



<b>Sachstandsmitteilung Nr.:</b>	<b>217b/2023</b>	<b>Datum:</b>	<b>16.11.2023</b>
<b>Beratungsart:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> öffentlich	<input type="checkbox"/> nicht öffentlich	

Beratungsfolge		
Nr.	Stadtvertretung / Fachausschuss	Sitzungstag
1	Ausschuss für Soziales, Sport und Kultur	
2	x Bildungsausschuss	30.11.2023
3	Ausschuss für Umwelt und Verkehr	
4	x Ausschuss für Stadtentwicklung und Bauwesen	27.11.2023
5	Ausschuss für Wirtschaft, Tourismus, öffentliche Sicherheit und Digitalisierung	
6	x Hauptausschuss	11.12.2023
7	x Stadtvertretung	14.12.2023

x	nachrichtlich: Junger Rat
---	---------------------------

Schluss- und Mitzeichnungen			
gez. Th. Haß	gez. Hansen	gez. Conrad	
Bürgermeister	Büroleiterin	Amtsleitung	Sachbearbeitung

- 1. TOP: Antrag der Fraktion GEMEINSAM vom 06.11.2023 (SM 217/2023)  
hier: Gutachten des Ing. Büros Mücke vom 18.01.2000**

**2. Sachstand:**

In Ergänzung zur Sachstandsmitteilung 217/2023 wird anliegend das Gutachten des Ingenieurbüros Mücke vom 18.01.2000 überreicht.

- Ende der Sachstandsmitteilung -

09. Juni 2022

Stadt Schwentinental

Diplom-Ingenieur

**Egbert Mücke**

Egbert Mücke · Postfach 63 63 · 24124 Kiel

**Ingenieurbüro für Erd- und Grundbau**

**ZAID zertifiziert nach ISO 9001**

**Gemeinde Raisdorf**  
**Theodor-Storm-Straße 1**  
  
**24223 Raisdorf**

Gründungsberatung  
Baugrunduntersuchung  
Bodenmechanik  
Erdbaulaboratorium

Tel. (04 31) 79 03 83  
Fax (04 31) 79 03 86  
e-mail: Dipl-Ing.Muecke@t-online.de

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht

Mein Zeichen

Tag

**436/99 mü/sv-bg**

**18.01.00**

**Neubau eines Sportplatzes in Raisdorf, Rosenthal**

## Allgemeine Baugrundbeurteilung

### 1. Vorgang

In Raisdorf ist rückseitig der Uttoxeter Sporthalle bzw. zwischen dem Zubringer zur Bundesstraße 76 und den Grundstücken der Wohnbebauung Rosenthal die Anlage eines Sportplatzes geplant. Als Grundlage für die weiteren Planungen führte der Unterzeichner Baugrundaufschlußbohrungen durch und nimmt im folgenden zu den Baugrundverhältnissen allgemein Stellung. Für die Bearbeitung stehen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- 1 Lageplan M 1:1000
- Ergebnisse aus Baugrunduntersuchungen des Unterzeichners vom 21.12.99 bis 11.01.00

### 2. Baugrund

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden im Bereich der geplanten Sportplatzfläche 14 Rammkernsondierbohrungen bis in eine Tiefe von max. 8,0 m unter Geländeoberfläche niedergebracht.

Der Bodenaufbau wird oberflächennah überwiegend durch unterschiedlich mächtige Auffüllungen aus gemischtkörnigen Sanden und Schluffen sowie organischen Ablagerungen gekennzeichnet. Anschließend stehen gewachsene Sande und Geschiebemergel, der bis in die Endteufen der Bohrungen reicht, an.

Bei den organischen Weichsichten handelt es sich um Torfe und Mudden, die teilweise Mächtigkeiten zwischen 1,65 m und bis zu 4,50 m (BS 12) aufweisen. Der vermutliche Verlauf der Moorsenke wurde in Anlage 3 grob skizziert. Der tatsächliche Verlauf kann allerdings nur durch zusätzlich, rasterartig angeordnete Bohrungen oder während der Tiefbauarbeiten vor Ort bestimmt werden.

### 3. Grundwasser

Während der Bohrarbeiten wurden Wasserstände zw. 0,10 m und 1,95 m unter Geländeoberfläche bzw. zwischen -0,12 m HBP und -2,40 m HBP eingemessen. Der Wasserstand des Teiches lag auf -1,41 m bezogen HBP. Allgemein handelt es sich um unterschiedlich hoch aufstauendes Schichten- und Sickerwasser, daß sich in seiner Höhenlage den topographischen Verhältnissen anpaßt. Höhere Aufstaus, bis zur Überflutung des Geländes, sind erfahrungsgemäß zu erwarten.

### 4. Beurteilung der Tragfähigkeit

Sämtliche Auffüllungen sowie organischen Weichschichten aus Torf und Mudde werden für jede Baumaßnahme als stark setzungsverursachend eingestuft und kommen für eine Überbauung nicht in Frage. Im tiefere Untergrund anstehende und teilweise bis in Geländeoberfläche reichende Mineralböden, wie Geschiebemergel und Sande, sind hingegen allgemein gut tragfähig.

Für die Anlage eines Sportplatzes mit entsprechenden Anforderungen analog der DIN 18 035 ist die Sanierung des Untergrundes unbedingt notwendig. Sämtliche organische Weichschichten aus Torf und Mudde sowie Auffüllungen (nach den Bohrergebnissen bis zu 4,50 m unter Geländeoberfläche) sind einschl. des erforderlichen Druckabtragungsbereiches auszuräumen und durch lagenweise zu verdichtenden Kiessandbodenersatz zu ersetzen. Auf dem Kiessandbodenersatz, den gewachsenen, steifen Geschiebeeböden und Sanden sowie in eingeschränktem Maße über den weich-steifen Geschiebeeböden kann anschließend (auf der Grundlage der einschlägigen Normen) ein Sportplatz angelegt werden.

Für eine Sanierung des Untergrundes ist mit umfangreichen Wasserhaltungsmaßnahmen zu rechnen, die auch auf die vorhandene Bebauung und angrenzende Grundstücke in unterschiedlichem Maße Einfluß nehmen wird.

Bei dem um ca. 1,6 m in südöstliche Richtung abfallenden Gelände ist zusätzlich mit einer Aufhöhung zu rechnen, die zusätzliche Bodenbewegungen erfordern.

---

## 5. Zusammenfassung

Im Bereich des geplanten Sportplatzes wurden Aufschüttungen und bis zu 4,5 m unter Geländeoberfläche reichende organische Weichschichten angetroffen. Für die fachtechnisch einwandfreie Anlage des Sportplatzes ist eine Vollsanierung des Untergrundes durch Austausch der setzungsverursachenden Böden notwendig.

Endgültige Maßnahmen sollten im weiteren Zuge der Vorplanungen mit dem Unterzeichner abgestimmt werden. Für die Anlage des Sportplatzes sind insbesondere die Anforderungen der DIN 18 035 zu Grunde zu legen.



Dipl.-Ing. Egbert Mücke  
Ing.-Büro für Erd- und Grundbau

### Anlagen:

1. Schichtenverzeichnis mit Lageplan
2. Bohrprofile
3. Lageplan des vermutl. Verlaufes der Moorsenken

## Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne Gewinnung von gekernten Proben

nach DIN 4022

Auftragsnummer: 436/99

Anlage: 1

Auftraggeber: **Gemeinde Raisdorf, Theodor-Storm-Platz 1, 24223 Raisdorf**

Bauvorhaben: **Neubau eines Sportplatzes**

Ort: **Raisdorf, Rosenthal**

**Sondierbohrung Nr.:** 1 - 14

Bohrunternehmer: selbst

Bodenansprache: S. Hoffmeister/R. Hoffmann

Bohrverfahren: Rammkernsondierbohrung

Bohrgerät: nach DIN 4021

Bohrlochdurchmesser: 80 - 40 mm

Verrohrung: nein

**Gebohrt am:** 21.12.99 bis 11.01.00

Klausdorf, den 12.01.00 i. A.

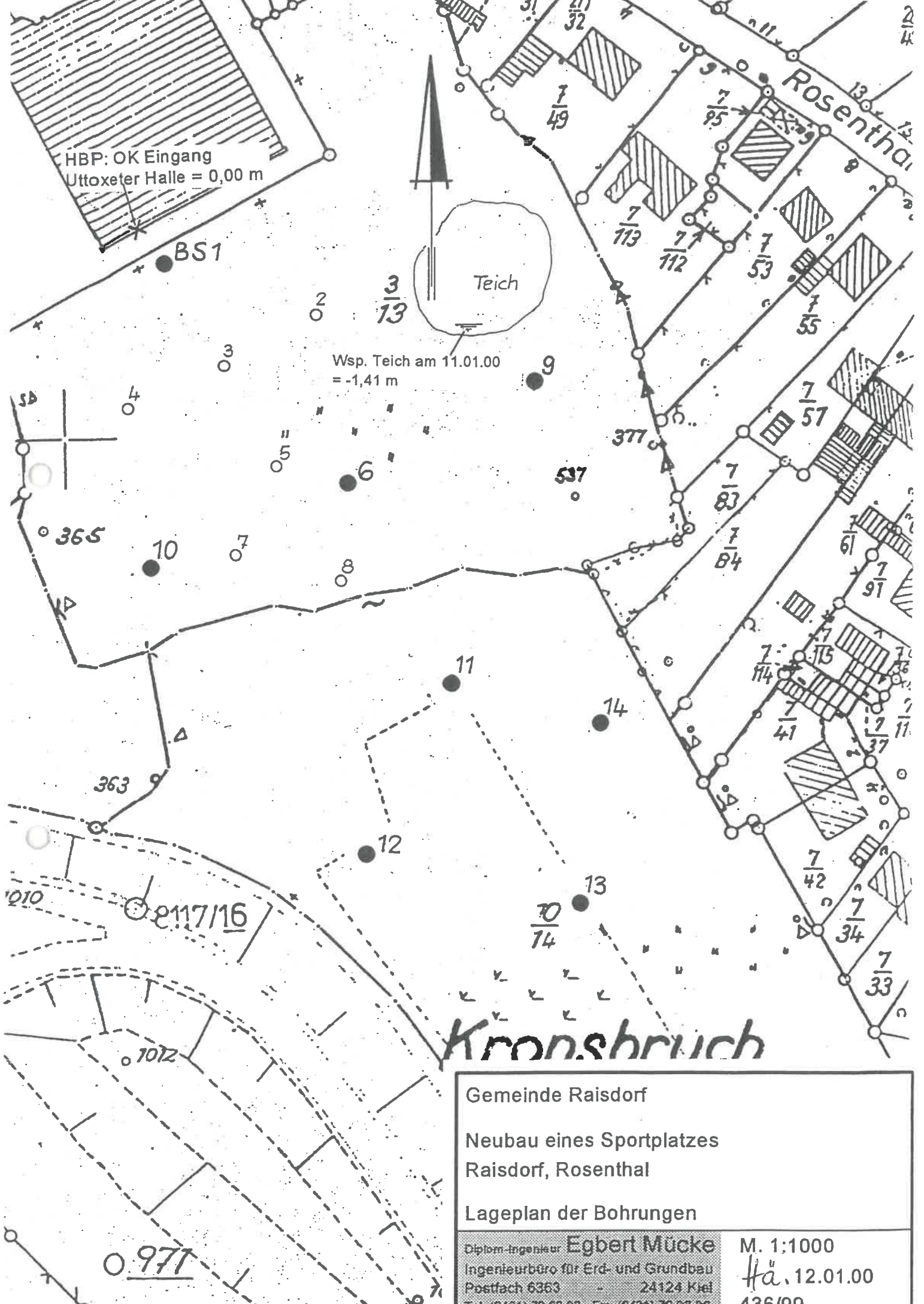


## Nivellement

Höhenbezugspunkt: OK Eingang Uttoxeter Halle =  $\pm 0,00$  m (siehe Lageplan)

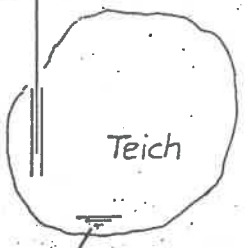
RBSond.Nr.	1 = -0,41 m
	2 = -0,15 m
	3 = -0,45 m
	4 = +0,08 m
	5 = -1,05 m
	6 = -0,92 m
	7 = -1,24 m
	8 = -1,05 m
	9 = -0,33 m
	10 = -1,03 m
	11 = -1,28 m
	12 = -1,22 m
	13 = -1,60 m
	14 = -1,55 m

Wasserspiegel Teich am 11.01.2000 = -1,41 m



HBP: OK Eingang  
Uttoxeter Halle = 0,00 m

BS1



Wsp. Teich am 11.01.00  
= -1,41 m

Rosenthal

Kronsbuch

Gemeinde Raisdorf  
Neubau eines Sportplatzes  
Raisdorf, Rosenthal  
Lageplan der Bohrungen

Diplom-Ingenieur **Egbert Mücke**  
Ingenieurbüro für Erd- und Grundbau  
Postfach 6363 24124 Kiel  
Tel. (0431) 79 03 83 · Fax (0431) 79 03 88

M. 1:1000  
Ha. 12.01.00  
436/99

Auftragsnummer : 436/99

Seite : 1

Datum : 21.12.99

**SONDIERBOHRUNG Nr.: BS 1**

Ansatzhöhe: -0.41 m HBP

Tiefe unter Ansatzpunkt [m]	Bodenart	Bohrfortschritt Konsistenz	Farbe	Kalkgehalt	Geol./Ortsübliche Bezeichnung	DIN 4023	Bemerkung	Probe Nr./Tiefe [m]
0,00 - 0,15	Mutterboden			0	Mutterboden	Mu		1/1,20
0,15 - 1,20	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif	graubraun	0	Geschiebelehm	Lg		2/2,35
1,20 - 2,35	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif	braun	+	Geschiebemergel	Mg		3/4,00
2,35 - 6,00	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif	grau	+	Geschiebemergel	Mg		4/6,00

slzb=sehr leicht zu bohren, lzb=leicht zu bohren, nzb=normal zu bohren  
 szb=schwer zu bohren, sszb=sehr schwer zu bohren

**Wasserspiegel:** 1.9 m nach Beendigung der Sondierung

0= kalkfrei, += kalkhaltig, +++= stark kalkhaltig



Auftragsnummer : 436/99

Seite : 2

Datum : 21.12.99

**SONDIERBOHRUNG Nr.: BS 2**

Ansatzhöhe: -0.15 m HBP

Tiefe unter Ansatzpunkt [m]	Bodenart	Bohrfortschritt Konsistenz	Farbe	Kalkgehalt	Geol./Ortsübliche Bezeichnung	DIN 4023	Bemerkung	Probe Nr./Tiefe [m]
0,00 - 0,25	Mutterboden			0	Mutterboden	Mu		
0,25 - 0,60	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif	graubraun	0	Geschiebelehm	Lg		1/0,60
0,60 - 2,55	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif	graubraun	+	Geschiebemergel	Mg		2/2,55
2,55 - 3,80	Schluff, tonig, sandig, kiesig, schwach steinig	steif	grau	+	Geschiebemergel	Mg, x'		3/3,80
3,80 - 5,40	Feinsand, schwach schluffig, schwach mittelsandig, kiesig, schwach steinig	nzb	braun	+	Feinsand	fS, u', ms', g, x'	naß	4/5,40
5,40 - 8,00	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif	grau	+	Geschiebemergel	Mg		5/8,00

slzb=sehr leicht zu bohren, lzb=leicht zu bohren, nzb=normal zu bohren  
 szb=schwer zu bohren, sszb=sehr schwer zu bohren

**Wasserspiegel:** 1.95 m nach Beendigung der Sondierung

0= kalkfrei, += kalkhaltig, +++= stark kalkhaltig

**SONDIERBOHRUNG Nr.:** BS 3

Ansatzhöhe: -0.45 m HBP

Auftragsnummer : 436/99

Seite : 3

Datum : 04.01.00

Tiefe unter Ansatzpunkt [m]	Bodenart	Bohrfortschritt Konsistenz	Farbe	Kalkgehalt	Geol./Ortsstatistische Bezeichnung	DIN 4023	Bemerkung	Probe Nr./Tiefe [m]
0,00 - 0,10	Mutterbodenauffüllung			0	Auffüllung	Mu, A		
0,10 - 1,00	Auffüllung, Ton, stark schluffig, schwach feinsandig, schwach humos, Ziegelreste, schwach kiesig, schwach steinig	steif	dunkelbraun	+	Auffüllung	A, T, ū, fs', g', x'		1/1,00
1,00 - 2,30	Schluff, tonig, sandig, kiesig	weich - steif	braun	+	Geschleibemergel	Mg		2/2,30
2,30 - 4,00	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif	grau	+	Geschleibemergel	Mg		3/4,00

slzb=sehr leicht zu bohren, lzb=leicht zu bohren, nzb=normal zu bohren  
 szb=schwer zu bohren, sszb=sehr schwer zu bohren

**Wasserspiegel:** 0.9 m nach Beendigung der Sondierung

0= kalkfrei, += kalkhaltig, ++= stark kalkhaltig

Auftragsnummer : 436/99

Seite : 4

Datum : 03.01.00

**SONDIERBOHRUNG Nr.: BS 4**

Ansatzhöhe: +0.08 m HBP

Tiefe unter Ansatzpunkt [m]	Bodenart	Bohrfortschritt Konsistenz	Farbe	Kalkgehalt	Geol./Ortsübliche Bezeichnung	DIN 4023	Bemerkung	Probe Nr./Tiefe [m]
0,00 - 0,15	Mutterbodenauffüllung			0	Auffüllung	Mu, A		
0,15 - 0,55	Auffüllung, Geschiebemergel, humos	steif - weich	braun	+	Auffüllung	A, Mg		1/0,50
0,55 - 0,90	alter Mutterboden			0	alter Mutterbod	alter Mu		2/0,90
0,90 - 1,25	Schluff, tonig, kiesig, stark sandig	weich	braun	0	sandiger Geschiebelehm	Lg, s̄		3/1,20
1,25 - 1,75	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif - weich	braun	0	Geschiebelehm	Lg		4/1,70
1,75 - 3,10	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif	braungrau	+	Geschiebemergel	Mg		5/2,00
3,10 - 6,00	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif	grau	+	Geschiebemergel	Mg		6/4,00 7/6,00

slzb=sehr leicht zu bohren, lzb=leicht zu bohren, nzb=normal zu bohren  
szb=schwer zu bohren, sszb=sehr schwer zu bohren

0= kalkfrei, += kalkhaltig, ++= stark kalkhaltig

**Wasserspiegel:** 0.2 m nach Beendigung der Sondierung

Auftragsnummer : 436/99  
 Seite : 5  
 Datum : 04.01.00

**SONDIERBOHRUNG Nr.: BS 5**

Ansatzhöhe: -1.05 m HBP

Tiefe unter Ansatzpunkt [m]	Bodenart	Bohrfortschritt Konsistenz	Farbe	Kalkgehalt	Geol./Ortsübliche Bezeichnung	DIN 4023	Bemerkung	Probe Nr./Tiefe [m]
0,00 - 0,15	Mutterbodenauffüllung			0	Auffüllung	Mu, A		
0,15 - 0,90	Auffüllung, Schluff, sandig, kiesig, stark tonig, humos, organisch	steif	dunkelbraun	0	Auffüllung	A, Lg, T		1/0,90
0,90 - 2,40	Schluff, tonig, sehr schwach humos, organisch	weich	dunkeloliv - braun	0	Mudde	F, t		2/2,40
2,40 - 3,00	Torf, stark zersetzt, organisch	verfestigt	dunkelbraun	0	Torf	H, st. zer.		3/3,00
3,00 - 4,60	Schluff, tonig, sandig, kiesig	weich	grau	+	Geschlebbemergel	Mg		4/4,60
4,60 - 6,00	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif - weich	grau	+	Geschlebbemergel	Mg		5/6,00

slzb=sehr leicht zu bohren, lzb=leicht zu bohren, nzb=normal zu bohren  
 szb=schwer zu bohren, sszb=sehr schwer zu bohren

**Wasserspiegel:** 0.1 m nach Beendigung der Sondierung

0= kalkfrei, += kalkhaltig, +++ stark kalkhaltig

Auftragsnummer : 436/99

Seite : 6

Datum : 04.01.00

**SONDIERBOHRUNG Nr.: BS 6**

Ansatzhöhe: -0.92 m HBP

Tiefe unter Ansatzpunkt [m]	Bodenart	Bohrfortschritt Konsistenz	Farbe	Kalkgehalt	Geol./Ortsübliche Bezeichnung	DIN 4023	Bemerkung	Probe Nr./Tiefe [m]
0,00 - 0,15	Mutterbodenauffüllung			0	Auffüllung	Mu, A		1/0,80
0,15 - 0,80	Auffüllung, Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif	braun	0	Auffüllung	A, Mg		2/1,70
0,80 - 1,70	Schluff, tonig, schwach humos, organisch	weich	dunkelbraun	0	Mudde	F, t		3/3,00
1,70 - 3,00	Torf, stark zersetzt, organisch	verfestigt	dunkelbraun	0	Torf	H, st. zer.		4/5,50
3,00 - 5,50	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif - weich	grau	+	Geschiebemergel	Mg	Sond. w. Hindernis abgebrochen und beendet	

szb=sehr leicht zu bohren, lzb=leicht zu bohren, nzb=normal zu bohren  
 szb=schwer zu bohren, sszb=sehr schwer zu bohren

**Wasserspiegel:** 0.5 m nach Beendigung der Sondierung

0= kalkfrei, += kalkhaltig, +++= stark kalkhaltig

Auftragsnummer : 436/99

Seite : 7

Datum : 03.01.00

**SONDIERBOHRUNG Nr.: BS 7**

Ansatzhöhe: -1.24 m HBP

Tiefe unter Ansatzpunkt [m]	Bodenart	Bohrfortschritt Konsistenz	Farbe	Kalkgehalt	Geol./Ortsübliche Bezeichnung	DIN 4023	Bemerkung	Probe Nr./Tiefe [m]
0,00 - 0,30	Auffüllung, Geschiebemergel, humos	steif	braun	+	Auffüllung	A, Mg		1/0,30
0,30 - 1,20	Torf, zersetzt	verfestigt gepreßt weich	dunkelbraun dunkelbraun	0	Torf	H, zersetzt		2/1,00
1,20 - 1,65	Schluff, tonig, stark organisch, humos	weich	dunkeloliv - braun	0	Mudde	F, t		3/1,50
1,65 - 2,40	Schluff, tonig, sandig, kiesig	weich	grau	+	Geschiebemergel	Mg		4/2,00
2,40 - 3,20	Schluff, tonig, sandig, kiesig	weich - steif	grau	+	Geschiebemergel	Mg		5/3,00
3,20 - 6,00	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif	grau	+	Geschiebemergel	Mg		6/4,00 7/6,00

slzb=sehr leicht zu bohren, lzb=leicht zu bohren, nzb=normal zu bohren  
 szb=schwer zu bohren, sszb=sehr schwer zu bohren

**Wasserspiegel:** 0.0 m nach Beendigung der Sondierung

0= kalkfrei, += kalkhaltig, +++= stark kalkhaltig

Auftragsnummer : 436/99

Seite : 8

Datum : 03.01.00

**SONDIERBOHRUNG Nr.: BS 8**

Ansatzhöhe: -1.05 m HBP

Tiefe unter Ansatzpunkt [m]	Bodenart	Bohrfortschritt Konsistenz	Farbe	Kalkgehalt	Geol./Ortsübliche Bezeichnung	DIN 4023	Bemerkung	Probe Nr./Tiefe [m]
0,00 - 0,60	Auffüllung, Geschiebemergel, Mutterboden	steif	dunkelbraun - braun	+	Auffüllung	A, Mg, Mu		1/0,60
0,60 - 1,55	Torf, zersetzt	verfestigt gepreßt weich	dunkelbraun - schwarz oliv	0	Torf	H, zersetzt		2/1,00
1,55 - 2,00	Schluff, tonig, stark organisch, schwach humos	weich		0	Mudde	F, t		3/2,00
2,00 - 2,80	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif - weich	grau	+	Geschiebemergel	Mg		4/2,50
2,80 - 3,50	Schluff, tonig, kiesig, stark sandig	steif	grau	+	sandiger Geschiebemergel	Mg, s̄		5/3,50
3,50 - 6,00	Schluff, tonig, sandig, kiesig		grau	+	Geschiebemergel	Mg		6/4,00 7/6,00

szb=sehr leicht zu bohren, lzb=leicht zu bohren, nzb=normal zu bohren  
 szb=schwer zu bohren, sszb=sehr schwer zu bohren

Wasserspiegel: 0.5 m nach Beendigung der Sondierung

0= kalkfrei, += kalkhaltig, +++= stark kalkhaltig

Auftragsnummer : 436/99

Seite : 9

Datum : 10.01.00

**SONDIERBOHRUNG Nr.: BS 9**

Ansatzhöhe: -0.33 m HBP

Tiefe unter Ansatzpunkt [m]	Bodenart	Bohrfortschritt Konsistenz	Farbe	Kalkgehalt	Geol./Ortsübliche Bezeichnung	DIN 4023	Bemerkung	Probe Nr./Tiefe [m]
0,00 - 0,10	Mutterbodenauffüllung			0	Auffüllung	Mu, A		1/1,00
0,10 - 1,20	Auffüllung, sandiger Geschiebelehm	weich - steif	braun	0	Auffüllung	A		
1,20 - 1,60	Grobsand, kiesig, mittelsandig, Mg-Brocken	lzb - nzb	grau	+	Grobsand	gS, g, ms	naß	2/1,50
1,60 - 3,00	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif - weich	grau	+	Geschiebemergel	Mg		3/2,00
3,00 - 4,70	Mittelsand, grobsandig, feinsandig, kiesig	nzb	grau	+	Mittelsand	mS, gs, fs, g	naß	4/4,00
4,70 - 5,60	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif - weich	grau	+	Geschiebemergel	Mg		5/5,00
5,60 - 6,00	Schluff, tonig, schwach sandig, schwach kiesig	steif - weich	grau	+	Schluff	U, t, s', g'		6/6,00

slzb=sehr leicht zu bohren, lzb=leicht zu bohren, nzb=normal zu bohren  
 szb=schwer zu bohren, sszb=sehr schwer zu bohren

Wasserspiegel: 0.9 m 1,0 Std. nach Beendigung der Sondierung

0= kalkfrei, += kalkhaltig, +++ stark kalkhaltig



Ingenieurbüro für Erd- und Grundbau

Auftragsnummer : 436/99

Seite : 10

Datum : 10.01.00

**SONDIERBOHRUNG Nr.: BS 10**

Ansatzhöhe: -1.03 m HBP

Tiefe unter Ansatzpunkt [m]	Bodenart	Bohrfortschritt Konsistenz	Farbe	Kalkgehalt	Geol./Ortsübliche Bezeichnung	DIN 4023	Bemerkung	Probe Nr./Tiefe [m]
0,00 - 0,65	Auffüllung, Geschiebemergel, Geschiebelehm, schwach humos	steif - weich	braun	+	Auffüllung	A, Mg, Lg		1/0,50
0,65 - 1,10	alter Mutterboden			0	alter Mutterbod	alter Mu		2/1,00
1,10 - 2,30	Torf, zersetzt	schw. verfestigt	dunkelbraun	0	Torf	H, zersetzt		3/2,00
2,30 - 3,00	Schluff, tonig, sehr stark organisch, schwach humos	schwach gepreßt weich	oliv	0	Mudde	F, t		4/3,00
3,00 - 5,10	Schluff, tonig, sandig, kiesig	weich - steif	grau	+	Geschiebemergel	Mg		5/4,00
5,10 - 6,00	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif - weich	grau	+	Geschiebemergel	Mg		6/6,00

slzb=sehr leicht zu bohren, lzb=leicht zu bohren, nzb=normal zu bohren  
 szb=schwer zu bohren, sszb=sehr schwer zu bohren

Wasserspiegel: 0.2 m nach Beendigung der Sondierung

0= kalkfrei, += kalkhaltig, ++= stark kalkhaltig

**SONDIERBOHRUNG Nr.: BS 11**

Ansatzhöhe: -1.28 m HBP

Auftragsnummer : 436/99

Seite : 11

Datum : 11.01.00

Tiefe unter Ansatzpunkt [m]	Bodenart	Bohrfortschritt Konsistenz	Farbe	Kalkgehalt	Geol./Ortsübliche Bezeichnung	DIN 4023	Bemerkung	Probe Nr./Tiefe [m]
0,00 - 0,50	Mutterbodenauffüllung			0	Auffüllung	Mu, A		1/0,50
0,50 - 1,20	Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, humos	lzb	braun	0	Auffüllung	A, mS, fs, gs'	naß	2/1,00
1,20 - 1,50	Schluff, tonig, kiesig, schwach sandig, Wurzelreste	weich	grau	0	Geschlebelehme	Lg, s'		3/1,50
1,50 - 3,50	Mittelsand, feinsandig, stark humos, grobsandig	lzb	dunkelbraun	0	Mittelsand	mS, fs, gs	naß	4/2,00 5/3,00
3,50 - 4,30	Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach organisch, schwach humos	lzb	braun dunkelbraun	0	Mittelsand	mS, fs, gs'	naß	6/4,00
4,30 - 5,20	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif - weich	grau	+	Geschlebebergerf.	Mg		7/5,00
5,20 - 6,00	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif	grau	+	Geschlebebergerf.	Mg		8/6,00

slzb=sehr leicht zu bohren, lzb=leicht zu bohren, nzb=normal zu bohren  
szb=schwer zu bohren, sszb=sehr schwer zu bohren

Wasserspiegel: 0.5 m 1,0 Std. nach Beendigung der Sondierung

0= kalkfrei, += kalkhaltig, ++= stark kalkhaltig

Auftragsnummer : 436/99

Seite : 12

Datum : 11.01.00

**SONDIERBOHRUNG Nr.: BS 12**

Ansatzhöhe: -1.22 m HBP

Tiefe unter Ansatzpunkt [m]	Bodenart	Bohrfortschritt Konsistenz	Farbe	Kalkgehalt	Geol./Ortsübliche Bezeichnung	DIN 4023	Bemerkung	Probe Nr./Tiefe [m]
0,00 - 0,10	Mutterbodenauffüllung			0	Auffüllung	Mu, A		1/0,50
0,10 - 0,70	Auffüllung, Geschiebemergel, schwach humos	steif - weich	braun	+	Auffüllung	A, Mg		2/1,00
0,70 - 3,40	Torf, zersetzt	schwach verfestigt schwach gepreßt	dunkelbraun rotbraun	0	Torf	H, zersetzt, schw. verf.		3/2,00 4/3,00
3,40 - 4,50	Schluff, tonig, stark organisch, schwach humos	weich	oliv	0	Mudde	F, t		5/4,00
4,50 - 5,60	Schluff, tonig, sandig, kiesig	weich - steif	grau	+	Geschiebemergel	Mg		6/5,00
5,60 - 6,40	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif - weich	grau	+	Geschiebemergel	Mg		7/6,00
6,40 - 8,00	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif	grau	+	Geschiebemergel	Mg		8/8,00

szb=sehr leicht zu bohren, lzb=leicht zu bohren, nzb=normal zu bohren  
szb=schwer zu bohren, sszb=sehr schwer zu bohren

Wasserspiegel: 0.3 m 1,0 Std. nach Beendigung der Sondierung

0= kalkfrei, += kalkhaltig, +++ stark kalkhaltig

Auftragsnummer : 436/99  
 Seite : 13  
 Datum : 11.01.00

**SONDIERBOHRUNG Nr.:** BS 13  
 Ansatzhöhe: -1.60 m HBP

Tiefe unter Ansatzpunkt [m]	Bodenart	Bohrfortschritt Konsistenz	Farbe	Kalkgehalt	Geol./Ortsübliche Bezeichnung	DIN 4023	Bemerkung	Probe Nr./Tiefe [m]
0,00 - 0,30	Mutterbodenauffüllung			0	Auffüllung	Mu, A		1/0,90
0,30 - 0,90	Auffüllung, Geschiebemergel, Geschiebelehm, humose Brocken	steif	braun	+	Auffüllung	A, Mg, Lg		
0,90 - 1,90	Torf, stark zersetzt	schwach verfestigt schwach gepreßt	dunkelbraun	0	Torf	H, st. zer., schw. verf.		2/1,90
1,90 - 2,10	Torf, schwach zersetzt	stark verfestigt	dunkelbraun - braun	0	Torf	H, schw. zer.		3/2,10
2,10 - 2,75	Torf, sehr stark zersetzt	schwach gepreßt schwach verfestigt schwach gepreßt	dunkelbraun	0	Torf	HF, s.st zer., schw. verf.		4/2,70
2,75 - 3,40	Schluff, tonig, stark organisch	weich	oliv	0	Mudde	F, t		5/3,00
3,40 - 5,10	Schluff, tonig, sandig, kiesig	weich - steif	grau	+	Geschiebemergel	Mg		6/4,00
5,10 - 6,00	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif - weich	grau	+	Geschiebemergel	Mg		7/6,00

slzb=sehr leicht zu bohren, lzb=leicht zu bohren, nzb=normal zu bohren  
 szb=schwer zu bohren, sszb=sehr schwer zu bohren

Wasserspiegel: 0.4 m nach Beendigung der Sondierung

0= kalkfrei, += kalkhaltig, +++ stark kalkhaltig

Auftragsnummer : 436/99

Seite : 14

Datum : 11.01.00

**SONDIERBOHRUNG Nr.: BS 14**

Ansatzhöhe: -1.55 m HBP

Tiefe unter Ansatzpunkt [m]	Bodenart	Bohrfortschritt Konsistenz	Farbe	Kalkgehalt	Geol./Ortsübliche Bezeichnung	DIN 4023	Bemerkung	Probe Nr./Tiefe [m]
0,00 - 0,15	Mutterbodenauffüllung			0	Auffüllung	Mu, A		1/0,50
0,15 - 0,50	Auffüllung, Geschiebemergel, Mutterboden	steif - weich	dunkelbraun - braun	+	Auffüllung	A, Mg, Mu		2/1,00
0,50 - 1,70	Torf, stark zersetzt	schwach verfestigt schwach gepreßt	dunkelbraun	0	Torf	H, st. zer., schw. verf.		3/2,00
1,70 - 2,50	Schluff, tonig, stark organisch, humos	weich	oliv	0	Mudde	F, t		4/3,00
2,50 - 3,55	Schluff, tonig, kiesig, stark sandig	weich	grau	+	sandiger Geschiebemergel	Mg, s		5/4,00
3,55 - 5,30	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif - weich	grau	+	Geschiebemergel	Mg		6/6,00
5,30 - 6,00	Schluff, tonig, sandig, kiesig	steif	grau	+	Geschiebemergel	Mg		

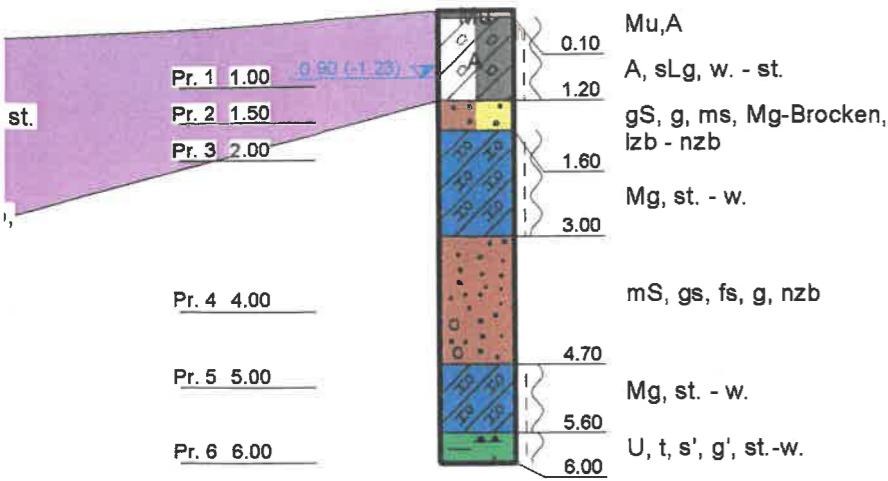
slzb=sehr leicht zu bohren, lzb=leicht zu bohren, nzb=normal zu bohren  
szb=schwer zu bohren, sszb=sehr schwer zu bohren

**Wasserspiegel:** 0,85 m 1,5 Std. nach Beendigung der Sondierung

0= kalkfrei, += kalkhaltig, ++= stark kalkhaltig

# BS 9

-0.33 m HBP



## Legende

steif  
weich - steif  
weich

- Ton (T)
- tonig (t)
- Schluff (U)
- schluffig (u)
- sandig (s)
- Feinsand (fS)
- feinsandig (fs)

- Mittelsand (mS)
- mittelsandig (ms)
- Grobsand (gS)
- grobsandig (gs)
- Kies (G)
- kiesig (g)
- steinig (x)

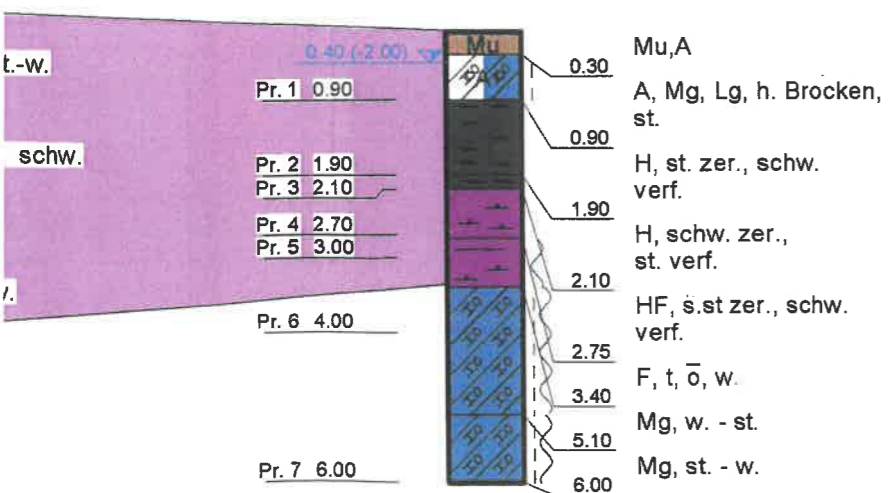
- Torf (H)
- humos (h)
- Mutterboden (Mu)
- Auffüllung (A)
- Mudde (F)
- muddig (o)
- organisch (o)

- Geschiebelehm (Lg)
- Geschiebemergel (Mg)

Wasserstände sind nicht ausgepegelt.

# BS 13

-1.60 m HBP



Dipl.-Ing. **Egbert Mücke**

Ingenieurbüro für Erd- und Grundbau

24 124 Kiel Postfach 63 63 Tel. 0431/ 79 03 83 Fax. 0431/ 79 03 86

## Bohrprofile nach DIN 4023

Auftraggeber:

Gemeinde Raisdorf

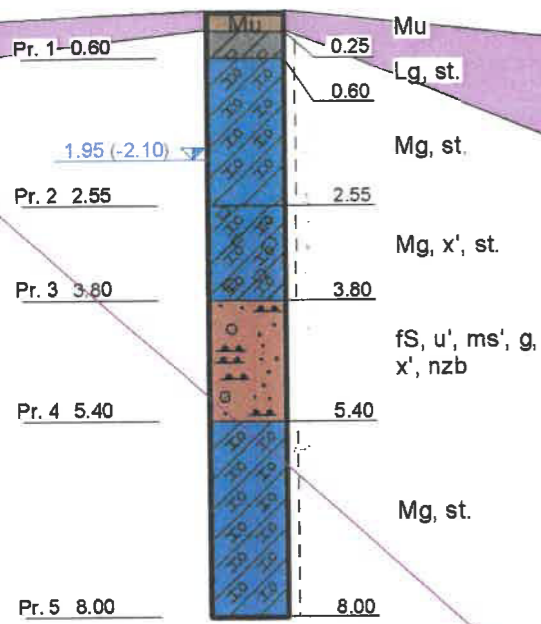
Bauvorhaben:

Neubau eines Sportplatzes, Raisdorf, Rosenthal

gezeichnet: Hähnel	geprüft: Mü.	Datum: 12.01.00	Maßstab der Höhe: 1:100	Auftragsnummer: 436/99	Anlage: 2
-----------------------	-----------------	--------------------	----------------------------	---------------------------	--------------

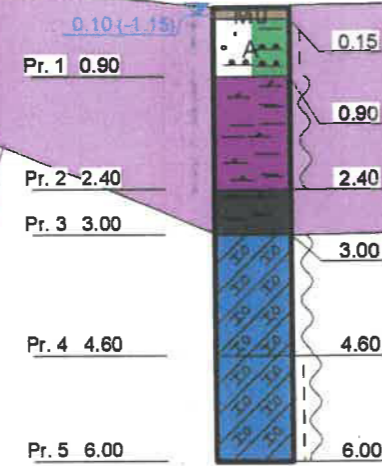
# BS 2

-0.15 m HBP



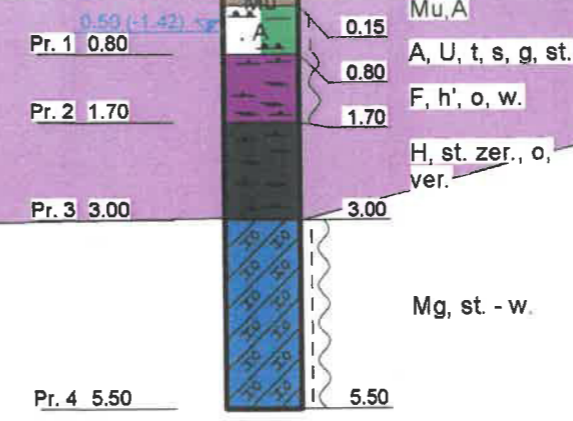
# BS 5

-1.05 m HBP



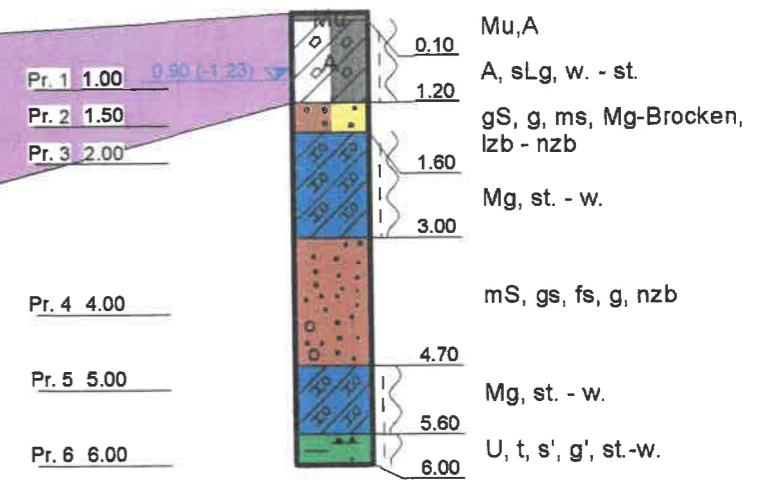
# BS 6

-0.92 m HBP



# BS 9

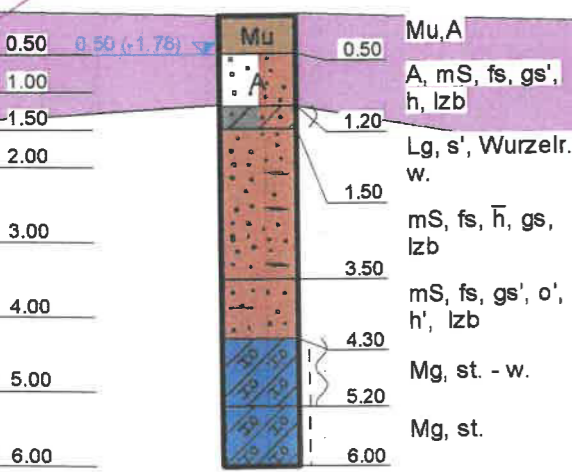
-0.33 m HBP



Vermutlicher Horizont des zu sanierenden Untergrundes

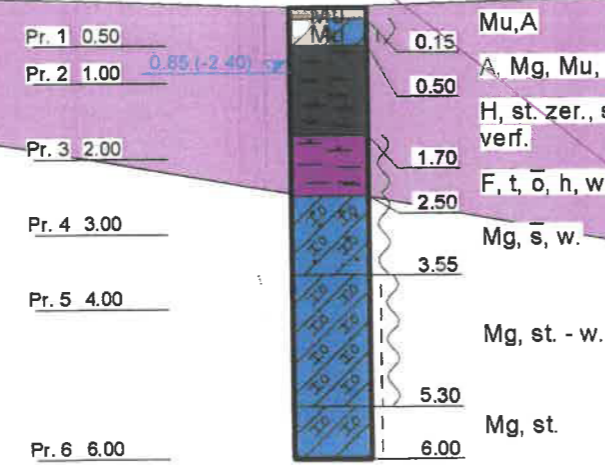
# BS 11

-1.28 m HBP



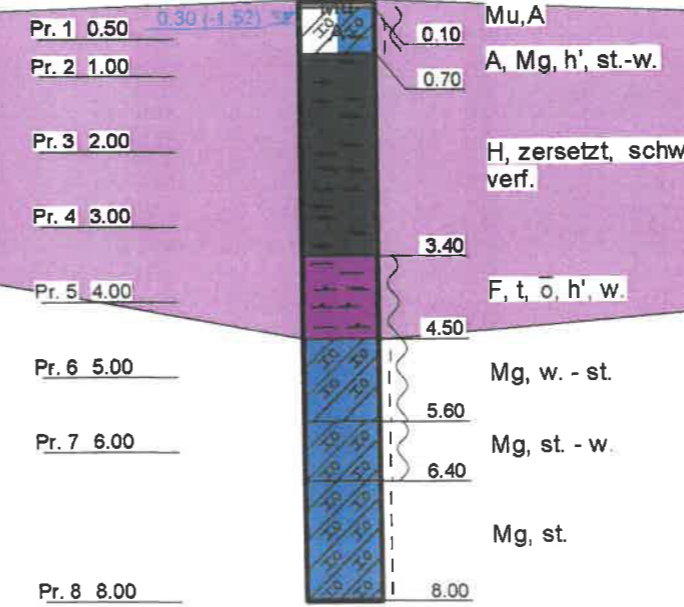
# BS 14

-1.55 m HBP



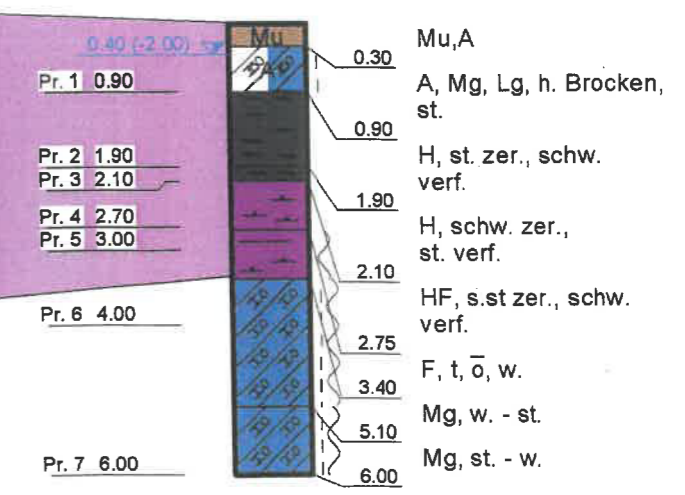
# BS 12

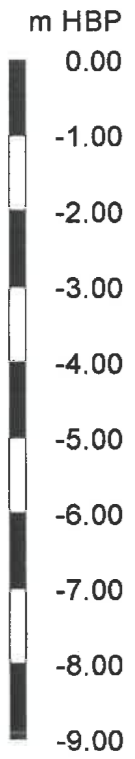
-1.22 m HBP



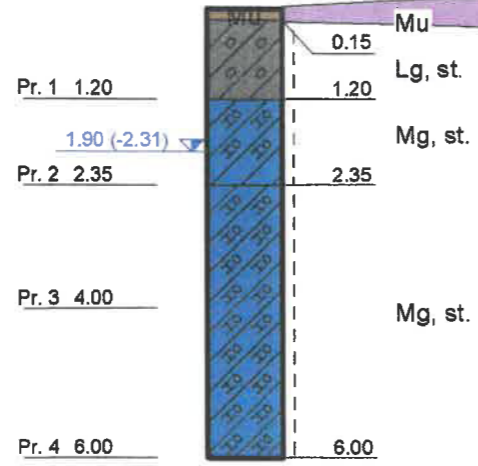
# BS 13

-1.60 m HBP

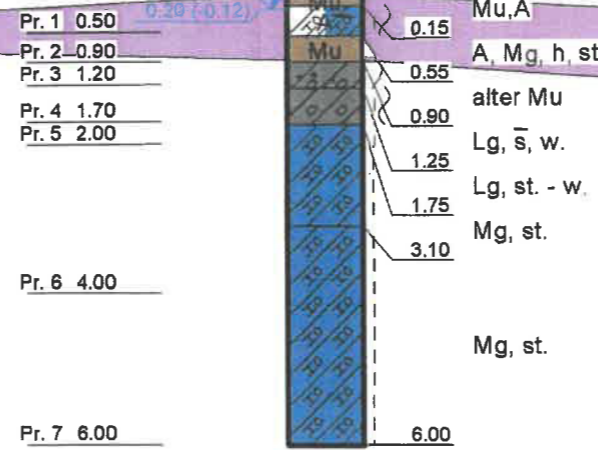




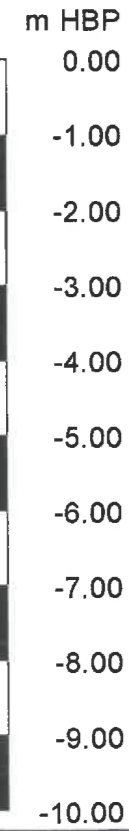
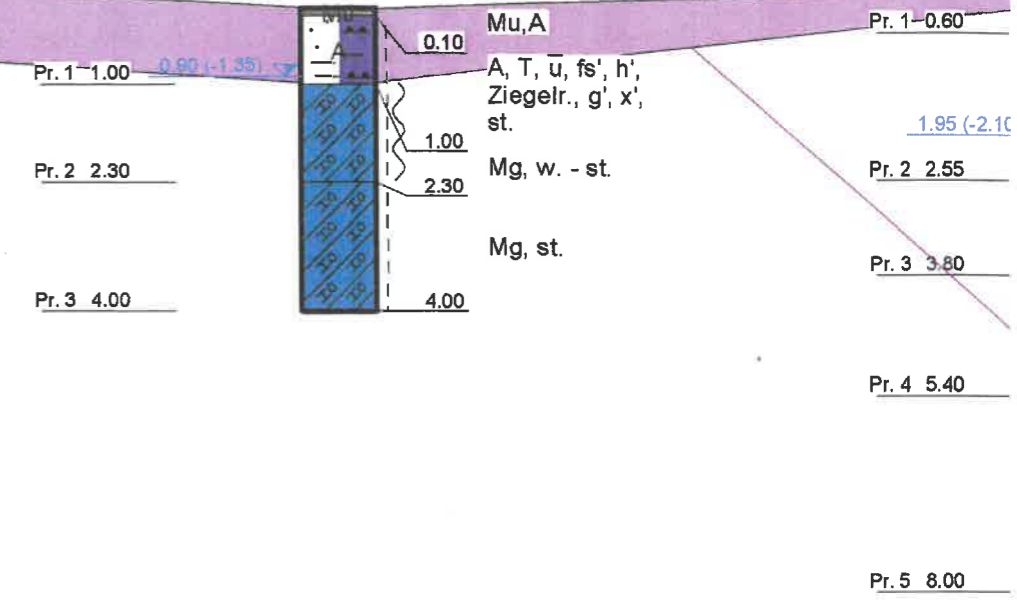
**BS 1**  
-0.41 m HBP



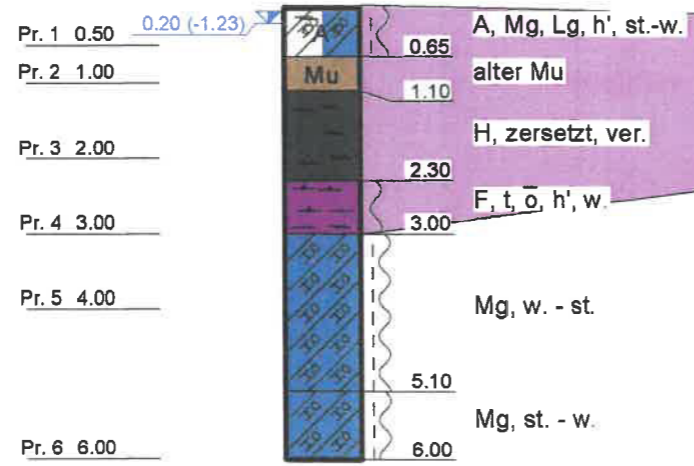
**BS 4**  
+0.08 m HBP



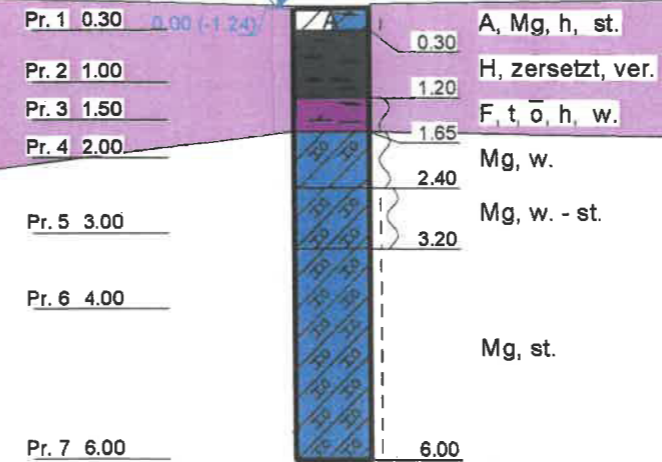
**BS 3**  
-0.45 m HBP



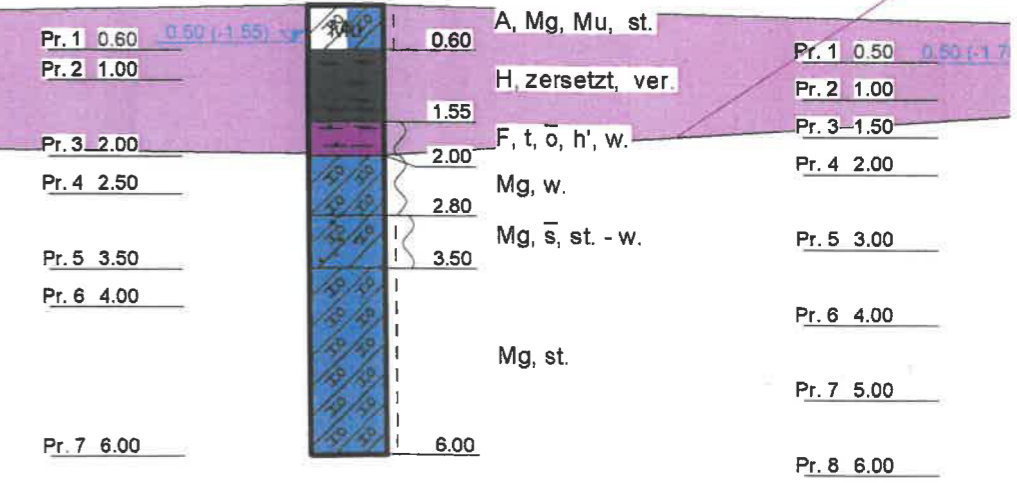
**BS 10**  
-1.03 m HBP



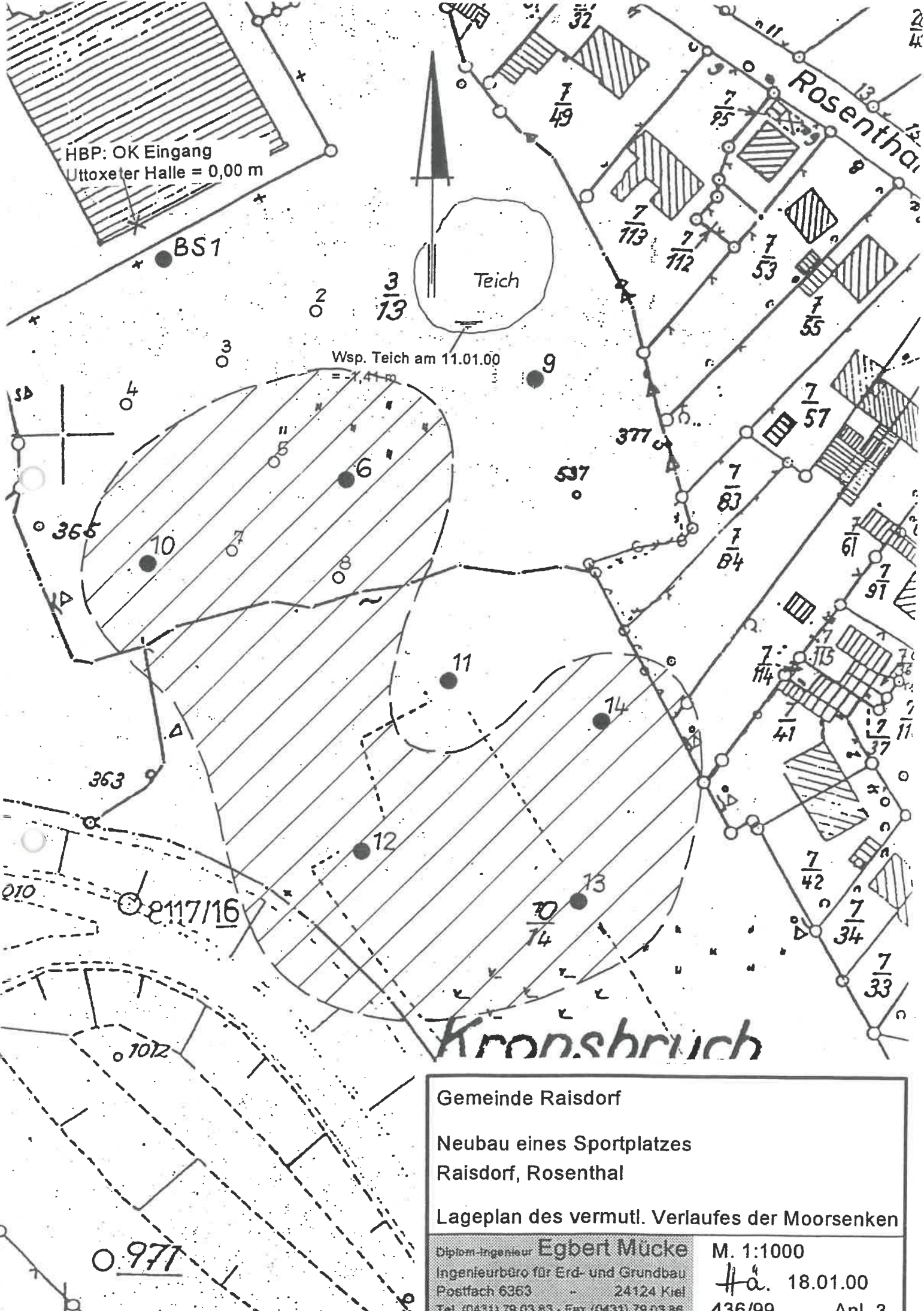
**BS 7**  
-1.24 m HBP



**BS 8**  
-1.05 m HBP

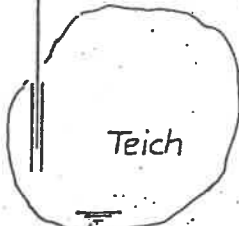






HBP: OK Eingang  
 Uttoxeter Halle = 0,00 m

BS1




Teich

Wsp. Teich am 11.01.00  
 = -1,41 m

*Kronsbüch*

Gemeinde Ralsdorf	
Neubau eines Sportplatzes Ralsdorf, Rosenthal	
Lageplan des vermutl. Verlaufes der Moorsenken	
Diplom-Ingenieur <b>Egbert Mücke</b>	M. 1:1000
Ingenieurbüro für Erd- und Grundbau Postfach 6363 - 24124 Kiel	<i>Ha.</i> 18.01.00
Tel. (0431) 79 03 83 - Fax (0431) 79 03 86	436/99 Anl. 3

## Zusammenstellung der Laborversuche


  
Techn. Stubbe

Auftragsnummer : 436/99  
Seite : 1  
Anlage : 3  
Datum : 28.01.00

Auftraggeber : Gemeinde Raisdorf  
Bauvorhaben : Neubau eines Sportplatzes in Raisdorf, Rosenthal

Sond. Nr.	Probe Nr.	Tiefe [m]	Bodenart	Wasser-gehalt w [%]	Glüh-verlust V <sub>gl</sub> [%]	Durchlässig-keits-beiwert nach Hazen k <sub>f</sub> [m/s]	Bodenklasse nach DIN 18 196	Frostschutz-klasse nach ZTVE-StB	Kornver-teilung siehe Anlage
5	2	2,40	Mudde	156,28	20,68				
	3	3,00	Torf	231,59	43,25				
6	2	1,70	Mudde	134,62					
	3	3,00	Torf	165,65					
7	2	1,00	Torf	195,88	57,41				
	3	1,50	Mudde	117,52	24,37				
8	2	1,00	Torf	110,62					
	3	2,00	Mudde	125,14					
10	3	2,00	Torf	628,62	82,75				
	4	3,00	Mudde	174,79	20,92				

## Zusammenstellung der Laborversuche

  
Techn. Stubbe

Auftragsnummer : 436/99  
Seite : 2  
Anlage : 3  
Datum : 28.01.00

Auftraggeber : Gemeinde Raisdorf  
Bauvorhaben : Neubau eines Sportplatzes in Raisdorf, Rosenthal

Sond. Nr.	Probe Nr.	Tiefe [m]	Bodenart	Wassergehalt w [%]	Glühverlust $V_{gl}$ [%]	Durchlässigkeitsbeiwert nach Hazen $k_r$ [m/s]	Bodenklasse nach DIN 18 196	Frostschutzklasse nach ZTVE-StB	Kornverteilung siehe Anlage
12	2	1,00	Torf	516,50	75,28				
	3	2,00	Torf	612,92	93,77				
	4	3,00	Torf	138,03	84,45				
	5	4,00	Mudde	229,53	32,87				
13	2	1,90	Torf	229,53					
	3	2,10	Torf	693,50	86,25				
	4	2,70	Torfmudde	612,92	94,22				
	5	3,00	Mudde	138,03	25,24				
14	2	1,00	Torf	668,80	89,88				
	3	2,00	Mudde	209,56	24,68				