

LANDESAMT
FÜR STRASSENBAU
UND VERKEHR



Freistaat
SACHSEN

Niederlassung Meißen

S 177

VERLEGUNG SÜDLICH GROßERKMANNSDORF

NK 4949 005 Stat. 1.335 – NK 4949 081 Stat. 1.176

FESTSTELLUNGSENTWURF

ORDNER 9 von 10

29.03.2019

—		1	—
—	Geotechnische Untersuchungen	2	20
—	Sonstige Gutachten	3	
—	Verkehrsqualität	4	
—		5	
—		6	
—		7	
—		8	
—		9	
—		0	

FREISTAAT SACHSEN – Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen


S 177 Großerkmannsdorf / NK 4949 005 Stat. 1,335 - NK 4949 081 Stat. 1,176

S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf

PROJIS-Nr.: 2300014

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Geotechnische Untersuchungen -

aufgestellt: Landesamt für Straßenbau und Verkehr NL Meißen	
Meißen, den 29.03.19	 Holger Wohsmann Niederlassungsleiter

Geotechnische Untersuchungen

Geotechnischer Bericht

zu Baugrunduntersuchungen

S 177
Verlegung südlich Großerkmannsdorf

Strecke – Hauptuntersuchung

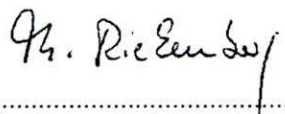
Auftraggeber **Freistaat Sachsen**
Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen
Heinrich-Heine-Straße 23c

01662 Meißen

Umfang 52 Seiten, 5 Anlagen
Ausführungen 4 (2 x AG, 1 x digital, 1 x h & i)

Datum 02. Februar 2015

Bearbeiter



Th. Riekenberg
Dipl.-Ing. f. Geotechnik

Geschäftsführer



K. Hartig
Dipl.-Geophysiker



hartig & ingenieure GESELLSCHAFT FÜR INFRASTRUKTUR UND UMWELTPLANUNG mbH

Am alten Bad 4
09111 Chemnitz

Tel 0371 45 00 97 - 15
Fax 0371 45 00 97 - 16
Mail info@hartig-ingenieure.de

Inhalt

Tabellen	5
Anlagen	6
1 Veranlassung und Vorhaben	7
2 Literatur und Quellen	8
3 Durchgeführte Untersuchungen	9
4 Darstellung und Beschreibung der geotechnischen Untersuchungsergebnisse	14
4.1 Untersuchungsgebiet	14
4.2 Allgemeine geologische Verhältnisse	14
4.3 Allgemeine hydrogeologische Verhältnisse	15
4.4 Schutzgebiete	16
4.5 Altlasten	16
4.6 Unterirdische Hohlräume	16
4.7 Erdbebenlasten	17
4.8 Geotechnische Laborversuche	17
4.9 Baugrund	18
4.9.1 <i>Ergebnisse der Felduntersuchungen: Bodenschichten und Wasserhältnisse</i>	18
4.9.2 <i>Baugrundmodell mit geotechnischer Bewertung der Bodenschichten</i>	19
4.9.3 <i>Bautechnisch relevante geotechnische Kennwerte und Eigenschaften</i>	20
4.10 Chemische Untersuchungen	22
4.10.1 <i>Zusammenfassung chemischer Untersuchungen Boden und Baustoffe</i>	22
4.10.2 <i>Grundwasser</i>	23
5 Folgerungen, Empfehlungen und Hinweise	26
5.1 Beschreibung des Baubereiches	26
5.2 Dammbau	27
5.2.1 <i>Dammaufstandsflächen</i>	27
5.2.2 <i>Dammschüttungen</i>	27
5.2.3 <i>Dammböschungen</i>	28
5.3 Einschnitte	29
5.3.1 <i>Einschnittsböschungen</i>	29

5.3.2	<i>Erdplanum</i>	33
5.4	Entwässerung	34
5.5	Straßenbau	34
5.5.1	<i>Bauklasse</i>	34
5.5.2	<i>Frostempfindlichkeitsklasse des Untergrundes</i>	35
5.5.3	<i>Frosteinwirkung</i>	35
5.5.4	<i>Kleinräumige Klimaunterschiede</i>	35
5.5.5	<i>Wasserverhältnisse</i>	35
5.5.6	<i>Lage der Gradienten</i>	35
5.5.7	<i>Randbereiche</i>	35
5.5.8	<i>Frostsicherer Oberbau nach RStO 12</i>	36
5.6	Damm 1, 0+000 – 0+237	36
5.6.1	<i>Dammaufstandsfläche</i>	36
5.6.2	<i>Zu lösende Gesteine</i>	36
5.6.3	<i>Erdplanum</i>	37
5.6.4	<i>Böschungsneigungen</i>	37
5.6.5	<i>Entwässerung</i>	37
5.7	Einschnitt 1, 0+237 – 0+375	37
5.7.1	<i>Zu lösende Gesteine</i>	37
5.7.2	<i>Erdplanum</i>	37
5.7.3	<i>Böschungsneigungen</i>	37
5.7.4	<i>Entwässerung</i>	38
5.8	Damm 2, 0+375 – 0+590	38
5.8.1	<i>Dammaufstandsfläche</i>	38
5.8.2	<i>Zu lösende Gesteine</i>	38
5.8.3	<i>Erdplanum</i>	38
5.8.4	<i>Böschungsneigungen</i>	38
5.8.5	<i>Entwässerung</i>	38
5.9	Einschnitt 2, 0+590 – 0+790	39
5.9.1	<i>Zu lösende Gesteine</i>	39
5.9.2	<i>Erdplanum</i>	39
5.9.3	<i>Böschungsneigungen</i>	39
5.9.4	<i>Entwässerung</i>	39
5.10	Damm 3, 0+790 – 1+140	39
5.10.1	<i>Dammaufstandsfläche</i>	39
5.10.2	<i>Zu lösende Gesteine</i>	39
5.10.3	<i>Erdplanum</i>	40

5.10.4	Böschungsneigungen.....	40
5.10.5	Entwässerung	40
5.11	Einschnitt 3, 1+140 – 1+565.....	40
5.11.1	Zu lösende Gesteine	40
5.11.2	Erdplanum	40
5.11.3	Böschungsneigungen.....	40
5.11.4	Entwässerung	41
5.12	Damm 4, 1+565 – 2+065	41
5.12.1	Dammaufstandsfläche	41
5.12.2	Zu lösende Gesteine	41
5.12.3	Erdplanum	41
5.12.4	Böschungsneigungen.....	41
5.12.5	Entwässerung	41
5.13	Einschnitt 4, 2+065 – 2+425.....	42
5.13.1	Zu lösende Gesteine	42
5.13.2	Erdplanum	42
5.13.3	Böschungsneigungen.....	42
5.13.4	Entwässerung	42
5.14	Damm 5, 2+425 – Bauende	42
5.14.1	Dammaufstandsfläche	42
5.14.2	Zu lösende Gesteine	42
5.14.3	Erdplanum	43
5.14.4	Böschungsneigungen.....	43
5.14.5	Entwässerung	43
5.15	Damm Rossendorfer Teich.....	43
5.16	Bauwerke der Regenwasserbewirtschaftung	48
5.16.1	Regenrückhaltebecken RRB 1	48
5.16.2	Regenrückhaltebecken RRB 2	49
5.17	Gründung von Lärm- und Fledermausschutzwänden	50
5.18	Standorte für straßenbegleitendes Großgrün.....	52

Tabellen

Tabelle 1: Aufschlüsse RKS	12
Tabelle 2: Aufschlüsse Rotationsbohrungen	12
Tabelle 3: Aufschlüsse Schürfe	13
Tabelle 4: Probenahmen Bankett.....	13
Tabelle 5: Bodenklassifikation	20
Tabelle 6: Geotechnische Kennwerte	21
Tabelle 7: Übersicht anfallender Ausbau- und Erdstoffe zur Verwertung / Entsorgung	23
Tabelle 8: Übersicht Prüfergebnisse Grundwasser DIN 4030	23
Tabelle 9: Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit für verz. Stahl im Grundwasser, BW3	24
Tabelle 10: Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit für verz. Stahl im Grundwasser, BW3A.....	25
Tabelle 11: Bauabschnitte	26
Tabelle 12: Verdichtungsanforderungen bei Dämmen nach ZTV E-StB.....	28
Tabelle 13: Befahrungsergebnisse KB3/2014 für den Abschnitt E1	30
Tabelle 14: Befahrungsergebnisse KB24/2014 für den Abschnitt E2	30
Tabelle 15: Zusammenstellung frostsicherer Mindestdicken des Oberbaus nach RStO.....	36
Tabelle 16: Bemessungsergebnisse Bohrpfahlgründungen	51

Anlagen

Anlage 1 Lagepläne

Anlage 1.1 Übersichtslagepläne

Anlage 1.2 Lageplan mit Aufschlüssen und Probenahmen

Anlage 1.3 Bereichsübersicht

Anlage 2 Geotechnische Schnitte

Anlage 2.1 Geotechnischer Längsschnitt

Anlage 2.2 Geotechnische Querschnitte

Anlage 3 Bohrprofile und Schichtenverzeichnisse

Anlage 3.1 Bohrprofile

Anlage 3.2 Schichtenverzeichnisse

Anlage 4 Protokolle

Anlage 4.1 Geotechnische Feldversuche

Anlage 4.1.1 Plattendruckversuche

Anlage 4.1.2 Sickerversuche

Anlage 4.2 Geotechnische Laborversuche

Anlage 4.2.0 Ergebnisübersicht

Anlage 4.2.1 Kornverteilungen

Anlage 4.2.2 Zustandsgrenzen

Anlage 4.2.3 Proctorversuche

Anlage 4.2.4 Nat. Wassergehalte

Anlage 4.2.5 Durchlässigkeitsbeiwerte

Anlage 4.2.6 Einax. Druckfestigkeiten

Anlage 4.3 Chemische Untersuchungen

Anlage 4.3.0 Bewertete Analyseergebnisse

Anlage 4.3.1 Laborprotokolle

Anlage 4.4 Berechnungen

Anlage 4.5 Bohrlochversuche

Anlage 4.5.0 Befahrungsdaten

Anlage 4.5.1 Lagenkugeldarstellungen

Anlage 5 Schriftverkehr

1 Veranlassung und Vorhaben

Das Straßenbauamt Meißen- Dresden plant die Verlegung der S 177 südlich der Ortslage Großerkmannsdorf. Die Neubaustrecke schließt an den bereits realisierten Ausbau der S 177 aus Richtung Radeberg an und führt westlich der Ortslage Rossendorf in einem Bogen nach ca. 3,2 km wieder auf die bestehende S 177. Der vorhandene Knoten zur B6 wird dabei um 1,5 km Luftlinie nach Westen verlegt (s. Lagepläne in Anlage 1).

Bis zum Jahr 2006 wurden zur Linienführung fünf Varianten untersucht bzw. planerisch qualifiziert. Aus den Varianten wurde die Variante 4 in einer Entscheidungsmatrix als Vorzugsvariante bestimmt.

Mit der Verlegung der S 177 in der Vorzugsvariante besteht die Notwendigkeit zu Errichtung folgender Ingenieurbauwerke:

- BW 1 Stat. 0+237 Brücke Rossendorfer Straße
- BW 1.1 Stat. 0+848 Brücke Waldweg / Kleintierdurchlass
- BW 2 Stat. 1+377 Brücke B6
- BW 3 Stat. 1+816 Brücke über die Prießnitz
- BW 3a Stat. 2+620 Brücke über einen Feldweg.

Diese Bauwerke werden jeweils in einem gesonderten Gutachten betrachtet. Das bis dato als BW4 zur Überführung der S 177 alt geführte Bauwerk wird durch einen parallel des Ausbaustückes nach Radeberg geführten Wirtschaftsweg ersetzt.

Weiterhin Bestandteil eines gesonderten Gutachtens sind Erkundungen zur Hydrogeologie und Messungen von Grundwasserständen in für das Vorhaben errichteten Grundwassermessstellen.

Im Rahmen des Vorentwurfs für die Vorzugsvariante wurden 2009 die notwendigen Baugrunduntersuchungen veranlasst. Der Ergebnisbericht vom 22.06.2011 [3] wurde durch das Landesamt für Umwelt und Geologie fachtechnisch geprüft [10]. Zusammenfassend wurden folgende Empfehlungen zu ergänzenden bzw. vertiefenden Untersuchungen gegeben:

- **ab Bau-km 1+400** wird eine Nacherkundung empfohlen (hier kleinräumiger Wechsel in den geologischen Formationen); insbesondere Einschnittsbereiche nördlich des BW 3
- Nacherkundung in der Nähe zum **Knotenpunkt B 6** im Hinblick auf den Nordrand der sich die zwischen BW 2 und BW 3 befindlichen „Weiße Senke“ (intensive Effusiva)
- Möglicherweise anzutreffende Rotliegendesedimente speziell im nach Westen verschobenem Trassenabschnitt nördlich des BW 2 sowie des BW 3
- detaillierte Betrachtung der Einschnittsböschungen in den Einschnittsbereichen 1 und 2 auf Grund intensiv überprägter Festgesteinshorizonte; hier ist mit ausgeprägten Dichtklüftungen zu rechnen; dabei werden in den Westböschungen der Einschnitte rutschungsbegünstigende Verhältnisse vorherrschen, da die Klüftung in Richtung des

Einschnittes einfällt; daher sind tektonische Entspannungen durch die Einschnitte zu erwarten

Auf der Grundlage des Angebots vom 20.03.2014 [2] wurde die *hartig & ingenieure gmbh* durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen, für die Erstellung des Baugrundgutachtens Streckenbau unter Beachtung der Hinweise der Träger öffentlicher Belange vertraglich gebunden. Die technischen Erkundungen erfolgten durch die Stielicke & Büttner GbR, Salzatal.

Der Untersuchungsumfang für den Trassenbereich verdichtet die in 2011 durchgeführten Erkundungen und nimmt dabei die Forderungen des LfULG für den Trassenbereich auf.

Zusätzlich betrachtet werden Rückbau und Sanierungsabschnitte am Knoten B 6 / S 177 (alt) sowie S 177 Rossendorfer Teich, die im Zuge von Ausgleichs- und Anpassungsmaßnahmen Bestandteil des Planungsabschnittes geworden sind. Hier sind Aussagen zu Schadstoffgehalten in Straßenbaustoffen sowie zu Aufbau und Standsicherheit des Straßendamms im Zuge der S 177 am Rossendorfer Teich zu treffen.

Im vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen dargestellt und hinsichtlich der Eigenarten des Bauvorhabens interpretiert. **Er ersetzt den Bericht vom 22.06.2011.**

Der vorliegende Bericht entspricht umfänglich einer **Hauptuntersuchung nach EC7 i.V.m. DIN 4020** im Zuge der Entwurfsplanung. Die Anzahl der Aufschlüsse erfüllt die Vorgaben der Hauptuntersuchung.

2 Literatur und Quellen

Zur Erstellung des Gutachtens standen unter anderem zur Verfügung und wurden verwendet:

- [1] **Straßenbauamt Meißen- Dresden, hartig & ingenieure gmbh:** Vertrag vom 16.03.2010/22.10.2009 über eine Baugrunduntersuchung und Gründungsberatung entsprechend Aufgabenbeschreibung vom 21.08.2009, Az 2-3946.72/S177/2300014; 1. Nachtrag vom Nov. 2010, 2. Nachtrag vom März 2011
- [2] **hartig & ingenieure gmbh:** Angebot zur Baugrunduntersuchung Projekt S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf, 09 245.5 – B, 5. Nachtrag, Chemnitz, 20.03.2014
- [3] **hartig & ingenieure gmbh:** S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf, Baugrunduntersuchung Trasse und Voruntersuchung Bauwerke, 09 245 – B, Chemnitz, 22.06.2011
- [4] **Uhlig & Wehling:** S 177, Verlegung südlich Großerkmannsdorf, Lageplan Stand 18.12.2014, Mittweida, dwg
- [5] **Uhlig & Wehling:** S 177, Verlegung südlich Großerkmannsdorf, Vorentwurf, Höhenplan, Mittweida, März 2014
- [6] **Türke, Henner:** Statik im Erdbau, 3. Auflage, Verlag Ernst & Sohn, Berlin 1999
- [7] **Möller, Gerd:** Geotechnik: Teil 2: Grundbau, 1. Auflage, Werner, Düsseldorf 1999

- [8] **Prinz, Helmut; Strauß, R.:** Ingenieurgeologie, 5. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 2011
- [9] **Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:** Merkblatt zur Felsbeschreibung für den Straßenbau, Ausgabe 1992
- [10] **Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie:** S 177 südl. Großerkmannsdorf, Fachtechnische Stellungnahme, Az 21-3016.90/3/20, Freiberg, 13.06.2012
- [11] **Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie:** Hydrogeologische Übersichtskarte 1:200.000 (HÜK 200)
- [12] **Landesvermessungsamt Sachsen:** Geologische Karte des Freistaates Sachsen 1 : 25.000, Blatt 4949 Pillnitz- Weißig (67), 2. Auflage 1908 mit Erläuterungen
- [13] **Landesvermessungsamt Sachsen:** Geologische Karte der eiszeitlich bedeckten Gebiete von Sachsen 1 : 50.000, Blatt 2668 Dresden, 1994
- [14] **Sächsisches Staatministerium für Umwelt und Landwirtschaft:** Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial, Dresden, 11.01.2006; einschließlich Verlängerung vom 11.01.2008
- [15] **Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung:** Karte der Frosteinwirkungszonen in Deutschland; 07/2012

3 Durchgeführte Untersuchungen

Die in den Jahren 2010 und 2011 durchgeführten Erkundungen im Umfang von

- 13 Kernbohrungen (KB) , davon drei ausgebaut zu Grundwassermessstellen (GWM),
- 49 Rammkernsondierungen DN 60 – 36 (RKS),
- zwölf Handschürfe (S) und
- sechs Probenahmen Bankettmaterial (Bankett)

wurde im Sommer 2014 durch

- sieben Kernbohrungen,
- 44 Rammkernsondierungen DN 60 – 36 und
- acht Handschürfe (B6)

ergänzt.

Die Aufschlüsse aus der Erkundungskampagne 2014 werden durch einen Jahreskennzeichner hervorgehoben. Die Nummerierung ist nicht durchgängig, fehlende Aufschlusnummern sind in den Gutachten Hydrogeologie bzw. Bauwerke zu finden.

Die Grunddaten der Aufschlüsse aus den Erkundungen 2010 bis 2014 sind in den folgenden Tabellen zusammengefasst.

Bezeichnung	Rechts	Hoch	Station; Versatz	Tiefe [m u GOK]
RKS 1	5425742	5657128	--	5,0
RKS 2	5425684	5657209	--	5,0
RKS 3	5425633	5657295	--	5,0
RKS 4	5425587	5657384	--	7,0
RKS 5	5425545	5657475	--	3,5
RKS 6	5425506	5657567	--	1,5
RKS 7	5425469	5657659	--	2,0
RKS 8	5425430	5657752	--	1,6
RKS 9	5425383	5657840	--	4,5
RKS 10	5425327	5657922	0+027; -0,9	2,7
RKS 11	5425263	5658000	0+127; 0,0	3,7
RKS 12	5425199	5658076	0+227; 0,0	2,0
RKS 13	5425134	5658152	0+327; 0,0	1,0
RKS 14	5425069	5658228	0+427; 0,0	3,0
RKS 15	5425004	5658304	0+527; 0,0	3,5
RKS 16	5424939	5658380	0+627; 0,0	1,8
RKS 17	5424874	5658457	0+727; 0,0	1,6
RKS 18	5424807	5658552	0+827; 0,0	3,0
RKS 19	5424745	5658609	0+927; 0,0	4,0
RKS 20	5424680	5658685	1+027; 0,0	3,0
RKS 21	5424615	5658761	1+127; 0,0	6,0
RKS 22	5424551	5658837	1+227; -0,7	3,6
RKS 23	5424510	5658890	1+327; -0,2	6,2
RKS 24	5424446	5659007	1+427; +3,0	3,8
RKS 25	5424414	5659102	1+527; +4,1	3,5
RKS 26	5424397	5659200	1+628; +2,3	2,5
RKS 27	5424396	5659300	1+728; -2,4	2,0
RKS 28	5424409	5659399	1+826; -9,8	3,1
RKS 29	5424438	5659495	1+923; -19,4	2,0
RKS 30	5424481	5659585	2+018; -31,3	2,6
RKS 31	5424537	5659667	2+111; -44,7	4,6
RKS 32	5424606	5659740	2+202; -59,3	2,0
RKS 33	5424684	5659802	2+301; -67,3	0,7
RKS 34	5424772	5659851	2+401; -59,9	1,5
RKS 35	5424865	5659885	2+498; -37,5	2,1
RKS 36	5424962	5659909	2+592; -3,8	2,1
RKS 37	5425058	5659937	2+687; +25,8	2,4
RKS 38	5425147	5659982	2+787; +37,1	2,4
RKS 39	5425226	5660044	2+884; +30,0	2,0
RKS 40	5425290	5660120	2+979; +17,1	2,0
RKS 41	5425339	5660208	3+076; +3,9	1,8

Bezeichnung	Rechts	Hoch	Station; Versatz	Tiefe [m u GOK]
RKS 42	5424552	5658903	1+279; +41,4	4,1
RKS 43	5425444	5657476	--	2,0
RKS 44	5425608	5657567	--	2,5
RKS 45	5424339	5658986	1+448; -102,6	3,8
RKS 46	5424429	5659267	1+698; +35,0	5,0
RKS 47	5424426	5659302	1+735; +28,3	5,0
RKS 48	5424431	5659512	1+935; -33,3	4,0
RKS 49	5424453	5659520	1+953; -18,4	4,0
RKS 50/2014	5425162	5658095	0+265; -14,6	1,0
RKS 51/2014	5425188	5658115	0+264; 18,0	1,0
RKS 52/2014	5425078	5658201	0+400; -10,2	1,0
RKS 53/2014	5425101	5658220	0+400; 19,6	0,90
RKS 54/2014	5424953	5658338	0+586; -16,2	1,0
RKS 55/2014	5424983	5658358	0+581; 19,5	1,0
RKS 56/2014	5424856	5658438	0+724; -26,0	1,0
RKS 57/2014	5424891	5658479	0+733; 28,1	1,0
RKS 58/2014	5424845	5658453	0+743; -23,7	1,0
RKS 59/2014	5424585	5658769	1+152; -17,2	1,0
RKS 60/2014	5424599	5658779	1+151; 0,5	0,9
RKS 61/2014	5424613	5658791	1+151; 18,5	0,9
RKS 62/2014	5424514	5658854	1+262; -18,7	1,1
RKS 63/2014	5424546	5658884	1+266; 25,0	1,2
RKS 64/2014	5424467	5658910	1+133; -24,8	1,1
RKS 65/2014	5424506	5658934	1+331; 21,0	3,0
RKS 66/2014	5424558	5658965	1+328; 81,4	1,0
RKS 67/2014	5424440	5658940	1+371; -31,7	1,1
RKS 68/2014	5424478	5658983	1+390; 22,0	3,0
RKS 69/2014	5424419	5659004	1+437; -22,5	2,5
RKS 70/2014	5424455	5659031	1,446; 21,3	2,9
RKS 71/2014	5424383	5659062	1+498; -35,0	2,6
RKS 72/2014	5424431	5659091	1+512; 18,0	2,8
RKS 73/2014	5424426	5659525	1+944; -44,5	2,8
RKS 74/2014	5424479	5659496	1+944; 15,9	3,0
RKS 75/2014	5424509	5659570	2+023; 0,0	2,7
RKS 76/2014	5424521	5659561	2+042; 14,9	1,9
RKS 77/2014	5424546	5659636	2+096; -16,2	2,1
RKS 78/2014	5424570	5659615	2+099; 15,6	1,0
RKS 79/2014	5424646	5659674	2+198; 18,1	1,2
RKS 80/2014	5424712	5659748	2+294; -7,1	1,0
RKS 81/2014	5424788	5659789	2+380; 0,5	2,2
RKS 82/2014	5424798	5659766	2+376; 25,2	2,2
RKS 83/2014	5424894	5659837	2+495; 18,8	1,0

Bezeichnung	Rechts	Hoch	Station; Versatz	Tiefe [m u GOK]
RKS 84/2014	5424886	5659854	2+498; 0,1	1,5
RKS 85/2014	5424971	5659937	2+614; -22,4	1,6
RKS 86/2014	5425044	5659957	2+686; 1,1	1,0
RKS 87/2014	5425034	5659974	2+687; -18,6	1,0
RKS 88/2014	5425131	5660015	2+791; 0,5	1,0
RKS 89/2014	5425120	5660026	2+788; -14,7	1,0
RKS 90/2014	5425208	5660068	2+884; 0,2	1,7
RKS 91/2014	5425202	5660079	2+886; -12,2	1,5
RKS 92/2014	5425279	5660133	2+981; 0,3	1,9
RKS 93/2014	5425271	5660143	2+983; -12,3	2,0

Tabelle 1: Aufschlüsse RKS

Bezeichnung	Rechts	Hoch	Station; Versatz	Tiefe [m u GOK]
KB 1	5425229	5658060	0+195; +13,3	10,0
KB 2 (GWM 1)	5425190	5658083	0+238; -1,8	15,0
KB 3	5425169	5658122	0+281; +8,0	10,0
KB 4	5425093	5658188	0+381; -7,2	10,0
KB 5	5425038	5658273	0+481; +6,3	10,0
KB 6	5424963	5658344	0+584; -5,3	10,0
KB 7	5424909	5658440	0+692; +16,6	10,0
KB 8	5424869	5658444	0+720; -12,5	10,0
KB 9 (GWM 2)	5424809	5658566	0+853; +21,4	20,0
KB 10	5424544	5658842	1+235; -2,3	10,0
KB 11	5424422	5659069	1+494; +3,2	10,0
KB 12 (GWM3)	5424425	5659383	1+816; +10,1	10,0
KB 13	5424752	5659841	2+380; -62,7	10,0
KB 14 -> RRB 1	5424437	5659281	1+714; 41,0	8,0
KB 17 -> RRB 2	5424441	5659513	1+941; -25,8	8,0
KB 22/2014	5424927	5658369	0+625; -16,3	12,0
KB 25/2014	5424893	5658451	0+710; 11,4	12,0
KB 26/2014	5424836	5658468	0+760; -20,9	12,0
KB 29/2014	5424631	5659686	2+192; -0,3	12,0
KB 30/2014	5424720	5659744	2+299; 0,7	12,0
KB R1/2014	5425444	5659059	--	9,0
KB R2/2014	5425444	5659053	--	9,0

Tabelle 2: Aufschlüsse Rotationsbohrungen

Bezeichnung	Rechts	Hoch	Bemerkung
S1 (S177alt, BA)	5425481	5657312	--
S2 (S177alt, BA)	5425545	5657488	--
S3 (S177alt, BA)	5425540	5657718	Plattendruckversuch
S4 (S177alt, BA)	5425538	5657810	Plattendruckversuch

Bezeichnung	Rechts	Hoch	Bemerkung
S5 (Rossendorfer Str)	5425169	5658081	--
S6 (Rossendorfer Str)	5425198	5658084	--
S7 (B6)	5424275	5658958	--
S8 (B6)	5424463	5658965	Plattendruckversuch
S9 (B6)	5424622	5659017	--
S10 (S177alt, BE)	5425333	5660027	--
S11 (S177alt, BE)	5425354	5660100	--
S12 (S177alt, BE)	5425349	5660238	Plattendruckversuch
S13 (S177alt, BE)	5425388	5660337	--
B6-1/2014	5425360	5659231	Knotenpunkt B 6 – S 177
B6-2/2014	5425379	5659247	Knotenpunkt B 6 – S 177
B6-3/2014	5425419	5659372	Knotenpunkt B 6 – S 177
B6-4/2014	5425426	5659351	Knotenpunkt B 6 – S 177
B6-5/2014	5425492	5659267	Knotenpunkt B 6 – S 177
B6-6/2014	5425461	5659244	Knotenpunkt B 6 – S 177
B6-7/2014	5425435	5659213	Knotenpunkt B 6 – S 177
B6-8/2014	5425427	5659200	Knotenpunkt B 6 – S 177

Tabelle 3: Aufschlüsse Schürfe

Bezeichnung	Bemerkung
Bankett 1	S 177 Bauende südl.
Bankett 2	S 177 Bauende nördl.
Bankett 3	B 6 nördl.
Bankett 4	B 6 südl.
Bankett 5	Rossendorfer Straße nördl.
Bankett 6	Rossendorfer Straße südl.

Tabelle 4: Probenahmen Bankett

Die Protokolle der Aufschlüsse (Schichtenverzeichnisse, Bohrprofile) befinden sich in Anlage 3. Die Interpretation ist der Schnittdarstellung in Anlage 2 zu entnehmen.

Die durchgeführten Feld- und Laborversuche sind in Anlage 4 dokumentiert.

4 Darstellung und Beschreibung der geotechnischen Untersuchungsergebnisse

4.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst östliche Teile der Gemarkungen Weissig und Schönfeld der Landeshauptstadt Dresden sowie südliche Teile der Gemarkung Großerkmannsdorf der Gemeinde Radeberg, Kreis Bautzen. Die Ausbaustrecke beginnt zwischen den Ortslagen Eschdorf und Rossendorf an der S 177 (Bestand), wird westlich um die Ortslage Rossendorf/Siedlung Rossendorf geführt und schließt nahe der Ortslage Kleinerkmannsdorf an das bereits fertiggestellte Teilstück der Ortsumgehung Radeberg im Zuge der S 177 an. Die Darstellung des Gebietes ist in der Übersicht und im Detail der Anlage 1 zu entnehmen.

Die Baustrecke befindet sich naturräumlich im Westlausitzer Hügelland, welches sich in seiner Ansicht als ackergeprägte, offene Kulturlandschaft durch sanfte Hügel und Kuppen auszeichnet. Die Morphologie ist auf exogene Prozesse im Pleistozän zurückzuführen, die durch Materialverlagerung landschaftsbildend gewirkt haben. Die Höhenlage des Bauabschnittes bewegt sich zwischen ca. 260 und 320 m NN und liegt somit im höheren Teil des Naturraumes.

4.2 Allgemeine geologische Verhältnisse

Das Grundgebirge wird im Bereich des Bauabschnittes durch Granodiorit des Proterozoikums gebildet. Dieser auch als „(Lausitzer) Granit“ benannte Gesteinskomplex umfasst verschiedene Varietäten, von denen im Untersuchungsgebiet der Zweiglimmergranodiorit vorherrschend ist. Die Zusammensetzung umfasst hauptsächlich Quarz, Feldspäte, und Glimmer in feinkörniger Struktur, wobei die Körner annähernd gleicher Größe sind (Signatur „G“ in Abbildung 1).

Südlich der B 6 wird im geologischen Fachkartenwerk [12] eine deutlich ausgeprägte Zerrüttungszone ausgehalten (Signatur „Gz“). Klüftungen und Zerrüttungen sind in betrachteten Gesteinskomplex häufig festzustellen. Sie sind auf Gebirgsdruckverhältnisse zurückzuführen und werden häufig von Gebirgsverschiebungen gefolgt. Der entstandene Gesteinsbruch wird durch die vorherrschenden Druckverhältnisse umgebildet und kann gemischtkörnige, brekziöse bis hin zu feinkörnigen, tonschieferartigen Ausprägungen annehmen.

Die jüngeren Gesteine im Untersuchungsgebiet werden von elsterkaltzeitlichen Geschiebesanden und -lehm gebildet, in denen vielfach nordische Gesteinsbrocken nachgewiesen wurden. Diese werden in der Regel nur geringmächtig durch Lößlehm überdeckt. (Signaturen „dα“ und „dsl“)

In den Tälern der Wasserläufe sind Bachablagerungen in Form von Wiesenlehm anzutreffen.

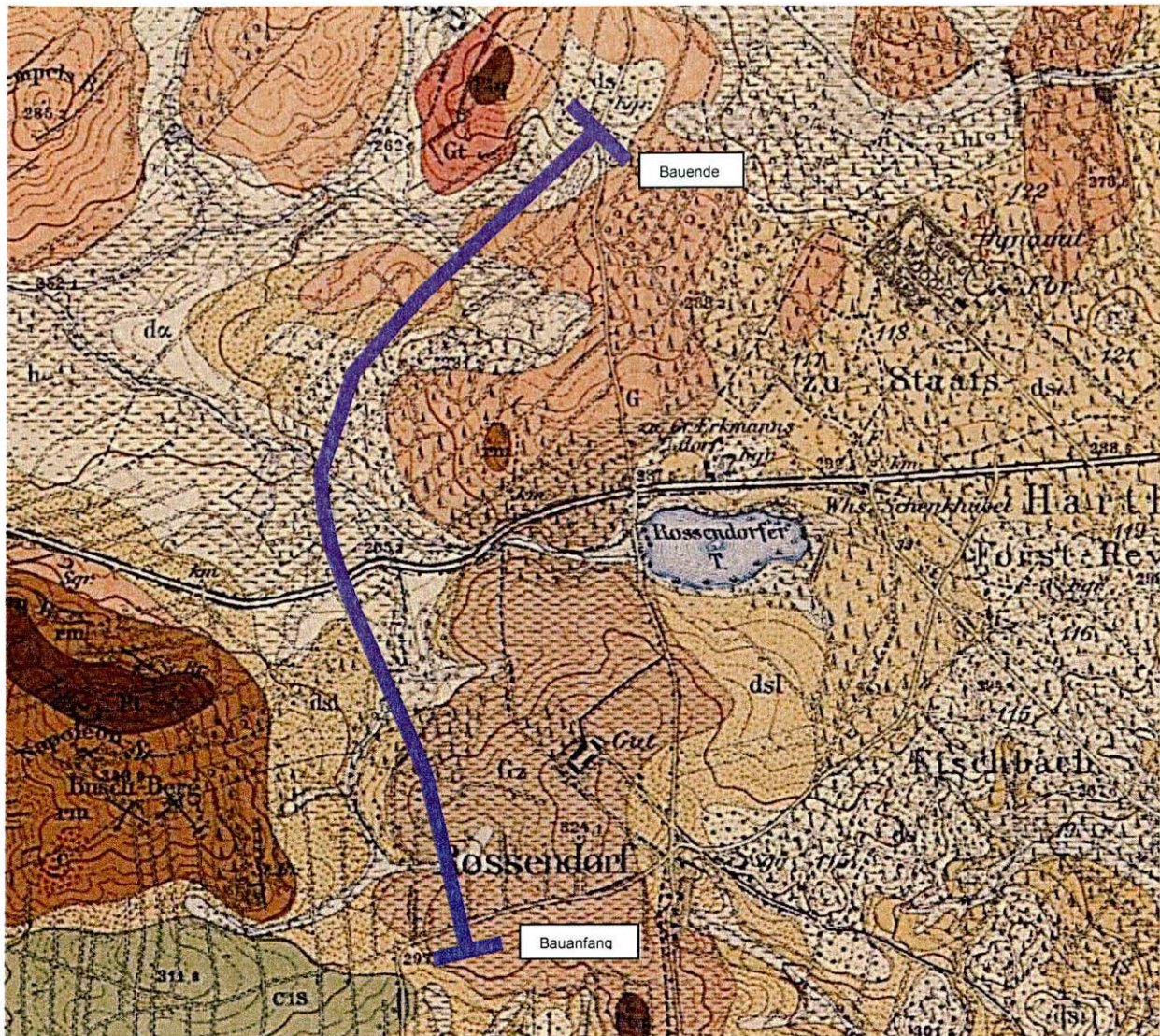


Abbildung 1: Ausschnitt aus der GK25, Sektion 67: Pillnitz und Weißig, 1908 mit Markierung des Bauabschnittes

4.3 Allgemeine hydrogeologische Verhältnisse

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers EL 1-4 „Bischofswerda“ und tangiert am nördlichen Bauende den Grundwasserkörper SE 3-4 „Dresden-Nord“. Das Untersuchungsgebiet ist dem Hauptflusseinzugsgebiet Elbe zuzuordnen.

Im Untersuchungsgebiet ist der obere Grundwasserleiter nach Fachkartenwerken [11] als Kluftgrundwasserleiter im Granodiorit angesiedelt. Für diesen werden Gebirgsdurchlässigkeiten zwischen 10^{-9} [m/s] $< k_f < 10^{-7}$ [m/s] angegeben.

Für den betroffenen Grundwasserkörper wird nach Wasserrahmenrichtlinie WRRL sowohl ein guter mengenmäßiger als auch chemischer Zustand angegeben.

Aus Recherchen in Fachkartenwerken ist eine Grundwassermeßstelle in der Ortslage Rosendorf bekannt. Es handelt sich hierbei um ein Meßstellenbündel bei R = 4636668,49 und H = 5659810,97 (Angabe im 4. Streifen Gauß-Krüger); OKG liegt bei 289,12 m NN; MP bei 290,1 m NN. Der angegebenen Wasserstände betragen 275,6 m NN im 3. und 276,12 m NN im 4. Quartal 2010.

Brunnenrecherchen bei den zuständigen Unteren Wasserbehörden im Landkreis Bautzen und bei der Landeshauptstadt Dresden zeigten auf, dass im Umkreis der Maßnahme eine intensive Nutzung des Grundwassers durch Hausbrunnen gegeben ist. Die entsprechenden Auskünfte sind in der Zusammenfassung des Schriftverkehrs in Anlage 5 enthalten.

4.4 Schutzgebiete

Am Bauende beginnt östlich der S 177 (Bestand) das Wasserschutzgebiet T-5381511 Arnsdorf, Karswald (angrenzend). Dieses wird für den Anschluss der S 177 (alt) in der Variante mit Verzicht auf das BW 4 relevant.

4.5 Altlasten

Nach Recherchen bei den jeweiligen unteren Behörden sind im Bauabschnitt keine Altlasten im Sinne der Sächsischen Altlastenmethodik bekannt. Lediglich südlich des Vorhabens sind im Abschnitt Eschdorf zwei Altlastenverdachtsflächen ALVF mit den Nummern 62/101097 und 62/101103 im Sächsischen Altlastenkataster SALKA verzeichnet. Die Mitteilungen der entsprechenden unteren Behörden sind in Anlage 5 enthalten.

Die bezeichneten ALVF sind für das Vorhaben nicht relevant.

4.6 Unterirdische Hohlräume

Nach Recherchen in der Hohlraumkarte des SMWA sind im Untersuchungsgebiet keine unterirdischen Hohlräume bekannt. Es besteht weiterhin kein Verdacht auf solche. Ebenfalls sind keine Grubenbaue zu erwarten.

4.7 Erdbebenlasten

Das Untersuchungsgebiet ist nach DIN EN 1998-1/NA nicht in eine Erdbebenzone einzuordnen. Hieraus ergeben sich keine objektspezifischen Anforderungen.

4.8 Geotechnische Laborversuche

Im Zuge der Untersuchungen zum Projekt wurden folgende geotechnische Laborversuche durchgeführt:

Versuch	Anzahl
Kornverteilung DIN 18123	60
Zustandsgrenzen DIN 18122/1	20
Nat. Wassergehalt	20
Proctorversuch DIN 18127	10
Einaxiale Druckfestigkeit	6

Die Ergebnisse der Versuche sind in der tabellarischen Zusammenfassung und als Laborprotokoll in Anlage 4.2 enthalten. Die Interpretation hat in der Ansprache und Klassifikation der angetroffenen Erdstoffe und Festgesteine sowie den daraus getroffenen bautechnischen Schlussfolgerungen (Gründungsempfehlungen und Berechnungskennwerte) Berücksichtigung gefunden.

4.9 Baugrund

4.9.1 Ergebnisse der Felduntersuchungen: Bodenschichten und Wasser- verhältnisse

Die im Rahmen der Feldarbeiten aufgeschlossenen Schichten stellen sich wie folgt dar:

(0) **Auffüllungen**

bituminöse Befestigungen (Wege und Straßen)

Schottertrag- und Frostschutzschichten (Wege und Straßen)

Dammschüttung am Rossendorfer Teich

(1) **Mutterboden**

auf land- und forstwirtschaftlichen Flächen als Acker- bzw. Wiesenboden

(2) **Lößlehm**

schluffig, tonig, teils sandig, teils kiesig, partiell ausgeräumt im Abschnitt südlich des BW 1 – Rossendorfer Straße – zum Planungsabschnitt Wünschendorf - Eschdorf

(3) **Wiesenlehm**

Wechselagerungen aus kiesigen und sandigen Schluffen, organisch; als quartäre Ablagerung in der Prießnitztaue

(4) **Geschiebesande und (5) -lehme**

in der Regel als Mittel- bis Grobsande mit wechselndem, tendenziell eher starkem Feinkorn- und zumeist starkem Kiesanteil, lockere bis mitteldichte Lagerung im Wesentlichen nördlich der B 6 anzutreffen

(6) **Granodiorit**

als präkambrischer Festgesteinshorizont im Bereich der südlich der B 6 größtenteils durch geologische Prozesse brekziös bis feinkörnig aufgearbeitet, nördlich der B 6 feinkörnig. Die Unterteilung erfolgt anhand des Verwitterungsgrades in (a) – angewittert, (b) - entfestigt und (c) - zersetzt

Generell zeigt sich, beginnen mit dem Bauanfang, die im Folgenden beschriebene geologische Abfolge.

Am Bauanfang wird das Festgestein bis ca. Stat. 0+180 durch quartäre Lockergesteinsschichten aus Lößlehm und Geschiebesand überlagert. Ab ca. Stat. 0+180 wird die Lockergesteinsüberdeckung durch Zersatzmaterialien des Granodiorits gebildet. Diese sind in der Regel kiesig-sandig ausgebildet. Teils treten verlehnte oder steinige Partien auf. Nur partiell ist in Senken ein ausgeprägter Verwitterungslehm, der gegebenenfalls am Hang umgelagert ist, anzutreffen.

Mit dem Abstieg in die Weissiger Senke ab etwa Stat. 0+700 treten zunehmend grundwasserbeeinflusste Lockergesteinsablagerungen in den Vordergrund. So wurden maximale Lockergesteinsmächtigkeiten in RKS 23 mit 6,2 m festgestellt. Die Lockergesteinsbedeckung setzt sich, wie im gesamten Bauabschnitt, im Wesentlichen aus bindigen und nichtbindigen Geschieben sowie teils am Hang umgelagerten Verwitterungsprodukten des Granodiorites zusammen. Dem Rotliegend zuzuordnende Schichten aus der westlich gelegenen Rotliegendkuppe des Buschberges wurden nicht angetroffen. Grundwasser ist hier in der Regel als Bemessungsgrundwasserstand bei 1 m unter GOK lokal gespannt anzutreffen.

Im Bereich der Prießnitz-Aue kommen zu den bisher benannten quartären Ablagerungen teils organisch beeinflusste Bachablagerungen hinzu. Der Bemessungsgrundwasserstand entspricht für den Auftrieb und ähnlichen Fragestellungen dem HQ 100 der Prießnitz, ansonsten wurde ein maximaler Grundwasserstand von 258,19 m NHN in GWM 3 festgestellt.

Nach der Prießnitzquerung, die geländeseitig den Tiefpunkt des Untersuchungsgebietes darstellt, steigt das Gelände wellenförmig in Richtung Bauende an. Hier sind teils nicht trennbare Wechsellagerungen aus Geschieben lokaler Herkunft sowie Verwitterungshorizonten des Granodiorites anzutreffen. Die Mächtigkeiten sind nur gering, teilweise unter 1 m. Grundwasservorkommen treten in den Hintergrund und sind insbesondere in der Senke des Seifenbaches von Bedeutung.

4.9.2 Baugrundmodell mit geotechnischer Bewertung der Bodenschichten

Auf der Grundlage der makroskopischen Schichtansprache der anstehenden Böden, durchgeführter Laborversuche und Literaturangaben können in Bezug auf entsprechende Vorschriften und Regelwerke die folgenden bautechnischen Zuordnungen gegeben werden.

	Schicht	Gruppensymbol	Frostempfindlichkeitsklasse	Boden- und Felsklasse	Verdichtungsfähigkeit
		DIN 18196 / Merkbl.	ZTV E-StB 09	DIN 18 300	ZTV A-StB 97/06
(2)	Lößlehm	UL, UM	F3	1	V3
(3)	Wiesenlehm	OU	F3	4	V3
(4)	Geschiebesande	SU, ST	F2	3-4	V1
(5)	Geschiebelehme	SU*, UL	F3	4	V2-V3
(6)	Granodiorit				
	a)	VA	F2	6 - 7	--
	b)	VE		6	--
c)	VZ	3-4		--	
(7)	Auelehm				
(8)	Bachkiese				

Bei den Bodengruppen TA, TM, TL, UM, UL, ST*, GT*, SU*, GU* ist ein Übergang in die BKL 2 unter Wasserzutritt möglich

Tabelle 5: Bodenklassifikation

4.9.3 Bautechnisch relevante geotechnische Kennwerte und Eigenschaften

Für die angetroffenen Schichten sind im Zuge erdstatischer Berechnungen die in der Tabelle 6 aufgeführten geotechnischen Kennwerte zu berücksichtigen.

Schicht			cal γ [kN/m ³]	cal γ' [kN/m ³]	cal ϕ' [°]	cal c' [kN/m ²]	cal E_s [MN/m ²]	k_f [m/s]	
(1)	Dammschüttung	SU (oben)	20	12	32,5	0	40	10 ⁻⁶	
		SU* (unten)	21	11	27,5	0	5	10 ⁻⁷	
(2)	Lößlehm	w	19	9	27,5	1	2	10 ⁻⁶	
		st	20	10	27,5	3	7	10 ⁻⁶	
		hf	21	11	27,5	5	15	10 ⁻⁶	
(3)	Wiesenlehm	w	18	8	20	1	1	10 ⁻⁶	
		st	20	10	20	5	3	10 ⁻⁶	
(4)	Geschiebesande	l	19	10	27,5	0	15	10 ⁻⁵	
		md	20	11	30	0	20	10 ⁻⁵	
(5)	Geschiebelehme	w	20	9	27,5	1	1	10 ⁻⁶	
		st	20,5	10	27,5	3	3	10 ⁻⁶	
		hf	21	11	27,5	5	10	10 ⁻⁶	
(6)	Granodiorit	a	VA	25	--	40	250	100	10 ⁻⁷
		b	VE	22	--	38	100	60	10 ⁻⁹
		c	VZ – l-md	19	10	27,5	2	15	10 ⁻⁵
			VZ - d	20	11	32,5	4	40	10 ⁻⁶
(7)	Auelehm		16	6	17,5	0	1	10 ⁻⁸	
(8)	Bachkiese		20	11	35	0	20	10 ⁻⁴	

Tabelle 6: Geotechnische Kennwerte

Die in Tabelle 5 und Tabelle 6 angegebenen Zuordnungen und Kennwerte für die aufgeschlossene Schichtenfolge basieren auf der makroskopischen Schichtansprache des Bohrgutes, den Ergebnissen durchgeführter Laborversuche sowie Erfahrungswerten.

Berücksichtigt wurden die in der DIN 1055 und in Fachliteratur angegebenen Kennwerte. Zwischenwerte sind geradlinig zu interpolieren.

4.10 Chemische Untersuchungen

4.10.1 Zusammenfassung chemischer Untersuchungen Boden und Baustoffe

Die folgende Zusammenstellung fasst die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen von Boden und Baustoffen abschnittsweise zusammen und gibt Hinweise zur Verwendung bzw. Entsorgung.

Material	Einstufung	relevante Parameter	Verwertung / Entsorgung	Abfallschlüssel gemäß AVV ¹
Rossendorfer Straße Bankett - beidseitig	Z0	--	V	17 05 04
Rossendorfer Straße geb. Straßenaufbruch	A	--	V	17 03 02
Rossendorfer Straße ungeb. Straßenaufbruch	Z1.1	Chrom (FS)	V	17 05 04
Rossendorfer Straße Untergrund	Z1.1	Chrom (FS)	V	17 05 04
B6 – S177 neu Bankett - beidseitig	Z0	--	V	17 05 04
B6 – S177 neu geb. Straßenaufbruch	A	--	V	17 03 02
B6 – S177 neu ungeb. Straßenaufbruch	Z0	--	V	17 05 04
B6 – S177 neu Untergrund	Z1.1	Chrom (FS)	V	17 05 04
B6 (– S177 alt) geb. Straßenaufbruch	A	--	V	17 03 02
B6 (– S177 alt) ungeb. Straßenaufbruch	Z0	--	V	17 05 04
B6 (– S177 alt) Untergrund	Z0	--	V	17 05 04
S 177 nördl. Bauende Bankett - beidseitig	Z0	--	V	17 05 04
S 177 nördl. Bauende geb. Straßenaufbruch	A	--	V	17 03 02
S 177 nördl. Bauende ungeb. Straßenaufbruch	Z0-Z1.1	MKW, Kupfer (FS)	V	17 05 04
S 177 nördl. Bauende Untergrund	Z1.1	Chrom, Kupfer (FS)	V	17 05 04
(B6 –) S177 alt geb. Straßenaufbruch	A	--	V	17 03 02
(B6 –) S177 alt ungeb. Straßenaufbruch	Z2	PAK	V	17 05 04
(B6 –) S177 alt Untergrund	Z1.2	Chlorid	V	17 05 04
S177 Rossend. Teich geb. Straßenaufbruch	A	--	V	17 03 02

¹ AVV - Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis

Material	Einstufung	relevante Parameter	Verwertung / Entsorgung	Abfallschlüssel gemäß AVV ¹
S177 Rossend. Teich ungeb. Straßenaufbruch	Z1.2	Kupfer (Eluat)	V	17 05 04
S177 Rossend. Teich Untergrund	Z1.2	pH-Wert	V	17 05 04
Strecke allgemein BA – 1+540	Z1.1	Chrom (FS)	V	17 05 04
Strecke allgemein 1+540 – BE	Z1.1	Chrom, Kupfer (FS)	V	17 05 04

Tabelle 7: Übersicht anfallender Ausbau- und Erdstoffe zur Verwertung / Entsorgung

Nicht gesondert aufgeführt wird der anfallende Mutterboden.

4.10.2 Grundwasser

Aus dem erbohrten Grundwasser wurden Proben entnommen und auf beton- und stahlaggressive Bestandteile untersucht.

Das Probenprogramm lautete wie folgt:

Betonaggressivität: GWM1, GWM3, KB15, KB16, KB18, KB19

Stahlkorrosion: KB15, KB16, KB18, KB19.

Betonaggressivität

Die Einstufungen und die relevanten Merkmale sind in Tabelle 8 aufgeführt.

Probe	Einstufung		Merkmal
	DIN 4030	EN 206-1	
GWM 1	schwach angreifend	XA 1	pH-Wert, CO ₂
GWM 2	schwach angreifend	XA 1	pH-Wert, CO ₂
GWM 3	schwach angreifend	XA 1	pH-Wert, CO ₂
KB15	schwach angreifend	--	pH-Wert, CO ₂
KB16	schwach angreifend	--	pH-Wert, CO ₂
KB18	schwach angreifend		CO ₂
KB19	schwach angreifend		CO ₂

Tabelle 8: Übersicht Prüfergebnisse Grundwasser DIN 4030

Stahlkorrosion

Die Einstufungen in Tabelle 9 für das Bauwerk BW3 und in Tabelle 10 für das Bauwerk BW3A aufgeführt.

Nr	Merkmal	Bewertungsziffer verz. Stahl	KB 15		KB 16	
			Meßwert	Bewertungswert	Meßwert	Bewertungswert
1	Wasserart	M1				
	fl. Gewässer	-2				
	st. Gewässer	+1		+1		+1
	Küste Binnensee	-3				
	Moor, Meeresküste	-5				
2	Lage des Objektes	M2				
	Unterwasserbereich	0				
	Wasser/Luft-Bereich	-6		-6		-6
	Spritzwasserbereich	-2				
3	c(Chlorid)+2c(Sulfat)	M3				
	< 1 mol/m ³	0				
	> 1 bis 5 mol/m ³	0	2,1	0	2,0	0
	> 5 bis 25 mol/m ³	-1				
	> 25 bis 100 mol/m ³	-2				
	> 200 bis 300 mol/m ³	-3				
	> 300 mol/m ³	-4				
4	Säurekapazität pH 4,3	M4				
	< 1 mol/m ³	-1				
	1 bis 2 mol/m ³	+1	1,21	+1	1,15	+1
	> 2 bis 4 mol/m ³	+1				
	> 4 bis 6 mol/m ³	0				
	> 6 mol/m ³	-1				
5	c(Ca²⁺)	M5				
	< 0,5 mol/m ³	0			n.n.	0
	0,5 bis 2 mol/m ³	+2	0,89	+2		
	> 2 bis 8 mol/m ³	+3				
	> 8 mol/m ³	+4				
6	pH-Wert	M6				
	< 5,5	-6				
	5,5 bis 6,5	-4			6,44	-4
	> 6,5 bis 7,0	-1	6,63	-1		
	> 7,0 bis 7,5	+1				
	> 7,5	+1				
7	Objekt/Wasser Potential U	M7				
	< -0,2 bis -0,1					
	< -0,1 bis 0,0					
	< 0,0					
Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit			KB 15		KB 16	
			W ₀	W ₁	W ₀	W ₁
W ₀ = N ₁ +N ₃ +N ₄ +N ₅ +N ₆ +N ₃ /N ₆ W ₁ = W ₀ -N ₁ +N ₂ *N ₃			+3	+2	-4	-3
Bewertung			KB 15		KB 16	
W ₀ / W ₁	Mulden und Lochkorrosion/Flächenkorrosion		sehr gering	sehr gering	gering	sehr gering
≥ 0	sehr gering / sehr gering					
-1 bis -4	gering / sehr gering					
-4 bis -8	mittel / gering					
< -8	hoch / mittel					

Tabelle 9: Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit für verz. Stahl im Grundwasser, BW3

Nr	Merkmal	Bewertungsziffer verz. Stahl	KB 18		KB19	
			Meßwert	Bewertungswert	Meßwert	Bewertungswert
1	Wasserart	M1				
	fl. Gewässer	-2				
	st. Gewässer	+1		+1		+1
	Küste Binnensee	-3				
2	Lage des Objektes	M2				
	Unterwasserbereich	0				
	Wasser/Luft-Bereich	-6		-6		-6
	Spritzwasserbereich	-2				
3	c(Chlorid)+2c(Sulfat)	M3				
	< 1 mol/m ³	0				
	> 1 bis 5 mol/m ³	0	2,4	0	2,2	0
	> 5 bis 25 mol/m ³	-1				
	> 25 bis 100 mol/m ³	-2				
	> 200 bis 300 mol/m ³	-3				
4	Säurekapazität pH 4,3	M4				
	< 1 mol/m ³	-1				
	1 bis 2 mol/m ³	+1	1,15	+1	1,14	+1
	> 2 bis 4 mol/m ³	+1				
	> 4 bis 6 mol/m ³	0				
5	c(Ca²⁺)	M5				
	< 0,5 mol/m ³	0	n.n.	0	n.n.	0
	0,5 bis 2 mol/m ³	+2				
	> 2 bis 8 mol/m ³	+3				
	> 8 mol/m ³	+4				
6	pH-Wert	M6				
	< 5,5	-6				
	5,5 bis 6,5	-4				
	> 6,5 bis 7,0	-1				
	> 7,0 bis 7,5	+1	7,31	+1	7,28	+1
7	Objekt/Wasser Potential U	M7				
	< -0,2 bis -0,1					
	< -0,1 bis 0,0					
	< 0,0					
Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit			KB 18		KB 19	
			W ₀	W ₁	W ₀	W ₁
W ₀ = M ₁ +M ₃ +M ₄ +M ₅ +M ₆ +M ₃ /M ₆ W ₁ = W ₀ -M ₁ +M ₂ *M ₃			+3	+2	+3	+2
Bewertung			KB 18		KB 19	
W ₀ / W ₁	Mulden und Lochkorrosion/Flächenkorrosion		sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
≥ 0	sehr gering / sehr gering					
-1 bis -4	gering / sehr gering					
-4 bis -8	mittel / gering					
< -8	hoch / mittel					

Tabelle 10: Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit für verz. Stahl im Grundwasser, BW3A

5 Folgerungen, Empfehlungen und Hinweise

5.1 Beschreibung des Baubereiches

Die Beschreibung der Ergebnisse erfolgt in Anlehnung an einschlägige Regelwerke, u.a. bei Bildung von Homogenbereichen nach EC 7. Ausgehend von allgemeinen Angaben werden ab Abschnitt 5.6 spezielle Hinweise zu einzelnen Trassenbereichen oder Bauwerken gegeben.

In Anlage 2 werden die Ergebnisse, nach Abschnitten bezogen, auf die Lage der Gradienten als Damm oder Einschnitt in Längs- und Querschnitten zusammengefasst.

Abschnitt	Stationierung	Beschreibung
Damm 1	0+000 – 0+237	$H_D \approx 8$ m
Einschnitt 1	0+237 – 0+375	$T_E \approx 2,5$ m, Querung Rossendorfer Straße (BW1)
Damm 2	0+375 – 0+590	$H_D \approx 6$ m
Einschnitt 2	0+590 – 0+790	$T_E \approx 5,5$ m
Damm 3	0+790 – 1+140	$H_D \approx 11,5$ m
Einschnitt 3	1+140 – 1+565	$T_E \approx 4,5$ m, Querung B 6 (BW2)
Damm 4	1+565 – 2+065	$H_D \approx 7,5$ m, Querung Prießnitz (BW3)
Einschnitt 4	2+065 – 2+425	$T_E \approx 1,5$ m
Damm 5	2+425 - Bauende	$H_D \approx 6$ m, Querung Feldweg (B3A)

Tabelle 11: Bauabschnitte

Die Baubereiche werden im Folgenden auch kurz mit Exx für Einschnitte und Dxx für Dämme bezeichnet.

Die in Tabelle 11 aufgeführten Baubereiche sind im Lageplan in Anlage 1.2 dargestellt.

5.2 Dammbau

Im Bauverlauf ist die Anlage von fünf Dammbauwerken mit Höhen zwischen rund 6 m und 11,5 m über Bestandsgelände nötig. Die Abschnitte sind in Tabelle 11 zusammengefasst. Die für den Dammbau nötigen Arbeitsschritte werden allgemein in den folgenden Abschnitten sowie im Detail in den spezifischen Kapiteln ab Punkt 5.6 beschrieben.

5.2.1 Dammaufstandsflächen

In Dammaufstandsflächen werden zur Vermeidung von Setzungsanteilen und Grundbruchserscheinungen ausreichend tragfähige Schichten benötigt. Diese sind im vorliegenden Fall in Abschnitten mit hochliegendem Felsuntergrund oder glazial verdichteten Erdstoffen gegeben. Bindige und gemischtkörnig- bindige Erdstoffe (Löß- und Geschiebelehme) sollten analog der Maßnahmen für die Dammschüttung, beschrieben unter Punkt 5.2.2, verbessert werden.

In Abschnitten mit hoher Durchfeuchtung, hier besonders in der Prießnitzau und am Bauende bei BW3A, sollte ein Bodenaustausch vorgesehen werden. Für den Bodenaustausch können in Einschnittslagen gewonnene Felsmaterialien herangezogen werden. Diese sind zu einer Körnung vorzugsweise 0/150 aufzubereiten. Um eine Beeinflussung durch bindige Bestandteile zu vermeiden, ist ein Vlies zu empfehlen. Die mechanische Mindestwiderstandsfähigkeit des Geotextils ist nach FGSV - Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaus anhand des eingesetzten Materials, der Einbautechnologie und der Beanspruchung durch Baustellenverkehr auf der ersten Schüttlage abzuschätzen. Dementsprechend ist bei Einsatz eines Schüttmaterials mit der Körnung 0/150 und einer geringen Spurrinntiefe ein Geotextil der GRK 5 einzusetzen.

Die vorgesehenen Maßnahmen sind für einen hinreichende Lastabtrag unter einem Ausbreitungswinkel von 45 ° ab Dammfuß seitlich zu verbreitern.

Bei Geländeneigungen $\alpha > 20 \%$ ist eine Verzahnung des Dammkörpers mit der Dammaufstandsfläche vorzusehen. Als Stufenhöhen kann $h = 0,6 \text{ m}$ angenommen werden. Die Neigung der Stufenfläche sollte mindestens 3 % *nach außen* betragen.

5.2.2 Dammschüttungen

Dammschüttungen können mit im Bauverlauf gewonnen Ausbaumassen angelegt werden. Die in der Regel bindigen bzw. gemischtkörnig – bindigen Erdstoffe sind dabei in ihrem Ausgangszustand jedoch nur bedingt bis schlecht einbaubar. Daher wird eine Verbesserung notwendig. Im Mittel kann von etwa 3 – 4 Gew.-% Bindemittelzugabe ausgegangen werden. Die Massen sind gegebenenfalls in Zwischenlagern vor Witterung geschützt vorzuhalten. Ungebundene Baustoffe aus Straßenaufbruch können nach Auswertung der chemischen Analysen weiter Verwendung finden, sind jedoch im Dammkern einzusetzen.

Das Gelände in den Dammbereichen ist in der Regel mäßig bis stark geneigt, so dass abfließendes Oberflächenwasser bis an den Dammkörper vordringen kann. Zur Ableitung und geringstmöglichen Störung des Wasserhaushaltes sollte als erste Lage des Dammes eine kapil-

larbrechende Schicht aus grobkörnigem, feinstoffarmen (UF3) Material, zum Beispiel Boden-
gruppe GW oder ähnlichem, als Flächendrän vorgesehen werden. Das System ist schema-
tisch in Abbildung 2 dargestellt.

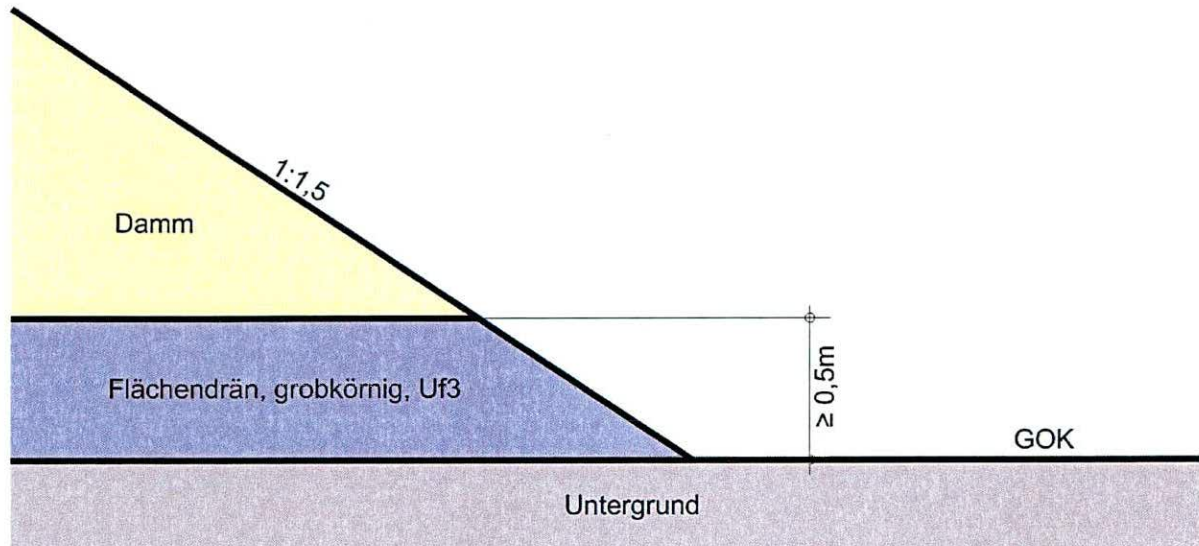


Abbildung 2: Schema Flächendrän

Für Verdichtungsvorgaben wird auf Tabelle 2 der ZTV E-StB verwiesen. Dort werden folgende Verdichtungsgrade festgelegt:

Bereich	Bodengruppe	D _{Pr} [%]	n _a [Vol.-%]
Planum bis 1,0 m Tiefe bei Dämmen	GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, SU, ST	100	--
1,0 m unter Planum bis Dammsohle	GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST	98	--
Planum bis Dammsohle	GU*, GT*, SU*, ST*, U, T	97	8

Tabelle 12: Verdichtungsanforderungen bei Dämmen nach ZTV E-StB

5.2.3 Dammböschungen

Dammböschungen sind bei entsprechend konditioniertem Material (siehe auch Abschnitt 5.2.2) in der Regel mit einer Neigung von 1 : 1,5 standsicher herstellbar. Grobkörnige Erdstoffe sollten dabei nicht an der Böschungsoberfläche zu Einsatz kommen. In Anlage 4.4 ist die Berechnung der Standsicherheit am ungünstigsten Querschnitt mit einer Böschungshöhe von $h = 11,5$ m, einer Böschungsneigung von 1 : 1,5 und einer Verkehrslast von $q = 33,3$ kN/m² dargestellt. Die Böschung konnte mit einem Auslastungsgrad von höchstens 98 % ($\eta = 0,98$) mit bindigen und rolligen Dammbaustoffen als standsicher festgestellt werden.

Fertiggestellte Böschungen sind auf Grund der zur Verwendung stehenden Erdstoffe und den zu erwartenden oberflächlichen Abrutschungen im ungeschützten Zustand schnellstmöglich durch Begrünung vor Erosionserscheinungen zu schützen. Bei einem geplanten Bauzeitraum in klimatisch ungünstigen Jahreszeiten ist ein zusätzlicher Erosionsschutz, zum Beispiel durch begrünungsunterstützende Jutematten, vorzusehen. Ergänzend sollte eine gezielte Ableitung des im Verkehrsraum anfallenden Wassers mittels temporärer Asphaltkeile vorgesehen werden.

5.3 Einschnitte

5.3.1 Einschnittsböschungen

Im Zuge der fachtechnischen Prüfung der Ersterkundung wurde durch das LfULG anhand der aufgeschlossenen Schichten in Verbindung mit den Literaturwerten der Klüftung ([12]) der Nachweis der tatsächlichen Lagerungsverhältnisse anhand gerichteter Bohrkernentnahmen und der Standsicherheit der Böschungen gefordert.

Zur Charakterisierung der Festgesteinslagerungen wurden an zwei Bohrungen jeweils Messungen des Kalibers (Durchmessers) und eine Befahrung mit dem Akustischen Bohrlochfernsehen (ABF) durchgeführt. Die Entscheidung hierzu beruht auf der durch verschiedene Gesteins härten zu erwartenden Bohrlochabweichung, die eine gerichtete Entnahme nicht auswertbar gemacht hätte sowie der Unempfindlichkeit des akustischen Verfahrens gegen Trübung der Spülung.

Für die Bohrlochtests wurden die Aufschlüsse KB3/2014 im Einschnitt E1 und KB24/2014 in Einschnitt E2 ausgewählt. In den folgenden Übersichten sind die ausgewerteten Befahrungsergebnisse, modifiziert und verkürzt aus Anlage 4.1, zusammengefasst. Relevante Teufenabschnitte sind kursiv und in größerem Schriftgrad hervorgehoben.

Teufe [m u GOK]	Beschreibung
<i>oberh. 2,4</i>	<i>keine Messung</i>
<i>2,4-4,4</i>	<i>ausgeprägtes Trennflächeninventar und z. T. kluftgebundene Auflockerungen bzw. Ausbrüche der Bohrlochwand partiell offene Klüfte: flach bis steil überwiegend westlich (S-SW...W-NW), untergeordnet östlich (N-NE; E-SE) einfallend; hydraulisch bedeutsam feingliedrige Bruchflächen: flach bis steil alternierend einfallend; vorwiegend Bedeutung als Begleitbrüche zu Klüften; hydraulisch unbedeutend</i>
4,4-5,5	schallhärteres Gebirge; feingliedrige Bruchflächen mittelsteil bis steil in Richtung W-SW...W und E...E-SE einfallend
5,5-7,7	schallweicherer Gebirge mit deutlich ausgeprägtem Trennflächeninventar (Scharung feingliedriger Bruchflächen mit diskordantem Verlauf um partiell offene Klüfte); bei 5,5 - 5,8 m sowie bei 6,6 - 6,8 m ausgebrochene Bohrlochwand aufgrund dort befindlicher Klüftigkeiten;

Teufe [m u GOK]	Beschreibung
	partiell offene Klüfte: flach bis steil überwiegend östlich (N-NE...E-NE sowie E-SE...SE) einfallend; diskordant und damit potentiell wasserwegsam; feingliedrige Bruchflächen: flach bis steil überwiegend in Richtung Osten (N-NE...E) und Süden einfallend; vorwiegend Bedeutung als Begleitbrüche zu Klüften; hydraulisch unbedeutend
7,7-9,9	schallhärteres Gebirge; kaum augenscheinliche Trennflächen; partiell offene Kluft: steil mit ca. 75° nach S-SW einfallend; hydraulisch bedeutend; feingliedrige Bruchfläche: steil mit ca. 76° nach E-NE einfallend; hydraulisch unbedeutend;
9,9-11,1	schallweicherer Gebirge; vorwiegend feingliedrige Bruchflächen; partiell offene Klüfte: mittelsteil bis steil nach SE einfallend; diskordant und hydraulisch bedeutend; feingliedrige Bruchflächen: mittelsteil bis steil alternierend einfallend; vorwiegend Bedeutung als Begleitbrüche zu Klüften; hydraulisch unbedeutend;
11,1-13,6	überwiegend schallhärteres Gebirge mit schallweicherer Gesteinsabschnitten im Bereich ermittelter Trennflächen; vorwiegend feingliedrige Bruchflächen; partiell offene Klüfte: mittelsteil bis steil nach SE einfallend; diskordant und hydraulisch bedeutend; feingliedrige Bruchflächen: mittelsteil bis steil alternierend einfallend; vorwiegend Bedeutung als Begleitbrüche zu Klüften; hydraulisch unbedeutend

Tabelle 13: Befahrungsergebnisse KB3/2014 für den Abschnitt E1

Teufe [m u GOK]	Beschreibung
oberh. 2,2	keine Messung
2,0-5,6	<i>schallweiches Gebirge; Angaben des Bohrprofiles (niedrige RQD-Werte sowie Bezeichnung als „VA“) bestätigt durch ausgeprägtes Trennflächeninventar und z. T. kluftgebundenen Auflockerungen bzw. Ausbrüchen der Bohrlochwand</i> <i>partiell offene Klüfte: mittelsteil bis steil überwiegend südlich bis westlich (S...S-SW und W-SW...W), untergeordnet nordöstlich (N...N-NE und E-NE) einfallend; diskordant und hydraulisch bedeutsam;</i> <i>feingliedrige Bruchflächen: flach bis steil alternierend einfallend; vorwiegend Bedeutung als Begleitbrüche zu Klüften; hydraulisch unbedeutend;</i>
5,6-6,6	schallhärteres Gebirge; kaum augenscheinlichen Trennflächen; feingliedrige Bruchflächen: mittelsteil bis steil alternierend einfallend; hydraulisch unbedeutend

Tabelle 14: Befahrungsergebnisse KB24/2014 für den Abschnitt E2

Anhand der Befahrungsdaten der KB3/2014 muss der als hydraulisch wirksam klassifizierte Bereich zwischen etwa 3,6 bis 4,6 m unter GOK als grundwasserführend interpretiert werden.

Für den Aufschluss KB24/2014 im Abschnitt E2 lässt sich anhand der im Bericht zur hydrogeologischen Situation interpretierten Messwerte des Grundwassermonitorings feststellen, dass der Zufluss hier wahrscheinlich in dem Zerrüttungsbereich zwischen 3,5 und 3,6 m unter GOK anzunehmen ist.

Aus diesen Angaben sowie den Ergebnissen des Grundwassermonitorings lässt sich interpretieren, dass für den Abschnitt E1 ein Grundwasserzufluss in niederschlagsintensiven Zeiten erfolgt. Im Gegenzug dazu ist in Abschnitt E2 generell ein Grundwasseranschnitt im unteren Tiefenbereich des Einschnittes zu erwarten. In Anlage 2 sind die höheren hier genannten Zuflusstiefen gekennzeichnet.

Die statistische Auswertung signifikanter Klufscharen aus **KB 3/2014** und die Darstellung im Schmidtschen Netz, die Anlage 4.5.1 zu entnehmen ist, zeigte, dass für die annähernd parallel liegenden partiell offenen Klüfte in der Böschung Ost ein 2-dimensionales Gleiten vermutet werden kann. Dieses wird anhand der Formel

$$\gamma = \frac{\tan \varphi_K}{\tan \beta}$$

mit γ = Sicherheitsfaktor
 β = Gleitflächenwinkel [°]
 φ_K = Klufreibungswinkel [°]

überprüft und kann bei Belegung mit den Werten

$\beta = 26,6^\circ$ (aus Prüfbericht BLM zur Bohrlochmessung in Anlage 4.1)

$\varphi_K = 28^\circ$ (siehe u.a. [8], unterer Grenzwert mit Abminderung wg. Gebirgsfeuchte)

zu $\gamma = 1,06$

und damit gerade als standsicher bestimmt werden.

Für das Gebirge an KB 3/2015 sind nach dem „Merkblatt zur Felsbeschreibung im Straßenbau“ [9] folgende Kennziffern anzugeben:

- **Einfallswinkel**
 - Bruchflächen, feingliedrig: N9 – steil
 - Kluft, partiell offen: N3 – flach
 - Ausbruch, untergeordnet: N1 – söhlig

- **Winkel Streichrichtung – Bauwerksachse**
 - Bruchflächen, feingliedrig: RS – schräg
 - Kluft, partiell offen: RA – achsgerecht
 - Ausbruch, untergeordnet: RS – schräg

- **Trennflächenabstand**
 - A05 – A30 sehr stark bis klüftig

- **Durchtrennungsgrad**
 - $0 \leq \chi_e \leq 1$, auch kleinräumig wechselnd
Bruchflächen feingliedrig gegen $\chi_e = 1$,
Ausbruch, untergeordnet gegen $\chi_e = 0$

- **Öffnungsweite**
 - Bruchflächen, feingliedrig: im Millimeterbereich
 - Kluft, partiell offen: bis in den Zentimeterbereich
 - Ausbruch, untergeordnet: gebräches Gebirge bis ca. 2 Dezimeter zwischen 4,2 und 4,4 m unter GOK

In Anlage 4.5.1 ist die Darstellung der statistische ausgewerteten Gefügedaten der **KB 24/2014** im Schmidtschen Netz dargestellt. Aus der Lage der Großkreise lassen sich keine Hinweise auf möglicherweise auftretende Versagensmechanismen ableiten.

Für das Gebirge an KB 24/2015 sind nach dem „Merkblatt zur Felsbeschreibung im Straßenbau“ [9] folgende Kennziffern anzugeben:

- **Einfallswinkel**
 - Bruchflächen, feingliedrig: N6 - geneigt
 - Kluft, partiell offen: N9 – steil
 - Ausbruch, untergeordnet: N1 – söhlig

- **Winkel Streichrichtung – Bauwerksachse**
 - Bruchflächen, feingliedrig: RS – schräg
 - Kluft, partiell offen: RS – schräg
 - Ausbruch, untergeordnet: RQ – querschlägig

- **Trennflächenabstand**
 - A05 – A30 sehr stark bis klüftig

- **Durchtrennungsgrad**

- $0 \leq \chi_e \leq 1$, auch kleinräumig wechselnd
Bruchflächen feingliedrig gegen $\chi_e = 1$,
Ausbruch, untergeordnet gegen $\chi_e = 0$

- **Öffnungsweite**

- Bruchflächen, feingliedrig: im Millimeterbereich
- Kluft, partiell offen: bis in den Bereich mehrere Zentimeter
- Ausbruch, untergeordnet: gebräches Gebirge bis ca. 2 Dezimeter zwischen 4,25 und 4,45 m unter GOK

Festgesteine sind im Wesentlichen der Boden- und Felsklasse 7 zuzuordnen. Insbesondere im Bereich E2 stand bereits oberflächennah der frische Granodiorit an, der hohe einaxiale Druckfestigkeiten aufweist, jedoch durch die Klüftigkeit grenzwertig zur Boden- und Felsklasse 6 einzustufen ist. Das Gestein kann in der Regel durch schwere Meißelarbeit gelöst werden. Gegebenenfalls zur Erleichterung des Lösens geplante Sprengungen sind gebirgsschonend nach dem FGSV-Merkblatt 537 „Merkblatt für die gebirgsschonende Ausführung von Spreng- und Abtragsarbeiten an Felsböschungen“ zu planen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Festgesteinsböschungen in den Einschnitten E1 und E2 nach Auswertung der Bohrlochscannerbefahrungen in der vorgesehenen Geometrie mit einer Neigung von 1 : 2 standsicher hergestellt werden können.

Aussagen zu Anteilen zu lösender Boden- und Felsklassen sind den baubereichsspezifischen Abschnitten ab Kapitel 5.6 sowie den Schnitten in Anlage 2 zu entnehmen.

5.3.2 Erdplanum

Für das Erdplanum in Einschnitten des Lockergesteins gelten die Aussagen des Abschnittes 5.2 äquivalent. In Bereichen, in denen das Erdplanum im Festgestein liegt, sollten zusätzliche Erdmassen zum Ausgleich der Felsoberfläche vorgehalten werden. Bei den Erdstoffen soll es sich um bindige, verbesserte Erdstoffe handeln.

5.4 Entwässerung

Die Versickerung von aus der Umgebung den Dämmen und Einschnitten zu- bzw. ablaufendem Wasser kann nach ²RAS-Ew berechnet werden. Es empfiehlt sich der Ansatz mit 100 l/s*ha außerhalb der beschriebenen Vernässungsbereiche. In Abschnitten mit gut konditionierten Dammbaustoffen ist keine signifikante Versickerung zu erwarten.

Das gesammelte Wasser kann nur untergeordnet einer Versickerung zugeführt werden, da die festgestellten Durchlässigkeitsbeiwerte der Böden zu gering sind ($k_f \leq 10^{-6}$ m/s). Dieses zeigte sich auch während der Erkundungsphasen, in der weite Vernässungsbereiche im Sinne von Staunässe im Baubereich (beispielsweise Felder beidseits der B6, Felder am Bauende Richtung BW3A) zu beobachten waren.

Neben einer Versickerung bleibt die Möglichkeit einer gedrosselten Einleitung in den Vorfluter. Dieser stellt im Untersuchungsgebiet die Prießnitz dar, die durch das Bauwerk BW 3 gequert wird. Da dieser Abschnitt ebenfalls den Tiefpunkt des Baubereiches bildet, wurden hier zwei Becken beidseits der Prießnitz eingeordnet. Entsprechende Ausführungsbeispiele sind unter anderem in der RAS-Ew, ATV-A 117 und ATV-A 166 enthalten. Details sind Abschnitt 5.16 zu entnehmen.

Spezifische Angaben sind in den Absätzen 5.2 und 5.6 bis 5.14 für enthalten.

5.5 Straßenbau

Für die Bemessung des frostsicheren Oberbaus wird die Anwendung der Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen 2012, Ausgabe 2012, (RStO 12) empfohlen. Ausgehend von einer ausreichenden Dimensionierung zum Tragverhalten und zur Frostsicherheit werden Beanspruchungen festgelegt, die anhand von Zu- und Abschlügen zu einer Ausgangsdicke des Oberbaus zu einer frostsicheren Gesamtdicke führen. Die Bestimmungen sind für relevante Abschnitte und Bauteile zu führen und aus Gründen der Wirtschaftlichkeit gegebenenfalls zu größeren Teilabschnitten zusammenzufassen.

Der Abschnitt der S 177 (alt) am Rossendorfer Teich wird gesondert im Abschnitt 5.15 betrachtet.

5.5.1 Bauklasse

In Umsetzung der RStO 12 kann die bisher verwendete Bauklasse II als Belastungsklasse Bk10 betrachtet werden.

² Richtlinien für die Anlage von Straßen – Teil: Entwässerung

5.5.2 Frostempfindlichkeitsklasse des Untergrundes

Entsprechend den in Tabelle 5 zusammengefassten bautechnischen Einstufungen der ange-
troffenen Gesteine ist unter Beachtung des vorgeschlagenen Einsatzes von hydraulischen
Bindemitteln die Frostempfindlichkeitsklasse des Untergrundes in der Regel als F2 anzuset-
zen.

5.5.3 Frosteinwirkung

Die Frosteinwirkungszone des Bauabschnittes ist Karte der Frosteinwirkungszone in
Deutschland [15] zu entnehmen. Der betrachtete Bereich ist in die Frosteinwirkungszone III
eingestuft.

5.5.4 Kleinräumige Klimaunterschiede

Für das Untersuchungsgebiet sind keine kleinräumigen Klimaeinflüsse auszuhalten.

5.5.5 Wasserverhältnisse

Nach RStO 12 sind ungünstige Wasserverhältnisse anzunehmen, wenn Grundwasser wäh-
rend der Frostperioden dauernd oder nur zeitweilig weniger als 1,5 m unter dem Erdplanum
anzutreffen ist. Diese Bewertung der örtlichen Verhältnisse gilt für den gesamten Bauabschnitt
auch außerhalb der Bereiche um die B6, in denen das Grundwasser bei 1 ... 2 m unter GOK,
d.h. direkt im Planumbereich, festgestellt wurde. Aus diesem Grund wird hier eine **Planums-
dränage** des gesamten Abschnittes vorgeschlagen.

5.5.6 Lage der Gradiente

Die Lage der Gradiente wechselt zwischen den in der Tabelle 7 der RStO zur Auswahl gestell-
ten Kriterien Einschnitt, Damm < 2 m und Damm > 2 m.

5.5.7 Randbereiche

Die Randbereiche können als durchlässig im Sinne RStO 12 gelten.

5.5.8 Frostsicherer Oberbau nach RStO 12

Die in den vorherigen Abschnitte aufgeführten örtlichen Verhältnisse werden in der folgenden Übersicht zur Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus zusammengefasst.

Abschnitt	Ausgangs- dicke	Frost- einwirkung	Gradiente	Wasser- verhältnisse	Rand- bereiche / Klima	Gesamt
0+000 – 0+237	55 cm	+15 cm	- 5 cm	± 0 cm	± 0 cm	65 cm
0+237 – 0+375	55 cm	+15 cm	+ 5 cm	+ 5 cm	± 0 cm	80 cm
0+375 – 0+590	55 cm	+15 cm	- 5 cm	± 0 cm	± 0 cm	65 cm
0+590 – 0+790	55 cm	+15 cm	+ 5 cm	+ 5 cm	± 0 cm	80 cm
0+790 – 1+140	55 cm	+15 cm	- 5 cm	± 0 cm	± 0 cm	65 cm
1+140 – 1+565	55 cm	+15 cm	+ 5 cm	+ 5 cm	± 0 cm	80 cm
1+565 – 2+065	55 cm	+15 cm	- 5 cm	± 0 cm	± 0 cm	65 cm
2+065 – 2+425	55 cm	+15 cm	+ 5 cm	+ 5 cm	± 0 cm	80 cm
2+425 - Bauende	55 cm	+15 cm	- 5 cm	± 0 cm	± 0 cm	65 cm

Tabelle 15: Zusammenstellung frostsicherer Mindestdicken des Oberbaus nach RStO

Entsprechend des Abschnittes 3.2.1 der RStO 12 sollten Abschnitte zusammengefasst werden. Hier ist jeweils die größere Dicke anzusetzen. Es wird ein einheitlicher Oberbau mit einer Stärke von 80 cm vorgeschlagen.

5.6 Damm 1, 0+000 – 0+237

5.6.1 Dammaufstandsfläche

Beschreibung: Lößlehm mit eingelagerter Sandlinse, teils halbfest bis fest, teils weich

Maßnahmen: zu 100 % Bodenverbesserung in der Dammaufstandsfläche durch Bindemittelzugabe zum Beispiel 2-lagig zu je 40 cm

5.6.2 Zu lösende Gesteine

Beschreibung: Mutterboden (im Mittel 0,35 m)

5.6.3 Erdplanum

Beschreibung: entsprechend Dammaufbau/ -materialien

5.6.4 Böschungsneigungen

Maßnahmen: Regelneigung 1 : 1,5 bei entsprechender Auswahl von Baustoffen oder Verbesserung verlagerter Erdstoffe möglich

5.6.5 Entwässerung

Maßnahmen: Entwässerungsmulde am Dammfuß rechtsseitig

5.7 Einschnitt 1, 0+237 – 0+375

5.7.1 Zu lösende Gesteine

Beschreibung: Lockergesteine (BK 1 – 5) aus Mutterboden, wechselnd lehmigem Verwitterungsschutt und Resten glazialer Erdstoffe, teils verbacken; zerrütteter, teils umgebildeter Granodiorit (BK6 - untergeordnet 7), brekziös bis tonschieferartig, aufgewittert bis völlig verwittert, klüftig bis sehr stark klüftig

5.7.2 Erdplanum

Beschreibung: zu ca. 30 % Lockergesteine, dabei im Wesentlichen wechselnd lehmiger Verwitterungsschutt

Maßnahmen: bei Lockergesteinen Bodenverbesserung durch Bindemittelzugabe

5.7.3 Böschungsneigungen

Maßnahmen: Einschnittsböschung maximal 1 : 2

5.7.4 Entwässerung

Maßnahmen: Dränage des Einschnittes, lokal Schotterauflast auf Böschungen

5.8 Damm 2, 0+375 – 0+590

5.8.1 Dammaufstandsfläche

Beschreibung: wechselnd lehmigem Verwitterungsschutt und Reste glazialer Erdstoffe

Maßnahmen: Bodenverbesserung in der Dammaufstandsfläche durch Bindemittelzugabe zum Beispiel 2-lagig zu je 40 cm

5.8.2 Zu lösende Gesteine

Beschreibung: Mutterboden

5.8.3 Erdplanum

Beschreibung: entsprechend Dammaufbau/ -materialien

5.8.4 Böschungsneigungen

Maßnahmen: Regelneigung 1 : 1,5 bei entsprechender Auswahl von Baustoffen oder Verbesserung verlagerter Erdstoffe möglich

5.8.5 Entwässerung

Maßnahmen: --

5.9 Einschnitt 2, 0+590 – 0+790

5.9.1 Zu lösende Gesteine

Beschreibung: Lockergesteine aus Mutterboden und wechselnd lehmigem Verwitterungsschutt sowie Resten glazialer Erdstoffe, teils verbacken (BK 1-5), Granodiorit (BK 6), Übergangsbereich zum nicht beeinflussten Festgestein (BK 6-7)

5.9.2 Erdplanum

Beschreibung: zu rund 5 % Lockergesteine aus wechselnd lehmigem Verwitterungsschutt sowie Resten glazialer Erdstoffe, zu ca. 95 % Festgestein

Maßnahmen: Bodenverbesserung durch Bindemittelzugabe im Lockergesteinsbereich

5.9.3 Böschungsneigungen

Maßnahmen: Einschnittsböschung maximal 1 : 2

5.9.4 Entwässerung

Maßnahmen: Dränage des Einschnittes, lokal Schotterauflast auf Böschungen

5.10 Damm 3, 0+790 – 1+140

5.10.1 Dammaufstandsfläche

Beschreibung: Lößlehm

Maßnahmen: Bodenverbesserung in der Dammaufstandsfläche durch Bindemittelzugabe zum Beispiel 2-lagig zu je 40 cm

5.10.2 Zu lösende Gesteine

Beschreibung: Mutterboden (im Mittel 0,3 m)

5.10.3 Erdplanum

Beschreibung: entsprechend Dammaufbau/ -materialien

5.10.4 Böschungsneigungen

Maßnahmen: Regelneigung 1 : 1,5 bei entsprechender Auswahl von Baustoffen oder Verbesserung verlagerter Erdstoffe möglich

5.10.5 Entwässerung

Maßnahmen: --

5.11 Einschnitt 3, 1+140 – 1+565

5.11.1 Zu lösende Gesteine

Beschreibung: Lockergesteine aus Mutterboden, Lößlehm, Geschiebesanden und –lehm, teils verbacken (BK 1-6), ca. 20 % stark entfestigter, teils umgebildeter Granodiorit (BK 6)

5.11.2 Erdplanum

Beschreibung: zu rund 5 % Lockergesteine aus Lößlehm, Geschiebesanden und –lehm, teils verbacken, zu ca. 95 % Festgestein (BK 6)

Maßnahmen: Bodenverbesserung durch Bindemittelzugabe im Lockergesteinsbereich

5.11.3 Böschungsneigungen

Maßnahmen: Einschnittsböschung maximal 1 : 2

5.11.4 Entwässerung

Maßnahmen: Dränage des Einschnittes, lokal Schotterauflast auf Böschungen; Hauswasserversorgungen beachten, da GW durch Maßnahme lokal abgesenkt wird

5.12 Damm 4, 1+565 – 2+065

5.12.1 Dammaufstandsfläche

Beschreibung: Lößlehm, Granodioritzersatz, im Bereich der Prießnitz lokal auch Wiesenlehme

Maßnahmen: Bodenverbesserung in der Dammaufstandsfläche durch Bindemittelzugabe zum Beispiel 2-lagig zu je 40 cm, In Vernäsungsbereichen auch Schotterfilter auf Vlies (für den Bereich der Prießnitz: HQ 100 + 0,5 m im Überschwemmungsbereich)

5.12.2 Zu lösende Gesteine

Beschreibung: Mutterboden (im Mittel 0,5 m)

5.12.3 Erdplanum

Beschreibung: entsprechend Dammaufbau/ -materialien

5.12.4 Böschungsneigungen

Maßnahmen: Regelneigung 1 : 1,5 bei entsprechender Auswahl von Baustoffen oder Verbesserung verlagerter Erdstoffe möglich

5.12.5 Entwässerung

Maßnahmen: Entwässerungsmulde am Dammfuß rechtsseitig

5.13 Einschnitt 4, 2+065 – 2+425

5.13.1 Zu lösende Gesteine

Beschreibung: Lockergesteine aus Mutterboden, Lößlehm, wechselnd lehmigem Verwitterungsschutt sowie Resten glazialer Erdstoffe (BK 1-5), ca. 40 % Granodiorit (BK 6-7)

5.13.2 Erdplanum

Beschreibung: zu rund 60 % Lockergesteine aus Lößlehm, Geschiebesanden und -lehm, teils verbacken, untergeordnet entfestigter Granodiorit

Maßnahmen: Bodenverbesserung durch Bindemittelzugabe im Lockergesteinsbereich

5.13.3 Böschungsneigungen

Maßnahmen: Einschnittsböschung maximal 1 : 2

5.13.4 Entwässerung

Maßnahmen: Dränage des Einschnittes, GW bei 4 ... 5 m unter GOK nach KB28 GWM (siehe Bericht Monitoring)

5.14 Damm 5, 2+425 – Bauende

5.14.1 Dammaufstandsfläche

Beschreibung: Geschiebelehme, wechselnd lehmiger Verwitterungsschutt

Maßnahmen: Bodenverbesserung in der Dammaufstandsfläche durch Bindemittelzugabe 2-lagig zu je 40 cm, In Vernässungsbereichen auch Schotterfilter auf Vlies (z.B. um BW3A)

5.14.2 Zu lösende Gesteine

Beschreibung: Mutterboden (im Mittel 0,4 m)

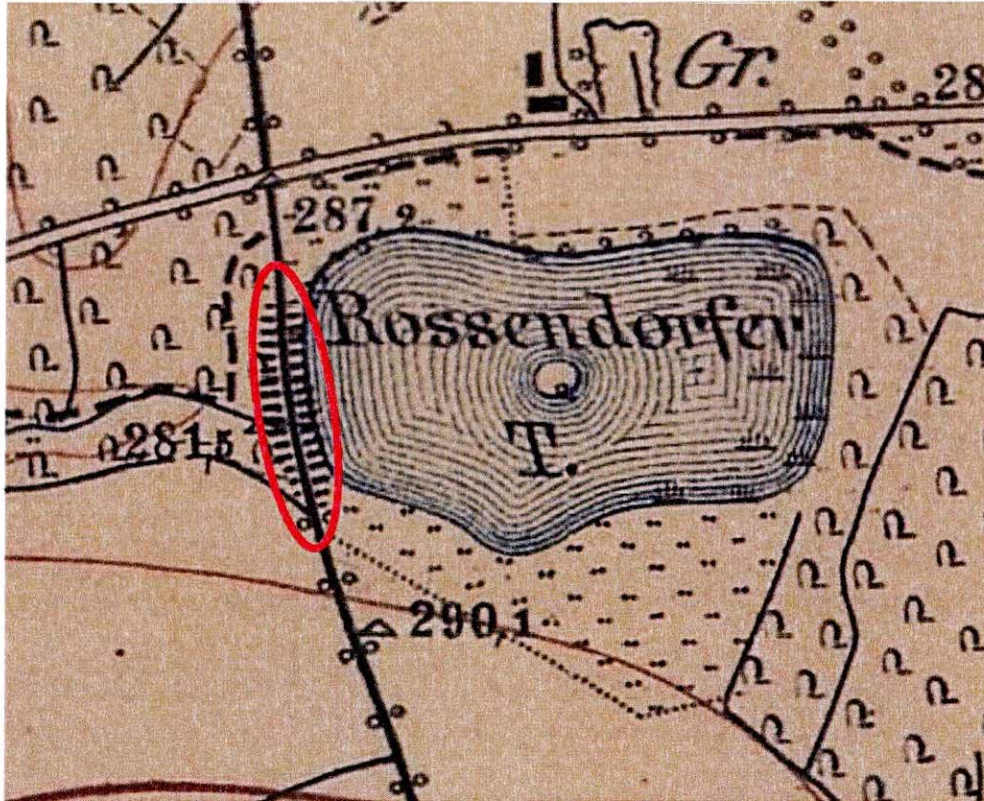


Abbildung 3: Ausschnitt aus der Aquidistantenkarte Sachsen, Blatt 67

Im Bestand präsentiert sich das Dammbauwerk mit sowohl luft- als auch wasserseitig **übersteilen**, mit Großgrün bewachsenen **Böschungen**.

Die in den Böschungen stehenden Bäume weisen teils Säbelwuchs (siehe Abbildung 4) auf, teils sind auch Kippbewegungen zu beobachten. Dieses ist als **Kennzeichen für Böschungsbewegungen** zu werten.

Die Verkehrsflächen zeigen deutliche Deformationen, die auf einen wenig tragfähigen Dammbau hindeuten. Dieses wird durch die Ergebnisse der Erkundungen unterstützt, bei denen eine bituminös gebundener Oberbau annähernd in der Dicke eines vollgebundenen Oberbaus sowie ungebundene Tragschichten aufgeschlossen wurden. Das zeigt, dass der derzeitige Oberbau die aus der **Dammschüttung herrührenden Verformungen** durch eigene Steifigkeit nicht auffangen kann.



Abbildung 4: Damm am Rossendorfer Teich, wasserseitige Böschung, mit Hervorhebung Säbelwuchs



Abbildung 5: Damm am Rossendorfer Teich, luftseitige Böschung mit Auslass der Prießnitz

Zur Erkundung des Dammes wurden am 11.10.2014 zwei Bohrungen durch den Damm mit Endtiefen von 9 m unter GOK niedergebracht. Aufgeschlossen wurden Schichten der Dammschüttung bis unterhalb der als natürlich einzustufenden Geländekontur aus schluffigen bis stark schluffigen, leichtplastischen Sanden, die auf natürlichen Schichten aufliegen. insbesondere die untere, stark schluffige Schicht ist als durchfeuchtet zu beschreiben und weist daher nur weiche Konsistenzen auf.

Die natürliche Schichtung besteht erwartungsgemäß aus Auelehmen, die auf einer grundwasserführenden Schicht aus Bachkiesen aufliegen. Die Bachkiese sind die unterste aufgeschlossene Schicht.

Aus den Ergebnissen der Aufschlüsse wurde in Verbindung mit den Daten der Vermessung ein geotechnischer Querschnitt an Stat. 0+095 entwickelt sowie die Sickerlinie durch den Erdamm nach KOZENY – CASAGRANDE³ für den Lastfall des höchsten festgestellten Teichwasserstandes bei 282,58 m NHN berechnet. Der Schnitt mit Sickerlinie ist in Anlage 2.2 dargestellt. Das Berechnungsformular zur Sickerlinienberechnung ist Anlage 4.4 zu entnehmen.

Die Berechnungen zeigen, dass die zu erwartende Sickerlinie im mittleren Höhenbereich der luftseitigen Böschung austreten wird. Dieses ist durch Ortsbegehung und Aussagen von Anwohnern zu bestätigen.

Aus den Erkundungen und Untersuchungen ist eine Bewertung der Standsicherheit für den IST-Zustand abzuleiten. Diese ist unter Beachtung der Lage der Sickerlinie in einem vereinfachten geotechnischen Model als Berechnung des Böschungsbruches in Anlage 4.4 enthalten. Im Ergebnis werden diverse flach und tief in die Böschung einschneidende Gleitkreise mit Auslastungsraten deutlich über den nach EC 7⁴ in Verbindung mit DIN 1054⁵ und DIN 4084⁶ zulässigen $\eta^7 = 1,0$ ausgehalten.

Weiter ist die beginnende Durchsickerung des Dammes zu betrachten. Aus den bis dato nur untergeordnet zu beobachtenden Wasseraustritten ist in der zeitlichen Entwicklung auf Grund der Erosionsempfindlichkeit des Dammmaterials eine rückschreitende Erosion mit zunehmendem Materialaustrag zu erwarten. Dieses wird insbesondere bei Hochwasserereignissen zu einem Durchbruch des Teichwassers und einer Zerstörung des Dammes führen.

Zusammenfassend ist zu den Standsicherheitsbetrachtungen festzuhalten, dass die Standsicherheit des Dammes mittelfristig nicht gewährleistet ist. Verkürzend auf die mögliche Standzeit wirken dabei insbesondere auch hohe Wasserstände im Rossendorfer Teich, die den Damm durch Durchsickerung weiter schwächen (Hochwasserfall).

³ Ansatz zur zweidimensionalen Berechnung der Sickerlinie in einem homogenen Erddamm auf undurchlässigem Untergrund nach Kozeny und Casagrande

⁴ EC7 = Eurocode 7 - Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik

⁵ DIN 1054 - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau

⁶ DIN 4084 - Geländebruchberechnungen

⁷ η = Verhältnis von treibenden zu haltenden Kräften bzw. Einwirkungen, standsicher bis zu einem Wert von 1

Als Maßnahme ist vornehmlich die **Dichtung der wasserseitigen Dammböschung** gegen Zutritt von Wasser zu nennen. Alleine durch diese Maßnahme kann, wie in der Berechnung der Böschungsstandsicherheit für den Planfall in Anlage 4.4 gezeigt, die Standsicherheit des bestehenden Dammes im betrachteten Querschnitt auf Werte um $\eta = 1,0$ verbessert werden. Dieses wird durch eine Kombination von Auswirkungen der Maßnahme erreicht. Es werden unter anderem die Durchsickerung unterbunden und damit die Sickerlinie abgesenkt und die Bodenkennwerte durch Feuchteentzug verbessert. Die aufgeführten Auslastungen $\eta = 1,01$ sind als oberflächliche Rutschungen des Oberbodens zu werten und für die Standsicherheit des Bauwerkes auf Grund der nicht betrachteten ingenieurbioologischen Sicherungsfunktion der Belebtschicht sowie des Bewuchses nicht relevant. Die signifikanten Auslastungsgrade liegen damit im betrachteten Querschnitt bei $\eta \leq 0,91$.

Eine weitere Erhöhung der Standsicherheit des Bauwerkes ist durch Verringerung der Dammhöhe und damit Abflachung der Böschungen zu erzielen. Diese Maßnahme ist insbesondere auch unter dem Gesichtspunkt zu empfehlen, da der Rechenquerschnitt zwar einen signifikanten, aber nicht den ungünstigsten Querschnitt des Dammes erfasst. **Die Böschungsneigung sollte nach Abflachung nicht steiler als 1 : 2 sein.**

In den Damm sollen Leit- und Durchlasseinrichtungen für Amphibien eingeordnet werden. Diese bedürfen insbesondere bei den im Einflussbereich der Straße liegenden Amphibientunneln einer ausreichend tragfähigen Gründungsebene, die in den angetroffenen Schichten der Dammschüttung mit schluffigen Sanden nicht gegeben ist. Es sollten für alle Maßnahme ein Bodenaustausch mit tragfähigen Mineralgemischen, Dicke $d = 20$ cm, oder Magerbeton vorgesehen werden.

Für den Straßenbau in diesem Abschnitt ist eine Bemessung nach RStO 12 durchzuführen. Es sind, ausgehend von einem Untergrund der Frostempfindlichkeit F2 und einer Belastung entsprechend einer wenig befahrenen Kreisstraßen, Bk 1,8, folgende Dicken anzusetzen:

Ausgangswert (F2/Bk 1,8)	50 cm
Frostzone: III	+ 15 cm
Kleinräumiges Klima: keine bes. Einflüsse	± 0 cm
Wasserverhältnisse: kein Wasser	± 0 cm
Lage der Gradienten: Damm > 2 m	- 5 cm
Entwässerung der Fahrbahn	± 0 cm
Gesamt:	60 cm

Auf Grund der durch Beobachtung nachgewiesenen schlechten Tragfähigkeit des Untergrundes ist ein Bodenaustausch in einer Dicke von $d = 30$ cm mit Mineralgemisch, auch unter Verwendung von vorhandenem Ausbaumaterial aus diesem Bereich, einzuplanen. Hier kann gegebenenfalls auch eine mit hydraulisch Bindemitteln verbesserte Schicht des vorhandenen Dammmaterials unter Verzicht auf den Bodenaustausch zum Einsatz kommen.

5.16 Bauwerke der Regenwasserbewirtschaftung

5.16.1 Regenrückhaltebecken RRB 1

Das Regenrückhaltebecken RRB 1 ist als Erdbecken ohne Dauerstau mit Vorbecken geplant. Die Eckdaten nach Planungsstand zur Zeit der Baugrunderkundung sind in der folgenden Übersicht enthalten:

- Form	oval
- Typ	Erdbecken
- Lage	Stat. 1+676 – Stat. 1+788 inkl. Nebenanlagen, rechtsseitig
- Volumen	390 m ³ (Regenklärbecken) 870 m ³ (Regenrückhaltebecken)
- Sohle	260,35 - 260,15 m NHN (Vorbecken) 259,7 – 259,4 NHN (Hauptbecken)
- OK Böschung	261,5 m NHN

Anhand der Aufschlüsse KB14, RKS 46 und RKS 47 sowie KB27/2014 (GWM) kann für das Regenrückhaltebecken RRB 1, vorgesehen zwischen Stat. 1+700 und 1+800 rechtsseitig, folgende Schichtfolge festgehalten werden:

- Oberboden (Schicht 1)
- Geschiebe-/Verwitterungslehm (Schichten 5 / 6c)
- Granodiorit, entfestigt bis zersetzt (Schichten 6c bis 6c)

Gespanntes Grundwasser wurde im März 2011 bei 1,2 m unter GOK (ca. 259,6 m NHN) angeschnitten. Der Ruhespiegel lag bei 0,5 m unter GOK. Während der Aufschlusskampagne 2014 wurde in KB27/2014 (GWM) ein Grundwasseranschnitt bei 1,4 m unter GOK festgestellt. Der Wasserspiegel stieg während der Bohrarbeiten auf 1,20 m unter GOK. Ruhwasserspiegel während acht Messeinsätze des Monitorings schwankte zwischen 0,1 ... 0,52 m unter GOK. Es wird empfohlen, den Wasserstand HQ 100 der Prießnitz als Bemessungswasserstand anzusetzen.

Der Untergrund ist ohne verbessernde Maßnahmen auf Grund weicher Konsistenzen bindiger Erdstoffe im Bereich des Grundwasseranschnittes nicht ohne weiteres für die Errichtung des

Beckens geeignet. Es kann zum Beispiel Klarschlag zur Stabilisierung der als Baugrund dienenden Lehme vorgesehen werden.

Die Wasserhaltung kann durch eine offene, an den jeweiligen Bauablauf angepasste, Wasserhaltung erfolgen.

Prinzipiell kann für das geplante Becken eine Regeldichtung nach RAS-Ew, Anhang 6.3, vorgesehen werden. Die Auswahl hängt u.a. von der geplanten Bewirtschaftung, Bewuchs etc. ab.

5.16.2 Regenrückhaltebecken RRB 2

Das Regenrückhaltebecken RRB 2 ist als Erdbecken ohne Dauerstau mit Vorbecken geplant. Die Eckdaten nach Planungsstand zur Zeit der Baugrunderkundung sind in der folgenden Übersicht enthalten:

- Form	rechteckig
- Typ	Erdbecken
- Lage	Stat. 1+885 – Stat. 1+966 inkl. Nebenanlagen, linksseitig
- Volumen	100 m ³ (Regenklärbecken) 210 m ³ (Regenrückhaltebecken)
- Sohle	262,65 – 262,7 m NHN (Vorbecken) 261,80 – 261,86 m NHN (Hauptbecken)
- OK Böschung	264,1 m NHN (Vorbecken) 263,9 m NHN (Hauptbecken)

Anhand der Aufschlüsse KB17, RKS 48 und RKS 49 sowie KB28/2014 (GWM) kann für das Regenrückhaltebecken RRB 2, vorgesehen zwischen Stat. 1+900 und 1+975 linksseitig, bis zur Endtiefe der Erkundung von 8 m folgende Schichtfolge festgehalten werden:

- Oberboden (Schicht 1)
- Geschiebelehm (Schicht 5)
- Verwitterungslehm (Schicht 6c)
- Granodiorit, entfestigt bis angewittert (Schichten 6b bis 6a)

Gespanntes Grundwasser wurde im März 2011 bei 5 m unter GOK (ca. 259,6 m NHN) angeschnitten. Der Ruhespiegel lag bei 2 m unter GOK. Im Rahmen des Monitorings zur KB28/2014 (GWM) wurden mit acht Messwerten Grundwasserruhestände bei 4,32 ... 5,02 m u. GOK festgestellt. Es muss daher davon ausgegangen werden, dass der Ruhestand aus 2011 spülungsbeeinflusst war.

Aus dem Vergleich der Wasserstände während der Aufschlüsse mit den angegebenen Bauhöhen ist abzuleiten, dass bei beiden Becken bau- und nutzungszeitlich nicht mit dem Einfluss von Grundwasser zu rechnen ist.

Der Untergrund ist als Baugrund für das Becken geeignet, jedoch nicht als Dichtung. Zur stabilen Errichtung des Beckens sollte eine Abtreppung des Geländes im Niveau des Erdplans vorgesehen werden.

Die Wasserhaltung kann durch eine offene, an den jeweiligen Bauablauf angepasste, Wasserhaltung erfolgen.

Prinzipiell kann für das geplante Becken eine Regeldichtung nach RAS-Ew, Anhang 6.3, vorgesehen werden. Die Auswahl hängt u.a. von der geplanten Bewirtschaftung, Bewuchs etc. ab.

5.17 Gründung von Lärm- und Fledermausschutzwänden

Im Rahmen des Vorhabens sind Lärmschutz- und Fledermausschutzwände zu errichten. Dieses geschieht in der Regel in Dammlagen. Für beide Elemente kann die Gründung mittels Bohrpfählen erfolgen

Die Bemessung der Gründungselemente kann auf Grund der Gleichartigkeit der Wandelemente und der auftretenden Belastungen anhand der Ergänzungen zu den ZTV-Lsw 88 („Entwurfs- und Berechnungsgrundlagen für Bohrpfahlgründungen und Stahlpfosten von Lärmschutzwänden an Straßen“, FGSV) für den Regelfall erfolgen. Anzusetzen ist die Bodenklasse A (rollige Baustoffe der Hinterfüllung nach WAS 7) mit $\gamma = 19 \text{ kN/m}^3$, $\phi = 35^\circ$ und $c = 0 \text{ kN/m}^2$ bzw. im Dammbereich die Bodenklasse B (hier: verbesserte Lehme). Gründungselemente werden bei Verwendung des RQ 3 leicht überbemessen, da die Schutzwände planungsseits im Bereich der Böschungsschulter und nicht wie im Regelquerschnitt in der Böschung angeordnet wurden.

Bemessungsergebnisse sind in der dem Anhang D 9 obiger Vorschrift entnommenen Tabelle 16 zusammengefasst.

Gültig für die Bodengruppen:

Boden	A	B	C
φ [°]	35	30	25
c [kN/m ²]	0	5	10
γ [kN/m ³]	19	20	19

Bohrpfahl DIN 4014: Ø 70 cm

Betongüte: B 25

Betondeckung: $c = 5,5$ cm

Mindestbewehrung: gewählt: 8 Ø 16 (16,1 cm²)

RQ Nr.	Pfahl- abst. [m]	Wand- höhe [m]	Pfahl- länge [m]	Plattbewehrung		Stahlprofil Profil Bez.	Einbindtiefe gew. t [cm]	erf. $A_{s0} = A_{s0}$ [cm ²]		erf. $A_{s,fluv}$ [cm ²]	gew. Steckbügel	
				erf. A_s [cm ²]	gew. (Vorschlag)			$A_{s,fluv}$ (konstr.)	erf. A_{s0}			gewählt A_{s0}
3	4	2	4	8,19	Ø8, s=15	HE-A 180	75	2,14	5010, s=5	5010, s=10	1,19	4012, 2schn.
	3	3	4	11,12	Ø8, s=15	HE-A 200	95	2,48	5010, s=5	5010, s=10	2,09	4012, 2schn.
	4	4	4,5	14,77	Ø8, s=15	HE-B 200	95	3,22	5010, s=5	5010, s=10	4,14	4012, 2schn.
	5	5	4,5	19,18	Ø8, s=15	HE-M 180	75	4,87	5012, s=5	5012, s=10	5,61	6012, 2schn.
	6	6	5	24,41	Ø8, s=15	HE-M 200	85	5,56	5012, s=5	5012, s=10	7,53	5014, 2schn.
	7	7	5	30,45	Ø8, s=15	HE-M 220	95	6,26	6012, s=5	6012, s=10	10,02	5016, 2schn.
	5	2	4	10,98	Ø8, s=15	HE-A 200	75	2,67	5010, s=5	5010, s=10	2,28	4012, 2schn.
6	3	3	4,5	14,86	Ø8, s=15	HE-B 200	85	3,32	5010, s=5	5010, s=10	4,01	4012, 2schn.
	4	4	4,5	19,69	Ø8, s=15	HE-B 220	95	4,03	5012, s=5	5012, s=10	4,12	4012, 2schn.
	5	5	5	25,53	Ø8, s=15	HE-M 180	95	5,13	5012, s=5	5012, s=10	6,87	5014, 2schn.
	6	6	5	32,42	Ø8, s=15	HE-M 220	95	6,39	6012, s=5	6012, s=10	9,01	6014, 2schn.
	7	7	5,5	40,42	Ø8, s=15	HE-M 220	85	8,54	6014, s=5	6014, s=10	13,19	9014, 2schn.
	2	2	4,5	13,99	Ø8, s=15	HE-B 180	75	3,21	5010, s=5	5010, s=10	3,37	4012, 2schn.
	3	3	4,5	18,9	Ø8, s=15	HE-B 200	95	3,72	5010, s=5	5010, s=10	3,13	4012, 2schn.
5	4	5	24,98	Ø8, s=15	HE-M 180	85	5,21	5012, s=5	5012, s=10	6,48	5014, 2schn.	
	5	5	32,33	Ø8, s=15	HE-M 200	75	7,31	6014, s=5	6014, s=10	9,52	6014, 2schn.	
	6	6	5,5	41,01	Ø8, s=15	HE-M 200	85	8,34	6014, s=5	6014, s=10	12,63	9014, 2schn.
	7	7	5,5	51,02	Ø8, s=15	HE-M 220	95	9,39	8014, s=5	8014, s=10	15,03	10014, 2schn.

Tabelle 16: Bemessungsergebnisse Bohrpfahlgründungen⁸

⁸ Übernommen aus "Entwurfs- und Berechnungsgrundlagen für Bohrpfahlgründungen und Stahlposten von Lärmschutzwänden an Straßen", Ausgabe 1997

5.18 Standorte für straßenbegleitendes Großgrün

Streckenbegleitend ist die Anpflanzung von Bäumen vorgesehen. Hinsichtlich dieser Fragestellung sind die Ergebnisse der Aufschlüsse zu interpretieren.

Aus den Auswertungen der durchgeführten Aufschlüsse in Anlage 2 und Anlage 3 lässt sich ableiten, dass im Gesamtverlauf der Strecke oberflächennah in der Regel glazial gebildete und dadurch verfestigte Böden bzw. zersetztes Festgestein ansteht. Diese Böden bieten wenig Wurzelraum, so dass insbesondere in Bereichen mit geringer Lockergesteinsüberdeckung ausreichende Pflanzgruben vorgesehen werden sollten. Hier wird besonders auf die Abschnitte in den Randbereichen der Hochlagen, wo eine Verlagerung der Lockergesteinsdecke zu erwarten ist, sowie ab Stat. 2+400 bis Bauende verwiesen.

Weiterhin ist auf die Bereiche um die B 6 sowie den Seifenbach hinzuweisen. Hier sind oberflächennah bindige Erdstoffe abgelagert, die zu Staunässe führen und damit diese Abschnitte als ungünstig für die Anpflanzung von Bäumen erscheinen lassen.

Anlage 1

Lagepläne

Anlage 1.1

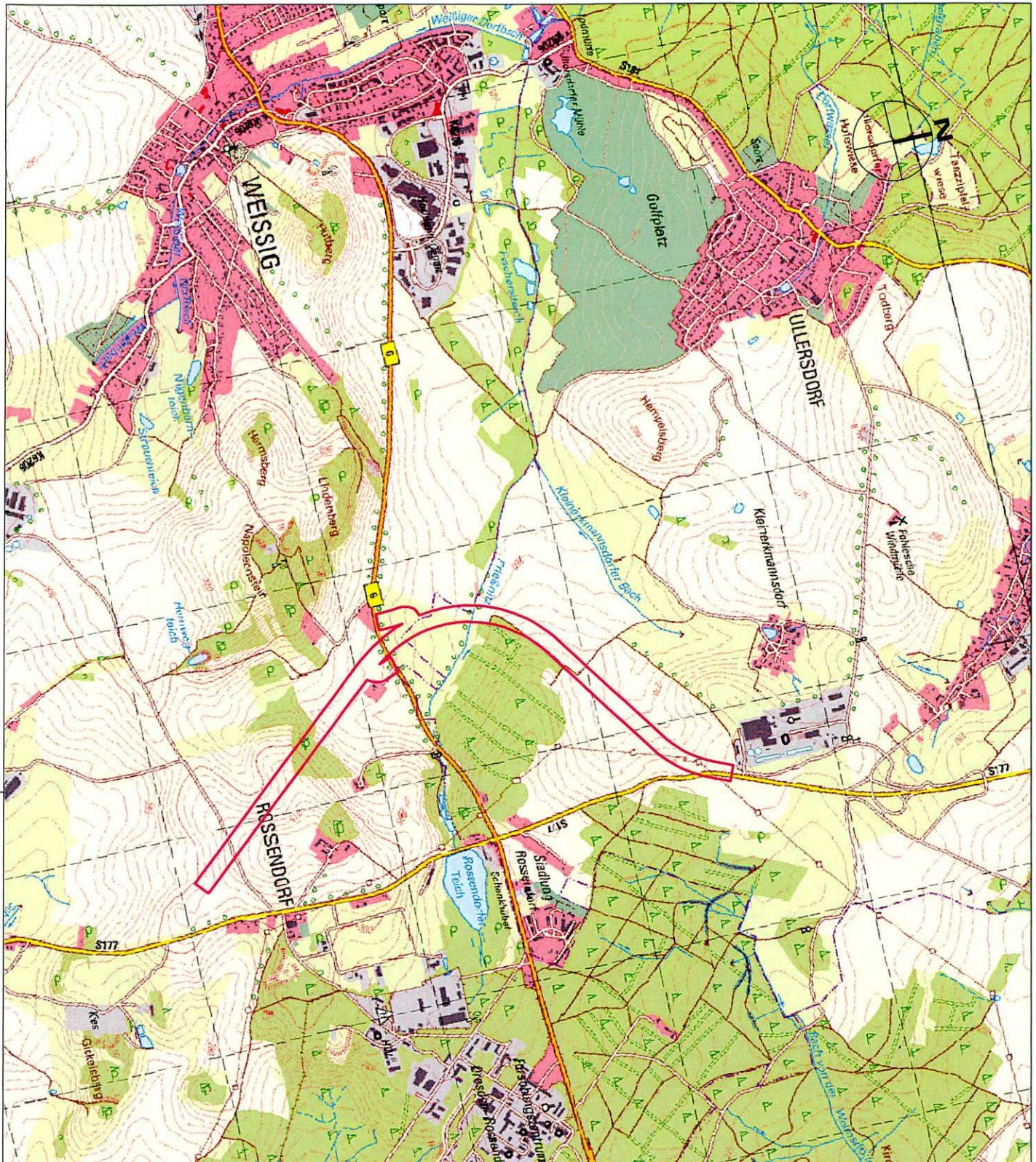
Übersichtslagepläne

Anlage 1.2

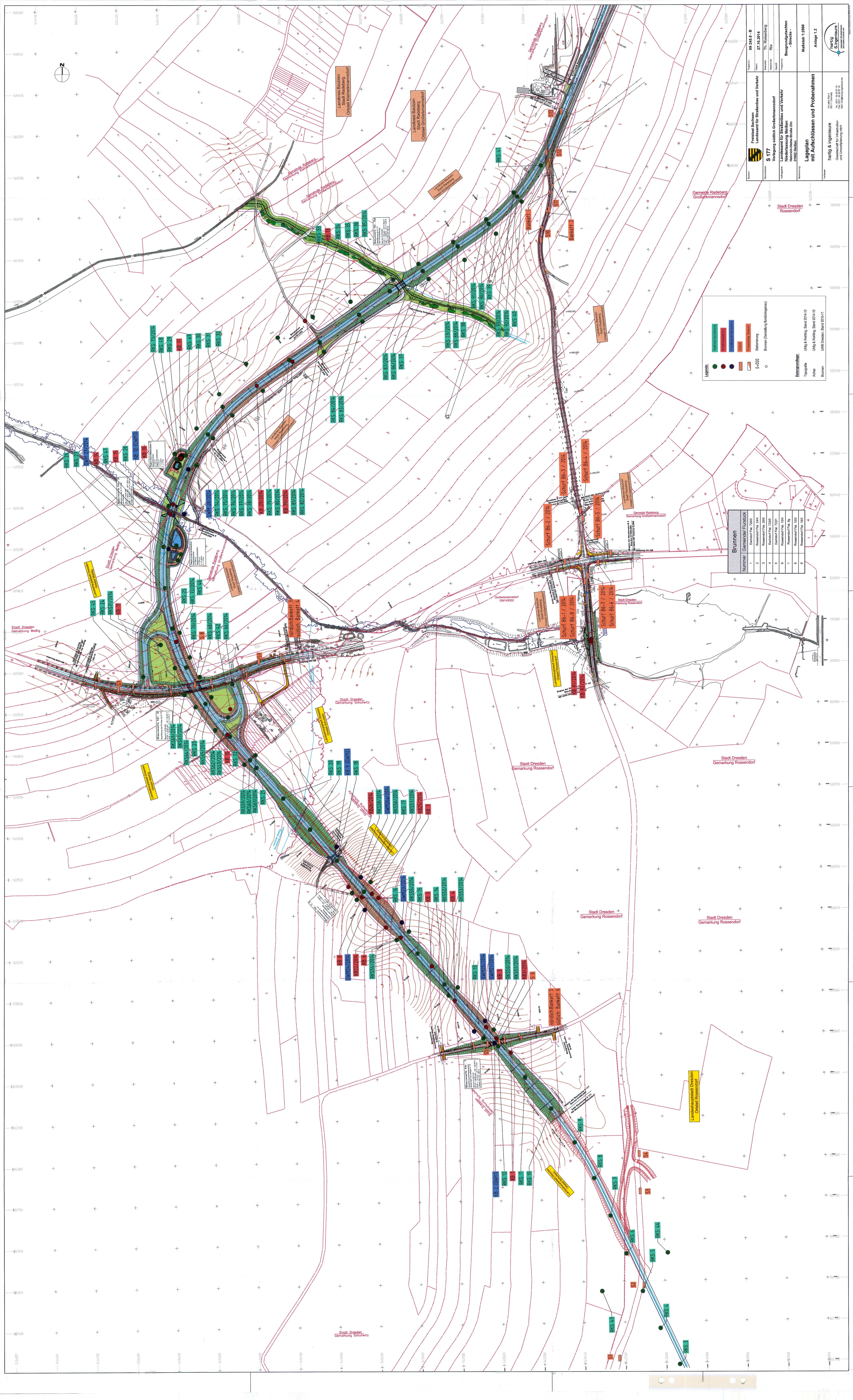
**Lageplan mit
Aufschlüssen und Probenahmen**

Anlage 1.3

Bereichsübersicht



Bauherr:  Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr	Projekt-Nr.: 09245.5 - B
	Datum: 03.11.2014
Bauvorhaben: S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf	Bearbeitet: Th. Riekenberg
	Gezeichnet: rie
	Geprüft: K. Hartig
Auftraggeber: Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c, 01662 Meißen	Freigabe für: Baugrundgutachten - Strecke -
Bezeichnung: Übersichtslageplan	Maßstab 1:25000
	Anlage 1.1
Verfasser: hartig & ingenieure Gesellschaft für Infrastruktur- und Umweltplanung mbH	Am alten Bad 4 09111 Chemnitz Tel: 0371 45 00 97 15 Fax: 0371 45 00 97 16 Mail: info@hartig-ingenieure.de
 GESELLSCHAFT FÜR INFRASTRUKTUR- UND UMWELTPLANUNG mbH	



Legende

- Vertikale Kurven
- Horizontale Kurven
- Vertikale Kurven
- Horizontale Kurven
- Vertikale Kurven
- Horizontale Kurven
- Vertikale Kurven
- Horizontale Kurven
- Vertikale Kurven
- Horizontale Kurven

Strukturen

Struktur	Plan	Blatt
Banke 1	B6-1	1
Banke 2	B6-2	2
Banke 3	B6-3	3
Banke 4	B6-4	4
Banke 5	B6-5	5
Banke 6	B6-6	6
Banke 7	B6-7	7
Banke 8	B6-8	8
Banke 9	B6-9	9
Banke 10	B6-10	10

Strukturen

Struktur	Plan	Blatt
Schurt B6-2-7	B6-2-7	2
Schurt B6-3-7	B6-3-7	3
Schurt B6-4-7	B6-4-7	4
Schurt B6-5-7	B6-5-7	5
Schurt B6-6-7	B6-6-7	6
Schurt B6-7-7	B6-7-7	7
Schurt B6-8-7	B6-8-7	8
Schurt B6-9-7	B6-9-7	9
Schurt B6-10-7	B6-10-7	10

Strukturen

Struktur	Plan	Blatt
Schurt B6-11-7	B6-11-7	11
Schurt B6-12-7	B6-12-7	12
Schurt B6-13-7	B6-13-7	13
Schurt B6-14-7	B6-14-7	14
Schurt B6-15-7	B6-15-7	15
Schurt B6-16-7	B6-16-7	16
Schurt B6-17-7	B6-17-7	17
Schurt B6-18-7	B6-18-7	18
Schurt B6-19-7	B6-19-7	19

Strukturen

Struktur	Plan	Blatt
Schurt B6-20-7	B6-20-7	20
Schurt B6-21-7	B6-21-7	21
Schurt B6-22-7	B6-22-7	22
Schurt B6-23-7	B6-23-7	23
Schurt B6-24-7	B6-24-7	24
Schurt B6-25-7	B6-25-7	25
Schurt B6-26-7	B6-26-7	26
Schurt B6-27-7	B6-27-7	27
Schurt B6-28-7	B6-28-7	28

Strukturen

Struktur	Plan	Blatt
Schurt B6-29-7	B6-29-7	29
Schurt B6-30-7	B6-30-7	30
Schurt B6-31-7	B6-31-7	31
Schurt B6-32-7	B6-32-7	32
Schurt B6-33-7	B6-33-7	33
Schurt B6-34-7	B6-34-7	34
Schurt B6-35-7	B6-35-7	35
Schurt B6-36-7	B6-36-7	36
Schurt B6-37-7	B6-37-7	37

Strukturen

Struktur	Plan	Blatt
Schurt B6-38-7	B6-38-7	38
Schurt B6-39-7	B6-39-7	39
Schurt B6-40-7	B6-40-7	40
Schurt B6-41-7	B6-41-7	41
Schurt B6-42-7	B6-42-7	42
Schurt B6-43-7	B6-43-7	43
Schurt B6-44-7	B6-44-7	44
Schurt B6-45-7	B6-45-7	45
Schurt B6-46-7	B6-46-7	46

Strukturen

Struktur	Plan	Blatt
Schurt B6-47-7	B6-47-7	47
Schurt B6-48-7	B6-48-7	48
Schurt B6-49-7	B6-49-7	49
Schurt B6-50-7	B6-50-7	50
Schurt B6-51-7	B6-51-7	51
Schurt B6-52-7	B6-52-7	52
Schurt B6-53-7	B6-53-7	53
Schurt B6-54-7	B6-54-7	54
Schurt B6-55-7	B6-55-7	55

Strukturen

Struktur	Plan	Blatt
Schurt B6-56-7	B6-56-7	56
Schurt B6-57-7	B6-57-7	57
Schurt B6-58-7	B6-58-7	58
Schurt B6-59-7	B6-59-7	59
Schurt B6-60-7	B6-60-7	60
Schurt B6-61-7	B6-61-7	61
Schurt B6-62-7	B6-62-7	62
Schurt B6-63-7	B6-63-7	63
Schurt B6-64-7	B6-64-7	64

Strukturen

Struktur	Plan	Blatt
Schurt B6-65-7	B6-65-7	65
Schurt B6-66-7	B6-66-7	66
Schurt B6-67-7	B6-67-7	67
Schurt B6-68-7	B6-68-7	68
Schurt B6-69-7	B6-69-7	69
Schurt B6-70-7	B6-70-7	70
Schurt B6-71-7	B6-71-7	71
Schurt B6-72-7	B6-72-7	72
Schurt B6-73-7	B6-73-7	73

Strukturen

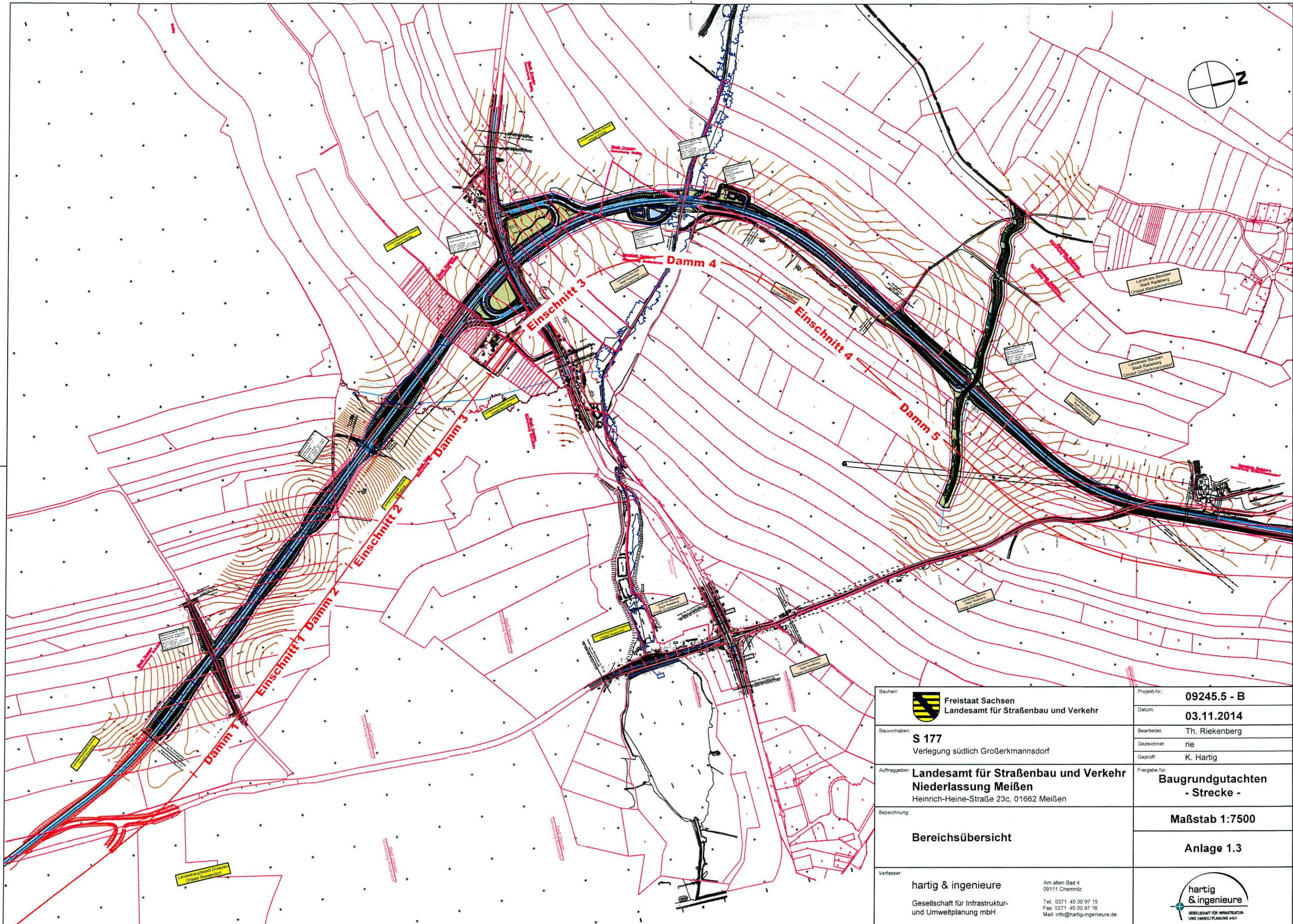
Struktur	Plan	Blatt
Schurt B6-74-7	B6-74-7	74
Schurt B6-75-7	B6-75-7	75
Schurt B6-76-7	B6-76-7	76
Schurt B6-77-7	B6-77-7	77
Schurt B6-78-7	B6-78-7	78
Schurt B6-79-7	B6-79-7	79
Schurt B6-80-7	B6-80-7	80
Schurt B6-81-7	B6-81-7	81
Schurt B6-82-7	B6-82-7	82



Strukturen

Struktur	Plan	Blatt
Schurt B6-83-7	B6-83-7	83
Schurt B6-84-7	B6-84-7	84
Schurt B6-85-7	B6-85-7	85
Schurt B6-86-7	B6-86-7	86
Schurt B6-87-7	B6-87-7	87
Schurt B6-88-7	B6-88-7	88
Schurt B6-89-7	B6-89-7	89
Schurt B6-90-7	B6-90-7	90
Schurt B6-91-7	B6-91-7	91

Strukturen

Struktur	Plan	Blatt
Schurt B6-92-7	B6-92-7	92
Schurt B6-93-7	B6-93-7	93
Schurt B6-94-7	B6-94-7	94
Schurt B6-95-7	B6-95-7	95
Schurt B6-96-7	B6-96-7	96
Schurt B6-97-7	B6-97-7	97
Schurt B6-98-7	B6-98-7	98
Schurt B6-99-7	B6-99-7	99
Schurt B6-100-7	B6-100-7	100



Bauherr:  Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr	Projekt-Nr.: 09245.5 - B
Bauvorhaben: S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf	Datum: 03.11.2014
Auftraggeber: Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c, 01662 Meißen	Bearbeitet: Th. Riekenberg Gezeichnet: rie Geprüft: K. Hartig
Bezeichnung: Bereichsübersicht	Freigabe für: Baugrundgutachten - Strecke -
Verfasser: hartig & ingenieure Gesellschaft für Infrastruktur- und Umweltplanung mbH	Maßstab 1:7500 Anlage 1.3
Am alten Bad 4 09111 Chemnitz Tel. 0371 45 00 97 15 Fax: 0371 45 00 97 16 Mail: info@hartig-ingenieure.de	 GESSELLSCHAFT FÜR INFRASTRUKTUR- UND UMWELTPLANUNG mbH

Anlage 2

Geotechnische Schnitte

Anlage 2.1 Geotechnischer Längsschnitt

Anlage 2.2 Geotechnische Querschnitte

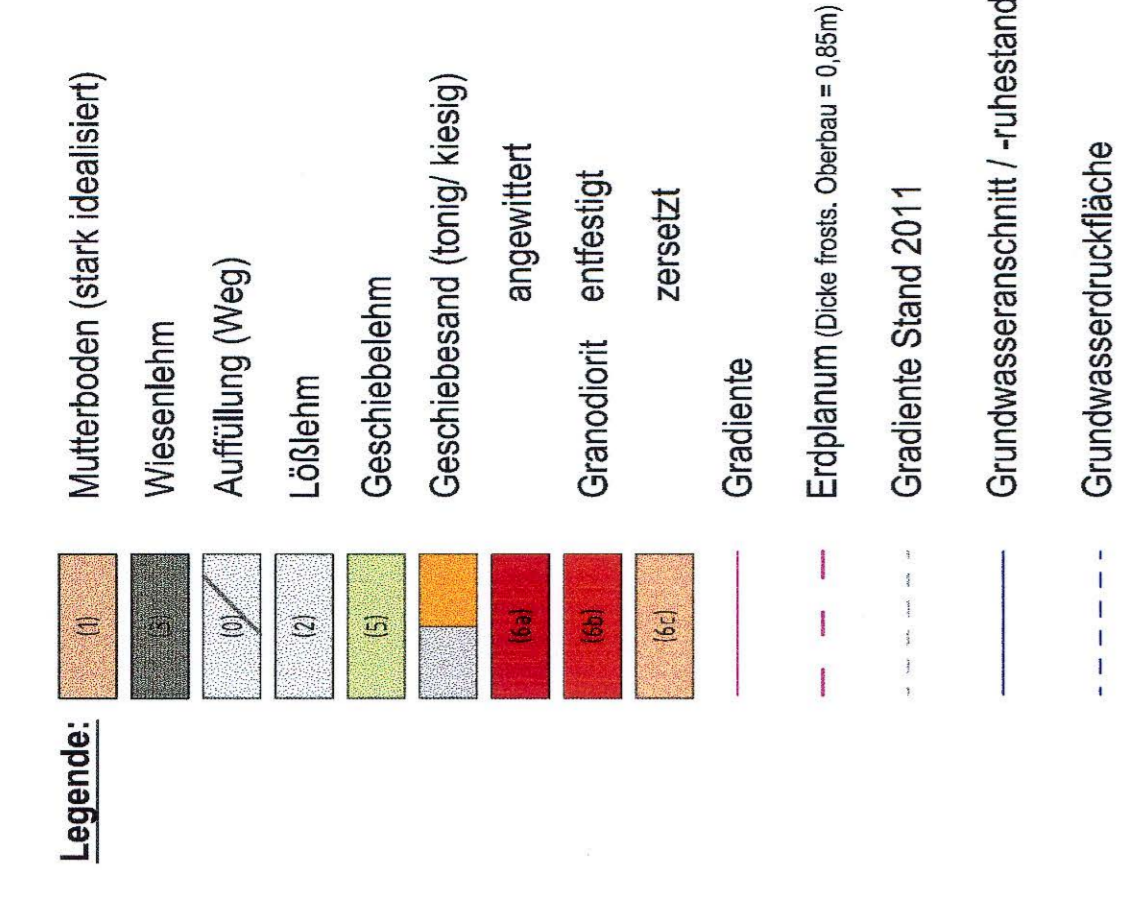
Bauwerk BW 11
 über die S 177
 Stal. 1376,628

KB 9 (GWM 2)

Anschluss Blatt 1

Anschluss Blatt 3

- Legende:**
- Mutterboden (stark idealisiert)
 - Wiesenlehm
 - Auffüllung (Weg)
 - Lößlehm
 - Geschlebelehm
 - Geschlebsand (tonig/kiesig)
 - angewittert
 - Granodiorit entfestigt
 - zersetzt
 - Gradiente
 - Erdplanum (Dicke frosts. Oberbau = 0,65m)
 - Gradiente Stand 2011
 - Grundwasseranschnitt / -ruhestand
 - Grundwasserdruckfläche



Bauwerk BW2
 Brücke im Zuge der S6
 über die S 177
 Stal. 1376,628

RKS 20

RKS 21

RKS 22

RKS 23

RKS 24

RKS 25

KB 11

KB 9

KB 10

KB 11

KB 12

KB 13

KB 14

KB 15

KB 16

KB 17

KB 18

KB 19

KB 20

KB 21

KB 22

KB 23

KB 24

KB 25

KB 26

KB 27

KB 28

KB 29

KB 30

KB 31

KB 32

KB 33

KB 34

KB 35

KB 36

KB 37

KB 38

KB 39

KB 40

KB 41

KB 42

KB 43

KB 44

KB 45

KB 46

KB 47

KB 48

KB 49

KB 50

KB 51

KB 52

KB 53

KB 54

KB 55

KB 56

KB 57

KB 58

KB 59

KB 60

KB 61

KB 62

KB 63

KB 64

KB 65

KB 66

KB 67

KB 68

KB 69

KB 70

KB 71

KB 72

KB 73

KB 74

KB 75

KB 76

KB 77

KB 78

KB 79

KB 80

KB 81

KB 82

KB 83

KB 84

KB 85

KB 86

KB 87

KB 88

KB 89

KB 90

KB 91

KB 92

KB 93

KB 94

KB 95

KB 96

KB 97

KB 98

KB 99

KB 100

KB 101

KB 102

KB 103

KB 104

KB 105

KB 106

KB 107

KB 108

KB 109

KB 110

KB 111

KB 112

KB 113

KB 114

KB 115

KB 116

KB 117

KB 118

KB 119

KB 120

KB 121

KB 122

KB 123

KB 124

KB 125

KB 126

KB 127

KB 128

KB 129

KB 130

KB 131

KB 132

KB 133

KB 134

KB 135

KB 136

KB 137

KB 138

KB 139

KB 140

KB 141

KB 142

KB 143

KB 144

KB 145

KB 146

KB 147

KB 148

KB 149

KB 150

KB 151

KB 152

KB 153

KB 154

KB 155

KB 156

KB 157

KB 158

KB 159

KB 160

KB 161

KB 162

KB 163

KB 164

KB 165

KB 166

KB 167

KB 168

KB 169

KB 170

KB 171

KB 172

KB 173

KB 174

KB 175

KB 176

KB 177

KB 178

KB 179

KB 180

KB 181

KB 182

KB 183

KB 184

KB 185

KB 186

KB 187

KB 188

KB 189

KB 190

KB 191

KB 192

KB 193

KB 194

KB 195

KB 196

KB 197

KB 198

KB 199

KB 200

KB 201

KB 202

KB 203

KB 204

KB 205

KB 206

KB 207

KB 208

KB 209

KB 210

KB 211

KB 212

KB 213

KB 214

KB 215

KB 216

KB 217

KB 218

KB 219

KB 220

KB 221

KB 222

KB 223

KB 224

KB 225

KB 226

KB 227

KB 228

KB 229

KB 230

KB 231

KB 232

KB 233

KB 234

KB 235

KB 236

KB 237

KB 238

KB 239

KB 240

KB 241

KB 242

KB 243

KB 244

KB 245

KB 246

KB 247

KB 248

KB 249

KB 250

KB 251

KB 252

KB 253

KB 254

KB 255

KB 256

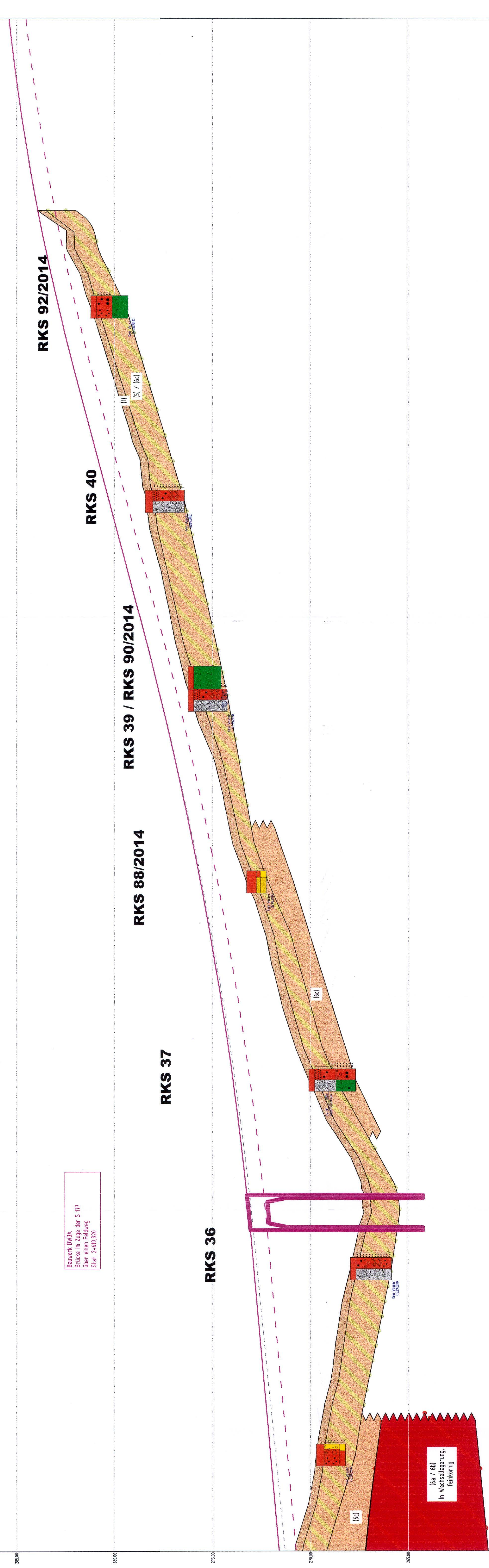
KB 257

KB 258

KB 259

Anschluss Blatt 3

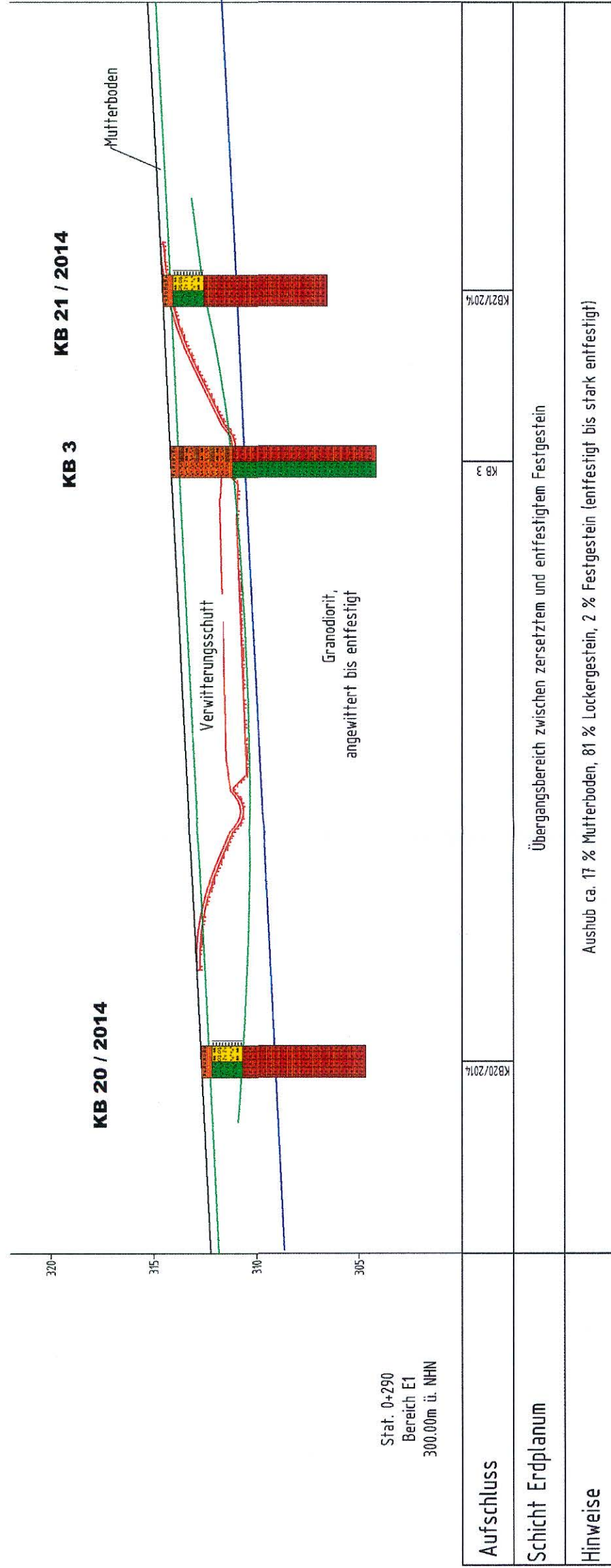
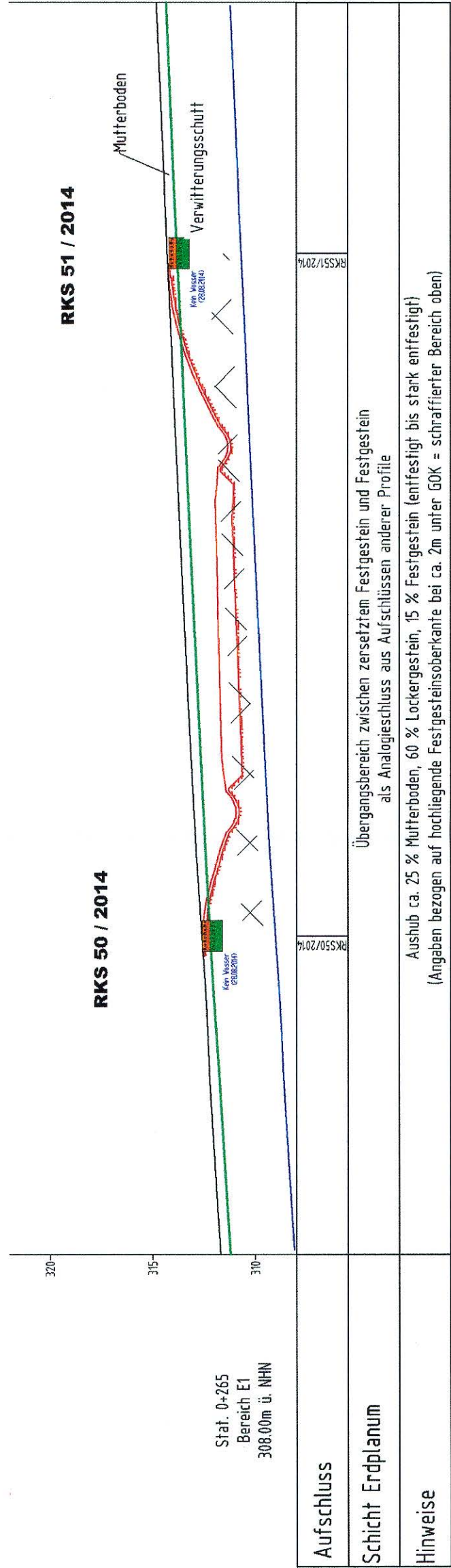
- Legende:**
- Mutterboden (stark idealisiert)
 - Wiesenlehm
 - Auffüllung (Weg)
 - Lösslehm
 - Geschiebelehm
 - Geschiebesand (tonig/kiesig)
 - angewittert
 - Granodiorit entfestigt
 - zersetzt
 - Gradiente
 - Erdplanum (Dicke Treas, Oberbau = 0,05m)
 - Gradiente Stand 2011
 - Grundwasseranschnitt / -ruhestand
 - Grundwasserdruckfläche





Stationierung	Gradientenhöhe	Geländehöhe
2715,1	2715,00	2715,1
2715,2	2715,00	2715,2
2715,3	2715,00	2715,3
2715,4	2715,00	2715,4
2715,5	2715,00	2715,5
2715,6	2715,00	2715,6
2715,7	2715,00	2715,7
2715,8	2715,00	2715,8
2715,9	2715,00	2715,9
2716,0	2715,00	2716,0
2716,1	2715,00	2716,1
2716,2	2715,00	2716,2
2716,3	2715,00	2716,3
2716,4	2715,00	2716,4
2716,5	2715,00	2716,5
2716,6	2715,00	2716,6
2716,7	2715,00	2716,7
2716,8	2715,00	2716,8
2716,9	2715,00	2716,9
2717,0	2715,00	2717,0
2717,1	2715,00	2717,1
2717,2	2715,00	2717,2
2717,3	2715,00	2717,3
2717,4	2715,00	2717,4
2717,5	2715,00	2717,5
2717,6	2715,00	2717,6
2717,7	2715,00	2717,7
2717,8	2715,00	2717,8
2717,9	2715,00	2717,9
2718,0	2715,00	2718,0
2718,1	2715,00	2718,1
2718,2	2715,00	2718,2
2718,3	2715,00	2718,3
2718,4	2715,00	2718,4
2718,5	2715,00	2718,5
2718,6	2715,00	2718,6
2718,7	2715,00	2718,7
2718,8	2715,00	2718,8
2718,9	2715,00	2718,9
2719,0	2715,00	2719,0
2719,1	2715,00	2719,1
2719,2	2715,00	2719,2
2719,3	2715,00	2719,3
2719,4	2715,00	2719,4
2719,5	2715,00	2719,5
2719,6	2715,00	2719,6
2719,7	2715,00	2719,7
2719,8	2715,00	2719,8
2719,9	2715,00	2719,9
2720,0	2715,00	2720,0
2720,1	2715,00	2720,1
2720,2	2715,00	2720,2
2720,3	2715,00	2720,3
2720,4	2715,00	2720,4
2720,5	2715,00	2720,5
2720,6	2715,00	2720,6
2720,7	2715,00	2720,7
2720,8	2715,00	2720,8
2720,9	2715,00	2720,9
2721,0	2715,00	2721,0
2721,1	2715,00	2721,1
2721,2	2715,00	2721,2
2721,3	2715,00	2721,3
2721,4	2715,00	2721,4
2721,5	2715,00	2721,5
2721,6	2715,00	2721,6
2721,7	2715,00	2721,7
2721,8	2715,00	2721,8
2721,9	2715,00	2721,9
2722,0	2715,00	2722,0
2722,1	2715,00	2722,1
2722,2	2715,00	2722,2
2722,3	2715,00	2722,3
2722,4	2715,00	2722,4
2722,5	2715,00	2722,5
2722,6	2715,00	2722,6
2722,7	2715,00	2722,7
2722,8	2715,00	2722,8
2722,9	2715,00	2722,9
2723,0	2715,00	2723,0
2723,1	2715,00	2723,1
2723,2	2715,00	2723,2
2723,3	2715,00	2723,3
2723,4	2715,00	2723,4
2723,5	2715,00	2723,5
2723,6	2715,00	2723,6
2723,7	2715,00	2723,7
2723,8	2715,00	2723,8
2723,9	2715,00	2723,9
2724,0	2715,00	2724,0
2724,1	2715,00	2724,1
2724,2	2715,00	2724,2
2724,3	2715,00	2724,3
2724,4	2715,00	2724,4
2724,5	2715,00	2724,5
2724,6	2715,00	2724,6
2724,7	2715,00	2724,7
2724,8	2715,00	2724,8
2724,9	2715,00	2724,9
2725,0	2715,00	2725,0
2725,1	2715,00	2725,1
2725,2	2715,00	2725,2
2725,3	2715,00	2725,3
2725,4	2715,00	2725,4
2725,5	2715,00	2725,5
2725,6	2715,00	2725,6
2725,7	2715,00	2725,7
2725,8	2715,00	2725,8
2725,9	2715,00	2725,9
2726,0	2715,00	2726,0
2726,1	2715,00	2726,1
2726,2	2715,00	2726,2
2726,3	2715,00	2726,3
2726,4	2715,00	2726,4
2726,5	2715,00	2726,5
2726,6	2715,00	2726,6
2726,7	2715,00	2726,7
2726,8	2715,00	2726,8
2726,9	2715,00	2726,9
2727,0	2715,00	2727,0
2727,1	2715,00	2727,1
2727,2	2715,00	2727,2
2727,3	2715,00	2727,3
2727,4	2715,00	2727,4
2727,5	2715,00	2727,5
2727,6	2715,00	2727,6
2727,7	2715,00	2727,7
2727,8	2715,00	2727,8
2727,9	2715,00	2727,9
2728,0	2715,00	2728,0
2728,1	2715,00	2728,1
2728,2	2715,00	2728,2
2728,3	2715,00	2728,3
2728,4	2715,00	2728,4
2728,5	2715,00	2728,5
2728,6	2715,00	2728,6
2728,7	2715,00	2728,7
2728,8	2715,00	2728,8
2728,9	2715,00	2728,9
2729,0	2715,00	2729,0
2729,1	2715,00	2729,1
2729,2	2715,00	2729,2
2729,3	2715,00	2729,3
2729,4	2715,00	2729,4
2729,5	2715,00	2729,5
2729,6	2715,00	2729,6
2729,7	2715,00	2729,7
2729,8	2715,00	2729,8
2729,9	2715,00	2729,9
2730,0	2715,00	2730,0
2730,1	2715,00	2730,1
2730,2	2715,00	2730,2
2730,3	2715,00	2730,3
2730,4	2715,00	2730,4
2730,5	2715,00	2730,5
2730,6	2715,00	2730,6
2730,7	2715,00	2730,7
2730,8	2715,00	2730,8
2730,9	2715,00	2730,9
2731,0	2715,00	2731,0
2731,1	2715,00	2731,1
2731,2	2715,00	2731,2
2731,3	2715,00	2731,3
2731,4	2715,00	2731,4
2731,5	2715,00	2731,5
2731,6	2715,00	2731,6
2731,7	2715,00	2731,7
2731,8	2715,00	2731,8
2731,9	2715,00	2731,9
2732,0	2715,00	2732,0
2732,1	2715,00	2732,1
2732,2	2715,00	2732,2
2732,3	2715,00	2732,3
2732,4	2715,00	2732,4
2732,5	2715,00	2732,5
2732,6	2715,00	2732,6
2732,7	2715,00	2732,7
2732,8	2715,00	2732,8
2732,9	2715,00	2732,9
2733,0	2715,00	2733,0
2733,1	2715,00	2733,1
2733,2	2715,00	2733,2
2733,3	2715,00	2733,3
2733,4	2715,00	2733,4
2733,5	2715,00	2733,5
2733,6	2715,00	2733,6
2733,7	2715,00	2733,7
2733,8	2715,00	2733,8
2733,9	2715,00	2733,9
2734,0	2715,00	2734,0
2734,1	2715,00	2734,1
2734,2	2715,00	2734,2
2734,3	2715,00	2734,3
2734,4	2715,00	2734,4
2734,5	2715,00	2734,5
2734,6	2715,00	2734,6
2734,7	2715,00	2734,7
2734,8	2715,00	2734,8
2734,9	2715,00	2734,9
2735,0	2715,00	2735,0
2735,1	2715,00	2735,1
2735,2	2715,00	2735,2
2735,3	2715,00	2735,3
2735,4	2715,00	2735,4
2735,5	2715,00	2735,5
2735,6	2715,00	2735,6
2735,7	2715,00	2735,7
2735,8	2715,00	2735,8
2735,9	2715,00	2735,9
2736,0	2715,00	2736,0
2736,1	2715,00	2736,1
2736,2	2715,00	2736,2
2736,3	2715,00	2736,3
2736,4	2715,00	2736,4
2736,5	2715,00	2736,5
2736,6	2715,00	2736,6
2736,7	2715,00	2736,7
2736,8	2715,00	2736,8
2736,9	2715,00	2736,9
2737,0	2715,00	2737,0
2737,1	2715,00	2737,1
2737,2	2715,00	2737,2
2737,3	2715,00	2737,3
2737,4	2715,00	2737,4
2737,5	2715,00	2737,5
2737,6	2715,00	2737,6
2737,7	2715,00	2737,7
2737,8	2715,00	2737,8
2737,9	2715,00	2737,9
2738,0	2715,00	2738,0
2738,1	2715,00	2738,1
2738,2	2715,00	2738,2
2738,3	2715,00	2738,3
2738,4	2715,00	2738,4
2738,5	2715,00	2738,5
2738,6	2715,00	2738,6
2738,7	2715,00	2738,7
2738,8	2715,00	2738,8
2738,9	2715,00	2738,9
2739,0	2715,00	2739,0
2739,1	2715,00	2739,1
2739,2	2715,00	2739,2
2739,3	2715,00	2739,3
2739,4	2715,00	2739,4
2739,5	2715,00	2739,5
2739,6	2715,00	2739,6
2739,7	2715,00	2739,7
2739,8	2715,00	2739,8
2739,9	2715,00	2739,9
2740,0	2715,00	2740,0
2740,1	2715,00	2740,1
2740,2	2715,00	2740,2
2740,3	2715,00	2740,3
2740,4	2715,00	2740,4
2740,5	2715,00	2740,5
2740,6	2715,00	2740,6
2740,7	2715,00	2740,7
2740,8	2715,00	2740,8
2740,9	2715,00	2740,9
2741,0	2715,00	2741,0
2741,1	2715,00	2741,1
2741,2	2715,00	2741,2
2741,3	2715,00	2741,3
2741,4	2715,00	2741,4
2741,5	2715,00	2741,5
2741,6	2715,00	2741,6
2741,7	2715,00	2741,7
2741,8	2715,00	2741,8
2741,9	2715,00	2741,9
2742,0	2715,00	2742,0
2742,1	2715,00	2742,1
2742,2	2715,00	2742,2
2742,3	2715,00	2742,3
2742,4	2715,00	2742,4
2742,5	2715,00	2742,5
2742,6	2715,00	2742,6
2742,7	2715,00	2742,7
2742,8	2715,00	2742,8
2742,9	2715,00	2742,9
2743,0	2715,00	2743,0
2743,1	2715,00	2743,1
2743,2	2715,00	2743,2
2743,3	2715,00	2743,3
2743,4	2715,00	2743,4
2743,5	2715,00	2743,5
2743,6	2715,00	2743,6
2743,7	2715,00	2743,7
2743,8	2715,00	2743,8
2743,9	2715,00	2743,9
2744,0	2715,00	2744,0
2744,1	2715,00	2744,1
2744,2	2715,00	2744,2
2744,3	2715,00	2744,3
2744,4	2715,00	2744,4
2744,5	2715,00	2744,5
274		






Legende:

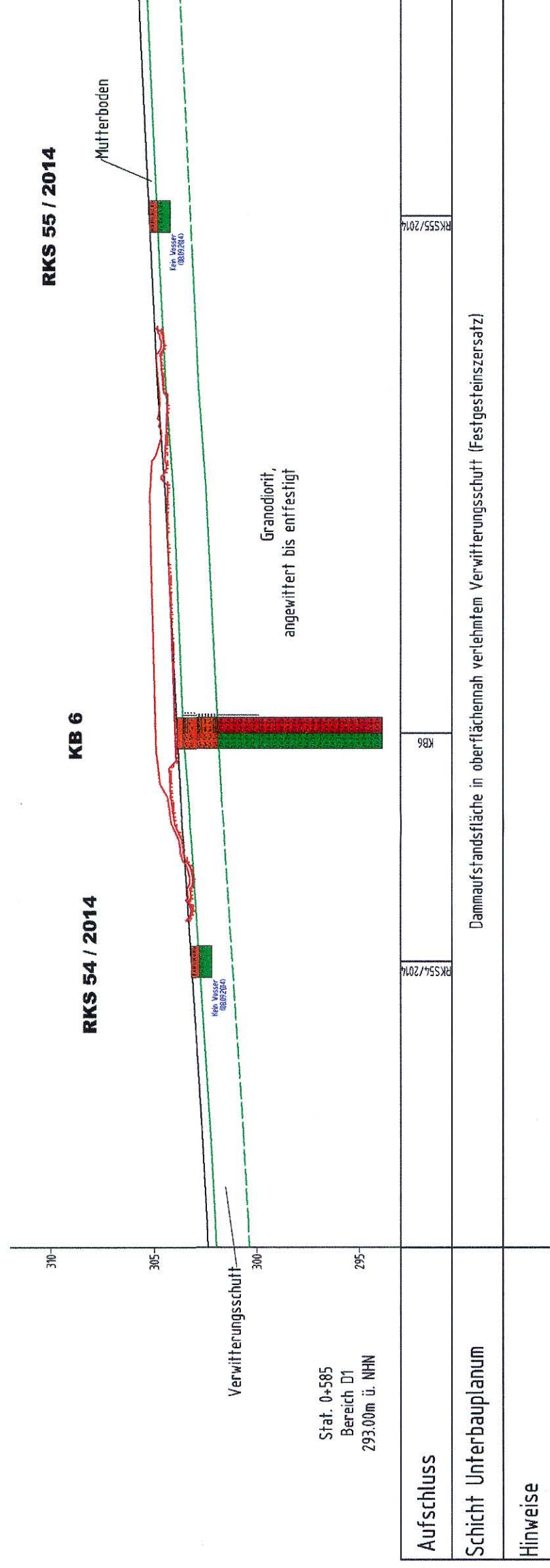
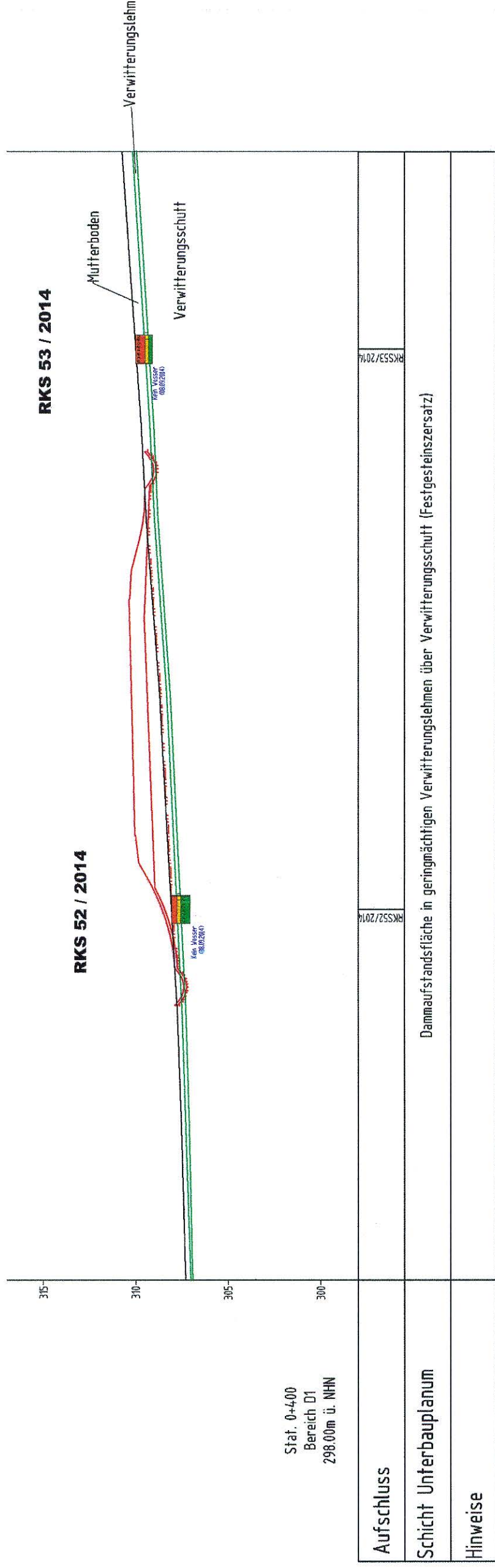
-  Schichtgrenze nachgewiesen
-  Schichtgrenze korreliert
-  Planung (Erd-/ Unterbauplanum, Oberfläche)
-  Grundwasseranschnitt nach Monitoring / Scannerbefahrung
-  Übergangsbereich Locker- - Festgestein als Analogieschluss aus Aufschlüssen anderer Profile





	Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr	Projektnr.: 09 245.5 - B
		Datum: 27.10.2014
Bauvorhaben:	S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf	Bearbeitet: Th. Riekenberg
Auftraggeber:	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c, 01662 Meißen	Gezeichnet: Rie
Bezeichnung:	Querprofilplan	Geprüft:
Verfasser:	hartig & ingenieure Gesellschaft für Infrastruktur- und Umweltpflege mbH	Freigabe für: Baugrundgutachten - Strecke -
		Maßstab 1:250
		Anlage 2.2 Blatt 1
		






Legende:

-  Schichtgrenze nachgewiesen
-  Schichtgrenze korreliert
-  Planung (Erd-/ Unterbauplanum, Oberfläche)
-  Grundwasseranschnitt nach Monitoring / Scannerbefahrung
-  Übergangsbereich Locker- - Festgestein



	Bauherr:	Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr	Projekt-Nr.:	09 245.5 - B
	Bauvorhaben:	S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf	Datum:	27.10.2014
Auftraggeber:	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c, 01662 Meißen	Bearbeitet:	Th. Riekenberg	
Bezeichnung:	Querprofilplan	Gezeichnet:	Rie	
Verfasser:	hartig & ingenieure Gesellschaft für Infrastruktur- und Umweltplanung mbH Am alten Bad 4 08111 Chemnitz Tel.: 0371 45 00 97 15 Fax: 0371 45 00 97 18 Mail: info@hartig-ingenieure.de	Geprüft:		
		Freigabe für:	Baugrundgutachten - Strecke -	
			Maßstab 1:250	
			Anlage 2.2 Blatt 2	
				

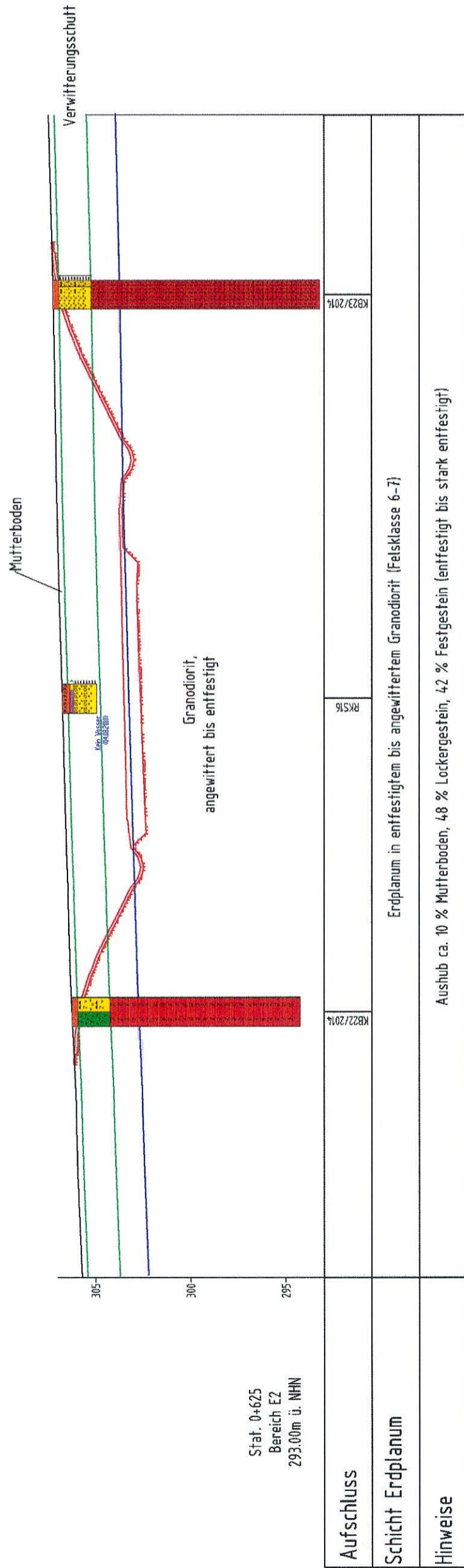
Legende:

-  Schichtgrenze nachgewiesen
-  Schichtgrenze korreliert
-  Planung (Erd-/ Unterbauplanum, Oberfläche)
-  Grundwasseranschnitt nach Monitoring / Scannerbefahrung
-  Übergangsbereich Locker- - Festgestein

KB 23 / 2014

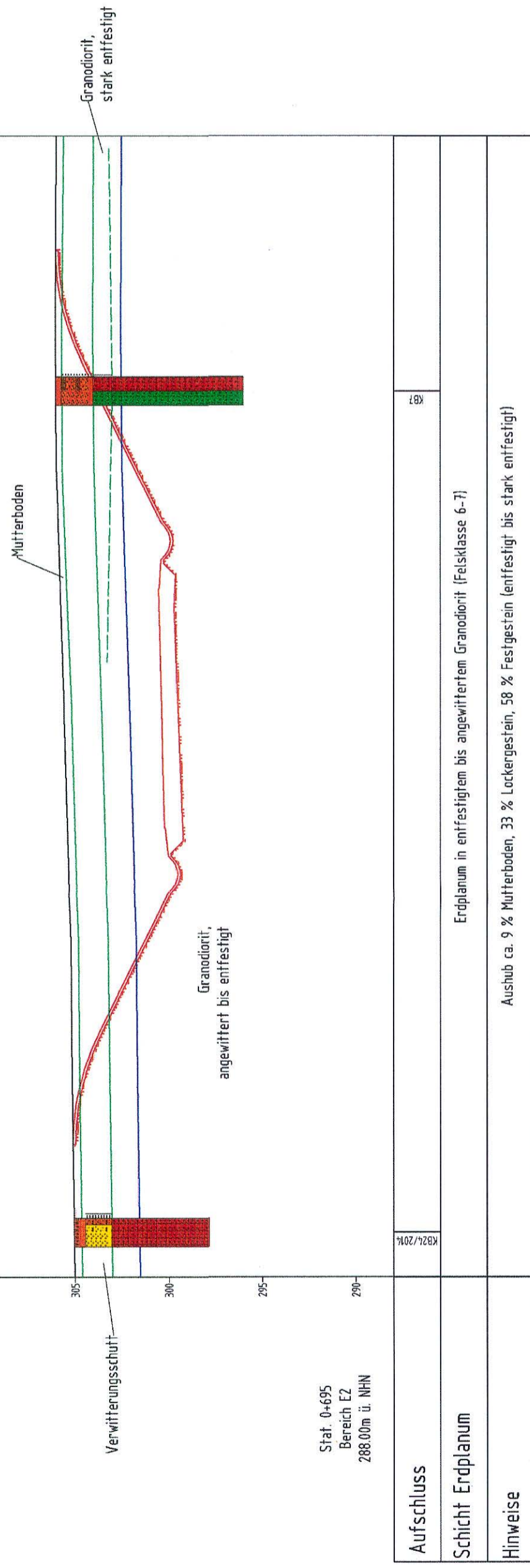
RKS 16



KB 22 / 2014

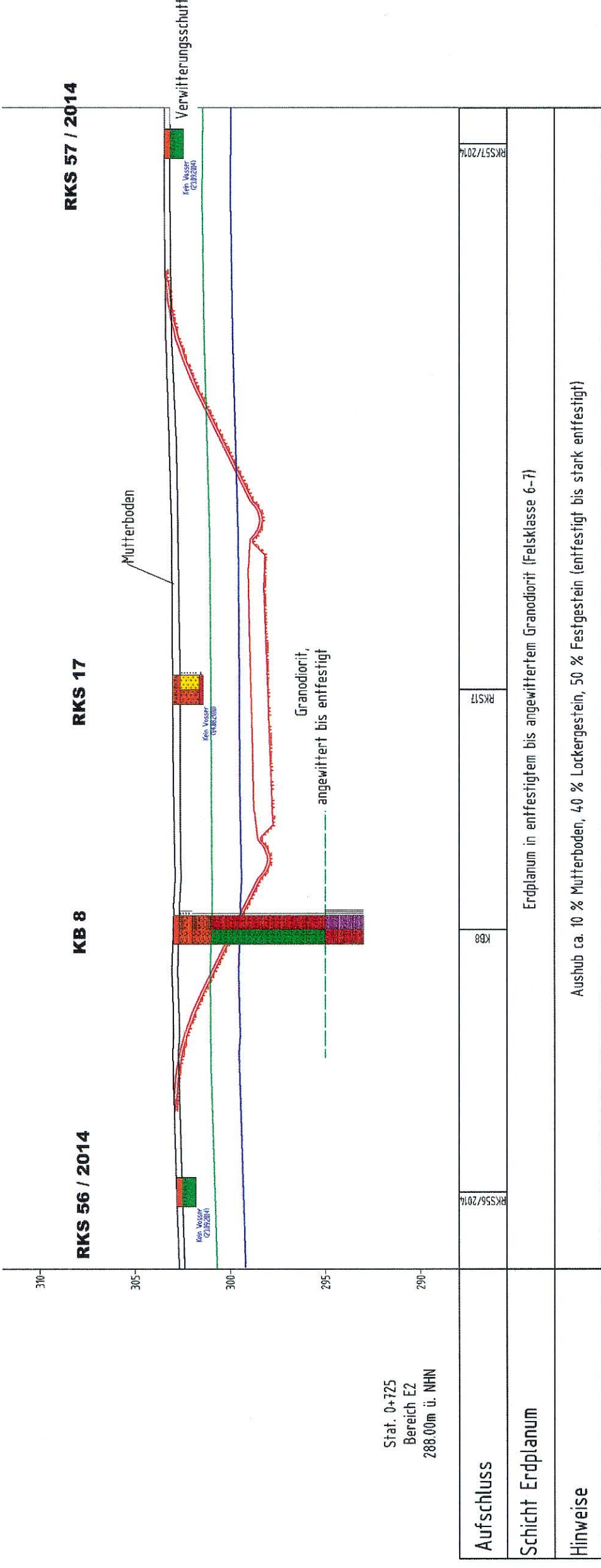


KB 24 / 2014

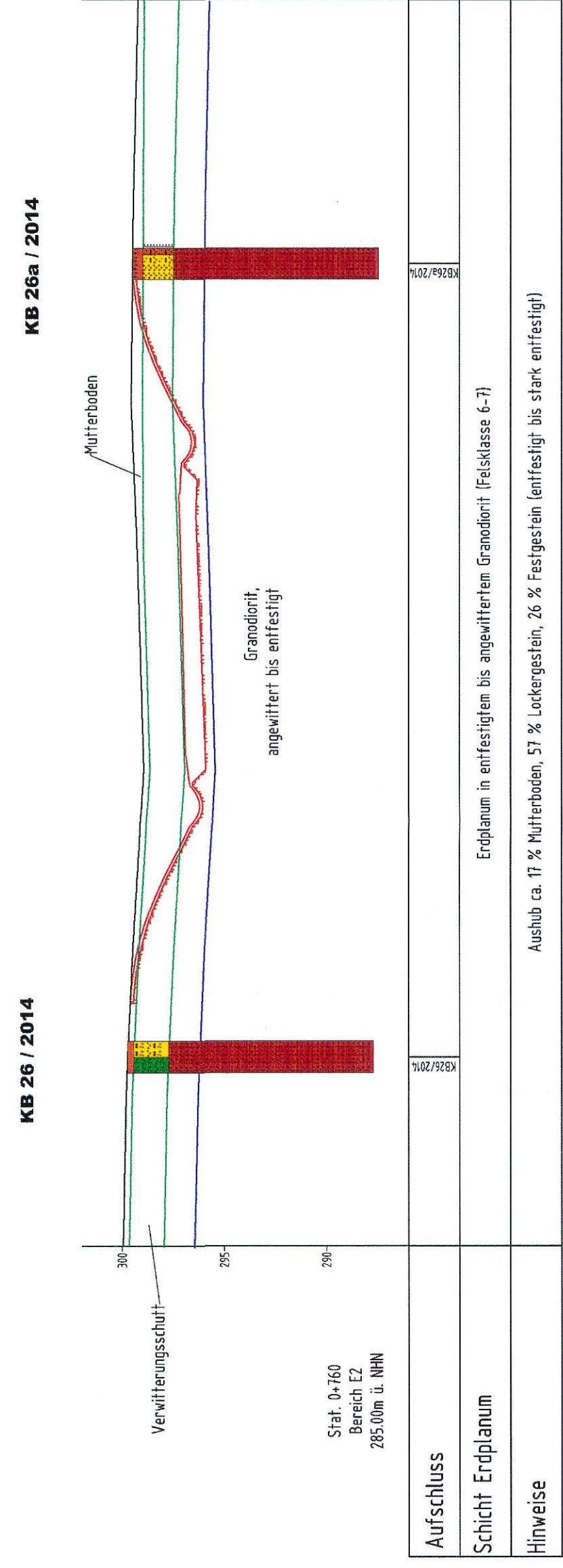
KB 7



Bauherr:	 Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr	Projekt-Nr.:	09 245.5 - B
Bauvorhaben:	S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf	Datum:	27.10.2014
Auftraggeber:	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c, 01662 Meißen	Bearbeitet:	Th. Riekenberg
Bezeichnung:	Querprofilplan	Gezeichnet:	Rie
Verfasser:	hartig & ingenieure Gesellschaft für Infrastruktur- und Umwelplanung mbH Am alten Bau 4 09111 Chemnitz Tel.: 0371 45 00 97 15 Fax: 0371 45 00 97 18 Mail: info@hartig-ingenieure.de	Geprüft:	
		Freigegeben für:	Baugrundgutachten - Strecke -
			Maßstab 1:250
			Anlage 2.2 Blatt 3
			








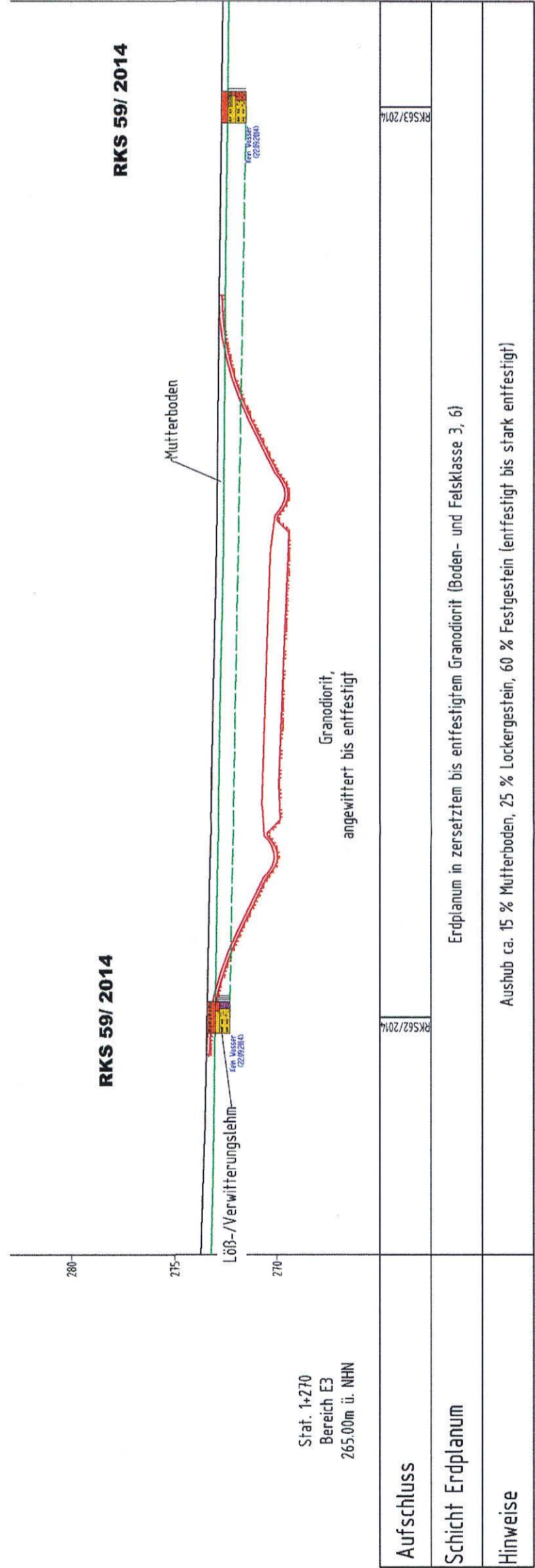
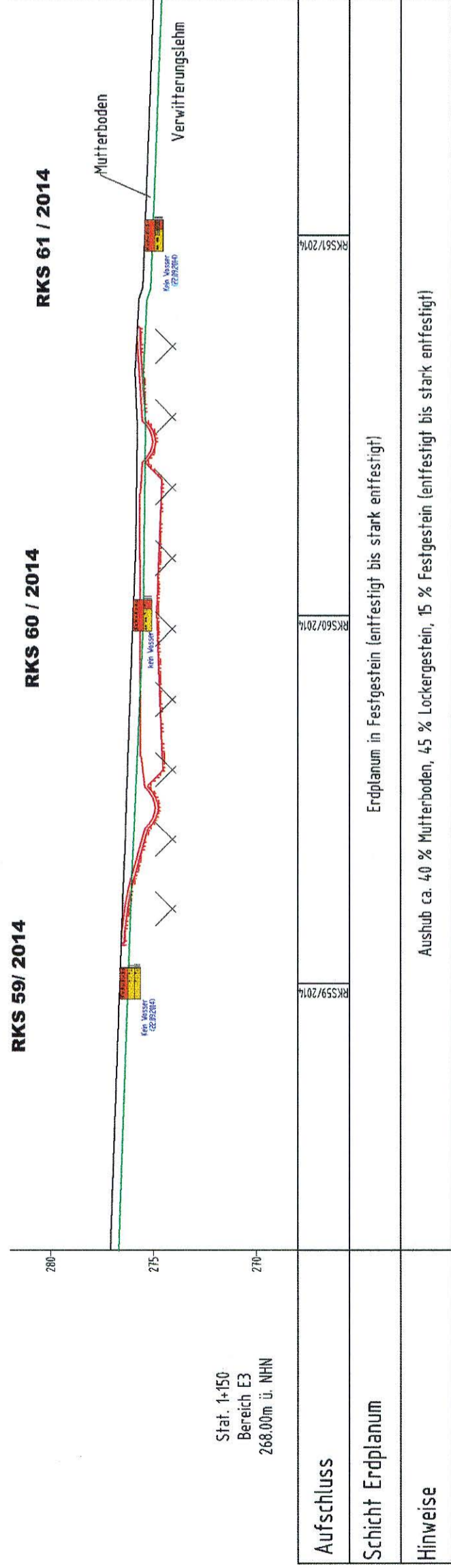
- Legende:**
- Schichtgrenze nachgewiesen
 - - - Schichtgrenze korreliert
 - Planung (Erd-/ Unterbauplanum, Oberfläche)
 - Grundwasseranschnitt nach Monitoring / Scannerbefahrung
 - X X X Übergangsbereich Locker- - Festgestein





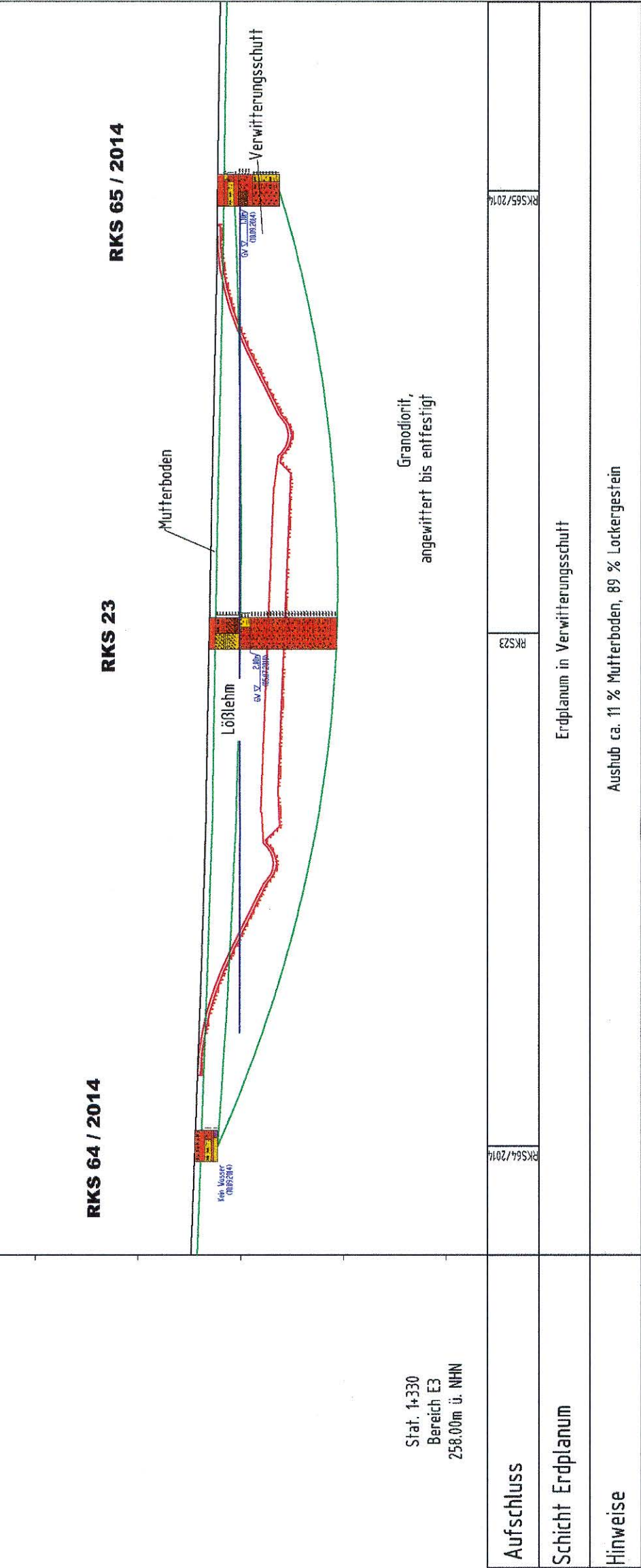
Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr	Projekt-Nr.: 09 245.5 - B
	Datum: 27.10.2014
S 177 Verlegung südlich Großkrannsdorf	Bearbeitet: Th. Riekenberg
	Gezeichnet: Rie
Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c, 01662 Meißen	Geprüft:
	Freigabe für: Baugrundgutachten - Strecke -
Bezeichnung:	Maßstab 1:250
Verfasser:	Anlage 2.2 Blatt 4
hartig & ingenieure Gesellschaft für Infrastruktur- und Umweltplanung mbH Am alten Bad 4 09111 Chemnitz Tel.: 0371 45 00 97 15 Fax: 0371 45 00 97 16 Mail: info@hartig-ingenieure.de	

Legende:

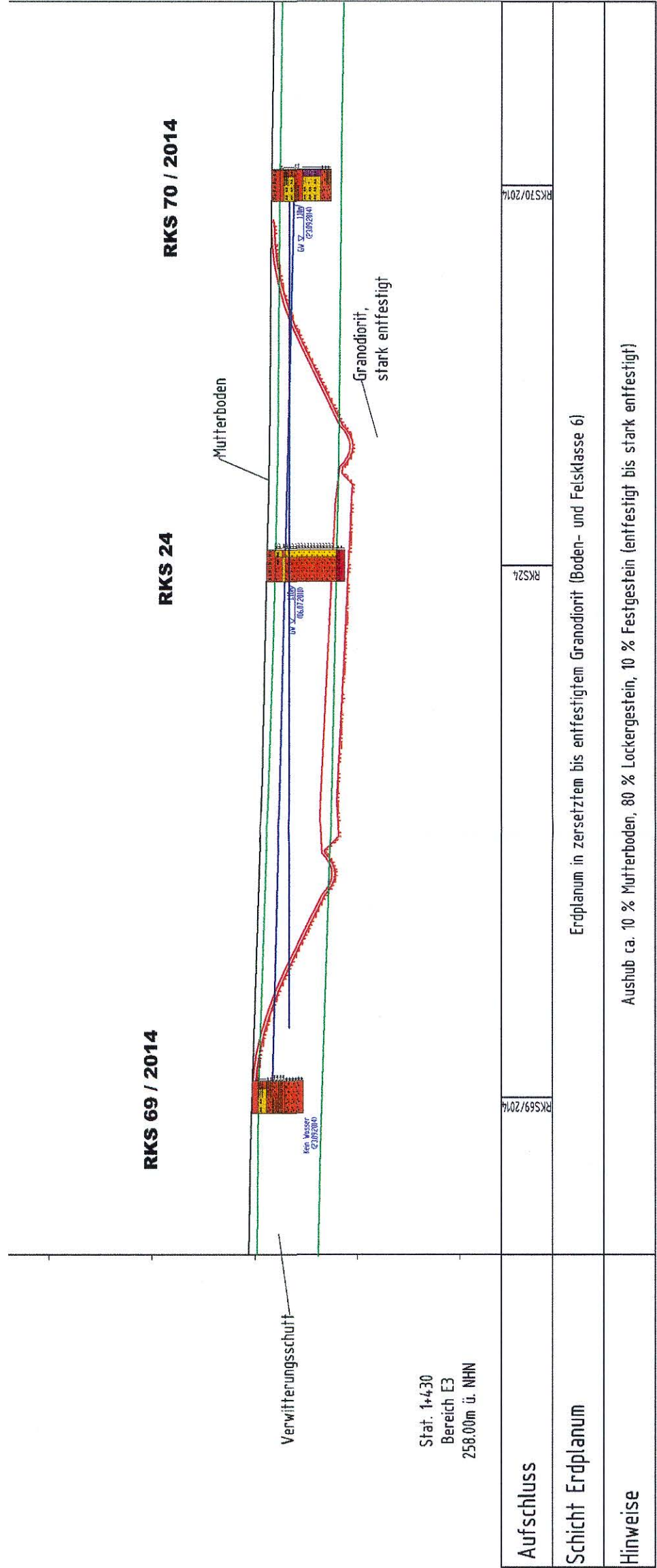
-  Schichtgrenze nachgewiesen
-  Schichtgrenze korreliert
-  Planung (Erd-/ Unterbauplanum, Oberfläche)
-  Grundwasseranschnitt nach Monitoring / Scannerbefahrung
-  Übergangsbereich Locker- - Festgestein



 Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr	Projekt-Nr.: 09 245.5 - B
	Datum: 27.10.2014
S 177 Verlegung südlich Großkrannsdorf	Bearbeitet: Th. Riekenberg
	Gezeichnet: Rie
Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c, 01662 Meißen	Geprüft:
	Freigabe für: Baugrundgutachten - Strecke -
Querprofilplan	Maßstab 1:250
	Anlage 2.2 Blatt 5
Verfasser: hartig & ingenieure Gesellschaft für Infrastruktur- und Umweltplanung mbH Am alten Bad 4 08111 Chemnitz Tel.: 0371 45 00 97 15 Fax: 0371 45 00 97 16 Mail: info@hartig-ingenieure.de	 hartig & ingenieure GESellschaft für INFRASTRUKTUR- und UMWELTPLANUNG mbH



Stat. 1+330
Bereich E3
258,00m ü. NHN








Stat. 1+430
Bereich E3
258,00m ü. NHN

Legende:

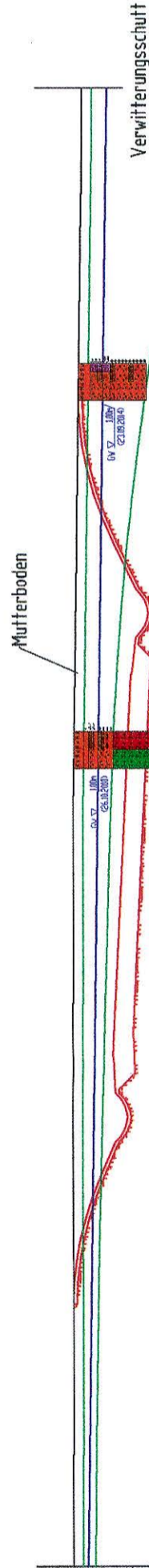
- Schichtgrenze nachgewiesen
- Schichtgrenze korreliert
- Planung (Erd-/ Unterbauplanum, Oberfläche)
- Grundwasseranschnitt nach Monitoring / Scannerbefahrung
- Übergangsbereich Locker- - Festgestein

	Projekt-Nr.: 09 245.5 - B
	Datum: 27.10.2014
	Beauftragt: Th. Riekenberg
	Gezeichnet: Rie
	Geprüft:
	Freigabe für: Baugrundgutachten - Strecke -
	Maßstab: 1:250
	Anlage: 2.2 Blatt 6
	Verfasser: Am Alten Bad 4 09111 Chemnitz Tel.: 0371 45 00 97 15 Fax: 0371 45 00 97 16 Mail: info@hartig-ingenieure.de

Legende:

-  Schichtgrenze nachgewiesen
-  Schichtgrenze korreliert
-  Planung (Erd-/ Unterbauplanum, Oberfläche)
-  Grundwasseranschnitt nach Monitoring / Scannerbefahrung
-  Übergangsbereich Locker- - Festgestein

KB 11 RKS 72 / 2014



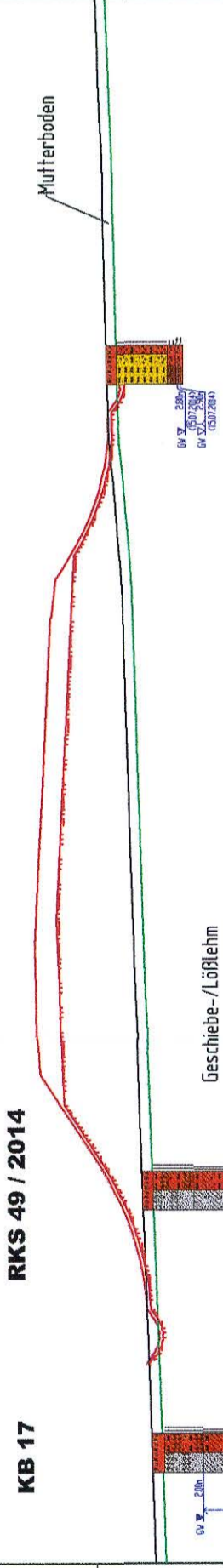
Granodiorit,
angewittert bis entfestigt

Verwitterungsschutt

Stat. 1+500
Bereich E3
255,00m ü. NHN

Aufschluss	KB11	RKS72/2014
Schicht Erdplanum	Erdplanum in Festgestein (entfestigt bis stark entfestigt)	
Hinweise	Aushub ca. 18 % Mutterboden, 42 % Lockergestein, 40 % Festgestein (entfestigt bis stark entfestigt)	

RKS 74 / 2014



Geschiebe-/Löblehm

KB 17

RKS 49 / 2014

Mutterboden

Stat. 1+945
Bereich D4
254,00m ü. NHN

Aufschluss	KB17	RKS49
Schicht Dammaufstandsfläche	Dammaufstandsfläche in Löß-/ Geschiebelehmen	
Hinweise		



**Freistaat Sachsen
Landesamt für Straßenbau und Verkehr**

**S 177
Verlegung südlich Großerkmannsdorf**

**Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen
Heinrich-Heine-Straße 23c, 01662 Meißen**

Querprofilplan

Maßstab 1:250

Anlage 2.2
Blatt 7

hartig & ingenieure
Gesellschaft für Infrastruktur-
und Umwelplanung mbH

Am allen Bad 4
08111 Chemnitz
Tel.: 0371 45 00 87 15
Fax: 0371 45 00 87 16
Mail: info@hartig-ingenieure.de



Bauherr:

Projekt-Nr.: 09 245.5 - B

Datum:

27.10.2014

Bauvorhaben:

Bearbeitet: Th. Riekenberg

Gezeichnet:

Rie






Geprüft:

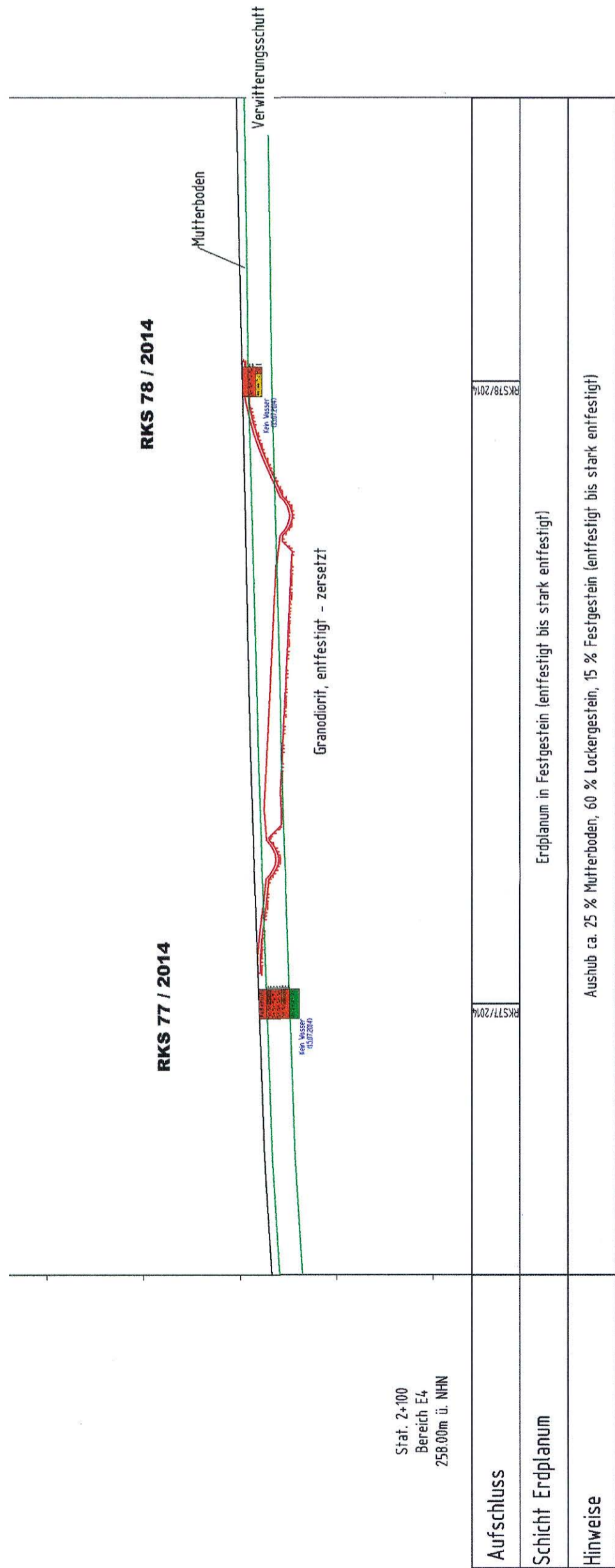
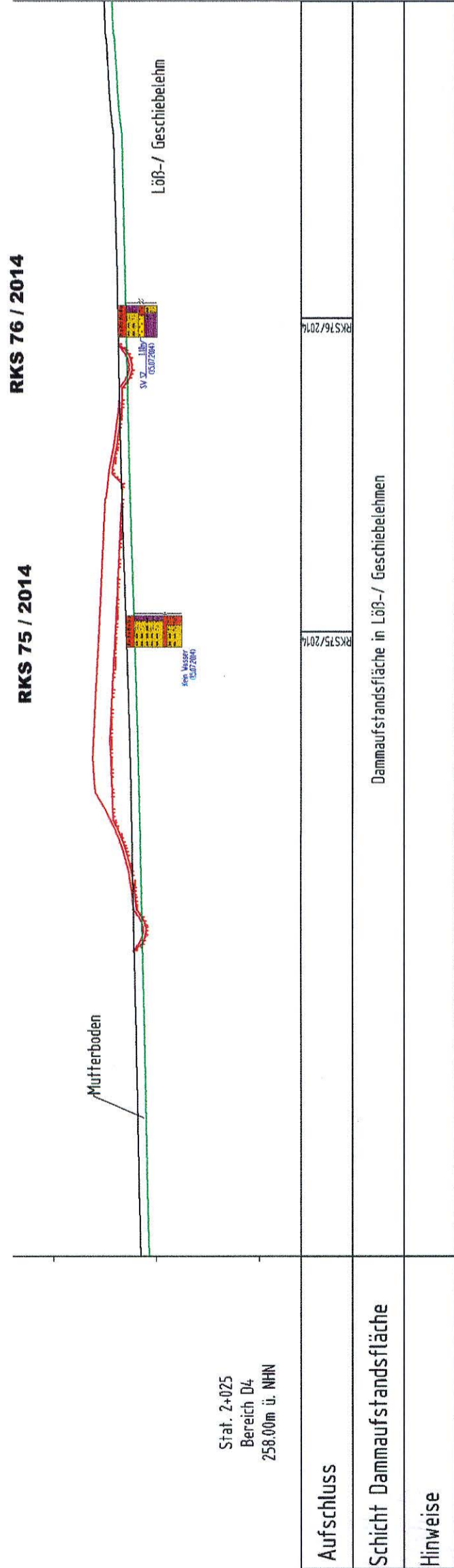
Freigabe für:



Baugrundgutachten
- Strecke -

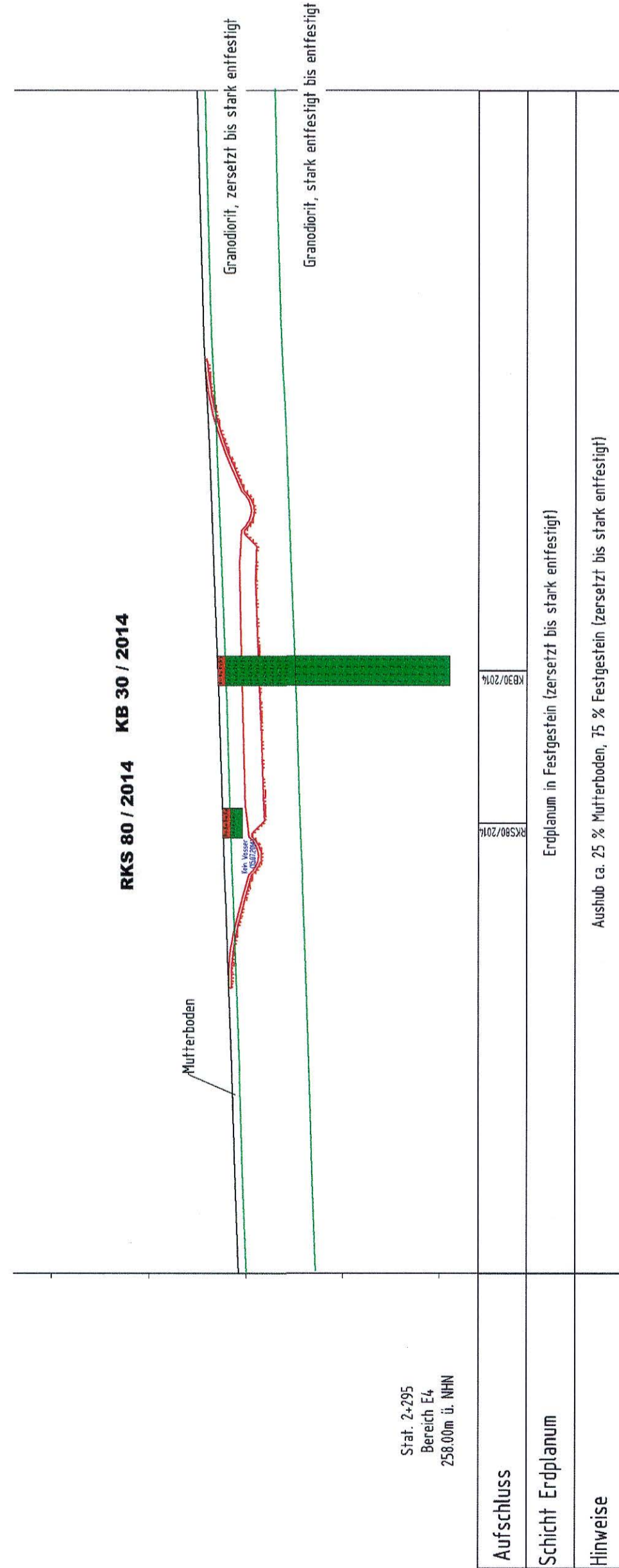
Bezeichnung:

Legende:

-  Schichtgrenze nachgewiesen
-  Schichtgrenze korreliert
-  Planung (Erd-/ Unterbauplanum, Oberfläche)
-  Grundwasseranschnitt nach Monitoring / Scannerbefahrung
-  Übergangsbereich Locker- - Festgestein



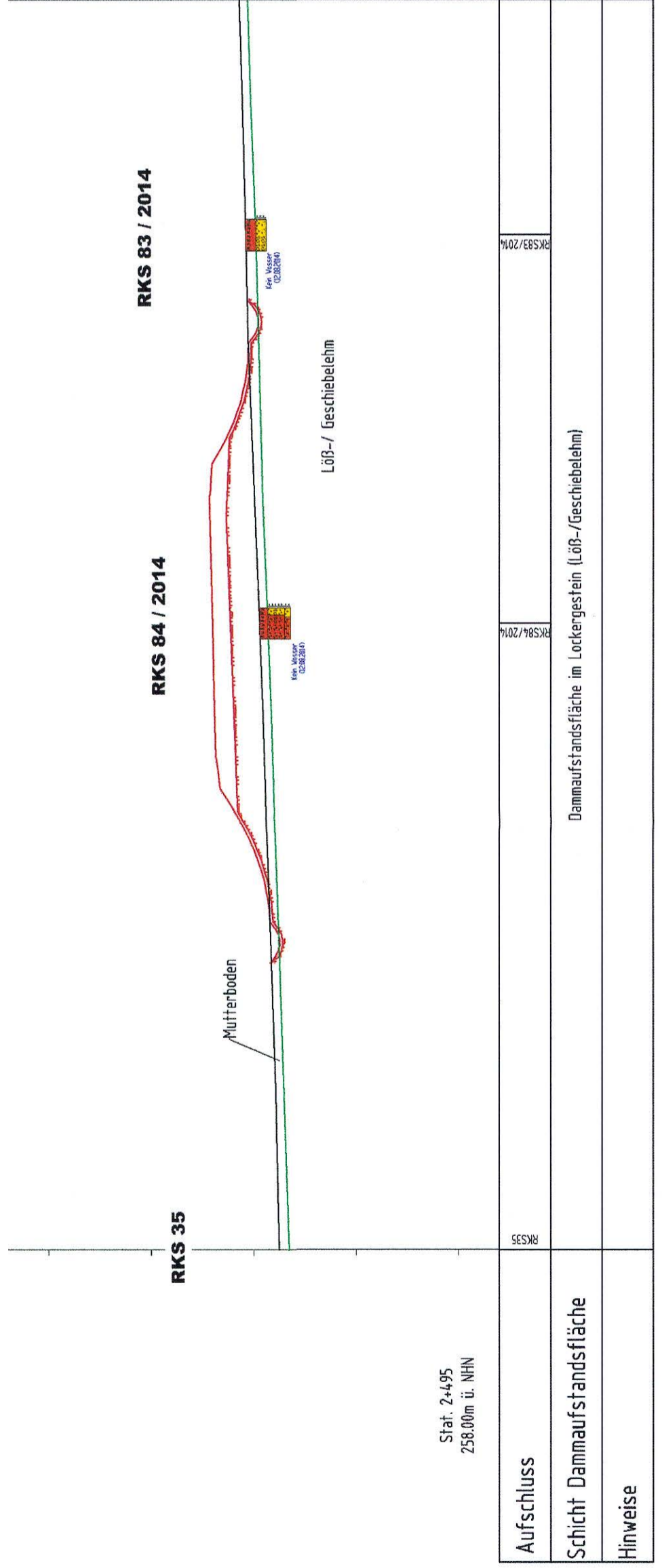
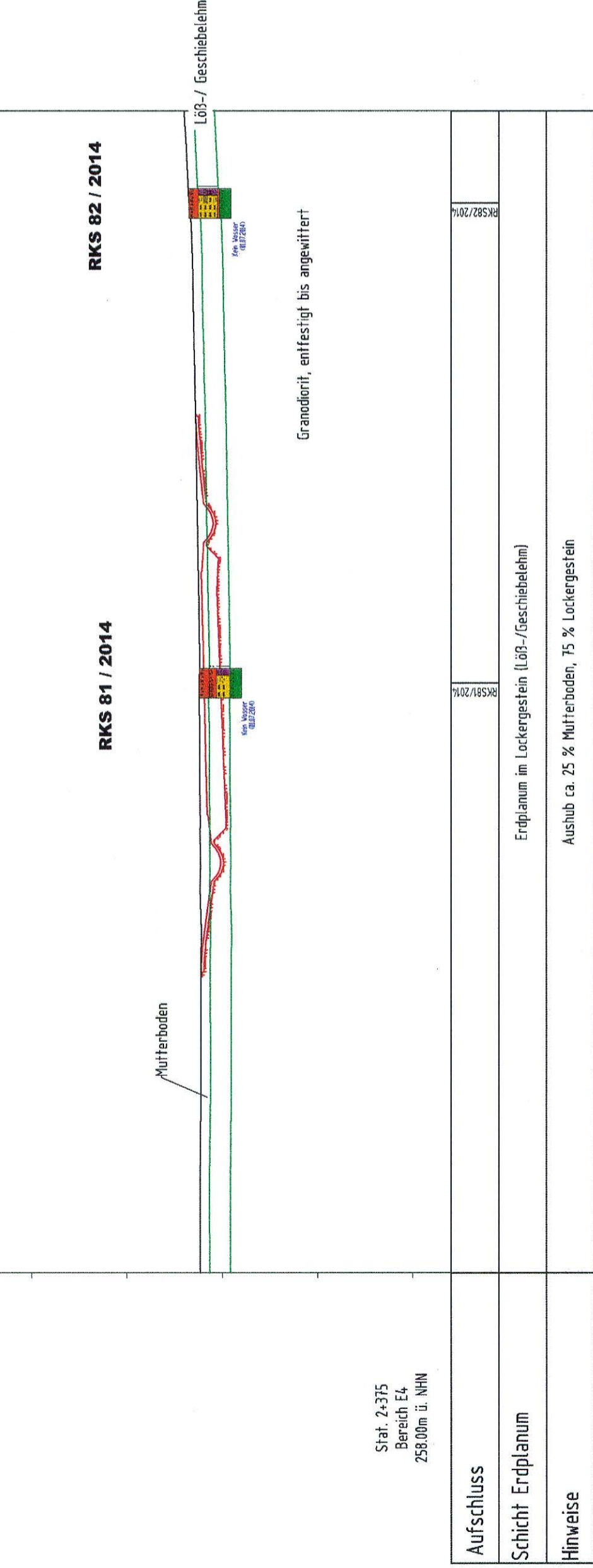
Bauherr:	 Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr	Projekt-Nr.:	09 245.5 - B
Bauvorhaben:	S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf	Datum:	27.10.2014
Auftraggeber:	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c, 01662 Meißen	Bearbeitet:	Th. Riekenberg
Bezeichnung:	Querprofilplan	Gezeichnet:	Rie
Verfasser:	hartig & ingenieure Gesellschaft für Infrastruktur- und Umwelplanung mbH	Geprüft:	
	Am alten Bad 4 09111 Chemnitz Tel.: 0371 45 00 97 15 Fax: 0371 45 00 97 16 Mail: info@hartig-ingenieure.de	Freigabe für:	Baugrundgutachten - Strecke -
			Maßstab 1:250
			Anlage 2.2 Blatt 8
			



Legende:

- Schichtgrenze nachgewiesen
- Schichtgrenze korreliert
- Planung (Erd-/ Unterbauplanum, Oberfläche)
- Grundwasseranschnitt nach Monitoring / Scannerbefahrung
- Übergangsbereich Locker- - Festgestein

	Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr	Projekt-Nr.: 09 245.5 - B Datum: 27.10.2014
	S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf	Bearbeitet: Th. Riekenberg Gezeichnet: Rie Geprüft:
Bauherr:	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c, 01662 Meißen	Freigabe für: Baugrundgutachten - Strecke -
Bauvorhaben:	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c, 01662 Meißen	Maßstab 1:250
Auftraggeber:	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c, 01662 Meißen	Anlage 2.2 Blatt 9
Bezeichnung:	Querprofilplan	
Verfasser:	hartig & ingenieure Gesellschaft für Infrastruktur- und Umweltplanung mbH	An allen Bad 4 09111 Chemnitz Tel. 0371 45 00 97 15 Fax 0371 45 00 97 16 Mail: info@hartig-ingenieure.de



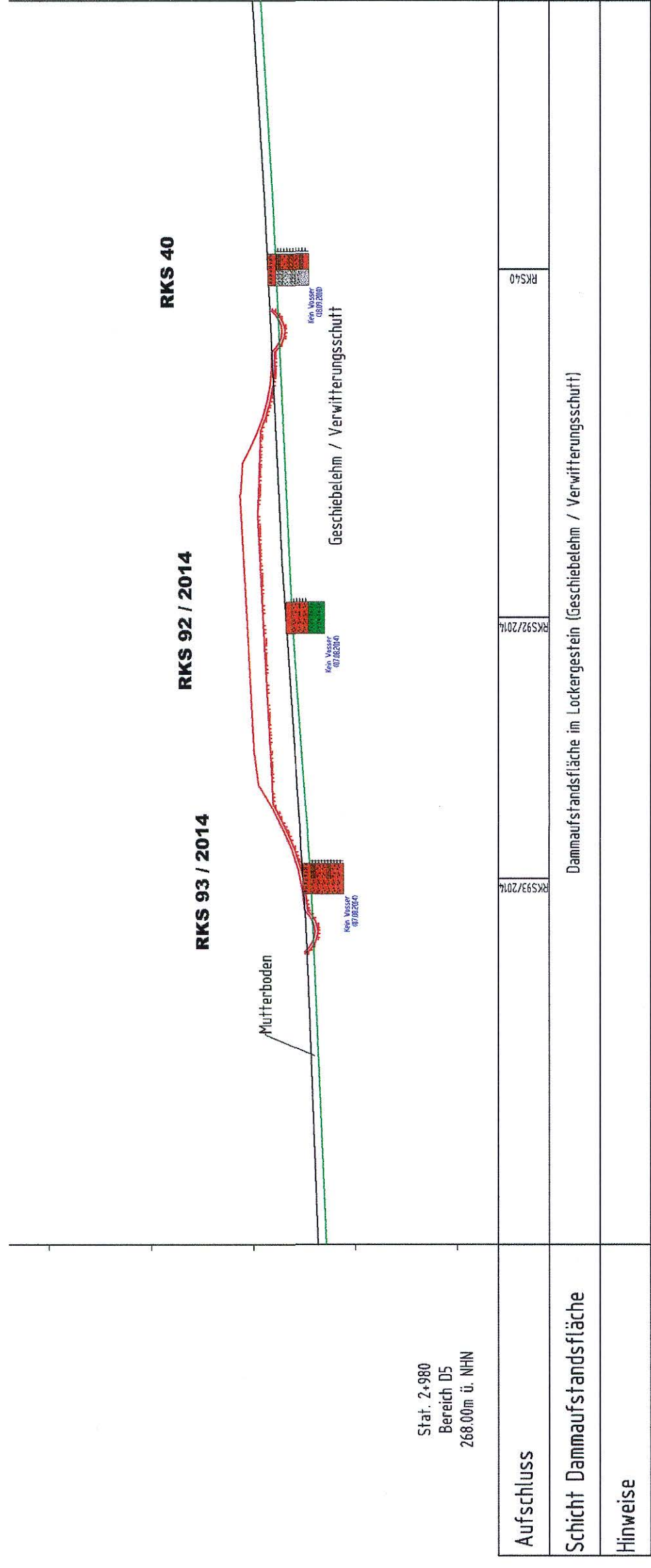
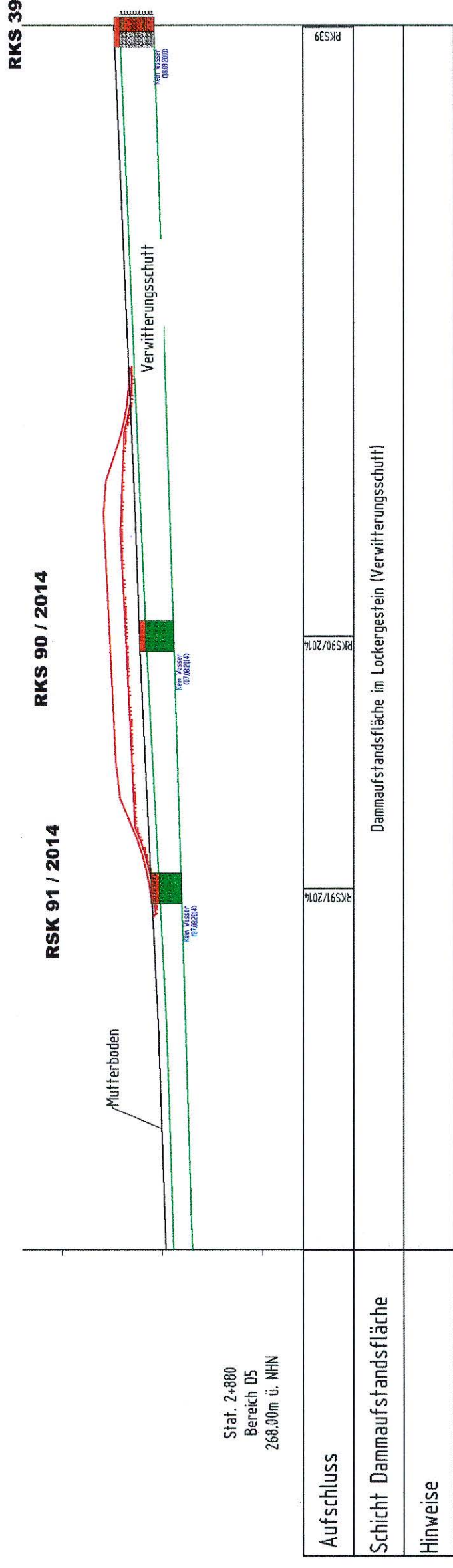
Legende:



- Schichtgrenze nachgewiesen
- Schichtgrenze korreliert
- Planung (Erd-/ Unterbauplanum, Oberfläche)
- Grundwasseranschnitt nach Monitoring / Scannerbefahrung
- Übergangsbereich Locker- - Festgestein

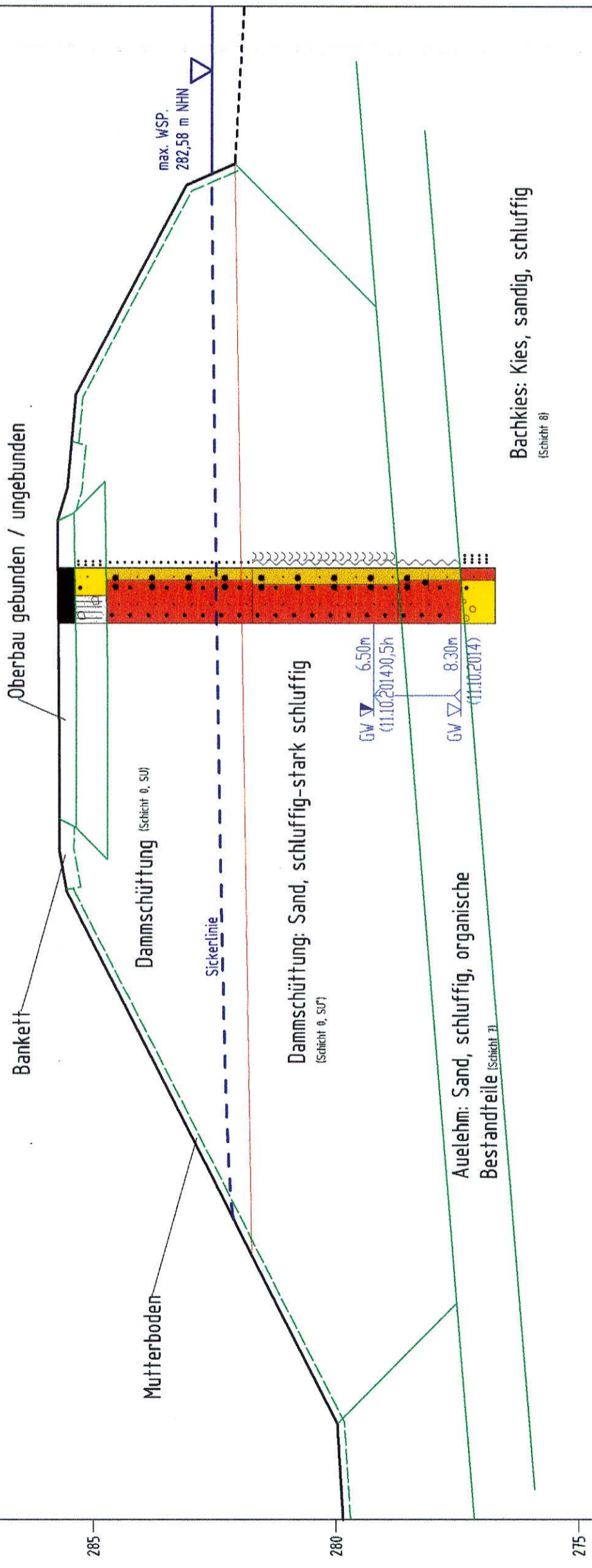
Bauherr:	Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr	Projekt-Nr.:	09 245.5 - B
Bauvorhaben:	S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf	Datum:	27.10.2014
Auftraggeber:	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c, 01662 Meißen	Bearbeitet:	Th. Riekenberg
Bezeichnung:	Querprofilplan	Gezeichnet:	Rie
Verfasser:	hartig & ingenieure Gesellschaft für Infrastruktur- und Umweltplanung mbH Am alten Bad 4 08111 Chemnitz Tel.: 0371 45 00 87 15 Fax: 0371 45 00 87 16 Mail: info@hartig-ingenieure.de	Geprüft:	
		Freigabe für:	Baugrundgutachten - Strecke -
			Maßstab 1:250
			Anlage 2.2 Blatt 10

Legende:

-  Schichtgrenze nachgewiesen
-  Schichtgrenze korreliert
-  Planung (Erd-/ Unterbauplanum, Oberfläche)
-  Grundwasseranschnitt nach Monitoring / Scannerbefahrung
-  Übergangsbereich Locker- - Festgestein



 Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr	Projekt-Nr.: 09 245.5 - B
	Datum: 27.10.2014
S 177 Verlegung südlich Großkrannsdorf	Bearbeitet: Th. Riekenberg
	Gezeichnet: Rie
Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c, 01662 Meißen	Geprüft:
	Freigabe für: Baugrundgutachten - Strecke -
Bezeichnung:	Maßstab 1:250
Verfasser:	Anlage 2.2 Blatt 11
hartig & ingenieure Gesellschaft für Infrastruktur- und Umwelplanung mbH Am alten Bad 4 09111 Chemnitz Tel.: 0371 45 00 97 15 Fax: 0371 45 00 97 16 Mail: info@hartig-ingenieure.de	 hartig & ingenieure GESELLSCHAFT FÜR INFRASTRUKTUR- UND UMWELTPLANUNG MBH





Stat. 0+095
 Bereich Rossendorfer Teich
 270.00m ü. NNH

Aufschluss	KB R2/2014
Schicht Unterbauplanum	Dammschüttung Schicht 0 (Abschnitt SU*)
Hinweise	Für Straßenbau Tragfähigkeitsverbesserung nötig, z.B. 30 cm Mineralgemisch oder Bodenverfestigung

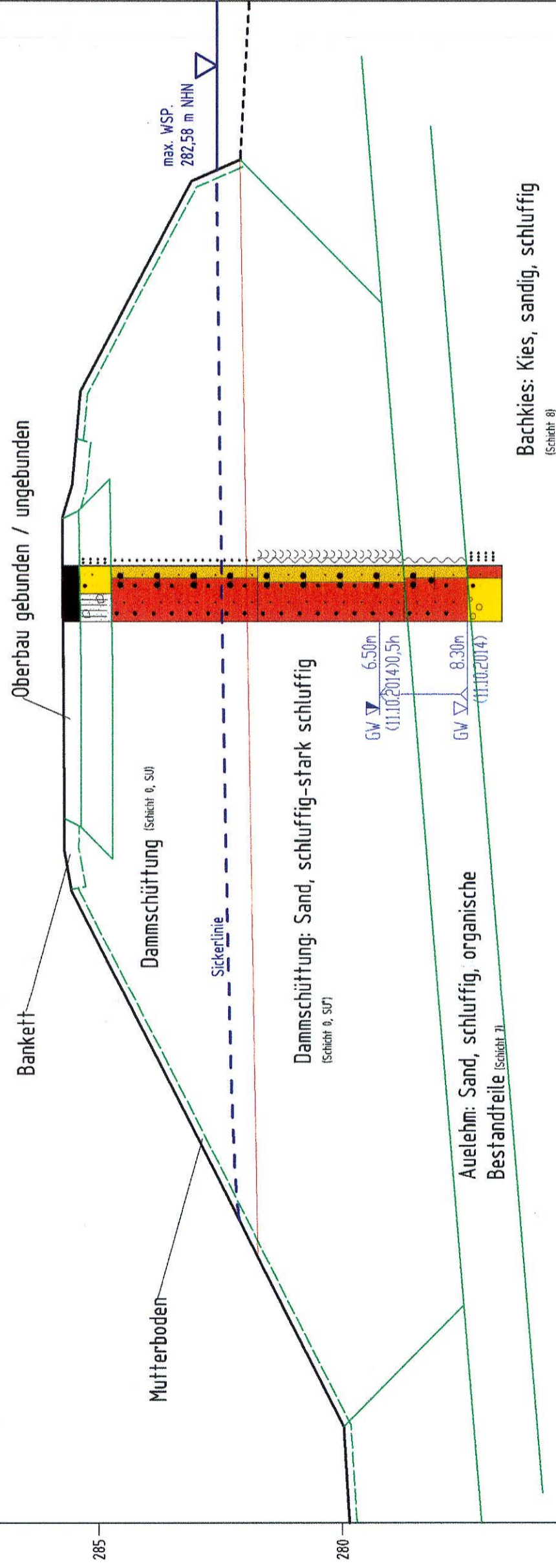
Legende:

- Schichtgrenze nachgewiesen
- - - Schichtgrenze korreliert
- Planung (Erd-/ Unterbauplanum, Oberfläche)
- - - Sickerlinie durch einen homogenen Erddamm nach KOZENY-CASAGRANDE

 Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr	Projekt-Nr.: 09 245.5 - B Datum: 27.10.2014
	Bearbeitet: Th. Riekenberg Gezeichnet: Rie Geprüft: K. Hartig Freigabe für: Baugrundgutachten - Strecke -
Bauvorhaben: S 177 Verlegung südlich Großferkmannsdorf	Auftraggeber: Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c, 01662 Meißen
Bezeichnung: Querprofilplan	Maßstab 1:100 Anlage 2.2 Blatt 12
Verfasser: hartig & ingenieure Gesellschaft für Infrastruktur- und Umweltplanung mbH Am alten Bad 4 08111 Chemnitz Tel: 0371 45 00 97 15 Fax: 0371 45 00 97 16 Mail: info@hartig-ingenieure.de	 0924558 - LP-Sch_2015-03-19; BxH = 59x4 297(mm)

Legende:

- Schichtgrenze nachgewiesen
- - - Schichtgrenze korreliert
- Planung (Erd-/ Unterbauplanum, Oberfläche)
- - - Sickerlinie durch einen homogenen Erddamm nach KOZENY-CASAGRANDE



Stat. 0+095
Bereich Rossendorfer Teich
270.00m ü. NHN

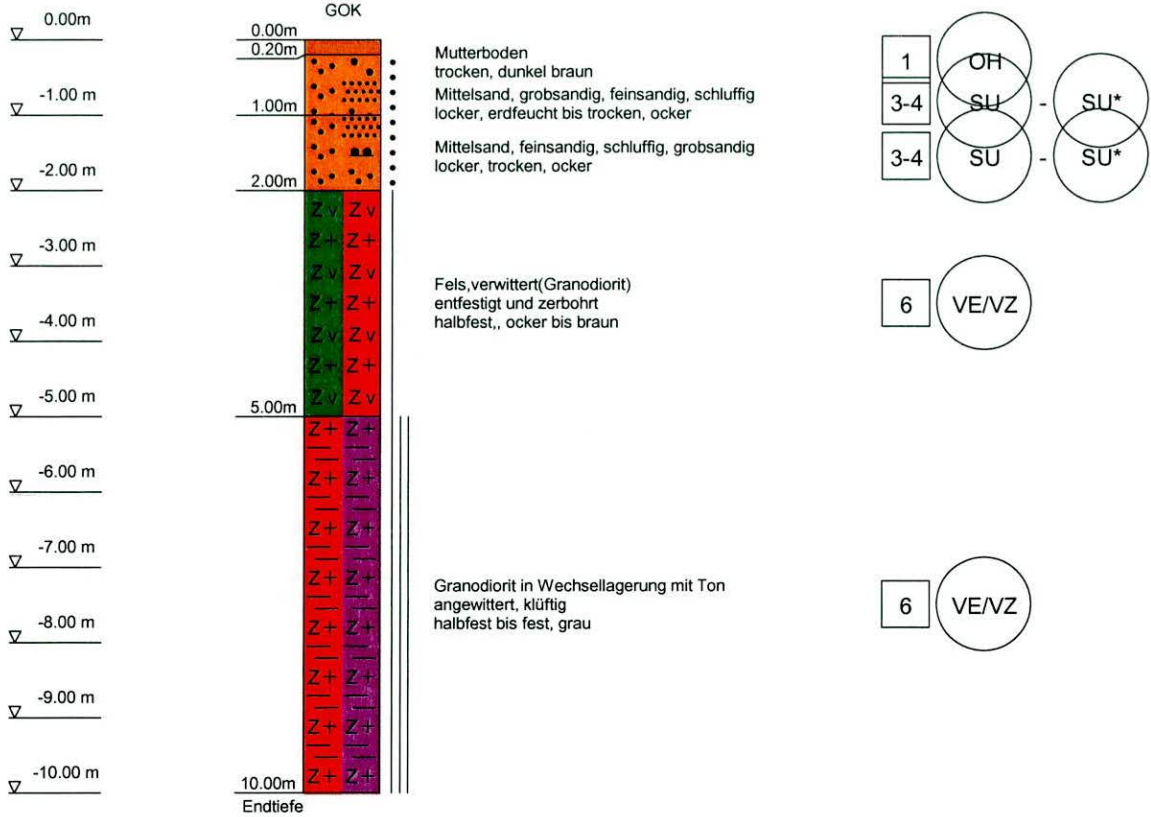
Aufschluss	KB R2/2014
Schicht Unterbauplanum	Dammschüttung Schicht 0 (Abschnitt SU*)
Hinweise	Für Straßenbau Tragfähigkeitsverbesserung nötig, z.B. 30 cm Mineralgemisch oder Bodenverfestigung

Bauherr:	Freistaat Sachsen Landesamt für Straßenbau und Verkehr	Projekt-Nr.:	09 245.5 - B
Bauvorhaben:	S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf	Datum:	27.10.2014
Auftraggeber:	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen Heinrich-Heine-Straße 23c, 01662 Meißen	Bearbeitet:	Th. Riekenberg
Bezeichnung:	Querprofilplan	Gezeichnet:	Rie
Verfasser:	hartig & ingenieure Gesellschaft für Infrastruktur- und Umwelplanung mbH Am alten Bad 4 09111 Chemnitz Tel: 0371 45 00 97 15 Fax: 0371 45 00 97 18 Mail: info@hartig-ingenieure.de	Geprüft:	K. Hartig
		Freigabe für:	Baugrundgutachten - Strecke -
			Maßstab 1:100
			Anlage 2.2 Blatt 12
			hartig & ingenieure GESellschaft für INFRASTRUKTUR UND UMWELTPLANUNG mbH

Anlage 3

Bohrprofile und Schichtenverzeichnisse

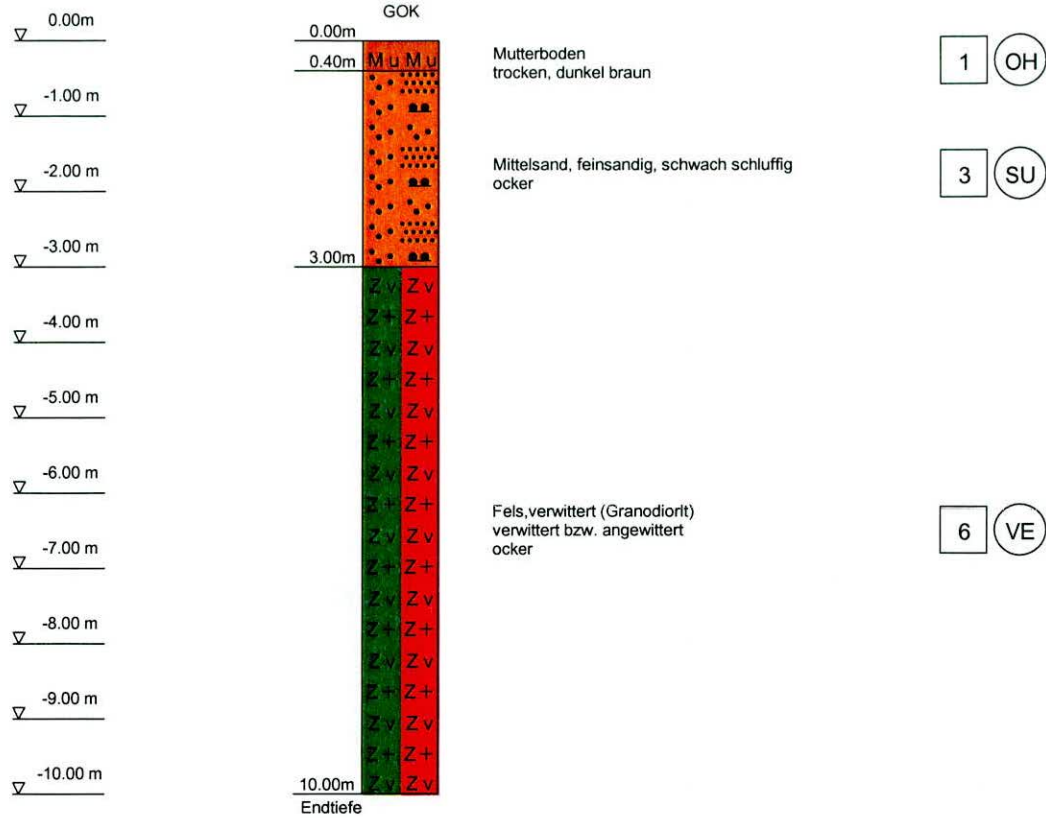
KB 1





hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

KB 3

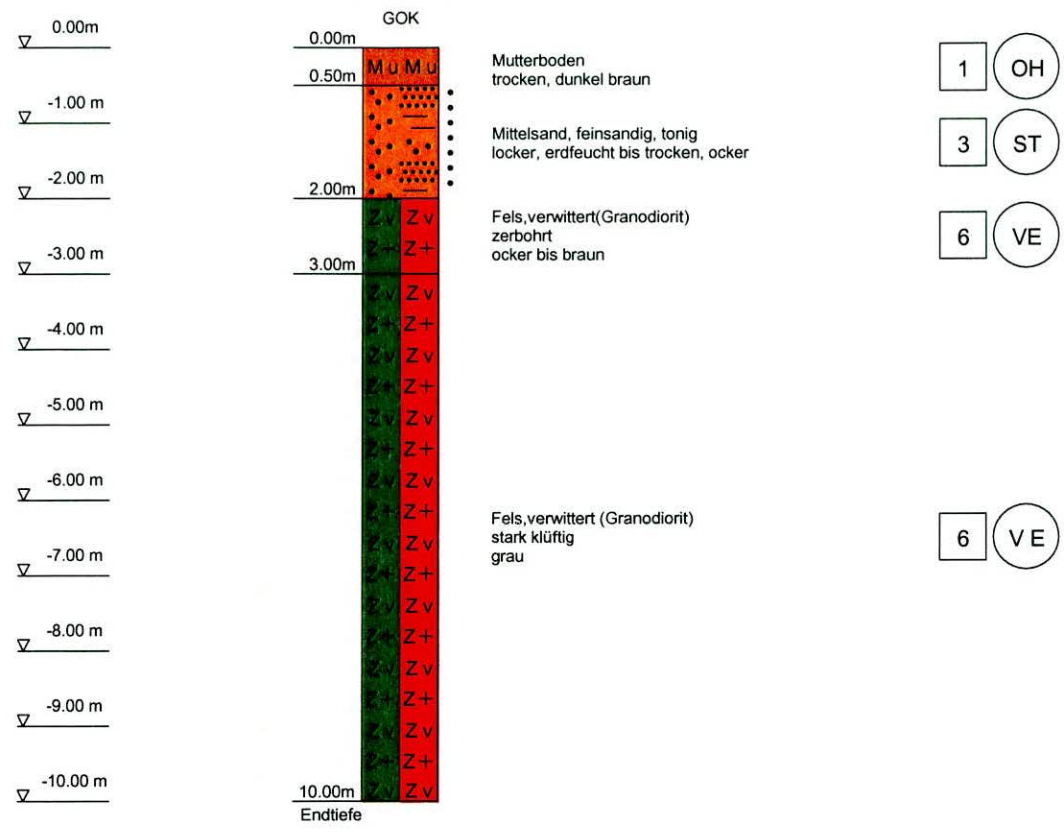




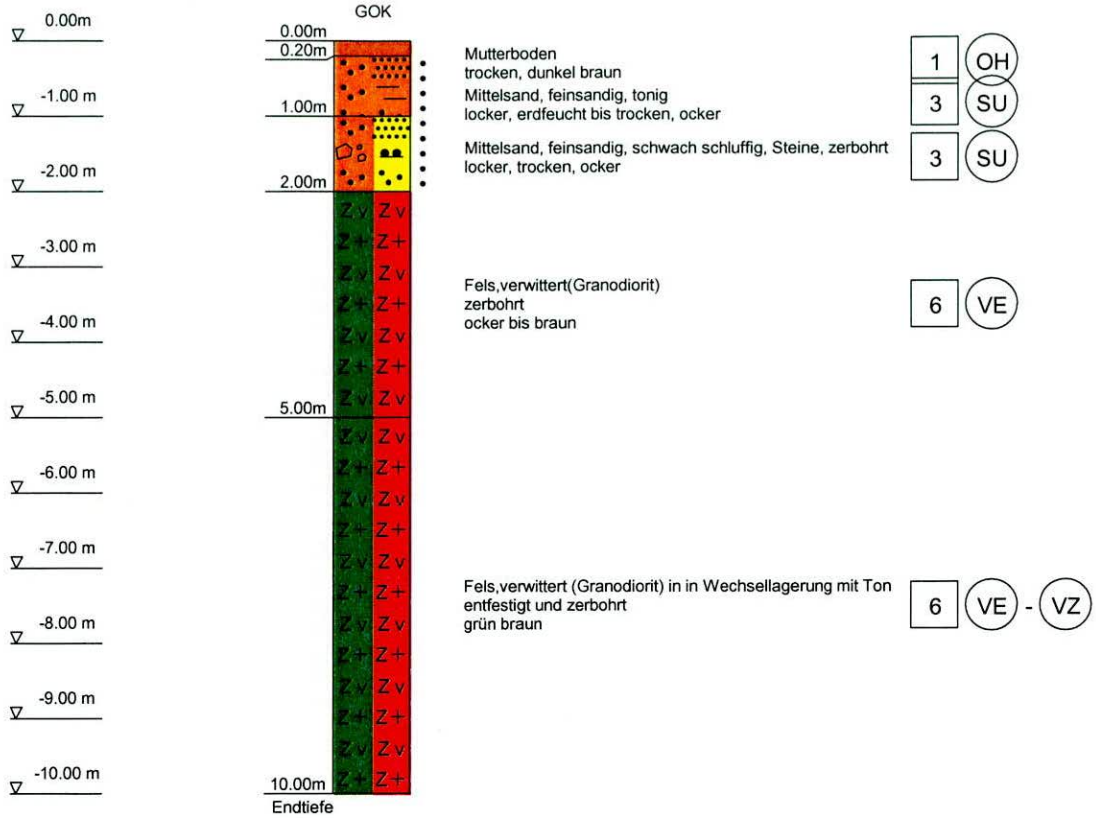
hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
 Projektnr. 09245.5 - B
 Anlage 3.1
 Maßstab 1: 100

KB 4



KB 5





hartig & ingenieure gmbh

Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf

Am alten Bad 4

ProjektNr. 09245.5 - B

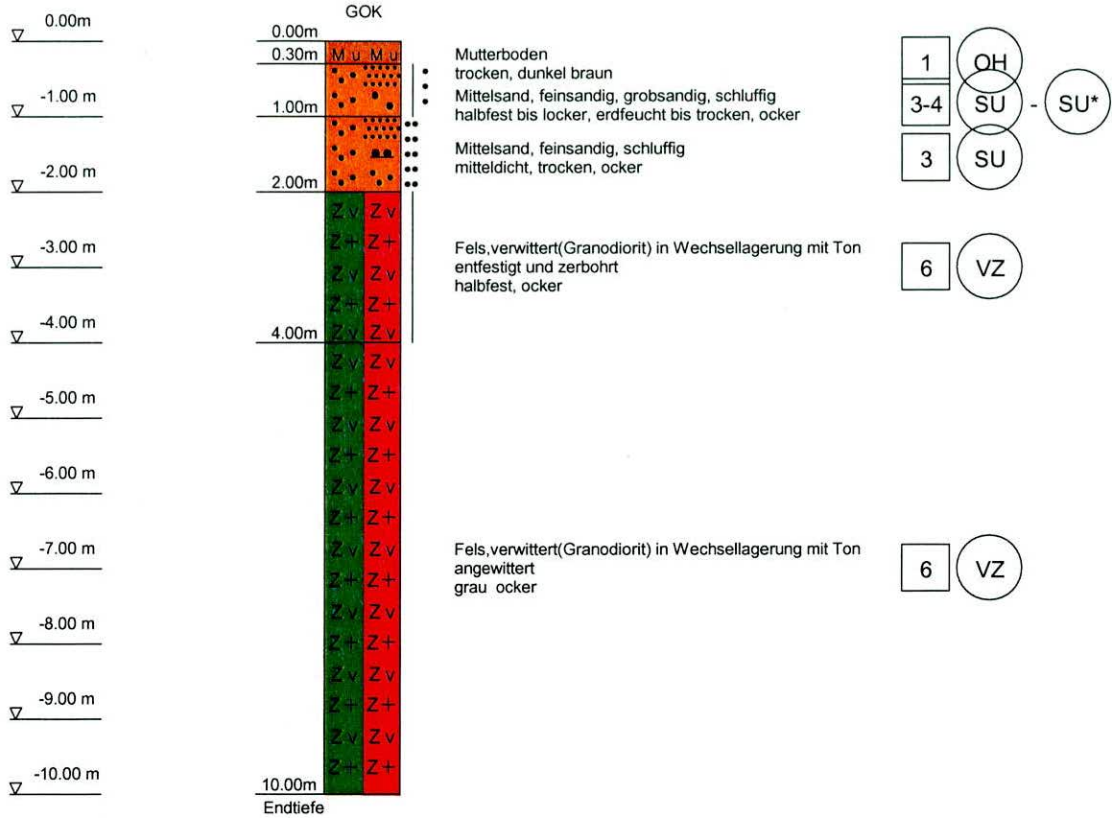
09111 Chemnitz

Anlage 3.1

Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Maßstab 1: 100

KB 6

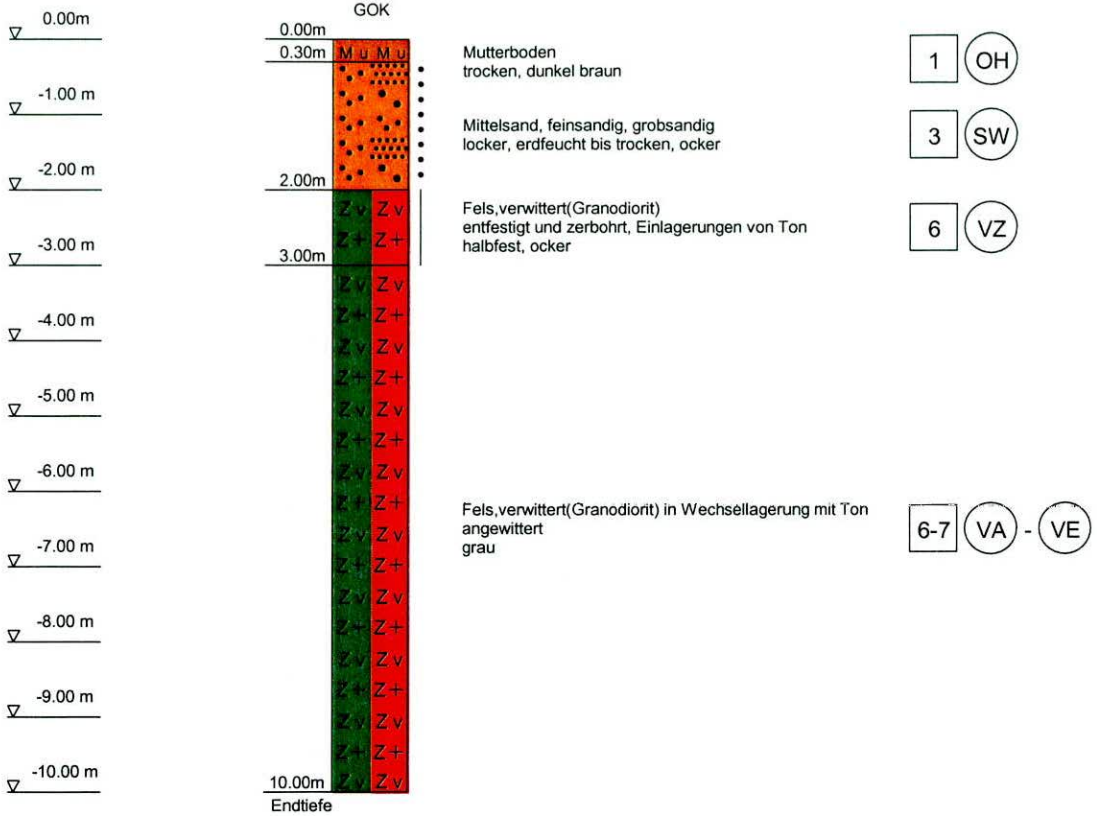




hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
 Projektnr. 09245.5 - B
 Anlage 3.1
 Maßstab 1: 100

KB 7

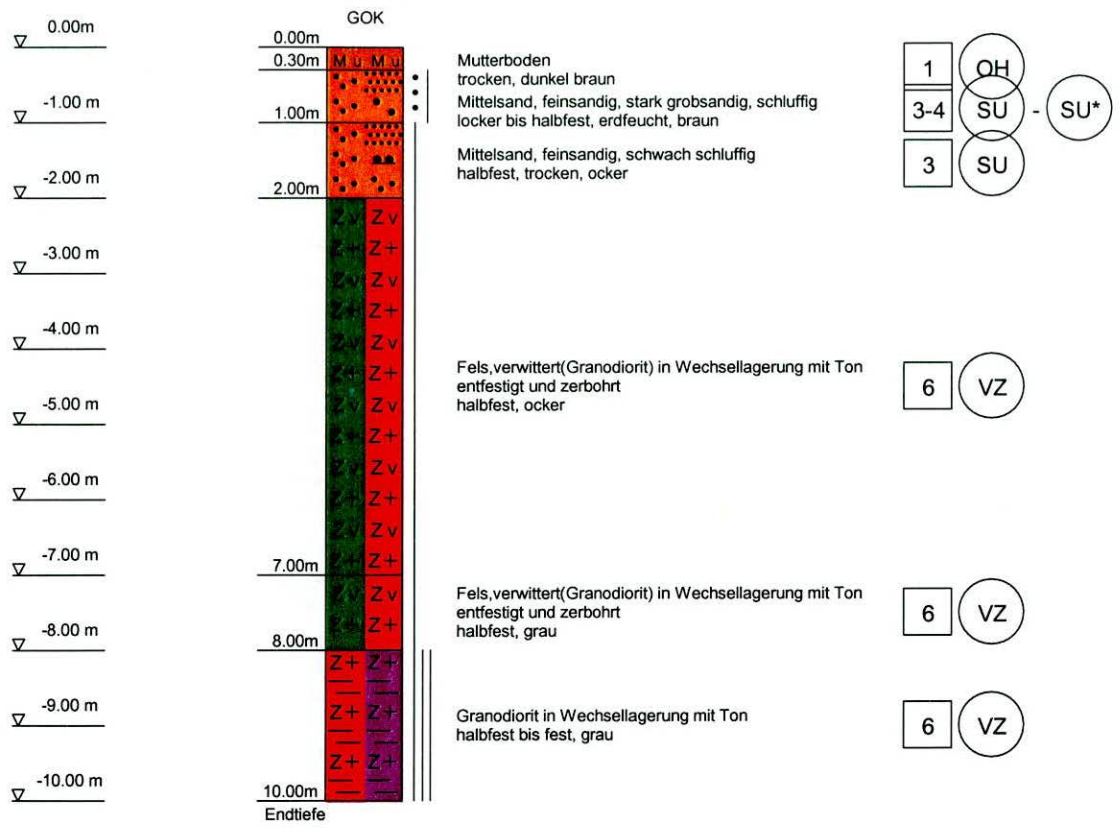




hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
 Projektnr. 09245.5 - B
 Anlage 3.1
 Maßstab 1: 100

KB 8

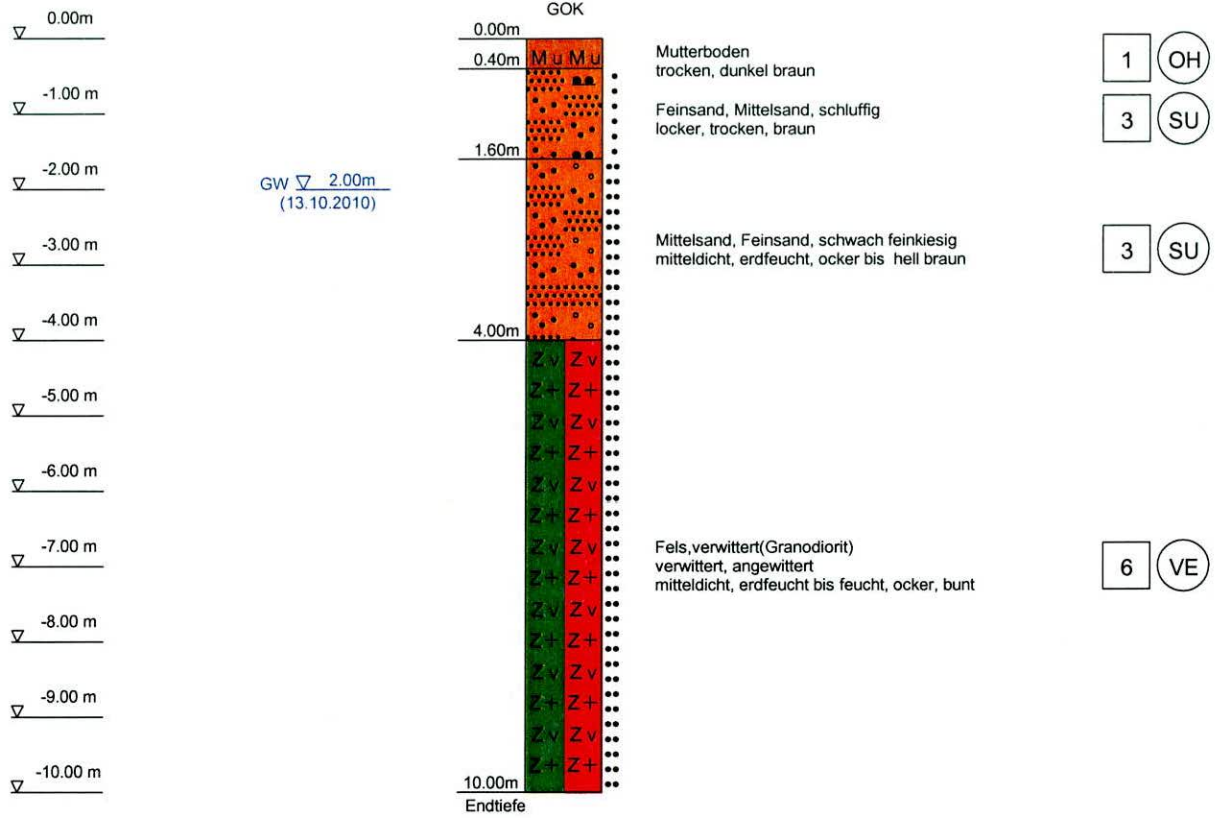




hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
 Projektnr. 09245.5 - B
 Anlage 3.1
 Maßstab 1: 100

KB 10

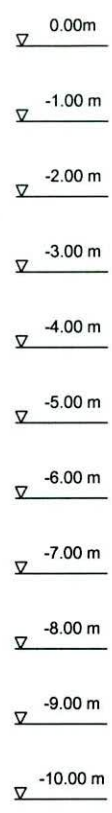




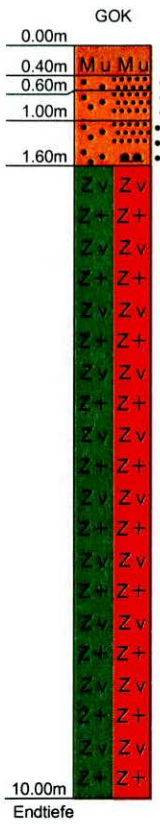
hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
 Projektnr. 09245.5 - B
 Anlage 3.1
 Maßstab 1: 100

KB 11

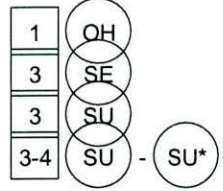


GW ∇ 1.00m
 (26.10.2010)

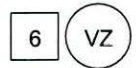


GOK

Mutterboden
 trocken, dunkel braun
 Mittelsand, feinsandig
 locker, erdfeucht bis feucht, ocker
 Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig
 locker, nass, braun grau
 Mittelsand, feinsandig, schluffig
 mitteldicht, erdfeucht bis trocken, braun grau



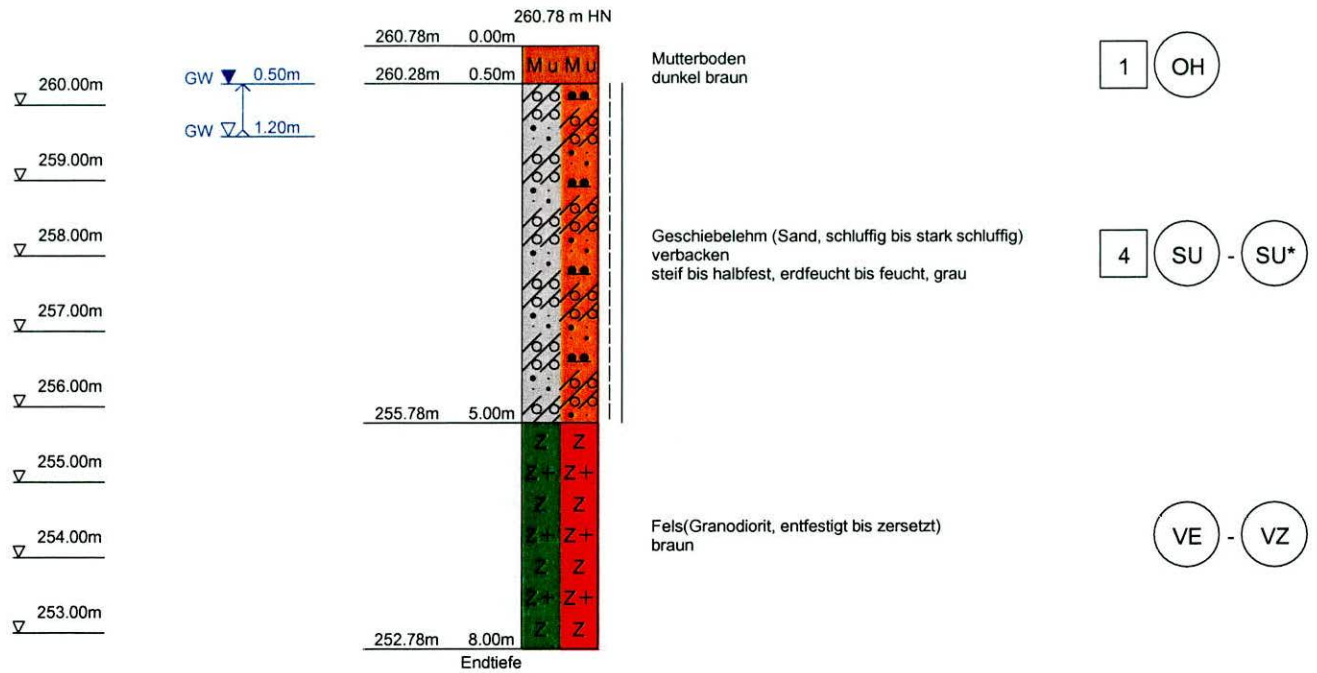
Fels, verwittert (Granodiorit)
 zerbohrt
 ocker





hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

KB 14

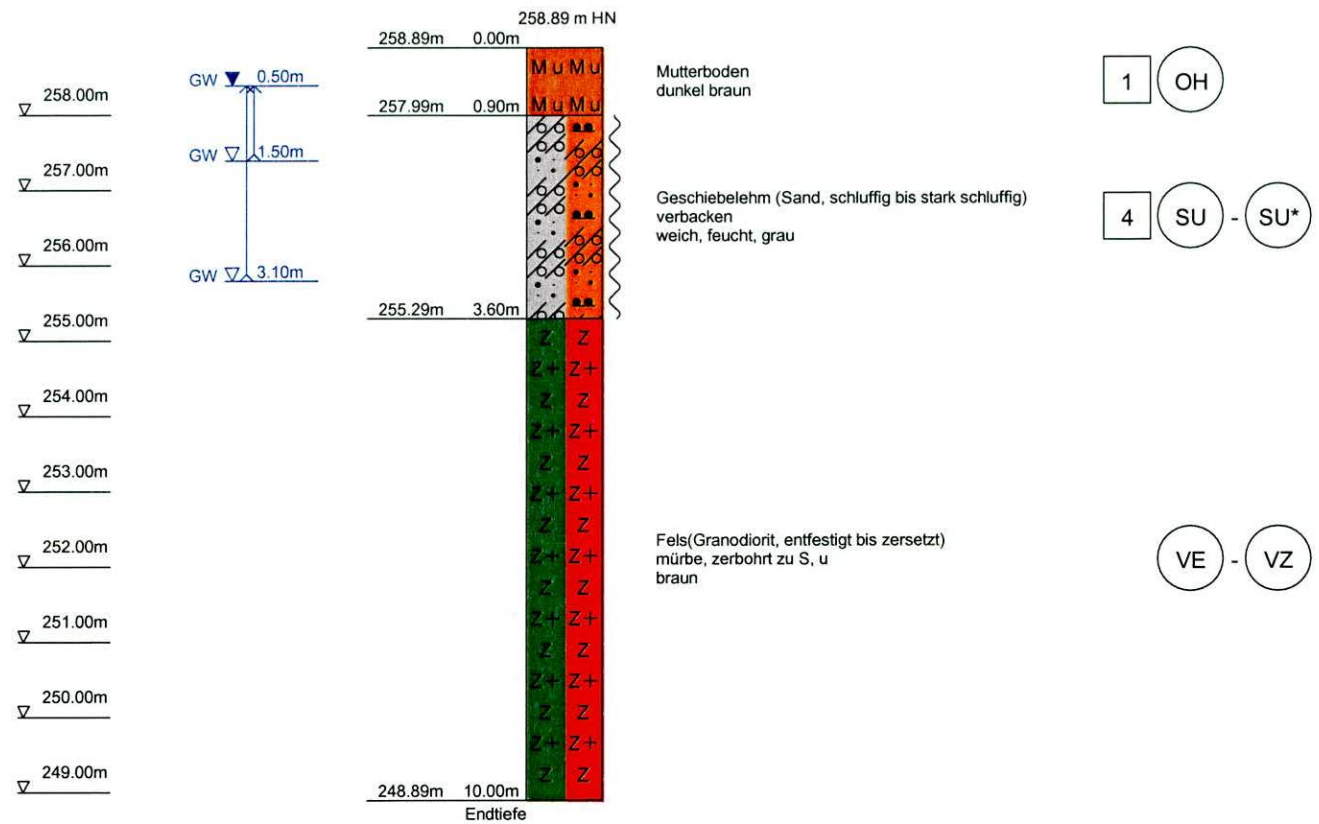


Rechts / Hoch: 5424437 / 5659281
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

KB 15

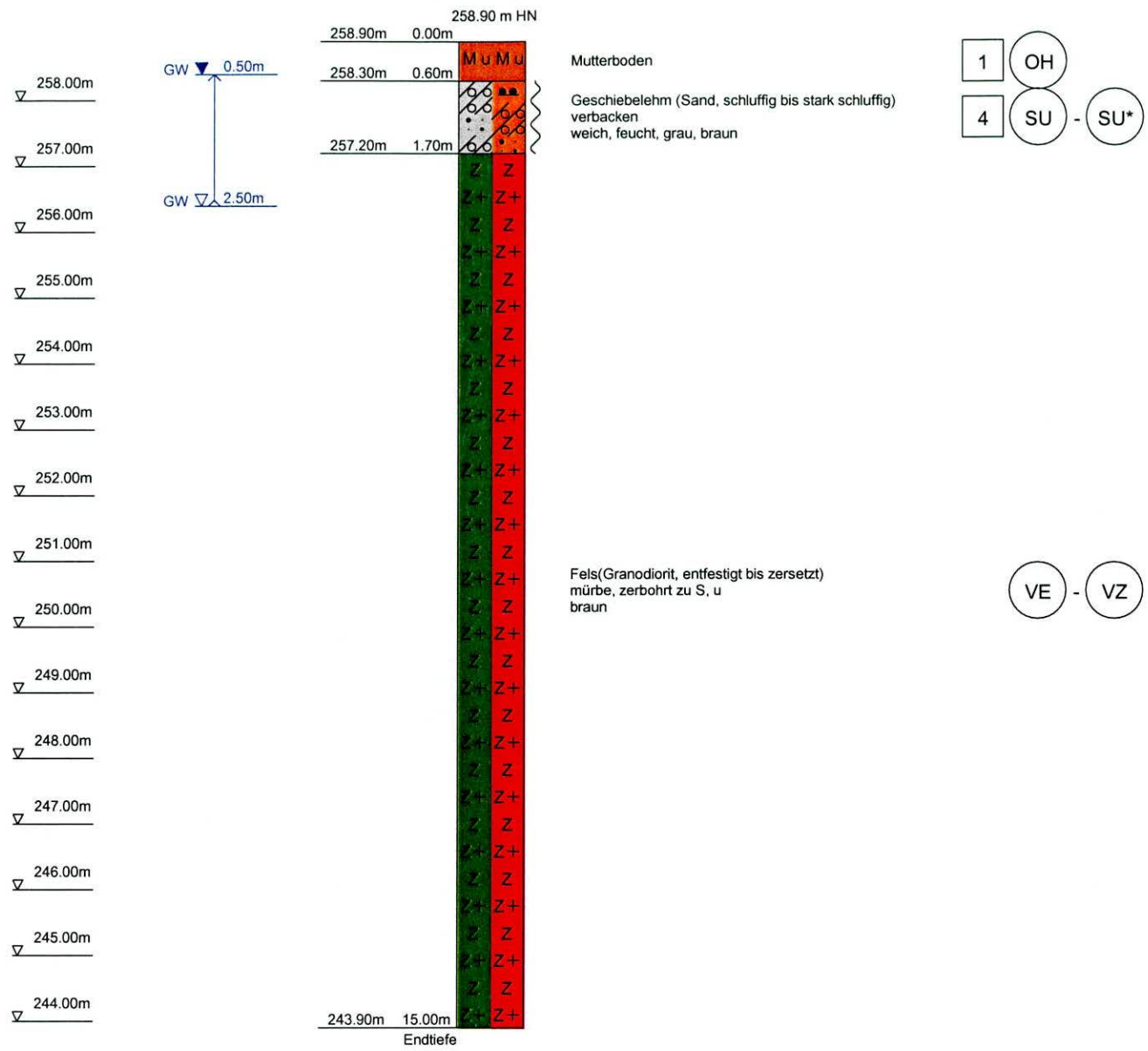


großvolumiger Zusammenbruch des Zersatzes,
kein weiteres Bohren möglich



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

KB 16

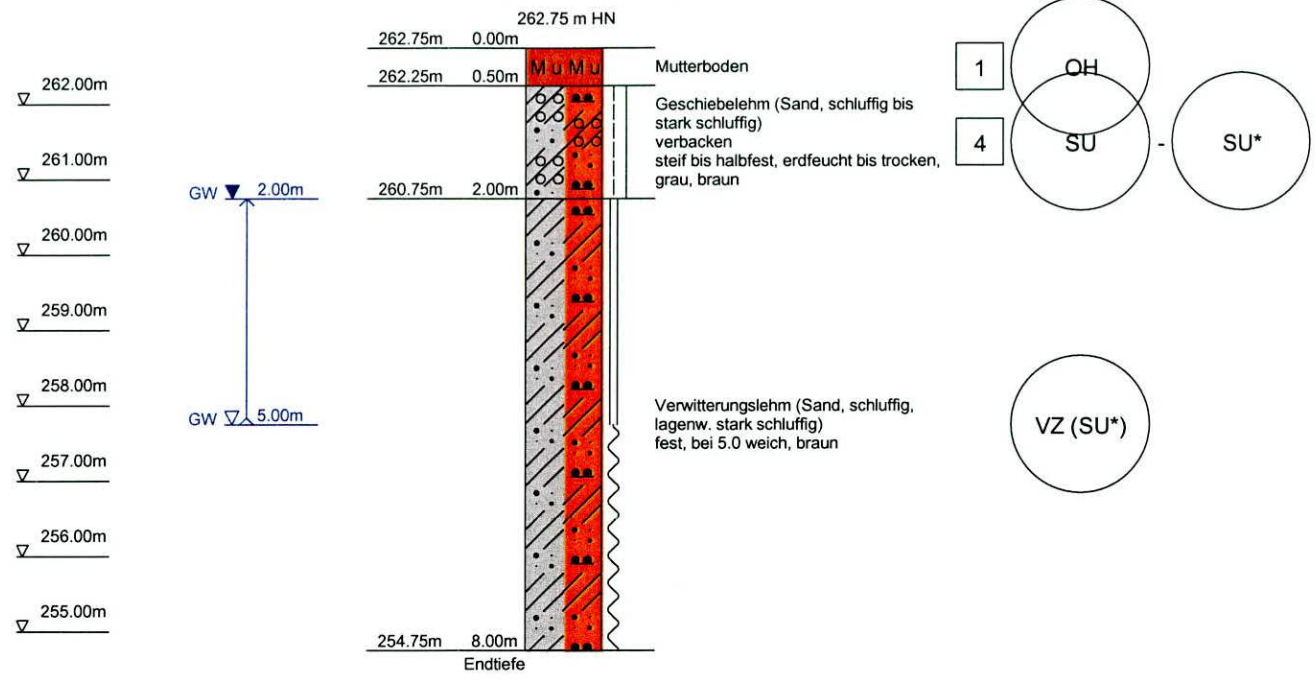


Rechts / Hoch: 5424420 / 5659402
 Station: + km
 Versatz: 0.000 m



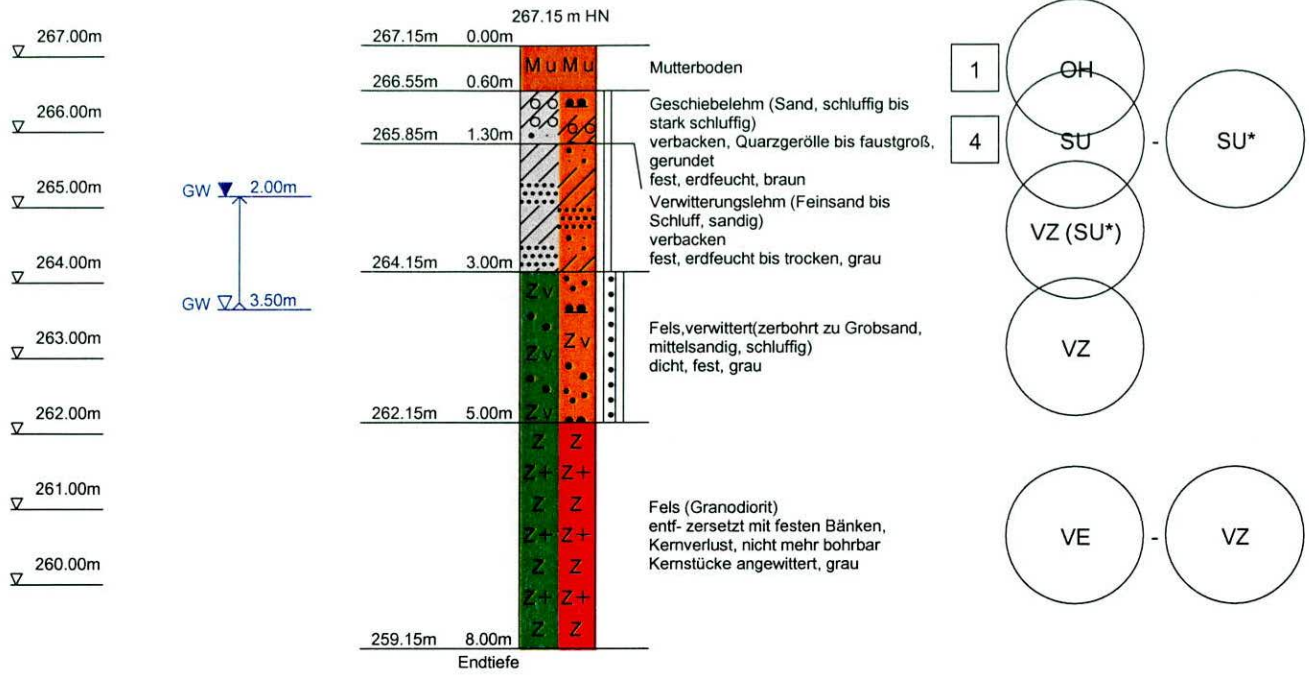
hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

KB 17



Rechts / Hoch: 5424441 / 5659513
Station: + km
Versatz: 0.000 m

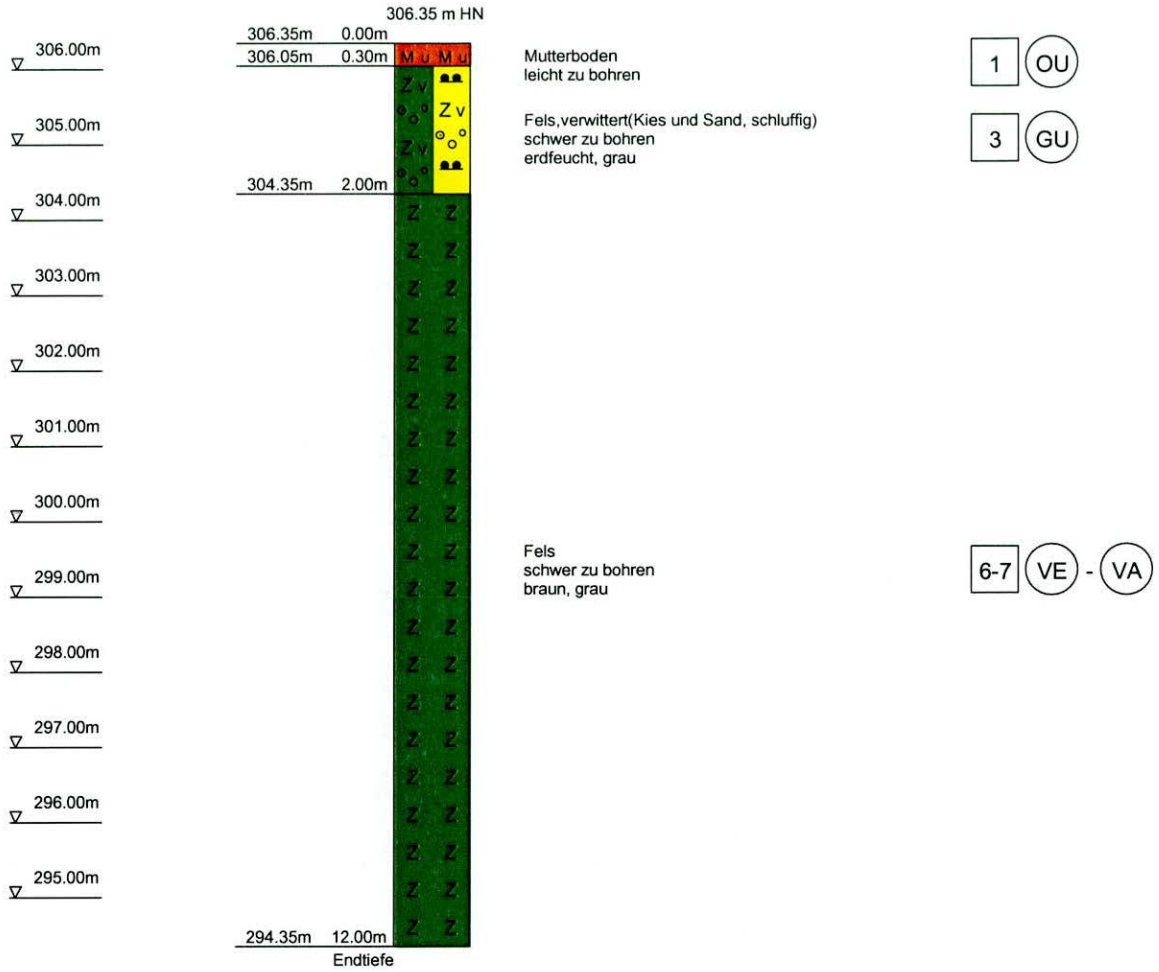
KB 19





hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

KB22/2014

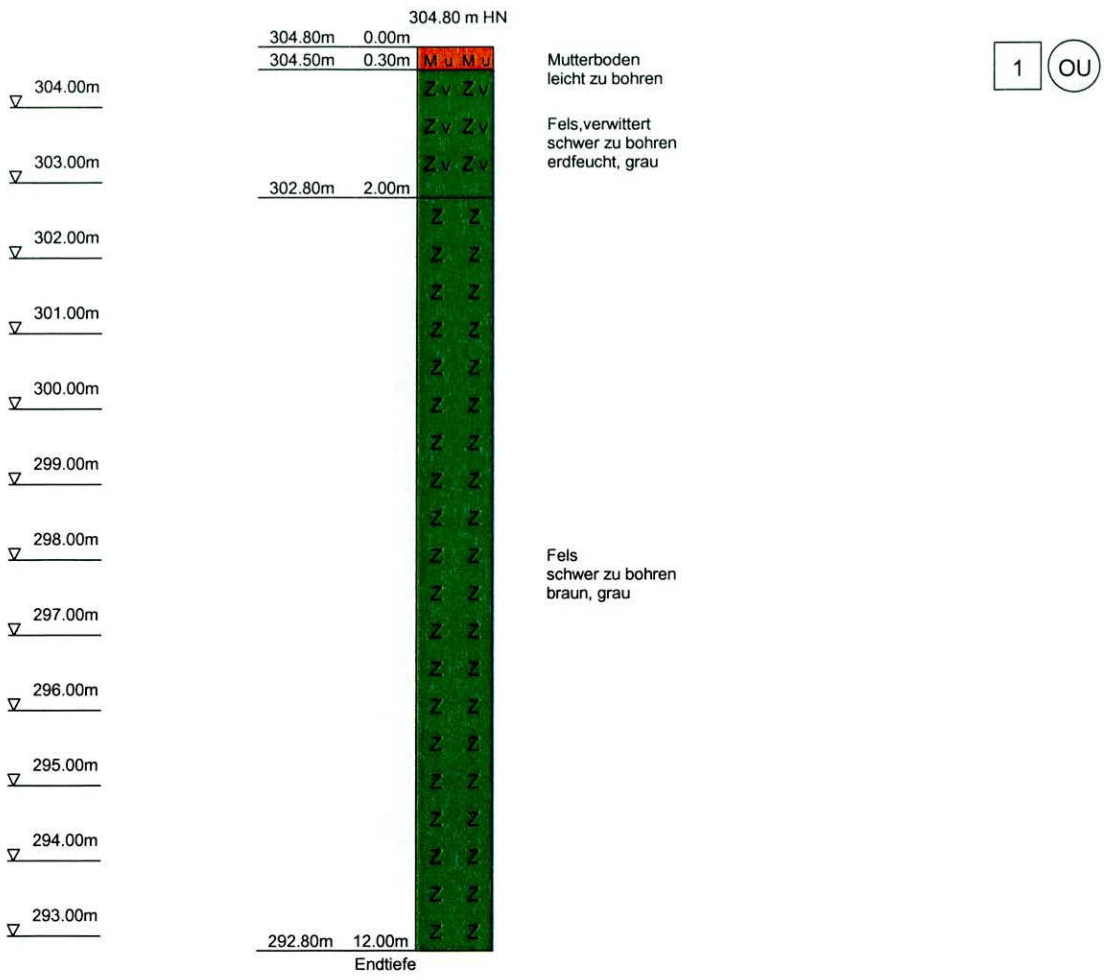


Rechts / Hoch:
 Station: + km
 Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

KB25/2014

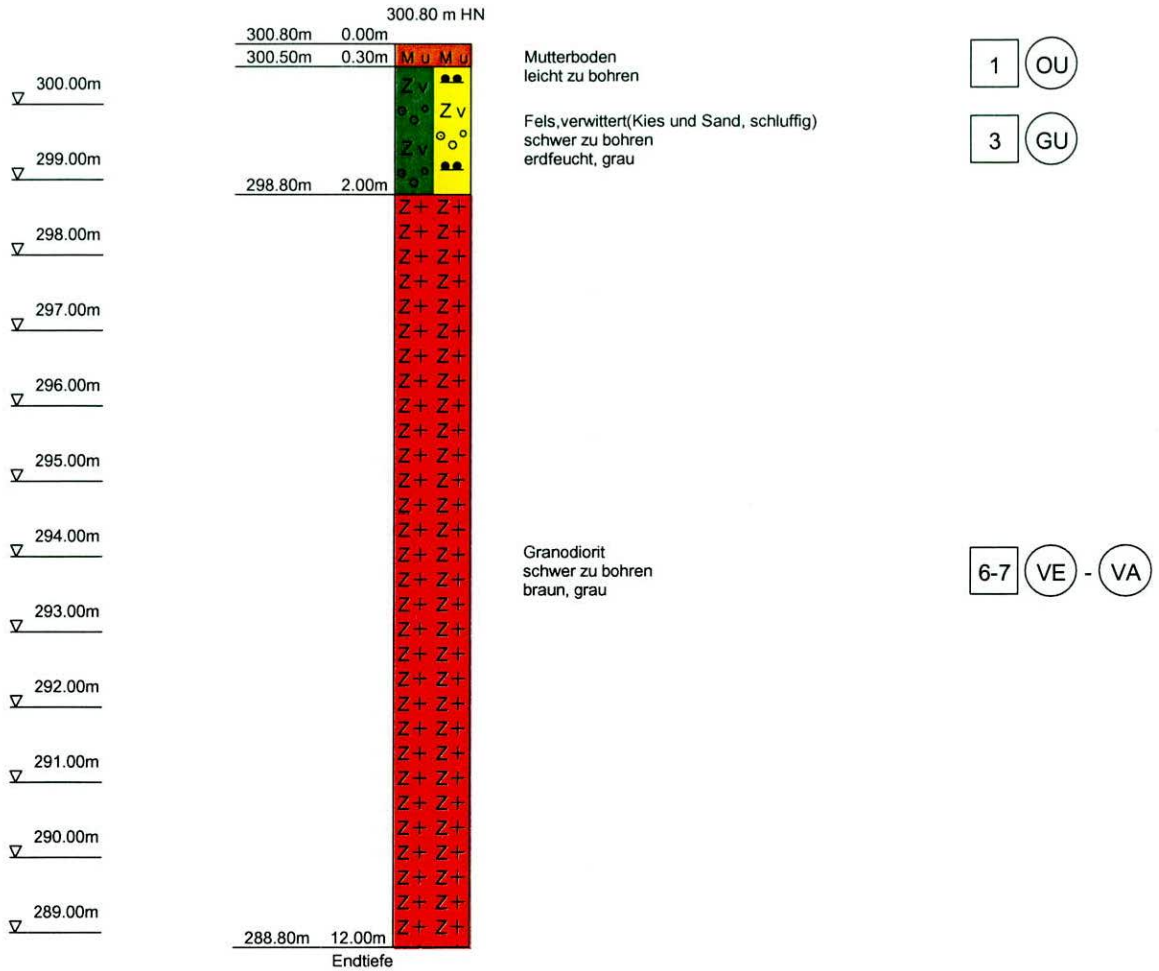


Rechts / Hoch:
 Station: + km
 Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

KB26/2014

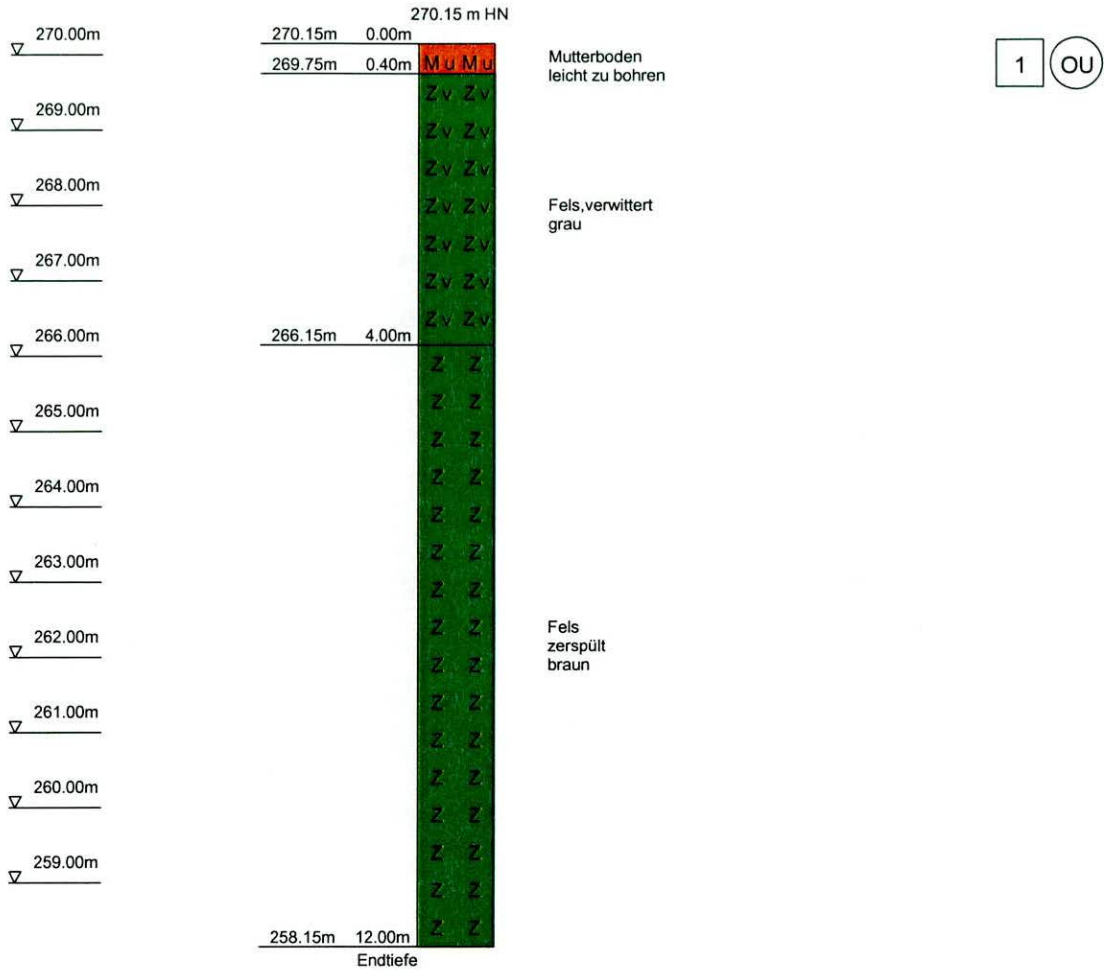


Rechts / Hoch:
 Station: + km
 Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

KB29/2014

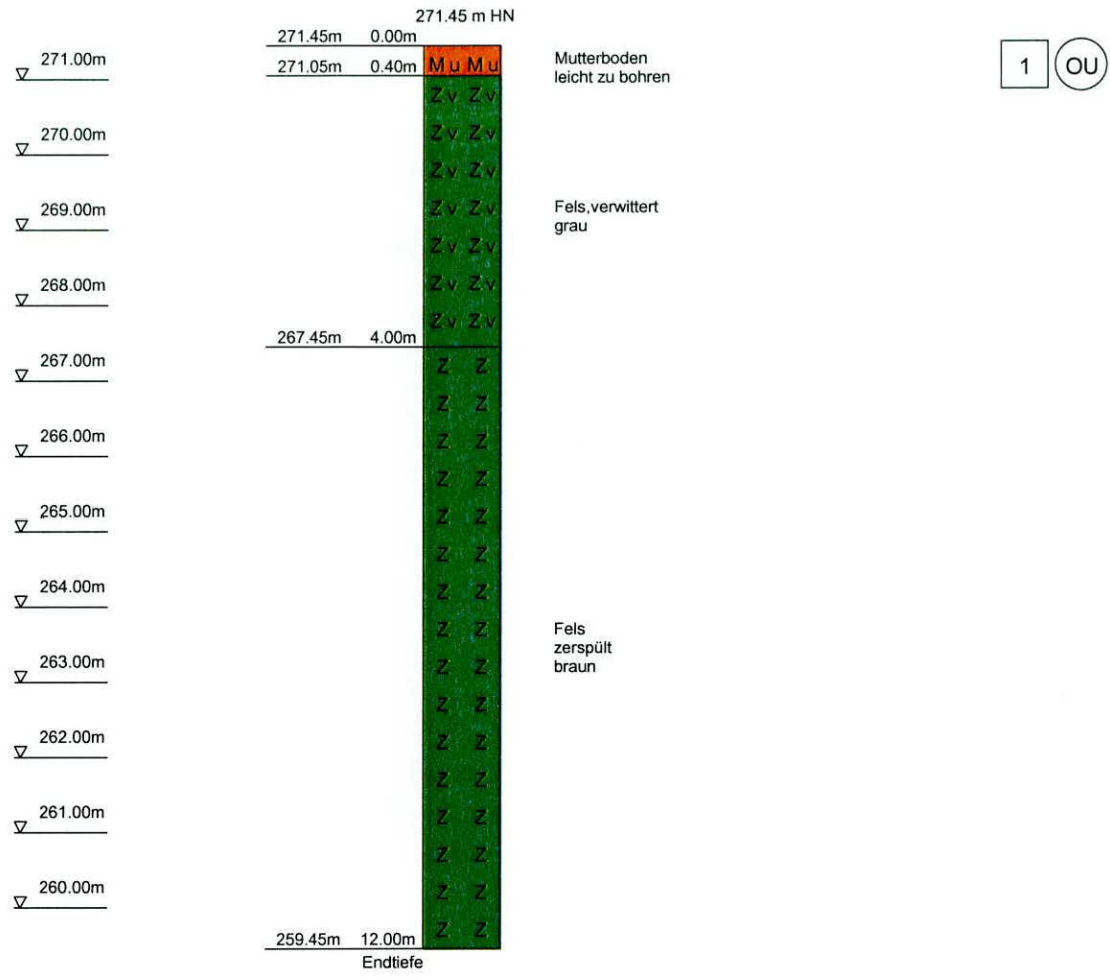


Rechts / Hoch:
 Station: + km
 Versatz: 0.000 m



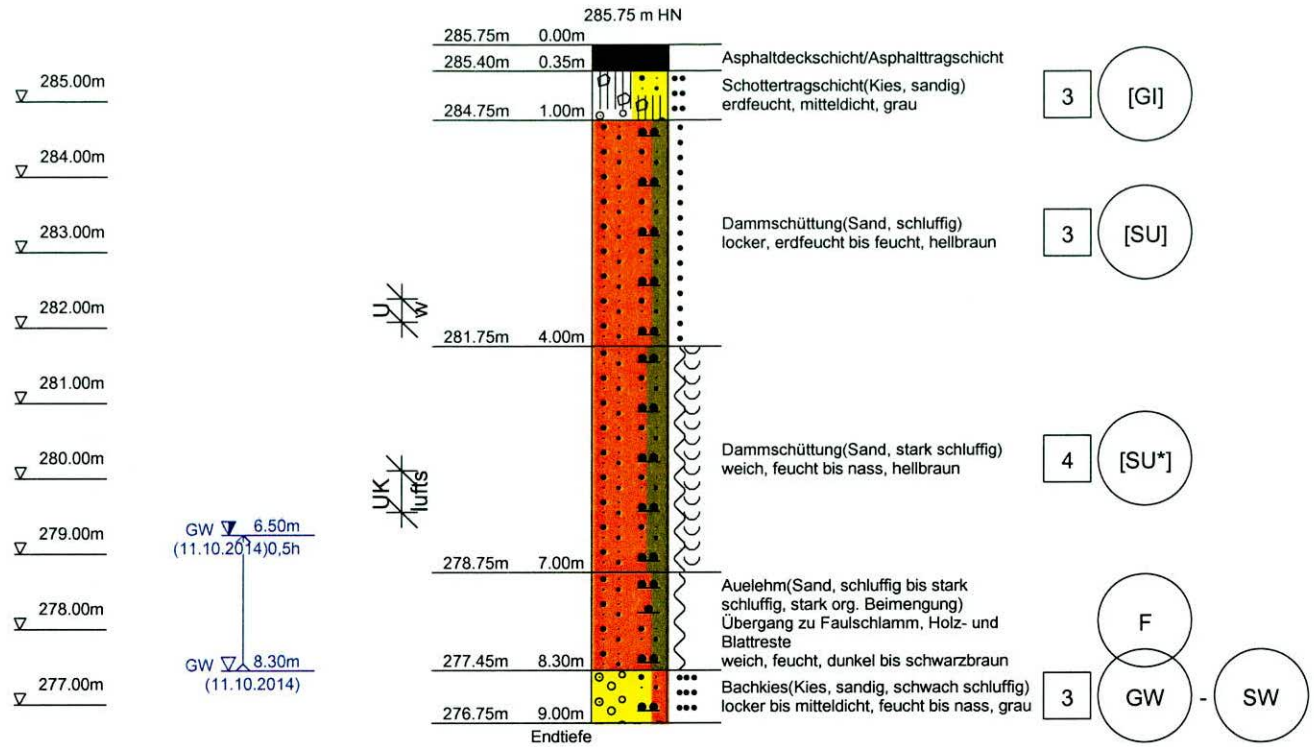
hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

KB30/2014

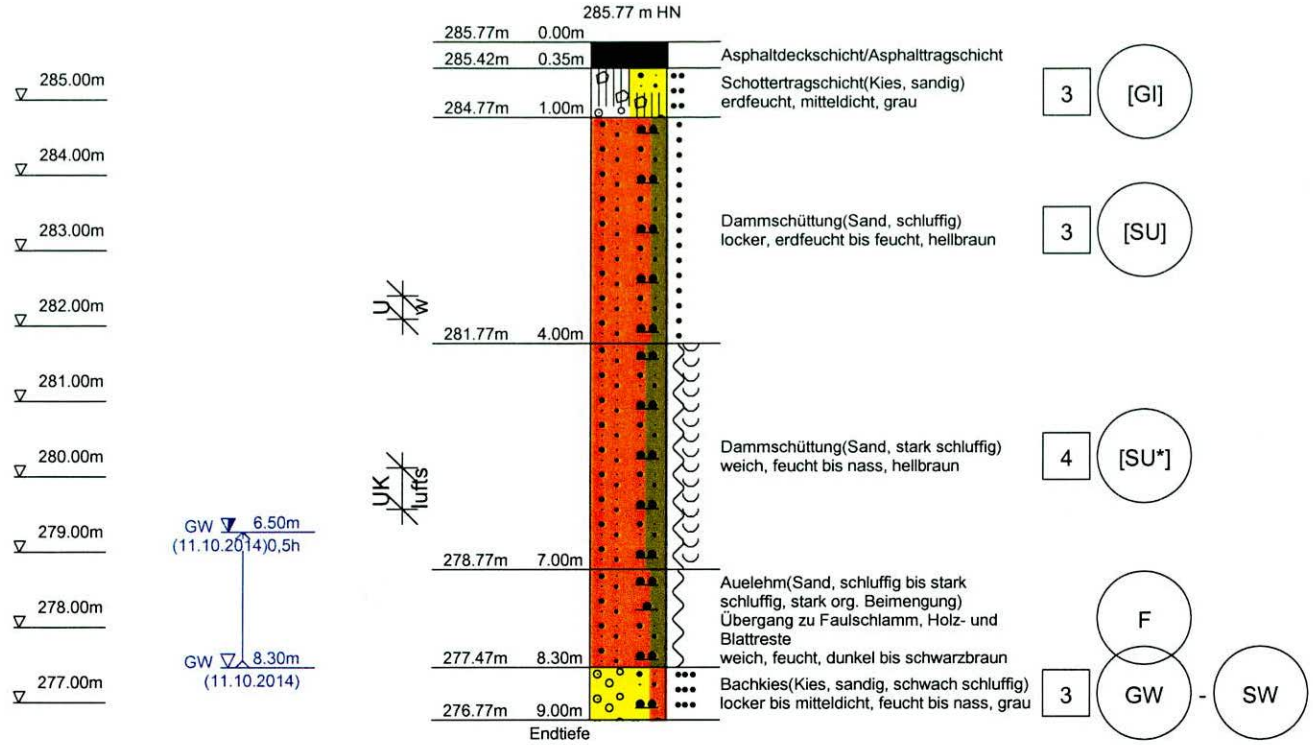


Rechts / Hoch:
 Station: + km
 Versatz: 0.000 m

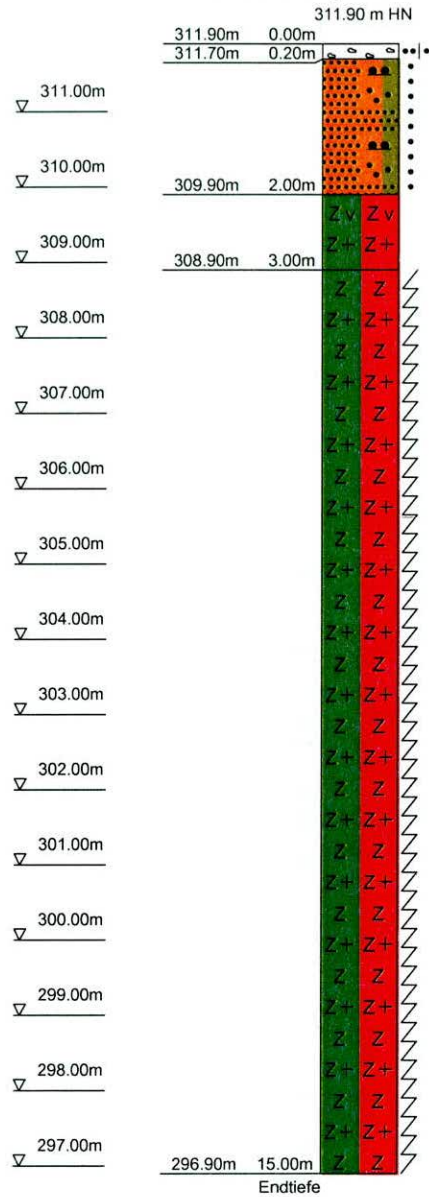
KB R1/2014



KB R2/2014



KB 2 (GWM 1)



Schotter (teerhaltig)
mitteldicht bis dicht, trocken, grau bis schwarz

Feinsand, schluffig, mittelsandig, schwach feinkiesig bis
schwach mittelkiesig
locker, trocken, ocker

Fels, verwittert (Granodiorit)
zerbohrt
grau blau

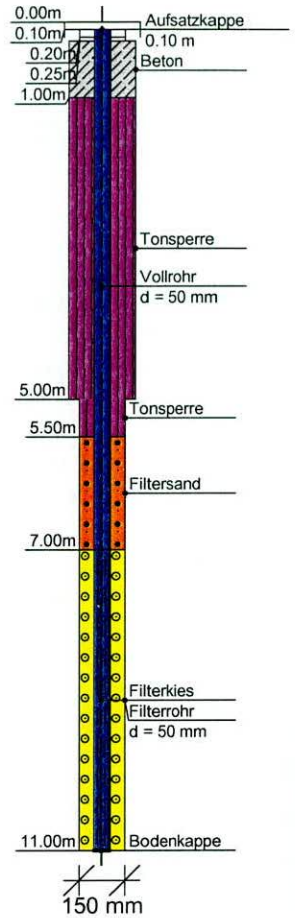
Fels (Granodiorit)
klüftig
grau blau

3 SU

6 VE

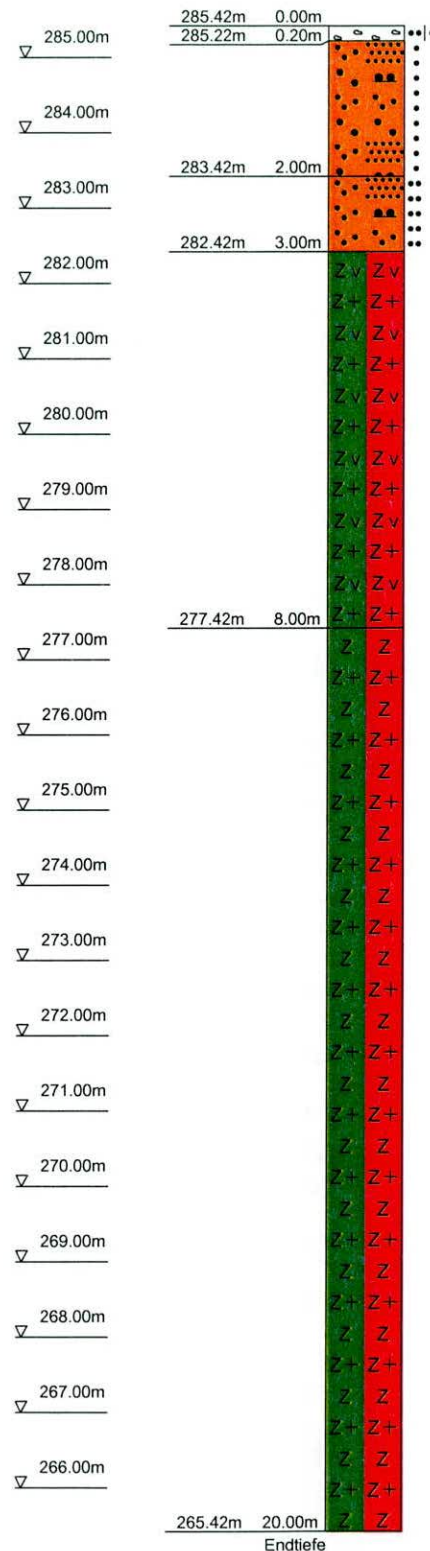
6 VZ

Messstellenausbau



KB 9 (GWM2)

285.42 m HN



Schotter (teerhaltig)
mitteldicht bis dicht, trocken, grau bis schwarz

Mittelsand, Grobsand, feinsandig, schluffig
locker, trocken, braun

Mittelsand, feinsandig, schluffig
mitteldicht, trocken bis erdfeucht, hell braun

Fels, verwittert (Granodiorit)
teilweise zerbohrt
braun

Fels (Granodiorit)
verfestigt, angewittert, klüftig
grau

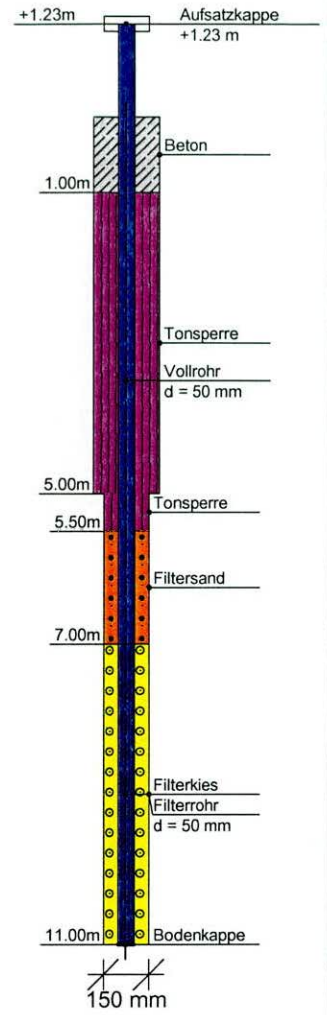
3 SW

3 SI

6 VZ

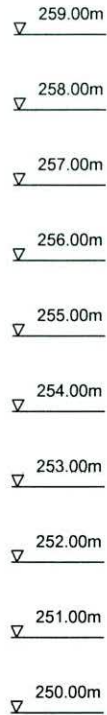
6 VA

Messstellenausbau

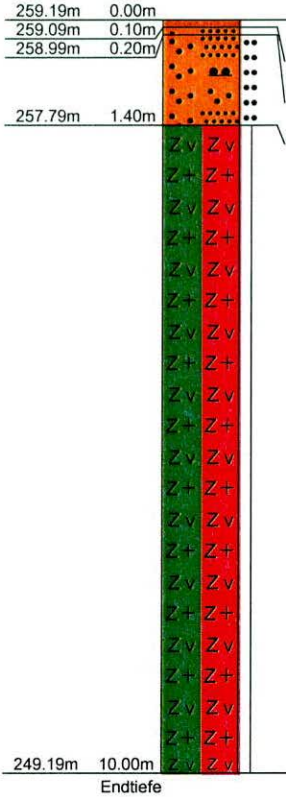


KB 12 (GWM3)

259.19 m HN



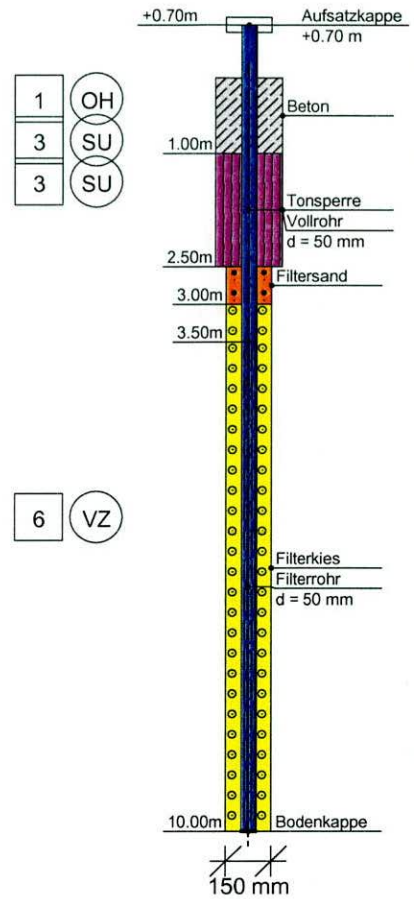
GW ▽ 1.20m
 (26.10.2010)



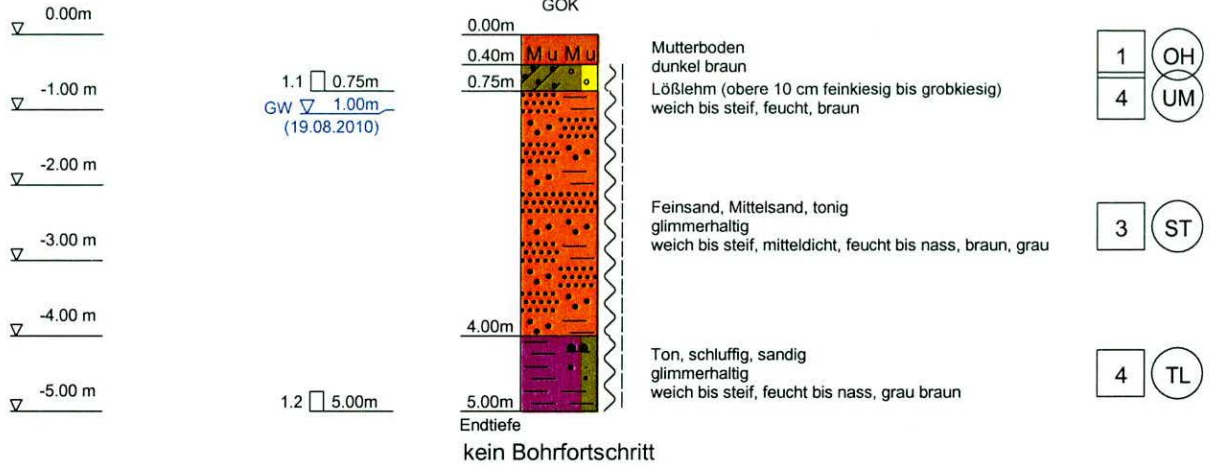
Mutterboden dunkel braun
 Mittelsand, feinsandig, schluffig mitteldicht, erdfeucht bis nass, grau
 Mittelsand, schwach feinsandig, schluffig mitteldicht, erdfeucht, ocker

Fels, verwittert (Granodiorit), Steine zerbohrt
 halbfest, ocker

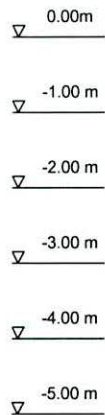
Messstellenausbau



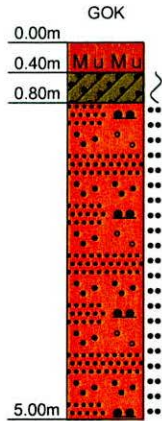
RKS 1



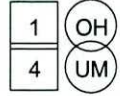
RKS 2



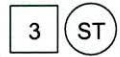
2.1 5.00m
Kein Wasser
(19.08.2010)



Mutterboden
dübr
Lößlehm,
weich bis steif, feucht, braun

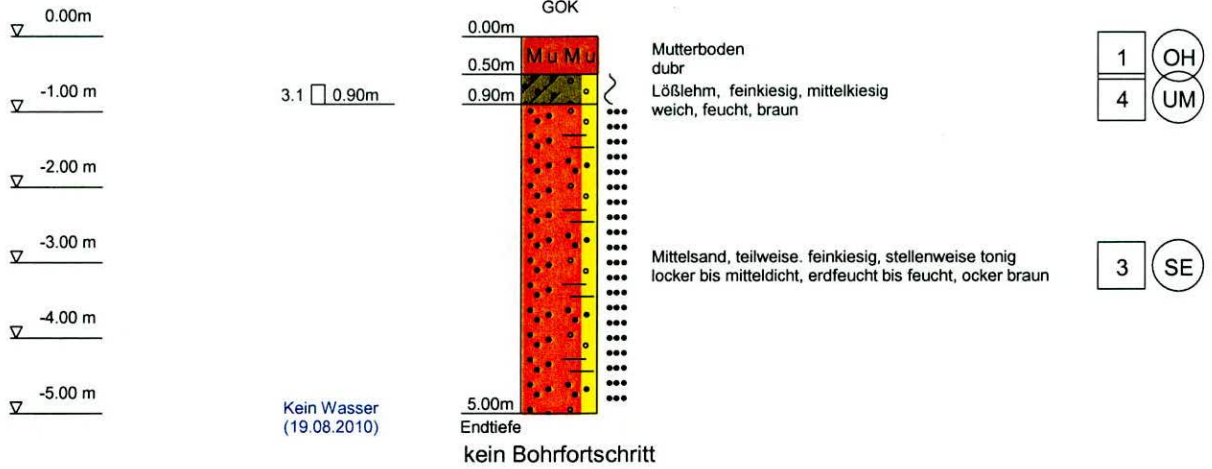


Feinsand, Mittelsand, schluffig (bis 1.5 m feinkiesig, ab
4.3m tonig)
glimmerhaltig
mitteldicht, erdfeucht bis feucht, rötlich, ocker, ab 4.3m grau



kein Bohrfortschritt

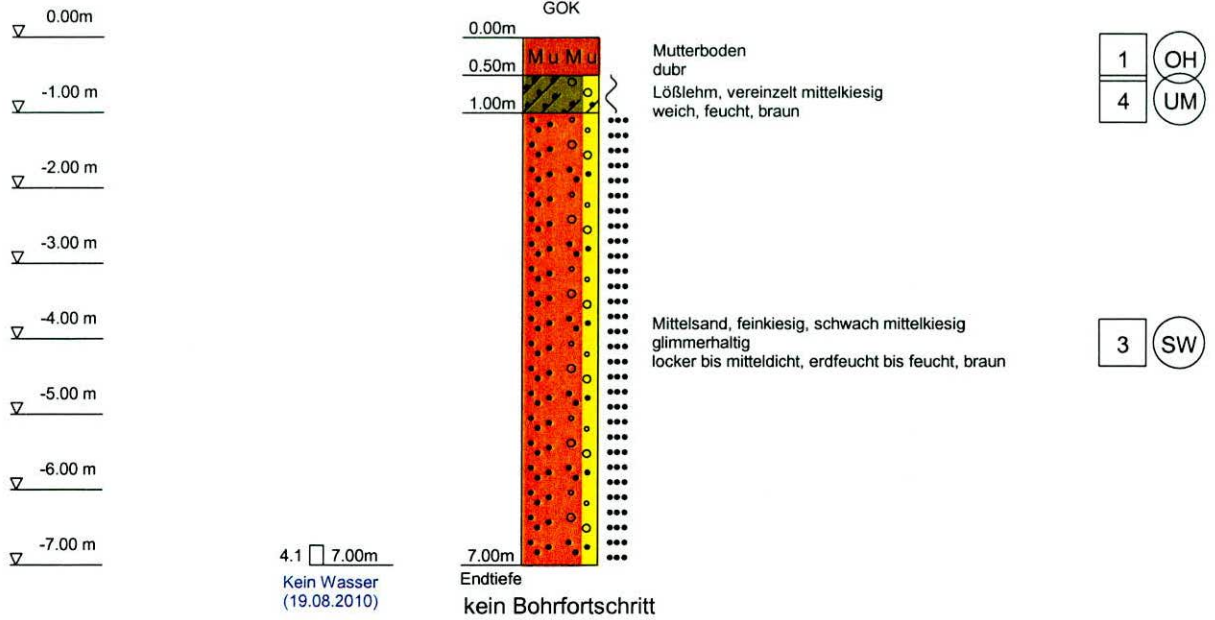
RKS 3





hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

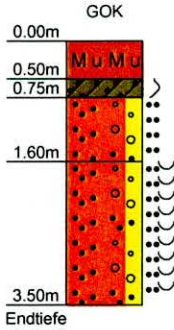
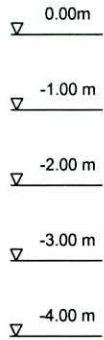
RKS 4





hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 5

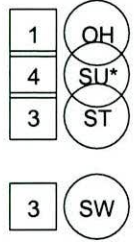


Mutterboden
dunkel braun


Lößlehm,
weich, erdfeucht bis feucht, ocker

Mittelsand, feinkiesig, mittelkiesig
mitteldicht, erdfeucht bis feucht, ocker

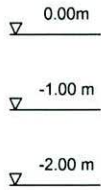
Mittelsand, feinkiesig, mittelkiesig
bei 2.5 m 10 cm grauer Lehm
mitteldicht, feucht bis nass, braun, grau



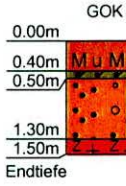
kein Bohrfortschritt

 <small>GEBÜSCHNITZ FÜR INGENIEURBÜRO UND UMWELTPLANUNG 1998</small>	hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
	Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
	09111 Chemnitz	Anlage 3.1
	Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 6




6.1 □ 0.50m
 6.2 □ 1.30m
 6.3 □ 1.50m
 Kein Wasser
 (19.08.2010)



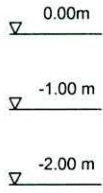
Mutterboden
 dubr
 Lößlehm,
 weich, feucht, braun
 Mittelsand, feinkiesig, schwach mittelkiesig
 locker bis mitteldicht, erdfeucht, braun
 Felsersatz (Granodiorit)
 dicht, grau

1	OH
4	UM
3	SW
6	VZ

kein Bohrfortschritt

	hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
	Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
	09111 Chemnitz	Anlage 3.1
	Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 7

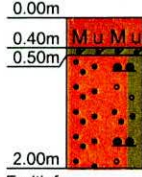


7.1 0.50m

7.2 2.00m

Kein Wasser
(19.08.2010)

GOK

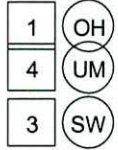


Mutterboden
dubr
Lößlehm,
weich bis steif, feucht, braun

Mittelsand, schluffig, feinkiesig, mittelkiesig
locker bis mitteldicht, erdfeucht, braun

Endtiefe

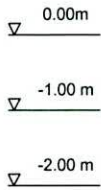
kein Bohrfortschritt



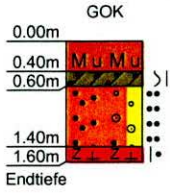


hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 8



8.1 □ 0.60m
8.2 □ 1.40m
8.3 □ 1.60m
Kein Wasser
(19.08.2010)



Mutterboden
dubr
Lößlehm,
weich bis steif, feucht, hell braun
Mittelsand, feinkiesig bis grobkiesig
mitteldicht, erdfeucht, braun
Felsersatz (Granodiorit)
dicht, grau

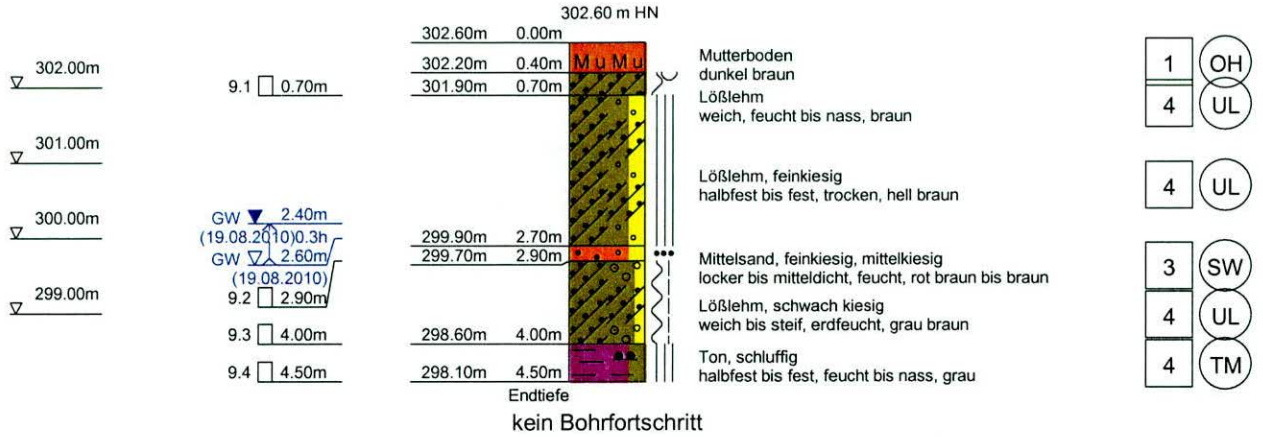
1	OH
4	UM
3	SW
6	VZ

kein Bohrfortschritt



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

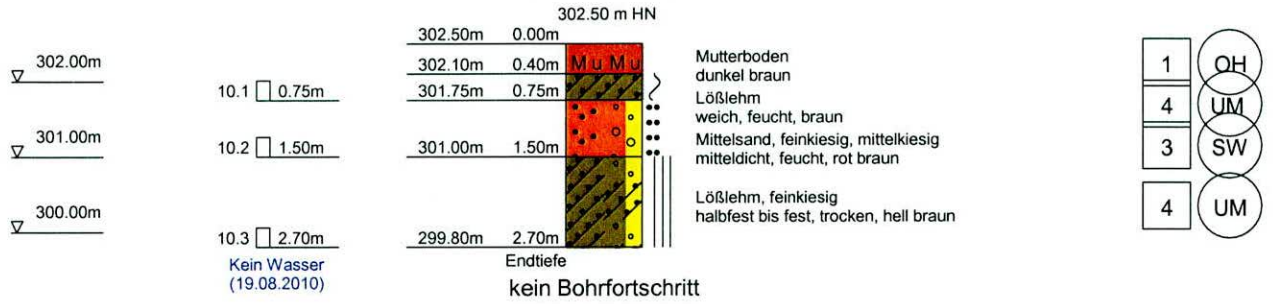
RKS 9





hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

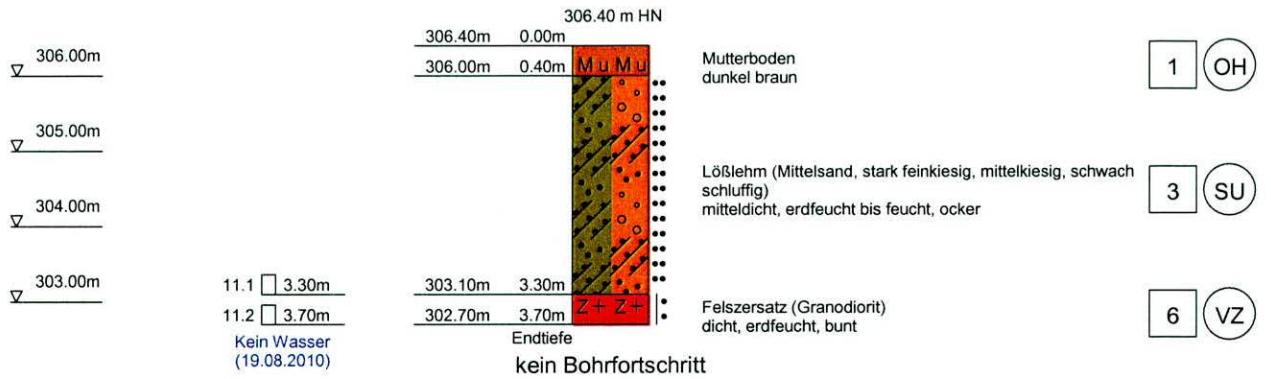
RKS 10





hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 11

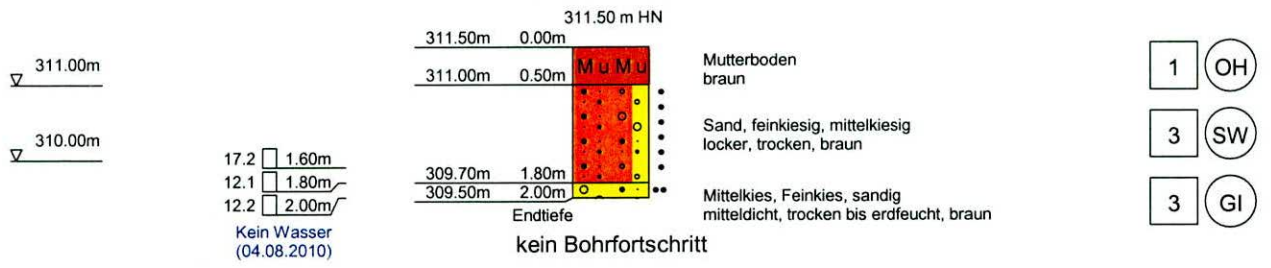


Rechts / Hoch: 5425263 / 5658000
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 12



Rechts / Hoch: 5425198 / 5658076
 Station: + km
 Versatz: 0.000 m

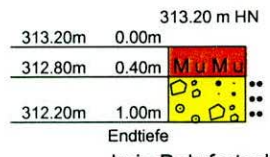


hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

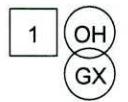
RKS 13

▽ 313.00m

13.1 □ 1.00m
Kein Wasser
(04.08.2010)



Mutterboden
braun
Steine, Grobkies, Mittelkies, sandig
mitteldicht, trocken bis erdfeucht, hell braun

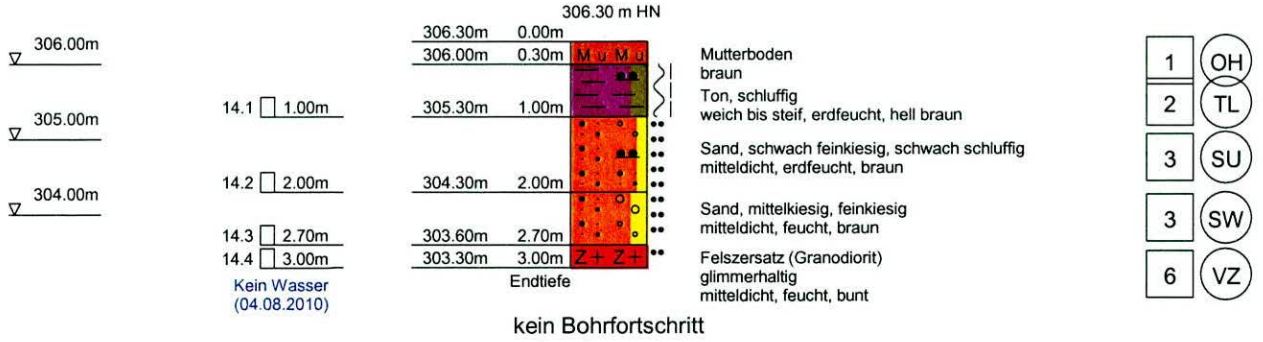




hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
 Projektnr. 09245.5 - B
 Anlage 3.1
 Maßstab 1: 100

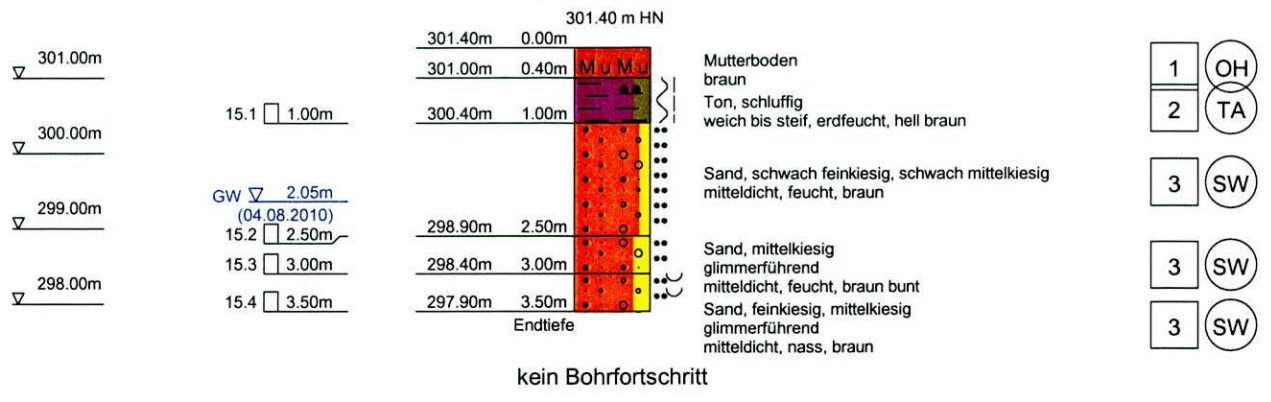
RKS 14





hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

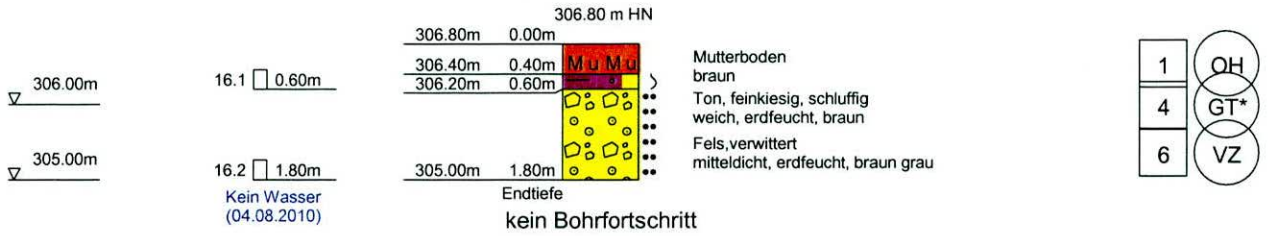
RKS 15





hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 16

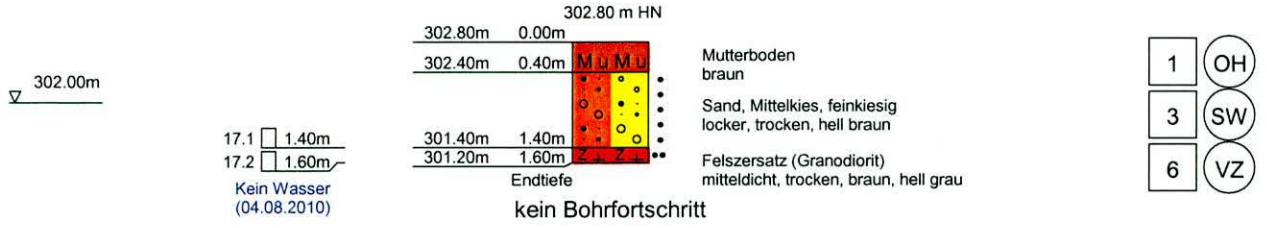


Rechts / Hoch: 5424939 / 5658380
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 17

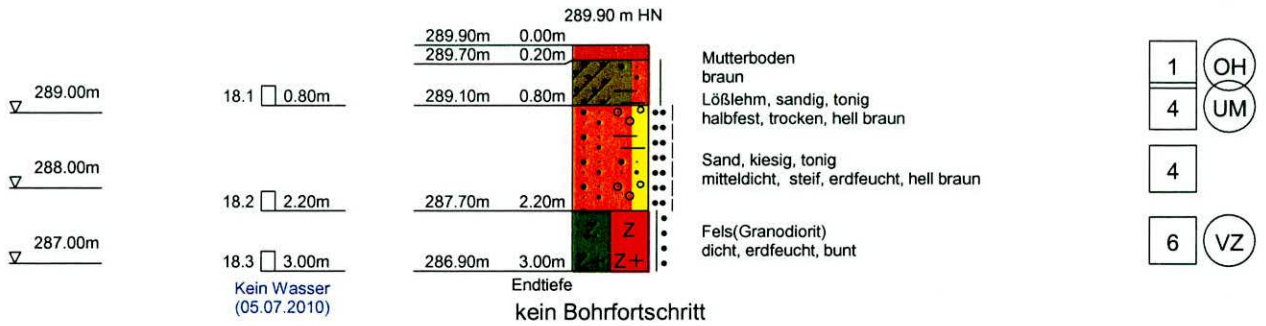


Rechts / Hoch: 5424874 / 5658457
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

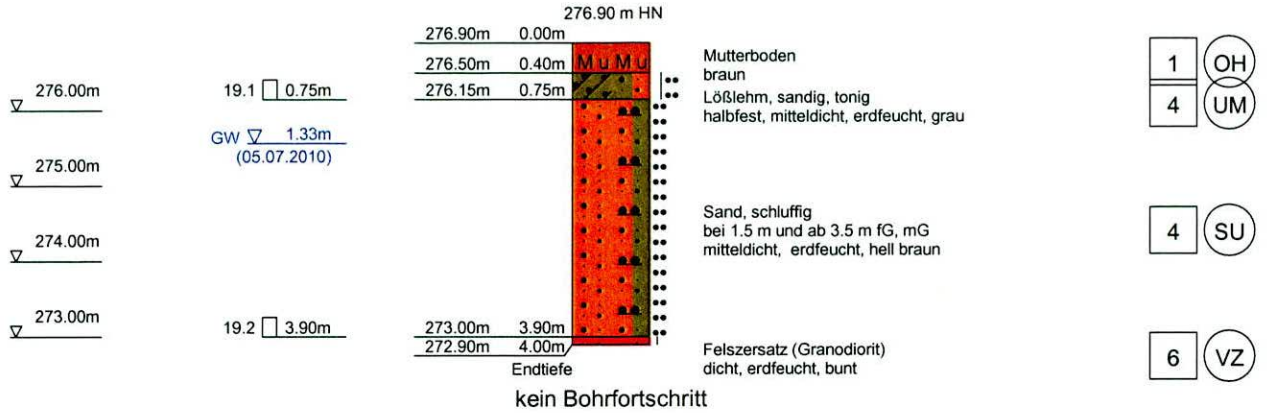
RKS 18





hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 19

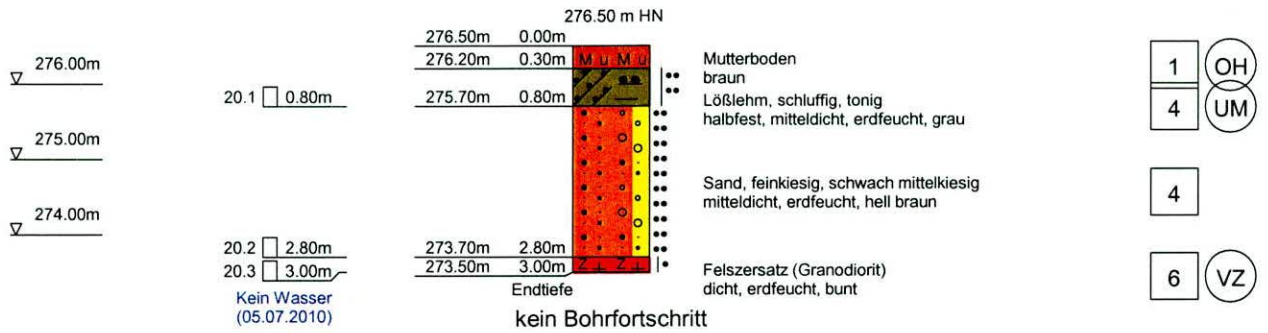


Rechts / Hoch: 5424742 / 5658608
 Station: + km
 Versatz: 0.000 m



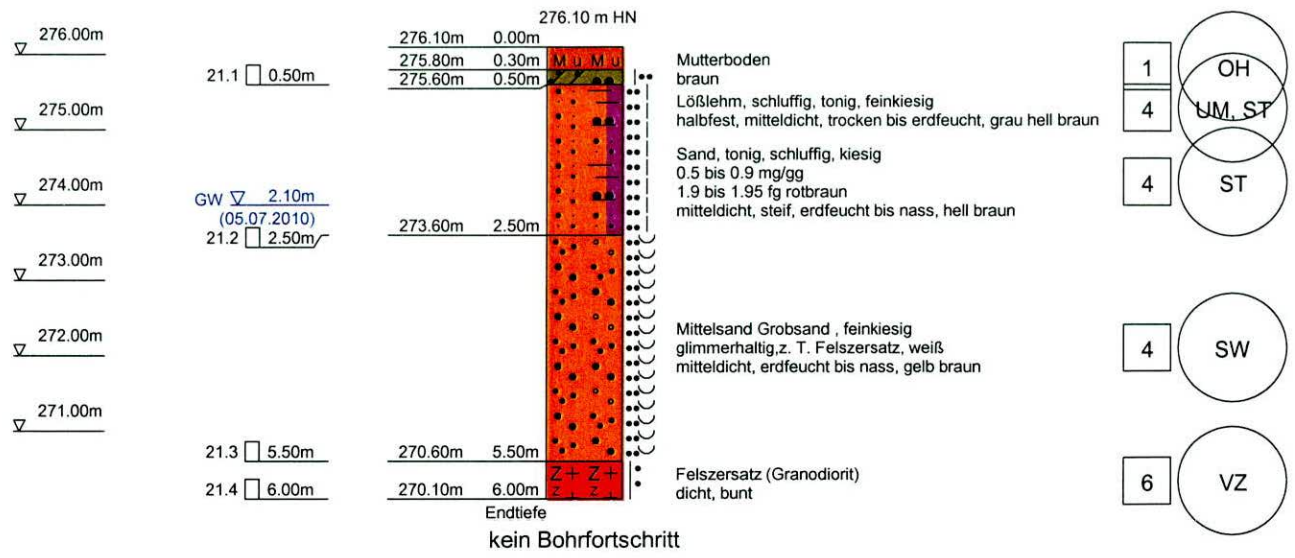
hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 20

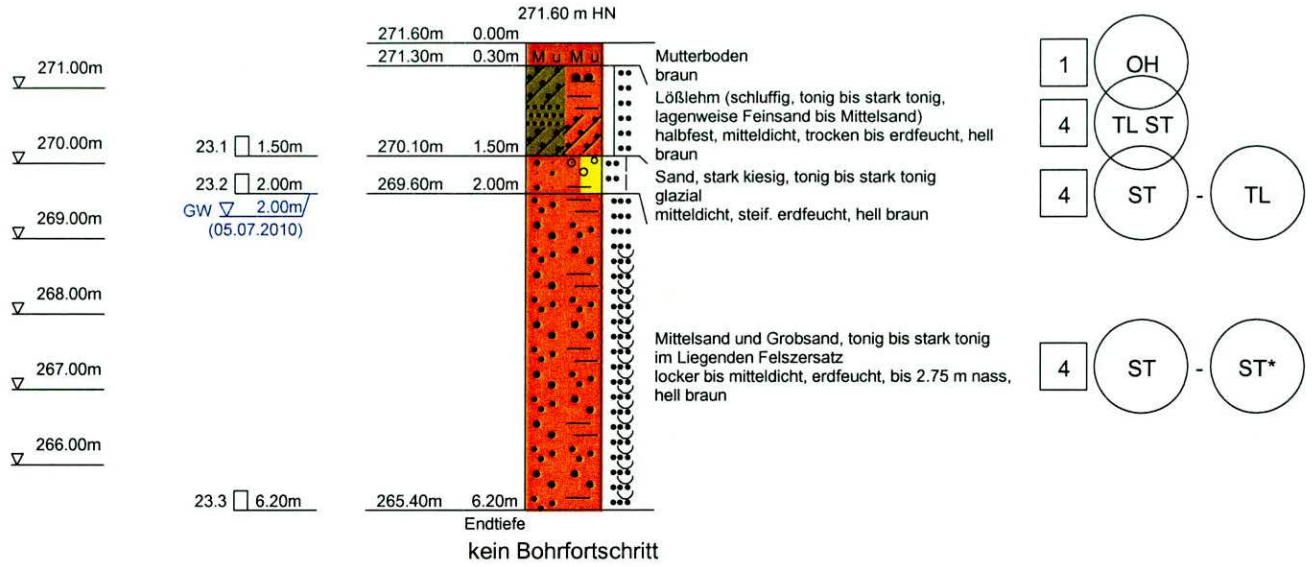


Rechts / Hoch: 5424678 / 5658688
Station: + km
Versatz: 0.000 m

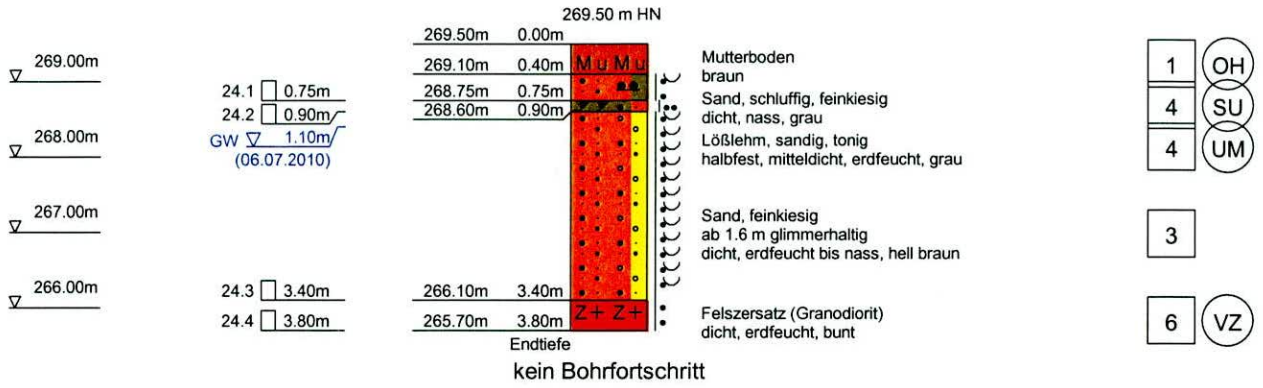
RKS 21



RKS 23



RKS 24

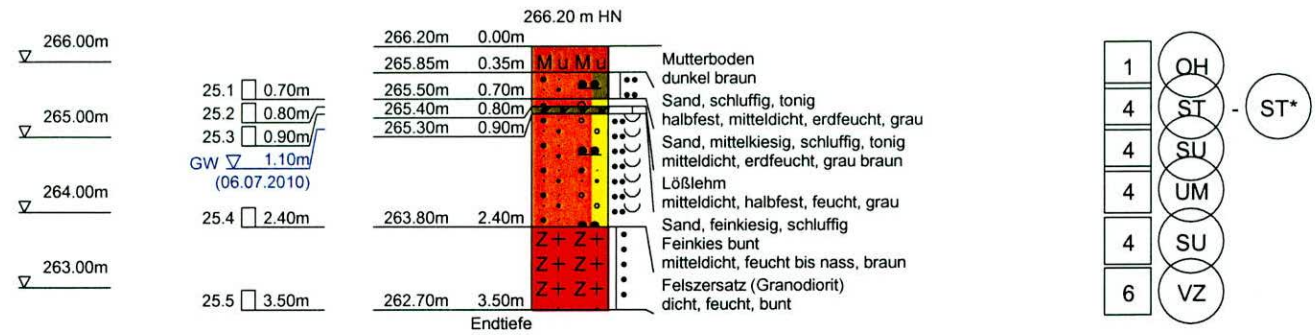




hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
 Projektnr. 09245.5 - B
 Anlage 3.1
 Maßstab 1: 100

RKS 25





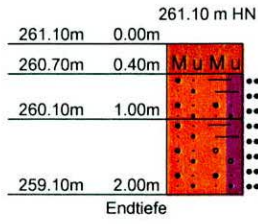
hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 27

261.00m
▽

260.00m
▽

27.1 □ 1.00m
GW ▽ 1.00m
(06.07.2010)
27.2 □ 1.90m
27.3 □ 2.00m

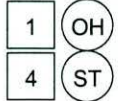


261.10 m HN

Mutterboden
feucht, dunkel braun

Sand, tonig
0.65 bis 0.75 m stark glimmerhaltig, im hgd.3 cm Feinkies
mitteldicht bis dicht, nass, rötlich braun grau

Sand, tonig, feinkiesig
Felsersatz
mitteldicht bis dicht, nass, grau blau
Feinkies weiß



kein Bohrfortschritt

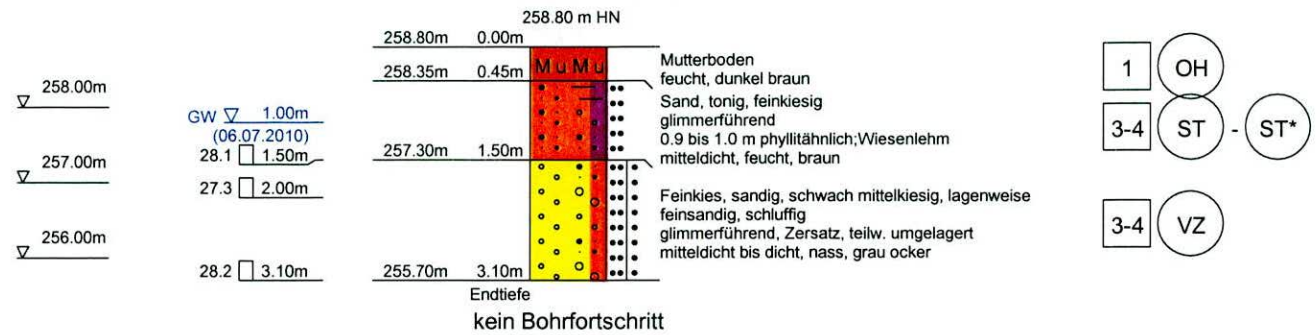
Rechts / Hoch: 5424403 / 5659282
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
 Projektnr. 09245.5 - B
 Anlage 3.1
 Maßstab 1: 100

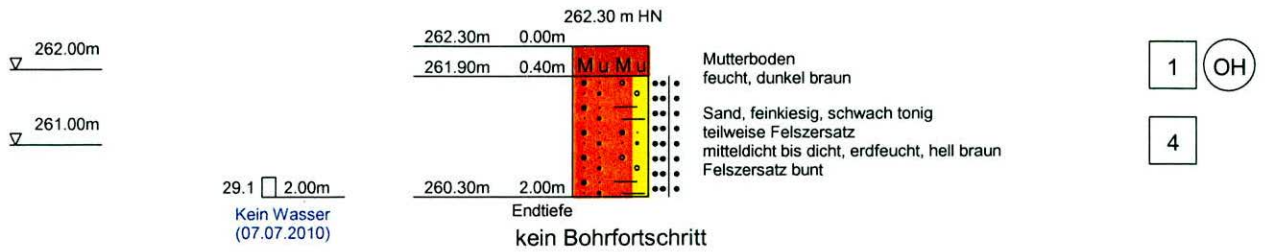
RKS 28





hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 29

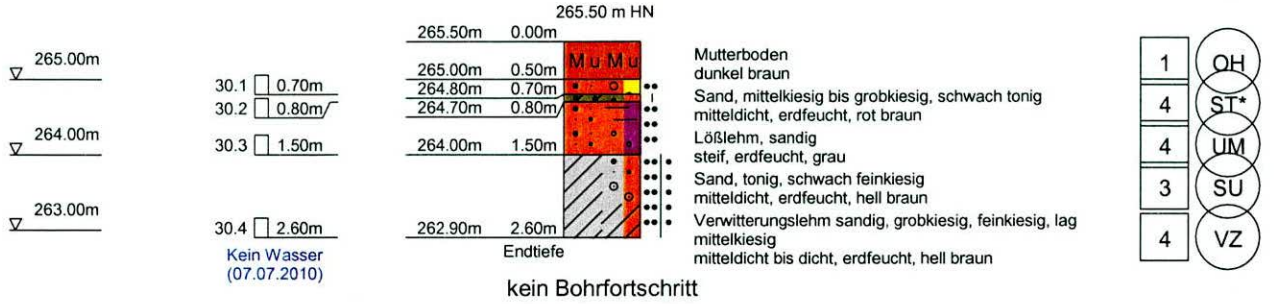


Rechts / Hoch: 5424438 / 5659495
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 30

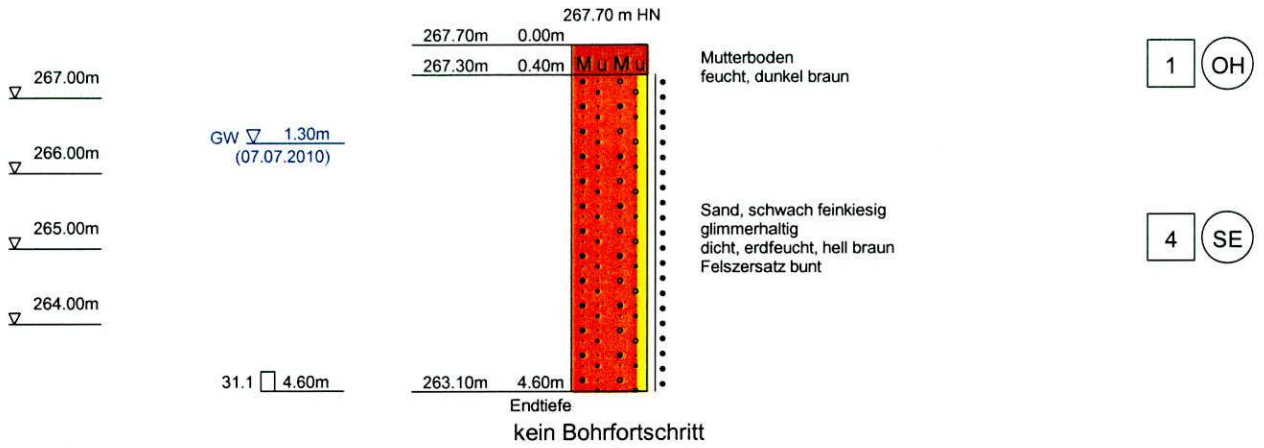




hartig & ingenieure gmbh
Am alten Bad 4
09111 Chemnitz
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
ProjektNr. 09245.5 - B
Anlage 3.1
Maßstab 1: 100

RKS 31



Rechts / Hoch: 5424543 / 5659659
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh

Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf

Am alten Bad 4

Projektnr. 09245.5 - B

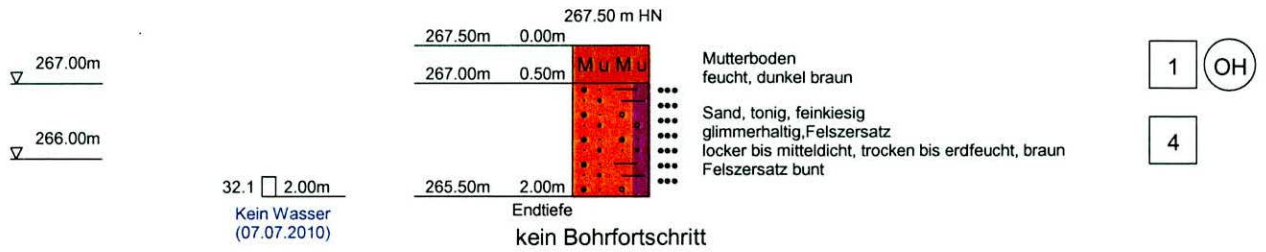
09111 Chemnitz

Anlage 3.1

Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Maßstab 1: 100

RKS 32



Rechts / Hoch: 5424612 / 5659731

Station: + km

Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 33

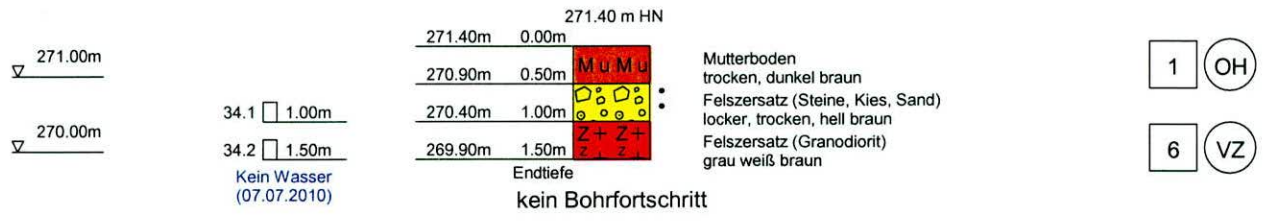
269.00m		269.30m	0.00m	269.30 m HN		
		268.80m	0.50m	M u M u	Mutterboden	
		268.60m	0.70m	Z + Z +	feucht, dunkel braun	1 OH
	33.1 □ 0.70m		Endtiefe		Granodiorit	
	Kein Wasser (07.07.2010)				Verwitterungszone weiß schwarz	7


kein Bohrfortschritt, neuer Ansatz



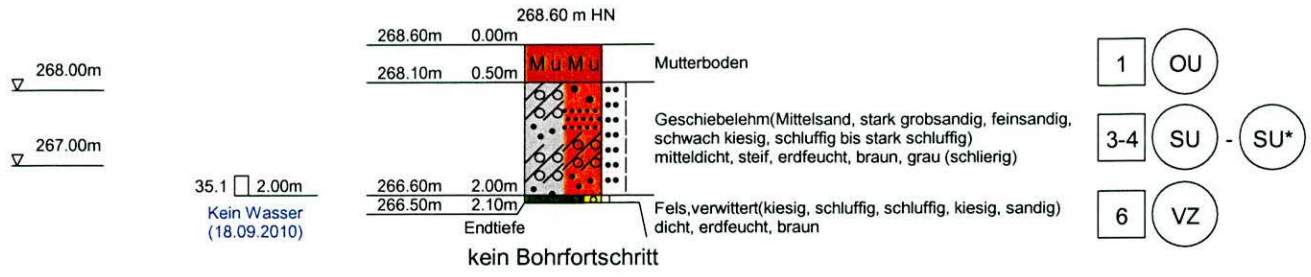
hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 34



 hartig & ingenieure <small>GESSELLSCHAFT FÜR INGENIEURWESEN UND UMWELTTECHNIKEN mbH</small>	hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
	Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
	09111 Chemnitz	Anlage 3.1
	Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 35

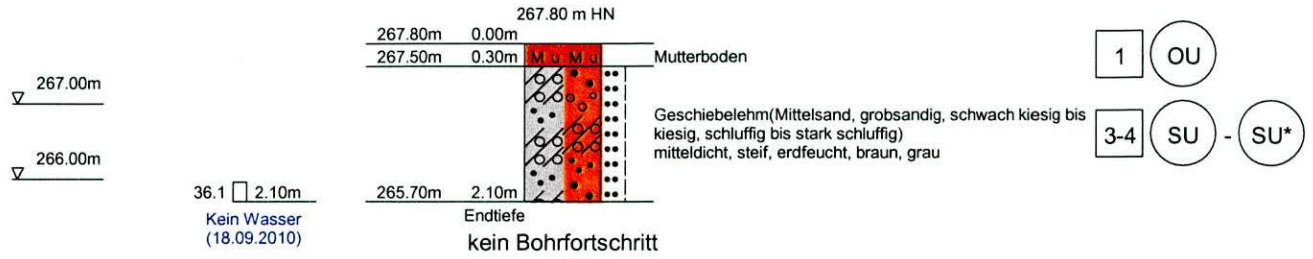



Rechts / Hoch: 5424865 / 5659885
 Station: + km
 Versatz: 0.000 m



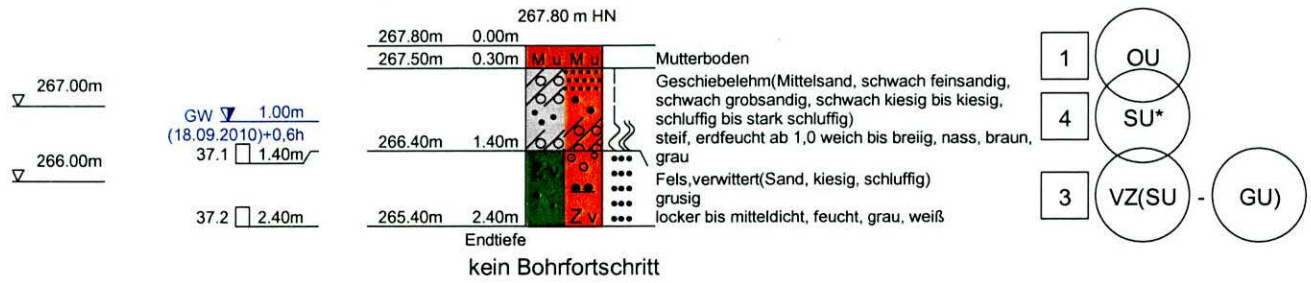
hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 36



 hartig & ingenieure <small>GESSELLSCHAFT FÜR INFRASTRUKTUR UND UMWELTEKONOMIE - mbH</small>	hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
	Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
	09111 Chemnitz	Anlage 3.1
	Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 37

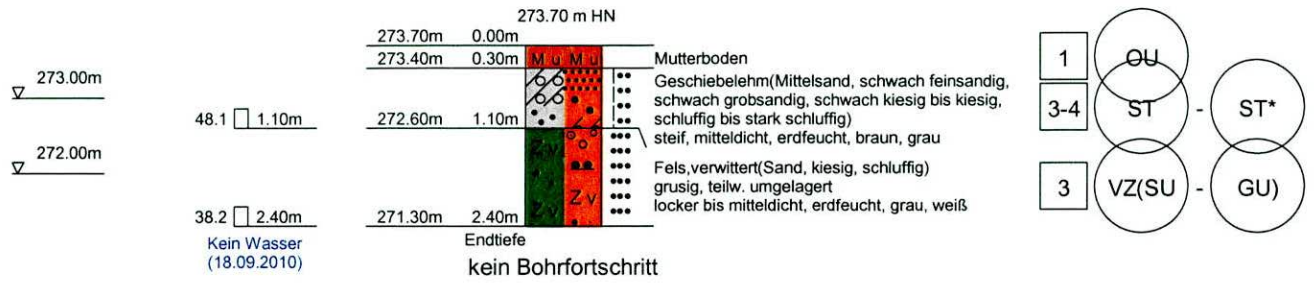


Rechts / Hoch: 5405258 / 5699937
 Station: + km
 Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 38

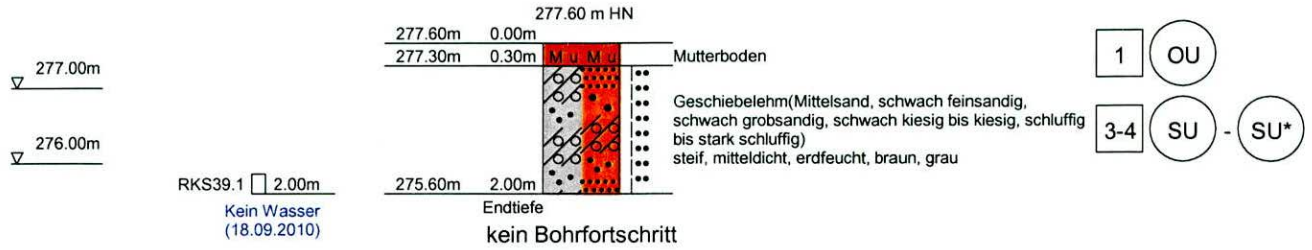


Rechts / Hoch: 5425147 / 5659982
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 39

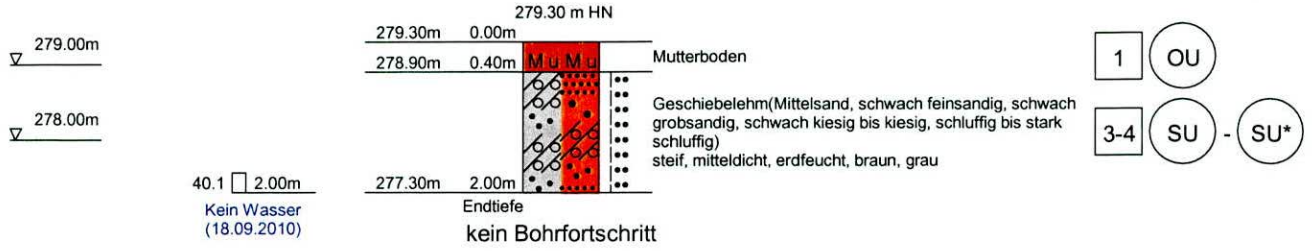


Rechts / Hoch: 5425226 / 5660044
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

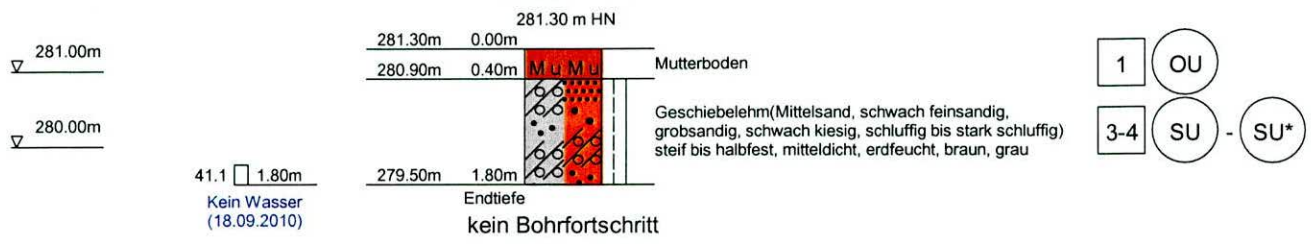
RKS 40





hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

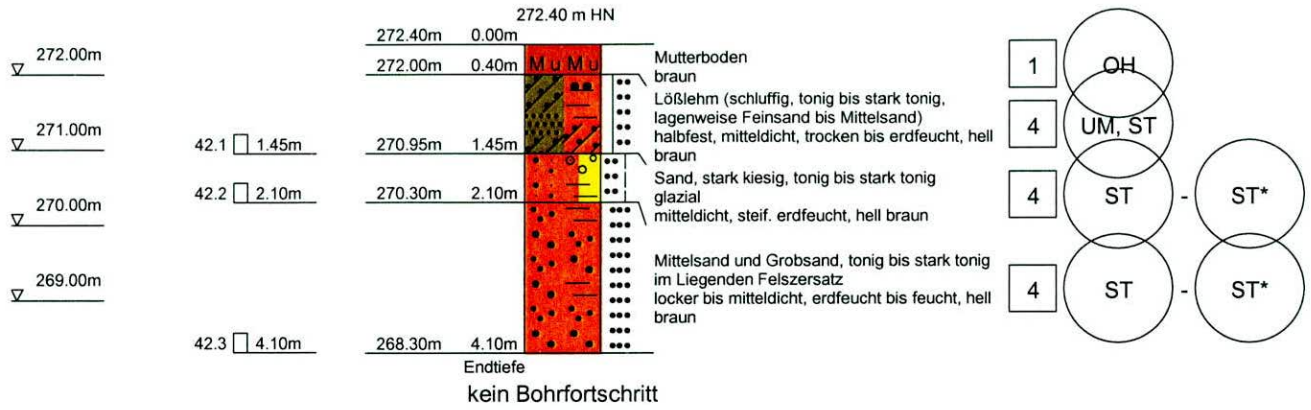
RKS 41





hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 42

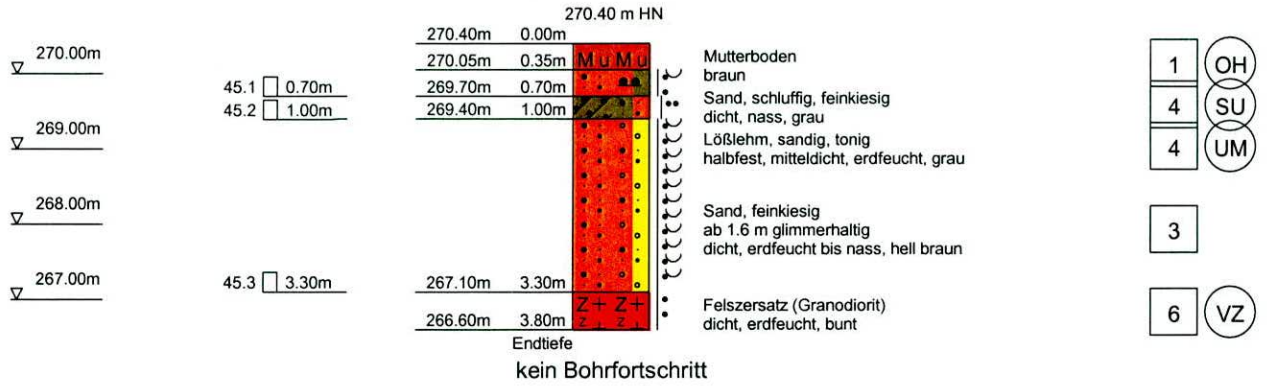


Rechts / Hoch: 5424552 / 5658903
 Station: + km
 Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 45

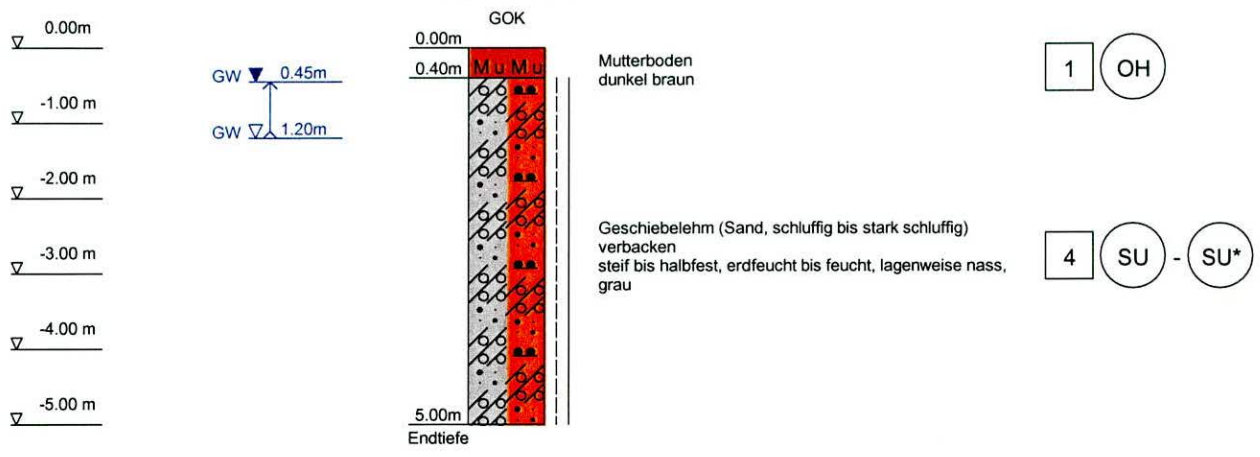


Rechts / Hoch: 5658986 / 5424339
 Station: + km
 Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 46



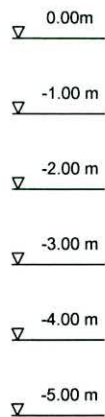
Rechts / Hoch: 5424429 / 5659267
Station: + km
Versatz: 0.000 m



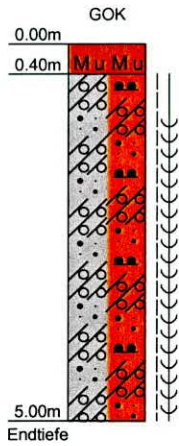
hartig & ingenieure gmbh
Am alten Bad 4
09111 Chemnitz
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
ProjektNr. 09245.5 - B
Anlage 3.1
Maßstab 1: 100

RKS 47



GW ∇ 1.00m



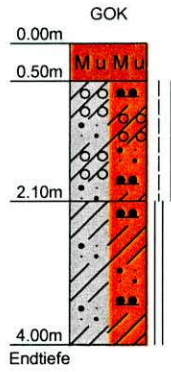
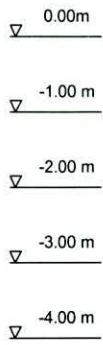
Mutterboden
dunkel braun

1 OH

Geschiebelehm (Sand, schluffig bis stark schluffig)
verbacken, schwer bis sehr schwer zu bohren
steif bis halbfest, erdfeucht bis feucht, bei 1,0 nass, grau,
braun

4 SU - SU*

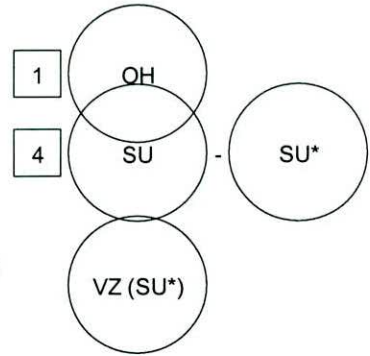
RKS 48



Mutterboden

Geschiebelehm (Sand, schluffig bis stark schluffig)
 verbacken
 steif bis halbfest, erdfeucht bis trocken, grau, braun

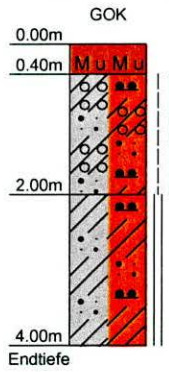
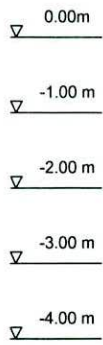
Verwitterungslehm (Sand, schluffig, lagenw. stark schluffig)
 schwer bis sehr schwer zu bohren
 fest, braun





hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

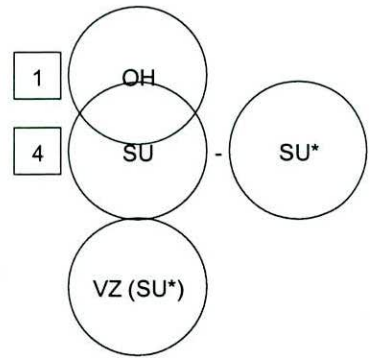
RKS 49



Mutterboden

Geschiebelehm (Sand, schluffig bis stark schluffig)
verbacken
steif bis halbfest, erdfeucht bis trocken, grau, braun

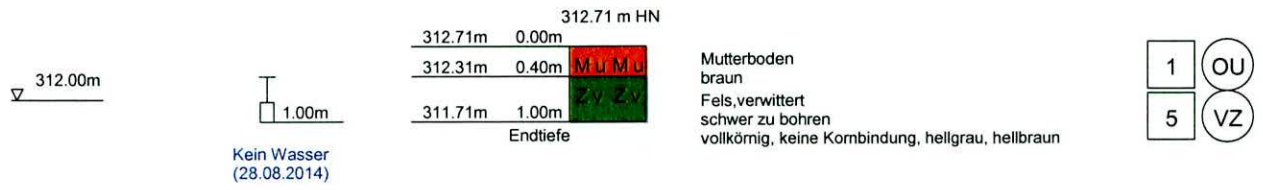
Verwitterungslehm (Sand, schluffig, lagenw. stark schluffig)
schwer bis sehr schwer zu bohren
fest, braun






hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 50/2014




Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m

 <p>GESELLSCHAFT FÜR INFRASTRUKTUR UND UMWELTPLANUNG mbH</p>	hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
	Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
	09111 Chemnitz	Anlage 3.1
	Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 51/2014

▽ 314.00m

P 1  1.00m
Kein Wasser
(28.08.2014)

	314.31 m HN
314.31m	0.00m
313.91m	0.40m
313.31m	1.00m
	Endtiefe



Mutterboden
braun
Fels, verwittert
schwer zu bohren
vollkörnig, keine Kornbindung, hellgrau, hellbraun

1	OU
5	VZ

Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 52/2014

308.00m
▽

P 1 □ 0.50m
P 2 □ 1.00m
Kein Wasser
(08.09.2014)

		308.10 m HN
308.10m	0.00m	
307.80m	0.30m	M U M G
307.60m	0.50m	Z v Z v
307.10m	1.00m	
		Endtiefe

Mutterboden
braun
Schluff, sehr schwach kiesig
erdfeucht, steif, hellbraun
Fels, verwittert
schwer zu bohren
körnig, keine Kornbindung, hellbraun

1	OU
4	UL
5	VZ

Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m




hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 53/2014

▽ 310.00m

P 1 0.70m
P 2 0.90m
Kein Wasser
(08.09.2014)

	310.00m	0.00m	310.00 m HN
	309.50m	0.50m	
	309.30m	0.70m	
	309.10m	0.90m	
	Endtiefe		

Mutterboden
braun
Schluff, schwach kiesig, schwach steinig
erdfeucht, steif, hellbraun
Fels, verwittert
schwer zu bohren
körnig, keine Kornbindung, ocker, hellgrau

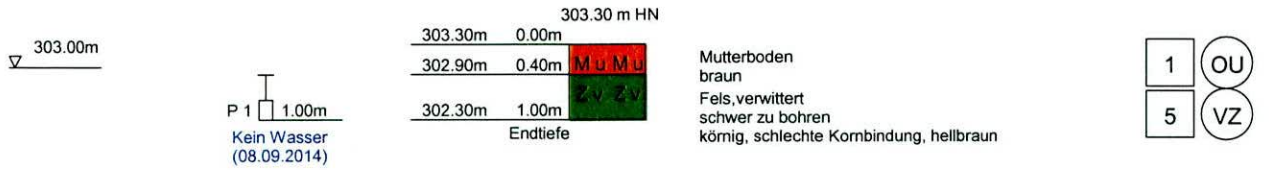
1	OU
4	UL
5	VZ

Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 54/2014



Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m





hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 55/2014

▽ 305.00m

▽ 304.00m

P 1  1.00m
Kein Wasser
(08.09.2014)

	305.00m	0.00m	305.00 m HN
	304.60m	0.40m	
	304.00m	1.00m	Endtiefe

Mutterboden
braun
Fels, verwittert
schwer zu bohren
körnig, schlechte Kombination, hellbraun

1	OU
5	VZ

Rechts / Hoch:

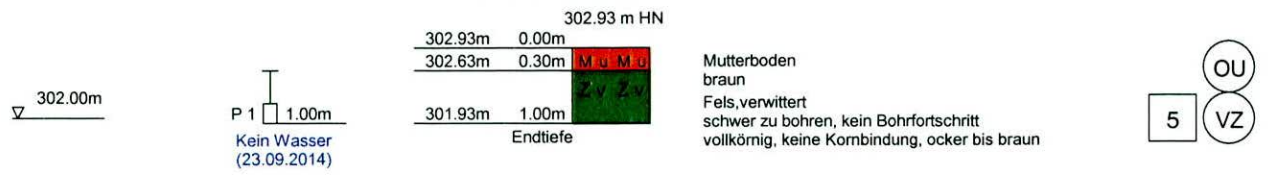
Station: + km

Versatz: 0.000 m




hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

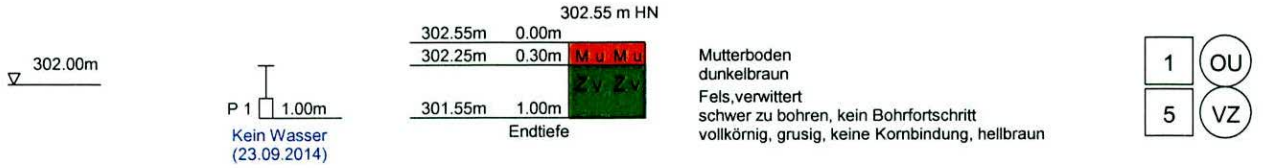
RKS 56/2014



Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m

 <small>GESELLSCHAFT FÜR INGENIEURWESEN UND UMWELTKONSTRUKTION</small>	hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
	Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
	09111 Chemnitz	Anlage 3.1
	Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 57/2014




Rechts / Hoch:
 Station: + km
 Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 58/2014

▽ 301.00m

P 1  1.00m
Kein Wasser
(23.09.2014)

301.30 m HN	
301.30m	0.00m
301.00m	0.30m
300.30m	1.00m
Endtiefe	



Mutterboden
braun
Schluff, tonig, schwach sandig, schwach kiesig
schwer zu bohren, kein Bohrfortschritt
trocken, fest, hellecker

4	OU
4	UL

Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 59/2014

276.65 m HN

▽ 276.00m

P 1 □ 0.70m

P 2 □ 1.00m

Kein Wasser
(22.09.2014)

276.65m	0.00m	
276.25m	0.40m	
275.95m	0.70m	
275.65m	1.00m	

Endtiefe

Mutterboden
braun

Lößlehm(Schluff, sandig, sehr schwach kiesig)
erdfeucht, steif, weißocker, hellocker

Lößlehm(Schluff, stark sandig, schwach kiesig)
schwer zu bohren, kein Bohrfortschritt
trocken, fest, hellocker

1	OU
4	UM
4	UL

Rechts / Hoch:

Station: + km

Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh
Am alten Bad 4
09111 Chemnitz
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Projektnr. 09245.5 - B
Anlage 3.1
Maßstab 1: 100

RKS 60/2014


▽ 276.00m

	276.00m	0.00m	276.00 m HN
	275.50m	0.50m	M U M U
	275.10m	0.90m	
	Endtiefe		

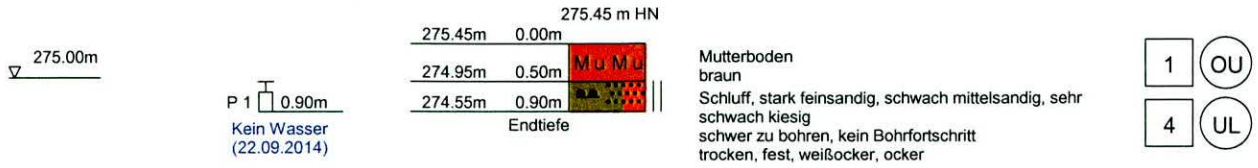
Mutterboden
braun
Schluff, stark sandig, schwach kiesig
schwer zu bohren, kein Bohrfortschritt
trocken, fest, weißocker, hellocker

1	OU
4	UL

Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m

 hartig & ingenieure <small>GESELLSCHAFT FÜR INFRASTRUKTUR UND UMWELTKONZEPTE GMBH</small>	hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
	Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
	09111 Chemnitz	Anlage 3.1
	Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 61/2014



Rechts / Hoch:
 Station: + km
 Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projekt Nr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 62/2014

▽ 273.00m

P 1 0.60m

P 2 1.10m

Kein Wasser
(22.09.2014)

273.80m	0.00m	
273.40m	0.40m	
273.20m	0.60m	
272.70m	1.10m	
		Endtiefe

273.80 m HN

Mutterboden
braun
Schluff, stark feinsandig, sehr schwach kiesig
erdfeucht, steif, weißocker
Schluff, tonig, sandig, sehr schwach kiesig
schwer zu bohren, kein Bohrfortschritt
erdfeucht, halbfest bis fest, hellocker

1	OU
4	UL
4	UL

Rechts / Hoch:

Station: + km

Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 63/2014

272.85 m HN

▽ 272.00m

P 1 □ 0.70m

P 2 □ 1.20m

Kein Wasser
(22.09.2014)

272.85m	0.00m	
272.55m	0.30m	M u M u
272.15m	0.70m	
271.65m	1.20m	
		Endtiefe

Mutterboden
braun

Schluff, schwach feinsandig, sehr schwach kiesig
erdfeucht, steif, hellocker


Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig
schwer zu bohren, kein Bohrfortschritt
erdfeucht, halbfest, hellolivgrau

1	OU
4	UL
4	UL

Rechts / Hoch:

Station: + km

Versatz: 0.000 m

 hartig & ingenieure <small>GESELLSCHAFT FÜR INFRASTRUKTUR UND UMWELTANALYSE mbH</small>	hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
	Am alten Bad 4	Projekt nr. 09245.5 - B
	09111 Chemnitz	Anlage 3.1
	Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 64/2014

▽ 272.00m

P 1	0.80m
P 2	0.90m
P 3	1.10m

Kein Wasser
(10.09.2014)

272.20m 0.00m 272.20 m HN

271.70m	0.50m	
271.40m	0.80m	
271.30m	0.90m	
271.10m	1.10m	

Endtiefe

Mutterboden
braun

Schluff, stark sandig, sehr schwach kiesig
erdfeucht, steif, weißocker, ocker

Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, sehr schwach
grobsandig, sehr schwach kiesig
erdfeucht, mitteldicht, weißbraun

Schluff, tonig, sehr schwach sandig, sehr schwach kiesig
schwer zu bohren
erdfeucht bis trocken, halbfest, ocker

1	QU
4	U(L)
3	SW
4	UL

Rechts / Hoch:

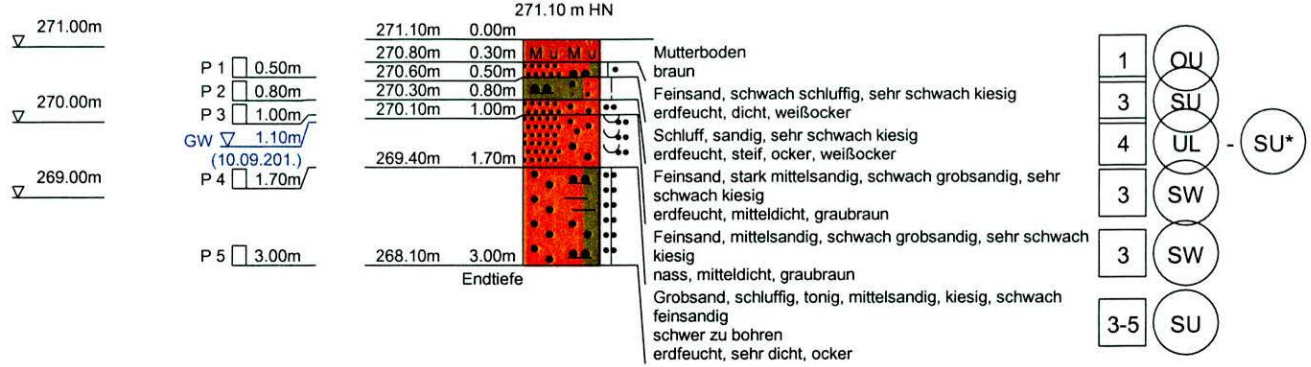
Station: + km

Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 65/2014



Rechts / Hoch:

Station: + km

Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 66/2014

▽ 270.00m

- P 1 0.60m
- GW 0.70m
(10.09.2014)
- P 2 0.80m
- P 3 1.00m

270.20 m HN	
270.20m	0.00m
269.90m	0.30m
269.60m	0.60m
269.40m	0.80m
269.20m	1.00m
Endtiefe	



Mutterboden
braun
Schluff, stark sandig, sehr schwach kiesig, sehr schwach
erdfeucht, steif, ocker bis hellolivgrau
steinig
Feinsand, mittelsandig, schwach grobsandig, sehr schwach
kiesig
nass, mitteldicht, hellgrau
Grobsand, stark feinkiesig, mittelsandig, feinsandig,
schwach schluffig, schwach tonig
schwer zu bohren
erdfeucht, sehr dicht, ocker bis rotbraun

- 1 (OU)
- 4 (UL)
- 3 (SW)
- 3 (SW)

Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 67/2014

▽ 272.00m

▽ 271.00m

P 1 □ 0.70m

P 2 □ 1.10m

Kein Wasser
(10.09.2014)

272.00 m HN
272.00m 0.00m

271.50m	0.50m	
271.30m	0.70m	
270.90m	1.10m	

Endtiefe

Mutterboden
braun

Feinsand, schluffig, sehr schwach kiesig
erdfeucht, dicht, ocker

Feinsand, stark mittelsandig, schluffig, schwach
grobsandig, sehr schwach kiesig
schwer zu bohren
erdfeucht, sehr dicht, ocker

1	OU
3	SU
3-5	SW

Rechts / Hoch:

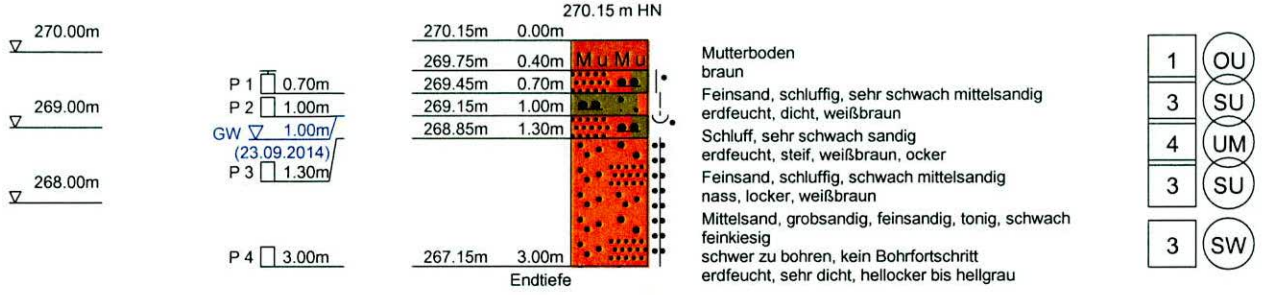
Station: + km

Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 68/2014

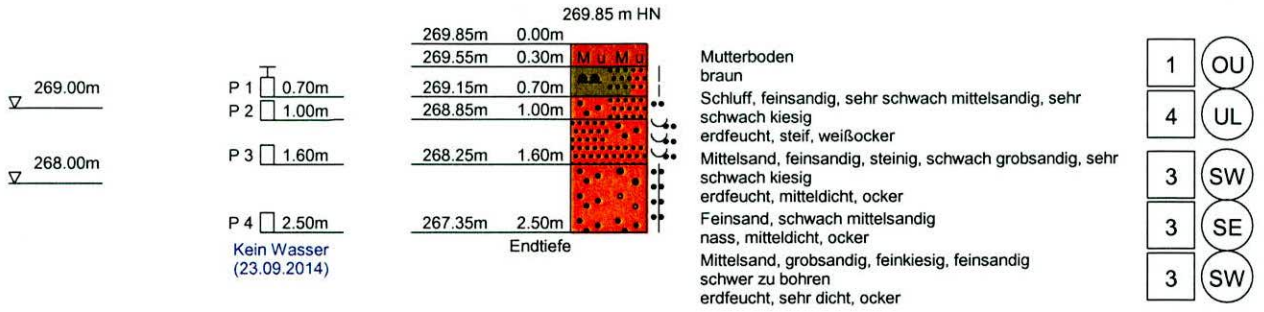


Rechts / Hoch:
 Station: + km
 Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 69/2014



Rechts / Hoch:
 Station: + km
 Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh

Am alten Bad 4

09111 Chemnitz

Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

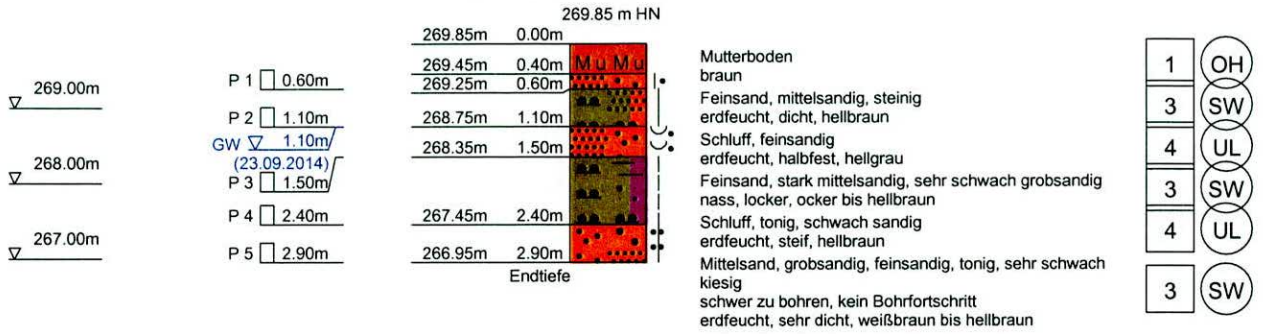
Projekt S 177 südlich Großherkmannsdorf

ProjektNr. 09245.5 - B

Anlage 3.1

Maßstab 1: 100


RKS 70/2014



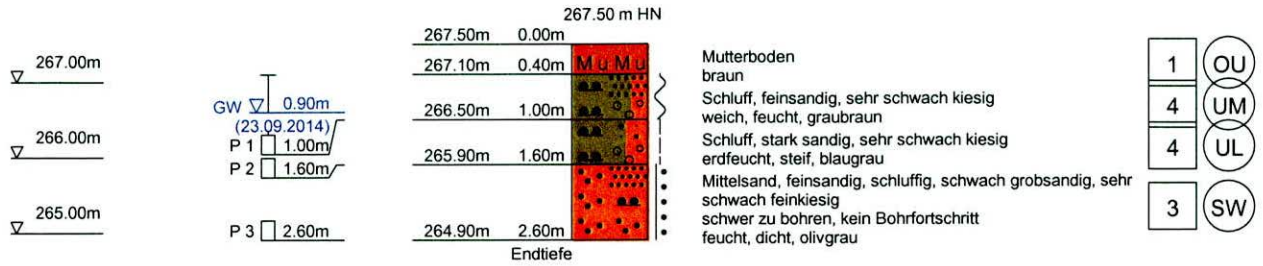
Rechts / Hoch:

Station: + km

Versatz: 0.000 m

 hartig & ingenieure <small>GESELLSCHAFT FÜR INGENIEURWESEN UND UMWELTTECHNIKEN mbH</small>	hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
	Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
	09111 Chemnitz	Anlage 3.1
	Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 71/2014



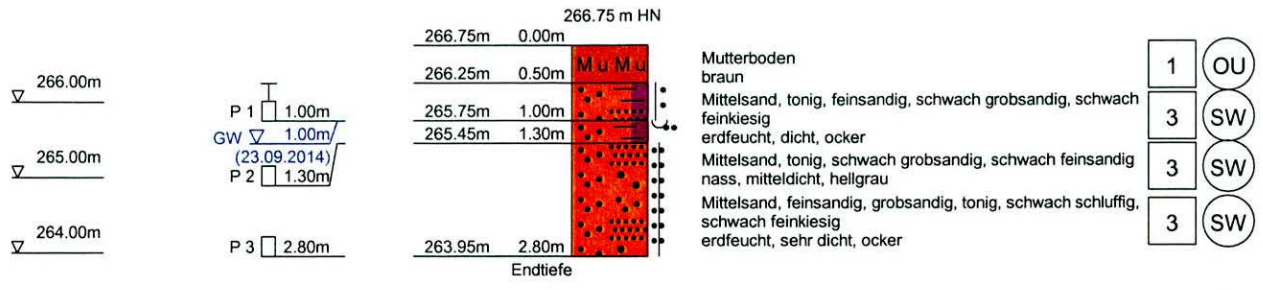
Rechts / Hoch:
 Station: + km
 Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
 Projektnr. 09245.5 - B
 Anlage 3.1
 Maßstab 1: 100

RKS 72/2014

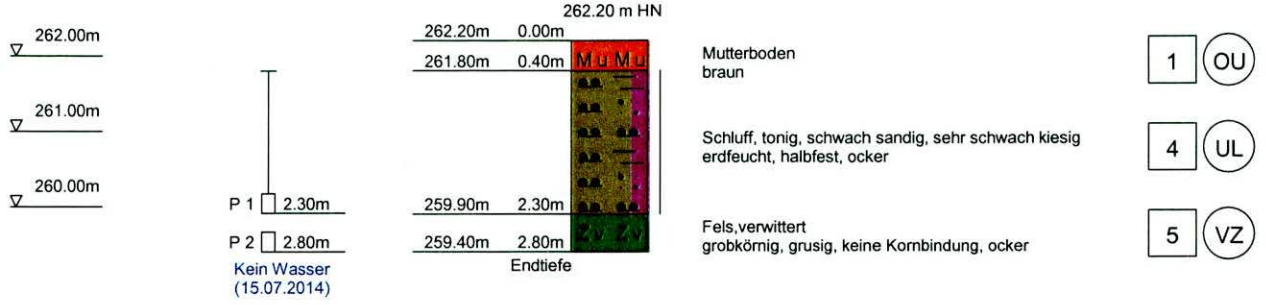


Rechts / Hoch:
 Station: + km
 Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 73/2014

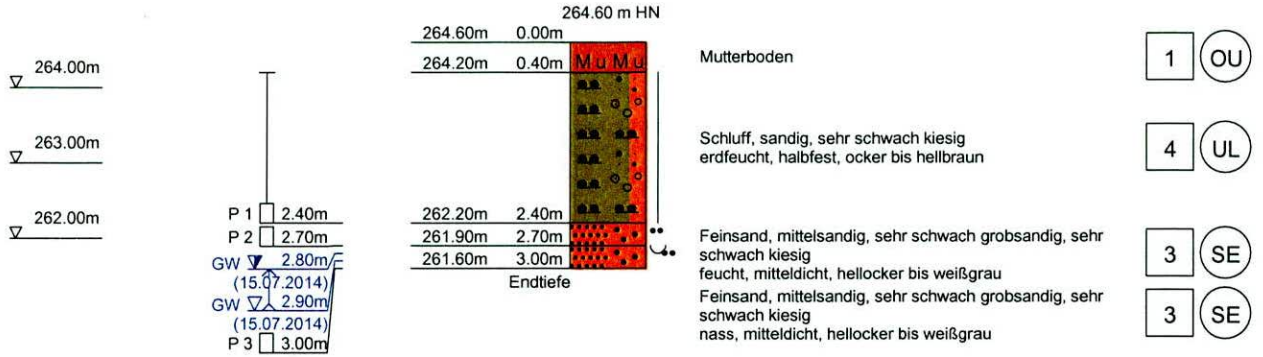


Rechts / Hoch:
 Station: + km
 Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 74/2014



Rechts / Hoch:

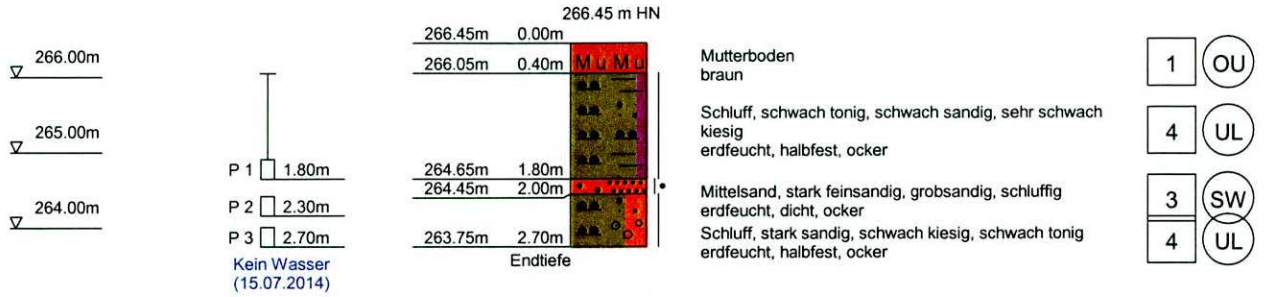
Station: + km

Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 75/2014



Rechts / Hoch:

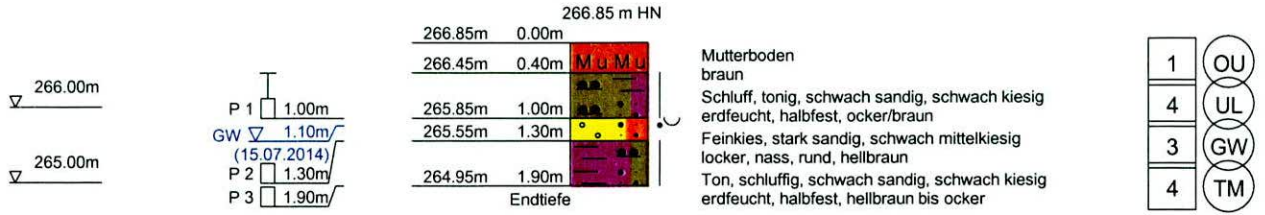
Station: + km

Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 76/2014



Rechts / Hoch:

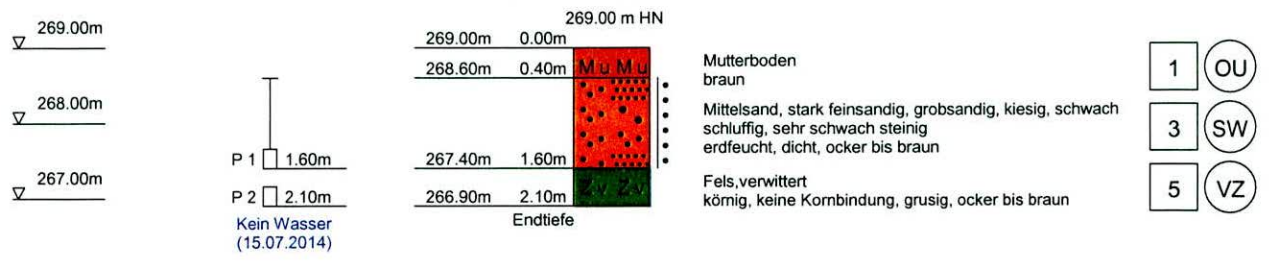
Station: + km

Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 77/2014

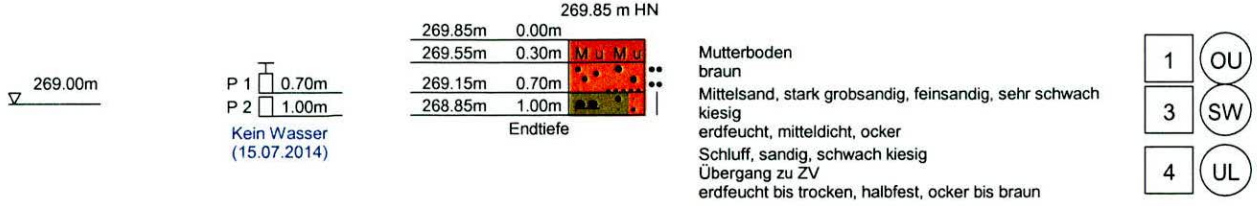


Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 78/2014



Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m

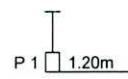


hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 79/2014

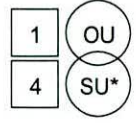
▽ 271.00m

▽ 270.00m



271.10m 0.00m		271.10 m HN
270.70m	0.40m	
269.90m	1.20m	
Endtiefe		

Mutterboden
braun
Feinsand, stark schluffig, sehr schwach steinig, sehr
schwach kiesig
erdfeucht, dicht, hellocker bis hellbraun



Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 80/2014

▽ 271.00m



Kein Wasser
(15.07.2014)

271.25 m HN	
271.25m	0.00m
270.85m	0.40m
270.25m	1.00m
Endtiefe	



Mutterboden
braun
Fels verwittert
grusig, körnig, keine Kornbindung, ocker bis braun

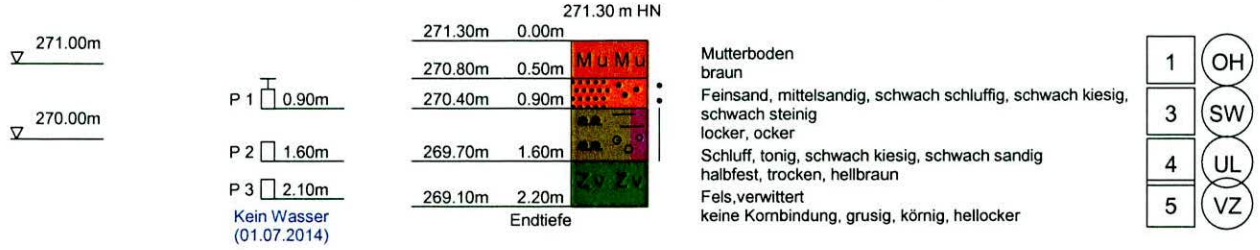
1	OU
5	VZ

Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 81/2014



Rechts / Hoch:

Station: + km

Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh

Am alten Bad 4

09111 Chemnitz

Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

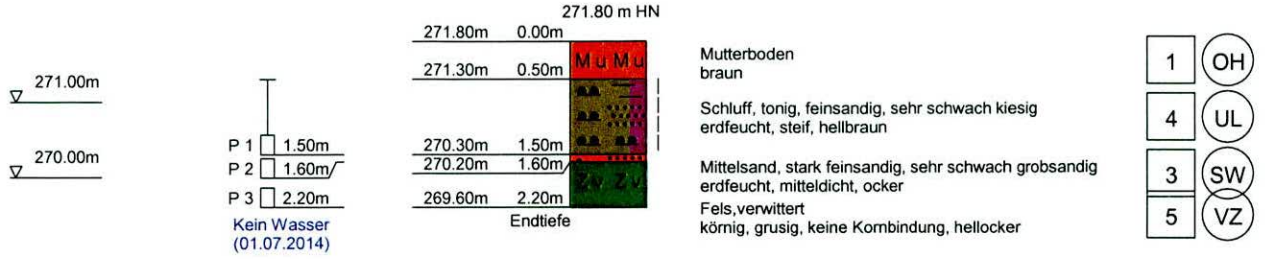
Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf

Projektnr. 09245.5 - B

Anlage 3.1

Maßstab 1: 100


RKS 82/2014



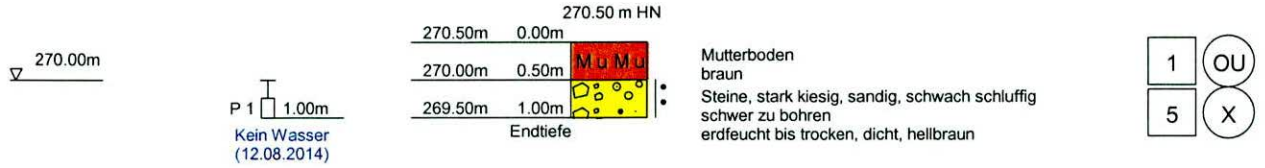
Rechts / Hoch:

Station: + km

Versatz: 0.000 m

 hartig & ingenieure <small>GESellschaft für Infrastruktur und Umweltplanung mbH</small>	hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
	Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
	09111 Chemnitz	Anlage 3.1
	Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 83/2014

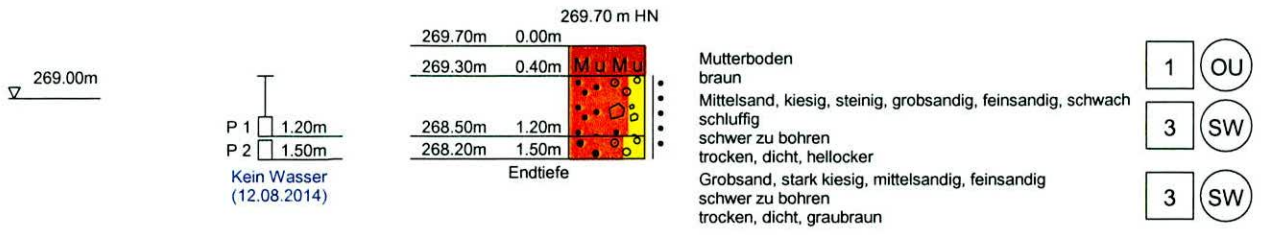


Rechts / Hoch:
 Station: + km
 Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 84/2014

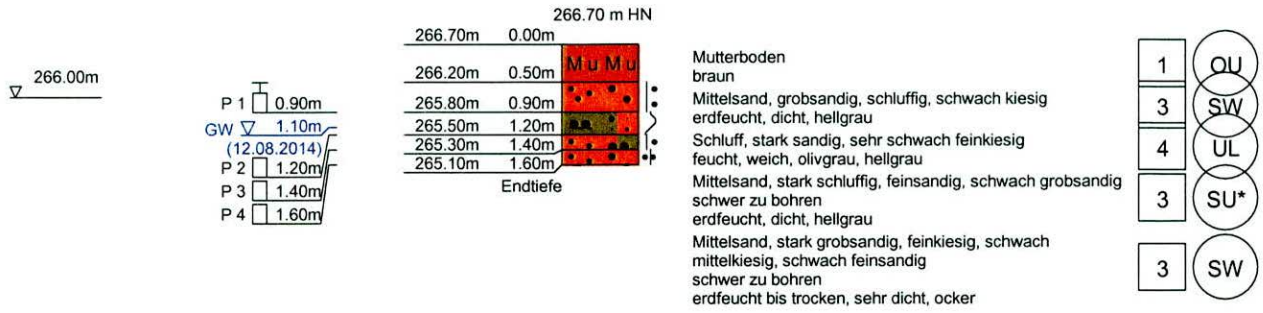


Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 85/2014



Rechts / Hoch:

Station: + km

Versatz: 0.000 m




hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 86/2014

▽ 270.00m

▽ 269.00m

P 1  1.00m
Kein Wasser
(12.08.2014)


270.00 m HN	
270.00m	0.00m
269.50m	0.50m
269.00m	1.00m
Endtiefe	



Mutterboden
braun
Grobkies, stark mittelkiesig, sandig, schluffig, feinkiesig
schwer zu bohren
trocken, dicht, hellbraun

1	OU
3	GW

Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m

 <small>GESSELLSCHAFT FÜR INGENIEURWESEN UND UMWELTEKONOMIK mbH</small>	hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
	Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
	09111 Chemnitz	Anlage 3.1
	Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 87/2014

▽ 270.00m

P 1 □ 0.60m
P 2 □ 1.00m
Kein Wasser
(12.08.2014)

270.15m HN	
270.15m	0.00m
269.75m	0.40m
269.55m	0.60m
269.15m	1.00m
Endtiefe	



Mutterboden
braun
Schluff, steinig, kiesig, sandig
schwer zu bohren
erdfeucht, steif, hellbraun
Grobsand, stark steinig, sandig, mittelkiesig, schwach
feinsandig
schwer zu bohren
trocken, sehr dicht, hellgrau

- 1

OU
- 4

UL
- 3

SW

Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 88/2014

▽ 273.00m

P 1 □ 0.70m

P 2 □ 1.00m

Kein Wasser
(12.08.2014)

273.45m 0.00m 273.45 m HN

272.95m	0.50m	M u M u
272.75m	0.70m	
272.45m	1.00m	

Endtiefe

Mutterboden
braun

Schluff, stark sandig, schwach kiesig
erdfeucht, weich bis steif, hellbraun

Schluff, stark steinig, sehr schwach sandig, sehr schwach
kiesig
schwer zu bohren
erdfeucht, steif, hellbraun

1	OU
4	UL
4	UL

Rechts / Hoch:

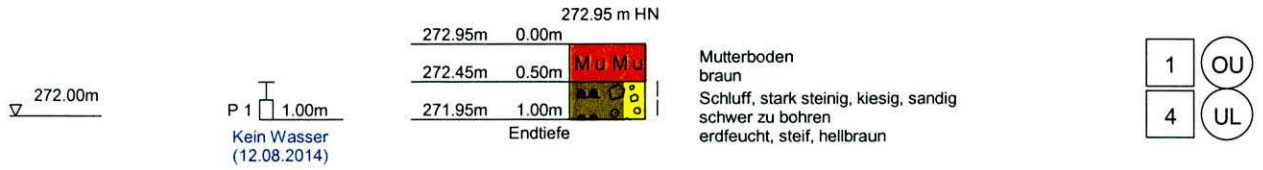
Station: + km

Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 89/2014



Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh

Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf

Am alten Bad 4

ProjektNr. 09245.5 - B

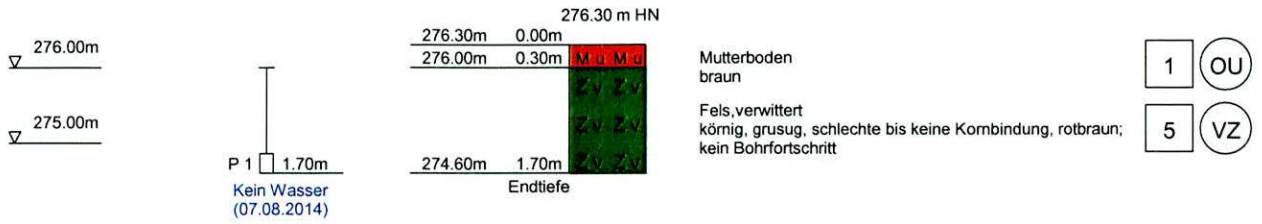
09111 Chemnitz

Anlage

Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Maßstab 1: 100

RKS 90/2014



Rechts / Hoch:

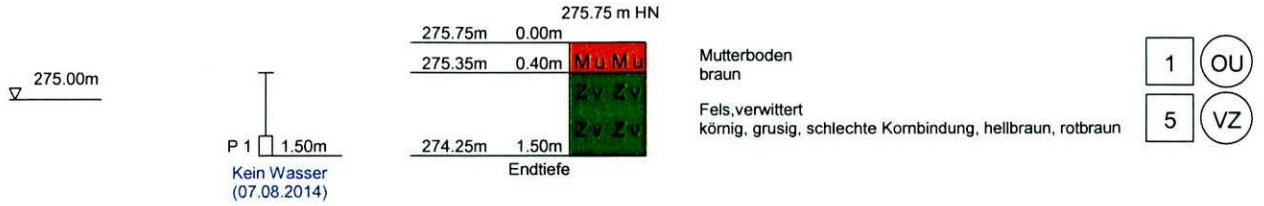
Station: + km

Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

RKS 91/2014



Rechts / Hoch:

Station: + km

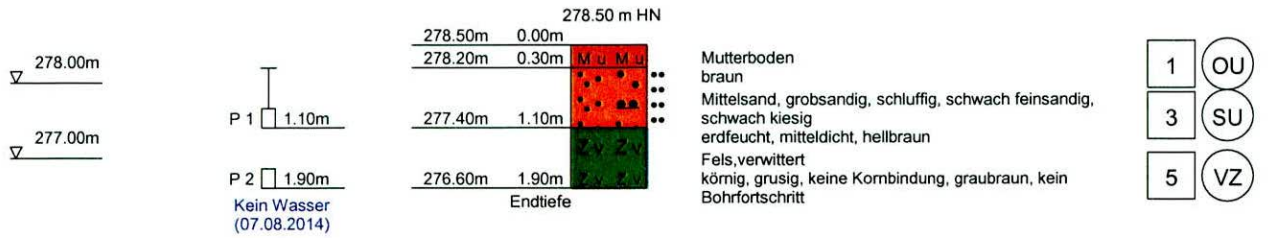
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh
Am alten Bad 4
09111 Chemnitz
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Projektnr. 09245.5 - B
Anlage 3.1
Maßstab 1: 100

RKS 92/2014



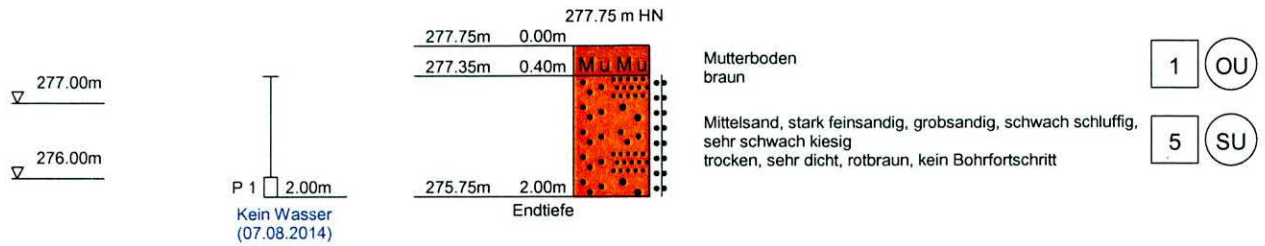
Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh
Am alten Bad 4
09111 Chemnitz
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
ProjektNr. 09245.5 - B
Anlage 3.1
Maßstab 1: 100

RKS 93/2014



Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh
Am alten Bad 4
09111 Chemnitz
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Projektnr. 09245.5 - B
Anlage 3.1
Maßstab 1: 100

S 1

▽ 0.00m

GOK
0.00m
Endtiefe

▽ -1.00 m

GW ▽ 1.00m
(26.10.2010)

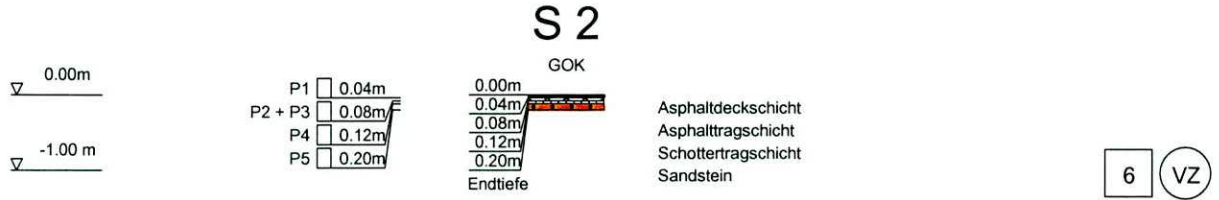
Rechts / Hoch:

Station: + km

Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100



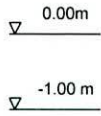
Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m



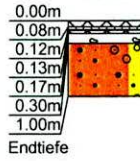
hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

S 3

GOK



- P1 0.13m
- P2 0.17m
- P3 0.30m
- P4 1.00m



- Asphalttragschicht
- Schottertragschicht
- Asphaltdeckschicht
- Asphalttragschicht
- Schotter Splitt
- Sand, kiesig

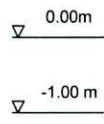
6 VZ

Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projekt Nr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

S 4



P1	0.04m
P2	0.12m
P3	0.17m
P4	0.20m
P5	0.30m



- Asphaltdeckschicht
- Asphalttragschicht
- Asphalttragschicht
- Splitt
- Sand

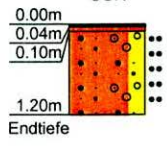
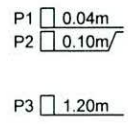
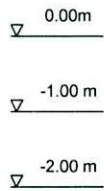
Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

S 5

GOK



- Asphaltdeckschicht
- Schotter, Sand
- Sand, kiesig
- mitteldicht, trocken, braun

Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m

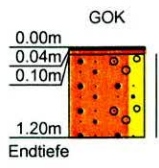


hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

S 6

▽ 0.00m
▽ -1.00 m
▽ -2.00 m

P1 0.04m
P2 0.10m
P3 1.20m



Asphaltdeckschicht
Schotter, Sand
Sand, kiesig
halbfest, trocken, braun

Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m

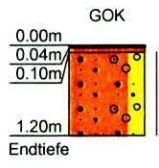


hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

S 7

▽ 0.00m
▽ -1.00 m
▽ -2.00 m

P1 0.04m
P2 0.10m
P3 1.20m



Asphaltdeckschicht
Schotter, Sand
Sand, kiesig
halbfest, trocken, braun

Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m

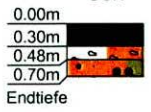


hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

S 8

GOK

▽ 0.00m



Asphaltdeckschicht
Schotter Splitt, Sand
erdfeucht, grau
Sand, schluffig
erdfeucht, braun

▽ -1.00 m

Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh

Am alten Bad 4

09111 Chemnitz

Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf

ProjektNr. 09245.5 - B

Anlage 3.1

Maßstab 1: 100

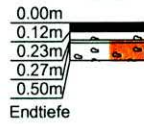
S 9

GOK

▽ 0.00m

▽ -1.00 m

P1 0.12m
P2 0.23m
P3 0.27m
P4 0.50m



Asphaltdeckschicht
Schotter, Splitt
bituminös o. ä. gebunden
sehr hart
Splitt, Sand
trocken, schwarz grau
Splitt, Schotter Sand
trocken, grau

Rechts / Hoch:

Station: + km

Versatz: 0.000 m

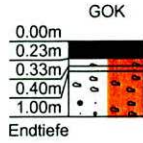


hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

S 10

▽ 0.00m
▽ -1.00 m

- P1 0.23m
- P2 0.33m
- P3 0.40m
- P4 1.00m



Asphaltdeckschicht
Schotter, Splitt, Sand
erdfeucht, grau
Schotter, Splitt, Sand
erdfeucht, braun
Schotter, Splitt, Sand
erdfeucht, braun

Rechts / Hoch:

Station: + km

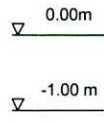
Versatz: 0.000 m



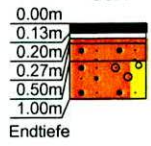
hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

S 11

GOK



- P1 0.13m
- P2 0.20m
- P3 0.27m
- P4 0.50m
- P5 1.00m



- Asphaltdeckschicht
- Splitt
- Schotter, Sand
- Sand
- Sand, kiesig

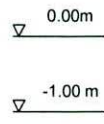
Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m



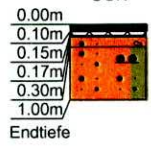
hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

S 12

GOK



- P1 0.10m
- P2 0.15m
- P3 0.17m
- P4 0.30m
- P5 1.00m



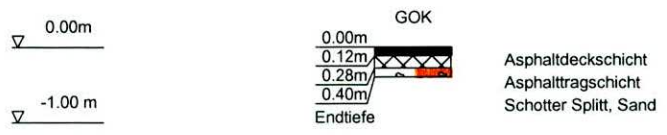
- Asphaltdeckschicht
- Asphalttragschicht
- Splitt
- Schotter, Sand
- Sand, schluffig erdfeucht, braun schwarz

Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m




hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

S 13



Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m

 <small>GESSELLSCHAFT FÜR INFRASTRUKTUR UND UMWELTPLANUNG mbH</small>	hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
	Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
	09111 Chemnitz	Anlage 3.1
	Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

B6-1 / 2014

▽ 0.00m

▽ -1.00 m

P1 0.27m

P2 0.53m

P3 0.70m

GOK

0.00m	
0.27m	
0.53m	A
0.70m	

Endtiefe

Asphaltdeckschicht / Asphalttragschicht

Auffüllung(Kies, sandig)

erdfeucht

Sand, schluffig

erdfeucht, braun

Rechts / Hoch:

Station: + km

Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

B6-2 / 2014

▽ 0.00m
▽ -1.00 m

P1 0.28m
P2 0.50m
P3 0.60m

GOK
0.00m
0.28m
0.50m
0.60m
Endtiefe



Asphaltdeckschicht / Asphalttragschicht
Auffüllung(Kies, sandig)
erdfeucht
Sand, schluffig
erdfeucht, braun

Rechts / Hoch:

Station: + km

Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

B6-3 / 2014

▽ 0.00m
▽ -1.00 m

P1 0.12m
P2 0.30m
P3 0.50m

GOK
0.00m
0.12m
0.30m
0.50m
Endtiefe



Asphaltdeckschicht / Asphalttragschicht
Auffüllung(Kies, Sand)
Sand, schluffig
erdfeucht, braun

Rechts / Hoch:

Station: + km

Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh

Am alten Bad 4

09111 Chemnitz

Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf

ProjektNr. 09245.5 - B

Anlage 3.1

Maßstab 1: 100

B6-4 / 2014

▽ 0.00m

▽ -1.00 m

P1 0.12m
P2 0.30m
P3 0.50m

GOK
0.00m
0.13m
0.30m
0.50m
Endtiefe



Asphaltdeckschicht / Asphalttragschicht
Auffüllung(Kies, Sand)
Sand, schluffig
erdfeucht, braun

Rechts / Hoch:

Station: + km

Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

B6-5 / 2014

▽ 0.00m

▽ -1.00 m

P1 0.29m
P2 0.50m
P3 0.60m

GOK
0.00m
0.29m
0.50m
0.60m
Endtiefe




Asphaltdeckschicht / Asphalttragschicht
Auffüllung(Kies, sandig)
erdfeucht
Sand, schluffig
erdfeucht, braun

Rechts / Hoch:

Station: + km

Versatz: 0.000 m

 <small>GESellschaft für Infrastruktur UND UMWELTKONZEPTION</small>	hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
	Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
	09111 Chemnitz	Anlage 3.1
	Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

B6-6 / 2014

▽ 0.00m

▽ -1.00 m


P1 0.28m


P2 0.48m


P3 0.60m

GOK

0.00m

0.28m 

0.48m 

0.60m 

Endtiefe

Asphaltdeckschicht / Asphalttragschicht

Auffüllung(Kies, sandig)

erdfeucht

Sand, schluffig

erdfeucht, braun

Rechts / Hoch:

Station: + km

Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	ProjektNr. 09245.5 - B
09111 Chemnitz	Anlage 3.1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 100

B6-7 / 2014

▽ 0.00m
▽ -1.00 m

P1 0.12m
P2 0.30m
P3 0.50m

GOK
0.00m
0.20m
0.45m A A
0.50m
Endtiefe

Asphaltdeckschicht / Asphalttragschicht
Auffüllung(Kies, Sand)
Sand, schluffig
erdfeucht, braun

Rechts / Hoch:

Station: + km

Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh

Am alten Bad 4

09111 Chemnitz

Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Projekt S 177 südlich Großberkmannsdorf

Projektnr. 09245.5 - B

Anlage 3.1

Maßstab 1: 100

B6-8 / 2014

▽ 0.00m

▽ -1.00 m

P1 0.12m
P2 0.30m
P3 0.50m

GOK
0.00m
0.18m
0.48m
0.60m
Endtiefe



Asphaltdeckschicht / Asphalttragschicht
Auffüllung(Kies, Sand)
Sand, schluffig
erdfeucht, braun

Rechts / Hoch:

Station: + km

Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. KB 1 Blatt 1 Datum: 02.11.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.20	a) Mutterboden							
	b)							
	c) trocken	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
1.00	a) Mittelsand, grobsandig, feinsandig, schluffig							
	b)							
	c) locker, erdfeucht bis trocken	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SU-SU*	i)				
2.00	a) Mittelsand, feinsandig, schluffig, grobsandig							
	b)							
	c) locker, trocken	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SU-SU*	i)				
5.00	a) Fels, verwittert(Granodiorit)							
	b) entfestigt und zerbohrt							
	c) halbfest,	d)	e) ocker bis braun					
	f)	g)	h) VE/VZ	i)				
10.00 Endtiefe	a) Granodiorit in Wechsellagerung mit Ton							
	b) angewittert, klüftig							
	c) halbfest bis fest	d)	e) grau					
	f)	g)	h) VE/VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. KB 3

Blatt 1

Datum:
27.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c) trocken	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
3.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig							
	b)							
	c)	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SU	i)				
10.00 Endtiefe	a) Fels, verwittert (Granodiorit)							
	b) verwittert bzw. angewittert							
	c)	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) VE	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. KB 4	Blatt 1	Datum: 28.10.2010
-------------------------	---------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
	c) trocken	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
2.00	a) Mittelsand, feinsandig, tonig							
	b)							
	c) locker, erdfeucht bis trocken	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) ST	i)				
3.00	a) Fels, verwittert(Granodiorit)							
	b) zerbohrt							
	c)	d)	e) ocker bis braun					
	f)	g)	h) VE	i)				
10.00 Endtiefe	a) Fels, verwittert (Granodiorit)							
	b) stark klüftig							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h) VE	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. KB 5

Blatt 1

Datum:
28.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.20	a) Mutterboden							
	b)							
	c) trocken	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
1.00	a) Mittelsand, feinsandig, tonig							
	b)							
	c) locker, erdfeucht bis trocken	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SU	i)				
2.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, Steine, zerbohrt							
	b)							
	c) locker, trocken	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SU	i)				
5.00	a) Fels, verwittert(Granodiorit)							
	b) zerbohrt							
	c)	d)	e) ocker bis braun					
	f)	g)	h) VE	i)				
10.00 Endtiefe	a) Fels, verwittert (Granodiorit) in in Wechsellagerung mit Ton							
	b) entfestigt und zerbohrt							
	c)	d)	e) grün braun					
	f)	g)	h) VE-VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. KB 6

Blatt 1

Datum:
29.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.30	a) Mutterboden							
	b)							
	c) trocken	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
1.00	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig, schluffig							
	b)							
	c) halbfest bis locker, erdfeucht bis trocken	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SU-SU*	i)				
2.00	a) Mittelsand, feinsandig, schluffig							
	b)							
	c) mitteldicht, trocken	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SU	i)				
4.00	a) Fels, verwittert(Granodiorit) in Wechsellagerung mit Ton							
	b) entfestigt und zerbohrt							
	c) halbfest	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) VZ	i)				
10.00 Endtiefe	a) Fels, verwittert(Granodiorit) in Wechsellagerung mit Ton							
	b) angewittert							
	c)	d)	e) grau ocker					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. KB 7

Blatt 1

Datum:
29.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Mutterboden							
	b)							
	c) trocken	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
2.00	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig							
	b)							
	c) locker, erdfeucht bis trocken	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SW	i)				
3.00	a) Fels, verwittert(Granodiorit)							
	b) entfestigt und zerbohrt, Einlagerungen von Ton							
	c) halbfest	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) VZ	i)				
10.00 Endtiefe	a) Fels, verwittert(Granodiorit) in Wechsellagerung mit Ton							
	b) angewittert							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h) VA-VE	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. KB 8

Blatt 1

Datum:
01.11.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Mutterboden							
	b)							
	c) trocken	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
1.00	a) Mittelsand, feinsandig, stark grobsandig, schluffig							
	b)							
	c) locker bis halbfest, erdfeucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h) SU- SU*	i)				
2.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig							
	b)							
	c) halbfest, trocken	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SU	i)				
7.00	a) Fels, verwittert(Granodiorit) in Wechsellagerung mit Ton							
	b) entfestigt und zerbohrt							
	c) halbfest	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) VZ	i)				
8.00	a) Fels, verwittert(Granodiorit) in Wechsellagerung mit Ton							
	b) entfestigt und zerbohrt							
	c) halbfest	d)	e) grau					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. KB 8

Blatt 2

Datum:
01.11.2010

1	2			3		4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt		
10.00 Endtiefe	a) Granodiorit in Wechsellagerung mit Ton							
	b)							
	c) halbfest bis fest	d)	e) grau					
	f)	g)	h) VZ					



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Weißig				Blatt 1		Datum: 13.10.2010		
Bohrung Nr. KB 10								
1	2			3		4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt		
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c) trocken	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH					
1.60	a) Feinsand, Mittelsand, schluffig							
	b)							
	c) locker, trocken	d)	e) braun					
	f)	g)	h) SU					
4.00	a) Mittelsand, Feinsand, schwach feinkiesig			Grundwasser 2.00m u. AP 13.10.2010				
	b)							
	c) mitteldicht, erdfeucht	d)	e) ocker bis hell braun					
	f)	g)	h) SU					
10.00 Endtiefe	a) Fels, verwittert(Granodiorit)							
	b) verwittert, angewittert							
	c) mitteldicht, erdfeucht bis feucht	d)	e) ocker, bunt					
	f)	g)	h) VE					



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. KB 11

Blatt 1

Datum:
26.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c) trocken	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
0.60	a) Mittelsand, feinsandig							
	b)							
	c) locker, erdfeucht bis feucht	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SE	i)				
1.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig				Grundwasser 1.00m u. AP 26.10.2010			
	b)							
	c) locker, nass	d)	e) braun grau					
	f)	g)	h) SU	i)				
1.60	a) Mittelsand, feinsandig, schluffig							
	b)							
	c) mitteldicht, erdfeucht bis trocken	d)	e) braun grau					
	f)	g)	h) SU-SU*	i)				
10.00 Endtiefe	a) Fels, verwittert (Granodiorit)							
	b) zerbohrt							
	c)	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

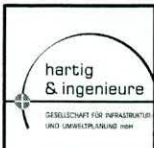
Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. KB 13

Blatt 1

Datum:
26.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c) trocken	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
0.60	a) Schotter							
	b)							
	c) locker	d)	e) bunt					
	f)	g)	h)	i)				
2.00	a) Mittelsand, feinsandig, schluffig				Grundwasser 1.80m u. AP 26.10.2010			
	b)							
	c) locker bis mitteldicht, nass	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SU	i)				
10.00 Endtiefe	a) Fels, verwittert (Granodiorit), Steine							
	b) zerbohrt							
	c) halbfest	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. KB 14

Blatt 1

Datum:
26.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.50	a) Mutterboden				Ruhewasser 0.50m u. AP			
	b)							
	c)	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
5.00	a) Geschiebelehm (Sand, schluffig bis stark schluffig)				Grundwasser 1.20m u. AP			
	b) verbacken							
	c) steif bis halbfest, erdfeucht bis feucht	d)	e) grau					
	f)	g)	h) SU-SU*	i)				
8.00 Endtiefe	a) Fels(Granodiorit, entfestigt bis zersetzt)							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) VE-VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. KB 15

Blatt 1

Datum:
26.10.2010

1	2			3		4	5	6	
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt			
0.90	a) Mutterboden			Ruhewasser 0.50m u. AP					
	b)								
	c)	d)	e) dunkel braun						
	f)	g)	h) OH						i)
3.60	a) Geschiebelehm (Sand, schluffig bis stark schluffig)			Grundwasser 1.50m u. AP Grundwasser 3.10m u. AP					
	b) verbacken								
	c) weich, feucht	d)	e) grau						
	f)	g)	h) SU- SU*						i)
10.00 Endtiefe	a) Fels(Granodiorit, entfestigt bis zersetzt)								
	b) mürbe, zerbohrt zu S, u								
	c)	d)	e) braun						
	f)	g)	h) VE-VZ						i)



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. KB 16

Blatt 1

Datum:
26.10.2010

1	2			3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0.60	a) Mutterboden			Ruhewasser 0.50m u. AP			
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) OH i)				
1.70	a) Geschiebelehm (Sand, schluffig bis stark schluffig)						
	b) verbacken						
	c) weich, feucht	d)	e) grau, braun				
	f)	g)	h) SU- SU* i)				
15.00 Endtiefe	a) Fels(Granodiorit, entfestigt bis zersetzt)			Grundwasser 2.50m u. AP			
	b) mürbe, zerbohrt zu S, u						
	c)	d)	e) braun				
	f)	g)	h) VE-VZ i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. KB 17

Blatt 1

Datum:
26.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) OH	i)				
2.00	a) Geschiebelehm (Sand, schluffig bis stark schluffig)				Ruhewasser 2.00m u. AP			
	b) verbacken							
	c) steif bis halbfest, erdfeucht bis trocken	d)	e) grau, braun					
	f)	g)	h) SU- SU*	i)				
8.00 Endtiefe	a) Verwitterungslehm (Sand, schluffig, lagenw. stark schluffig)				Grundwasser 5.00m u. AP			
	b)							
	c) fest, bei 5.0 weich	d)	e) braun					
	f)	g)	h) VZ (SU*)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. KB 18

Blatt 1

Datum:
26.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.60	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) OH	i)				
2.00	a) Geschiebelehm (Sand, schluffig bis stark schluffig)				Ruhewasser 2.00m u. AP			
	b) verbacken							
	c) steif bis halbfest, erdfeucht bis feucht	d)	e) grünlich grau					
	f)	g)	h) SU-SU*	i)				
3.00	a) Verwitterungslehm (Sand, schluffig, lagenw. stark schluffig)							
	b)							
	c) steif bis halbfest, erdfeucht	d)	e) gr, br					
	f)	g)	h) VZ (SU*)	i)				
15.00 Endtiefe	a) Fels (Granodiorit)				Grundwasser 3.50m u. AP			
	b) entfestigt, an Klüften zersetzt, Kernabschnitte 0,5-1,5dm, Hauptkl. söhlig,							
	c) Kernstücke mäßig entfestigt bis	d)	e) grau					
	f)	g)	h) VE	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. KB 19

Blatt 1

Datum:
26.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.60	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) OH	i)				
1.30	a) Geschiebelehm (Sand, schluffig bis stark schluffig)							
	b) verbacken, Quarzgerölle bis faustgroß, gerundet							
	c) fest, erdfeucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h) SU- SU*	i)				
3.00	a) Verwitterungslehm (Feinsand bis Schluff, sandig)				Ruhewasser 2.00m u. AP			
	b) verbacken							
	c) fest, erdfeucht bis trocken	d)	e) grau					
	f)	g)	h) VZ (SU*)	i)				
5.00	a) Fels, verwittert(zerbohrt zu Grobsand, mittelsandig, schluffig)				Grundwasser 3.50m u. AP			
	b)							
	c) dicht, fest	d)	e) grau					
	f)	g)	h) VZ	i)				
8.00 Endtiefe	a) Fels (Granodiorit)							
	b) entf- zersetzt mit festen Bänken, Kernverlust, nicht mehr bohrbar							
	c) Kernstücke angewittert	d)	e) grau					
	f)	g)	h) VE-VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden - Schullwitz

Bohrung Nr. KB22/2014

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Mutterboden							
	b) leicht zu bohren							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) OU	i)				
2.00	a) Fels, verwittert(Kies und Sand, schluffig)							
	b) schwer zu bohren							
	c) erdfeucht	d)	e) grau					
	f)	g)	h) GU	i)				
12.00 Endtiefe	a) Fels							
	b) schwer zu bohren							
	c)	d)	e) braun, grau					
	f)	g)	h) VE-VA	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben

Bauvorhaben: Dresden - Schullwitz

Bohrung Nr. KB25/2014 Blatt 1 Datum:

1	2			3		4	5	6	
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt			
0.30	a) Mutterboden								
	b) leicht zu bohren								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h) OU						i)
2.00	a) Fels, verwittert								
	b) schwer zu bohren								
	c) erdfeucht	d)	e) grau						
	f)	g)	h)						i)
12.00 Endtiefe	a) Fels								
	b) schwer zu bohren								
	c)	d)	e) braun, grau						
	f)	g)	h)						i)



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden - Schullwitz

Bohrung Nr. KB26/2014

Blatt 1

Datum:

1	2			3		4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt		
0.30	a) Mutterboden							
	b) leicht zu bohren							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) OU					
2.00	a) Fels, verwittert(Kies und Sand, schluffig)							
	b) schwer zu bohren							
	c) erdfeucht	d)	e) grau					
	f)	g)	h) GU					
12.00 Endtiefe	a) Granodiorit							
	b) schwer zu bohren							
	c)	d)	e) braun, grau					
	f)	g)	h) VE-VA					



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg

Bohrung Nr. KB29/2014

Blatt 1

Datum:
20.08.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b) leicht zu bohren							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) OU	i)				
4.00	a) Fels, verwittert							
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
12.00 Endtiefe	a) Fels							
	b) zerspült							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Rossendorf

Bohrung Nr. KB R1/2014

Blatt 1

Datum:
07.08.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.35	a) Asphaltdeckschicht/Asphalttragschicht							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1.00	a) Schottertragschicht(Kies, sandig)							
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d)	e) grau					
	f)	g)	h) [GI]	i)				
4.00	a) Dammschüttung(Sand, schluffig)							
	b)							
	c) locker, erdfeucht bis feucht	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) [SU]	i)				
7.00	a) Dammschüttung(Sand, stark schluffig)				Wasseranstieg 6.50m u. AP 11.10.2014			
	b)							
	c) weich, feucht bis nass	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) [SU*]	i)				
8.30	a) Auelehm(Sand, schluffig bis stark schluffig, stark org. Beimengung)				Grundwasser 8.30m u. AP 11.10.2014			
	b) Übergang zu Faulschlamm, Holz- und Blattreste							
	c) weich, feucht	d)	e) dunkel bis schwarzbraun					
	f)	g)	h) F	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Rossendorf

Bohrung Nr. KB R1/2014

Blatt 2

Datum:
07.08.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
9.00 Endtiefe	a) Bachkies(Kies, sandig, schwach schluffig)							
	b)							
	c) locker bis mitteldicht, feucht bis nass	d)	e) grau					
	f)	g)	h) GW-SW	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Rossendorf

Bohrung Nr. KB R2/2014

Blatt 1

Datum:
07.08.2014

1	2			3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk-gehalt				
0.35	a) Asphaltdeckschicht/Asphalttragschicht						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
1.00	a) Schottertragschicht(Kies, sandig)						
	b)						
	c) erdfeucht, mitteldicht	d)	e) grau				
	f)	g)	h) [GI] i)				
4.00	a) Dammschüttung(Sand, schluffig)						
	b)						
	c) locker, erdfeucht bis feucht	d)	e) hellbraun				
	f)	g)	h) [SU] i)				
7.00	a) Dammschüttung(Sand, stark schluffig)			Wasseranstieg 6.50m u. AP 11.10.2014			
	b)						
	c) weich, feucht bis nass	d)	e) hellbraun				
	f)	g)	h) [SU*] i)				
8.30	a) Auelehm(Sand, schluffig bis stark schluffig, stark org. Beimengung)			Grundwasser 8.30m u. AP 11.10.2014			
	b) Übergang zu Faulschlamm, Holz- und Blattreste						
	c) weich, feucht	d)	e) dunkel bis schwarzbraun				
	f)	g)	h) F i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Rossendorf

Bohrung Nr. KB R2/2014

Blatt 2

Datum:
07.08.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
9.00 Endtiefe	a) Bachkies(Kies, sandig, schwach schluffig)							
b)								
c) locker bis mitteldicht, feucht bis nass	d)	e) grau						
f)	g)	h) GW-SW	i)					



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. KB 2 (GWM 1)

Blatt 1

Datum:
18.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.20	a) Schotter (teerhaltig)							
	b)							
	c) mitteldicht bis dicht, trocken	d)	e) grau bis schwarz					
	f)	g)	h)	i)				
2.00	a) Feinsand, schluffig, mittelsandig, schwach feinkiesig bis schwach mittelkiesig							
	b)							
	c) locker, trocken	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SU	i)				
3.00	a) Fels, verwittert (Granodiorit)							
	b) zerbohrt							
	c)	d)	e) grau blau					
	f)	g)	h) VE	i)				
15.00 Endtiefe	a) Fels(Granodiorit)							
	b)							
	c) klüftig,	d)	e) grau blau					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. KB 9 (GWM2)

Blatt 1

Datum:
 14.10.2010-
 15.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.20	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
2.00	a) Mittelsand, Grobsand, feinsandig, schluffig							
	b)							
	c) locker, trocken	d)	e) braun					
	f)	g)	h) SW	i)				
3.00	a) Mittelsand, feinsandig, schluffig							
	b)							
	c) mitteldicht, trocken bis erdfeucht	d)	e) hell braun					
	f)	g)	h) SI	i)				
8.00	a) Fels, verwittert (Granodiorit)							
	b) teilweise zerbohrt							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) VZ	i)				
20.00 Endtiefe	a) Fels (Granodiorit)							
	b) verfestigt, angewittert, klüftig							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h) VA	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. KB 12 (GWM3)

Blatt 1

Datum:
25.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.10	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
0.20	a) Mittelsand, feinsandig, schluffig							
	b)							
	c) mitteldicht, erdfeucht bis nass	d)	e) grau					
	f)	g)	h) SU	i)				
1.40	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schluffig				Grundwasser 1.20m u. AP 26.10.2010			
	b)							
	c) mitteldicht, erdfeucht	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SU	i)				
10.00 Endtiefe	a) Fels, verwittert (Granodiorit), Steine							
	b) zerbohrt							
	c) halbfest	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg

Bohrung Nr. KB30/2014

Blatt 1

Datum:
20.08.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b) leicht zu bohren							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) OU	i)				
4.00	a) Fels, verwittert							
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
12.00 Endtiefe	a) Fels							
	b) zerspült							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Eschdorf

Bohrung Nr. RKS 1

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
0.75	a) Lößlehm (obere 10 cm feinkiesig bis grobkiesig)					1.	1	0.75
	b)							
	c) weich bis steif, feucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i)				
4.00	a) Feinsand, Mittelsand, tonig				Grundwasser 1.00m u. AP 19.08.2010			
	b) glimmerhaltig							
	c) weich bis steif, mitteldicht, feucht bis	d)	e) braun, grau					
	f)	g)	h) ST	i)				
5.00 Endtiefe	a) Ton, schluffig, sandig					1.	2	5.00
	b) glimmerhaltig							
	c) weich bis steif, feucht bis nass	d)	e) grau braun					
	f)	g)	h) TL	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Eschdorf

Bohrung Nr. RKS 2

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) dubr					
	f)	g)	h) OH	i)				
0.80	a) Lößlehm,							
	b)							
	c) weich bis steif, feucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i)				
5.00 Endtiefe	a) Feinsand, Mittelsand, schluffig (bis 1.5 m feinkiesig, ab 4.3m tonig)				kein Wasser 19.08.2010	2.	1	5.00
	b) glimmerhaltig							
	c) mitteldicht, erdfeucht bis feucht	d)	e) rötlich, ocker, ab 4.3m grau					
	f)	g)	h) ST	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Eschdorf				Datum:				
Bohrung Nr. RKS 3				Blatt 1				
1	2			3		4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk-gehalt		
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) dubr					
	f)	g)	h) OH					
0.90	a) Lößlehm, feinkiesig, mittelkiesig					3.	1	0.90
	b)							
	c) weich, feucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h) UM					
5.00 Endtiefe	a) Mittelsand, teilweise. feinkiesig, stellenweise tonig			kein Wasser 19.08.2010				
	b)							
	c) locker bis mitteldicht, erdfeucht bis feucht	d)	e) ocker braun					
	f)	g)	h) SE					



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Eschdorf

Bohrung Nr. RKS 4

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) dubr					
	f)	g)	h) OH	i)				
1.00	a) Lößlehm, vereinzelt mittelkiesig							
	b)							
	c) weich, feucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i)				
7.00 Endtiefe	a) Mittelsand, feinkiesig, schwach mittelkiesig				kein Wasser 19.08.2010	4.	1	7.00
	b) glimmerhaltig							
	c) locker bis mitteldicht, erdfeucht bis feucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h) SW	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Eschdorf

Bohrung Nr. RKS 5

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
0.75	a) Lößlehm,					5.	1	0.75
	b)							
	c) weich, erdfeucht bis feucht	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SU*	i)				
1.60	a) Mittelsand, feinkiesig, mittelkiesig							
	b)							
	c) mitteldicht, erdfeucht bis feucht	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) ST	i)				
3.50 Endtiefe	a) Mittelsand, feinkiesig, mittelkiesig				Grundwasser 1.90m u. AP 19.08.2010	5.	2	3.50
	b) bei 2.5 m 10 cm grauer Lehm							
	c) mitteldicht, feucht bis nass	d)	e) braun, grau					
	f)	g)	h) SW	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Eschdorf

Bohrung Nr. RKS 6

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
		d)	e) dubr					
	f)	g)	h) OH	i)				
0.50	a) Lößlehm,					6.	1	0.50
	b)							
	c) weich, feucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i)				
1.30	a) Mittelsand, feinkiesig, schwach mittelkiesig					6.	2	1.30
	b)							
	c) locker bis mitteldicht, erdfeucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h) SW	i)				
1.50 Endtiefe	a) Felsersatz (Granodiorit)				kein Wasser 19.08.2010	6.	3	1.50
	b)							
	c) dicht	d)	e) grau					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. RKS 7

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) dubr					
	f)	g)	h) OH	i)				
0.50	a) Lößlehm,					7.	1	0.50
	b)							
	c) weich bis steif, feucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i)				
2.00 Endtiefe	a) Mittelsand, schluffig, feinkiesig, mittelkiesig				kein Wasser 19.08.2010	7.	2	2.00
	b)							
	c) locker bis mitteldicht, erdfeucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h) SW	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. RKS 8

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) dubr					
	f)	g)	h) OH	i)				
0.60	a) Lößlehm,					8.	1	0.60
	b)							
	c) weich bis steif, feucht	d)	e) hell braun					
	f)	g)	h) UM	i)				
1.40	a) Mittelsand, feinkiesig bis grobkiesig					8.	2	1.40
	b)							
	c) mitteldicht, erdfeucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h) SW	i)				
1.60 Endtiefe	a) Felsersatz (Granodiorit)				kein Wasser 19.08.2010	8.	3	1.60
	b)							
	c) dicht	d)	e) grau					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. RKS 9

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
0.70	a) Lößlehm					9.	1	0.70
	b)							
	c) weich, feucht bis nass	d)	e) braun					
	f)	g)	h) UL	i)				
2.70	a) Lößlehm, feinkiesig				Ruhewasser 2.40m u. AP 19.08.2010 Grundwasser 2.60m u. AP 19.08.2010			
	b)							
	c) halbfest bis fest, trocken	d)	e) hell braun					
	f)	g)	h) UL	i)				
2.90	a) Mittelsand, feinkiesig, mittelkiesig					9.	2	2.90
	b)							
	c) locker bis mitteldicht, feucht	d)	e) rot braun bis braun					
	f)	g)	h) SW	i)				
4.00	a) Lößlehm, schwach kiesig					9.	3	4.00
	b)							
	c) weich bis steif, erdfeucht	d)	e) grau braun					
	f)	g)	h) UL	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. RKS 9

Blatt 2

Datum:

1	2			3		4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt		
4.50 Endtiefe	a) Ton, schluffig					9.	4	4.50
	b)							
	c) halbfest bis fest, feucht bis nass	d)	e) grau					
	f)	g)	h) TM					



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. RKS 10

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
0.75	a) Lößlehm					1	0.1	0.75
	b)							
	c) weich, feucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h) UM	i)				
1.50	a) Mittelsand, feinkiesig, mittelkiesig					1	0.2	1.50
	b)							
	c) mitteldicht, feucht	d)	e) rot braun					
	f)	g)	h) SW	i)				
2.70 Endtiefe	a) Lößlehm, feinkiesig				kein Wasser 19.08.2010	1	0.3	2.70
	b)							
	c) halbfest bis fest, trocken	d)	e) hell braun					
	f)	g)	h) UM	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. RKS 11

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
3.30	a) Lößlehm (Mittelsand, stark feinkiesig, mittelkiesig, schwach schluffig)					1	1.1	3.30
	b)							
	c) mitteldicht, erdfeucht bis feucht	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SU	i)				
3.70 Endtiefe	a) Felsersatz (Granodiorit)				kein Wasser 19.08.2010	1	1.2	3.70
	b)							
	c) dicht, erdfeucht	d)	e) bunt					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. RKS 12

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
1.80	a) Sand, feinkiesig, mittelkiesig					1	7.2	1.60
	b)					1	2.1	1.80
	c) locker, trocken	d)	e) braun					
	f)	g)	h) SW	i)				
2.00 Endtiefe	a) Mittelkies, Feinkies, sandig				kein Wasser 04.08.2010	1	2.2	2.00
	b)							
	c) mitteldicht, trocken bis erdfeucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h) Gl	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. RKS 13

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
1.00 Endtiefe	a) Steine, Grobkies, Mittelkies, sandig				kein Wasser 04.08.2010	1	3.1	1.00
	b)							
	c) mitteldicht, trocken bis erdfeucht	d)	e) hell braun					
	f)	g)	h) GX	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. RKS 14

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen				Bemerkungen	Entnommene Proben		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Mutterboden							
	b)							
			e) braun					
1.00	a) Ton, schluffig					1	4.1	1.00
	b)							
			e) hell braun					
2.00	a) Sand, schwach feinkiesig, schwach schluffig					1	4.2	2.00
	b)							
			e) braun					
2.70	a) Sand, mittelkiesig, feinkiesig					1	4.3	2.70
	b)							
			e) braun					
3.00 Endtiefe	a) Felsersatz (Granodiorit)				kein Wasser 04.08.2010	1	4.4	3.00
	b) glimmerhaltig							
			e) bunt					



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. RKS 15

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
1.00	a) Ton, schluffig					1	5.1	1.00
	b)							
	c) weich bis steif, erdfeucht	d)	e) hell braun					
	f)	g)	h) TA	i)				
2.50	a) Sand, schwach feinkiesig, schwach mittelkiesig				Grundwasser 2.05m u. AP 04.08.2010	1	5.2	2.50
	b)							
	c) mitteldicht, feucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h) SW	i)				
3.00	a) Sand, mittelkiesig					1	5.3	3.00
	b) glimmerführend							
	c) mitteldicht, feucht	d)	e) braun bunt					
	f)	g)	h) SW	i)				
3.50 Endtiefe	a) Sand, feinkiesig, mittelkiesig					1	5.4	3.50
	b) glimmerführend							
	c) mitteldicht, nass	d)	e) braun					
	f)	g)	h) SW	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: S177 Großberkmannsdorf, Schullwitz

Bohrung Nr. RKS 16

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
0.60	a) Ton, feinkiesig, schluffig					1	6.1	0.60
	b)							
	c) weich, erdfeucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h) GT*	i)				
1.80 Endtiefe	a) Fels, verwittert				kein Wasser 04.08.2010	1	6.2	1.80
	b)							
	c) mitteldicht, erdfeucht	d)	e) braun grau					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. RKS 17

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
1.40	a) Sand, Mittelkies, feinkiesig					1	7.1	1.40
	b)							
	c) locker, trocken	d)	e) hell braun					
	f)	g)	h) SW	i)				
1.60 Endtiefe	a) Felsersatz (Granodiorit)				kein Wasser 04.08.2010	1	7.2	1.60
	b)							
	c) mitteldicht, trocken	d)	e) braun, hell grau					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. RKS 18

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.20	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
0.80	a) Lößlehm, sandig, tonig					1	8.1	0.80
	b)							
	c) halbfest, trocken	d)	e) hell braun					
	f)	g)	h) UM	i)				
2.20	a) Sand, kiesig, tonig					1	8.2	2.20
	b)							
	c) mitteldicht, steif, erdfeucht	d)	e) hell braun					
	f)	g)	h)	i)				
3.00 Endtiefe	a) Fels(Granodiorit)				kein Wasser 05.07.2010	1	8.3	3.00
	b)							
	c) dicht, erdfeucht	d)	e) bunt					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Schullwitz

Bohrung Nr. RKS 19

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
0.75	a) Lößlehm, sandig, tonig					1	9.1	0.75
	b)							
	c) halbfest, mitteldicht, erdfeucht	d)	e) grau					
	f)	g)	h) UM	i)				
3.90	a) Sand, schluffig bei 1.5 m und ab 3.5 m fG, mG				Grundwasser 1.33m u. AP 05.07.2010	1	9.2	3.90
	b)							
	c) mitteldicht, erdfeucht	d)	e) hell braun					
	f)	g)	h) SU	i)				
4.00 Endtiefe	a) Felsersatz (Granodiorit)							
	b)							
	c) dicht, erdfeucht	d)	e) bunt					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Weißig

Bohrung Nr. RKS 20

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
0.80	a) Lößlehm, schluffig, tonig					2	0.1	0.80
	b)							
	c) halbfest, mitteldicht, erdfeucht	d)	e) grau					
	f)	g)	h) UM	i)				
2.80	a) Sand, feinkiesig, schwach mittelkiesig					2	0.2	2.80
	b)							
	c) mitteldicht, erdfeucht	d)	e) hell braun					
	f)	g)	h)	i)				
3.00 Endtiefe	a) Felsersatz (Granodiorit)				kein Wasser 05.07.2010	2	0.3	3.00
	b)							
	c) dicht, erdfeucht	d)	e) bunt					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Weißig

Bohrung Nr. RKS 21

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Mutterboden							
	b)							
			e) braun					
			h) OH	i)				
0.50	a) Lößlehm, schluffig, tonig, feinkiesig					2	1.1	0.50
	b)							
	c) halbfest, mitteldicht, trocken bis erdfeucht		e) grau hell braun					
			h) UM, ST	i)				
2.50	a) Sand, tonig, schluffig, kiesig, 0.5 bis 0.9 mg/gg, 1.9 bis 1.95 fg rotbraun				Grundwasser 2.10m u. AP 05.07.2010	2	1.2	2.50
	b)							
	c) mitteldicht, steif, erdfeucht bis nass		e) hell braun					
			h) ST	i)				
5.50	a) Mittelsand Grobsand , feinkiesig					2	1.3	5.50
	b) glimmerhaltig, z. T. Felszersatz, weiß							
	c) mitteldicht, erdfeucht bis nass		e) gelb braun					
			h) SW	i)				
6.00	a) Felszersatz (Granodiorit)					2	1.4	6.00
	b)							
Endtiefe	c) dicht		e) bunt					
			h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Weißig

Bohrung Nr. RKS 22

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Mutterboden							
	b)							
			e) braun					
			h) OH	i)				
1.50	a) Lößlehm, tonig, schwach kiesig, lag Sand					2	2.1	1.50
	b)							
	c) halbfest, mitteldicht, trocken bis erdfeucht		e) grau hell braun					
			h) UM, ST	i)				
2.00	a) Sand, kiesig, tonig				Grundwasser 2.00m u. AP 05.07.2010	2	2.2	2.00
	b)							
	c) mitteldicht, steif, erdfeucht		e) hell braun					
			h) ST	i)				
3.60 Endtiefe	a) Sand, tonig					2	2.3	3.60
	b)							
	c) mitteldicht, bis 2.8 m nass, erdfeucht		e) hell braun					
			h) ST	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Weißig

Bohrung Nr. RKS 23

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
1.50	a) Lößlehm (schluffig, tonig bis stark tonig, lagenweise Feinsand bis Mittelsand)					2	3.1	1.50
	b)							
	c) halbfest, mitteldicht, trocken bis erdfeucht	d)	e) hell braun					
	f)	g)	h) TL ST	i)				
2.00	a) Sand, stark kiesig, tonig bis stark tonig				Grundwasser 2.00m u. AP 05.07.2010	2	3.2	2.00
	b) glazial							
	c) mitteldicht, steif, erdfeucht	d)	e) hell braun					
	f)	g)	h) ST-TL	i)				
6.20 Endtiefe	a) Mittelsand und Grobsand, tonig bis stark tonig					2	3.3	6.20
	b) im Liegenden Felsersatz							
	c) locker bis mitteldicht, erdfeucht, bis 2.75 m	d)	e) hell braun					
	f)	g)	h) ST-ST*	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Weißig

Bohrung Nr. RKS 24

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
		d)	e) braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
0.75	a) Sand, schluffig, feinkiesig					2	4.1	0.75
	b)							
	c) dicht, nass	d)	e) grau					
	f)	g)	h) SU	i)				
0.90	a) Lößlehm, sandig, tonig					2	4.2	0.90
	b)							
	c) halbfest, mitteldicht, erdfeucht	d)	e) grau					
	f)	g)	h) UM	i)				
3.40	a) Sand, feinkiesig				Grundwasser 1.10m u. AP 06.07.2010	2	4.3	3.40
	b) ab 1.6 m glimmerhaltig							
	c) dicht, erdfeucht bis nass	d)	e) hell braun					
	f)	g)	h)	i)				
3.80 Endtiefe	a) Felsersatz (Granodiorit)					2	4.4	3.80
	b)							
	c) dicht, erdfeucht	d)	e) bunt					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 25

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.35	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
0.70	a) Sand, schluffig, tonig					2	5.1	0.70
	b)							
	c) halbfest, mitteldicht, erdfeucht	d)	e) grau					
	f)	g)	h) ST- ST*	i)				
0.80	a) Sand, mittelkiesig, schluffig, tonig					2	5.2	0.80
	b)							
	c) mitteldicht, erdfeucht	d)	e) grau braun					
	f)	g)	h) SU	i)				
0.90	a) Lößlehm					2	5.3	0.90
	b)							
	c) mitteldicht, halbfest, feucht	d)	e) grau					
	f)	g)	h) UM	i)				
2.40	a) Sand, feinkiesig, schluffig				Grundwasser 1.10m u. AP 06.07.2010	2	5.4	2.40
	b) Feinkies bunt							
	c) mitteldicht, feucht bis nass	d)	e) braun					
	f)	g)	h) SU	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 25

Blatt 2

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
3.50 Endtiefe	a) Felszersatz (Granodiorit)					2	5.5	3.50
	b)							
	c) dicht, feucht	d)	e) bunt					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 26

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
0.90	a) Lößlehm, sandig, tonig							
	b)							
	c) halbfest, mitteldicht, erdfeucht	d)	e) grau					
	f)	g)	h) UM	i)				
1.40	a) Sand, stark feinkiesig, im Hang. 5cm Mittelkies				Grundwasser 1.00m u. AP 06.07.2010	2	6.1	1.40
	b) glimmerhaltig							
	c) mitteldicht, feucht	d)	e) rot braun					
	f)	g)	h)	i)				
2.20	a) Sand, feinkiesig					2	6.2	2.20
	b)							
	c) mitteldicht bis dicht, feucht	d)	e) blau grau					
	f)	g)	h) S	i)				
2.50	a) Felsersatz (Granodiorit)					2	6.3	2.50
	b)							
Endtiefe	c) mitteldicht bis dicht, feucht	d)	e) grau weiß					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 27

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c) feucht	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
1.00	a) Sand, tonig,				Grundwasser 1.00m u. AP 06.07.2010	2	7.1	1.00
	b) 0.65 bis 0.75 m stark glimmerhaltig, im hgd.3 cm Feinkies							
	c) mitteldicht bis dicht, nass	d)	e) rötlich braun grau					
	f)	g)	h) ST	i)				
2.00 Endtiefe	a) Sand, tonig, feinkiesig					2 2	7.2 7.3	1.90 2.00
	b) Felszersatz							
	c) mitteldicht bis dicht, nass	d)	e) grau blau, Feinkies weiß					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 28

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.45	a) Mutterboden							
	b)							
	c) feucht	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
1.50	a) Sand, tonig, feinkiesig, glimmerführend				Grundwasser 1.00m u. AP 06.07.2010	2	8.1	1.50
	b) 0.9 bis 1.0 m phyllitähnlich;Wiesenlehm							
	c) mitteldicht, feucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h) ST- ST*	i)				
3.10 Endtiefe	a) Feinkies, sandig, schwach mittelkiesig, lagenweise feinsandig, schluffig					2 2	7.3 8.2	2.00 3.10
	b) glimmerführend, Zersatz, teilw. umgelagert							
	c) mitteldicht bis dicht, nass	d)	e) grau ocker					
	f)	g)	h) VZ	i)				

Schichtenverzeichnis
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 29 Blatt 1 Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c) feucht	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
2.00 Endtiefe	a) Sand, feinkiesig, schwach tonig				kein Wasser 07.07.2010	2	9.1	2.00
	b) teilweise Felszersatz							
	c) mitteldicht bis dicht, erdfeucht	d)	e) hell braun, Felszersatz bunt					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 30

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
			e) dunkel braun					
			h) OH	i)				
0.70	a) Sand, mittelkiesig bis grobkiesig, schwach tonig					3	0.1	0.70
	b)							
	c) mitteldicht, erdfeucht		e) rot braun					
			h) ST*	i)				
0.80	a) Lößlehm, sandig					3	0.2	0.80
	b)							
	c) steif, erdfeucht		e) grau					
			h) UM	i)				
1.50	a) Sand, tonig, schwach feinkiesig					3	0.3	1.50
	b)							
	c) mitteldicht, erdfeucht		e) hell braun					
			h) SU	i)				
2.60 Endtiefe	a) Verwitterungslehm sandig, grobkiesig, feinkiesig, lag mittelkiesig				kein Wasser 07.07.2010	3	0.4	2.60
	b)							
	c) mitteldicht bis dicht, erdfeucht		e) hell braun					
			h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 31

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c) feucht	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
4.60 Endtiefe	a) Sand, schwach feinkiesig				Grundwasser 1.30m u. AP 07.07.2010	3	1.1	4.60
	b) glimmerhaltig							
	c) dicht, erdfeucht	d)	e) hell braun, Felszersatz bunt					
	f)	g)	h) SE	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 32

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
	c) feucht	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
2.00 Endtiefe	a) Sand, tonig, feinkiesig				kein Wasser 07.07.2010	3	2.1	2.00
	b) glimmerhaltig, Felszersatz							
	c) locker bis mitteldicht, trocken bis erdfeucht	d)	e) braun, Felszersatz bunt					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 33

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
	c) feucht	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
0.70 Endtiefe	a) Granodiorit				kein Wasser 07.07.2010	3	3.1	0.70
	b) Verwitterungszone							
	c)	d)	e) weiß schwarz					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 34

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
	c) trocken	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
1.00	a) Felsersatz (Steine, Kies, Sand)					3	4.1	1.00
	b)							
	c) locker, trocken	d)	e) hell braun					
	f)	g)	h)	i)				
1.50 Endtiefe	a) Felsersatz (Granodiorit)				kein Wasser 07.07.2010	3	4.2	1.50
	b)							
	c)	d)	e) grau weiß braun					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 35

Blatt 1

Datum:
18.09.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) OU	i)				
2.00	a) Geschiebelehm(Mittelsand, stark grobsandig, feinsandig, schwach kiesig,					3	5.1	2.00
	b)							
	c) mitteldicht, steif, erdfeucht	d)	e) braun, grau (schlierig)					
	f)	g)	h) SU-SU*	i)				
2.10 Endtiefe	a) Fels, verwittert(kiesig, schluffig, schluffig, kiesig, sandig)				kein Wasser 18.09.2010			
	b)							
	c) dicht, erdfeucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 36

Blatt 1

Datum:
18.09.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.30	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) OU	i)				
2.10 Endtiefe	a) Geschiebelehm(Mittelsand, grobsandig, schwach kiesig bis kiesig, schluffig)				kein Wasser 18.09.2010	3	6.1	2.10
	b)							
	c) mitteldicht, steif, erdfeucht	d)	e) braun, grau					
	f)	g)	h) SU-SU*	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großserkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 37

Blatt 1

Datum:
18.09.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) OU	i)				
1.40	a) Geschiebelehm(Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig bis kiesig, schluffig bis stark schluffig)				Wasserabfall 1.00m u. AP 18.09.2010	3	7.1	1.40
	b)							
	c) steif, erdfeucht ab 1,0 weich bis breiig, nass	d)	e) braun, grau					
	f)	g)	h) SU*	i)				
2.40 Endtiefe	a) Fels, verwittert(Sand, kiesig, schluffig)							
	b) grusig							
	c) locker bis mitteldicht, feucht	d)	e) grau, weiß					
	f)	g)	h) VZ(S U-GU)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 38

Blatt 1

Datum:
18.09.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.30	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) OU	i)				
1.10	a) Geschiebelehm(Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig bis kiesig, schluffig bis stark schluffig)					4	8.1	1.10
	b)							
	c) steif, mitteldicht, erdfeucht	d)	e) braun, grau					
	f)	g)	h) ST-ST*	i)				
2.40 Endtiefe	a) Fels, verwittert(Sand, kiesig, schluffig)				kein Wasser 18.09.2010	3	8.2	2.40
	b) grusig, teilw. umgelagert							
	c) locker bis mitteldicht, erdfeucht	d)	e) grau, weiß					
	f)	g)	h) VZ(S U-GU)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 39

Blatt 1

Datum:
18.09.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.30	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) OU	i)				
2.00 Endtiefe	a) Geschiebelehm(Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig bis kiesig, schluffig bis stark schluffig)				kein Wasser 18.09.2010	RKS	39.1	2.00
	b)							
	c) steif, mitteldicht, erdfeucht	d)	e) braun, grau					
	f)	g)	h) SU-SU*	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 40

Blatt 1

Datum:
18.09.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) OU	i)				
2.00 Endtiefe	a) Geschiebelehm(Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig bis kiesig, schluffig bis stark schluffig)				kein Wasser 18.09.2010	4	0.1	2.00
	b)							
	c) steif, mitteldicht, erdfeucht	d)	e) braun, grau					
	f)	g)	h) SU-SU*	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 41

Blatt 1

Datum:
18.09.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) OU	i)				
1.80 Endtiefe	a) Geschiebelehm(Mittelsand, schwach feinsandig, grobsandig, schwach kiesig, schluffig bis stark schluffig)				kein Wasser 18.09.2010	4	1.1	1.80
	b)							
	c) steif bis halbfest, mitteldicht, erdfeucht	d)	e) braun, grau					
	f)	g)	h) SU- SU*	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Weißig

Bohrung Nr. RKS 42

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
1.45	a) Lößlehm (schluffig, tonig bis stark tonig, lagenweise Feinsand bis Mittelsand)					4	2.1	1.45
	b)							
	c) halbfest, mitteldicht, trocken bis erdfeucht	d)	e) hell braun					
	f)	g)	h) UM, ST	i)				
2.10	a) Sand, stark kiesig, tonig bis stark tonig					4	2.2	2.10
	b) glazial							
	c) mitteldicht, steif, erdfeucht	d)	e) hell braun					
	f)	g)	h) ST-ST*	i)				
4.10 Endtiefe	a) Mittelsand und Grobsand, tonig bis stark tonig					4	2.3	4.10
	b) im Liegenden Felszersatz							
	c) locker bis mitteldicht, erdfeucht bis feucht	d)	e) hell braun					
	f)	g)	h) ST-ST*	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden, Weißig

Bohrung Nr. RKS 45 Blatt 1 Datum: 06.07.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.35	a) Mutterboden							
	b)							
			e) braun					
			h) OH	i)				
0.70	a) Sand, schluffig, feinkiesig					4	5.1	0.70
	b)							
	c) dicht, nass		e) grau					
			h) SU	i)				
1.00	a) Lößlehm, sandig, tonig					4	5.2	1.00
	b)							
	c) halbfest, mitteldicht, erdfeucht		e) grau					
			h) UM	i)				
3.30	a) Sand, feinkiesig					4	5.3	3.30
	b) ab 1.6 m glimmerhaltig							
	c) dicht, erdfeucht bis nass		e) hell braun					
			h)	i)				
3.80	a) Felsersatz (Granodiorit)							
	b)							
Endtiefe	c) dicht, erdfeucht		e) bunt					
			h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 47

Blatt 1

Datum:
26.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) dunkel braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
5.00 Endtiefe	a) Geschiebelehm (Sand, schluffig bis stark schluffig)				Grundwasser 1.00m u. AP			
	b) verbacken, schwer bis sehr schwer zu bohren							
	c) steif bis halbfest, erdfeucht bis feucht,	d)	e) grau, braun					
	f)	g)	h) SU- SU*	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 48

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) OH	i)				
2.10	a) Geschiebelehm (Sand, schluffig bis stark schluffig)							
	b) verbacken							
	c) steif bis halbfest, erdfeucht bis trocken	d)	e) grau, braun					
	f)	g)	h) SU-SU*	i)				
4.00 Endtiefe	a) Verwitterungslehm (Sand, schluffig, lagenw. stark schluffig)							
	b) schwer bis sehr schwer zu bohren							
	c) fest	d)	e) braun					
	f)	g)	h) VZ (SU*)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben


Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 49

Blatt 1

Datum:

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
			e)					
			h) OH	i)				
2.00	a) Geschiebelehm (Sand, schluffig bis stark schluffig)							
	b) verbacken							
	c) steif bis halbfest, erdfeucht bis trocken		e) grau, braun					
			h) SU-SU*	i)				
4.00 Endtiefe	a) Verwitterungslehm (Sand, schluffig, lagenw. stark schluffig)							
	b) schwer bis sehr schwer zu bohren							
	c) fest		e) braun					
			h) VZ (SU*)	i)				

 hartig & ingenieure <small>GESELLSCHAFT FÜR INFRASTRUKTUR UND UMWELTPLANUNG mbH</small>	hartig & ingenieure gmbh Am alten Bad 4 09111 Chemnitz Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Anlage 3.2 Bericht: 09245.5-B Az.:
---	--	--

Schichtenverzeichnis
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Schullwitz

Bohrung Nr. RKS 50/2014	Blatt 1	Datum: 28.08.2014
--------------------------------	---------	----------------------

1	2			3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk-gehalt				
0.40	a) Mutterboden						
	b)						
	c)	d)	e) braun				
	f)	g)	h) OU i)				
1.00 Endtiefe	a) Fels, verwittert			kein Wasser 28.08.2014			0.40 -1.00
	b) schwer zu bohren						
	c) vollkörnig, keine Kornbindung	d)	e) hellgrau, hellbraun				
	f)	g)	h) VZ i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Schullwitz

Bohrung Nr. RKS 51/2014

Blatt 1

Datum:
28.08.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
1.00 Endtiefe	a) Fels, verwittert				kein Wasser 28.08.2014	P	1	0.40 -1.00
	b) schwer zu bohren							
	c) vollkörnig, keine Kornbindung	d)	e) hellgrau, hellbraun					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Schullwitz

Bohrung Nr. RKS 52/2014

Blatt 1

Datum:
08.09.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
0.50	a) Schluff, sehr schwach kiesig					P	1	0.30 -0.50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UL	i)				
1.00 Endtiefe	a) Fels, verwittert				kein Wasser 08.09.2014	P	2	1.00
	b) schwer zu bohren							
	c) körnig, keine Kornbindung	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Schullwitz

Bohrung Nr. RKS 53/2014 Blatt 1 Datum: 08.09.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
0.70	a) Schluff, schwach kiesig, schwach steinig					P	1	0.50 -0.70
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UL	i)				
0.90 Endtiefe	a) Fels, verwittert				kein Wasser 08.09.2014	P	2	0.90
	b) schwer zu bohren							
	c) körnig, keine Kornbindung	d)	e) ocker, hellgrau					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Schullwitz

Bohrung Nr. RKS 54/2014

Blatt 1

Datum:
08.09.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
1.00 Endtiefe	a) Fels, verwittert				kein Wasser 08.09.2014	P	1	0.40 -1.00
	b) schwer zu bohren							
	c) körnig, schlechte Kornbindung	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Schullwitz

Bohrung Nr. RKS 55/2014

Blatt 1

Datum:
08.09.2014

1	2			3		4	5	6	
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt			
0.40	a) Mutterboden								
	b)								
	c)	d)	e) braun						
	f)	g)	h) OU						i)
1.00 Endtiefe	a) Fels, verwittert			kein Wasser 08.09.2014		P	1	0.40 -1.00	
	b) schwer zu bohren								
	c) körnig, schlechte Kornbindung	d)	e) hellbraun						
	f)	g)	h) VZ						i)



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Schullwitz

Bohrung Nr. RKS 56/2014

Blatt 1

Datum:
23.09.2014

1	2				3	4	5	6	
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art		Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0.30	a) Mutterboden								
	b)								
	c)	d)	e) braun						
	f)	g)	h) OU	i)					
1.00 Endtiefe	a) Fels, verwittert					kein Wasser 23.09.2014	P	1	0.30 -1.00
	b) schwer zu bohren, kein Bohrfortschritt								
	c) vollkörnig, keine Kornbindung	d)	e) ocker bis braun						
	f)	g)	h) VZ	i)					



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Schullwitz

Bohrung Nr. RKS 57/2014

Blatt 1

Datum:
23.09.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.30	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) OU	i)				
1.00 Endtiefe	a) Fels, verwittert				kein Wasser 23.09.2014	P	1	0.30 -1.00
	b) schwer zu bohren, kein Bohrfortschritt							
	c) vollkörnig, grusig, keine Kornbindung	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Schullwitz

Bohrung Nr. RKS 58/2014

Blatt 1

Datum:
23.09.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.30	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
1.00 Endtiefe	a) Schluff, tonig, schwach sandig, schwach kiesig				kein Wasser 23.09.2014	P	1	0.30 -1.00
	b) schwer zu bohren, kein Bohrfortschritt							
	c) trocken, fest	d)	e) hellocker					
	f)	g)	h) UL	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Weißig

Bohrung Nr. RKS 59/2014

Blatt 1

Datum:
22.09.2014

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
0.70	a) Lößlehm(Schluff, sandig, sehr schwach kiesig)					P	1	0.40 -0.70
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d)	e) weißocker, hellocker					
	f)	g)	h) UM	i)				
1.00 Endtiefe	a) Lößlehm(Schluff, stark sandig, schwach kiesig)				kein Wasser 22.09.2014	P	2	1.00
	b) schwer zu bohren, kein Bohrfortschritt							
	c) trocken, fest	d)	e) hellocker					
	f)	g)	h) UL	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Weißig

Bohrung Nr. RKS 60/2014

Blatt 1

Datum:
23.09.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
0.90	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig							
	b) schwer zu bohren, kein Bohrfortschritt							
Endtiefe	c) trocken, fest	d)	e) weißocker, hellocker					
	f)	g)	h) UL	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Weißig

Bohrung Nr. RKS 61/2014

Blatt 1

Datum:
23.09.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
0.90 Endtiefe	a) Schluff, stark feinsandig, schwach mittelsandig, sehr schwach kiesig				kein Wasser 22.09.2014	P	1	0.50 -0.90
	b) schwer zu bohren, kein Bohrfortschritt							
	c) trocken, fest	d)	e) weißocker, ocker					
	f)	g)	h) UL	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Weißig

Bohrung Nr. RKS 62/2014

Blatt 1

Datum:
22.09.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
0.60	a) Schluff, stark feinsandig, sehr schwach kiesig					P	1	0.40 -0.60
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d)	e) weißocker					
	f)	g)	h) UL	i)				
1.10 Endtiefe	a) Schluff, tonig, sandig, sehr schwach kiesig				kein Wasser 22.09.2014	P	2	1.10
	b) schwer zu bohren, kein Bohrfortschritt							
	c) erdfeucht, halbfest bis	d)	e) hellocker					
	f)	g)	h) UL	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Weißig

Bohrung Nr. RKS 63/2014

Blatt 1

Datum:
22.09.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
0.70	a) Schluff, schwach feinsandig, sehr schwach kiesig					P	1	0.30 -0.70
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d)	e) hellocker					
	f)	g)	h) UL	i)				
1.20 Endtiefe	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig				kein Wasser 22.09.2014	P	2	1.20
	b) schwer zu bohren, kein Bohrfortschritt							
	c) erdfeucht, halbfest	d)	e) hellolivgrau					
	f)	g)	h) UL	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Weißig

Bohrung Nr. RKS 64/2014

Blatt 1

Datum:
10.09.2014

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
0.80	a) Schluff, stark sandig, sehr schwach kiesig					P	1	0.30 -0.80
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d)	e) weißocker, ocker					
	f)	g)	h) U(L)	i)				
0.90	a) Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, sehr schwach grobsandig, sehr					P	2	0.90
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d)	e) weißbraun					
	f)	g)	h) SW	i)				
1.10 Endtiefe	a) Schluff, tonig, sehr schwach sandig, sehr schwach kiesig				kein Wasser 10.09.2014	P	3	1.10
	b) schwer zu bohren							
	c) erdfeucht bis trocken, halbfest	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) UL	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Weißig

Bohrung Nr. RKS 65/2014

Blatt 1

Datum:
10.09.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.30	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
0.50	a) Feinsand, schwach schluffig, sehr schwach kiesig					P	1	0.30 -0.50
	b)							
	c) erdflecht, dicht	d)	e) weißocker					
	f)	g)	h) SU	i)				
0.80	a) Schluff, sandig, sehr schwach kiesig					P	2	0.80
	b)							
	c) erdflecht, steif	d)	e) ocker, weißocker					
	f)	g)	h) UL-SU*	i)				
1.00	a) Feinsand, stark mittelsandig, schwach grobsandig, sehr schwach kiesig					P	3	1.00
	b)							
	c) erdflecht, mitteldicht	d)	e) graubraun					
	f)	g)	h) SW	i)				
1.70	a) Feinsand, mittelsandig, schwach grobsandig, sehr schwach kiesig				Grundwasser 1.10m u. AP 10.09.201.	P	4	1.70
	b)							
	c) nass, mitteldicht	d)	e) graubraun					
	f)	g)	h) SW	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Weißig

Bohrung Nr. RKS 65/2014

Blatt 2

Datum:
10.09.2014

1	2			3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk- gehalt				
3.00 Endtiefe	a) Grobsand, schluffig, tonig, mittelsandig, kiesig, schwach feinsandig				P	5	3.00
b) schwer zu bohren							
c) erdfeucht, sehr dicht	d)	e) ocker					
f)	g)	h) SU i)					



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Weißig

Bohrung Nr. RKS 66/2014

Blatt 1

Datum:
10.09.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
0.60	a) Schluff, stark sandig, sehr schwach kiesig, sehr schwach steinig					P	1	0.30 -0.60
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d)	e) ocker bis hellolivgrau					
	f)	g)	h) UL	i)				
0.80	a) Feinsand, mittelsandig, schwach grobsandig, sehr schwach kiesig				Grundwasser 0.70m u. AP 10.09.2014	P	2	0.80
	b)							
	c) nass, mitteldicht	d)	e) hellgrau					
	f)	g)	h) SW	i)				
1.00	a) Grobsand, stark feinkiesig, mittelsandig, feinsandig, schwach schluffig, schwach tonig					P	3	1.00
	b) schwer zu bohren							
	c) erdfeucht, sehr dicht	d)	e) ocker bis rotbraun					
Endtiefe	f)	g)	h) SW	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Weißig

Bohrung Nr. RKS 67/2014

Blatt 1

Datum:
10.09.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
0.70	a) Feinsand, schluffig, sehr schwach kiesig					P	1	0.50 -0.70
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SU	i)				
1.10 Endtiefe	a) Feinsand, stark mittelsandig, schluffig, schwach grobsandig, sehr schwach h				kein Wasser 10.09.2014	P	2	1.10
	b) schwer zu bohren							
	c) erdfeucht, sehr dicht	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SW	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Weißig

Bohrung Nr. RKS 68/2014

Blatt 1

Datum:
23.09.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
			e) braun					
			h) OU	i)				
0.70	a) Feinsand, schluffig, sehr schwach mittelsandig					P	1	0.40 -0.70
	b)							
	c) erdfeucht, dicht		e) weißbraun					
			h) SU	i)				
1.00	a) Schluff, sehr schwach sandig				Grundwasser 1.00m u. AP 23.09.2014	P	2	1.00
	b)							
	c) erdfeucht, steif		e) weißbraun, ocker					
			h) UM	i)				
1.30	a) Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig					P	3	1.30
	b)							
	c) nass, locker		e) weißbraun					
			h) SU	i)				
3.00 Endtiefe	a) Mittelsand, grobsandig, feinsandig, tonig, schwach feinkiesig					P	4	3.00
	b) schwer zu bohren, kein Bohrfortschritt							
	c) erdfeucht, sehr dicht		e) hellocker bis hellgrau					
			h) SW	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Weißig		Blatt 1		Datum: 23.09.2014			
Bohrung Nr. RKS 69/2014							
1	2			3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Mutterboden						
	b)						
	c)	d)	e) braun				
	f)	g)	h) OU i)				
0.70	a) Schluff, feinsandig, sehr schwach mittelsandig, sehr schwach kiesig				P	1	0.30 -0.70
	b)						
	c) erdflecht, steif	d)	e) weißocker				
	f)	g)	h) UL i)				
1.00	a) Mittelsand, feinsandig, steinig, schwach grobsandig, sehr schwach kiesig				P	2	1.00
	b)						
	c) erdflecht, mitteldicht	d)	e) ocker				
	f)	g)	h) SW i)				
1.60	a) Feinsand, schwach mittelsandig				P	3	1.60
	b)						
	c) nass, mitteldicht	d)	e) ocker				
	f)	g)	h) SE i)				
2.50 Endtiefe	a) Mittelsand, grobsandig, feinkiesig, feinsandig			kein Wasser 23.09.2014	P	4	2.50
	b) schwer zu bohren						
	c) erdflecht, sehr dicht	d)	e) ocker				
	f)	g)	h) SW i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Weißig

Bohrung Nr. RKS 70/2014

Blatt 1

Datum:
23.09.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
0.60	a) Feinsand, mittelsandig, steinig					P	1	0.60
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) SW	i)				
1.10	a) Schluff, feinsandig				Grundwasser 1.10m u. AP 23.09.2014	P	2	1.10
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d)	e) hellgrau					
	f)	g)	h) UL	i)				
1.50	a) Feinsand, stark mittelsandig, sehr schwach grobsandig					P	3	1.50
	b)							
	c) nass, locker	d)	e) ocker bis hellbraun					
	f)	g)	h) SW	i)				
2.40	a) Schluff, tonig, schwach sandig					P	4	2.40
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UL	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Weißig

Bohrung Nr. RKS 70/2014

Blatt 2

Datum:
23.09.2014

1	2			3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk- gehalt				
2.90 Endtiefe	a) Mittelsand, grobsandig, feinsandig, tonig, sehr schwach kiesig				P	5	2.90
	b) schwer zu bohren, kein Bohrfortschritt						
	c) erdfeucht, sehr dicht	d)	e) weißbraun bis hellbraun				
	f)	g)	h) SW i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden-Weißig

Bohrung Nr. RKS 71/2014

Blatt 1

Datum:
23.09.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
1.00	a) Schluff, feinsandig, sehr schwach kiesig				Grundwasser 0.90m u. AP 23.09.2014	P	1	0.40 -1.00
	b)							
	c) weich, feucht	d)	e) graubraun					
	f)	g)	h) UM	i)				
1.60	a) Schluff, stark sandig, sehr schwach kiesig					P	2	1.60
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d)	e) blaugrau					
	f)	g)	h) UL	i)				
2.60 Endtiefe	a) Mittelsand, feinsandig, schluffig, schwach grobsandig, sehr schwach feinkiesig					P	3	2.60
	b) schwer zu bohren, kein Bohrfortschritt							
	c) feucht, dicht	d)	e) olivgrau					
	f)	g)	h) SW	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Dresden - Weißig

Bohrung Nr. RKS 72/2014

Blatt 1

Datum:
23.09.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
1.00	a) Mittelsand, tonig, feinsandig, schwach grobsandig, schwach feinkiesig				Grundwasser 1.00m u. AP 23.09.2014	P	1	0.50 -1.00
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SW	i)				
1.30	a) Mittelsand, tonig, schwach grobsandig, schwach feinsandig					P	2	1.30
	b)							
	c) nass, mitteldicht	d)	e) hellgrau					
	f)	g)	h) SW	i)				
2.80 Endtiefe	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig, tonig, schwach schluffig, schwach feinkiesig					P	3	2.80
	b)							
	c) erdfeucht, sehr dicht	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SW	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 73/2014

Blatt 1

Datum:

15.07.2014

1	2				3	4	5	6	
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen					Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt					
0.40	a) Mutterboden								
	b)								
	c)	d)	e) braun						
	f)	g)	h) OU	i)					
2.30	a) Schluff, tonig, schwach sandig, sehr schwach kiesig					P	1	0.40 -2.30	
	b)								
	c) erdfeucht, halbfest	d)	e) ocker						
	f)	g)	h) UL	i)					
2.80 Endtiefe	a) Fels, verwittert			kein Wasser 15.07.2014		P	2	2.80	
	b)								
	c) grobkörnig, grusig, keine Kornbindung	d)	e) ocker						
	f)	g)	h) VZ						i)



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 74/2014

Blatt 1

Datum:
15.07.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) OU	i)				
2.40	a) Schluff, sandig, sehr schwach kiesig					P	1	0.40 -2.40
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d)	e) ocker bis hellbraun					
	f)	g)	h) UL	i)				
2.70	a) Feinsand, mittelsandig, sehr schwach grobsandig, sehr schwach kiesig					P	2	2.70
	b)							
	c) feucht, mitteldicht	d)	e) hellocker bis weißgrau					
	f)	g)	h) SE	i)				
3.00 Endtiefe	a) Feinsand, mittelsandig, sehr schwach grobsandig, sehr schwach kiesig				Wasseranstieg 2.80m u. AP 15.07.2014 Grundwasser 2.90m u. AP 15.07.2014	P	3	3.00
	b)							
	c) nass, mitteldicht	d)	e) hellocker bis weißgrau					
	f)	g)	h) SE	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 75/2014

Blatt 1

Datum:
15.07.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
1.80	a) Schluff, schwach tonig, schwach sandig, sehr schwach kiesig					P	1	0.40 -1.80
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) UL	i)				
2.00	a) Mittelsand, stark feinsandig, grobsandig, schluffig							
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SW	i)				
2.70 Endtiefe	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig, schwach tonig				kein Wasser 15.07.2014	P	2	2.30
	b)					P	3	2.70
	c) erdfeucht, halbfest	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) UL	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 76/2014

Blatt 1

Datum:
15.07.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
1.00	a) Schluff, tonig, schwach sandig, schwach kiesig					P	1	0.40 -1.00
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d)	e) ocker/braun					
	f)	g)	h) UL	i)				
1.30	a) Feinkies, stark sandig, schwach mittelkiesig				Grundwasser 1.10m u. AP 15.07.2014	P	2	1.30
	b)							
	c) locker, nass, rund	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) GW	i)				
1.90 Endtiefe	a) Ton, schluffig, schwach sandig, schwach kiesig					P	3	1.90
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d)	e) hellbraun bis ocker					
	f)	g)	h) TM	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 77/2014

Blatt 1

Datum:
15.07.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
1.60	a) Mittelsand, stark feinsandig, grobsandig, kiesig, schwach schluffig, sehr schwach steinig					P	1	0.40 -1.60
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d)	e) ocker bis braun					
	f)	g)	h) SW	i)				
2.10 Endtiefe	a) Fels, verwittert				kein Wasser 15.07.2014	P	2	2.10
	b)							
	c) körnig, keine Kornbindung, grusig	d)	e) ocker bis braun					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 78/2014

Blatt 1

Datum:
15.07.2014

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.30	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
0.70	a) Mittelsand, stark grobsandig, feinsandig, sehr schwach kiesig					P	1	0.30 -0.70
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SW	i)				
1.00 Endtiefe	a) Schluff, sandig, schwach kiesig				kein Wasser 15.07.2014	P	2	1.00
	b) Übergang zu ZV							
	c) erdfeucht bis trocken, halbfest	d)	e) ocker bis braun					
	f)	g)	h) UL	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 79/2014

Blatt 1

Datum:
15.07.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
1.20 Endtiefe	a) Feinsand, stark schluffig, sehr schwach steinig, sehr schwach kiesig					P	1	0.40 -1.20
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d)	e) hellocker bis hellbraun					
	f)	g)	h) SU*	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 80/2014

Blatt 1

Datum:
15.07.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
1.00 Endtiefe	a) Fels, verwittert				kein Wasser 15.07.2014			0.40 -1.00
	b)							
	c) grusig, körnig, keine Kornbindung	d)	e) ocker bis braun					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 81/2014

Blatt 1

Datum:
01.07.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
0.90	a) Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig, schwach kiesig, schwach steinig					P	1	0.50 -0.90
	b)							
	c) locker	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SW	i)				
1.60	a) Schluff, tonig, schwach kiesig, schwach sandig					P	2	1.60
	b)							
	c) halbfest, trocken	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UL	i)				
2.20 Endtiefe	a) Fels, verwittert				kein Wasser 01.07.2014	P	3	2.10
	b)							
	c) keine Kornbindung, grusig, körnig	d)	e) hellocker					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 82/2014

Blatt 1

Datum:
01.07.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OH	i)				
1.50	a) Schluff, tonig, feinsandig, sehr schwach kiesig					P	1	0.50 -1.50
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UL	i)				
1.60	a) Mittelsand, stark feinsandig, sehr schwach grobsandig					P	2	1.60
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SW	i)				
2.20 Endtiefe	a) Fels, verwittert				kein Wasser 01.07.2014	P	3	2.20
	b)							
	c) körnig, grusig, keine Kornbindung	d)	e) hellocker					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 83/2014

Blatt 1

Datum:
12.08.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
1.00 Endtiefe	a) Steine, stark kiesig, sandig, schwach schluffig				kein Wasser 12.08.2014	P	1	0.50 -1.00
	b) schwer zu bohren							
	c) erdfeucht bis trocken, dicht	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) X	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 84/2014

Blatt 1

Datum:
12.08.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
1.20	a) Mittelsand, kiesig, steinig, grobsandig, feinsandig, schwach schluffig					P	1	0.40 -1.20
	b) schwer zu bohren							
	c) trocken, dicht	d)	e) hellocker					
	f)	g)	h) SW	i)				
1.50 Endtiefe	a) Grobsand, stark kiesig, mittelsandig, feinsandig				kein Wasser 12.08.2014	P	2	1.50
	b) schwer zu bohren							
	c) trocken, dicht	d)	e) graubraun					
	f)	g)	h) SW	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 85/2014

Blatt 1

Datum:
12.08.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
0.90	a) Mittelsand, grobsandig, schluffig, schwach kiesig					P	1	0.50 -0.90
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d)	e) hellgrau					
	f)	g)	h) SW	i)				
1.20	a) Schluff, stark sandig, sehr schwach feinkiesig				Grundwasser 1.10m u. AP 12.08.2014	P	2	1.20
	b)							
	c) feucht, weich	d)	e) olivgrau, hellgrau					
	f)	g)	h) UL	i)				
1.40	a) Mittelsand, stark schluffig, feinsandig, schwach grobsandig					P	3	1.40
	b) schwer zu bohren							
	c) erdfeucht, dicht	d)	e) hellgrau					
	f)	g)	h) SU*	i)				
1.60 Endtiefe	a) Mittelsand, stark grobsandig, feinkiesig, schwach mittelkiesig, schwach feinsandig					P	4	1.60
	b) schwer zu bohren							
	c) erdfeucht bis trocken, sehr dicht	d)	e) ocker					
	f)	g)	h) SW	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 86/2014

Blatt 1

Datum:
12.08.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
1.00 Endtiefe	a) Grobkies, stark mittelkiesig, sandig, schluffig, feinkiesig				kein Wasser 12.08.2014	P	1	0.50 -1.00
	b) schwer zu bohren							
	c) trocken, dicht	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) GW	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 87/2014

Blatt 1

Datum:
12.08.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
0.60	a) Schluff, steinig, kiesig, sandig					P	1	0.40 -0.60
	b) schwer zu bohren							
	c) erdfeucht, steif	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UL	i)				
1.00 Endtiefe	a) Grobsand, stark steinig, sandig, mittelkiesig, schwach feinsandig				kein Wasser 12.08.2014	P	2	1.00
	b) schwer zu bohren							
	c) trocken, sehr dicht	d)	e) hellgrau					
	f)	g)	h) SW	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 88/2014

Blatt 1

Datum:
12.08.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.50	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
0.70	a) Schluff, stark sandig, schwach kiesig					P	1	0.50 -0.70
	b)							
	c) erdfeucht, weich bis steif	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UL	i)				
1.00 Endtiefe	a) Schluff, stark steinig, sehr schwach sandig, sehr schwach kiesig				kein Wasser 12.08.2014	P	2	1.00
	b) schwer zu bohren							
	c) erdfeucht, steif	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) UL	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 89/2014

Blatt 1

Datum:
12.08.2014

1	2	3	4	5	6						
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Entnommene Proben								
	b) Ergänzende Bemerkungen										
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	Tiefe in m (Unter- kante)								
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)			
		Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges									
e) Farbe	h) Gruppe				i) Kalk- gehalt						
a) Mutterboden					kein Wasser 12.08.2014						
b)											
c)	d)	e) braun									
f)	g)	h) OU	i)								
1.00 Endtiefe	a) Schluff, stark steinig, kiesig, sandig		P								
	b) schwer zu bohren					1					
	c) erdflecht, steif	d)							0.50 -1.00		
	f)	g)									



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 90/2014

Blatt 1

Datum:
07.08.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.30	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
1.70 Endtiefe	a) Fels, verwittert				kein Wasser 07.08.2014	P	1	0.30 -1.70
	b)							
	c) körnig, grusig, schlechte bis keine	d)	e) rotbraun; kein Bohrfortschritt					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 91/2014

Blatt 1

Datum:
07.08.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) OU	i)				
1.50 Endtiefe	a) Fels, verwittert				kein Wasser 07.08.2014	P	1	0.40 -1.50
	b)							
	c) körnig, grusig, schlechte Kornbindung	d)	e) hellbraun, rotbraun					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 92/2014

Blatt 1

Datum:
07.08.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Mutterboden							
	b)							
			e) braun					
			h) OU	i)				
1.10	a) Mittelsand, grobsandig, schluffig, schwach feinsandig, schwach kiesig					P	1	0.30 -1.10
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht		e) hellbraun					
			h) SU	i)				
1.90 Endtiefe	a) Fels, verwittert				kein Wasser 07.08.2014	P	2	1.90
	b)							
	c) körnig, grusig, keine Kornbindung		e) graubraun, kein Bohrfortschritt					
			h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245.5-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: Radeberg, Großerkmannsdorf

Bohrung Nr. RKS 93/2014

Blatt 1

Datum:
07.08.2014

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.40	a) Mutterboden							
	b)							
			e) braun					
			h) OU	i)				
2.00 Endtiefe	a) Mittelsand, stark feinsandig, grobsandig, schwach schluffig, sehr schwach				kein Wasser 07.08.2014	P	1	0.40 -2.00
	h							
	b)							
	c) trocken, sehr dicht		e) rotbraun, kein Bohrfortschritt					
			h) SU	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: S 177 südlich Großerkmannsdorf

Schurf Nr. S 2

Blatt 1

Datum:
11.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.04	a) Asphaltdeckschicht					P	1	0.04
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.08	a) Asphalttragschicht					P2 + P	3	0.08
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.12	a) Schottertragschicht					P	4	0.12
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.20 Endtiefe	a) Sandstein					P	5	0.20
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) VZ	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: S 177 südlich Großerkmannsdorf

Schurf Nr. S 3

Blatt 1

Datum:
12.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.08	a) Asphalttragschicht							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.12	a) Schottertragschicht							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.13	a) Asphaltdeckschicht					P	1	0.13
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.17	a) Asphalttragschicht					P	2	0.17
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) VZ	i)				
0.30	a) Schotter Splitt					P	3	0.30
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: S 177 südlich Großerkmannsdorf

Schurf Nr. S 3

Blatt 2

Datum:
12.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
1.00 Endtiefe	a) Sand, kiesig					P	4	1.00
b)								
c)	d)	e)						
f)	g)	h)	i)					



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: S 177 südlich Großerkmannsdorf

Schurf Nr. S 4	Blatt 1	Datum: 12.10.2010
-----------------------	---------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.04	a) Asphaltdeckschicht					P	1	0.04
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.12	a) Asphalttragschicht					P	2	0.12
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.17	a) Asphalttragschicht					P	3	0.17
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.20	a) Splitt					P	4	0.20
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.30 Endtiefe	a) Sand					P	5	0.30
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: S 177 südlich Großerkmannsdorf

Schurf Nr. S 5

Blatt 1

Datum:
12.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.04	a) Asphaltdeckschicht					P	1	0.04
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.10	a) Schotter, Sand					P	2	0.10
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1.20 Endtiefe	a) Sand, kiesig					P	3	1.20
	b)							
	c) mitteldicht, trocken	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: S 177 südlich Großerkmannsdorf

Schurf Nr. S 6

Blatt 1

Datum:
12.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.04	a) Asphaltdeckschicht					P	1	0.04
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.10	a) Schotter, Sand					P	2	0.10
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1.20 Endtiefe	a) Sand, kiesig					P	3	1.20
	b)							
	c) halbfest, trocken	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: S 177 südlich Großerkmannsdorf

Schurf Nr. S 7

Blatt 1

Datum:
12.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.04	a) Asphaltdeckschicht					P	1	0.04
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.10	a) Schotter, Sand					P	2	0.10
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1.20 Endtiefe	a) Sand, kiesig					P	3	1.20
	b)							
	c) halbfest, trocken	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: S 177 südlich Großerkmannsdorf

Schurf Nr. S 8

Blatt 1

Datum:
14.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.30	a) Asphaltdeckschicht							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.48	a) Schotter Splitt, Sand							
	b)							
	c) erdfeucht	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
0.70 Endtiefe	a) Sand, schluffig							
	b)							
	c) erdfeucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben

Bauvorhaben: S 177 südlich Großfermannsdorf

Schurf Nr. S 9

Blatt 1

Datum:
14.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.12	a) Asphaltdeckschicht					P	1	0.12
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.23	a) Schotter, Splitt					P	2	0.23
	b) bituminös o. ä. gebunden							
	c) sehr hart	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.27	a) Splitt, Sand					P	3	0.27
	b)							
	c) trocken	d)	e) schwarz grau					
	f)	g)	h)	i)				
0.50 Endtiefe	a) Splitt, Schotter Sand					P	4	0.50
	b)							
	c) trocken	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: S 177 südlich Großberkmannsdorf

Schurf Nr. S 10

Blatt 1

Datum:
14.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0.23	a) Asphaltdeckschicht					P	1	0.23
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.33	a) Schotter, Splitt, Sand					P	2	0.33
	b)							
	c) erdfeucht	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
0.40	a) Schotter, Splitt, Sand					P	3	0.40
	b)							
	c) erdfeucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
1.00	a) Schotter, Splitt, Sand					P	4	1.00
Endtiefe	b)							
	c) erdfeucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: S 177 südlich Großferkmannsdorf

Schurf Nr. S 11

Blatt 1

Datum:
14.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.13	a) Asphaltdeckschicht					P	1	0.13
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.20	a) Splitt					P	2	0.20
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.27	a) Schotter, Sand					P	3	0.27
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.50	a) Sand					P	4	0.50
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1.00 Endtiefe	a) Sand, kiesig					P	5	1.00
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: S 177 südlich Großerkmannsdorf

Schurf Nr. S 12

Blatt 1

Datum:
14.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.10	a) Asphaltdeckschicht					P	1	0.10
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.15	a) Asphalttragschicht					P	2	0.15
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.17	a) Splitt					P	3	0.17
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.30	a) Schotter, Sand					P	4	0.30
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1.00 Endtiefe	a) Sand, schluffig					P	5	1.00
	b)							
	c) erdfeucht	d)	e) braun schwarz					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: S 177 südlich Großerkmannsdorf

Schurf Nr. S 13

Blatt 1

Datum:
14.10.2010

1	2			3		4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.12	a) Asphaltdeckschicht							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.28	a) Asphalttragschicht							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.40 Endtiefe	a) Schotter Splitt, Sand							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: S 177 südlich Großerkmannsdorf

Schurf Nr. B6-1 / 2014

Blatt 1

Datum:
14.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.27	a) Asphaltdeckschicht / Asphalttragschicht					P	1	0.27
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.53	a) Auffüllung(Kies, sandig)					P	2	0.53
	b)							
	c) erdfeucht	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.70 Endtiefe	a) Sand, schluffig					P	3	0.70
	b)							
	c) erdfeucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: S 177 südlich Großerkmannsdorf

Schurf Nr. B6-2 / 2014

Blatt 1

Datum:
14.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.28	a) Asphaltdeckschicht / Asphalttragschicht					P	1	0.28
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.50	a) Auffüllung(Kies, sandig)					P	2	0.50
	b)							
	c) erdfeucht	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.60 Endtiefe	a) Sand, schluffig					P	3	0.60
	b)							
	c) erdfeucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: S 177 südlich Großerkmannsdorf

Schurf Nr. B6-3 / 2014

Blatt 1

Datum:
14.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.12	a) Asphaltdeckschicht / Asphalttragschicht					P	1	0.12
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.30	a) Auffüllung(Kies, Sand)					P	2	0.30
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.50 Endtiefe	a) Sand, schluffig					P	3	0.50
	b)							
	c) erdflecht	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: S 177 südlich Großerkmannsdorf

Schurf Nr. B6-4 / 2014

Blatt 1

Datum:
14.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.13	a) Asphaltdeckschicht / Asphalttragschicht					P	1	0.12
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.30	a) Auffüllung(Kies, Sand)					P	2	0.30
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.50 Endtiefe	a) Sand, schluffig					P	3	0.50
	b)							
	c) erdflecht	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: S 177 südlich Großberkmannsdorf

Schurf Nr. B6-5 / 2014

Blatt 1

Datum:
14.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.29	a) Asphaltdeckschicht / Asphalttragschicht					P	1	0.29
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.50	a) Auffüllung(Kies, sandig)					P	2	0.50
	b)							
	c) erdfeucht	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.60 Endtiefe	a) Sand, schluffig					P	3	0.60
	b)							
	c) erdfeucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: S 177 südlich Großerkmannsdorf

Schurf Nr. B6-6 / 2014

Blatt 1

Datum:
14.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.28	a) Asphaltdeckschicht / Asphalttragschicht					P	1	0.28
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.48	a) Auffüllung(Kies, sandig)					P	2	0.48
	b)							
	c) erdfeucht	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.60 Endtiefe	a) Sand, schluffig					P	3	0.60
	b)							
	c) erdfeucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: S 177 südlich Großerkmannsdorf

Schurf Nr. B6-7 / 2014

Blatt 1

Datum:
14.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.20	a) Asphaltdeckschicht / Asphalttragschicht					P	1	0.12
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.45	a) Auffüllung(Kies, Sand)					P	2	0.30
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.50 Endtiefe	a) Sand, schluffig					P	3	0.50
	b)							
	c) erdfeucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Anlage 3.2
 Bericht: 09245-B
 Az.:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: S 177 südlich Großerkmannsdorf

Schurf Nr. B6-8 / 2014

Blatt 1

Datum:
14.10.2010

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.18	a) Asphaltdeckschicht / Asphalttragschicht					P	1	0.12
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.48	a) Auffüllung(Kies, Sand)					P	2	0.30
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0.60 Endtiefe	a) Sand, schluffig					P	3	0.50
	b)							
	c) erdfeucht	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				

Anlage 4 Protokolle

Anlage 4.1	Geotechnische Feldversuche
Anlage 4.2	Geotechnische Laborversuche
Anlage 4.3	Chemische Untersuchungen
Anlage 4.4	Berechnungen



Dynamischer Plattendruckversuch

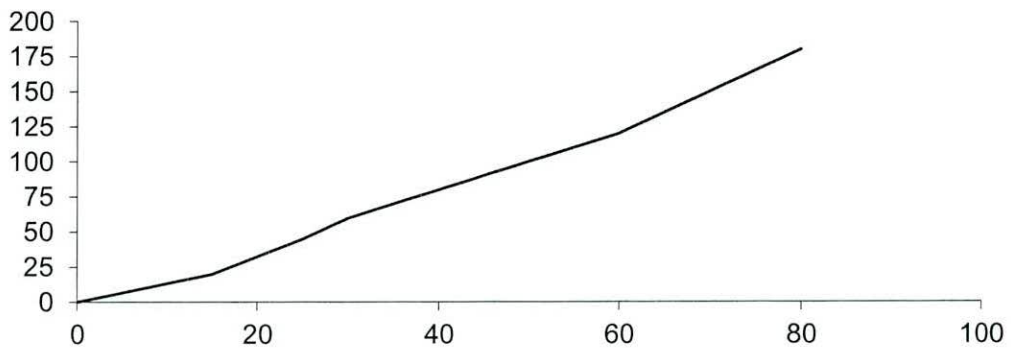
nach TP BF-StB, Teil B 8.3

Anlage 4.1
Blatt 1

Projektnr.: 09245.5 - B
 Bauvorhaben: S 177, Verlegung südl. Großerkmannsdorf
 ausgeführt durch: Riekenberg
 Prüfzeitraum: 11.-14.10.10
 Bemerkung:
 Gerät: HMP LFG
 Durchmesser: 300 mm

Meßstelle	S11	S7	S2	S6			
Bau-km	S 177 nördl	B6	S 177 südl	Rossend.			
ausgeführt auf	EP	EP	EP	EP			
S1	0,53	0,52	0,56	0,84			
S2	0,50	0,53	0,49	0,83			
S3	0,48	0,53	0,49	0,80			
Sd	0,501	0,526	0,538	0,824			
E_{vd} [MN/m ²]	44,91	42,78	41,82	27,31			
E_{v2} [MN/m ²]	89,8	85,6	83,6	49,2			
Datum	11.10.10	12.10.10	14.10.10	14.10.10			
Witterung							
Witterung am Vortag							
Bemerkungen							

Korrelation E_{vd} zu E_{v2}



E_{vd} [MN/m ²]	0	15	25	30	40	50	60	70	80
E_{v2} [MN/m ²]	0	20	45	60	80	100	120	150	180

Handwritten signature: G. Riekenberg

Korrelation nach ZTV-StB LAS ST 96, (Land Sachsen-Anhalt)

Projektnummer.: 09245.5 - B
 Bauvorhaben: S 177, Verlegung südl. Großerkmannsdorf
 ausgeführt durch: Riekenberg
 Lage der Versuche: s. Lageplan Anl. 1

Versuch	Bohrung		Wasserstand		Zeit [s]	Durchlässig- keitsbeiwert [m/s]
	Tiefe [m]	Durchmesser [m]	Anfang [m ü. Sohle]	Ende [m ü. Sohle]		
KB 7	2,00	0,15	1,50	0,61	3600	8,43E-06
KB 11	1,60	0,15	0,00	0,60	900	2,01E-05
KB 13	2,00	0,15	1,30	1,18	2700	9,79E-07
RKS30	2,00	0,06	1,50	1,21	3600	8,82E-07



Sickerversuch mit dem Infiltrometer

Anlage: 4.1.2
Blatt: 2

Projektnummer.: 09245.5 - B
Bauvorhaben: S 177 - Verlegung südl. Großerkmannsdorf
ausgeführt durch: Riekenberg
Lage der Prüfpunkte: s. Lageplan

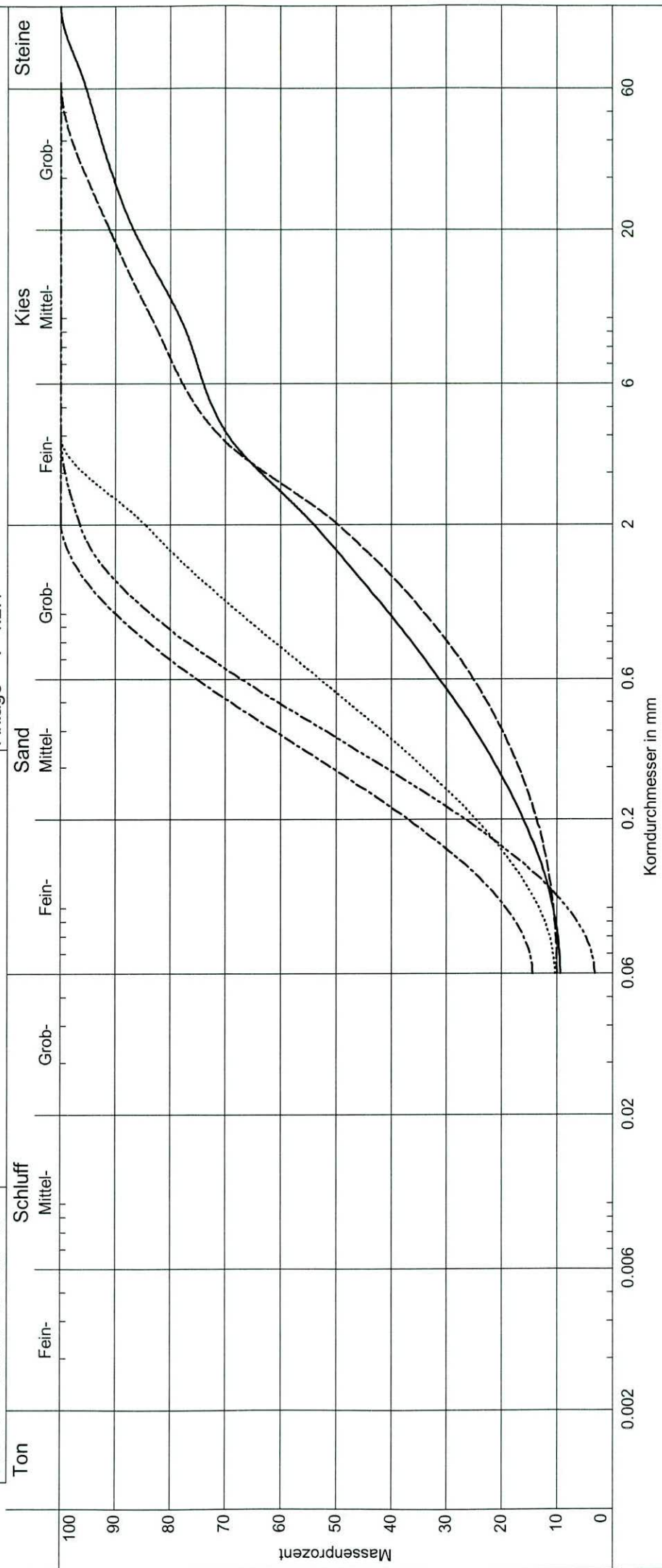
Versuch	Größe	Ausgangs- wassersp. [cm ü Sohle]	End- wassersp. [cm ü Sohle]	Zeit [s]	Durchlässig- keitsbeiwert [m/s]
GWM 2	0,5 x 0,5	10,10	9,10	3600	4,90E-06
RKS 29	0,5 x 0,5	7,20	6,00	3600	7,10E-06
RKS 25	0,5 x 0,5	6,50	5,70	3600	7,60E-06
RKS 36	0,5 x 0,5	8,80	7,45	7200	5,40E-06

hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Tel: 0371 450097-15 Fax -16

Kornverteilung

DIN 18 123

Projekt : S 177 - Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 Projektnr.: 09245.5 - B
 Datum : 2014-2015
 Anlage : 4.2.1



Labornummer	09245.5_001	09245.5_002	09245.5_003	09245.5_004	09245.5_005
Bodenart	S+G,u'	G,s,u	S,u	S	S,g,u
Bodengruppe	GU	GU	SU	SW	SU
Entnahmestelle	KB22/2014	KB26/2014	KB R1/2014	RKS65/2014	RKS65/2014
Bezeichnung / Schicht	Granodiorit, zersetzt	Granodiorit, zersetzt	Dammerschüttung	Verwitterungssch.	Granodiorit, zersetzt
Entnahmetiefe	0,3-2,0	0,3-2,0	1,0-4,0	1,0-1,7	1,7-3,0
Anteil < 0.063 mm	9.4 %	10.0 %	14.5 %	3.3 %	10.5 %

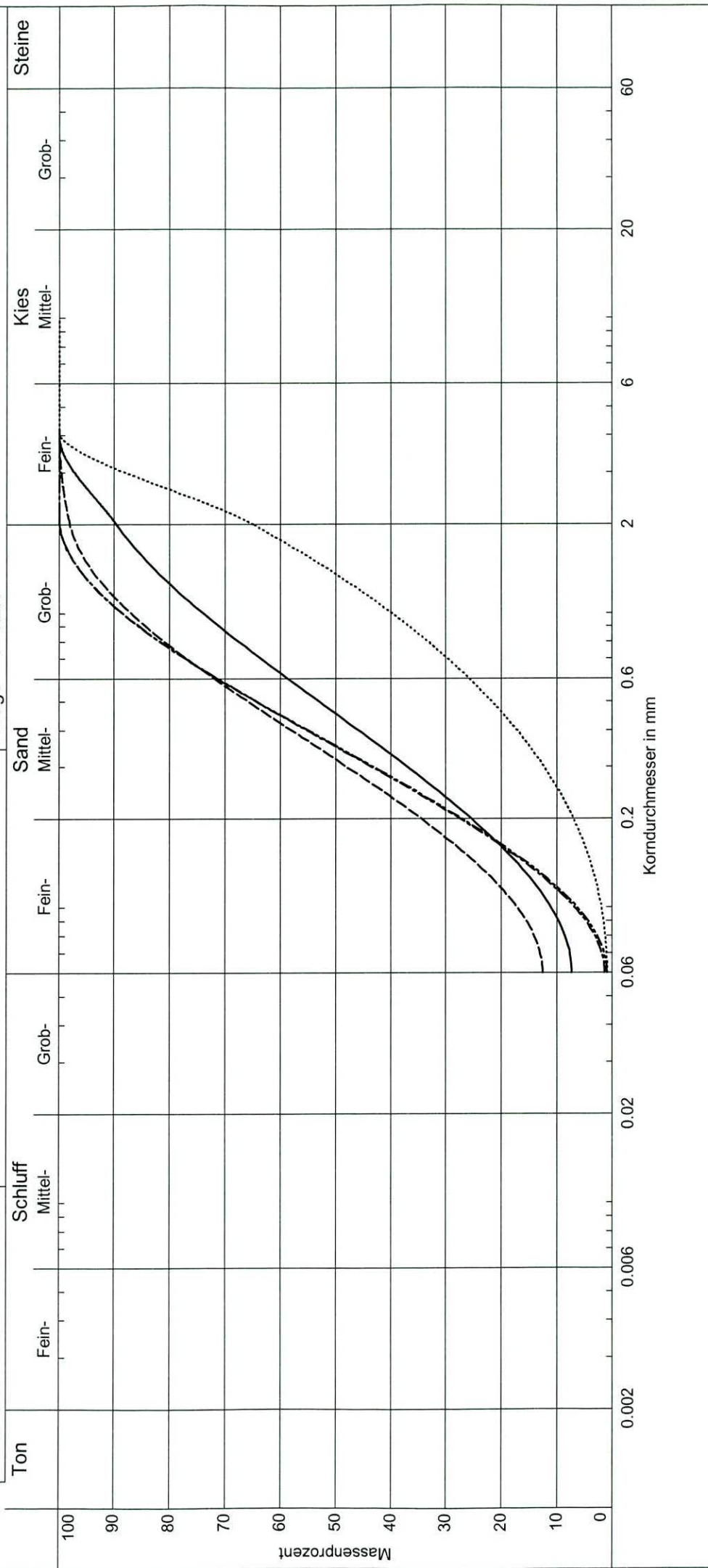


hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Tel: 0371 450097-15 Fax -16

Kornverteilung

DIN 18 123

Projekt : S 177 - Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 Projektnr.: 09245.5 - B
 Datum : 2014-2015
 Anlage : 4.2.1



Labornummer	09245.5_006	09245.5_007	09245.5_008	09245.5_009	09245.5_010
Bodenart	S.g.'u'	S.u	S	S	S.g
Bodengruppe	SU	SU	SE	SW	SW
Entnahmestelle	RKS67/2014	RKS68/2014	RKS69/2014	RKS70/2014	RKS71/2014
Bezeichnung / Schicht	Verwitterungslehm	Verwitterungslehm	Verwitterungslehm	Verwitterungslehm	Verwitterungslehm
Entnahmetiefe	0,5-1,1	1,0-1,3	1,0-1,6	1,0-1,5	1,6-2,6
Anteil < 0.063 mm	7.4 %	12.6 %	1.4 %	1.0 %	0.9 %

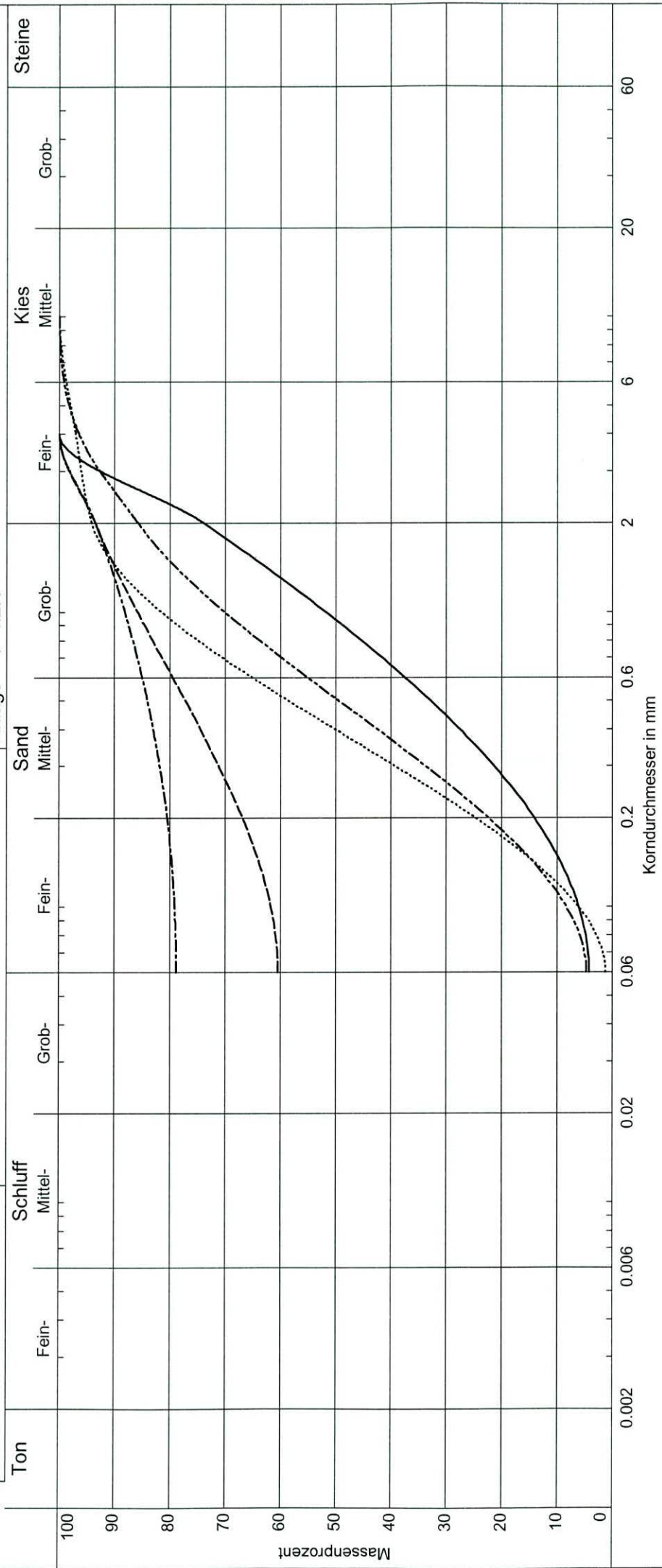


hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Tel: 0371 450097-15 Fax -16

Kornverteilung

DIN 18 123

Projekt : S 177 - Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 Projektnr.: 09245.5 - B
 Datum : 2014-2015
 Anlage : 4.2.1



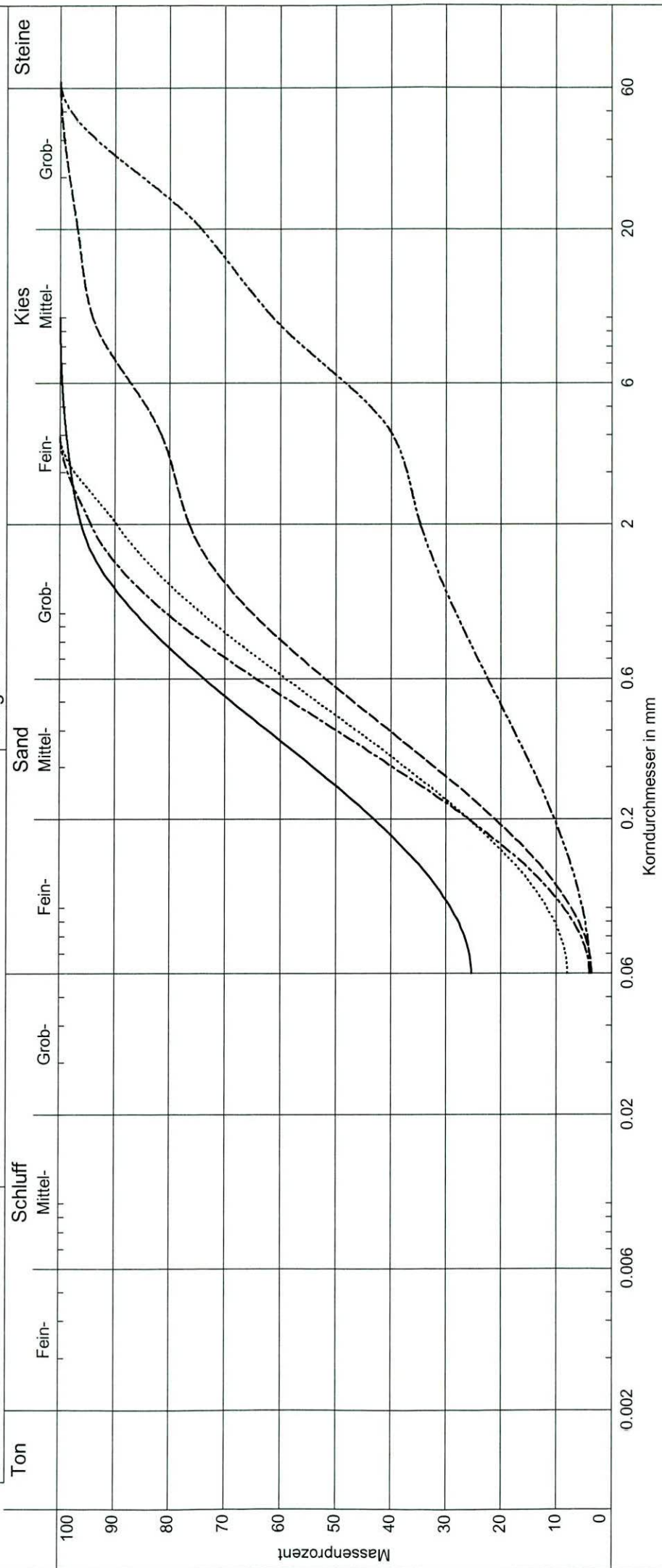
Labornummer	09245.5_011	09245.5_012	09245.5_013	09245.5_014	09245.5_015
Bodenart	S,g	U,s,g'	U,s,g'	S,g'	S,g'
Bodengruppe	SW	UL	UL	SW	SW
Ertnahmestelle	RKS72/2014	RKS74/2014	RKS75/2014	RKS77/2014	RKS78/2014
Bezeichnung / Schicht	Verwitterungslehm	Verwitterungslehm	Verwitterungslehm	Verwitterungslehm	Verwitterungslehm
Ertnahmetiefe	1,3-2,8	0,4-2,4	0,4-1,8	0,4-1,6	0,3-0,7
Anteil < 0.063 mm	4.3 %	60.5 %	78.9 %	4.8 %	1.3 %

hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Tel: 0371 450097-15 Fax -16

Kornverteilung

DIN 18 123

Projekt : S 177 - Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 Projektnr.: 09245.5 - B
 Datum : 2014-2015
 Anlage : 4.2.1



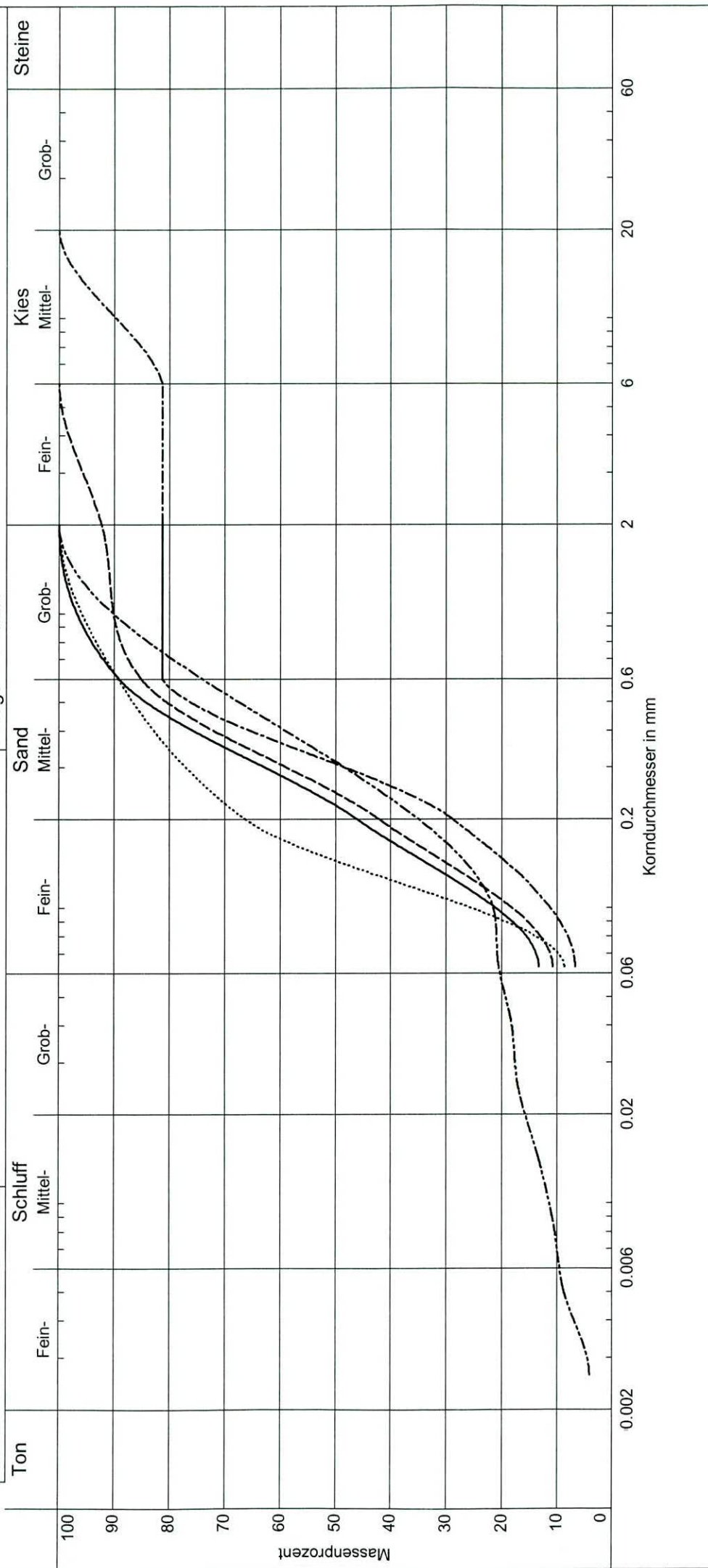
Labornummer	09245.5_016	09245.5_017	09245.5_018	09245.5_019	09245.5_020
Bodenart	S _ü	S _g	G _s	S _g 'u'	S _g 'u'
Bodengruppe	S _ü	SW	SW	GW	SU
Entnahmestelle	RKS79/2014	RKS84/2014	RKS85/2014	RKS86/2014	RKS92/2014
Bezeichnung / Schicht	Verwitterungslehm	Verwitterungslehm	Verwitterungslehm	Verwitterungslehm	Verwitterungslehm
Entnahmetiefe	0,4-1,2	0,4-1,2	0,5-0,9	0,5-1,0	0,3-1,0
Anteil < 0.063 mm	25.5 %	3.7 %	4.1 %	4.0 %	8.0 %

Kornverteilung

DIN 18 123

Projekt : S 177 - Verlegung südlich Großerkmansdorf
 Projektnr.: 09245.5 - B
 Datum : Juni - November 2010
 Anlage : 4.2.1

hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Tel: 0371 450097-15 Fax -16



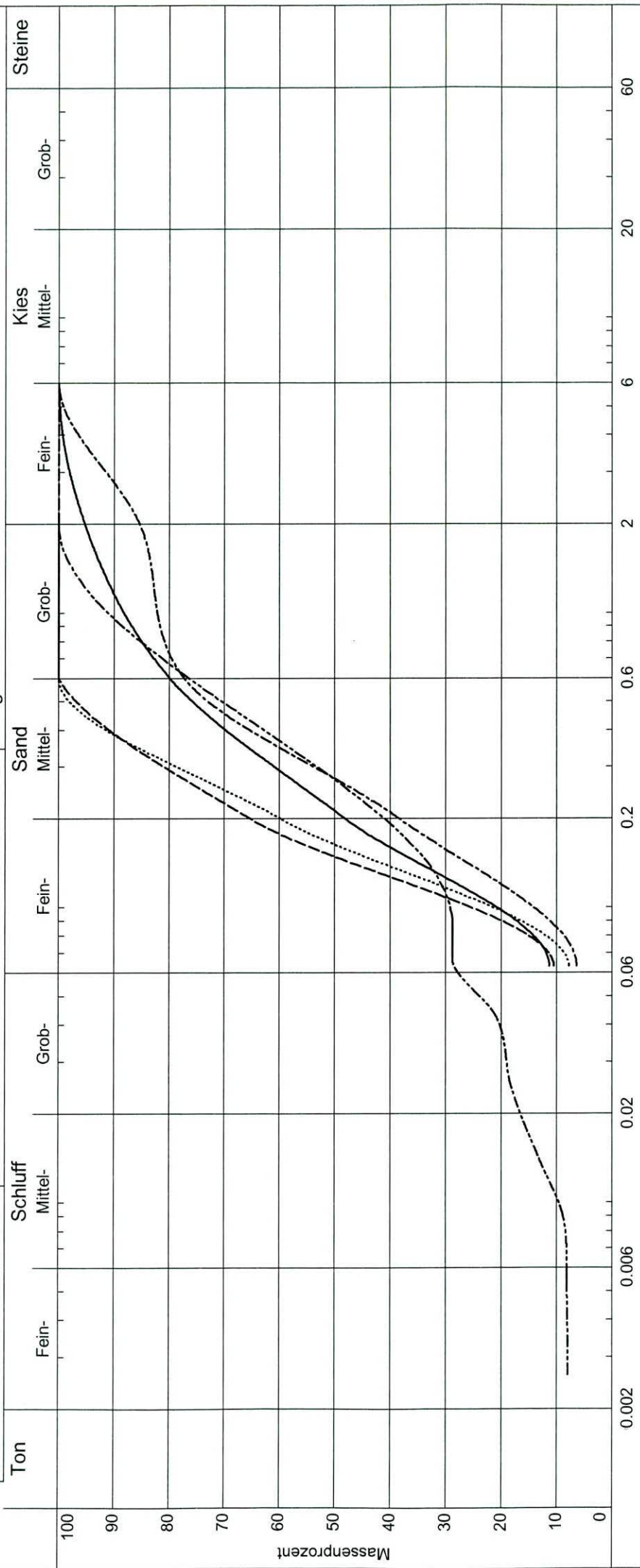
Labornummer	KB1.1	KB4.1	KB5.1	KB6.1	KB6.2
Bodenart	S,u	S,t,g'	S,g,u'	S,u-bar	S,u'
Bodengruppe	SU	ST	SU	SU-bar	SU
Entnahmestelle	KB1	KB4	KB5	KB6	KB6
Bezeichnung / Schicht					
Entnahmetiefe	1-2	0,5-2,0	1,0-2,0	0,3-1,0	1,0-2,0
Anteil < 0.063 mm	13.3 %	10.8 %	6.8 %	20.6 %	8.7 %

hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Tel: 0371 450097-15 Fax -16

Kornverteilung

DIN 18 123

Projekt : S 177 - Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 Projektnr.: 09245.5 - B
 Datum : Juni - November 2010
 Anlage : 4.2.1



Labornummer	KB8.1	KB10.1	KB10.2	KB11.1	KB13.1
Bodenart	S,u	S,u	S,g',u'	S,u'	S,u'
Bodengruppe	SU	SU	SU	SU	SU
Entnahmestelle	KB8	KB10	KB10	KB11	KB13
Bezeichnung / Schicht					
Entnahmetiefe	0,3-1,0	0,4-1,6	1,6-4,0	1,0-1,6	0,2-1,4
Anteil < 0.063 mm	11.3 %	10.5 %	6.4 %	28.5 %	7.8 %

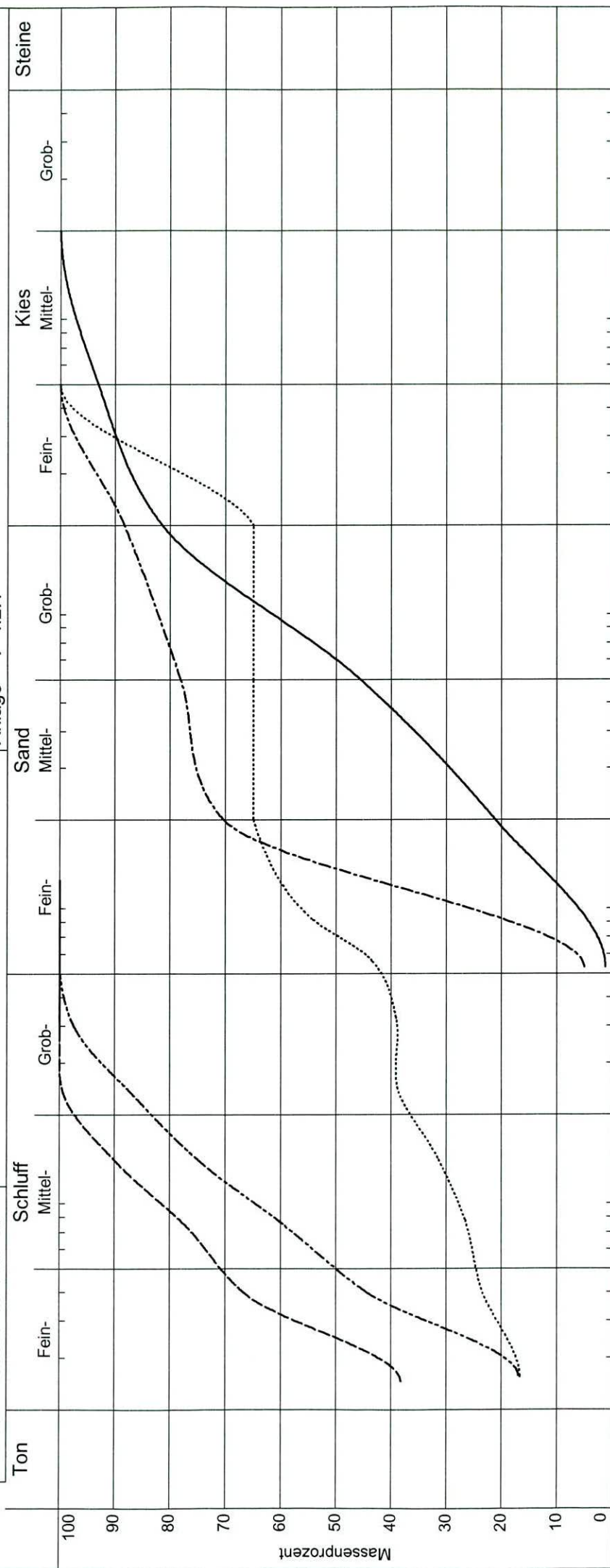


hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Tel: 0371 450097-15 Fax -16

Kornverteilung

DIN 18 123

Projekt : S 177 - Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 Projektnr.: 09245.5 - B
 Datum : Juni - November 2010
 Anlage : 4.2.1



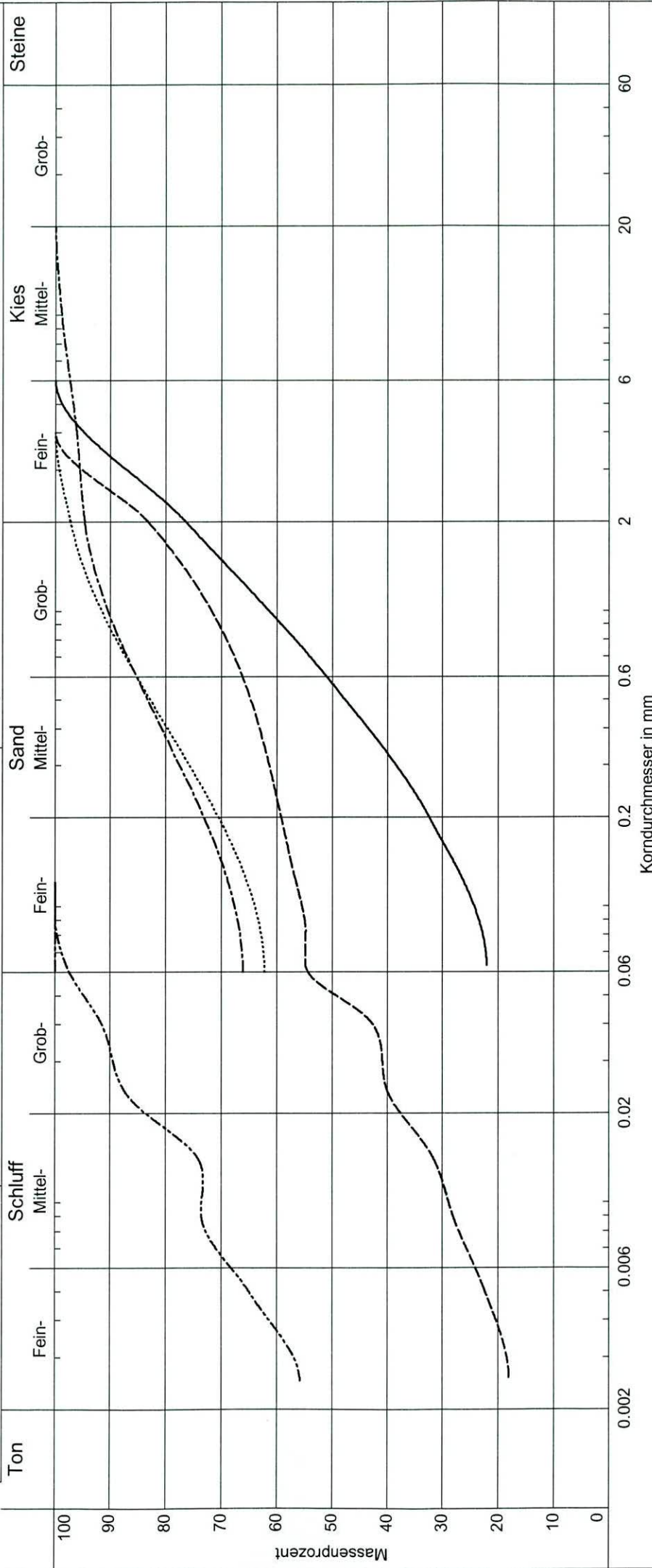
Labornummer	— RKS12.1	----- RKS14.1	----- RKS14.2	----- RKS15.1 RKS16.1
Bodenart	S,g	U	S,g,u'	U	U,g,s
Bodengruppe	SI	U	SU	U	U
Entnahmestelle	RKS12	RKS14.1	RKS 14	RKS15	RKS16
Bezeichnung / Schicht					
Entnahmetiefe	0,5-1,8	0,3-1,0	1,0 - 2,0	0,4-1,0	0,4-0,6
Anteil < 0.063 mm	1.3 %	100.0 %	5.1 %	100.0 %	42.4 %

hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Tel: 0371 450097-15 Fax -16

Kornverteilung

DIN 18 123

Projekt : S 177 - Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 Projektnr.: 09245.5 - B
 Datum : Juni - November 2010
 Anlage : 4.2.1



Labornummer	— RKS18.2	--- RKS19.2	- · - RKS20.1 RKS22.1
Bodenart	S _g ü	U _s g	U _s g'	U _s
Bodengruppe	SÜ	UL	U	U
Entnahmestelle	RKS18.2	RKS19	RKS20	RKS22
Bezeichnung / Schicht				
Entnahmetiefe	0,8-2,2	0,75-3,9	0,3-0,8	0,3-1,5
Anteil < 0,063 mm	22,1 %	54,9 %	66,2 %	98,0 %

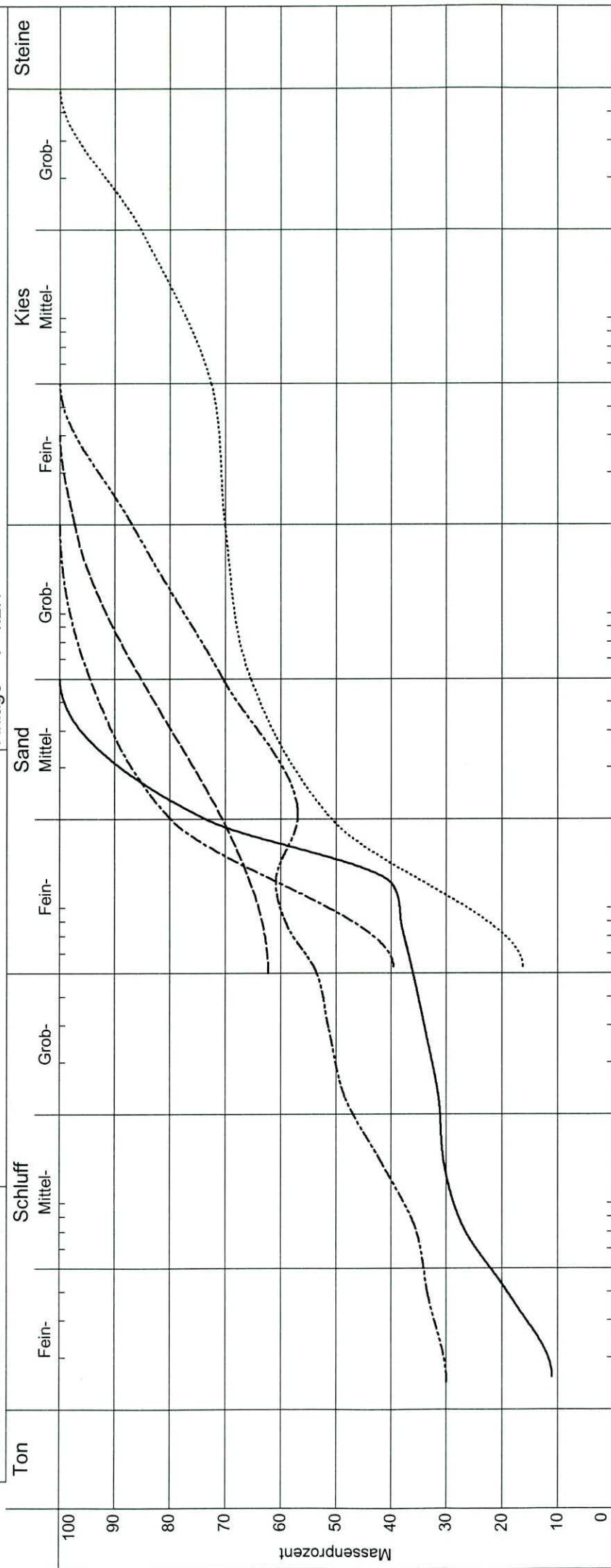


hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Tel: 0371 450097-15 Fax -16

Kornverteilung

DIN 18 123

Projekt : S 177 - Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 Projektnr.: 09245.5 - B
 Datum : Juni - November 2010
 Anlage : 4.2.1



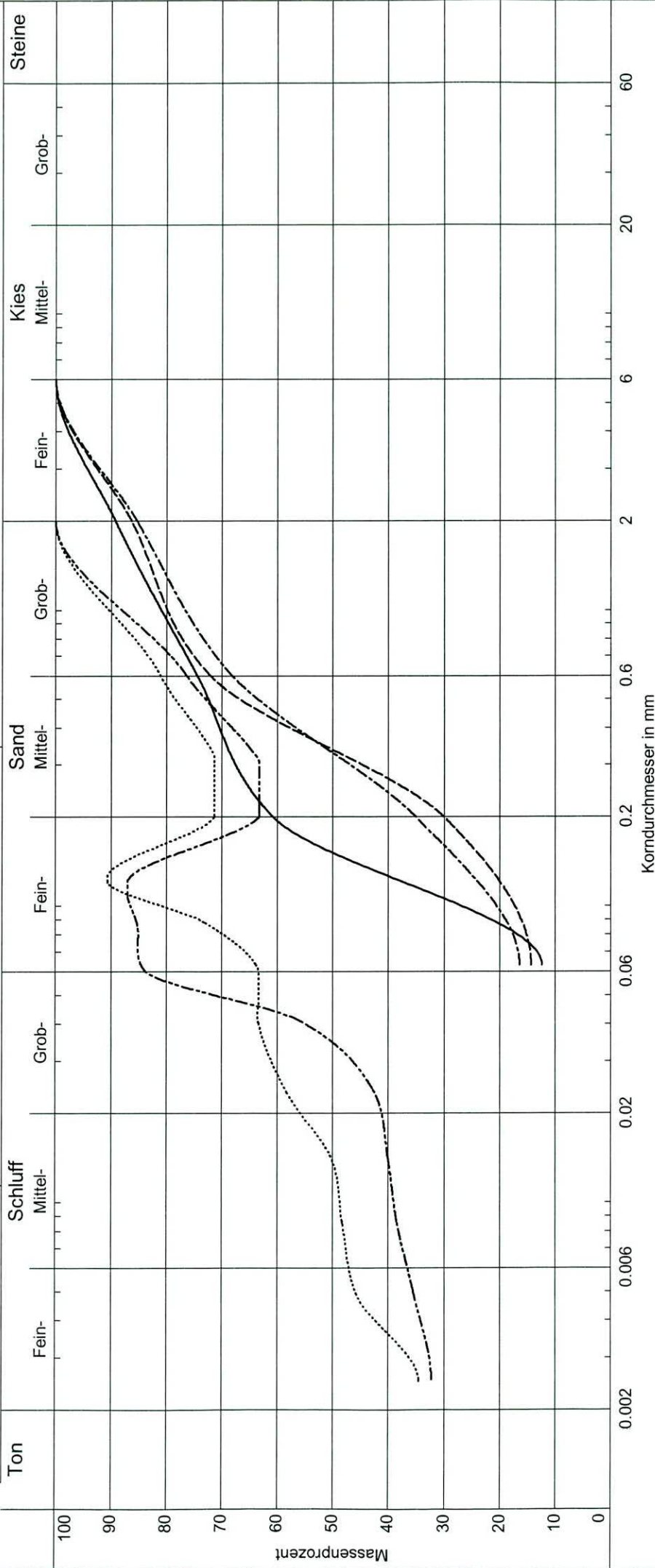
Labornummer	— RKS23.1	----- RKS23.3	----- RKS25.1	----- RKS27.1 RKS30.1
Bodenart	S,ū	U,š	S,ī	T,š,g'	S,g,ī
Bodengruppe	ST	U	ST	TL	ST
Entnahmestelle	RKS23	RKS23	RKS25	RKS 27	RKS30
Bezeichnung / Schicht					
Entnahmetiefe	0,3-1,5	2,0-6,2	0,35-0,70	0,4-1,0	0,5-0,7
Anteil < 0.063 mm	36.3 %	62.3 %	39.6 %	54.0 %	16.3 %

hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Tel: 0371 450097-15 Fax -16

Kornverteilung

DIN 18 123

Projekt : S 177 - Verlegung südlich Großserkmannsdorf
 Projektnr.: 09245.5 - B
 Datum : Juni - November 2010
 Anlage : 4.2.1



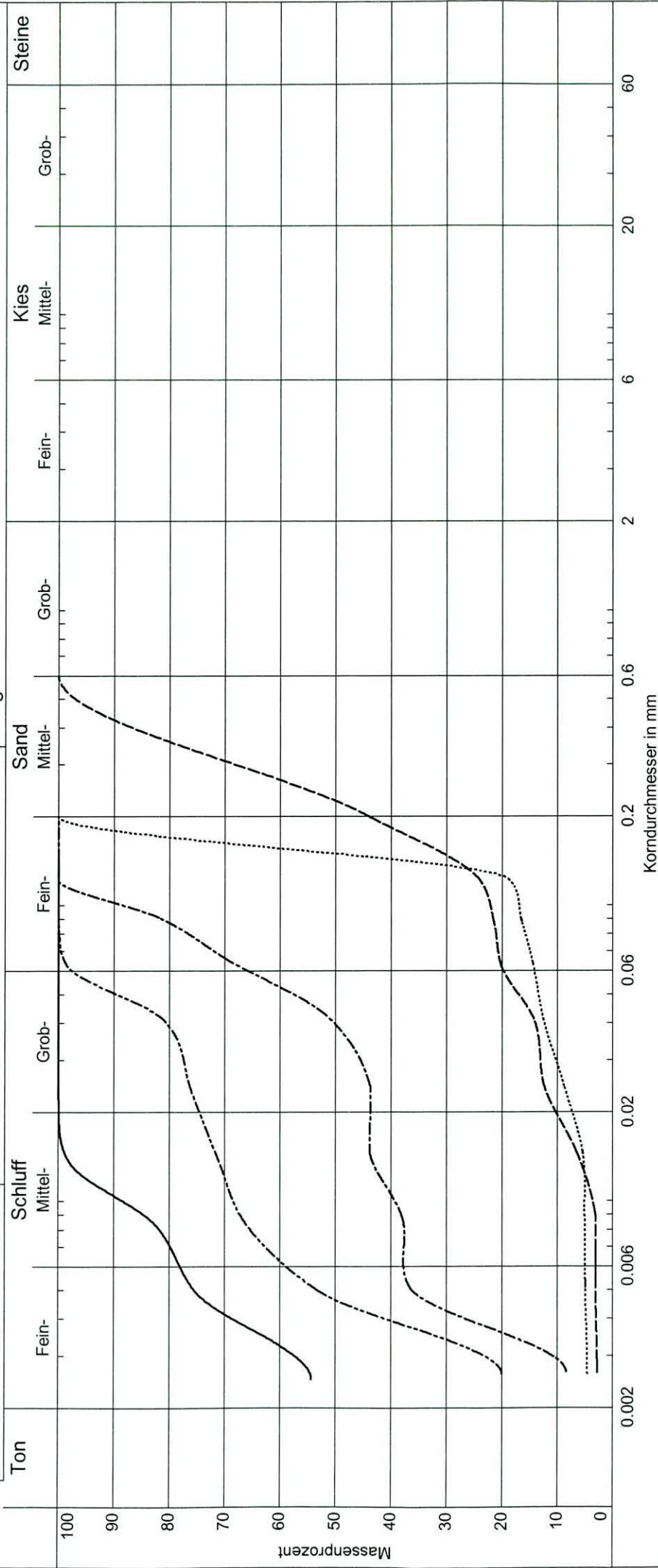
Labornummer	— RKS30.3	--- RKS35.1	- · - · - RKS36.1	····· RKS38.1
Bodenart	S _{u,g'}	S _{u,g'}	S _{u,g'}	T _s
Bodengruppe	SU	SU	SU	TL
Entnahmestelle	RKS30	RKS35	RKS36	RKS 38
Bezeichnung / Schicht				
Entnahmetiefe	0,8-1,5	0,5-2,0	0,3-2,1	0,3-1,4
Anteil < 0.063 mm	12.4 %	14.4 %	16.5 %	84.6 %

hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Tel: 0371 450097-15 Fax -16

Kornverteilung

DIN 18 123

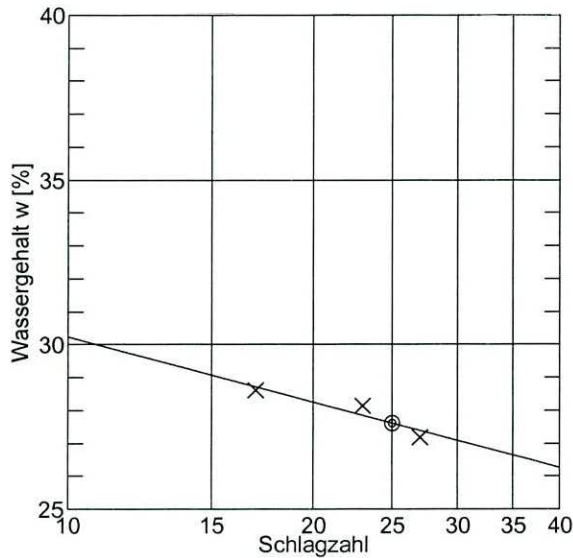
Projekt : S 177 - Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 Projektnr.: 09245.5 - B
 Datum : Juni - November 2010
 Anlage : 4.2.1



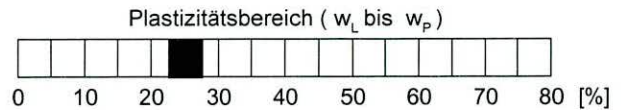
Labornummer	----- RKS39.1	----- RKS40.1	----- RKS41.1	----- RKS42.1	----- RKS45.2
Bodenart	T	S _u	T _s	T	S _u
Bodengruppe	TL	ST	TL	TL	ST
Entnahmestelle	RKS 39	RKS40	RKS41	RKS42	5
Bezeichnung / Schicht					
Entnahmetiefe	0,3-2,0	0,3-2,0	0,4-1,8	0,4-1,45	0,7-1,0
Anteil < 0.063 mm	100.0 %	20.3 %	67.9 %	98.5 %	14.4 %

hartig & ingenieure gmbh	Projekt : S 177, Verlegung südl. Großerkmannsdorf
Hartmannstraße 7a	Projektnr.: 09245-B
09111 Chemnitz	Anlage : 4.2.2
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Datum : Okt. 2010
Zustandsgrenzen DIN 18 122	Labornummer: KB1.1
	Tiefe : 1,0-2,0
	Bodenart :
Entnahmestelle: KB 1	Art der Entn. : gestört
Ausgef. durch : Riekenberg	Entn. am :

Behälter-Nr.	Fließgrenze			Ausrollgrenze			Mittel
Zahl der Schläge	27	23	17				
Feuchte Probe + Behälter $m_f + m_b$ [g]	38.17	38.33	38.29		36.96	35.72	38.50
Trockene Probe + Behälter $m_t + m_b$ [g]	36.86	36.92	36.98		35.99	34.82	37.57
Behälter m_b [g]	32.04	31.91	32.40		31.68	30.91	33.44
Wasser $m_f - m_t = m_w$ [g]	1.31	1.41	1.31		0.97	0.90	0.93
Trockene Probe m_t [g]	4.82	5.01	4.58		4.31	3.91	4.13
Wassergehalt $\frac{m_w}{m_t} = w$ [%]	27.2	28.1	28.6		22.5	23.0	22.5



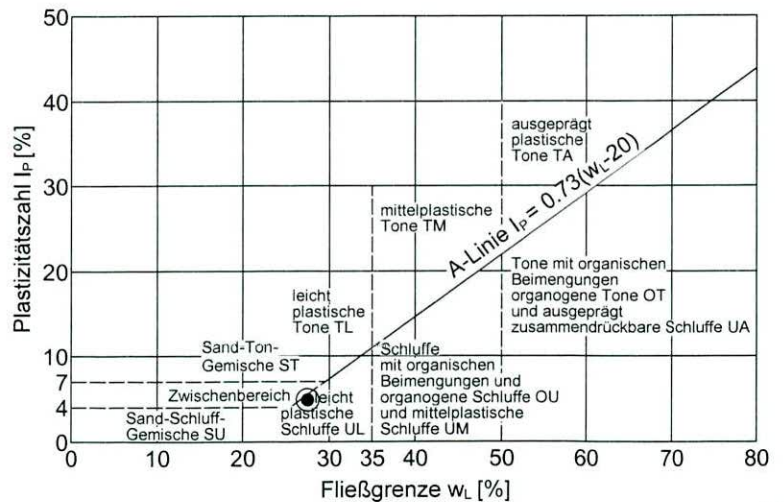
Wassergehalt $w_N = 23.9\%$
 Fließgrenze $w_L = 27.6\%$
 Ausrollgrenze $w_p = 22.7\%$



Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_p = 4.9\%$

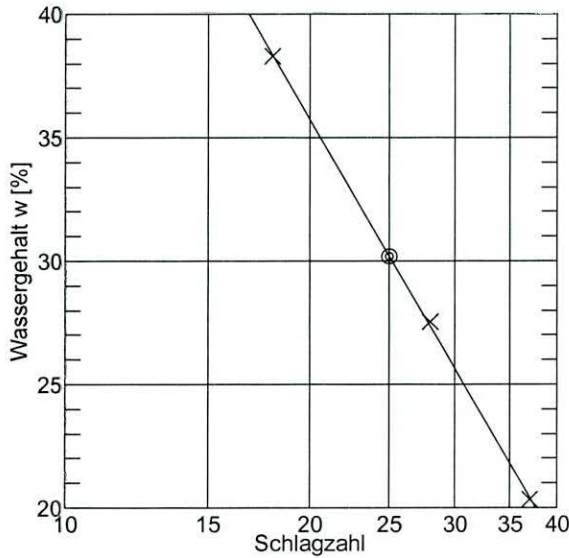
Liquiditätsindex $I_L = \frac{w_N - w_p}{I_p} = 0.245$

Konsistenzzahl $I_c = \frac{w_L - w_N}{I_p} = 0.755$

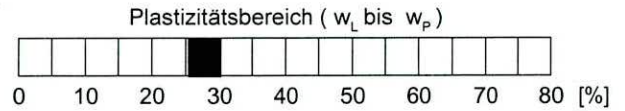


hartig & ingenieure gmbh	Projekt : S 177, Verlegung südl. Großerkmannsdorf
Hartmannstraße 7a	Projektnr.: 09245-B
09111 Chemnitz	Anlage : 4.2.2
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Datum : Okt. 2010
Zustandsgrenzen DIN 18 122	Labornummer: RKS1.1
	Tiefe : 0,4-0,75
	Bodenart :
Entnahmestelle: RKS 1	Art der Entn. : gestört
Ausgef. durch : Riekenberg	Entn. am :

Behälter-Nr.	Fließgrenze			Ausrollgrenze			
Zahl der Schläge	18	28	37				
Feuchte Probe + Behälter $m_f + m_B$ [g]	40.12	37.68	38.01		38.11	37.29	37.78
Trockene Probe + Behälter $m_t + m_B$ [g]	38.27	36.54	36.81		36.88	36.15	36.59
Behälter m_B [g]	33.44	32.40	30.91		32.04	31.68	31.91
Wasser $m_f - m_t = m_w$ [g]	1.85	1.14	1.20		1.23	1.14	1.19
Trockene Probe m_t [g]	4.83	4.14	5.90		4.84	4.47	4.68
Wassergehalt $\frac{m_w}{m_t} = w$ [%]	38.3	27.5	20.3		25.4	25.5	25.4



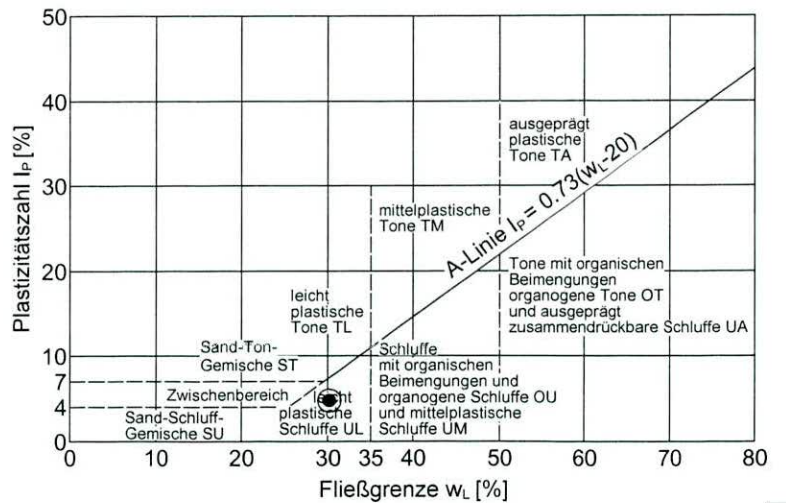
Wassergehalt $w_N = 26.4\%$
 Fließgrenze $w_L = 30.2\%$
 Ausrollgrenze $w_p = 25.4\%$



Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_p = 4.8\%$

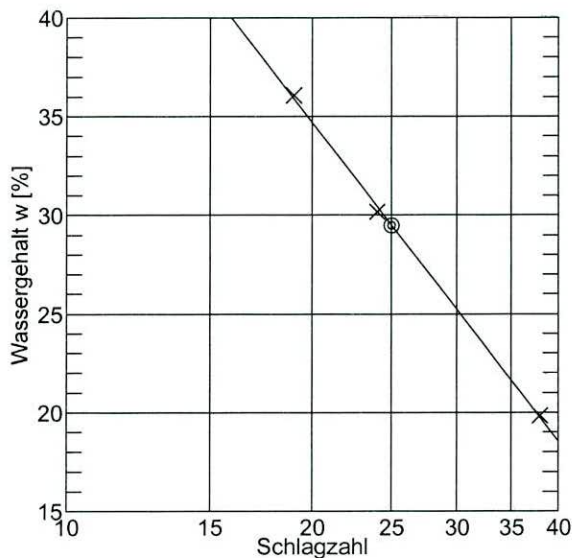
Liquiditätsindex $I_L = \frac{w_N - w_p}{I_p} = 0.208$

Konsistenzzahl $I_c = \frac{w_L - w_N}{I_p} = 0.792$

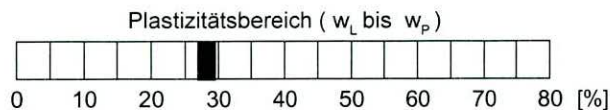


hartig & ingenieure gmbh	Projekt : S 177, Verlegung südl. Großerkmannsdorf
Hartmannstraße 7a	Projektnr.: 09245-B
09111 Chemnitz	Anlage : 4.2.2
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Datum : Okt. 2010
Zustandsgrenzen DIN 18 122	Labornummer: RKS5.1
	Tiefe : 0,5-0,75
	Bodenart :
Entnahmestelle: RKS 5	Art der Entn. : gestört
Ausgef. durch : Riekenberg	Entn. am :

Behälter-Nr.	Fließgrenze			Ausrollgrenze			
Zahl der Schläge	38	24	19				
Feuchte Probe + Behälter $m_f + m_b$ [g]	39.30	37.32	37.55		37.40	40.92	35.93
Trockene Probe + Behälter $m_t + m_b$ [g]	38.33	36.18	35.79		36.26	38.96	35.08
Behälter m_b [g]	33.44	32.40	30.91		32.04	31.68	31.91
Wasser $m_f - m_t = m_w$ [g]	0.97	1.14	1.76		1.14	1.96	0.85
Trockene Probe m_t [g]	4.89	3.78	4.88		4.22	7.28	3.17
Wassergehalt $\frac{m_w}{m_t} = w$ [%]	19.8	30.2	36.1		27.0	26.9	26.8



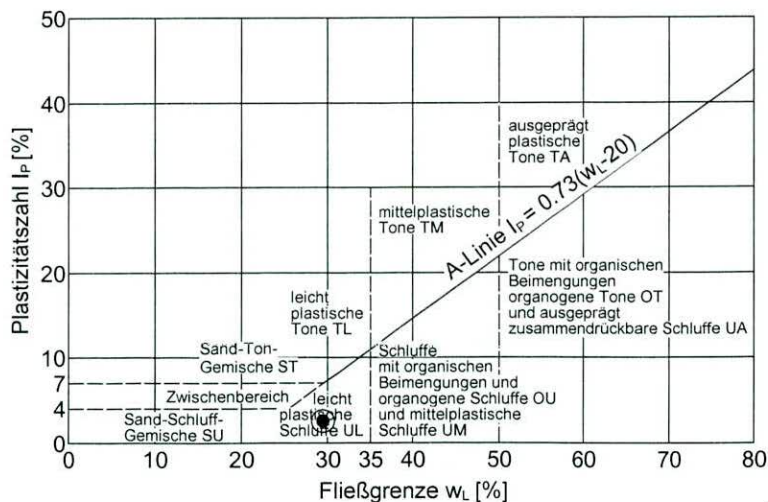
Wassergehalt $w_N = 27.5\%$
 Fließgrenze $w_L = 29.5\%$
 Ausrollgrenze $w_p = 26.9\%$



Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_p = 2.6\%$

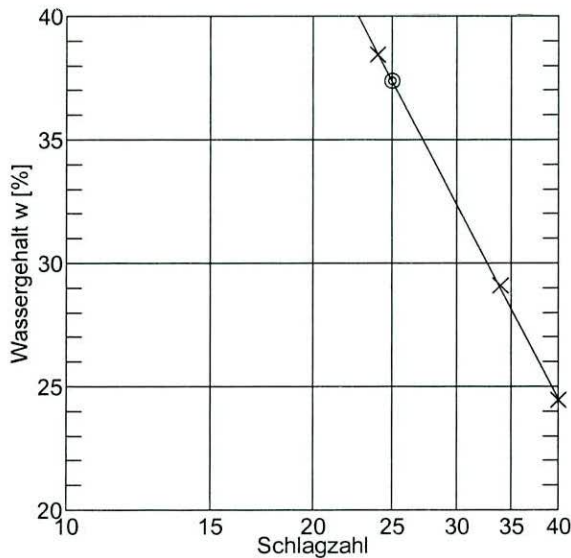
Liquiditätsindex $I_L = \frac{w_N - w_p}{I_p} = 0.231$

Konsistenzzahl $I_c = \frac{w_L - w_N}{I_p} = 0.769$

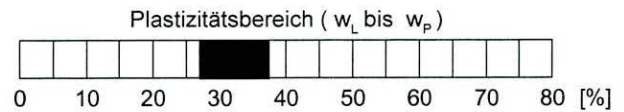


hartig & ingenieure gmbh	Projekt : S 177, Verlegung südl. Großerkmannsdorf
Hartmannstraße 7a	Projektnr.: 09245-B
09111 Chemnitz	Anlage : 4.2.2
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Datum : Okt. 2010
Zustandsgrenzen DIN 18 122	Labornummer: RKS9.3
	Tiefe : 2,9-4,0
	Bodenart :
Entnahmestelle: RKS 9	Art der Entn. : gestört
Ausgef. durch : Riekenberg	Entn. am :

Behälter-Nr.	Fließgrenze				Ausrollgrenze			
Zahl der Schläge	24	34	40					
Feuchte Probe + Behälter $m_f + m_B$ [g]	41.65	39.68	40.28		39.46	39.12	41.66	
Trockene Probe + Behälter $m_t + m_B$ [g]	39.37	38.04	38.44		37.88	37.53	39.58	
Behälter m_B [g]	33.44	32.40	30.91		32.04	31.68	31.91	
Wasser $m_f - m_t = m_w$ [g]	2.28	1.64	1.84		1.58	1.59	2.08	
Trockene Probe m_t [g]	5.93	5.64	7.53		5.84	5.85	7.67	Mittel
Wassergehalt $\frac{m_w}{m_t} = w$ [%]	38.4	29.1	24.4		27.1	27.2	27.1	27.1



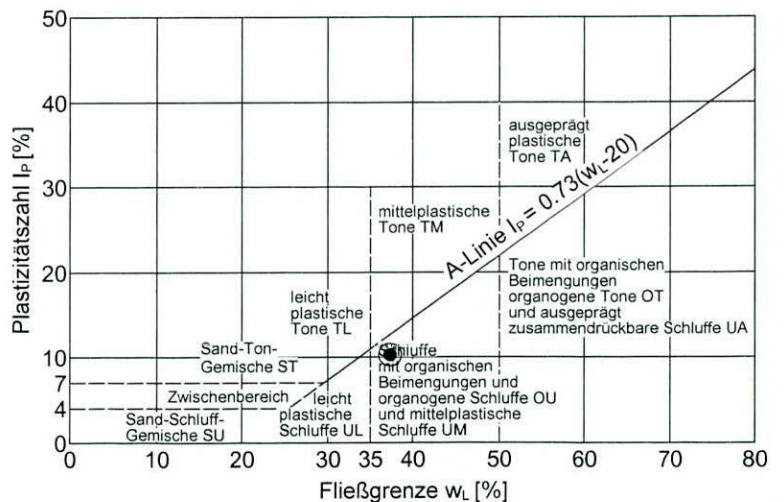
Wassergehalt $w_N = 29.2\%$
 Fließgrenze $w_L = 37.4\%$
 Ausrollgrenze $w_p = 27.1\%$



Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_p = 10.3\%$

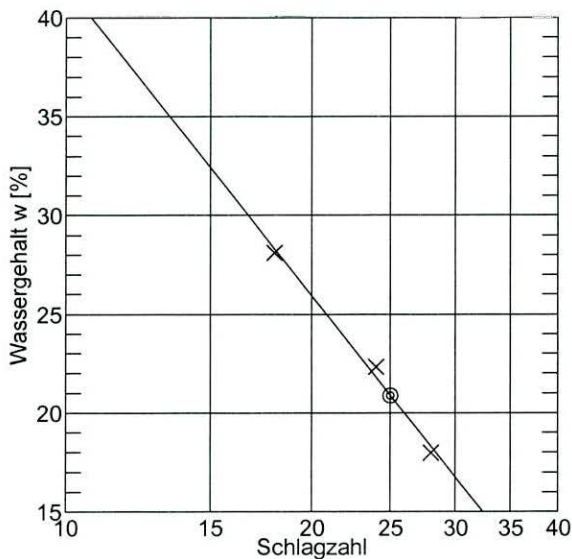
Liquiditätsindex $I_L = \frac{w_N - w_p}{I_p} = 0.204$

Konsistenzzahl $I_c = \frac{w_L - w_N}{I_p} = 0.796$

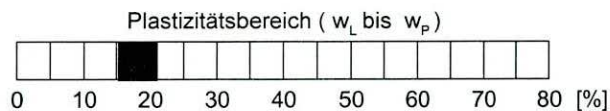


hartig & ingenieure gmbh	Projekt : S 177, Verlegung südl. Großerkmannsdorf
Hartmannstraße 7a	Projektnr.: 09245-B
09111 Chemnitz	Anlage : 4.2.2
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Datum : Okt. 2010
Zustandsgrenzen DIN 18 122	Labornummer: RKS21.2
	Tiefe : 0,5-2,5
	Bodenart :
Entnahmestelle: RKS 21	Art der Entn. : gestört
Ausgef. durch : Riekenberg	Entn. am :

Behälter-Nr.	Fließgrenze			Ausrollgrenze			
Zahl der Schläge	18	28	24				
Feuchte Probe + Behälter $m_f + m_b$ [g]	41.64	39.95	43.08	33.69	33.25	37.75	
Trockene Probe + Behälter $m_t + m_b$ [g]	39.84	38.80	40.86	33.47	33.04	36.98	
Behälter m_b [g]	33.44	32.40	30.91	32.04	31.68	31.91	
Wasser $m_f - m_t = m_w$ [g]	1.80	1.15	2.22	0.22	0.21	0.77	
Trockene Probe m_t [g]	6.40	6.40	9.95	1.43	1.36	5.07	Mittel
Wassergehalt $\frac{m_w}{m_t} = w$ [%]	28.1	18.0	22.3	15.4	15.4	15.2	15.3



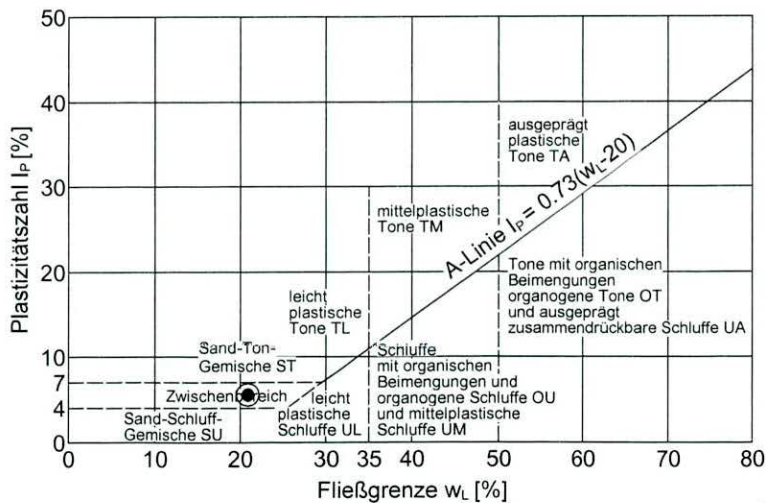
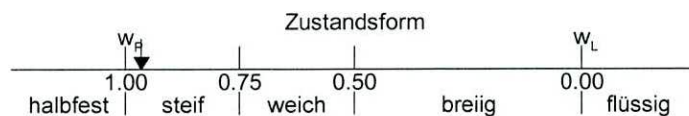
Wassergehalt $w_N = 15.5\%$
 Fließgrenze $w_L = 20.9\%$
 Ausrollgrenze $w_p = 15.3\%$



Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_p = 5.6\%$

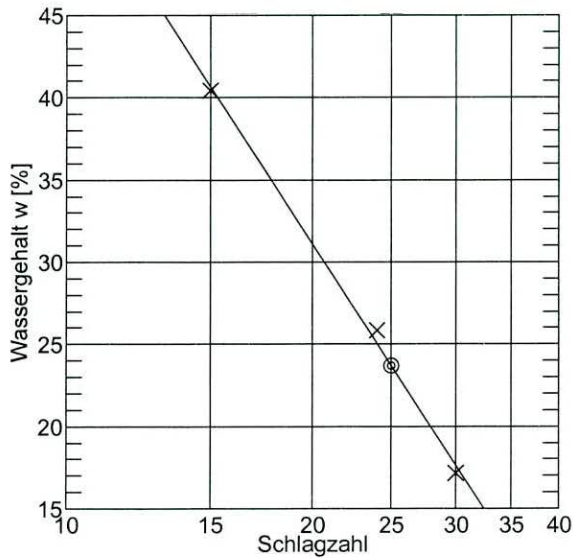
Liquiditätsindex $I_L = \frac{w_N - w_p}{I_p} = 0.036$

Konsistenzzahl $I_c = \frac{w_L - w_N}{I_p} = 0.964$

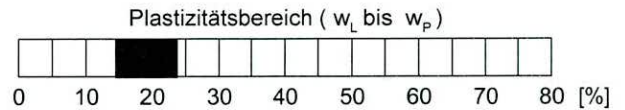


hartig & ingenieure gmbh	Projekt : S 177, Verlegung südl. Großerkmannsdorf
Hartmannstraße 7a	Projektnr.: 09245-B
09111 Chemnitz	Anlage : 4.2.2
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Datum : Okt. 2010
Zustandsgrenzen DIN 18 122	Labornummer: RKS23.1
	Tiefe : 0,3-1,5
	Bodenart :
Entnahmestelle: RKS 23	Art der Entn. : gestört
Ausgef. durch : Riekenberg	Entn. am :

Behälter-Nr.		Fließgrenze			Ausrollgrenze			
Zahl der Schläge		24	30	15				
Feuchte Probe + Behälter	$m_f + m_b$ [g]	37.68	40.74	40.15		35.27	33.57	37.16
Trockene Probe + Behälter	$m_t + m_b$ [g]	36.81	39.52	37.49		34.86	33.33	36.50
Behälter	m_b [g]	33.44	32.40	30.91		32.04	31.68	31.91
Wasser	$m_f - m_t = m_w$ [g]	0.87	1.22	2.66		0.41	0.24	0.66
Trockene Probe	m_t [g]	3.37	7.12	6.58		2.82	1.65	4.59
Wassergehalt $\frac{m_w}{m_t} = w$	[%]	25.8	17.1	40.4		14.5	14.5	14.4



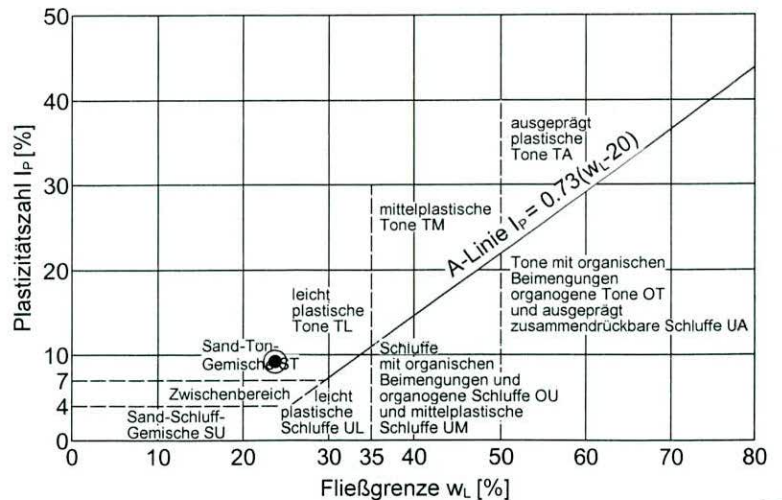
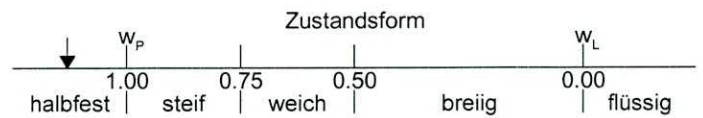
Wassergehalt $w_N = 13.3\%$
 Fließgrenze $w_L = 23.7\%$
 Ausrollgrenze $w_p = 14.5\%$



Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_p = 9.2\%$

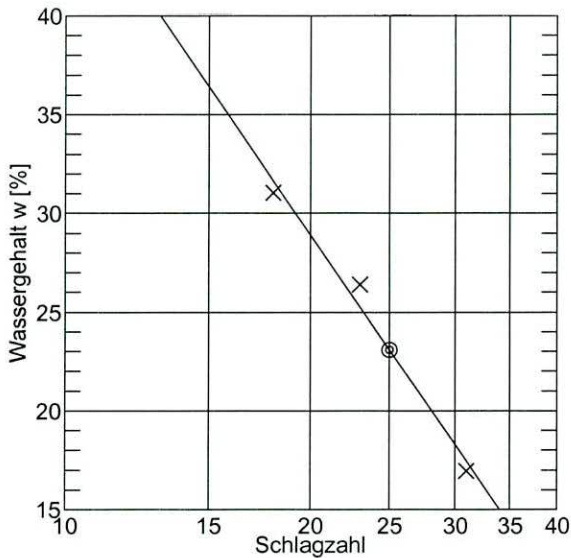
Liquiditätsindex $I_L = \frac{w_N - w_p}{I_p} = -0.130$

Konsistenzzahl $I_C = \frac{w_L - w_N}{I_p} = 1.130$

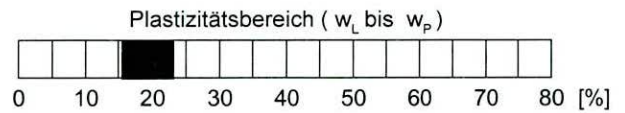


hartig & ingenieure gmbh	Projekt : S 177, Verlegung südl. Großerkmannsdorf
Hartmannstraße 7a	Projektnr.: 09245-B
09111 Chemnitz	Anlage : 4.2.2
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Datum : Okt. 2010
Zustandsgrenzen DIN 18 122	Labornummer: RKS25.3
	Tiefe : 0,8-0,9
	Bodenart :
Entnahmestelle: RKS 25	Art der Entn. : gestört
Ausgef. durch : Riekenberg	Entn. am :

Behälter-Nr.	Fließgrenze			Ausrollgrenze			
Zahl der Schläge	31	18	23				
Feuchte Probe + Behälter $m_f + m_B$ [g]	41.03	40.76	43.17	34.58	35.31	37.67	
Trockene Probe + Behälter $m_t + m_B$ [g]	39.93	38.78	40.61	34.24	34.82	36.90	
Behälter m_B [g]	33.44	32.40	30.91	32.04	31.68	31.91	
Wasser $m_f - m_t = m_w$ [g]	1.10	1.98	2.56	0.34	0.49	0.77	
Trockene Probe m_t [g]	6.49	6.38	9.70	2.20	3.14	4.99	Mittel
Wassergehalt $\frac{m_w}{m_t} = w$ [%]	16.9	31.0	26.4	15.5	15.6	15.4	15.5



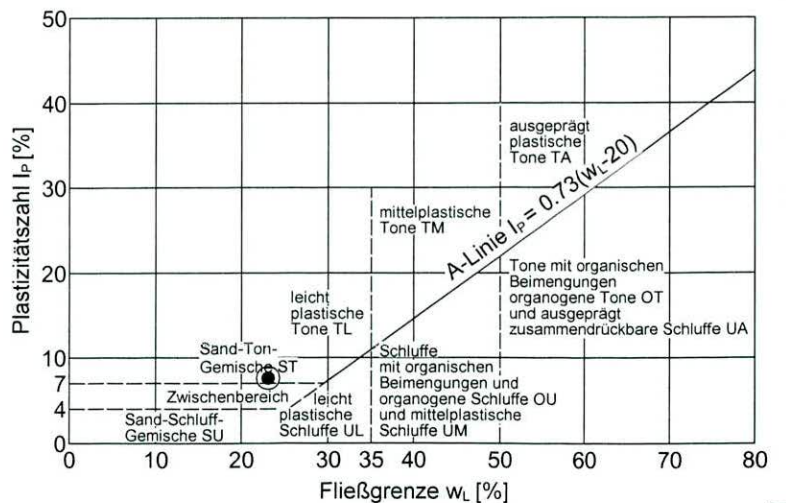
Wassergehalt $w_N = 15.4\%$
 Fließgrenze $w_L = 23.1\%$
 Ausrollgrenze $w_p = 15.5\%$



Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_p = 7.6\%$

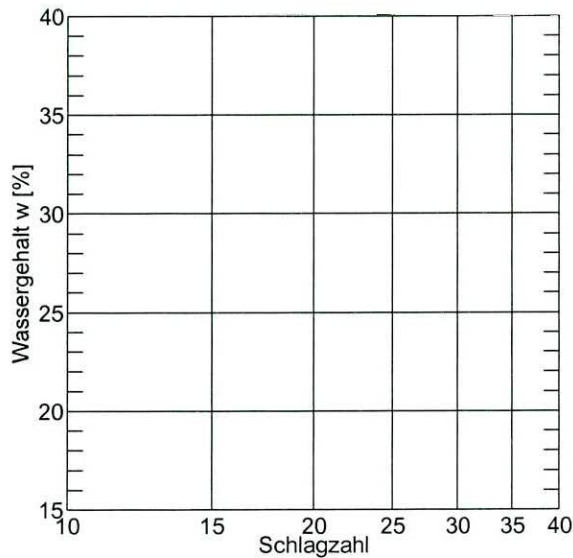
Liquiditätsindex $I_L = \frac{w_N - w_p}{I_p} = -0.013$

Konsistenzzahl $I_c = \frac{w_L - w_N}{I_p} = 1.013$

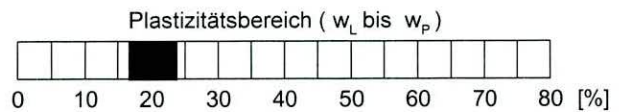


hartig & ingenieure gmbh	Projekt : S 177, Verlegung südl. Großerkmannsdorf
Hartmannstraße 7a	Projektnr.: 09245-B
09111 Chemnitz	Anlage : 4.2.2
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Datum : Okt. 2010
Zustandsgrenzen DIN 18 122	Labornummer: RKS36.1
	Tiefe : 0,3-2,1
	Bodenart :
Entnahmestelle: RKS 36	Art der Entn. : gestört
Ausgef. durch : Riekenberg	Entn. am :

Behälter-Nr.	Fließgrenze				Ausrollgrenze			
Zahl der Schläge	23	17	29	25				
Feuchte Probe + Behälter $m_t + m_b$ [g]	42.44	42.29	42.51		34.68	34.07	36.96	
Trockene Probe + Behälter $m_t + m_b$ [g]	40.68	40.11	40.65		34.30	33.73	36.24	
Behälter m_b [g]	33.44	32.40	30.91		32.04	31.68	31.91	
Wasser $m_t - m_t = m_w$ [g]	1.76	2.18	1.86		0.38	0.34	0.72	
Trockene Probe m_t [g]	7.24	7.71	9.74	Mittel	2.26	2.05	4.33	Mittel
Wassergehalt $\frac{m_w}{m_t} = w$ [%]	24.3	28.3	19.1	23.9	16.8	16.6	16.6	16.7



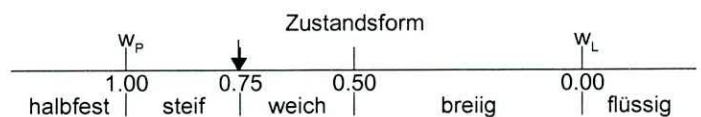
Wassergehalt $w_N = 18.4\%$
 Fließgrenze $w_L = 23.6\%$
 Ausrollgrenze $w_p = 16.7\%$



Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_p = 6.9\%$

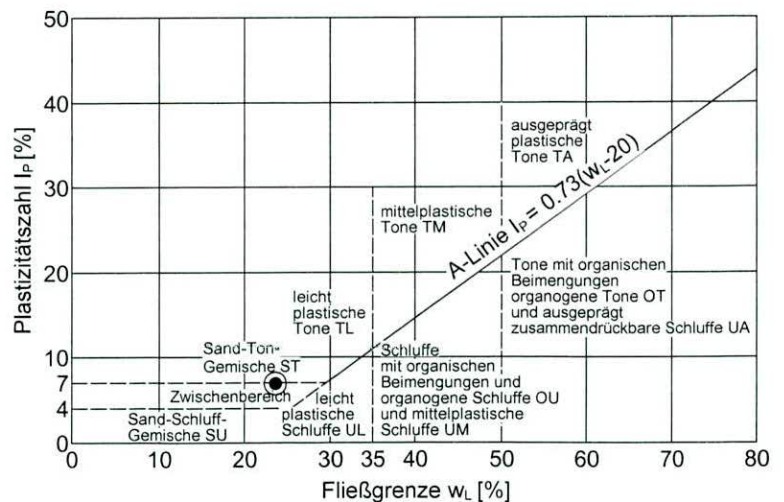
Liquiditätsindex $I_L = \frac{w_N - w_p}{I_p} = 0.246$

Konsistenzzahl $I_c = \frac{w_L - w_N}{I_p} = 0.754$



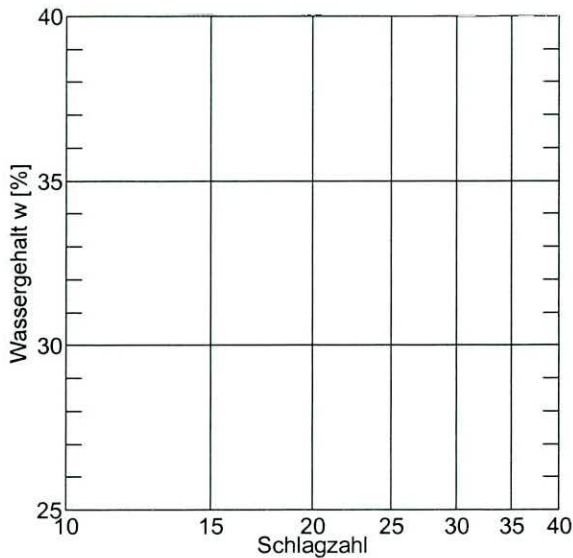
Bestimmung nach der Einpunktmethode:

$$w_L = 23.9 \cdot 0.9884 = 23.6$$

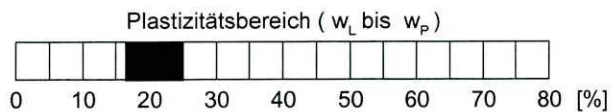


hartig & ingenieure gmbh	Projekt : S 177, Verlegung südl. Großerkmannsdorf
Hartmannstraße 7a	Projektnr.: 09245-B
09111 Chemnitz	Anlage : 4.2.2
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Datum : Okt. 2010
Zustandsgrenzen DIN 18 122	Labornummer: RKS37.1
	Tiefe : 0,3-1,4
	Bodenart :
Entnahmestelle: RKS 37	Art der Entn. : gestört
Ausgef. durch : Riekenberg	Entn. am :

Behälter-Nr.	Fließgrenze				Ausrollgrenze			
Zahl der Schläge	24	25						
Feuchte Probe + Behälter $m_f + m_b$ [g]	41.09				34.52	37.05	35.05	
Trockene Probe + Behälter $m_t + m_b$ [g]	39.35				34.17	36.29	34.61	
Behälter m_b [g]	32.40				32.04	31.68	31.91	
Wasser $m_f - m_t = m_w$ [g]	1.74				0.35	0.76	0.44	
Trockene Probe m_t [g]	6.95	Mittel			2.13	4.61	2.70	Mittel
Wassergehalt $\frac{m_w}{m_t} = w$ [%]	25.0	25.0			16.4	16.5	16.3	16.4



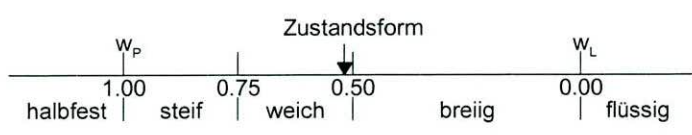
Wassergehalt $w_N = 20.5\%$
 Fließgrenze $w_L = 24.9\%$
 Ausrollgrenze $w_p = 16.4\%$



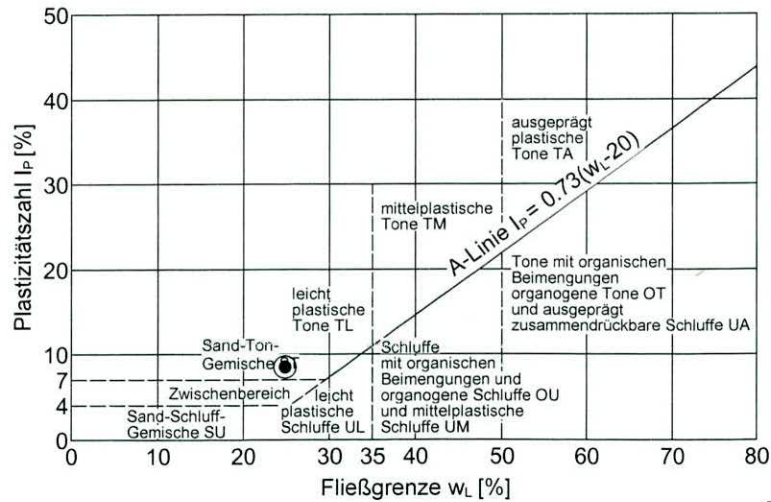
Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_p = 8.5\%$

Liquiditätsindex $I_L = \frac{w_N - w_p}{I_p} = 0.482$

Konsistenzzahl $I_c = \frac{w_L - w_N}{I_p} = 0.518$

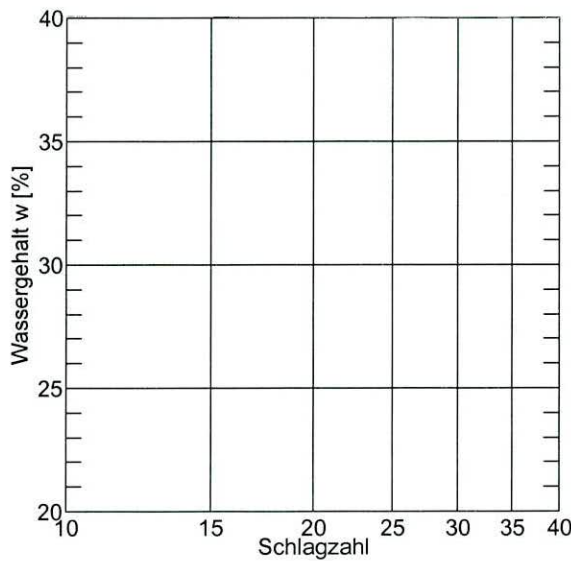


Bestimmung nach der Einpunktmethode:
 $w_L = 25.0 * 0.9943$
 $= 24.9$

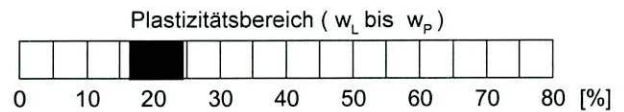


hartig & ingenieure gmbh	Projekt : S 177, Verlegung südl. Großerkmannsdorf
Hartmannstraße 7a	Projektnr.: 09245-B
09111 Chemnitz	Anlage : 4.2.2
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Datum : Okt. 2010
Zustandsgrenzen DIN 18 122	Labornummer: RKS38.1
	Tiefe : 0,3-1,1
	Bodenart :
Entnahmestelle: RKS 38	Art der Entn. : gestört
Ausgef. durch : Riekenberg	Entn. am :

Behälter-Nr.	Fließgrenze				Ausrollgrenze			
Zahl der Schläge	26	25						
Feuchte Probe + Behälter $m_f + m_b$ [g]	43.08				35.30	37.25	34.63	
Trockene Probe + Behälter $m_t + m_b$ [g]	40.71				34.84	36.45	34.25	
Behälter m_b [g]	30.91				32.04	31.68	31.91	
Wasser $m_f - m_t = m_w$ [g]	2.37				0.46	0.80	0.38	
Trockene Probe m_t [g]	9.80	Mittel			2.80	4.77	2.34	Mittel
Wassergehalt $\frac{m_w}{m_t} = w$ [%]	24.2	24.2			16.4	16.8	16.2	16.5



Wassergehalt $w_N = 18.2\%$
 Fließgrenze $w_L = 24.3\%$
 Ausrollgrenze $w_p = 16.5\%$



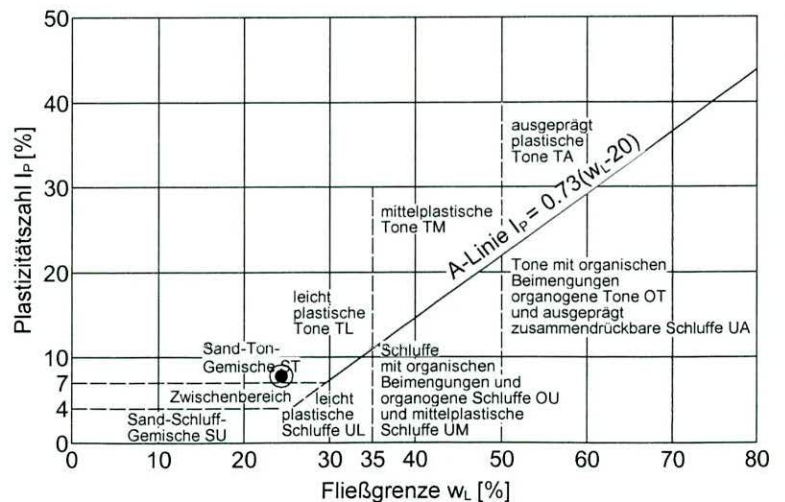
Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_p = 7.8\%$

Liquiditätsindex $I_L = \frac{w_N - w_p}{I_p} = 0.218$

Konsistenzzahl $I_c = \frac{w_L - w_N}{I_p} = 0.782$

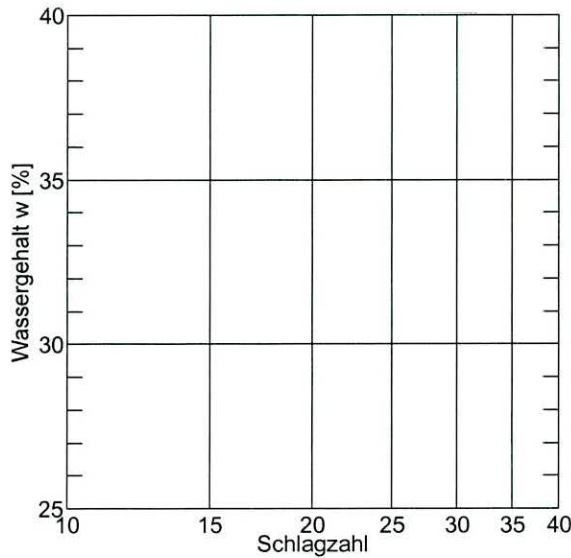


Bestimmung nach der Einpunktmethode:
 $w_L = 24.2 * 1.0055$
 $= 24.3$

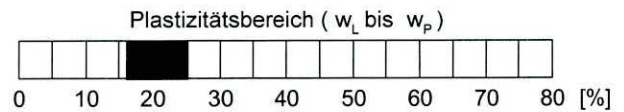


hartig & ingenieure gmbh	Projekt : S 177, Verlegung südl. Großerkmannsdorf
Hartmannstraße 7a	Projektnr.: 09245-B
09111 Chemnitz	Anlage : 4.2.2
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Datum : Okt. 2010
Zustandsgrenzen DIN 18 122	Labornummer: RKS39.1
	Tiefe : 0,3-2,0
	Bodenart :
Entnahmestelle: RKS 39	Art der Entn. : gestört
Ausgef. durch : Riekenberg	Entn. am :

Behälter-Nr.	Fließgrenze				Ausrollgrenze			
Zahl der Schläge	25	25						
Feuchte Probe + Behälter $m_f + m_b$ [g]	39.72				36.22	36.92	34.21	
Trockene Probe + Behälter $m_t + m_b$ [g]	37.95				35.64	36.19	33.89	
Behälter m_b [g]	30.91				32.04	31.68	31.91	
Wasser $m_f - m_t = m_w$ [g]	1.77				0.58	0.73	0.32	
Trockene Probe m_t [g]	7.04	Mittel			3.60	4.51	1.98	Mittel
Wassergehalt $\frac{m_w}{m_t} = w$ [%]	25.1	25.1			16.1	16.2	16.2	16.2



Wassergehalt $w_N = 17.8\%$
 Fließgrenze $w_L = 25.1\%$
 Ausrollgrenze $w_p = 16.2\%$



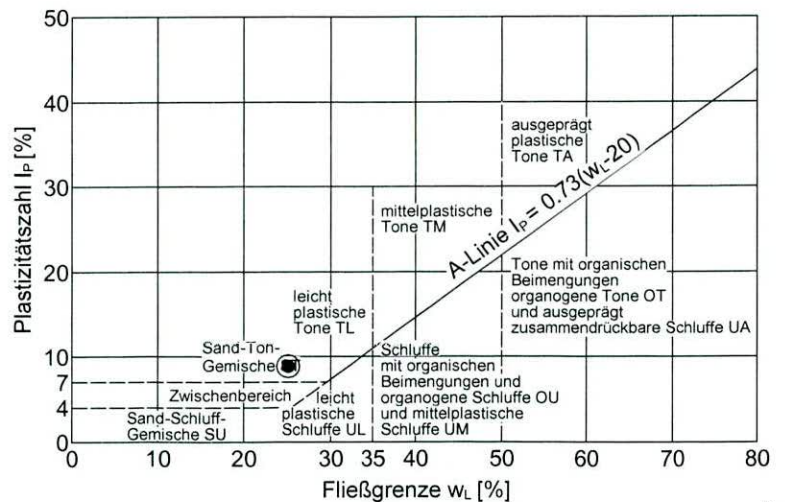
Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_p = 8.9\%$

Liquiditätsindex $I_L = \frac{w_N - w_p}{I_p} = 0.180$

Konsistenzzahl $I_c = \frac{w_L - w_N}{I_p} = 0.820$

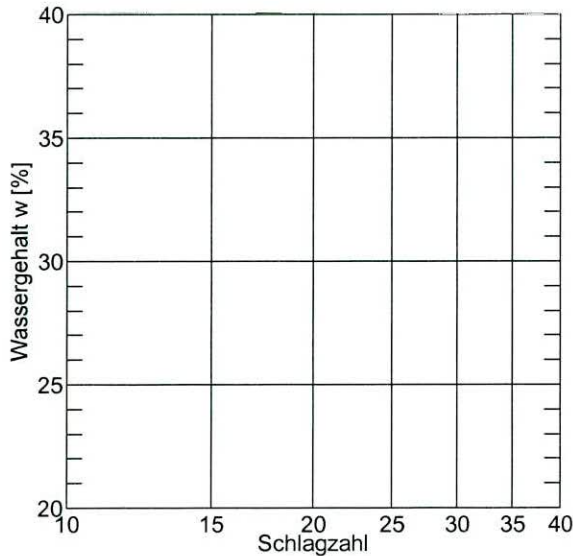


Bestimmung nach der Einpunktmethode:
 $w_L = 25.1 * 1.0000$
 $= 25.1$

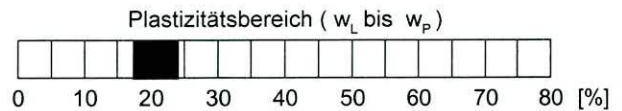


hartig & ingenieure gmbh	Projekt : S 177, Verlegung südl. Großerkmannsdorf
Hartmannstraße 7a	Projektnr.: 09245-B
09111 Chemnitz	Anlage : 4.2.2
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Datum : Okt. 2010
Zustandsgrenzen DIN 18 122	Labornummer: RKS40.1
	Tiefe : 0,3-2,0
	Bodenart :
Entnahmestelle: RKS 40	Art der Entn. : gestört
Ausgef. durch : Riekenberg	Entn. am :

Behälter-Nr.	Fließgrenze				Ausrollgrenze			
Zahl der Schläge	27	25						
Feuchte Probe + Behälter $m_f + m_b$ [g]	38.44				36.24	36.26	37.67	
Trockene Probe + Behälter $m_t + m_b$ [g]	37.48				35.62	35.58	36.82	
Behälter m_b [g]	33.44				32.04	31.68	31.91	
Wasser $m_f - m_t = m_w$ [g]	0.96				0.62	0.68	0.85	
Trockene Probe m_t [g]	4.04	Mittel			3.58	3.90	4.91	Mittel
Wassergehalt $\frac{m_w}{m_t} = w$ [%]	23.8	23.8			17.3	17.4	17.3	17.4



Wassergehalt $w_N = 17.9\%$
 Fließgrenze $w_L = 24.0\%$
 Ausrollgrenze $w_p = 17.4\%$



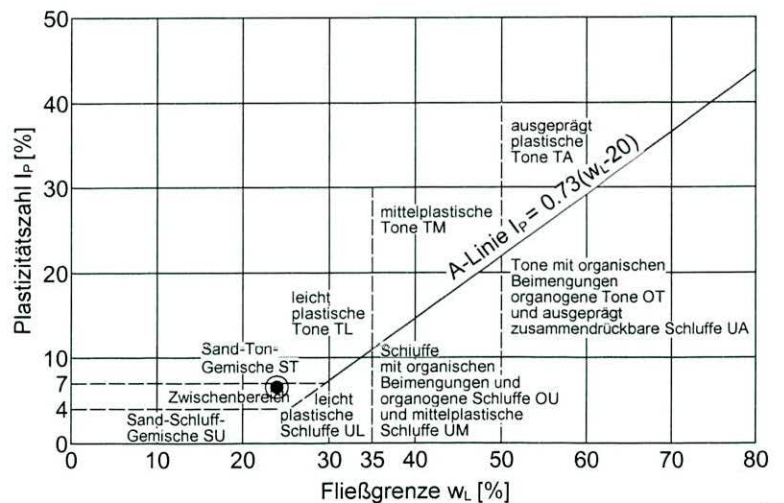
Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_p = 6.6\%$

Liquiditätsindex $I_L = \frac{w_N - w_p}{I_p} = 0.076$

Konsistenzzahl $I_c = \frac{w_L - w_N}{I_p} = 0.924$

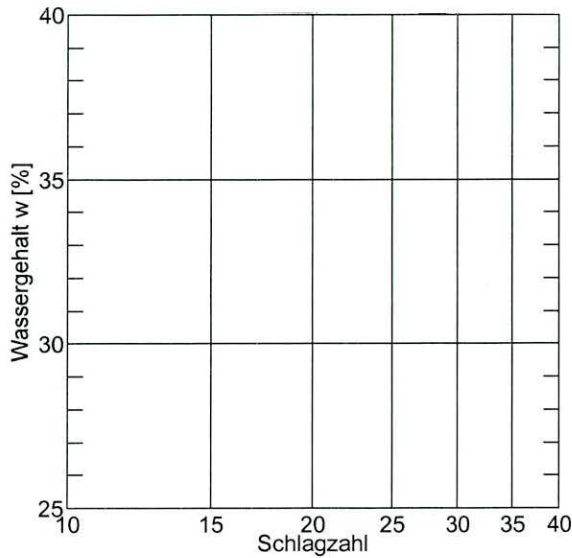


Bestimmung nach der Einpunktmethode:
 $w_L = 23.8 * 1.0108$
 $= 24.0$

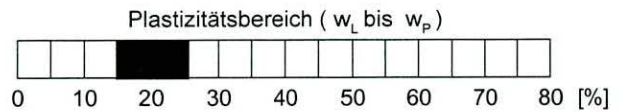


hartig & ingenieure gmbh	Projekt : S 177, Verlegung südl. Großerkmannsdorf
Hartmannstraße 7a	Projektnr.: 09245-B
09111 Chemnitz	Anlage : 4.2.2
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Datum : Okt. 2010
Zustandsgrenzen DIN 18 122	Labornummer: RKS42.1
	Tiefe : 0,4-1,45
	Bodenart :
Entnahmestelle: RKS 42	Art der Entn. : gestört
Ausgef. durch : Riekenberg	Entn. am :

Behälter-Nr.	Fließgrenze				Ausrollgrenze			
Zahl der Schläge	24	25						
Feuchte Probe + Behälter $m_f + m_B$ [g]	40.32				33.65	34.16	36.23	
Trockene Probe + Behälter $m_t + m_B$ [g]	38.40				33.45	33.82	35.68	
Behälter m_B [g]	30.91				32.04	31.68	31.91	
Wasser $m_f - m_t = m_w$ [g]	1.92				0.20	0.34	0.55	
Trockene Probe m_t [g]	7.49	Mittel			1.41	2.14	3.77	Mittel
Wassergehalt $\frac{m_w}{m_t} = w$ [%]	25.6	25.6			14.2	15.9	14.6	14.9



Wassergehalt $w_N = 15.0\%$
 Fließgrenze $w_L = 25.5\%$
 Ausrollgrenze $w_P = 14.9\%$



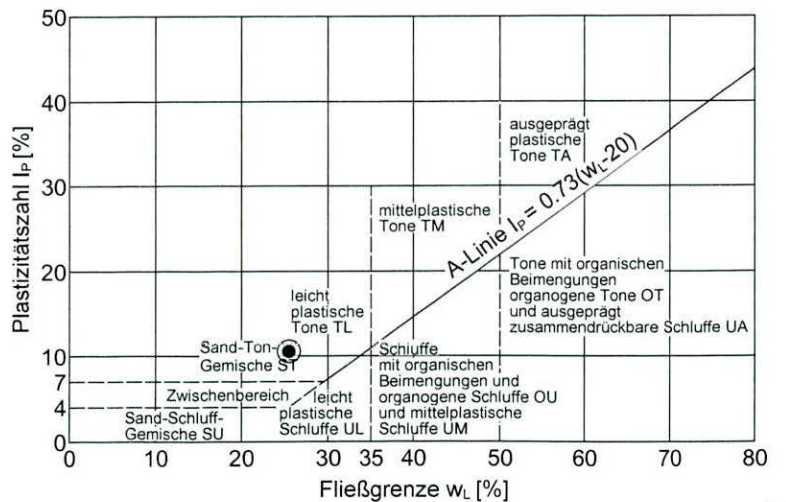
Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_P = 10.6\%$

Liquiditätsindex $I_L = \frac{w_N - w_P}{I_p} = 0.009$

Konsistenzzahl $I_C = \frac{w_L - w_N}{I_p} = 0.991$

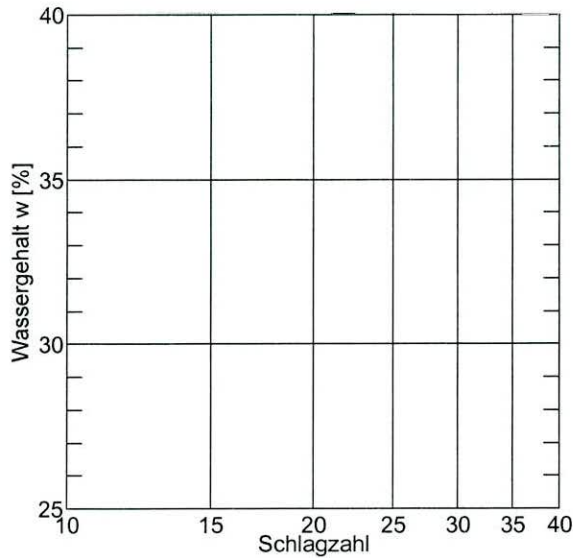


Bestimmung nach der Einpunktmethode:
 $w_L = 25.6 * 0.9943$
 $= 25.5$

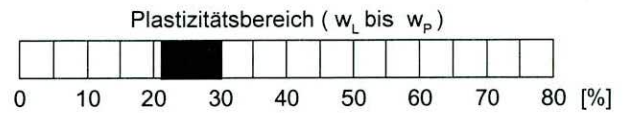


hartig & ingenieure gmbh	Projekt : S 177, Verlegung südl. Großerkmannsdorf
Hartmannstraße 7a	Projektnr.: 09245-B
09111 Chemnitz	Anlage : 4.2.2
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Datum : Okt. 2010
Zustandsgrenzen DIN 18 122	Labornummer: RKS45.2
	Tiefe : 0,7-1,0
	Bodenart :
Entnahmestelle: RKS 45	Art der Entn. : gestört
Ausgef. durch : Riekenberg	Entn. am :

Behälter-Nr.	Fließgrenze				Ausrollgrenze			
Zahl der Schläge	21	25						
Feuchte Probe + Behälter $m_f + m_b$ [g]	35.56				33.57	34.62	37.42	
Trockene Probe + Behälter $m_t + m_b$ [g]	35.06				33.30	34.11	36.46	
Behälter m_b [g]	33.44				32.04	31.68	31.91	
Wasser $m_f - m_t = m_w$ [g]	0.50				0.27	0.51	0.96	
Trockene Probe m_t [g]	1.62	Mittel			1.26	2.43	4.55	Mittel
Wassergehalt $\frac{m_w}{m_t} = w$ [%]	30.9	30.9			21.4	21.0	21.1	21.2



Wassergehalt $w_N = 21.1\%$
 Fließgrenze $w_L = 30.1\%$
 Ausrollgrenze $w_p = 21.2\%$



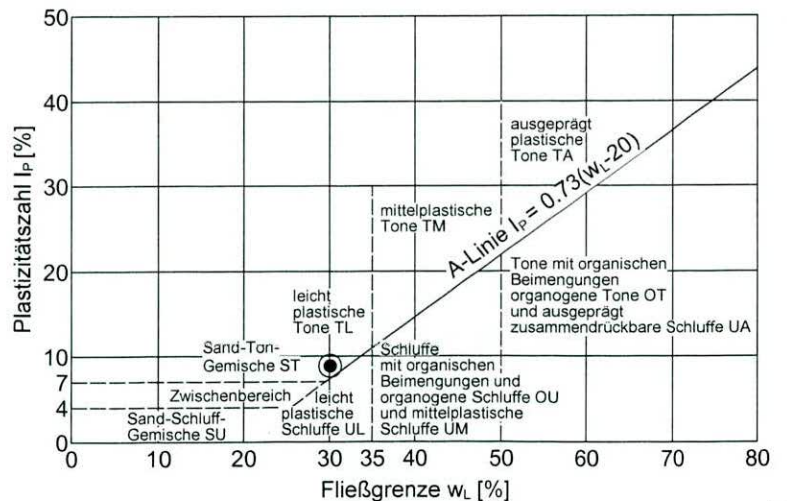
Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_p = 8.9\%$

Liquiditätsindex $I_L = \frac{w_N - w_p}{I_p} = -0.011$

Konsistenzzahl $I_c = \frac{w_L - w_N}{I_p} = 1.011$

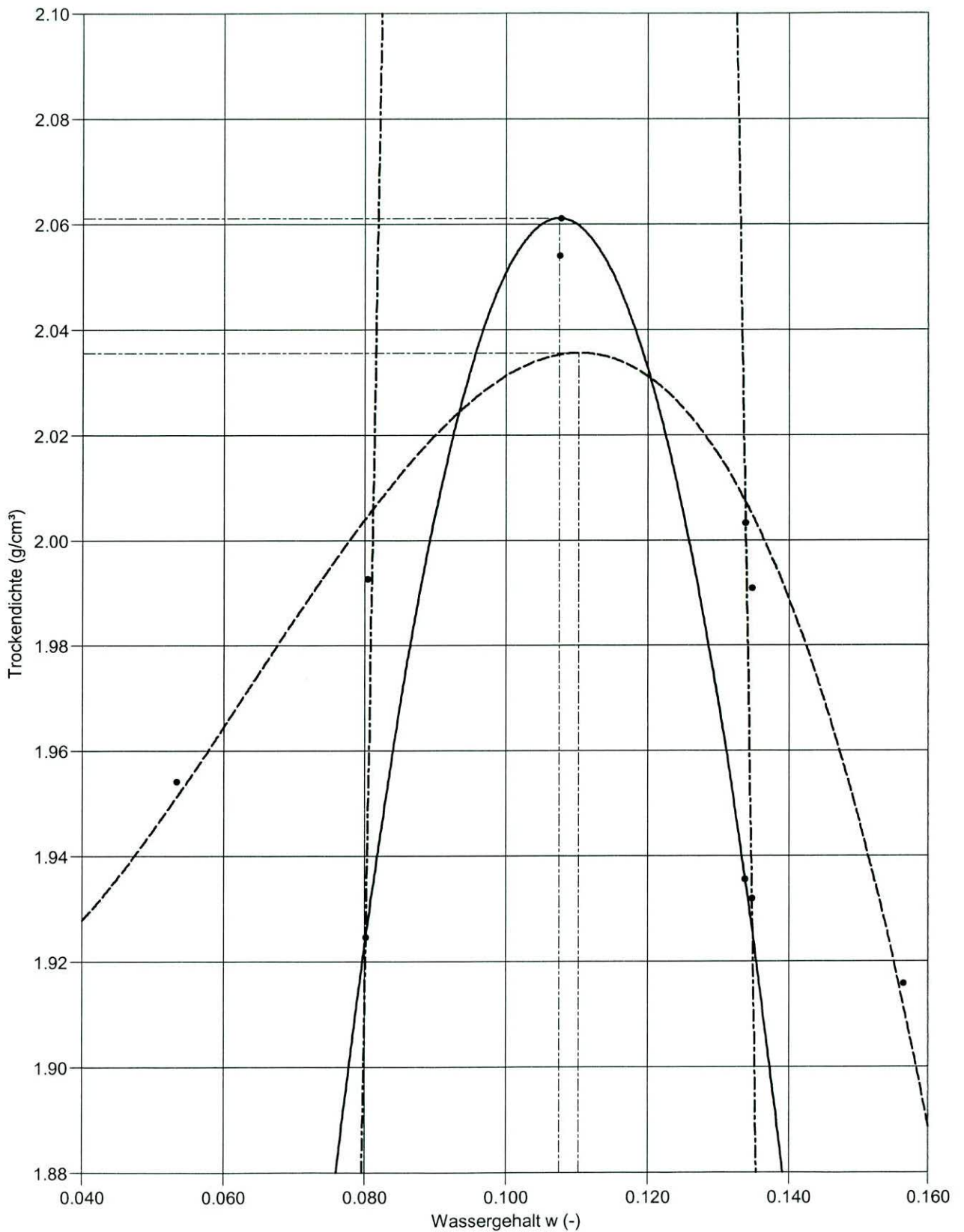


Bestimmung nach der Einpunktmethode:
 $w_L = 30.9 * 0.9759$
 $= 30.1$



Proctorversuch

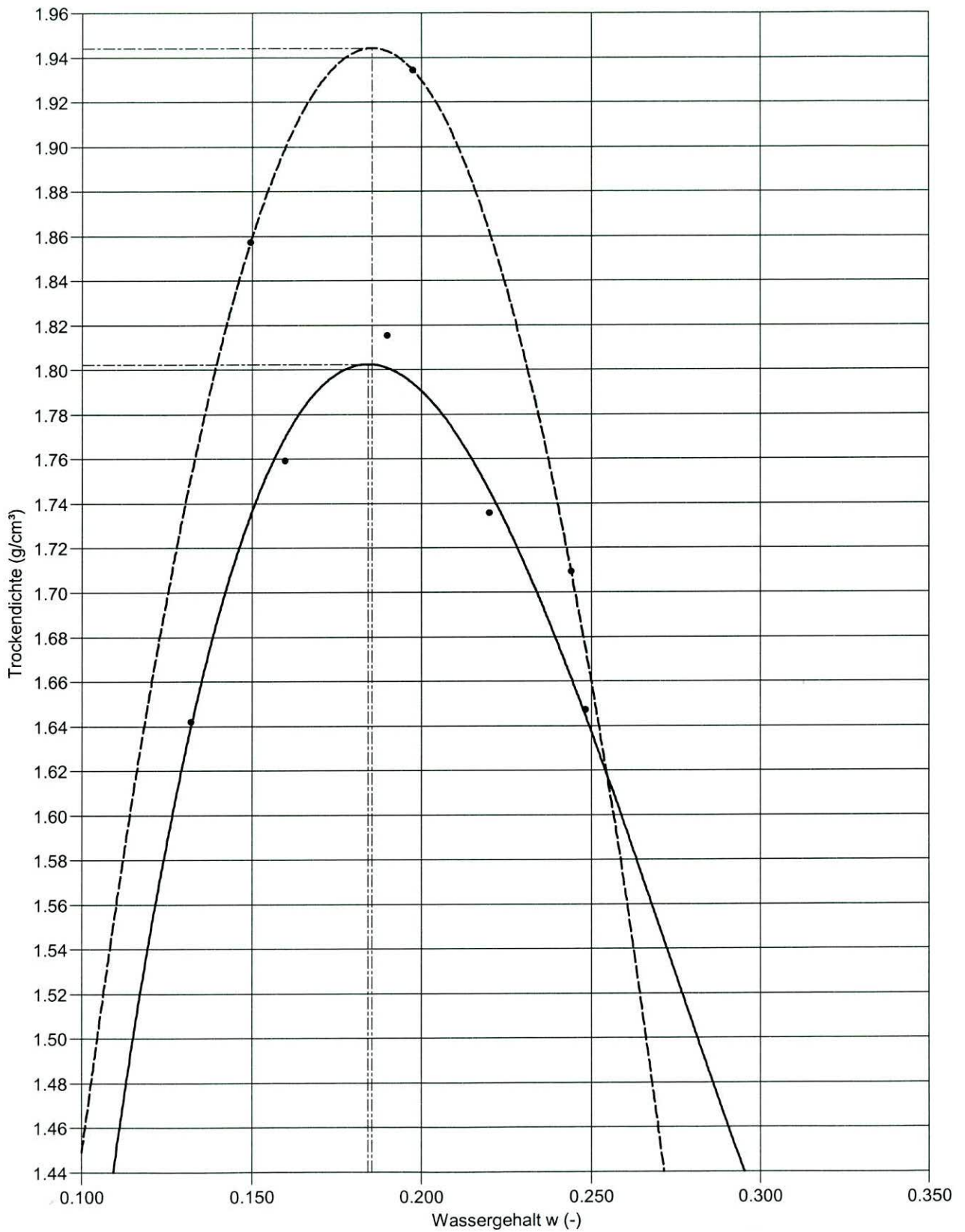
DIN 18 127



Versuch	Proctordichte	Opt. Wassergehalt	Nat. Wassergehalt
— KB1.1	2.06 g/cm³	0.11	0.00
- - - KB5.1	2.04 g/cm³	0.11	0.00
- · - · - KB6.1	3.06 g/cm³	0.11	0.00

Proctorversuch

DIN 18 127



Versuch	Proctordichte	Opt. Wassergehalt	Nat. Wassergehalt
— KB8.1	1.80 g/cm³	0.18	0.00
- - - KB13.1	1.94 g/cm³	0.19	0.00

Ausgewählte natürliche Wassergehalte

Probe []	Schicht []	nat. Wassergehalt w_n [%]
KB1.1	4/5	23,9
KB4.1	4	14,0
KB6.1	4	14,1
KB11.1	4	12,9
RKS1.1	2	26,4
RKS5.1	2	27,5
RKS9.3	2	29,2
RKS19.2	2/4	8,8
RKS21.2	4	15,5
RKS23.1	2	13,3
RKS25.3	2	15,4
RKS27.1	4	19,6
RKS36.1	4	18,4
RKS37.1	4	20,5
RKS38.1	4	18,2
RKS39.1	4	17,8
RKS40.1	4	17,9
RKS41.1	4	17,4
RKS42.1	2	15,0
RKS45.2	2	21,1

Ausgewählte natürliche Wassergehalte

Probe []	Schicht []	nat. Wassergehalt w_n [%]
KB1.1	4/5	23,9
KB4.1	4	14,0
KB6.1	4	14,1
KB11.1	4	12,9
RKS1.1	2	26,4
RKS5.1	2	27,5
RKS9.3	2	29,2
RKS19.2	2/4	8,8
RKS21.2	4	15,5
RKS23.1	2	13,3
RKS25.3	2	15,4
RKS27.1	4	19,6
RKS36.1	4	18,4
RKS37.1	4	20,5
RKS38.1	4	18,2
RKS39.1	4	17,8
RKS40.1	4	17,9
RKS41.1	4	17,4
RKS42.1	2	15,0
RKS45.2	2	21,1

Grenzwerte nach LAGA TR Straßenaufbruch			Verwertungsklassen nach RuVA-StB 01-2005				
Bewertung	PAK [mg/kg]	Phenolindex [µg/l]	Verwertungs- klasse	Art der Straßenbaust offe	PAK [mg/kg]	Phenolindex [mg/l]	Verwertungsver- fahren
Z 0	1	10	A	Ausbau- asphalt	≤ 25	≤ 0,1	Heißmisch- verfahren
Z 1.1	10	10					
Z 1.2	15	50	B	sk	> 25	≤ 0,1	Kaltmisch- verfahren
Z 2	20	100	C	bk		> 0,1	

* nur bei Einbau ohne Bindemittel relevant
 sk steinkohleertypisch
 bk braunkohleertypisch

Tabelle 1: Bewertungsgrundlagen bit. Straßenaufbruch

Probe	Parameter		Verwertungsklassen gemäß LAGA TR Straßenaufbruch			Zuordnungswerte gemäß RuVA-StB 01-2005		
	PAK [mg/kg] TS	Phenolindex [mg/l] Eluat	PAK	Phenol- index	Σ	PAK	Phenol- index	Σ
MP 1 S 177 Knoten	1,90	< 0,0050	Z1.1	Z0	Z1.1	A	A	A
MP 2 B 6 Knoten	0,626	< 0,0050	Z0	Z0	Z0	A	A	A
MP 3 Rossendorfer T.	0,263	< 0,0050	Z0	Z0	Z0	A	A	A

Tabelle 2: Bewertete Analysenergebnisse bit. Straßenaufbruch

Parameter	Zuordnungswerte LAGA Boden 2004 Tab. II 1.2-2 – -5 (Lehm/Schluff)						
	Z0	Z1	Z2	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
pH	--	--	--	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Leitföh. µS/cm	--	--	--	250	250	1.500	2.000
Chlorid mg/l	--	--	--	30	30	50	100
Sulfat mg/l	--	--	--	20	20	50	200
TOC %	0,5	1,5	5	--	--	--	--
MKW	C ₁₀ -C ₂₂	100	300	1.000	--	--	--
	C ₁₀ -C ₄₀	--	600	2.000	--	--	--
EOX	1	3	10	--	--	--	--
Extr. Lip. Stoffe [% TS]	--	--	--	--	--	--	--
DOC	--	--	--	--	--	--	--
PAK	3	3	30	--	--	--	--
BaP	0,3	0,9	3	--	--	--	--
Arsen	15	45	150	14	14	20	60
Blei	70	210	700	40	40	80	200
Cadmium	1	3	10	1,5	1,5	3	6
Chrom	60	180	600	12,5	12,5	25	60
Kupfer	40	120	400	20	20	60	100
Nickel	50	150	500	15	15	20	70
Quecksilber	0,5	1,5	5	<0,5	<0,5	1	2
Zink	150	450	1.500	150	150	200	600
	Feststoff mg/kg			Eluat µg/l			

Tabelle 3: Bewertungsgrundlagen LAGA TR Boden 2004

Probe Parameter	MP 4 ungeb. TS S 177 Knoten		MP 5 ungeb. TS B 6		MP 6 ungeb. TS Rossendorfer Teich	
	Festst.	Eluat	Festst.	Eluat	Festst.	Eluat
pH	--	8,8	--	7,8	--	8,4
Leitföh. $\mu\text{S}/\text{cm}$	--	103	--	26	--	125
Chlorid mg/l	--	4,2	--	< 0,60	--	4,5
Sulfat mg/l	--	2,5	--	< 0,50	--	2,0
TOC %	0,13	--	0,037	--	0,61	---
MKW $\text{C}_{10}\text{-C}_{22}$ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$	< 50 150	--	< 50 < 100	--	< 50 < 100	--
EOX	< 1,0	--	< 1,0	--	< 1,0	--
PAK	7,7	--	n.n.	--	n.n.	--
BaP	0,39	--	< 0,050	--	< 0,050	--
Arsen	8,5	4,0	3,0	< 0,50	7,1	5,2
Blei	8,1	< 1,0	7,2	< 1,0	16	4,9
Cadmium	0,17	< 0,30	< 0,10	< 0,30	0,39	< 0,30
Chrom	60	< 1,0	27	< 1,0	38	< 1,0
Kupfer	38	4,2	14	1,5	49	22
Nickel	66	< 1,0	9,4	< 1,0	36	1,1
Quecksilber	< 0,10	< 0,20	< 0,10	< 0,20	< 0,10	< 0,20
Zink	62	< 10	80	13	141	18
	Z2		Z0		Z1.2	

Tabelle 4: Bewertete Analysenergebnisse (ungebundene Baustoffe Knoten B 6 und Rossendorfer Teich)

Probe Parameter	MP 7 Untergrund S 177 Knoten		MP 8 Untergrund B 6		MP 9 Untergrund Rossendorfer Teich	
	Festst.	Eluat	Festst.	Eluat	Festst.	Eluat
pH	--	7,6	--	6,6	--	6,1
Leitföh. $\mu\text{S}/\text{cm}$	--	165	--	110	--	128
Chlorid mg/l	--	31	--	18	--	22
Sulfat mg/l	--	5,1	--	6,2	--	16
TOC %	0,44	--	0,36	--	0,16	--
MKW	$\text{C}_{10}-\text{C}_{22}$	< 50	< 50	--	< 50	--
	$\text{C}_{10}-\text{C}_{40}$	< 100	< 100	--	< 100	--
EOX	< 1,0	--	< 1,0	--	< 1,0	---
PAK	n.n.	--	1,76	--	0,125	--
BaP	< 0,050	--	0,13	--	< 0,050	--
Arsen	6,5	1,3	4,8	1,3	8,3	< 0,50
Blei	13	4,4	11	3,4	5,4	< 1,0
Cadmium	< 0,10	< 0,30	< 0,10	< 0,30	< 0,10	< 0,30
Chrom	25	1,2	27	<1,0	9,9	< 1,0
Kupfer	8,2	5,7	7,4	9,5	4,0	5,3
Nickel	12	< 1,0	13	< 1,0	5,6	5,6
Quecksilber	< 0,10	< 0,20	< 0,10	< 0,20	< 0,10	< 0,20
Zink	42	11	44	< 10	29	16
	Z1.2		Z0		Z1.2	

Tabelle 5: Bewertete Analysenergebnisse (Untergrund Knoten B 6 und Rossendorfer Teich)

hartig & ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur- und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg
Am alten Bad 4



09111 Chemnitz

Prüfbericht-Nr.: 2014P42472 / 1

Auftraggeber	hartig & ingenieure Gesellschaft für Infrastruktur- und Umweltplanung mbH
Eingangsdatum	24.10.2014
Projekt	Projekt 09245.7 - B
Material	Asphalt
Kennzeichnung	siehe Tabelle
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	PE-Beutel
Probenmenge	ca, 900 g
GBA-Nummer	1442246
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kunde
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Beginn der Analysen	24.10.2014
Ende der Analysen	03.11.2014
Methoden	siehe Anlage
Unteraufträge	keine
Bemerkung	keine
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Bodenproben drei Monate und Wasserproben vier Wochen aufbewahrt.

Freiberg, 04.11.2014

i. A. P. Jedlicka
i. A. P. Jedlicka
Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2014P42472 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2014P42472 / 1

Projekt 09245.7 - B

GBA-Nummer		1442246	1442246	1442246
Probe-Nr.		001	002	003
Material		Asphalt	Asphalt	Asphalt
Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Probemenge		ca, 900 g	ca, 900 g	ca, 900 g
Probeneingang		24.10.2014	24.10.2014	24.10.2014
Analysenergebnisse	Einheit			
Summe PAK (EPA)	mg/kg	1,90	0,626	0,263
Naphthalin	mg/kg	0,14	<0,050	<0,050
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoren	mg/kg	0,069	<0,050	<0,050
Phenanthren	mg/kg	0,18	<0,050	<0,050
Anthracen	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthren	mg/kg	0,37	<0,050	<0,050
Pyren	mg/kg	0,39	0,077	<0,050
Benz(a)anthracen	mg/kg	0,14	0,086	<0,050
Chrysen	mg/kg	0,13	0,079	<0,050
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,10	0,087	<0,050
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,076	0,080	<0,050
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,10	0,15	0,058
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,050	0,067	0,065
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	0,15	<0,30	0,14
Eluat				
Phenolindex	mg/L	<0,0050	<0,0050	<0,0050

Prüfbericht-Nr.: 2014P42472 / 1

Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen

Parameter	Bestimmungs- grenze	Einheit	Methode
Naphthalin	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287 ^a 5
Acenaphthylen	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287 ^a 5
Acenaphthen	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287 ^a 5
Fluoren	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287 ^a 5
Phenanthren	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287 ^a 5
Anthracen	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287 ^a 5
Fluoranthen	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287 ^a 5
Pyren	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287 ^a 5
Benz(a)anthracen	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287 ^a 5
Chrysen	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287 ^a 5
Benzo(b)fluoranthen	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287 ^a 5
Benzo(k)fluoranthen	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287 ^a 5
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287 ^a 5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287 ^a 5
Dibenz(ah)anthracen	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287 ^a 5
Benzo(g,h,i)perylen	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287 ^a 5
Eluat			DIN EN 12457-4 ^a
Phenolindex	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14402 (H37) ^a 5
Summe PAK (EPA)		mg/kg	berechnet 5

Die mit * gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: 5GBA Pinneberg

hartig & ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur- und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg



Am alten Bad 4

09111 Chemnitz

Prüfbericht-Nr.: 2014P42477 / 1

Auftraggeber	hartig & ingenieure Gesellschaft für Infrastruktur- und Umweltplanung mbH
Eingangsdatum	24.10.2014
Projekt	Projekt 09245.5 - B
Material	Lehm/Schluff
Kennzeichnung	siehe Tabelle
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	PE-Beutel
Probenmenge	ca. 700 g
Auftragsnummer	1442241
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kunde
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Analysenbeginn / -ende	24.10.2014 - 04.11.2014
Methoden	siehe letzte Seite
Unteraufträge	keine
Bemerkung	keine
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben vier Wochen aufbewahrt.

Freiberg, 04.11.2014

i. A. P. Jedlicka

i. A. P. Jedlicka

Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden

Seite 1 von 8 zu Prüfbericht-Nr.: 2014P42477 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2014P42477 / 1

Projekt 09245.5 - B

Zuordnung gem. LAGA-Boden (M20, Fassung 2004) / Bodenart "Lehm / Schluff"

Auftrag		1442241	1442241	1442241	1442241
Probe-Nr.		001	002	003	004
Material		Lehm/Schluff	Lehm/Schluff	Lehm/Schluff	Lehm/Schluff
Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3	MP 4
Probemenge		ca. 700 g	ca. 700 g	ca. 700 g	ca. 700 g
Probeneingang		24.10.2014	24.10.2014	24.10.2014	24.10.2014
Analysenergebnisse	Einheit				
Trockenrückstand	Masse-%	88,8 ---	94,9 ---	97,7 ---	92,2 ---
TOC	Masse-% TM	0,25 Z0	0,094 Z0	0,50 Z0	0,11 Z0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100 Z0	<100 Z0	<100 Z0	<100 Z0
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50 Z0	<50 Z0	<50 Z0	<50 Z0
EOX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Arsen	mg/kg TM	5,9 Z0	8,1 Z0	8,6 Z0	5,1 Z0
Blei	mg/kg TM	12 Z0	13 Z0	17 Z0	9,8 Z0
Cadmium	mg/kg TM	<0,10 Z0	0,10 Z0	0,14 Z0	<0,10 Z0
Chrom ges.	mg/kg TM	51 Z0	68 Z1	36 Z0	28 Z0
Kupfer	mg/kg TM	13 Z0	29 Z0	18 Z0	11 Z0
Nickel	mg/kg TM	29 Z0	33 Z0	18 Z0	13 Z0
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10 Z0	<0,10 Z0	<0,10 Z0	<0,10 Z0
Zink	mg/kg TM	77 Z0	97 Z0	70 Z0	53 Z0
Eluat					
pH-Wert		7,0 Z0	6,1 Z1.2	6,3 Z1.2	6,0 Z1.2
Leitfähigkeit	µS/cm	22 Z0	7,5 Z0	17 Z0	25 Z0
Chlorid	mg/L	<0,60 Z0	<0,60 Z0	<0,60 Z0	0,67 Z0
Sulfat	mg/L	1,9 Z0	1,0 Z0	3,6 Z0	6,2 Z0
Arsen	µg/L	<0,50 Z0	<0,50 Z0	<0,50 Z0	<0,50 Z0
Blei	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Cadmium	µg/L	<0,30 Z0	<0,30 Z0	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Chrom ges.	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Kupfer	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Nickel	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Quecksilber	µg/L	<0,20 Z0	<0,20 Z0	<0,20 Z0	<0,20 Z0
Zink	µg/L	<10 Z0	<10 Z0	<10 Z0	<10 Z0

() = Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen (siehe LAGA TR Boden)

Prüfbericht-Nr.: 2014P42477 / 1

Projekt 09245.5 - B

Auftrag		1442241	1442241	1442241	1442241
Probe-Nr.		001	002	003	004
Material		Lehm/Schluff	Lehm/Schluff	Lehm/Schluff	Lehm/Schluff
Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3	MP 4
Probemenge		ca. 700 g	ca. 700 g	ca. 700 g	ca. 700 g
Probeneingang		24.10.2014	24.10.2014	24.10.2014	24.10.2014
Analysenergebnisse	Einheit				
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	n.n. Z0	n.n. Z0	n.n. Z0	n.n. Z0
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Fluoren	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Phenanthren	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Anthracen	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Fluoranthren	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Pyren	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Chrysen	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,050 Z0	<0,050 Z0	<0,050 Z0	<0,050 Z0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---

() = Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen (siehe LAGA TR Boden)

Prüfbericht-Nr.: 2014P42477 / 1

Projekt 09245.5 - B

Zuordnung gem. LAGA-Boden (M20, Fassung 2004) / Bodenart "Lehm / Schluff"

Auftrag		1442241	1442241	1442241	1442241
Probe-Nr.		005	006	007	008
Material		Lehm/Schluff	Lehm/Schluff	Lehm/Schluff	Lehm/Schluff
Probenbezeichnung		MP 5	MP 6	MP 7	MP 8
Probemenge		ca. 700 g	ca. 700 g	ca. 700 g	ca. 700 g
Probeneingang		24.10.2014	24.10.2014	24.10.2014	24.10.2014
Analysenergebnisse	Einheit				
Trockenrückstand	Masse-%	88,6 ---	81,0 ---	93,0 ---	92,7 ---
TOC	Masse-% TM	0,077 Z0	0,14 Z0	0,35 Z0	0,13 Z0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100 Z0	<100 Z0	<100 Z0	<100 Z0
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50 Z0	<50 Z0	<50 Z0	<50 Z0
EOX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Arsen	mg/kg TM	4,7 Z0	15 Z0	5,3 Z0	8,8 Z0
Blei	mg/kg TM	7,3 Z0	8,8 Z0	11 Z0	14 Z0
Cadmium	mg/kg TM	<0,10 Z0	<0,10 Z0	<0,10 Z0	<0,10 Z0
Chrom ges.	mg/kg TM	15 Z0	32 Z0	19 Z0	31 Z0
Kupfer	mg/kg TM	7,0 Z0	13 Z0	9,7 Z0	12 Z0
Nickel	mg/kg TM	9,2 Z0	14 Z0	9,7 Z0	15 Z0
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10 Z0	<0,10 Z0	<0,10 Z0	<0,10 Z0
Zink	mg/kg TM	44 Z0	66 Z0	47 Z0	77 Z0
Eluat					
pH-Wert		6,1 Z1.2	6,1 Z1.2	6,2 Z1.2	6,0 Z1.2
Leitfähigkeit	µS/cm	13 Z0	13 Z0	13 Z0	12 Z0
Chlorid	mg/L	<0,60 Z0	1,0 Z0	<0,60 Z0	<0,60 Z0
Sulfat	mg/L	2,5 Z0	1,9 Z0	2,5 Z0	1,7 Z0
Arsen	µg/L	<0,50 Z0	0,50 Z0	<0,50 Z0	<0,50 Z0
Blei	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Cadmium	µg/L	<0,30 Z0	<0,30 Z0	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Chrom ges.	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Kupfer	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Nickel	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Quecksilber	µg/L	<0,20 Z0	<0,20 Z0	<0,20 Z0	<0,20 Z0
Zink	µg/L	<10 Z0	<10 Z0	<10 Z0	<10 Z0

() = Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen (siehe LAGA TR Boden)

Prüfbericht-Nr.: 2014P42477 / 1

Projekt 09245.5 - B

Auftrag		1442241	1442241	1442241	1442241
Probe-Nr.		005	006	007	008
Material		Lehm/Schluff	Lehm/Schluff	Lehm/Schluff	Lehm/Schluff
Probenbezeichnung		MP 5	MP 6	MP 7	MP 8
Probemenge		ca. 700 g	ca. 700 g	ca. 700 g	ca. 700 g
Probeneingang		24.10.2014	24.10.2014	24.10.2014	24.10.2014
Analysenergebnisse	Einheit				
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	n.n. Z0	n.n. Z0	n.n. Z0	n.n. Z0
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Fluoren	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Phenanthren	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Anthracen	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Fluoranthren	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Pyren	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Chrysen	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,050 Z0	<0,050 Z0	<0,050 Z0	<0,050 Z0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---	<0,050 ---

() = Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen (siehe LAGA TR Boden)

Prüfbericht-Nr.: 2014P42477 / 1

Projekt 09245.5 - B

Zuordnung gem. LAGA-Boden (M20, Fassung 2004) / Bodenart "Lehm / Schluff"

Auftrag		1442241		1442241	
Probe-Nr.		009		010	
Material		Lehm/Schluff		Lehm/Schluff	
Probenbezeichnung		MP 9		MP 10	
Probemenge		ca. 700 g		ca. 700 g	
Probeneingang		24.10.2014		24.10.2014	
Analysenergebnisse	Einheit				
Trockenrückstand	Masse-%	95,0	---	96,5	---
TOC	Masse-% TM	0,23	Z0	0,057	Z0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	Z0	<100	Z0
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	Z0	<50	Z0
EOX	mg/kg TM	<1,0	Z0	<1,0	Z0
Arsen	mg/kg TM	10	Z0	11	Z0
Blei	mg/kg TM	4,1	Z0	6,4	Z0
Cadmium	mg/kg TM	<0,10	Z0	<0,10	Z0
Chrom ges.	mg/kg TM	72	Z1	82	Z1
Kupfer	mg/kg TM	8,4	Z0	18	Z0
Nickel	mg/kg TM	51	Z1	39	Z0
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10	Z0	<0,10	Z0
Zink	mg/kg TM	60	Z0	50	Z0
Eluat					
pH-Wert		6,4	Z1.2	6,4	Z1.2
Leitfähigkeit	µS/cm	11	Z0	7,7	Z0
Chlorid	mg/L	<0,60	Z0	<0,60	Z0
Sulfat	mg/L	0,79	Z0	0,59	Z0
Arsen	µg/L	0,68	Z0	0,52	Z0
Blei	µg/L	<1,0	Z0	<1,0	Z0
Cadmium	µg/L	<0,30	Z0	<0,30	Z0
Chrom ges.	µg/L	1,3	Z0	<1,0	Z0
Kupfer	µg/L	2,3	Z0	1,2	Z0
Nickel	µg/L	<1,0	Z0	<1,0	Z0
Quecksilber	µg/L	<0,20	Z0	<0,20	Z0
Zink	µg/L	<10	Z0	<10	Z0

() = Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen (siehe LAGA TR Boden)

Prüfbericht-Nr.: 2014P42477 / 1

Projekt 09245.5 - B

Auftrag		1442241	1442241
Probe-Nr.		009	010
Material		Lehm/Schluff	Lehm/Schluff
Probenbezeichnung		MP 9	MP 10
Probemenge		ca. 700 g	ca. 700 g
Probeneingang		24.10.2014	24.10.2014
Analysenergebnisse	Einheit		
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	n.n. Z0	n.n. Z0
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---
Fluoren	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---
Phenanthren	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---
Anthracen	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---
Fluoranthren	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---
Pyren	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---
Chrysen	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,050 Z0	<0,050 Z0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	<0,050 ---	<0,050 ---

() = Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen (siehe LAGA TR Boden)

Prüfbericht-Nr.: 2014P42477 / 1

Projekt 09245.5 - B

Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen

Parameter	Bestimmungs- grenze	Einheit	Methode
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN ISO 11465 ^a 5
TOC	0,050	Masse-% TM	DIN ISO 10694 ^a 5
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN ISO 16703 i.V.m. LAGA KW/04 ^a 5
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN ISO 16703 i.V.m. LAGA KW/04 ^a 5
EOX	1,0	mg/kg TM	DIN 38414 (S17) ^a 5
Arsen	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a 5
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a 5
Cadmium	0,10	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a 5
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a 5
Kupfer	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a 5
Nickel	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a 5
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a 5
Zink	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a 5
Eluat			DIN EN 12457-4 ^a 5
pH-Wert			DIN EN ISO 10523 ^a 5
Leitfähigkeit	20	µS/cm	DIN EN 27888 (C8) ^a 5
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a 5
Sulfat	0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a 5
Arsen	0,50	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5
Blei	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5
Cadmium	0,30	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5
Chrom ges.	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5
Kupfer	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5
Nickel	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5
Quecksilber	0,20	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5
Zink	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	berechnet 5
Naphthalin	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a 5
Acenaphthylen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a 5
Acenaphthen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a 5
Fluoren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a 5
Phenanthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a 5
Anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a 5
Fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a 5
Pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a 5
Benz(a)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a 5
Chrysen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a 5
Benzo(b)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a 5
Benzo(k)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a 5
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a 5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a 5
Dibenz(ah)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a 5
Benzo(g,h,i)perylene	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a 5

 Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: 5GBA Pinneberg

23.11.2010
0033044-01_(AC)

Seite 1 von 6

EIN...GEN
25. Nov. 2010
Erl.....

Berghof Analytik + Umweltengineering GmbH & Co KG
Otto-Schmerbach-Straße 19 • D-09117 Chemnitz

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg
Hartmannstr. 7 a
09111 Chemnitz

Prüfbericht 0033044-01_(AC)

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-23.11.2010

Schwarzdecke

MP A 1 33044/520/01 Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenz-/ Anforderungswert	Methode
PAK (EPA)				
Naphthalin	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Acenaphthylen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Acenaphthen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Fluoren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Phenanthren	mg/kg OS	0,93		LfU-PAK7/92 *
Anthracen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Fluoranthen	mg/kg OS	1,43		LfU-PAK7/92 *
Pyren	mg/kg OS	2,26		LfU-PAK7/92 *
Benz(a)anthracen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Chrysen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(a)pyren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(ghi)perylene	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Summe	mg/kg OS	4,62		berechnet *
Eluatherstellung	-	-		DIN EN 12457-4 *
Phenolindex	mg/L	< 0,01		DIN EN ISO 14402 (H 37) *

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

23.11.2010
0033044-01_(AC)

Seite 2 von 6

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-23.11.2010

S 8.1

33044/520/02

Parameter

PAK (EPA)

Parameter	Einheit	Ergebnis
Naphthalin	mg/kg OS	< 0,5
Acenaphthylen	mg/kg OS	< 0,5
Acenaphthen	mg/kg OS	< 0,5
Fluoren	mg/kg OS	< 0,5
Phenanthren	mg/kg OS	< 0,5
Anthracen	mg/kg OS	< 0,5
Fluoranthen	mg/kg OS	< 0,5
Pyren	mg/kg OS	< 0,5
Benz(a)anthracen	mg/kg OS	< 0,5
Chrysen	mg/kg OS	< 0,5
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg OS	< 0,5
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg OS	< 0,5
Benzo(a)pyren	mg/kg OS	< 0,5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg OS	< 0,5
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg OS	< 0,5
Benzo(ghi)perylen	mg/kg OS	< 0,5
Summe	mg/kg OS	n.b.

Eluatherstellung

Phenolindex - mg/L < 0,01

Grenz-/ Anforderungswert

Schwarzdecke

Methode

LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
ber *

DIN EN 12457-4 *
DIN EN ISO 14402 (H 37) *

S 9.1

33044/520/03

Parameter

PAK (EPA)

Parameter	Einheit	Ergebnis
Naphthalin	mg/kg OS	< 0,5
Acenaphthylen	mg/kg OS	< 0,5
Acenaphthen	mg/kg OS	< 0,5
Fluoren	mg/kg OS	< 0,5
Phenanthren	mg/kg OS	< 0,5
Anthracen	mg/kg OS	< 0,5
Fluoranthen	mg/kg OS	< 0,5
Pyren	mg/kg OS	< 0,5
Benz(a)anthracen	mg/kg OS	< 0,5
Chrysen	mg/kg OS	< 0,5
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg OS	< 0,5
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg OS	< 0,5
Benzo(a)pyren	mg/kg OS	< 0,5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg OS	< 0,5
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg OS	< 0,5
Benzo(ghi)perylen	mg/kg OS	< 0,5
Summe	mg/kg OS	n.b.

Eluatherstellung

Phenolindex - mg/L < 0,01

Grenz-/ Anforderungswert

Schwarzdecke

Methode

LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
ber *

DIN EN 12457-4 *
DIN EN ISO 14402 (H 37) *

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

23.11.2010
0033044-01_(AC)

Seite 3 von 6

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-23.11.2010

S 9.2

33044/520/04

Schwarzdecke

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenz-/ Anforderungswert	Methode
PAK (EPA)				
Naphthalin	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Acenaphthylen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Acenaphthen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Fluoren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Phenanthren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Anthracen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Fluoranthren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Pyren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benz(a)anthracen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Chrysen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(a)pyren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(ghi)perylene	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Summe	mg/kg OS	n.b.		ber *
Eluatherstellung	-	-		DIN EN 12457-4 *
Phenolindex	mg/L	< 0,01		DIN EN ISO 14402 (H 37) *

S 9.3

33044/520/05

Schwarzdecke

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenz-/ Anforderungswert	Methode
PAK (EPA)				
Naphthalin	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Acenaphthylen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Acenaphthen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Fluoren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Phenanthren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Anthracen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Fluoranthren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Pyren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benz(a)anthracen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Chrysen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(a)pyren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(ghi)perylene	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Summe	mg/kg OS	n.b.		ber *
Eluatherstellung	-	-		DIN EN 12457-4 *
Phenolindex	mg/L	< 0,01		DIN EN ISO 14402 (H 37) *

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

23.11.2010
0033044-01_(AC)

Seite 4 von 6

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-23.11.2010

S 10.1

33044/520/06

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenz-/ Anforderungswert	Methode
PAK (EPA)				
Naphthalin	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Acenaphthylen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Acenaphthen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Fluoren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Phenanthren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Anthracen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Fluoranthren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Pyren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benz(a)anthracen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Chrysen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(a)pyren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(ghi)perylene	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Summe	mg/kg OS	n.b.		ber *
Eluatherstellung	-	-		DIN EN 12457-4 *
Phenolindex	mg/L	< 0,01		DIN EN ISO 14402 (H 37) *

S 12.1

33044/520/07

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenz-/ Anforderungswert	Methode
PAK (EPA)				
Naphthalin	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Acenaphthylen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Acenaphthen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Fluoren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Phenanthren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Anthracen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Fluoranthren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Pyren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benz(a)anthracen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Chrysen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(a)pyren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(ghi)perylene	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Summe	mg/kg OS	n.b.		ber *
Eluatherstellung	-	-		DIN EN 12457-4 *
Phenolindex	mg/L	< 0,01		DIN EN ISO 14402 (H 37) *

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

23.11.2010
0033044-01_(AC)

Seite 5 von 6

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-23.11.2010

S 12.2

33044/520/08

Parameter

PAK (EPA)

Parameter	Einheit	Ergebnis
Naphthalin	mg/kg OS	< 0,5
Acenaphthylen	mg/kg OS	< 0,5
Acenaphthen	mg/kg OS	< 0,5
Fluoren	mg/kg OS	< 0,5
Phenanthren	mg/kg OS	< 0,5
Anthracen	mg/kg OS	< 0,5
Fluoranthren	mg/kg OS	< 0,5
Pyren	mg/kg OS	0,61
Benz(a)anthracen	mg/kg OS	< 0,5
Chrysen	mg/kg OS	< 0,5
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg OS	< 0,5
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg OS	< 0,5
Benzo(a)pyren	mg/kg OS	< 0,5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg OS	< 0,5
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg OS	< 0,5
Benzo(ghi)perylene	mg/kg OS	< 0,5
Summe	mg/kg OS	0,61

Eluatherstellung

Phenolindex mg/L < 0,01

Schwarzdecke

Grenz-/ Anforderungswert

Methode

LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
ber *

DIN EN 12457-4 *
DIN EN ISO 14402 (H 37) *

S 11.1

33044/520/09

Parameter

PAK (EPA)

Parameter	Einheit	Ergebnis
Naphthalin	mg/kg OS	< 0,5
Acenaphthylen	mg/kg OS	< 0,5
Acenaphthen	mg/kg OS	< 0,5
Fluoren	mg/kg OS	< 0,5
Phenanthren	mg/kg OS	< 0,5
Anthracen	mg/kg OS	< 0,5
Fluoranthren	mg/kg OS	< 0,5
Pyren	mg/kg OS	< 0,5
Benz(a)anthracen	mg/kg OS	< 0,5
Chrysen	mg/kg OS	< 0,5
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg OS	< 0,5
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg OS	< 0,5
Benzo(a)pyren	mg/kg OS	< 0,5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg OS	< 0,5
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg OS	< 0,5
Benzo(ghi)perylene	mg/kg OS	< 0,5
Summe	mg/kg OS	n.b.

Eluatherstellung

Phenolindex mg/L < 0,01

Schwarzdecke

Grenz-/ Anforderungswert

Methode

LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
LfU-PAK7/92 *
ber *

DIN EN 12457-4 *
DIN EN ISO 14402 (H 37) *

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

23.11.2010
0033044-01_(AC)

Seite 6 von 6

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-23.11.2010

S 13.1 33044/520/10			Schwarzdecke	
Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenz-/ Anforderungswert	Methode
PAK (EPA)				
Naphthalin	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Acenaphthylen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Acenaphthen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Fluoren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Phenanthren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Anthracen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Fluoranthen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Pyren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benz(a)anthracen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Chrysen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(a)pyren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Benzo(ghi)perylen	mg/kg OS	< 0,5		LfU-PAK7/92 *
Summe	mg/kg OS	n.b.		ber *
Eluatherstellung	-	-		DIN EN 12457-4 *
Phenolindex	mg/L	< 0,01		DIN EN ISO 14402 (H 37) *

Chemnitz, den 23.11.2010

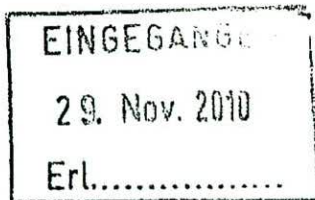


Laborleitung
Dr. Jürgen Jacobi

Legende: n.n. nicht nachweisbar (M) Mittelwert
n.b. nicht bestimmbar (Zahl) Einzelwert
n.d. nicht durchgeführt
< x,x kleiner als Bestimmungsgrenze

Fett gedruckte Prüfverfahren überschreiten (bzw. unterschreiten) die zulässigen Grenz- oder Anforderungswerte!
mit * markierte Prüfverfahren sind akkreditiert
mit 1 markierte Prüfverfahren wurden am Standort Tübingen bearbeitet
mit + markierte Prüfverfahren wurden im Unterauftrag bearbeitet

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angelieferten Prüfgegenstände. Die im Verfahren angegebene Messunsicherheit wird eingehalten. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung von Prüfberichten und Gutachten sowie deren auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung (DIN EN ISO/IEC 17025).



Nach DIN EN ISO 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium



DAP-PL-1548.99

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren



DEUTSCHES
AKKREDITIERUNGSSYSTEM
PRÜFWESEN GMBH
DAP-PL-1548.99



Berghof Analytik + Umweltengineering GmbH & Co KG
Otto-Schmerbach-Straße 19 • D-09117 Chemnitz

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg
Hartmannstr. 7 a
09111 Chemnitz

26.11.2010
0033045-01_(AC)

Seite 1 von 21

Prüfbericht 0033045-01_(AC)

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-26.11.2010

MP STS 1

33045/520/01

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenz-/ Anforderungswert	Boden Methode
Farbe	-	ocker		-
Geruch, qualitativ im Feststoff	-	ohne		DEV B 1/2 *
Bodenart	-	Lehm/Schluff		-
Trockenrückstand(105°C)	% OS	97,5		DIN EN 12880 (S 2a) *
TOC (ges.org.Kohlenstoff)	%	1,07		DIN ISO 10694 +
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039 *
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039 *
EOX (extr.org.geb.Halog.)	mg/kg TS	< 1		DIN 38414-S17 (S 17) *
PAK (EPA)				
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Summe	mg/kg TS	n.b.		berechnet *
Königswasseraufschluß				
Arsen	mg/kg TS	5,7		DIN EN 13346 (S 7a) *
Blei	mg/kg TS	28,1		DIN EN ISO 11969 (D 18) *
Cadmium	mg/kg TS	< 0,2		DIN ISO 11047 *
Chrom, gesamt	mg/kg TS	75,2		DIN ISO 11047 *
Kupfer	mg/kg TS	2,5		DIN ISO 11047 *
Nickel	mg/kg TS	27,5		DIN ISO 11047 *
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05		DIN EN 1483 (E 12) *
Zink	mg/kg TS	51,4		DIN ISO 11047 *

Berghof Analytik + Umweltengineering GmbH & Co. KG
Otto-Schmerbach-Straße 19
09117 Chemnitz
Deutschland
Tel. +49 371 334356-0
Fax +49 371 334356-10
analytik.chemnitz@berghof.com • www.berghof.com

Sitz d. Gesellschaft:
Harretstraße 1
72800 Eningen
Deutschland
Geschäftsführer: Nikolaus Rombach
Registerger. Stuttgart HRA 352379
VAT Nr. DE140861118

Komplementär:
Berghof Analytik + Umweltengineering
Verwaltungs GmbH
Ob dem Himmelreich 9
72074 Tübingen • Deutschland
Registerger. Stuttgart HRB 352330

Volksbank Tübingen eG
BLZ 641 901 10 Konto Nr. 22222006
IBAN: DE43 6419 0110 0022 2220 06
SWIFT/BIC: GENODE31TUE
Baden-Württembergische Bank AG
BLZ 600 501 01 Konto Nr.
7406505762
IBAN: DE92 6005 0101 7406 5057 62
SWIFT/BIC: SOLADEST

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

26.11.2010
0033045-01_(AC)

Seite 2 von 21

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-26.11.2010

Eluatherstellung	-	-	DIN EN 12457-4 *
Farbe, qualitativ	-	ohne	-
Geruch, qualitativ	-	ohne	DEV B 1/2 *
pH-Wert / bei 20°C	-	6,79	DIN 38404-C5 (C 5) *
LF (25°C)	µS/cm	23,0	DIN EN 27 888-C8 (C8) *
Chlorid	mg/L	< 5	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *
Sulfat	mg/L	< 10	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *
Chrom, gesamt	mg/L	< 0,001	DIN EN 1233 (E 10) *

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

26.11.2010
0033045-01_(AC)

Seite 3 von 21

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-26.11.2010

MP STS 2
33045/520/02

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenz-/ Anforderungswert	Methode	Boden
Farbe	-	grau		-	
Geruch, qualitativ im Feststoff	-	ohne		DEV B 1/2 *	
Bodenart	-	Lehm/Schluff		-	
Trockenrückstand (105°C)	% OS	94,8		DIN EN 12880 (S 2a) *	
TOC (ges.org.Kohlenstoff)	%	0,17		DIN ISO 10694 +	
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039 *	
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039 *	
EOX (extr.org.geb.Halog.)	mg/kg TS	< 1		DIN 38414-S17 (S 17) *	
PAK (EPA)					
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Summe	mg/kg TS	n.b.		ber *	
Königswasseraufschluß					
Arsen	mg/kg TS	5,1		DIN EN 13346 (S 7a) *	
Blei	mg/kg TS	33,1		DIN EN ISO 11969 (D 18) *	
Cadmium	mg/kg TS	< 0,2		DIN ISO 11047 *	
Chrom, gesamt	mg/kg TS	20,8		DIN ISO 11047 *	
Kupfer	mg/kg TS	18,3		DIN ISO 11047 *	
Nickel	mg/kg TS	8,2		DIN ISO 11047 *	
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05		DIN EN 1483 (E 12) *	
Zink	mg/kg TS	51,8		DIN ISO 11047 *	
Eluatherstellung					
Farbe, qualitativ	-	ohne		DIN EN 12457-4 *	
Geruch, qualitativ	-	ohne		-	
pH-Wert / bei 20°C	-	8,75		DEV B 1/2 *	
LF (25°C)	µS/cm	43,2		DIN 38404-C5 (C 5) *	
Chlorid	mg/L	< 5		DIN EN 27 888-C8 (C8) *	
Sulfat	mg/L	< 10		DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *	
				DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *	

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

26.11.2010
0033045-01_(AC)

Seite 4 von 21

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-26.11.2010

MP STS 3
33045/520/03

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenz-/ Anforderungswert	Methode	Boden
Farbe	-	grau		-	
Geruch, qualitativ im Feststoff	-	ohne		DEV B 1/2 *	
Bodenart	-	Lehm/Schluff		-	
Trockenrückstand (105°C)	% OS	94,5		DIN EN 12880 (S 2a) *	
TOC (ges.org.Kohlenstoff)	%	0,26		DIN ISO 10694 +	
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039 *	
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039 *	
EOX (extr.org.geb.Halog.)	mg/kg TS	< 1		DIN 38414-S17 (S 17) *	
PAK (EPA)					
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Summe	mg/kg TS	n.b.		ber *	
Königswasseraufschluß					
Arsen	mg/kg TS	4,0		DIN EN 13346 (S 7a) *	
Blei	mg/kg TS	23,8		DIN EN ISO 11969 (D 18) *	
Cadmium	mg/kg TS	< 0,2		DIN ISO 11047 *	
Chrom, gesamt	mg/kg TS	21,0		DIN ISO 11047 *	
Kupfer	mg/kg TS	20,6		DIN ISO 11047 *	
Nickel	mg/kg TS	8,3		DIN ISO 11047 *	
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05		DIN EN 1483 (E 12) *	
Zink	mg/kg TS	48,0		DIN ISO 11047 *	
Eluatherstellung	-	-		DIN EN 12457-4 *	
Farbe, qualitativ	-	ohne		-	
Geruch, qualitativ	-	ohne		DEV B 1/2 *	
pH-Wert / bei ..°C	-	8,94		DIN 38404-C5 (C 5) *	
LF (25°C)	µS/cm	65,3		DIN EN 27 888-C8 (C8) *	
Chlorid	mg/L	< 5		DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *	
Sulfat	mg/L	< 10		DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *	

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

26.11.2010
0033045-01_(AC)

Seite 5 von 21

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-26.11.2010

S 9.4

33045/520/04

Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis
Farbe	-	grau
Geruch, qualitativ im Feststoff	-	ohne
Bodenart	-	Lehm/Schluff
Trockenrückstand (105°C)	% OS	99,6
TOC (ges.org.Kohlenstoff)	%	0,26
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	< 50
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50
EOX (extr.org.geb.Halog.)	mg/kg TS	< 1

PAK (EPA)

Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylene	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	< 0,05
Summe	mg/kg TS	0,10

Königswasseraufschluß

Arsen	mg/kg TS	6,2
Blei	mg/kg TS	29,4
Cadmium	mg/kg TS	< 0,2
Chrom, gesamt	mg/kg TS	22,0
Kupfer	mg/kg TS	10,9
Nickel	mg/kg TS	7,7
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05
Zink	mg/kg TS	55,9

Eluatherstellung

Farbe, qualitativ	-	ohne
Geruch, qualitativ	-	ohne
pH-Wert / bei 20°C	-	8,46
LF (25°C)	µS/cm	31,9
Chlorid	mg/L	< 5
Sulfat	mg/L	< 10

Grenz-/ Anforderungswert

Boden

Methode

-	-
DEV B 1/2 *	-
DIN EN 12880 (S 2a) *	-
DIN ISO 10694 +	-
DIN EN 14039 *	-
DIN EN 14039 *	-
DIN 38414-S17 (S 17) *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
ber *	-
DIN EN 13346 (S 7a) *	-
DIN EN ISO 11969 (D 18) *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN EN 1483 (E 12) *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN EN 12457-4 *	-
-	-
DEV B 1/2 *	-
DIN 38404-C5 (C 5) *	-
DIN EN 27 886-C8 (C8) *	-
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *	-
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *	-

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

26.11.2010
0033045-01_(AC)

Seite 6 von 21

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-26.11.2010

S 11.2

33045/520/05

Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis
Farbe	-	dunkelbraun
Geruch, qualitativ im Feststoff	-	ohne
Bodenart	-	Lehm/Schluff
Trockenrückstand (105°C)	% OS	96,9
TOC (ges.org.Kohlenstoff)	%	1,06
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	367
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50
EOX (extr.org.geb.Halog.)	mg/kg TS	< 1

PAK (EPA)

Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,06
Fluoranthren	mg/kg TS	0,08
Pyren	mg/kg TS	0,18
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,13
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,14
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,08
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,15
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,09
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,27
Summe	mg/kg TS	1,18

Königswasseraufschluß

Arsen	mg/kg TS	5,3
Blei	mg/kg TS	37,0
Cadmium	mg/kg TS	< 0,2
Chrom, gesamt	mg/kg TS	27,7
Kupfer	mg/kg TS	59,6
Nickel	mg/kg TS	24,1
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05
Zink	mg/kg TS	108

Eluatherstellung

Farbe, qualitativ	-	ohne
Geruch, qualitativ	-	ohne
pH-Wert / bei 20°C	-	7,50
LF (25°C)	µS/cm	63,6
Chlorid	mg/L	< 5
Sulfat	mg/L	13,0
Kupfer	mg/L	0,008

Grenz-/ Anforderungswert

Boden

Methode

-	-
DEV B 1/2 *	-
-	-
DIN EN 12880 (S 2a) *	-
DIN ISO 10694 +	-
DIN EN 14039 *	-
DIN EN 14039 *	-
DIN 38414-S17 (S 17) *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
ber *	-
DIN EN 13346 (S 7a) *	-
DIN EN ISO 11969 (D 18) *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN EN 1483 (E 12) *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN EN 12457-4 *	-
-	-
DEV B 1/2 *	-
DIN 38404-C5 (C 5) *	-
DIN EN 27 888-C8 (C8) *	-
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *	-
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *	-
DIN 38406-E-7-2 (E7) *	-

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

26.11.2010
0033045-01_(AC)

Seite 7 von 21

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-26.11.2010

S 11.3

33045/520/06

Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenz-/ Anforderungswert	Boden Methode
Farbe	-	dunkelbraun		-
Geruch, qualitativ im Feststoff	-	ohne		DEV B 1/2 *
Bodenart	-	Lehm/Schluff		-
Trockenrückstand (105°C)	% OS	94,1		DIN EN 12880 (S 2a) *
TOC (ges.org.Kohlenstoff)	%	0,5		DIN ISO 10894 +
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	92		DIN EN 14039 *
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039 *
EOX (extr.org.geb.Halog.)	mg/kg TS	< 1		DIN 38414-S17 (S 17) *
PAK (EPA)				
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,12		IB 6 *
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,10		IB 6 *
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,12		IB 6 *
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,12		IB 6 *
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,22		IB 6 *
Summe	mg/kg TS	0,68		ber *
Königswasseraufschluß				
Arsen	mg/kg TS	9,8		DIN EN 13346 (S 7a) *
Blei	mg/kg TS	32,5		DIN EN ISO 11969 (D 18) *
Cadmium	mg/kg TS	< 0,2		DIN ISO 11047 *
Chrom, gesamt	mg/kg TS	39,8		DIN ISO 11047 *
Kupfer	mg/kg TS	34,1		DIN ISO 11047 *
Nickel	mg/kg TS	28,4		DIN ISO 11047 *
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05		DIN EN 1483 (E 12) *
Zink	mg/kg TS	89,8		DIN ISO 11047 *
Eluatherstellung				
Farbe, qualitativ	-	ohne		DIN EN 12457-4 *
Geruch, qualitativ	-	ohne		-
pH-Wert / bei 20°C	-	7,64		DEV B 1/2 *
LF (25°C)	µS/cm	46,1		DIN 38404-C5 (C 5) *
Chlorid	mg/L	< 5		DIN EN 27 888-C8 (C8) *
Sulfat	mg/L	< 10		DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *
				DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

26.11.2010
0033045-01_(AC)

Seite 8 von 21

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-26.11.2010

UG 1
33045/520/07

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenz-/ Anforderungswert	Boden Methode
Farbe	-	braun		-
Geruch, qualitativ im Feststoff	-	ohne		DEV B 1/2 *
Bodenart	-	Lehm/Schluff		-
Trockenrückstand (105°C)	% OS	91,9		DIN EN 12880 (S 2a) *
TOC (ges.org.Kohlenstoff)	%	1,05		DIN ISO 10694 +
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039 *
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039 *
EOX (extr.org.geb.Halog.)	mg/kg TS	< 1		DIN 38414-S17 (S 17) *
PAK (EPA)				
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Summe	mg/kg TS	n.b.		ber *
Königswasseraufschluß				
Arsen	mg/kg TS	3,1		DIN EN 13346 (S 7a) *
Blei	mg/kg TS	39,6		DIN EN ISO 11969 (D 18) *
Cadmium	mg/kg TS	< 0,2		DIN ISO 11047 *
Chrom, gesamt	mg/kg TS	64,8		DIN ISO 11047 *
Kupfer	mg/kg TS	22,2		DIN ISO 11047 *
Nickel	mg/kg TS	30,0		DIN ISO 11047 *
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05		DIN EN 1483 (E 12) *
Zink	mg/kg TS	104		DIN ISO 11047 *
Eluatherstellung				
Farbe, qualitativ	-	ohne		DIN EN 12457-4 *
Geruch, qualitativ	-	ohne		-
pH-Wert / bei 20°C	-	6,81		DEV B 1/2 *
LF (25°C)	µS/cm	16,4		DIN 38404-C5 (C 5) *
Chlorid	mg/L	< 5		DIN EN 27 888-C8 (C8) *
Sulfat	mg/L	< 10		DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *
Chrom, gesamt	mg/L	< 0,001		DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *
				DIN EN 1233 (E 10) *

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

26.11.2010
0033045-01_(AC)

Seite 9 von 21

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-26.11.2010

UG 2

33045/520/08

Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis
Farbe	-	braun
Geruch, qualitativ im Feststoff	-	ohne
Bodenart	-	Lehm/Schluff
Trockenrückstand (105°C)	% OS	93,6
TOC (ges.org.Kohlenstoff)	%	1,09
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	< 50
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50
EOX (extr.org.ggeb.Halog.)	mg/kg TS	< 1

PAK (EPA)

Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	< 0,05
Summe	mg/kg TS	n.b.

Königswasseraufschluß

Arsen	mg/kg TS	13,9
Blei	mg/kg TS	36,3
Cadmium	mg/kg TS	< 0,2
Chrom, gesamt	mg/kg TS	68,2
Kupfer	mg/kg TS	70,1
Nickel	mg/kg TS	28,4
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05
Zink	mg/kg TS	56,4

Eluatherstellung

Farbe, qualitativ	-	ohne
Geruch, qualitativ	-	ohne
pH-Wert / bei 20°C	-	6,77
LF (25°C)	µS/cm	9,7
Chlorid	mg/L	< 5
Sulfat	mg/L	< 10
Chrom, gesamt	mg/L	< 0,001
Kupfer	mg/L	< 0,001

Grenz-/ Anforderungswert

Boden

Methode

-	-
DEV B 1/2 *	-
DIN EN 12880 (S 2a) *	-
DIN ISO 10694 +	-
DIN EN 14039 *	-
DIN EN 14039 *	-
DIN 38414-S17 (S 17) *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
ber *	-
DIN EN 13346 (S 7a) *	-
DIN EN ISO 11969 (D 18) *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN EN 1483 (E 12) *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN EN 12457-4 *	-
-	-
DEV B 1/2 *	-
DIN 38404-C5 (C 5) *	-
DIN EN 27 888-C8 (C8) *	-
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *	-
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *	-
DIN EN 1233 (E 10) *	-
DIN 38408-E-7-2 (E7) *	-

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

26.11.2010
0033045-01_(AC)

Seite 10 von 21

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-26.11.2010

UG 3

33045/520/09

Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis
Farbe	-	braun
Geruch, qualitativ im Feststoff	-	ohne
Bodenart	-	Lehm/Schluff
Trockenrückstand (105°C)	% OS	96,9
TOC (ges.org.Kohlenstoff)	%	0,92
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	< 50
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50
EOX (extr.org.geb.Halog.)	mg/kg TS	< 1

PAK (EPA)

Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	< 0,05
Summe	mg/kg TS	n.b.

Königswasseraufschluß

Arsen	mg/kg TS	5,4
Blei	mg/kg TS	29,5
Cadmium	mg/kg TS	< 0,2
Chrom, gesamt	mg/kg TS	64,9
Kupfer	mg/kg TS	38,1
Nickel	mg/kg TS	33,2
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05
Zink	mg/kg TS	58,5

Eluatherstellung

Farbe, qualitativ	-	ohne
Geruch, qualitativ	-	ohne
pH-Wert / bei 20°C	-	6,80
LF (25°C)	µS/cm	8,9
Chlorid	mg/L	< 5
Sulfat	mg/L	< 10
Chrom, gesamt	mg/L	< 0,001

Grenz-/ Anforderungswert

Boden

Methode

-	-
DEV B 1/2 *	-
DIN EN 12880 (S 2a) *	-
DIN ISO 10694 +	-
DIN EN 14039 *	-
DIN EN 14039 *	-
DIN 38414-S17 (S 17) *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
ber *	-
DIN EN 13346 (S 7a) *	-
DIN EN ISO 11969 (D 18) *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN EN 1483 (E 12) *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN EN 12457-4 *	-
-	-
DEV B 1/2 *	-
DIN 38404-C5 (C 5) *	-
DIN EN 27 888-C8 (C8) *	-
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *	-
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *	-
DIN EN 1233 (E 10) *	-

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

26.11.2010
0033045-01_(AC)

Seite 11 von 21

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-26.11.2010

UG 4

33045/520/10

Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis
Farbe	-	braun
Geruch, qualitativ im Feststoff	-	ohne
Bodenart	-	Lehm/Schluff
Trockenrückstand (105°C)	% OS	86,6
TOC (ges.org.Kohlenstoff)	%	0,5
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	< 50
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50
EOX (extr.org.geb.Halog.)	mg/kg TS	< 1

Grenz-/ Anforderungswert

Boden

Methode

Parameter	Einheit	Ergebnis	Methode
Farbe	-	braun	-
Geruch, qualitativ im Feststoff	-	ohne	DEV B 1/2 *
Bodenart	-	Lehm/Schluff	-
Trockenrückstand (105°C)	% OS	86,6	DIN EN 12880 (S 2a) *
TOC (ges.org.Kohlenstoff)	%	0,5	DIN ISO 10694 +
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039 *
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039 *
EOX (extr.org.geb.Halog.)	mg/kg TS	< 1	DIN 38414-S17 (S 17) *
PAK (EPA)			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	IB 6 *
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05	IB 6 *
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05	IB 6 *
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	IB 6 *
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	IB 6 *
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	IB 6 *
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	IB 6 *
Pyren	mg/kg TS	< 0,05	IB 6 *
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	IB 6 *
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05	IB 6 *
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	IB 6 *
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	IB 6 *
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	IB 6 *
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	IB 6 *
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	IB 6 *
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	< 0,05	IB 6 *
Summe	mg/kg TS	n.b.	ber *
Königswasseraufschluß			
Arsen	mg/kg TS	4,3	DIN EN 13346 (S 7a) *
Blei	mg/kg TS	34,4	DIN EN ISO 11969 (D 18) *
Cadmium	mg/kg TS	< 0,2	DIN ISO 11047 *
Chrom, gesamt	mg/kg TS	57,8	DIN ISO 11047 *
Kupfer	mg/kg TS	13,5	DIN ISO 11047 *
Nickel	mg/kg TS	39,2	DIN ISO 11047 *
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	DIN EN 1483 (E 12) *
Zink	mg/kg TS	55,0	DIN ISO 11047 *
Eluatherstellung			
Farbe, qualitativ	-	ohne	DIN EN 12457-4 *
Geruch, qualitativ	-	ohne	-
pH-Wert / bei 20°C	-	6,75	DEV B 1/2 *
LF (25°C)	µS/cm	14,3	DIN 38404-C5 (C 5) *
Chlorid	mg/L	< 5	DIN EN 27 888-C8 (C8) *
Sulfat	mg/L	< 10	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *
			DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

26.11.2010
0033045-01_(AC)

Seite 12 von 21

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-26.11.2010

UG 5
33045/520/11

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenz-/ Anforderungswert	Boden	Methode
Farbe	-	braun			-
Geruch, qualitativ im Feststoff	-	ohne			DEV B 1/2 *
Bodenart	-	Lehm/Schluff			-
Trockenrückstand (105°C)	% OS	84,4			DIN EN 12880 (S 2a) *
TOC (ges.org.Kohlenstoff)	%	0,49			DIN ISO 10694 +
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	< 50			DIN EN 14039 *
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50			DIN EN 14039 *
EOX (extr.org.geb.Halog.)	mg/kg TS	< 1			DIN 38414-S17 (S 17) *
PAK (EPA)					
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05			IB 6 *
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05			IB 6 *
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05			IB 6 *
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05			IB 6 *
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05			IB 6 *
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05			IB 6 *
Fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05			IB 6 *
Pyren	mg/kg TS	< 0,05			IB 6 *
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05			IB 6 *
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05			IB 6 *
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05			IB 6 *
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05			IB 6 *
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05			IB 6 *
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05			IB 6 *
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05			IB 6 *
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	< 0,05			IB 6 *
Summe	mg/kg TS	n.b.			ber *
Königswasseraufschluß					
Arsen	mg/kg TS	1,3			DIN EN 13346 (S 7a) *
Blei	mg/kg TS	19,5			DIN EN ISO 11969 (D 18) *
Cadmium	mg/kg TS	< 0,2			DIN ISO 11047 *
Chrom, gesamt	mg/kg TS	51,8			DIN ISO 11047 *
Kupfer	mg/kg TS	6,4			DIN ISO 11047 *
Nickel	mg/kg TS	21,5			DIN ISO 11047 *
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05			DIN EN 1483 (E 12) *
Zink	mg/kg TS	34,2			DIN ISO 11047 *
Eluatherstellung					
Farbe, qualitativ	-	ohne			-
Geruch, qualitativ	-	ohne			DEV B 1/2 *
pH-Wert / bei 20°C	-	6,80			DIN 38404-C5 (C 5) *
LF (25°C)	µS/cm	20,0			DIN EN 27 888-C8 (C8) *
Chlorid	mg/L	< 5			DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *
Sulfat	mg/L	< 10			DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

26.11.2010
0033045-01_(AC)

Seite 13 von 21

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-26.11.2010

UG 6

33045/520/12

Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenz-/ Anforderungswert	Boden Methode
Farbe	-	braun		-
Geruch, qualitativ im Feststoff	-	ohne		DEV B 1/2 *
Bodenart	-	Lehm/Schluff		-
Trockenrückstand (105°C)	% OS	96,5		DIN EN 12880 (S 2a) *
TOC (ges.org.Kohlenstoff)	%	0,78		DIN ISO 10694 +
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039 *
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039 *
EOX (extr.org.geb.Halog.)	mg/kg TS	< 1		DIN 38414-S17 (S 17) *
PAK (EPA)				
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Summe	mg/kg TS	n.b.		ber *
Königswasseraufschluß				
Arsen	mg/kg TS	2,3		DIN EN 13346 (S 7a) *
Blei	mg/kg TS	23,2		DIN EN ISO 11969 (D 18) *
Cadmium	mg/kg TS	< 0,2		DIN ISO 11047 *
Chrom, gesamt	mg/kg TS	66,1		DIN ISO 11047 *
Kupfer	mg/kg TS	12,0		DIN ISO 11047 *
Nickel	mg/kg TS	29,7		DIN ISO 11047 *
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05		DIN EN 1483 (E 12) *
Zink	mg/kg TS	43,8		DIN ISO 11047 *
Eluatherstellung	-	-		DIN EN 12457-4 *
Farbe, qualitativ	-	ohne		-
Geruch, qualitativ	-	ohne		DEV B 1/2 *
pH-Wert / bei 20°C	-	6,99		DIN 38404-C5 (C 5) *
LF (25°C)	µS/cm	26,2		DIN EN 27 888-C8 (C8) *
Chlorid	mg/L	< 5		DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *
Sulfat	mg/L	< 10		DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *
Chrom, gesamt	mg/L	< 0,001		DIN EN 1233 (E 10) *

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

26.11.2010
0033045-01_(AC)

Seite 14 von 21

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-26.11.2010

UG 7

33045/520/13

Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis
Farbe	-	braun
Geruch, qualitativ im Feststoff	-	ohne
Bodenart	-	Lehm/Schluff
Trockenrückstand (105°C)	% OS	83,6
TOC (ges.org.Kohlenstoff)	%	0,47
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	< 50
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50
EOX (extr.org.geb.Halog.)	mg/kg TS	< 1

PAK (EPA)

Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	< 0,05
Summe	mg/kg TS	n.b.

Königswasseraufschluß

Arsen	mg/kg TS	1,7
Blei	mg/kg TS	18,6
Cadmium	mg/kg TS	< 0,2
Chrom, gesamt	mg/kg TS	26,7
Kupfer	mg/kg TS	8,4
Nickel	mg/kg TS	12,9
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05
Zink	mg/kg TS	59,2

Eluatherstellung

Farbe, qualitativ	-	ohne
Geruch, qualitativ	-	ohne
pH-Wert / bei 20°C	-	6,53
LF (25°C)	µS/cm	15,7
Chlorid	mg/L	< 5
Sulfat	mg/L	< 10

Grenz-/ Anforderungswert

Boden

Methode

-	-
DEV B 1/2 *	-
DIN EN 12880 (S 2a) *	-
DIN ISO 10694 +	-
DIN EN 14039 *	-
DIN EN 14039 *	-
DIN 38414-S17 (S 17) *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
ber *	-
DIN EN 13346 (S 7a) *	-
DIN EN ISO 11969 (D 18) *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN EN 1483 (E 12) *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN EN 12457-4 *	-
-	-
DEV B 1/2 *	-
DIN 38404-C5 (C 5) *	-
DIN EN 27 888-C8 (C8) *	-
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *	-
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *	-

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

26.11.2010
0033045-01_(AC)

Seite 15 von 21

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-26.11.2010

UG 8

33045/520/14

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenz-/ Anforderungswert	Methode	Boden
Farbe	-	braun		-	
Geruch, qualitativ im Feststoff	-	ohne		DEV B 1/2 *	
Bodenart	-	Lehm/Schluff		-	
Trockenrückstand (105°C)	% OS	88,0		DIN EN 12880 (S 2a) *	
TOC (ges.org.Kohlenstoff)	%	0,5		DIN ISO 10694 +	
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039 *	
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039 *	
EOX (extr.org.geb.Halog.)	mg/kg TS	< 1		DIN 38414-S17 (S 17) *	
PAK (EPA)					
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *	
Summe	mg/kg TS	n.b.		ber *	
Königswasseraufschluß					
Arsen	mg/kg TS	2,7		DIN EN 13346 (S 7a) *	
Blei	mg/kg TS	19,8		DIN EN ISO 11969 (D 18) *	
Cadmium	mg/kg TS	< 0,2		DIN ISO 11047 *	
Chrom, gesamt	mg/kg TS	24,4		DIN ISO 11047 *	
Kupfer	mg/kg TS	7,5		DIN ISO 11047 *	
Nickel	mg/kg TS	13,1		DIN ISO 11047 *	
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05		DIN EN 1483 (E 12) *	
Zink	mg/kg TS	56,5		DIN ISO 11047 *	
Eluatherstellung					
Farbe, qualitativ	-	ohne		DIN EN 12457-4 *	
Geruch, qualitativ	-	ohne		-	
pH-Wert / bei 20°C	-	6,54		DEV B 1/2 *	
LF (25°C)	µS/cm	11,7		DIN 38404-C5 (C 5) *	
Chlorid	mg/L	< 5		DIN EN 27 888-C8 (C8) *	
Sulfat	mg/L	< 10		DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *	
				DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *	

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

26.11.2010
0033045-01_(AC)

Seite 16 von 21

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-26.11.2010

UG 9

33045/520/15

Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis
Farbe	-	braun
Geruch, qualitativ im Feststoff	-	ohne
Bodenart	-	Lehm/Schluff
Trockenrückstand (105°C)	% OS	77,8
TOC (ges.org.Kohlenstoff)	%	0,46
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	< 50
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50
EOX (extr.org.geb.Halog.)	mg/kg TS	< 1

PAK (EPA)

Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	< 0,05
Summe	mg/kg TS	n.b.

Königswasseraufschluß

Arsen	mg/kg TS	5,3
Blei	mg/kg TS	25,5
Cadmium	mg/kg TS	< 0,2
Chrom, gesamt	mg/kg TS	28,6
Kupfer	mg/kg TS	10,9
Nickel	mg/kg TS	10,5
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05
Zink	mg/kg TS	43,4

Eluatherstellung

Farbe, qualitativ	-	ohne
Geruch, qualitativ	-	ohne
pH-Wert / bei 20°C	-	6,69
LF (25°C)	µS/cm	11,5
Chlorid	mg/L	< 5
Sulfat	mg/L	< 10

Boden

Grenz-/ Anforderungswert

Methode

-	-
DEV B 1/2 *	-
DIN EN 12880 (S 2a) *	-
DIN ISO 10694 +	-
DIN EN 14039 *	-
DIN EN 14039 *	-
DIN 38414-S17 (S 17) *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
ber *	-
DIN EN 13346 (S 7a) *	-
DIN EN ISO 11969 (D 18) *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN EN 1483 (E 12) *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN EN 12457-4 *	-
-	-
DEV B 1/2 *	-
DIN 38404-C5 (C 5) *	-
DIN EN 27 888-C8 (C8) *	-
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *	-
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *	-

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

26.11.2010
0033045-01_(AC)

Seite 17 von 21

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-26.11.2010

UG 10

33045/520/16

Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis
Farbe	-	braun
Geruch, qualitativ im Feststoff	-	ohne
Bodenart	-	Lehm/Schluff
Trockenrückstand (105°C)	% OS	91,5
TOC (ges.org.Kohlenstoff)	%	0,39
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	< 50
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50
EOX (extr.org.geb.Halog.)	mg/kg TS	< 1

PAK (EPA)

Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	< 0,05
Summe	mg/kg TS	n.b.

Königswasseraufschluß

Arsen	mg/kg TS	3,9
Blei	mg/kg TS	26,2
Cadmium	mg/kg TS	< 0,2
Chrom, gesamt	mg/kg TS	49,4
Kupfer	mg/kg TS	12,1
Nickel	mg/kg TS	18,8
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05
Zink	mg/kg TS	48,1

Eluatherstellung

Farbe, qualitativ	-	ohne
Geruch, qualitativ	-	ohne
pH-Wert / bei 20°C	-	6,89
LF (25°C)	µS/cm	12,3
Chlorid	mg/L	< 5
Sulfat	mg/L	< 10

Grenz-/ Anforderungswert

Boden

Methode

-	-
DEV B 1/2 *	-
DIN EN 12880 (S 2a) *	-
DIN ISO 10694 +	-
DIN EN 14039 *	-
DIN EN 14039 *	-
DIN 38414-S17 (S 17) *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
IB 6 *	-
ber *	-
DIN EN 13346 (S 7a) *	-
DIN EN ISO 11969 (D 18) *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN EN 1483 (E 12) *	-
DIN ISO 11047 *	-
DIN EN 12457-4 *	-
-	-
DEV B 1/2 *	-
DIN 38404-C5 (C 5) *	-
DIN EN 27 888-C8 (C8) *	-
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *	-
DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *	-

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

26.11.2010
0033045-01_(AC)

Seite 18 von 21

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-26.11.2010

UG 11
33045/520/17

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenz-/ Anforderungswert	Boden Methode
Farbe	-	braun		-
Geruch, qualitativ im Feststoff	-	ohne		DEV B 1/2 *
Bodenart	-	Lehm/Schluff		-
Trockenrückstand (105°C)	% OS	90,7		DIN EN 12880 (S 2a) *
TOC (ges.org.Kohlenstoff)	%	0,40		DIN ISO 10694 +
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039 *
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039 *
EOX (extr.org.geb.Halog.)	mg/kg TS	< 1		DIN 38414-S17 (S 17) *
PAK (EPA)				
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Summe	mg/kg TS	n.b.		ber *
Königswasseraufschluß				
Arsen	mg/kg TS	4,4		DIN EN 13346 (S 7a) *
Blei	mg/kg TS	30,2		DIN EN ISO 11969 (D 18) *
Cadmium	mg/kg TS	< 0,2		DIN ISO 11047 *
Chrom, gesamt	mg/kg TS	29,6		DIN ISO 11047 *
Kupfer	mg/kg TS	8,4		DIN ISO 11047 *
Nickel	mg/kg TS	11,8		DIN ISO 11047 *
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05		DIN EN 1483 (E 12) *
Zink	mg/kg TS	42,1		DIN ISO 11047 *
Eluatherstellung				
Farbe, qualitativ	-	ohne		DIN EN 12457-4 *
Geruch, qualitativ	-	ohne		-
pH-Wert / bei 20°C	-	6,74		DEV B 1/2 *
LF (25°C)	µS/cm	13,0		DIN 38404-C5 (C 5) *
Chlorid	mg/L	< 5		DIN EN 27 888-C8 (C8) *
Sulfat	mg/L	< 10		DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *
				DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

26.11.2010
0033045-01_(AC)

Seite 19 von 21

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-26.11.2010

UG 12
33045/520/18

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenz-/ Anforderungswert	Boden Methode
Farbe	-	braun		-
Geruch, qualitativ im Feststoff	-	ohne		DEV B 1/2 *
Bodenart	-	Lehm/Schluff		-
Trockenrückstand (105°C)	% OS	94,8		DIN EN 12880 (S 2a) *
TOC (ges.org.Kohlenstoff)	%	0,49		DIN ISO 10694 +
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039 *
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039 *
EOX (extr.org.geb.Halog.)	mg/kg TS	< 1		DIN 38414-S17 (S 17) *
PAK (EPA)				
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Summe	mg/kg TS	n.b.		ber *
Königswasseraufschluß				
Arsen	mg/kg TS	2,7		DIN EN 13346 (S 7a) *
Blei	mg/kg TS	36,2		DIN EN ISO 11969 (D 18) *
Cadmium	mg/kg TS	< 0,2		DIN ISO 11047 *
Chrom, gesamt	mg/kg TS	54,3		DIN ISO 11047 *
Kupfer	mg/kg TS	24,4		DIN ISO 11047 *
Nickel	mg/kg TS	23,2		DIN ISO 11047 *
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05		DIN EN 1483 (E 12) *
Zink	mg/kg TS	106		DIN ISO 11047 *
Eluatherstellung				
Farbe, qualitativ	-	ohne		DIN EN 12457-4 *
Geruch, qualitativ	-	ohne		-
pH-Wert / bei 20°C	-	6,84		DEV B 1/2 *
LF (25°C)	µS/cm	8,7		DIN 38404-C5 (C 5) *
Chlorid	mg/L	< 5		DIN EN 27 888-C8 (C8) *
Sulfat	mg/L	< 10		DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *
				DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

26.11.2010
0033045-01_(AC)

Seite 20 von 21

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-26.11.2010

S 8 P 2
33045/520/19

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenz-/ Anforderungswert	Boden Methode
Farbe	-	braun		-
Geruch, qualitativ im Feststoff	-	ohne		DEV B 1/2 *
Bodenart	-	Lehm/Schluff		-
Trockenrückstand (105°C)	% OS	95,7		DIN EN 12880 (S 2a) *
TOC (ges.org.Kohlenstoff)	%	0,24		DIN ISO 10694 +
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039 *
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039 *
EOX (extr.org.geb.Halog.)	mg/kg TS	< 1		DIN 38414-S17 (S 17) *
PAK (EPA)				
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	< 0,05		IB 6 *
Summe	mg/kg TS	n.b.		ber *
Königswasseraufschluß				
Arsen	mg/kg TS	4,1		DIN EN 13346 (S 7a) *
Blei	mg/kg TS	27,6		DIN EN ISO 11969 (D 18) *
Cadmium	mg/kg TS	< 0,2		DIN ISO 11047 *
Chrom, gesamt	mg/kg TS	24,8		DIN ISO 11047 *
Kupfer	mg/kg TS	12,3		DIN ISO 11047 *
Nickel	mg/kg TS	9,4		DIN ISO 11047 *
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05		DIN EN 1483 (E 12) *
Zink	mg/kg TS	50,8		DIN ISO 11047 *
Eluatherstellung				
Farbe, qualitativ	-	ohne		DIN EN 12457-4 *
Geruch, qualitativ	-	ohne		-
pH-Wert / bei 20°C	-	8,36		DEV B 1/2 *
LF (25°C)	µS/cm	25,3		DIN 38404-C5 (C 5) *
Chlorid	mg/L	< 5		DIN EN 27 888-C8 (C8) *
Sulfat	mg/L	< 10		DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *
				DIN EN ISO 10304-1 (D 20) *

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Herr Riekenberg

26.11.2010
0033045-01_(AC)

Seite 21 von 21

Betreff: Projekt 09245-B
Probennehmer: AG
Bearbeitungszeitraum: 22.11.2010-26.11.2010

Chemnitz, den 26.11.2010



Laborleitung
Dr. Jürgen Jacobi

Legende: n.n. nicht nachweisbar (M) Mittelwert
 n.b. nicht bestimmbar (Zahl) Einzelwert
 n.d. nicht durchgeführt
 < x,x kleiner als Bestimmungsgrenze

Fett gedruckte Prüfverfahren überschreiten (bzw. unterschreiten) die zulässigen Grenz- oder Anforderungswerte!
mit * markierte Prüfverfahren sind akkreditiert
mit 1 markierte Prüfverfahren wurden am Standort Tübingen bearbeitet
mit + markierte Prüfverfahren wurden im Unterauftrag bearbeitet

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angelieferten Prüfgegenstände. Die im Verfahren angegebene Messunsicherheit wird eingehalten. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung von Prüfberichten und Gutachten sowie deren auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung (DIN EN ISO/IEC 17025).

BERGHOF Analytik + Umweltengineering GmbH & Co KG
Otto-Schmerbach-Straße 19 • D-09117 Chemnitz
Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung
mbH
Hartmannstraße 7a
09111 Chemnitz

Bericht über die Prüfung und Beurteilung von betonangreifenden Wasser nach DIN 4030, Teil 2

Probenahme und Wasseranalyse nach DIN 4030 Teil 2

Allgemeine Angaben

Auftraggeber: Hartig & Ingenieure

Bauvorhaben: 09245-B

Entnahmestelle: GW 3

Temperatur des Wassers:

Probenehmer: AG

Entnahmezeit:

AZ.:

Proben-Nr.: 33928/020/03

Entnahmetiefe:

Entnahmedatum: 08.02.2011

Bearbeiter: Herr Riekenberg

Wasseranalyse			Grenzwerte zur Beurteilung nach DIN 4030 Teil 1		
Parameter	Prüf- ergebnis	Ein- heit	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend
Aussehen					
Geruch (unveränderte Pr.)					
Geruch (angesäuerte Pr.)					
pH-Wert	6,35		6,5 - 5,5	<5,5 - 4,5	<4,5
KMnO ₄ -Verbr.		mg/l			
Härte		mg/l			
Hydrogencarbonathärte		mg/l			
Nichtcarbonathärte		mg/l			
Calcium		mg/l			
Magnesium	9	mg/l	300 - 1000	>1000 - 3000	>3000
Ammonium	0,26	mg/l	15 - 30	>30 - 60	> 60
Sulfat	86	mg/l	200 - 600	>600 - 3000	>3000
Chlorid		mg/l			
CO ₂ (kalklös.)	25,7	mg/l	15 - 40	>40 - 100	>100
Sulfid		mg/l			

Für die Beurteilung ist der höchste Angriffsgrad maßgebend, auch wenn er nur von einem der Werte erreicht wird. Liegen zwei oder mehr Werte im oberen Viertel eines Bereiches (bei pH im unteren Viertel), so erhöht sich der Angriffsgrad um eine Stufe (ausgenommen Meerwasser und Niederschlagswasser).

Bewertung: Das Wasser ist schwach betonangreifend.

Nach EN 206-1 entspricht das Wasser der Expositionsklasse XA1
(chemisch schwach angreifende Umgebung).



Mario Thielemann

Chemnitz, den 11.02.2011

Berghof Analytik + Umweltengineering GmbH & Co. KG
Otto-Schmerbach-Straße 19
09117 Chemnitz
Deutschland
Telefon: +49 371 334356-0
Telefax: +49371 334356-10
analytik.chemnitz@berghof.com www.berghof.com

Sitz d. Gesellschaft:
Harretstraße 1
72800 Eningen
Deutschland
Geschäftsführer: Nikolaus Rombach
Registerger. Stuttgart HRA 352379
VAT Nr. DE140861118

Kompletär:
BERGHOF Analytik + Umweltengineering
Verwaltungs GmbH
Ob dem Himmelreich 9
72074 Tübingen Deutschland
Registerger. Stuttgart HRB 352330

Volksbank Tübingen eG
BLZ 841 901 10 Konto Nr. 2222006
IBAN: DE43 6419 0110 0022 2220 06
SWIFT/BIC: GENODE31TUE
Baden-Württembergische Bank AG
BLZ 600 501 01 Konto-Nr.:
7406505782
IBAN: DE92 6005 0101 7406 5057 82
SWIFT/BIC: SOLADEST

BERGHOF Analytik + Umweltengineering GmbH & Co KG
Otto-Schmerbach-Straße 19 • D-09117 Chemnitz
Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung
mbH
Hartmannstraße 7a
09111 Chemnitz

Bericht über die Prüfung und Beurteilung von betonangreifenden Wasser nach DIN 4030, Teil 2

Probenahme und Wasseranalyse nach DIN 4030 Teil 2

Allgemeine Angaben

Auftraggeber: Hartig & Ingenieure
Bauvorhaben: 09245-B
Entnahmestelle: GW 2
Temperatur des Wassers:
Probenehmer: AG

Entnahmezeit:

AZ.:
Proben-Nr.: 33928/020/02
Entnahmetiefe:
Entnahmedatum: 08.02.2011
Bearbeiter: Herr Riekenberg

Wasseranalyse			Grenzwerte zur Beurteilung nach DIN 4030 Teil 1		
Parameter	Prüf- ergebnis	Ein- heit	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend
Aussehen					
Geruch (unveränderte Pr.)					
Geruch (angesäuerte Pr.)					
pH-Wert	5,76		6,5 - 5,5	<5,5 - 4,5	<4,5
KMnO ₄ -Verbr.		mg/l			
Härte		mg/l			
Hydrogencarbonathärte		mg/l			
Nichtcarbonathärte		mg/l			
Calcium		mg/l			
Magnesium	5	mg/l	300 - 1000	>1000 - 3000	>3000
Ammonium	< 0,01	mg/l	15 - 30	>30 - 60	> 60
Sulfat	97	mg/l	200 - 600	>600 - 3000	>3000
Chlorid		mg/l			
CO ₂ (kalklös.)	25,3	mg/l	15 - 40	>40 - 100	>100
Sulfid		mg/l			

Für die Beurteilung ist der höchste Angriffsgrad maßgebend, auch wenn er nur von einem der Werte erreicht wird. Liegen zwei oder mehr Werte im oberen Viertel eines Bereiches (bei pH im unteren Viertel), so erhöht sich der Angriffsgrad um eine Stufe (ausgenommen Meerwasser und Niederschlagswasser).

Bewertung: Das Wasser ist schwach betonangreifend.

Nach EN 206-1 entspricht das Wasser der Expositionsklasse XA1
(chemisch schwach angreifende Umgebung).



Mario Thielemann

Chemnitz, den 11.02.2011

Berghof Analytik + Umweltengineering GmbH & Co. KG
Otto-Schmerbach-Straße 19
09117 Chemnitz
Deutschland
Telefon: +49 371 334356-0
Telefax: +49371 334356-10
analytik.chemnitz@berghof.com, www.berghof.com

Sitz d. Gesellschaft:
Hanelstraße 1
72800 Eningen
Deutschland
Geschäftsführer: Nikolaus Rombach
Registerger. Stuttgart HRA 352379
VAT Nr. DE140861118

Kompletär:
BERGHOF Analytik + Umweltengineering
Verwaltungs GmbH
Ob dem Himmelreich 9
72074 Tübingen Deutschland
Registerger. Stuttgart HRB 352330

Volksbank Tübingen eG
BLZ 641 901 10 Konto Nr. 22222006
IBAN: DE43 6419 0110 0022 2220 06
SWIFT/BIC: GENODE31TUE
Baden-Württembergische Bank AG
BLZ 600 501 01 Konto-Nr.:
7406505762
IBAN: DE92 6005 0101 7406 5057 62
SWIFT/BIC: SOLADEST

BERGHOF Analytik + Umweltengineering GmbH & Co KG
Otto-Schmerbach-Straße 19 • D-09117 Chemnitz
Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung
mbH
Hartmannstraße 7a
09111 Chemnitz

Bericht über die Prüfung und Beurteilung von betonangreifenden Wasser nach DIN 4030, Teil 2

Probenahme und Wasseranalyse nach DIN 4030 Teil 2

Allgemeine Angaben

Auftraggeber: Hartig & Ingenieure
Bauvorhaben: 09245-B
Entnahmestelle: GW 1
Temperatur des Wassers:
Probenehmer: AG

Entnahmezeit:

AZ.:
Proben-Nr.: 33928/020/01
Entnahmetiefe:
Entnahmedatum: 08.02.2011
Bearbeiter: Herr Riekenberg

Wasseranalyse			Grenzwerte zur Beurteilung nach DIN 4030 Teil 1		
Parameter	Prüf- ergebnis	Ein- heit	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend
Aussehen					
Geruch (unveränderte Pr.)					
Geruch (angesäuerte Pr.)					
pH-Wert	6,31		6,5 - 5,5	<5,5 - 4,5	<4,5
KMnO ₄ -Verbr.		mg/l			
Härte		mg/l			
Hydrogencarbonathärte		mg/l			
Nichtcarbonathärte		mg/l			
Calcium		mg/l			
Magnesium	5	mg/l	300 - 1000	>1000 - 3000	>3000
Ammonium	0,09	mg/l	15 - 30	>30 - 60	> 60
Sulfat	54	mg/l	200 - 600	>600 - 3000	>3000
Chlorid		mg/l			
CO ₂ (kalklös.)	9,7	mg/l	15 - 40	>40 - 100	>100
Sulfid		mg/l			

Für die Beurteilung ist der höchste Angriffsgrad maßgebend, auch wenn er nur von einem der Werte erreicht wird. Liegen zwei oder mehr Werte im oberen Viertel eines Bereiches (bei pH im unteren Viertel), so erhöht sich der Angriffsgrad um eine Stufe (ausgenommen Meerwasser und Niederschlagswasser).

Bewertung: Das Wasser ist nicht betonangreifend.
Nach EN 206-1 liegt keine Expositionsklasse vor.



Mario Thielemann

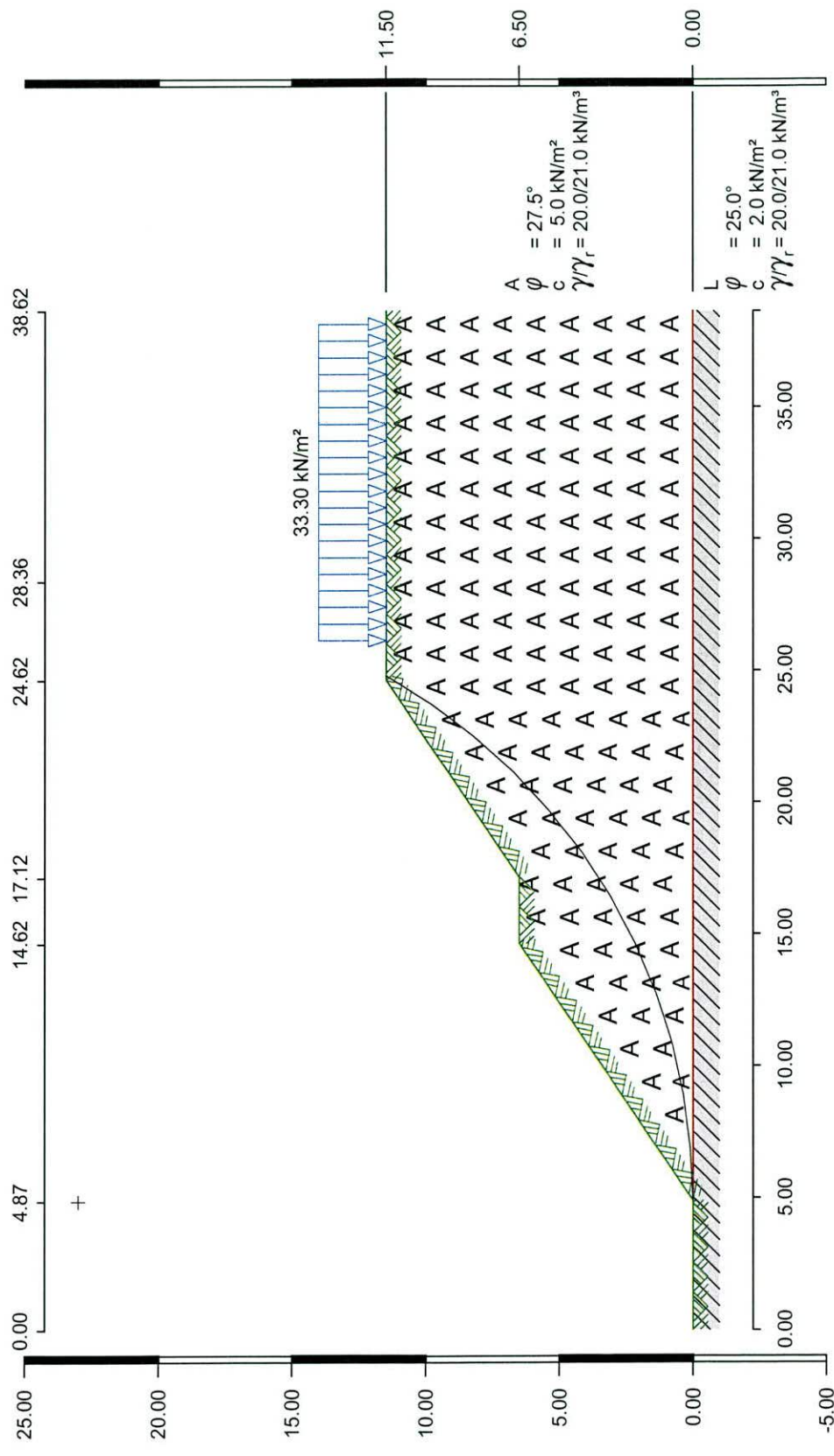
Chemnitz, den 11.02.2011

Berghof Analytik + Umweltengineering GmbH & Co. KG
Otto-Schmerbach-Straße 19
09117 Chemnitz
Deutschland
Telefon: +49 371 334356-0
Telefax: +49371 334356-10
analytik.chemnitz@berghof.com, www.berghof.com

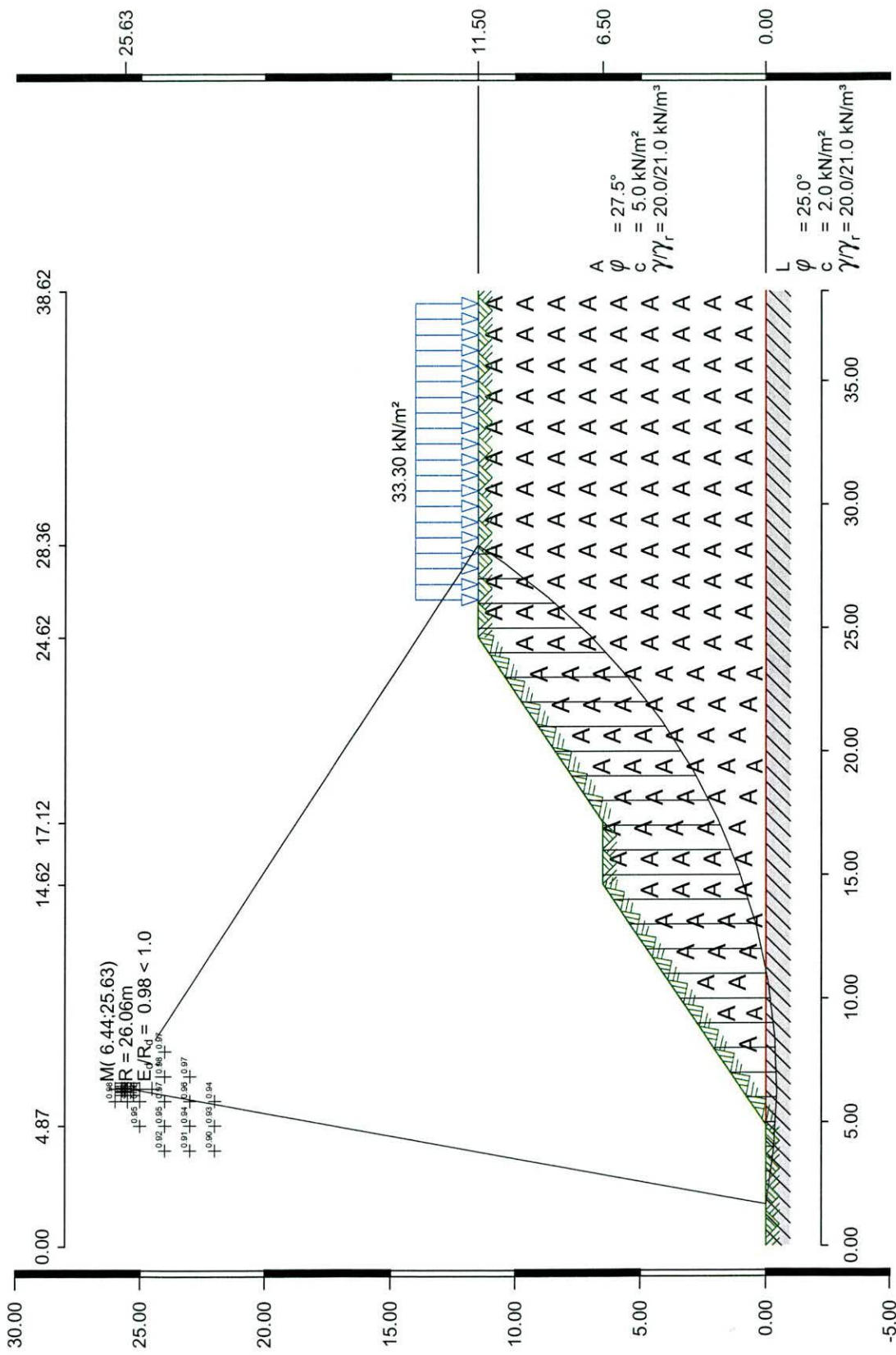
Sitz d. Gesellschaft:
Harrelstraße 1
72800 Eningen
Deutschland
Geschäftsführer: Nikolaus Rombach
Registerger. Stuttgart HRA 352379
VAT Nr. DE140861118

Komplentär:
BERGHOF Analytik + Umweltengineering
Verwaltungs GmbH
Ob dem Himmelreich 9
72074 Tübingen Deutschland
Registerger. Stuttgart HRB 352330

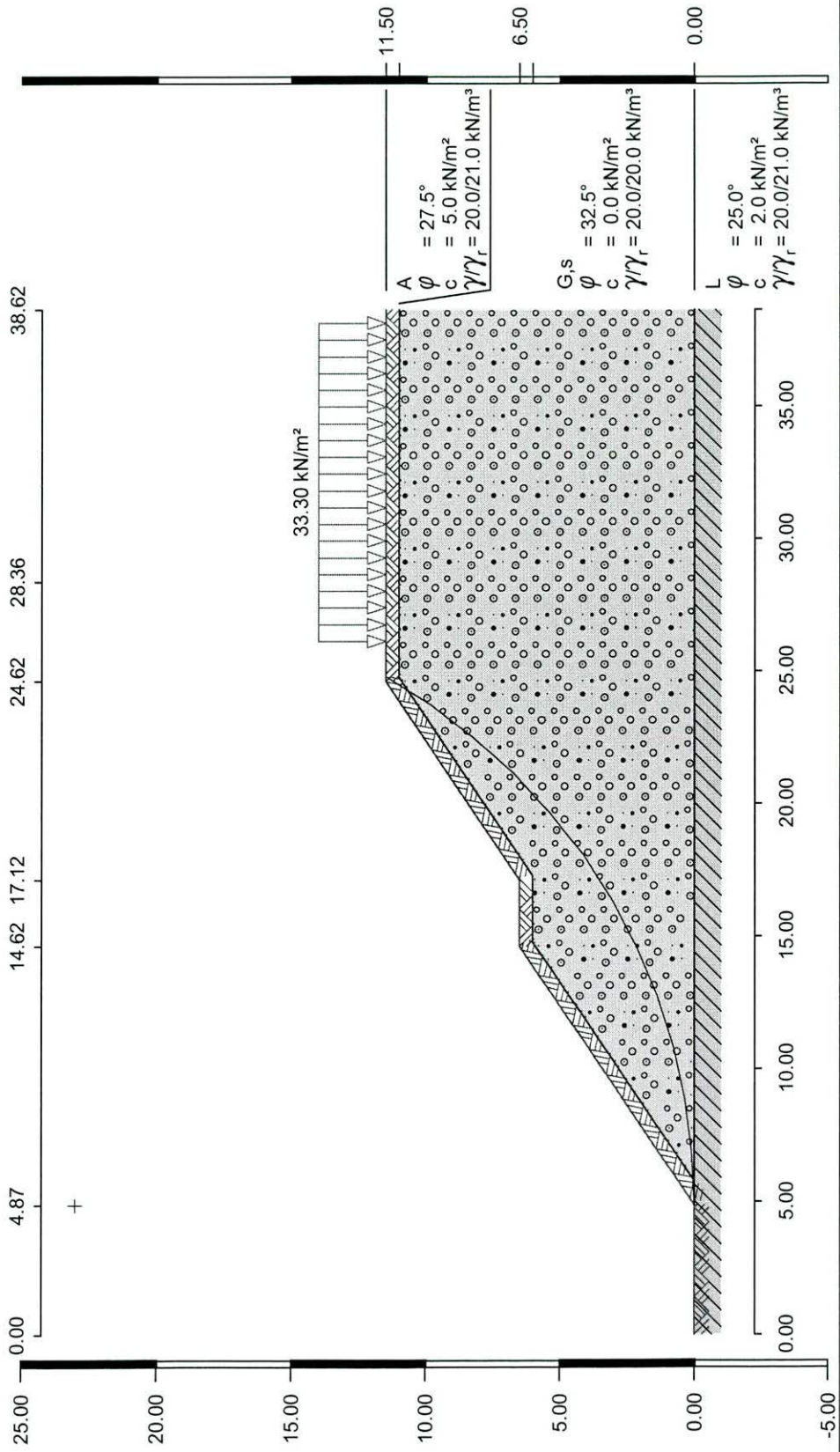
Volksbank Tübingen eG
BLZ 841 901 10 Konto Nr. 22222006
IBAN: DE43 8419 0110 0022 2220 06
SWIFT/BIC: GENODE31TUE
Baden-Württembergische Bank AG
BLZ 600 501 01 Konto-Nr.:
7406505762
IBAN: DE92 6005 0101 7406 5057 62
SWIFT/BIC: SOLADEST



hartig & ingenieure gmbh	Anlage	4.4
Am alten Bad 4 * 09111 Chemnitz	System	
S 177 südlich Großerkmannsdorf	Datum	22.09.2014
Überschlag Böschungsstandsicherheit Dämme am ungünstigsten Querschnitt (h = 11.5m),, Variante bindiger Dammbaustoff	Maßstab	1 : 250



hartig & ingenieure gmbh	Anlage	4.4
Am alten Bad 4 * 09111 Chermnitz	Lastfall	LF1
S 177 südlich Großerkmannsdorf	Datum	22.09.2014
Überschlag Böschungsstandsicherheit Dämme am ungünstigsten Querschnitt (h = 11.5m),, Variante bindiger Dammbaustoff	Maßstab	1 : 250



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4 * 09111 Chemnitz

S 177 südlich Großerkmannsdorf

Überschlag Böschungsstandsicherheit Dämme am ungünstigsten Querschnitt (h = 11.5m), Variante rolliger Dammbaustoff

Anlage	4.4
System	
Datum	22.09.2014
Maßstab	1 : 250



hartig & ingenieure gmbh

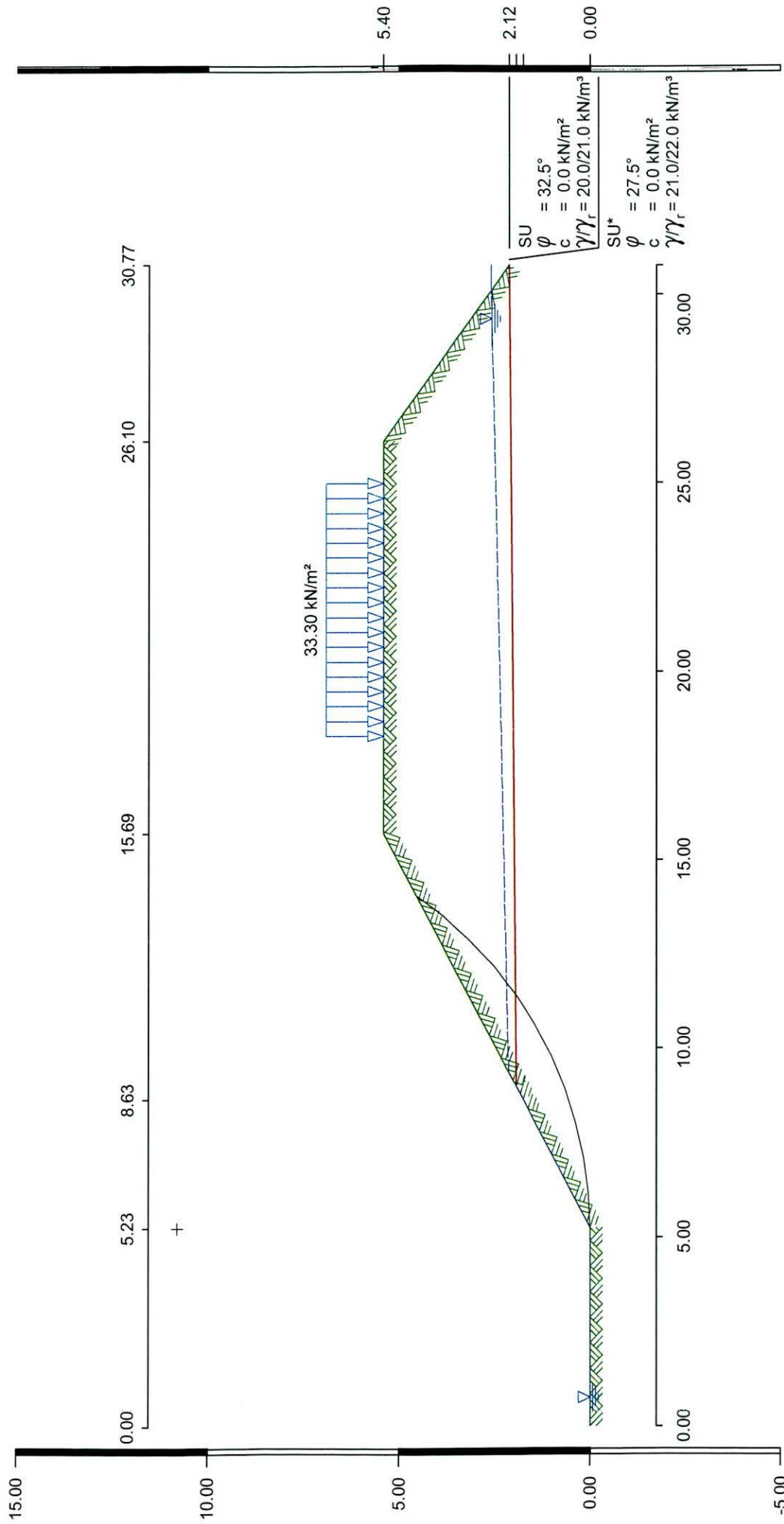
Am alten Bad 4 * 09111 Chermnitz

Anlage

System

Datum 03.07.2015

Maßstab 1: 150



hartig & ingenieure gmbh

Am alten Bad 4 * 09111 Chemnitz

S 177 südl. Großerkmannsdorf

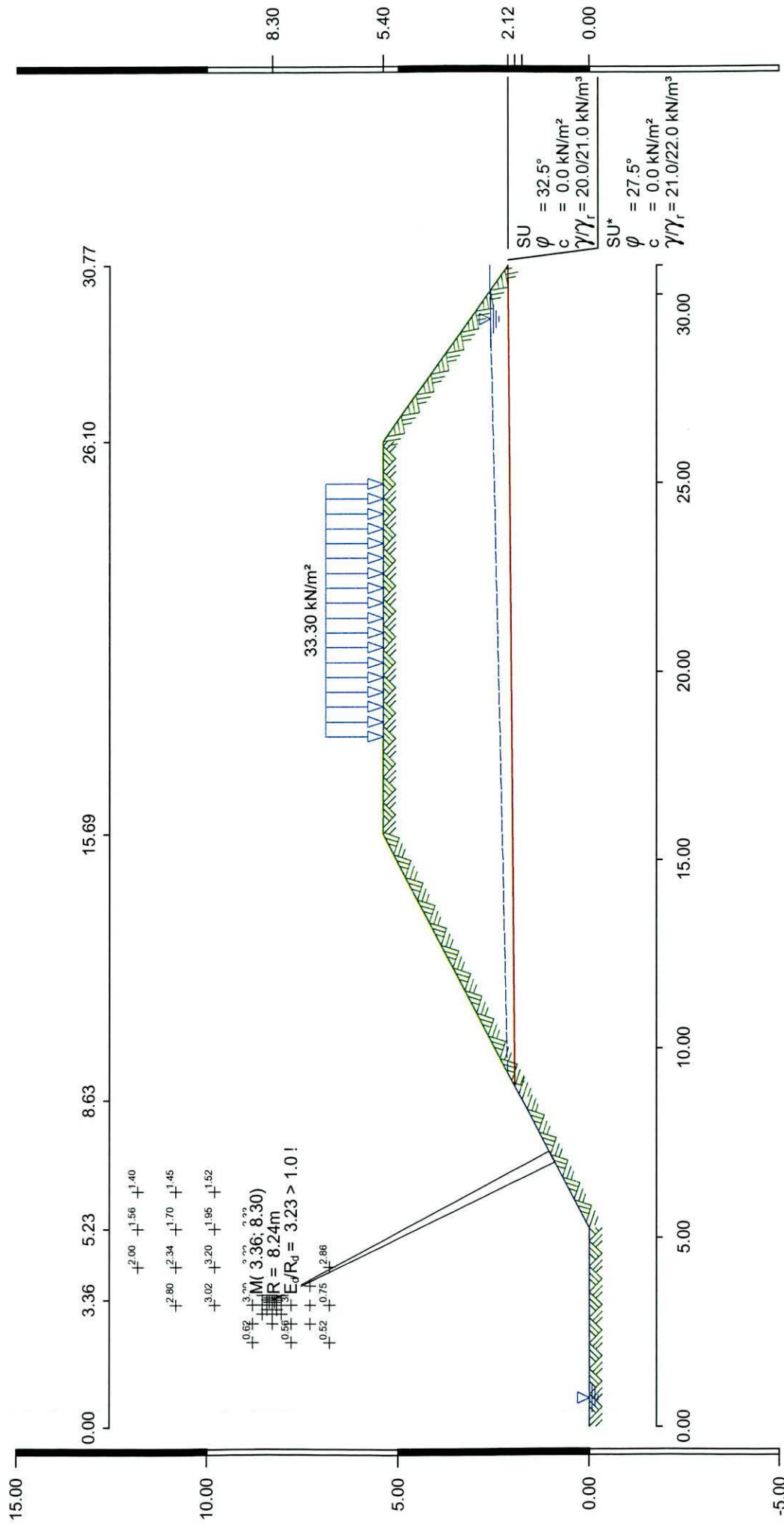
Damm Rossendorfer Teich - IST-Zustand

Anlage 4.4

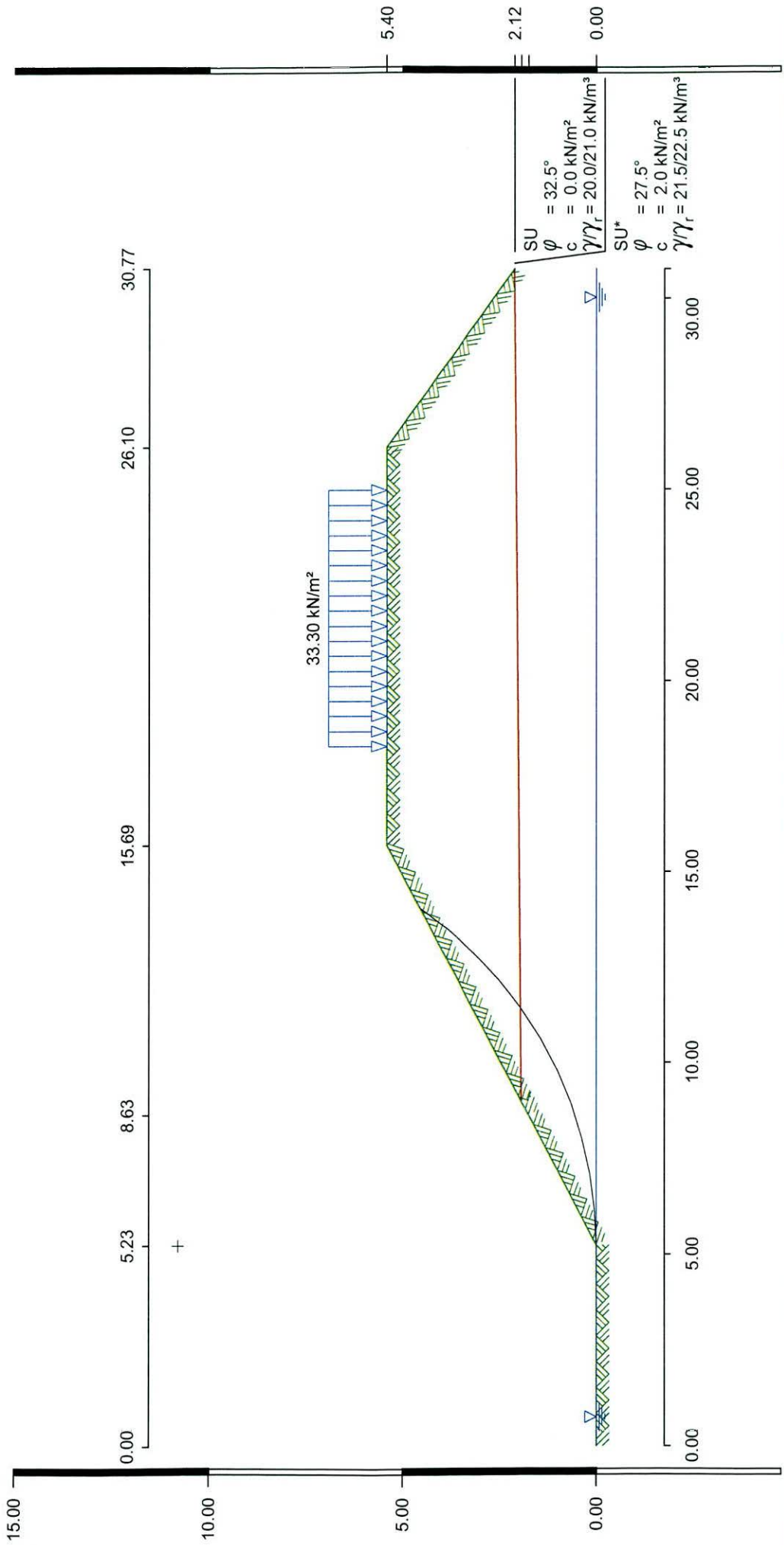
System

Datum 03.07.2015

Maßstab 1: 150



hartig & ingenieure gmbh	Anlage	4.4
Am alten Bad 4 * 09111 Chemnitz	Lastfall	1
S 177 südl. Großerkmansdorf	Datum	03.07.2015
Damm Rossendorfer Teich - IST-Zustand	Maßstab	1: 150



hartig & ingenieure gmbh

Am alten Bad 4 * 09111 Chemnitz

S 177 südl. Großerkmannsdorf

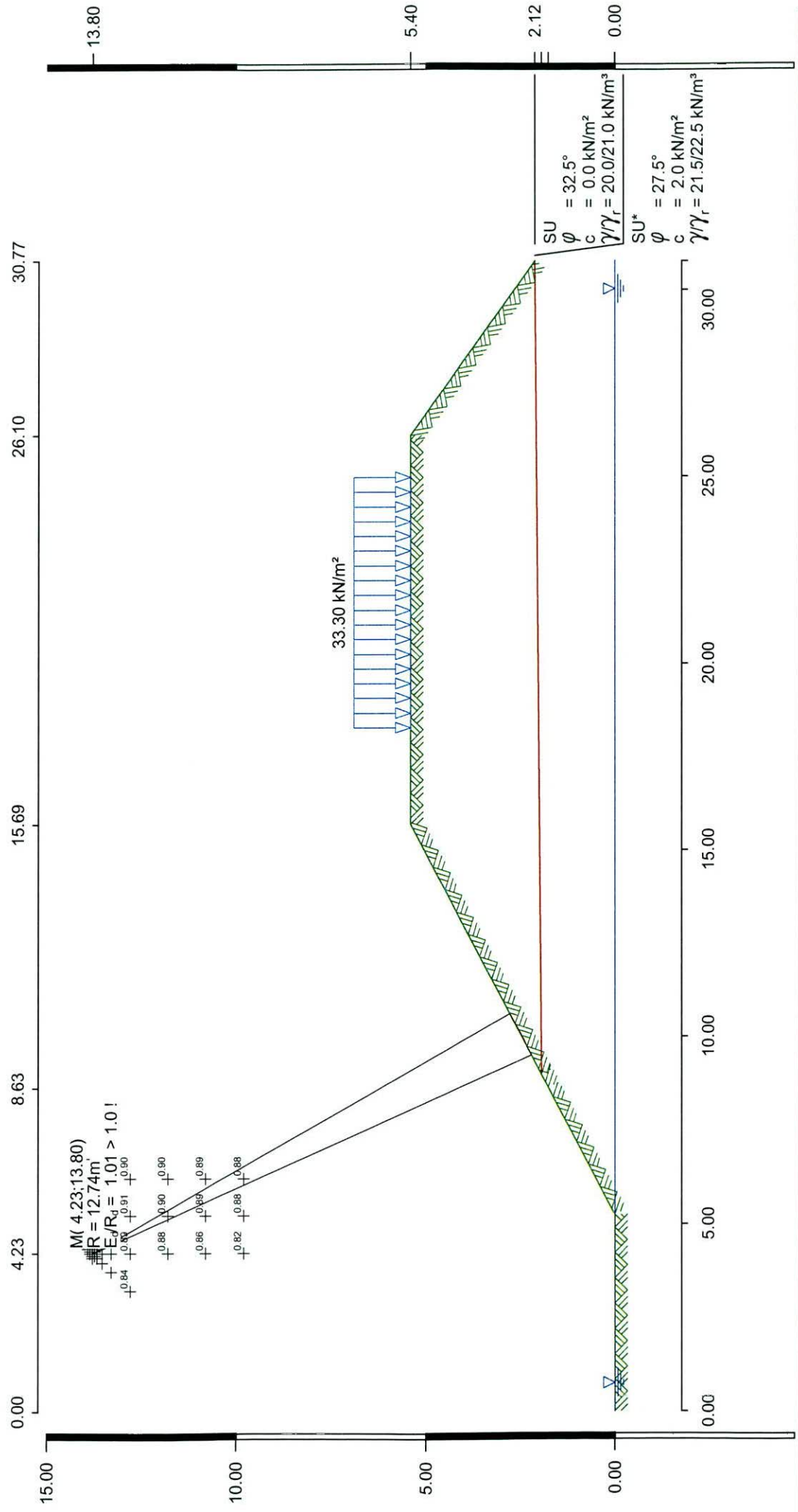
Damm Rossendorfer Teich - Planung mit Dichtung

Anlage 4.4

System

Datum 03.07.2015

Maßstab 1: 150



hartig & ingenieure gmbh

Am alten Bad 4 * 09111 Chemnitz

S 177 südl. Großerkmannsdorf

Damm Rossendorfer Teich - Planung mit Dichtung

Anlage 4.4

Lastfall 1

Datum 03.07.2015

Maßstab 1: 150

Bericht

zu den geophysikalischen Bohrlochmessungen

Groß Erkmannsdorf, S 177

Bohrungen BK 3, BK 24

Land: Sachsen

Auftraggeber: Stielicke & Büttner
GbR - Bohr- und Brunnenbau
Angerweg 3
06198 Lieskau

Auftragnehmer: BLM
Gesellschaft für Bohrlochmessungen mbH
Industriepark Str. A Nr. 1
39245 Gommern
Tel./ Fax: 039200 - 7400/ 74019

Inhalt: 1. Allgemeine Vorbemerkungen
2. Bohrung und Messprogramm
3. Messergebnisse
Symbolverzeichnis
Anlagen

Bearbeiter: Dipl.- Geol. S. Möller

Ort, Datum: Gommern, 11.11.2014

ppa. N. Klapötke
BLM GmbH

U. Zerbe
BLM GmbH

1. Allgemeine Vorbemerkungen

Im Rahmen von Erkundungsarbeiten wurden am 08.10.2014 in den Bohrungen Groß Erkmannsdorf, S 177 / BK 3, BK 24 durch die BLM – Gesellschaft für Bohrlochmessungen mbH im Auftrag der Fa. Stielicke & Büttner GbR geophysikalische Messungen durchgeführt.

Die Messungen dienen einer Trennflächenanalyse der anstehenden Lithologie im offenen Bohrloch.

Ein Schichtenverzeichnis bzw. ein Bohrplan standen bei der Erarbeitung des Berichtes zur Verfügung.

Die gewonnenen Ergebnisse sowie die detaillierte Auswertung der Messungen werden in der vorliegenden Berichtsausführung erläutert, und können den beiliegenden Anlagen 1 bis 2 entnommen werden.

Alle im Folgenden aufgeführten Teufen beziehen sich auf die Geländeoberkante (GOK).

2. Bohrung und Messprogramm

Die folgenden Angaben zu den Bohrungen wurden dem Messprotokoll entnommen:

2.1 BK 3

Bohrteufe:	15,0 m (SOLL)
Rohrschuh:	1,5 m (SOLL)
Bohrdurchmesser:	-0,5 - 1,5 m: Ø 200 mm (Stahlverrohrung); 1,5 - 15,0 m: Open Hole: 148 mm
Spülungsspiegel:	ca. 2,4 m
Spülung:	Wasser (1,0 g/cm ³)

Messprogramm

Messdatum:	08.10.2014
Messapparatur:	JL-FO 23
Messingenieur:	A. Schmidt
TBP der Messung:	Geländeoberkante (GOK)
Erreichte Teufe:	13,8 m

Die ausgeführten Messungen in der Bohrung Groß Erkmannsdorf, S 177 / BK 3 werden in der nachfolgenden Tabelle 1 zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 1: Messprogramm Groß Erkmannsdorf, S 177 / BK 3

<i>Messung</i>	<i>Kurzzeichen</i>	<i>Messstrecke [m]</i>	<i>Kurzbezeichnung im Plot</i>	<i>Bemerkungen</i>
3-Arm-Kaliber	CAL	0,6 – 13,7	CAL	---
Akustischer Bohrloch-scanner	ABF	WSP (2,4) - 13,8	ABF-Amplitude, ABF-Laufzeit, Neigung, Azimut	---

2.2 BK 24

Bohrteufe: 7,0 m (SOLL)

Rohrschuh: 1,5 m (SOLL)

Bohrdurchmesser: -1,0 - 1,5 m: Ø 180 mm (Stahlverrohrung);
 1,5 - 7,0 m: Open Hole: 148 mm

Spülungsspiegel: ca. 2,0 m
 Spülung: Wasser (1,0 g/cm³)

Messprogramm

Messdatum: 08.10.2014
 Messapparatur: JL-FO 23
 Messingenieur: A. Schmidt
 TBP der Messung: Geländeoberkante (GOK)
 Erreichte Teufe: 6,8 m

Die ausgeführten Messungen in der Bohrung Groß Erkmannsdorf, S 177 / BK 24 werden in der nachfolgenden Tabelle 2 zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 2: Messprogramm Bohrung Groß Erkmannsdorf, S 177 / BK 24

<i>Messung</i>	<i>Kurzzeichen</i>	<i>Messstrecke [m]</i>	<i>Kurzbezeichnung im Plot</i>	<i>Bemerkungen</i>
3-Arm-Kaliber	CAL	0,0 - 6,5	CAL	---
Akustischer Bohrloch-scanner	ABF	WSP (2,0) - 6,8	ABF-Amplitude, ABF-Laufzeit, Neigung, Azimut	---

3. Messergebnisse

Die Dokumentation der Mess- und Interpretationsergebnisse aus den Bohrungen Groß Erkmannsdorf, S 177 / BK 3, BK 24 erfolgten in insgesamt 3 Anlagen zur jeweiligen Bohrung.

Die grafische Darstellung der Ergebnisse des Akustischen Bohrlochscanners erfolgte in den Plots "Trennflächenanalyse" im Maßstab 1:50 (Anlage a der jeweiligen Bohrung) sowie 1:10 (jeweils Anlage b).

Die Anlagen im Teufenmaßstab 1:50 beinhalten die Daten der Kalibermessung, der Auswertung des Akustischen Bohrlochscanners (ABF-Images der Laufzeit und Amplitude) sowie die Messkurven der Bohrlochabweichung (Neigung/ Azimut). Die Trennflächenanalyse enthält die Darstellung als Trennflächenabwicklung (Bezug Bohrlochachse) sowie die Darstellungen Tadpole, Pol- und Rosendarstellungen (Bezug wahre Raumlage). Der Bohrlochdurchmesser (lt. SOLL 148 mm) wurde unter Verwendung des vermessenem Kalibers (im Mittel ca. 139 - 140 mm) in der Berechnung der wahren Raumlage berücksichtigt.

Die Plots "Trennflächenanalyse" im Teufenmaßstab 1:10 (vgl. dazu Anlage b der jeweiligen Bohrung) enthalten die Image-Darstellungen des Akustischen Bohrlochscanners, die Trennflächenabwicklung in Richtung N-E-S-W-N (Bezug Bohrlochachse) und die Tadpoledarstellungen (Bezug wahre Raumlage) sowie Bemerkungen hinsichtlich der Schalleigenschaften des Gesteins sowie etwaiger Besonderheiten (Ausbrüche, etc.).

In der Anlage c der jeweiligen Bohrungen werden die ermittelten Trennflächen tabellarisch nach Teufe, Einfallrichtung, Einfallswinkel (Bezug wahre Raumlage) sowie Art der Trennflächen aufgeführt.

Die einzelnen Bohrungen werden hinsichtlich des Bohrlochverlaufes, der lithologischen Verhältnisse sowie der Trennflächenanalyse nachfolgend detailliert beschrieben.

3.1 BK 3

Bohrlochverlauf

Die Bohrung weist schwankende Neigungswerte von ca. 3° zu Messbeginn bis 0,8° unterhalb ca. 3,4 m Teufe bis Messendteufe auf (im Bereich des RS unrealistische Messwerte aufgrund des Störeffektes der Stahlverrohrung). Die Richtung der Bohrung (Azimut) zeigt im ungestörten Kurvenverlauf unterhalb ca. 3,1 m u. GOK Werte von ca. 234° - 242° (im Mittel um ca. 238°), d. h. die Bohrung ist in dem vermessenen Teufenbereich leicht in Richtung SW bis W-SW geneigt.

Lithologische Verhältnisse

Zum Zeitpunkt der Auswertungen bzw. der Berichtserfassung lag seitens des AG ein Schichtenverzeichnis bzw. Bohrprofil vor. Daher basieren die folgenden Einschätzungen, unter Berücksichtigung der ausgewiesenen Lithologie (Fels), auf das Messprogramm (ABF) hinsichtlich der Schalleigenschaften des Gesteins.

Die Ergebnisse der ABF-Messung zeigen eine Wechselfolge von schallweichem und so genanntem gebräuchtem Gebirge mit schallhärteren Gesteinsabschnitten. Die Teufenabschnitte unmittelbar unterhalb des WSP bis 4,4 m, von 5,5 - 7,7 m sowie von 9,9 - 11,1 m zeigen schallweicherer Gestein (Vgl. dazu Anlage 1b) vermutlich im Zusammenhang stehend mit Kalibererweiterungen bzw. Kaliberausbrüchen (in den ABF-Images z. T. Reflexionsausfälle, dunkle Farbgebung).

In den Abschnitten hellerer Farbgebungen (gute bis sehr gute Reflexionen) kann von schallhärterem Gebirge bzw. kompaktem Gesteinsverband ausgegangen werden. Die folglich aufgeführten Teufenbereiche zeigen somit im Vgl. zu den oben aufgeführten Abschnitten relativ fest anstehendes Gebirge von 4,4 - 5,5 m, von 7,7 - 9,9 m sowie von 11,1 - MET (unter Berücksichtigung der schallweicherer Abschnitte im Bereich gepickter Trennflächen; Vgl. dazu Anlage 1b).

Trennflächenanalyse

Mit Hilfe der ABF-Messung wurde von der Bohrlochwand ein visuelles Abbild erzeugt, welches sowohl lithologische als auch tektonische Strukturelemente beinhaltet. Weiterhin wurden Neigung und Azimut des Bohrloches bestimmt.

Die Aufnahme der Trennflächen erfolgt im scheinbaren Einfallen der Bohrlochachse. Nachfolgend wurden die gewonnenen Strukturdaten entsprechend der Bohrlochneigung und -richtung bezüglich der wahren Raumlage korrigiert. Gemäß den Ergebnissen des Kaliberlogs befindet sich der Rohrschuh bei ca. 1,7 m Teufe.

Die Ergebnisse der Trennflächenanalyse können der Anlage 1a entnommen werden. Eine detaillierte Darstellung findet sich in Anlage 1b.

Als Bestandteil der genannten Anlagen sind folgende Mess- und Interpretationsergebnisse zu benennen:

- *Akustischer Bohrlochscanner (ABF)*
Darstellung der Ergebnisse der Amplitude und der Laufzeit als Abwicklung der Bohrlochwand, nordorientiert, in Falschfarben einschließlich Richtung und Neigung der Bohrung (helle Farbgebung steht für schallhartes Gebirge, dunklere Farbgebung für schallweicherer Gebirge)
- *Trennflächenabwicklung*
Darstellung der gewonnenen Trennflächen/ Strukturelemente der Images von Amplitude und Laufzeit als Abwicklung der Bohrlochwand, nordorientiert, Bezug zur Bohrlochachse ("scheinbares Einfallen", Darstellung der Trennflächen der Bohrlochwand sowie als N - S - Schnitt der ausgewiesenen Trennflächen); Farbgebung/ Charakterisierung der Legende der jeweiligen Anlage entnehmbar;
- *Tadpole*
Darstellung der ausgewiesenen Trennflächen/ Strukturelemente, Bezug zur wahren Raumlage (neigungskorrigiert); Farbgebung entsprechend der Trennflächenabwicklung (Legende);
- *Polar (Schmidt'sches Netz - Projektion auf südl. Halbkugel)*
Gefügestatistik der ermittelten Trennflächen hinsichtlich Einfallswinkel und -richtung als Polpunktdarstellung, Bezug zur wahren Raumlage;

- *Rose*
 Häufigkeitsverteilung der Einfallsrichtung der Trennflächen, Bezug zur wahren Raumlage

Die nachfolgende Tabelle 3 beinhaltet weiterhin eine zusammenfassende Übersicht des Trennflächeninventares hinsichtlich geologischer Kriterien und hydrodynamischen Gesichtspunkten (aktiv bzw. potentiell wasserwegsam). Die Angaben der tabellari-schen Übersicht beziehen sich darüber hinaus auf die Spalte Bemerkungen in der Anlage 1b.

Tabelle 3: Übersicht der Trennflächen anhand der Akustischen Scannermessungen in BK 3

Teufe [m]	Bemerkungen
oberhalb 2,4	k. A.; Messbeginn ABF am WSP
2,4 - 4,4	Schallweiches Gebirge; Angaben des Bohrprofiles (niedrige RQD-Werte sowie Bezeichnung als „VA“) bestätigt durch ausgeprägtes Trennflächeninventar und z. T. kluftgebundenen Auflockerungen bzw. Ausbrüchen der Bohrlochwand (Vgl. dazu CAL-Log Anl. 1a; Anl. 1b bei 4,2 - 4,4 m Teufe); Partiell offene Klüfte: flach bis steil überwiegend westlich (S-SW... W-NW), untergeordnet östlich (N-NE; E-SE) einfallend; hydraulisch bedeutsam; Feingliedrige Bruchflächen: flach bis steil alternierend einfallend; vorwiegend Bedeutung als Begleitbrüche zu Klüften; hydraulisch unbedeutend;
4,4 - 5,5	Schallhärteres Gebirge; feingliedrige Bruchflächen mittelsteil bis steil in Richtung W-SW...W und E...E-SE einfallend
5,5 - 7,7	Schallweicherer Gebirge mit deutlich ausgeprägtem Trennflächeninventar (Scharung feingliedriger Bruchflächen mit diskordantem Verlauf um partiell offene Klüfte); bei 5,5 - 5,8 m sowie bei 6,6 - 6,8 m ausgebrochene Bohrlochwand aufgrund dort befindlicher Klüftigkeiten; Partiell offene Klüfte: flach bis steil überwiegend östlich (N-NE...E-NE sowie E-SE...SE) einfallend; diskordant und damit potentiell wasserwegsam; Feingliedrige Bruchflächen: flach bis steil überwiegend in Richtung Osten (N-NE...E) und Süden einfallend; vorwiegend Bedeutung als Begleitbrüche zu Klüften; hydraulisch unbedeutend;
7,7 - 9,9	Schallhärteres Gebirge; kaum augenscheinliche Trennflächen; Partiell offene Kluft: steil mit ca. 75° nach S-SW einfallend; hydraulisch bedeutend; Feingliedrige Bruchfläche: steil mit ca. 76° nach E-NE einfallend; hydraulisch unbedeutend;

Fortsetzung Tabelle 3: Übersicht der Trennflächen anhand der Akustischen Scannermessungen in BK 3

Teufe [m]	Bemerkungen
9,9 - 11,1	Schallweicherer Gebirge; vorwiegend feingliedrige Bruchflächen; Partiell offene Klüfte: mittelsteil bis steil nach SE einfallend; diskordant und hydraulisch bedeutend; Feingliedrige Bruchflächen: mittelsteil bis steil alternierend einfallend; vorwiegend Bedeutung als Begleitbrüche zu Klüften; hydraulisch unbedeutend;
11,1 - 13,6 (MET ABF)	Überwiegend schallhärteres Gebirge mit schallweicherer Gesteinsabschnitten im Bereich ermittelter Trennflächen; vorwiegend feingliedrige Bruchflächen; Partiell offene Klüfte: mittelsteil bis steil nach SE einfallend; diskordant und hydraulisch bedeutend; Feingliedrige Bruchflächen: mittelsteil bis steil alternierend einfallend; vorwiegend Bedeutung als Begleitbrüche zu Klüften; hydraulisch unbedeutend;

Aufgrund der angetroffenen Schalleigenschaften der anstehenden Lithologie in der Bohrung Groß Erkmansdorf, S 177 / BK 3 können die bereits im Bohrprofil ausgewiesenen Klassifikationen hinsichtlich geotechnischer Aspekte (Verwitterungsgrad „VA“ sowie RQD-Werte) überwiegend bestätigt werden.

3.2 BK 24

Bohrlochverlauf

Die Bohrung weist im ungestörten Bohrlochverlauf (Störeffekte im Bereich des RS) Neigungswerte von max. ca. 1,9° oberhalb 3,2 m und min. ca. 0,5° unterhalb 3,2 m bis MET auf. Die Richtung der Bohrung (Azimut) zeigt im ungestörten Kurvenverlauf unterhalb ca. 3,2 m u. GOK Werte von ca. 234° - 245° (im Mittel um ca. 238°), d. h. die Bohrung ist in dem vermessenen Teufenbereich leicht in Richtung SW...W-SW geneigt.

Lithologische Verhältnisse

Zum Zeitpunkt der Auswertungen bzw. der Berichtserfassung lag seitens des AG ein Schichtenverzeichnis bzw. Bohrprofil vor. Daher basieren die folgenden Einschätzungen, unter Berücksichtigung der ausgewiesenen Lithologie (Fels), auf das Messprogramm (ABF) hinsichtlich der Schalleigenschaften des Gesteins.

Die Ergebnisse der ABF-Messung zeigen analog zur Bohrung BK 3 eine Wechselfolge von schallweichem und so genanntem gebräuchtem Gebirges mit schallhärteren Gesteinsabschnitten. Unmittelbar unterhalb des Wasserspiegels (Messbeginn ABF) bis ca. 5,6 m Teufe steht schallweicherer und so genanntes gebräuchtes Gebirge an, vermutlich im Zusammenhang stehend mit Kalibererweiterungen (in den ABF-Images z. T. Reflexionsausfälle, dunkle Farbgebung; Vgl. dazu Anlage 2b).

In den Abschnitten hellerer Farbgebung (gute bis sehr gute Reflexionen) kann von schallhärterem Gebirge bzw. fester anstehendem Gesteinsverband ausgegangen

werden. Der folgend aufgeführte Teufenbereich zeigt somit im Vgl. zu den oben aufgeführten Abschnitten relativ fest anstehendes Gebirge von 5,6 m bis 6,6 m (MET; Vgl. dazu Anlage 2b).

Trennflächenanalyse

Zur Ermittlung vorhandener lithologischer als auch tektonischer Strukturelemente wurde mit Hilfe der ABF-Messung von der Bohrlochwand ein visuelles Abbild erzeugt. Hierbei erfolgte die Darstellung der Ergebnisse der Amplitude und der Laufzeit als Abwicklung der Bohrlochwand, nordorientiert und in Falschfarben (helle Farbgebung steht für schallhartes Gebirge, dunklere Farbgebung für schallweicherer Gebirge). Weiterhin wurden Neigung und Azimut des Bohrloches bestimmt.

Die Aufnahme der Trennflächen erfolgt im scheinbaren Einfallen der Bohrlochachse. Nachfolgend wurden die gewonnenen Strukturdaten entsprechend der Bohrlochneigung und -richtung bezüglich der wahren Raumlage korrigiert. Gemäß den Ergebnissen des Kaliberlogs befindet sich der Rohrschuh bei ca. 1,4 m Teufe.

Die Angaben bezüglich der Mess- und Interpretationsergebnisse der Anlagen wurden bereits unter der Position 3.1 BK 3, *Trennflächenanalyse* erläuternd aufgeführt.

Die Ergebnisse der Trennflächenanalyse können der Anlage 2a entnommen werden. Eine detaillierte Darstellung findet sich in Anlage 2b.

Weiterhin beinhaltet die nachfolgende Tabelle 4 eine zusammenfassende Übersicht des Trennflächeninventares hinsichtlich geologischer Kriterien und hydrodynamischen Gesichtspunkten (aktiv bzw. potentiell wasserwegsam). Die Angaben der tabellarischen Übersicht beziehen sich darüber hinaus auf die Spalte Bemerkungen in Anlage 2b.

Tabelle 4: Übersicht der Trennflächen anhand der Akustischen Scannermessungen in BK 24

Teufe [m]	Bemerkungen
oberhalb 2,0	k. A.; Messbeginn ABF am WSP
2,0 - 5,6	Schallweiches Gebirge; Angaben des Bohrprofiles (niedrige RQD-Werte sowie Bezeichnung als „VA“) bestätigt durch ausgeprägtes Trennflächeninventar und z. T. kluftgebundenen Auflockerungen bzw. Ausbrüchen der Bohrlochwand (Vgl. dazu CAL-Log Anl. 2a; Anl. 2b bei 4,2 - 4,5 m sowie 5,4 - 5,6 m Teufe); Partiell offene Klüfte: mittelsteil bis steil überwiegend südlich bis westlich (S...S-SW und W-SW...W), untergeordnet nordöstlich (N...N-NE und E-NE) einfallend; diskordant und hydraulisch bedeutsam; Feingliedrige Bruchflächen: flach bis steil alternierend einfallend; vorwiegend Bedeutung als Begleitbrüche zu Klüften; hydraulisch unbedeutend;
5,6 - 6,6 (MET ABF)	Schallhärteres Gebirge; kaum augenscheinlichen Trennflächen; Feingliedrige Bruchflächen: mittelsteil bis steil alternierend einfallend; hydraulisch unbedeutend;

Symbolverzeichnis

ABF	Akustischer Bohrlochscanner (<i>Acustical Borehole Imager</i>)
ABF-Amplitude	Imagedarstellung der Amplitude des Akustischen Bohrlochscanners
ABF-Laufzeit	Imagedarstellung der Laufzeit des Akustischen Bohrlochscanners
Azi[deg]	Einfallsrichtung der Trennfläche in Grad
Counts	Anzahl der Trennflächen pro dargestelltem Teufenintervall
Dip[deg]	Neigung in Grad
GOK	Geländeoberkante
Mean	Mittelwert pro dargestelltem Teufenintervall
MET	Messendteufe
RS	Rohrschuh
WINKELANGABEN	flach: 0 - 30° mittelsteil: 30 - 60° steil: 60 - 90°

Anlagen der jeweiligen Bohrungen

BK 3

<i>Anlage 1a:</i>	Plot „Trennflächenanalyse“, Teufenmaßstab 1:50
<i>Anlage 1b:</i>	Plot „Trennflächenanalyse“, Teufenmaßstab 1:10
<i>Anlage 1c:</i>	Tabellarische Auflistung des Trennflächeninventars

BK 24

<i>Anlage 2a:</i>	Plot „Trennflächenanalyse“, Teufenmaßstab 1:50
<i>Anlage 2b:</i>	Plot „Trennflächenanalyse“, Teufenmaßstab 1:10
<i>Anlage 2c:</i>	Tabellarische Auflistung des Trennflächeninventars



Gesellschaft für Bohrlochmessungen mbH

Niederlassung Gommern
Industriepark Str. A Nr.1
D-39245 Gommern

Internet: www.blm-online.de
e-Mail: info@blm-online.de
Tel./ Fax: +49 (0) 39200 740 0 / 740 19

Anlage 1b

Bohrung:

BK 3

Messgebiet/Projekt:

Groß Erkmannsdorf, S 177

Aufgabenstellung: **Trennflächenanalyse**

Auftraggeber: Stielicke & Büttner GbR - Bohr- und Brunnenbau

Auftrags-Nr.: 1310714

Bundesland: Sachsen

Land: Deutschland

Teufenmaßstab:

1:10

Messbezugspunkt:

GOK


Messeinsatz	
Messdatum	08.10.2014
Messwagen/Apparatur	JL-FO 23
Ausführender	A. Schmidt
Beobachter	
Endteufe n. Bohrmeister	15,0 m
Tiefster Messpunkt	13,8 m
Höchster Messpunkt	0,6 m
Rohrschuh n. Bohrm.	1,5 m
Rohrschuh n. BLM	ca. 1,5 m
Verrohrung	Stahl; 200 mm
Bohrdurchmesser	148 mm
Spülung	Wasser
Spülungsspiegel	ca. 2,4 m
Dichte/Viskosität	1,0 g/cm ³
pH/Wasserverlust	
Letzter Umlauf	
Bearbeiter, Datum	Dipl.-Geol. S. Möller, 11.11.2014

Messverfahren	Messsonde	Messintervall
Akustischer Bohrlochscanner (ABF)	9804/ 4451	RS - 13,6 m

Bemerkungen:

Die Auswertung der Trennflächenindikationen beinhaltet die augenscheinlichsten Klüfte und Bruchflächen.

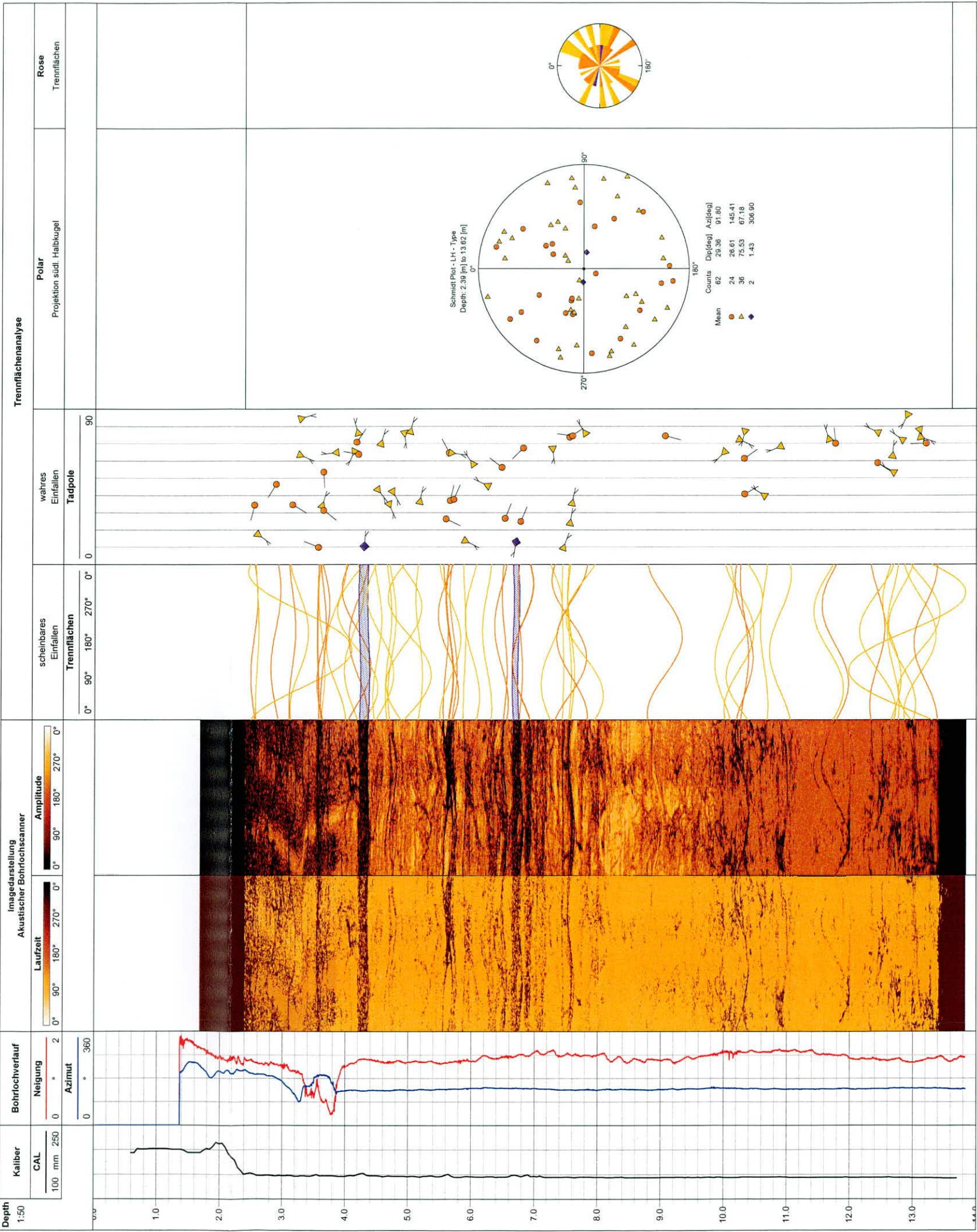
Die Interpretation von Messergebnissen - gleich, ob unmittelbar durch elektronische Datenverarbeitung oder auf anderem Wege - durch Mitarbeiter der BLM GmbH oder deren Erfüllungsgehilfen erfolgt nach bestem Wissen und Gewissen. Da in diese Interpretation empirische Fakten und Modellvorstellungen einfließen, sind die Interpretationsergebnisse und daraus abgeleitete Schlussfolgerungen nicht urteilbar und können von den Ergebnissen der Auswertung durch den AG oder Dritte abweichen. Keinesfalls sollen solche Interpretationen oder daraus abgeleitete Schlussfolgerungen als einzige Grundlage für Entscheidungen über Bohrungen, Komplettierungen oder ähnliche Maßnahmen dienen, die die Sicherheit des Bohrunternehmens, der Bohranlage, des Personals oder der Umwelt gefährden. (Auszug aus den AGB der BLM GmbH)

 Gesellschaft für Bohrlochmessungen mbH		
BLM GmbH Industriepark Straße A Nr. 1 D-39245 Gommern		
Internet: www.blm-online.de e-Mail: info@blm-online.de Tel./ Fax: +49 (0) 39200-740 0 / -740 19		
Anlage 1a		
Bohrung: BK 3	Messgebiet/Projekt: Groß Erkmansdorf, S 177	
Aufgabenstellung: Trennflächenanalyse		
Auftraggeber: Stielicke & Büttner GbR - Bohr- und Brunnenbau		
Auftrags-Nr.: 1310714	Teufenmaßstab: 1 : 50	Messbezugspunkt: GOK
Bundesland: Sachsen		
Land: Deutschland		
Messeinsatz		
Messdatum	08.10.2014	
Messwagen/Apparatur	JL-FO 23	
Ausführender	A. Schmidt	
Beobachter		
Teufe n. Bohrmeister	15,0 m	
Tiefster Messpunkt	13,8 m	
Höchster Messpunkt	0,6 m	
Rohrschuh n. Bohrm.	1,5 m	
Rohrschuh n. BLM	ca. 1,7 m	
Verrohrung	Stahl; 200 mm	
Bohrdurchmesser	148 mm	
Spülung	Wasser	
Spülungsspiegel	ca. 2,4 m	
Dichte/Viskosität	1,0 g/cm ³	
pH/Wasserverlust		
Zeit nach Spülung		
Bearbeiter, Datum	Dipl.-Geol. S. Möller, 11.11.2014	
Messverfahren	Messsonde	Messintervall
Kaliber (CAL)	Cal 3/ 301	0,6 - 13,7 m
Bohrlochabweichung (BA)	9804/ 4451	RS - 13,8 m
Akustischer Bohrlochscanner (ABF)	9804/ 4451	WSP - 13,6 m
Bemerkungen:		

Die Interpretation von Messergebnissen - gleich, ob unmittelbar durch elektronische Datenverarbeitung oder auf anderem Wege - durch Zögern der BLM oder deren Erfüllungsgehilfen erfolgt nach bestem Wissen und Gewissen. Da in diese Interpretation empirische Fakten und Modellvorstellungen einfließen, sind die Ergebnisse nicht als absolute Wahrheit zu betrachten. Die BLM übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit der Interpretation oder die Abweichung der Messergebnisse von den tatsächlichen Verhältnissen. Die BLM übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit der Interpretation oder die Abweichung der Messergebnisse von den tatsächlichen Verhältnissen. Die BLM übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit der Interpretation oder die Abweichung der Messergebnisse von den tatsächlichen Verhältnissen.

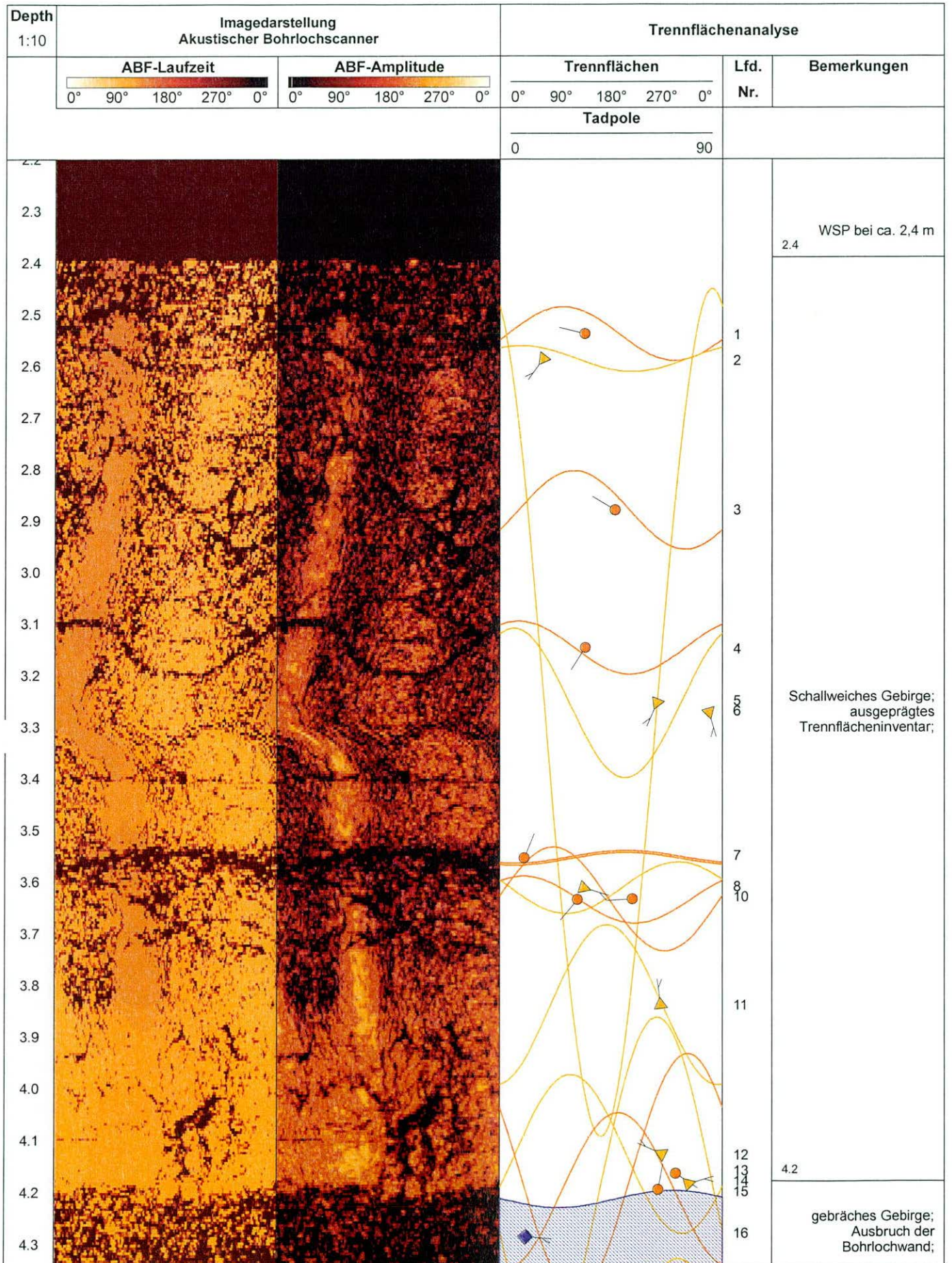
Legende: Trennflächen

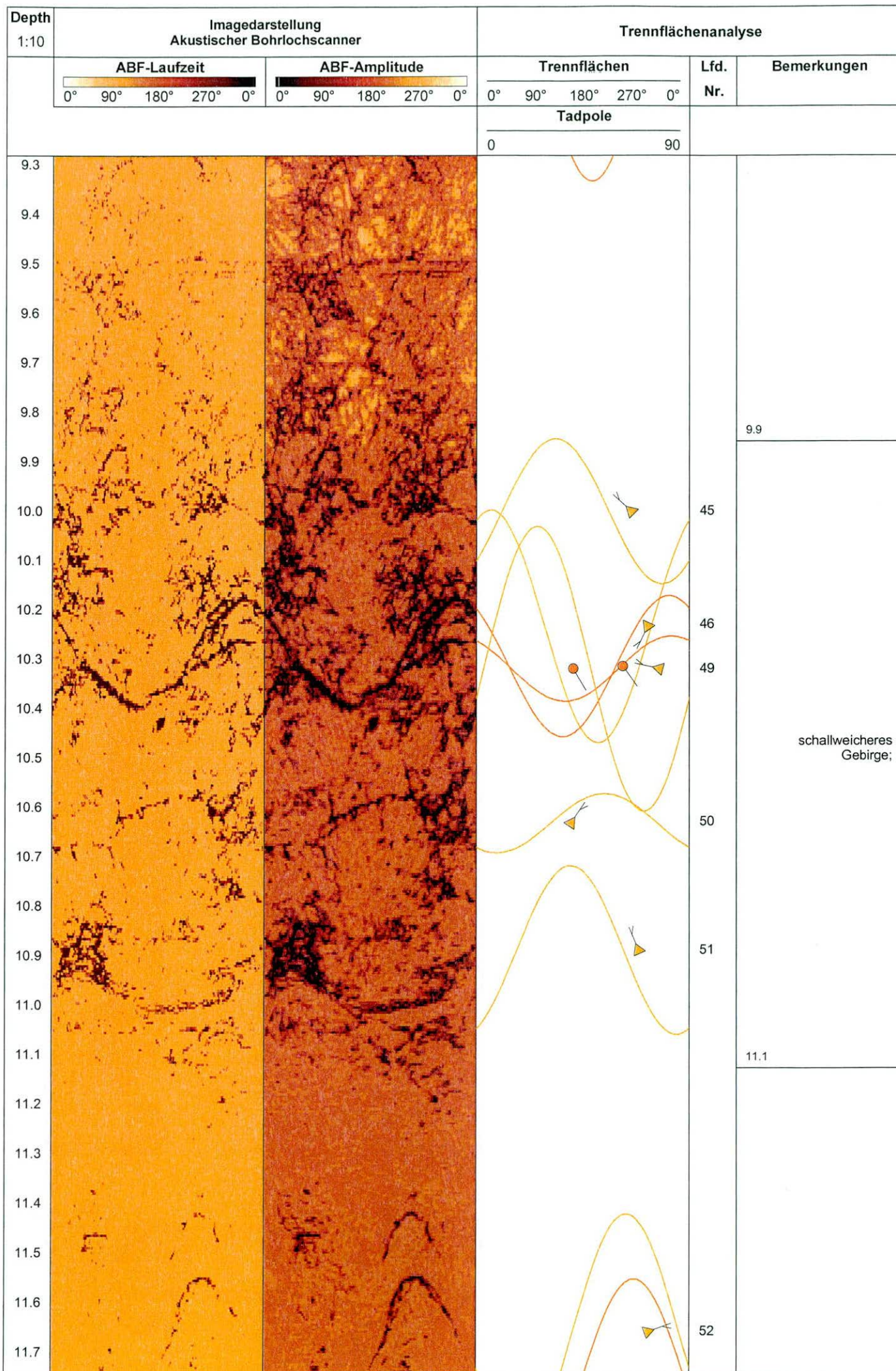
-  Kluff, partiell offen
-  Bruchfläche, feingliedrig
-  Ausbruch, untergeordnet

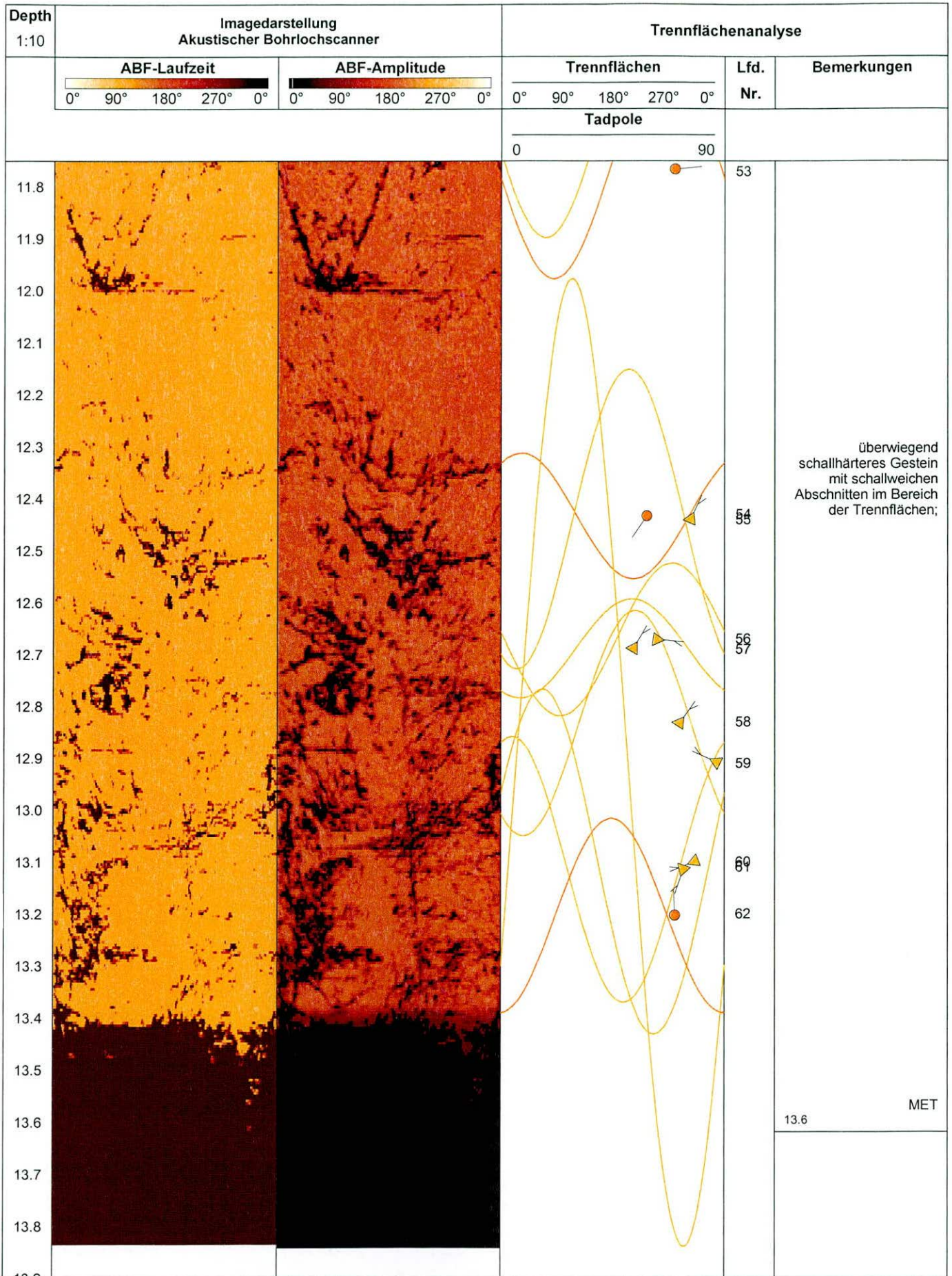


Legende: Trennflächen

- Kluft, partiell offen
- Bruchfläche, feingliedrig
- Ausbruch, untergeordnet









Gesellschaft für Bohrlochmessungen mbH
Industriepark Straße A Nr. 1
39245 Gommern

Tabellarische Auflistung der Trennflächen

Auftraggeber: Stielicke u. Büttner
Projekt/ Bohrung: Groß Erkmannsdorf, S 177 / BK 3
Messdatum: 08.10.2014
Teufenbezug: Geländeoberkante
Bezug: wahre Raumlage

Lfd. Nr.	Teufe	Einfallsrichtung	Einfallswinkel	Farbcode	Art der Trennfläche
	[m]	[°]	[°]		
1	2,54	284	35	orange	Kluft, partiell offen
2	2,59	215	18	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
3	2,88	301	47	orange	Kluft, partiell offen
4	3,15	212	35	orange	Kluft, partiell offen
5	3,25	203	64	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
6	3,27	163	85	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
7	3,55	22	10	orange	Kluft, partiell offen
8	3,61	107	34	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
9	3,63	267	54	orange	Kluft, partiell offen
10	3,63	219	31	orange	Kluft, partiell offen
11	3,84	352	65	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
12	4,13	295	66	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
13	4,16	123	71	orange	Kluft, partiell offen
14	4,18	74	76	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
15	4,20	11	64	orange	Kluft, partiell offen
16	4,28	94	11	violett	Ausbruch, untergeordnet
17	4,50	233	44	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
18	4,54	107	70	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
19	4,68	245	35	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
20	4,73	241	42	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
21	4,92	262	76	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
22	5,01	105	77	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
23	5,17	102	36	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
24	5,58	206	27	orange	Kluft, partiell offen
25	5,63	62	65	orange	Kluft, partiell offen
26	5,65	104	37	orange	Kluft, partiell offen
27	5,66	188	65	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
28	5,71	112	38	orange	Kluft, partiell offen
29	5,88	206	14	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
30	6,01	55	58	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
31	6,25	26	46	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
32	6,47	37	56	orange	Kluft, partiell offen
33	6,52	111	27	orange	Kluft, partiell offen
34	6,69	281	13	violett	Ausbruch, untergeordnet
35	6,77	111	25	orange	Kluft, partiell offen
36	6,81	316	67	orange	Kluft, partiell offen

Lfd. Nr.	Teufe	Einfallsrichtung	Einfallswinkel	Farbcode	Art der Trennfläche
	[m]	[°]	[°]		
37	7,27	264	67	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
38	7,44	111	10	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
39	7,54	145	74	orange	Kluft, partiell offen
40	7,55	100	24	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
41	7,58	103	35	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
42	7,59	8	74	orange	Kluft, partiell offen
43	7,79	57	76	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
44	9,06	194	75	orange	Kluft, partiell offen
45	10,00	313	65	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
46	10,23	205	72	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
47	10,32	145	62	orange	Kluft, partiell offen
48	10,32	149	41	orange	Kluft, partiell offen
49	10,32	282	77	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
50	10,63	33	40	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
51	10,89	338	68	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
52	11,66	71	72	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
53	11,77	84	70	orange	Kluft, partiell offen
54	12,43	214	59	orange	Kluft, partiell offen
55	12,44	25	77	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
56	12,67	95	63	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
57	12,69	30	53	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
58	12,83	36	72	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
59	12,91	295	87	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
60	13,10	247	78	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
61	13,11	198	74	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
62	13,20	358	70	orange	Kluft, partiell offen



Gesellschaft für Bohrlochmessungen mbH

Niederlassung Gommern
Industriepark Str. A Nr.1
D-39245 Gommern

Internet: www.blm-online.de
e-Mail: info@blm-online.de
Tel./ Fax: +49 (0) 39200 740 0 / 740 19

Anlage 2b

Bohrung:

BK 24

Messgebiet/Projekt:

Groß Erkmannsdorf, S 177

Aufgabenstellung: **Trennflächenanalyse**

Auftraggeber: Stielicke & Büttner GbR - Bohr- und Brunnenbau

Auftrags-Nr.: 1310714

Bundesland: Sachsen

Land: Deutschland

Teufenmaßstab:

1:10

Messbezugspunkt:

GOK

Messeinsatz	
Messdatum	08.10.2014
Messwagen/Apparatur	JL-FO 23
Ausführender	A. Schmidt
Beobachter	
Endteufe n. Bohrmeister	7,0 m
Tiefster Messpunkt	6,8 m
Höchster Messpunkt	0,0 m
Rohrschuh n. Bohrm.	1,5 m
Rohrschuh n. BLM	ca. 1,4 m
Verrohrung	Stahl; 180 mm
Bohrdurchmesser	148 mm
Spülung	Wasser
Spülungsspiegel	ca. 2,0 m
Dichte/Viskosität	1,0 g/cm ³
pH/Wasserverlust	
Letzter Umlauf	
Bearbeiter, Datum	Dipl.-Geol. S. Möller, 11.11.2014

Messverfahren	Messsonde	Messintervall
Akustischer Bohrlochscanner (ABF)	9804/ 4451	RS - 6,6 m

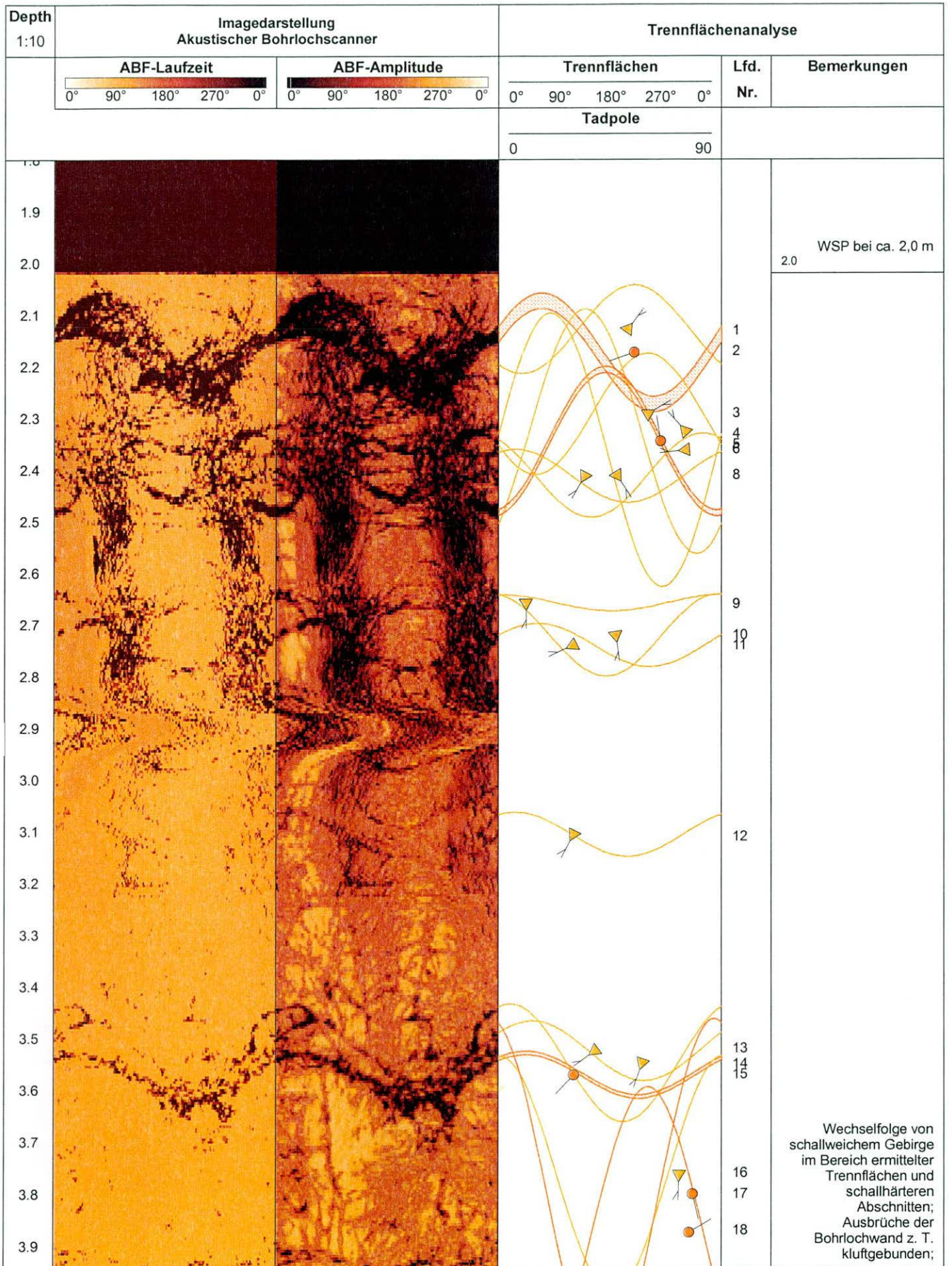
Bemerkungen:

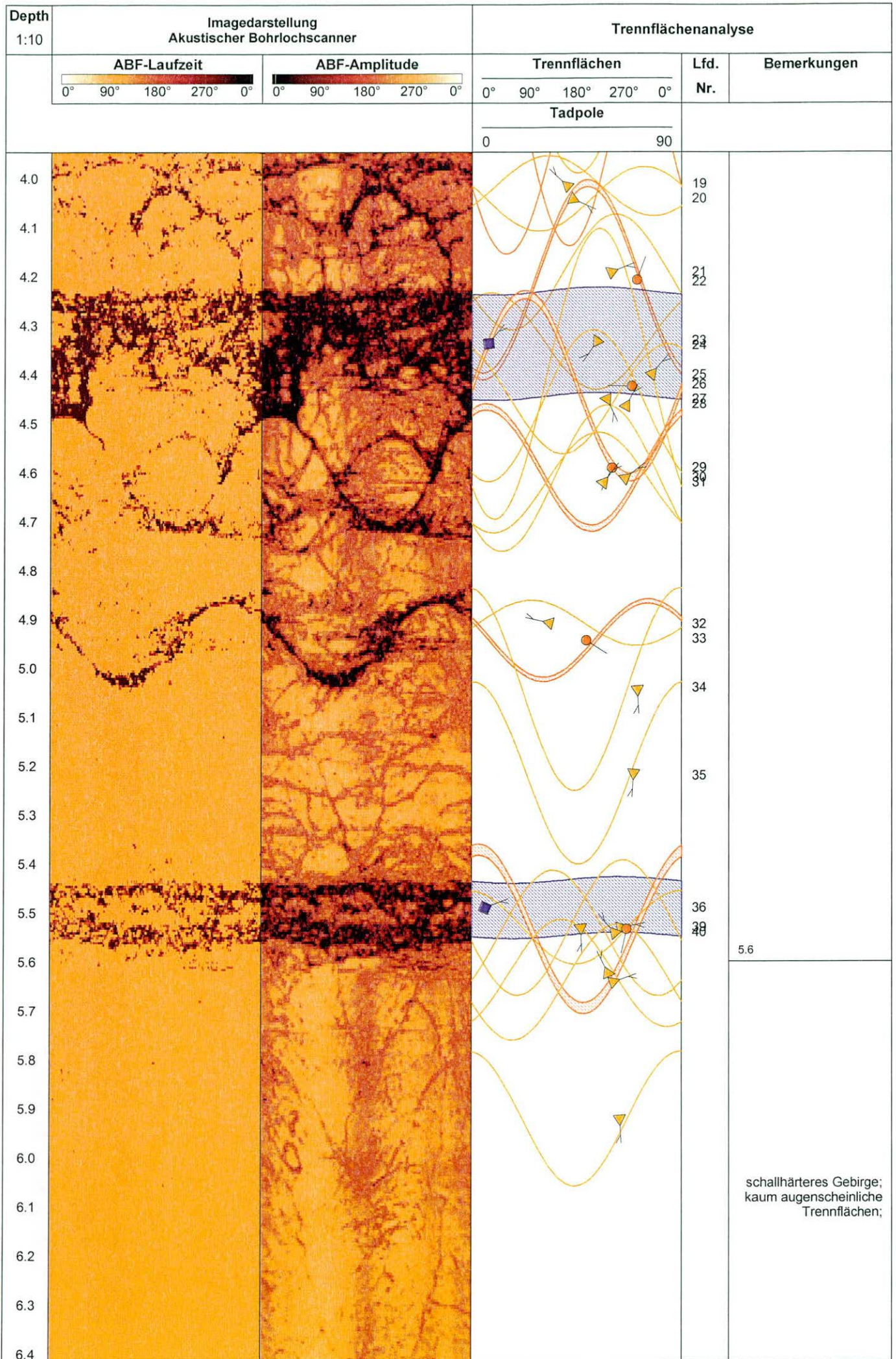
Die Auswertung der Trennflächenindikationen beinhaltet die augenscheinlichsten Klüfte und Bruchflächen.

Die Interpretation von Messergebnissen - gleich, ob unmittelbar durch elektronische Datenverarbeitung oder auf anderem Wege - durch Mitarbeiter der BLM GmbH oder deren Erfüllungsgehilfen erfolgt nach bestem Wissen und Gewissen. Da in diese Interpretation empirische Fakten und Modellvorstellungen einfließen, sind die Interpretationsergebnisse und daraus abgeleitete Schlussfolgerungen nicht urteilbar und können von den Ergebnissen der Auswertung durch den AG oder Dritte abweichen. Keinesfalls sollen solche Interpretationen oder daraus abgeleitete Schlussfolgerungen als einzige Grundlage für Entscheidungen über Bohrungen, Komplettierungen oder ähnliche Maßnahmen dienen, die die Sicherheit des Bohrunternahmens, der Bohranlage, des Personals oder der Umwelt gefährden. (Auszug aus den AGB der BLM GmbH)

Legende: Trennflächen

- Kluft, partiell offen
- Bruchfläche, feingliedrig
- Ausbruch, untergeordnet





Depth 1:10	Imagedarstellung Akustischer Bohrlochscanner		Trennflächenanalyse			
	ABF-Laufzeit 0° 90° 180° 270° 0°	ABF-Amplitude 0° 90° 180° 270° 0°	Trennflächen 0° 90° 180° 270° 0°		Lfd. Nr.	Bemerkungen
			Tadpole 0 90			
6.5						
6.6						6.6 MET
6.7						
6.8						
6.9						



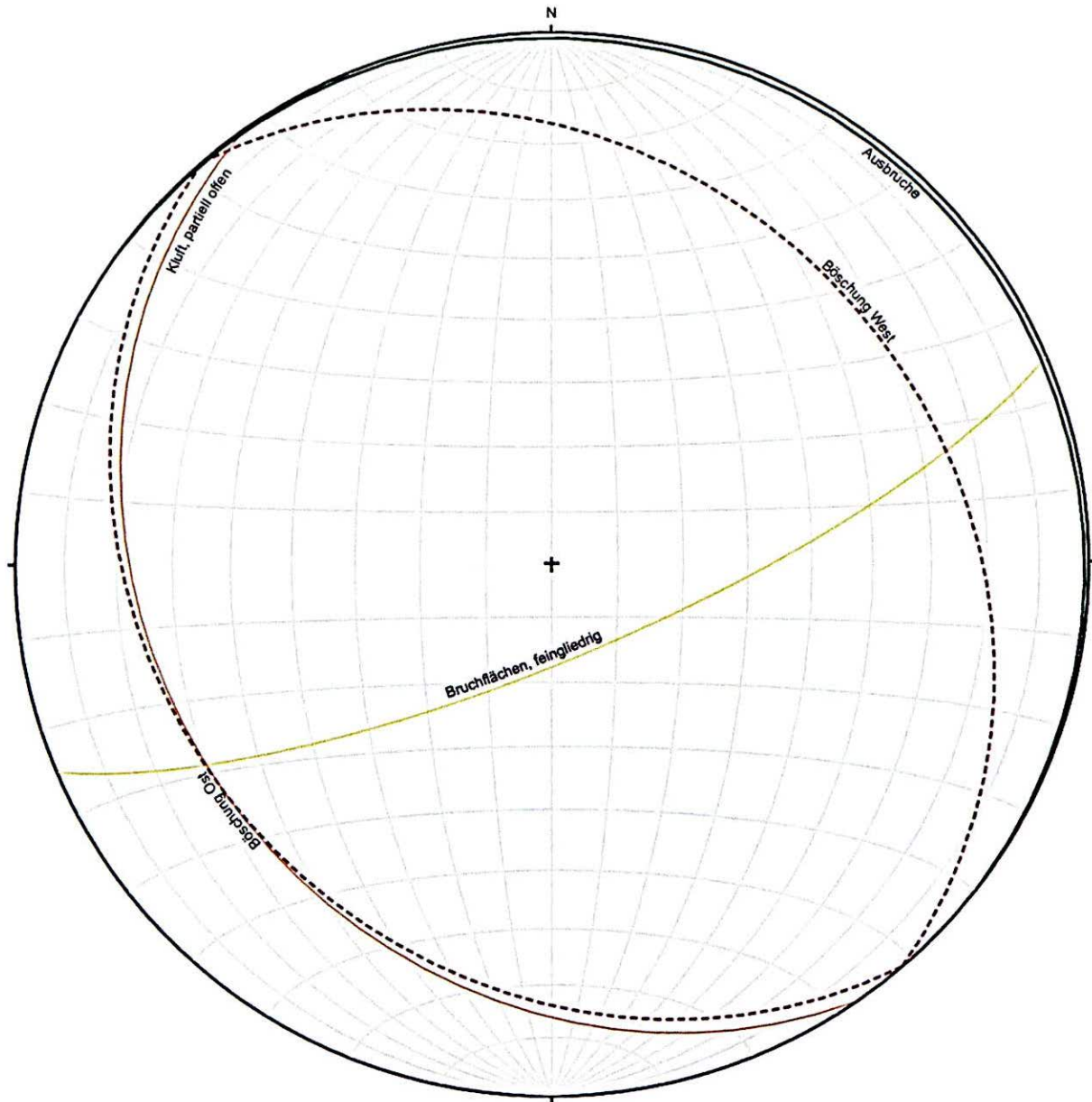
Gesellschaft für Bohrlochmessungen mbH
Industriepark Straße A Nr. 1
39245 Gommern

Tabellarische Auflistung der Trennflächen

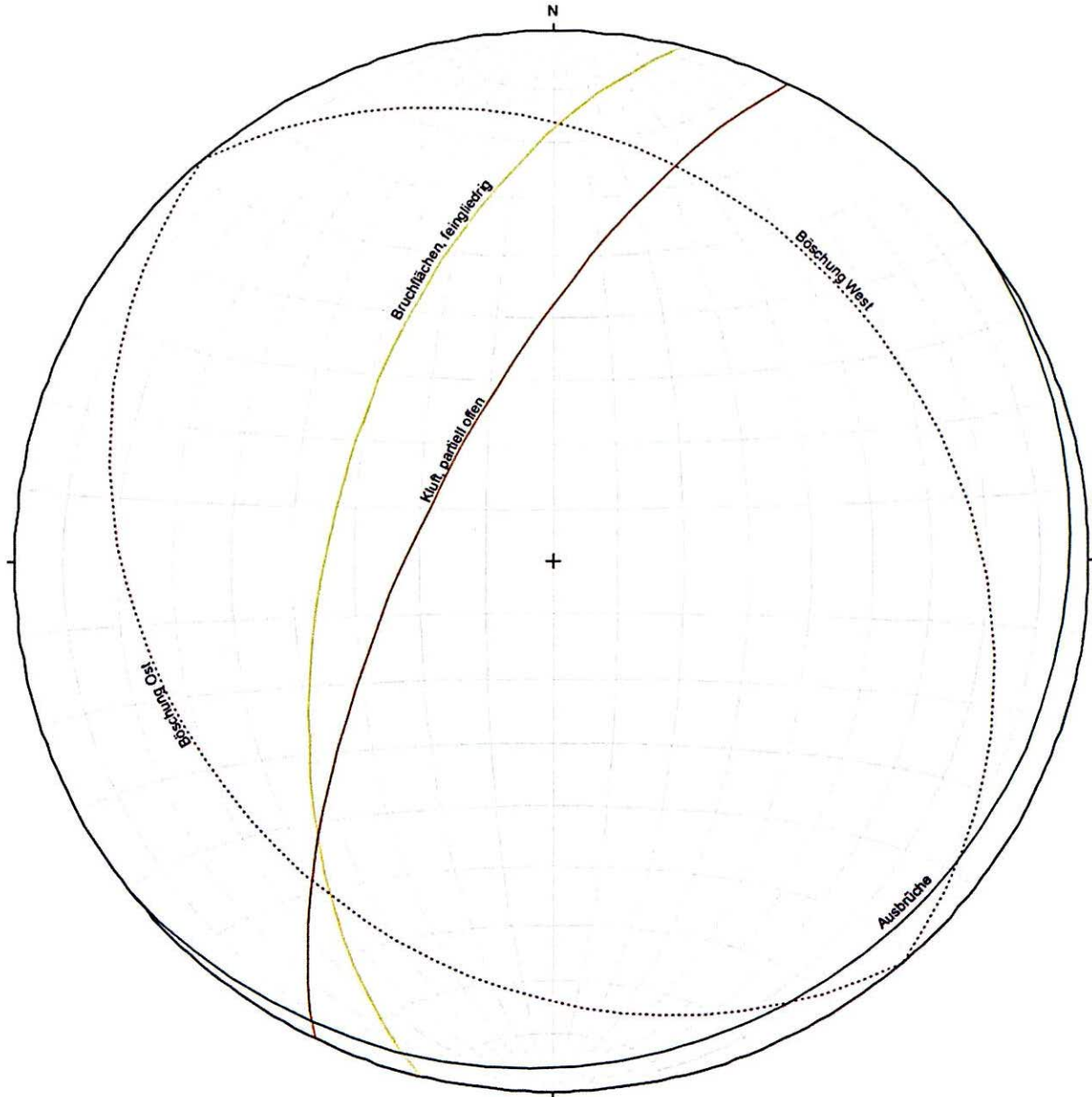
Auftraggeber: Stielicke u. Büttner
Projekt/ Bohrung: Groß Erkmansdorf, S 177 / BK 24
Messdatum: 08.10.2014
Teufenbezug: Geländeoberkante
Bezug: wahre Raumlage

Lfd. Nr.	Teufe	Einfallsrichtung	Einfallswinkel	Farbcode	Art der Trennfläche
	[m]	[°]	[°]		
1	2,13	37	52	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
2	2,17	251	55	orange	Kluft, partiell offen
3	2,29	58	60	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
4	2,33	319	75	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
5	2,35	351	65	orange	Kluft, partiell offen
6	2,36	264	75	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
7	2,41	148	48	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
8	2,41	208	35	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
9	2,66	180	11	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
10	2,72	172	47	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
11	2,74	245	30	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
12	3,11	207	30	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
13	3,52	234	39	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
14	3,55	199	58	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
15	3,57	223	30	orange	Kluft, partiell offen
16	3,76	182	73	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
17	3,80	167	78	orange	Kluft, partiell offen
18	3,87	59	77	orange	Kluft, partiell offen
19	4,01	312	41	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
20	4,04	114	44	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
21	4,19	67	60	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
22	4,21	19	71	orange	Kluft, partiell offen
23	4,33	214	54	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
24	4,34	39	7	violett	Ausbruch, untergeordnet
25	4,40	39	77	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
26	4,42	271	69	orange	Kluft, partiell offen
27	4,45	156	58	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
28	4,46	29	66	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
29	4,59	205	60	orange	Kluft, partiell offen
30	4,61	52	66	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
31	4,62	37	57	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
32	4,91	283	33	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
33	4,94	122	49	orange	Kluft, partiell offen
34	5,04	177	71	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
35	5,22	183	69	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
36	5,49	69	6	violett	Ausbruch, untergeordnet

Lfd. Nr.	Teufe	Einfallsrichtung	Einfallswinkel	Farbcode	Art der Trennfläche
	[m]	[°]	[°]		
37	5,53	79	64	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
38	5,53	177	47	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
39	5,53	192	67	orange	Kluft, partiell offen
40	5,54	320	62	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
41	5,62	335	59	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
42	5,64	70	61	gelb	Bruchfläche, feingliedrig
43	5,92	177	63	gelb	Bruchfläche, feingliedrig



Schematische Darstellung der Trennflächenverhältnisse in KB3/2014



Schematische Darstellung der Trennflächenverhältnisse in KB24/2014

Anlage 5
Schriftverkehr

Betreff: S 177 südl. Großerkmannsdorf-Brunnenanlagen

Von: Grazyna Lunow <GLunow@dresden.de>

Datum: Wed, 24 Nov 2010 16:02:16 +0100 (CET)

An: riekenberg@hartig-ingenieure.de

Sehr geehrter Herr Riekenberg,

in Beantwortung Ihrer Anfrage vom 14.10.2010 möchte ich Ihnen als Anhang die Zusammenstellung der uns bekannten Hausbrunnen in dem eingezeichneten Untersuchungskorridor.

Für eventuell weitere Fragen stehe ich Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Frau Lunow
Sachbearbeiterin

Landeshauptstadt Dresden

Umweltamt

Postfach 12 00 20

D-01001 Dresden

Sitz:

Grunaer Str. 2

D-01069 Dresden

Telefon: +49 (0)351 4 88 61 34

FAX : +49 (0)351 4 88 99 62 41

Email : GLunow@dresden.de

Besuchen Sie auch unsere Internetseiten
www.dresden.de/umwelt und www.regklam.de

Bitte beachten Sie:

Kein Zugang für elektronisch signierte sowie
für verschlüsselte elektronische Dokumente.

Brunnen_Eschdorf_Rossendorf .docx	Content-Type: application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document Content-Encoding: base64
--	---

Betreff: Verlegung S 177 südlich Großerkmannsdorf

Von: "Schnippa, Hans-Ulrich" <Hans-Ulrich.Schnippa@lra-bautzen.de>

Datum: Tue, 5 Oct 2010 13:30:42 +0200

An: "riekenberg@hartig-ingenieure.de" <riekenberg@hartig-ingenieure.de>

Sehr geehrter Herr Riekenberg,

bezugnehmend auf Ihr Schreiben vom 20.09.2010 teile ich Ihnen mit, das im Territorium des Landkreises Bautzen des von Ihnen dargestellten Untersuchungskorrdors außer diversen Hausbrunnen in den Ortslagen Großerkmannsdorf und Ullersdorf, evtl. auch im OT Kleinerkmannsdorf, keine bedeutenden Grundwassernutzungen bestehen.

Da der südliche Teil des Untersuchungsgebietes zur Landeshauptstadt Dresden gehört, wenden Sie sich bitte diesbezüglich an die untere Wasserbehörde der Stadt. Im Gebiet der Gemarkung Rossendorf befindet sich u. a. der Brunnen der Milchviehanlage Großerkmannsdorf.

Mit freundlichen Grüßen

Hans-Ulrich Schnippa
Sachgebiet Wasserschutz

.....
Landratsamt Bautzen
Umweltamt

Besucheradresse:
Postadresse: Macherstraße 55, 01917 Kamenz

Telefon: 03578 7871-67217 · Telefax: 03578 7870-67217
Hans-Ulrich.Schnippa@lra-bautzen.de · www.landkreis-bautzen.de

Die Zugangsvoraussetzungen für elektronische Dokumente finden Sie unter www.landkreis-bautzen.de/ekommunikation.

→ im Copy →
09243 = U

EINGEGANGEN
23. Sep. 2010
Erl.....

budysin bautzen
DER LANDKREIS

Bei Umzug mit neuer Anschrift zurück.
Landratsamt Bautzen, Macherstraße 55, 01917 Kamenz

Hartig & Ingenieure
Gesellschaft für Infrastruktur und
Umweltplanung
Hartmannstraße 7a
09111 Chemnitz

LANDRATSAMT BAUTZEN
UMWELTAMT

Bearbeiter: Anton Wagner
Dienstort: Macherstraße 55
Telefon: 03578 7871-67417
Fax: 03578 7870-67417
E-Mail: Anton.Wagner@ira-
bautzen.de
Ihr Zeichen: 2 K 1/10
Unser Zeichen: 67.4-729.00:AUSKUNFT
Datum: 2010-09-20

Altlastenauskunft zur geplanten Trasse S 177 südlich Großerkmannsdorf

Anlage: -

Sehr geehrter Herr Riekenberg,

Sie hatten mit Anschreiben vom 20.09.10 um Auskunft zum Altlastenkataster für die per Lageplan ausgewiesene Plantrasse der S 177 südlich von Großerkmannsdorf gebeten.

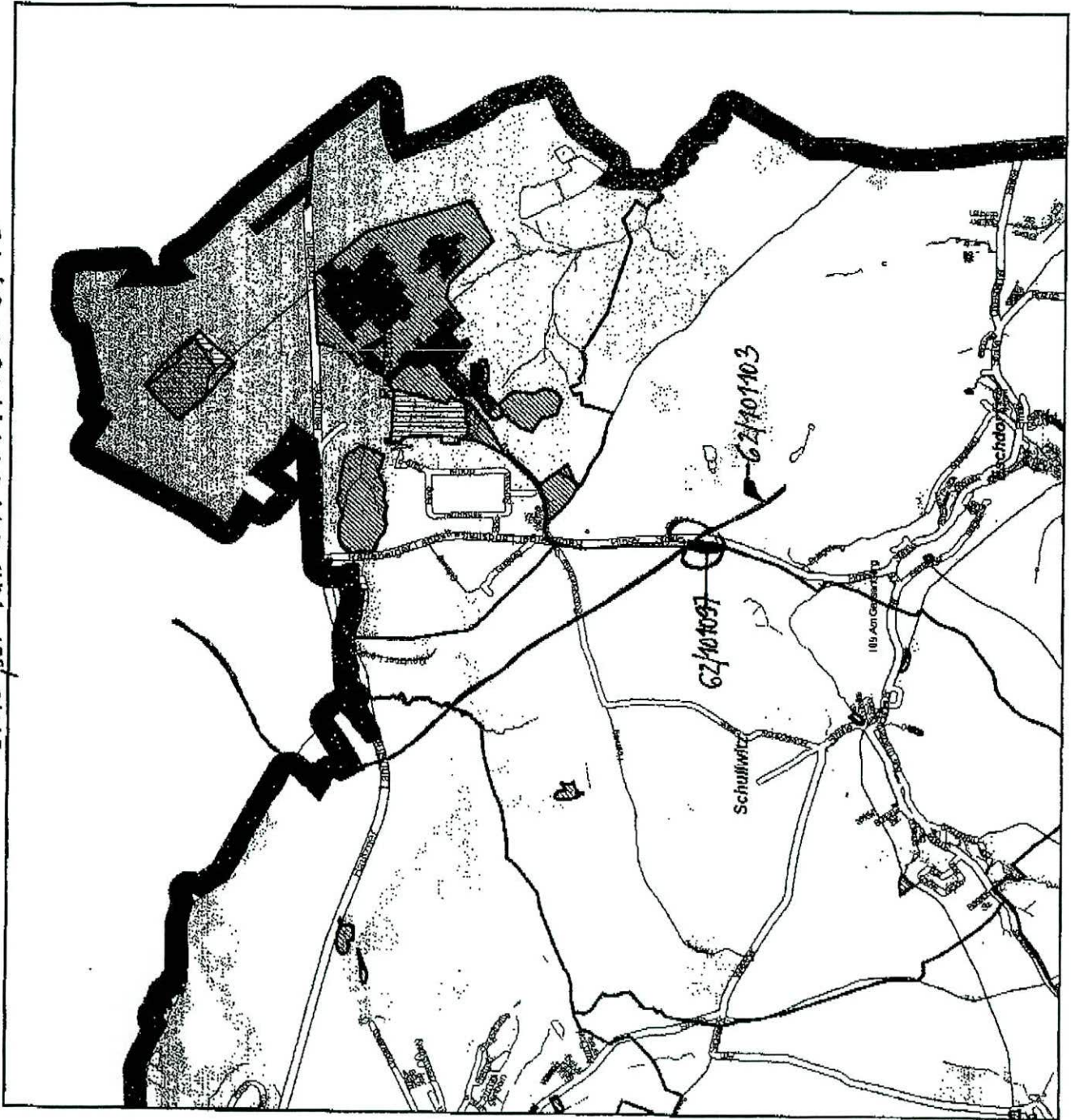
Entlang der geplanten Trasse sind im Sächsischen Altlastenkataster **keine** Standorte erfasst. Diese Aussage gilt für das Territorium des Landkreises Bautzen. Weitere Angaben sind beim örtlich betroffenen Landkreis zu erfragen.

Wir weisen darauf hin, dass wir nur vom derzeitigen Kenntnis- bzw. Datenstand ausgehen können. Sollte unabhängig davon, aus der früheren Nutzung der Grundstücke oder anderen Erkenntnissen, der Verdacht auf schädliche Bodenveränderungen bzw. Altlasten im Sinne des § 2 Abs. 3 bis 7 BBodSchG bestehen, so haben die Verpflichteten nach § 4 BBodSchG die notwendigen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr und zur Sanierung zu ergreifen. Zwecks Abstimmung und Festlegung der Maßnahmen ist nach § 10 Abs. 2 des Sächsischen Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetzes das Landratsamt Bautzen, Umweltamt, als zuständige Behörde umgehend zu informieren.

Mit freundlichen Grüßen

Anton Wagner
SG Abfallrecht/Bodenschutz

bite per Fax an: 0371/45009716



Dienstag Vormittag

Zi: W ZBA
AnkAlI.108

Sehr geehrte Fr. Romm,
 im Bereich der
 unteren Schleife
 liegen 2 Altablage-
 rungen mit der
 SALKA - Nr.:
 62/101097 u.
 62/101103

Zwecks Akteneinsicht,
 bitte telefonisch Termin
 vereinbaren.
 Mfg u. l. G.

Landeshauptstadt
 Dresden

S 177 Verlegung südlich
 Großerkmansdorf Altlastenrecherche

Fr. Blümel

Herausgeber:
 Landeshauptstadt Dresden
 Umweltamt
 Götzner Straße 2, 11008 Dresden

Konzeption:
 Grotzner SH.2

Kartographie:
 0351/4889403

Karteninhalt:
 4889403

Standortangabe:
 62/101097

Bezugsquelle:
 Umweltamt

Diese Karte ist gesetzlich geschützt. Nachdruck oder sonstige
 Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des
 Herausgebers.

Maßstab 1 : 25000
 0 250 500 750 1000 m

Kartenaustdruck: cards WebGIS unter Nutzung von Apache FCGI