



Geschäftsführung:

Dipl.-Ing. Ulrike Basse
Dipl.-Ing. Thomas von Hoegen

Telefon 05136/8006-68
Telefax 05136/8006-79

<http://www.schuette-drmoll.de>
e-mail: info@ism-ingenieure.de

INGENIEURGEOLOGISCHES

GUTACHTEN

Bauherr:

Stadt Bad Nenndorf
Fachbereich 3
Rodenberger Allee 13
31542 Bad Nenndorf

Bauvorhaben:

Neubau einer Rad-/Gehwegbrücke
über die B65 / B442
in Bad Nenndorf, Erlengrund
- Flachgründung -

Isernhagen, den 6. Oktober 2023

ba

Projekt-Nr. 97a/23



INHALT

1. Vorgang
2. Der Baugrund
 - 2.1 Geologie
 - 2.2 Ergebnisse der Rammkernsondierungen und Drucksondierungen
3. Grundwasser
4. Bodenmechanische Eigenschaften
5. Folgerungen für den Bau der geplanten Wegebrücke

ANLAGEN

- | | | |
|-----|-----------|----------------------------------------------------------|
| Nr. | 1.1 | Übersichtsplan im Maßstab 1 : 5.000 |
| Nr. | 1.2 | Baugrunderkundungsplan im Maßstab 1 : 1.000 |
| Nr. | 2.1 - 2.9 | Schichtenverzeichnisse der Rammkernsondierungen |
| Nr. | 3.1 - 3.4 | Bodenprofile und Drucksondierdiagramme im Maßstab 1 : 50 |
| Nr. | 4.1 - 4.8 | Setzungsberechnungen |



1. Vorgang

Die Stadt Bad Nenndorf plant den Neubau einer Rad-/Gehwegbrücke über die Bundesstraße 65/442 östlich von Bad Nenndorf. Hierfür wurde von uns unter der Projekt-Nr. 97/23 am 29.6.2023 ein ingenieurgeologisches Gutachten erstellt, in dem von uns eine Tiefgründung empfohlen wurde.

Aufgrund der erforderlichen Länge der Pfähle besteht die Gefahr, dass die heilwasserführenden Schichten durchstoßen werden und die Heilquellen gefährdet wären. Es wird daher eine Flachgründung, ggf. als Brunnengründung in Betracht gezogen.

Zur Beurteilung dieser Gründungsvariante haben wir empfohlen, das Sondieraster zu verdichten.

Die ergänzenden Aufschlüsse wurden von uns am 20.9.2023 nördlich und südlich der Bundesstraße ausgeführt. Es wurde je eine Rammkernsondierung bis 7 m Tiefe (RKS 9) bzw. 5,5 m Tiefe (RKS 10) abgeteuft. Die geplante Aufschlusstiefe von 7 m konnte auf der Nordseite mangels Bohrfortschritt nicht erreicht werden.

Die Ansatzpunkte wurden lagemäßig eingemessen und höhenmäßig zwischen die alten Sondierungen eingehängt.

Die Ansatzpunkte der alten und neuen Bodenaufschlüsse sind in dem Baugrunderkundungsplan auf Anlage 1.2 eingetragen.

Als zusätzliche Planungsunterlagen wurden uns eine schematische Darstellung der vordimensionierten Fundamente und Angaben zu den voraussichtlichen Gründungslasten zur Verfügung gestellt.

2. Der Baugrund

Auf der Grundlage der geologischen Karte und unserer bisherigen Untersuchungen steht unterhalb der Deckschichten (Mutterboden/Auffüllung) im Norden Lösslehm bzw. Löss in steifer Konsistenz über Geschiebemergel von weicher, weich bis steifer oder steifer Konsistenz an. Bereichsweise ist zwischen Löss und Mergel Gf-Sand (Mittesand, feinsandig, grobsandig) eingeschaltet.



Im Süden war oberflächennah Quellschluff zu erwarten, der jedoch nicht angetroffen wurde. Unter einer Auffüllung (Wegbefestigung) bzw. Mutterboden wurde ebenfalls Löss und Lösslehm erbohrt, der hier jedoch eine weiche, weich bis steife oder steife Konsistenz aufweist. In den südlicheren Sondierungen RKS 7 und 8 fehlt der Geschiebelehm. Zur Tiefe wurde eine Wechsellagerung aus Beckenschluff (oberflächennah weich, zur Tiefe steif) und Beckensedimenten, z.T. auch Glazifluviatilsanden erbohrt. Im Bereich RKS 5 wurde ab 6,8 m Tiefe ein schluffiger, sandiger Kies (Geschiebemergel; weich) und ab 7,7 m Tiefe Unterkreideton (Ton-Tonstein; halbfest-fest) erbohrt.

Dieser generelle Bodenaufbau wurde durch unsere ergänzenden Untersuchungen bestätigt. Im Süden (RKS 9) wurde jedoch zwischen Lösslehm und Beckenablagerungen eine ca. 3,5 m mächtige Gf-Sandlage angetroffen.

Die die quartären Böden unterlagernden Einheiten des Serpulit wurden in unseren Aufschlüssen nicht erreicht.

Der Gf-Sand weist auf der Grundlage des Bohrfortschrittes eine locker bis mitteldichte Lagerung auf. Die Beckensedimente sind mindestens mitteldicht gelagert.

Die Drucksondierungen zeigen nur geringe Steifemoduli der Böden, aber relativ hohe undrainierte Scherfestigkeiten an.

3 Grundwasser

In den Schichtenverzeichnissen bzw. neben den Bodenprofilen sowie in der nachfolgenden Tabelle sind die beim Bohren eingemessenen Grundwasserstände angegeben.

Bohrgr. Nr.	Grundwasserspiegel in m bez. auf Ansatzpunkt	Grundwasserspiegel in m bez. auf HBP
RKS 1	-2,30	-2,60
RKS 2	-1,70	-2,00
RKS 4	-1,80	-3,45
RKS 10	-3,00	-3,30
RKS 5	-0,90	-2,08



Bohrgr. Nr.	Grundwasserspiegel in m bez. auf Ansatzpunkt	Grundwasserspiegel in m bez. auf HBP
RKS 6/6a	-1,20	-1,29
RKS 7	-1,40	-2,45
RKS 8	-1,50	-0,86
RKS 9	-1,00	-1,46
DS 1	-1,57	ca. -1,90
DS 2	-0,79	ca. -0,90

4 Bodenmechanische Eigenschaften

Relevante bodenmechanische Kennziffern wurden bereits in unserem Gutachten 97/23 angegeben. Zusätzlich erfolgt hier für die Böden eine detailliertere Angabe der Steifemoduli und zusätzlich Angaben zum Bettungsmodul.

Mutterboden/Auffüllung (OH,OU,[OH],[OU],A)

OH,[OH],OU,[OU]:

Bodenklasse 1

A:

Wichte des Bodens über Wasser	$\gamma = 16 \text{ kN/m}^3$
Wichte des Bodens unter Wasser	$\gamma' = 8 \text{ kN/m}^3$
Kohäsion	$c' = 0 \text{ kN/m}^2$
innerer Reibungswinkel	$\varphi' = 35^\circ$
Steifemodul	$E_s = 50 \text{ MN/m}^2$
Mantelreibung	$q_{s,k} = 0 \text{ kN/m}^2$
Bodenklasse 3	
Frostempfindlichkeitsklasse F1	

Löss/Lösslehm (SU*,UL)

Wichte des Bodens über Wasser	$\gamma = 17 - 19 \text{ kN/m}^3$
Wichte des Bodens unter Wasser	$\gamma' = 7 - 10 \text{ kN/m}^3$
Kohäsion	$c' = 0 - 2 \text{ kN/m}^2$
innerer Reibungswinkel	$\varphi' = 27,5^\circ$
<u>weich:</u>	
Steifemodul	$E_s = 5 \text{ MN/m}^2$
Bettungsmodul, vertikal	$k_{s,v} = 6 \text{ MN/m}^3$
Bettungsmodul, horizontal	$k_{s,h} = 3 \text{ MN/m}^3$

weich – steif:

Steifemodul

$$E_s = 8 \text{ MN/m}^2$$

Bettungsmodul, vertikal

$$k_{s,v} = 10 \text{ MN/m}^3$$

Bettungsmodul, horizontal

$$k_{s,h} = 5 \text{ MN/m}^3$$

steif:

Steifemodul

$$E_s = 10 \text{ MN/m}^2$$

Bettungsmodul, vertikal

$$k_{s,v} = 12 \text{ MN/m}^3$$

Bettungsmodul, horizontal

$$k_{s,h} = 6 \text{ MN/m}^3$$

Mantelreibung

$$q_{s,k} = 55 \text{ kN/m}^2$$

Bodenklasse 4

Frostempfindlichkeitsklasse F3

Geschiebeböden (GU*,SU*,UL,UM)GU*,SU*:

Wichte des Bodens über Wasser

$$\gamma = 17 - 19 \text{ kN/m}^3$$

Wichte des Bodens unter Wasser

$$\gamma' = 8 - 10 \text{ kN/m}^3$$

Kohäsion

$$c' = 0 - 2 \text{ kN/m}^2$$

innerer Reibungswinkel

$$\varphi' = 30^\circ$$

weich:

Steifemodul

$$E_s = 15 \text{ MN/m}^2$$

Bettungsmodul, vertikal

$$k_{s,v} = 15 \text{ MN/m}^3$$

Bettungsmodul, horizontal

$$k_{s,h} = 9 \text{ MN/m}^3$$

Mantelreibung

$$q_{s,k} = 80 \text{ kN/m}^2$$

weich - steif:

Steifemodul

$$E_s = 20 \text{ MN/m}^2$$

Bettungsmodul, vertikal

$$k_{s,v} = 20 \text{ MN/m}^3$$

Bettungsmodul, horizontal

$$k_{s,h} = 12 \text{ MN/m}^3$$

Mantelreibung

$$q_{s,k} = 110 \text{ kN/m}^2$$

steif:

Steifemodul

$$E_s = 25 \text{ MN/m}^2$$

Bettungsmodul, vertikal

$$k_{s,v} = 25 \text{ MN/m}^3$$

Bettungsmodul, horizontal

$$k_{s,h} = 15 \text{ MN/m}^3$$

Mantelreibung

$$q_{s,k} = 110 \text{ kN/m}^2$$

Bodenklasse 4

Frostempfindlichkeitsklasse F3

UL,UM:

Wichte des Bodens über Wasser

$$\gamma = 17 - 18 \text{ kN/m}^3$$

Wichte des Bodens unter Wasser

$$\gamma' = 7 - 9 \text{ kN/m}^3$$

Kohäsion

$$c' = 5 - 15 \text{ kN/m}^2$$

innerer Reibungswinkel

$$\varphi' = 25 - 27,5^\circ$$

weich:

Steifemodul	$E_s = 10 \text{ MN/m}^2$
Bettungsmodul, vertikal	$k_{s,v} = 12 \text{ MN/m}^3$
Bettungsmodul, horizontal	$k_{s,h} = 6 \text{ MN/m}^3$
Mantelreibung	$q_{s,k} = 65 \text{ kN/m}^2$

weich - steif:

Steifemodul	$E_s = 15 \text{ MN/m}^2$
Bettungsmodul, vertikal	$k_{s,v} = 20 \text{ MN/m}^3$
Bettungsmodul, horizontal	$k_{s,h} = 9 \text{ MN/m}^3$
Mantelreibung	$q_{s,k} = 95 \text{ kN/m}^2$

steif:

Steifemodul	$E_s = 20 \text{ MN/m}^2$
Bettungsmodul, vertikal	$k_{s,v} = 25 \text{ MN/m}^3$
Bettungsmodul, horizontal	$k_{s,h} = 12 \text{ MN/m}^3$
Mantelreibung	$q_{s,k} = 115 \text{ kN/m}^2$

Bodenklasse 4

Frostempfindlichkeitsklasse F3

Beckenablagerungen (SU*,UL,OU)SU*:

Wichte des Bodens über Wasser	$\gamma = 18 \text{ kN/m}^3$
Wichte des Bodens unter Wasser	$\gamma' = 9 \text{ kN/m}^3$
Kohäsion	$c' = 0 - 2 \text{ kN/m}^2$
innerer Reibungswinkel	$\varphi' = 27,5^\circ$
Steifemodul	$E_s = 5 - 8 \text{ MN/m}^2$
Bettungsmodul, vertikal	$k_{s,v} = 10 \text{ MN/m}^3$
Bettungsmodul, horizontal	$k_{s,h} = 5 \text{ MN/m}^3$
Mantelreibung	$q_{s,k} = 50 \text{ kN/m}^2$
Bodenklasse 4	
Frostempfindlichkeitsklasse F3	

UL:

Wichte des Bodens über Wasser	$\gamma = 18 \text{ kN/m}^3$
Wichte des Bodens unter Wasser	$\gamma' = 8 \text{ kN/m}^3$
Kohäsion	$c' = 2 \text{ kN/m}^2$
innerer Reibungswinkel	$\varphi' = 27,5^\circ$
Steifemodul	$E_s = 5 \text{ MN/m}^2$
Bettungsmodul, vertikal	$k_{s,v} = 6 \text{ MN/m}^3$
Bettungsmodul, horizontal	$k_{s,h} = 3 \text{ MN/m}^3$
Mantelreibung	$q_{s,k} = 50 \text{ kN/m}^2$
Bodenklasse 4	
Frostempfindlichkeitsklasse F3	

OU:

Wichte des Bodens über Wasser	$\gamma = 16 \text{ kN/m}^3$
Wichte des Bodens unter Wasser	$\gamma' = 6 \text{ kN/m}^3$
Kohäsion	$c' = 2 \text{ kN/m}^2$
innerer Reibungswinkel	$\varphi' = 25^\circ$
Steifemodul	$E_s = 4 \text{ MN/m}^2$
Bettungsmodul, vertikal	$k_{s,v} = 0 \text{ MN/m}^3$
Bettungsmodul, horizontal	$k_{s,h} = 0 \text{ MN/m}^3$
Mantelreibung	$q_{s,k} = 0 \text{ kN/m}^2$
Bodenklasse 4	
Frostempfindlichkeitsklasse F3	

Gf-Sand (SW,SE,SU,SU*)SW:

Wichte des Bodens über Wasser	$\gamma = 17 - 18 \text{ kN/m}^3$
Wichte des Bodens unter Wasser	$\gamma' = 9 - 10 \text{ kN/m}^3$
Kohäsion	$c' = 0 \text{ kN/m}^2$
innerer Reibungswinkel	$\varphi' = 35^\circ$
Steifemodul	$E_s = 40 \text{ MN/m}^2$
Bettungsmodul, vertikal	$k_{s,v} = 30 \text{ MN/m}^3$
Bettungsmodul, horizontal	$k_{s,h} = 20 \text{ MN/m}^3$
Mantelreibung	$q_{s,k} = 120 \text{ kN/m}^2$
Bodenklasse 3	
Frostempfindlichkeitsklasse F1	

SE,SU:

Wichte des Bodens über Wasser	$\gamma = 18 \text{ kN/m}^3$
Wichte des Bodens unter Wasser	$\gamma' = 10 \text{ kN/m}^3$
Kohäsion	$c' = 0 \text{ kN/m}^2$
innerer Reibungswinkel	$\varphi' = 32,5^\circ$
Steifemodul	$E_s = 30 - 40 \text{ MN/m}^2$
Bettungsmodul, vertikal	$k_{s,v} = 30 \text{ MN/m}^3$
Bettungsmodul, horizontal	$k_{s,h} = 20 \text{ MN/m}^3$
Mantelreibung	$q_{s,k} = 100 \text{ kN/m}^2$
Bodenklasse 3	
Frostempfindlichkeitsklasse F1	(SE)
Frostempfindlichkeitsklasse F1 – F2	(SU)

SU*:

Wichte des Bodens über Wasser	γ = 18 kN/m ³
Wichte des Bodens unter Wasser	γ' = 9 kN/m ³
Kohäsion	c' = 0 kN/m ²
innerer Reibungswinkel	φ' = 32,5 °
Steifemodul	E_s = 35 MN/m ²
Bettungsmodul, vertikal	$k_{s,v}$ = 25 MN/m ³
Bettungsmodul, horizontal	$k_{s,h}$ = 20 MN/m ³
Mantelreibung	$q_{s,k}$ = 100 kN/m ²
Bodenklasse 4	
Frostempfindlichkeitsklasse F2	

Unterkreideton (TM)

Wichte des Bodens über Wasser	γ = 19 kN/m ³
Wichte des Bodens unter Wasser	γ' = 9 kN/m ³
Kohäsion	c' = 15 - 25 kN/m ²
innerer Reibungswinkel	φ' = 25 – 27,5°
Steifemodul	E_s = 20 MN/m ²
Mantelreibung	$q_{s,k}$ = 125 kN/m ²
Bodenklasse 4 zur Tiefe 5- 6	
Frostempfindlichkeitsklasse F2	

5. Folgerungen für den Bau der geplanten Wegebrücke

Nach den Ergebnissen der Baugrundaufschlüsse stehen im Bereich des Brückenbauwerkes unterhalb des Mutterbodens und im Bereich der Wege einer Auffüllung Löss- und Geschiebeböden, Beckenablagerungen, Glazifluviatilsand und zur Tiefe Unterkreideton an.

Auf der Grundlage der Baugrunduntersuchungen ist eine annähernd ausreichende Tragfähigkeit auf der Nordseite ab einer Tiefe von 4 – 5 m und auf der Südseite ab einer Tiefe von 3 – 5 m unter GOK gegeben.

Neben der von uns empfohlenen Tiefgründung auf Pfählen besteht die Möglichkeit, eine Flachgründung auszuführen, bei der die Gründungssohle durch mit Beton ausgefüllten Brunnenringen in größere Tiefen mit tragfähigeren Böden verlegt wird.

Aufgrund der auch in den o.g. Tiefen noch geringen Steifigkeit des Baugrundes, kann lediglich eine Bodenpressung aus den charakteristischen Lasten von ca. $\sigma = 150 \text{ kN/m}^2$ zugelassen werden. Für die Bettung der Brunnenringe können die in Abschnitt 4 aufgeführten Bettungsmoduli angesetzt werden.



Nachfolgend werden die Setzungen der einzelnen Fundamente ermittelt. Auf der Grundlage der Vorplanung sollen die Lasten der beiden Sprengwerke über eine Verteilungsplatte auf neun Brunnenringe $D = 2,00 \text{ m}$ bzw. $1,70 \text{ m}$ abgeleitet werden. Die Stützen werden voraussichtlich jeweils auf zwei bzw. vier entsprechenden Brunnenringen $D =$ gegründet.

Annähernd tragfähiger Baugrund ist in unterschiedlichen Tiefen anzutreffen. In der nachfolgenden Tabelle werden daher die an den Lasteintragungspunkten erforderlichen Absetztiefen der Brunnenringe aufgelistet (SW1 und SW2, F1 bis F6).

Lasteintragungspunkt	Absetztiefe in m u. GOK
SW1	3,50
SW2	4,50
F1	2,50
F2	2,50
F3	2,50
F4	3,00
F5	1,50
F6	2,00

Bei den nachfolgenden Setzungsberechnungen wurden ersatzweise flächenäquivalente Rechtecke bzw. Dreiecke anstelle der kreisförmigen Brunnenquerschnitte angesetzt. Für die Stützen F1 und F2 sowie F5 und F6 wurden jeweils Quadrate $L \times B = 2,95 \times 2,95 \text{ m}$, für die Fundamente F3 und F4 wurden Rechtecke $L \times B = 2,85 \times 1,60 \text{ m}$ gewählt. Bei den Sprengwerken SW1 und SW2 wurden Dreiecke $L \times H = 8,0 \times 5,75 \text{ m}$ angenommen.

Die Setzungen wurden mit dem GGU-Programm FUNDA unter Zugrundelegung der uns überlassenen Vertikallasten zzgl. Eigengewicht Brunnenringe, abzgl. Aushubentlastung berechnet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Lasten aus den Sprengwerken aus Platzgründen zusammen mit der jeweils benachbarten Stütze in den Untergrund abgeleitet werden. Die Ergebnisse sind den Anlagen 4.1 bis 4.8 und der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

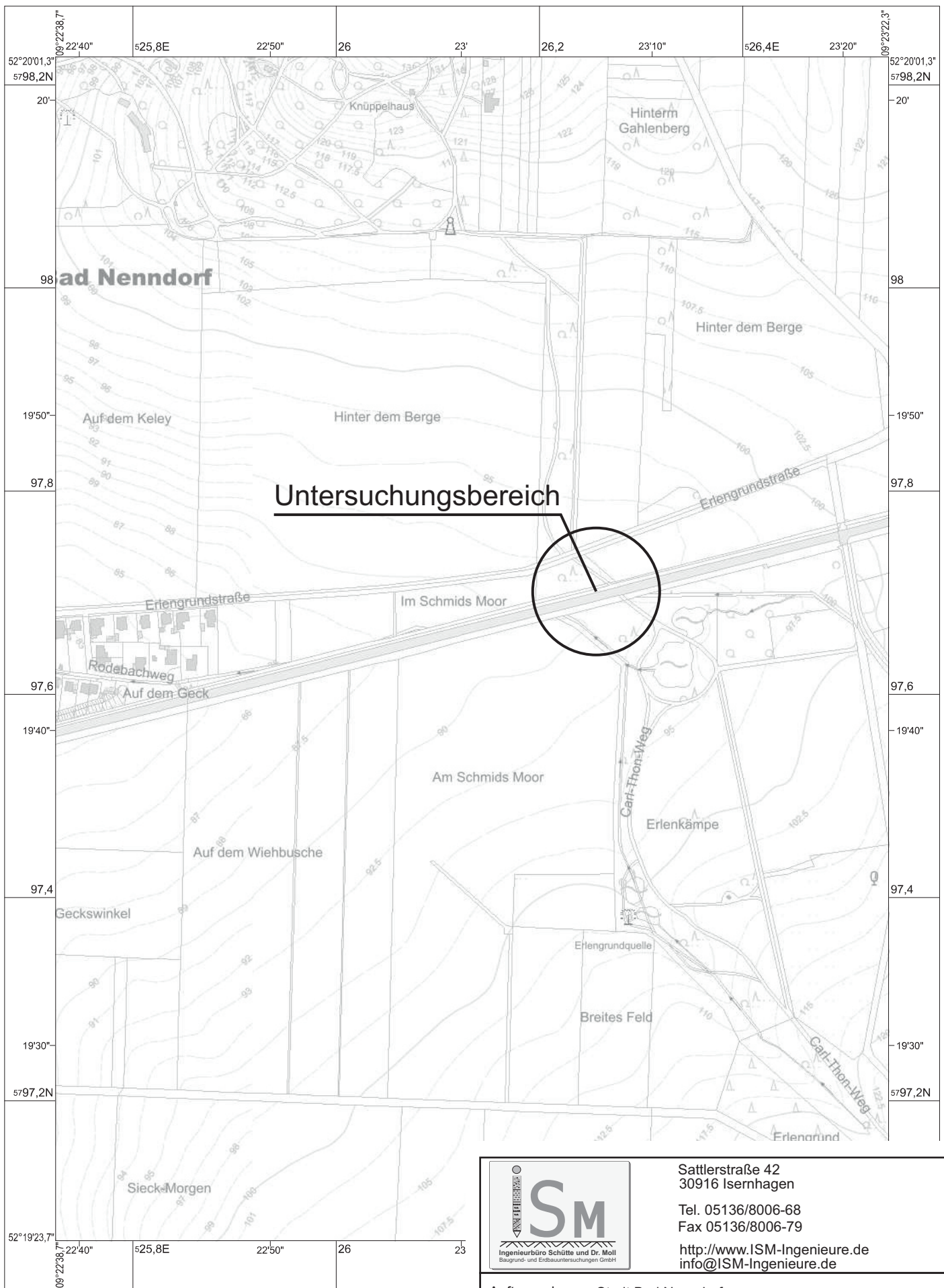


Lasteintragungspunkt	Setzung in cm
SW1	4,1
SW2	3,9
F1	1,4
F2	0,9
F3	1,0
F4	2,9
F5	1,3
F6	2,5

Im Bereich der Rampen sind die oberen Bodenschichten (Mutterboden und Lössboden) bis 0,8 m unter Aufstandsfläche auszukoffern und durch möglichst gebrochenes Material zu ersetzen (lagenweise auf 98 % D_{pr} verdichtet), um einen Geländebruch zu vermeiden. Dabei ist eine Druckausstrahlung unter 45° zu berücksichtigen, d.h. die Austauschfläche muss um mindestens 80 cm über den Böschungsfuß hinausreichen.

Für eine weitergehende Beratung stehen wir zur Verfügung.

Ing.-Büro Schütte und Dr. Moll
Baugrund- und Erdbauuntersuchungen GmbH



Sattlerstraße 42
30916 Isernhagen

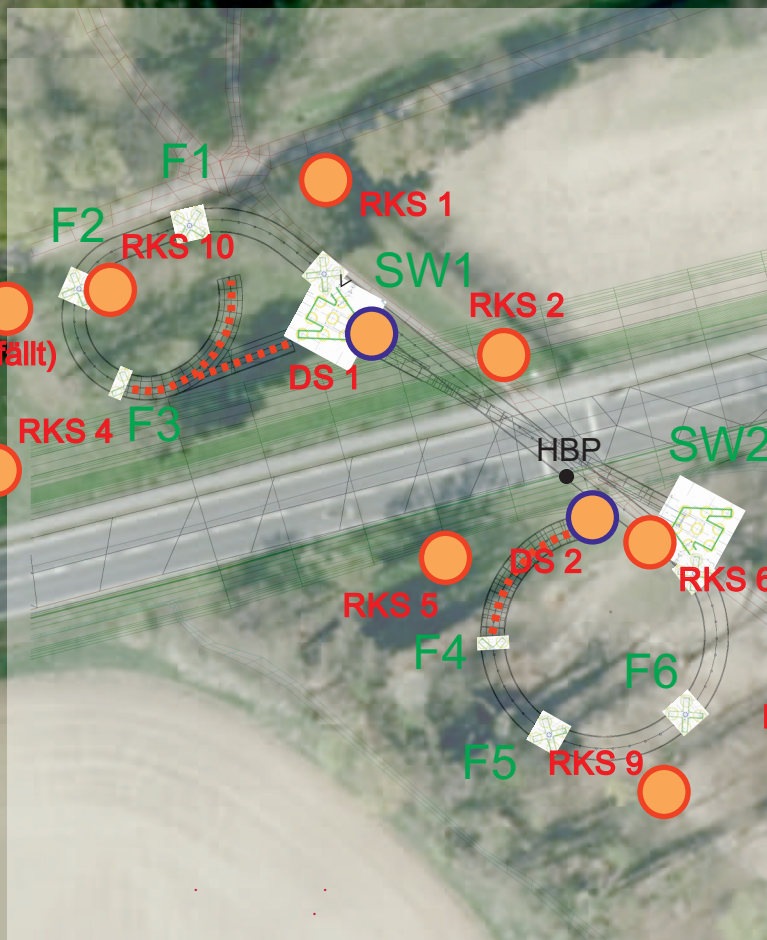
Tel. 05136/8006-68
Fax 05136/8006-79

<http://www.ISM-Ingenieure.de>
info@ISM-Ingenieure.de

Auftraggeber: Stadt Bad Nenndorf
Bauvorhaben: Neubau Rad-/Fußgängerbrücke über die B65/B442
Bad Nenndorf Erlengrund

Übersichtsplan

Bef.- Nr.:	97a/23
Maßstab:	1 : 5.000
gez.:	Ba
Anl.:	1.1



- Ansatzpunkte der Rammkernsondierungen
- Ansatzpunkte der Drucksondierungen



Sattlerstraße 42
30916 Isernhagen

Tel. 05136/8006-68
Fax 05136/8006-79

<http://www.ISM-Ingenieure.de>
info@ISM-Ingenieure.de

Auftraggeber: Stadt Bad Nenndorf
Bauvorhaben: Neubau Rad-/Fußgängerbrücke über die B65/B442
Bad Nenndorf Erlengrund

Baugrunderkundungsplan

Bef.- Nr.:	97a/23
Maßstab:	1 : 1.000
gez.:	Ba
Anl.:	1.2

Schütte & Dr. Moll GmbH Sattlerstr. 42 30916 Isernhagen Tel.: 05136/8006-68 Fax: 05136/8006-79	<div style="text-align: center;"> <h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0; font-size: small;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p> </div>	Bericht: 97/23 Anlage: 2.1
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

Vorhaben: Neubau Rad-/Gewegbrücke Bad Nenndorf, Erlengrund über die B65/B442

Bohrung RKS 1 / Blatt: 1							Höhe: -1,10 m ü. HBF			Datum: 12.6.2023		
1	2					3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben					
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe									
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt								
0.30	a) Feinsand, schluffig, humos											
	b)											
	c)	d) leicht bis mittel-schwer zu bohren	e) dunkelbraun									
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i) 0								
2.00	a) Feinsand, schluffig											
	b)											
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun, grau									
	f) lehmiger Sand	g) Lösslehm	h) SU*	i) 0								
2.70	a) Sand, schluffig, kiesig					Grundwasser: 2,30 m unter OK Gelände (12.6.2023)						
	b)											
	c) weich - steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun									
	f) lehmiger Sand	g) Geschiebemergel	h) SU*	i) +								
10.00	a) Schluff, sandig, kiesig, schwach tonig											
	b)											
	c) weich - steif	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) schwarzgrau									
	f) sandiger Lehm	g) Geschiebemergel	h) UL	i) +								
	a)											
	b)											
	c)	d)	e)									
	f)	g)	h)	i)								

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schütte & Dr. Moll GmbH Sattlerstr. 42 30916 Isernhagen Tel.: 05136/8006-68 Fax: 05136/8006-79	<div style="text-align: center;"> <h2>Schichtenverzeichnis</h2> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p> </div>	Bericht: 97/23 Anlage: 2.2
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

Vorhaben: Neubau Rad-/Gewegbrücke Bad Nenndorf, Erlengrund über die B65/B442

Bohrung			RKS 2		/ Blatt: 1		Höhe: -0,30 m ü. HBP			Datum: 12.6.2023		
1	2					3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben					
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe							
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe					i) Kalk- gehalt		
0.40	a) Feinsand, schluffig, humos											
	b)											
	c)		d) leicht bis mittel- schwer zu bohren		e) dunkelbraun							
	f) Mutterboden		g) Mutterboden		h) OH						i) 0	
1.10	a) Feinsand, schluffig											
	b)											
	c) steif		d) mittelschwer zu bohren		e) braun							
	f) lehmiger Sand		g) Löss		h) SU*						i) +	
1.80	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig					Grundwasser: 1,70 m unter OK Gelände (12.6.2023)						
	b)											
	c)		d) leicht bis mittel- schwer zu bohren		e) hellbeige							
	f) Sand		g) Glazifluvialsand		h) SE						i) +	
2.00	a) Schluff, sandig, kiesig											
	b)											
	c) weich		d) leicht bis mittel- schwer zu bohren		e) braun							
	f) sandiger Lehm		g) Geschiebemergel		h) UL						i) +	
3.40	a) Schluff, tonig, feinsandig											
	b)											
	c) weich		d) mittelschwer zu bohren		e) dunkelgrau							
	f) Lehm		g) Geschiebemergel		h) UM						i) +	

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schütte & Dr. Moll GmbH Sattlerstr. 42 30916 Isernhagen Tel.: 05136/8006-68 Fax: 05136/8006-79	<div>Schichtenverzeichnis</div> <div>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</div>	Bericht: 97/23 Anlage: 2.2
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

Vorhaben: Neubau Rad-/Gewegbrücke Bad Nenndorf, Erlengrund über die B65/B442

Bohrung			RKS 2		/ Blatt: 2		Höhe: -0,30 m ü. HBP			Datum: 12.6.2023		
1	2					3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben					
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe							
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe					i) Kalk- gehalt		
5.40	a) Schluff, sandig, kiesig, schwach tonig											
	b)											
	c) weich - steif		d) mittelschwer bis schwer zu bohren		e) dunkelgrau							
	f) sandiger Lehm		g) Geschiebemergel		h) UL					i) +		
5.80	a) Schluff, tonig, schwach feinsandig											
	b)											
	c) weich - steif		d) mittelschwer bis schwer zu bohren		e) dunkelgrau							
	f) Lehm		g) Geschiebemergel		h) UM					i) +		
8.00	a) Schluff, sandig, kiesig, schwach tonig					Abbruch mangels Bohrfortschritt						
	b)											
	c) weich - steif		d) schwer zu bohren		e) dunkelgrau							
	f) sandiger Lehm		g) Geschiebemergel		h) UL					i) +		
	a)											
	b)											
	c)		d)		e)							
	f)		g)		h) 					i) 		
	a)											
	b)											
	c)		d)		e)							
	f)		g)		h) 					i) 		

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schütte & Dr. Moll GmbH Sattlerstr. 42 30916 Isernhagen Tel.: 05136/8006-68 Fax: 05136/8006-79	<h2 style="text-align: center;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="text-align: center;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Bericht: 97/23 Anlage: 2.3
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

Vorhaben: Neubau Rad-/Gewegbrücke Bad Nenndorf, Erlengrund über die B65/B442

Bohrung RKS 4 / Blatt: 1	Höhe: -1,65 m ü. HBP	Datum: 12.6.2023
----------------------------------------	-------------------------	---------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Feinsand, schluffig, humos							
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i) 0				
1.30	a) Feinsand, schluffig							
	b)							
	c) steif	d) leicht bis mittel- schwer zu bohren	e) braun					
	f) lehmiger Sand	g) Lösslehm	h) SU*	i) 0				
5.20	a) Schluff, sandig, tonig, kiesig				Grundwasser: 1,80 m unter OK Gelände (12.6.2023) Abbruch mangels Bohrfortschritt			
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) braun dunkelgrau					
	f) sandiger Lehm	g) Geschiebemergel	h) UL	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schütte & Dr. Moll GmbH Sattlerstr. 42 30916 Isernhagen Tel.: 05136/8006-68 Fax: 05136/8006-79	<div style="text-align: center;"> <h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0; font-size: small;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p> </div>	Bericht: 97/23 Anlage: 2.4
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

Vorhaben: Neubau Rad-/Gewegbrücke Bad Nenndorf, Erlengrund über die B65/B442

Bohrung RKS 5 / Blatt: 1							Höhe: -1,18 m ü. HBP		Datum: 13.6.2023		
1	2					3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe								
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt							
0.20	a) Schluff, feinsandig, humos										
	b)										
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun								
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OU	i) 0							
0.70	a) Schluff, feinsandig										
	b)										
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun								
	f) sandiger Lehm	g) Lösslehm	h) UL	i) 0							
1.50	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig					Grundwasser: 0,90 m unter OK Gelände (13.6.2023)					
	b)										
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) dunkelgrau								
	f) sandiger Lehm	g) Lösslehm	h) UL	i) 0							
3.00	a) Sand, kiesig, schluffig										
	b)										
	c) weich	d) leicht bis mittel-schwer zu bohren	e) dunkelgrau								
	f) lehmiger Sand	g) Geschiebemergel	h) SU*	i) +							
6.80	a) Feinsand, schluffig, lgw. Schluff, feinsandig										
	b)										
	c)	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) dunkelgrau								
	f) sandiger Lehm lehmiger Sand	g) Beckensediment	h) SU*, UL	i) +							

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schütte & Dr. Moll GmbH Sattlerstr. 42 30916 Isernhagen Tel.: 05136/8006-68 Fax: 05136/8006-79	<h2 style="text-align: center;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="text-align: center;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Bericht: 97/23 Anlage: 2.4
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

Vorhaben: Neubau Rad-/Gewegbrücke Bad Nenndorf, Erlengrund über die B65/B442

Bohrung RKS 5 / Blatt: 2	Höhe: -1,18 m ü. HBP	Datum: 13.6.2023
----------------------------------------	-------------------------	---------------------

1	2				3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
7.70	a) Kies, sandig, schluffig								
	b)								
	c) weich	d) schwer zu bohren	e) grau						
	f) lehmiger Kies	g) Geschiebemergel	h) GU*	i) +					
7.80	a) Ton - Tonstein				Abbruch mangels Bohrfortschritt				
	b)								
	c)	d) schwer bis sehr schwer zu bohren	e) dunkelgrau						
	f) Ton	g) Unterkreide	h) TM	i) 0					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schütte & Dr. Moll GmbH Sattlerstr. 42 30916 Isernhagen Tel.: 05136/8006-68 Fax: 05136/8006-79	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="font-size: small; margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Bericht: 97/23 Anlage: 2.5
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

Vorhaben: Neubau Rad-/Gewegbrücke Bad Nenndorf, Erlengrund über die B65/B442

Bohrung RKS 6 / Blatt: 1							Höhe: -0,09 m ü. HBP			Datum: 13.6.2023		
1	2					3		4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾							Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe							
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe						i) Kalk-gehalt	
0.60	a) Feinsand, schluffig, humos											
	b)											
	c)		d) leicht bis mittel-schwer zu bohren		e) dunkelbraun							
	f) Mutterboden		g) Mutterboden		h) OH						i) 0	
1.40	a) Schluff, feinsandig					Grundwasser: 1,20 m unter OK Gelände (13.6.2023)						
	b)											
	c) weich - steif		d) mittelschwer zu bohren		e) braun, grau							
	f) sandiger Lehm		g) Lösslehm		h) UL						i) 0	
1.80	a) Sand, kiesig											
	b)											
	c)		d) mittelschwer zu bohren		e) grau							
	f) kiesiger Sand		g) Glazifluviatilsand		h) SW						i) 0	
3.20	a) Schluff, sandig, kiesig					Abbruch wegen Bohrhindernis						
	b)											
	c) weich		d) mittelschwer bis schwer zu bohren		e) grau							
	f) sandiger Lehm		g) Geschiebelehm		h) UL						i) 0	
	a)											
	b)											
	c)		d)		e)							
	f)		g)		h)						i)	

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schütte & Dr. Moll GmbH Sattlerstr. 42 30916 Isernhagen Tel.: 05136/8006-68 Fax: 05136/8006-79	<div style="text-align: center;"> <h2>Schichtenverzeichnis</h2> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p> </div>	Bericht: 97/23 Anlage: 2.6
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

Vorhaben: Neubau Rad-/Gewegbrücke Bad Nenndorf, Erlengrund über die B65/B442

Bohrung RKS 6a / Blatt: 1						Höhe: -0,09 m ü. HBP		Datum: 13.6.2023			
1	2					3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe						
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe					i) Kalk- gehalt	
0.30	a) Feinsand, schluffig, humos										
	b)										
	c)		d) leicht bis mittel- schwer zu bohren		e) dunkelbraun						
	f) Mutterboden		g) Mutterboden		h) OH						i) 0
1.90	a) Feinsand, stark schluffig					Grundwasser: 1,20 m unter OK Gelände (13.6.2023)					
	b)										
	c) weich - steif		d) leicht bis mittel- schwer zu bohren		e) braun, grau						
	f) lehmiger Sand		g) Lösslehm		h) SU*						i) 0
4.40	a) Sand, kiesig, schluffig										
	b)										
	c) weich		d) leicht zu bohren		e) grauoliv						
	f) lehmiger Sand		g) Geschiebelehm		h) SU*						i) 0
8.00	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig, lgw. Schluff, feinsandig					Abbruch mangels Bohrfortschritt					
	b)										
	c)		d) mittelschwer bis schwer zu bohren		e) grauoliv						
	f) lehmiger Sand sandiger Lehm		g) Beckensediment		h) SU*, UL						i) 0
	a)										
	b)										
	c)		d)		e)						
	f)		g)		h)						i)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schütte & Dr. Moll GmbH Sattlerstr. 42 30916 Isernhagen Tel.: 05136/8006-68 Fax: 05136/8006-79	<div style="text-align: center;"> <h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0; font-size: small;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p> </div>	Bericht: 97/23 Anlage: 2.7
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

Vorhaben: Neubau Rad-/Gewegbrücke Bad Nenndorf, Erlengrund über die B65/B442

Bohrung RKS 7 / Blatt: 1						Höhe: -1,05 m ü. HBP			Datum: 13.6.2023		
1	2					3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe						
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe					i) Kalk- gehalt	
0.10	a) Feinsand, schluffig, humos										
	b)										
	c)		d) leicht bis mittel- schwer zu bohren		e) dunkelbraun						
	f) Mutterboden		g) aufgefüllter Mutterboden		h) [OH]						i) 0
0.20	a) Splitt - Sand										
	b)										
	c)		d) leicht zu bohren		e) rosa, braun						
	f) Auffüllung		g) Auffüllung		h) A						i) 0
0.60	a) Schluff, feinsandig, torfig										
	b)										
	c) weich		d) mittelschwer zu bohren		e) braun						
	f) Lehm		g) Auffüllung		h) [OU]						i) 0
1.00	a) Schluff, feinsandig										
	b)										
	c) steif		d) mittelschwer zu bohren		e) braun, hellgrau						
	f) sandiger Lehm		g) Löss		h) UL						i) +
1.90	a) Schluff, feinsandig					Grundwasser: 1,40 m unter OK Gelände (13.6.2023)					
	b)										
	c) weich		d) leicht zu bohren		e) grau						
	f) Lehm		g) Beckenschluff		h) UL						i) 0

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schütte & Dr. Moll GmbH Sattlerstr. 42 30916 Isernhagen Tel.: 05136/8006-68 Fax: 05136/8006-79	<h2 style="text-align: center;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="text-align: center;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Bericht: 97/23 Anlage: 2.7
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

Vorhaben: Neubau Rad-/Gewegbrücke Bad Nenndorf, Erlengrund über die B65/B442

Bohrung RKS 7 / Blatt: 2					Höhe: -1,05 m ü. HBP		Datum: 13.6.2023	
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt				
6.00	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig, lgw. Schluff, feinsandig							
	b)							
	c)	d) leicht bis mittel-schwer zu bohren	e) grauoliv					
	f) lehmiger Sand sandiger Lehm	g) Beckensediment	h) SU*, UL	i) +				
8.00	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig, lgw. Schluff, feinsandig				Abbruch mangels Bohrfortschritt			
	b)							
	c)	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) grauoliv					
	f) lehmiger Sand sandiger Lehm	g) Beckensediment	h) SU*, UL	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schütte & Dr. Moll GmbH Sattlerstr. 42 30916 Isernhagen Tel.: 05136/8006-68 Fax: 05136/8006-79	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0; font-size: small;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Bericht: 97/23 Anlage: 2.8
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

Vorhaben: Neubau Rad-/Gewegbrücke Bad Nenndorf, Erlengrund über die B65/B442

Bohrung RKS 8 / Blatt: 1						Höhe: 0,64 m ü. HBP		Datum: 13.6.2023		
1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe							
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt						
0.20	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig, humos									
	b)									
	c)	d) leicht bis mittel-schwer zu bohren	e) dunkelbraun							
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i) 0						
1.00	a) Schluff, feinsandig									
	b)									
	c) steif	d) leicht bis mittel-schwer zu bohren	e) braun dunkelbraun							
	f) sandiger Lehm	g) Löss	h) UL	i) +						
2.00	a) Schluff, feinsandig, torfig					Grundwasser: 1,50 m unter OK Gelände (13.6.2023)				
	b)									
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun							
	f) Lehm	g) Beckenschluff	h) OU	i) +						
3.00	a) Sand, schluffig, kiesig									
	b)									
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelolivgrau							
	f) lehmiger Sand	g) Glazifluviatilsand	h) SU*	i) 0						
8.00	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig, lgw. Schluff, feinsandig					Abbruch mangels Bohrfortschritt				
	b)									
	c)	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) grauoliv							
	f) lehmiger Sand sandiger Lehm	g) Beckensediment	h) SU*, UL	i) +						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schütte & Dr. Moll GmbH Sattlerstr. 42 30916 Isernhagen Tel.: 05136/8006-68 Fax: 05136/8006-79	<div style="text-align: center;"> <h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0; font-size: small;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p> </div>	Bericht: 97a/23 Anlage: 2.9
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

Vorhaben: Neubau Rad-/Gewegbrücke Bad Nenndorf, Erlengrund über die B65/B442

Bohrung RKS 9 / Blatt: 1						Höhe: -0,64 m ü. HBP		Datum: 20.9.2023	
1	2					3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt					
0.30	a) Feinsand, schluffig, humos								
	b)								
	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun						
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i) 0					
0.90	a) Feinsand, stark schluffig								
	b)								
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun						
	f) lehmiger Sand	g) Lösslehm	h) SU*	i) 0					
3.40	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig, schwach kiesig					Grundwasser: 1,00 m unter OK Gelände (20.9.2023)			
	b)								
	c)	d) leicht bis mittel-schwer zu bohren	e) dunkelgrau						
	f) Sand	g) Glazifluvialsand	h) SU*	i) 0					
4.20	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig								
	b)								
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) grau						
	f) lehmiger Sand	g) Beckensediment	h) SU*	i) 0					
7.00	a) Schluff, stark feinsandig, schwach tonig								
	b)								
	c) steif	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) grau						
	f) sandiger Lehm	g) Beckenschluff	h) UL	i) 0					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schütte & Dr. Moll GmbH Sattlerstr. 42 30916 Isernhagen Tel.: 05136/8006-68 Fax: 05136/8006-79	<div>Schichtenverzeichnis</div> <div>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</div>	Bericht: 97a/23 Anlage: 2.10
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------

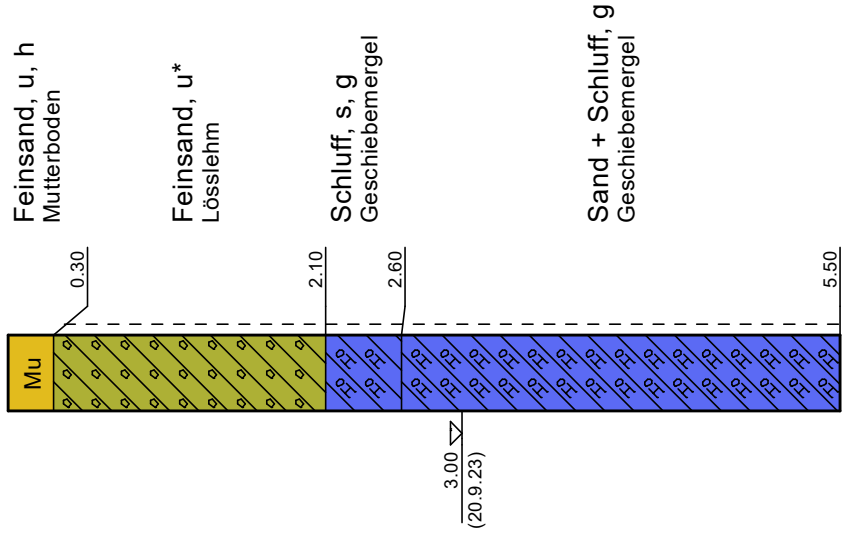
Vorhaben: Neubau Rad-/Gewegbrücke Bad Nenndorf, Erlengrund über die B65/B442

Bohrung				RKS 10		/ Blatt: 1		Höhe: -0,30 m ü. HBP		Datum: 20.9.2023		
1	2					3		4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾							Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe							
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe						i) Kalk- gehalt	
0.30	a) Feinsand, schluffig, humos											
	b)											
	c)		d) leicht bis mittel- schwer zu bohren		e) dunkelbraun							
	f) Mutterboden		g) Mutterboden		h) OH						i) 0	
2.10	a) Feinsand, stark schluffig											
	b)											
	c) steif		d) mittelschwer zu bohren		e) hellbraun braun							
	f) lehmiger Sand		g) Lösslehm		h) SU*						i) 0	
2.60	a) Schluff, sandig, kiesig											
	b)											
	c) steif		d) mittelschwer zu bohren		e) braun							
	f) sandiger Lehm		g) Geschiebelehm		h) UL						i) 0	
5.50	a) Sand + Schluff, kiesig					Grundwasser: 3,00 m unter OK Gelände (20.9.2023) Abbruch mangels Bohrfortschritt						
	b)											
	c) steif		d) mittelschwer bis schwer zu bohren		e) grau, graubraun							
	f) lehmiger Sand		g) Geschiebelehm		h) SU*						i) 0	
	a)											
	b)											
	c)		d)		e)							
	f)		g)		h)						i)	

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

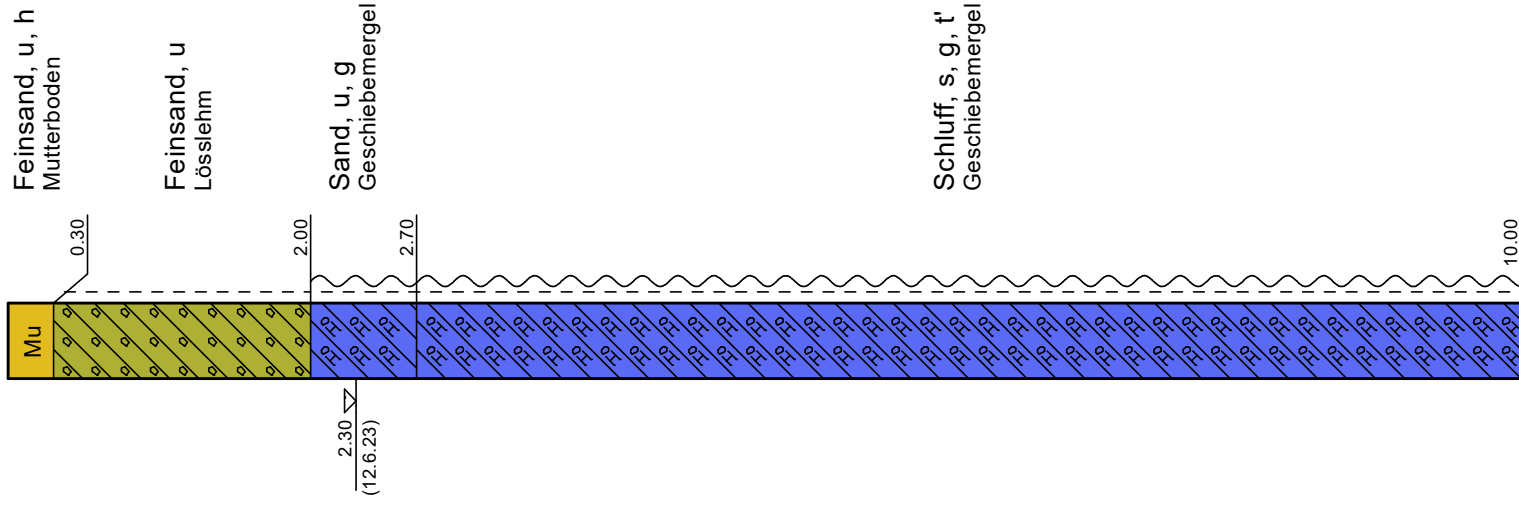
RKS 10

-0.30 mNN



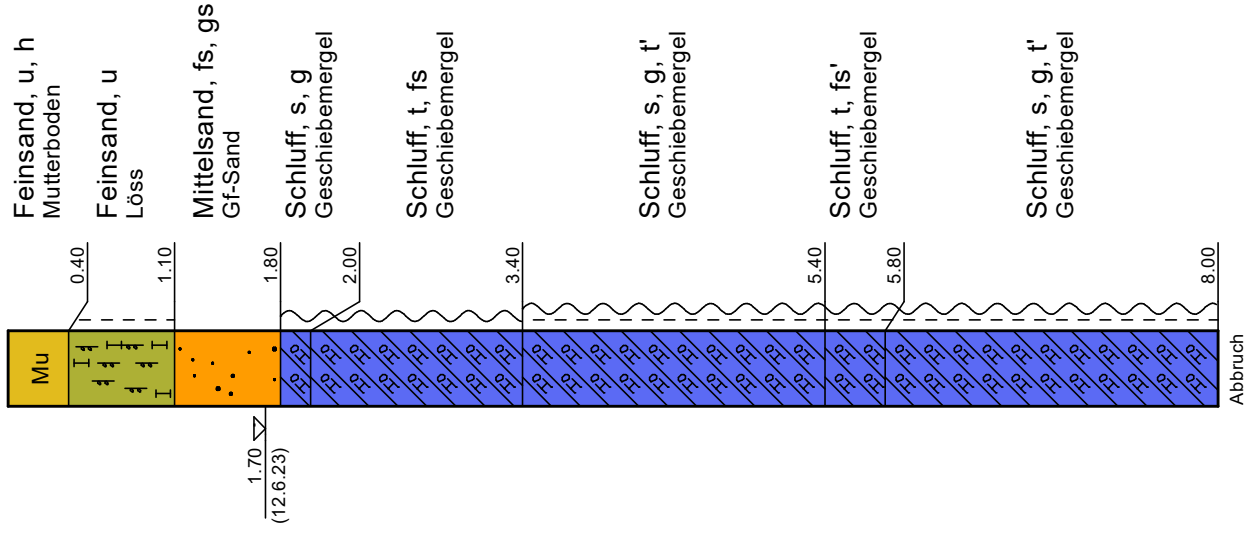
RKS 1

-0,30 m ü. HBP



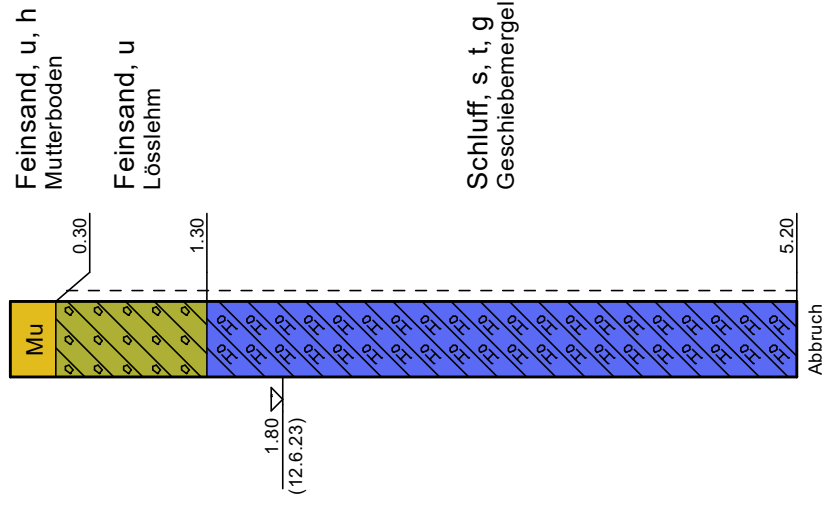
RKS 2

-0,30 m ü. HBP



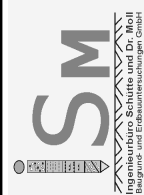
RKS 4

-1,65 m ü. HBP



Gf-Sand = Glazifluviatilsand

Nordseite



Sattlerstraße 42
30916 Isernhagen
Tel. 05136/8006-68
Fax 05136/8006-79
<http://www.schuette-drmmol.de>
info@schuette-drmmol.de

Auftraggeber: Stadt Bad Nenndorf
Bauvorhaben: Neubau einer Rad-/Fußgängerbrücke über die B65/B442
Bad Nenndorf Erlengrund

Bodenprofile

Projekt-Nr.:	94a/23
Maßstab:	1 : 50
gez.:	Ba.
Anl.:	3.1

	Mutterboden	Lösslehm	Geschiebemergel
	Mu		
halfest - fest			
	A		
steif			
weich - steif			
weich			

TKS 7

5 m ü. HBP

Geological cross-section diagram showing soil layers with depth markers and labels.


Left Section (0.10 to 2.00 m):

- Feinsand, u, h aufgefüllter Mutterboden (0.10 - 0.20)
- Splitt - Sand Auffüllung (0.20 - 0.60)
- Schluff, fs, ht Auffüllung (0.60 - 1.00)
- Schluff, fs Löss (1.00 - 1.90)
- Schluff, fs Beckenschluff (1.90 - 2.00)

Right Section (0.20 to 8.00 m):

- Mutterboden (0.20 - 0.40)
- Schluff, fs (0.40 - 1.00)
- Löss (1.00 - 1.50)
- Beckenschluff (1.50 - 2.00)
- Sand, u, g Gf-Sand (2.00 - 3.00)
- Feinsand, ms, u lgw. Schluff, fs, Beckensediment (3.00 - 8.00)
- Abbruch (8.00 - 8.50)

Scale bar: 1.50 (13.6.23)



Ingenieurbüro Schütte und Dr. Moll
Baugrund- und Erdbebenuntersuchungen GmbH

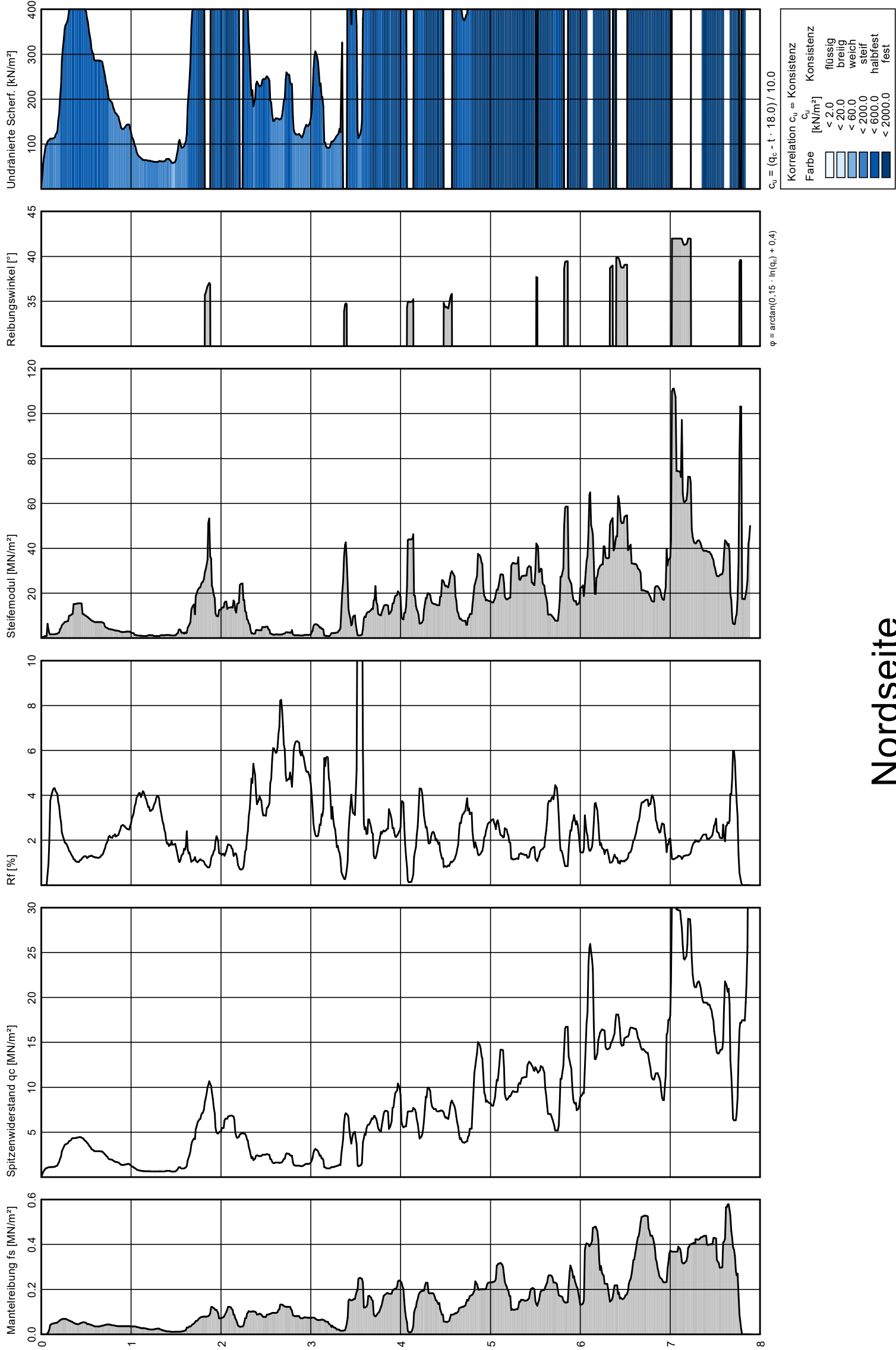
Sattlerstraße 42
30916 Isernhagen
Tel. 05136/8006-6
Fax 05136/8006-6
[http://www.schuettt-](http://www.schuettt.info@schuettt-drm)
info@schuettt-drm

Auftraggeber: Stadt Bad Nenndorf
Bauvorhaben: Neubau einer Rad-/Fußgängerbrücke über die B65/B442
Bad Nenndorf Erlengrund

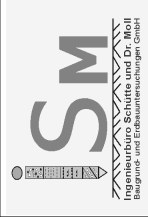
Gf-Sand = Glazifluviatsand

Bodenprofile

DS 1
-0,30 m ü. HBP



Nordseite



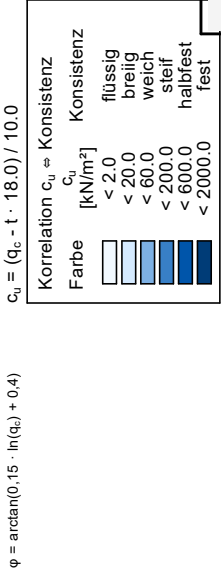
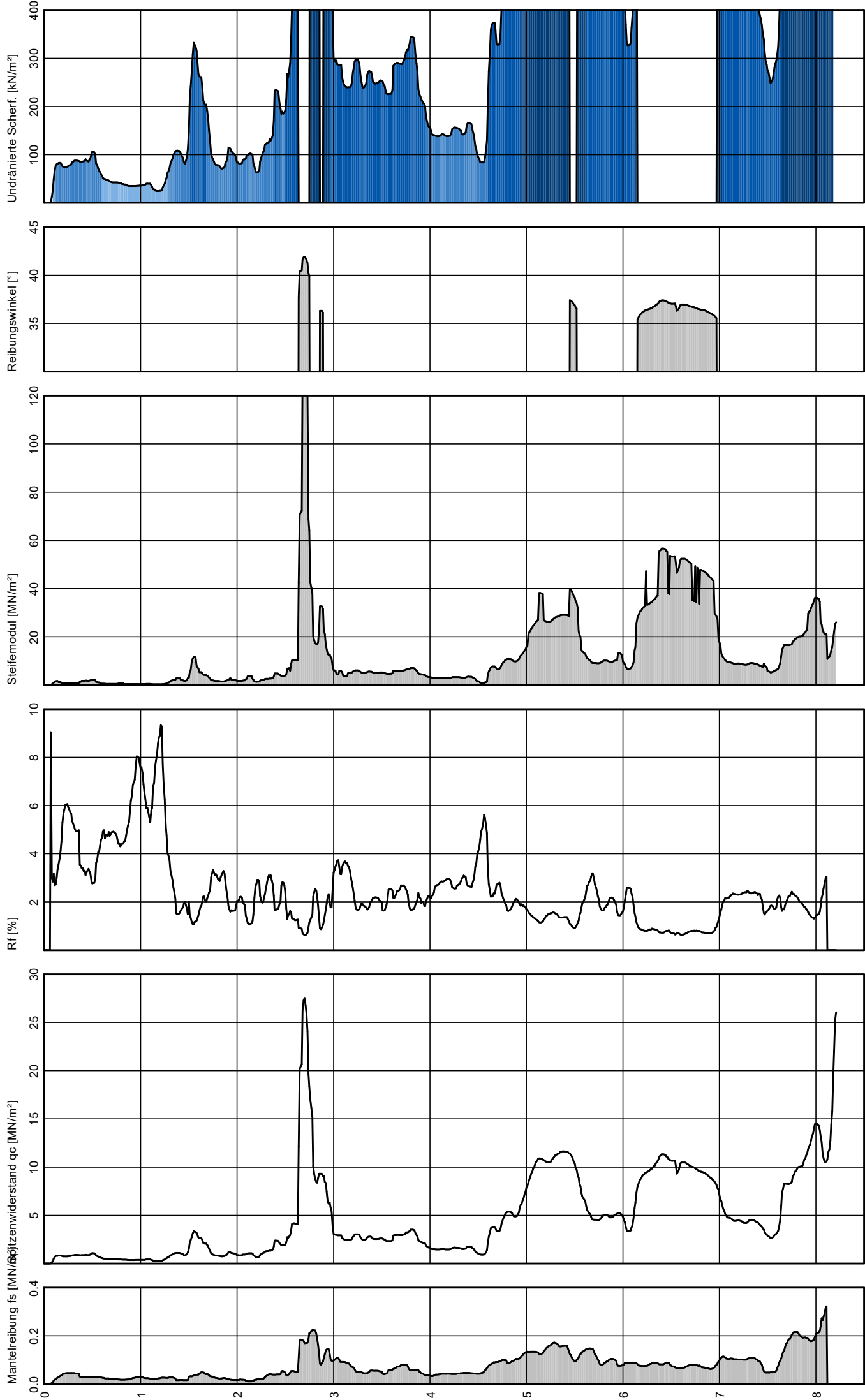
Sattlerstraße 42
30916 Isernhagen
Tel. 05136/8006-68
Fax 05136/8006-79
<http://www.schulte-drmoll.de>
info@schulte-drmoll.de

Auftraggeber: Stadt Bad Nenndorf
Bauvorhaben: Neubau einer Rad-/Fußgängerbrücke über die B65/B442
Bad Nenndorf Erlengrund

Drucksondierungen

Projekt-Nr.:	97a/23
Maßstab:	1 : 50
gez.:	Ba.
Anl.:	3.2

DS 2
-0,10 m ü. HBP



Südseite



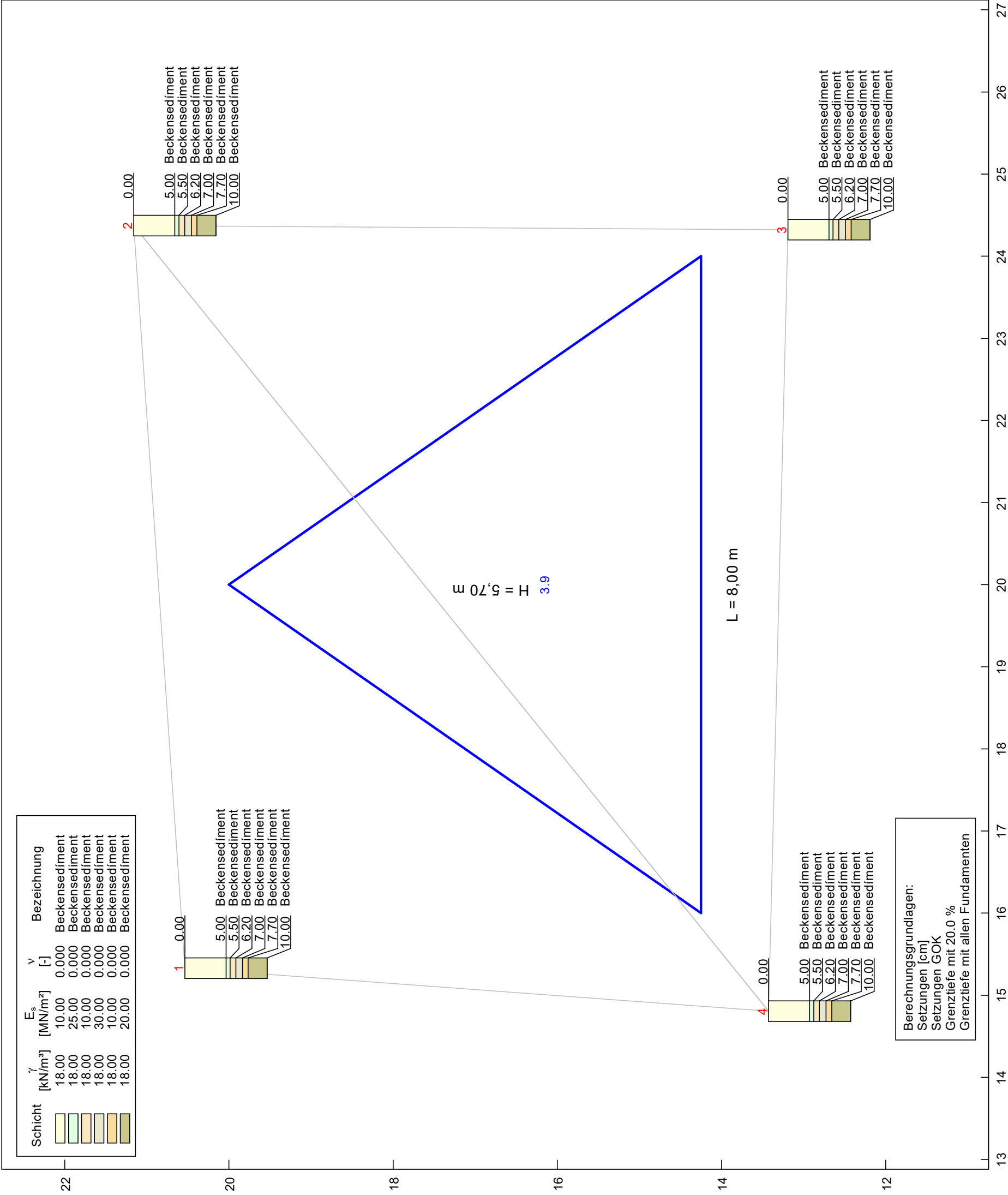
Sattlerstraße 42
30916 Isernhagen
Tel. 05136/8006-68
Fax 05136/8006-79
<http://www.schuette-drmoll.de>
info@schuette-drmoll.de

Ingenieurbüro Schütte und Dr. Moß
Baugrunde- und Erbauungsleistungen GmbH

Auftraggeber: Stadt Bad Nenndorf
Bauvorhaben: Neubau einer Rad-/Fußgängerbrücke über die B65/B442
Bad Nenndorf Erlengrund

Projekt-Nr.: 97a/23
Maßstab: 1 : 50
gez.: Ba.
Anl.: 3.4

Drucksondierungen



Sprengwerk SW2

Sigma = 165 kN/m2



Sattlerstraße 42
30916 Isernhagen
Tel. 05136/8006-88
Fax 05136/8006-79
<http://www.schuetzte-drmoll.de>
info@schuetzte-drmoll.de

Auftraggeber: Stadt Bad Nenndorf

Bauvorhaben: Neubau Rad-/Fußgängerbrücke über die B65/B442
Bad Nenndorf Erlengrund

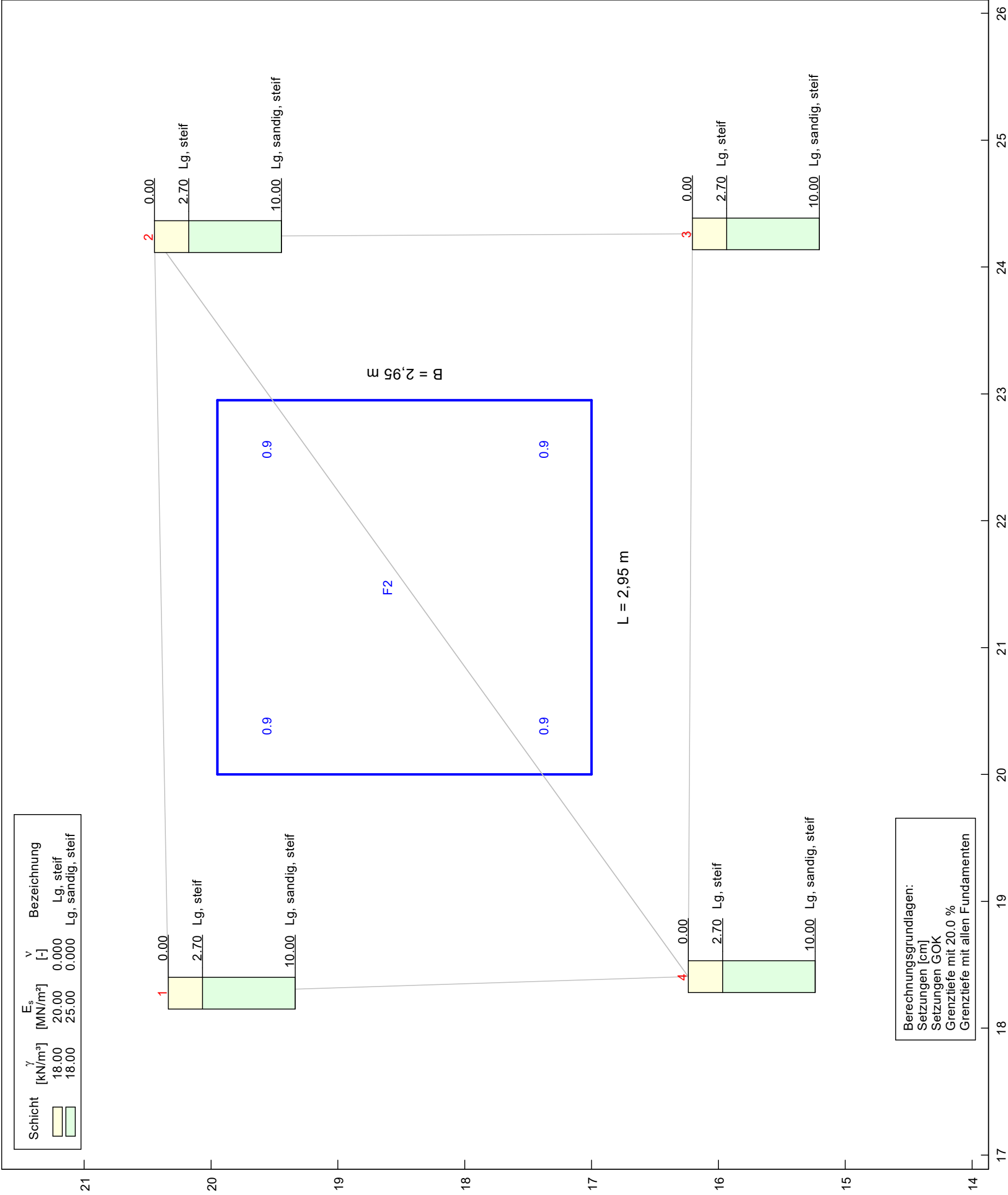
Projekt-Nr.: 97a/23

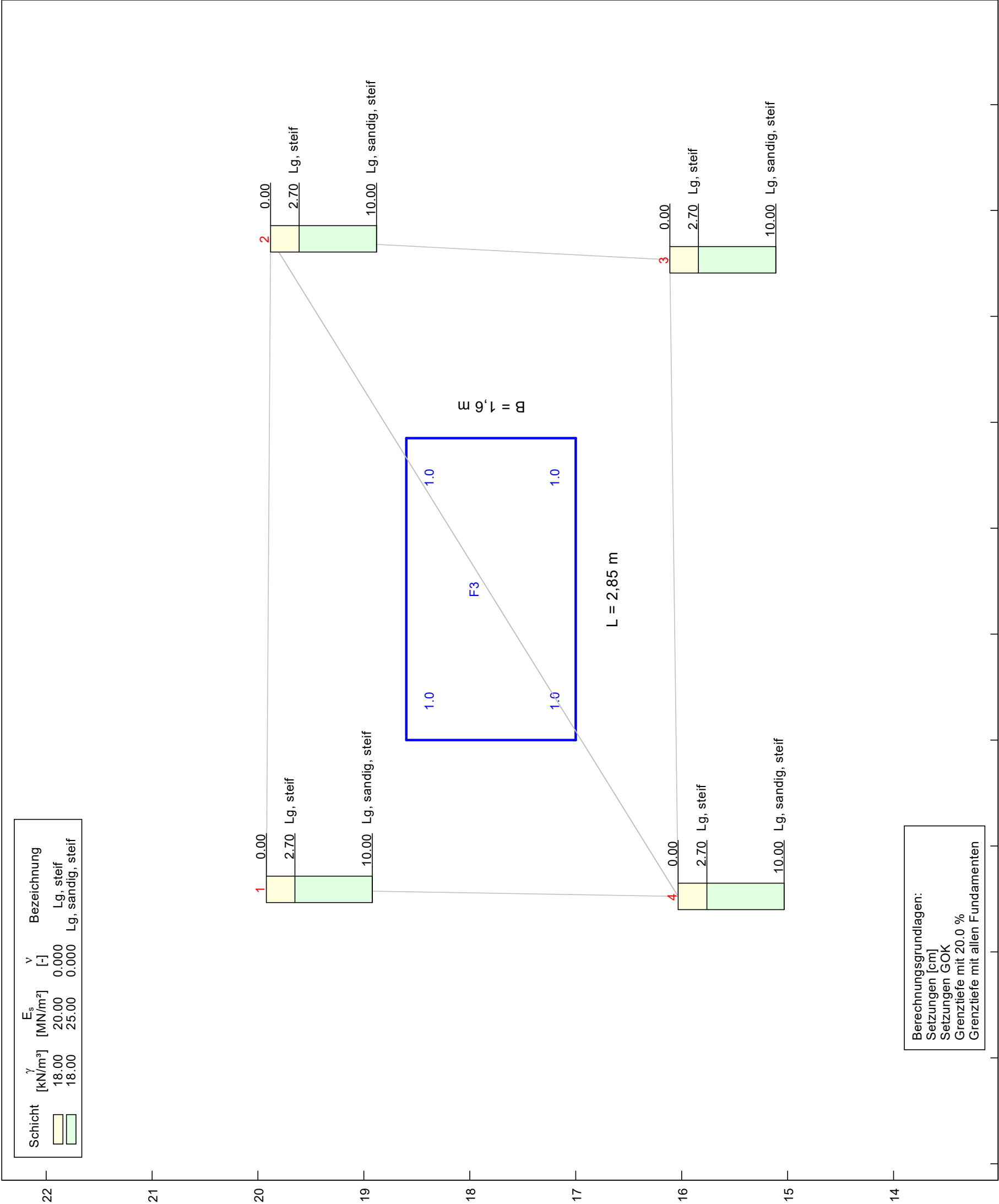
Maßstab: ohne

gez.: Ba.

Anl.: 4.2

**Setzungs-
berechnung**



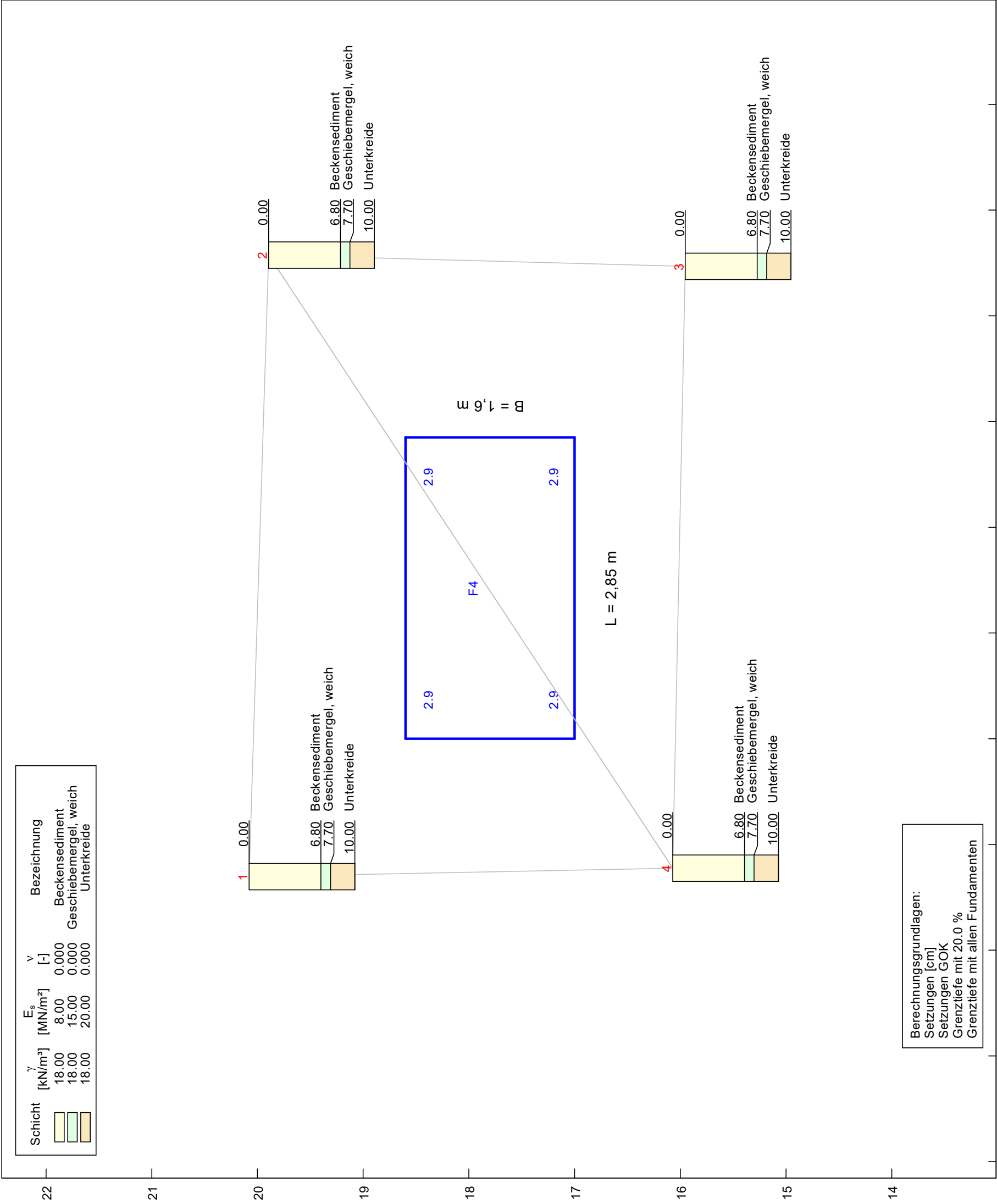


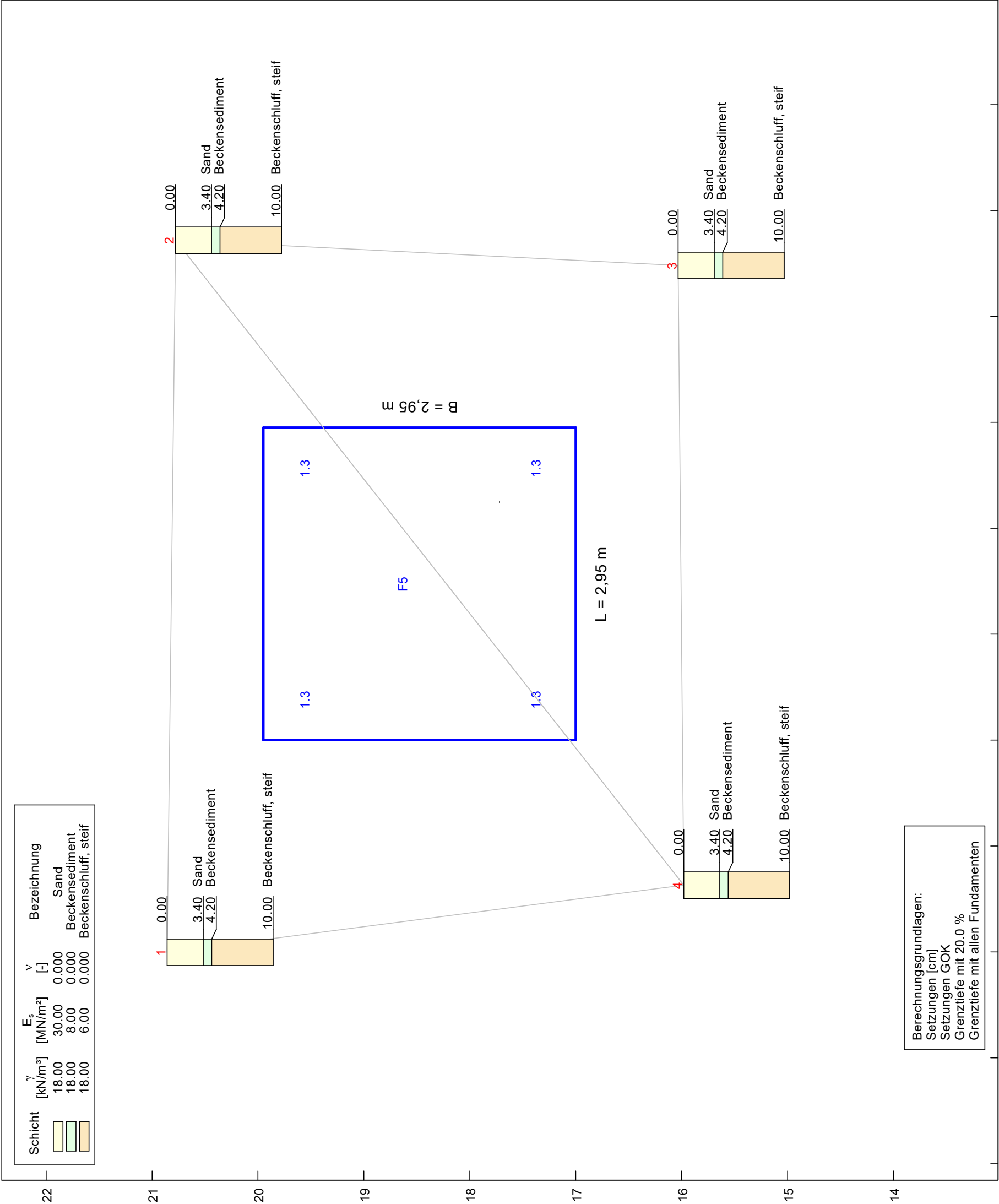
Fundament F3

Sigma = 185 kN/m2

Sattlerstraße 42 30916 Isernhagen Tel. 05136/8006-88 Fax 05136/8006-79 http://www.schuetten-drmoell.de info@schuetten-drmoell.de	Auftraggeber: Stadt Bad Nenndorf Bauvorhaben: Neubau Rad-/Fußgängerbrücke über die B65/B442 Bad Nenndorf Erlengrund
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

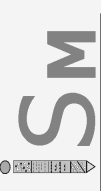
Projekt-Nr.: 97a/23
Maßstab: ohne
gez.: Ba.
Anl.: 4.5





Fundament F5

Sigma = 120 kN/m2



Sattlerstraße 42
30916 Isernhagen
Tel. 05136/8006-68
Fax 05136/8006-79
<http://www.schuette-drmoll.de>
info@schuette-drmoll.de

Auftraggeber: Stadt Bad Nenndorf

Bauvorhaben: Neubau Rad-/Fußgängerbrücke über die B65/B442

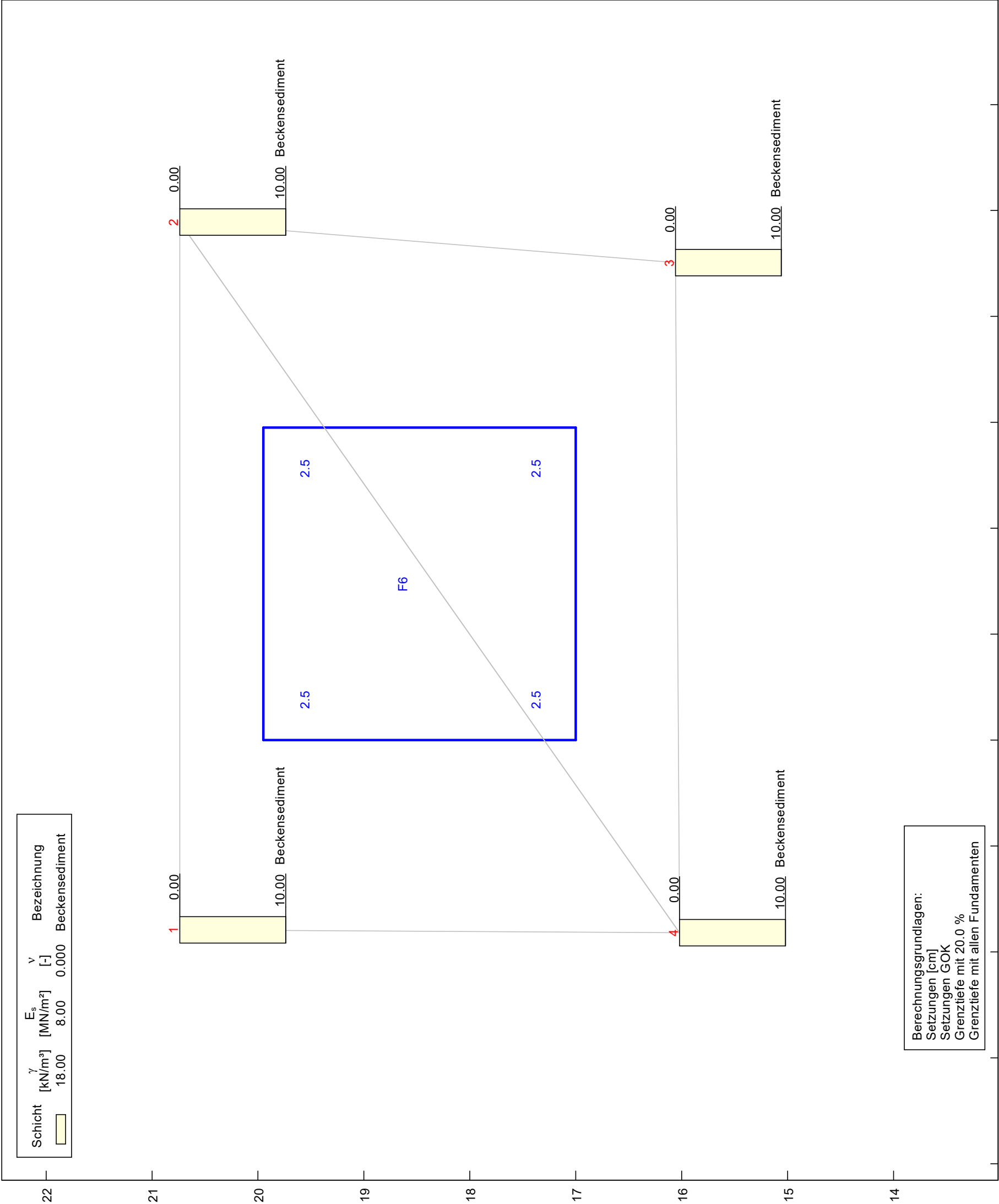
Bad Nenndorf Erlengrund

Projekt-Nr.: 97a/23

Maßstab: ohne

gez.: Ba.

Anl.: 4.7



Fundament F6

Sigma = 125 kN/m2

SM

Logo

Sattlerstraße 42

30916 Isernhagen

Tel. 05136/8006-68

Fax 05136/8006-79

<http://www.schuetten-drill.de>

info@schuetten-drill.de

Auftraggeber: Stadt Bad Nenndorf

Bauvorhaben: Neubau Rad-/Fußgängerbrücke über die B65/B442

Bad Nenndorf Erlengrund

Projekt-Nr.: 97a/23

Maßstab: ohne

gez.: Ba.

Anl.: 4.8

Setzungs-
berechnung