

Hydrogeologisch-Geotechnischer Untersuchungsbericht

20-395 / HY01

Hungen Trais-Horloff, Industriegebiet "Hungen Süd"

Auftraggeber: Hessische Landgesellschaft mbH
Wilhelmshöher Allee 157-159
34121 Kassel

Datum: Hungen, 20.10.2020

Projekt-Nr.: 20-395

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
1	Allgemeine Angaben	1
1.1	Anlass und Auftrag	1
1.2	Bearbeitungsunterlagen	1
1.3	Derzeitige Nutzung und bautechnische Angaben	2
2	Durchgeführte Untersuchungen und Probenahme	2
3	Ergebnisse	3
3.1	Örtlicher Bodenaufbau / Schichtenbeschreibung	3
3.2	Grundwasserverhältnisse	4
4.	Zusammenfassung / Fazit	5
5.	Abschließende Bemerkungen	5

ANLAGEN

1. Lageplan, ohne Maßstab, mit Kennzeichnung der Aufschlusspunkte
2. Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gemäß DIN 4023, M 1 : 75
3. Bodenmechanische Laborversuche
 - 3.1 Kornverteilungskurven gemäß DIN EN ISO 17892-4
 - 3.2 Wassergehalte gemäß DIN EN ISO 17892-1
4. Schichtenverzeichnis und Bohrprofil der Bohrung „2054 Bg. 2 Tagebau Trais-Horloff“

1 Allgemeine Angaben

1.1 Anlass und Auftrag

Die b_{gm} baugrundberatung GmbH wurde von der Hessischen Landgesellschaft mbH mit Schreiben vom 22.03.2016 beauftragt, in Hungen Trais-Horloff, im Bereich des geplanten Industriegebietes an der Halde, Bodenuntersuchungen durchzuführen und die Ergebnisse gutachterlich zu bewerten.

In dem vorliegenden Baugrundgutachten wird auf der Grundlage der bei den Gelände- und Laborarbeiten gewonnenen Erkenntnisse zu folgenden Punkten Stellung genommen:

- Auswertung und Darstellung der Baugrunderkundung sowie der Labor- und Feldversuche
- Dokumentation der Schichtenfolge im baugrundrelevanten Tiefenbereich nach DIN ISO 22475-1, DIN EN ISO 14688 und 14689
- geotechnische Klassifikation der Schichten nach DIN 18196
- Angabe relevanter geotechnischer Bodenkennwerte
- Abschätzen des Schwankungsbereichs von Wasserständen im Boden
- Angaben zur hydrogeologischen Situation, Durchlässigkeit der Böden

1.2 Bearbeitungsunterlagen

[A] Planungsunterlagen:

- [A1] Lageplan, M 1 : 5000, zur Verfügung gestellt durch die Stadt Hungen
- [A2] Hydrogeologische Stellungnahme „Geplantes Industriegebiet an der Halde Trais-Horloff/Inheiden in der Zone IIIA des Wasserschutzgebiets für die durch die Brunnen des Wasserwerks Inheiden geförderten Grundwässer, Landkreis Gießen“, aufgestellt durch das Hessische Landesamt für Umwelt und Geologie am 21.12.2015 (Aktenzeichen 89-0520-1038/15 Le)
- [A3] Geotechnischer Bericht, Projekt-Nr. 16-116/1, Hungen, Industriegebiet an der Halde, aufgestellt durch die b_{gm} baugrundberatung am 22.04.2016
- [A4] Geologische Karte von Hessen, Nr. 5519 (Blatt Hungen), M 1 : 25.000
- [A5] Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG): Schichtenverzeichnis der Bohrung „2054 Bg. 2 Tagebau Trais-Horloff“.
- [A6] Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG): Landesgrundwasserdienst (<http://lgd.hessen.de>).
- [A7] Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG): Wasserrahmenrichtlinie Hessen. <http://wrrl.hessen.de/>
- [A8] Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation: <http://geoportal.hessen.de/>, Stand 2014

[B] Normen, Regelwerke und Literatur:

- [B1] DIN EN 1997-2 (Eurocode 7): Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds; Deutsche Fassung EN 1997-2:2007 + AC:2010 – Beuth-Verlag, Berlin, Ausgabe Oktober 2010
- [B2] DIN Taschenbuch 113: Erkundung und Untersuchung des Baugrundes – Beuth-Verlag, Berlin, Ausgabe August 2018.
- [B3] DIN Taschenbuch 376: Untersuchung von Bodenproben und Messtechnik – Beuth-Verlag, 2. Auflage, Berlin, April 2019.

1.3 Derzeitige Nutzung und bautechnische Angaben

Die Hessische Landgesellschaft plant für die Stadt Hungen die Erschließung eines Industriegebietes „Hungen Süd“ im Stadtteil Trais-Horloff. Das derzeit landwirtschaftlich genutzte Gelände liegt südwestlich der Ortslage von Trais-Horloff am Fuße einer Abraumphalde und fällt von Südwesten nach Nordosten ein (ca. 141,5 m bis 135,5 m NN). Es grenzt an ein bestehendes Gewerbegebiet.

Aufgrund der Lage in einer Trinkwasserschutzzone IIIA sind für die Beurteilung, ob nachteilige Auswirkungen auf die Brunnen des Wasserwerkes Inheiden eintreten können, Bodenuntersuchungen als Basis einer hydrogeologischen Beurteilung erforderlich. In Abstimmung mit dem Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie waren daher Rammkernsondierungen bis auf 10 m unter vorhandene Geländeoberkante (GOK) abzuteufen und die angetroffenen Böden aus hydrogeologischer Sicht (insbesondere die Durchlässigkeit) zu bewerten.

2 Durchgeführte Untersuchungen und Probenahme

Am 24.09. und 05.10.2020 wurden die Geländearbeiten durchgeführt. Das Untersuchungsprogramm wurde mit dem Auftraggeber abgestimmt und den örtlichen Gegebenheiten angepasst (vgl. Anlage 1 und 2):

- 5 Rammkernsondierungen (RKS) bis auf maximal 10 m unter Geländeoberkante (GOK)
- Einmessen der Bohransatzpunkte mittels GPS-Gerät
- Geologische Beschreibung des Bodenaufbaus nach DIN EN ISO 22475-1, DIN EN ISO 14688 und 14689
- Darstellung gemäß DIN 4023
- Beprobung des Bodens bzw. des Bohrguts nach organoleptischen sowie geologischen Kriterien gemäß DIN EN ISO 22475-1.

Die Probenbezeichnung erfolgte nach ihrer Entnahmestelle, der Probennummer und der Entnahmetiefe. Die Proben wurden zum Teil für bodenmechanische Laborversuche und chemisch-analytische Untersuchungen eingesetzt und alle weiteren entnommen

Proben als Rückstellproben im Probenarchiv der bgm baugrundberatung GmbH für ein halbes Jahr eingelagert.

Tabelle 1 Untersuchungsumfang der entnommenen Bodenproben

Untersuchungsparameter	Untersuchungsfrequenz, Art der Probe
Bestimmung des Wassergehaltes gemäß DIN EN ISO 17892-1	5 x, EP
Korngrößenverteilung gemäß DIN EN ISO 17892-4	5 x, EP

EP = Einzelprobe

3 Ergebnisse

3.1 Örtlicher Bodenaufbau / Schichtenbeschreibung

Im Rahmen der Geländearbeiten wurden im Wesentlichen die folgenden Schichten angetroffen (vgl. auch Anlage 2 – Bohrprofilardarstellungen):

Schicht 1 / Homogenbereich O – Oberboden

Im Bereich des Untersuchungsgrundstückes ist ein rd. 0,4 m bis 0,5 m mächtiger humoser Oberboden ausgebildet.

Schicht 2 / Homogenbereich A1 – Auffüllung

Im Profil der Rammkernsondierung RKS 5 sind die Lehme bis 2,4 m unter GOK auffällig „bunt“ und führen Gesteinsbruchstücke, Offensichtlich handelt es sich hierbei um aufgefülltes Bodenmaterial. Möglicherweise wurden hier punktuell Lehme ausgekoffert und entstandene Gruben wiederverfüllt oder die Auffüllungsbestandteile wurden durch die landwirtschaftliche Bearbeitung verschleppt. Eindeutig anthropogene Fremdbestandteile wurden jedoch nicht notiert.

Schicht 3 / Homogenbereich B1 – Lösslehm

Ansonsten wird der Unterboden zunächst von einem Lösslehm gebildet, dessen Liegendgrenze zwischen 2,5 m und 4,7 m unter GOK erbohrt wurde. Das Material setzt sich aus einem feinsandigem tonigem Schluff zusammen. Die Zustandsform reicht von steifplastisch bis halbfest in den durch den trockenen Sommer ausgetrockneten Hangendbereichen.

Schicht 4 / Homogenbereich B2 – Tertiärer Ton

Den Abschluss der erbohrten Bodenfolge bilden schluffige Tone in brauner, rötlichbrauner oder grauer Bodenfarbe. Der Übergang vom Lösslehm zum Ton ist häufig fließend und daher nicht immer sicher auszuhalten. Der mittel- bis ausgeprägt plastische Ton ist dem sog. Pliozän zuzuordnen und besitzt eine meist halbfeste oder steifplastische bis halbfeste Zustandsform. In dem sehr zähen und kompakten Ton war das Erreichen der angestrebten Endteufen mit hohem Aufwand verbunden. Dennoch musste die Rammkernsondierung RKS 2 aufgrund des

hohen Eindringwiderstandes wenige Dezimeter vor Erreichen der geplanten Endteufe abgebrochen werden.

Das Schichtenprofil der Bohrung „2054 Bg. 2 Tagebau Trais-Horloff“ gibt bis 26,4 m Tiefe eine recht monotone Abfolge aus Lehmtönen und Tonen wieder, die den auch von uns erbohrten Tonen der Schicht 4 entsprechen.

3.2 Grundwasserverhältnisse

Während der Außenarbeiten am 24.09. und 05.10.2020 wurde in den bis zu 10 m tiefen Rammkernsondierungen weder Grundwasser noch Schichtwasser angetroffen.

Nach [A2, A4] fördern die im Wasserwerk Inheiden bestehenden Brunnen das Grundwasser aus einer Basalt-Tuff-Wechselfolge. Diese Basalte stehen jenseits einer Störungszone bereits in Tiefen ab 10 m meist ab 20 m unter Gelände an.

Am hier betrachteten Projektstandort, der Teil des abgesunkenen Horloff-Grabens ist, folgen diese Gesteine jedoch erst in Tiefen >85 m (Bohrung Nr. 4 aus [A4]).

Inwiefern es sich bei den ab rd. 26 m unter GOK angetroffenen Tuffiten und Basalten in der Bohrung „2054 Bg. 2 Tagebau Trais-Horloff“ um eben diese grundwasserführende Basalt-Tuff-Wechselfolge handelt, ist unklar. Aufgrund des in [A4] dargestellten Verlaufs der Störungszone ist dieses jedoch sehr unwahrscheinlich.

3.3 Durchlässigkeit der erkundeten Böden

Für die Beurteilung der Durchlässigkeit der anstehenden Böden werden die Ergebnisse der bodenmechanischen Untersuchungen und umfangreiche Erfahrungswerte herangezogen.

Von den aufgeschlossenen Bodenmaterial wurden gestörte Proben entnommen die Kornverteilung mittels Sieb/Schlämmanalyse nach DIN 18123 bestimmt. Danach sind die beiden Hauptbodentypen wie folgt zu charakterisieren (vgl. auch Kornverteilungskurven in der Anlage 3):

Schicht 3 / Homogenbereich B1 – Lösslehm

Nach den Ergebnissen der Kornverteilungsuntersuchung handelt es sich um einen feinsandigen, tonigen Schluff mit Tonanteilen bis rd. 25 %.

Die Wasserdurchlässigkeit für derartige Böden liegt bei $k_f \approx 1 \times 10^{-8}$ bis 1×10^{-7} m/s.

Schicht 4 / Homogenbereich B2 – Tertiärer Ton

Die tonigen Schluffe besitzen Tongehalte von mehr als 40%. Aufgrund ihrer Plastizität sind sie den mittel- bis ausgeprägt plastischen Tonen (Bodengruppe TM – TA nach DIN 4022) zuzuordnen.

Die Wasserdurchlässigkeit für die praktisch undurchlässigen Tone ist mit $k_f < 1 \times 10^{-9}$ bis 1×10^{-12} m/s anzusetzen

4. Zusammenfassung / Fazit

Die Bodensituation im Untersuchungsgebiet wird bis zu den erkundeten Tiefen von 10 m im Wesentlichen von einer rd. 2,5 m bis 4,7 m starken Lösslehmbedeckung über tertiären Tonen gebildet. Insbesondere die durchgehend vorhandenen tertiären Tone mit ihrer sehr geringen Durchlässigkeit besitzen eine absperrende Wirkung, so dass nach Ansicht des Unterzeichners ein ausreichender Schutz der Grundwasserleiter im Liegenden der Tonserien im Sinne der Schutzgebietsverordnung gegeben ist. Die weitreichende, lückenlose Verbreitung der Lösslehme und Tone im betrachteten Untersuchungsgebiet und darüber hinaus wird durch die vorliegende Untersuchung, unsere Untersuchungen aus 2016 [A3], die Einträge in der geologischen Karte [A4] und die Bohrung aus dem Archiv des HLNUG [A5] untermauert. Eingriffe in die oberflächennahen Lösslehme werden ohne nachteilige Auswirkung auf die Brunnen des Wasserwerkes Inheiden bleiben.

5. Abschließende Bemerkungen

Sämtliche oben aufgeführten Aussagen und Empfehlungen in diesem Gutachten beziehen sich ausschließlich auf die durch die b^{gm} zum Untersuchungszeitpunkt untersuchten Aufschlusspunkte. Sollte im Zuge der Aushubarbeiten ein von den Ausführungen abweichender Bodenaufbau und/oder abweichende Grundwasserverhältnisse angetroffen werden, muss der Gutachter durch die für die Aushubarbeiten verantwortliche Stelle (z. B. Generalunternehmer und Nachunternehmer) rechtzeitig informiert und herangezogen werden, so dass rechtzeitig mit entsprechenden Empfehlungen reagiert werden kann.

Den ausgesprochenen Empfehlungen liegen die im Kapitel 1 genannten Unterlagen zugrunde. Bei Planungsänderungen ist ebenfalls Rücksprache mit dem Gutachter erforderlich.

Der Untersuchungsbericht ist nur in seiner Gesamtheit gültig.

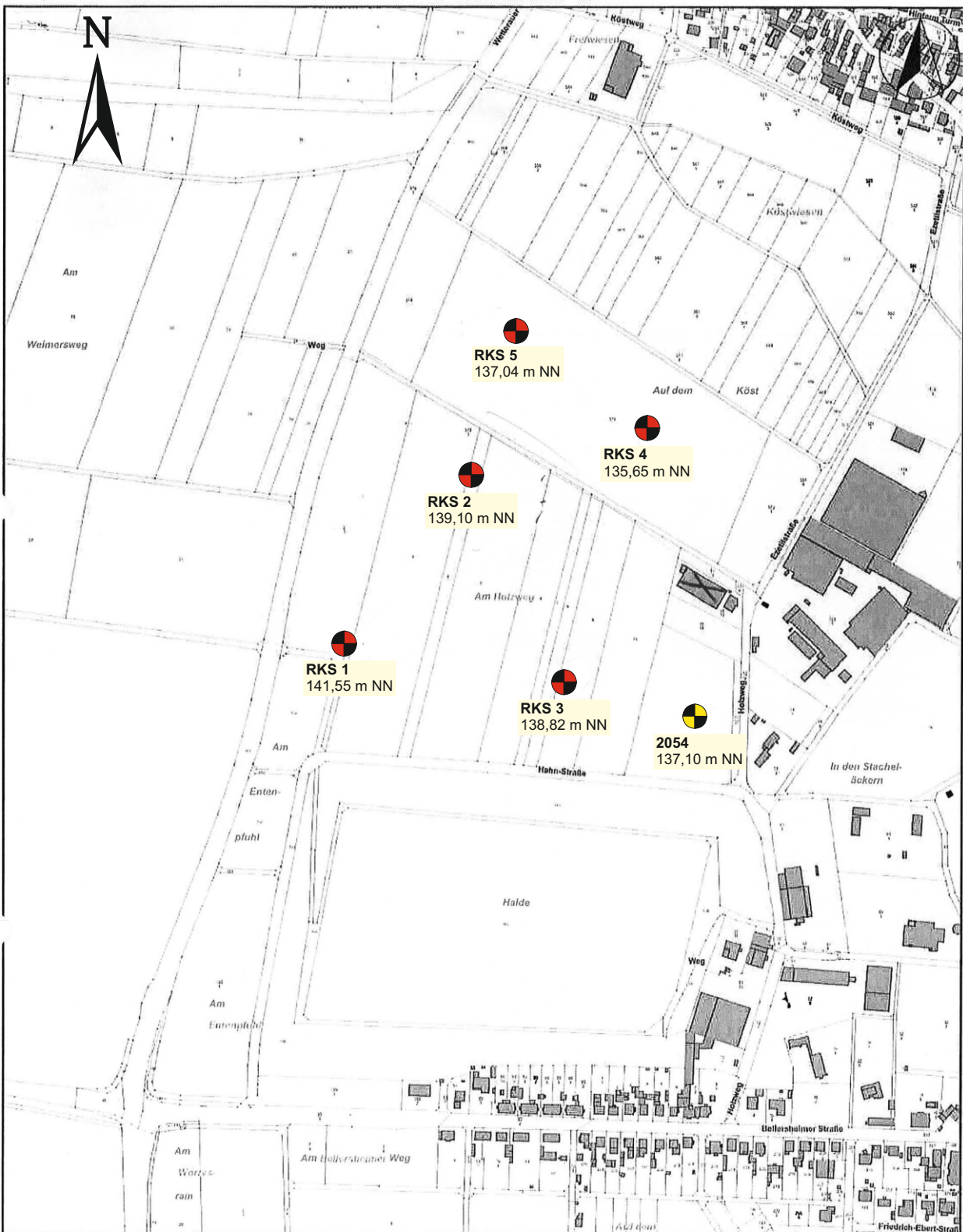
Die b^{gm} baugrundberatung GmbH ist gerne bereit, beim weiteren Vorgehen beratend zur Seite zu stehen und fachliche Entscheidungshilfen zu geben.

Hungen, den 20.10.2020

Mathias Müssig
(Geschäftsführer)

Dipl.-Geol. Jörn Martini
(Geschäftsführer)

Dipl.-Geol. Thilo Meidt
(Sachbearbeiter)



Stadt Hungen

bgm baugrundberatung GmbH

Beethovenstraße 37a, 35410 Hungen, Tel. 06402 / 512 40-0

Auftraggeber:
Hessische Landgesellschaft mbH
Wilhelmshöher Allee 157-159
34121 Kassel

Planverfasser: Müssig/Görnert

gezeichnet: Meidt

Zeichnung: Lageplan

Objekt:
Hungen Trais-Horloff
Industriegebiet „Hungen Süd“
- Hydrogeologische Untersuchung -


Maßstab: ohne


Datum: 19.10.2020

Projekt-Nr.: 20-395

Anlage: 1

Legende:

 Rammkernsondierung (RKS) mit Höhenangabe

 2054 Bg. 2 Tagebau Trais-Horloff

R 3492230.846 / H 5588850.269

RKS 1

141,55 m NN

R 3492376.297 / H 5589020.762

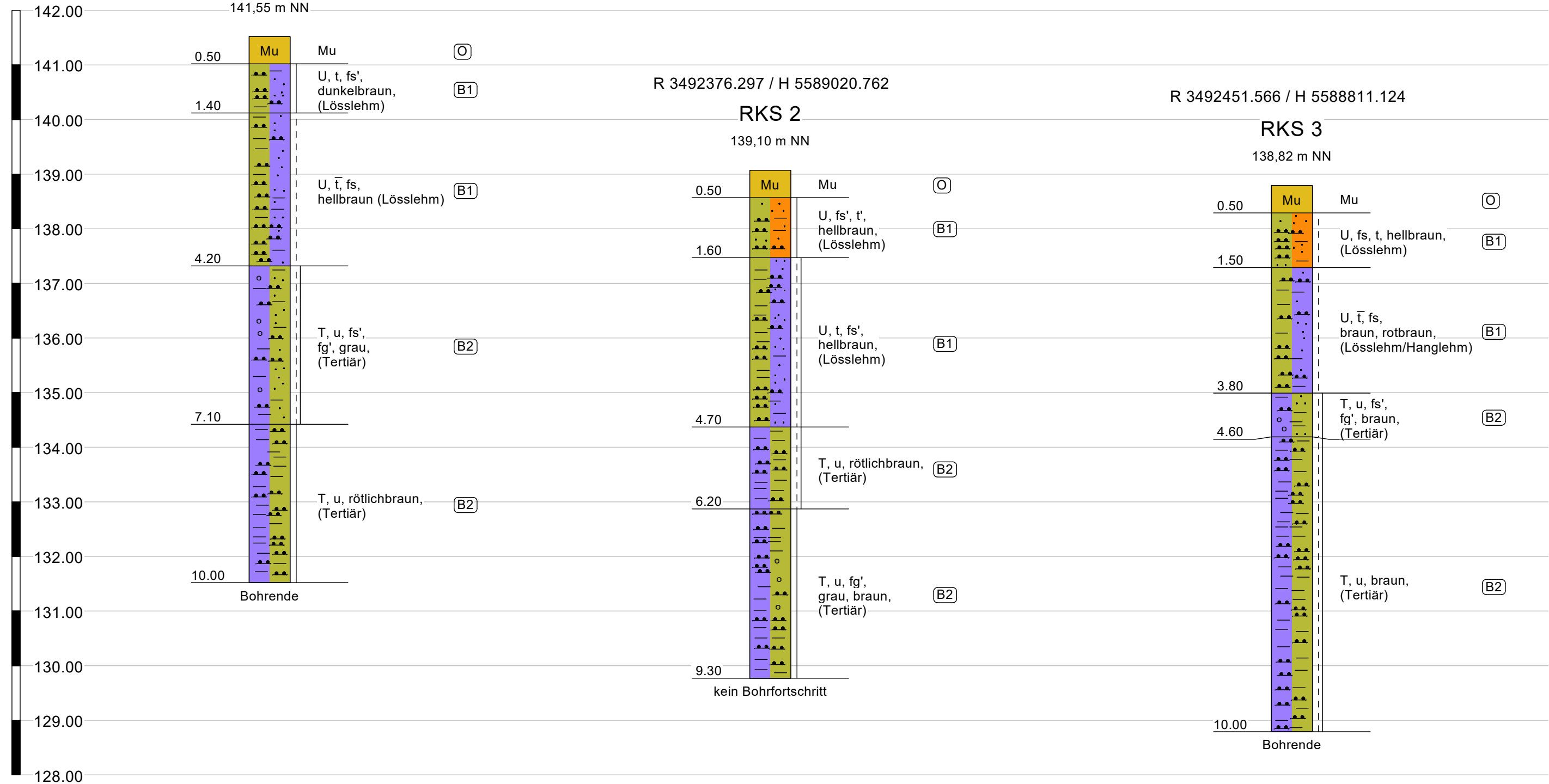
RKS 2

139,10 m NN

R 3492451.566 / H 5588811.124

RKS 3

138,82 m NN



Legende O, B1, B2 = Homogenbereich

- | | | | |
|--|------------------|--|------------------|
| | halbfest | | Mutterboden (Mu) |
| | steif - halbfest | | Schluff (U) |
| | steif | | Ton (T) |

bgm baugrundberatung GmbH

Beethovenstraße 37a, D-35410 Hungen
Tel.: 0 64 02 / 512 40 0, Fax: 0 64 02 / 512 40 29



Projekt: Hungen-Trais Horloff
Industriegebiet "Hungen Süd"
Hydrogeologische Untersuchung

Auftraggeber: Hessische Landgesellschaft mbH
Wilhelmshöher Allee 157-159
34121 Kassel

Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gem. DIN 4023

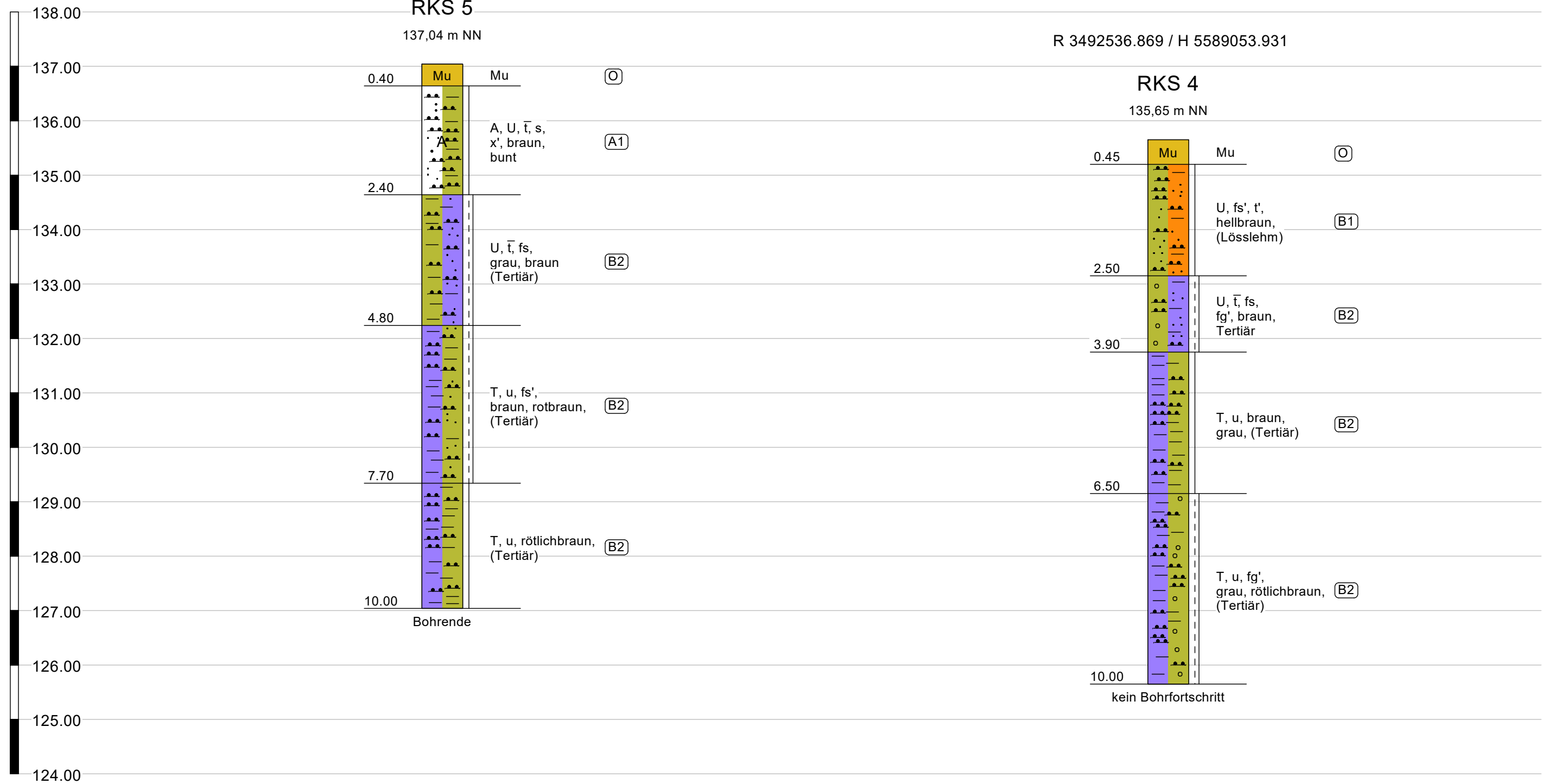
Maßstab d. Höhe:
1 : 75

Projekt-Nr.:
20-395

Anlage-Nr.:
2.1

R 3492418.987 / H 5589133.624

R 3492536.869 / H 5589053.931



Legende O, B1, B2 = Homogenbereich

	halfest		Auffüllung (A)
	steif - halfest		Mutterboden (Mu)
			Schluff (U)
			Ton (T)

bgm baugrundberatung GmbH
Beethovenstraße 37a, D-35410 Hungen
Tel.: 0 64 02 / 512 40 0, Fax: 0 64 02 / 512 40 29

Projekt: Hungen-Trais Horloff
Industriegebiet "Hungen Süd"
Hydrogeologische Untersuchung

Auftraggeber: Hessische Landgesellschaft mbH
Wilhelmshöher Allee 157-159
34121 Kassel

Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gem. DIN 4023	Maßstab d. Höhe: 1 : 75	Projekt-Nr.: 20-395	Anlage-Nr.: 2.2
---------------------------------------------------------	----------------------------	------------------------	--------------------



bgm baugrundberatung GmbH
 Beethovenstraße 37a
 35410 Hungen
 Tel.: 06402 / 512 40-0 Fax: 06402 / 512 40-29

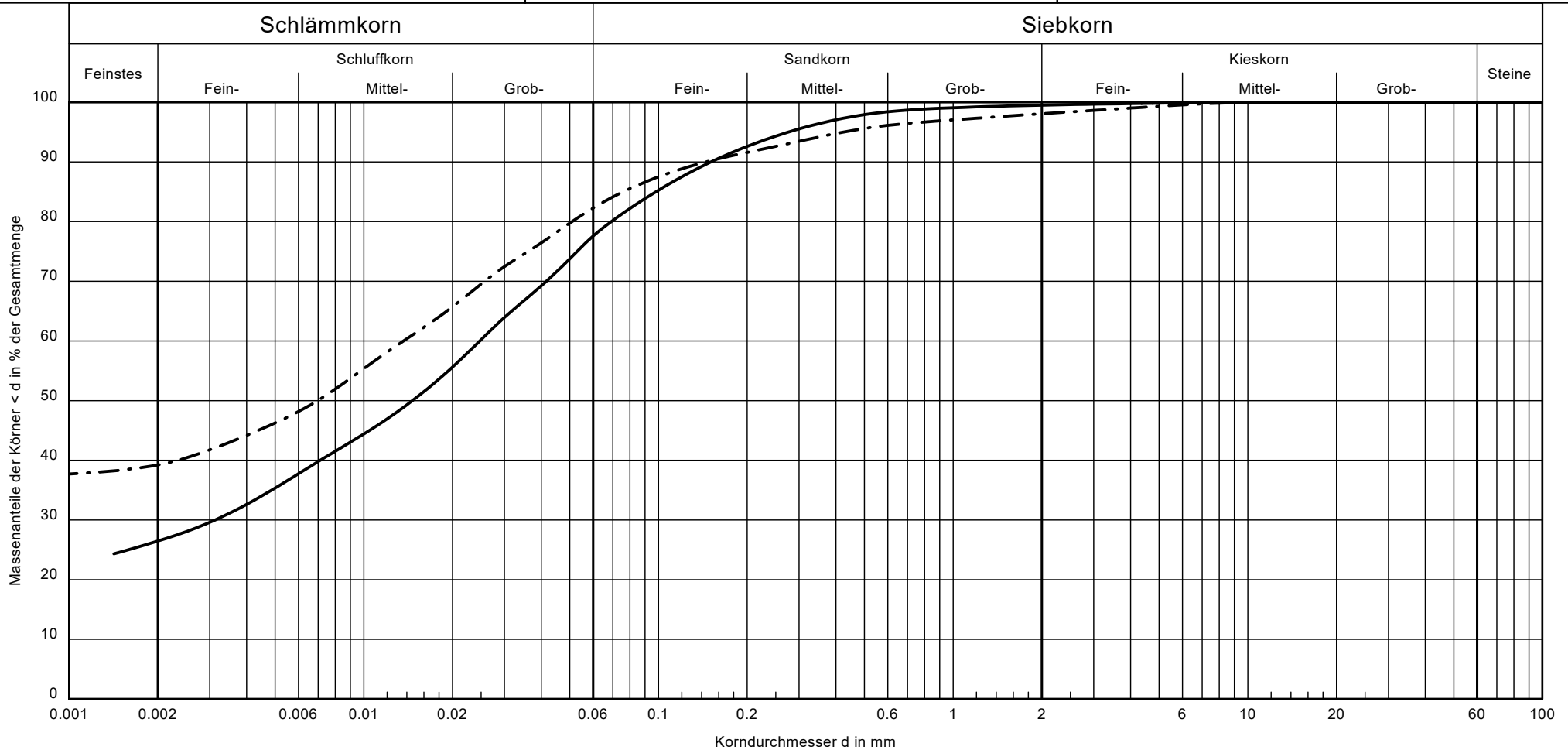
Bearbeiter: D. Müller

Datum: 01.10.2020

Körnungslinie

Hungen Trais-Horloff
 Industriegebiet Hungen Süd

Prüfungsnummer : 20-395
 Entnahmeart/-datum : gestört / 24.09.2020
 Probenehmer : Müssig
 Arbeitsweise nach : DIN EN ISO 17892-4



Signatur	—————	- - - - -	Bemerkungen:	Projekt Nr.: 20-395 Anlage: 3.1.1
Probenbezeichnung	1 / 3	1 / 4		
Entnahmestelle	RKS 1	RKS 1		
Tiefe [m]	1,4 - 4,2 m	4,2 - 7,1 m		
Bodenart	U, t, s	U, \bar{t} , s		
d10/d60 [mm]	- / 0.0248	- / 0.0136		
T/U/S/G [%]	26.5/52.0/21.1/0.5	39.2/43.7/15.2/1.9		



bgm baugrundberatung GmbH
 Beethovenstraße 37a
 35410 Hungen
 Tel.: 06402 / 512 40-0 Fax: 06402 / 512 40-29

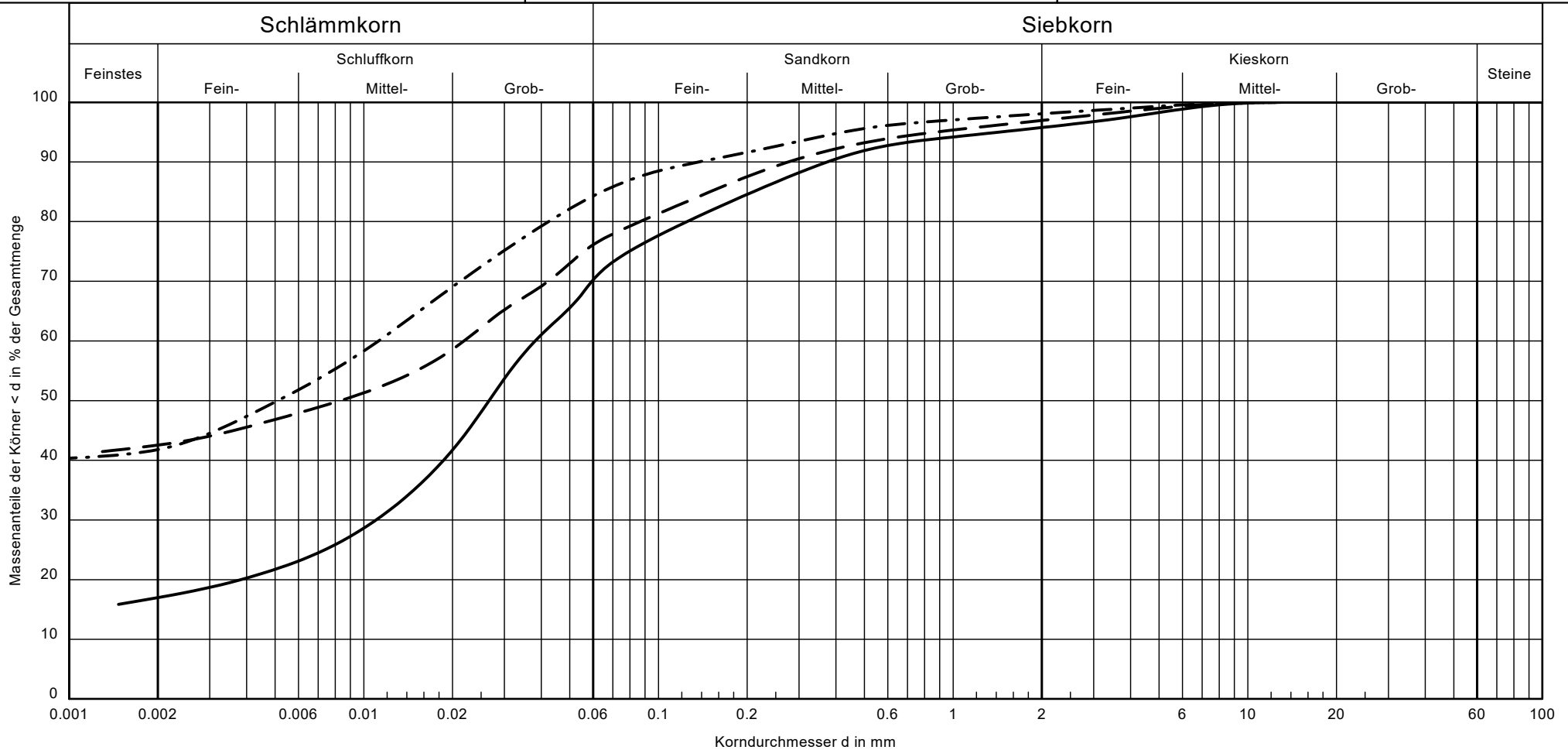
Bearbeiter: D. Müller

Datum: 01.10.2020

Körnungslinie

Hungen Trais-Horloff
 Industriegebiet Hungen Süd

Prüfungsnummer : 20-395
 Entnahmeart/-datum : gestört / 24.09.2020
 Probenehmer : Müssig
 Arbeitsweise nach : DIN EN ISO 17892-4



Signatur	—————	- · - · -	-----	Bemerkungen:	Projekt Nr.: 20-395 Anlage: 3.1.2
Probenbezeichnung	2 / 3	2 / 4	2 / 5		
Entnahmestelle	RKS 2	RKS 2	RKS 2		
Tiefe [m]	0,9 - 1,6 m	1,6 - 4,7 m	4,7 - 6,2 m		
Bodenart	U, s, t	U, T, s'	T, \bar{u} , s		
d ₁₀ /d ₆₀ [mm]	- / 0.0382	- / 0.0112	- / 0.0219		
T/U/S/G [%]	17.0/54.4/24.4/4.2	41.8/43.0/13.3/1.9	42.5/34.2/20.2/3.1		

Projekt:	Hungen Trais-Horloff, Industriegebiet Hungen Süd	Projektleiter:	Martini
Projektnr:	20-395	Probennehmer:	Müssig
Bearbeiter:	D. Müller	Entnahmedatum:	24.09.2020
		Datum:	01.10.2020

Wassergehalt durch Ofentrocknung nach DIN EN ISO 17892-1

Probenbezeichnung		1 / 3	1 / 4	
Entnahmestelle		RKS 1	RKS 1	
Entnahmetiefe		1,4 - 4,2 m	4,2 - 7,1 m	
Bodenart		U, t, s	U, t*, s	
Behälternr.		XIII	XVIII	
Feuchte Probe + Behälter	[g]	238,58	210,39	
Trockene Probe + Behälter	[g]	208,98	187,59	
Behälter	[g]	77,80	78,48	
Wasser	[g]	29,60	22,80	
Trockene Probe	[g]	131,18	109,11	
Wassergehalt	[%]	22,6	20,9	

Probenbezeichnung		2 / 3	2 / 4	2 / 5
Entnahmestelle		RKS 2	RKS 2	RKS 2
Entnahmetiefe		0,9 - 1,6 m	1,6 - 4,7 m	4,7 - 6,2 m
Bodenart		U, s, t	U, t*,s	U, t*, s
Behälternr.		XIX	III	VI
Feuchte Probe + Behälter	[g]	234,02	225,24	224,38
Trockene Probe + Behälter	[g]	218,39	200,43	194,12
Behälter	[g]	82,93	76,80	70,72
Wasser	[g]	15,63	24,81	30,26
Trockene Probe	[g]	135,46	123,63	123,40
Wassergehalt	[%]	11,5	20,1	24,5

Probenbezeichnung				
Entnahmestelle				
Entnahmetiefe				
Bodenart				
Behälternr.				
Feuchte Probe + Behälter	[g]			
Trockene Probe + Behälter	[g]			
Behälter	[g]			
Wasser	[g]			
Trockene Probe	[g]			
Wassergehalt	[%]			

Az.:

Hessisches Landesamt
für Naturschutz, Umwelt und Geologie
Wiesbaden



Für eine lebenswerte Zukunft

Archivkennzeichen: 5519/2054

Schichtenverzeichnis

Bezeichnung der Bohrung: 2054 Bg.2 Tagebau Trais-Horloff

Ort: Trais-Horloff

TK 25: 5519 - HUNGEN

Koordinaten: Rechtswert: 3492640 Hochwert: 5590580

Bohransatzhöhe: 137,10 m NN

Zeit der Ausführung:

Projekt: Tagebau Trais-Horloff

Zweck: Lagerstätten-/Prospektionsbohrung

Bohrfirma:

Auftraggeber:

Name des Bearbeiters (z.B. Bohrmeister) der ausführenden Stelle:

Bohrverfahren (Aufschlussart): Bohrung

Endtiefe: 138,60 m

durchteufte geol. Formationen: QT

Endformation: Rupelium (tolr)

Grundwasserspiegel angetroffen:

Grundwasserspiegel eingestellt:

Bearbeiter/in des Schichtenverzeichnisses: Schenk, Erwin


Bearbeiter/in (Datentypist) der Schichtdaten: ENVIDAT, 2

Verwaltungshinweise: Hessisches Landesamt für Bodenforschung : Abohrka AMT

Schichtdaten

Interpretation: 0


Teufe unter BAP in m	Mächtigkeit in m	Schichtbeschreibung	Stratigraphie
0,80	0,80	Lehm-Lockergestein; "Mutterboden"; Carbonatgehalt nicht bestimmt Holozän	qh
1,40	0,60	Lehmton ["Ton"]; graubraun; Carbonatgehalt nicht bestimmt Pleistozän	qp
2,55	1,15	Lehmschluff; "Schlick"; gelb; Carbonatgehalt nicht bestimmt Pleistozän	qp
3,60	1,05	Lehmton ["Ton"]; gelb; Carbonatgehalt nicht bestimmt Pleistozän	qp
7,00	3,40	Lehmton ["Ton"]; graugelb; Carbonatgehalt nicht bestimmt Pleistozän	qp
9,20	2,20	Lehmton ["Ton"]; gelb; Carbonatgehalt nicht bestimmt Pleistozän	qp
12,10	2,90	geröllführender Ton ["Ton, steinig"]; gelb; Carbonatgehalt nicht bestimmt Pleistozän	qp
16,80	4,70	geröllführender Ton ["Ton, steinig"]; braun; Carbonatgehalt nicht bestimmt Pleistozän	qp
18,90	2,10	Lehmton ["Ton"]; graubraun; Carbonatgehalt nicht bestimmt Pleistozän	qp
19,05	0,15	Lehmton ["Ton"]; schwarz; Carbonatgehalt nicht bestimmt Pleistozän	qp
21,00	1,95	Lehmton ["Ton"]; braun; Carbonatgehalt nicht bestimmt Pleistozän	qp
22,50	1,50	Lehmton ["Ton"] (mit Kohlespuren); Kohle umgelagert; schwarz; Carbonatgehalt nicht bestimmt Pleistozän	qp
22,70	0,20	Braunkohle ["Kohle, tonig"]; Kohle umgelagert; Carbonatgehalt nicht bestimmt Pleistozän	qp
23,80	1,10	Braunkohle ["Kohle"]; Kohle umgelagert; Carbonatgehalt nicht bestimmt Pleistozän	qp

Bohrung: 2054 Bg.2 Tagebau Trais-Horloff	TK 25: 5519	 Für eine lebenswerte Zukunft
Auftraggeber:	Rechtswert: 3492640	
Bohrfirma:	Hochwert: 5590580	
Bearbeiter: Schenk, Erwin	Bohransatzhöhe: 137,10 m	
Datum: 01.01.1957	Endteufe: 138,60 m	

Schichtdaten

Interpretation: 0


Teufe unter BAP in m	Mächtigkeit in m	Schichtbeschreibung	Stratigraphie
24,30	0,50	Lehmton ["Ton"] (mit Kohlespuren); Kohle umgelagert; grau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Pleistozän	qp
25,65	1,35	Braunkohle ["Kohle"]; Carbonatgehalt nicht bestimmt Pliozän ("jüngstes Oberpliozän")	tpl
26,40	0,75	Lehmton ["Ton"]; dunkelgrau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Pliozän ("jüngstes Oberpliozän")	tpl
27,60	1,20	Tuffit ["Ton"]; "Ton" ("Tuffite?"); braun; Carbonatgehalt nicht bestimmt; Art der Verwitterung: vertont Aquitanium; Chronostratigraphie: Miozän	tmia
29,40	1,80	Tuffit ["Ton"]; "Ton" ("Tuffite?"); blaugrau; Carbonatgehalt nicht bestimmt; Art der Verwitterung: vertont Aquitanium; Chronostratigraphie: Miozän	tmia
30,10	0,70	Tuffit ["Ton"]; "Ton" ("Tuffite?"); graugrün; Carbonatgehalt nicht bestimmt; Art der Verwitterung: vertont Aquitanium; Chronostratigraphie: Miozän	tmia
33,00	2,90	Tuffit ["Ton"]; "Ton" ("Tuffite?"); weißgrau; Carbonatgehalt nicht bestimmt; Art der Verwitterung: vertont Aquitanium; Chronostratigraphie: Miozän	tmia
35,20	2,20	Tuffit ["Ton"]; "Ton" ("Tuffite?"); graubraun; Carbonatgehalt nicht bestimmt; Art der Verwitterung: vertont Aquitanium; Chronostratigraphie: Miozän	tmia
37,00	1,80	Tuffit ["Ton"]; "Ton" ("Tuffite?"); graublau; Carbonatgehalt nicht bestimmt; Art der Verwitterung: vertont Aquitanium; Chronostratigraphie: Miozän	tmia
39,60	2,60	Tuffit ["Ton"]; "Ton" ("Tuffite?"); blaubraun; Carbonatgehalt nicht bestimmt; Art der Verwitterung: vertont Aquitanium; Chronostratigraphie: Miozän	tmia
43,00	3,40	Basalt (QAPF) ["Ton"]; "Ton"; braun mit roten und schwarzen Streifen; Carbonatgehalt nicht bestimmt; Art der Verwitterung: vertont; Grad der Verwitterung: zersetzt Aquitanium; Chronostratigraphie: Miozän	tmia
43,45	0,45	Lehmton ["Ton"]; schwarz; Carbonatgehalt nicht bestimmt Aquitanium; Chronostratigraphie: Miozän	tmia
43,90	0,45	Lehmton ["Ton"] (mit Kohlespuren); schwarz; Carbonatgehalt nicht bestimmt Aquitanium; Chronostratigraphie: Miozän	tmia

Bohrung: 2054 Bg.2 Tagebau Trais-Horloff	TK 25:	5519	 Für eine lebenswerte Zukunft
Auftraggeber:	Rechtswert:	3492640	
Bohrfirma:	Hochwert:	5590580	
Bearbeiter: Schenk, Erwin	Bohransatzhöhe:	137,10 m	
Datum: 01.01.1957	Endteufe:	138,60 m	

Schichtdaten

Interpretation: 0


Teufe unter BAP in m	Mächtigkeit in m	Schichtbeschreibung	Stratigraphie
44,00	0,10	Lehmton ["Ton"]; schwarz; Carbonatgehalt nicht bestimmt Aquitanium; Chronostratigraphie: Miozän	tmia
45,55	1,55	Lehmton ["Ton"]; dunkelgrau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Aquitanium; Chronostratigraphie: Miozän	tmia
51,80	6,25	Sand ["Sand"]; grau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Aquitanium; Chronostratigraphie: Miozän ("Grenzkies")	tmia
54,70	2,90	Sand ["Sand"]; weißgrau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Aquitanium; Chronostratigraphie: Miozän ("Grenzkies")	tmia
55,05	0,35	Braunkohle ["Kohle"]; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
55,35	0,30	Lehmton ["Ton"]; dunkel; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
56,65	1,30	Braunkohle ["Kohle"]; schwarz; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
57,60	0,95	Lehmton ["Ton"]; dunkelgrau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
58,55	0,95	Braunkohle ["Kohle"]; schwarz; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
59,20	0,65	Lehmton ["Ton"]; schwarzgrau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
59,70	0,50	Braunkohle ["Kohle, tonig"]; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
60,40	0,70	Lehmton ["Ton"]; grau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
60,75	0,35	Braunkohle ["Kohle, tonig"]; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
64,20	3,45	Lehmton ["Ton"]; grau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
67,60	3,40	Lehmton ["Ton"]; hellgrau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch

Bohrung: 2054 Bg.2 Tagebau Trais-Horloff		TK 25: 5519	 Für eine lebenswerte Zukunft
Auftraggeber:		Rechtswert: 3492640	
Bohrfirma:		Hochwert: 5590580	
Bearbeiter: Schenk, Erwin		Bohransatzhöhe: 137,10 m	
Datum: 01.01.1957		Endteufe: 138,60 m	

Schichtdaten

Interpretation: 0


Teufe unter BAP in m	Mächtigkeit in m	Schichtbeschreibung	Stratigraphie
69,70	2,10	Lehmton ["Ton"]; graugrün; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
72,20	2,50	Lehmton ["Ton"]; gelb; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
73,25	1,05	Lehmton ["Ton"]; graugrün; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
73,50	0,25	Tonlehm ["Ton, sandig"]; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
76,50	3,00	Lehmton ["Ton"]; grau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
77,20	0,70	Lehmton ["Ton"]; dunkelgrau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
77,45	0,25	Lehmton ["Ton"] (mit Kohlespuren); schwarz; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
77,75	0,30	Braunkohle ["Kohle"]; schwarz; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
77,95	0,20	Lehmton ["Ton"]; schwarzgrau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
79,40	1,45	Lehmton ["Ton"]; grau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
79,85	0,45	Tonlehm ["Ton, sandig"]; graugrün; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
81,00	1,15	Lehmton ["Ton"]; graugrün; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
81,90	0,90	Lehmton ["Ton"] (mit Kohlespuren); schwarz; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
82,75	0,85	Lehmton ["Ton"]; schwarzgrau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
83,50	0,75	Lehmton ["Ton"] (mit Kohlespuren); schwarz; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch

Bohrung: 2054 Bg.2 Tagebau Trais-Horloff		TK 25: 5519	 Für eine lebenswerte Zukunft
Auftraggeber:		Rechtswert: 3492640	
Bohrfirma:		Hochwert: 5590580	
Bearbeiter: Schenk, Erwin		Bohransatzhöhe: 137,10 m	
Datum: 01.01.1957		Endteufe: 138,60 m	

Schichtdaten

Interpretation: 0


Teufe unter BAP in m	Mächtigkeit in m	Schichtbeschreibung	Stratigraphie
84,50	1,00	Lehmton ["Ton"]; grau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
85,10	0,60	Braunkohle ["Kohle, tonig"]; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
86,55	1,45	Lehmton ["Ton"]; dunkelgrau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
87,35	0,80	Braunkohle ["Kohle"]; schwarz; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
88,60	1,25	Lehmton ["Ton"]; grau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
89,10	0,50	Lehmton ["Ton"] (mit Kohlespuren); schwarz; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
91,35	2,25	Lehmton ["Ton"]; grau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
92,80	1,45	Lehmton ["Ton"]; graugrün; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
94,65	1,85	Lehmton ["Ton"]; hellgrau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän ("Cyrenenmergel") Fossil; Fossilgruppe: Schnecken; Bemerkung zur Fossilführung: "mit Schneckenschalen"	tolch
95,65	1,00	Lehmton ["Ton"]; graublau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän ("Cyrenenmergel") Fossil; Fossilgruppe: Schnecken; Bemerkung zur Fossilführung: "mit Schneckenschalen"	tolch
96,05	0,40	Lehmton ["Ton"] (mit Kohlespuren); schwarz; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
96,50	0,45	Lehmton ["Ton"]; grau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
97,30	0,80	Sand ["Sand"]; graugrün; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
97,55	0,25	Braunkohle ["Kohle, tonig"]; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch

Bohrung: 2054 Bg.2 Tagebau Trais-Horloff		TK 25: 5519	 Für eine lebenswerte Zukunft
Auftraggeber:		Rechtswert: 3492640	
Bohrfirma:		Hochwert: 5590580	
Bearbeiter: Schenk, Erwin		Bohransatzhöhe: 137,10 m	
Datum: 01.01.1957		Endteufe: 138,60 m	

Schichtdaten

Interpretation: 0


Teufe unter BAP in m	Mächtigkeit in m	Schichtbeschreibung	Stratigraphie
99,60	2,05	Lehmton ["Ton"]; dunkelgrau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
100,60	1,00	Lehmton ["Ton"]; grau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
101,25	0,65	Sand ["Sand"]; grau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Chattium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolch
103,75	2,50	Lehmton ["Ton"]; grau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolr
104,70	0,95	Lehmton ["Ton"]; dunkelgrau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolr
106,10	1,40	Lehmton ["Ton"]; grau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolr
107,30	1,20	Lehmton ["Ton"]; graugrün; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolr
107,65	0,35	Lehmton ["Ton"] (mit Kalkeinlagerungen); graugrün; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän ("Septarienkalk")	tolr
108,20	0,55	Lehmton ["Ton"]; grau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän ("Septarienkalk")	tolr
110,30	2,10	Lehmton ["Ton"]; graugelb; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän ("Septarienkalk")	tolr
111,00	0,70	Lehmton ["Ton"]; graugrün; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän ("Septarienkalk")	tolr
111,80	0,80	Lehmton ["Ton"] (mit Kalkeinlagerungen); gelb; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän ("Septarienkalk")	tolr
113,10	1,30	Lehmton ["Ton"]; gelbgrün; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän ("Septarienkalk")	tolr
113,45	0,35	Lehmton ["Ton"] (mit Kalkeinlagerungen); gelbgrün; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän ("Septarienkalk")	tolr
113,90	0,45	Lehmton ["Ton"]; gelbblau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän ("Septarienkalk")	tolr

Bohrung: 2054 Bg.2 Tagebau Trais-Horloff	TK 25:	5519	 Für eine lebenswerte Zukunft
Auftraggeber:	Rechtswert:	3492640	
Bohrfirma:	Hochwert:	5590580	
Bearbeiter: Schenk, Erwin	Bohransatzhöhe:	137,10 m	
Datum: 01.01.1957	Endteufe:	138,60 m	

Schichtdaten

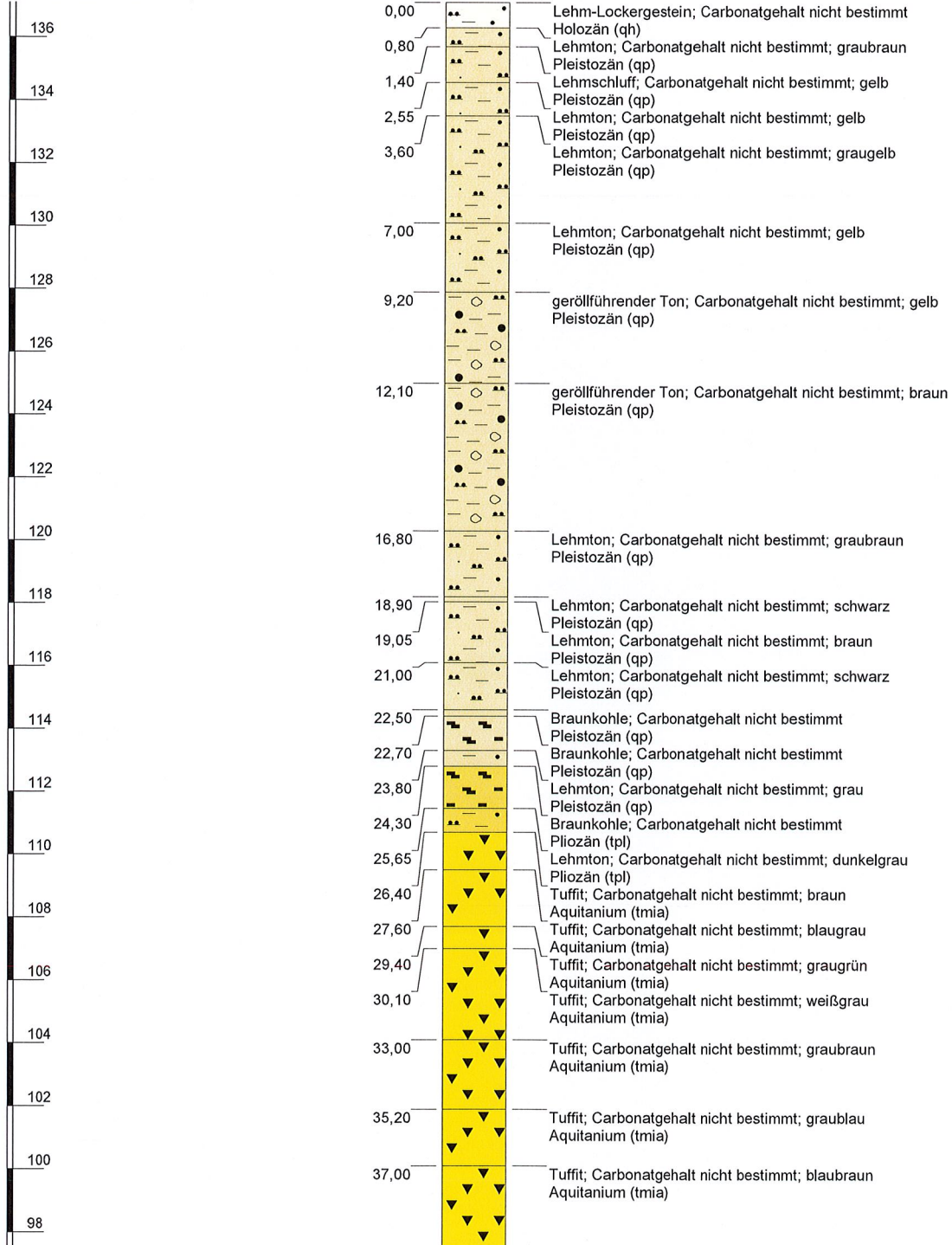
Interpretation: 0


Teufe unter BAP in m	Mächtigkeit in m	Schichtbeschreibung	Stratigraphie
115,60	1,70	Lehmton ["Ton"]; gelbbraun; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän ("Septarienkalk")	tolr
116,60	1,00	Lehmton ["Ton"]; graugrün; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän ("Septarienkalk")	tolr
117,35	0,75	Lehmton ["Ton"] (mit starken Kalkeinlagerungen); graugrün; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän ("Septarienkalk")	tolr
118,80	1,45	Lehmton ["Ton"]; graugrün; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän ("Septarienkalk")	tolr
120,15	1,35	Lehmton ["Ton"]; graugelb; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän ("Septarienkalk")	tolr
122,60	2,45	Lehmton ["Ton"] (mit Kalkeinlagerungen); graugrün; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän ("Septarienkalk")	tolr
125,00	2,40	Lehmton ["Ton"]; hellgrau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolr
130,80	5,80	Lehmton ["Ton"]; gelbgrau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolr
131,70	0,90	Lehmton ["Ton"]; gelb; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolr
132,60	0,90	Lehmton ["Ton"]; grau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolr
134,80	2,20	Lehmton ["Ton"]; graugelb; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolr
137,20	2,40	Lehmton ["Ton"]; grau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolr
137,85	0,65	Lehmton ["Ton"]; graugelb; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolr
138,60	0,75	Tonlehm ["Ton, stark sandig"]; grünblau und grüngrau; Carbonatgehalt nicht bestimmt Rupelium; Chronostratigraphie: Oligozän	tolr

Bohrung: 2054 Bg.2 Tagebau Trais-Horloff	TK 25: 5519	 Für eine lebenswerte Zukunft
Auftraggeber:	Rechtswert: 3492640	
Bohrfirma:	Hochwert: 5590580	
Bearbeiter: Schenk, Erwin	Bohransatzhöhe: 137,10 m	
Datum: 01.01.1957	Endteufe: 138,60 m	

2054 Bg.2 Tagebau Trais-Horloff

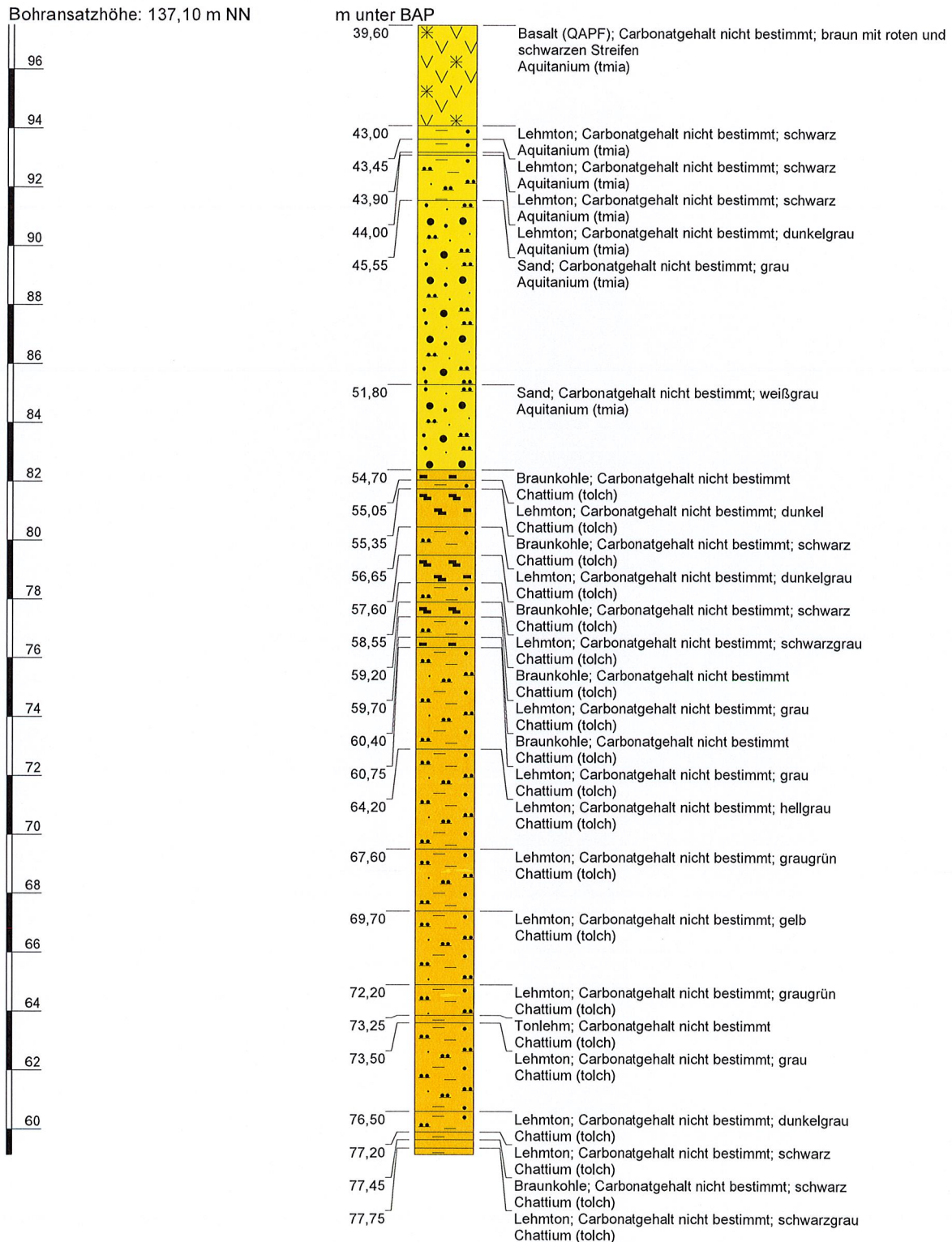
Bohransatzhöhe: 137,10 m NN




Bohrung: 2054 Bg.2 Tagebau Trais-Horloff	TK 25: 5519	 Für eine lebenswerte Zukunft
Auftraggeber:	Rechtswert: 3492640	
Bohrfirma:	Hochwert: 5590580	
Bearbeiter: Schenk, Erwin	Bohransatzhöhe: 137,10 m NN	
Datum: 01.01.1957	Endteufe: 138,60 m	

2054 Bg.2 Tagebau Trais-Horloff

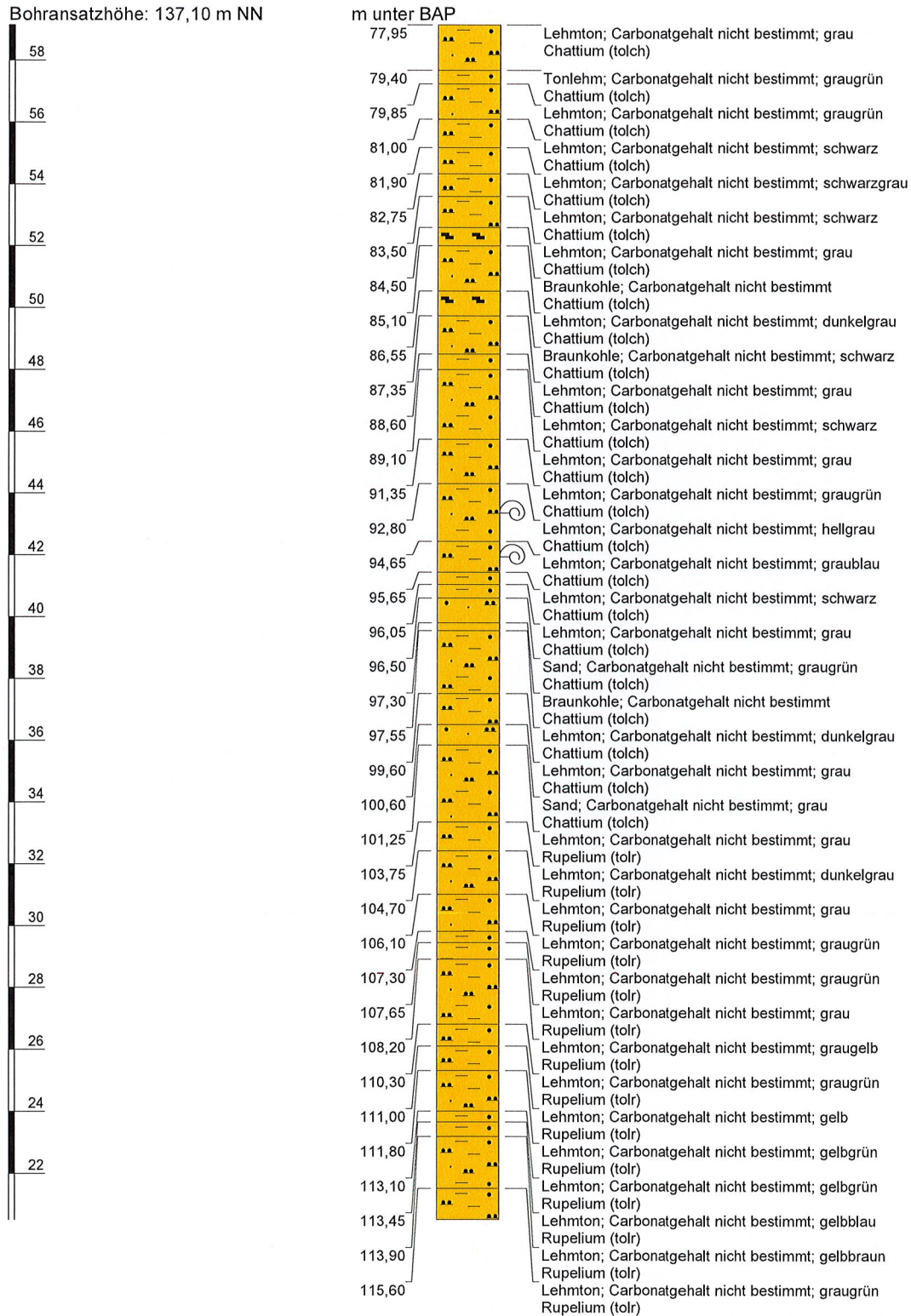
Bohransatzhöhe: 137,10 m NN




Bohrung: 2054 Bg.2 Tagebau Trais-Horloff	TK 25:	5519	 Für eine lebenswerte Zukunft
Auftraggeber:	Rechtswert:	3492640	
Bohrfirma:	Hochwert:	5590580	
Bearbeiter: Schenk, Erwin	Bohransatzhöhe:	137,10 m NN	
Datum: 01.01.1957	Endteufe:	138,60 m	

2054 Bg.2 Tagebau Trais-Horloff

Bohransatzhöhe: 137,10 m NN



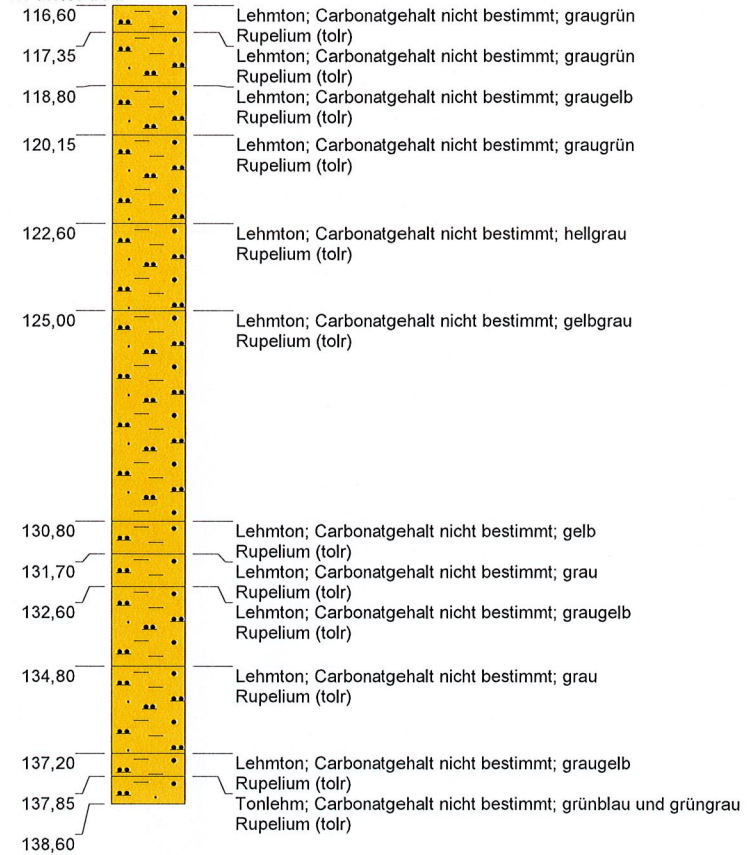
Bohrung: 2054 Bg.2 Tagebau Trais-Horloff	TK 25:	5519	 Für eine lebenswerte Zukunft
Auftraggeber:	Rechtswert:	3492640	
Bohrfirma:	Hochwert:	5590580	
Bearbeiter: Schenk, Erwin	Bohransatzhöhe:	137,10 m NN	
Datum: 01.01.1957	Endteufe:	138,60 m	


2054 Bg.2 Tagebau Trais-Horloff

Bohransatzhöhe: 137,10 m NN



m unter BAP



Bohrung: 2054 Bg.2 Tagebau Trais-Horloff	TK 25: 5519	
Auftraggeber:	Rechtswert: 3492640	
Bohrfirma:	Hochwert: 5590580	
Bearbeiter: Schenk, Erwin	Bohransatzhöhe: 137,10 m NN	
Datum: 01.01.1957	Endteufe: 138,60 m	

2. Bohrung Tagebau Trais-Horloff 58⁴⁴

2054

Blatt Hungen der topographischen Karte 1:25000 Nr. 5519; Lage im Gitter:
rechts 349264 hoch 559058; Höhe des Ansatzpunktes über N. N. : 137,10 m

a) Schichtenfolge

- 0— 0,80 m Mutterboden
- 1,40 m graubrauner Ton
- 2,55 m gelber Schlick
- 3,60 m gelber Ton
- 7,00 m graugelber Ton
- 9,20 m gelber Ton
- 12,10 m gelber Ton mit Geröllen
- 16,80 m brauner Ton mit Geröllen
- 18,90 m graubrauner Ton
- 19,05 m schwarzer Ton
- 21,00 m brauner Ton
- 22,25 m schwarzer Ton mit Kohlenspuren
- 22,70 m tonige Kohle
- 23,80 m Kohle
- 24,30 m grauer Ton mit Kohlenspuren
- 25,65 m Kohle
- 26,40 m dunkelgrauer Ton
- 27,60 m brauner Ton
- 29,40 m blaugrauer Ton
- 30,10 m graugrüner Ton
- 33,00 m weißgrauer Ton
- 35,20 m graubrauner Ton
- 37,00 m graublauer Ton
- 39,60 m blaubrauner Ton
- 43,00 m brauner Ton mit roten und schwarzen Streifen
- 43,45 m schwarzer Ton
- 43,90 m schwarzer Ton mit Kohlenspuren
- 44,00 m schwarzer Ton
- 45,55 m dunkelgrauer Ton
- 51,80 m grauer Sand
- 54,70 m weißgrauer Sand
- 55,05 m Kohle
- 55,35 m dunkler Ton
- 56,65 m schwarze Kohle
- 57,60 m dunkelgrauer Ton
- 58,55 m schwarze Kohle
- 59,20 m schwarzgrauer Ton
- 59,70 m tonige Kohle
- 60,40 m grauer Ton
- 60,75 m tonige Kohle
- 64,20 m grauer Ton
- 67,60 m hellgrauer Ton
- 69,70 m graugrüner Ton
- 72,20 m gelber Ton
- 73,25 m graugrüner Ton
- 73,50 m sandiger Ton
- 76,50 m grauer Ton
- 77,20 m dunkelgrauer Ton
- 77,45 m schwarzer Ton mit Kohlenspuren
- 77,75 m schwarze Kohle
- 77,95 m schwarzgrauer Ton
- 79,40 m grauer Ton
- 79,85 m graugrüner sandiger Ton
- 81,00 m graugrüner Ton
- 81,90 m schwarzer Ton mit Kohlenspuren
- 82,75 m schwarzgrauer Ton
- 83,50 m schwarzer Ton mit Kohlenspuren
- 84,50 m grauer Ton
- 85,10 m tonige Kohle
- 86,55 m dunkelgrauer Ton
- 87,35 m schwarze Kohle
- 88,60 m grauer Ton
- 89,10 m schwarzer Ton mit Kohlenspuren
- 91,35 m grauer Ton
- 92,80 m graugrüner Ton
- 94,65 m hellgrauer Ton
- 95,65 m graublauer Ton
- 96,05 m schwarzer Ton mit Kohlenspuren

} mit Schneckenschalen

- 96,50 m grauer Ton
- 97,30 m graugrüner Sand
- 97,55 m tonige Kohle
- 99,60 m dunkelgrauer Ton
- 100,60 m grauer Ton
- 101,25 m grauer Sand
- 103,75 m grauer Ton
- 104,70 m dunkelgrauer Ton
- 106,10 m grauer Ton
- 107,30 m graugrüner Ton
- 107,65 m graugrüner Ton mit Kalkeinlagerungen
- 108,20 m grauer Ton
- 110,30 m graugelber Ton
- 111,00 m graugrüner Ton
- 111,80 m gelber Ton mit Kalkeinlagerungen
- 113,10 m gelbgrüner Ton
- 113,45 m gelbgrüner Ton mit Kalkeinlagerungen
- 113,90 m gelbblauer Ton
- 115,60 m gelbbrauner Ton
- 116,60 m graugrüner Ton
- 117,35 m graugrüner Ton mit starker Kalkeinlagerung
- 118,80 m graugrüner Ton
- 120,15 m graugelber Ton
- 122,60 m graugrüner Ton mit Kalkeinlagerungen
- 125,00 m hellgrauer Ton
- 130,80 m gelbgrauer Ton
- 137,070 m gelber Ton
- 131,70 m gelber Ton
- 132,60 m grauer Ton
- 134,80 m graugelber Ton
- 137,20 m grauer Ton
- 137,85 m gelbgrauer Ton
- 138,60 m grünblauer Ton und grüngrauer Sand

c) Deutung

Demnach läßt sich die Schichtenfolge der Bohrung Trais-Horloff (58⁴⁴) wie folgt gliedern (s. a. Abb. 3):

0— 16,8 m gelbe, graugelbe und braune Tone mit Geröllage an der Basis	Pleistozän
— 24,3 m dunkle Tone mit umgelagerter Braunkohle	
<hr/>	
— 25,6 m Braunkohle	jüngstes
— 26,4 m und Braunkohlentone	Oberpliozän
<hr/>	
— 39,6 m (Tuffite?)	
— 43,0 m zersetzter Basalt	
<hr/>	
— 45,5 m graue, grüne, braune und schwarze Tone, z. T. mit Kohle	Aquitän
<hr/>	
— 54,7 m hellgraue Sande (Grenzkies)	
<hr/>	
— 100,6 m graue, grünliche, dunkle Tone, z. T. sandig und mit Kohle und einer Fauna zwischen 92 und 96 m (Cyrenenmergel)	Chatt
— 101,25 m grauer Sand	
— 138,6 m grünliche, bläuliche, graugelbe Tone mit Septarienkalk von 107,3 bis 122,6 m; glaukonitische Sande und Tone	Rupel