GeoConsult Nordbayern GmbH

# BEBAUUNGSPLAN ALLGEMEINES WOHNGEBIET „SCHLOSSGRUND“ IN KÜPS, ORTSTEIL SCHMÖLZ

## Ergänzende Baugrunduntersuchung

Dieses Gutachten enthält 7 Seiten Text und 3 Anlagen
erstellt als pdf

erstellt am 04.08.2026
im Auftrag des
MARKTES KÜPS
2H26_4452_01_OHb1

Tel. 09221 9057-0
Fax 09221 905724
Blaich 4 • 95326 Kulmbach

www.geoconsult-nordbayern.de
info@geoconsult-nordbayern.de

GeoConsult Nordbayern GmbH

# Inhaltsverzeichnis


**2 Unterlagen zur Projektbearbeitung ..... 3**

**3. Untersuchungsprogramm ..... 3**

**4. Ergebnisse der Untersuchungen ..... 4**

Baugrundbeschreibung ..... 6

Rammkernbohrungen und Rammsondierungen ..... 6

**5. Ergebnisse der Historischen Recherche ..... 7**

**6. Gründungsempfehlungen ..... 8**

**7. Hinweise ..... 9**


## Anlagenverzeichnis


| | |
|---|---|
| Anlage 1 | Übersichtslageplan |
| Anlage 2 | Detaillageplan der Rammkernbohrungen und der Rammsondierungen |
| Anlage 3 | Profile der zusätzlichen Rammsondierungen |

GeoConsult Nordbayern GmbH

# BEBAUUNGSPLAN ALLGEMEINES WOHNGEBIET „SCHLOSSGRUND“ IN KÜPS, ORTSTEIL SCHMÖLZ

## Ergänzende Baugrunduntersuchung
## Flurstück 192 der Gemarkung Schmölz


Auftraggeber: MARKT KÜPS
Am Rathaus 1
96328 Küps

Auftragnehmer: GEOCONSULT NORDBAYERN GMBH
Blaich 4
95326 Kulmbach
Tel: 09221/9057-0

Projektbearbeitung: DR. OTTO HEIMBUCHER Dipl.-Geologe


Projekt-Nr. AN: 2H26_4452_01_OHb1

## 1. Veranlassung

Das Büro GEOCONSULT NORDBAYERN GMBH (GCN) hatte im Oktober 2025 eine Baugrunduntersuchung für das geplante Baugebiet durchgeführt. Aufgrund der inhomogenen Untergrundverhältnisse wurden dann ergänzende Untersuchungen mit einer Verdichtung des Untersuchungsrasters durch Leichte Rammsondierungen beauftragt. Bereits im Frühjahr 2025 wurde auf dem Flurstück ein Erdfall (Einsturzdoline) festgestellt (Abb. 1).

In Rahmen wurden zunächst Recherchen zu einem ehemaligen Bergbau in Schmölz durchgeführt und vom Landesamt für Umwelt, dem Bergamt Nordbayern und der Regierung von Oberfranken Informationen dazu eingeholt.

Es hat sich dabei herausgestellt, dass in Schmölz ein historischer Bergbau auf Gips stattgefunden hat, der Abbau aber weiter ostsüdöstlich in einer Entfernung von ca. 700 m stattgefunden hat (Abb. 2).



Abb. 1: Lage des geplanten Wohngebietes in Schmölz mit der Lage des Erdfalls auf dem Flurstück 192 der Gemarkung Schmölz (Koordinaten UTM: 32U E 661007, N 5565151, Gauß-Krüger: GK R 4447066.464, H 5564760.678).

## 2 Unterlagen zur Projektbearbeitung

Die nachstehenden Unterlagen wurden zur Berichtanfertigung herangezogen. Dies umfasst Literatur, Abfragen bei Geodiensten und vom Auftraggeber bereitgestellte Unterlagen.

[1] BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Auskunft vom 13.03.2026..-

[2] BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (1996): Geologische Karte von Bayern. - Maßstab 1: 500 000. - München.

[3] BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Digitale Geologische Karte von Bayern 1 25.000.- (Zugriff am 20.07.2026).

[4] BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Digitale Ingenieurgeologische Karte von Bayern 1 25.000.- (Zugriff am 20.07.2026)

[5] BAYERN ATLAS / Naturgefahren (Zugriff am 20.07.2026).

[6] GEOCONSULT-NORDBAYERN GMBH (2025): Bebauungsplan Allgemeines Wohngebiet „Schlossgrund“ in Küps, Ortsteil Schmölz.- Unveröffentlichtes Gutachten, Kulmbach.

[7] BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (1978): Geologica Bavarica 77.- München.

[8] GEOCONSULT NORDBAYERN GMBH (2026): Bebauungsplan Allgemeines Wohngebiet „Schlossgrund“ in Küps, Ortsteil Schmölz, Baugrunduntersuchung.- Kulmbach.

## 3. Untersuchungsprogramm

In der 19 KW 2026 wurden zur weiteren Erkundung des Untergrundes im Bereich des Flurstücks 192 der Gemarkung Schmölz insgesamt 9 weitere Rammsondierungen mit der Leichten Rammsonde (DPL 13 bis DPL 21) bis in eine maximale Tiefe von 4,00 m zur Ermittlung der Lagerungsdichte ausgeführt (Anlage 2).

Die Geländehöhen (DHHN2016 – Status 170) und UTM-Koordinaten (UTM32) der Ansatzpunkte wurden mittels RTK-Vermessung mit einem GNSS-Empfänger bestimmt.

| Aufschluss | Ansatzpunkt | Endtiefe DPL | |
|---|---|---|---|
| | [m ü. NHN] | [m u. GOK] | [m ü. NHN] |
| DPL 13 | 354,71 | 3,90 | 350,81 |
| DPL 14 | 358,88 | 1,40 | 357,48 |
| DPL 15 | 363,.82 | 4,00 | 359,82 |
| DPL 16 | 363,93 | 3,30 | 360,63 |
| DPH 17 | 359,36 | 0,70 | 358,66 |
| DPL 18 | 356,80 | 1,90 | 354,90 |
| DPL 19 | 365,72 | 1,70 | 364,02 |
| DPL 20 | 362,23 | 4,00 | 358,23 |
| DPL 21 | 359,30 | 1,70 | 360,60 |

Tabelle 1: Ansatzhöhen und Endtiefen der Rammsondierungen DPL 13 – DPL 21

## 4. Ergebnisse der Untersuchungen

Geologische Übersicht

Nach den Angaben in der digitalen Geologischen Karte [3] stehen im Bereich des Baufeldes überwiegend Fließerden an, die Sedimente des Blasensandsteins, der Lehrbergschichten, des Schilfsandsteins, der Myophorienschichten und der Estherienschichten überdecken. In einem schmalen Streifen im südlichen Bereich des Flurstücks 192 sind quartäre fluviatile Sedimente kartiert.

Hinweise auf eine Rutschgefährdung oder Dolinen liegen nicht vor [5].

Nach den Angaben in der digitalen ingenieurgeologischen Karte [4] zeigt sich in der Baugrundanalyse letztlich ein abwechslungsreicher Baugrundtyp, bestehend aus bindigen Lockergesteinen, die sich mit nichtbindigen Lockergesteinen abwechseln. Die vorherrschenden Gesteinsarten umfassen Ton bis Schluff, teils mit Torf, Sand oder Kies, Auelehm/-mergel, Kolluvien, polygenetische Talfüllungen, jüngere Hochflutablagerungen und Flussmergel, Hang- und Schwemmlehm. Die möglichen Bodengruppen sind vielfältig und umfassen ST, GU*, SU*, ST*, UL, UM, UA, TL, TM, TA, teils HZ, HN, F, OU, OH, OT. Die Mittlere Tragfähigkeit des Bodens variiert zwischen sehr gering bis gering.

Betrachtet werden dabei die durch Mutterboden und Fließerden überdeckten Gesteine aus dem Quartär und dem Keuper.

Im Bruchschollenland sind die Lagerungsverhältnisse durch zahlreiche Störungen verändert, in den Geologischen Karten [2 + 3] sind im Umfeld von Flurstück 192 kartierte und vermutete Störungszonen verzeichnet. Es ist davon auszugehen, dass tektonische Störungszonen auch im Baufeld vorhanden sind.

Insbesondere in den Myophorienschichten können Gipslagen auftreten. Aus Schmölz wird berichtet, dass hier in historischer Zeit möglicherweise auch ein geringer Abbau von Gips stattgefunden hat, genauere Kenntnisse liegen hier jedoch nicht vor. Im BayernAtlas [3] sind keine Hinweise auf Gipsauslaugung und dadurch entstandene Hohlformen (Dolinen etc.) zu finden.

Auch aus den benachbarten Flurstücken sind keine Dolinen/Erdfälle bekannt.




Abb. 2: Digitale Karte von Bayern 1:25.000 (dGK25) mit dem Umriss (rot) von Flurstück 190 der Gemarkung Schmölz

Baugrundbeschreibung

Rammkernbohrungen und Rammsondierungen

Die zusätzlichen Geländearbeiten wurden in der 19. KW 2026 erbracht. Die Rammkernbohrungen, RKB 01 bis RKB 07 der Untersuchung aus dem Jahr 2025 erschließen unter der 0,10 m bis 0,30 m mächtigen Schicht aus Oberboden zunächst Fließerde und darunter entweder stark bindiges Material (Ton oder Auelehm) oder zersetzten Sandstein.

Zersetzter Sandstein bzw. Sandlagen und Kies wurden in den Sondierungen RKB 06, RKB 07 RKB 08, RKB 09 und RKB 10 untergeordnet nachgewiesen.

In den Sondierungen RKB 07 bis 09 war auch Wasserzufluss festzustellen.

Die Schweren Rammsondierungen DPH 01 bis DPH 12 und die Leichten Rammsondierungen DPL 13 bis DPL 21 zeigen sehr unterschiedliche Zustände bei Konsistenz und Lagerungsdichten.

Bei den Sondierstellen DPH 03, DPH 11 und DPH 12 tritt bereits oberflächennah eine steife bis halbfeste Konsistenz auf, die auch bis zur jeweiligen Endteufe anhält, bei den meisten Sondierpunkten liegen jedoch weiche Konsistenzen bzw. geringe Lagerungsdichten vor [6].

**Bei den zusätzlichen Sondierungen mit der Leichten Rammsonde im Mai 2026 wurden keine weiteren Auffälligkeiten festgestellt und auch keine Bereiche ohne Rammwiderstand gefunden.**

Im BayernAtlas [5] sind keine Hochwassergefahrenflächen und keine wassersensiblen Bereiche für das Baufeld ausgewiesen, jedoch durchziehen mehrere potenzielle Fließwege bei Starkregen das Baufeld (Abb. 3).

Einer der Fließwege für den Oberflächenabfluss verläuft unmittelbar im Bereich des Erdfalls.

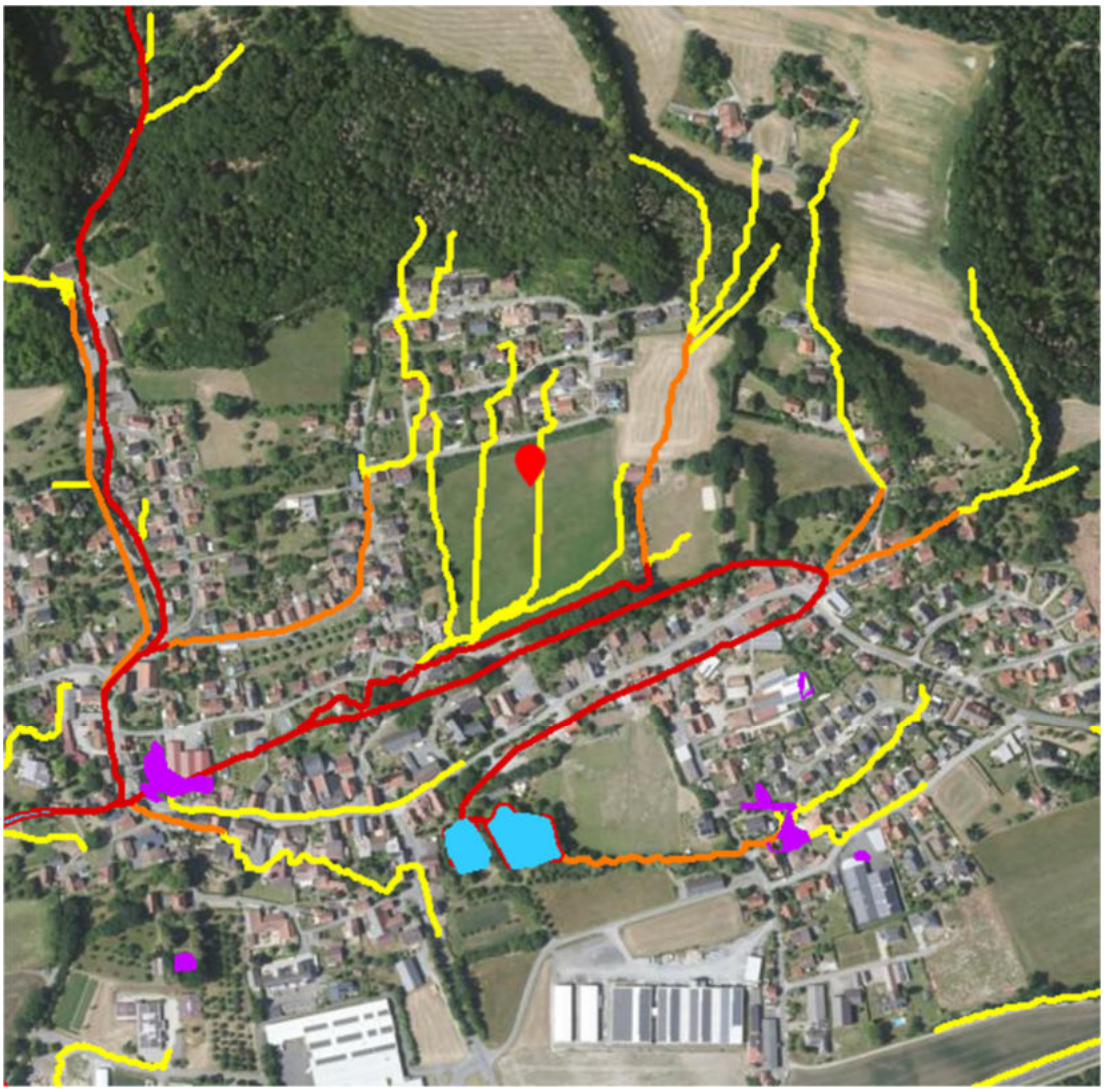


Abb. 3: Potenzielle Fließwege bei Starkregen sind für das Baufeld kartiert [5]. Einer der Fließwege verläuft unmittelbar im Bereich des Erdfalls.

## 5. Ergebnisse der Historischen Recherche

Bei der Regierung von Oberfranken, beim Bergamt Nordbayern und beim Geologischen Dienst des Landesamts für Umwelt wurde nach Informationen zum ehemaligen Bergbau in Küps gefragt, leider wurden keine Informationen gefunden, die eine genaue Lokalisierung eines ehemaligen Bergbaus in Schmölz ermöglichen.

In der Geologica Bavarica 77 [7] werden Angaben zum Gipsabbau über Schacht und Stollen in Küps erwähnt ([7, S. 143 und 144]) und Koordinaten

nach Gauß-Krüger angegeben (GK R 444780 H 556460), nähere Informationen fehlen jedoch.

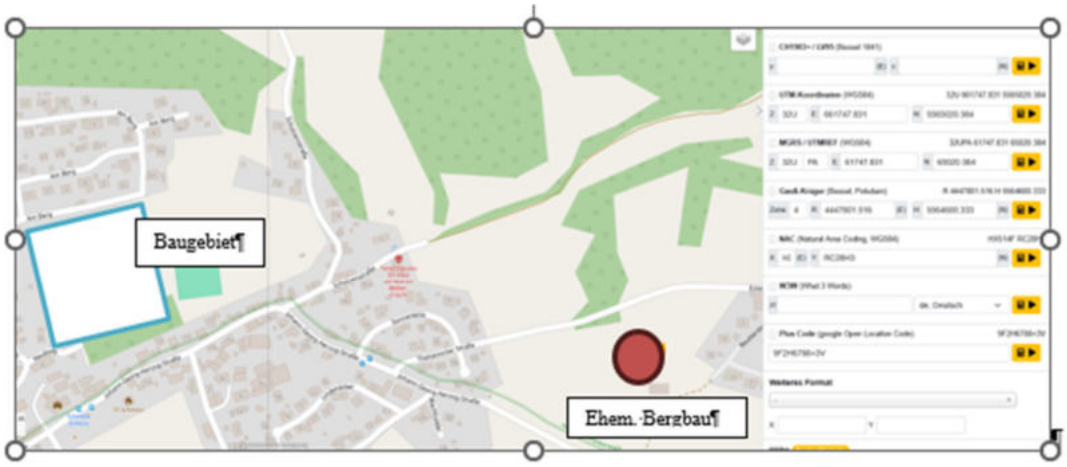



Abb. 2: Lage des ehemaligen Bergbaus ostsüdöstlich von Schmölz, ca. 700 m vom geplanten Baugebiet entfernt (nach [7]).

Ein Hinweis auf ehemaligen Bergbau im Bereich des Flurstücks 192 der Gemarkung Schmölz liegt nicht vor.

## 6. Gründungsempfehlungen

**Wegen dem sehr unterschiedlichen Bodenaufbau ist für jedes Bauvorhaben eine Detailerkundung erforderlich.**

Ab einer frostfreien Tiefe von 1,00 m ist die Gründung von Bauwerken grundsätzlich möglich, bei ungünstigen Bodenverhältnissen ist jedoch ein Bodenaustausch oder eine Bodenverbesserung erforderlich.

Bei einer Unterkellerung der Gebäude ist eine Gründung z. T. erst ab einer Tiefe von 4,00 bis 5,00 m unter heutiger Geländeoberkante möglich.

**Auf die Grundwasserverhältnisse ist wegen der überwiegend bindigen Sedimente besonders zu achten, in den Boden einbindende Bauteile sind gegen drückendes Wasser abzudichten.**

**Da kein einheitlicher Bodenaufbau vorliegt, sind für jedes Einzelbauvorhaben Baugrunduntersuchungen mit Kleinbohrungen und Rammsondierungen erforderlich.**

**Empfohlen wird eine Gründung der Gebäude auf bewehrten Bodenplatten, Steifen- und Einzelfundamente sollten nicht zur Ausführung kommen.**

**Der vorhandene Erdfall (Koordinaten nach UTM: 32 U E 661007, N 5565151 sollte verfüllt und nicht überbaut werden.**

**Für die Verfüllung des Erdfalls wird fließfähiger Flüssigboden empfohlen.**

**Die Oberflächenentwässerung für das Baugebiet ist neu zu ordnen und der Abfluss quer über das Flurstück zu unterbinden.**

## 7. Hinweise

1. Bei den vorstehenden Darstellungen handelt es sich um punktuelle Einschätzungen des Untergrundes, die eine lineare Interpolation der Baugrundverhältnisse zwischen den Aufschlusspunkten erlaubten. Es können jedoch abweichende Bedingungen vorliegen, die aufgrund der Heterogenität von Boden und/oder Fels nicht auszuschließen sind.
2. Die fachgutachterliche Baubegleitung und Abnahme aller Fundamentsohlen durch den Baugrundgutachter sind erforderlich. Die Tragfähigkeit von Planum und Tragschichten ist durch Plattendruckversuche nachzuweisen.

Neben den dargestellten Erkenntnissen aus der Baugrunduntersuchung basiert das vorstehende Gutachten ausschließlich auf bereitgestellten Unterlagen, gemachten Angaben und Erkenntnissen aus Ortsbegehungen.

Sollten sich im Laufe der weiteren Planungen und der auszuführenden Arbeiten aufgrund bisher nicht vorliegender Informationen Änderungen gegenüber den hier zugrunde gelegten Voraussetzungen ergeben oder abweichende Untergrundverhältnisse angetroffen werden, so ist eine umgehende Rücksprache mit dem Baugrundgutachter erforderlich. Für weitere fachtechnische Beratungen stehen wir gerne zur Verfügung.

Kulmbach, den 04.08.2026

BAYERISCHE INGENIEUREKAMMER-BAU KÖRPERSCHAFT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS
Dr. rer.nat. Otto Heimbucher
BayIkaBau
Beratender Ingenieur 13909

Dr. Otto Heimbucher
Dipl.-Geologe
Geschäftsführer

GeoConsult Nordbayern GmbH

# Anlagen




## Legende

Untersuchungsgebiet

0 500 1000 1500 2000 2500 m

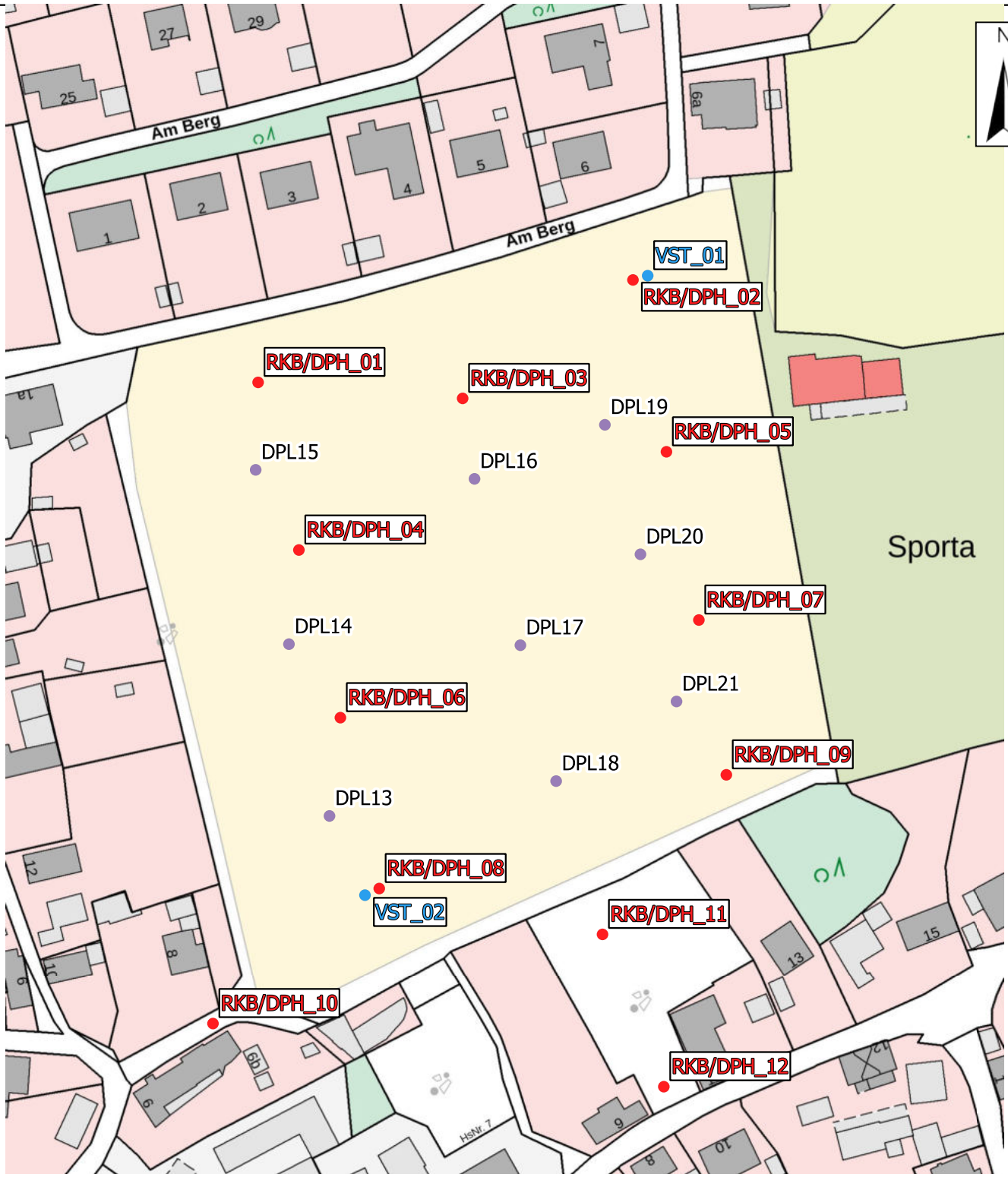

**GeoConsult Nordbayern GmbH**

Blaich 4
95326 Kulmbach

www.geoconsult-nordbayern.de
+49 9221 9057-0 info@geoconsult-nordbayern.de

GeoConsult Nordbayern GmbH


| | | | |
|---|---|---|---|
| Projekt: Küps OT Schmölz, Baugebiet "Schlossgrund" | | | |
| Planinhalt: Übersichtslageplan | | | |
| Bearbeiter: B. Wiesner | Datum: 05.09.2025 | Maßstab: 1:50000 | Anlage 1 |




## Legende

- DPL
- Versickerungstests
- RKB / DPH

0 25 50 m

**GeoConsult Nordbayern GmbH**
Blaich 4
95326 Kulmbach
www.geoconsult-nordbayern.de
+49 (0) 9221 - 90 57 -0 info@geoconsult-nordbayern.de
GeoConsult Nordbayern GmbH

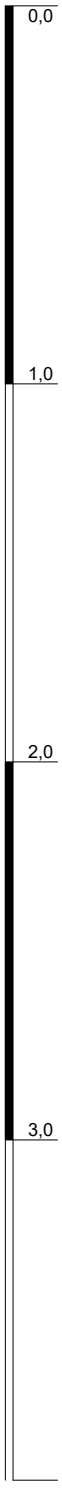
Projekt
Küps OT Schmölz, Baugebiet "Schlossgrund"

Planinhalt
Lageplan - Untersuchungspunkte

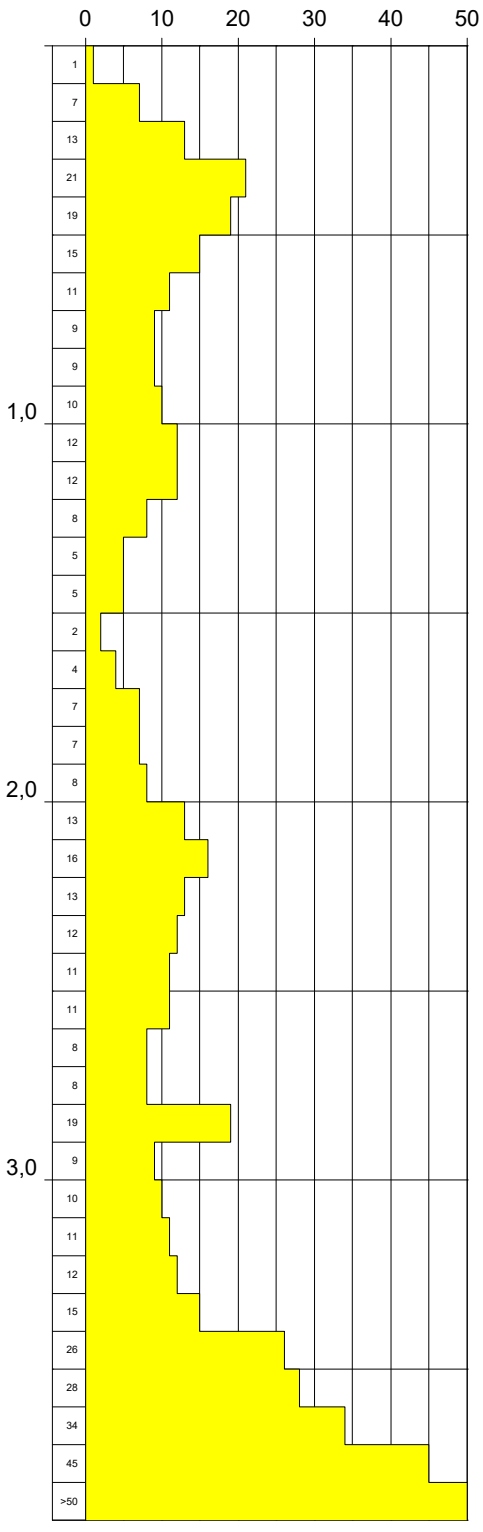
| Bearbeiter: | Datum: | Maßstab: | |
|---|---|---|---|
| B. Hacker | 08.05.2026 | 1:1500 | Anlage 2 |

Rammsondierung DPL 13

GOK: 354,71 mNHN




Rammsondierung DPL 13




Anlage 3.13

*Höhenmaßstab: 1:20*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Projekt:** | **Neubaugebiet Schlossgrund** | | |
| **Bohrung:** | **Rammsondierung DPL 13** | | |
| Auftraggeber: | Markt Küps | Rechtswert: | 660970 |
| Bohrfirma: | GeoConsult-Nordbayern GmbH | Hochwert: | 5565060 |
| Bearbeiter: | N. Hahn | Ansatzhöhe: | 354,71 m ü NHN |
| Datum: | 08.05.2026 | Endtiefe: | 3,90 m u GOK |

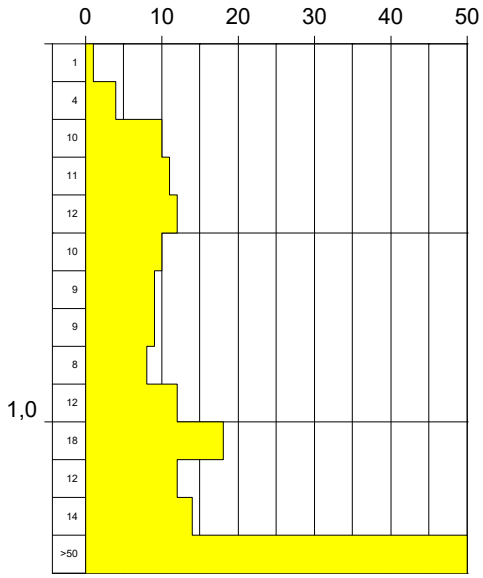
GeoConsult Nordbayern GmbH

Rammsondierung DPL 14

GOK: 358,88 mNHN




Rammsondierung DPL 14




Anlage 3.14

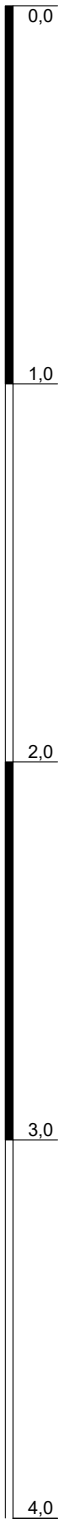
*Höhenmaßstab: 1:20*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Projekt:** | **Neubaugebiet Schlossgrund** | | |
| **Bohrung:** | **Rammsondierung DPL 14** | | |
| Auftraggeber: | Markt Küps | Rechtswert: | 660960 |
| Bohrfirma: | GeoConsult-Nordbayern GmbH | Hochwert: | 5565105 |
| Bearbeiter: | N. Hahn | Ansatzhöhe: | 358,88 m ü NHN |
| Datum: | 08.05.2026 | Endtiefe: | 1,40 m u GOK |

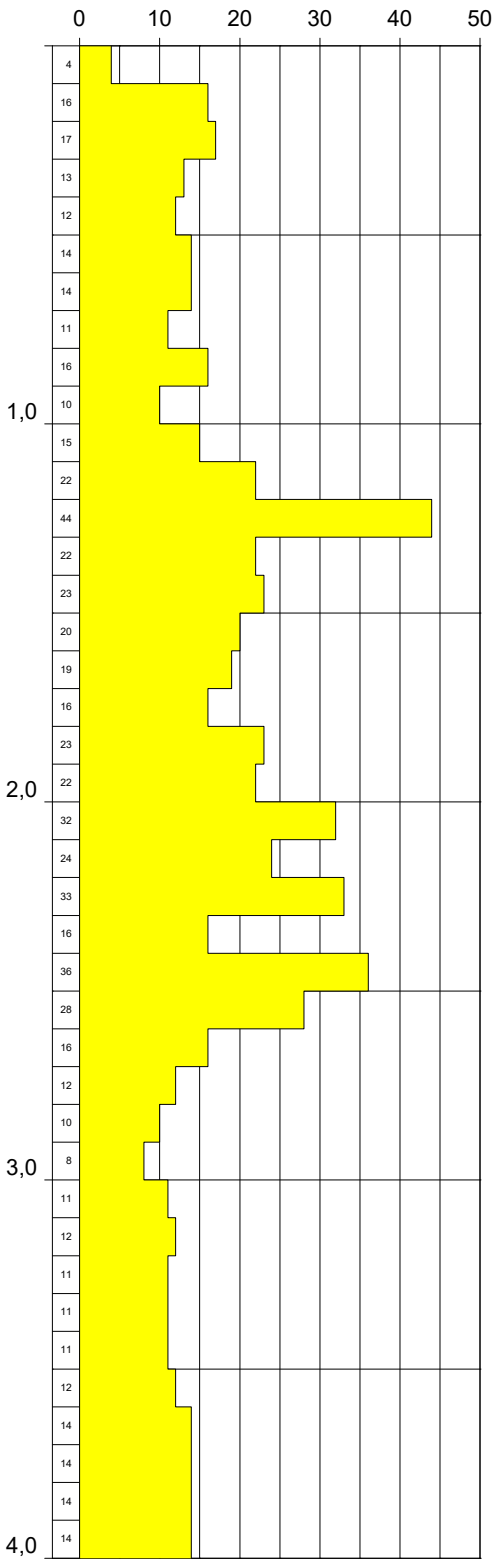
GeoConsult Nordbayern GmbH

Rammsondierung DPL 15

GOK: 363,82 mNHN




Rammsondierung DPL 15




Anlage 3.15

*Höhenmaßstab: 1:20*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Projekt:** | **Neubaugebiet Schlossgrund** | | |
| **Bohrung:** | **Rammsondierung DPL 15** | | |
| Auftraggeber: | Markt Küps | Rechtswert: | 660951 |
| Bohrfirma: | GeoConsult-Nordbayern GmbH | Hochwert: | 5565150 |
| Bearbeiter: | N. Hahn | Ansatzhöhe: | 363,82 m ü NHN |
| Datum: | 08.05.2026 | Endtiefe: | 4,00 m u GOK |

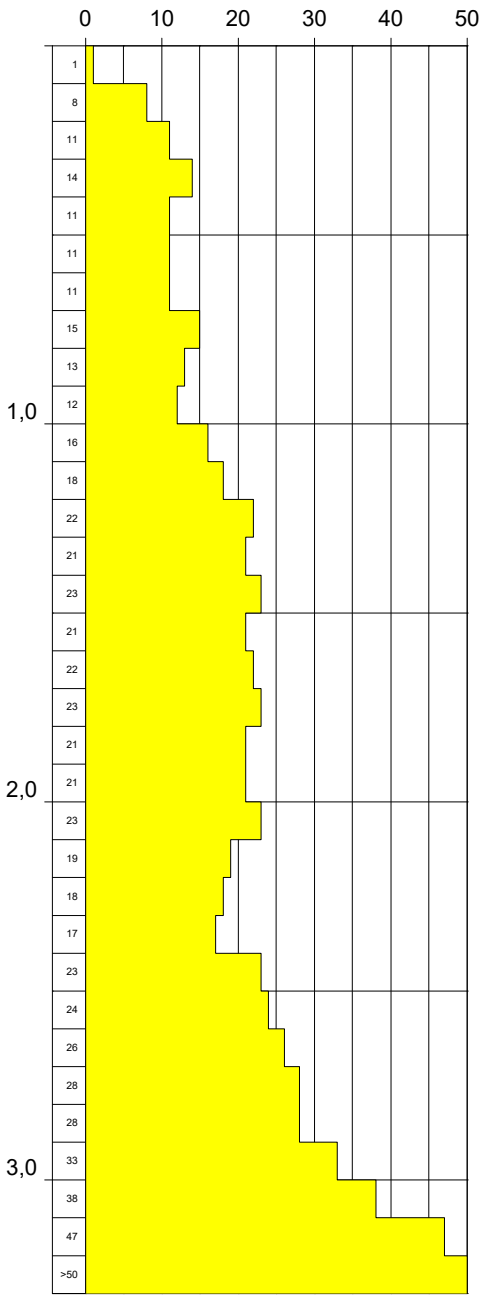
GeoConsult Nordbayern GmbH

Rammsondierung DPL 16

GOK: 363,93 mNHN




Rammsondierung DPL 16




Anlage 3.16

*Höhenmaßstab: 1:20*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Projekt:** | **Neubaugebiet Schlossgrund** | | |
| **Bohrung:** | **Rammsondierung DPL 16** | | |
| Auftraggeber: | Markt Küps | Rechtswert: | 661008 |
| Bohrfirma: | GeoConsult-Nordbayern GmbH | Hochwert: | 5565148 |
| Bearbeiter: | N. Hahn | Ansatzhöhe: | 363,93 m ü NHN |
| Datum: | 08.05.2026 | Endtiefe: | 3,30 m u GOK |

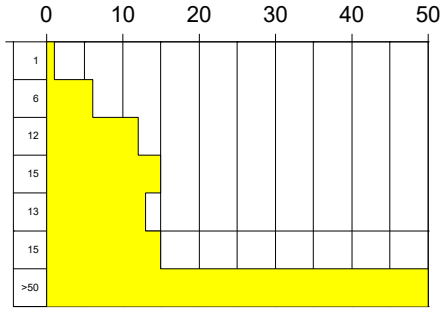
GeoConsult Nordbayern GmbH

Rammsondierung DPL 17

GOK: 359,36 mNHN




Rammsondierung DPL 17




Anlage 3.17

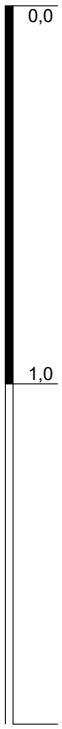
*Höhenmaßstab: 1:20*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Projekt:** | **Neubaugebiet Schlossgrund** | | |
| **Bohrung:** | **Rammsondierung DPL 17** | | |
| Auftraggeber: | Markt Küps | Rechtswert: | 661020 |
| Bohrfirma: | GeoConsult-Nordbayern GmbH | Hochwert: | 5565104 |
| Bearbeiter: | N. Hahn | Ansatzhöhe: | 359,36 m ü NHN |
| Datum: | 08.05.2026 | Endtiefe: | 0,70 m u GOK |

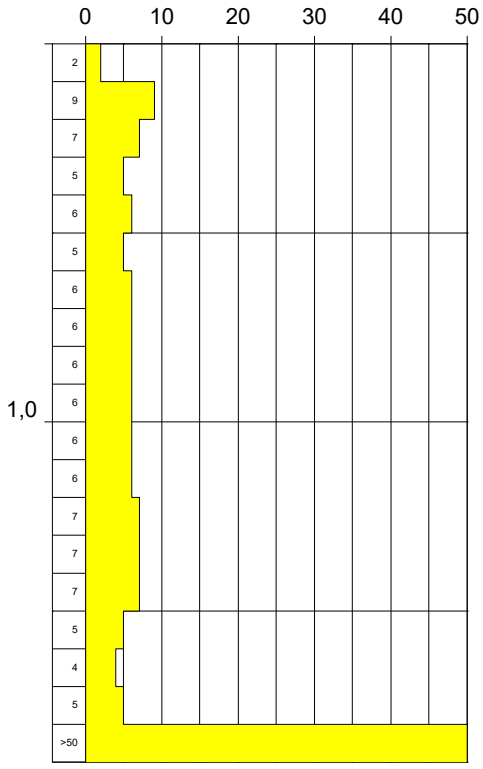
GeoConsult Nordbayern GmbH

Rammsondierung DPL 18

GOK: 356,80 mNHN




Rammsondierung DPL 18




Anlage 3.18

*Höhenmaßstab: 1:20*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Projekt:** | **Neubaugebiet Schlossgrund** | | |
| **Bohrung:** | **Rammsondierung DPL 18** | | |
| Auftraggeber: | Markt Küps | Rechtswert: | 661029 |
| Bohrfirma: | GeoConsult-Nordbayern GmbH | Hochwert: | 5565069 |
| Bearbeiter: | N. Hahn | Ansatzhöhe: | 356,80 m ü NHN |
| Datum: | 08.05.2026 | Endtiefe: | 1,90 m u GOK |

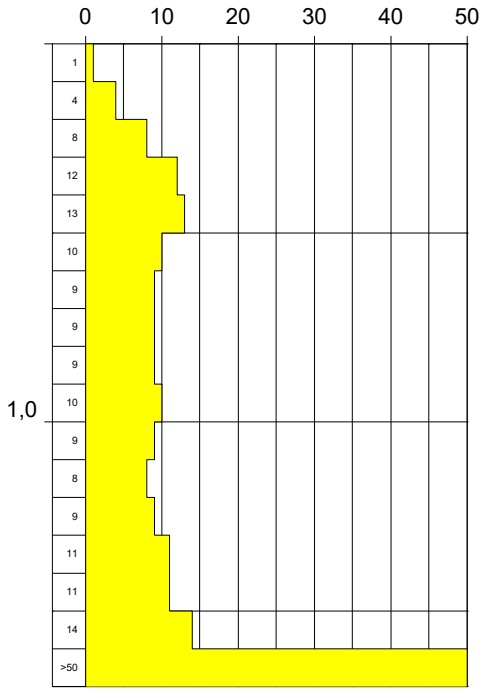
GeoConsult Nordbayern GmbH

Rammsondierung DPL 19

GOK: 365,72 mNHN




Rammsondierung DPL 19




Anlage 3.19

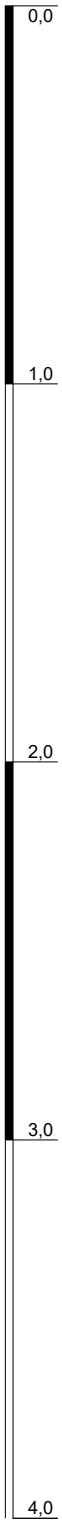
*Höhenmaßstab: 1:20*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Projekt:** | **Neubaugebiet Schlossgrund** | | |
| **Bohrung:** | **Rammsondierung DPL 19** | | |
| Auftraggeber: | Markt Küps | Rechtswert: | 661042 |
| Bohrfirma: | GeoConsult-Nordbayern GmbH | Hochwert: | 5565162 |
| Bearbeiter: | N. Hahn | Ansatzhöhe: | 365,72 m ü NHN |
| Datum: | 08.05.2026 | Endtiefe: | 1,70 m u GOK |

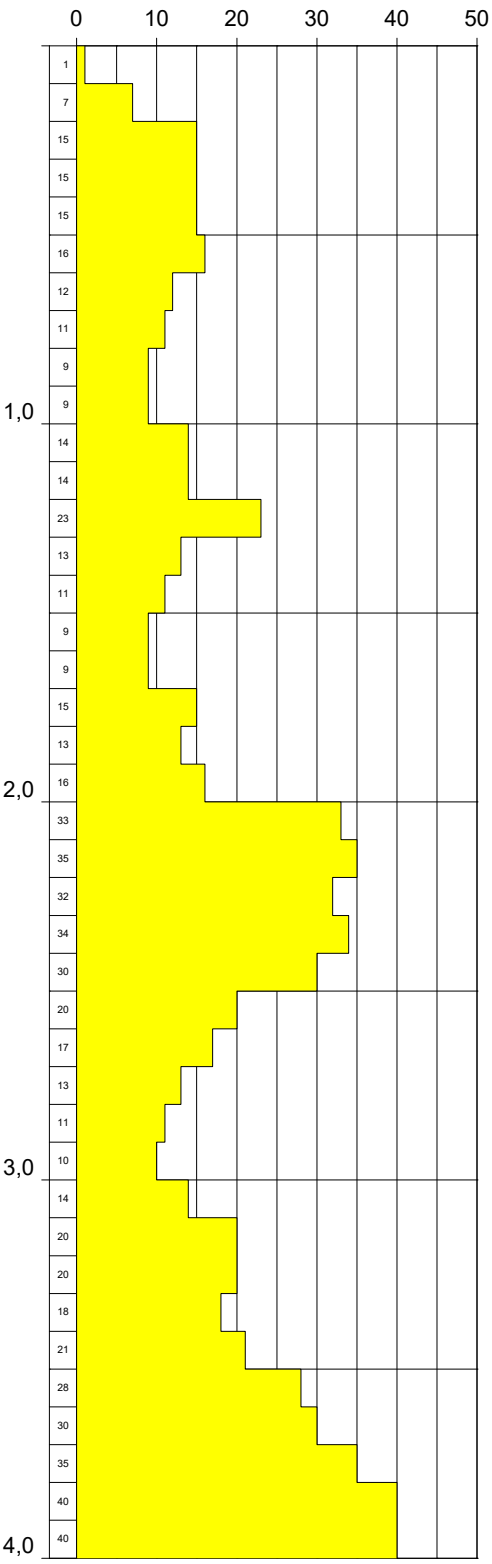
GeoConsult Nordbayern GmbH

Rammsondierung DPL 20

GOK: 362,23 mNHN




Rammsondierung DPL 20




Anlage 3.20

*Höhenmaßstab: 1:20*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Projekt:** | **Neubaugebiet Schlossgrund** | | |
| **Bohrung:** | **Rammsondierung DPL 20** | | |
| Auftraggeber: | Markt Küps | Rechtswert: | 661051 |
| Bohrfirma: | GeoConsult-Nordbayern GmbH | Hochwert: | 5565128 |
| Bearbeiter: | N. Hahn | Ansatzhöhe: | 362,23 m ü NHN |
| Datum: | 08.05.2026 | Endtiefe: | 4,00 m u GOK |

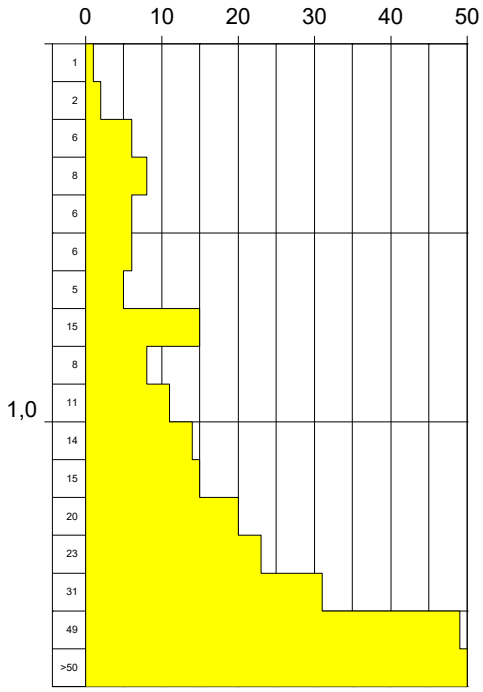
GeoConsult Nordbayern GmbH

Rammsondierung DPL 21

GOK: 359,30 mNHN




Rammsondierung DPL 21




Anlage 3.21

*Höhenmaßstab: 1:20*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Projekt:** | **Neubaugebiet Schlossgrund** | | |
| **Bohrung:** | **Rammsondierung DPL 21** | | |
| Auftraggeber: | Markt Küps | Rechtswert: | 661061 |
| Bohrfirma: | GeoConsult-Nordbayern GmbH | Hochwert: | 5565090 |
| Bearbeiter: | N. Hahn | Ansatzhöhe: | 359,30 m ü NHN |
| Datum: | 08.05.2026 | Endtiefe: | 1,70 m u GOK |

GeoConsult Nordbayern GmbH