

---

# 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, 20.03.2023**  
**Projekt-Nr.: 221 304**

## STRAßENSANIERUNG ORTSKERN IN 46342 VELEN-RAMSDORF

**- ERGÄNZENDE BAUGRUNDUNTERSUCHUNG -**

**AUFTRAGGEBER:**

**STADT VELEN  
RAMSDORFER STR. 19  
46342 VELEN**



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

## **1. Vorbemerkung**

Die Stadt Velen plant die Straßensanierung im Ortskern Velen-Ramsdorf. In dem Zusammenhang wurde im Jahr 2021 eine Baugrunduntersuchung einschl. einer abfalltechnischen Untersuchung durchgeführt (Dr. Schleicher & Partner, Gronau, 29.06.2021). Aktuell sollte für weitere Sanierungsbereiche eine ergänzende Baugrunduntersuchung durchgeführt werden. Auf der Grundlage des Angebotes vom 23.02.2023 (Angebots-Nr.: 20230154) wurden wir von der Stadt Velen mit Schreiben vom 27.02.2023 mit den Untersuchungen beauftragt. Die Untersuchungspunkte wurden vor Ort abgestimmt. Auf zusätzliche chemische Analysen sollte verzichtet werden.

Zur Erkundung der Schichtenfolge wurden an den im Lageplan (Anlage Nr. A/1) angegebenen Stellen Kleinrammbohrungen (KRB) nach DIN EN ISO 22475-1 und zur Ermittlung der Lagerungsdichte/Konsistenz Rammsondierungen (RS) nach DIN EN ISO 22476-2 ausgeführt. In der 11. Kalenderwoche 2023 kamen die nachfolgenden Aufschluss- und Laborarbeiten zur Ausführung.

- 10 x Kleinrammbohrungen, Tiefe max. 3,0 m
- 6 x Rammsondierungen, Tiefe max. 3,0 m
- Einmessen der Bohrstellen

Teilweise lagen im Untergrund Hindernisse vor, sodass die Sondierungen entsprechend abgebrochen oder versetzt werden mussten. Die Schichtenfolge wurde vor Ort aufgenommen, Bodenproben entnommen und der aktuelle Grundwasserspiegel in den Bohrlöchern gemessen. Die Untersuchungsergebnisse sind in den Anlagen dargestellt.

## **2. Höhen**

Als Festpunkt für das Nivellement wurden die in den Lageplänen (Anl. A/1 – A/3) dargestellten Höhenbezugspunkte gewählt. Die Lage und die jeweilige Höhe des Ansatzpunktes sind dem jeweiligen Lageplan zu entnehmen.

### **3. Bodenaufbau**

#### Kirchplatz/Ravendyk (KRB 8 – 11 und 17 – 18)

Im Bereich des Kirchplatzes und der Straße Ravendyk liegt ein 5 – 10 cm starkes Pflaster als Oberflächenversiegelung vor. Darunter folgt eine 15 – 30 cm starke Tragschicht mit inhomogener Zusammensetzung. Es finden sich Schotter, Schlacke und Bauschutt.

Der v.g. Oberbau wird von einer Anfüllung (Homogenbereich H 1) unterlagert, die eine sehr wechselhafte Zusammensetzung aufweist. Insbesondere der Anteil an Bauschutt und humosen Bestandteilen variiert im Untersuchungsbereich stark. Diese Anfüllung reicht bis in Tiefen von rd. 0,4...2,3 m. Die deutlichen Tiefenunterschiede sind u.a. mit Kanalhinterfüllungen zu erklären. Aufgrund der inhomogenen Zusammensetzung und einer überwiegend lockeren Lagerungsdichte ist die Anfüllung als setzungsempfindlich zu bewerten.

Bei KRB 8 und 18 folgt unter der Anfüllung ein rd. 0,7 m mächtiger, weicher (= setzungsempfindlich) Torf (Homogenbereich H 4).

In den übrigen Bereichen folgt unterhalb der Anfüllung ein Fein- bis Mittelsand der z.T. Torflinsen aufweist (Homogenbereich H 2). Dieser Sand weist überwiegend eine lockere Lagerungsdichte auf und ist daher als nicht tragfähig zu bewerten.

In dem Sand und Torf sind Lagen aus sandigem Schluff mit weicher Konsistenz (= setzungsempfindlich) zwischengeschaltet (Homogenbereich H 5).

Tragfähiger Baugrund in Form von mitteldicht gelagertem Sand folgt in diesem Bereich erst ab rd. 2,0...2,5 m Tiefe (Homogenbereich H 3).

#### Burgplatz (KRB 12 + 13)

Im Bereich des Burgplatz liegt eine rd. 15 cm starke Pflasterung vor, die von einer Anfüllung (Homogenbereich H 1) unterlagert wird, die eine sehr wechselhafte Zusammensetzung aufweist. Insbesondere der Anteil an Bauschutt und humosen Bestandteilen variiert im Untersuchungsbereich stark. Diese Anfüllung reicht bis in Tiefen von rd. 0,8...2,1 m. Aufgrund der inhomogenen Zusammensetzung und einer überwiegend lockeren Lagerungsdichte ist die Anfüllung als setzungsempfindlich zu bewerten.

Anschließend folgt ein Fein- bis Mittelsand (Homogenbereich H 3), der ab rd. 1,5...2,1 m Tiefe als tragfähig bewertet werden kann.

#### Grünfläche (KRB 15 + 16)

In diesem Bereich ist eine Brücke geplant, über deren Planung uns keine genauen Angaben vorliegen. Im ersten Schritt erfolgte daher eine Untersuchung der oberflächennahen Schichten, um insbesondere mögliche Verkehrswege beurteilen zu können. Für die Gründung der Brücke sind ggf. ergänzende Baugrunderkundungen erforderlich.

In diesem Untersuchungsbereich liegt eine 2,3...2,6 m starke Anfüllung bzw. Auensediment vor. Es finden sich wechselhafte Anteile von humosen, torfigen und schluffigen Lagen in einem Fein- bis Mittelsand. Aufgrund der wechselhaften Zusammensetzung kann diese Schicht dem Homogenbereich H 1 zugeordnet werden. Unterhalb der v.g. Schicht folgt ein tragfähiger Fein- bis Mittelsand (Homogenbereich H 3).

#### 4. Grundwasser/Schichtenwasser/Staunässe

Zum Untersuchungszeitpunkt (11. KW 2023) wurde in den offenen Bohrlöchern Grundwasser mit Flurabständen von rd. 0,9...2,3 m festgestellt. Es ist bekannt, dass der Grundwasserstand im Ortskern Ramsdorf durch das im Bereich der Paulusstraße befindliche Wehr beeinflusst wird und daher keinen gravierenden jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen ist.

Langzeitmessungen im Zuge des Monitorings für den Neubau der Fischaufstiegsanlage Ramsdorf haben gezeigt, dass der Grundwasserstand im unbeeinflussten Zustand nur um rd. 0,3...0,5 m schwankt. Ausgehend von einem jahreszeitlich bedingten mittleren bis niedrigen Grundwasserniveau muss mit einem Anstieg von rd. 0,3 m gerechnet werden. Das Grundwasser kann somit bis rd. 0,6 m unter GOK (= Bemessungswasserstand) ansteigen.

Aufgrund der Beeinflussung durch das Wehr kann es zu deutlichen Abweichungen der hier getroffenen Angaben kommen.

Auf den schluffigen Lagen kann sich Stauwasser ausbilden.

## 5. Bodenklassen und -gruppen

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

Bodenart	Homogenbereich	Wichte $\gamma_k/\gamma'_k$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Reibungswinkel $\phi'_k$ [°]	Kohäsion $c'_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	Steifemodul $E_{s,k}$ [MN/m <sup>2</sup> ]
Anfüllung, Sand, ±humos, ±Bauschutt, z.T. steinig	H 1	14...17 / 4...9	15...30	0	1...15
Sand, z.T. schluffstreifig locker / mittel- dicht	H 2	17...18 / 9...10	30...32,5	0	15...50
Sand, schluffig, torfig mitteldicht	H 3	18...20 / 10	32,5	0...1	40...50
Torf weich	H 4	11 / 1	15	5	0,4...1
Schluff, sandig weich	H 5	19 / 9	30	0	15

Bodenart	Homogenbereich	Boden- gruppe	Boden- klasse	Frostemp- findlich- keit	Verdicht- barkeit	Witterungs- empfindlichkeit
Anfüllung, Sand, ±humos, ±Bauschutt, z.T. steinig	H 1	A [SE, SW, SI], Bx	3 <sup>2)</sup>	F 1	V 1	gering
Sand, z.T. schluffstreifig locker / mittel- dicht	H 2	SE, SU, SU*	3 - 4 <sup>2),3)</sup>	F 2 – F 3	V 1 – V 2	mäßig bis hoch
Sand, schluffig, torfig mitteldicht	H 3	SU, SU*, OH, OU	4 <sup>2)</sup>	F 2 – F 3	V 2 - V 3	hoch
Torf weich	H 4	HN, HZ	4	F 3	V 3	hoch
Schluff, sandig weich	H 5	UL, UM	4	F 3	V 3	hoch

- 1) Im Allgemeinen werden die oberen 20-30 cm des Oberbodens als belebter Oberboden der Bodenklasse 1 zugeordnet.
- 2) höhere Bodenklassen sind bei Steinen (z.B. Findlingen oder grober Bauschutt) möglich, ggf. erfolgt die Einstufung anhand des Aushubes durch den Bodengutachter
- 3) Bindige oder gemischtkörnige Böden sind bei fester Konsistenz der Klasse 6 (leicht lösbarer Fels und vergleichbare Bodenarten) zuzuordnen. Bei Findlingen und Steinen richtet sich die Bodenklasse nach dem Steinanteil und dem Rauminhalt. Die Festlegung kann nur am Bodenaushub bzw. in der Baugrube erfolgen.

## **6. Bewertung / Folgerungen**

### **6.1 Generelles**

Geplant ist die Straßensanierung im Ortskern Ramsdorf. Hierzu soll der vorhandene Straßenoberbau vollständig abgetragen werden. Bereichsweise sollen auch die Kanäle erneuert werden. Gem. der uns vorliegenden Kanalpläne liegt die Sohle der Kanäle in Tiefen von rd. 2,0...2,5 m.

Mit der Untersuchung sind bedingt tragfähige bzw. setzungsempfindliche Böden angetroffen worden, sodass bereichsweise zusätzliche gründungstechnische Maßnahmen erforderlich sind. Die sicherste Baugrundverbesserung ist ein Bodenaustausch der Homogenbereich H 1 und H 4 sowie ggf. H 5.

Alternativ kommt ein Teilbodenaustausch in Verbindung mit einer Baugrundverbesserung durch Geokunststoffe in Betracht.

## 6.2 Erdarbeiten

Nach dem Abtrag des Straßenoberbaus ist die darunter liegenden Anfüllung (Homogenbereich H 1) einschl. ausreichendem seitlichen Überstand abzutragen. Zur Orientierung der Abtragstiefen können die Schichtenschnitte in Anlage B herangezogen werden. Die Ausschachtungssohle ist anschließend intensiv nachzuverdichten. Mit den durchgeführten Rammsondierungen wurden teilweise lockere Lagerungsdichten festgestellt. Erfahrungsgemäß handelt es sich dabei um nicht ordnungsgemäß verdichtete Kanalhinterfüllungen. In den Bereich, in denen keine Kanalsanierung vorgesehen ist, empfehlen wir einen (Teil-)Bodenaustausch im Trassenverlauf, um anschließend lagenweise verdichteten Füllsand einzubauen. Im Zweifelsfall ist der Bodengutachter hinzuzuziehen.

Torflinsen (Homogenbereich H 4) sollten im Straßenbereich ausgehoben durch Füllsand ersetzt werden, da der Torf zu Setzungen führen kann.

Der Untergrund (H 2 und H 3) lässt sich bei trockener Witterung voraussichtlich weitgehend auf das erforderliche Maß nachverdichten (Planum  $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ ). Bereichsweise können locker gelagerte bzw. aufgeweichte Schichten vorliegen, sodass in Teilbereichen in geringem Umfang vorsorglich ein Bodenaustausch einzuplanen ist. Beim Aushub anfallender, verdichtungsfähiger Sand (Bodengruppe SE, SW, SI, humose und bindige Anteile <5%) kann seitlich gelagert und zu Füllzwecken eingesetzt werden.

Anschließend ist sauberer Füllsand bis zur planmäßigen Höhe lagenweise verdichtet einzubauen. Folgende Verdichtungsziele sind einzuhalten (Nachweis über Plattendruckversuche):

Ausschachtungssohle: Verformungsmodul  $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$

Planum: Verformungsmodul  $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$

Schottertragschicht: Verformungsmodul  $E_{v2} \geq 80 - 150 \text{ MN/m}^2$  (in Abhängigkeit der Belastungsklasse)

### Kanalbau

In den üblichen Verlegetiefen (angenommen rd. 2,0...2,5 m unter Flur) stehen tragfähige Böden aus Fein- bis Mittelsand an. Bereichsweis kommen schluffige und torfige Lagen mit weicher Konsistenz vor, sodass hier mit einem Bodenaustausch in der Kanaltrasse geplant werden sollte.

Der Boden ist bereichsweise witterungsempfindlich und kann bei Nässe und dynamischer Beanspruchung aufweichen. Zur Rohraufgabe ist bei schluffigen Böden eine rd. 30 cm starke Polsterschicht aus Füllsand (Bodengruppe SE, SW, SI) oder Mineralgemisch vorzusehen.

Der beim Kanalbau anfallende Bodenaushub (H 2) kann voraussichtlich überwiegend zu Füllzwecken eingesetzt werden.

Bei Aushubtiefen  $< 1,25$  m können die Baugruben ohne besondere Sicherung hergestellt werden. Bei größeren Aushubtiefen ist nach DIN 4124 zur Baugrubensicherung ein Böschungswinkel  $\beta = 45^\circ$  zulässig. Alternativ kommt ein Baugrubenverbau in Betracht (Spundwände, Trägerbohlwand, Kastenprofile, Gleitschienenverbau u.ä.). Aufgrund der z.T. groben Bauschuttbestandteile sind Einbringhilfen für den Verbau (z.B. Vorbohren etc.) einzuplanen.

#### Brücke im Bereich Grünfläche

Für die geplante Brücke konnte aufgrund fehlender Planunterlagen bisher keine konkrete Baugrunduntersuchung durchgeführt werden. Da hier aufgrund der Auensedimente tragfähiger Baugrund jedoch erst ab rd. 2,5 m Tiefe folgt, erscheint eine konventionelle Gründung als unwirtschaftlich. Für die ggf. angedachte Pfahlgründung sind tiefe Baugrundaufschlüsse bis rd. 15 m Tiefe erforderlich. Neben Kleinrammbohrungen zur Erkundung der Bodenschichten sind schwere Rammsondierungen oder Drucksondierungen erforderlich.

#### Wasserhaltung

Für die erforderlichen Erd- und Kanalbauarbeiten ist eine Wasserhaltung einzuplanen, die am zweckmäßigsten mit Spülfiltern/OTO-Filtern mit Vakuumanlage erfolgen kann. Zur Abführung von Tag- und Schichtenwasser in Bereichen mit bindigem Untergrund kann zusätzlich eine offene Wasserhaltung erforderlich sein, die am zweckmäßigsten mit Pumpensumpf und ggf. Dränagen erfolgen kann. Der Grundwasserspiegel muss hierbei gem. DIN 4123 bis 0,5 m unter die tiefste Ausschachtungsebene abgesenkt werden.

Auf schluffig/torfigen Lagen kann sich Stau-/Schichtenwasser ausbilden, sodass hier zusätzlich mit einer offenen Wasserhaltung zu planen ist.

Aufgrund der teilweise grobsandigen und kiesigen Bestandteile im Untergrund ist mit einem erhöhten Wasserandrang zu rechnen.

Für die Wasserhaltung ist die wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen.

## **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.

Aufgrund der wechselhaften und teilweise sehr ungünstigen Baugrundverhältnissen sollten ergänzende Baugrunderkundungen bzw. baubegleitende geotechnische Untersuchungen (Baggerschürfe, Testfelder für Verdichtungskontrollen, ergänzende Sondierungen) eingeplant werden.



(M.Sc. Geow. T. Helmes)



(Dipl.-Geol. A. Beunink)

### Anlagen

A/1 – A/3	Lageplan zur Baugrunduntersuchung
B/1 – B/5	Schichtenschnitte
C/1 – C/6	Rammsondierdiagramme

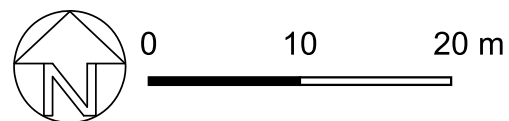
### Verteiler:

- Stadt Velen, Ramsdorfer Str. 19, 46342 Velen, Herr Klemmer, [klemmer@velen.de](mailto:klemmer@velen.de) (Original + PDF)
- eigene Akte



**Legende**

- ⊗ Festpunkt (FP)
  - Kleinrammbohrung (KRB)
  - ▽ Rammsondierung (RS)
- FP = Messbolzen Kirche  
= ±0,00 m rel. Höhe



**Ortskernsanierung Ramsdorf  
in 48342 Ramsdorf**

**Lageplan zur Untersuchung mit Geländehöhen**

Maßstab:	gez.:	z. Ber. / Schr. v.	Proj.-Nr.	Anl.-Nr.
1:500	Huf	20.03.2023	221 304	A/1

**DR. SCHLEICHER  
& PARTNER**  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
Düppelstr. 5

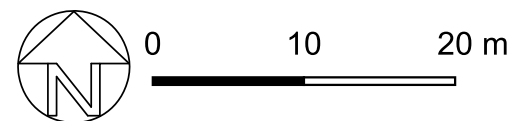
49808 Lingen  
An der Marienschule 46





**Legende**

- ⊗ Festpunkt (FP)
  - Kleinrammbohrung (KRB)
  - ▽ Rammsondierung (RS)
- FP 1 = Kanaldeckel = +49,40 mNN



**Ortskernsanierung Ramsdorf  
in 48342 Ramsdorf**

**Lageplan zur Untersuchung mit Geländehöhen**

Maßstab:	gez.:	z. Ber. / Schr. v.	Proj.-Nr.	Anl.-Nr.
1:500	Huf	20.03.2023	221 304	A/2

**DR. SCHLEICHER  
& PARTNER**  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
Düppelstr. 5

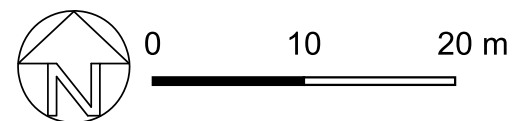
49808 Lingen  
An der Marienschule 46





**Legende**

- ⊗ Festpunkt (FP)
  - Kleinrammbohrung (KRB)
  - ▽ Rammsondierung (RS)
- FP 2 = Kanaldeckel = +47,82 mNN



**Ortskernsanierung Ramsdorf  
in 48342 Ramsdorf**

**Lageplan zur Untersuchung mit Geländehöhen**

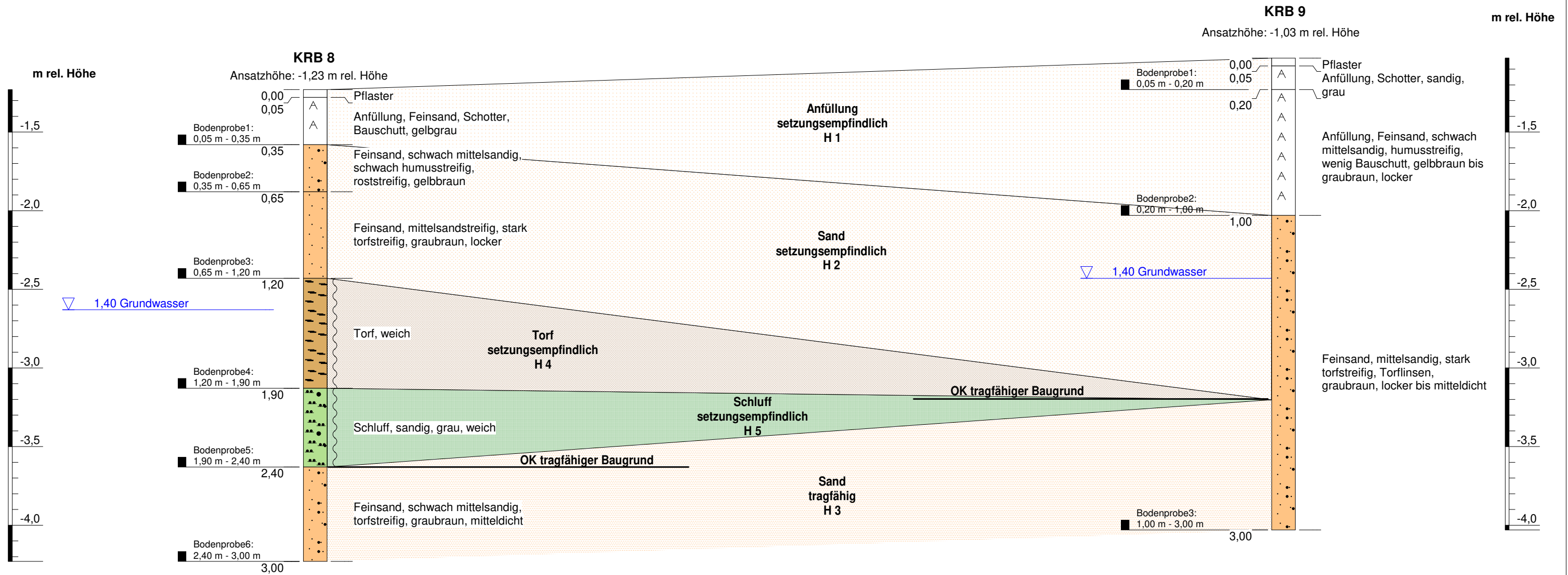
Maßstab:	gez.:	z. Ber. / Schr. v.	Proj.-Nr.	Anl.-Nr.
1:500	Huf	20.03.2023	221 304	A/3

**DR. SCHLEICHER  
& PARTNER**  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
Düppelstr. 5

49808 Lingen  
An der Marienschule 46





**Schichtenschnitt I**

**Projekt: Straßensanierung Ortskern in 46342 Velen-Ramsdorf  
- ergänzende Baugrunduntersuchung -**

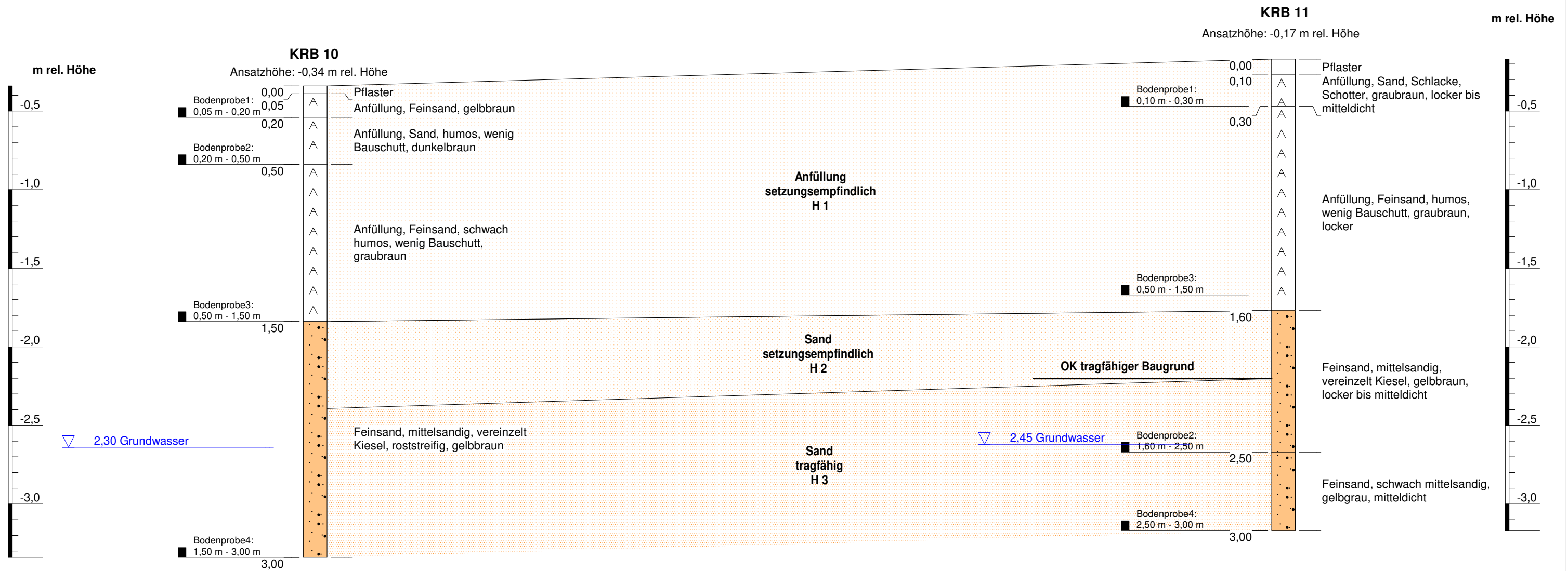
ausgeführt: 11. KW 2023	Vertikalmaßstab: 1 : 25	Bearbeiter: Str	<b>Projekt-Nr.: 221 304</b>
Bericht vom: 20.03.2023			<b>Anlage - Nr.: B/1</b>

**DR. SCHLEICHER  
& PARTNER**  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
Düppelstraße 5

49808 Lingen  
An der Marienschule 46





**Schichtenschnitt II**

**Projekt: Straßensanierung Ortskern in 46342 Velen-Ramsdorf  
- ergänzende Baugrunduntersuchung -**

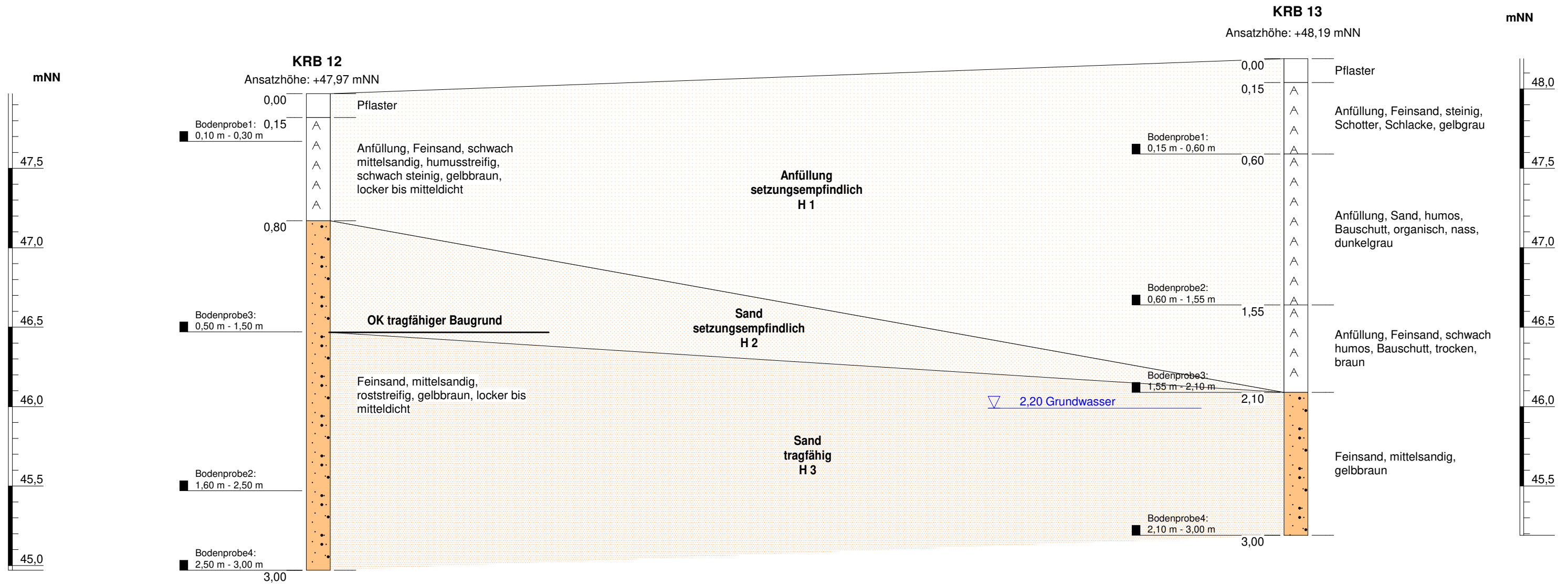
ausgeführt: 11. KW 2023	Vertikalmaßstab: 1 : 25	Bearbeiter: Str	<b>Projekt-Nr.: 221 304</b>
Bericht vom: 20.03.2023			<b>Anlage - Nr.: B/2</b>

**DR. SCHLEICHER  
& PARTNER**  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
Düppelstraße 5

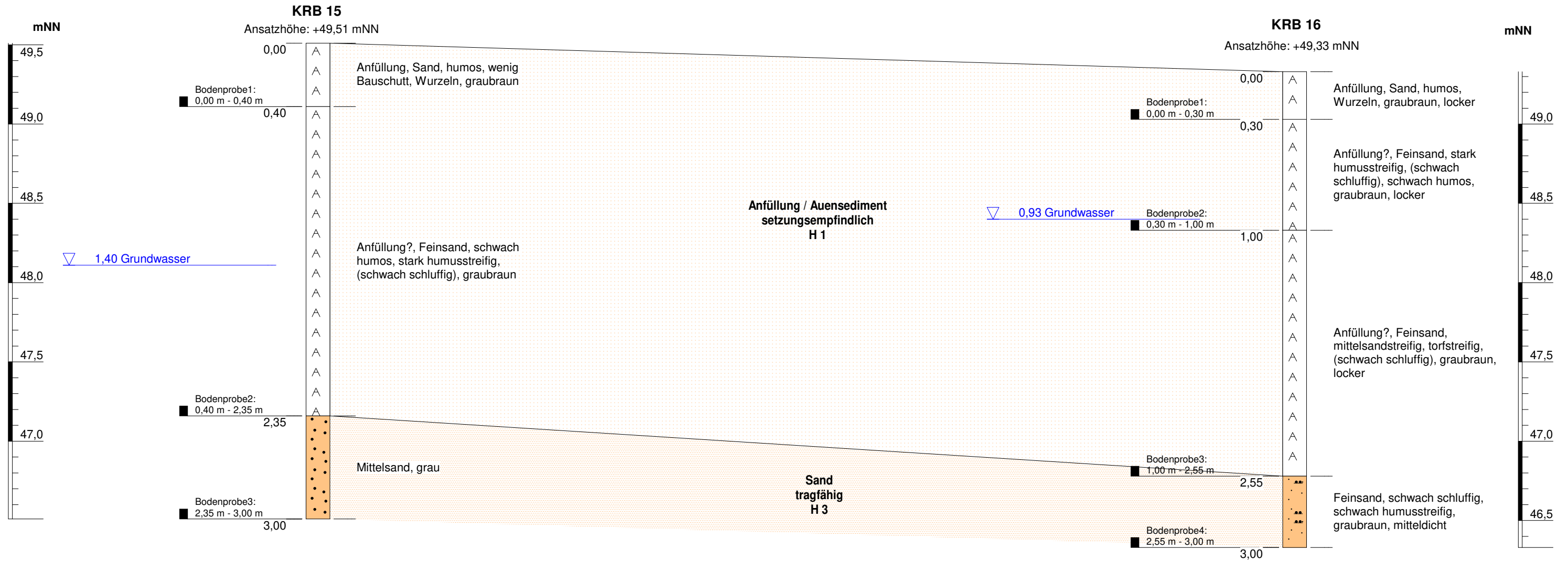
49808 Lingen  
An der Marienschule 46





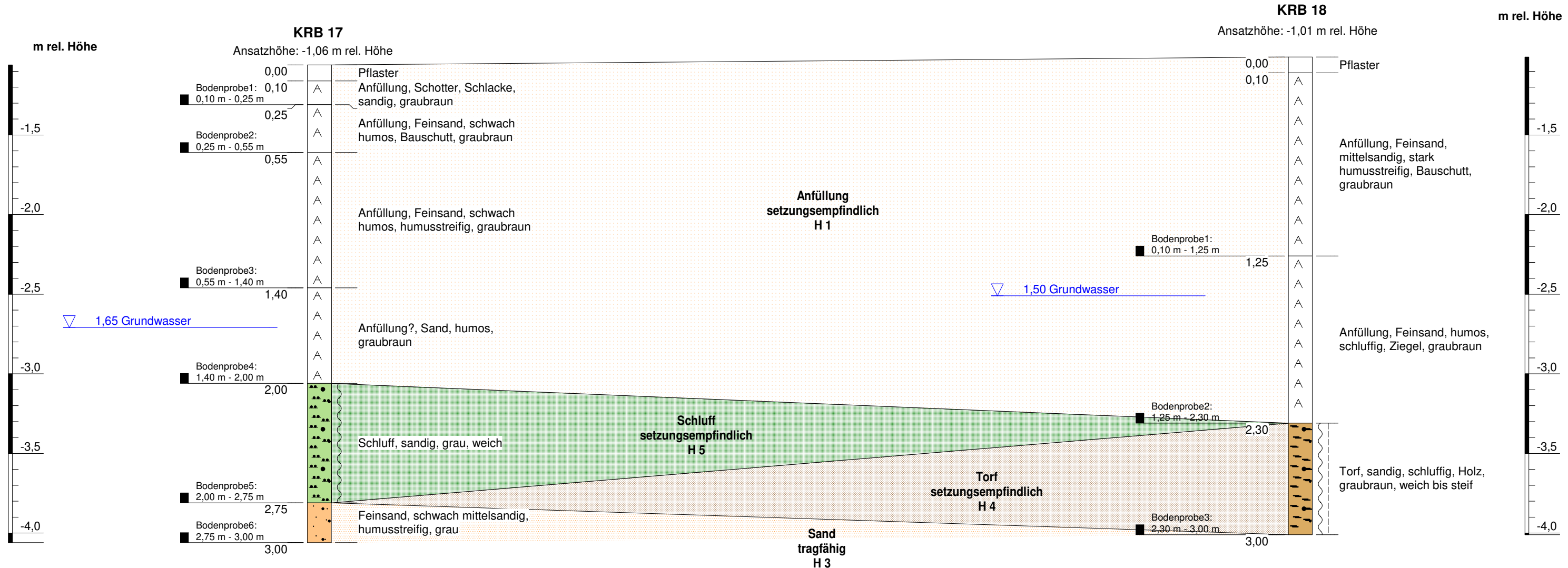
Schichtenschnitt III			
Projekt: Straßensanierung Ortskern in 46342 Velen-Ramsdorf - ergänzende Baugrunduntersuchung -			
ausgeführt: 11. KW 2023	Vertikalmaßstab: 1 : 25	Bearbeiter: Str	Projekt-Nr.: 221 304
Bericht vom: 20.03.2023			Anlage - Nr.: B/3
DR. SCHLEICHER & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH		48599 Gronau Düppelstraße 5	49808 Lingen An der Marienschule 46





<b>Schichtenschnitt IV</b>			
<b>Projekt: Straßensanierung Ortskern in 46342 Velen-Ramsdorf</b>			
<b>- ergänzende Baugrunduntersuchung -</b>			
ausgeführt:	11. KW 2023	Vertikalmaßstab:	1 : 25
Bericht vom:	20.03.2023	Bearbeiter:	Projekt-Nr.: 221 304
		Str	Anlage - Nr.: B/4
DR. SCHLEICHER & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH		48599 Gronau Düppelstraße 5	49808 Lingen An der Marienschule 46

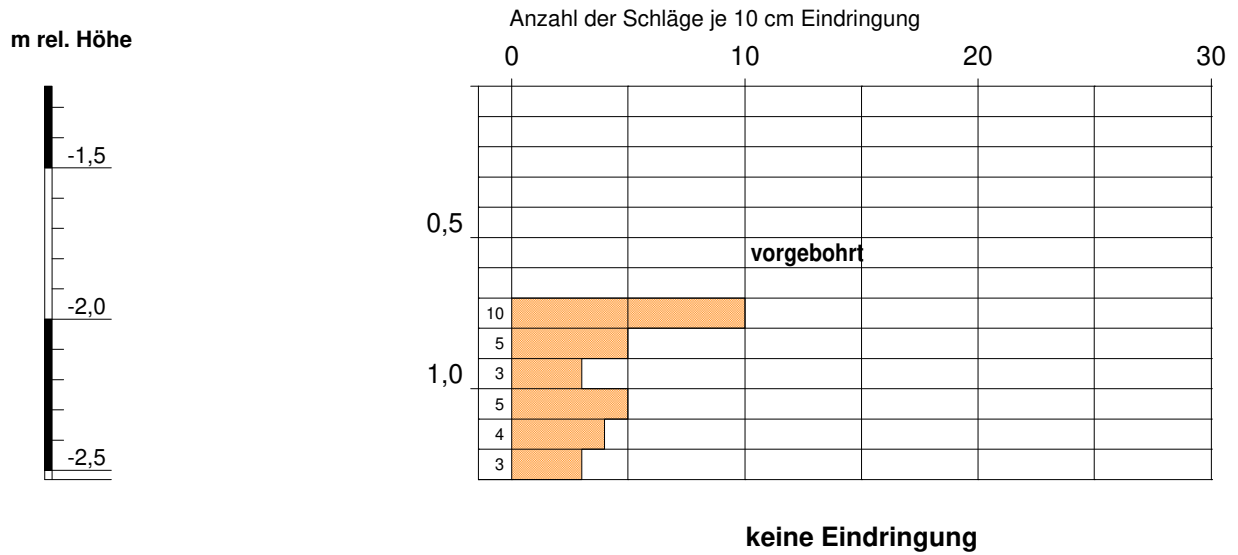




<b>Schichtenschnitt V</b>			
<b>Projekt: Straßensanierung Ortskern in 46342 Velen-Ramsdorf</b>			
<b>- ergänzende Baugrunduntersuchung -</b>			
ausgeführt:	11. KW 2023	Vertikalmaßstab:	1 : 25
Bericht vom:	20.03.2023	Bearbeiter:	Projekt-Nr.: 221 304
		Str	Anlage - Nr.: B/5
DR. SCHLEICHER & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH		48599 Gronau Düppelstraße 5	49808 Lingen An der Marienschule 46



**RS 8**  
**Leichte Rammsondierung (DPL-10)**  
**Ansatzhöhe: -1,23 m rel. Höhe**



Höhenmaßstab: 1:25

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

**Projekt: Straßensanierung Ortskern in 46342 Velen-Ramsdorf  
 - ergänzende Baugrunduntersuchung -**

Projekt-Nr.: 221 304 | Bericht vom: 20.03.2023 | ausgeführt: 11. KW 2023 | Bearb.: Str | Anlage - Nr.: C/1

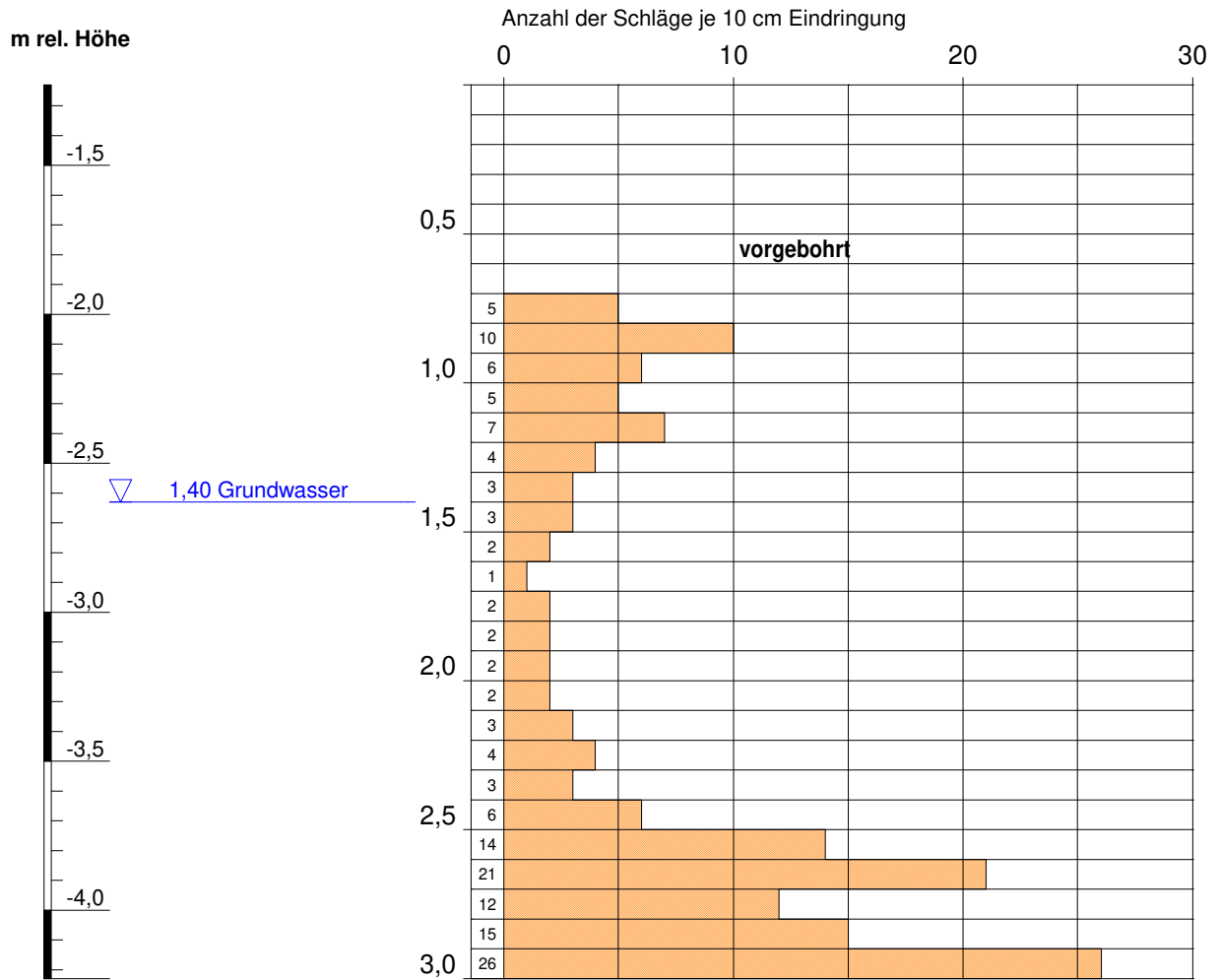
**DR. SCHLEICHER**  
 & PARTNER  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
 Düppelstraße 5

49808 Lingen  
 An der Marienschule 46



**RS 8a**  
**Leichte Rammsondierung (DPL-10)**  
**Ansatzhöhe: -1,23 m rel. Höhe**



Höhenmaßstab: 1:25

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

**Projekt: Straßensanierung Ortskern in 46342 Velen-Ramsdorf  
- ergänzende Baugrunduntersuchung -**

Projekt-Nr.: 221 304 | Bericht vom: 20.03.2023 | ausgeführt: 11. KW 2023 | Bearb.: Str | Anlage - Nr.: C/2

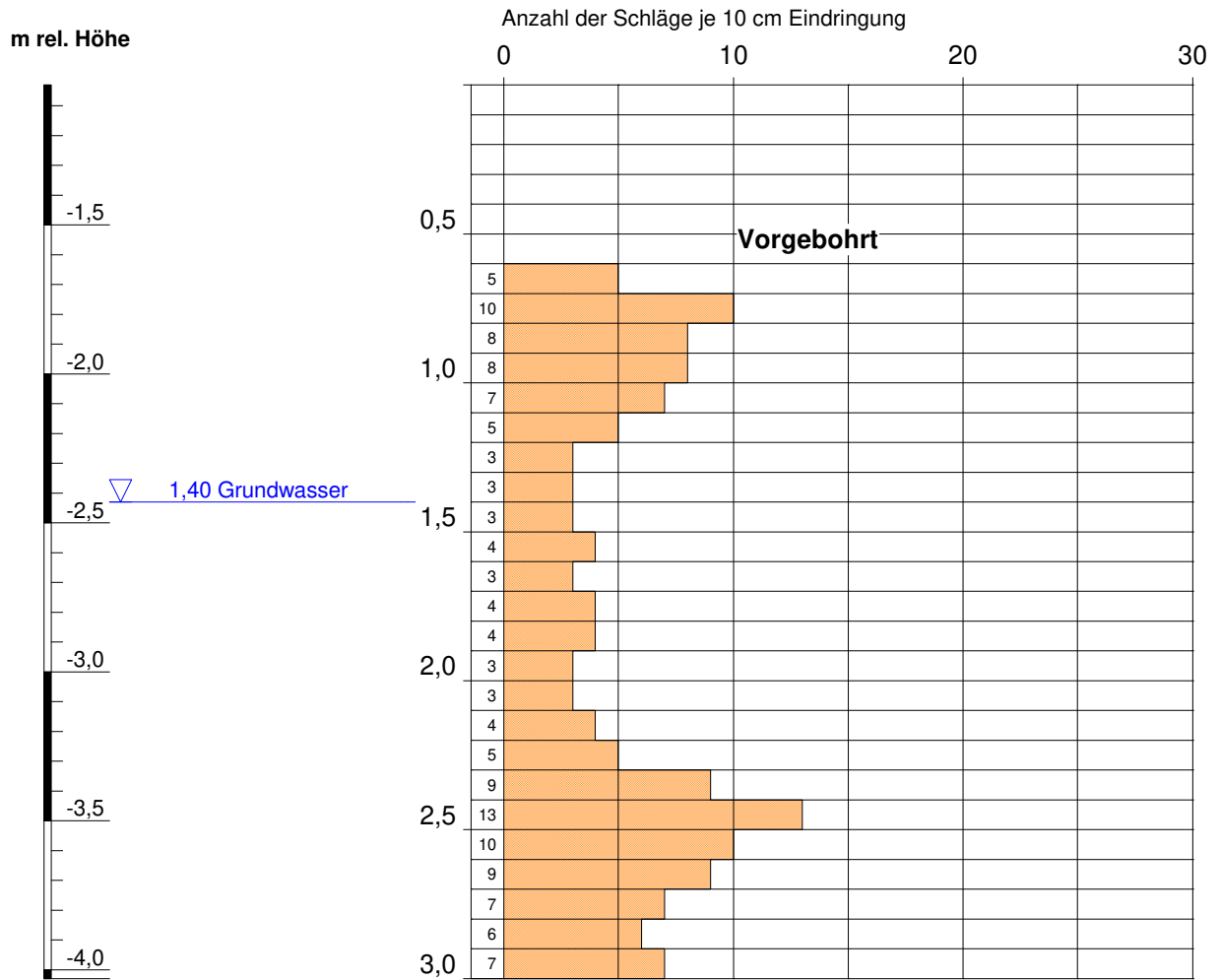
**DR. SCHLEICHER**  
& PARTNER  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
Düppelstraße 5

49808 Lingen  
An der Marienschule 46



**RS 9**  
**Leichte Rammsondierung (DPL-10)**  
**Ansatzhöhe: -1,03 m rel. Höhe**



Höhenmaßstab: 1:25

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

**Projekt: Straßensanierung Ortskern in 46342 Velen-Ramsdorf  
 - ergänzende Baugrunduntersuchung -**

Projekt-Nr.: 221 304 | Bericht vom: 20.03.2023 | ausgeführt: 11. KW 2023 | Bearb.: Str | Anlage - Nr.: C/3

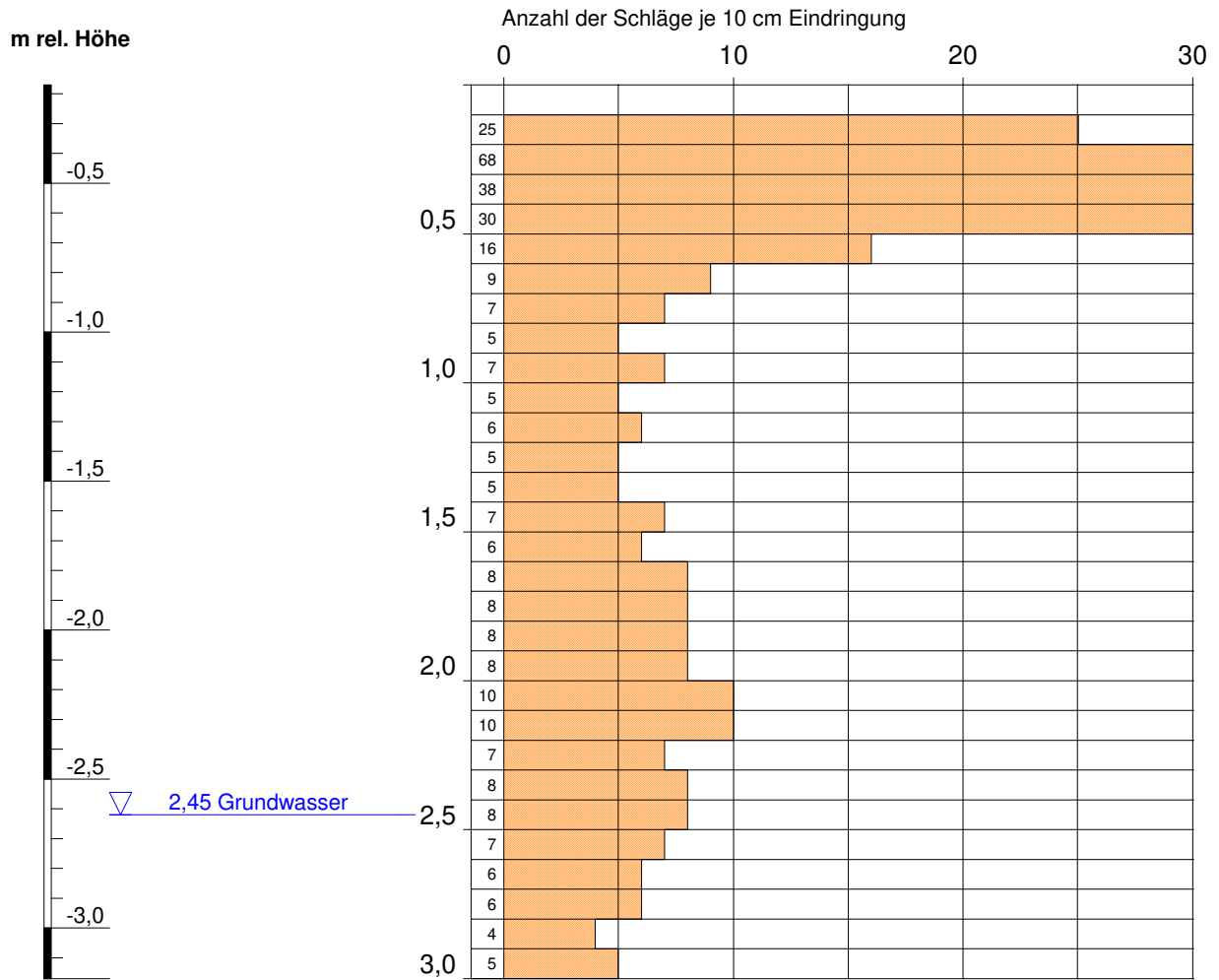
**DR. SCHLEICHER**  
 & PARTNER  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
 Düppelstraße 5

49808 Lingen  
 An der Marienschule 46



**RS 11**  
**Leichte Rammsondierung (DPL-10)**  
**Ansatzhöhe: -0,17 m rel. Höhe**



Höhenmaßstab: 1:25

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

**Projekt: Straßensanierung Ortskern in 46342 Velen-Ramsdorf  
 - ergänzende Baugrunduntersuchung -**

Projekt-Nr.: 221 304 | Bericht vom: 20.03.2023 | ausgeführt: 11. KW 2023 | Bearb.: Str | Anlage - Nr.: C/4

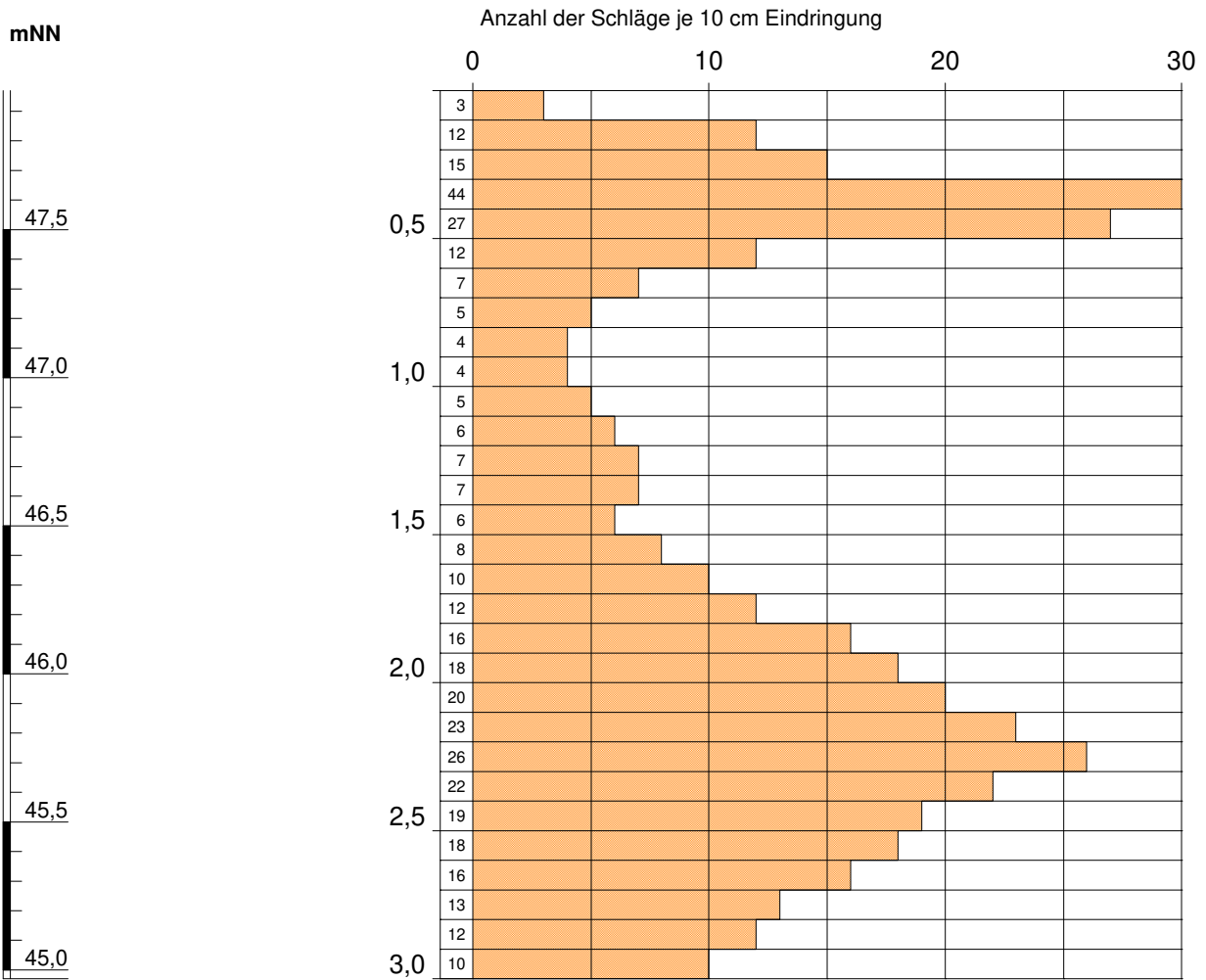
**DR. SCHLEICHER**  
 & PARTNER  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
 Düppelstraße 5

49808 Lingen  
 An der Marienschule 46



**RS 12**  
**Leichte Rammsondierung DPL-10**  
**Ansatzhöhe: +47,97 mNN**



Höhenmaßstab: 1:25

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

**Projekt: Straßensanierung Ortskern in 46342 Velen-Ramsdorf  
 - ergänzende Baugrunduntersuchung -**

Projekt-Nr.: 221 304 | Bericht vom: 20.03.2023 | ausgeführt: 11. KW 2023 | Bearb.: Str | Anlage - Nr.: C/5

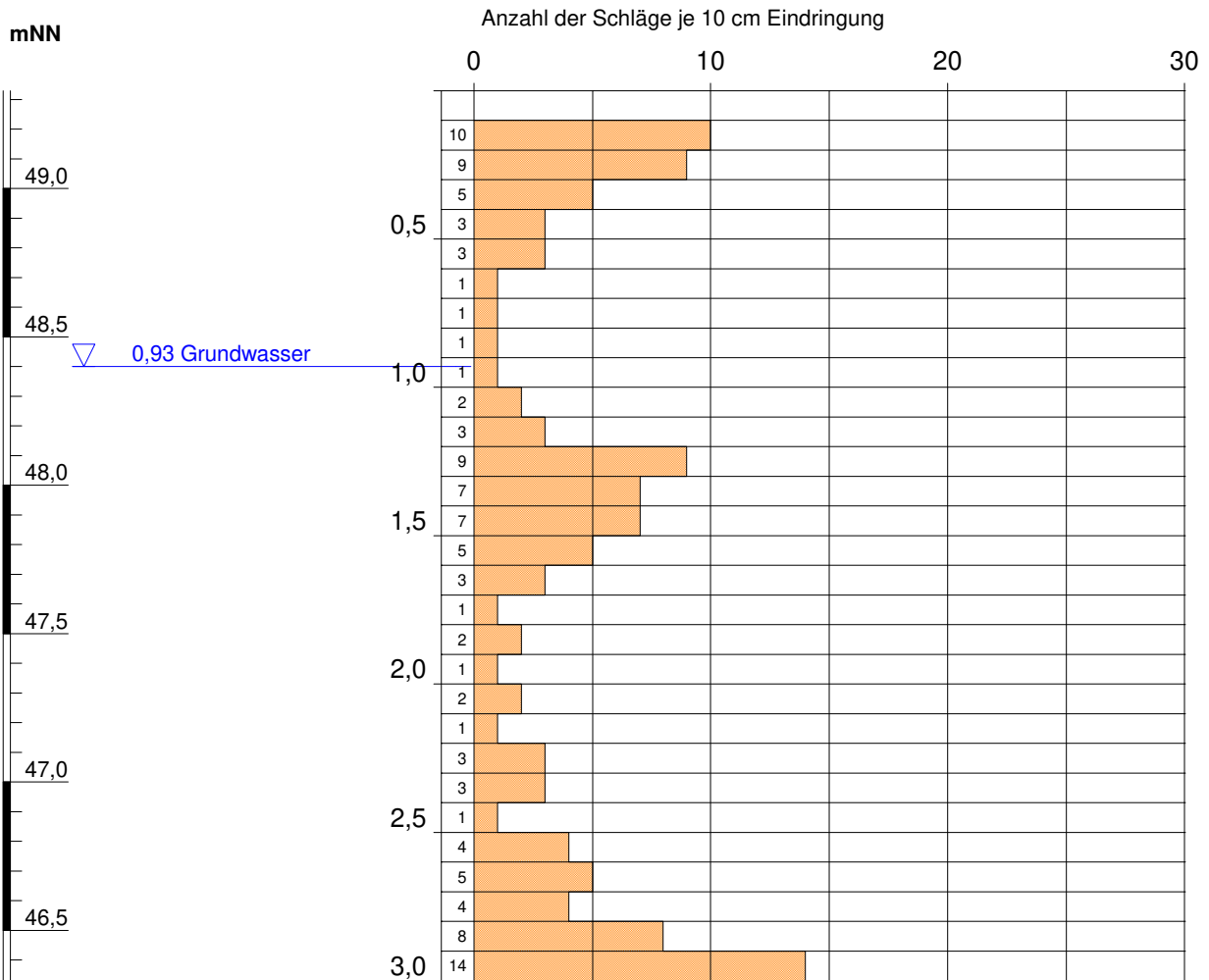
**DR. SCHLEICHER**  
 & PARTNER  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
 Düppelstr. 5

49808 Lingen  
 An der Marienschule 46



**RS 16**  
**Leichte Rammsondierung DPL-10**  
**Ansatzhöhe: +49,33 mNN**



Höhenmaßstab: 1:25

**Leichte Rammsondierung (DPL-10): RS 16**

**Projekt: Straßensanierung Ortskern in 46342 Velen-Ramsdorf  
 - ergänzende Baugrunduntersuchung -**

Projekt-Nr.: 221 304 | Bericht vom: 20.03.2023 | ausgeführt: 11. KW 2023 | Bearb.: Str | Anlage - Nr.: C/6

**DR. SCHLEICHER**  
 & PARTNER  
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau  
 Düppelstr. 5

49808 Lingen  
 An der Marienschule 46

