

---

# 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

e-mail: [info@dr-schleicher.de](mailto:info@dr-schleicher.de) Internet: [www.dr-schleicher.de](http://www.dr-schleicher.de)

**Gronau, 22.04.2020**  
**Projekt-Nr.: 220 193**

## **AUSWEISUNG VON WOHNBAULAND BG „TORFWERK“ IN 49744 GEESTE-GROß HESEPE**

**- BAUGRUNDUNTERSUCHUNG -**

**AUFTRAGGEBER: GEMEINDE GEESTE  
AM RATHAUS 3  
49741 GEESTE**



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

VOLKSBANK GRONAU-AHAUS  
SPARKASSE WESTMÜNSTERLAND  
HRB 5654 AMTSGERICHT COESFELD

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

IBAN: DE50 4016 4024 0101 7509 00  
IBAN: DE25 4015 4530 0182 0004 14

## **1. Vorbemerkung**

Die Gemeinde Geeste plant die Ausweisung von Wohnbauland „Torfwerk“ an der Straße Neulande in 49744 Geeste-Groß Hesepe. In diesem Zusammenhang sollte eine Baugrunduntersuchung für die im Lageplan gekennzeichnete Fläche (Anlage A/1) durchgeführt werden.

Auf der Grundlage des Angebotes (Nr. 20200086) vom 11.02.2020 wurden wir am 05.03.2020 mit der Durchführung der Untersuchung beauftragt.

Zur Feststellung der Schichtenfolge wurden Kleinrammbohrungen (KRB) nach DIN EN ISO 22475-1 und zur Ermittlung der Lagerungsdichte leichte Rammsondierungen (RS) nach DIN EN ISO 22476-2 durchgeführt.

In KW 13/14. 2020 kamen die nachfolgenden Aufschlussarbeiten zur Ausführung:

- 14 Kleinrammbohrungen, 5,0 m Tiefe
- 14 leichte Rammsondierungen, max. 4,0 m Tiefe
- Loten des Grundwasserspiegels in den Bohrlöchern
- Entnahme von 58 Bodenproben
- Einmessen und Nivellieren der Bohr-/Sondierstellen
- 5 Kornverteilungen nach DIN 18123

Die Untersuchungsergebnisse sind in den Anlagen dargestellt.

## **2. Höhen**

Als Festpunkt für das Nivellement wurden der im Lageplan gekennzeichneten Kanaldeckel gewählt.

FP 1 = SGE12-009 (L3) = +18,29 mNN

Darauf bezogen wurden die Geländehöhen an den Bohransatzpunkten zwischen rd. +17,6...+17,9 mNN nivelliert (s. Lageplan, Anlage A/1). Im Mittel lag das Geländeniveau bei rd. +17,7 mNN.

### **3. Schichtenfolge**

Die Schichtenfolge beginnt mit ca. 0,4-1,0 m mächtigen **humosen, torfigen, schwach schluffigen Feinsanden (= Homogenbereich H 1)**. Untergeordnet kommen auch vereinzelt Torflagen vor.

Darunter folgen bis 1,5...2,7 m Tiefe **gelbbraune bis graue, ± humusstreifige Feinsande (= Homogenbereich H 2)** mit einer mitteldichten Lagerung. Diese Sande als tragfähig einzustufen.

Bis zur erbohrten Tiefe folgt ein mitteldicht bis gelagerter **schluffiger Feinsand (= Homogenbereich H 3)**, der einen im Sinne der DIN 1054 tragfähigen Baugrund darstellt.

### **4. Grundwasser**

Zum Zeitpunkt der Untersuchung in der 14. KW 2020 wurde der Grundwasserspiegel mit einem Flurabstand zwischen rd. 0,7...1,3 m bzw. rd. +16,5...+16,9 mNN gemessen. Im Mittel lag der Grundwasserspiegel bei rd. +16,7 mNN.

Die Wasserstände wurden bei einem allgemein mittleren Grundwasserniveau gemessen. Nach starken Niederschlägen bzw. in nasser Jahreszeit ist mit einem Anstieg des Grundwasserspiegels von ca. 0,5 m, d.h. bis rd. +17,4 mNN bzw. bis zur Geländeoberfläche / knapp darunter zu rechnen (= Bemessungswasserstand).

Der für die Niederschlagsversickerung maßgebliche mittlere höchste Grundwasserstand liegt wenige Dezimeter über den Messwerten und kann im Mittel mit +16,9 mNN angenommen werden.

Der Durchlässigkeitsbeiwert des sandigen Baugrundes wurde durch Nasssiebung und Erstellung von Kornverteilungen nach DIN 18123 an den in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Proben ermittelt. Nähere Angaben sind der Anlage D zu entnehmen.

Bezeichnung	Tiefe [m]	Beschreibung	Durchlässigkeitsbeiwert [m/s]
KRB 3	0,80 – 1,80	Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig,	ca. $5 \times 10^{-5}$ ... $1 \times 10^{-4}$
KRB 4	2,25 – 3,00	Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig	ca. $1 \times 10^{-5}$ ... $1 \times 10^{-6}$
KRB 8	3,00 – 5,00	Feinsand, schluffig, mittelsandig	ca. $1 \times 10^{-5}$ ... $5 \times 10^{-5}$
KRB 9	1,55 – 3,00	Feinsand, schluffig, mittelsandig	ca. $1 \times 10^{-5}$ ... $5 \times 10^{-5}$
KRB 14	0,80 – 2,00	Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig,	ca. $5 \times 10^{-5}$ ... $1 \times 10^{-4}$

\* Abschätzung gemäß Standard-Körnungslinien

## 5. Bodenkennwerte / Bodenklassen / Bodengruppen / Eigenschaften

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

Bodenart	Homogenbereich	Bodengruppe	Bodenklasse	Frostempfindlichkeit	Verdichtbarkeit	Witterungsempfindlichkeit
Sand, humos, ± schluffig, ± torfig	H 1	OH	4 / 1 <sup>1)</sup>	F 2	V 2 – V 3	mäßig-hoch
Feinsand, ± humusstreifig,	H 2	SE	3	F 1	V 1	gering
Feinsand, ± schluffig, ± mittelsandig	H 3	SU	4	F 2 – F 3	V 1 – V 2	hoch

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

## 6. Beurteilung der Ergebnisse u. Empfehlungen

### 6.1 Allgemeines

Mit der durchgeführten Untersuchung sollte die generelle Baugrundqualität für die geplante Ausweisung von Wohnbauland erkundet und ggf. erforderliche gründungstechnische Maßnahmen aufgezeigt werden. Konkrete Angaben zur geplanten Bebauung und der geplanten Ausbauhöhe liegen uns nicht vor.

Die Schichtenschnitte (Anlage B/1 – B/5) zeigen unterhalb des Oberbodens (= Homogenbereich H 1) tragfähigen Baugrund (= Homogenbereich H 2), sodass keine zusätzliche gründungstechnische Maßnahmen erforderlich sind.

## **6.2 Unterkellerte Bauweise**

Bei einer Gründungstiefe von rd. 2,5 – 3,0 m unter geplanter Erdgeschoß-Fußbodenhöhe erfolgt die Gründung im tragfähigen Sand (H 2), bzw. schluffigen Sand (H 3). Außer einer Nachverdichtung der Abtragssohle sind voraussichtlich keine zusätzlichen gründungstechnischen Maßnahmen erforderlich. Die Gründung kann mit einer bewehrten Sohlplatte erfolgen. Zur Durchführung der Erd- und Gründungsarbeiten bei unterkellerten Bauweise ist eine Wasserhaltung erforderlich. Der Keller muss gegen drückendes Grundwasser bemessen und abgedichtet werden.

## **6.3 Nicht unterkellerte Bauweise**

Bei einer nicht unterkellerten Bauweise stehen nach Abtrag des Oberbodens (H 1) überwiegend tragfähige Sande (H 2) an, die eine konventionelle Gründung mit Streifenfundamenten in frostsicherer Tiefe erlauben. Erfordernis und Umfang des Bodenaustausches sind ggf. baubegleitend festzustellen. Je nach Ausbauhöhe und Zeitpunkt der Erdarbeiten ist für die Durchführung eine Grundwasserabsenkung erforderlich. Art und Umfang können vor Baubeginn bzw. bei bekannter Ausbauhöhe zum Beispiel durch Baggerschürfe / Grundwassermessstellen festgelegt werden.

## **6.4 Kanalbau**

In Höhe der Rohrsohle steht je nach Verlegetiefe überwiegend tragfähiger Baugrund an (H 2) sodass außer einer Nachverdichtung keiner zusätzlichen Maßnahmen erforderlich sind. Als Anhaltspunkte für die anzutreffenden Bodenarten können die Schichtenschnitte (Anlage B) herangezogen werden. Zur Durchführung der Kanalbauarbeiten ist voraussichtlich eine Wasserhaltung einzuplanen (s.u.).

## 6.5 Wasserhaltung

Nach den Ergebnissen der Grundwassermessungen vom 02.04/03.04.2020 wurde Grundwasser in ca. 0,7...1,3 m unter Flur festgestellt. Für die Erd-/Gründungsarbeiten (z.B. Bodenaustausch) ist eine Grundwasserabsenkung einzuplanen. Gemäß DIN 4123 muss das Grundwasser mind. 0,5 m unter die tiefste geplante Ausschachtung abgesenkt werden. Die Absenkung kann mit Spülfiltern, OTO-Filtern bzw. Dränagen und einer Vakuumanlage ausgeführt werden. Da schluffige Sande (H 3) nur langsam entwässern ist ausreichend Vorlauf einzuplanen.

Für die bauzeitliche Grundwasserabsenkung muss die wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.

## 6.6 Versickerungsmöglichkeiten

Unterhalb des Oberbodens (H 1) stehen durchlässige Sande (H 3) an, die als versickerungsfähig einzustufen ist. Für die Bemessung von Versickerungsanlagen ist der aus der Kornverteilung ermittelte  $k_f$ -Wert  $5 \times 10^{-5} \dots 1 \times 10^{-5} \text{m/s}$  mit dem Faktor 0,2 zu korrigieren (gem. DWA-A 138, Anhang B), so dass sich ein Bemessungs- $k_f$ -Wert von  $1 \times 10^{-5} \text{m/s}$  ergibt.

Die Anforderungen der DWA an die Bodendurchlässigkeit für die Niederschlagsversickerung sowie der Abstand von mind. 1 m oberhalb des mittleren höchsten Grundwasserstandes (+16,9 mNN) bis zur mittleren Geländeoberkante (+17,7 mNN) werden nicht erfüllt. Eine Niederschlagsbeseitigung in Versickerungsmulden ist demnach nur bei einer Geländeanhebung (sofern geplant) oder Reduzierung des Abstandes auf 0,5 m (behördliche Genehmigung erforderlich / Prüfung durch Entwässerungsplaner) realisierbar.

## 6.7 Sicherung von Baugruben

Bei Aushubtiefen  $< 1,25 \text{m}$  können die Baugruben ohne besondere Sicherung hergestellt werden. Bei größeren Aushubtiefen ist nach DIN 4124 zur Baugrubensicherung für Sand ein Böschungswinkel  $\beta = 45^\circ$  zulässig. Alternativ kommt ein Baugrubenverbau in Betracht (Spundwände, Trägerbohlwand, Kastenprofile u.ä.). Aufgrund des hohen Grundwasserstandes ist eine Wasserhaltung vorzusehen.

## **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.



(M.Sc. Geow. K. Nieland)



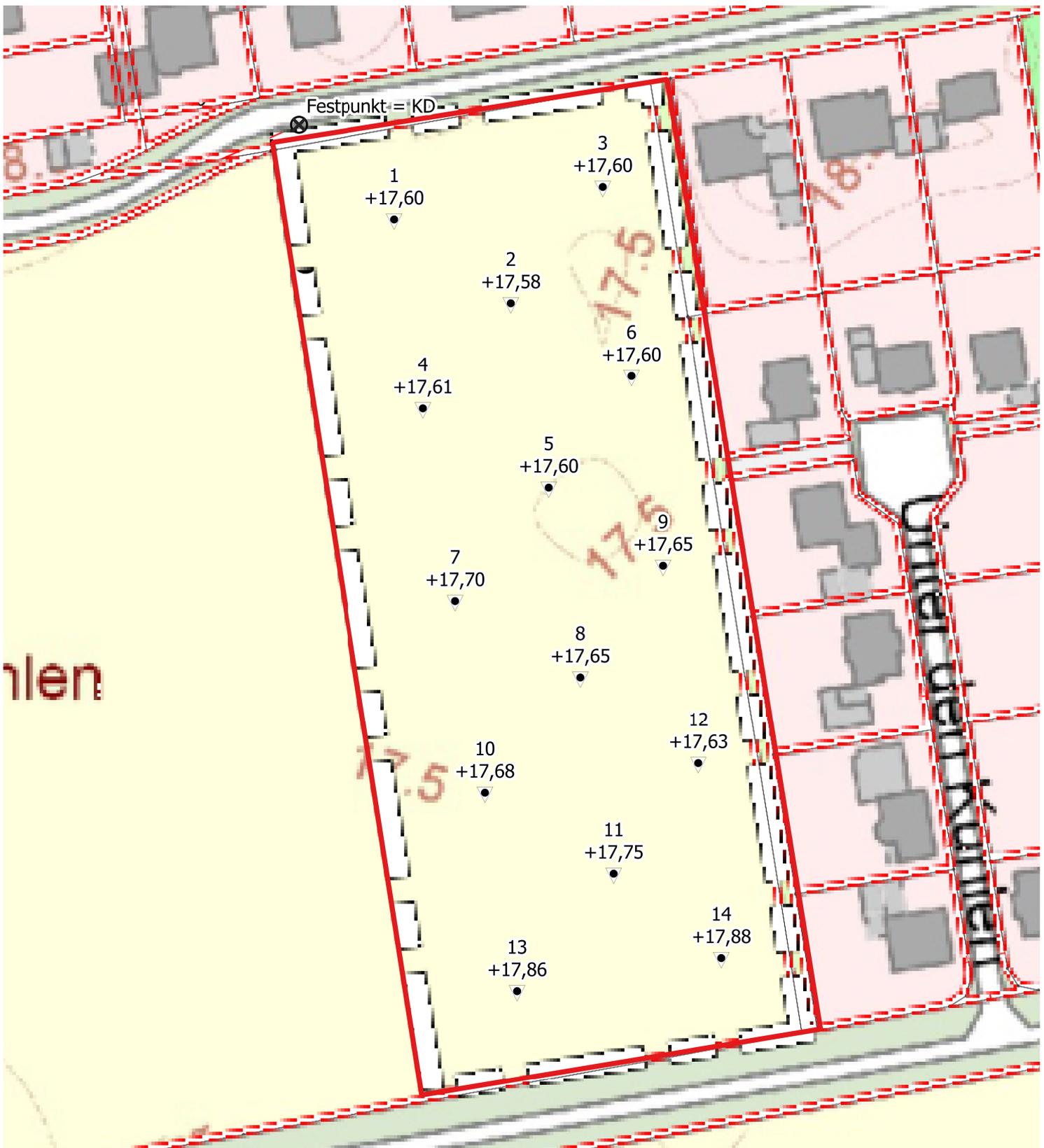
(M.Sc. Geow. S. Schmor)

### Anlagen

A/1	Lageplan zur Baugrunduntersuchung mit Geländehöhen 1:1.000
B/1 – B/5	Schichtenschnitte
C/1 – C/14	Rammsondierdiagramme
D/1 – D/5	Körnungslinien

### Verteiler:

- Gemeinde Geeste, Am Rathaus 3, 49744 Geeste, Fr. Düthmann,  
b.duethmann@geeste.de (Original + pdf)
- eigene Akte



### Legende

- Festpunkt
- Kleinrammbohrung / Rammsondierung

Untersuchungsfläche

Festpunkt = Kanaldeckel mit + 18,29 mNN



0 10 20 30 m

Proj. Ausweisung von Wohnbauland BG "Torwerk" in 49744 Geeste-Groß Hesepe

### Lageplan zur Baugrunduntersuchung

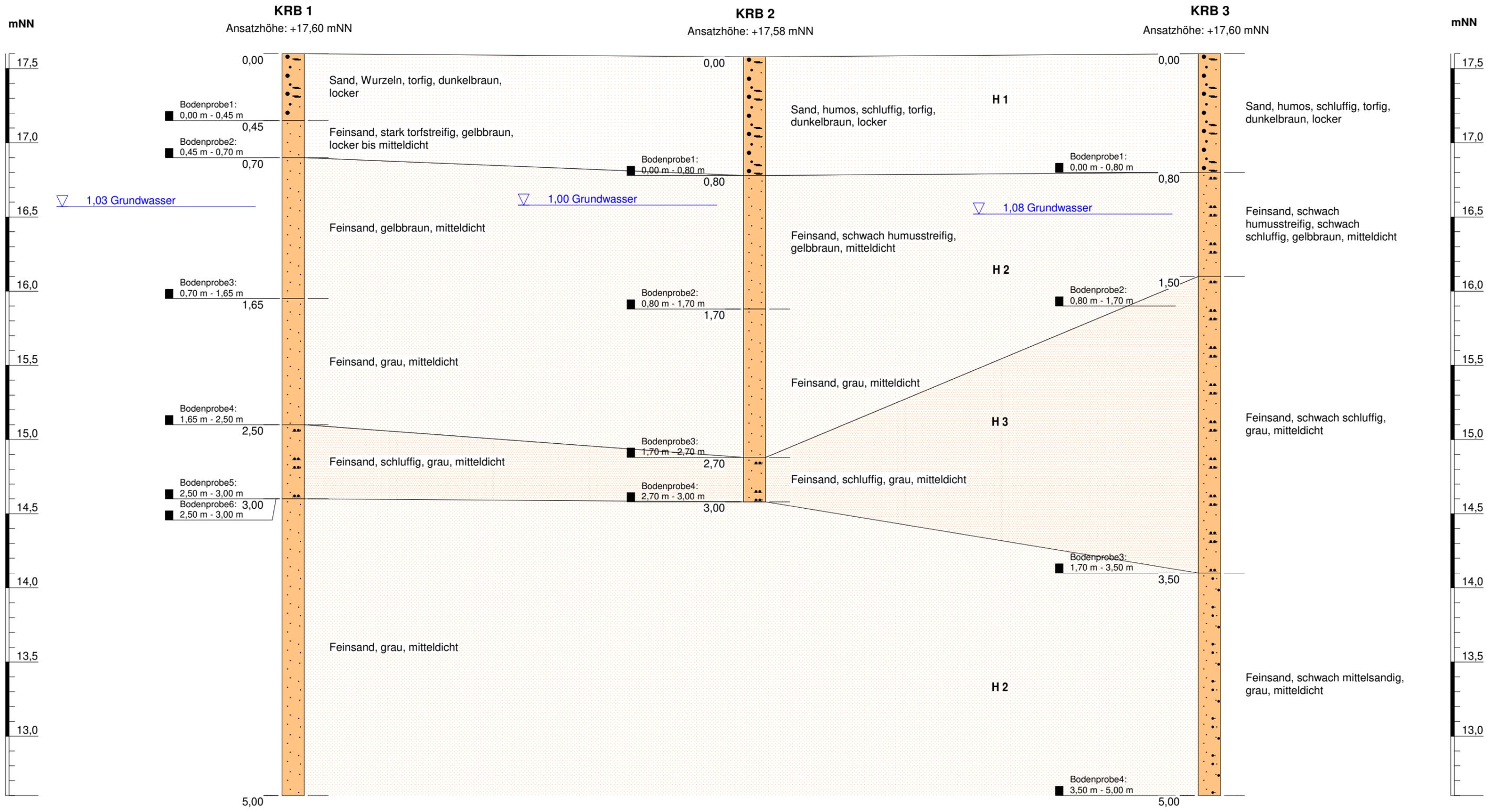
Maßstab:	gez.:	z. Ber. / Schr. v.	Proj.-Nr.	Anl.-Nr.
1:1000	Sch	22.04.2020	220 193	A/1



**DR. SCHLEICHER**  
& PARTNER  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

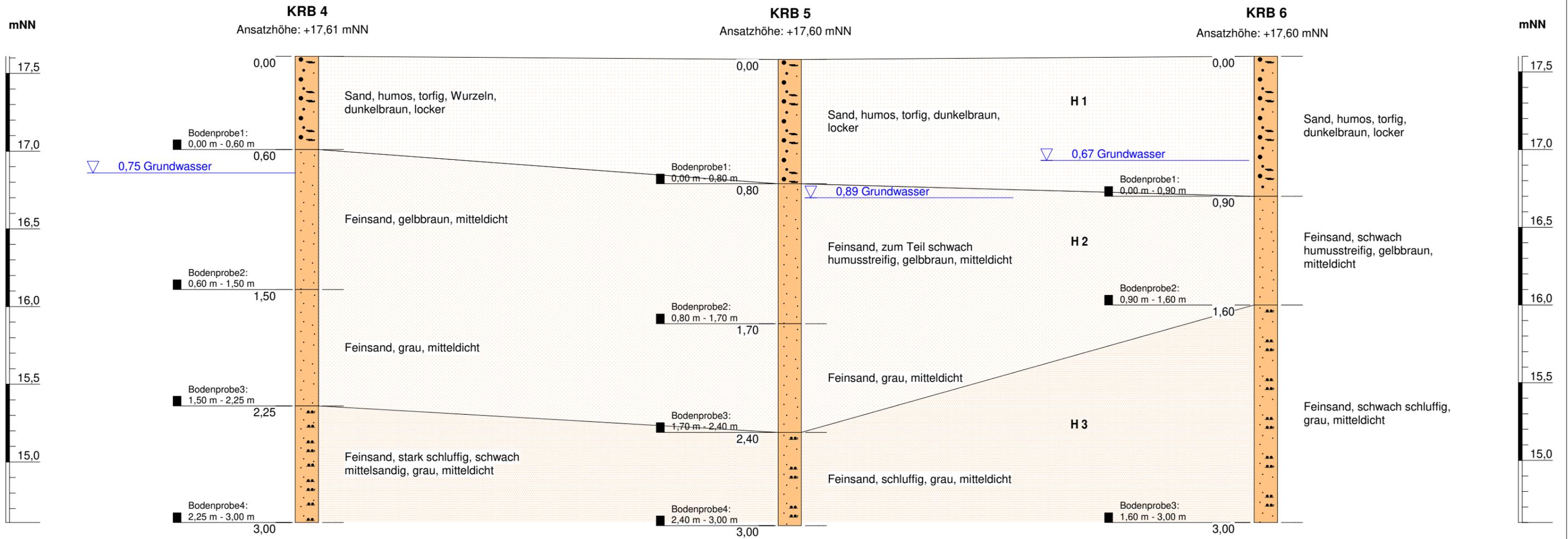
48599 Gronau  
Düppelstr. 5

49808 Lingen  
An der Marienschule 46



<b>Schichtenschnitt I</b>			
<b>Projekt: Ausweisung Wohnbauland BG "Torwerk" in 49744 Geeste-Groß Hesepe</b>			
<b>- Baugrunduntersuchung -</b>			
ausgeführt:	13.+14. KW 2020	Vertikalmaßstab:	1 : 25
Bericht vom:	22.04.2020	Bearbeiter:	<b>Projekt-Nr.: 220 193</b>
		Str	<b>Anlage - Nr.: B/1</b>
<b>DR. SCHLEICHER &amp; PARTNER</b> INGENIEURGESELLSCHAFT MBH		48599 Gronau Düppelstraße 5	49808 Lingen An der Marienschule 46





**Schichtenschnitt II**

**Projekt: Ausweisung Wohnbauland BG "Torwerk" in 49744 Geeste-Groß Hesepe  
- Baugrunduntersuchung -**

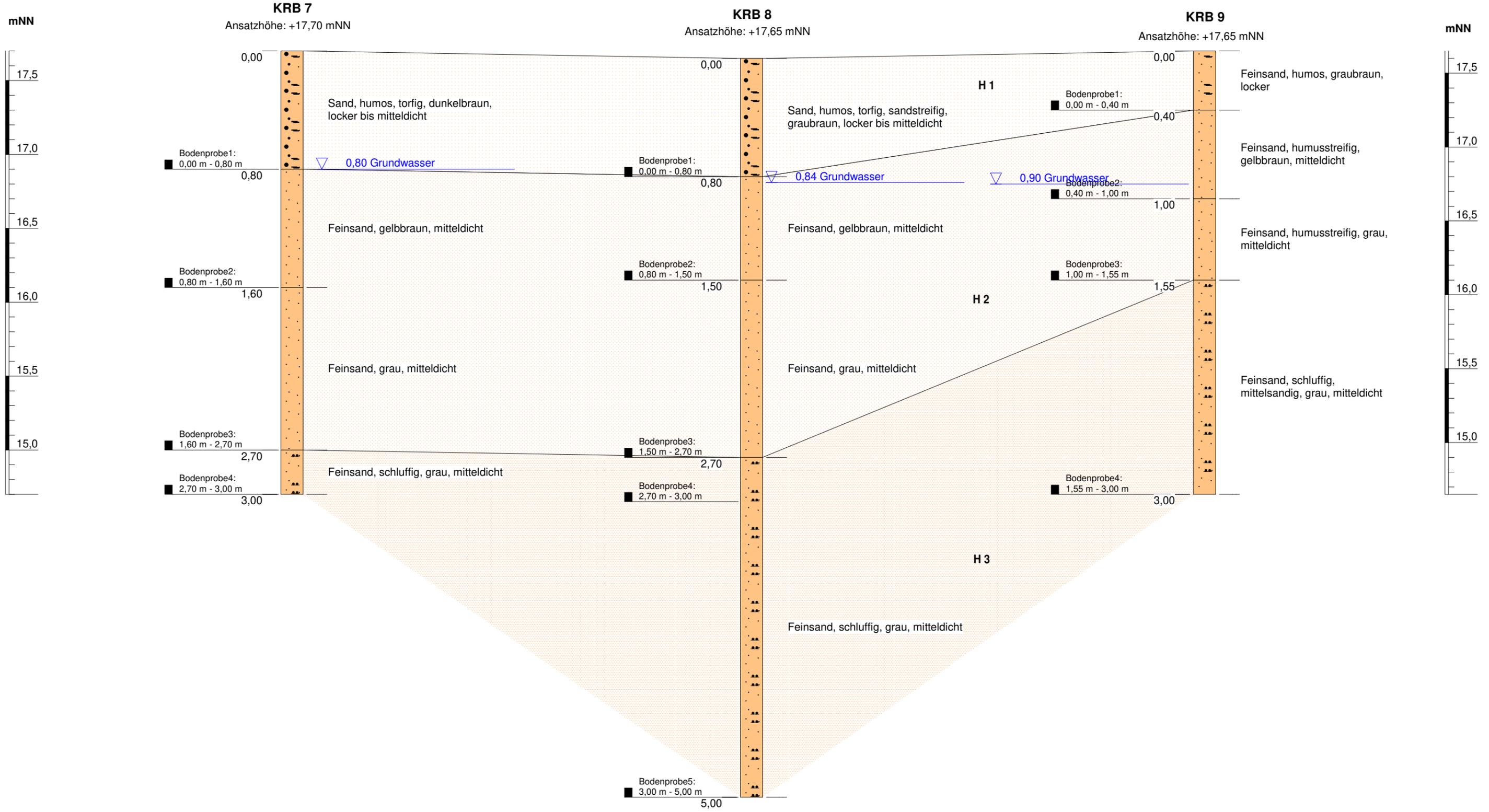
ausgeführt: 13.+14. KW 2020	Vertikalmaßstab: 1 : 25	Bearbeiter: Str	<b>Projekt-Nr.: 220 193</b>
Bericht vom: 22.04.2020			<b>Anlage - Nr.: B/2</b>

**DR. SCHLEICHER  
& PARTNER**  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
Düppelstraße 5

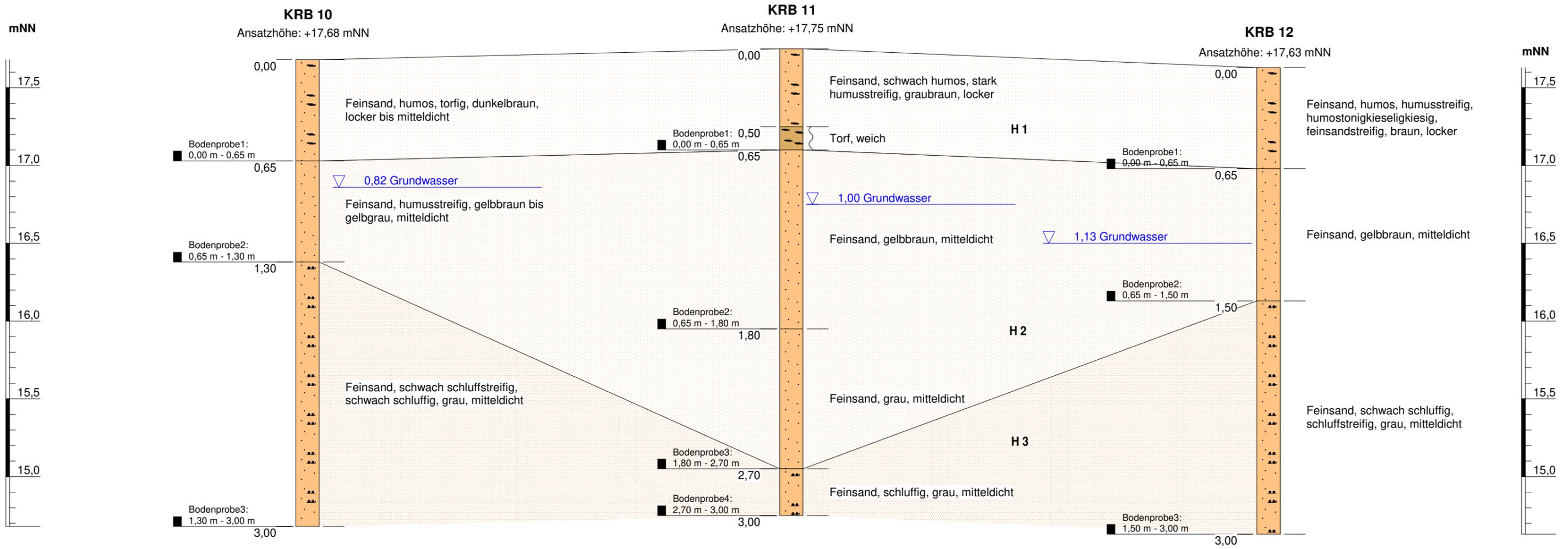
49808 Lingen  
An der Marienschule 46





<b>Schichtenschnitt III</b>			
<b>Projekt: Ausweisung Wohnbauland BG "Torwerk" in 49744 Geeste-Groß Hesepe</b>			
<b>- Baugrunduntersuchung -</b>			
ausgeführt:	13.+14. KW 2020	Vertikalmaßstab:	1 : 25
Bericht vom:	22.04.2020	Bearbeiter:	Str
		Projekt-Nr.:	220 193
		Anlage - Nr.:	B/3
DR. SCHLEICHER & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH		48599 Gronau Düppelstraße 5	49808 Lingen An der Marienschule 46





<b>Schichtenschnitt IV</b>			
<b>Projekt: Ausweisung Wohnbauland BG "Torfwerk" in 49744 Geeste-Groß Hesepe</b>			
<b>- Baugrunduntersuchung -</b>			
ausgeführt:	13.+14. KW 2020	Vertikalmaßstab: 1 : 25	Bearbeiter: <b>Projekt-Nr.: 220 193</b>
Bericht vom:	22.04.2020		Str <b>Anlage - Nr.: B/4</b>
<b>DR. SCHLEICHER &amp; PARTNER</b> <small>INGENIEURGESELLSCHAFT MBH</small>		48599 Gronau Düppelstraße 5	49808 Lingen An der Marienschule 46





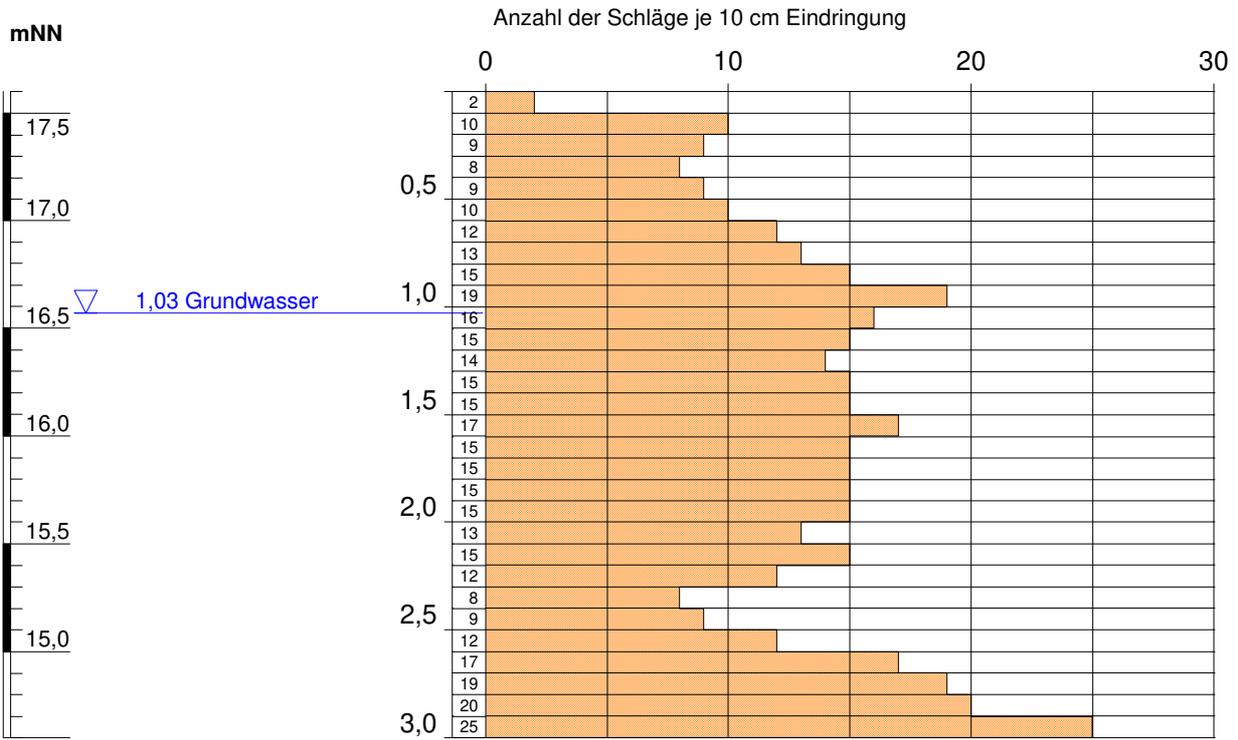
**Schichtenschnitt V**

**Projekt: Ausweisung Wohnbauland BG "Torwerk" in 49744 Geeste-Groß Hesepe - Baugrunduntersuchung -**

ausgeführt: 13.+14. KW 2020	Vertikalmaßstab: 1 : 25	Bearbeiter: <b>Projekt-Nr.: 220 193</b>
Bericht vom: 22.04.2020		Str <b>Anlage - Nr.: B/5</b>
<b>DR. SCHLEICHER &amp; PARTNER</b> INGENIEURGESELLSCHAFT MBH	48599 Gronau Düppelstraße 5	49808 Lingen An der Marienschule 46



**RS 1**  
**Leichte Rammsondierung DPL-10**  
**Ansatzhöhe: +17,60 mNN**



Höhenmaßstab: 1:35

**Leichte Rammsondierung (DPL-10): RS 1**

**Projekt: Ausweisung Wohnbauland BG "Torfwerk" in 49744 Geeste-Groß Hesepe  
 - Baugrunduntersuchung -**

Projekt-Nr.: 220 193 | Bericht vom: 22.04.2020 | ausgeführt: 13.+14. KW 2020 | Bearb.: Str | Anlage - Nr.: C/1

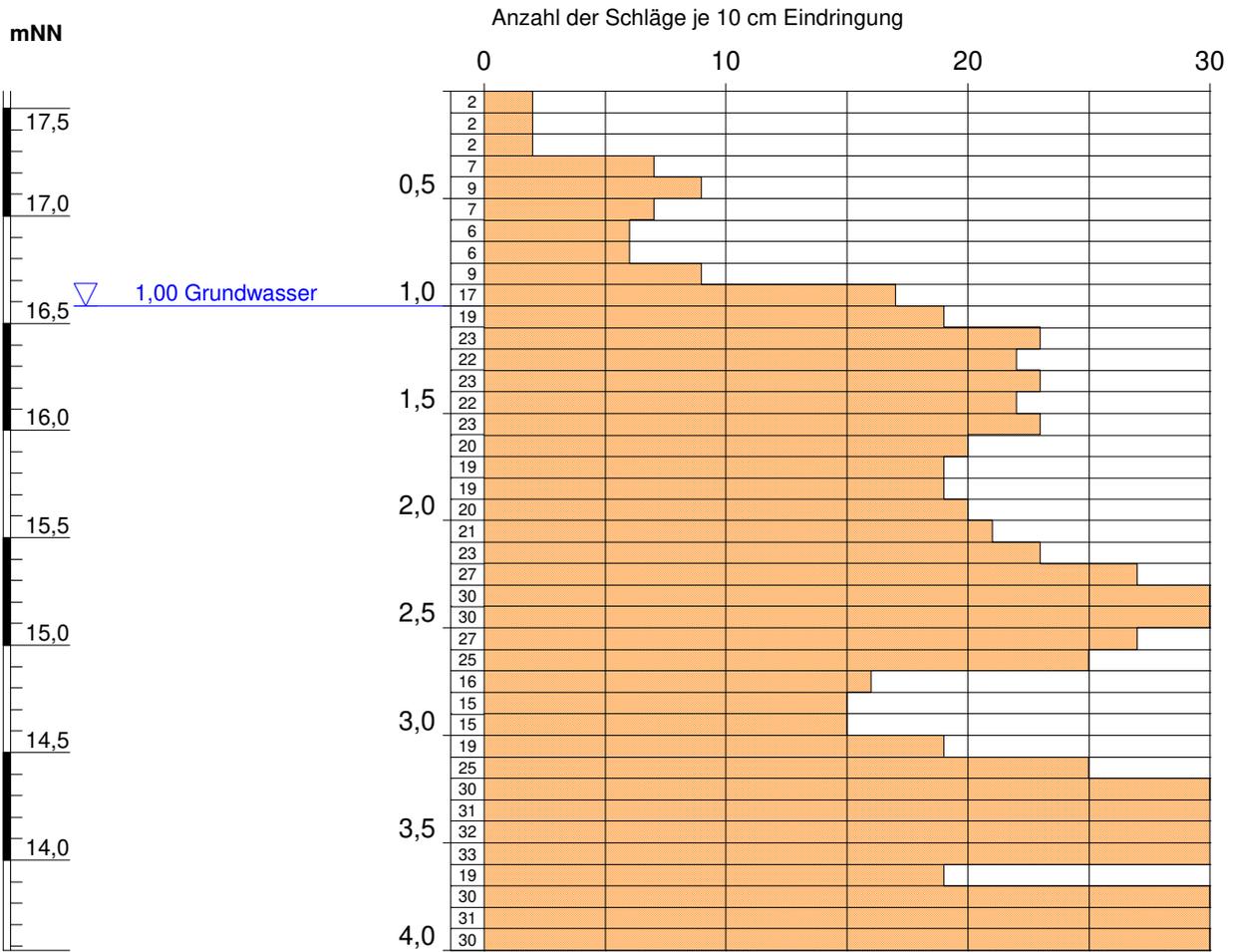
**DR. SCHLEICHER**  
 & PARTNER  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
 Düppelstr. 5

49808 Lingen  
 An der Marienschule 46



**RS 2**  
**Leichte Rammsondierung DPL-10**  
**Ansatzhöhe: +17,58 mNN**



Höhenmaßstab: 1:35

**Leichte Rammsondierung (DPL-10): RS 2**

**Projekt: Ausweisung Wohnbauland BG "Torfwerk" in 49744 Geeste-Groß Hesepe  
 - Baugrunduntersuchung -**

Projekt-Nr.: 220 193 | Bericht vom: 22.04.2020 | ausgeführt: 13.+14. KW 2020 | Bearb.: Str | Anlage - Nr.: C/2

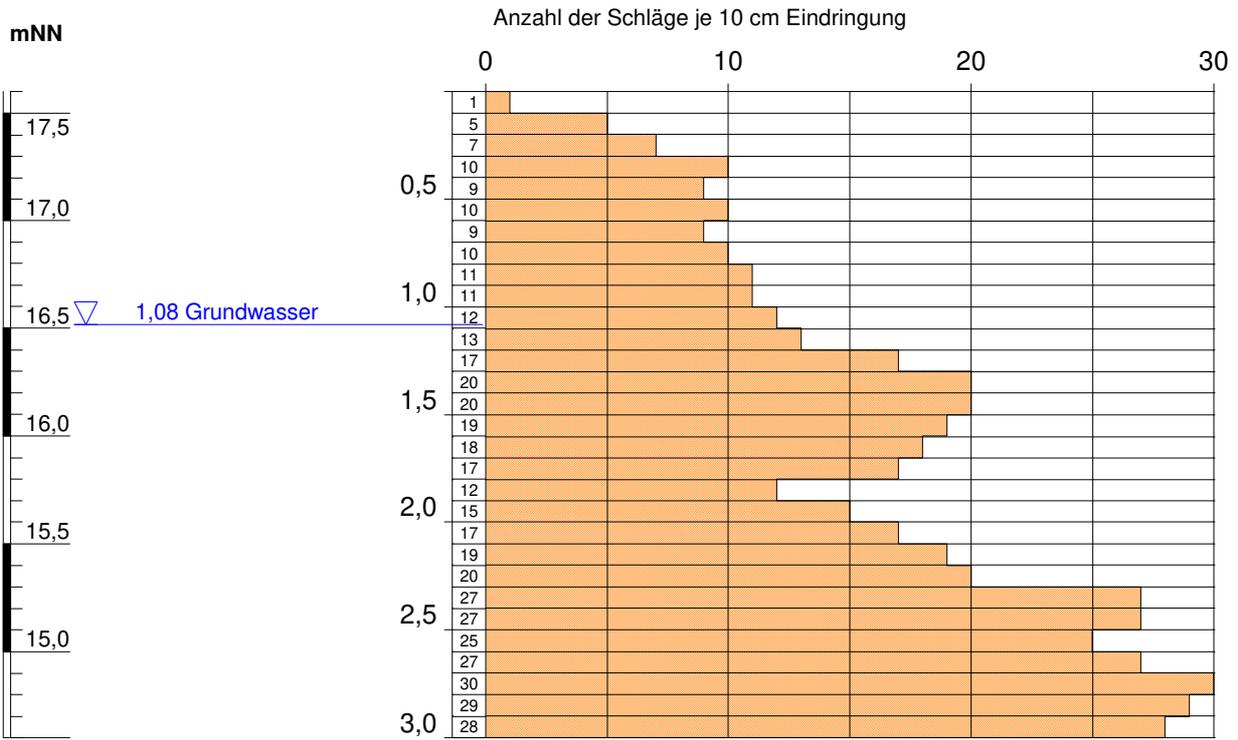
**DR. SCHLEICHER**  
 & PARTNER  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
 Düppelstr. 5

49808 Lingen  
 An der Marienschule 46



**RS 3**  
**Leichte Rammsondierung DPL-10**  
**Ansatzhöhe: +17,60 mNN**



Höhenmaßstab: 1:35

**Leichte Rammsondierung (DPL-10): RS 3**

**Projekt: Ausweisung Wohnbauland BG "Torfwerk" in 49744 Geeste-Groß Hesepe  
 - Baugrunduntersuchung -**

Projekt-Nr.: 220 193 | Bericht vom: 22.04.2020 | ausgeführt: 13.+14. KW 2020 | Bearb.: Str | Anlage - Nr.: C/3

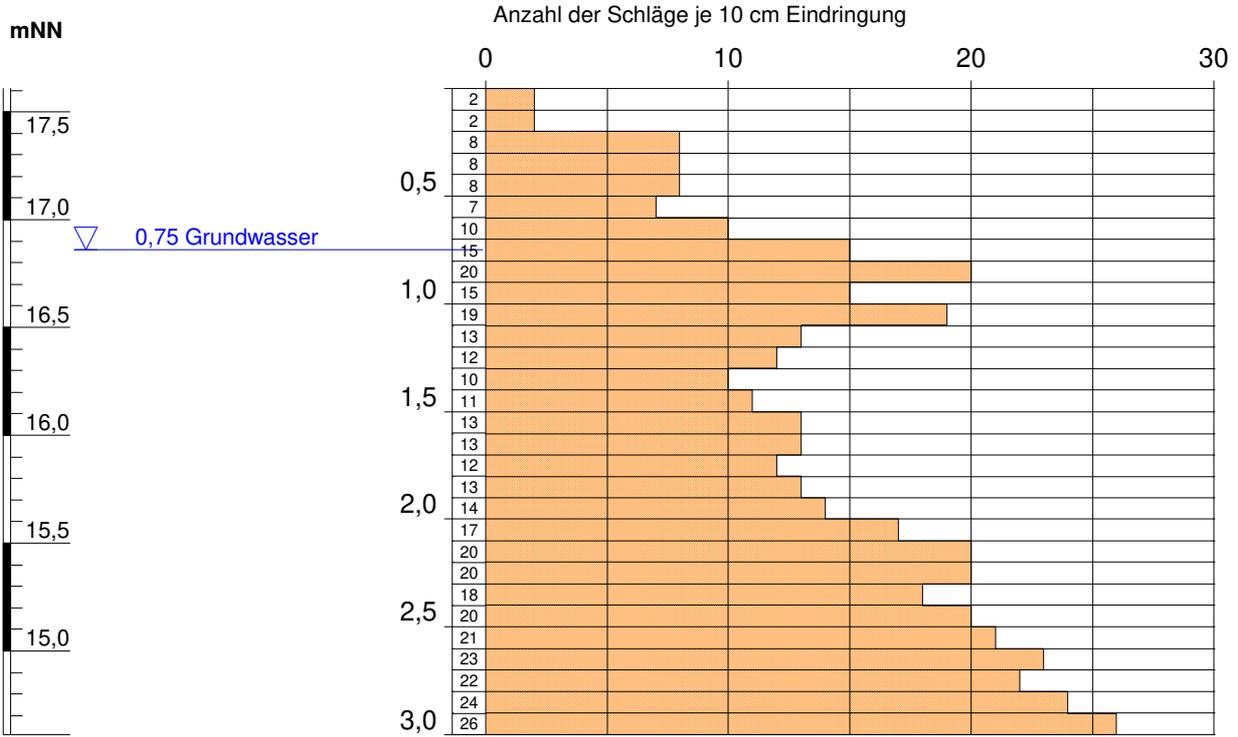
**DR. SCHLEICHER**  
 & PARTNER  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
 Düppelstr. 5

49808 Lingen  
 An der Marienschule 46



**RS 4**  
**Leichte Rammsondierung DPL-10**  
**Ansatzhöhe: +17,61 mNN**



Höhenmaßstab: 1:35

**Leichte Rammsondierung (DPL-10): RS 4**

**Projekt: Ausweisung Wohnbauland BG "Torfwerk" in 49744 Geeste-Groß Hesepe  
 - Baugrunduntersuchung -**

Projekt-Nr.: 220 193 | Bericht vom: 22.04.2020 | ausgeführt: 13.+14. KW 2020 | Bearb.: Str | Anlage - Nr.: C/4

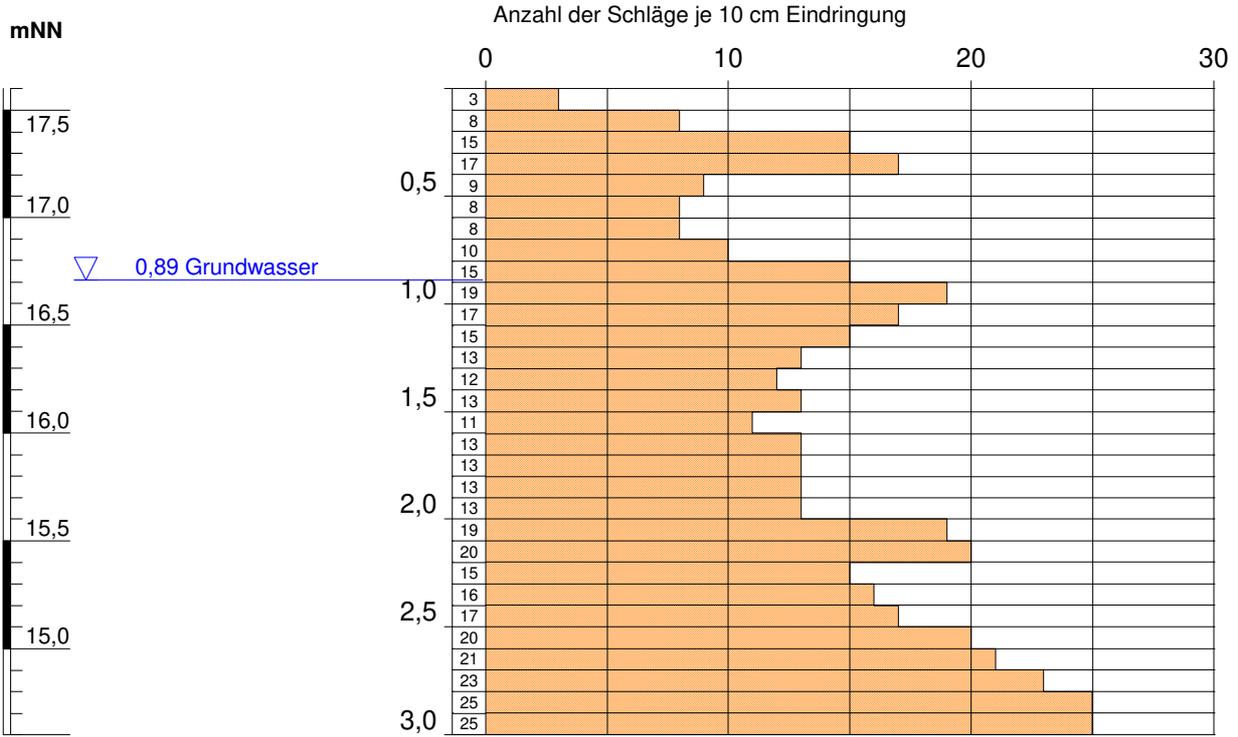
**DR. SCHLEICHER**  
 & PARTNER  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
 Düppelstr. 5

49808 Lingen  
 An der Marienschule 46



**RS 5**  
**Leichte Rammsondierung DPL-10**  
**Ansatzhöhe: +17,60 mNN**



Höhenmaßstab: 1:35

**Leichte Rammsondierung (DPL-10): RS 5**

**Projekt: Ausweisung Wohnbauland BG "Torfwerk" in 49744 Geeste-Groß Hesepe  
 - Baugrunduntersuchung -**

Projekt-Nr.: 220 193 | Bericht vom: 22.04.2020 | ausgeführt: 13.+14. KW 2020 | Bearb.: Str | Anlage - Nr.: C/5

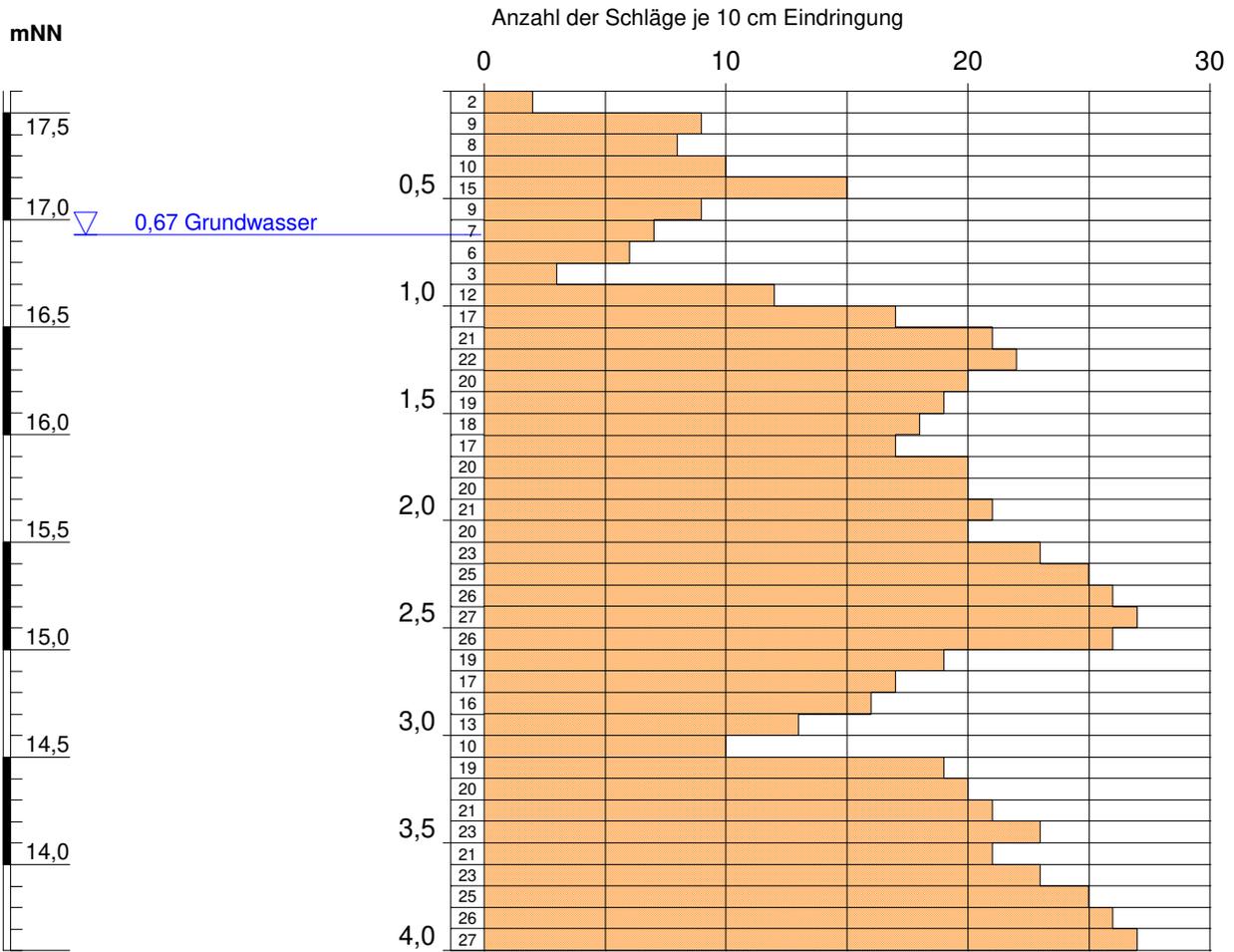
**DR. SCHLEICHER**  
 & PARTNER  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
 Düppelstr. 5

49808 Lingen  
 An der Marienschule 46



**RS 6**  
**Leichte Rammsondierung DPL-10**  
**Ansatzhöhe: +17,60 mNN**



Höhenmaßstab: 1:35

**Leichte Rammsondierung (DPL-10): RS 6**

**Projekt: Ausweisung Wohnbauland BG "Torfwerk" in 49744 Geeste-Groß Hesepe  
 - Baugrunduntersuchung -**

Projekt-Nr.: 220 193 | Bericht vom: 22.04.2020 | ausgeführt: 13.+14. KW 2020 | Bearb.: Str | Anlage - Nr.: C/6

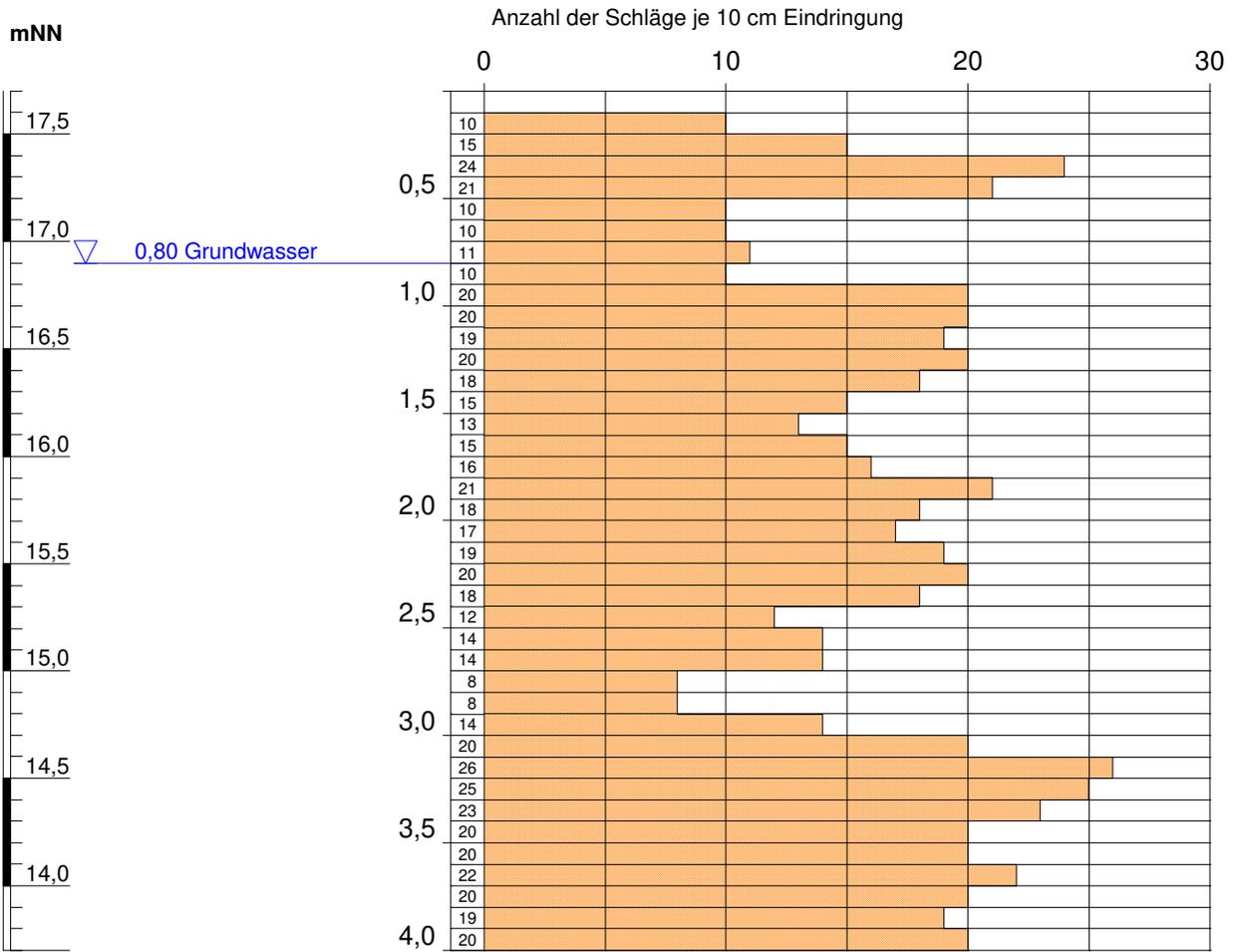
**DR. SCHLEICHER**  
 & PARTNER  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
 Düppelstr. 5

49808 Lingen  
 An der Marienschule 46



**RS 7**  
**Leichte Rammsondierung DPL-10**  
**Ansatzhöhe: +17,70 mNN**



Höhenmaßstab: 1:35

**Leichte Rammsondierung (DPL-10): RS 7**

**Projekt: Ausweisung Wohnbauland BG "Torfwerk" in 49744 Geeste-Groß Hesepe  
 - Baugrunduntersuchung -**

Projekt-Nr.: 220 193 | Bericht vom: 22.04.2020 | ausgeführt: 13.+14. KW 2020 | Bearb.: Str | Anlage - Nr.: C/7

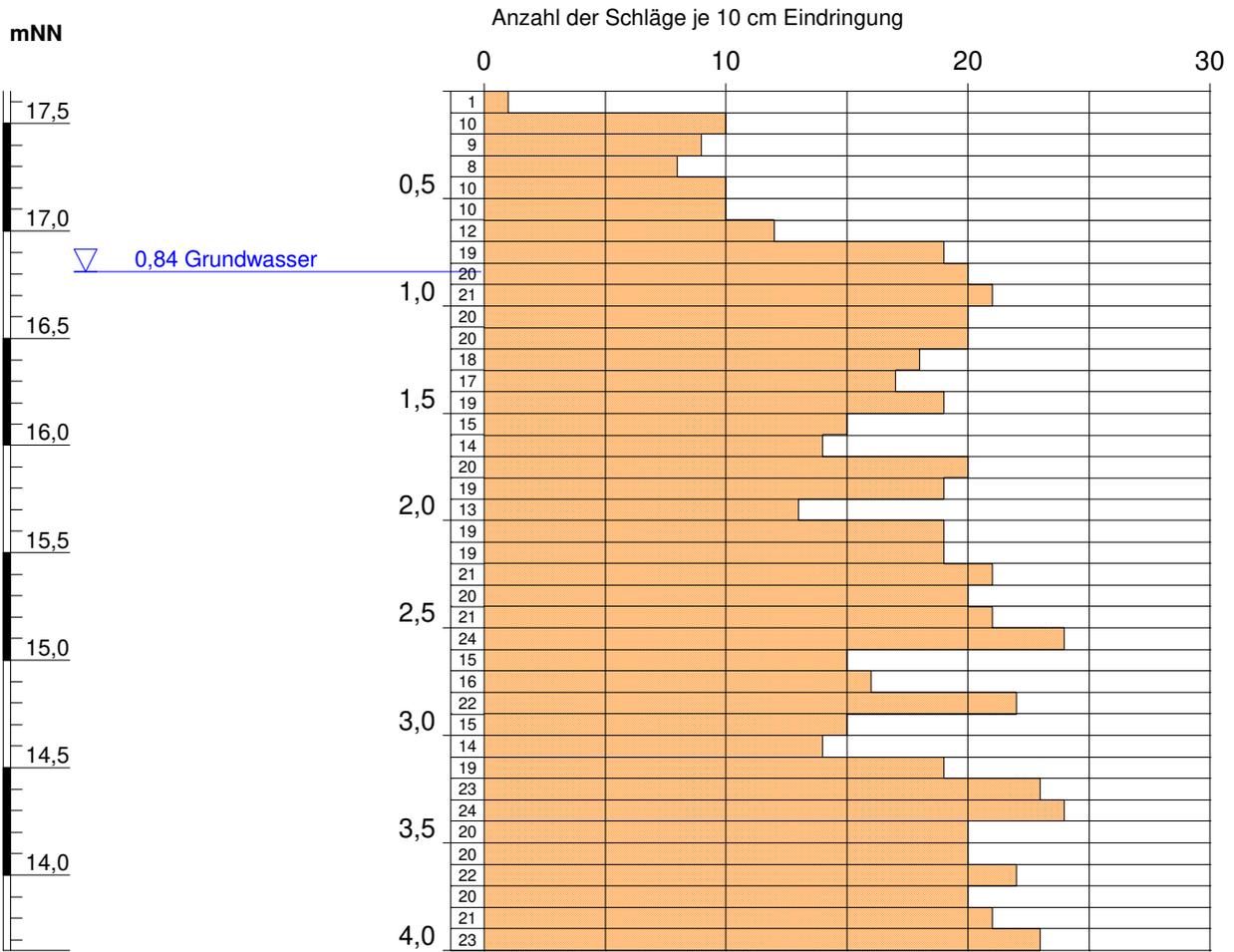
**DR. SCHLEICHER**  
 & PARTNER  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
 Düppelstr. 5

49808 Lingen  
 An der Marienschule 46



**RS 8**  
**Leichte Rammsondierung DPL-10**  
**Ansatzhöhe: +17,65 mNN**



Höhenmaßstab: 1:35

**Leichte Rammsondierung (DPL-10): RS 8**

**Projekt: Ausweisung Wohnbauland BG "Torfwerk" in 49744 Geeste-Groß Hesepe  
 - Baugrunduntersuchung -**

Projekt-Nr.: 220 193 | Bericht vom: 22.04.2020 | ausgeführt: 13.+14. KW 2020 | Bearb.: Str | Anlage - Nr.: C/8

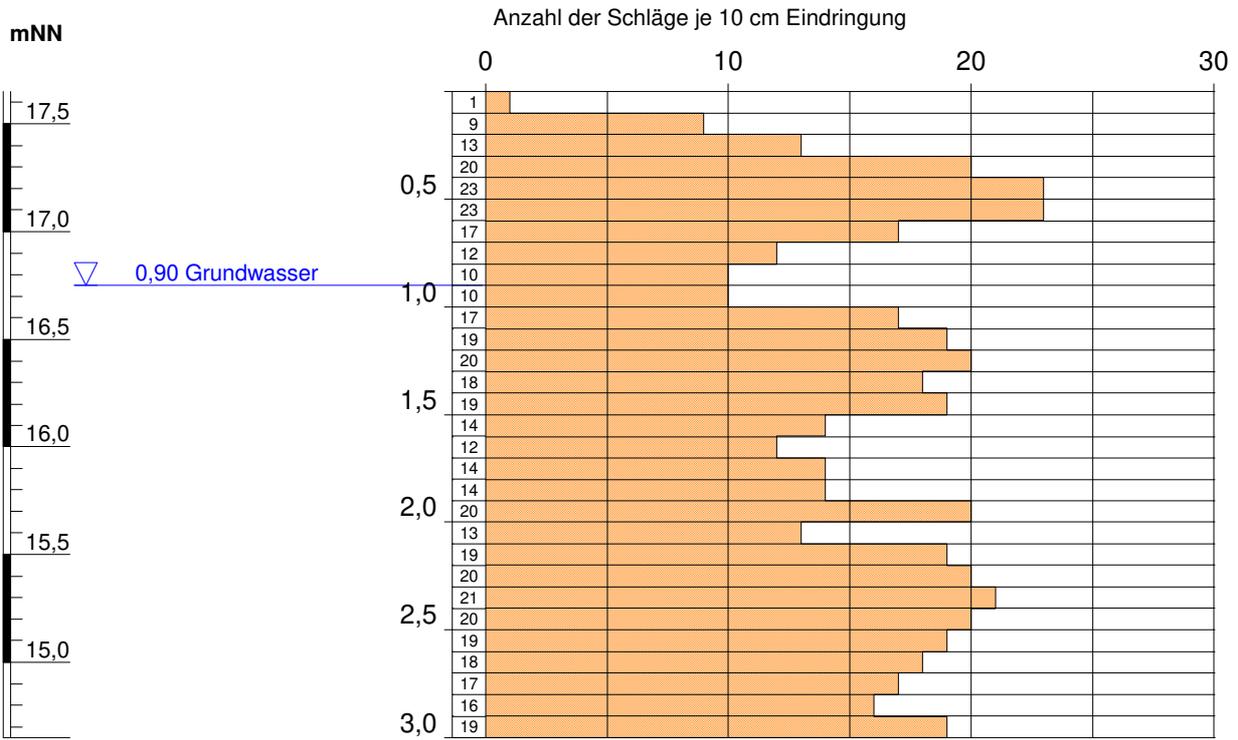
**DR. SCHLEICHER**  
 & PARTNER  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
 Düppelstr. 5

49808 Lingen  
 An der Marienschule 46



**RS 9**  
**Leichte Rammsondierung DPL-10**  
**Ansatzhöhe: +17,65 mNN**



Höhenmaßstab: 1:35

**Leichte Rammsondierung (DPL-10): RS 9**

**Projekt: Ausweisung Wohnbauland BG "Torfwerk" in 49744 Geeste-Groß Hesepe  
 - Baugrunduntersuchung -**

Projekt-Nr.: 220 193 | Bericht vom: 22.04.2020 | ausgeführt: 13.+14. KW 2020 | Bearb.: Str | Anlage - Nr.: C/9

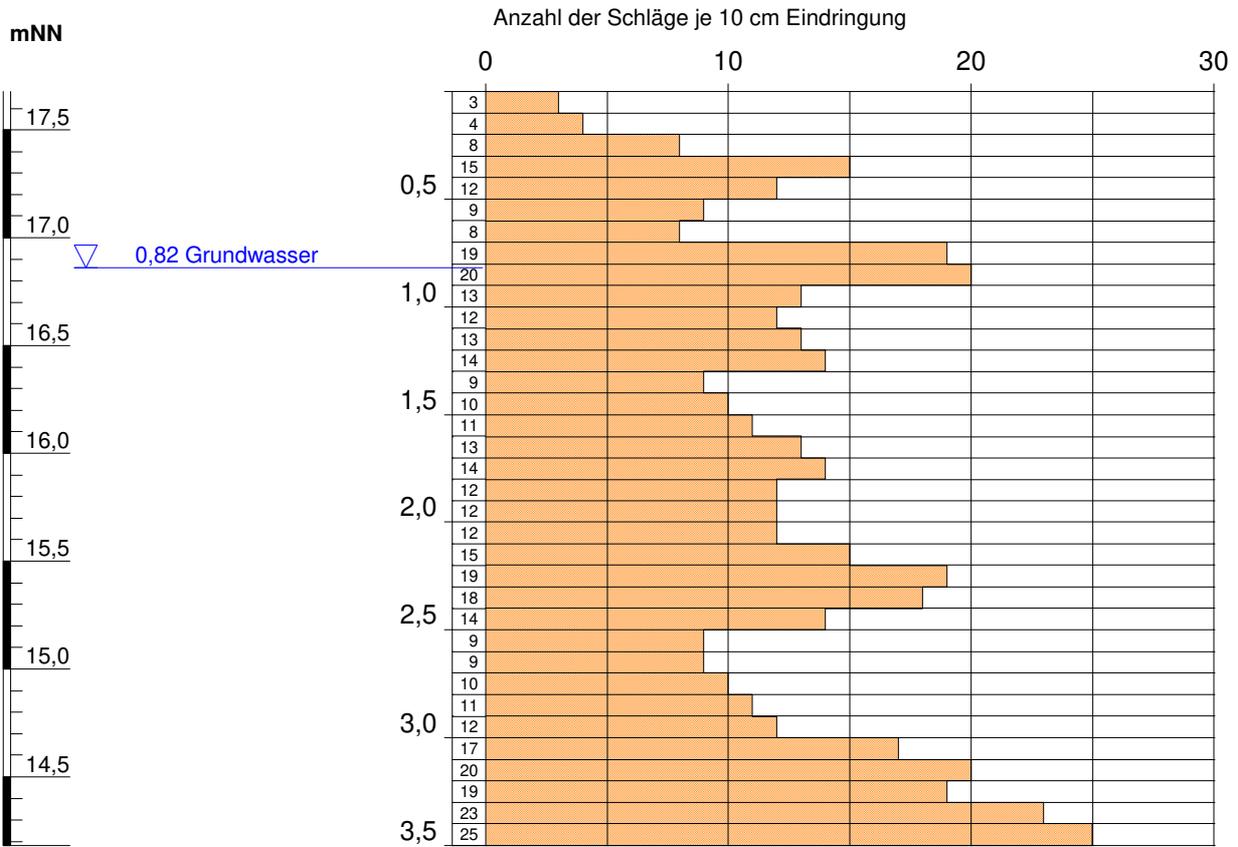
**DR. SCHLEICHER**  
 & PARTNER  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
 Düppelstr. 5

49808 Lingen  
 An der Marienschule 46



**RS 10**  
**Leichte Rammsondierung DPL-10**  
**Ansatzhöhe: +17,68 mNN**



Höhenmaßstab: 1:35

**Leichte Rammsondierung (DPL-10): RS 10**

**Projekt: Ausweisung Wohnbauland BG "Torfwerk" in 49744 Geeste-Groß Hesepe  
 - Baugrunduntersuchung -**

Projekt-Nr.: 220 193 | Bericht vom: 22.04.2020 | ausgeführt: 13.+14. KW 2020 | Bearb.: Str | Anlage - Nr.: C/10

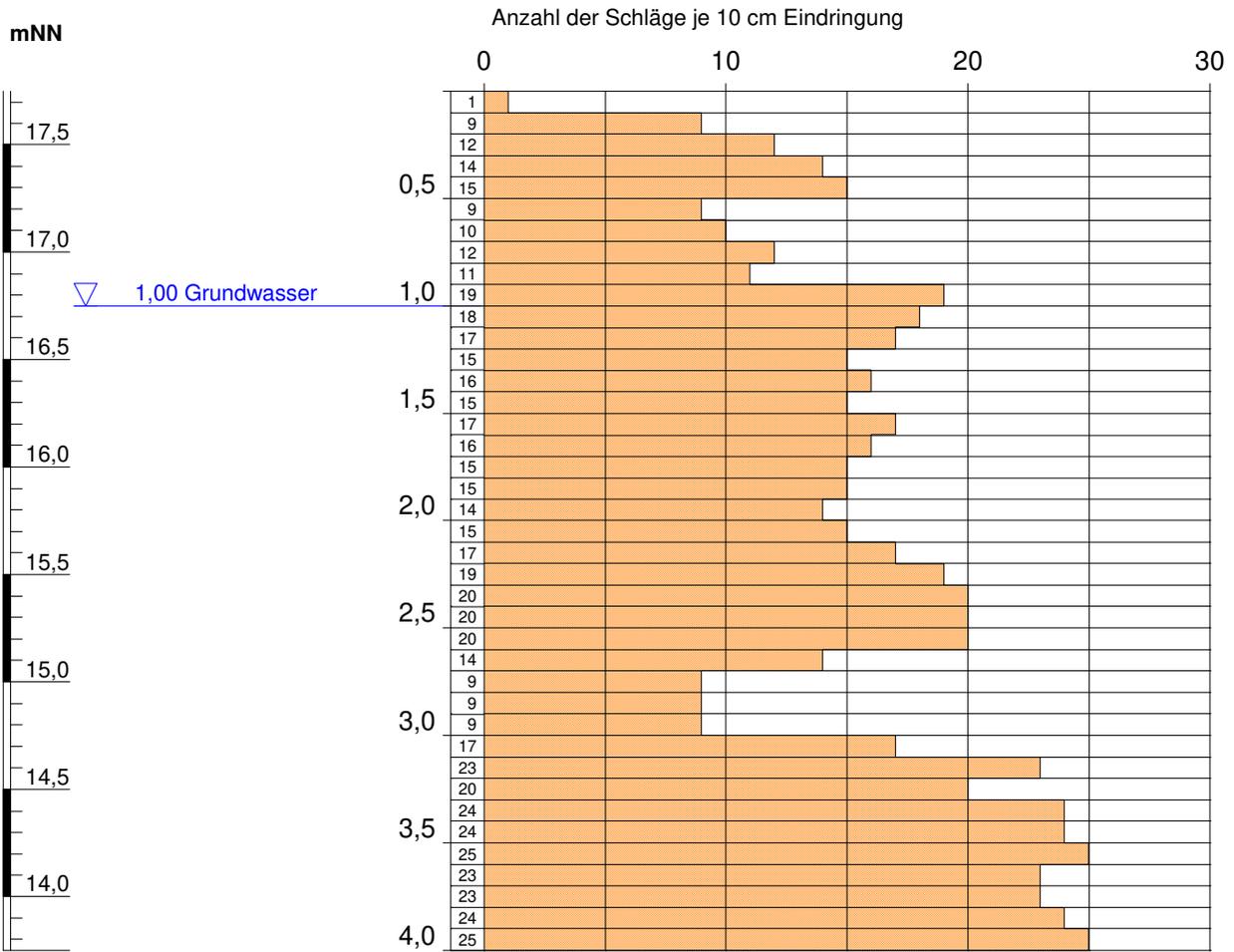
**DR. SCHLEICHER**  
 & PARTNER  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
 Düppelstr. 5

49808 Lingen  
 An der Marienschule 46



**RS 11**  
**Leichte Rammsondierung DPL-10**  
**Ansatzhöhe: +17,75 mNN**



Höhenmaßstab: 1:35

**Leichte Rammsondierung (DPL-10): RS 11**

**Projekt: Ausweisung Wohnbauland BG "Torfwerk" in 49744 Geeste-Groß Hesepe  
 - Baugrunduntersuchung -**

Projekt-Nr.: 220 193 | Bericht vom: 22.04.2020 | ausgeführt: 13.+14. KW 2020 | Bearb.: Str | Anlage - Nr.: C/11

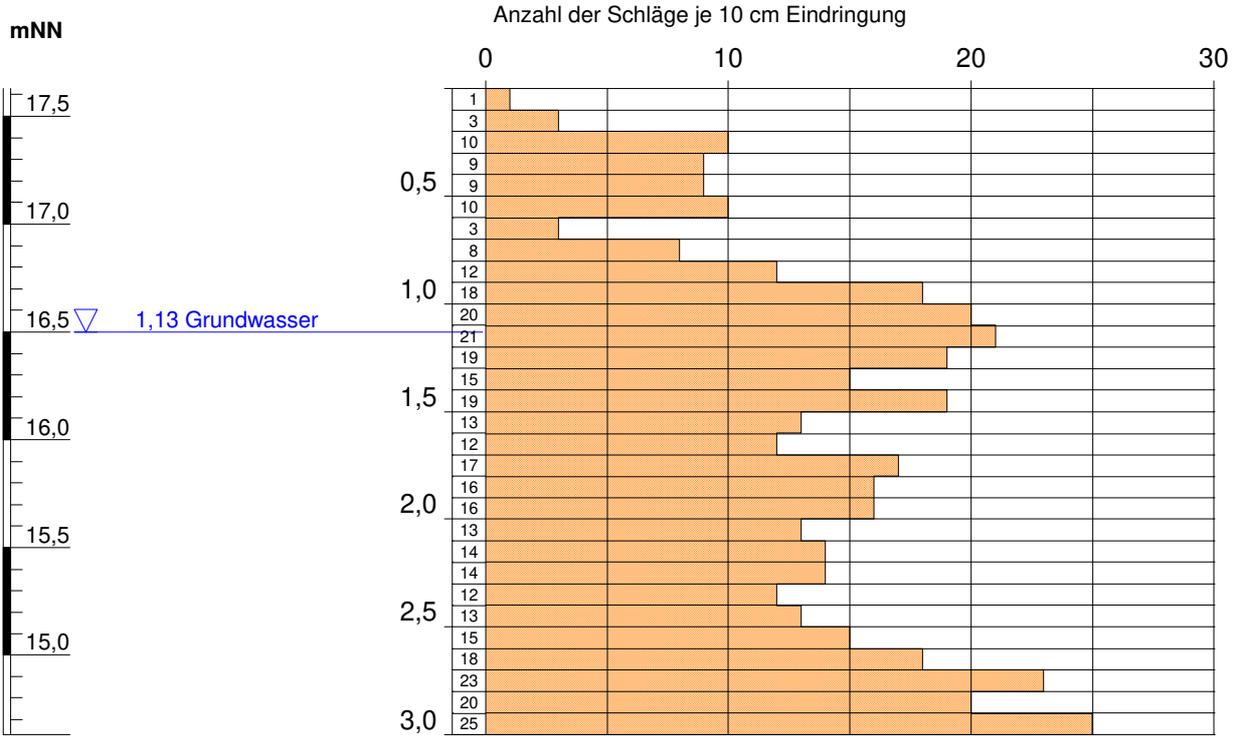
**DR. SCHLEICHER**  
 & PARTNER  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
 Düppelstr. 5

49808 Lingen  
 An der Marienschule 46



**RS 12**  
**Leichte Rammsondierung DPL-10**  
**Ansatzhöhe: +17,63 mNN**



Höhenmaßstab: 1:35

**Leichte Rammsondierung (DPL-10): RS 12**

**Projekt: Ausweisung Wohnbauland BG "Torfwerk" in 49744 Geeste-Groß Hesepe  
 - Baugrunduntersuchung -**

Projekt-Nr.: 220 193 | Bericht vom: 22.04.2020 | ausgeführt: 13.+14. KW 2020 | Bearb.: Str | Anlage - Nr.: C/12

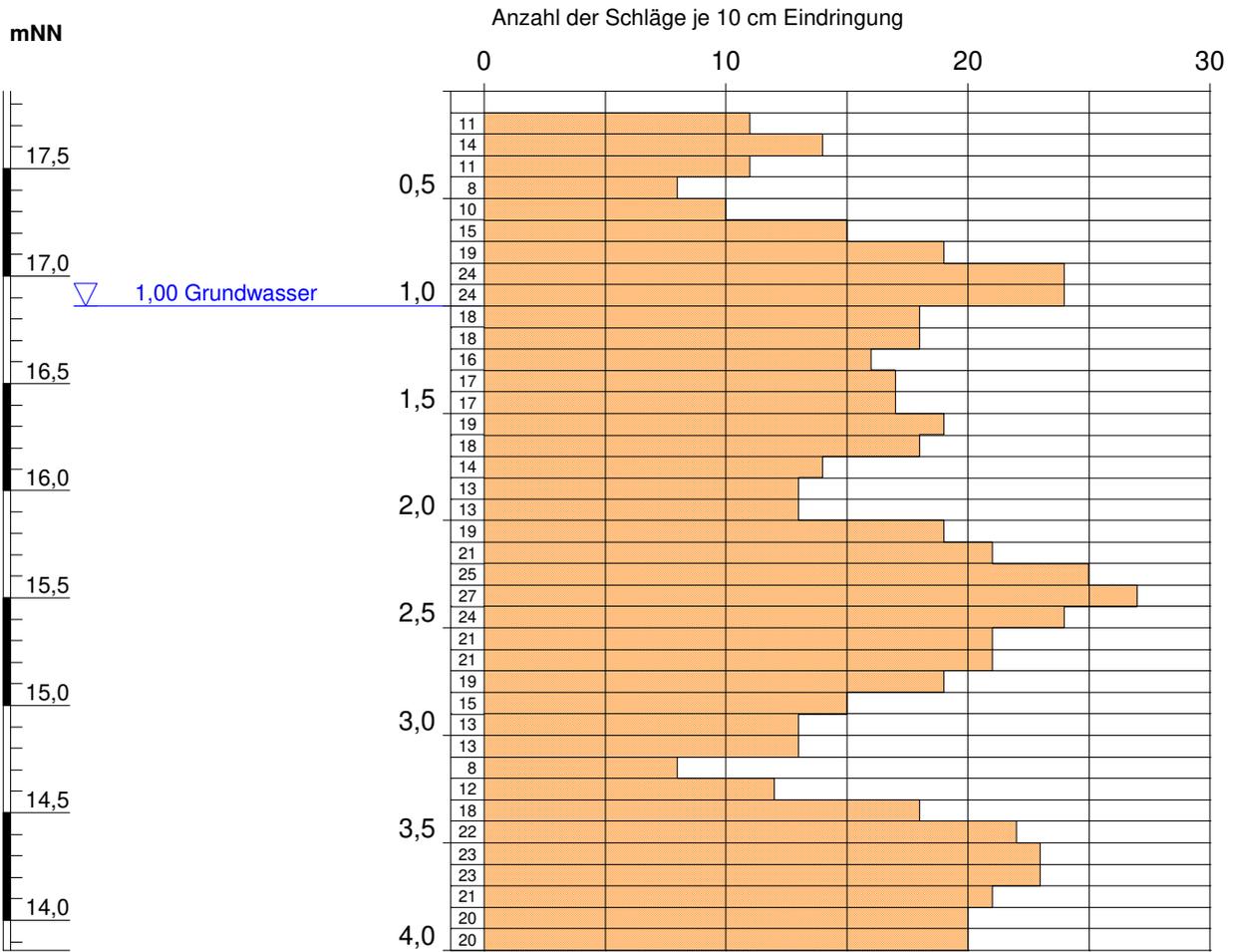
**DR. SCHLEICHER**  
 & PARTNER  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
 Düppelstr. 5

49808 Lingen  
 An der Marienschule 46



**RS 13**  
**Leichte Rammsondierung DPL-10**  
**Ansatzhöhe: +17,86 mNN**



Höhenmaßstab: 1:35

**Leichte Rammsondierung (DPL-10): RS 13**

**Projekt: Ausweisung Wohnbauland BG "Torfwerk" in 49744 Geeste-Groß Hesepe  
 - Baugrunduntersuchung -**

Projekt-Nr.: 220 193 | Bericht vom: 22.04.2020 | ausgeführt: 13.+14. KW 2020 | Bearb.: Str | Anlage - Nr.: C/13

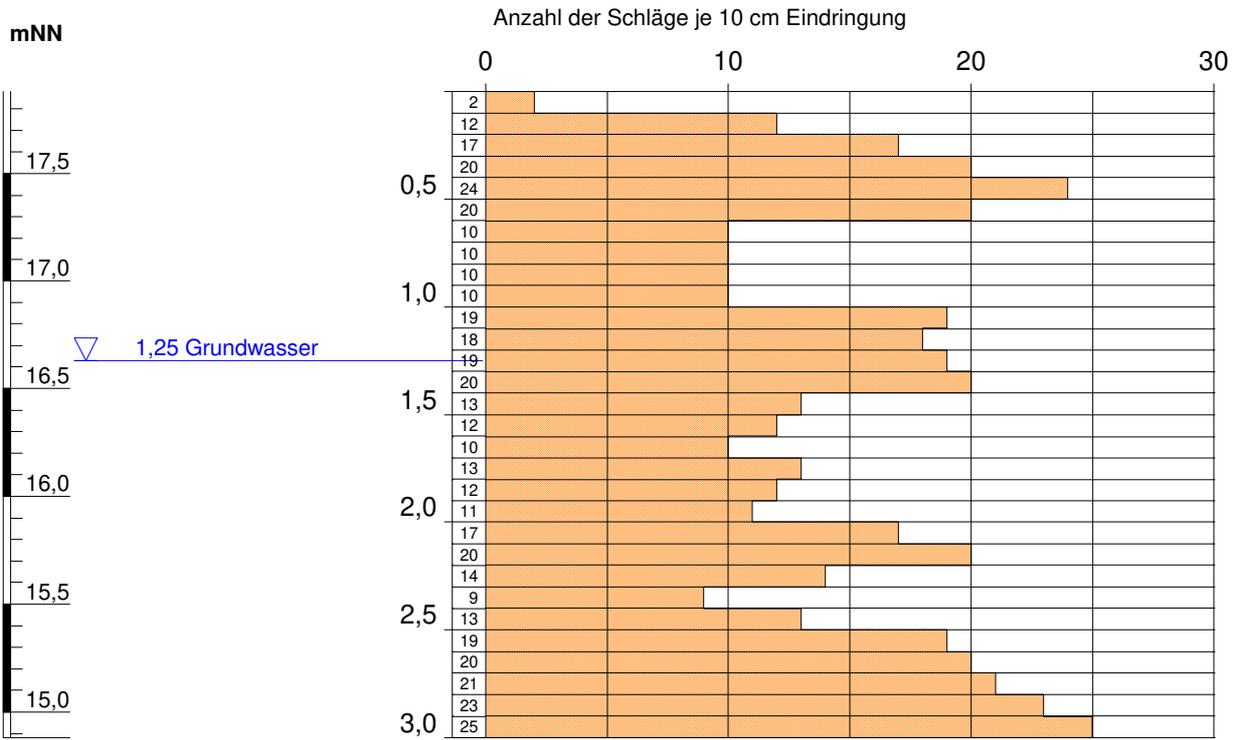
**DR. SCHLEICHER**  
 & PARTNER  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
 Düppelstr. 5

49808 Lingen  
 An der Marienschule 46



**RS 14**  
**Leichte Rammsondierung DPL-10**  
**Ansatzhöhe: +17,88 mNN**



Höhenmaßstab: 1:35

**Leichte Rammsondierung (DPL-10): RS 14**

**Projekt: Ausweisung Wohnbauland BG "Torfwerk" in 49744 Geeste-Groß Hesepe  
 - Baugrunduntersuchung -**

Projekt-Nr.: 220 193 | Bericht vom: 22.04.2020 | ausgeführt: 13.+14. KW 2020 | Bearb.: Str | Anlage - Nr.: C/14

**DR. SCHLEICHER**  
 & PARTNER  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
 Düppelstr. 5

49808 Lingen  
 An der Marienschule 46



Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH  
 Düppelstraße 5  
 48599 Gronau  
 Tel.: 02562 / 9359-0 Fax: 02562 / 9359-30

Bearbeiter: Huf

Datum: 17.04.2020

## Körnungslinie nach DIN 18123

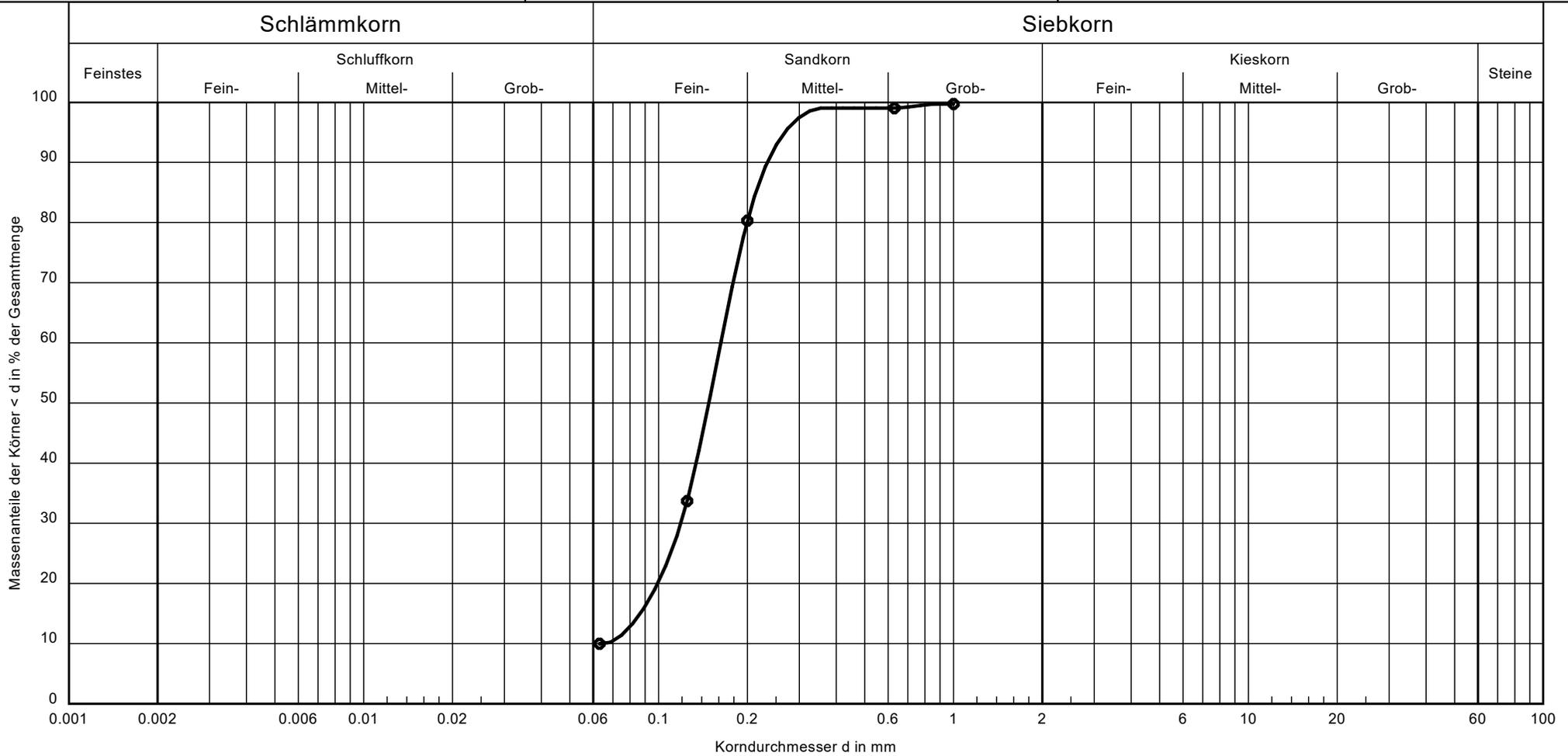
Ausweisung von Wohnbauland BG "Torfwerk"  
 in 49744 Geeste - Groß Hesepe

Projekt - Nummer: 220 193

Probe entnommen in der: 14. KW 2020

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nasssiebung



Entnahmestelle:	KRB 3
Tiefe:	0,80 m - 1,80 m
Bodenart:	Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig
U /Cc	2.6/1.4
Durchlässigkeit k [m/s]:	-
ermittelt nach	k nach Hazen

Bemerkungen:  
 U = Ungleichförmigkeitsgrad  
 Cc = Krümmungszahl

Bericht: 22.04.2020  
 Anlage: D/1

Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH  
 Düppelstraße 5  
 48599 Gronau  
 Tel.: 02562 / 9359-0 Fax: 02562 / 9359-30

Bearbeiter: Huf

Datum: 17.04.2020

## Körnungslinie nach DIN 18123

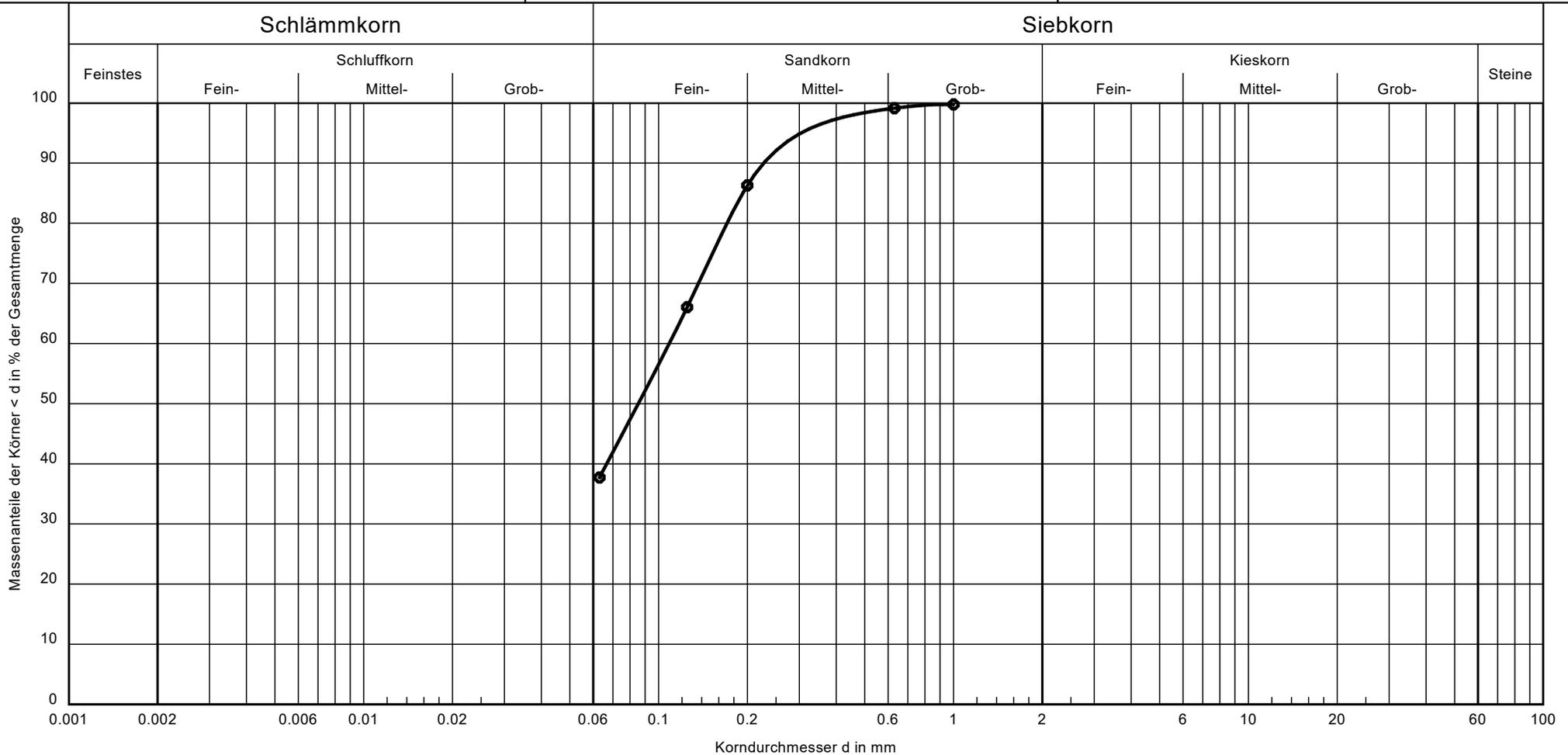
Ausweisung von Wohnbauland BG "Torfwerk"  
 in 49744 Geeste - Groß Hesepe

Projekt - Nummer: 220 193

Probe entnommen in der: 14. KW 2020

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nasssiebung



Entnahmestelle:	KRB 4	Bemerkungen: U = Ungleichförmigkeitsgrad Cc = Krümmungszahl	Bericht: 22.04.2020 Anlage: D/2
Tiefe:	2,25 m - 3,00 m		
Bodenart:	Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig		
U /Cc	-/-		
Durchlässigkeit k [m/s]:	-		
ermittelt nach	k nach Hazen		

Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH  
 Düppelstraße 5  
 48599 Gronau  
 Tel.: 02562 / 9359-0 Fax: 02562 / 9359-30

Bearbeiter: Huf

Datum: 17.04.2020

## Körnungslinie nach DIN 18123

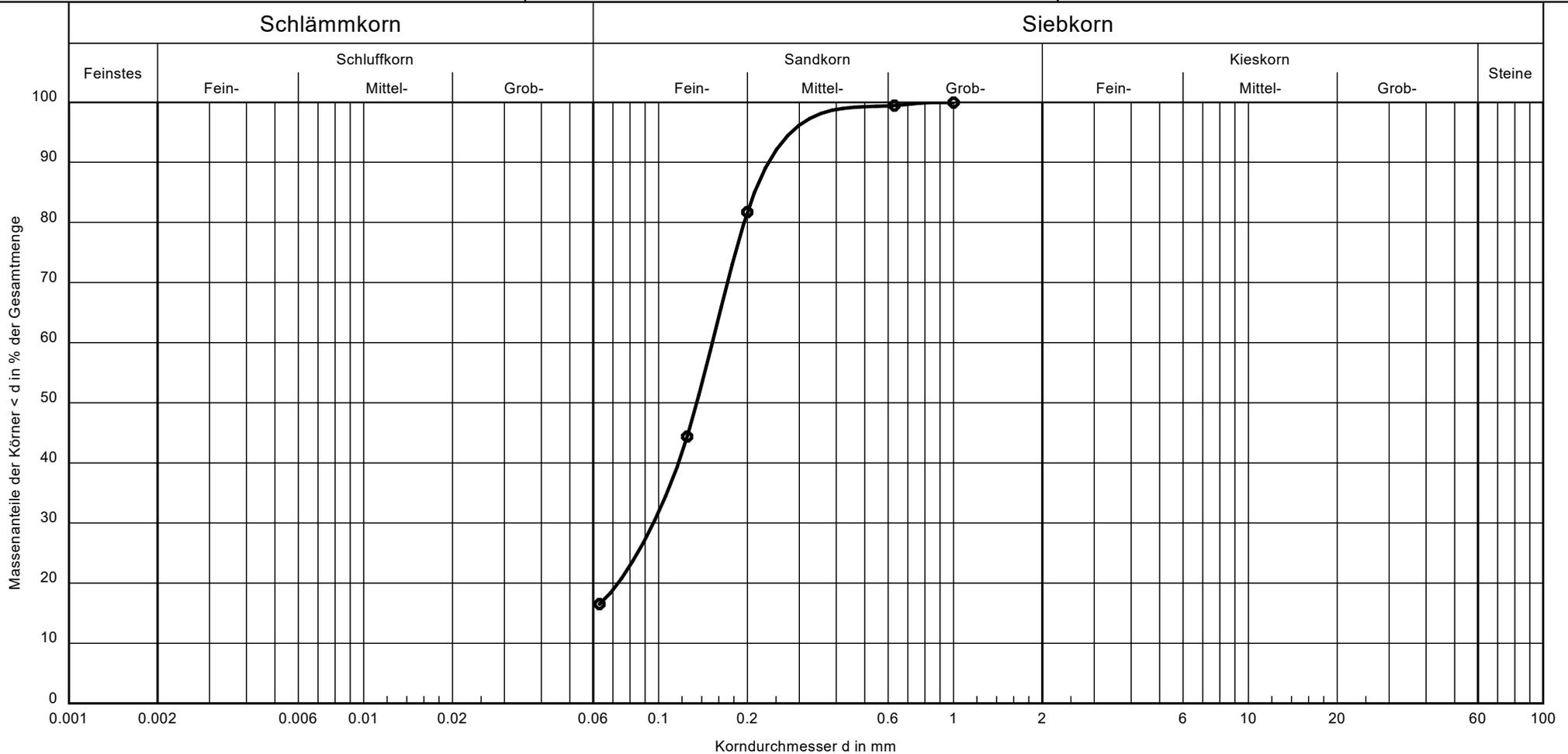
Ausweisung von Wohnbauland BG "Torfwerk"  
 in 49744 Geeste - Groß Hesepe

Projekt - Nummer: 220 193

Probe entnommen in der: 14. KW 2020

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nasssiebung



Entnahmestelle:	KRB 8
Tiefe:	3,00 m - 5,00 m
Bodenart:	Feinsand, schluffig, mittelsandig
U /Cc	-/-
Durchlässigkeit k [m/s]:	-
ermittelt nach	k nach Hazen

Bemerkungen:  
 U = Ungleichförmigkeitsgrad  
 Cc = Krümmungszahl

Bericht:  
 22.04.2020  
 Anlage:  
 D/3

Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH  
 Düppelstraße 5  
 48599 Gronau  
 Tel.: 02562 / 9359-0 Fax: 02562 / 9359-30

Bearbeiter: Huf

Datum: 17.04.2020

## Körnungslinie nach DIN 18123

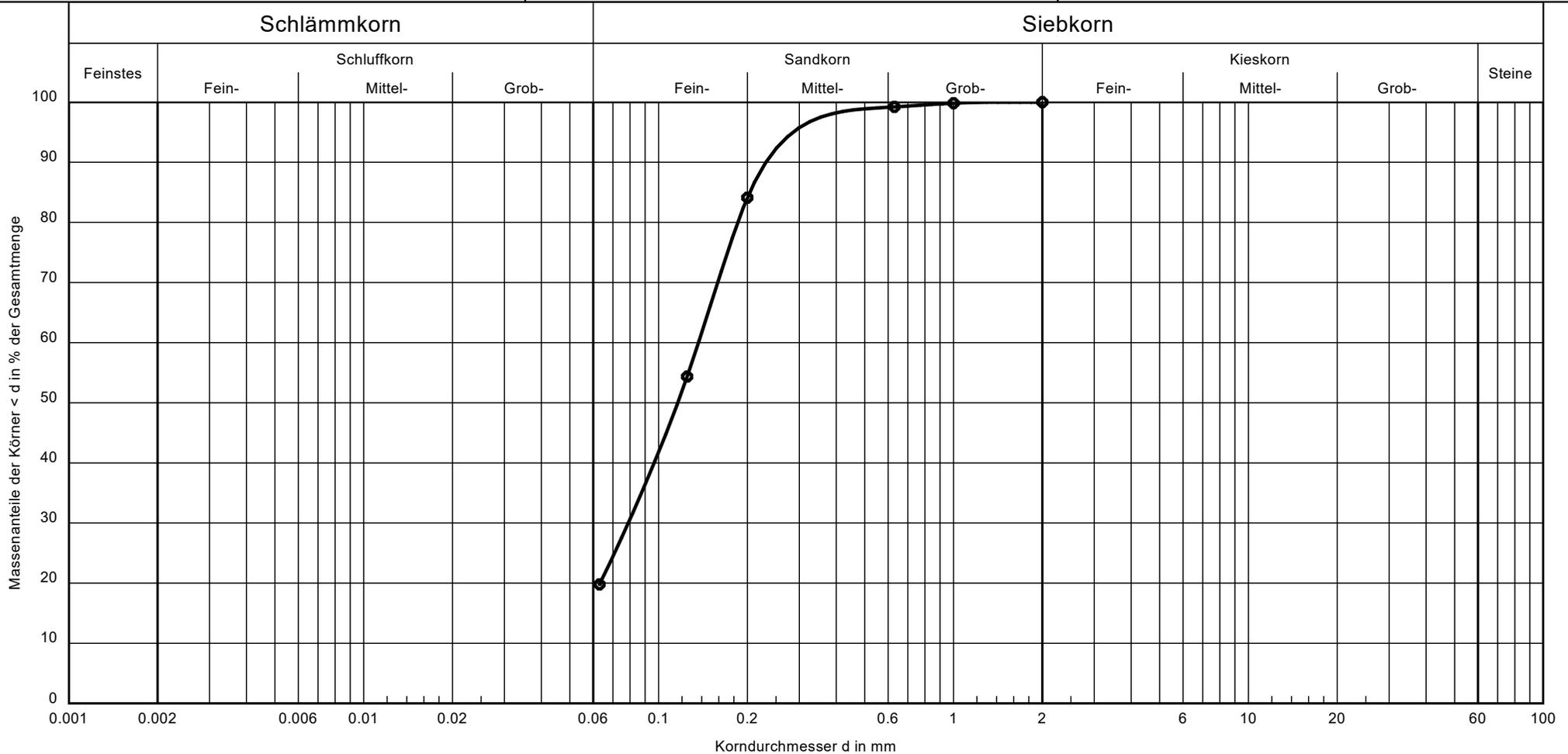
Ausweisung von Wohnbauland BG "Torfwerk"  
 in 49744 Geeste - Groß Hesepe

Projekt - Nummer: 220 193

Probe entnommen in der: 14. KW 2020

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nasssiebung



Entnahmestelle:	KRB 9
Tiefe:	1,55 m - 3,00 m
Bodenart:	Feinsand, schluffig, mittelsandig
U /Cc	-/-
Durchlässigkeit k [m/s]:	-
ermittelt nach	k nach Hazen

Bemerkungen:  
 U = Ungleichförmigkeitsgrad  
 Cc = Krümmungszahl

Bericht:  
 22.04.2020  
 Anlage:  
 D/4

Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH  
 Düppelstraße 5  
 48599 Gronau  
 Tel.: 02562 / 9359-0 Fax: 02562 / 9359-30

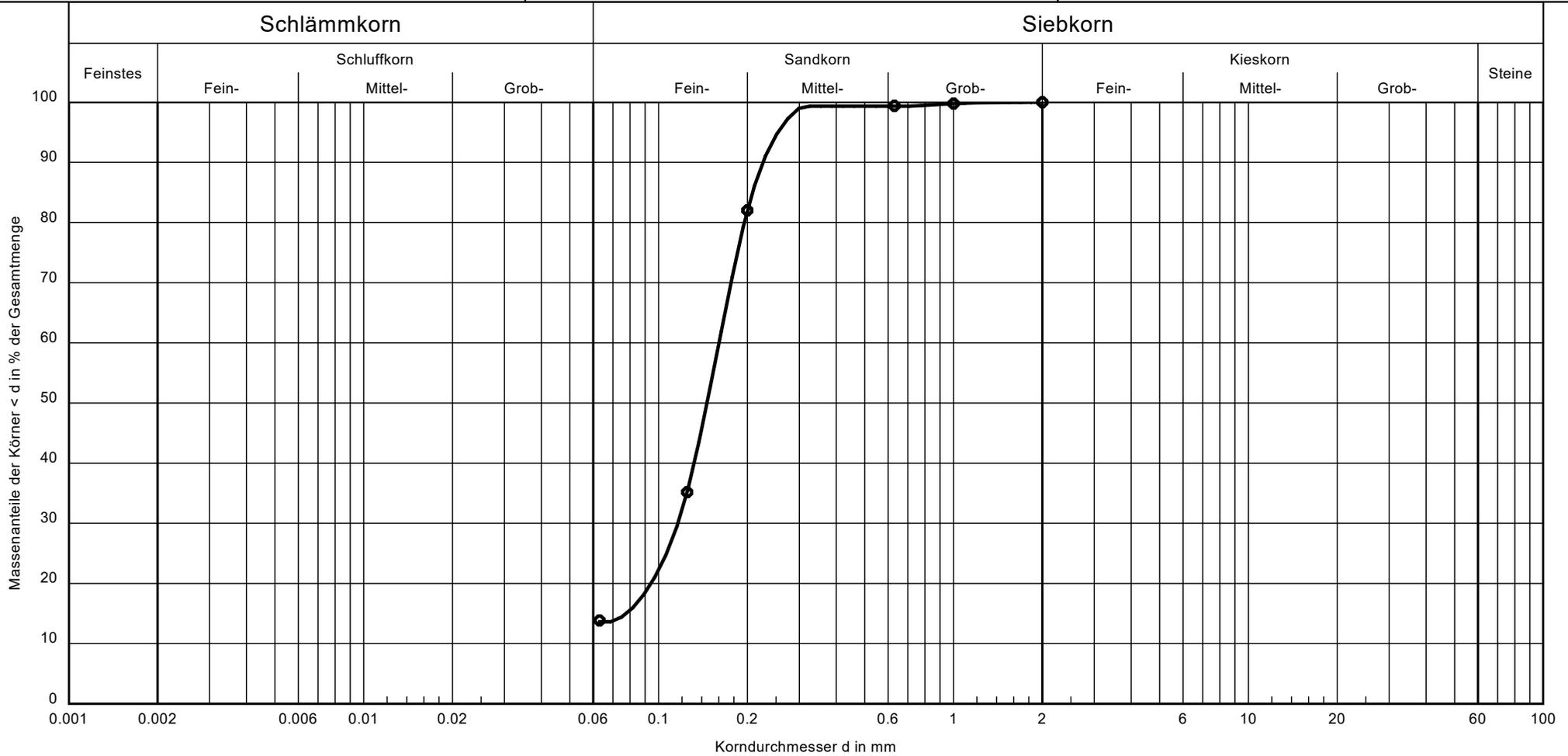
Bearbeiter: Huf

Datum: 17.04.2020

## Körnungslinie nach DIN 18123

Ausweisung von Wohnbauland BG "Torfwerk"  
 in 49744 Geeste - Groß Hesepe

Projekt - Nummer: 220 193  
 Probe entnommen in der: 14. KW 2020  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: Nasssiebung



Entnahmestelle:	KRB 14
Tiefe:	0,80 m - 2,00 m
Bodenart:	Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig
U /Cc	-/-
Durchlässigkeit k [m/s]:	-
ermittelt nach	k nach Hazen

Bemerkungen:  
 U = Ungleichförmigkeitsgrad  
 Cc = Krümmungszahl

Bericht:  
 22.04.2020  
 Anlage:  
 D/5