

DR. SCHLEICHER & PARTNER

INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

BERATENDE INGENIEUR-GEOLOGEN FÜR BAUGRUND UND UMWELT
TECHNISCHE BODENUNTERSUCHUNGEN
INGENIEUR-GEOLOGISCHE GUTACHTEN



48599 GRONAU, DÜPPELSTR. 5
TEL.: 02562/9359-0, FAX: 02562/9359-30

49808 LINGEN, AN DER MARIENSCHULE 46
TEL: 0591/9660-119, FAX: 0591/9660-129

39418 STASSFURT, LANGE STR. 58
TEL.: 03925/27740-0, FAX: 03925/27740-20

e-mail: info@dr-schleicher.de Internet: www.dr-schleicher.de

Gronau, 10.05.2019
Projekt-Nr.: 219207

WOHNEN AN DER KALKSBECKER HEIDE FLUR 17 / 40 IN 48653 COESFELD

BAUGRUNDVORUNTERSUCHUNG ZUR BEURTEILUNG DER GENERELLEN VERSICKERUNGSMÖGLICHKEITEN

AUFTRAGGEBER: TENHÜNDFELD ARCHITEKTEN GMBH
HAMALANDSTR. 89
48683 AHAUS



GESCHÄFTSFÜHRER:

DIPL.-GEOL. CONRAD ROST
AMTSGERICHT COESFELD
HRB 5654
UST.ID.NR.: 123 764 223

- DR. HANS-PETER JACKELN -
VOLKSBANK GRONAU
STADTSPARKASSE GRONAU
DEUTSCHE BANK STAßFURT

- DIPL.-GEOL. ANDREAS BEUNINK
BIC: GENODEM1GRN
BIC: WELADED1GRO
BIC: DEUTDEDBMAG

IBAN: DE50 4016 4024 0101 7509 00
IBAN: DE97 4015 4006 0000 0004 14
IBAN: DE65 8107 0024 0243 3274 00

1. Vorbemerkung

Im Zusammenhang mit der Erschließung des Baugebietes „Kalksbecker Heide“ in Coesfeld sollten die generellen Bodenverhältnisse im Hinblick auf die Möglichkeiten einer Niederschlagsversickerung stichpunktartig erkundet und in einem Kurzbericht bewertet werden.

Zur Feststellung der Schichtenfolge wurden Kleinrammbohrungen (KRB) nach DIN 4021 und zur Ermittlung der Lagerungsdichte leichte Rammsondierungen (RS) nach DIN 4094 durchgeführt. In der 15. Kalenderwoche 2019 kamen die nachfolgenden Aufschlussarbeiten zur Ausführung.

- 6 Kleinrammbohrungen, max. 4,0 m tief
- Loten des Grundwasserspiegels in den Bohrlöchern
- Entnahme von 9 Bodenproben
- Feldgeologische Bestimmung der Bodendurchlässigkeit
- Einmessen und Nivellieren der Bohr-/Sondierstellen

Die Untersuchungsergebnisse sind in den Anlagen dargestellt.

2. Höhen

Als Festpunkt für das Nivellement wurde der im Lageplan gekennzeichneten Kanaldeckel mit $\pm 0,00$ m rel. Höhe gewählt. Darauf bezogen wurden die Geländehöhen an den Bohransatzpunkten zwischen $-0,87$ und $+1,05$ m rel. Höhe nivelliert (s. Lageplan, Anl. A/1). Das Gelände fällt von Nordost nach Südwest ab.

3. Bodenaufbau und Schichtenfolge

Der Standort liegt im Verbreitungsgebiet kreidezeitlicher Ton- und Kalkmergel (Campanium), die örtlich von einer dünnen eiszeitlichen Flugsanddecke und Geschiebelehmresten überlagert werden.

Die lokale Schichtenfolge beginnt mit Oberboden aus schwach humosem, z.T. schluffigem Sand in einer Stärke von rd. $0,4 - 0,6$ m (Homogenbereich H 1).

Darunter folgt an den Bohrpunkten 1 – 3 eine Schicht aus feinsandigen Mittelsanden, die bis 1,2...4,0 m Tiefe erbohrt wurde (Homogenbereich H 2).

Unterhalb der Sande, bzw. an den Bohrpunkten 4 – 6 ab UK Oberboden wurden sandiger, toniger, steiniger Schluff und schluffiger Ton festgestellt (Homogenbereich H 3), der in den oberen Dezimetern eine steife Konsistenz besitzt und mit zunehmender Tiefe halbfest bis fest wird und rasch in den Verwitterungshorizont des kreidezeitlichen Mergels übergeht. Aufgrund der hohen Baugrundfestigkeit mussten die Bohrungen in den dargestellten Tiefen abgebrochen werden.

4. Grundwasser

Zum Zeitpunkt der Untersuchung in der 15. KW 2019 wurde an den Punkten 1 und 2 Schichtenwasser in 2,31...2,38 m Tiefe nachgewiesen. In den übrigen Bohrlöchern konnte bis zur aufgeschlossenen Tiefe kein Grundwasserzutritt festgestellt werden.

Ein freier, zusammenhängender Grundwasserspiegel im engeren Sinne ist in der Schichtenfolge nicht ausgebildet. In der Sandschicht (H 2) bzw. oberhalb des gering durchlässigen Tons/Schluffs kann sich nach stärkeren Niederschlägen Stau- und Schichtenwasser bilden, das lokal bis zur Geländeoberkante ansteigen kann. Für genauere Angaben zu den hydrogeologischen Verhältnisse sind ggf. Grundwassermessstellen und längerfristige Grundwasserstandsmessungen erforderlich.

5. Bodenkennwerte / Bodenklassen / Bodengruppen / Eigenschaften

Für die erbohrten Schichten können folgende Bodengruppen nach DIN 18196, Bodenklassen nach DIN 18300 und bodenmechanischen Eigenschaften angenommen werden.

Bodenart	Homogenbereich	Boden- gruppe	Boden- klasse	Frost- empfind- lichkeit	Verdicht- barkeit	Witterungs- empfind- lichkeit	Durchlässig- keitsbeiwert k_f [m/s]
Sand, humos (humose Deck- schicht)	H 1	OH, OU	4 / 1*	F 2	V 2 – V 3	mäßig-hoch	1×10^{-6} ... 1×10^{-5}
Fein- bis Mittelsand	H 2	SE, SW, SI	3	F 1	V 1	gering	3×10^{-5} ... 3×10^{-4}
Ton / Schluff Mergel (verwittert)	H 3	UL, UM, TL, TM, TA	4 – 6	F 3	V 3	hoch	1×10^{-7} ... 3×10^{-9}

* Im Allgemeinen werden die oberen 20-30 cm des Oberbodens als belebter Oberboden der Bodenklasse 1 zugeordnet.

6. Beurteilung der Ergebnisse u. Empfehlungen

Mit der durchgeführten Untersuchung sollten die generelle Baugrundqualität für das Areal im Hinblick auf die Niederschlagsversickerung stichpunktartig erkundet und in einem Kurzbericht bewertet werden. Konkrete Angaben zur geplanten Bebauung, Ausbauhöhen oder ein Entwässerungskonzept liegen uns noch nicht vor.

Aufgrund der oberflächennah anstehenden bindigen Böden (H 3) an den Bohrpunkten 3 bis 6 ist in diesem Bereich eine Niederschlagsversickerung wegen der zu geringen Bodendurchlässigkeit nicht möglich.

An den Bohrpunkten 1 und 2 wurde unterhalb des Oberbodens bis 1,8...4,0 m Tiefe durchlässiger Sand nachgewiesen, der die Anforderungen an die Bodendurchlässigkeit erfüllt. Bei ausreichender Mächtigkeit (im Allgemeinen >1,5...2,0 m) und ausreichender lateraler Verbreitung ist in dieser Schicht eine Niederschlagsversickerung grundsätzlich denkbar. Aufgrund der geologischen Genese ist jedoch eher damit zu rechnen, dass es sich um Sandlagen / -linsen handelt, die nur geringmächtig und lateral begrenzt vorkommen. Sofern hier eine Niederschlagsversickerung geplant wird, sind in diesem Bereich zusätzliche Untersuchungen erforderlich (u.a. mind. 6 – 8 Kleinrammbohrungen zur Auskartierung der Sandschichten, Grundwassermessstellen, Körnungslinien).

7. Schlussbemerkung

Der Bericht wurde auf der Grundlage der vorliegenden Unterlagen und Angaben erstellt. Sollten sich im Laufe der weiteren Planung Änderungen ergeben, sind diese rechtzeitig abzustimmen. Ergänzende Auswertungen und Angaben können kurzfristig erfolgen.


(Dipl.-Geol. A. Beunink)

Anlagen

A/1 Lageplan zur Baugrundvoruntersuchung mit Geländehöhen 1:1.500
B/1 - B/3 Schichtenschnitte

Verteiler:

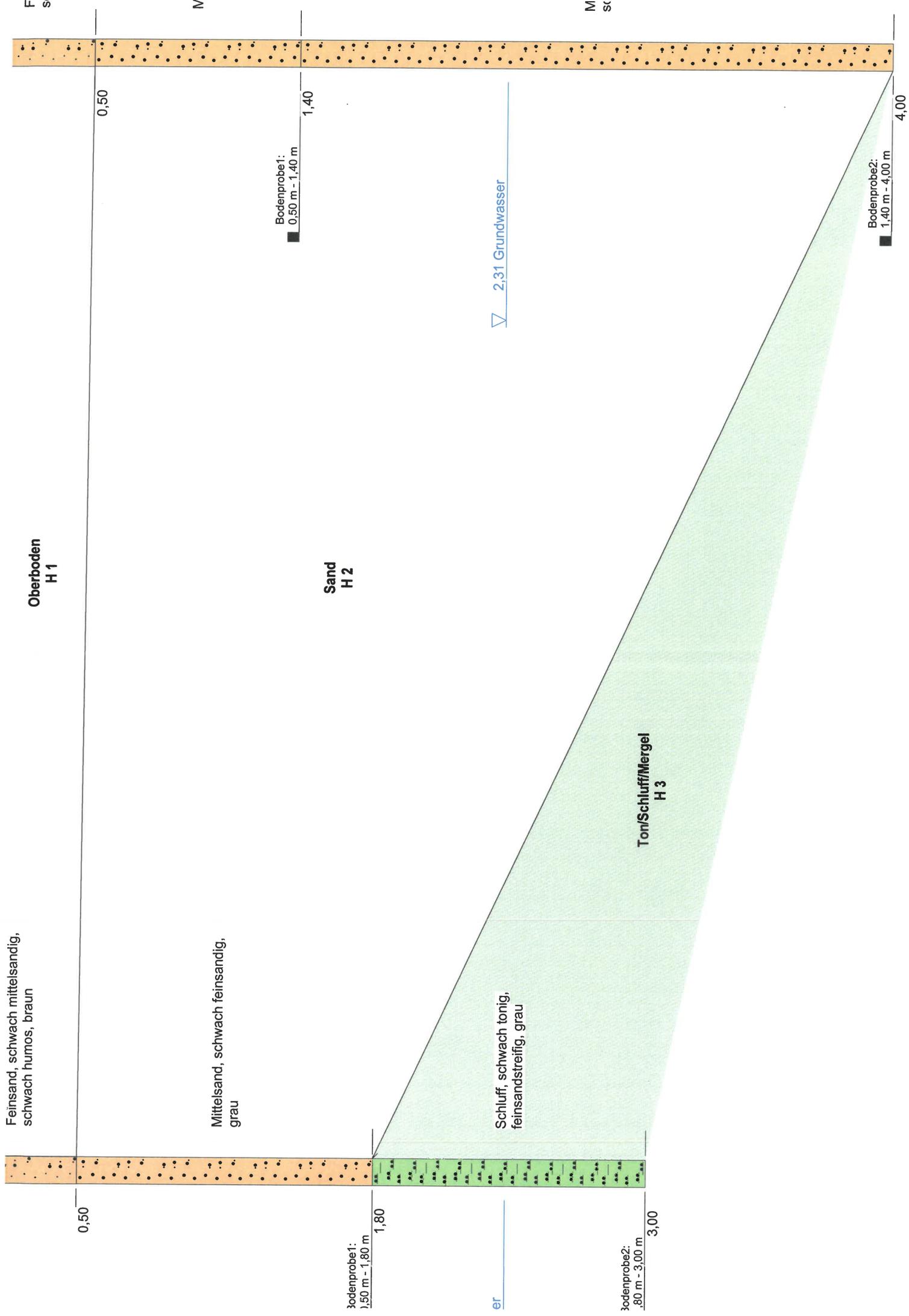
- AG (Original + pdf)
- eigene Akte



Legende

- Kleinrammbohrung (KRB)

Projekt: Wohnen an der "Kalksbeck
 Flur 17/40 in 48653 Coesfeld
 - Baugrunduntersuchung



Feinsand, schwach mittelsandig, schwach humos, braun

Oberboden
H 1

0,50

Mittelsand, schwach feinsandig, grau

Sand
H 2

1,40

Bodenprobe1:
0,50 m - 1,40 m

Ton/Schluff/Mergel
H 3

Schluff, schwach tonig, feinsandstreifig, grau

Bodenprobe1:
1,80 m - 3,00 m

1,80

er

Bodenprobe2:
1,40 m - 4,00 m

3,00

▽ 2,31 Grundwasser

Bodenprobe2:
1,40 m - 4,00 m

4,00

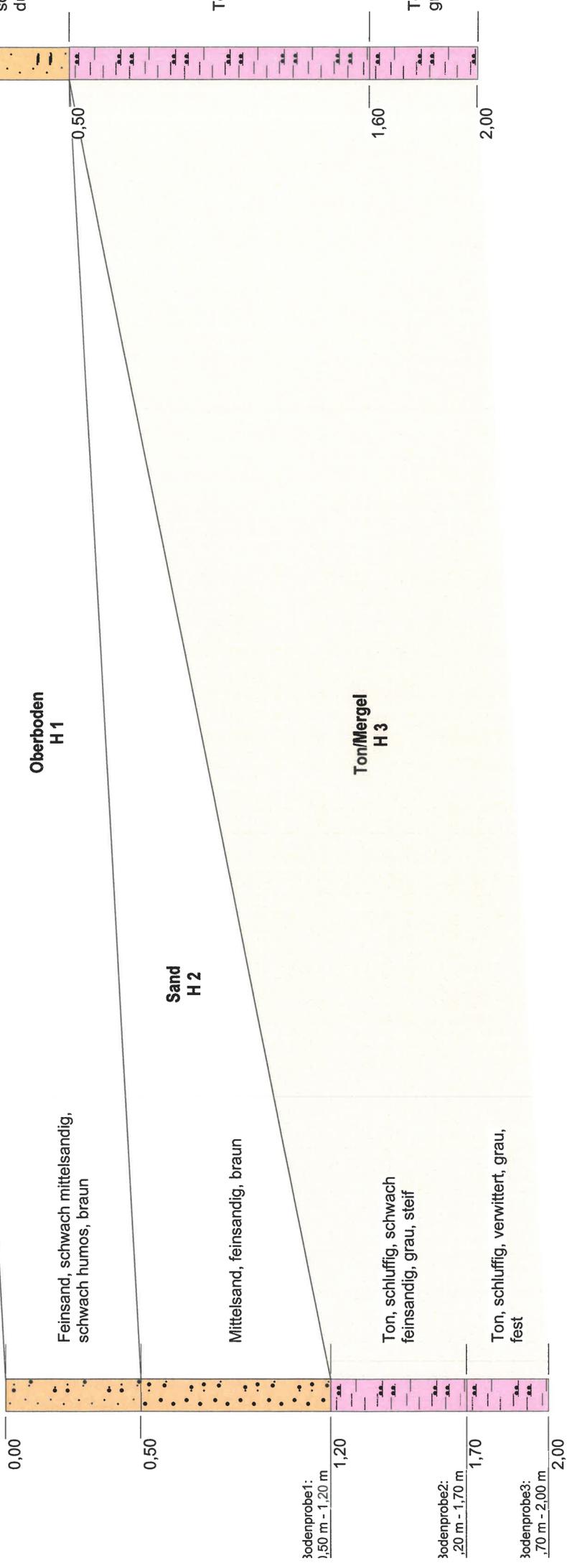
F, sc

M

M, sc

KRB 3

Ansatzhöhe: -0,09 m rel. Höhe



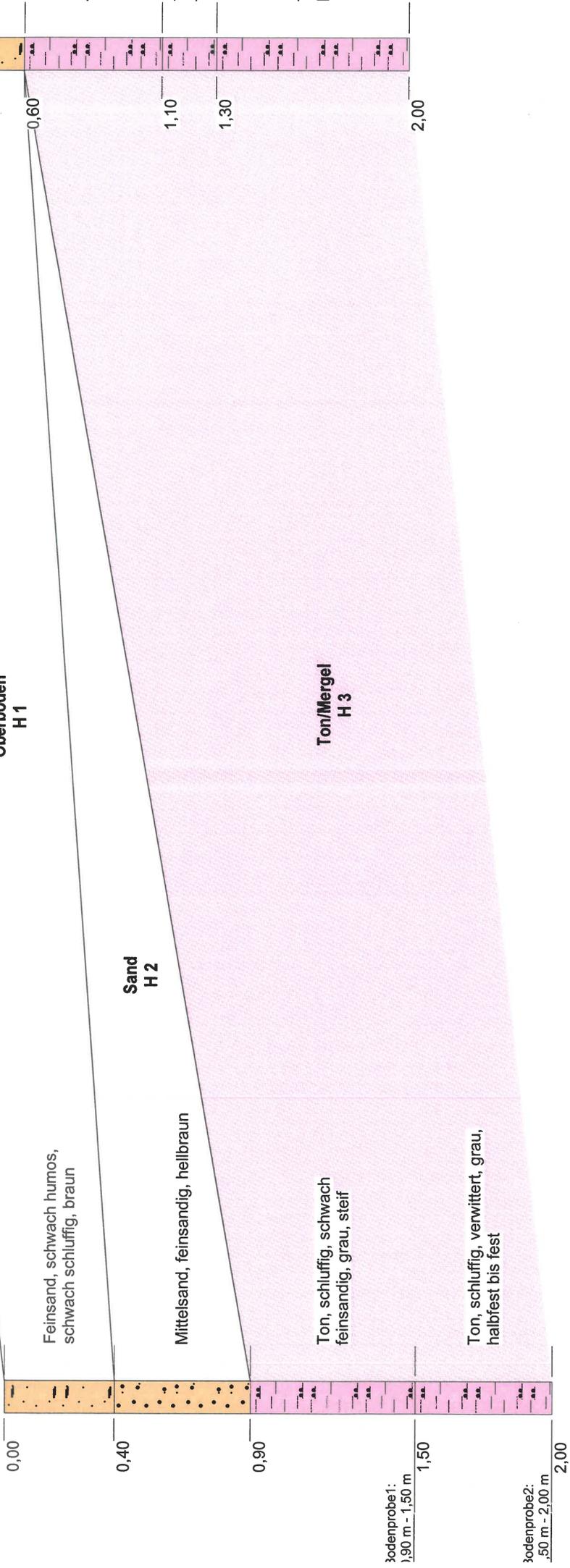
Soilprobe1:
1,50 m - 1,20 m

Soilprobe2:
1,20 m - 1,70 m

Soilprobe3:
1,70 m - 2,00 m

KRB 5

Ansatzhöhe: +0,51 m rel. Höhe



Soodenprobe1:
1,90 m - 1,50 m

Soodenprobe2:
2,50 m - 2,00 m