                               | 2.77         | 0.99         | 22.0                          |
| 10.00    | 0.50     | 117.6                                  | 58.8                | 82.5                                   | 0.40      | 27.5 *            | 0.80                          | 19.01                              | 5.70                               | 2.52         | 1.03         | 20.5                          |
| 10.00    | 0.60     | 144.9                                  | 86.9                | 101.7                                  | 0.69      | 27.5 *            | 1.81                          | 19.09                              | 5.70                               | 2.96         | 1.17         | 14.8                          |
| 10.00    | 0.70     | 163.4                                  | 114.4               | 114.7                                  | 0.97      | 27.5 *            | 2.31                          | 19.17                              | 5.70                               | 3.31         | 1.32         | 11.8                          |
| 10.00    | 0.80     | 176.3                                  | 141.0               | 123.7                                  | 1.25      | 27.3 *            | 2.65                          | 19.25                              | 5.70                               | 3.61         | 1.46         | 9.9                           |
| 10.00    | 0.90     | 172.1                                  | 154.9               | 120.8                                  | 1.37      | 26.5 *            | 2.86                          | 19.30                              | 5.70                               | 3.75         | 1.57         | 8.8                           |
| 10.00    | 1.00     | 170.9                                  | 170.9               | 119.9                                  | 1.51      | 26.0 *            | 3.03                          | 19.34                              | 5.70                               | 3.90         | 1.69         | 7.9                           |
| 10.00    | 1.10     | 171.9                                  | 189.1               | 120.6                                  | 1.68      | 25.5 *            | 3.19                          | 19.38                              | 5.70                               | 4.06         | 1.81         | 7.2                           |
| 10.00    | 1.20     | 169.3                                  | 203.2               | 118.8                                  | 1.80      | 25.2 *            | 3.03                          | 19.42                              | 5.70                               | 4.17         | 1.93         | 6.6                           |
| 10.00    | 1.30     | 165.3                                  | 214.8               | 116.0                                  | 1.88      | 24.9 *            | 2.74                          | 19.44                              | 5.70                               | 4.26         | 2.05         | 6.2                           |
| 10.00    | 1.40     | 164.3                                  | 230.0               | 115.3                                  | 1.98      | 24.7 *            | 2.62                          | 19.46                              | 5.70                               | 4.37         | 2.17         | 5.8                           |
| 10.00    | 1.50     | 165.6                                  | 248.5               | 116.2                                  | 2.09      | 24.5 *            | 2.55                          | 19.47                              | 5.70                               | 4.50         | 2.29         | 5.6                           |
| 10.00    | 1.60     | 166.8                                  | 266.9               | 117.1                                  | 2.19      | 24.3 *            | 2.50                          | 19.48                              | 5.70                               | 4.63         | 2.41         | 5.3                           |
| 10.00    | 1.70     | 169.0                                  | 287.2               | 118.6                                  | 2.31      | 24.2 *            | 2.47                          | 19.48                              | 5.70                               | 4.76         | 2.53         | 5.1                           |
| 10.00    | 1.80     | 170.7                                  | 307.3               | 119.8                                  | 2.41      | 24.1 *            | 2.44                          | 19.49                              | 5.70                               | 4.88         | 2.66         | 5.0                           |
| 10.00    | 1.90     | 173.2                                  | 329.1               | 121.6                                  | 2.53      | 24.0 *            | 2.41                          | 19.49                              | 5.70                               | 5.01         | 2.78         | 4.8                           |
| 10.00    | 2.00     | 176.3                                  | 352.6               | 123.7                                  | 2.65      | 23.9 *            | 2.39                          | 19.50                              | 5.70                               | 5.14         | 2.90         | 4.7                           |

\* phi wegen 5° Bedingung abgemindert

$\sigma_{E,k} = \sigma_{01,k} / (\gamma_{R,v} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{01,k} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{01,k} / 1.99$  (für Setzungen)

Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [-] = 0.50

Für die tieferliegenden Fundamente des Rampentisches sind Streifenfundamente vorzusehen.

Unterhalb des Streifenfundamentes muss aufgrund des ggf. anstehen Hanglehms und den damit verbundenen Setzungen ein Bodenaustausch von min. 0,50 m vorgesehen werden. Dies entfällt, wenn die Fundamentsohle im rolligen Hangschutt liegt.

Für statische Vorbemessungen wurde eine überschlägige Setzungsberechnung für die



Streifenfundamente des Anlieferungstisches mit einer Einbindetiefe von 2,50 m unter OKFF und unterschiedlichen Fundamentbreiten am Bohrprofil der Kleinrammbohrung KRB 06 (Bohrung in der Nähe der geplanten Anlieferungsrampe) durchgeführt.

Der setzungsbegrenzte Sohlwiderstand  $\sigma_{R,d}$  wird danach wie folgt angegeben:

Rampenfundamente, z.B.  $t = 2,50 \text{ m}$ ,  $b = 0,6 \text{ m}$ ,  $l = 10 \text{ m}$

$$\sigma_{R,d, \text{ begr.}} \approx 250 \text{ kN/m}^2$$

Die Sohlwiderstände, die charakteristischen Bodenpressungen und die Setzungen können in Abhängigkeit von den Fundamentabmessungen den überschlägigen Setzungsberechnungen entnommen werden (siehe **Anlage 4**).

Gegebenenfalls ist der Anlieferungsbereich konstruktiv von der Bodenplatte des Marktes zu trennen, damit das unterschiedliche Setzungsverhalten berücksichtigt werden kann.

Darüber hinaus gelten die angegebenen und errechneten Werte vorbehaltlich einer Freigabe durch einen Bodengutachter/Baugrundsachverständigen vor Ort.

#### 4.4 Setzungen

Nennenswerte Bauwerkssetzungen sind während und nach der Bauphase unter Einhaltung der genannten Randbedingungen **nicht** zu erwarten. Die Setzungen/Setzungsdifferenzen werden 0,5 cm bis 2,5 cm und Winkelverdrehungen  $\tan \alpha = 1/500$  **nicht** überschreiten.

Nach den Erläuterungen zu der DIN 1054 können die angegebenen Setzungen und Setzungsdifferenzen vom Gebäude schadensfrei bei einem Boden mittlerer Festigkeit und senkrechter Richtung der Sohldruckbeanspruchung aufgenommen werden.

#### 4.5 Abdichtung erdberührter Bauteile nach DIN 18533-1 (Juli 2017)

Für das geplante Gebäude ist nach DIN 18533-1 (Juli 2017) eine Abdichtung gemäß Wassereinwirkungsklasse W2.1-E - mäßige Einwirkung von drückendem Wasser - vorzusehen.

Gemäß WU-Richtlinie (DAfStb, 2017) ist hier die Beanspruchungsklasse 1 – ständig und zeitweise drückendes Wasser anzusetzen.



#### 4.6 Versickerungsfähigkeit von nicht kontaminiertem Niederschlagswasser

Gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138 - Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser - kommen für Versickerungsanlagen nur Lockergesteine in Frage, deren hydraulische Leitfähigkeit im Bereich von  $k_f = 1 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$  bis  $1 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$  liegt. Der Abstand zwischen der Unterkante einer Versickerungsanlage zum mittleren, jährlichen, höchsten Grundwasserstand (MHGW) bzw. zu einer wasserstauenden Schicht muss dabei mindestens 1 m betragen (Sickerraum).

Humose und bindige Deckschichten sind zur Regenwasserversickerung nach DWA-A 138 nicht geeignet und bei Auftreten im Bereich einer geplanten Versickerungsrigole zu entfernen. Des Weiteren ist eine Versickerung in anthropogene Auffüllungen aus umwelttechnischen Gründen in d. R. nicht zulässig.

Da im Gelände bereits oberflächennah wasserstauende Böden anstehen ist eine Versickerung von Niederschlagswasser nach unserer Einschätzung nicht möglich.

Eventuell besteht die Möglichkeit das anfallende Niederschlagswasser über den an der nordöstlichen Grundstücksgrenze verlaufenden Seemannshausener Graben (Vorfluter) abzuführen.

Die Entsorgung des anfallenden Niederschlagswassers ist mit der zuständigen Behörde zu klären.

#### 4.7 Anmerkungen und bautechnische Hinweise

Baugruben können unter Berücksichtigung der DIN 4124 bis zu einer Baugrubentiefe von 1,25 m ungeböscht und bis zu einer Tiefe von 5 m ohne rechnerischen Nachweis in geböschter Bauweise bei nichtbindigen Böden mit einem Winkel  $\beta \leq 45^\circ$  und bei bindigen Böden von steifer bis halbfester Konsistenz mit  $\beta \leq 60^\circ$  angelegt werden. Dies gilt jedoch nicht für aufgefüllte Böden, Weichschichten bzw. bei Wasserzutritt in der Baugrube. Ist der Baugrubenwinkel nicht einzuhalten, so ist ein Verbau nach DIN 4124 vorzusehen.

Bei den Erdarbeiten ist eine offene Wasserhaltung zur Abführung des potentiellen Stauwassers einzuplanen. Bei der Abführung von etwaig anstehendem Wasser in das öffentliche Kanalsystem oder einen Vorfluter ist eine behördliche Einleitgenehmigung erforderlich.

Beim Verfüllen von Leitungsgräben/Kanälen sollte in der Baugrubensohle auf dem Planum mittels Plattendruckversuch ein Verformungsmodul von  $E_{v2} \geq 60 \text{ MN/m}^2$  (gilt nur für enggestuften Sand, Bodengruppe SE) mit einem Verhältnis  $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,6$  erreicht werden. Der Verdichtungsgrad auf der Tragschicht darf 97% Proctordichte nicht unterschreiten.

Bei den Erdarbeiten ist zu beachten, dass bei bindigen Böden eine intensive Verdichtung zur vermehrten Wasseraufnahme und damit zur Verringerung der Tragfähigkeit der bindigen Sedimente führen kann. Darum darf über den bindigen Böden die Verdichtung des Austauschbodens



anfangs nur statisch (ohne Vibration) ausgeführt werden. Wird der bindige Boden durch den Aushub gestört, der Witterung ausgesetzt oder mit schweren Baumaschinen befahren, nimmt er rasch eine weiche bis breiige Konsistenz an und muss dann zusätzlich ausgetauscht werden.

Beim Einbau von rolligen Böden muss das Befahren des bindigen Planums möglichst vermieden werden und die Erdarbeiten abschnittsweise „Vor-Kopf“ erfolgen.

## 5 PARK- UND VERKEHRSFLÄCHEN

Wir empfehlen die Verkehrsflächen in Anlehnung an die gültigen Vorschriften im Straßenbau entsprechend der RStO 12 (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen) und der aktuell gültigen Regelwerke (ZTV E-StB, ZTV SoB-StB, ZTV Asphalt-StB, ZTV Beton-StB, ZTV Pflaster-StB) sowie nach allgemein anerkannten Regeln der Technik herzustellen.

Humifizierte und bindige Böden sind im Bereich geplanter Verkehrs- und Parkflächen zu entfernen und durch einen Austauschboden zu ersetzen.

Für das Planum der Verkehrsflächen gilt als Nachweis einer ausreichenden Tragfähigkeit, ein  $E_{v2}$  - Wert  $\geq 45 \text{ MN/m}^2$  und ein Verdichtungsverhältnis von  $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,5$ . Die Kontrolle der Verdichtung bzw. der Tragfähigkeit ist mit anerkannten Prüfverfahren vorzunehmen. Erst nach dem Erreichen der geforderten Planumtragfähigkeit kann die Herstellung des Oberbaues erfolgen.

Wird im Verkehrsflächenplanum kein  $E_{v2}$  - Wert  $\geq 45 \text{ MN/m}^2$  erreicht muss der Aushub entsprechend tiefer geführt oder der anstehende bindige Lösslehm/Hanglehm durch Zugabe von Bindemitteln (z.B. Kalk) stabilisiert werden

Im Untergrund befinden sich überwiegend Böden der Frostempfindlichkeitsklasse F 3. Je nach Belastungsklasse/Bauklasse ist danach ohne Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse zunächst ein Mindestoberbau von 50 cm ( $Bk_{0,3}$ ) bis 65 cm ( $Bk_{10} - Bk_{100}$ , siehe *Tabelle 7*) vorzusehen.

**Tabelle 7:** Ausgangswerte für die Bestimmung der Minstdicke des frostsicheren Straßenaufbaues (Auszug RStO 12)

| Frostempfindlichkeitsklasse | Dicke in cm bei Bauklasse      |                                  |            |
|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|------------|
|                             | $Bk_{10} / Bk_{32} / Bk_{100}$ | $Bk_{1,0} / Bk_{1,8} / Bk_{3,2}$ | $Bk_{0,3}$ |
| F2                          | 55                             | 50                               | 40         |
| F3                          | 65                             | 60                               | 50         |



**Des Weiteren ist aufgrund der Frosteinwirkungszone II und des potentiellen Stauwassers eine Mehrdicke von 10 cm vorzusehen.**

Die jeweilige Bauweise (Asphaltdecke, Betondecke, Pflasterdecke, vollgebundener Oberbau), die geforderten Verformungsmoduli ( $E_{v2}$ ) und die Schichtdicken für Frostschutz- und Tragschichten können den Tafeln 1 – 4 der RStO 12 entnommen werden.

## **6 SCHLUSSBEMERKUNGEN**

Die vorliegende "Allgemeine Baugrunduntersuchung" beschreibt die, durch punktuelle Bodenaufschlüsse festgestellten Bodenverhältnisse, in geologischer, bodenmechanischer und hydrologischer Hinsicht und ist nur für diese gültig. Die bautechnischen Aussagen beziehen sich auf den zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichtes bekannten Planungsstand und auf die Ergebnisse der Aufschlussbohrungen.

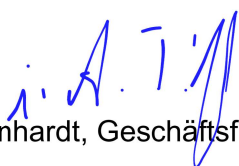
Die Lagerungsdichten und die Konsistenzen der anstehenden Böden wurden in einem nahezu ungestörten Zustand beschrieben. Daher kann für eine eventuelle Verschlechterung der Untergrundverhältnisse durch den Baubetrieb keine Haftung übernommen werden.

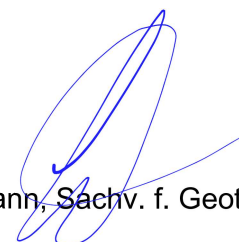
Bei einer wesentlichen Änderung der Planungen, wie veränderter Position und Höhenlage des Bauwerks oder Abweichungen von den festgestellten Baugrundverhältnissen sollten die getroffenen Aussagen und Empfehlungen überprüft und ggf. an die geänderten Randbedingungen angepasst werden. Sämtliche Aussagen, Bewertungen und Empfehlungen basieren auf den im Gutachten beschriebenen Erkundungsrahmen und erheben keinen Anspruch auf eine vollständige repräsentative Beurteilung der Fläche.

Für diesen Bericht nehmen wir Urheberrecht in Anspruch. Eine Vervielfältigung ist nur in vollständiger Form gestattet. Eine Weitergabe, außer an diejenigen Personen und Behörden, die an der Durchführung des Projektes beteiligt sind, ist nur mit Zustimmung unseres Büros zulässig.

**Krauss & Coll. Geoconsult GmbH & Co. KG**

Oldenburg, 15. März 2022

  
Reinhardt, Geschäftsführung

  
Süßmann, Sachv. f. Geotechnik



## **ANLAGENVERZEICHNIS**

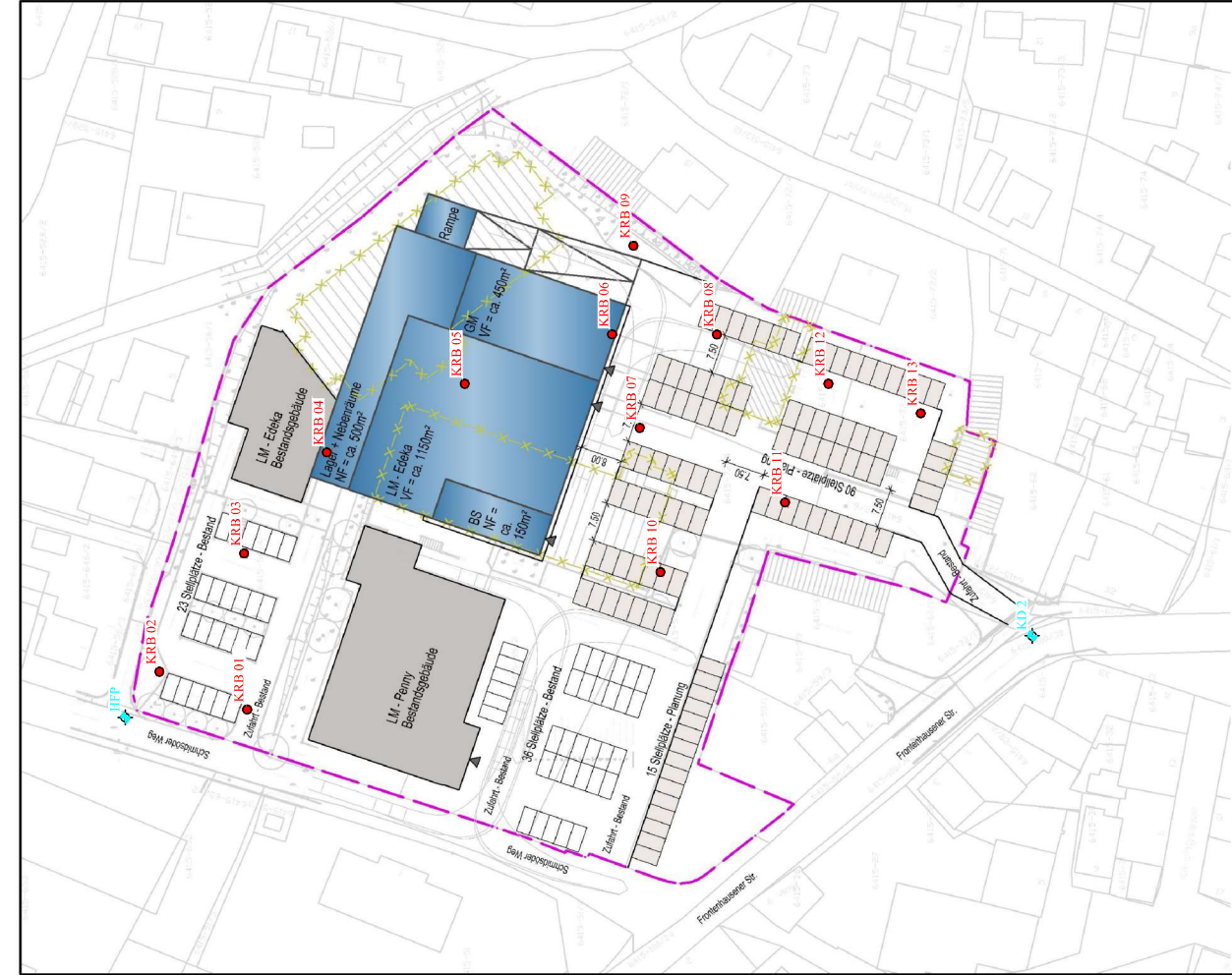
**Anlage 1:** Lage- und Übersichtsplan

**Anlage 2:** Nivellement

**Anlage 3:** Schichtenverzeichnisse und Bohrprofile

**Anlage 4:** Setzungsberechnung Rampenfundament

**Anlage 5:** Laboranalytik und abfalltechnische Erstbewertung



Grundstücksfläche gesamt = ca. 13.950 m²



### Legende

- KRB ... Kleinnammböhrung
- HFP Höhenfestpunkt



KRAUSS & COLL. GEOCONSULT GMBH & CO. KG  
INSTITUT FÜR LÄNDERBAU UND VERMESSUNGSWESEN

### Baugrunduntersuchung

Neubau Lebensmitteldiscounter

84140 Gangkofen, Frontenhäuser Straße

|              |           |        |          |         |          |
|--------------|-----------|--------|----------|---------|----------|
| PROJEKT-NR.  | 22.2.254  | TITEL  | Lageplan | MASTABE | 1 : 1000 |
| GEZEICHNET   | Sußmann   | ANLAGE | 1        |         |          |
| DATUM        | März 2022 |        |          |         |          |
| AUFGABEGEBER |           |        |          |         |          |

Ratisbona

| Nivellement                                                             |                |                    |          |                                                         |                                                          |                                    |                                  |                               |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|----------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Krauss & Coll. Geoconsult<br>INSTITUT FÜR<br>BAUGRUND-ALTLASTEN-RÜCKBAU |                |                    |          | Datum: 3.3.22<br>durch: Engelmann<br>Instr.: Laserliner | Projekt: 22.2.254<br>Gangkofen<br>Frontenhausener Straße |                                    |                                  |                               |
| Punkt Nr.                                                               | Ablesung       |                    |          | Höhe<br>Sehlinie                                        | Höhe in<br>m bez. HFP                                    | Wasser-<br>stand in m<br>unter GOK | Wasser-<br>stand in m<br>bez.HFP | Bemerkung                     |
|                                                                         | Rück-<br>blick | Zwischen-<br>blick | Vorblick |                                                         |                                                          |                                    |                                  |                               |
| HFP (KD 1)                                                              | 2,070          |                    |          | 2,070                                                   | 0,000                                                    |                                    |                                  | Schachtdeckel /<br>siehe Plan |
| KRB 01                                                                  |                |                    | 1,850    | 2,070                                                   | 0,220                                                    |                                    |                                  |                               |
| KRB 02                                                                  |                |                    | 2,300    | 2,070                                                   | -0,230                                                   |                                    |                                  |                               |
| KRB 03                                                                  |                |                    | 3,450    | 2,070                                                   | -1,380                                                   |                                    |                                  |                               |
| KRB 04 /<br>WP 1                                                        |                |                    | 3,640    | 2,070                                                   | -1,570                                                   |                                    |                                  |                               |
| WP 1                                                                    | 1,730          |                    |          | 0,160                                                   | -1,570                                                   |                                    |                                  |                               |
| KRB 05                                                                  |                |                    | 1,720    | 0,160                                                   | -1,560                                                   |                                    |                                  |                               |
| KRB 06                                                                  |                |                    | 2,170    | 0,160                                                   | -2,010                                                   |                                    |                                  |                               |
| KRB 09                                                                  |                |                    | 2,650    | 0,160                                                   | -2,490                                                   |                                    |                                  |                               |
| KRB 08                                                                  |                |                    | 2,800    | 0,160                                                   | -2,640                                                   |                                    |                                  |                               |
| KRB 07                                                                  |                |                    | 2,090    | 0,160                                                   | -1,930                                                   |                                    |                                  |                               |
| KRB 11 /<br>WP 2                                                        |                |                    | 1,510    | 0,160                                                   | -1,350                                                   |                                    |                                  |                               |
| WP 2                                                                    | 1,700          |                    |          | 0,350                                                   | -1,350                                                   |                                    |                                  |                               |
| KRB 10                                                                  |                |                    | 1,830    | 0,350                                                   | -1,480                                                   |                                    |                                  |                               |
| KRB 12                                                                  |                |                    | 2,170    | 0,350                                                   | -1,820                                                   |                                    |                                  |                               |
| KRB 13                                                                  |                |                    | 2,400    | 0,350                                                   | -2,050                                                   |                                    |                                  |                               |
| KD 2                                                                    |                |                    | 4,000    | 0,350                                                   | -3,650                                                   |                                    |                                  | Schachtdeckel /<br>siehe Plan |
|                                                                         |                |                    |          |                                                         |                                                          |                                    |                                  |                               |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 1

Projekt: Gangkofen, Sieggrubenstr. 8

Bohrung: KRB 01

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                             |                                            |           |                    |    | 3                                                                                            | 4                    | 5  | 6                                  |  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|--------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|------------------------------------|--|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen |                                            |           |                    |    | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |    |                                    |  |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                     |                                            |           |                    |    |                                                                                              | Art                  | Nr | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |  |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut             | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang      | e) Farbe  |                    |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                       | g) Geologische<br>Benennung                | h) Gruppe | i) Kalk-<br>gehalt |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
| 0,10                                          | a)                                            |                                            |           |                    |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | b) Pflasterung                                |                                            |           |                    |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | c)                                            | d)                                         |           | e)                 |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | f)                                            | g)                                         |           | h)                 | i) |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
| 0,15                                          | a) Feinkies                                   |                                            |           |                    |    | schwach feucht                                                                               |                      | 01 | 0,15                               |  |
|                                               | b) Splitt                                     |                                            |           |                    |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | c) mitteldicht gelagert                       | d) mäßig schwer zu<br>bohren               |           | e) grau            |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | f) Auffüllung                                 | g)                                         |           | h) A(GE)           | i) |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
| 0,60                                          | a) Kies-Sand-Gemisch, schwach schluffig       |                                            |           |                    |    | Bestandteil von<br>Mischprobe MP 1<br>feucht                                                 |                      | 02 | 0,60                               |  |
|                                               | b)                                            |                                            |           |                    |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | c) dicht gelagert                             | d) schwer zu bohren                        |           | e) hellbraun       |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | f) Auffüllung                                 | g)                                         |           | h) A(GW-SW)        | i) |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
| 1,60                                          | a) Ton, stark schluffig, sehr schwach kiesig  |                                            |           |                    |    | feucht                                                                                       |                      | 03 | 1,60                               |  |
|                                               | b)                                            |                                            |           |                    |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | c) halbfest                                   | d) schwer zu bohren                        |           | e) hellbraun       |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | f) Lößlehm                                    | g)                                         |           | h) TM-UM           | i) |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
| 2,20                                          | a) Ton, stark schluffig, sehr schwach kiesig  |                                            |           |                    |    | feucht                                                                                       |                      | 04 | 2,20                               |  |
|                                               | b)                                            |                                            |           |                    |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | c) steif bis halbfest                         | d) mäßig schwer zu<br>bohren bis schwer zu |           | e) hellbraun       |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | f) Lößlehm                                    | g)                                         |           | h) TM-UM           | i) |                                                                                              |                      |    |                                    |  |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 2

Projekt: Gangkofen, Sieggrubenstr. 8

Bohrung: KRB 01

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                                                  |                                            |                   |                    |  | 3                                                                                            | 4                    | 5  | 6                                  |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|--------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen                      |                                            |                   |                    |  | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |    |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                                          |                                            |                   |                    |  |                                                                                              | Art                  | Nr | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut                                  | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang      | e) Farbe          |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                                            | g) Geologische<br>Benennung                | h) Gruppe         | i) Kalk-<br>gehalt |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 3,40                                          | a) Ton, stark schluffig, schwach kiesig, sehr schwach mittelsandig |                                            |                   |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 05 | 3,40                               |
|                                               | b)                                                                 |                                            |                   |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) steif bis halbfest                                              | d) mäßig schwer zu<br>bohren bis schwer zu | e) hellbraun      |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lößlehm                                                         | g)                                         | h) TM-UM          | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 3,70                                          | a) Ton, stark schluffig                                            |                                            |                   |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 06 | 3,70                               |
|                                               | b)                                                                 |                                            |                   |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) weich bis steif                                                 | d) leicht zu bohren bis<br>mäßig schwer zu | e) hellbraun      |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lößlehm                                                         | g)                                         | h) TM-UM          | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 4,70                                          | a) Ton, schluffig, stark kiesig, sandig                            |                                            |                   |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 07 | 4,70                               |
|                                               | b)                                                                 |                                            |                   |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) halbfest                                                        | d) schwer zu bohren                        | e) hellbraun      |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Molasse                                                         | g)                                         | h) GT*            | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 5,20                                          | a) Kies, steinig, sandig                                           |                                            |                   |                    |  | schwach feucht                                                                               |                      | 08 | 5,20                               |
|                                               | b)                                                                 |                                            |                   |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) dicht gelagert                                                  | d) schwer zu bohren                        | e) hellbraunbeige |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Hangschutt                                                      | g)                                         | h) Gl             | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                                                 |                                            |                   |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                                                 |                                            |                   |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                                                 | d)                                         | e)                |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                                                 | g)                                         | h)                | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 1

Projekt: Gangkofen, Siegrubenstr. 8

Bohrung: KRB 02

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                             |                                            |                  |                    |  | 3                                                                                            | 4                    | 5  | 6                                  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|--------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen |                                            |                  |                    |  | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |    |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                     |                                            |                  |                    |  |                                                                                              | Art                  | Nr | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut             | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang      | e) Farbe         |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                       | g) Geologische<br>Benennung                | h) Gruppe        | i) Kalk-<br>gehalt |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,18                                          | a) Kies, sandig, steinig                      |                                            |                  |                    |  | Bestandteil von<br>Mischprobe MP 1<br>schwach feucht                                         |                      | 01 | 0,18                               |
|                                               | b) Schotter, Bauschuttreste                   |                                            |                  |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) mitteldicht gelagert                       | d) mäßig schwer zu<br>bohren               | e) grauweiß      |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                 | g)                                         | h) A(GE-GW)      |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,90                                          | a) Kies-Sand-Gemisch                          |                                            |                  |                    |  | Bestandteil von<br>Mischprobe MP 1<br>feucht                                                 |                      | 02 | 0,90                               |
|                                               | b)                                            |                                            |                  |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) mitteldicht gelagert                       | d) mäßig schwer zu<br>bohren               | e) hellbraun     |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                 | g)                                         | h) A(GW-SW)      |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 2,40                                          | a) Ton, schluffig                             |                                            |                  |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 03 | 2,40                               |
|                                               | b)                                            |                                            |                  |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) steif                                      | d) mäßig schwer zu<br>bohren               | e) hellbraun     |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lößlehm                                    | g)                                         | h) TM-UM         | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 3,00                                          | a) Kies, steinig, sandig, schwach schluffig   |                                            |                  |                    |  | schwach feucht bis<br>feucht                                                                 |                      | 04 | 3,00                               |
|                                               | b)                                            |                                            |                  |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) dicht gelagert                             | d) schwer zu bohren                        | e) hellbraunweiß |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Hangschutt                                 | g)                                         | h) GI            | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 4,50                                          | a) Kies, schwach steinig, sandig, schluffig   |                                            |                  |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 05 | 4,50                               |
|                                               | b)                                            |                                            |                  |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) mitteldicht gelagert bis<br>dicht gelagert | d) mäßig schwer zu<br>bohren bis schwer zu | e) braun         |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Hangschutt                                 | g)                                         | h) GU            | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 2

Projekt: Gangkofen, Sieggrubenstr. 8

Bohrung: KRB 02

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                             |                                       |  |              |                    | 3                                                                                            | 4                    | 5  | 6                                  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen |                                       |  |              |                    | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |    |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                     |                                       |  |              |                    |                                                                                              | Art                  | Nr | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut             | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang |  | e) Farbe     |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                       | g) Geologische<br>Benennung           |  | h) Gruppe    | i) Kalk-<br>gehalt |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 5,80                                          | a) Kies, steinig, sandig, schwach schluffig   |                                       |  |              |                    | schwach feucht                                                                               |                      | 06 | 5,80                               |
|                                               | b)                                            |                                       |  |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) dicht gelagert                             | d) schwer zu bohren                   |  | e) hellbraun |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Hangschutt                                 | g)                                    |  | h) Gl        | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                            |                                       |  |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                            |                                       |  |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                    |  | e)           |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                    |  | h)           | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                            |                                       |  |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                            |                                       |  |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                    |  | e)           |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                    |  | h)           | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                            |                                       |  |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                            |                                       |  |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                    |  | e)           |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                    |  | h)           | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                            |                                       |  |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                            |                                       |  |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                    |  | e)           |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                    |  | h)           | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 1

Projekt: Gangkofen, Siegrubenstr. 8

Bohrung: KRB 03

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                             |                                            |                  |                    | 3                                                                                            | 4                    | 5  | 6                                  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen |                                            |                  |                    | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |    |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                     |                                            |                  |                    |                                                                                              | Art                  | Nr | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut             | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang      | e) Farbe         |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                       | g) Geologische<br>Benennung                | h) Gruppe        | i) Kalk-<br>gehalt |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,10                                          | a)                                            |                                            |                  |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b) Pflasterung                                |                                            |                  |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                         | e)               |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                         | h)               | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,15                                          | a) Feinkies                                   |                                            |                  |                    | schwach feucht                                                                               |                      | 01 | 0,15                               |
|                                               | b) Splitt                                     |                                            |                  |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) mitteldicht gelagert                       | d) mäßig schwer zu<br>bohren               | e) grau          |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                 | g)                                         | h) A(GE)         | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,65                                          | a) Kies-Sand-Gemisch                          |                                            |                  |                    | Bestandteil von<br>Mischprobe MP 1<br>feucht                                                 |                      | 02 | 0,65                               |
|                                               | b)                                            |                                            |                  |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) mitteldicht gelagert                       | d) mäßig schwer zu<br>bohren               | e) hellbraun     |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                 | g)                                         | h) A(GW-SW)      |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 2,80                                          | a) Ton, schluffig, sehr schwach kiesig        |                                            |                  |                    | feucht                                                                                       |                      | 03 | 2,80                               |
|                                               | b)                                            |                                            |                  |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) steif                                      | d) mäßig schwer zu<br>bohren               | e) hellbraun     |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lösslehm                                   | g)                                         | h) TM-UM         | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 4,80                                          | a) Kies, steinig, schwach sandig, schluffig   |                                            |                  |                    | feucht                                                                                       |                      | 04 | 4,80                               |
|                                               | b)                                            |                                            |                  |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) mitteldicht gelagert bis<br>dicht gelagert | d) mäßig schwer zu<br>bohren bis schwer zu | e) hellbraunweiß |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Hangschutt                                 | g)                                         | h) GU            | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 2

Projekt: Gangkofen, Sieggrubenstr. 8

Bohrung: KRB 03

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                             |                                       |           |                    | 3                                                                                            | 4                    | 5  | 6                                  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|-----------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen |                                       |           |                    | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |    |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                     |                                       |           |                    |                                                                                              | Art                  | Nr | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut             | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang | e) Farbe  |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                       | g) Geologische<br>Benennung           | h) Gruppe | i) Kalk-<br>gehalt |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 6,00                                          | a) Kies, steinig, sandig, schwach schluffig   |                                       |           |                    | schwach feucht                                                                               |                      | 05 | 6,00                               |
|                                               | b)                                            |                                       |           |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) dicht gelagert                             | d) schwer zu bohren                   | e) braun  |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Hangschutt                                 | g)                                    | h) GI     | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                            |                                       |           |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                            |                                       |           |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                    | e)        |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                    | h)        | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                            |                                       |           |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                            |                                       |           |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                    | e)        |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                    | h)        | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                            |                                       |           |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                            |                                       |           |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                    | e)        |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                    | h)        | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                            |                                       |           |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                            |                                       |           |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                    | e)        |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                    | h)        | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 1

Projekt: Gangkofen, Siegrubenstr. 8

Bohrung: KRB 04

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                                          |                                            |              |                    |  | 3                                                                                            | 4                    | 5  | 6                                  |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------|--------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen              |                                            |              |                    |  | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |    |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                                  |                                            |              |                    |  |                                                                                              | Art                  | Nr | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut                          | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang      | e) Farbe     |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                                    | g) Geologische<br>Benennung                | h) Gruppe    | i) Kalk-<br>gehalt |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,30                                          | a) Schluff, stark sandig, humos                            |                                            |              |                    |  | Bestandteil von<br>Mischprobe MP 1<br>feucht                                                 |                      | 01 | 0,30                               |
|                                               | b) vereinzelt Ziegelreste                                  |                                            |              |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) steif                                                   | d) mäßig schwer zu<br>bohren               | e) braun     |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                              | g)                                         | h) A(OH)     | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 1,40                                          | a) Kies-Sand-Gemisch                                       |                                            |              |                    |  | Bestandteil von<br>Mischprobe MP 1<br>feucht                                                 |                      | 02 | 1,40                               |
|                                               | b)                                                         |                                            |              |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) mitteldicht gelagert                                    | d) mäßig schwer zu<br>bohren               | e) hellbraun |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                              | g)                                         | h) A(GW-SW)  |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 3,00                                          | a) Ton, schluffig                                          |                                            |              |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 03 | 3,00                               |
|                                               | b)                                                         |                                            |              |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) steif                                                   | d) mäßig schwer zu<br>bohren               | e) hellbraun |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lößlehm                                                 | g)                                         | h) TM-UM     | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 4,00                                          | a) Kies, schwach steinig, schwach sandig, schluffig, tonig |                                            |              |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 04 | 4,00                               |
|                                               | b)                                                         |                                            |              |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) mitteldicht gelagert bis<br>dicht gelagert              | d) mäßig schwer zu<br>bohren bis schwer zu | e) hellbraun |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Hangschutt                                              | g)                                         | h) GU        | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 5,20                                          | a) Schluff, tonig, sehr schwach kiesig                     |                                            |              |                    |  | feucht bis sehr feucht                                                                       |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                                         |                                            |              |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) weich                                                   | d) leicht zu bohren                        | e) hellbraun |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Molasse                                                 | g)                                         | h) UM-TM     | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 2

Projekt: Gangkofen, Sieggrubenstr. 8

Bohrung: KRB 04

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                             |                                       |                  |                    | 3                                                                                            | 4                    | 5        | 6                                  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen |                                       |                  |                    | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |          |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                     |                                       |                  |                    |                                                                                              | Art                  | Nr       | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut             | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang | e) Farbe         |                    |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                       | g) Geologische<br>Benennung           | h) Gruppe        | i) Kalk-<br>gehalt |                                                                                              |                      |          |                                    |
| 6,00                                          | a) Kies, schluffig, sandig                    |                                       |                  |                    | sehr feucht                                                                                  |                      | 05<br>06 | 5,70<br>6,00                       |
|                                               | b)                                            |                                       |                  |                    |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | c) dicht gelagert                             | d) schwer zu bohren                   | e) grauhellbraun |                    |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | f) Hangschutt                                 | g)                                    | h) GU            | i)                 |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | a)                                            |                                       |                  |                    |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | b)                                            |                                       |                  |                    |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                    | e)               |                    |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                    | h)               | i)                 |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | a)                                            |                                       |                  |                    |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | b)                                            |                                       |                  |                    |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                    | e)               |                    |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                    | h)               | i)                 |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | a)                                            |                                       |                  |                    |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | b)                                            |                                       |                  |                    |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                    | e)               |                    |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                    | h)               | i)                 |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | a)                                            |                                       |                  |                    |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | b)                                            |                                       |                  |                    |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                    | e)               |                    |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                    | h)               | i)                 |                                                                                              |                      |          |                                    |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 1

Projekt: Gangkofen, Siegrubenstr. 8

Bohrung: KRB 05

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                             |                                            |               |                    | 3                                                                                            | 4                    | 5  | 6                                  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen |                                            |               |                    | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |    |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                     |                                            |               |                    |                                                                                              | Art                  | Nr | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut             | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang      | e) Farbe      |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                       | g) Geologische<br>Benennung                | h) Gruppe     | i) Kalk-<br>gehalt |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,10                                          | a)                                            |                                            |               |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b) Asphalt                                    |                                            |               |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                         | e)            |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                         | h)            | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,50                                          | a) Kies-Sand-Gemisch                          |                                            |               |                    | Bestandteil von<br>Mischprobe MP 2<br>feucht                                                 |                      | 01 | 0,30                               |
|                                               | b)                                            |                                            |               |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) mitteldicht gelagert                       | d) mäßig schwer zu<br>bohren               | e) beige      |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                 | g)                                         | h) A(GW-SW)   |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 1,20                                          | a) Schluff, kiesig, sandig, humos             |                                            |               |                    | Bestandteil von<br>Mischprobe MP 2<br>feucht                                                 |                      |    |                                    |
|                                               | b) vereinzelt Ziegelreste                     |                                            |               |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) steif                                      | d) mäßig schwer zu<br>bohren               | e) dunkelgrau |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                 | g)                                         | h) A(OH)      | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 2,40                                          | a) Ton, schluffig                             |                                            |               |                    | feucht                                                                                       |                      | 02 | 1,40                               |
|                                               | b)                                            |                                            |               |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) steif                                      | d) mäßig schwer zu<br>bohren               | e) hellbraun  |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lößlehm                                    | g)                                         | h) TM-UM      | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 3,80                                          | a) Schluff, tonig                             |                                            |               |                    | feucht                                                                                       |                      | 03 | 3,00                               |
|                                               | b)                                            |                                            |               |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) weich bis steif                            | d) leicht zu bohren bis<br>mäßig schwer zu | e) hellbraun  |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lößlehm                                    | g)                                         | h) UM-TM      | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 2

Projekt: Gangkofen, Sieggrubenstr. 8

Bohrung: KRB 05

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                             |                                       |              |                    | 3                                                                                            | 4                    | 5  | 6                                  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|--------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen |                                       |              |                    | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |    |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                     |                                       |              |                    |                                                                                              | Art                  | Nr | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut             | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang | e) Farbe     |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                       | g) Geologische<br>Benennung           | h) Gruppe    | i) Kalk-<br>gehalt |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 5,30                                          | a) Kies, steinig, schluffig, sandig           |                                       |              |                    | schwach feucht bis<br>feucht                                                                 |                      | 04 | 4,00                               |
|                                               | b)                                            |                                       |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) dicht gelagert                             | d) schwer zu bohren                   | e) hellbraun |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Hangschutt                                 | g)                                    | h) GU        | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                            |                                       |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                            |                                       |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                    | e)           |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                    | h)           | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                            |                                       |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                            |                                       |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                    | e)           |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                    | h)           | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                            |                                       |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                            |                                       |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                    | e)           |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                    | h)           | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                            |                                       |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                            |                                       |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                    | e)           |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                    | h)           | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 1

Projekt: Gangkofen, Siegrubenstr. 8

Bohrung: KRB 06

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                                     |                                       |                           |                    |  | 3                                                                                            | 4                    | 5  | 6                                  |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|--------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen         |                                       |                           |                    |  | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |    |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                             |                                       |                           |                    |  |                                                                                              | Art                  | Nr | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut                     | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang | e) Farbe                  |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                               | g) Geologische<br>Benennung           | h) Gruppe                 | i) Kalk-<br>gehalt |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,08                                          | a)                                                    |                                       |                           |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b) Pflasterung                                        |                                       |                           |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                                    | d)                                    | e)                        |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                                    | g)                                    | h)                        | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,13                                          | a) Feinkies                                           |                                       |                           |                    |  | feucht                                                                                       |                      |    |                                    |
|                                               | b) Splitt                                             |                                       |                           |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) mitteldicht gelagert                               | d) mäßig schwer zu<br>bohren          | e) grau                   |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                         | g)                                    | h) A(GE)                  | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,60                                          | a) Kies-Sand-Gemisch                                  |                                       |                           |                    |  | Bestandteil von<br>Mischprobe MP 2<br>feucht                                                 |                      | 01 | 0,60                               |
|                                               | b)                                                    |                                       |                           |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) mitteldicht gelagert                               | d) mäßig schwer zu<br>bohren          | e) beige hellbraun        |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                         | g)                                    | h) A(GW-SW)               |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 1,00                                          | a) Schluff, tonig, kiesig, sehr schwach sandig, humos |                                       |                           |                    |  | Bestandteil von<br>Mischprobe MP 2<br>feucht                                                 |                      | 02 | 1,00                               |
|                                               | b) vereinzelt Ziegelreste                             |                                       |                           |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) steif                                              | d) mäßig schwer zu<br>bohren          | e) grau bis<br>dunkelgrau |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                         | g)                                    | h) A(OH)                  | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 1,90                                          | a) Ton, schwach schluffig                             |                                       |                           |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 03 | 1,90                               |
|                                               | b)                                                    |                                       |                           |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) steif                                              | d) mäßig schwer zu<br>bohren          | e) hellbraun              |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lößlehm                                            | g)                                    | h) TM                     | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 2

Projekt: Gangkofen, Sieggrubenstr. 8

Bohrung: KRB 06

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                                    |                                            |  |              |                    | 3                                                                                            | 4                    | 5  | 6                                  |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--|--------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen        |                                            |  |              |                    | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |    |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                            |                                            |  |              |                    |                                                                                              | Art                  | Nr | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut                    | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang      |  | e) Farbe     |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                              | g) Geologische<br>Benennung                |  | h) Gruppe    | i) Kalk-<br>gehalt |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 4,30                                          | a) Ton, schwach schluffig                            |                                            |  |              |                    | feucht                                                                                       |                      | 04 | 4,30                               |
|                                               | b)                                                   |                                            |  |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) weich bis steif                                   | d) leicht zu bohren bis<br>mäßig schwer zu |  | e) hellbraun |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lößlehm                                           | g)                                         |  | h) TM        | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 5,80                                          | a) Kies, steinig, schwach schluffig, sandig          |                                            |  |              |                    | feucht                                                                                       |                      | 05 | 5,80                               |
|                                               | b)                                                   |                                            |  |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) dicht gelagert                                    | d) schwer zu bohren                        |  | e) hellbraun |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Hangschutt                                        | g)                                         |  | h) GI        | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 6,00                                          | a) Ton, schluffig, stark kiesig, sehr schwach sandig |                                            |  |              |                    | feucht                                                                                       |                      | 06 | 6,00                               |
|                                               | b)                                                   |                                            |  |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) halbfest                                          | d) schwer zu bohren                        |  | e) grau      |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Molasse                                           | g)                                         |  | h) GT*       | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                                   |                                            |  |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                                   |                                            |  |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                                   | d)                                         |  | e)           |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                                   | g)                                         |  | h)           | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                                   |                                            |  |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                                   |                                            |  |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                                   | d)                                         |  | e)           |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                                   | g)                                         |  | h)           | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 1

Projekt: Gangkofen, Siegrubenstr. 8

Bohrung: KRB 07

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                             |                                       |              |                    |  | 3                                                                                            | 4                    | 5  | 6                                  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|--------------|--------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen |                                       |              |                    |  | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |    |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                     |                                       |              |                    |  |                                                                                              | Art                  | Nr | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut             | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang | e) Farbe     |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                       | g) Geologische<br>Benennung           | h) Gruppe    | i) Kalk-<br>gehalt |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,08                                          | a)                                            |                                       |              |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b) Pflasterung                                |                                       |              |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                    | e)           |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                    | h)           | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,13                                          | a) Feinkies                                   |                                       |              |                    |  | feucht                                                                                       |                      |    |                                    |
|                                               | b) Splitt                                     |                                       |              |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) mitteldicht gelagert                       | d) mäßig schwer zu<br>bohren          | e) grau      |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                 | g)                                    | h) A(GE)     | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,70                                          | a) Kies-Sand-Gemisch                          |                                       |              |                    |  | Bestandteil von<br>Mischprobe MP 2<br>feucht                                                 |                      | 01 | 0,70                               |
|                                               | b)                                            |                                       |              |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) mitteldicht gelagert                       | d) mäßig schwer zu<br>bohren          | e) hellbraun |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                 | g)                                    | h) A(GW-SW)  | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 3,20                                          | a) Ton, stark schluffig                       |                                       |              |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 02 | 3,20                               |
|                                               | b)                                            |                                       |              |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) steif                                      | d) mäßig schwer zu<br>bohren          | e) hellbraun |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lösslehm                                   | g)                                    | h) TM-UM     | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 3,90                                          | a) Ton, schluffig                             |                                       |              |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 03 | 3,90                               |
|                                               | b)                                            |                                       |              |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) halbfest                                   | d) schwer zu bohren                   | e) hellbraun |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lösslehm                                   | g)                                    | h) TM-UM     | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 2

Projekt: Gangkofen, Sieggrubenstr. 8

Bohrung: KRB 07

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                             |                                       |  |                    |                    | 3                                                                                            | 4                    | 5  | 6                                  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen |                                       |  |                    |                    | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |    |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                     |                                       |  |                    |                    |                                                                                              | Art                  | Nr | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut             | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang |  | e) Farbe           |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                       | g) Geologische<br>Benennung           |  | h) Gruppe          | i) Kalk-<br>gehalt |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 5,00                                          | a) Ton, schluffig, kiesig                     |                                       |  |                    |                    | feucht                                                                                       |                      | 04 | 5,00                               |
|                                               | b)                                            |                                       |  |                    |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) halbfest                                   | d) schwer zu bohren                   |  | e) grau            |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Molasse                                    | g)                                    |  | h) TM-UM,i)<br>GT* |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 6,00                                          | a) Kies, steinig, sandig, schwach schluffig   |                                       |  |                    |                    | schwach feucht                                                                               |                      | 05 | 6,00                               |
|                                               | b)                                            |                                       |  |                    |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) dicht gelagert                             | d) schwer zu bohren                   |  | e) grau            |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Hangschutt                                 | g)                                    |  | h) GI              | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                            |                                       |  |                    |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                            |                                       |  |                    |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                    |  | e)                 |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                    |  | h)                 | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                            |                                       |  |                    |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                            |                                       |  |                    |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                    |  | e)                 |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                    |  | h)                 | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                            |                                       |  |                    |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                            |                                       |  |                    |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                    |  | e)                 |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                    |  | h)                 | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 1

Projekt: Gangkofen, Siegrubenstr. 8

Bohrung: KRB 08

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                             |                                       |              |                    | 3                                                                                            | 4                    | 5  | 6                                  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|--------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen |                                       |              |                    | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |    |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                     |                                       |              |                    |                                                                                              | Art                  | Nr | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut             | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang | e) Farbe     |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                       | g) Geologische<br>Benennung           | h) Gruppe    | i) Kalk-<br>gehalt |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,08                                          | a)                                            |                                       |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b) Pflasterung                                |                                       |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                    | e)           |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                    | h)           | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,13                                          | a) Feinkies                                   |                                       |              |                    | feucht                                                                                       |                      |    |                                    |
|                                               | b) Splitt                                     |                                       |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) mitteldicht gelagert                       | d) mäßig schwer zu<br>bohren          | e) grau      |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                 | g)                                    | h) A(GE)     | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,65                                          | a) Kies-Sand-Gemisch, schwach schluffig       |                                       |              |                    | Bestandteil von<br>Mischprobe MP 3<br>feucht                                                 |                      | 01 | 0,65                               |
|                                               | b)                                            |                                       |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) mitteldicht gelagert                       | d) mäßig schwer zu<br>bohren          | e) hellbraun |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                 | g)                                    | h) A(GW-SW)  | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 1,10                                          | a) Ton, schluffig, sehr schwach kiesig        |                                       |              |                    | feucht                                                                                       |                      | 02 | 1,10                               |
|                                               | b)                                            |                                       |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) steif                                      | d) mäßig schwer zu<br>bohren          | e) hellbraun |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lösslehm                                   | g)                                    | h) TM-UM     | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 2,00                                          | a) Ton, schluffig, sehr schwach kiesig        |                                       |              |                    | feucht                                                                                       |                      | 03 | 2,00                               |
|                                               | b)                                            |                                       |              |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) weich                                      | d) leicht zu bohren                   | e) hellbraun |                    |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lösslehm                                   | g)                                    | h) TM-UM     | i)                 |                                                                                              |                      |    |                                    |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 2

Projekt: Gangkofen, Sieggrubenstr. 8

Bohrung: KRB 08

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                             |                                            |           |                    |  | 3                                                                                            | 4                    | 5  | 6                                  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|--------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen |                                            |           |                    |  | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |    |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                     |                                            |           |                    |  |                                                                                              | Art                  | Nr | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut             | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang      |           | e) Farbe           |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                       | g) Geologische<br>Benennung                | h) Gruppe | i) Kalk-<br>gehalt |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 3,80                                          | a) Ton, schluffig                             |                                            |           |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 04 | 3,80                               |
|                                               | b)                                            |                                            |           |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) weich bis steif                            | d) leicht zu bohren bis<br>mäßig schwer zu |           | e) hellbraun       |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lößlehm                                    | g)                                         | h) TM-UM  | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 4,90                                          | a) Ton, schluffig, sehr schwach kiesig        |                                            |           |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 05 | 4,90                               |
|                                               | b)                                            |                                            |           |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) steif                                      | d) mäßig schwer zu<br>bohren               |           | e) hellbraun       |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lößlehm                                    | g)                                         | h) TM-UM  | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 5,80                                          | a) Kies, sandig, schluffig, schwach steinig   |                                            |           |                    |  | sehr feucht                                                                                  |                      | 06 | 5,80                               |
|                                               | b)                                            |                                            |           |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) dicht gelagert                             | d) schwer zu bohren                        |           | e) braunhellbraun  |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Hangschutt                                 | g)                                         | h) GU     | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 6,00                                          | a) Ton, schluffig, stark kiesig               |                                            |           |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 07 | 6,00                               |
|                                               | b)                                            |                                            |           |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) halbfest                                   | d) schwer zu bohren                        |           | e) grau            |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Molasse                                    | g)                                         | h) GT*    | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                            |                                            |           |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                            |                                            |           |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                         |           | e)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                         | h)        | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 1

Projekt: Gangkofen, Siegrubenstr. 8

Bohrung: KRB 09

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                             |                                            |                   |                    |  | 3                                                                                            | 4                    | 5  | 6                                  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|--------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen |                                            |                   |                    |  | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |    |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                     |                                            |                   |                    |  |                                                                                              | Art                  | Nr | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut             | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang      | e) Farbe          |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                       | g) Geologische<br>Benennung                | h) Gruppe         | i) Kalk-<br>gehalt |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,08                                          | a)                                            |                                            |                   |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b) Pflasterung                                |                                            |                   |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                         | e)                |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                         | h)                | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,50                                          | a) Kies-Sand-Gemisch                          |                                            |                   |                    |  | Bestandteil von<br>Mischprobe MP 3<br>feucht                                                 |                      | 01 | 0,50                               |
|                                               | b)                                            |                                            |                   |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) mitteldicht gelagert                       | d) mäßig schwer zu<br>bohren               | e) hellbraun      |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                 | g)                                         | h) A(GW-SW)       |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 1,50                                          | a) Kies-Sand-Gemisch, stark schluffig         |                                            |                   |                    |  | Bestandteil von<br>Mischprobe MP 3<br>feucht                                                 |                      | 02 | 1,50                               |
|                                               | b)                                            |                                            |                   |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) mitteldicht gelagert                       | d) mäßig schwer zu<br>bohren               | e) dunkelgraugrau |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                 | g)                                         | h) A(GU*-SU*)     |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 3,00                                          | a) Ton, schluffig                             |                                            |                   |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 03 | 3,00                               |
|                                               | b)                                            |                                            |                   |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) steif bis halbfest                         | d) mäßig schwer zu<br>bohren               | e) hellbraun      |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lößlehm                                    | g)                                         | h) TM-UM          | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 4,50                                          | a) Ton, schluffig                             |                                            |                   |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 04 | 4,50                               |
|                                               | b)                                            |                                            |                   |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) weich bis steif                            | d) leicht zu bohren bis<br>mäßig schwer zu | e) hellbraun      |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lößlehm                                    | g)                                         | h) TM-UM          | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 2

Projekt: Gangkofen, Siegrubenstr. 8

Bohrung: KRB 09

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                             |                                            |           |                    |  | 3                                                                                            | 4                    | 5  | 6                                  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|--------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen |                                            |           |                    |  | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |    |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                     |                                            |           |                    |  |                                                                                              | Art                  | Nr | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut             | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang      |           | e) Farbe           |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                       | g) Geologische<br>Benennung                | h) Gruppe | i) Kalk-<br>gehalt |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 5,00                                          | a) Ton, schluffig                             |                                            |           |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 05 | 5,00                               |
|                                               | b)                                            |                                            |           |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) weich bis steif                            | d) leicht zu bohren bis<br>mäßig schwer zu |           | e) hellbraun       |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lösslehm                                   | g)                                         | h) TM-UM  | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 6,00                                          | a) Kies, steinig, sandig, schluffig           |                                            |           |                    |  | schwach feucht bis<br>feucht                                                                 |                      | 06 | 6,00                               |
|                                               | b)                                            |                                            |           |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) dicht gelagert                             | d) schwer zu bohren                        |           | e) beige           |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Hangschutt                                 | g)                                         | h) GU     | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                            |                                            |           |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                            |                                            |           |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                         |           | e)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                         | h)        | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                            |                                            |           |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                            |                                            |           |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                         |           | e)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                         | h)        | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                            |                                            |           |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                            |                                            |           |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                         |           | e)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                         | h)        | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 1

Projekt: Gangkofen, Siegrubenstr. 8

Bohrung: KRB 10

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                             |                                            |           |                    |    | 3                                                                                            | 4                    | 5  | 6                                  |  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|--------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|------------------------------------|--|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen |                                            |           |                    |    | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |    |                                    |  |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                     |                                            |           |                    |    |                                                                                              | Art                  | Nr | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |  |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut             | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang      | e) Farbe  |                    |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                       | g) Geologische<br>Benennung                | h) Gruppe | i) Kalk-<br>gehalt |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
| 0,08                                          | a)                                            |                                            |           |                    |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | b) Pflasterung                                |                                            |           |                    |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | c)                                            | d)                                         |           | e)                 |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | f)                                            | g)                                         |           | h)                 | i) |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
| 0,13                                          | a) Feinkies                                   |                                            |           |                    |    | feucht                                                                                       |                      |    |                                    |  |
|                                               | b) Splitt                                     |                                            |           |                    |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | c) mitteldicht gelagert                       | d) mäßig schwer zu<br>bohren               |           | e) grau            |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | f) Auffüllung                                 | g)                                         |           | h) A(GE)           | i) |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
| 0,40                                          | a) Kies-Sand-Gemisch                          |                                            |           |                    |    | Bestandteil von<br>Mischprobe MP 3<br>feucht                                                 |                      | 01 | 0,40                               |  |
|                                               | b)                                            |                                            |           |                    |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | c) mitteldicht gelagert                       | d) mäßig schwer zu<br>bohren               |           | e) hellbraun       |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | f) Auffüllung                                 | g)                                         |           | h) A(GW-SW)        | i) |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
| 2,00                                          | a) Ton, stark schluffig                       |                                            |           |                    |    | feucht                                                                                       |                      | 02 | 2,00                               |  |
|                                               | b)                                            |                                            |           |                    |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | c) steif                                      | d) mäßig schwer zu<br>bohren               |           | e) hellbraun       |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | f) Lößlehm                                    | g)                                         |           | h) TM-UM           | i) |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
| 2,70                                          | a) Ton, schluffig                             |                                            |           |                    |    | feucht                                                                                       |                      | 03 | 2,70                               |  |
|                                               | b)                                            |                                            |           |                    |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | c) steif bis halbfest                         | d) mäßig schwer zu<br>bohren bis schwer zu |           | e) hellbraun       |    |                                                                                              |                      |    |                                    |  |
|                                               | f) Lößlehm                                    | g)                                         |           | h) TM-UM           | i) |                                                                                              |                      |    |                                    |  |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 2

Projekt: Gangkofen, Sieggrubenstr. 8

Bohrung: KRB 10

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                                |                                            |                  |                    | 3                                                                                            |  | 4                    | 5  | 6                                  |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------|----|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen    |                                            |                  |                    | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges |  | Entnommene<br>Proben |    |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                        |                                            |                  |                    |                                                                                              |  | Art                  | Nr | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut                | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang      | e) Farbe         |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                          | g) Geologische<br>Benennung                | h) Gruppe        | i) Kalk-<br>gehalt |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
| 3,00                                          | a) Kies, steinig, schwach schluffig, sandig      |                                            |                  |                    | schwach feucht                                                                               |  |                      | 04 | 3,00                               |
|                                               | b)                                               |                                            |                  |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | c) dicht gelagert                                | d) schwer zu bohren                        | e) hellbraun     |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | f) Hangschutt                                    | g)                                         | h) Gl            | i)                 |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
| 4,70                                          | a) Ton, schluffig                                |                                            |                  |                    | feucht                                                                                       |  |                      | 05 | 4,70                               |
|                                               | b)                                               |                                            |                  |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | c) steif bis halbfest                            | d) mäßig schwer zu<br>bohren bis schwer zu | e) hellbraun     |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lößlehm                                       | g)                                         | h) TM-UM         | i)                 |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
| 5,50                                          | a) Kies, steinig, sandig, sehr schwach schluffig |                                            |                  |                    | schwach feucht                                                                               |  |                      | 06 | 5,50                               |
|                                               | b)                                               |                                            |                  |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | c) dicht gelagert                                | d) schwer zu bohren                        | e) hellbraungrau |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | f) Hangschutt                                    | g)                                         | h) Gl            | i)                 |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                               |                                            |                  |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                               |                                            |                  |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                               | d)                                         | e)               |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                               | g)                                         | h)               | i)                 |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                               |                                            |                  |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                               |                                            |                  |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                               | d)                                         | e)               |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                               | g)                                         | h)               | i)                 |                                                                                              |  |                      |    |                                    |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 1

Projekt: Gangkofen, Siegrubenstr. 8

Bohrung: KRB 11

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                             |                                       |                                 |                    |  | 3                                                                                            | 4                    | 5  | 6                                  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen |                                       |                                 |                    |  | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |    |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                     |                                       |                                 |                    |  |                                                                                              | Art                  | Nr | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut             | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang | e) Farbe                        |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                       | g) Geologische<br>Benennung           | h) Gruppe                       | i) Kalk-<br>gehalt |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,08                                          | a)                                            |                                       |                                 |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b) Pflasterung                                |                                       |                                 |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                            | d)                                    | e)                              |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                            | g)                                    | h)                              | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,13                                          | a) Feinkies                                   |                                       |                                 |                    |  | feucht                                                                                       |                      |    |                                    |
|                                               | b) Splitt                                     |                                       |                                 |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) mitteldicht gelagert                       | d) mäßig schwer zu<br>bohren          | e) grau                         |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                 | g)                                    | h) A(GE)                        | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,45                                          | a) Kies-Sand-Gemisch                          |                                       |                                 |                    |  | Bestandteil von<br>Mischprobe MP 4<br>feucht                                                 |                      | 01 | 0,45                               |
|                                               | b)                                            |                                       |                                 |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) mitteldicht gelagert                       | d) mäßig schwer zu<br>bohren          | e) hellbraungrau                |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                 | g)                                    | h) A(GW-SW)                     |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,75                                          | a) Schluff, stark sandig, kiesig, organisch   |                                       |                                 |                    |  | Bestandteil von<br>Mischprobe MP 4<br>feucht                                                 |                      | 02 | 0,75                               |
|                                               | b) vereinzelt Ziegelreste, Holzreste          |                                       |                                 |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) steif                                      | d) mäßig schwer zu<br>bohren          | e) dunkelbraun bis<br>hellbraun |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                 | g)                                    | h) A(OH)                        | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 1,40                                          | a) Ton, stark schluffig                       |                                       |                                 |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 03 | 1,40                               |
|                                               | b)                                            |                                       |                                 |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) steif                                      | d) mäßig schwer zu<br>bohren          | e) grau                         |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lößlehm                                    | g)                                    | h) TM-UM                        | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 2

Projekt: Gangkofen, Sieggrubenstr. 8

Bohrung: KRB 11

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                                |                                       |              |                    |  | 3                                                                                            | 4                    | 5  | 6                                  |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------|--------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen    |                                       |              |                    |  | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |    |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                        |                                       |              |                    |  |                                                                                              | Art                  | Nr | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut                | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang | e) Farbe     |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                          | g) Geologische<br>Benennung           | h) Gruppe    | i) Kalk-<br>gehalt |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 3,10                                          | a) Ton, stark schluffig                          |                                       |              |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 04 | 3,10                               |
|                                               | b)                                               |                                       |              |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) steif                                         | d) mäßig schwer zu<br>bohren          | e) graugrün  |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lößlehm                                       | g)                                    | h) TM-UM     | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 4,00                                          | a) Ton, schluffig                                |                                       |              |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 05 | 4,00                               |
|                                               | b)                                               |                                       |              |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) halbfest                                      | d) schwer zu bohren                   | e) graubeige |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lößlehm                                       | g)                                    | h) TM-UM     | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 5,30                                          | a) Kies, steinig, sandig, schwach schluffig      |                                       |              |                    |  | schwach feucht                                                                               |                      | 06 | 5,30                               |
|                                               | b)                                               |                                       |              |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) dicht gelagert                                | d) schwer zu bohren                   | e) braun     |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Hangschutt                                    | g)                                    | h) GI        | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 6,00                                          | a) Kies, steinig, sandig, sehr schwach schluffig |                                       |              |                    |  | schwach feucht                                                                               |                      | 07 | 6,00                               |
|                                               | b)                                               |                                       |              |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) dicht gelagert                                | d) schwer zu bohren                   | e) grauweiß  |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Hangschutt                                    | g)                                    | h) GI        | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                               |                                       |              |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                               |                                       |              |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                               | d)                                    | e)           |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                               | g)                                    | h)           | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 1

Projekt: Gangkofen, Siegrubenstr. 8

Bohrung: KRB 12

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                             |                                            |                           |                    |  | 3                                                                                            | 4                    | 5        | 6                                  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------|--------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen |                                            |                           |                    |  | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |          |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                     |                                            |                           |                    |  |                                                                                              | Art                  | Nr       | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut             | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang      | e) Farbe                  |                    |  |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                       | g) Geologische<br>Benennung                | h) Gruppe                 | i) Kalk-<br>gehalt |  |                                                                                              |                      |          |                                    |
| 0,15                                          | a) Schluff, sehr schwach feinsandig, humos    |                                            |                           |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 01       | 0,15                               |
|                                               | b)                                            |                                            |                           |                    |  |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | c) weich bis steif                            | d) leicht zu bohren bis<br>mäßig schwer zu | e) dunkelbraunbraun       |                    |  |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                 | g)                                         | h) A(OH)                  | i)                 |  |                                                                                              |                      |          |                                    |
| 0,70                                          | a) Schluff, kiesig, schwach sandig            |                                            |                           |                    |  | Bestandteil von<br>Mischprobe MP 4<br>feucht                                                 |                      | 02       | 0,70                               |
|                                               | b) Ziegelreste                                |                                            |                           |                    |  |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | c) steif                                      | d) mäßig schwer zu<br>bohren               | e) braun                  |                    |  |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                 | g)                                         | h) A(UL)                  | i)                 |  |                                                                                              |                      |          |                                    |
| 2,70                                          | a) Ton, stark schluffig                       |                                            |                           |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 03<br>04 | 1,00<br>2,70                       |
|                                               | b)                                            |                                            |                           |                    |  |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | c) steif                                      | d) mäßig schwer zu<br>bohren               | e) braun bis<br>hellbraun |                    |  |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | f) Lößlehm                                    | g)                                         | h) TM-UM                  | i)                 |  |                                                                                              |                      |          |                                    |
| 4,80                                          | a) Ton, stark schluffig                       |                                            |                           |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 05       | 4,80                               |
|                                               | b)                                            |                                            |                           |                    |  |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | c) weich bis steif                            | d) leicht zu bohren bis<br>mäßig schwer zu | e) hellbraun              |                    |  |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | f) Lößlehm                                    | g)                                         | h) TM-UM                  | i)                 |  |                                                                                              |                      |          |                                    |
| 5,60                                          | a) Ton, stark schluffig, sehr schwach kiesig  |                                            |                           |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 06       | 5,60                               |
|                                               | b)                                            |                                            |                           |                    |  |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | c) steif                                      | d) mäßig schwer zu<br>bohren               | e) hellbraun              |                    |  |                                                                                              |                      |          |                                    |
|                                               | f) Lößlehm                                    | g)                                         | h) TM-UM                  | i)                 |  |                                                                                              |                      |          |                                    |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 2

Projekt: Gangkofen, Sieggrubenstr. 8

Bohrung: KRB 12

Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                              |                                       |              |                    | 3                                                                                            |  | 4                    | 5  | 6                                  |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------|----|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen  |                                       |              |                    | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges |  | Entnommene<br>Proben |    |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                      |                                       |              |                    |                                                                                              |  | Art                  | Nr | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut              | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang | e) Farbe     |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                        | g) Geologische<br>Benennung           | h) Gruppe    | i) Kalk-<br>gehalt |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
| 6,00                                          | a) Kies, stark schluffig, stark tonig, steinig |                                       |              |                    | feucht                                                                                       |  |                      | 07 | 6,00                               |
|                                               | b)                                             |                                       |              |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | c) dicht gelagert                              | d) schwer zu bohren                   | e) hellbraun |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | f) Hangschutt                                  | g)                                    | h) GU*       | i)                 |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                             |                                       |              |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                             |                                       |              |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                             | d)                                    | e)           |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                             | g)                                    | h)           | i)                 |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                             |                                       |              |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                             |                                       |              |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                             | d)                                    | e)           |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                             | g)                                    | h)           | i)                 |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                             |                                       |              |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                             |                                       |              |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                             | d)                                    | e)           |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                             | g)                                    | h)           | i)                 |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                             |                                       |              |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                             |                                       |              |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                             | d)                                    | e)           |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                             | g)                                    | h)           | i)                 |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                             |                                       |              |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                             |                                       |              |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                             | d)                                    | e)           |                    |                                                                                              |  |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                             | g)                                    | h)           | i)                 |                                                                                              |  |                      |    |                                    |



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
Anlage 3

Seite: 1

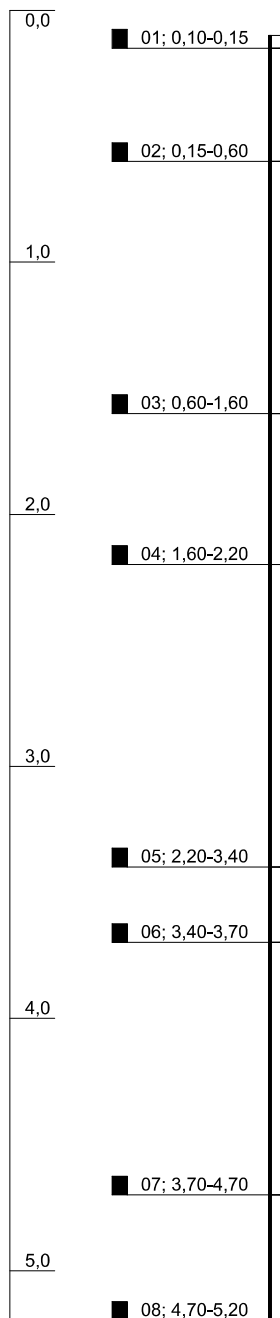
Projekt: Gangkofen, Siegrubenstr. 8

Bohrung: KRB 13

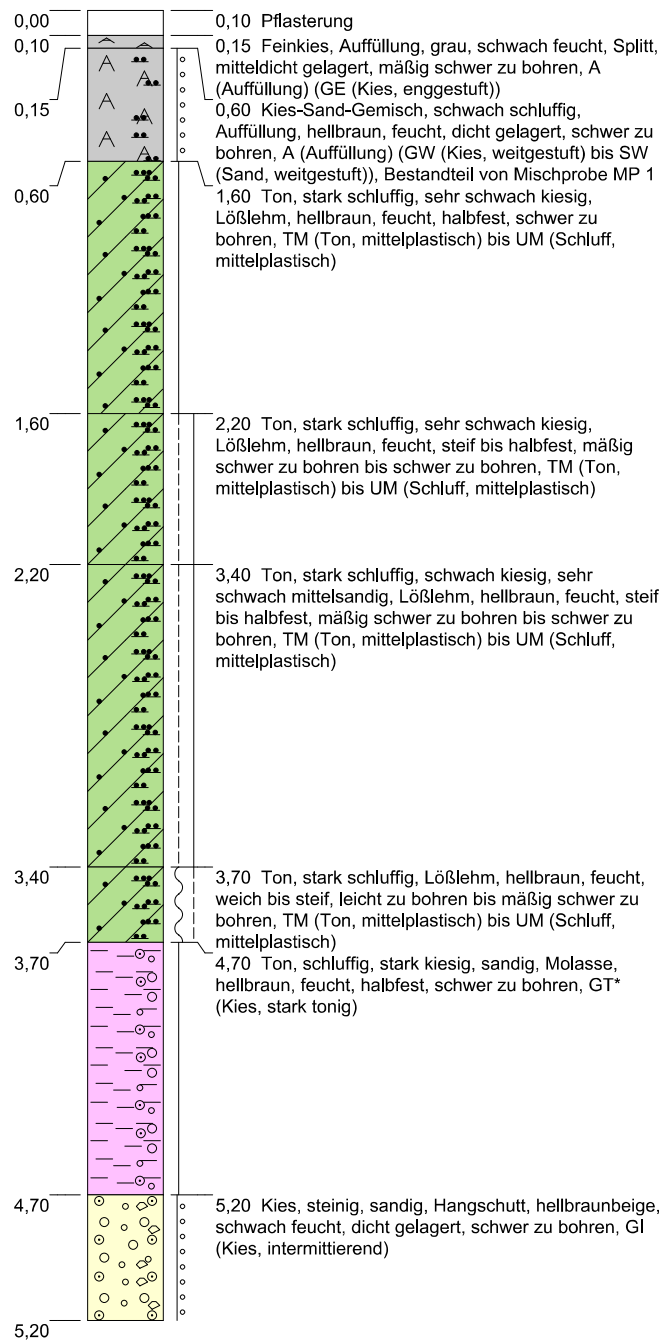
Bohrzeit:  
von: 01.03.2022  
bis: 03.03.2022

| 1                                             | 2                                                  |                                            |                  |                    |  | 3                                                                                            | 4                    | 5  | 6                                  |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|--------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen      |                                            |                  |                    |  | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |    |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkungen                          |                                            |                  |                    |  |                                                                                              | Art                  | Nr | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut                  | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang      | e) Farbe         |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                            | g) Geologische<br>Benennung                | h) Gruppe        | i) Kalk-<br>gehalt |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 0,70                                          | a) Ton, schluffig, sehr schwach kiesig, organisch  |                                            |                  |                    |  | Bestandteil von<br>Mischprobe MP 4<br>feucht                                                 |                      | 01 | 0,70                               |
|                                               | b) vereinzelt Ziegelreste                          |                                            |                  |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) steif                                           | d) mäßig schwer zu<br>bohren               | e) braun         |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                      | g)                                         | h) A(OH)         | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 2,80                                          | a) Ton, schluffig                                  |                                            |                  |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 02 | 2,80                               |
|                                               | b)                                                 |                                            |                  |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) steif                                           | d) mäßig schwer zu<br>bohren               | e) hellbraun     |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lößlehm                                         | g)                                         | h) TM-UM         | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 4,40                                          | a) Ton, schluffig                                  |                                            |                  |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 03 | 4,40                               |
|                                               | b)                                                 |                                            |                  |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) steif bis halbfest                              | d) mäßig schwer zu<br>bohren bis schwer zu | e) hellbraungrau |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Lößlehm                                         | g)                                         | h) TM-UM         | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
| 5,20                                          | a) Kies, steinig, schwach sandig, schluffig, tonig |                                            |                  |                    |  | feucht                                                                                       |                      | 04 | 5,20                               |
|                                               | b)                                                 |                                            |                  |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c) dicht gelagert                                  | d) schwer zu bohren                        | e) hellbraun     |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f) Hangschutt                                      | g)                                         | h) GI            | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | a)                                                 |                                            |                  |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | b)                                                 |                                            |                  |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | c)                                                 | d)                                         | e)               |                    |  |                                                                                              |                      |    |                                    |
|                                               | f)                                                 | g)                                         | h)               | i)                 |  |                                                                                              |                      |    |                                    |

m u. GOK (0,22 rel. Höhe)



## KRB 01

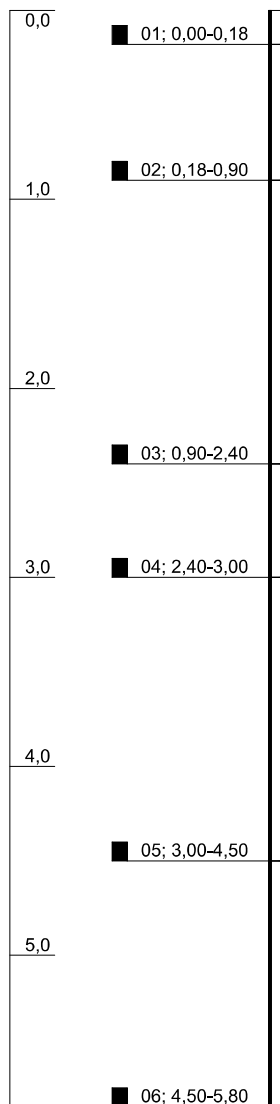


Höhenmaßstab: 1:30

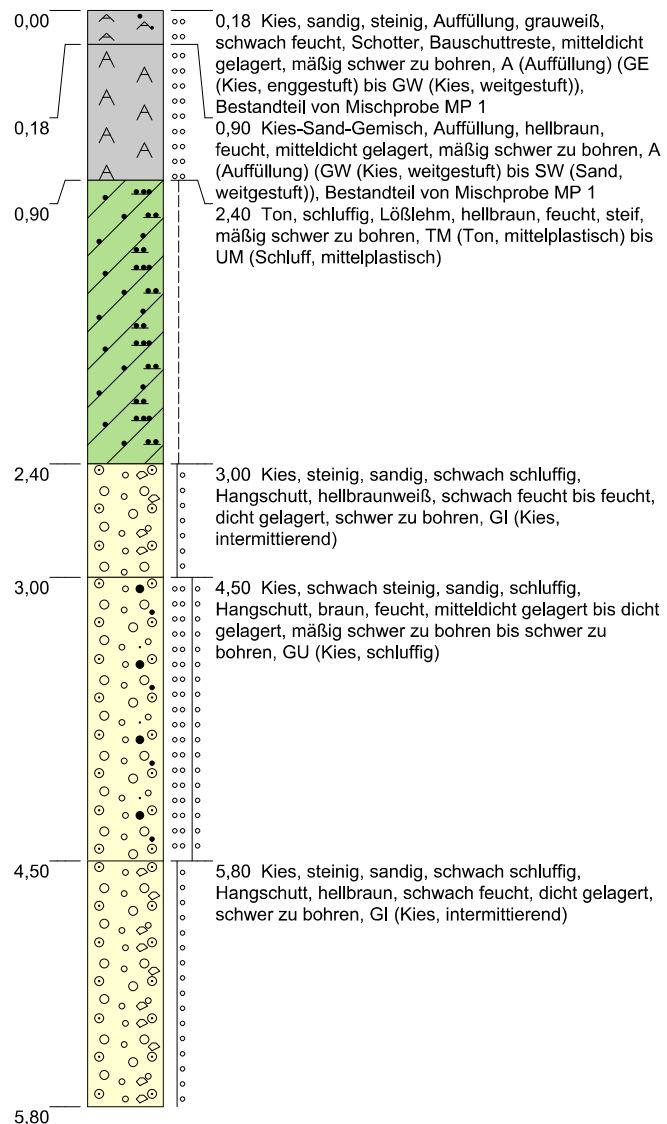
Blatt 1 von 1

|                                            |                |                                                                                                                                                          |             |        |
|--------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|
| <b>Projekt:</b> Gangkofen, Siegrubenstr. 8 |                | <br><b>KRAUSS &amp; COLL.</b><br><b>GEOCONSULT</b><br>GMBH & CO. KG |             |        |
| <b>Bohrung:</b> KRB 01                     |                |                                                                                                                                                          |             |        |
| Auftraggeber:                              | Ratisbona      |                                                                                                                                                          | Rechtswert: | 0      |
| Bohrfirma:                                 | Krauss & Coll. |                                                                                                                                                          | Hochwert:   | 0      |
| Bearbeiter:                                | Süßmann        |                                                                                                                                                          | Ansatzhöhe: | 0,22m  |
| Datum:                                     | 08.03.2022     |                                                                                                                                                          | Endtiefe:   | 0,00 m |

m u. GOK (-0,23 rel. Höhe)



## KRB 02



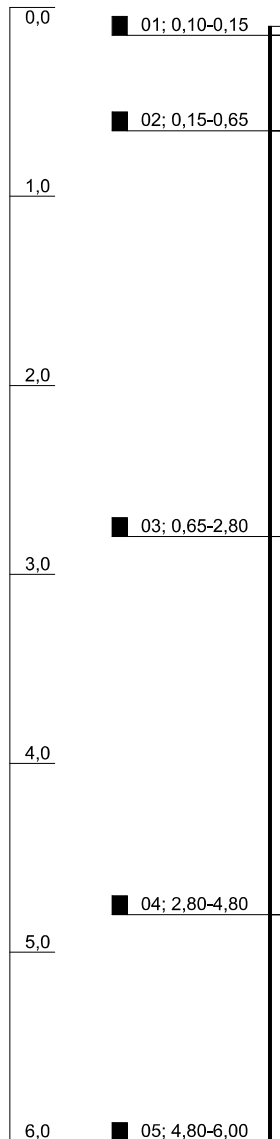
Höhenmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1

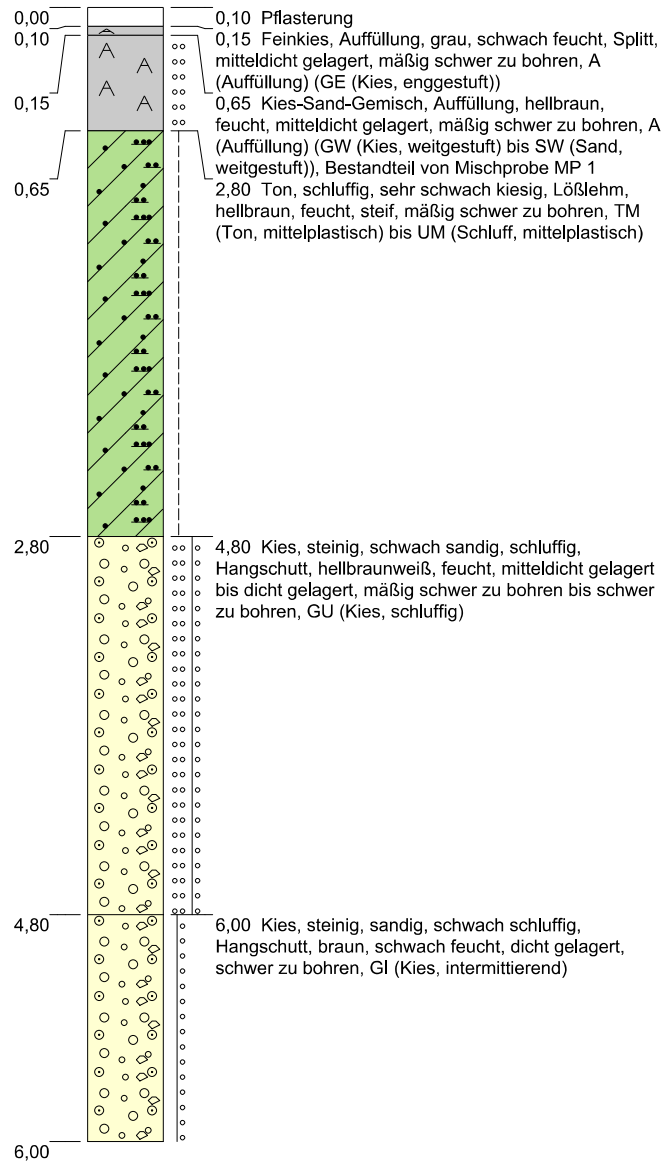
|                                             |                    |
|---------------------------------------------|--------------------|
| <b>Projekt:</b> Gangkofen, Sieggrubenstr. 8 |                    |
| <b>Bohrung:</b> KRB 02                      |                    |
| Auftraggeber: Ratisbona                     | Rechtswert: 0      |
| Bohrfirma: Krauss & Coll.                   | Hochwert: 0        |
| Bearbeiter: Süßmann                         | Ansatzhöhe: -0,23m |
| Datum: 08.03.2022                           | Endtiefe: 0,00 m   |



m u. GOK (-1,38 rel. Höhe)



### KRB 03



Höhenmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1

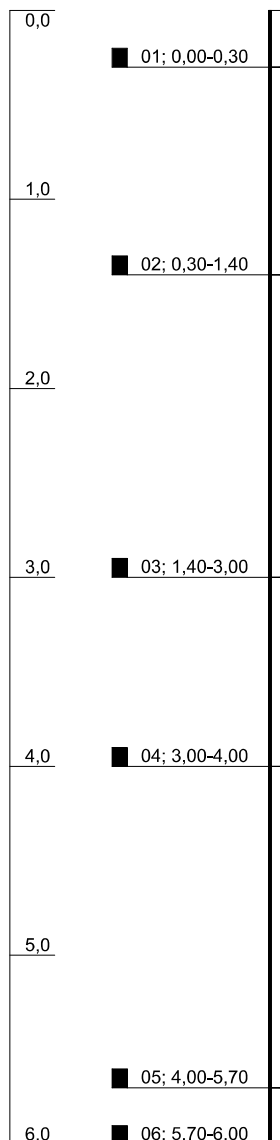
|                                             |                |
|---------------------------------------------|----------------|
| <b>Projekt:</b> Gangkofen, Sieggrubenstr. 8 |                |
| <b>Bohrung:</b> KRB 03                      |                |
| Auftraggeber:                               | Ratisbona      |
| Bohrfirma:                                  | Krauss & Coll. |
| Bearbeiter:                                 | Süßmann        |
| Datum:                                      | 08.03.2022     |

|             |        |
|-------------|--------|
| Rechtswert: | 0      |
| Hochwert:   | 0      |
| Ansatzhöhe: | -1,38m |
| Endtiefe:   | 0,00 m |

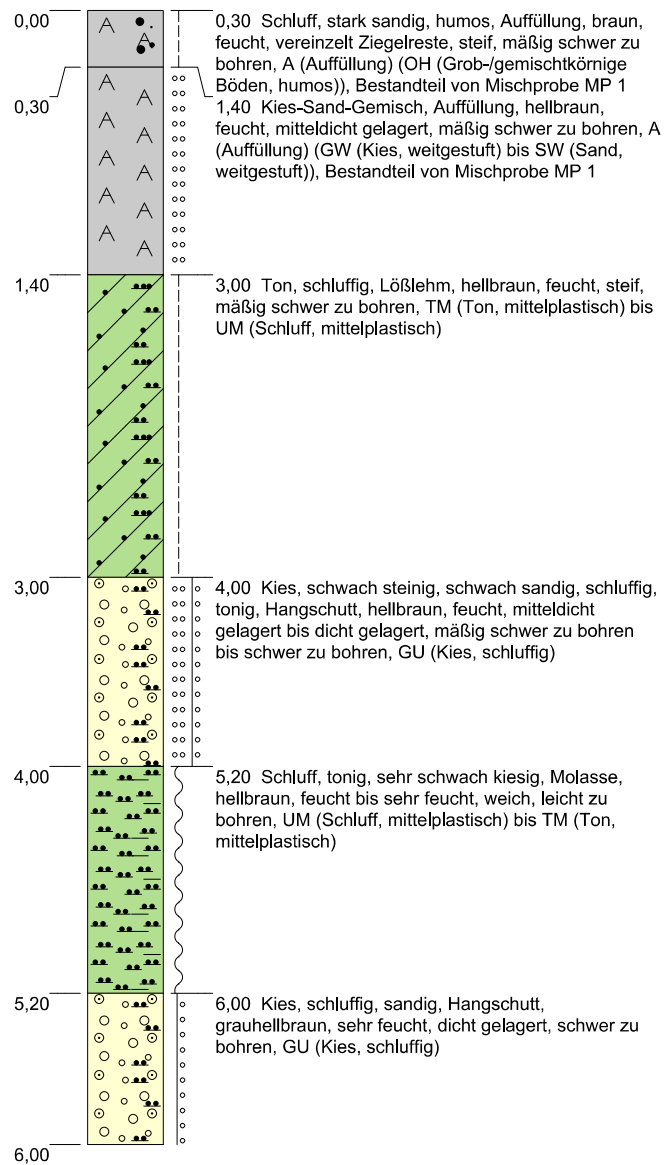


**KRAUSS & COLL.**  
**GEOCONSULT**  
GMBH & CO.KG

m u. GOK (-1,57 rel. Höhe)



# KRB 04

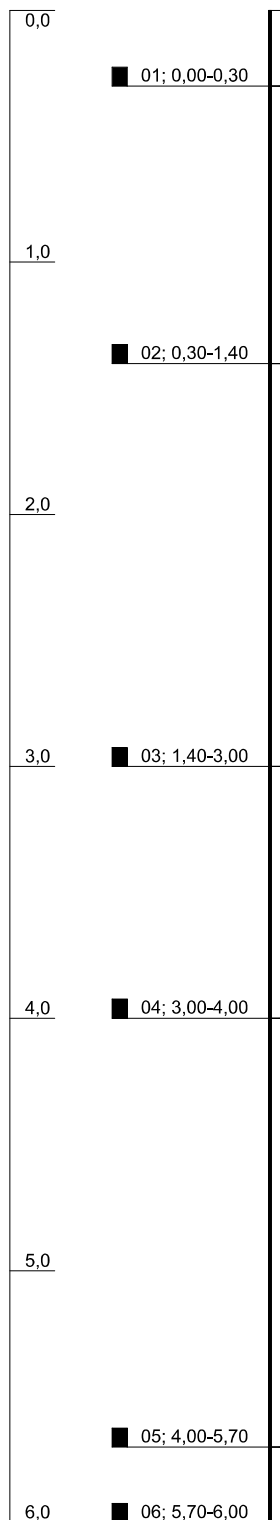


Höhenmaßstab: 1:40

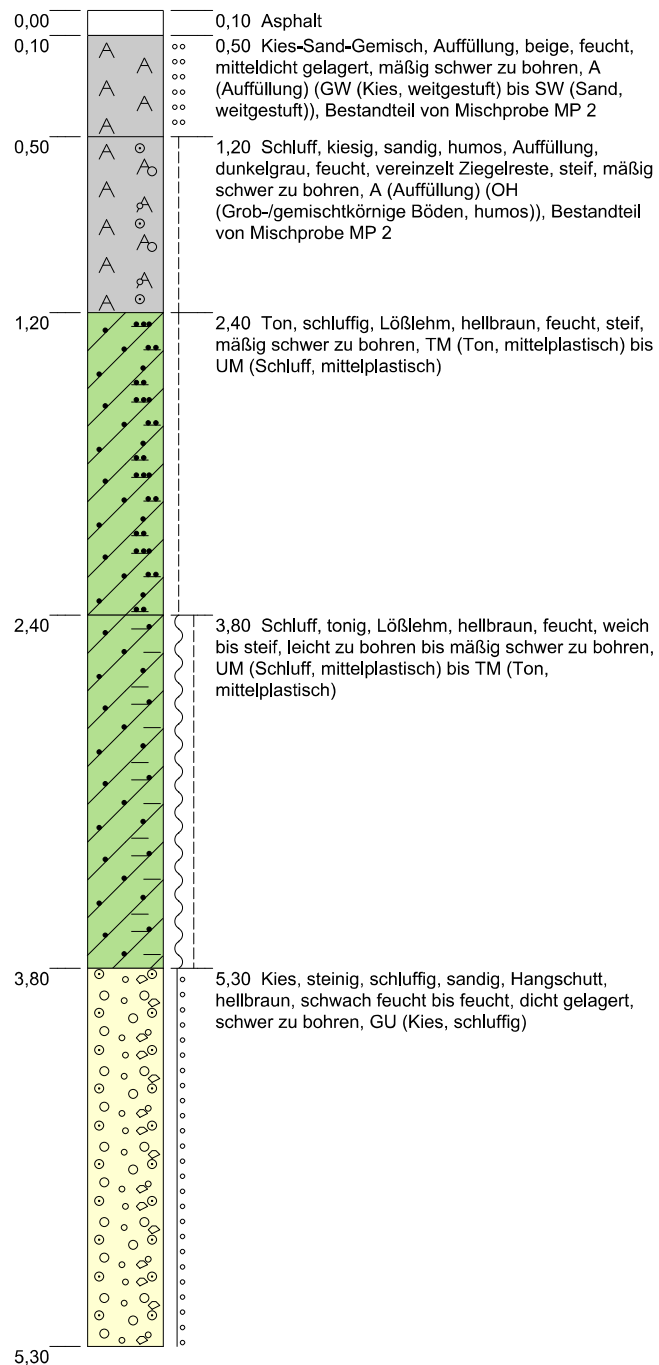
Blatt 1 von 1

|                                      |                    |                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projekt: Gangkofen, Sieggrubenstr. 8 |                    | <br><b>KRAUSS &amp; COLL.</b><br><b>GEOCONSULT</b><br>GMBH & CO. KG |
| Bohrung: KRB 04                      |                    |                                                                                                                                                          |
| Auftraggeber: Ratisbona              | Rechtswert: 0      |                                                                                                                                                          |
| Bohrfirma: Krauss & Coll.            | Hochwert: 0        |                                                                                                                                                          |
| Bearbeiter: Süßmann                  | Ansatzhöhe: -1,57m |                                                                                                                                                          |
| Datum: 08.03.2022                    | Endtiefe: 0.00 m   |                                                                                                                                                          |

m u. GOK (-1,56 rel. Höhe)



## KRB 05

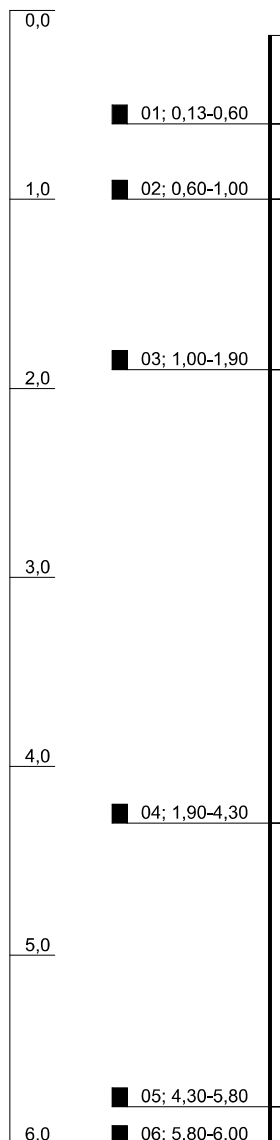


Höhenmaßstab: 1:30

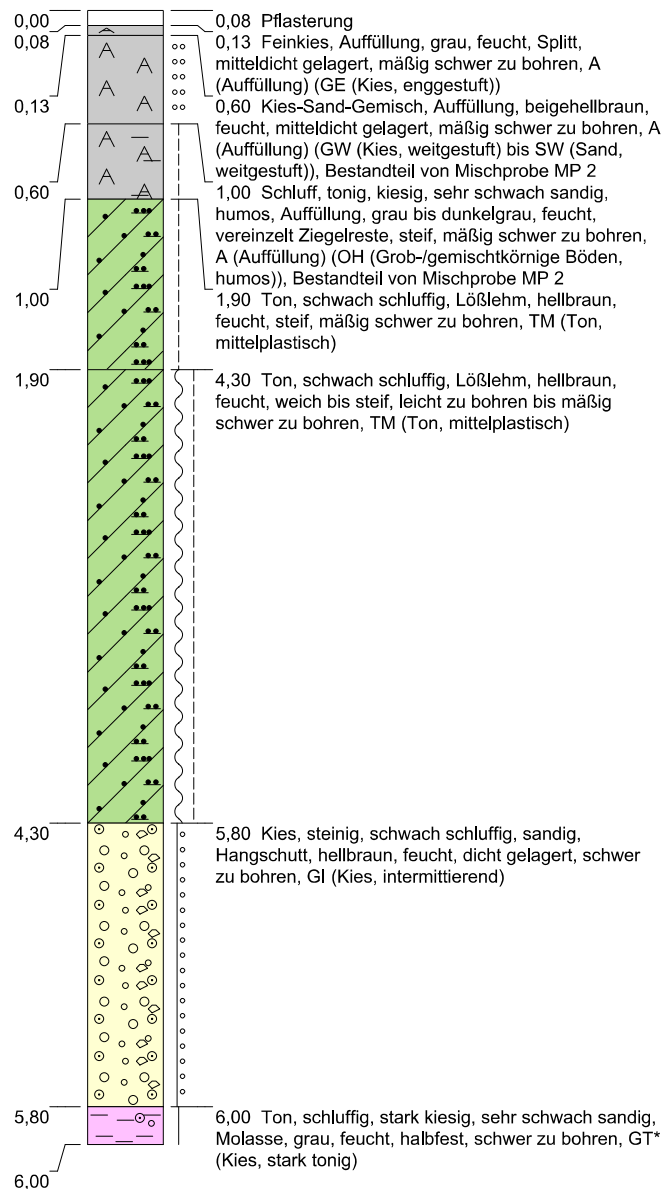
Blatt 1 von 1

|                                            |                |                                                                                                                                                          |             |        |
|--------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|
| <b>Projekt:</b> Gangkofen, Siegrubenstr. 8 |                | <br><b>KRAUSS &amp; COLL.</b><br><b>GEOCONSULT</b><br>GMBH & CO. KG |             |        |
| <b>Bohrung:</b> KRB 05                     |                |                                                                                                                                                          |             |        |
| Auftraggeber:                              | Ratisbona      |                                                                                                                                                          | Rechtswert: | 0      |
| Bohrfirma:                                 | Krauss & Coll. |                                                                                                                                                          | Hochwert:   | 0      |
| Bearbeiter:                                | Süßmann        |                                                                                                                                                          | Ansatzhöhe: | -1,56m |
| Datum:                                     | 08.03.2022     |                                                                                                                                                          | Endtiefe:   | 0,00 m |

m u. GOK (-2,01 rel. Höhe)



## KRB 06



Höhenmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1

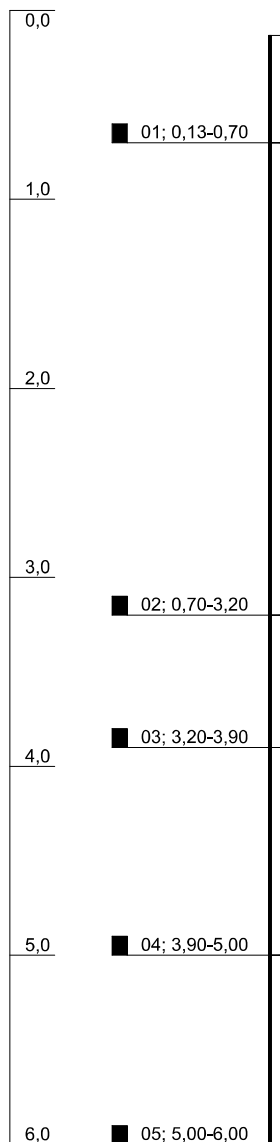
|                                            |                |
|--------------------------------------------|----------------|
| <b>Projekt:</b> Gangkofen, Siegrubenstr. 8 |                |
| <b>Bohrung:</b> KRB 06                     |                |
| Auftraggeber:                              | Ratisbona      |
| Bohrfirma:                                 | Krauss & Coll. |
| Bearbeiter:                                | Süßmann        |
| Datum:                                     | 08.03.2022     |

|             |        |
|-------------|--------|
| Rechtswert: | 0      |
| Hochwert:   | 0      |
| Ansatzhöhe: | -2,01m |
| Endtiefe:   | 0,00 m |

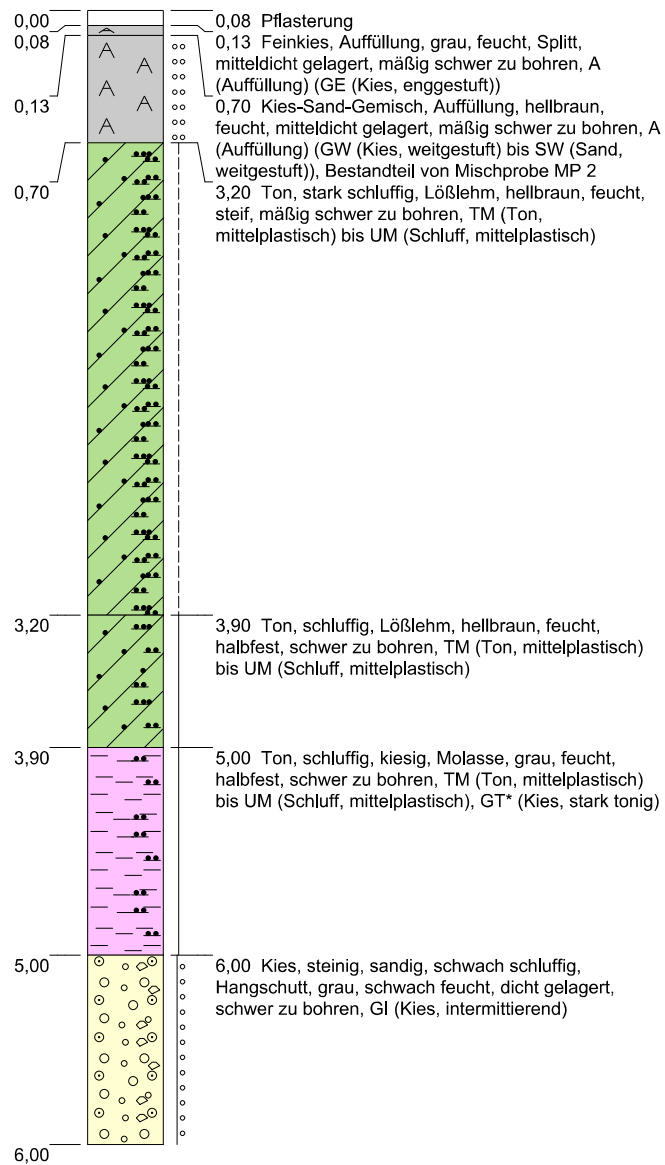


**KRAUSS & COLL.**  
**GEOCONSULT**  
GMBH & CO. KG

m u. GOK (-1,93 rel. Höhe)



# KRB 07

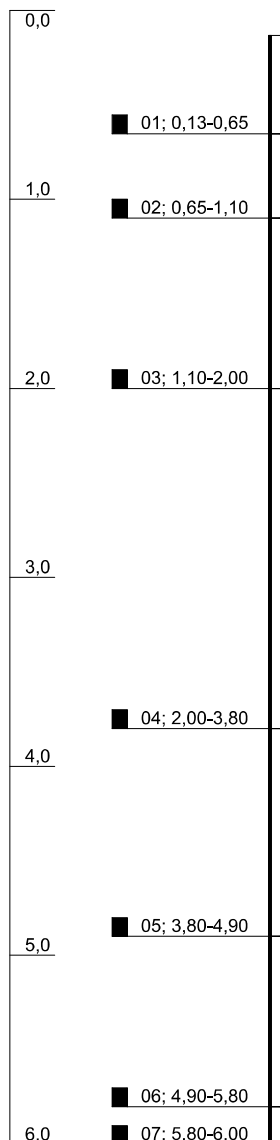


Höhenmaßstab: 1:40

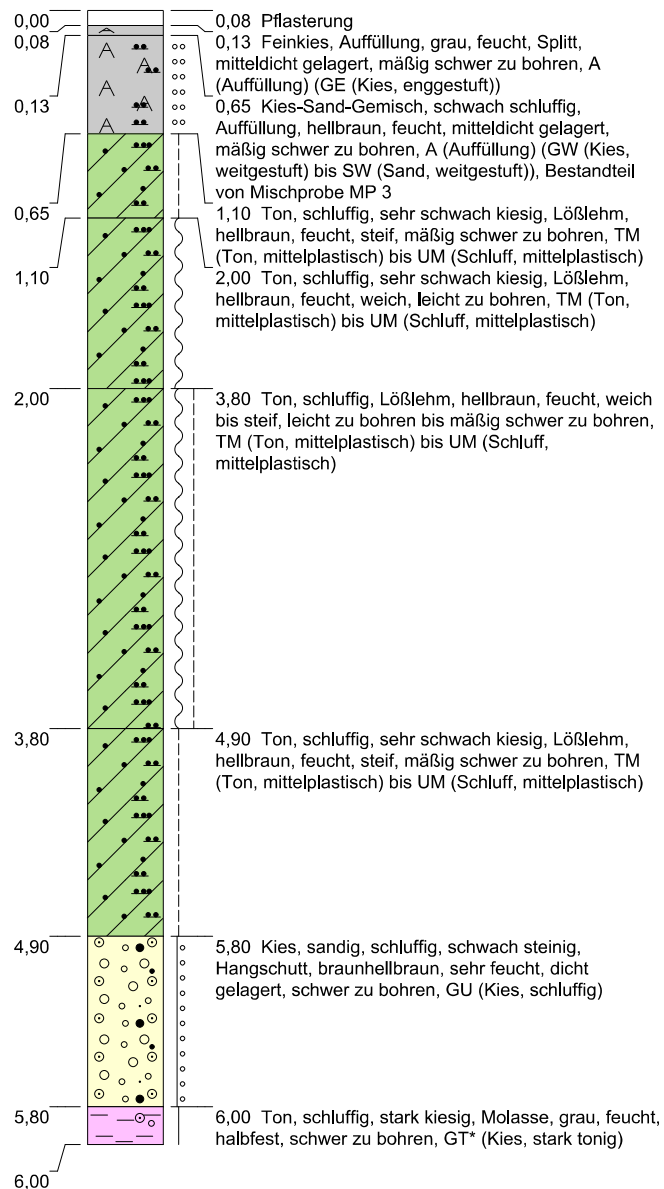
Blatt 1 von 1

|                                             |                |                                                                                                                                                          |             |        |
|---------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|
| <b>Projekt:</b> Gangkofen, Sieggrubenstr. 8 |                | <br><b>KRAUSS &amp; COLL.</b><br><b>GEOCONSULT</b><br>GMBH & CO. KG |             |        |
| <b>Bohrung:</b> KRB 07                      |                |                                                                                                                                                          |             |        |
| Auftraggeber:                               | Ratisbona      |                                                                                                                                                          | Rechtswert: | 0      |
| Bohrfirma:                                  | Krauss & Coll. |                                                                                                                                                          | Hochwert:   | 0      |
| Bearbeiter:                                 | Süßmann        |                                                                                                                                                          | Ansatzhöhe: | -1,93m |
| Datum:                                      | 08.03.2022     |                                                                                                                                                          | Endtiefe:   | 0,00 m |

m u. GOK (-2,64 rel. Höhe)



## KRB 08

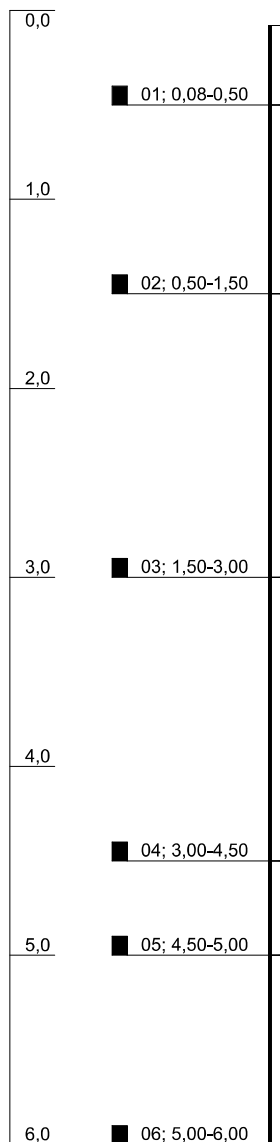


Höhenmaßstab: 1:40

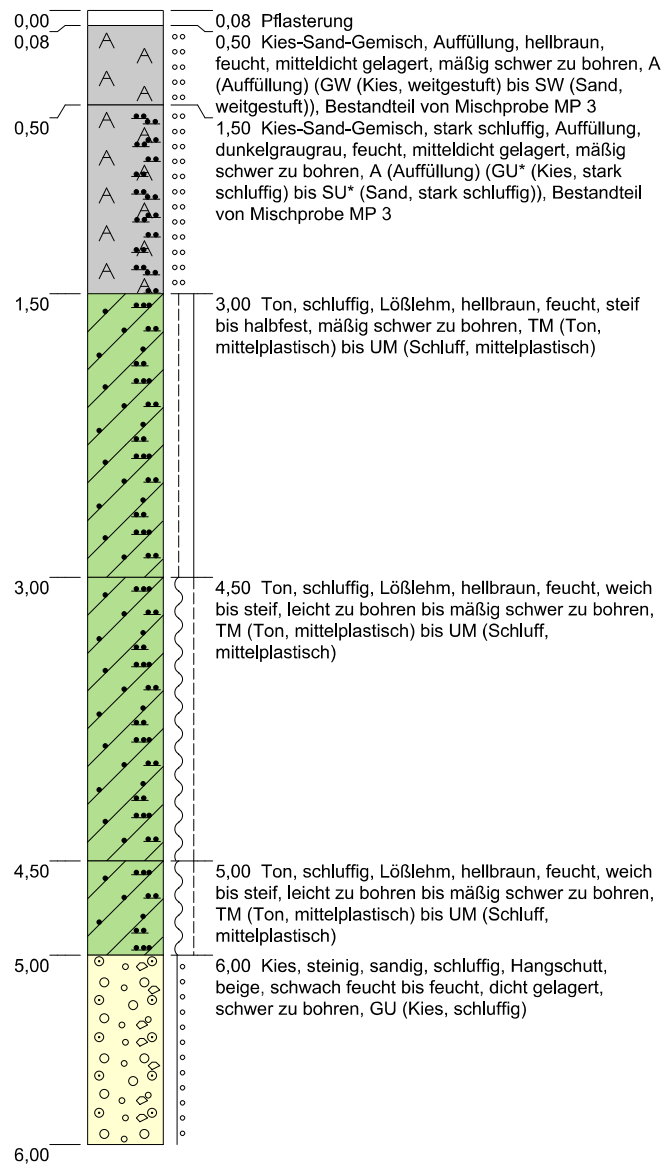
Blatt 1 von 1

|                                             |                |                                                                                                                                                          |             |        |
|---------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|
| <b>Projekt:</b> Gangkofen, Sieggrubenstr. 8 |                | <br><b>KRAUSS &amp; COLL.</b><br><b>GEOCONSULT</b><br>GMBH & CO. KG |             |        |
| <b>Bohrung:</b> KRB 08                      |                |                                                                                                                                                          |             |        |
| Auftraggeber:                               | Ratisbona      |                                                                                                                                                          | Rechtswert: | 0      |
| Bohrfirma:                                  | Krauss & Coll. |                                                                                                                                                          | Hochwert:   | 0      |
| Bearbeiter:                                 | Süßmann        |                                                                                                                                                          | Ansatzhöhe: | -2,64m |
| Datum:                                      | 08.03.2022     |                                                                                                                                                          | Endtiefe:   | 0,00 m |
|                                             |                |                                                                                                                                                          |             |        |
|                                             |                |                                                                                                                                                          |             |        |
|                                             |                |                                                                                                                                                          |             |        |
|                                             |                |                                                                                                                                                          |             |        |

m u. GOK (-2,49 rel. Höhe)



## KRB 09

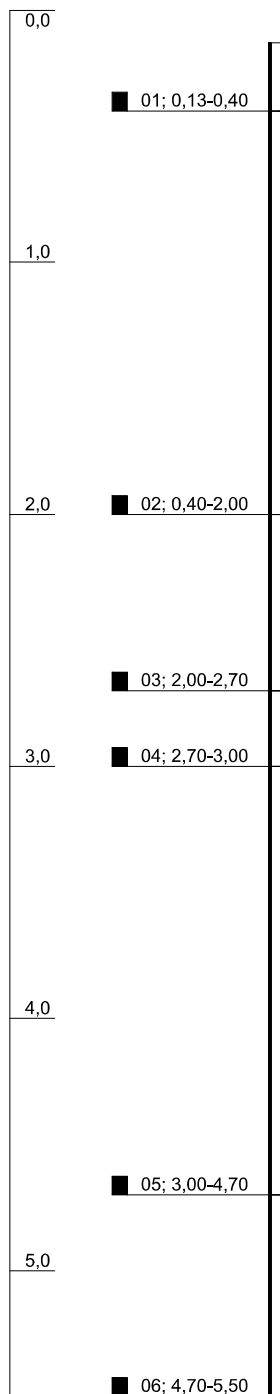


Höhenmaßstab: 1:40

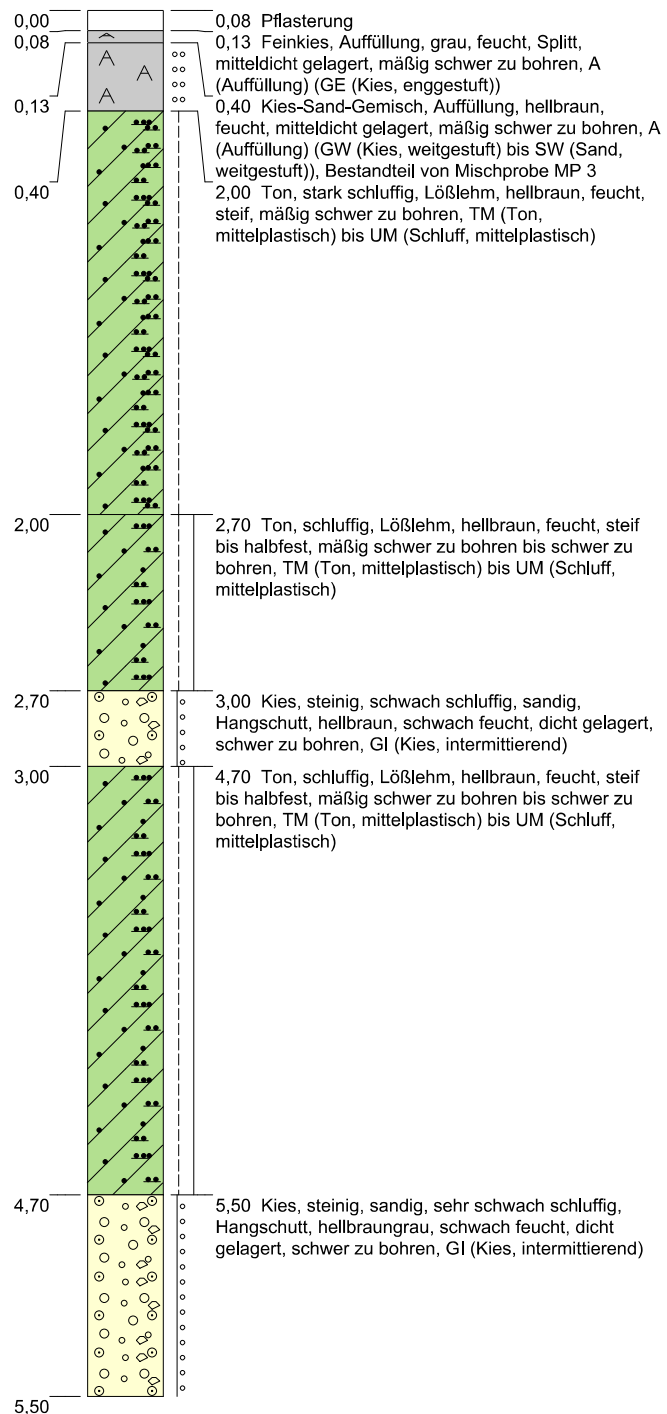
Blatt 1 von 1

|                                             |                |                                                                                                                                                         |             |        |
|---------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|
| <b>Projekt:</b> Gangkofen, Sieggrubenstr. 8 |                | <br><b>KRAUSS &amp; COLL.</b><br><b>GEOCONSULT</b><br>GMBH & CO.KG |             |        |
| <b>Bohrung:</b> KRB 09                      |                |                                                                                                                                                         |             |        |
| Auftraggeber:                               | Ratisbona      |                                                                                                                                                         | Rechtswert: | 0      |
| Bohrfirma:                                  | Krauss & Coll. |                                                                                                                                                         | Hochwert:   | 0      |
| Bearbeiter:                                 | Süßmann        |                                                                                                                                                         | Ansatzhöhe: | -2,49m |
| Datum:                                      | 08.03.2022     |                                                                                                                                                         | Endtiefe:   | 0,00 m |

m u. GOK (-1,48 rel. Höhe)



## KRB 10



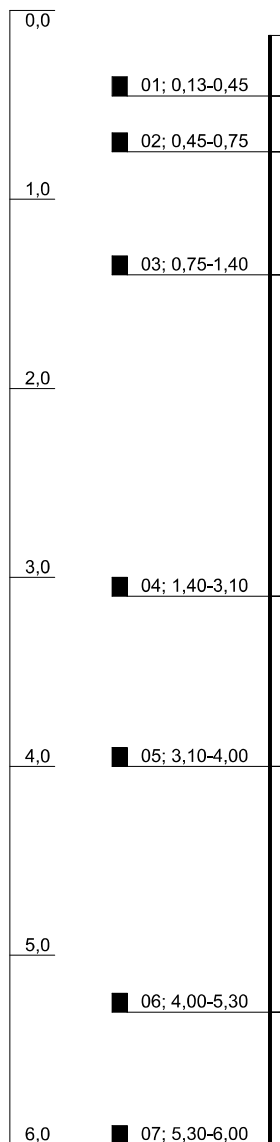
Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

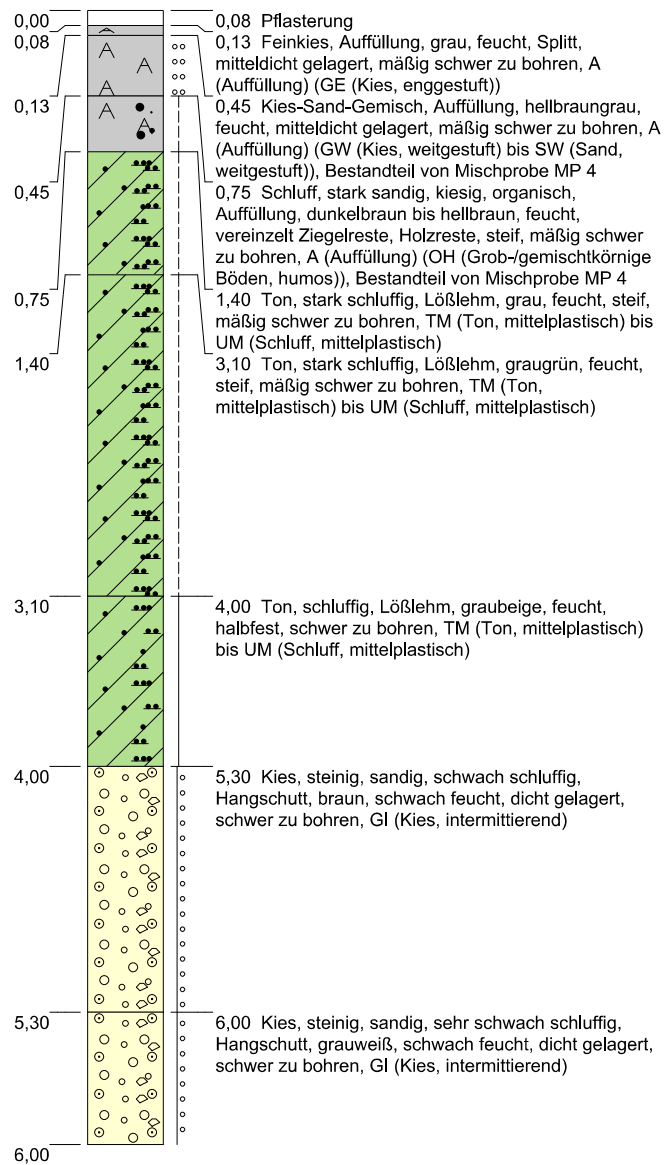
|                                            |                    |
|--------------------------------------------|--------------------|
| <b>Projekt:</b> Gangkofen, Siegrubenstr. 8 |                    |
| <b>Bohrung:</b> KRB 10                     |                    |
| Auftraggeber: Ratisbona                    | Rechtswert: 0      |
| Bohrfirma: Krauss & Coll.                  | Hochwert: 0        |
| Bearbeiter: Süßmann                        | Ansatzhöhe: -1,48m |
| Datum: 08.03.2022                          | Endtiefe: 0,00 m   |



m u. GOK (-1,35 rel. Höhe)



## KRB 11



Höhenmaßstab: 1:40

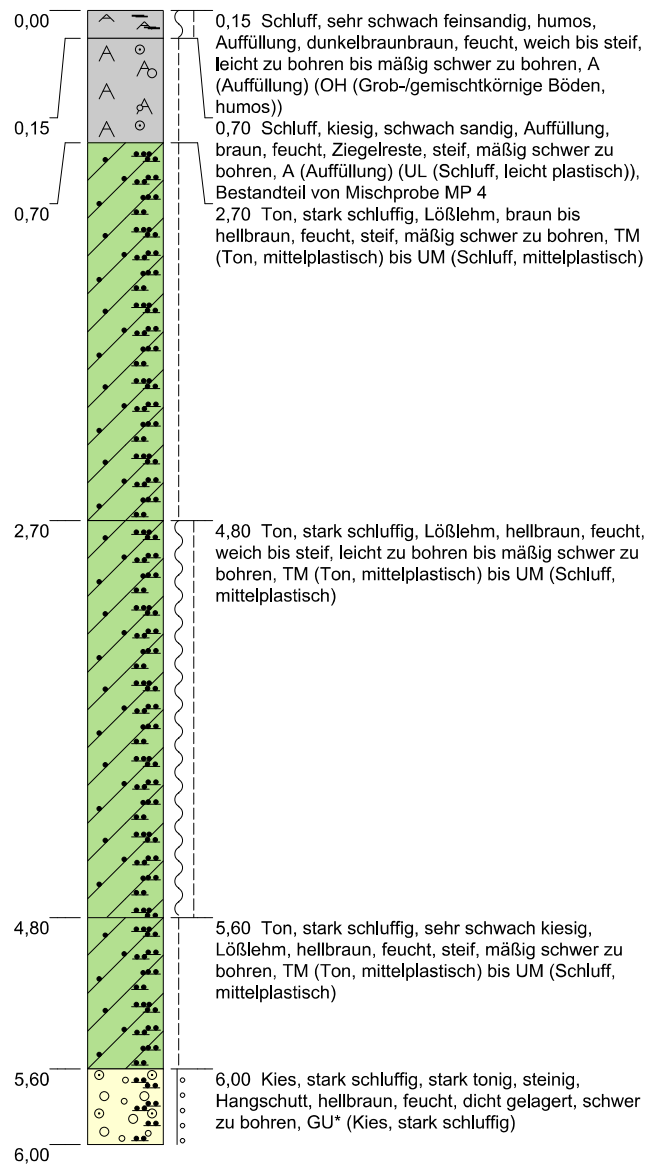
Blatt 1 von 1

|                                             |                |                                                                                                                                                          |             |        |
|---------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|
| <b>Projekt:</b> Gangkofen, Sieggrubenstr. 8 |                | <br><b>KRAUSS &amp; COLL.</b><br><b>GEOCONSULT</b><br>GMBH & CO. KG |             |        |
| <b>Bohrung:</b> KRB 11                      |                |                                                                                                                                                          |             |        |
| Auftraggeber:                               | Ratisbona      |                                                                                                                                                          | Rechtswert: | 0      |
| Bohrfirma:                                  | Krauss & Coll. |                                                                                                                                                          | Hochwert:   | 0      |
| Bearbeiter:                                 | Süßmann        |                                                                                                                                                          | Ansatzhöhe: | -1,35m |
| Datum:                                      | 08.03.2022     |                                                                                                                                                          | Endtiefe:   | 0,00 m |
|                                             |                |                                                                                                                                                          |             |        |
|                                             |                |                                                                                                                                                          |             |        |
|                                             |                |                                                                                                                                                          |             |        |
|                                             |                |                                                                                                                                                          |             |        |

m u. GOK (-1,82 rel. Höhe)

|     |                 |
|-----|-----------------|
| 0,0 | ■ 01; 0,00-0,15 |
|     | ■ 02; 0,15-0,70 |
| 1,0 | ■ 03; 0,70-1,00 |
| 2,0 |                 |
|     | ■ 04; 1,00-2,70 |
| 3,0 |                 |
| 4,0 |                 |
|     | ■ 05; 2,70-4,80 |
| 5,0 |                 |
|     | ■ 06; 4,80-5,60 |
| 6,0 | ■ 07; 5,60-6,00 |

## KRB 12

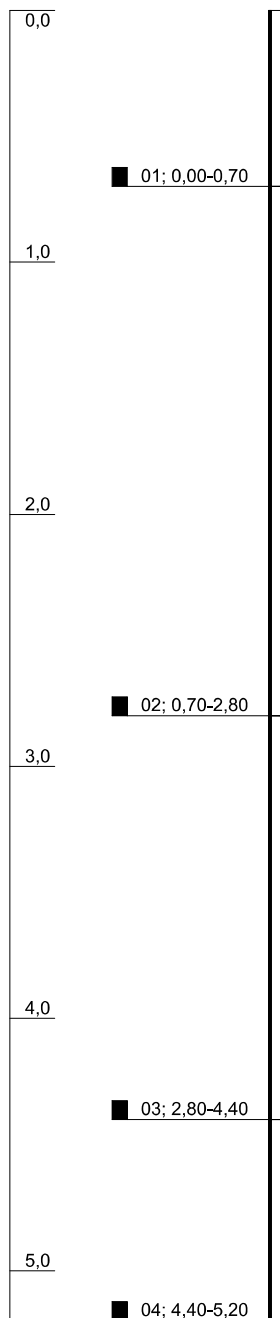


Höhenmaßstab: 1:40

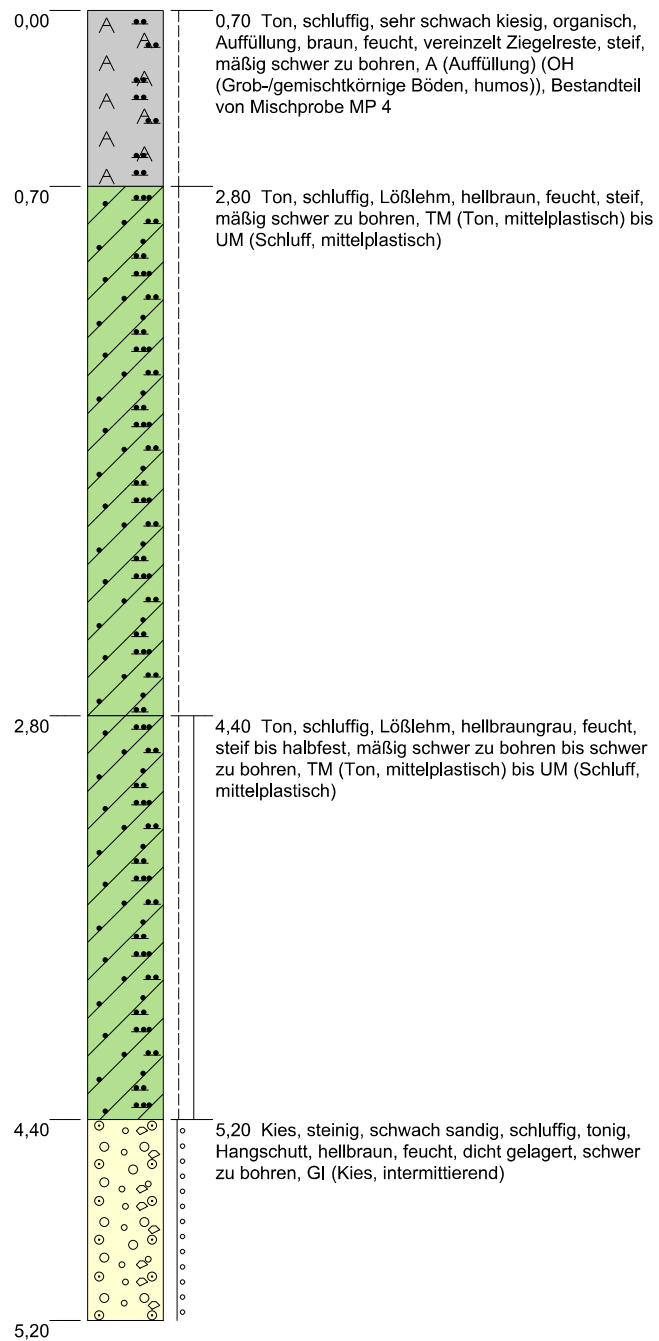
Blatt 1 von 1

|                                             |                    |                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Projekt: Gangkofen, Sieggrubenstr. 8</b> |                    | <br><b>KRAUSS &amp; COLL.</b><br><b>GEOCONSULT</b><br>GMBH & CO. KG |
| <b>Bohrung: KRB 12</b>                      |                    |                                                                                                                                                          |
| Auftraggeber: Ratisbona                     | Rechtswert: 0      |                                                                                                                                                          |
| Bohrfirma: Krauss & Coll.                   | Hochwert: 0        |                                                                                                                                                          |
| Bearbeiter: Süßmann                         | Ansatzhöhe: -1,82m |                                                                                                                                                          |
| Datum: 08.03.2022                           | Endtiefe: 0,00 m   |                                                                                                                                                          |

m u. GOK (-2,05 rel. Höhe)



### KRB 13



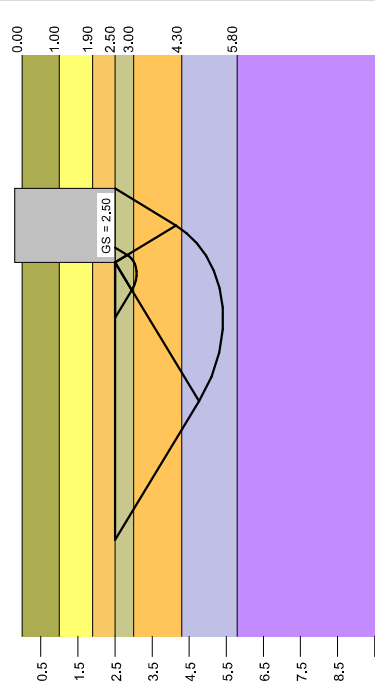
Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

|                                             |                    |                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Projekt: Gangkofen, Sieggrubenstr. 8</b> |                    | <br><b>KRAUSS &amp; COLL.</b><br><b>GEOCONSULT</b><br>GMBH & CO.KG |
| <b>Bohrung: KRB 13</b>                      |                    |                                                                                                                                                         |
| Auftraggeber: Ratisbona                     | Rechtswert: 0      |                                                                                                                                                         |
| Bohrfirma: Krauss & Coll.                   | Hochwert: 0        |                                                                                                                                                         |
| Bearbeiter: Süßmann                         | Ansatzhöhe: -2,05m |                                                                                                                                                         |
| Datum: 08.03.2022                           | Endtiefe: 0,00 m   |                                                                                                                                                         |

| Boden | $\gamma$<br>[kN/m³] | $\gamma'$<br>[kN/m³] | $\phi$<br>[°] | c<br>[kN/m²] | $E_s$<br>[MN/m²] | v<br>[-] | Bezeichnung             |
|-------|---------------------|----------------------|---------------|--------------|------------------|----------|-------------------------|
|       | 19.0                | 11.0                 | 32.5          | 0.0          | 50.0             | 0.00     | Austauschboden          |
|       | 20.0                | 10.0                 | 22.5          | 5.0          | 10.0             | 0.00     | Lösslehm, steif         |
|       | 19.5                | 9.5                  | 22.5          | 2.0          | 5.0              | 0.00     | Lösslehm, weich - steif |
|       | 19.0                | 11.0                 | 32.5          | 0.0          | 50.0             | 0.00     | Austauschboden          |
|       | 19.5                | 9.5                  | 22.5          | 2.0          | 5.0              | 0.00     | Lösslehm, weich - steif |
|       | 22.0                | 14.0                 | 37.5          | 0.0          | 80.0             | 0.00     | Hangschutt, dicht       |
|       | 21.0                | 11.0                 | 27.5          | 5.0          | 25.0             | 0.00     | Molasse, halbfest       |

System (b = 0.40 und 2.00 m) max dphi = 5,0 °

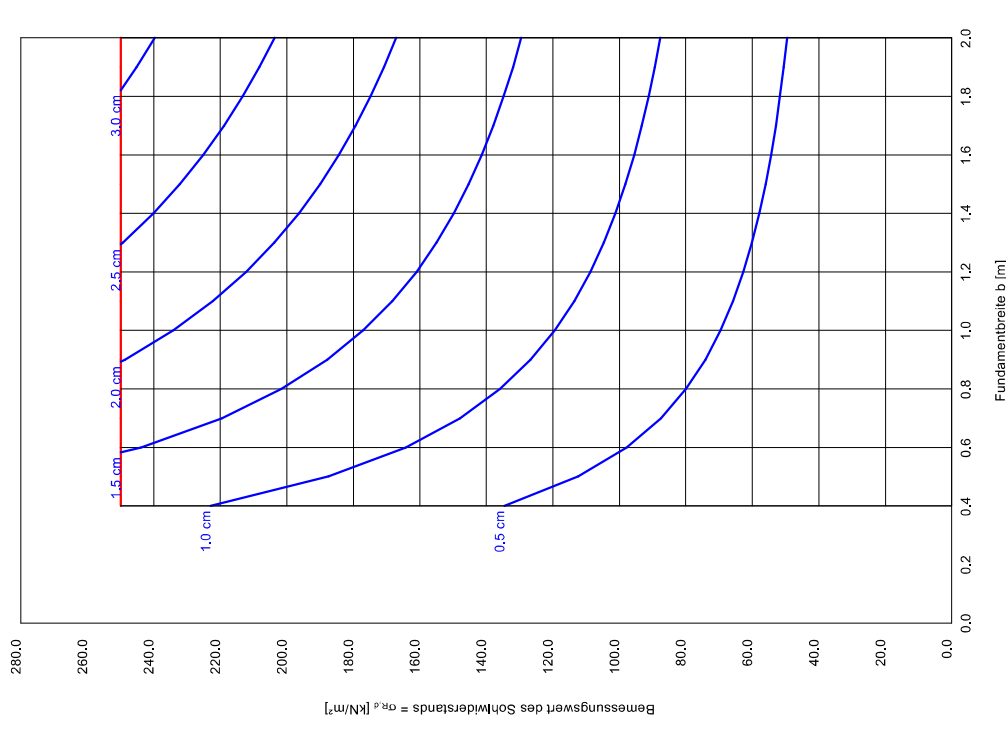


| a     | b    | $\sigma_{R,d}$ | $R_{R,d}$ | $\sigma_{EK}$ | s    | cal $\phi$ | cal c | $\gamma_2$ | $\sigma_0$ | $t_g$ | UK LS |
|-------|------|----------------|-----------|---------------|------|------------|-------|------------|------------|-------|-------|
| 10,00 | 0,40 | 250,0          | 100,0     | 175,4         | 1,12 | 27,5 °     | 0,61  | 19,03      | 48,70      | 4,59  | 3,08  |
| 10,00 | 0,50 | 250,0          | 125,0     | 175,4         | 1,34 | 27,5 °     | 0,93  | 19,09      | 48,70      | 4,87  | 3,23  |
| 10,00 | 0,60 | 250,0          | 150,0     | 175,4         | 1,54 | 27,0 °     | 1,10  | 19,13      | 48,70      | 5,11  | 3,36  |
| 10,00 | 0,70 | 250,0          | 175,0     | 175,4         | 1,71 | 26,1 °     | 1,20  | 19,17      | 48,70      | 5,33  | 3,47  |
| 10,00 | 0,80 | 250,0          | 200,0     | 175,4         | 1,87 | 25,4 °     | 1,29  | 19,20      | 48,70      | 5,54  | 3,59  |
| 10,00 | 0,90 | 250,0          | 225,0     | 175,4         | 2,01 | 25,0 °     | 1,36  | 19,22      | 48,70      | 5,73  | 3,71  |
| 10,00 | 1,00 | 250,0          | 250,0     | 175,4         | 2,14 | 24,7 °     | 1,41  | 19,24      | 48,70      | 5,90  | 3,83  |
| 10,00 | 1,10 | 250,0          | 275,0     | 175,4         | 2,27 | 24,4 °     | 1,46  | 19,26      | 48,70      | 6,09  | 3,96  |
| 10,00 | 1,20 | 250,0          | 300,0     | 175,4         | 2,40 | 24,2 °     | 1,50  | 19,28      | 48,70      | 6,28  | 4,08  |
| 10,00 | 1,30 | 250,0          | 325,0     | 175,4         | 2,51 | 24,1 °     | 1,54  | 19,29      | 48,70      | 6,46  | 4,20  |
| 10,00 | 1,40 | 250,0          | 350,0     | 175,4         | 2,61 | 23,0 °     | 1,56  | 19,30      | 48,70      | 6,64  | 4,28  |
| 10,00 | 1,50 | 250,0          | 375,0     | 175,4         | 2,71 | 25,2 °     | 1,07  | 19,42      | 48,70      | 6,80  | 4,53  |
| 10,00 | 1,60 | 250,0          | 400,0     | 175,4         | 2,81 | 27,1 °     | 0,90  | 19,60      | 48,70      | 6,97  | 4,80  |
| 10,00 | 1,70 | 250,0          | 425,0     | 175,4         | 2,90 | 27,5 °     | 0,83  | 19,71      | 48,70      | 7,12  | 4,97  |
| 10,00 | 1,80 | 250,0          | 450,0     | 175,4         | 2,98 | 27,5 °     | 0,78  | 19,79      | 48,70      | 7,27  | 5,12  |
| 10,00 | 1,90 | 250,0          | 475,0     | 175,4         | 3,06 | 27,5 °     | 0,73  | 19,88      | 48,70      | 7,42  | 5,26  |
| 10,00 | 2,00 | 250,0          | 500,0     | 175,4         | 3,14 | 27,5 °     | 0,70  | 19,96      | 48,70      | 7,56  | 5,41  |

\* phi wegen 5° Bedingung abgemindert  
 $\sigma_{EK} = \sigma_{R,k} \cdot \gamma_{G,O} = \sigma_{R,k} / (1,40 \cdot 1,43) = \sigma_{R,k} / 1,99$  (für Setzungen)  
 Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [=] = 0,50

Berechnungsgrundlagen:  
 Gangkufen\_KRB 06\_Rampenfundament  
 Norm: EC 7  
 BS: DIN 1054: BS-P  
 Grundbruchformel nach DIN 4017:2006  
 Teilsicherheitskonzept (EC 7)  
 Streifenfundament (a = 10,00 m)  
 $\gamma_{R,v} = 1,40$   
 $\gamma_G = 1,35$   
 $\gamma_Q = 1,50$

Anteil Veränderliche Lasten = 0.500  
 $\gamma_{(G,O)} = 0,500 \cdot \gamma_G + (1 - 0,500) \cdot \gamma_Q$   
 $\gamma_{(G,O)} = 1,425$   
 $\sigma_{R,k}$  auf 250,00 kN/m² begrenzt  
 Grundwasser = 2,50 m  
 Grenztiefe mit p = 20,0 %  
 Grenztiefen spannungsvariabel bestimmt  
 ———— Sohldruck  
 ———— Setzungen





Laboratorien Dr. Döring Haferwende 21 28357 Bremen

Krauss & Coll. GeoConsult GmbH & Co. KG  
Felix - Wankel - Straße 16

26125 OLDENBURG

14. März 2022

## PRÜFBERICHT 100322004

Auftragsnr. Auftraggeber: 22.2.254as  
Projektbezeichnung: -  
Probenahme: durch Auftraggeber am 01.-03.03.2022  
Probentransport: durch Auftraggeber am 10.03.2022  
Probeneingang: 10.03.2022  
Prüfzeitraum: 10.03.2022 – 14.03.2022  
Probennummer: 114112 - 114115 / 22  
Probenmaterial: Boden/Steine  
Verpackung: PE-Eimer  
Bemerkungen: Eilanalytik

Sonstiges: Der Messfehler dieser Prüfungen befindet sich im üblichen Rahmen. Näheres teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die Laboratorien Dr. Döring GmbH.

Analysenbefunde: Seite 3 - 5

Messverfahren: Seite 2

Qualitätskontrolle:

Dr. Jens Krause  
(stellv. Laborleiter)

Dr. Joachim Döring  
(Geschäftsführer)

Probenvorbereitung:

DIN 19747: 2009-07

Messverfahren:

|                                      |                                                    |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Trockenmasse                         | DIN EN 14346: 2007-03                              |
| Glühverlust                          | DIN EN 15169: 2007-05                              |
| TOC (F)                              | DIN EN 15936: 2012-11                              |
| extrahierbare lipophile Stoffe (F)   | LAGA KW/04: 2019-09                                |
| Kohlenwasserstoffe (GC;F)            | DIN EN 14039: 2005-1: i.V. mit LAGA KW/04: 2019-04 |
| Cyanide (F)                          | DIN ISO 11262: 2012-04                             |
| EOX (F)                              | DIN 38414-17 (S17): 2017-01                        |
| Aufschluss                           | DIN EN 13657: 2003-01                              |
| Arsen                                | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01                  |
| Blei                                 | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01                  |
| Cadmium                              | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01                  |
| Chrom                                | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01                  |
| Kupfer                               | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01                  |
| Nickel                               | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01                  |
| Quecksilber                          | DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08                    |
| Thallium                             | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01                  |
| Zink                                 | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01                  |
| PCB (F)                              | DIN EN 15308: 2016-12                              |
| PAK (F)                              | DIN ISO 18287: 2006-05                             |
| BTEX (F)                             | DIN EN ISO 22155: 2016-07                          |
| LHKW (F)                             | DIN EN ISO 22155: 2016-07                          |
| Eluat                                | DIN EN 12457-4: 2003-01                            |
| pH-Wert (E)                          | DIN EN ISO 10523 (C 5): 2012-04                    |
| el. Leitfähigkeit (E)                | DIN EN 27888 (C8): 1993-11                         |
| Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen | DIN EN 15216: 2008-01                              |
| Phenol-Index (E)                     | DIN 38409-16 (H16): 1984-06                        |
| Cyanide, gesamt (E)                  | DIN 38405-13 (D13): 2011-04                        |
| Cyanide, leicht freisetzbar (E)      | DIN 38405-13 (D13): 2011-04                        |
| DOC                                  | DIN EN 1484 (H3): 2019-04                          |
| Chlorid (E)                          | DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07                  |
| Sulfat (E)                           | DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07                  |
| Fluorid (E)                          | DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07                  |
| Barium                               | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01                  |
| Molybdän                             | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01                  |
| Antimon                              | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01                  |
| Selen                                | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01                  |

| Labornummer                              | 114112       | 114113       | 114114       | 114115       |
|------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Probenbezeichnung                        | MP 1         | MP 2         | MP 3         | MP 4         |
| Dimension                                | [mg/kg TS]   | [mg/kg TS]   | [mg/kg TS]   | [mg/kg TS]   |
| Trockenmasse [%]                         | 93,6         | 92,7         | 87,9         | 91,5         |
| Glühverlust [%]                          | 1,0          | 0,54         | 0,79         | 1,3          |
| TOC [%]                                  | 0,23         | 0,17         | 0,38         | 0,63         |
| extrah. lipophile Stoffe [%]             | < 0,01       | < 0,01       | < 0,01       | < 0,01       |
| Kohlenwasserstoffe, n-C <sub>10-22</sub> | < 5          | < 5          | < 5          | < 5          |
| Kohlenwasserstoffe, n-C <sub>10-40</sub> | < 5          | < 5          | < 5          | 7            |
| Cyanid, gesamt                           | < 0,05       | < 0,05       | < 0,05       | < 0,05       |
| EOX                                      | < 0,1        | 0,3          | < 0,1        | < 0,1        |
| Arsen                                    | 19           | 10           | 24           | 9,4          |
| Blei                                     | 7,3          | 7,7          | 9,0          | 16           |
| Cadmium                                  | < 0,1        | < 0,1        | < 0,1        | 0,1          |
| Chrom                                    | 11           | 9,9          | 13           | 15           |
| Kupfer                                   | 7,6          | 7,2          | 8,1          | 11           |
| Nickel                                   | 9,1          | 9,8          | 11           | 13           |
| Quecksilber                              | < 0,1        | 0,1          | < 0,1        | < 0,1        |
| Thallium                                 | < 0,1        | < 0,1        | < 0,1        | < 0,1        |
| Zink                                     | 30           | 23           | 26           | 41           |
| PCB 28                                   | < 0,001      | < 0,001      | < 0,001      | < 0,001      |
| PCB 52                                   | < 0,001      | < 0,001      | < 0,001      | < 0,001      |
| PCB 101                                  | < 0,001      | < 0,001      | < 0,001      | < 0,001      |
| PCB 138                                  | < 0,001      | < 0,001      | < 0,001      | < 0,001      |
| PCB 153                                  | < 0,001      | < 0,001      | < 0,001      | < 0,001      |
| PCB 180                                  | < 0,001      | < 0,001      | < 0,001      | < 0,001      |
| <b>Summe PCB (6 Kong.)</b>               | <b>n.n.</b>  | <b>n.n.</b>  | <b>n.n.</b>  | <b>n.n.</b>  |
| Naphthalin                               | < 0,001      | < 0,001      | < 0,001      | 0,001        |
| Acenaphthylen                            | 0,004        | < 0,001      | < 0,001      | 0,006        |
| Acenaphthen                              | < 0,001      | < 0,001      | < 0,001      | 0,001        |
| Fluoren                                  | < 0,001      | < 0,001      | < 0,001      | 0,002        |
| Phenanthren                              | 0,003        | 0,002        | 0,003        | 0,016        |
| Anthracen                                | < 0,001      | < 0,001      | < 0,001      | 0,006        |
| Fluoranthren                             | 0,005        | 0,004        | 0,007        | 0,054        |
| Pyren                                    | 0,004        | 0,004        | 0,006        | 0,044        |
| Benzo(a)anthracen                        | 0,003        | 0,002        | 0,004        | 0,033        |
| Chrysen                                  | 0,002        | 0,002        | 0,004        | 0,030        |
| Benzo(b)fluoranthren                     | 0,004        | 0,004        | 0,005        | 0,060        |
| Benzo(k)fluoranthren                     | 0,001        | 0,001        | 0,002        | 0,016        |
| Benzo(a)pyren                            | 0,002        | 0,002        | 0,004        | 0,038        |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren                    | 0,002        | 0,001        | 0,002        | 0,030        |
| Dibenzo(a,h)anthracen                    | < 0,001      | < 0,001      | < 0,001      | 0,004        |
| Benzo(g,h,i)perylene                     | 0,002        | 0,002        | 0,003        | 0,028        |
| <b>Summe PAK (EPA)</b>                   | <b>0,032</b> | <b>0,024</b> | <b>0,040</b> | <b>0,369</b> |

| Labornummer            | 114112      | 114113      | 114114      | 114115      |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Probenbezeichnung      | <b>MP 1</b> | <b>MP 2</b> | <b>MP 3</b> | <b>MP 4</b> |
| Dimension              | [mg/kg TS]  | [mg/kg TS]  | [mg/kg TS]  | [mg/kg TS]  |
| Benzol                 | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      |
| Toluol                 | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      |
| Ethylbenzol            | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      |
| Xylol                  | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      |
| <b>Summe BTEX</b>      | <b>n.n.</b> | <b>n.n.</b> | <b>n.n.</b> | <b>n.n.</b> |
| Vinylchlorid           | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      |
| 1,1-Dichlorethen       | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      |
| Dichlormethan          | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      |
| 1,2-trans-Dichlorethen | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      |
| 1,1-Dichlorethan       | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      |
| 1,2-cis-Dichlorethen   | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      |
| Tetrachlormethan       | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      |
| 1,1,1-Trichlorethan    | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      |
| Chloroform             | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      |
| 1,2-Dichlorethan       | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      |
| Trichlorethen          | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      |
| Dibrommethan           | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      |
| Bromdichlormethan      | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      |
| Tetrachlorethen        | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      |
| 1,1,2-Trichlorethan    | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      |
| Dibromchlormethan      | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      |
| Tribrommethan          | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      | < 0,01      |
| <b>Summe LHKW</b>      | <b>n.n.</b> | <b>n.n.</b> | <b>n.n.</b> | <b>n.n.</b> |

| Labornummer                                 | 114112          | 114113          | 114114          | 114115          |
|---------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Probenbezeichnung                           | <b>MP 1</b>     | <b>MP 2</b>     | <b>MP 3</b>     | <b>MP 4</b>     |
| Dimension                                   | ELUAT<br>[µg/L] | ELUAT<br>[µg/L] | ELUAT<br>[µg/L] | ELUAT<br>[µg/L] |
| pH-Wert bei 20 °C                           | 9,8             | 8,8             | 9,2             | 8,1             |
| el. Leitfähigkeit [µS/cm] bei 25 °C         | 83              | 65              | 70              | 97              |
| Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen [mg/L] | < 100           | < 100           | < 100           | < 100           |
| Phenol-Index                                | < 10            | < 10            | < 10            | < 10            |
| Cyanid, gesamt                              | < 5             | < 5             | < 5             | < 5             |
| Cyanid, leicht freisetzbar                  | < 5             | < 5             | < 5             | < 5             |
| DOC                                         | 8.000           | 12.000          | 13.000          | 10.000          |
| Chlorid                                     | 4.700           | 6.900           | 3.300           | 6.100           |
| Sulfat                                      | 8.000           | 950             | 1.600           | 1.000           |
| Fluorid                                     | 140             | 110             | < 100           | 290             |
| Arsen                                       | 8,9             | 9,3             | 29              | 4,4             |
| Blei                                        | < 0,2           | 1,2             | 8,6             | < 0,2           |
| Cadmium                                     | < 0,2           | < 0,2           | < 0,2           | < 0,2           |
| Chrom                                       | 1,2             | 1,2             | 11              | < 0,3           |
| Kupfer                                      | 3,6             | 4,4             | 12              | 2,2             |
| Nickel                                      | < 1,0           | 1,0             | 5,8             | 1,2             |
| Quecksilber                                 | < 0,1           | < 0,1           | < 0,1           | < 0,1           |
| Zink                                        | 2,0             | < 2,0           | 14              | < 2,0           |
| Barium                                      | < 10            | < 10            | 39              | < 10            |
| Molybdän                                    | 1,3             | 1,4             | 1,9             | 1,9             |
| Antimon                                     | 0,3             | 0,5             | 1,1             | 0,5             |
| Selen                                       | < 2,0           | < 2,0           | 3,5             | < 2,0           |



Anlage 5: Probenauswertung BV Gangkofen, Frontenhausener Straße, Projekt-Nr. 22.2.254, Originalprüfbericht 100322004, Datum: 14.03.2022

| Technische Regel Boden der LAGA M 20 <sup>20</sup> |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  | DepV                 |  |  |  | Ergebnisse / Einstufung |      |      |      |
|----------------------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------|------|-------|--------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|--|--|--|-------------------------|------|------|------|
| Zuordnungswerte Boden                              |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  | Zuordnungswerte DepV |  |  |  | MP-1                    | MP-2 | MP-3 | MP-4 |
| Z 0 <sup>21</sup>                                  | Z 0 <sup>22</sup> | Z 1.1 <sup>23</sup> | Z 1.2 <sup>24</sup> | Z 2 <sup>25</sup> | DK 0 | DK I | DK II | DK III | Lab.-Nr.: 114112 | Lab.-Nr.: 114113 | Lab.-Nr.: 114114 | Lab.-Nr.: 114115 |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
|                                                    |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| Eluatkriterien                                     |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| Dimensionsierung                                   |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
|                                                    |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  |                         |      |      |      |
| mg/l                                               |                   |                     |                     |                   |      |      |       |        |                  |                  |                  |                  |                      |  |  |  | </                      |      |      |      |

**Legende: n.n = nicht nachgewiesen; n.u. = nicht untersucht**

**\*Hinweis zu TOC:** Bei einer unkommentierten Klassifizierung nach LAGA M20 (TR Boden) würde ein erhöhter TOC-Gehalt (Total organic carbon = Gesamter organischer Kohlenstoff) von > 0,5 % (MP-4) zu einer Einstufung in die Kategorie Z 1.1 führen. Da im vorliegenden Fall die ermittelten kohlenstoffbasierten Schadstoffparameter keine Auffälligkeiten aufweisen (Bereich Z 0), ist davon auszugehen, dass der TOC-Gehalt in erster Linie von dem Humusgehalt im Material herrührt und somit keinen Schadstoff darstellt. Daher ist der erhöhte TOC-Gehalt u.E. zu tolerieren und bei einem potentiellen Ausbau ein Wiedereinbau anzustreben. Der Verwertungs- bzw. Entsorgungsweg ist in jedem Fall abschließend mit der zuständigen Umwelt-/Abfallbehörde abzustimmen.

**DepV**

- 1 Die Fußnote 1 der DepV wurde nicht in die Tabelle übernommen. Sie betrifft die Rekultivierungsschicht.
- 2 Glühverlust kann gleichwertig zu TOC angewandt werden.
- 3 Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (Abfallschlüssel 170504 und 200202 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) und bei Baggergut (Abfallschlüssel 170506 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) zulässig, wenn
  - a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des Baggergutes zurückgeht,
  - b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen,
  - c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt,
  - d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnitts ausschließlich nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden und
  - e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird.
- 4 Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen; zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt.
- 5 Gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis. 6 Die Fußnote 6 der DepV wurde nicht in die Tabelle übernommen. Sie betrifft die Rekultivierungsschicht.
- 7 Nicht erforderlich bei asbesthaltigen Abfällen und Abfällen, die andere gefährliche Mineralfasern enthalten.
- 8 Abweichende pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Über- oder Unterschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Werden jedoch auf Deponien der Klassen I und II gefährliche Abfälle abgelagert, muss deren pH-Wert mindestens 6,0 betragen.
- 9 Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält.
- 10 Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden.
- 11 Überschreitungen des DOC-Wertes bis maximal 100 mg/l sind zulässig, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt keine gipshaltigen Abfälle und seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
- 12 Der Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann, außer in den Fällen der Rekultivierungsschicht, gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.
- 13 Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.

- 14 Die Fußnote 14 der DepV wurde nicht in die Tabelle übernommen. Sie betrifft die Rekultivierungsschicht.
- 15 Überschreitungen des Sulfatwertes bis zu einem Wert von 600mg/l sind zulässig, wenn der C o -Wert der Perkolationsprüfung den Wert von 1.500mg/l bei L/S=0,11/kg nicht überschreitet.
- 16 Überschreitungen des Antimonwertes sind zulässig, wenn der C o -Wert der Perkolationsprüfung bei L/S=0,11/kg nach dem Antimon – C o -Wert nicht überschritten wird.
- Technische Regel Boden der LAGA M 20**
- 20 Beschluss der 63. UMK zu TOP 24 vom 4. / 5. November 2004.
- 21 Z0: Zuordnungswerte für den uneingeschränkten Einbau – Verwertung von Bodenmaterial in bodenähnlichen Anwendungen.
- 22 Z0\*: Zuordnungswerte für Bodenmaterial, das für die Verfüllung von Abgrabungen unterhalb der durchwurzelten Bodenschicht verwertet wird.
- 23 Z 1: Zuordnungswerte für den eingeschränkten offenen Einbau in technischen Bauwerken.
- 24 Z 1.2: Zuordnungswerte für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken in hydrogeol. günstigen Gebieten.
- 25 Z 2: Zuordnungswerte für den eingeschränkten Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen in technischen Bauwerken.
- 26 Bei einem C:N Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse -%.
- 27 Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 28 Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 29 Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg.
- 30 Die Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen C 10 bis C 22 . Der Gesamtgehalt nach DIN EN 14039 (C 10 bis C 40 ) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.
- 31 Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen (siehe LAGA M 20).
- 32 Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 33 Zuordnungswert für die „Abgrenzung von Böden mit und ohne schädliche Verunreinigungen“ in Niedersachsen.
- 34 Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.
- 35 Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 36 Zuordnungswerte für zusätzliche Parameter und für Feststoffgehalte ausgewählter Parameter entsprechend Anhang 3 Nr. 2 Satz 1 I DepV bei der Ablagerung von Abfällen auf Deponien in Niedersachsen. Bei Überschreitung der Schwermetallgehalte ist die Ablagerung in begründeten Fällen zulässig (Abstimmung mit GAA Hildesheim – ZUS AGG).
- 37 Für teerhaltigen Straßenaufbruch bestehen Sonderregelungen.
- 38 Zuordnungswert gilt gemäß Erlass des Nds.MU für die Summe der halogenierten C 1 - und C 2 -Kohlenwasserstoffe.
- 39 Der Zuordnungswert für die „Abgrenzung von Böden mit und ohne schädliche Verunreinigungen“ in Niedersachsen beträgt 1.000 ng/kg TM (TE).