



Gemeinde Geeste

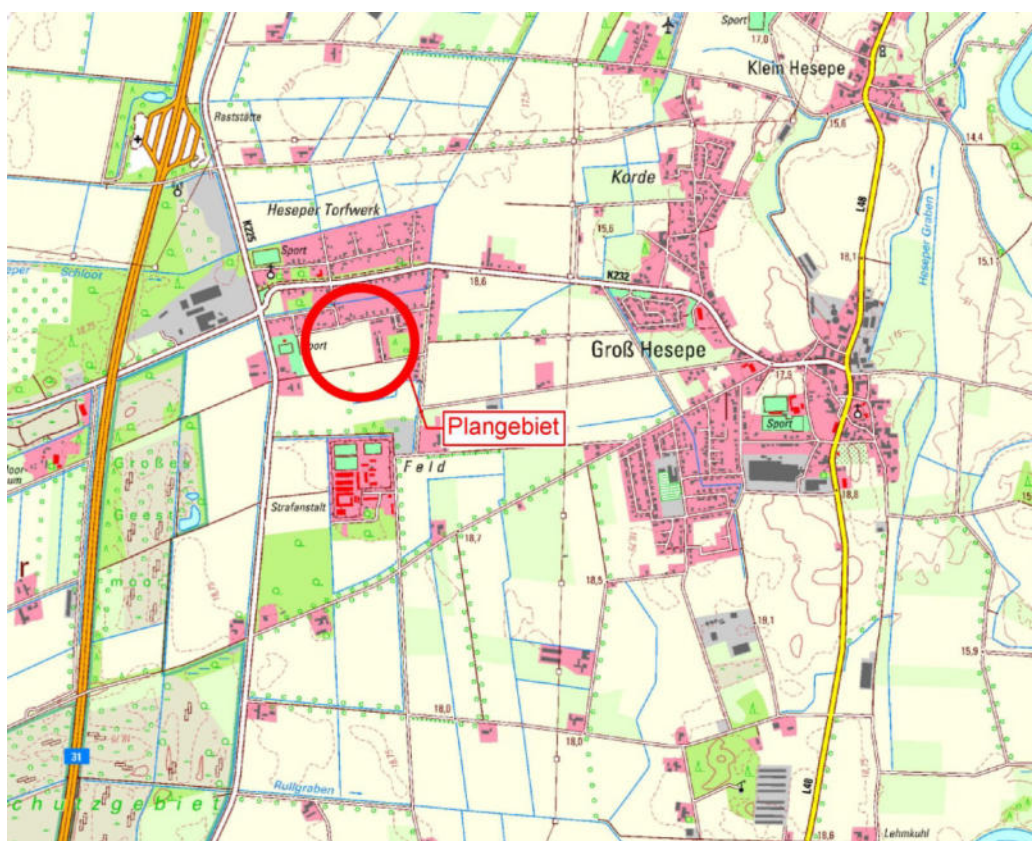
Landkreis Emsland

Entwässerungskonzept

für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 138

"Südlich der Birkenstraße" OT. Groß Hesepe

in der Gemeinde Geeste, Landkreis Emsland



Ing.-Büro W. Grote GmbH
Telefon: (04961)9443-0

BERATENDER INGENIEUR BERATUNG — PLANUNG — BAULEITUNG

Bahnhofstraße 6-10
Telefax: (04961)9443-50

D-26871 Papenburg
mail@ing-buero-grote.de

VERZEICHNIS DER ANLAGEN

Anlage 1	Erläuterungsbericht	
Anlage 2	Übersichtskarte	M. 1:25.000
Anlage 3	Hydraulischer Lageplan	M. 1:500
Anlage 4	Baugrundvoruntersuchung	

Erläuterungsbericht

zum

Entwässerungskonzept

für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 138

"Südlich der Birkenstraße" OT. Groß Hesepe

in der Gemeinde Geeste, Landkreis Emsland

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	5
2. Gegenwärtiger Zustand.....	5
3. Geplante Entwässerungsmaßnahmen	5
Entwässerung Verkehrsflächen	5
Entwässerung Privatgrundstücke	5
4. Landschaftspflegerischer Beitrag	6

1. Allgemeines

Die Gemeinde Geeste plant mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 138 die Errichtung eines neuen Baugebietes im Ortsteil Groß Hesepe. Das Plangebiet weist eine Gesamtgröße von ca. 1,35 ha auf und umfasst 14 Privatgrundstücke mit einer Größe von ca. 670 m² bis 870 m². Die verkehrliche Erschließung erfolgt über eine Erschließungsstraße, die an die im Norden anliegende „Birkenstraße“ anschließt und am südlichen Ende eine Wendeanlage erhält. Außerdem gibt es zwei fußläufige Wegeverbindungen, welche den Anschluss an die im Süden befindliche Straße "Zum Moorhof" und in Richtung Osten an das Bestandsgebiet der Straße "Unter den Kuhlen" ermöglicht. Im Zuge der Erschließung ist zur Entwässerung der Verkehrsflächen die Herstellung einer Regenwasserkanalisation erforderlich. Die Ableitung des gesammelten Oberflächenwassers erfolgt dann über eine Direkteinleitung in einen südlich anliegenden Entwässerungsgraben entlang der Straße „Zum Moorhof“. Das auf den Privatgrundstücken anfallende Niederschlagswasser kann entsprechend des vorliegenden Baugrundgutachtens direkt in den Untergrund versickert werden.

2. Gegenwärtiger Zustand

Im Bestand stellt sich das Plangebiet als unbebaute Ackerfläche dar. Östlich grenzt der B-Plan Nr. 17 "An der Birkenstraße" und der B-Plan Nr. 141 "Zum Moorhof" an das Gebiet an. Nördlich grenzt die Straße "Birkenstraße" und südlich an die Straße "Zum Moorhof" an. In Richtung Westen liegen landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Das vorhandene Geländeniveau im Plangebiet liegt derzeit zwischen ca. +17,60 mNN im Norden und +17,90 mNN im Süden. Die Höhenlage der an den Plangebietsgrenzen entlang verlaufenden Straßentrassen befindet sich im Norden („Birkenstraße“) bei ca. +18,03 mNN und im Süden („Zum Moorhof“) bei ca. +18,20 mNN.

3. Geplante Entwässerungsmaßnahmen

Entwässerung Privatgrundstücke

Das auf den Privatgrundstücken anfallende Niederschlagswasser soll direkt über den anstehenden versickerungsfähigen Untergrund versickert werden. Die Geländeoberkanten der Privatgrundstücke werden sich durch eine geplante Geländeaufhöhung im Höhenniveau der umliegenden Straßenfläche orientieren und mindestens bei +18,20 mNN liegen. Der mittlere höchste Grundwasserstand (MHGW) liegt gem. Baugrundgutachten bei +16,9 mNN. Der Abstand der Geländeoberkante zum Grundwasserstand (MHGW) kann somit gewahrt werden. Eine Ausbildung von flachen Versickerungseinrichtungen ist demnach unter Berücksichtigung des Mindestabstandes von 1,0 m zum MHGW möglich.

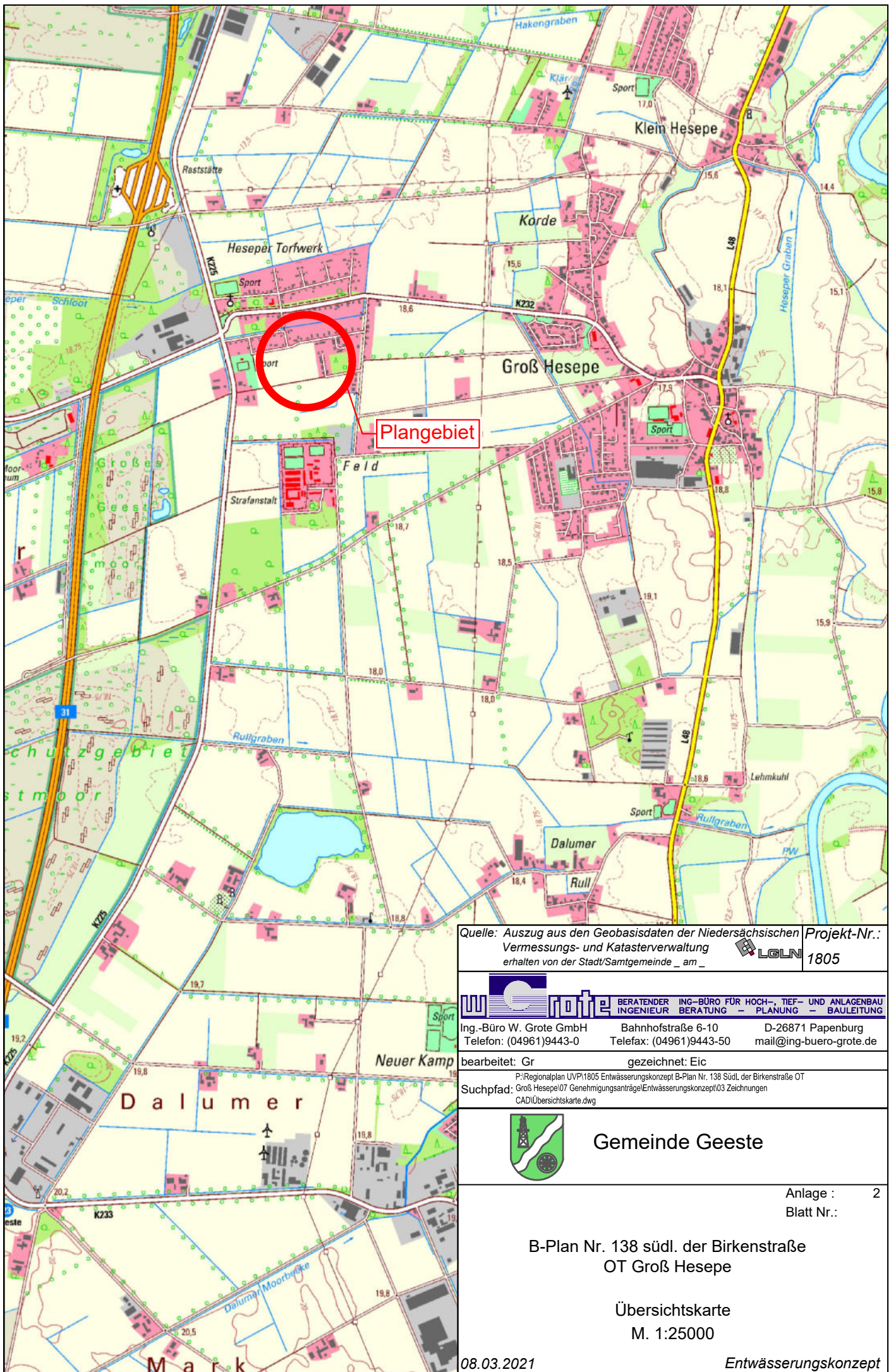
Entwässerung Verkehrsflächen

Die Oberflächenentwässerung der Verkehrsflächen soll über eine Regenwasserkanalisation erfolgen. Das Leitungssystem besteht aus einem Strang und verläuft innerhalb der Verkehrsflächen. Das anfallende Oberflächenwasser wird über Straßenabläufe in das geplante Kanalnetz eingebracht und in südliche Richtung in einen Straßenseitengraben der Straße „Zum Moorhof“ eingeleitet. Im Einleitungsbereich des Kanals in den Graben ist aufgrund der geplanten fußläufigen Verbindung eine Grabenverrohrung erforderlich. Somit erfolgt der Anschluss des Kanals an einen geplanten Durchlass.

Die zu entwässernde Straßenverkehrsfläche (A_u) beträgt ca. 1.400 m². Da somit die versiegelte Fläche (A_u) kleiner als 2.000 m² ist, kann auf eine Rückhaltung mit gedrosselter Einleitung verzichtet und das anfallende Niederschlagswasser direkt in den Straßenseitengraben eingeleitet werden.

4. Landschaftspflegerischer Beitrag

Die geplanten Maßnahmen zur Sicherstellung der Oberflächenentwässerung finden im Bereich der Bebauungsplanes Nr. 138 "Südlich der Birkenstraße" statt. Durch die geplanten Maßnahmen zur Sicherstellung der Oberflächenentwässerung werden keine signifikanten Umweltauswirkungen erwartet. Es sind keine dauerhaften Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu erwarten. Im Zuge der Eingriffsregelung dieses Bebauungsplanes wird der Eingriff berücksichtigt.



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung erhalten von der Stadt/Samtgemeinde _ am _



Projekt-Nr.: 1805

rote BERATENDER INGENIEUR - BÜRO FÜR HOCH-, TIEF- UND ANLAGENBAU
INGENIEUR BERATUNG - PLANUNG - BAULEITUNG

Ing.-Büro W. Grote GmbH Bahnhofstraße 6-10 D-26871 Papenburg
Telefon: (04961)9443-0 Telefax: (04961)9443-50 mail@ing-buero-grote.de

bearbeitet: Gr gezeichnet: Eic

Suchpfad: P:\Regionalplan UVP\1805 Entwässerungskonzept B-Plan Nr. 138 Südl. der Birkenstraße OT
Groß Hesepe\07 Genehmigungsanträge\Entwässerungskonzept\03 Zeichnungen
CAD\Übersichtskarte.dwg



Gemeinde Geeste

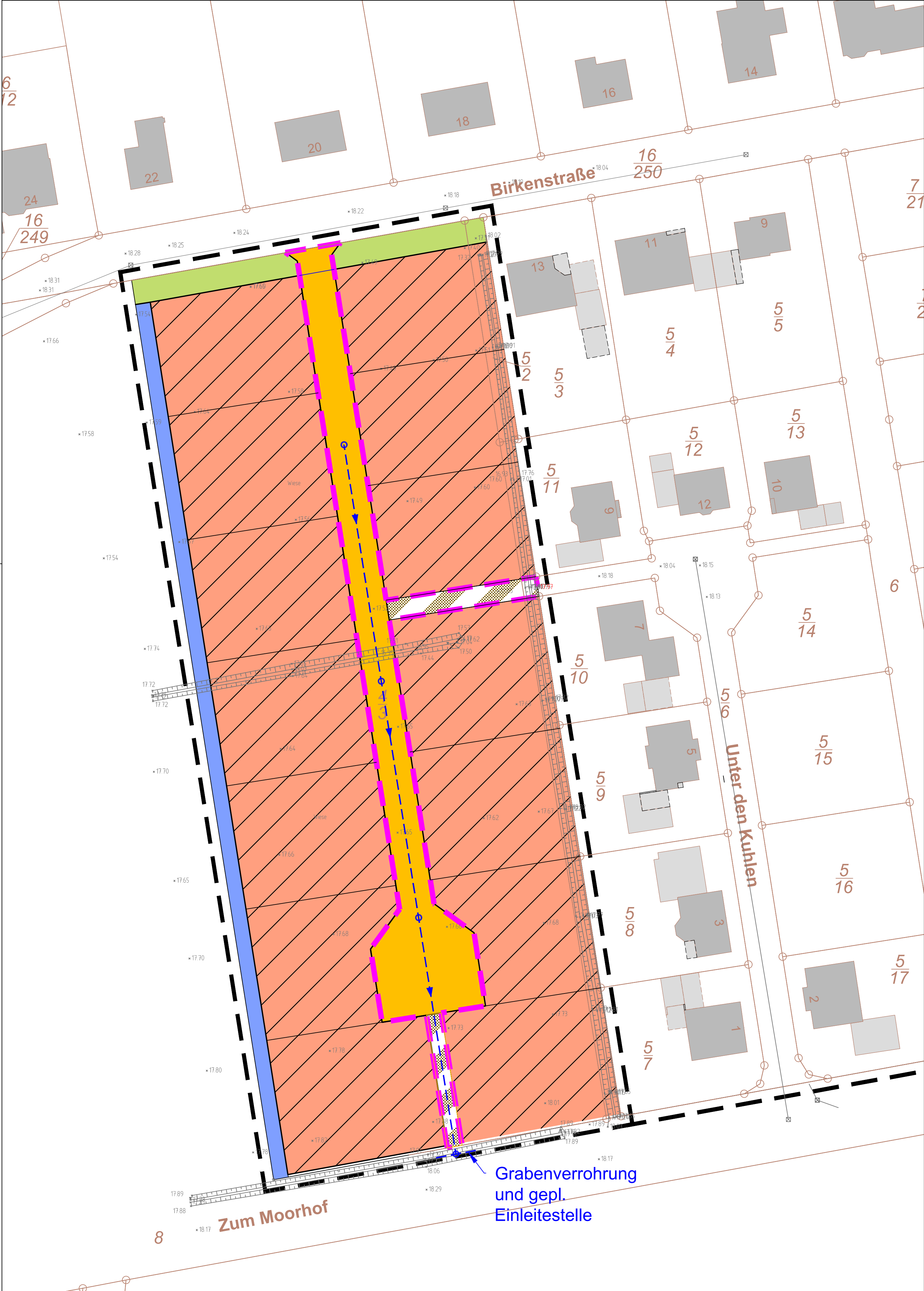
Anlage : 2
Blatt Nr.:

B-Plan Nr. 138 südl. der Birkenstraße
OT Groß Hesepe

Übersichtskarte
M. 1:25000

08.03.2021

Entwässerungskonzept



Legende

- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (A= 12 963 m²)
- Straßenverkehrsflächen (A= 1350 m²)
- Allgemeines Wohngebiet (A= 10 557 m²)
- abflusswirksame Fläche (A=1553m²)
- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung z.B. Fuß- und Radweg (A= 203 m²)
- Graben (A= 533 m²)
- Umgrenzung von Flächen m. Bindungen für Bepflanzungen u. für die Erhaltung v. Bäumen, Sträuchern u. sonstigen Bepflanzungen (A= 320 m²)

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen erhalten (von der Stadt Samtgemeinde ...)



Projekt-Nr.: 1805

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen
-----	---------------------------------	-------	---------

Suchpfad: P:\Regionalplan UVP\1805 Entwässerungskonzept B-Plan Nr. 138 Südl. der Birkenstraße OT Groß Hesepe\07 Genehmigungsanträge\Entwässerungskonzept\03 Zeichnungen CAD\Hydraulischer Lageplan_2021-03-08.dwg

Blattgröße

W. Grote
Ing.-Büro W. Grote GmbH
Telefon: (04961)9443-0

BERATENDER INGENIEUR
BEGUTACHTUNG
Telefax: (04961)9443-50

ING-BÜRO FÜR HOCH-, TIEF- UND ANLAGENBAU
BERATUNG - PLANUNG - BAULEITUNG
D-26871 Papenburg
mail@ing-buero-grote.de

bearbeitet: Gr gezeichnet: HV Datum: 08.03.2021



Gemeinde Geeste

B-Plan Nr. 138 südl. der Birkenstraße
OT Groß Hesepe

Hydraulischer Lageplan	Anlage:	3
	Blatt Nr.:	1 (1)
	Index:	

Aufgestellt: 08.03.2021
Ort: Geeste

Baugrunduntersuchung

zum

Entwässerungskonzept

für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 138
"Südlich der Birkenstraße" OT. Heseper Torfwerk
in der Gemeinde Geeste, Landkreis Emsland

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 Internet: 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 Neu-
enlande in 49744 Geeste-Groß Hesepe. In diesem Zusammenhang sollte eine Baugrundun-
tersuchung 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	Durchlässigkeits- beiwert [m/s]
KRB 3	0,80 – 1,80	Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig,	ca. 5×10^{-5} ... 1×10^{-4}
KRB 4	2,25 – 3,00	Feinsand, stark schluffig, schwach mittel- sandig	ca. 1×10^{-5} ... 1×10^{-6}
KRB 8	3,00 – 5,00	Feinsand, schluffig, mittelsandig	ca. 1×10^{-5} ... 5×10^{-5}
KRB 9	1,55 – 3,00	Feinsand, schluffig, mittelsandig	ca. 1×10^{-5} ... 5×10^{-5}
KRB 14	0,80 – 2,00	Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig,	ca. 5×10^{-5} ... 1×10^{-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	Homogen- bereich	Boden- gruppe	Boden- klasse	Frostep- findlichkeit	Verdicht- barkeit	Witterungs- empfindlich- keit
Sand, humos, ± schluffig, ± torfig	H 1	OH	4 / 1 ¹⁾	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

¹⁾ 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 unterkellelter 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 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)



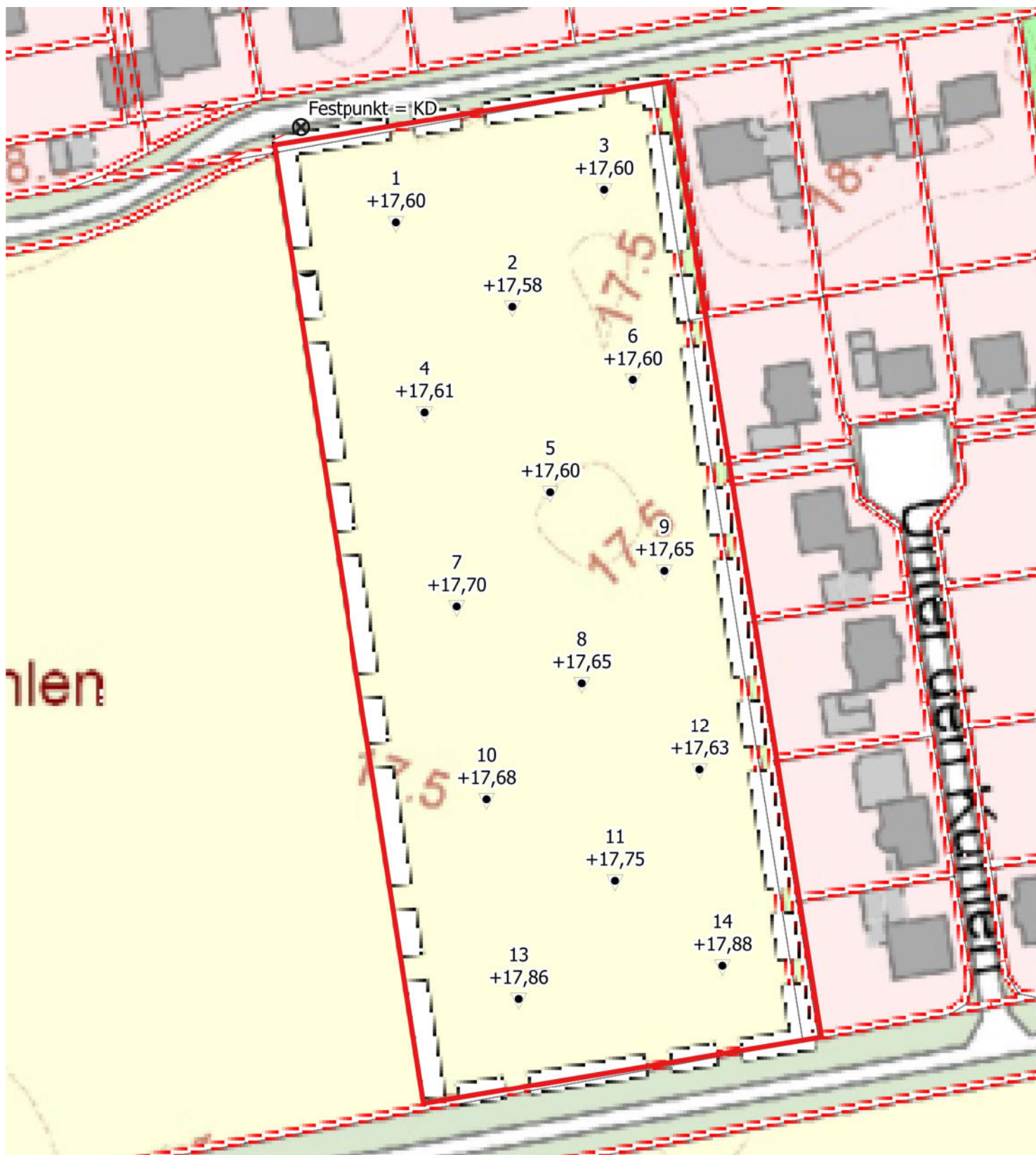
(M.Sc. Geow. S. Schmor)

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 "Torfwerk" in 49744
Geeste-Groß Hesepe

Lageplan zur Baugrunduntersuchung

Maßstab:

1:1000

gez.:

Sch

z. Ber. / Schr. v.

22.04.2020

Proj.-Nr.

220 193

Anl.-Nr.

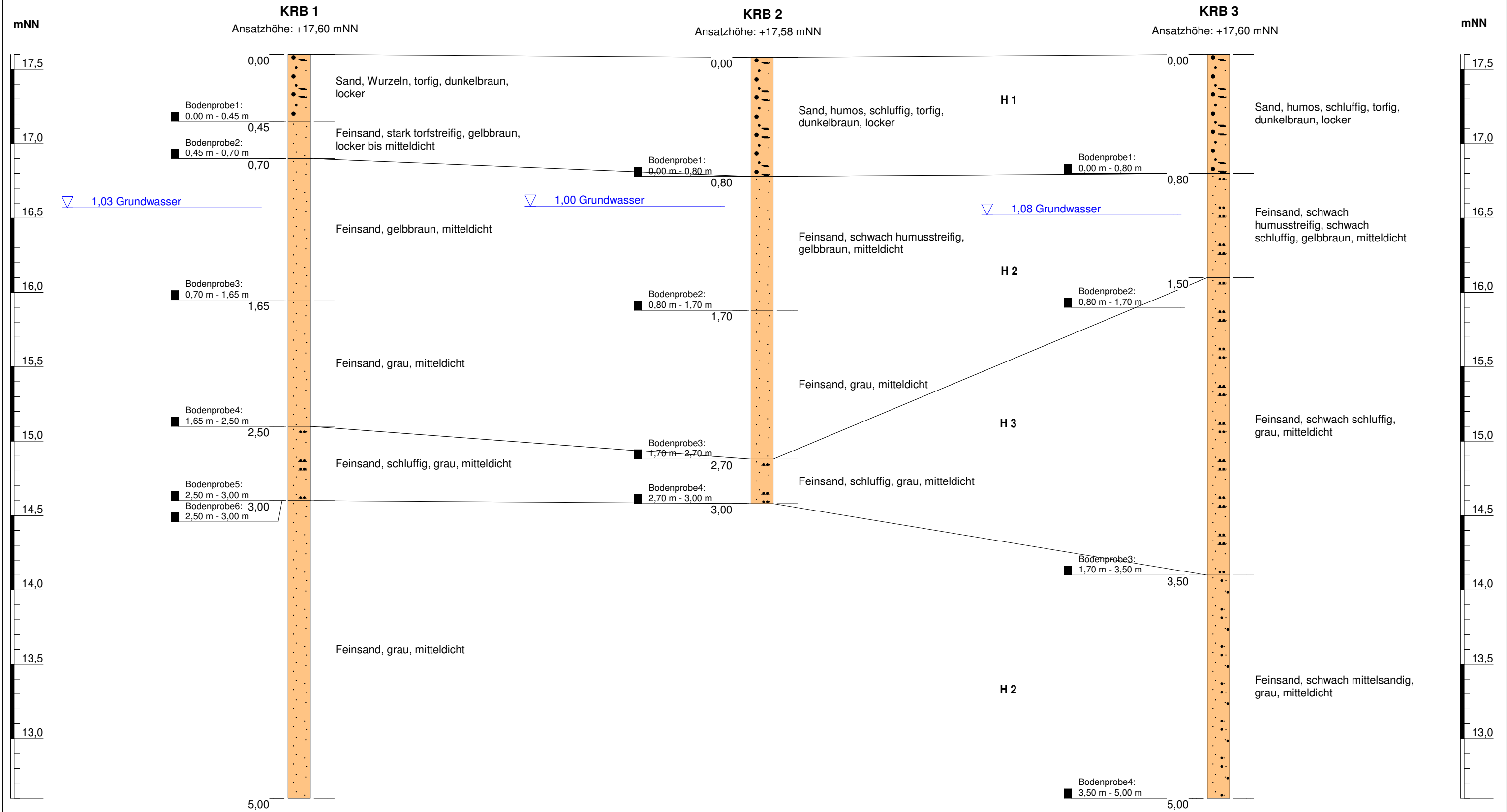
A/1



DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

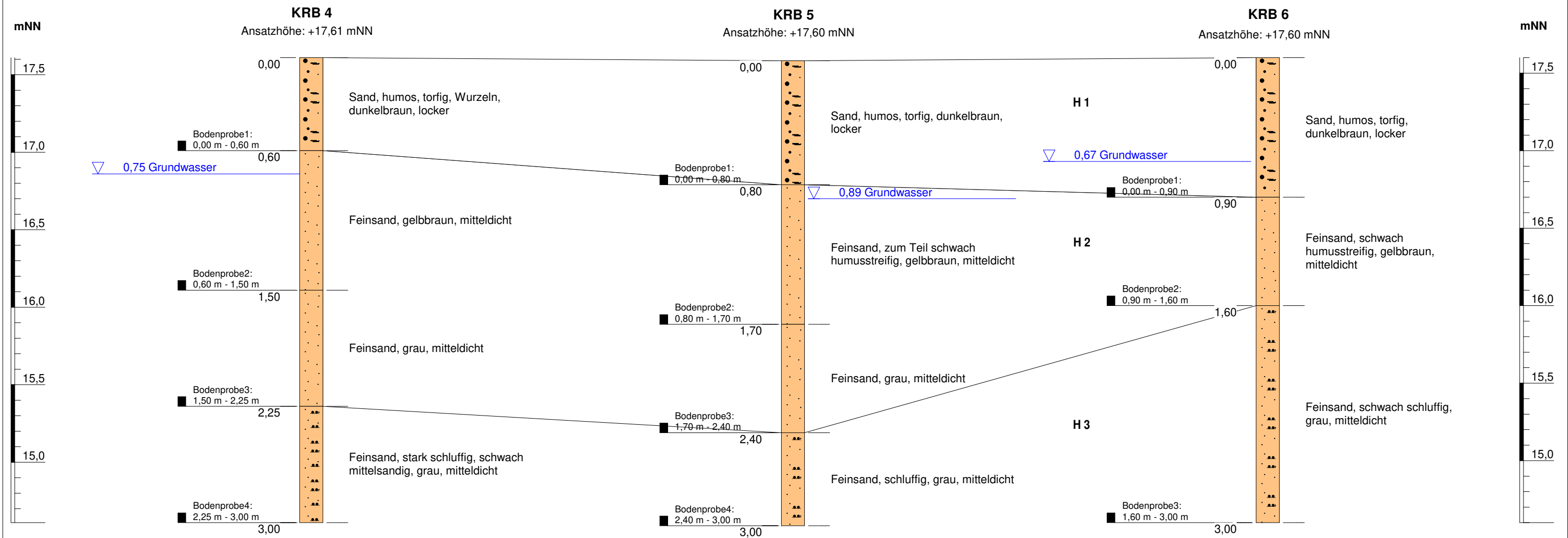
48599 Gronau
Düppelstr. 5

49808 Lingen
An der Marienschule 46



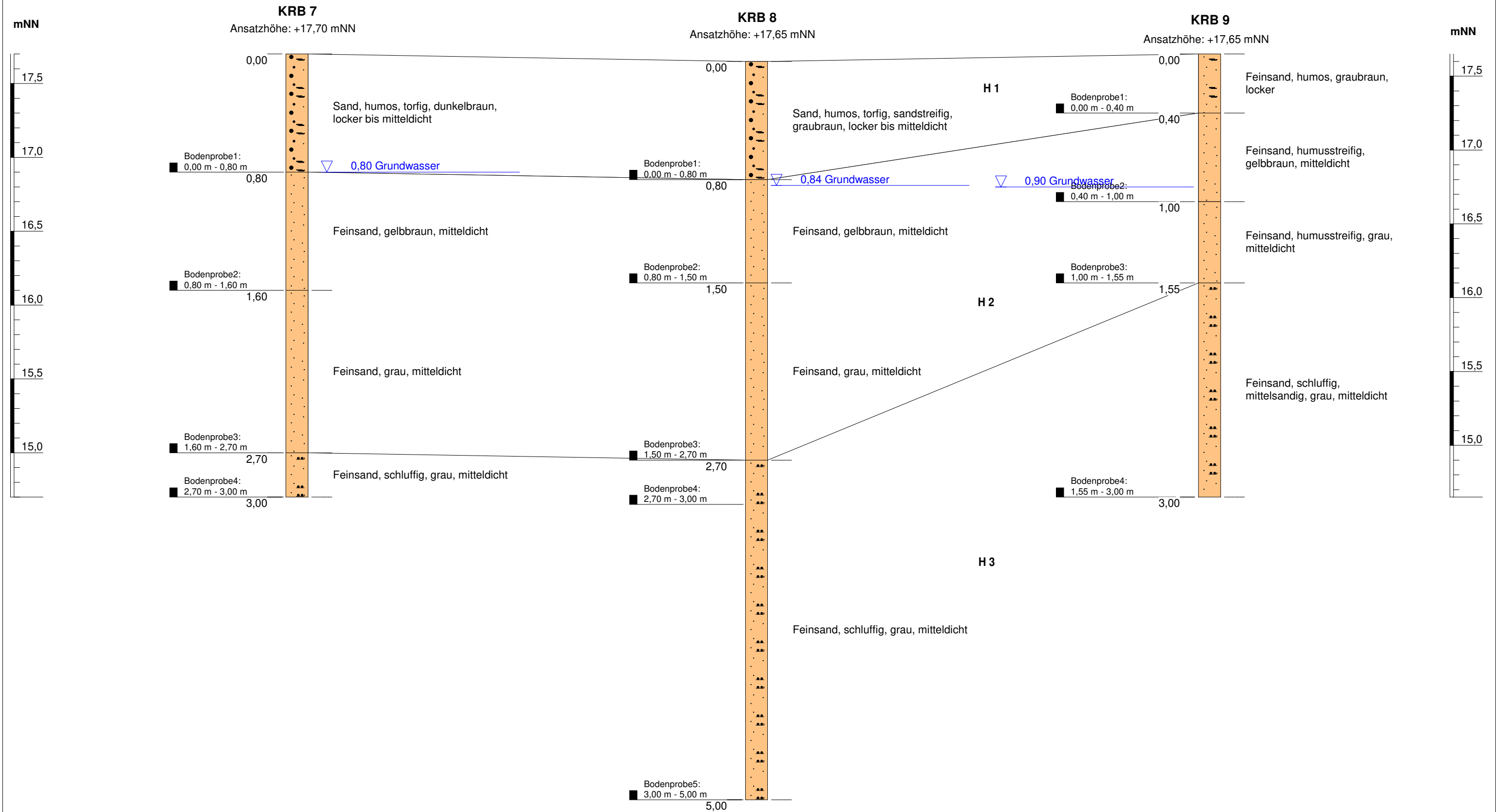
Schichtenschnitt I				
Projekt: Ausweisung Wohnbauland BG "Torfwerk" in 49744 Geeste-Groß Hesepe - Baugrunduntersuchung -				
ausgeführt:	13.+14. KW 2020	Vertikalmaßstab:	1 : 25	Bearbeiter:
Bericht vom:	22.04.2020			Str.
DR. SCHLEICHER & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH		48599 Gronau Düppelstraße 5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





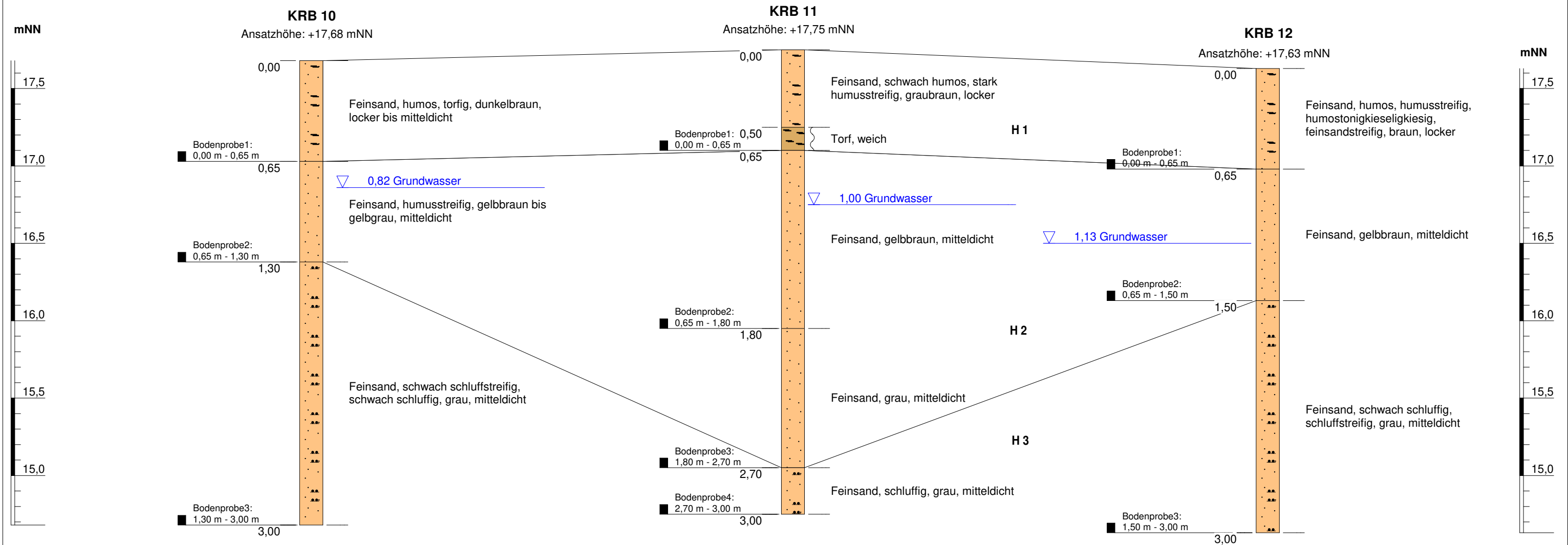
Schichtenschnitt II				
Projekt: Ausweisung Wohnbauland BG "Torfwerk" in 49744 Geeste-Groß Hesepe - Baugrunduntersuchung -				
ausgeführt:	13.+14. KW 2020	Vertikalmaßstab:	1 : 25	Bearbeiter:
Bericht vom:	22.04.2020			Str
DR. SCHLEICHER & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH		48599 Gronau Düppelstraße 5		49808 Lingen An der Marienschule 46
		Projekt-Nr.: 220 193		Anlage - Nr.: B/2





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





Schichtenschnitt IV

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

ausgeführt:	13.+14. KW 2020	Vertikalmaßstab: 1 : 25	Bearbeiter:	Projekt-Nr.: 220 193
Bericht vom:	22.04.2020		Str	Anlage - Nr.: B/4

DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau
Düppelstraße 5

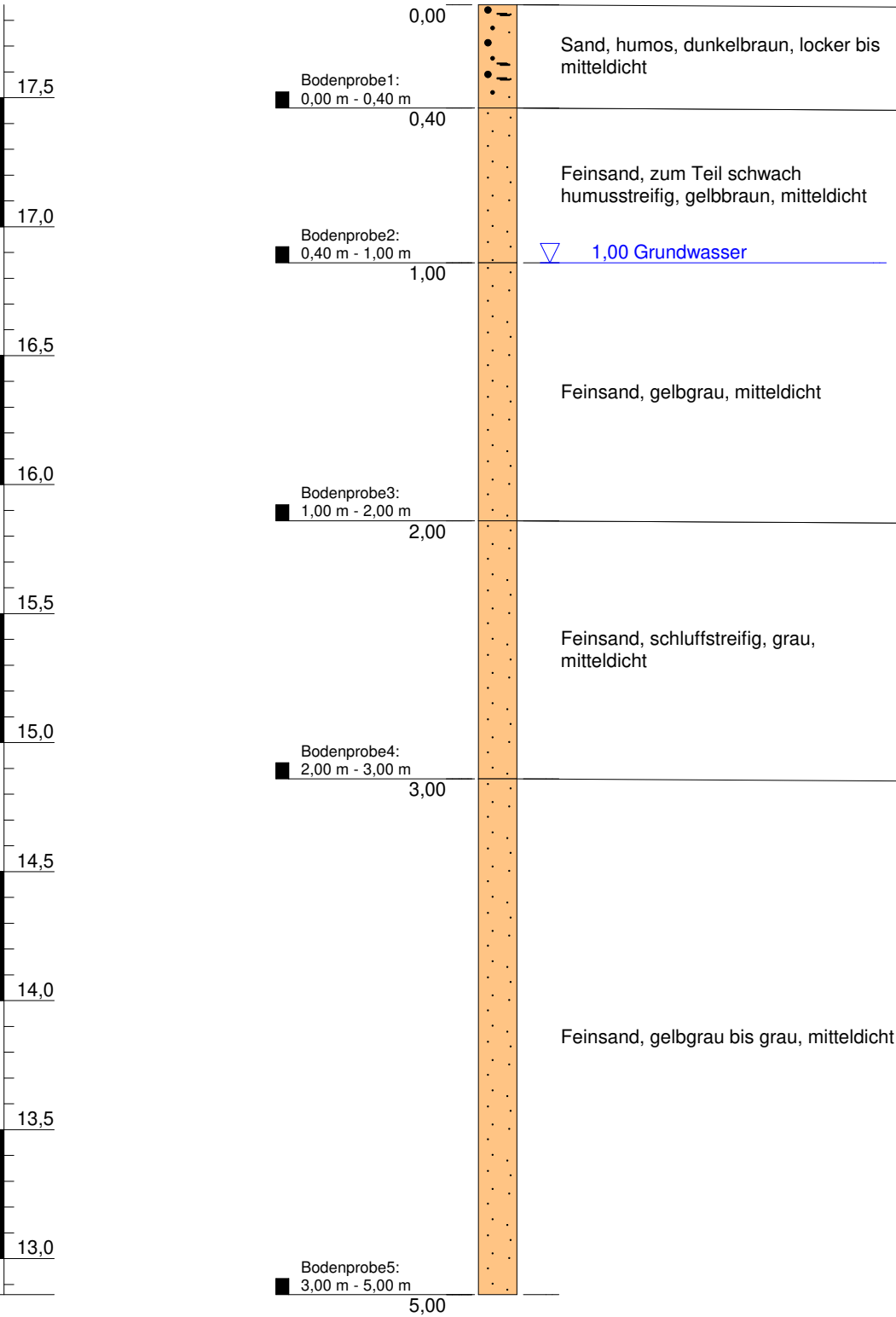
49808 Lingen
An der Marienschule 46



mNN

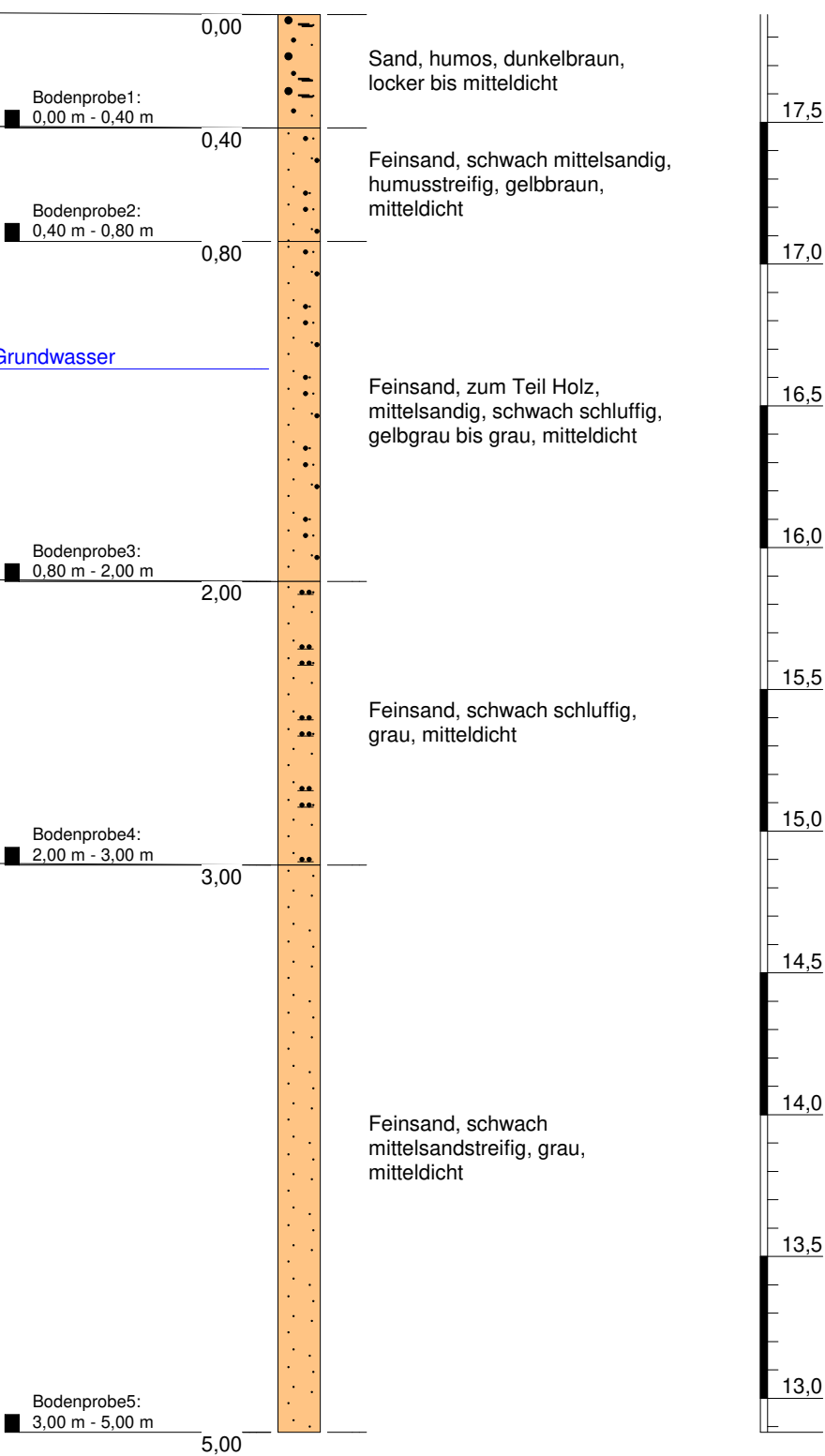
KRB 13

Ansatzhöhe: +17,86 mNN



KRB 14

Ansatzhöhe: +17,88 mNN



mNN

Schichtenschnitt V

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

ausgeführt:	13.+14. KW 2020	Vertikalmaßstab:	1 : 25	Bearbeiter:	Projekt-Nr.: 220 193
Bericht vom:	22.04.2020			Str:	Anlage - Nr.: B/5

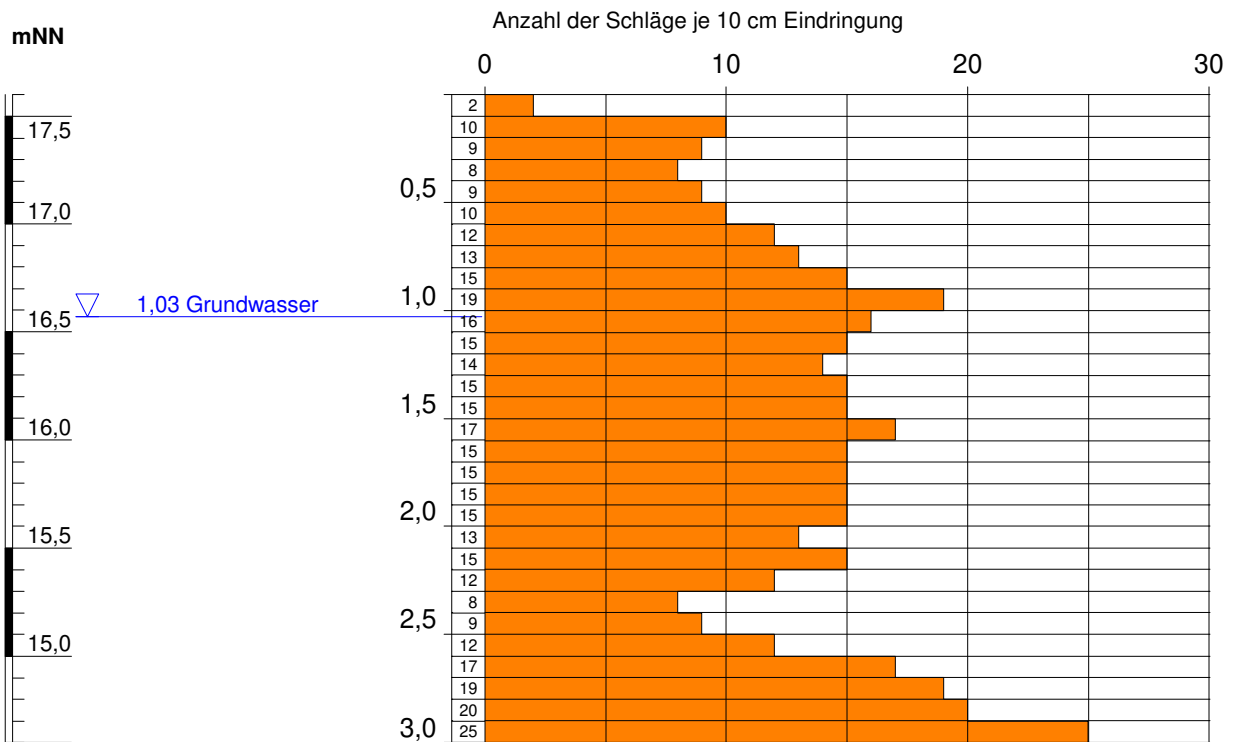
DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

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

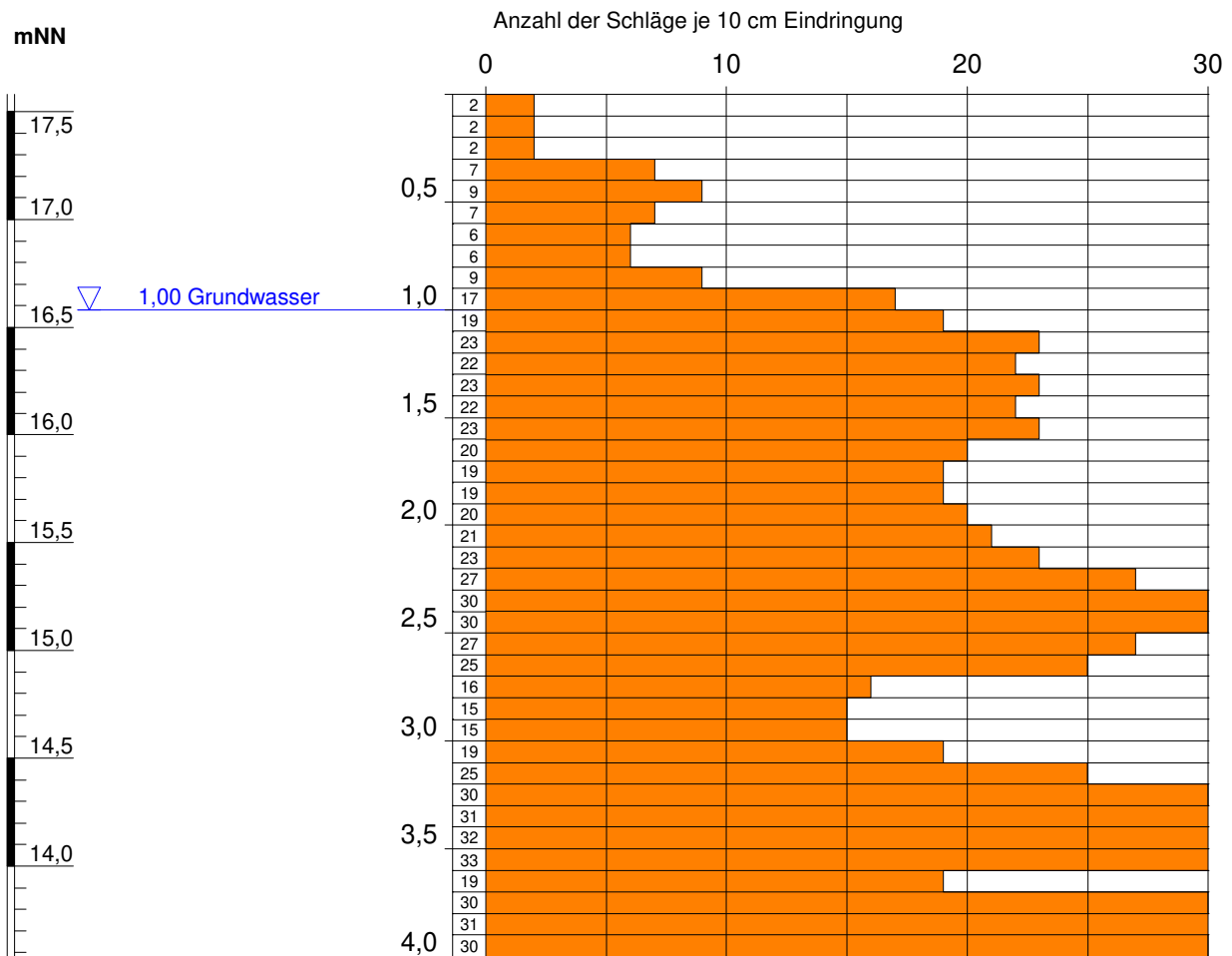
DR. SCHLEICHER
 & PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

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

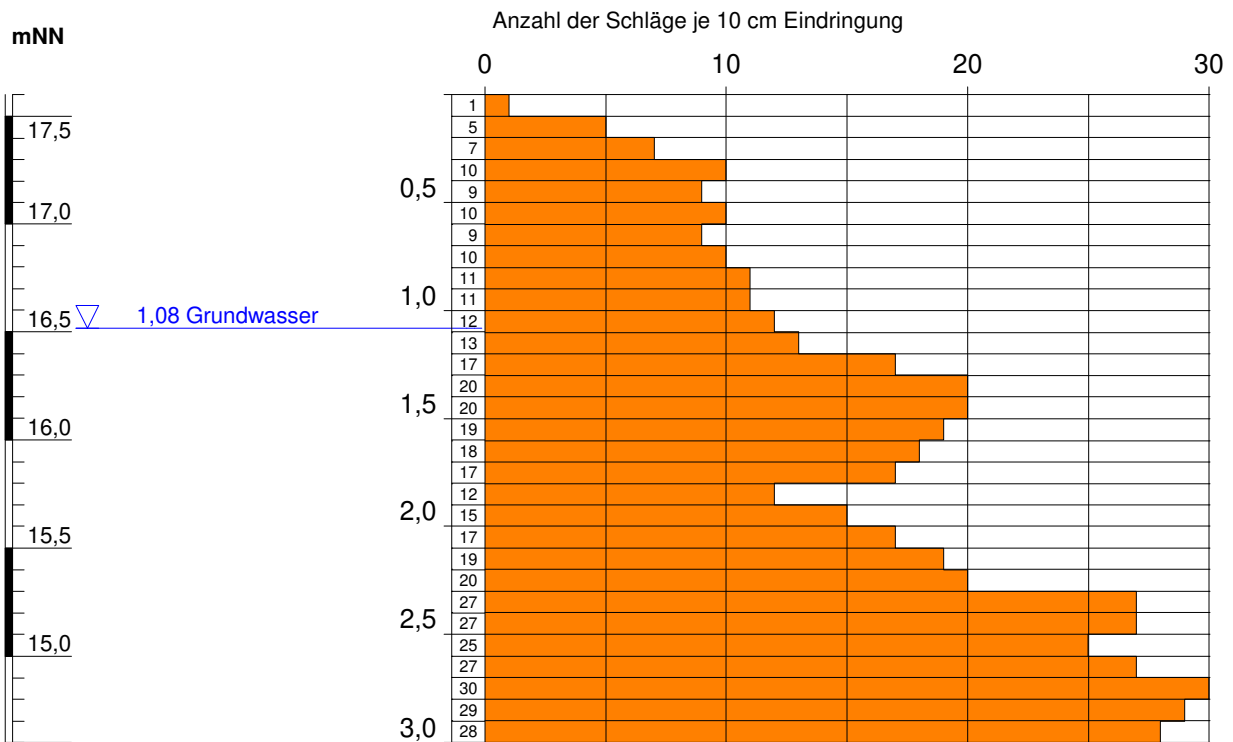
DR. SCHLEICHER
 & PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

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

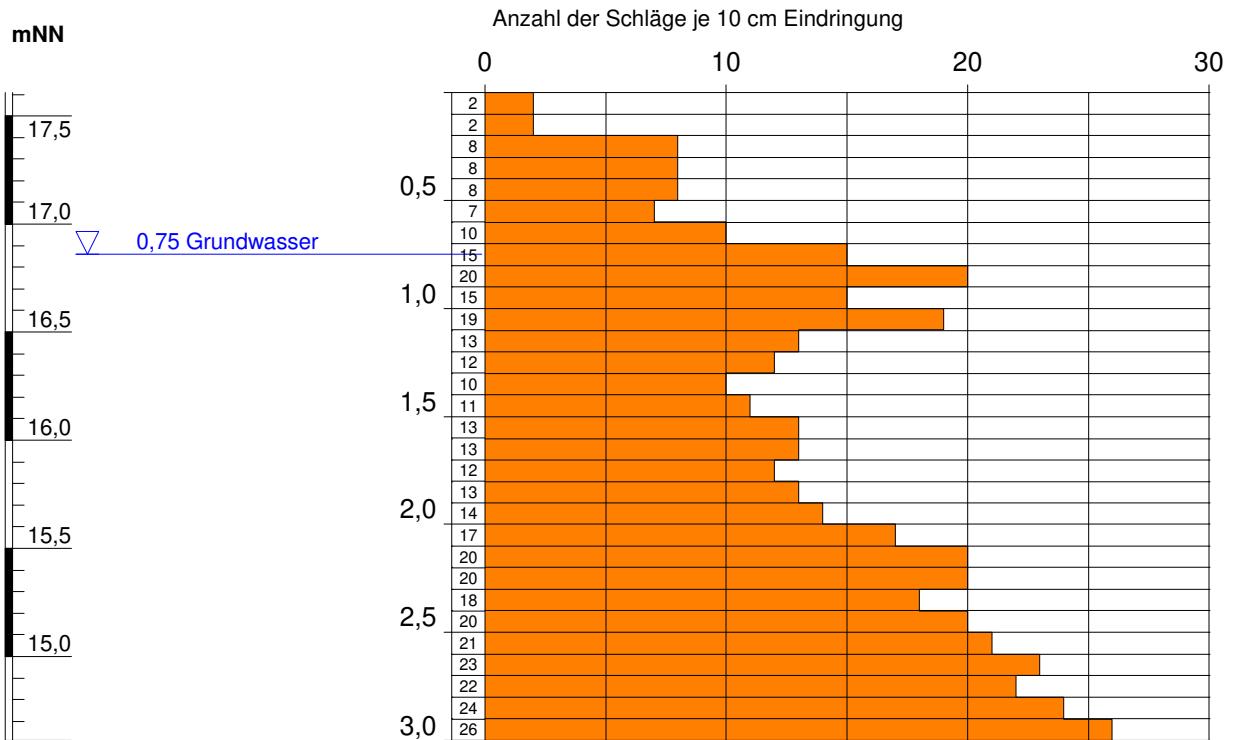
DR. SCHLEICHER
 & PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

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

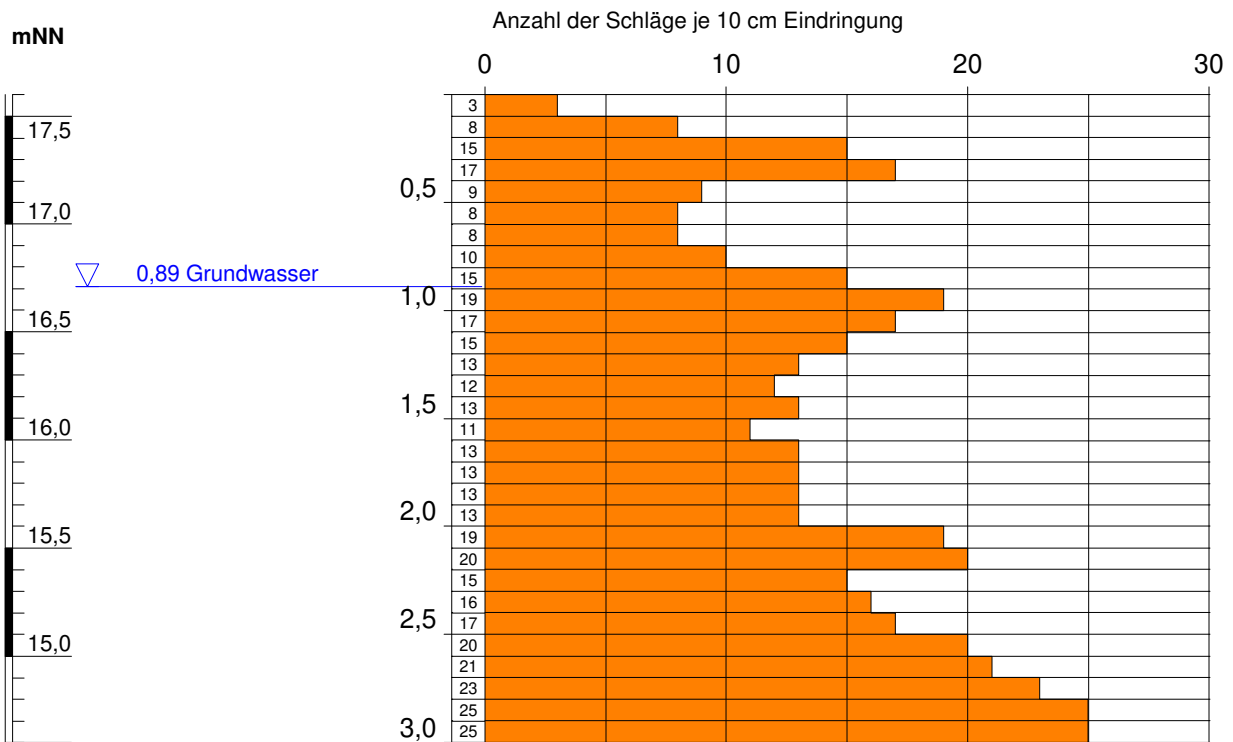
DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

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

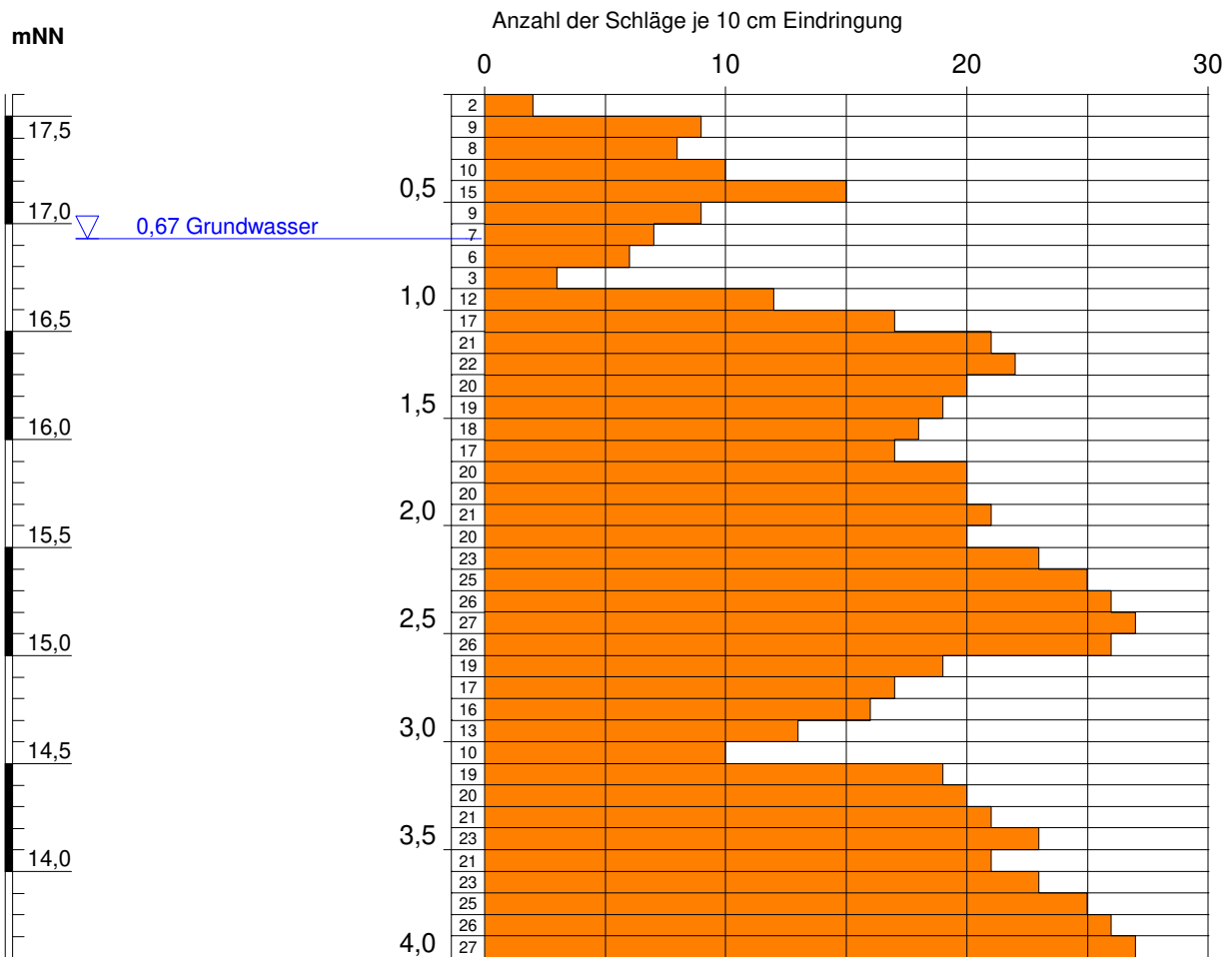
DR. SCHLEICHER
 & PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

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

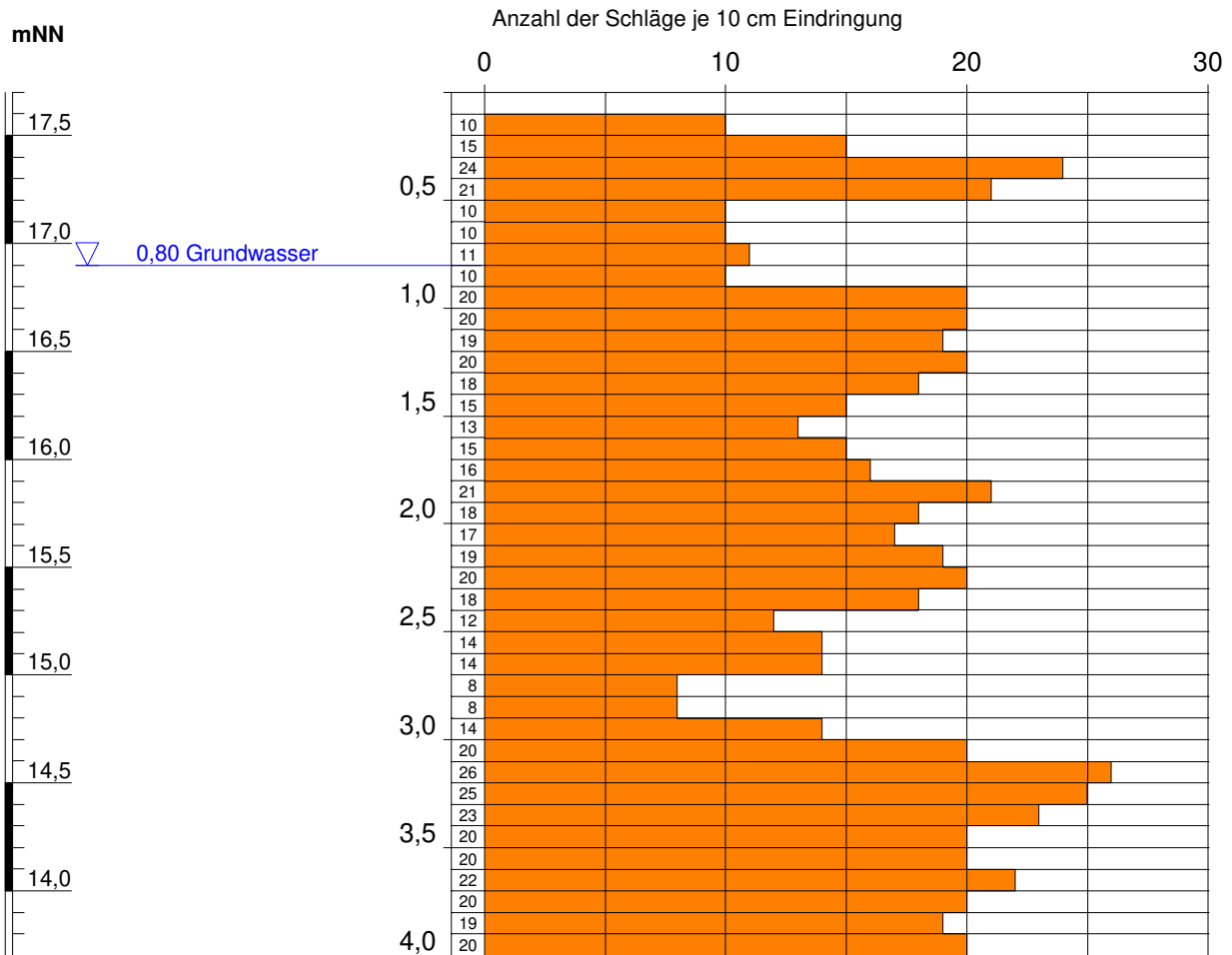
DR. SCHLEICHER
 & PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

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

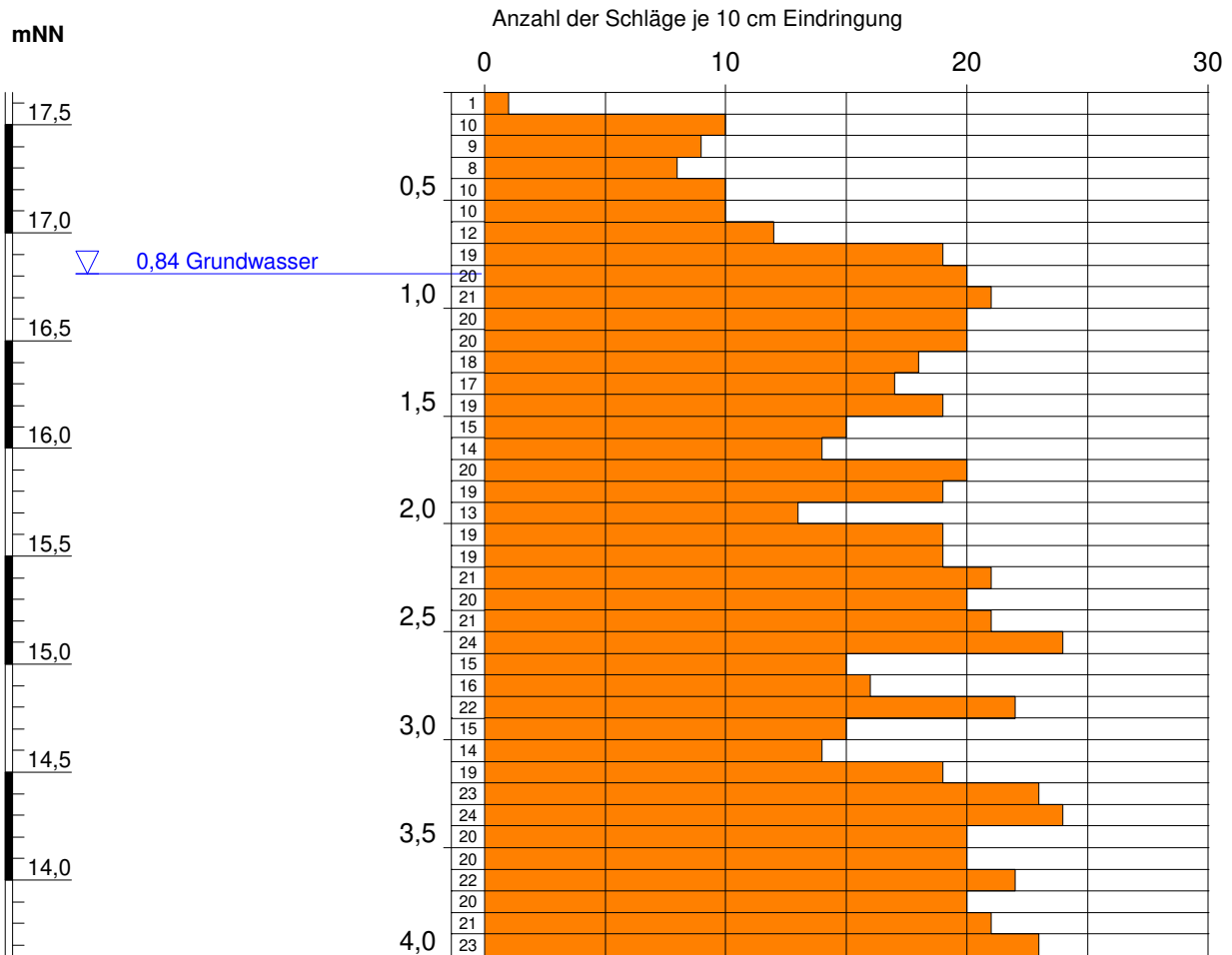
DR. SCHLEICHER
 & PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

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

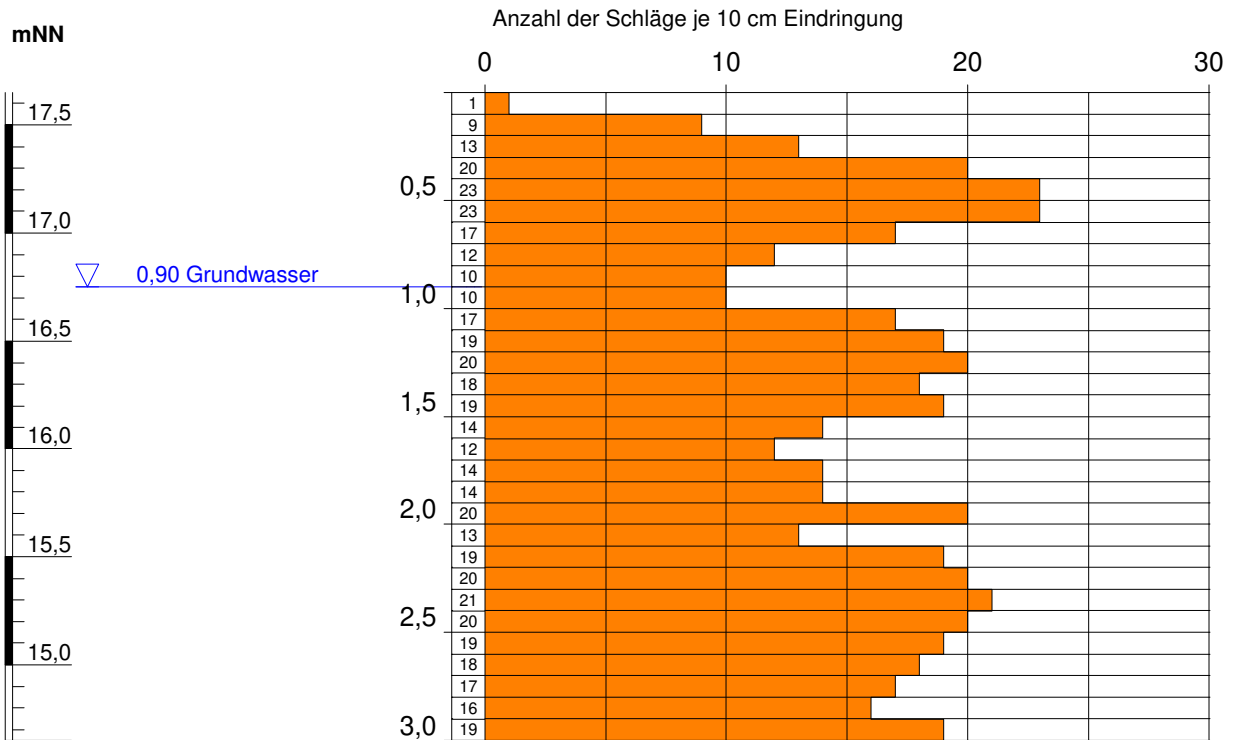
DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

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

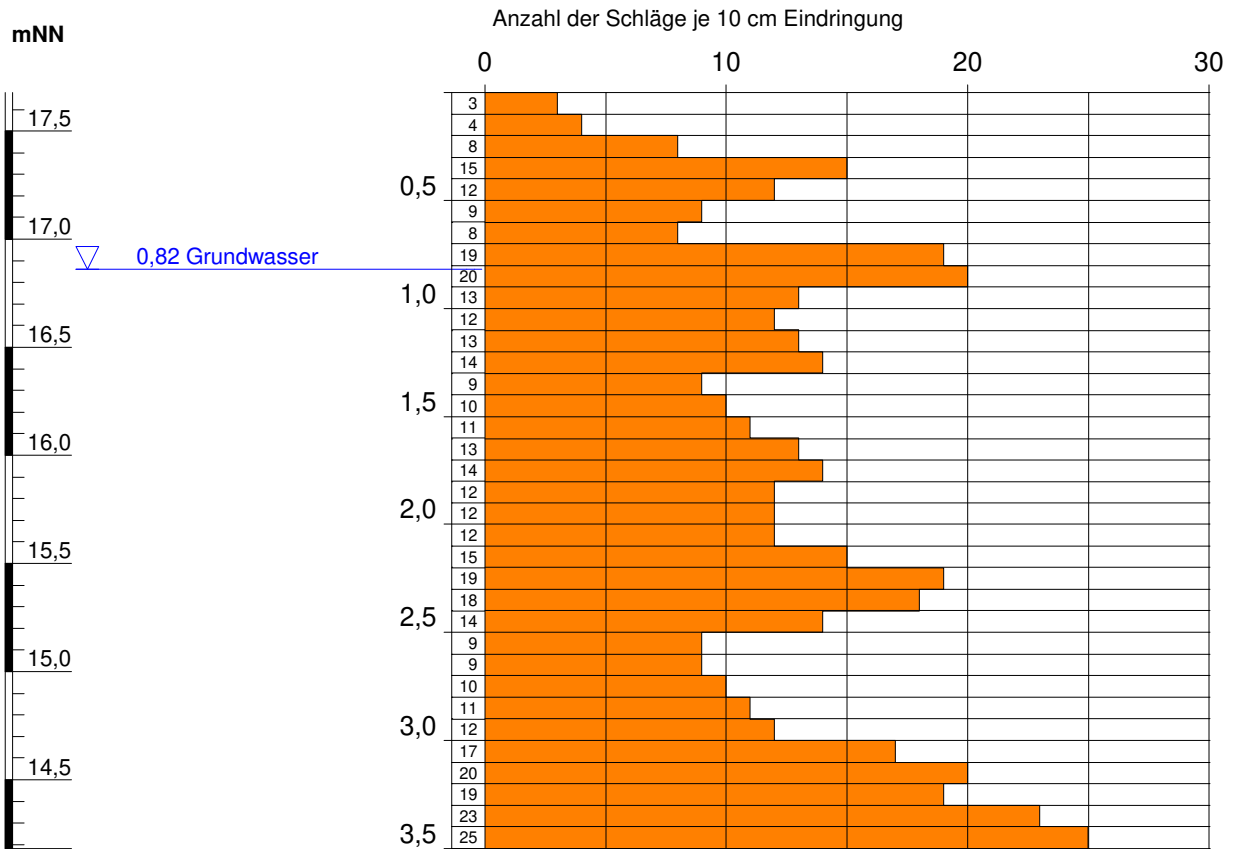
DR. SCHLEICHER
 & PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

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

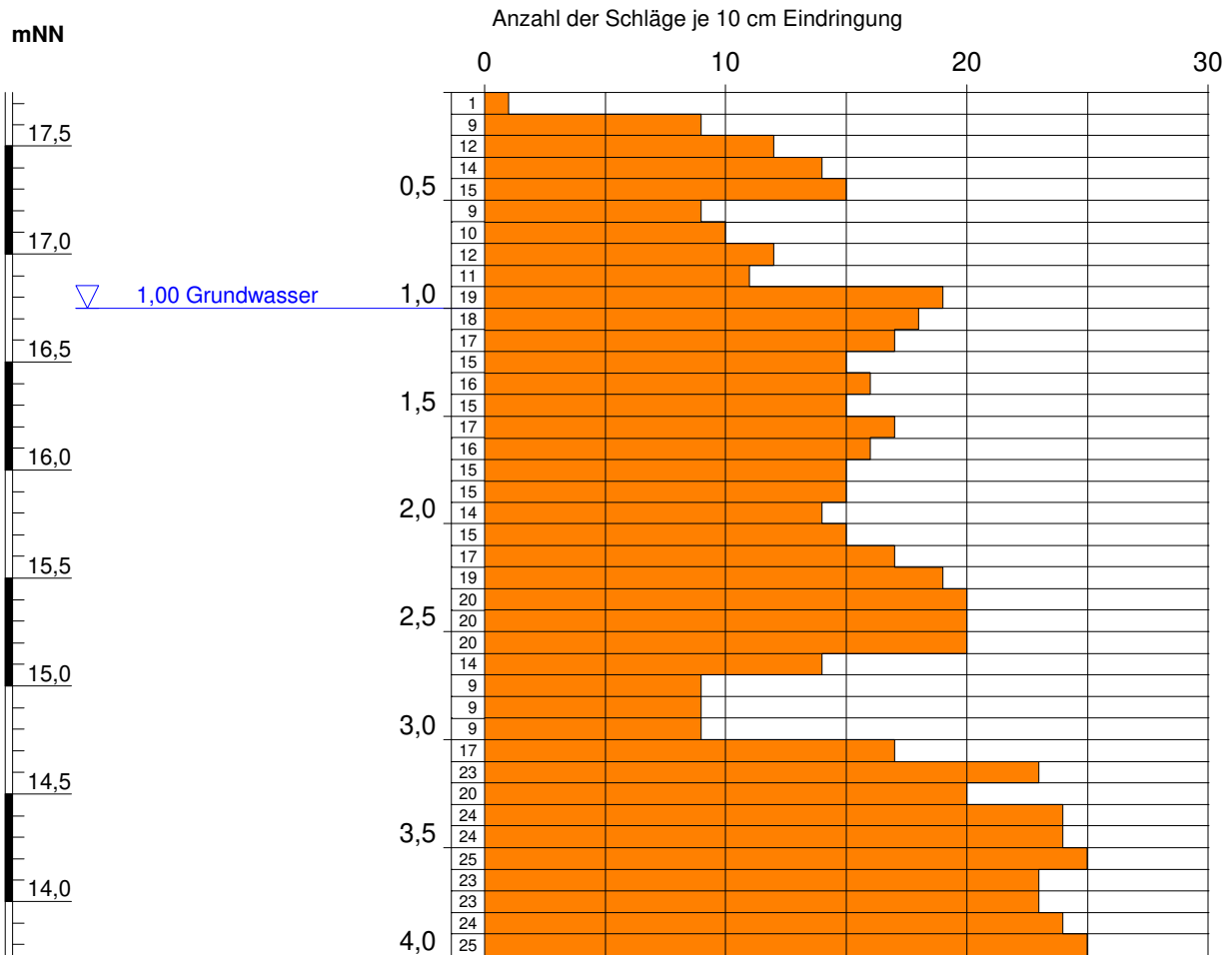
DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

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

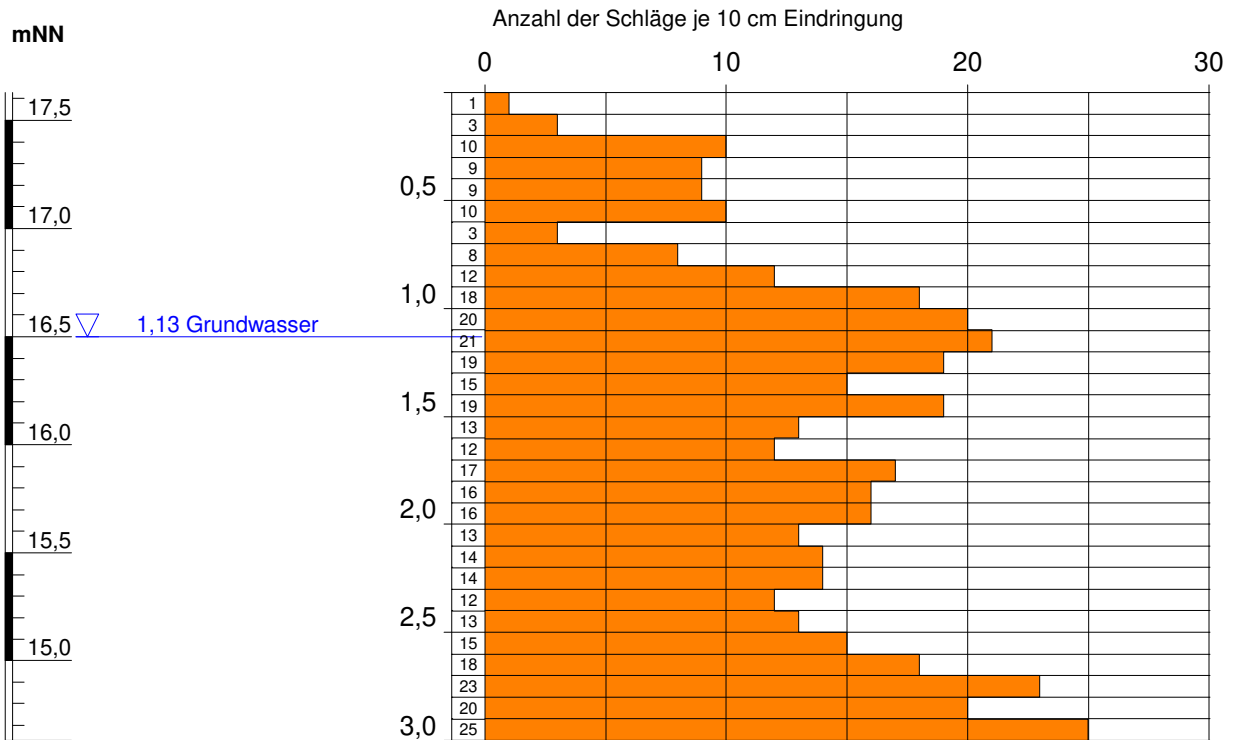
DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

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

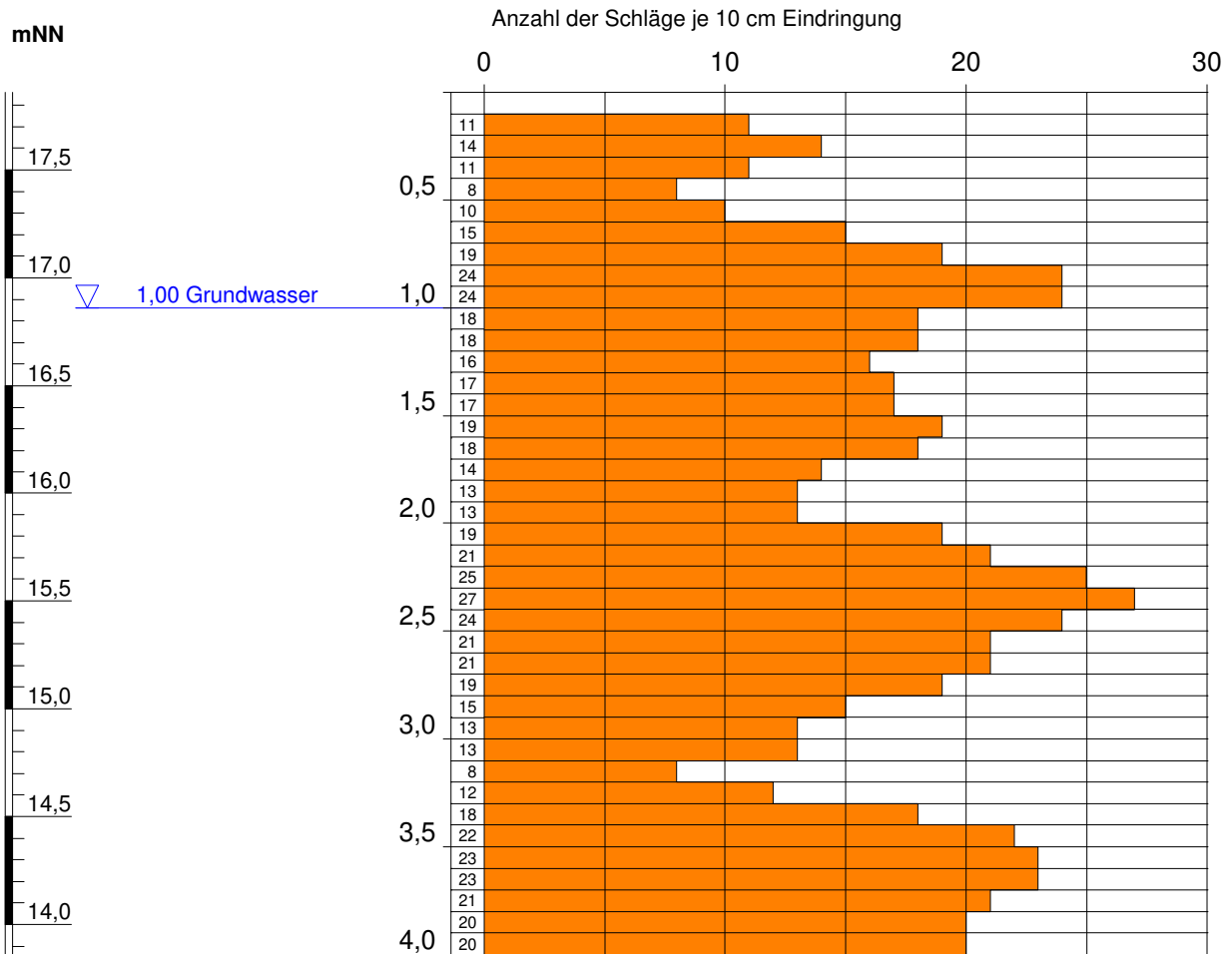
DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

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

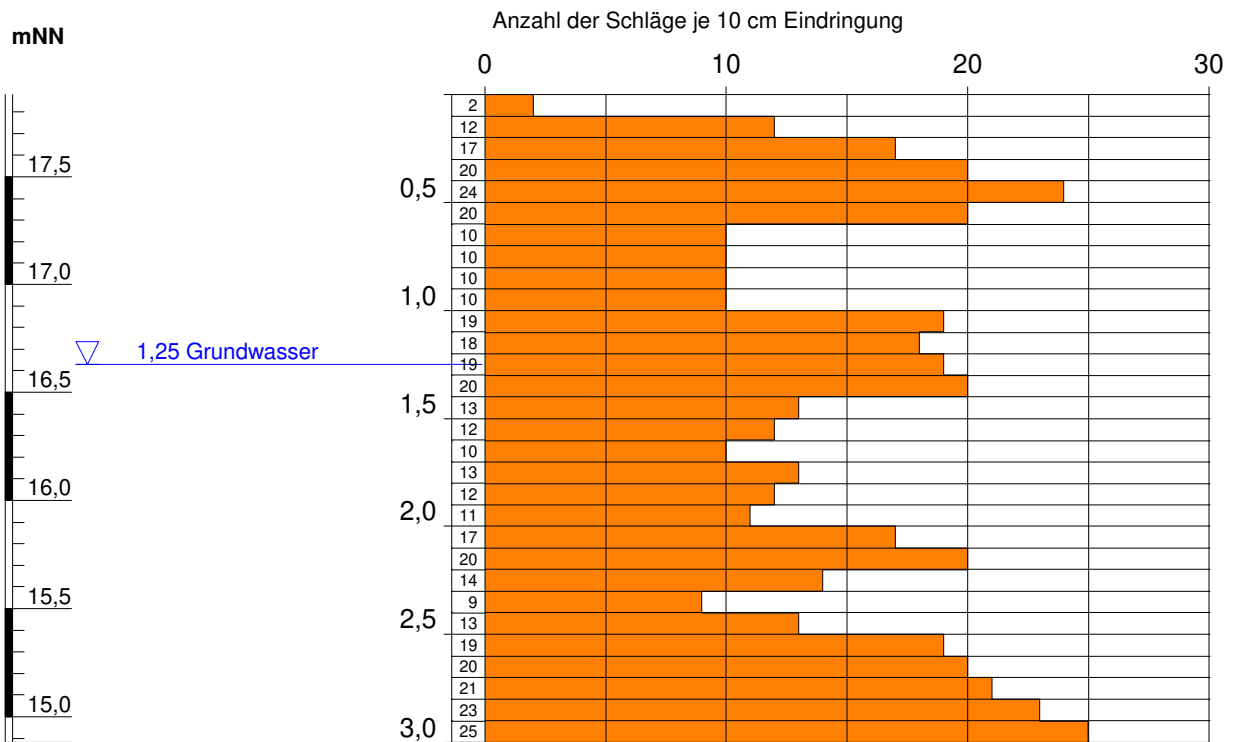
DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

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

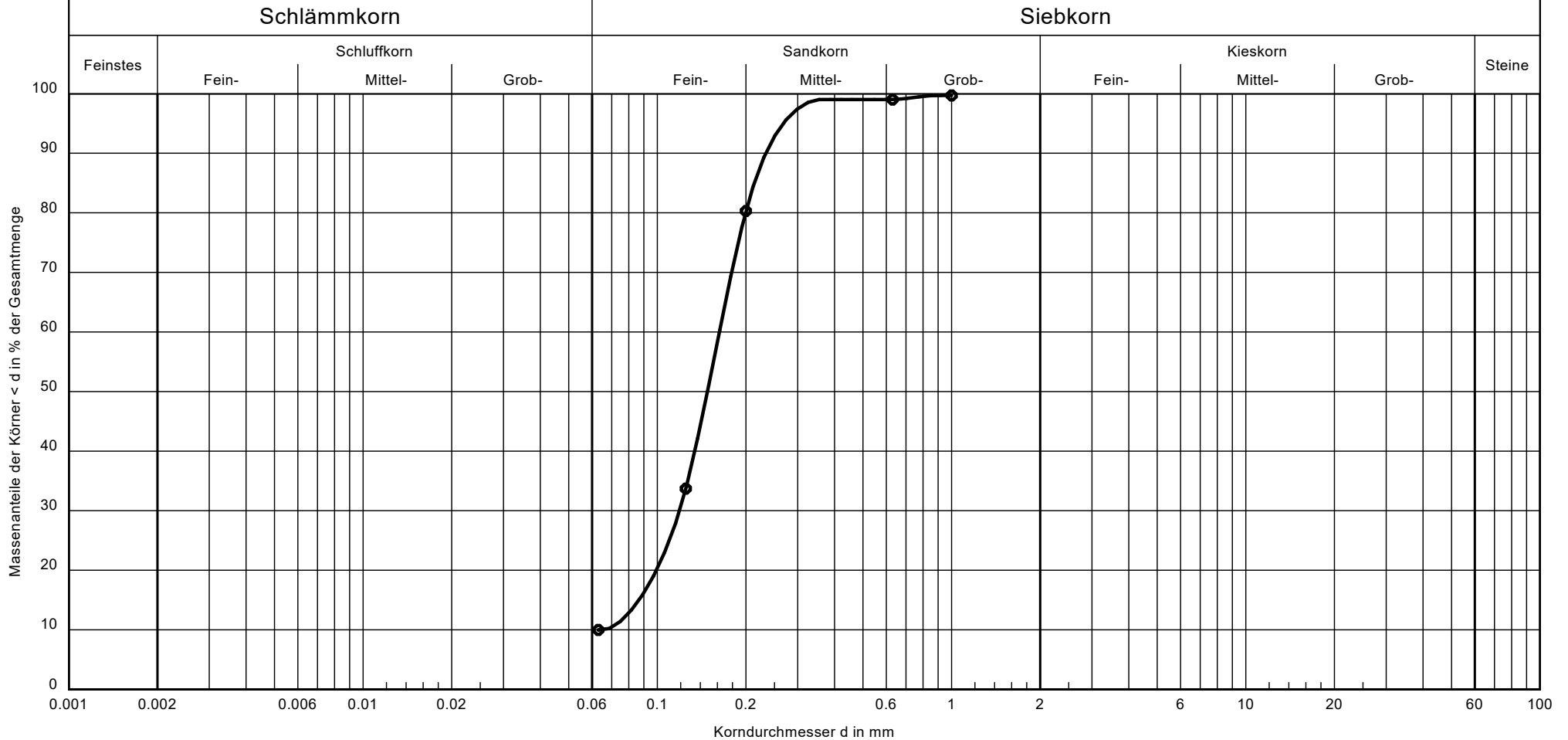
Ausweisung von Wohnbauland BG "Torfwerk"
in 49744 Geeste - Groß Hesepe

Projekt - Nummer: 220 193

Probe entnommen in der: 14. KW 2020

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nasssiebung



Entnahmestelle:	KRB 3	Bemerkungen: U = Ungleichförmigkeitsgrad Cc = Krümmungszahl	Bericht: 22.04.2020 Anlage: D/1
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		

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

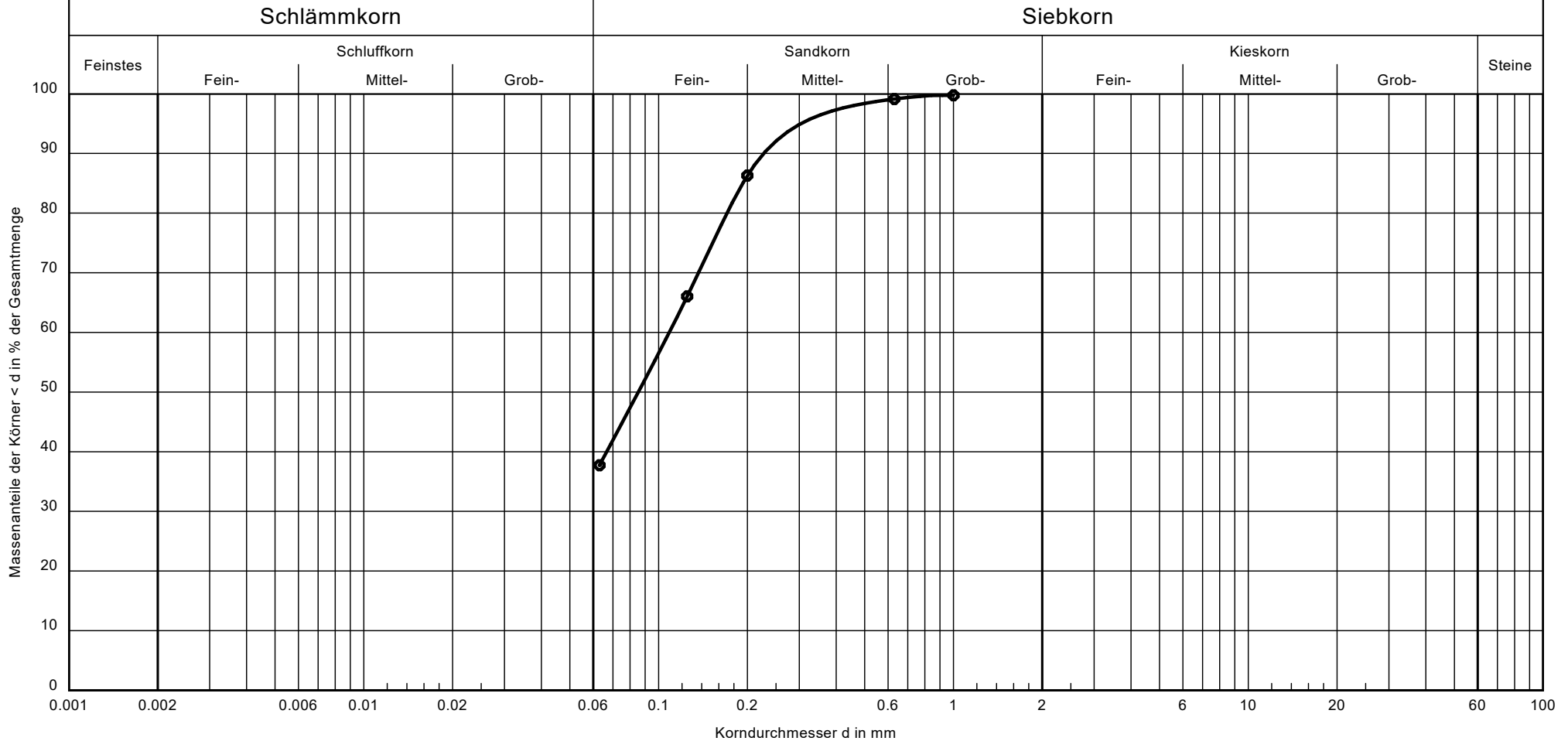
Ausweisung von Wohnbauland BG "Torfwerk"
 in 49744 Geeste - Groß Hesepe

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

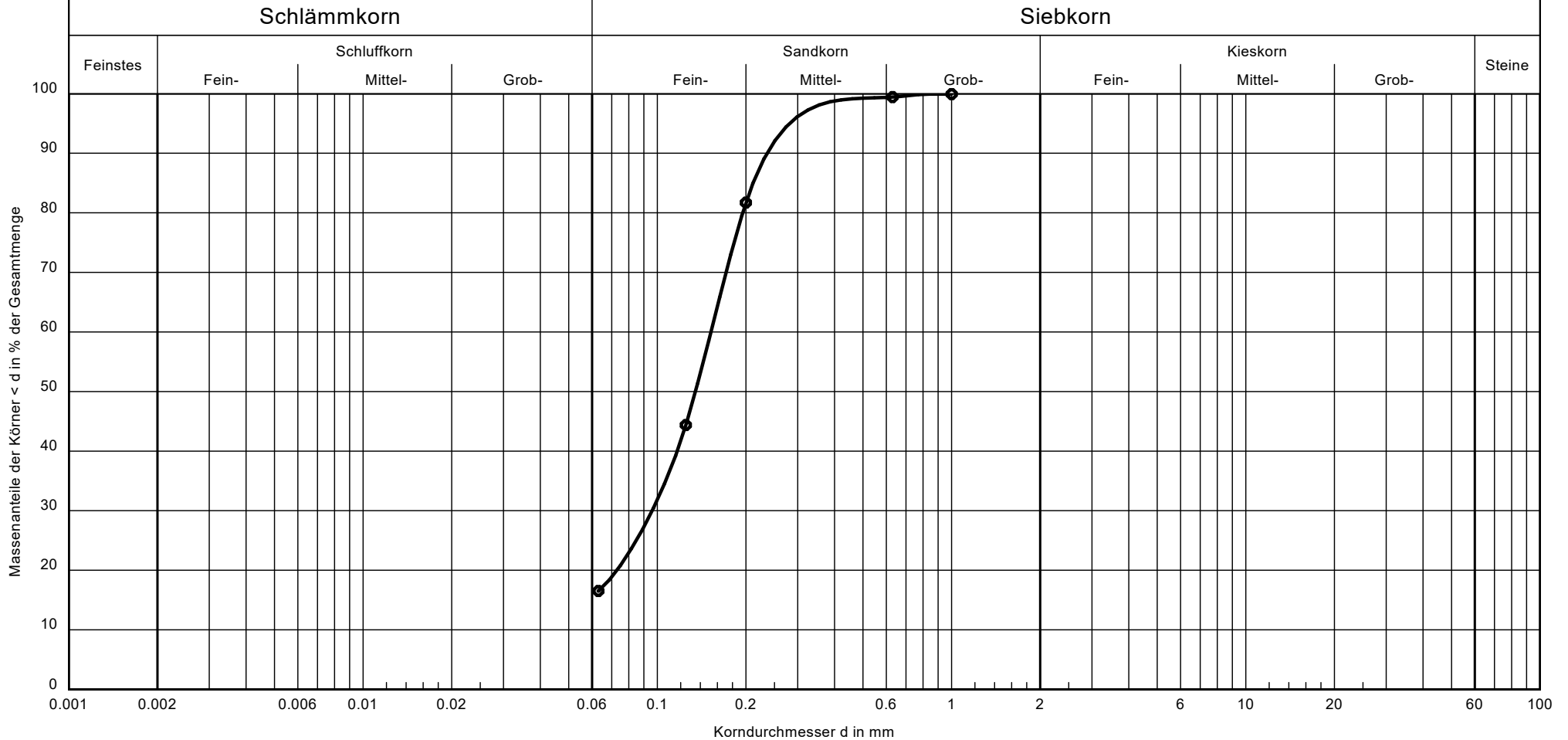
Ausweisung von Wohnbauland BG "Torfwerk"
in 49744 Geeste - Groß Hesepe

Projekt - Nummer: 220 193

Probe entnommen in der: 14. KW 2020

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nasssiebung



Entnahmestelle:	KRB 8	Bemerkungen: U = Ungleichförmigkeitsgrad Cc = Krümmungszahl	Bericht: 22.04.2020 Anlage: D/3
Tiefe:	3,00 m - 5,00 m		
Bodenart:	Feinsand, schluffig, 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

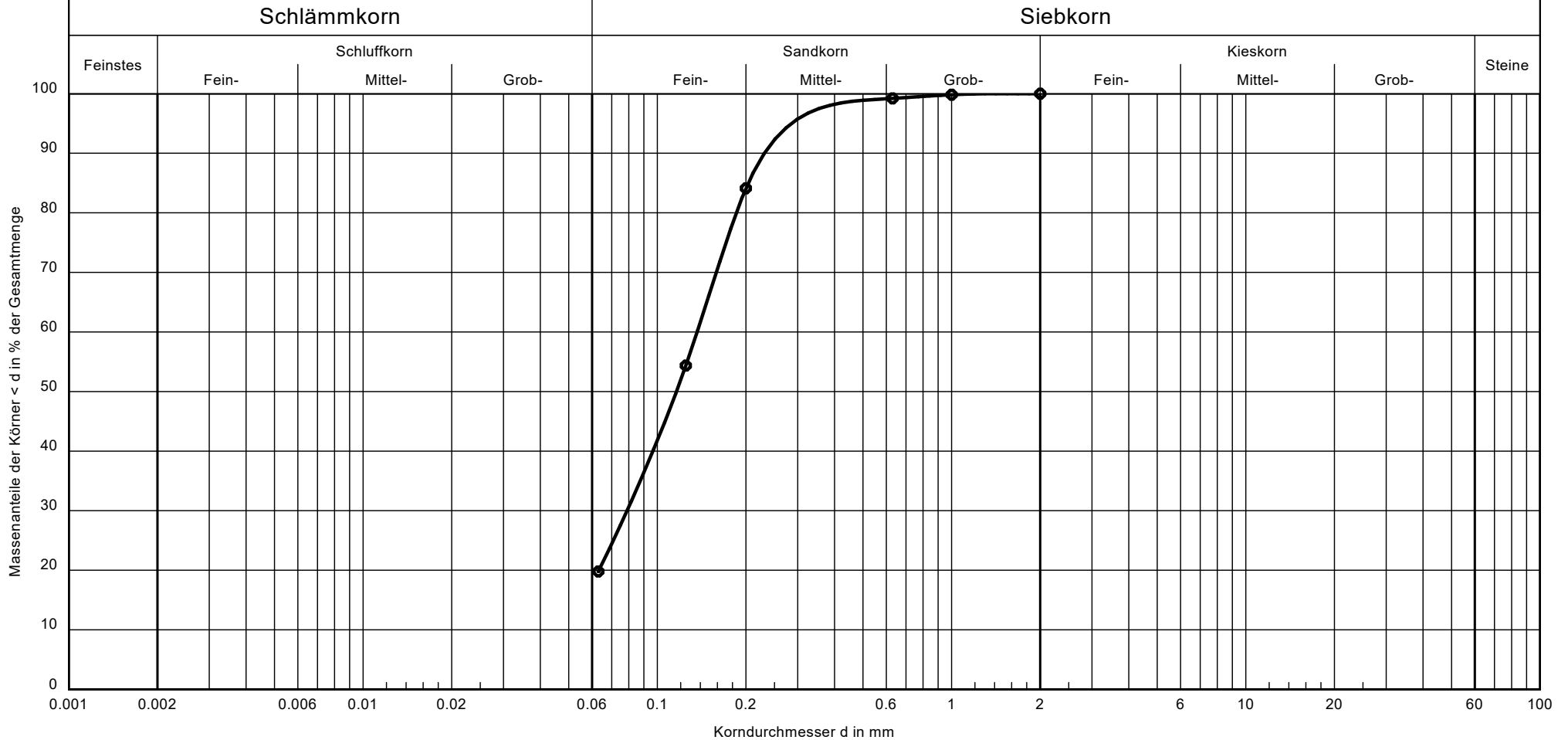
Bearbeiter: Huf

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 9	Bemerkungen: U = Ungleichförmigkeitsgrad Cc = Krümmungszahl	Bericht: 22.04.2020 Anlage: D/4
Tiefe:	1,55 m - 3,00 m		
Bodenart:	Feinsand, schluffig, 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

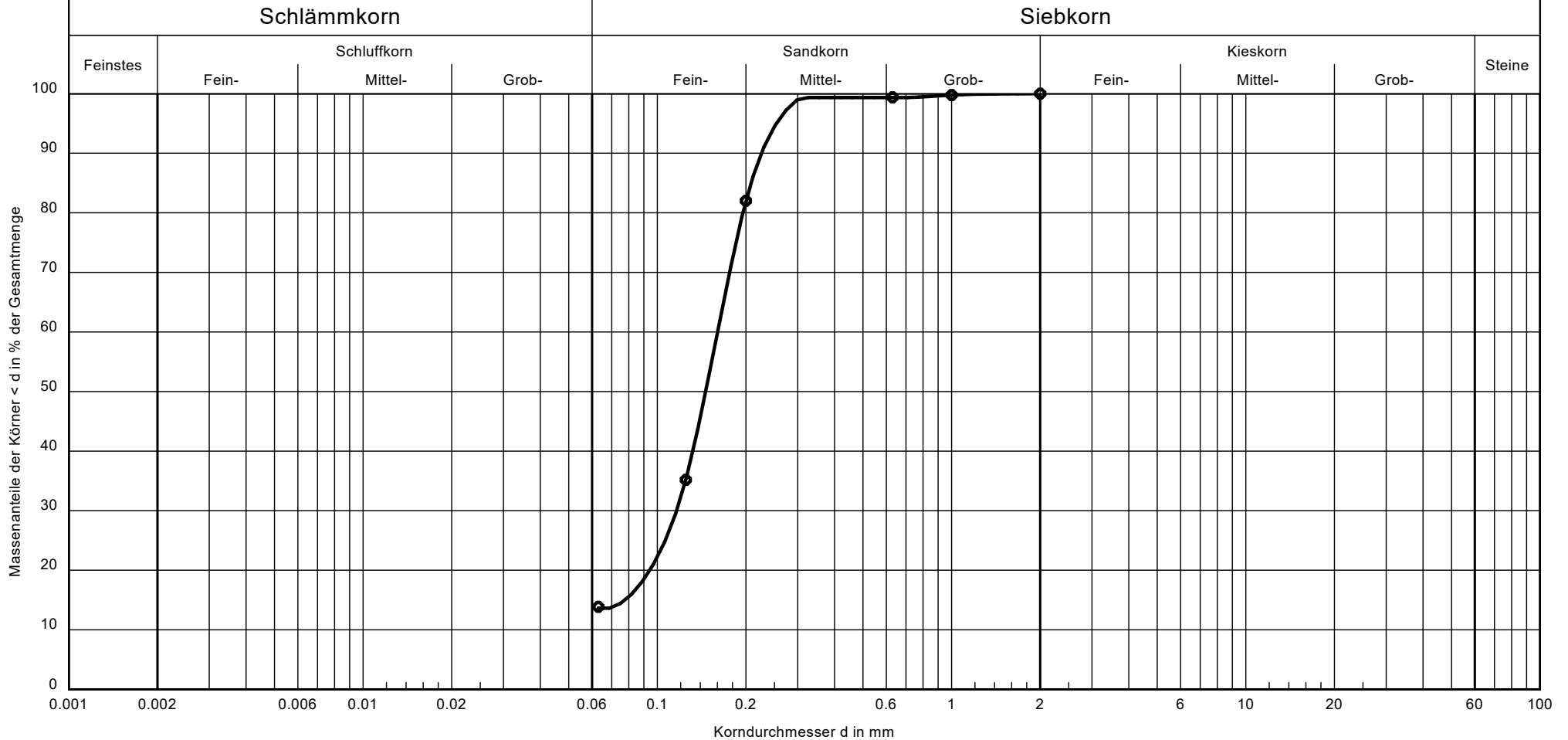
Ausweisung von Wohnbauland BG "Torfwerk"
in 49744 Geeste - Groß Hesepe

Projekt - Nummer: 220 193

Probe entnommen in der: 14. KW 2020

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nasssiebung



Entnahmestelle:	KRB 14	Bemerkungen: U = Ungleichförmigkeitsgrad Cc = Krümmungszahl	Bericht: 22.04.2020 Anlage: D/5
Tiefe:	0,80 m - 2,00 m		
Bodenart:	Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig		
U /Cc	-/-		
Durchlässigkeit k [m/s]:	-		
ermittelt nach	k nach Hazen		