

DR. SCHLEICHER & PARTNER

INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

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



Dr. Schleicher & Partner, An der Marienschule 46, 49808 Lingen (Ems)

48599 Gronau Düppelstr. 5
Tel. 02562/9359-0
Fax 02562/9359-30

Servicebetrieb Geeste-Entwicklung-GmbH
Am Rathaus 3
49741 Geeste

49808 Lingen An der Marienschule 46
Tel. 0591/9660-119

E-Mail: info@dr-schleicher.de
Internet: www.dr-schleicher.de

<u>Ihr Zeichen</u>	<u>Ihre Nachricht vom</u>	<u>Unser Zeichen</u>	<u>Datum</u>
		Nie/Ott 223 084	15.03.2023

**Betreff: Weiterentwicklung Industriegebiet südl. Ölwerkstraße
in 49744 Geeste-Dalum**

Hier: Baugrundvoruntersuchung (östliche Teilfläche)

1. Vorbemerkung

Die Servicebetrieb Geeste-Entwicklung-GmbH plant „Südlich Ölwerkstraße (K233)“ in Geeste-Dalum die Weiterentwicklung des Industriegebiets. In diesem Zusammenhang sollte eine Baugrundvoruntersuchung für die im Lageplan gekennzeichnete Fläche (Anlage A/1) durchgeführt werden. Die bisherigen Untersuchungspunkte im östlichen Bereich und die geplanten westlich davon sind ebenfalls dem Lageplan zu entnehmen. Auf der Grundlage des Angebotes Nr. 20220358 vom 09.06.2022 wurden wir am 08.12.2022 mit der Durchführung der Untersuchung beauftragt. Die verbleibenden Bohrungen werden in einem Gesamtbericht nachgereicht.

Zur Feststellung der Schichtenfolge wurden Kleinrammbohrungen (KRB) nach DIN EN ISO 22475-1 durchgeführt. In der 09. Kalenderwoche 2023 kamen zunächst die nachfolgenden Aufschlussarbeiten zur Ausführung:

- 8 Kleinrammbohrungen bis max. 5,0 m Tiefe
- 2 Rammsondierungen, max. 5,0 m Tiefe
- Loten des Grundwasserspiegels in den offenen Bohrlöchern
- Entnahme von 36 Bodenproben
- Einmessen und Nivellieren der Bohr-/Sondierstellen per GPS

Die bisherigen Untersuchungsergebnisse sind in den Anlagen dargestellt.



GESCHÄFTSFÜHRER:
DIPL.-GEOL. ANDREAS BEUNINK
M.SC. GEOW. THOMAS HELMES
M.SC. GEOW. KAI NIELAND

VOLKSBANK GRONAU-AHAUS
SPARKASSE WESTMÜNSTERLAND
GLS BANK

UST.ID.NR.: 123 764 223
BIC: GENODEM1GRN
BIC: WELADED3XXX
BIC: GENODEM1GLS

AMTSGERICHT COESFELD HRB 5654
IBAN: DE50 4016 4024 0101 7509 00
IBAN: DE25 4015 4530 0182 0004 14
IBAN: DE21 4306 0967 1108 3593 00

2. Höhen

Die Geländehöhen an den bisher untersuchten Bohransatzpunkten wurden per GPS unter Nutzung von SAPOS®-Korrekturdaten zwischen rd. +19,0...+19,5 mNN gemessen (Anlage A/1).

3. Schichtenfolge und Grundwasser

Der hier beschriebene Teil der Baugrundvoruntersuchung bezieht sich zunächst auf den östlichen Bereich der Untersuchungsfläche. Die Schichtenfolge beginnt mit einem **Oberboden (= Homogenbereich H 1)**, der aus humosen Sanden mit teilweise torfigen Bestandteilen besteht und an den Sondieransatzpunkten eine Mächtigkeit von 0,2...0,5 m aufweist. Als belebter Oberboden wird in der Regel der Bearbeitungshorizont in einer Stärke von rd. 30 cm bezeichnet (Bodenklasse 1). Durch evtl. Tiefpflügen sind Abweichungen aufgrund der stichpunktartigen Untersuchungen nicht vollkommen auszuschließen. Ein „streifenweises“ Pflügen kann größere Oberbodenmächtigkeit ergeben.

Bis zur erbohrten Endtiefe von 5,0 m folgen überwiegend **± humusfleckige, ± rost-, humus-, schluff-, mittelsand-streifige, ± schluffige, ± mittelsandige** Feinsande (**= Homogenbereich H 2**). An den Ansatzpunkten 5 und 11 wurden im Übergangsbereich zum Oberboden torfige Bestandteile festgestellt. Dieser Bereich an Ansatzpunkt 5 besteht zudem aus sandigem Schluff. Die Lagerungsdichte ist gemäß der Rammsondierdiagramme (Anlage C/1 + C/2) größtenteils mitteldicht (= tragfähig). In der Rammsondierung 4 ist ab rd. 2,5 m Tiefe ein Rückgang der Schlagzahlen (n_{10}) auf 4-5 zu erkennen. Die Sande sind hier nur locker/mitteldicht gelagert. Möglicherweise handelt es sich hierbei um Auflockerungen durch Tiefbohrungen, die auf der gesamten Fläche gemäß NIBIS-Kartenserver verzeichnet sind.

Allgemein stellen mindestens mitteldicht gelagerte Sande einen tragfähigen Baugrund im Sinne der DIN 1054 dar.

4. Grundwasser

Zum Untersuchungszeitpunkt (28.02.2023) wurde der Wasserspiegel in den offenen Bohrlöchern mit einem Flurabstand zwischen rd. 1,0...1,4 m bzw. +18,0...+18,3 mNN gemessen. Im Mittel lag der Grundwasserspiegel bei rd. +18,1 mNN.

Die Wasserstände wurden bei allgemein mittlerem bis hohem Grundwasserniveau gemessen. Nach starken Niederschlägen bzw. in nasser Jahreszeit ist mit einem Anstieg des Grundwasserspiegels von ca. 0,5 m, d.h. bis max. +18,6 mNN zu rechnen.

Der für die Niederschlagsversickerung maßgebliche mittlere höchste Grundwasserstand kann vorerst mit +18,4 mNN angenommen werden. Genauere Aussagen sind nur mit Langzeitpegeln möglich, die zum Beispiel im Rahmen der Planungsphase gesetzt und gelotet werden könnten.

5. Bodenkennwerte / Bodenklassen / Bodengruppen / Eigenschaften

Für die erbohrten Schichten können folgende Bodenklassen nach DIN 18196, Bodenklassen nach DIN 18300, Homogenbereiche nach DIN 18300:2015 und die angegebenen bodenmechanischen Eigenschaften angenommen werden.

Bodenart	Homogenbereich	Boden- gruppe	Boden- klasse	Frost- empfind- lichkeit	Verdichtbar- keit	Witterungs- empfindlich- keit
Oberboden (Sand, humos) z.T. Schluff, torfig	H 1	OH, OU	3-4 / 1 ¹⁾	F 2	V 2 – V 3	mäßig-hoch
Feinsand, ± mittelsandig, ± schluffige, ± humusfleckige, ± rost-, humus-, schluff-, mittelsandstreifige	H 2	SE	3	F 1	V 1	gering

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

6. Schlussbemerkung

Das Baugrundvorgutachten wurde auf der Grundlage der zur Verfügung gestellten Unterlagen und den im Zuge der bisherigen Aufschlussarbeiten im östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes gewonnenen Daten erstellt. Es handelt sich lediglich um stichpunktartige Bohrungen/Sondierungen, daher können Abweichungen vom beschriebenen Bodenaufbau generell nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Ergänzende Auswertungen und Angaben können erfolgen. Bei Unsicherheiten ist der Baugrundgutachter hinzuzuziehen.


(M.Sc. Geow. K. Nieland)

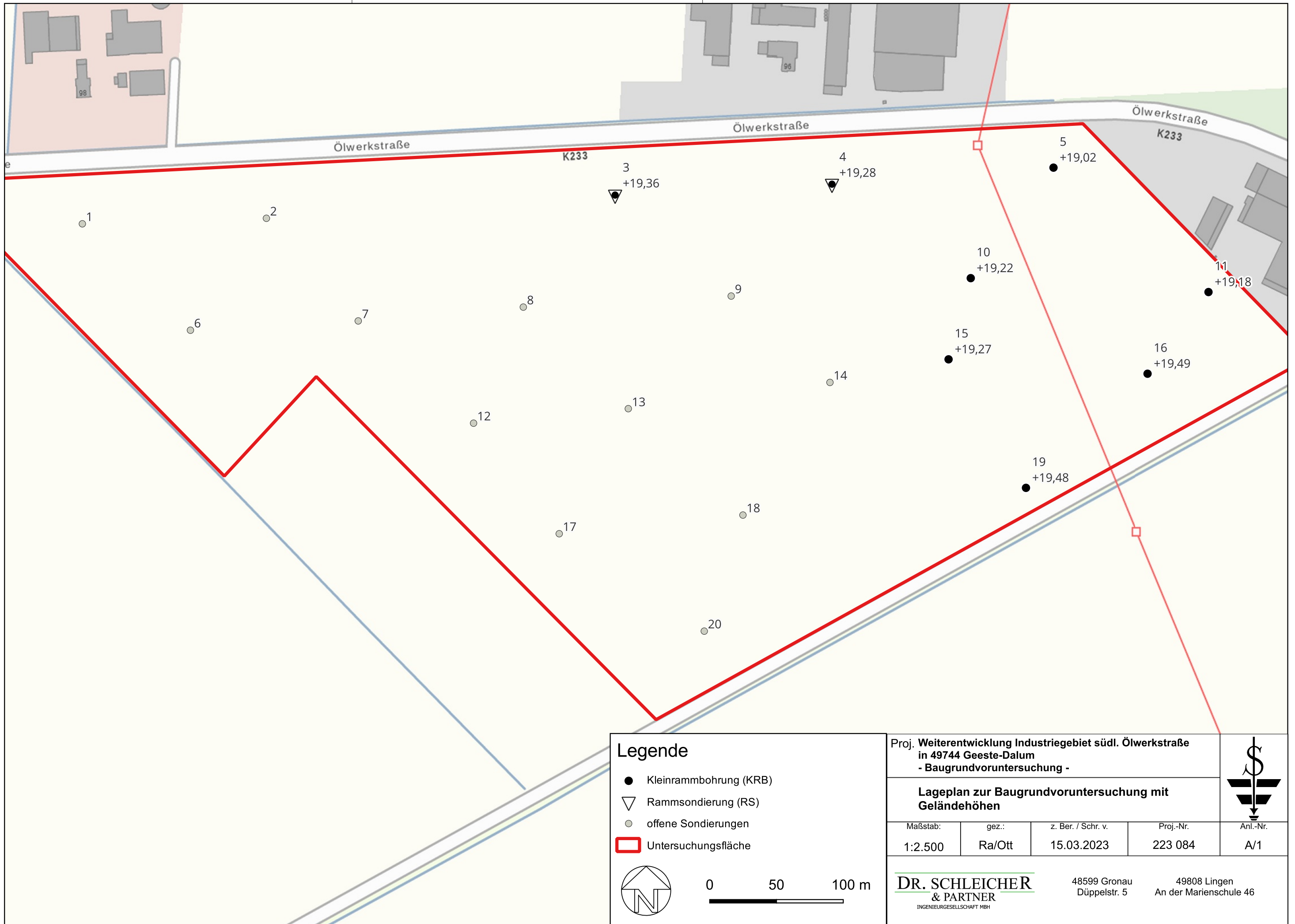

(M.Sc. Wasserw. M. Ottenjann)

Anlagen

A/1	Lageplan zur Baugrunduntersuchung mit Geländehöhen 1:2.500
B/1 – B/8	Einzelsäulen
C/1 + C/2	Rammsondierdiagramme


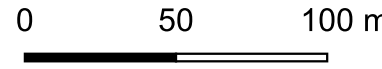
Verteiler:

- Servicebetrieb Geeste-Entwicklung-GmbH, Am Rathaus 3, 49744 Geeste,
Frau Dühmann B.Duethmann@geeste.de (pdf)
- eigene Akte



Legende

- Kleinrammbohrung (KRB)
- ▽ Rammsondierung (RS)
- offene Sondierungen
- Untersuchungsfläche

Proj. **Weiterentwicklung Industriegebiet südl. Ölwerkstraße**
 in 49744 Geeste-Dalum
 - Baugrundvoruntersuchung -

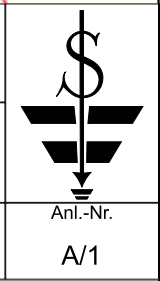
**Lageplan zur Baugrundvoruntersuchung mit
 Geländehöhen**

Maßstab:	gez.:	z. Ber. / Schr. v.	Proj.-Nr.	Anl.-Nr.
1:2.500	Ra/Ott	15.03.2023	223 084	A/1

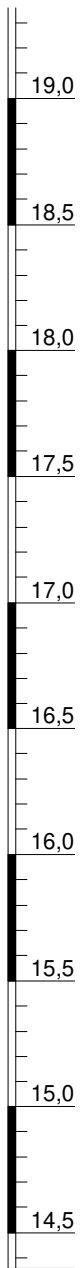
**DR. SCHLEICHER
 & PARTNER**
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau
 Düppelstr. 5

49808 Lingen
 An der Marienschule 46



mNN



Bodenprobe 1
0,00 - 0,40 m

Bodenprobe 2
0,40 - 1,00 m

▽ 1,20 Grundwasser

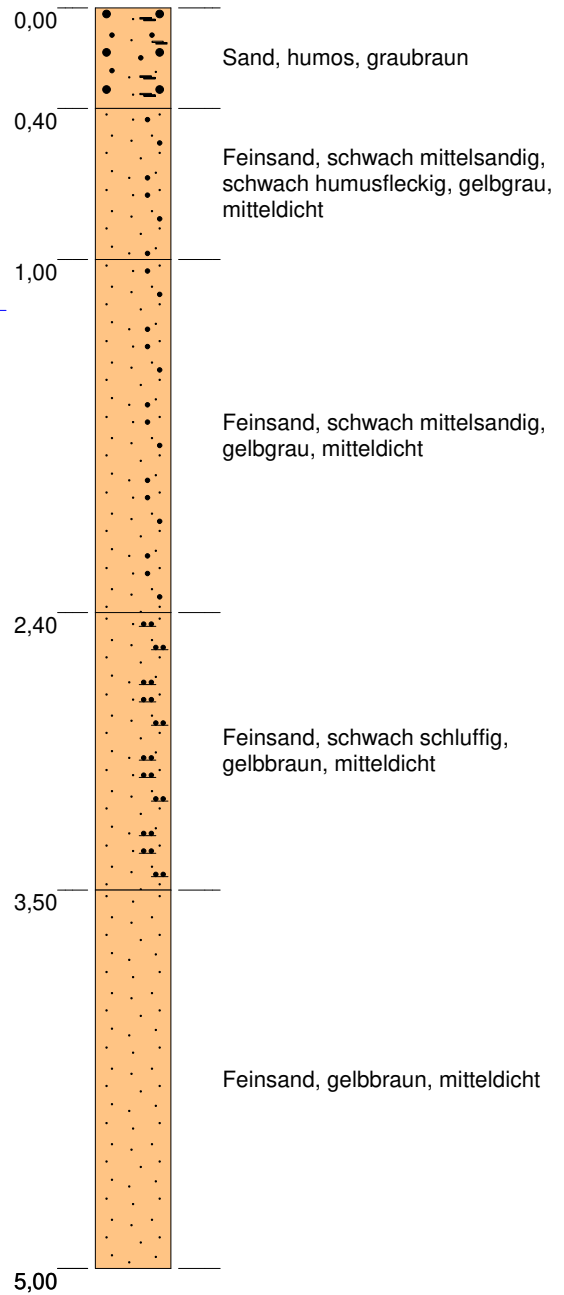
Bodenprobe 3
1,00 - 2,40 m

Bodenprobe 4
2,40 - 3,50 m

Bodenprobe 4
3,50 - 5,00 m

KRB 3

Ansatzhöhe: +19,36 mNN



Höhenmaßstab: 1:30

Kleinrammbohrung 3

Projekt: Weiterentwicklung Industriegebiet südl. Ölwerkstraße in 49744 Geeste-Dalum
- Baugrundvoruntersuchung -

Projekt-Nr.: 223 084 | Bericht vom: 15.03.2023 | ausgeführt: 09. KW 2023 | Bearb.: SH | Anlage - Nr.: B/1

DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau
Düppelstr. 5

49808 Lingen
An der Marienschule 46



mNN



Bodenprobe 1
0,00 - 0,50 m

Bodenprobe 2
0,50 - 1,50 m

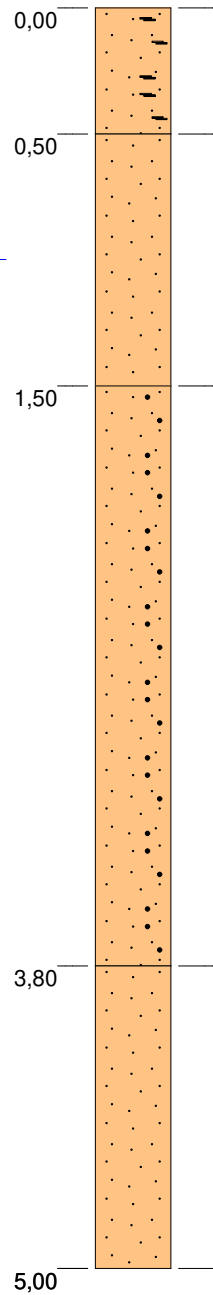
Bodenprobe 3
1,50 - 3,80 m

Bodenprobe 4
3,80 - 5,00 m

▽ 1,00 Grundwasser

KRB 4

Ansatzhöhe: +19,28 mNN



Feinsand, humos, torfig, schwach schluffig, Wurzeln, graubraun

Feinsand, schwach humusfleckig, grau, mitteldicht

Feinsand, schwach mittelsandig, zum Teil schwach humusstreifig, grau, mitteldicht

Feinsand, zum Teil schwach humusfleckig, gelbbraun, mitteldicht

Höhenmaßstab: 1:30

Kleinrammbohrung 4

Projekt: Weiterentwicklung Industriegebiet südl. Ölwerkstraße in 49744 Geeste-Dalum
- Baugrundvoruntersuchung -

Projekt-Nr.: 223 084 | Bericht vom: 15.03.2023 | ausgeführt: 09. KW 2023 | Bearb.: SH | Anlage - Nr.: B/2

DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau
Düppelstr. 5

49808 Lingen
An der Marienschule 46



mNN



Bodenprobe 1
0,00 - 0,40 m

Bodenprobe 2
0,40 - 0,65 m

Bodenprobe 3
0,65 - 1,60 m

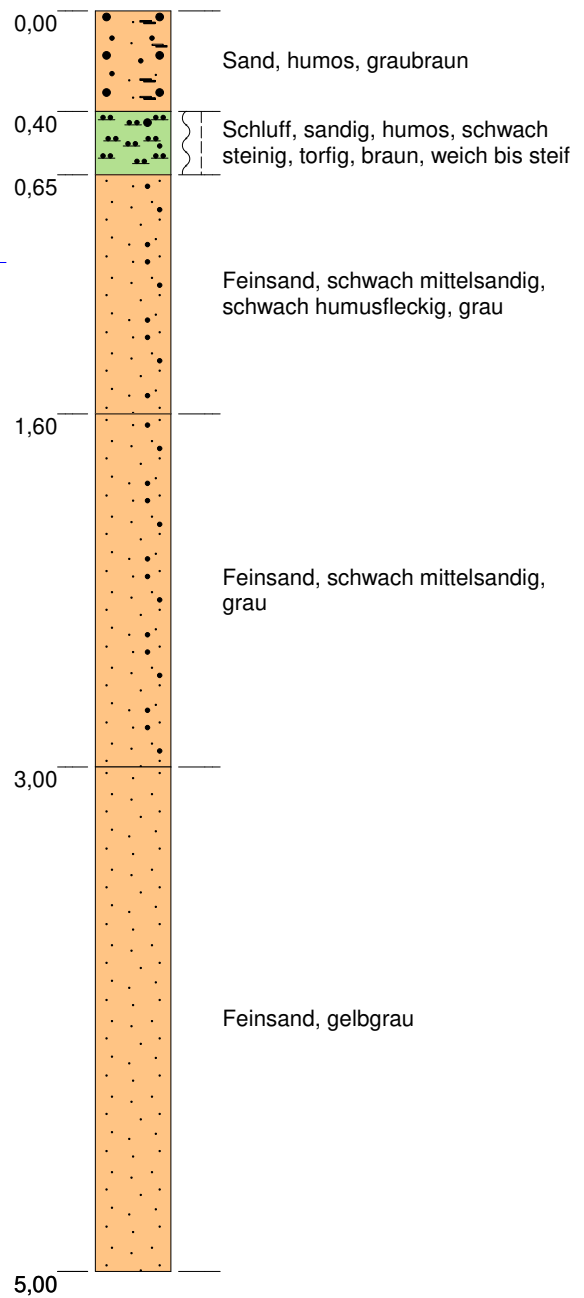
Bodenprobe 4
1,60 - 3,00 m

Bodenprobe 5
3,00 - 5,00 m

▽ 1,00 Grundwasser

KRB 5

Ansatzhöhe: +19,02 mNN



Höhenmaßstab: 1:30

Kleinrammbohrung 5

Projekt: Weiterentwicklung Industriegebiet südl. Ölwerkstraße in 49744 Geeste-Dalum
- Baugrundvoruntersuchung -

Projekt-Nr.: 223 084 | Bericht vom: 15.03.2023 | ausgeführt: 09. KW 2023 | Bearb.: SH | Anlage - Nr.: B/3

DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

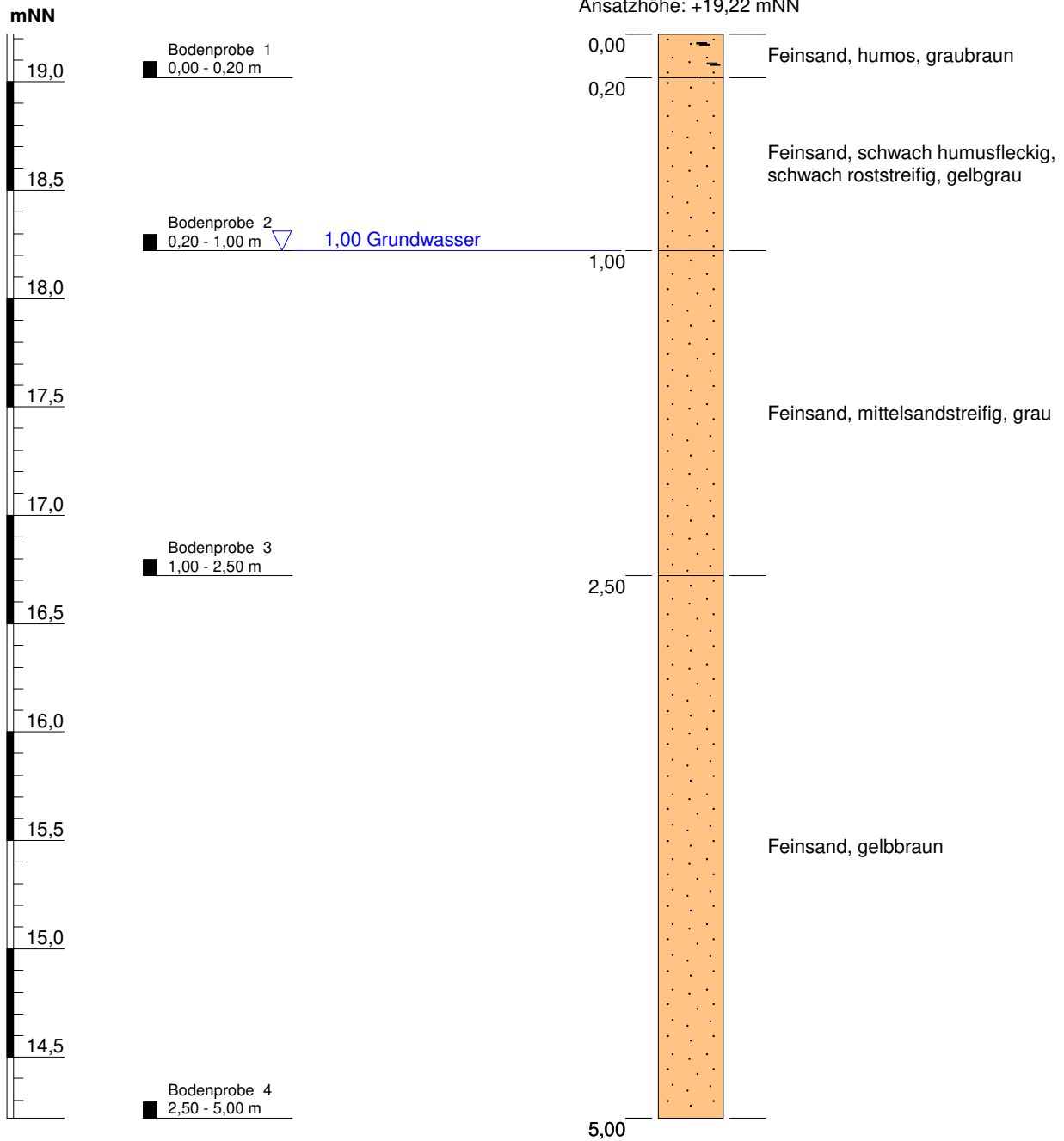
48599 Gronau
Düppelstr. 5

49808 Lingen
An der Marienschule 46



KRB 10

Ansatzhöhe: +19,22 mNN



Höhenmaßstab: 1:30

Kleinrammbohrung 10

Projekt: Weiterentwicklung Industriegebiet südl. Ölwerkstraße in 49744 Geeste-Dalum
- Baugrundvoruntersuchung -

Projekt-Nr.: 223 084 | Bericht vom: 15.03.2023 | ausgeführt: 09. KW 2023 | Bearb.: SH | Anlage - Nr.: B/4

DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

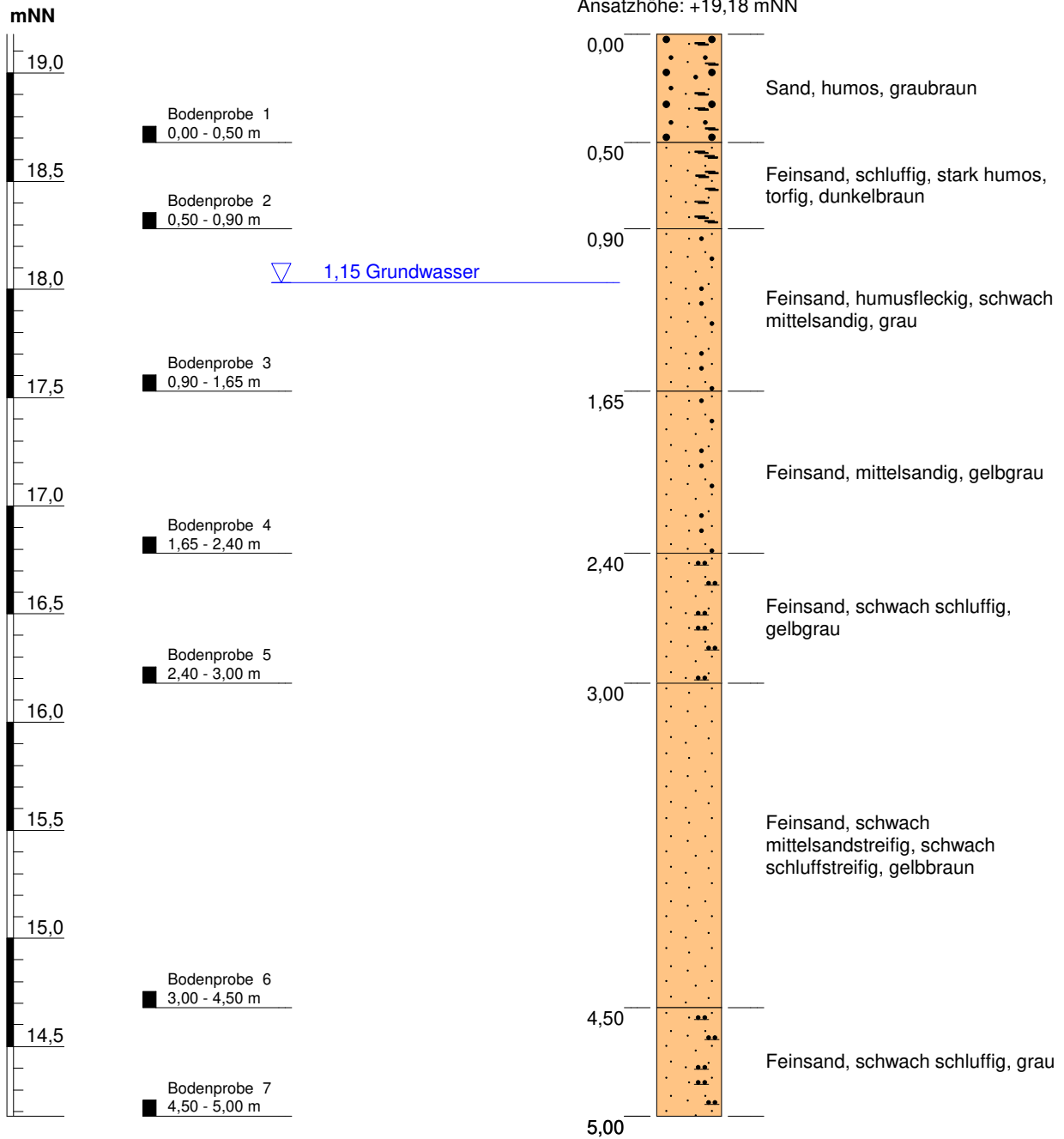
48599 Gronau
Düppelstr. 5

49808 Lingen
An der Marienschule 46



KRB 11

Ansatzhöhe: +19,18 mNN



Höhenmaßstab: 1:30

Kleinrammbohrung 11

Projekt: Weiterentwicklung Industriegebiet südl. Ölwerkstraße in 49744 Geeste-Dalum
- Baugrundvoruntersuchung -

Projekt-Nr.: 223 084 | Bericht vom: 15.03.2023 | ausgeführt: 09. KW 2023 | Bearb.: SH | Anlage - Nr.: B/5

DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau
Düppelstr. 5

49808 Lingen
An der Marienschule 46



KRB 15

Ansatzhöhe: +19,27 mNN

mNN



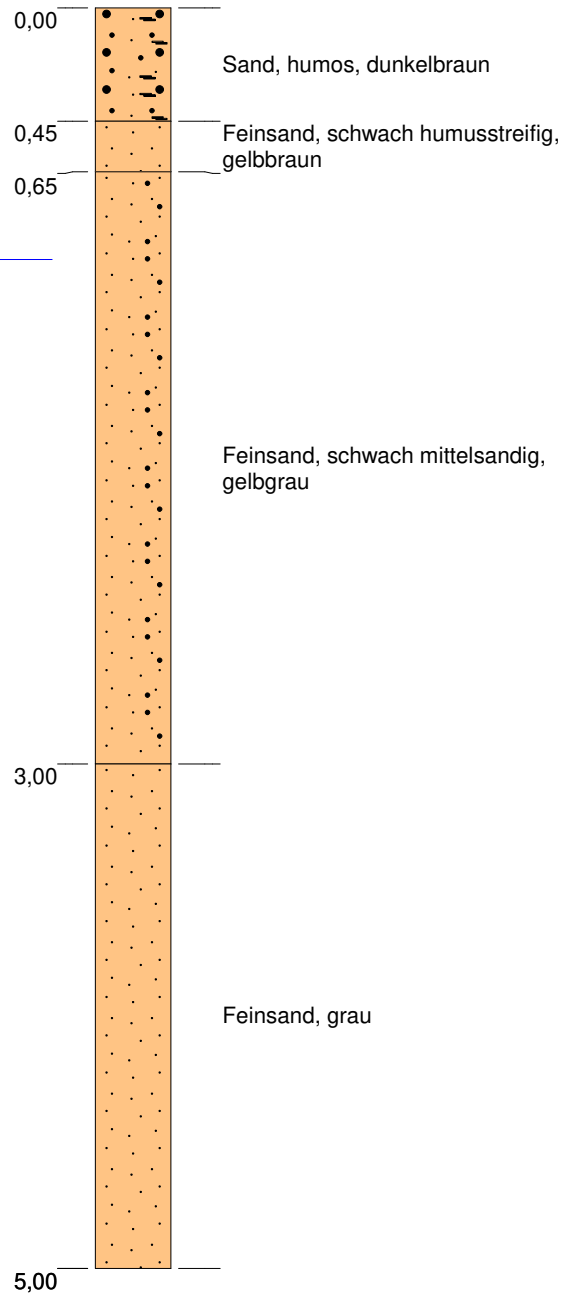
Bodenprobe 1
0,00 - 0,45 m

Bodenprobe 2
0,45 - 0,65 m

Bodenprobe 3
0,65 - 3,00 m

Bodenprobe 4
3,00 - 5,00 m

▽ 1,00 Grundwasser



Höhenmaßstab: 1:30

Kleinrammbohrung 15

Projekt: Weiterentwicklung Industriegebiet südl. Ölwerkstraße in 49744 Geeste-Dalum
- Baugrundvoruntersuchung -

Projekt-Nr.: 223 084 | Bericht vom: 15.03.2023 | ausgeführt: 09. KW 2023 | Bearb.: SH | Anlage - Nr.: B/6

DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau
Düppelstr. 5

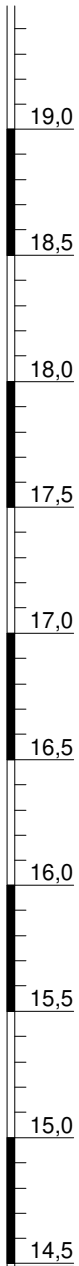
49808 Lingen
An der Marienschule 46



KRB 16

Ansatzhöhe: +19,49 mNN

mNN

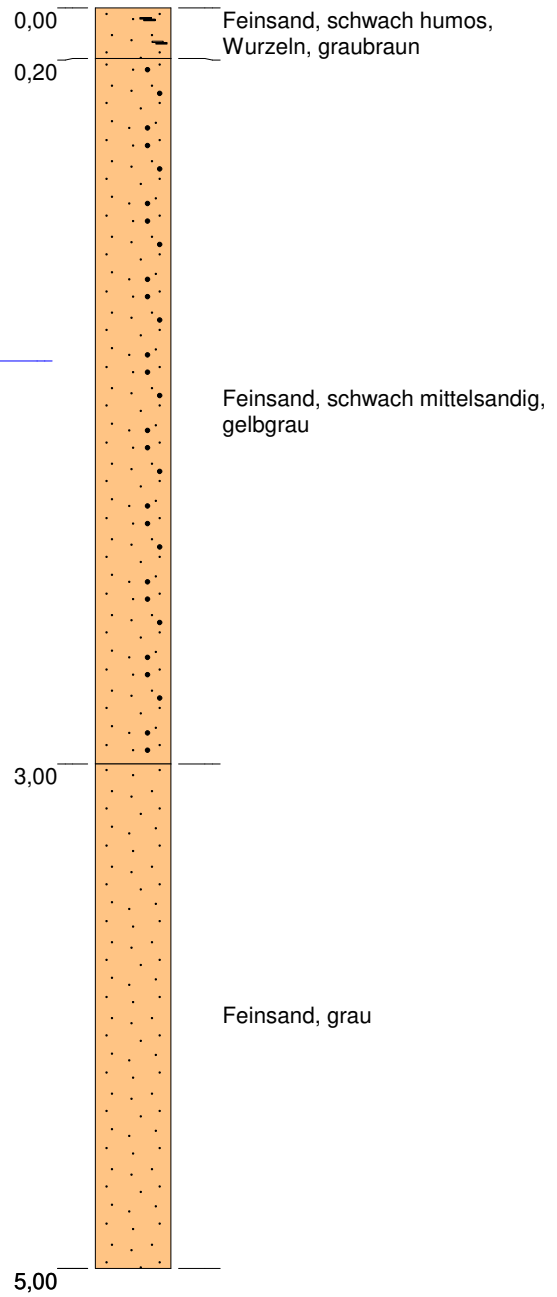


Bodenprobe 1
0,00 - 0,20 m

▽ 1,40 Grundwasser

Bodenprobe 2
0,20 - 3,00 m

Bodenprobe 3
3,00 - 5,00 m



Höhenmaßstab: 1:30

Kleinrammbohrung 16

Projekt: Weiterentwicklung Industriegebiet südl. Ölwerkstraße in 49744 Geeste-Dalum
- Baugrundvoruntersuchung -

Projekt-Nr.: 223 084 | Bericht vom: 15.03.2023 | ausgeführt: 09. KW 2023 | Bearb.: SH | Anlage - Nr.: B/7

DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau
Düppelstr. 5

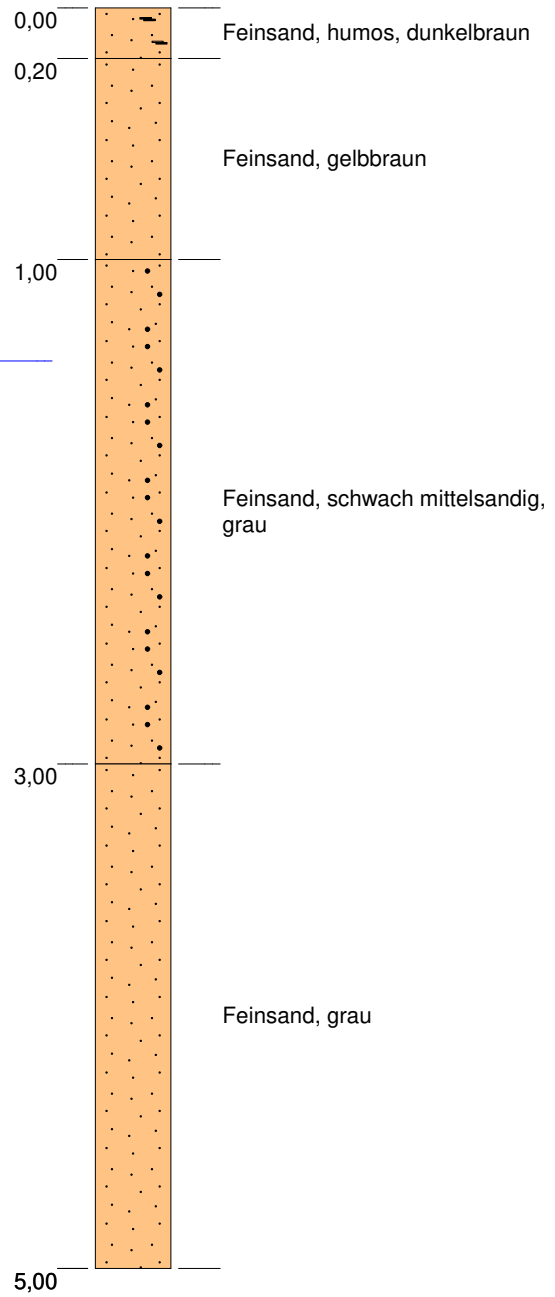
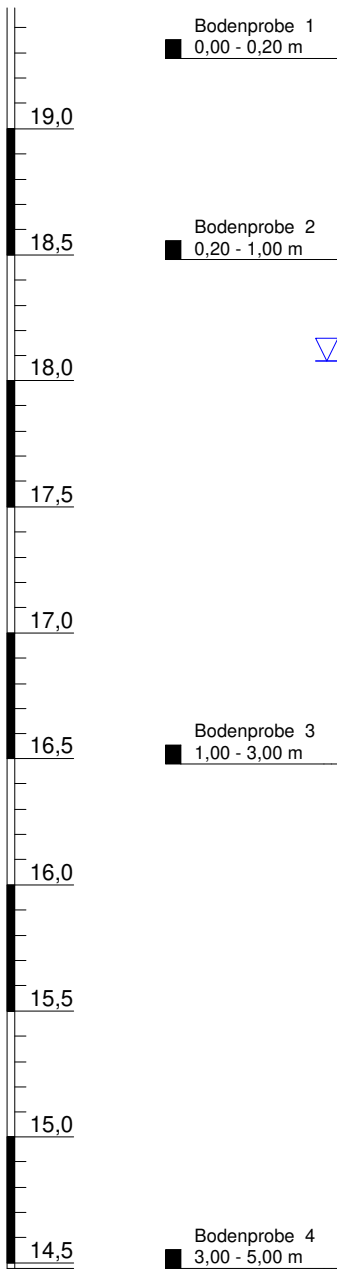
49808 Lingen
An der Marienschule 46



KRB 19

Ansatzhöhe: +19,48 mNN

mNN



Höhenmaßstab: 1:30

Kleinrammbohrung 19

Projekt: Weiterentwicklung Industriegebiet südl. Ölwerkstraße in 49744 Geeste-Dalum
- Baugrundvoruntersuchung -

Projekt-Nr.: 223 084 | Bericht vom: 15.03.2023 | ausgeführt: 09. KW 2023 | Bearb.: SH | Anlage - Nr.: B/8

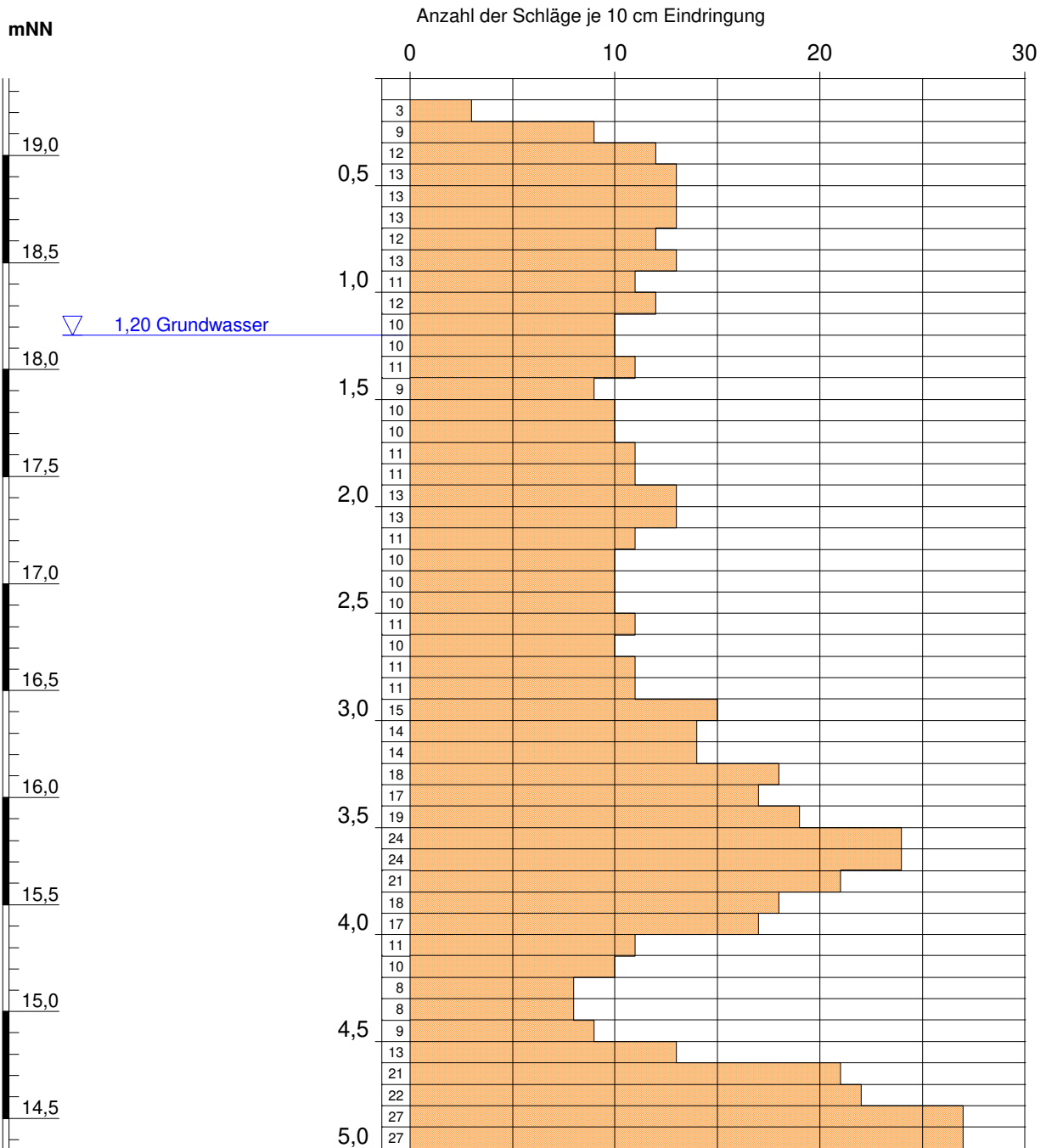
DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau
Düppelstr. 5

49808 Lingen
An der Marienschule 46



RS 3
Leichte Rammsondierung DPL-10
Ansatzhöhe: +19,36 mNN



Höhenmaßstab: 1:30

Leichte Rammsondierung (DPL-10): RS 3

Projekt: Weiterentwicklung Industriegebiet südl. Ölwerkstraße in 49744 Geeste-Dalum
- Baugrundvoruntersuchung -

Projekt-Nr.: 223 084 | Bericht vom: 15.03.2023 | ausgeführt: 09. KW 2023 | Bearb.: SH | Anlage - Nr.: C/1

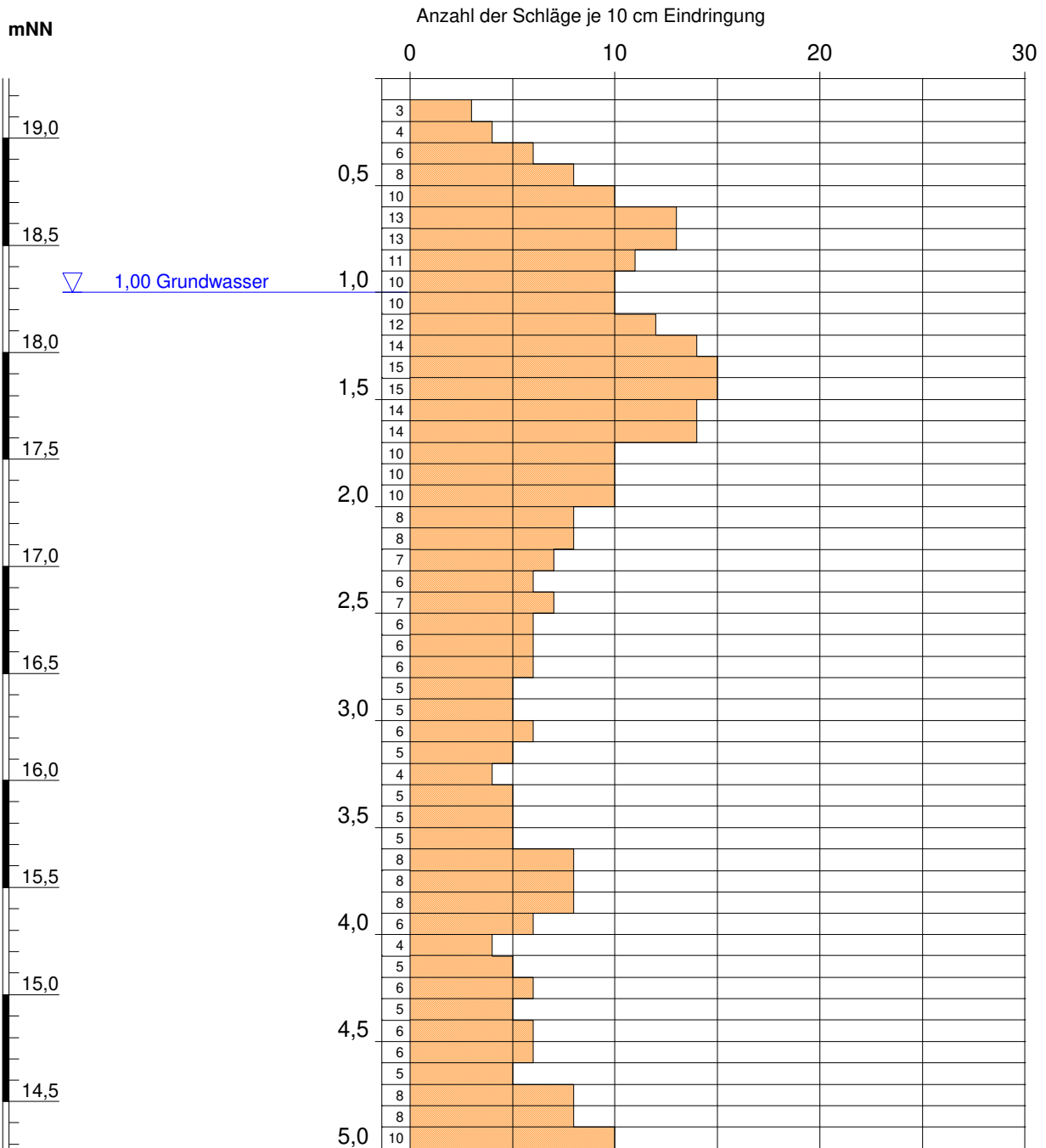
DR. SCHLEICHER
 & PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau
 Düppelstr. 5

49808 Lingen
 An der Marienschule 46



RS 4
Leichte Rammsondierung DPL-10
Ansatzhöhe: +19,28 mNN



Höhenmaßstab: 1:30

Leichte Rammsondierung (DPL-10): RS 4

Projekt: Weiterentwicklung Industriegebiet südl. Ölwerkstraße in 49744 Geeste-Dalum
- Baugrundvoruntersuchung -

Projekt-Nr.: 223 084 | Bericht vom: 15.03.2023 | ausgeführt: 09. KW 2023 | Bearb.: SH | Anlage - Nr.: C/2

DR. SCHLEICHER
 & PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau
 Düppelstr. 5

49808 Lingen
 An der Marienschule 46

