

E. K. G.

Anschrift:
Bergfeld 15
94538 Fürstenstein
Tel. 0 85 44 / 96 24-0
Fax 0 85 44 / 96 24-30
e-mail: info@lafuwa.de
www.lafuwa.de

Untersuchungsbericht

**Gemeinde Tiefenbach
Inertdeponie Fating
Erkundung Deckschicht
Abschnitt III**

Auftraggeber:

Gemeinde Tiefenbach
Pilgrimstrasse 2

94111 Tiefenbach

Fürstenstein, den 10.03.2011

Inhaltsverzeichnis

1.	Veranlassung und Aufgabenstellung	3
2.	Standortbeschreibung	3
2.1	Geographische Lage	3
2.2	Geologischer Überblick	3
2.2.1.	Kristalline Grundgebirge	3
2.2.2	Deckschichten	4
2.3	Hydrologie	4
3.	Ausgeführte Arbeiten	4
3.1	Rammkernsondierungen.....	5
3.2	Vor-Ort-Prüfungen	5
4.	Bewertung der Geländeaufnahmen	5
4.1	Grundlagen	5
4.2	Bewertung der geologischen Profile	7
5.	Zusammenfassung.....	7

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Übersichtslageplan
Anlage 2	Lageplan der Sondierpunkte
Anlage 3	Schichtenverzeichnisse
Anlage 4	Fototafel Bohrsondierungen

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Tiefenbach Pilgrimstraße 2 in 94111 Tiefenbach , Landkreis Passau betreibt im Gemeindeteil Fating , Flur – Nr.: 231, Gemarkung Tiefenbach eine Inertdeponie (**Deponieklasse DK 0**). Zur Verfüllung der Inertdeponie wird ausschließlich Bodenaushub angeliefert. Nachdem die Verfüllung der Deponie abgeschlossen ist, wurde die endgültige Geländeprofilierung vorgenommen.

Um das Eindringen von Oberflächenwasser zu vermindern wurde im Endzustand der Verfüllung eine ca. 1-2 m mächtige Endabdeckung aufgebracht. Zum Nachweis der Mächtigkeit der Endabdeckung sollte diese mittels Rammkernsondierung bis in eine Tiefe von ca. 2m erkundet werden.

Die LAFUWA GmbH wurde von der Gemeinde Tiefenbach beauftragt, diese Erkundungsmaßnahmen durchzuführen.

Die Erkundungsmaßnahme wurde am 21.02.2011 durchgeführt.

2. Standortbeschreibung

2.1 Geographische Lage

Das zu untersuchende Grundstück liegt im Bundesland Bayern, Regierungsbezirk Niederbayern, Landkreis Passau , Gemeinde Tiefenbach, Gemeindeteil Fating (vgl. Anlage 1).

Die Gauß-Krüger-Koordinaten (Hauptmeridian 48° östl. Länge) des Flächenschwerpunktes (Topographische Karte 7346 Hutthurm 1 : 25.000) betragen

RW: 538267 HW: 538750

Das Untersuchungsgebiet liegt auf einer Höhe von ca. 380 m ü. NN.

2.2 Geologischer Überblick

2.2.1. Kristalline Grundgebirge

Der untersuchte Standort befindet sich im Bayerischen Wald. Geprägt ist dieser vor allem durch an der Oberflächen anstehendes Kristallines Grundgebirge. Dieses wird im wesentlichen aus Gneisen, metamorphen Schiefen und magmatischen Gesteinen aufgebaut. Gemäß Geologischer Karte von Bayern (1:500.000) treten im Untersuchungsraum vorwiegend migmatischer Gneis, Diatexit, granitischer und granodioritischer Anatexit sowie ältere Granite auf.

2.2.2 Deckschichten

Die Deckschichten in der näheren Umgebung des untersuchten Standortes werden im allgemeinen aus jüngsten Ablagerungen, bestehend aus Zersatzlehmschichten und Löß- bzw. Decklehmschichten, aufgebaut. Jedoch treten in diesem Gebiet auch immer wieder tertiäre Buchten auf. Diese werden laut Geologischer Karte von Bayern (1:500.000) vorwiegend von ungegliedertem Tertiären Material (Sande und Kiese) gebildet.

2.3 Hydrologie

Die Untersuchungsfläche wird über einen Wiesengraben in Richtung Gaißa / Donau entwässert.

In direkten Umgriff des Untersuchungsgebietes befinden sich zwei Grundwassermessstellen. Nähere Untersuchungsdaten über die kleinräumige Grundwasserfließrichtung, den Grundwasserflurabstand liegen uns nicht vor.

Die chemische Grundwasserbeschaffenheit wird wie aus verschiedenen Grundwasseruntersuchungen hervorgeht durch die Deponie beeinträchtigt. Auffällig ist zudem der vermutlich geogen bedingte erhöhte Gehalt an Eisen und Mangan.

Die Untersuchungsfläche befindet sich nach unseren Erkenntnissen nicht in einem Wasserschutzgebiet.

Im Rahmen der bei der vorliegenden Untersuchung durchgeführten Sondierarbeiten wurde bis zur max. Endteufe von ca. 2 m unter Ansatzpunkt kein oberflächennahes Grundwasserstockwerk und kein Schichtwasser erbohrt.

3. Ausgeführte Arbeiten

Der Erkundungsrahmen beinhaltet die Festlegung eines Untersuchungsrahmens, die fotografische Dokumentation und die Führung von Schichtenverzeichnissen im Bereich des zuletzt geschütteten und abgedeckten Deponie Fating.

Das Beprobungsraaster wurde vor Beginn der Erkundungsarbeiten beim Orts-termin mit Herrn Erner, Gemeinde Tiefenbach, festgelegt (siehe Lageplan Anhang 2).

Die Geländearbeiten wurden am 21.02.2011 durchgeführt.

3.1 Rammkernsondierungen

Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse sowie zur Entnahme von Bodenproben wurden über die Fläche der bereits verfüllten Deponie Rammkernsondierungen BS 1 bis BS 3 angesetzt (vgl. Anlage 2).

Sämtliche Rammkernsondierungen wurden bis zu einer Endteufe von maximal ca. 2 m u. GOK abgeteuft.

Nachdem an den vorhandenen Bohransatzpunkten keine Oberflächenabdichtung bestand, konnten die Bohrsondierungen mittels Rammkernsondierung abgeteuft werden. Das angewandte Verfahren erbringt weitgehend ungestörte Kernproben, die eine Ansprache des Schichtaufbaus über die gesamte Sondierstrecke ermöglichen.

Für die Erstellung der Schichtenverzeichnisse erfolgte nach jeder Bohrung bei der Entnahme der Bodenproben eine Bodenansprache nach DIN 4022 unter Einbeziehung organoleptischer Auffälligkeiten (vgl. Anlage 3).

Desweiteren wurde jede Bohrung mittels Digitalkamera dokumentiert (vgl. Anlage 4)

3.2 Vor-Ort-Prüfungen

Bei der visuellen und sensorischen Sofortprüfung der aus dem Bohrgut der Sondierbohrungen entnommenen Bodenproben wurden keine organoleptischen Auffälligkeiten festgestellt werden.

4. Bewertung der Geländeaufnahmen

4.1 Grundlagen

In der Verordnung für Deponien und Langzeitlager (**Deponieverordnung-DepV**) sind die Errichtung und der Betrieb von Deponien geregelt.

Diese Verordnung gilt für

1. Die Errichtung, den Betrieb, die Stilllegung und die Nachsorge von Deponien,
2. die Ablagerung von Abfällen auf Deponien, einschließlich von spezifischen Massenabfällen auf Monodeponien, zum Zweck der Beseitigung,
3. die Errichtung, den Betrieb, die Stilllegung und die Nachsorge von Langzeitlagern,
4. die Lagerung von Abfällen in Langzeitlagern.

Im Anhang 1 der Deponieverordnung sind die Anforderungen an die geologische Barriere, Basis- und Oberflächenabdichtungssysteme geregelt.

Tabelle 1

Regelaufbau der geologischen Barriere und des Basisabdichtungssystems

Nr.	System-Komponente	DK 0
1	Geologische Barriere	$k \leq 1 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$ $d \geq 1,0 \text{ m}$
2	Mineralische Dichtungsschicht– mindestens 2-lagig	Nicht erforderlich
3	Kunststoffdichtungsbahnd $\leq 2,5 \text{ mm}$	Nicht erforderlich
4	Schutzlage	Nicht erforderlich
5	Mineralische Entwässerungsschicht	$d \leq 0,3 \text{ m}$ $k \leq 1 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$

Oberflächenabdichtungssystem

Um Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit, die von der Deponie ausgehen können, zu verhindern, ist in der Stilllegungsphase der Deponie oder eines Deponieabschnittes ein Oberflächenabdichtungssystem nach Tabelle 2 oder aus gleichwertigen Systemkomponenten oder durch eine gleichwertige Kombination von Systemkomponenten zu errichten.

Tabelle 2

Regelaufbau des Oberflächenabdichtungssystems

Nr.	System-Komponente	DK 0
1	Ausgleichsschicht	Nicht erforderlich
2	Gasdränschicht	Nicht erforderlich
3	Mineralische Abdichtung	Nicht erforderlich
4	Kunststoffdichtungsbahn	Nicht erforderlich
5	Schutzlage	Nicht erforderlich
6	Entwässerungsschicht	Nicht erforderlich
7	Rekultivierungsschicht, $d \geq 1\text{m}$	erforderlich
8	Bewuchs	erforderlich

4.2 Bewertung der geologischen Profile

Die Schichtaufnahmen der bei der Felderkundung gewonnenen und nach DIN 4022 aufgezeichneten Bohrprofile weisen bis zu einer Endteufe von ca 2 Meter durchgängig lehmige Sande und sandige Lehme auf.

Vereinzelte werden in den Bohrprofilen Bauschuttreste erschlossen.

5. Zusammenfassung

Die Gemeinde Tiefenbach Pilgrimstraße 2 in 94111 Tiefenbach , Landkreis Passau betreibt im Gemeindeteil Fating , Flur – Nr.: 231, Gemarkung Tiefenbach eine Inertdeponie (**Deponieklasse DK 0**). Zur Verfüllung der Inertdeponie wird ausschließlich Bodenaushub angeliefert.

Nachdem die Verfüllung der Deponie abgeschlossen ist, wurde die endgültige Geländeprofilierung vorgenommen.

Um das Eindringen von Oberflächenwasser zu vermindern wurde im Endzustand der Verfüllung eine ca. 1-2 m mächtige Endabdeckung aufgebracht. Zum Nachweis der Mächtigkeit der Endabdeckung sollte diese mittels Rammkernsondierung bis in eine Tiefe von ca. 2m erkundet werden.

Die LAFUWA GmbH wurde von der Gemeinde Tiefenbach beauftragt, diese Erkundungsmaßnahmen durchzuführen.

Die Schichtaufnahmen der bei der Felderkundung gewonnenen und nach DIN 4022 aufgezeichneten Bohrprofile weisen bis zu einer Endteufe von ca. 2 Meter durchgängig lehmige Sande und sandige Lehme auf.

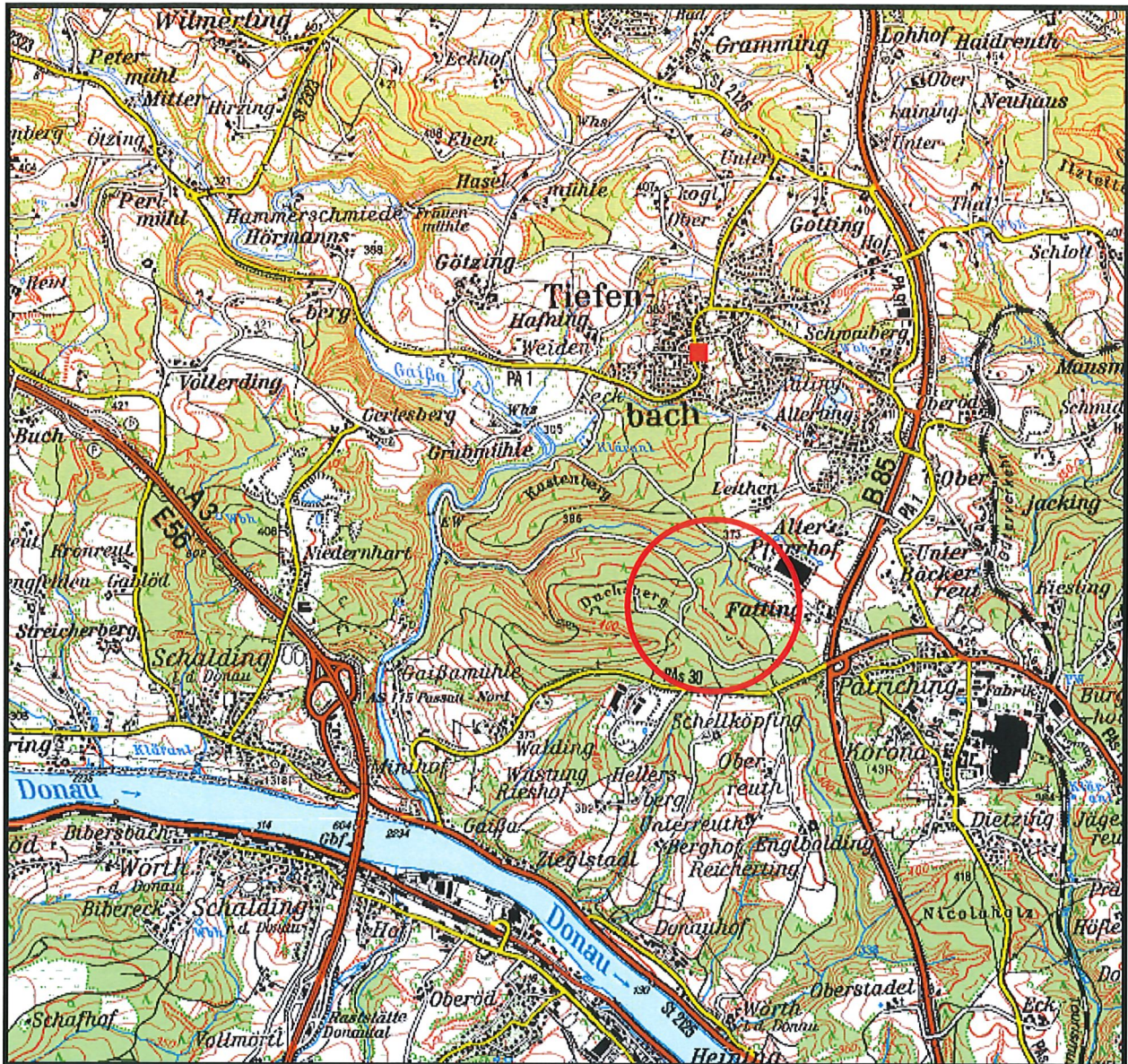
Aus gutachterlicher Sicht ist aufgrund der durchgeführten Untersuchungen die Oberflächenabdichtung als ausreichend einzuschätzen.

Das weitere Vorgehen ist mit den örtlich zuständigen Fachbehörden abzustimmen.

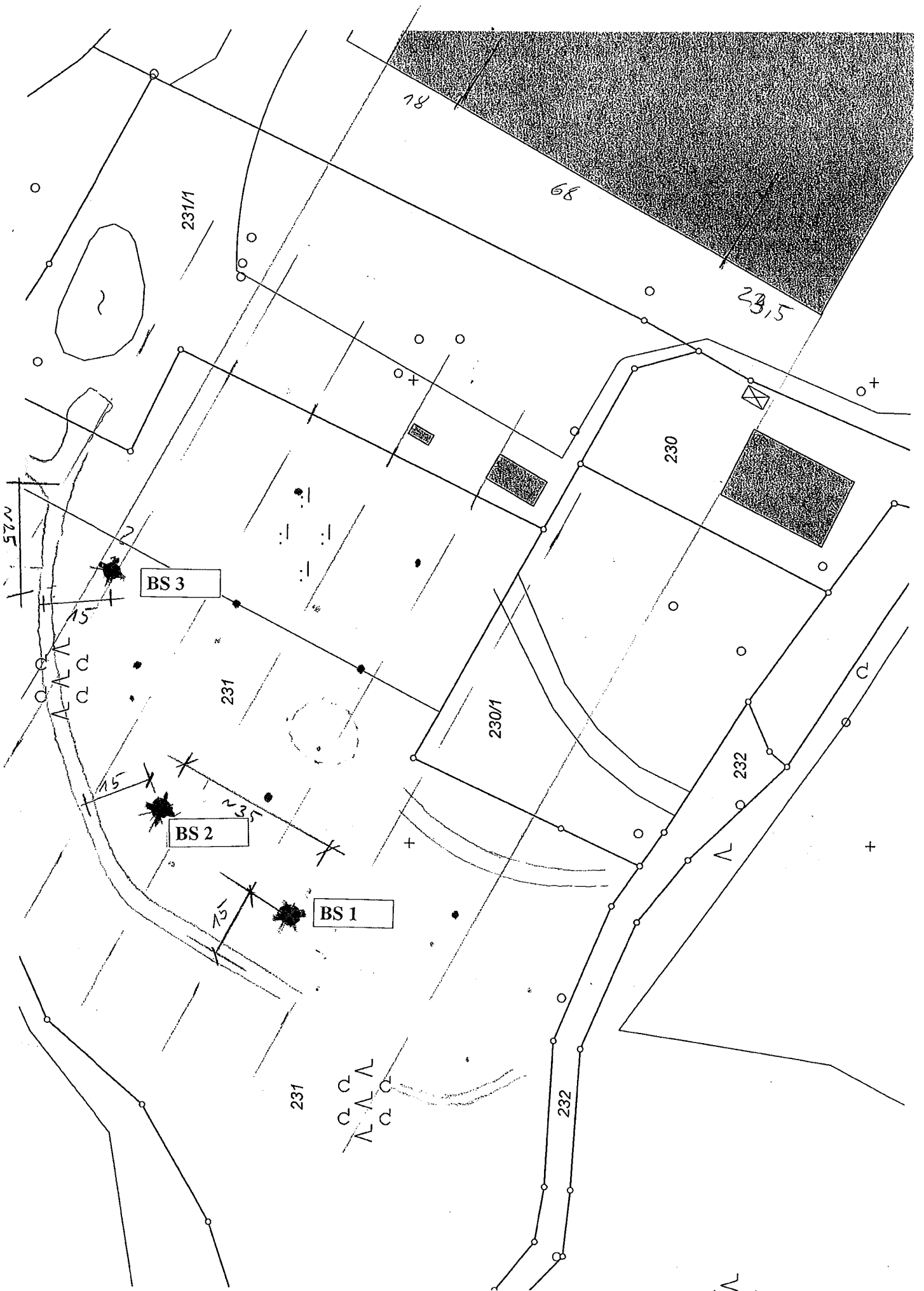
Fürstenstein, den 10.03.2011



Michael Hartl
Geschäftsführer



Auftraggeber Gemeinde Tiefenbach Postfach 53 94111 Tiefenbach		LAFUWA GmbH Bergfeld 15 94538 Fürstenstein	
Projekt:	Grundwasseruntersuchung	Anlage:	1
	Bauschuttdeponie	Maßstab:	
	Fating	Bearbeiter:	Hartl Michael
Darstellung:	Übersichtslageplan	Datum:	10.11.2006



		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: BAUSCHUTTDEPONIE FATTING Oberflächenabdichtung								
Bohrung Nr B 1 /Blatt 1						Datum: 21.02.2011		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalkgehalt					
0.40	a) sandiger Lehm							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) i)					
0.50	a) Auffüllung, sandig, Bauschuttreste							
	b)							
	c)	d)	e) ziegelrot					
	f)	g)	h) i)					
1.00	a) sandiger Lehm							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) i)					
1.80	a) lehmiger Sand							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) i)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) i)					

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

LAFUWA GMBH

Bergfeld 15
94538 Fürstenstein

Zeichnerische Darstellung von
Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage:

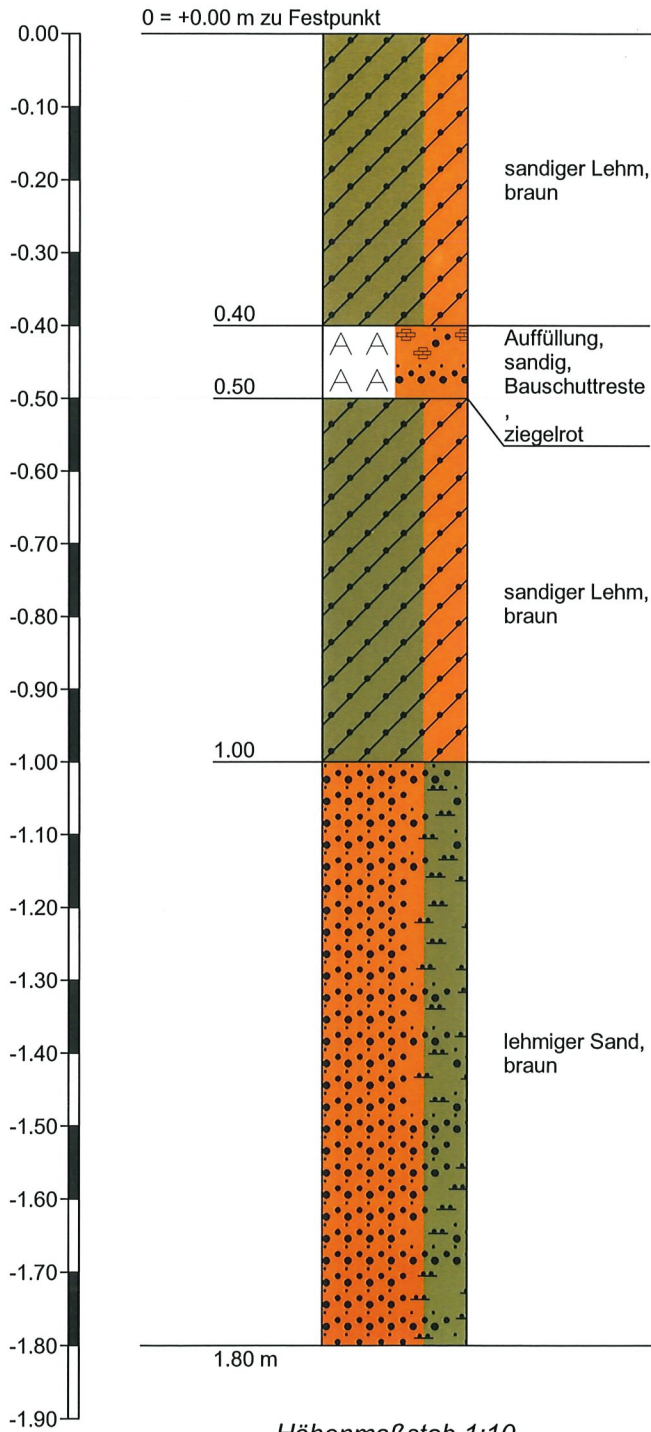
Projekt: BAUSCHUTTDEPONIE
FATTING Oberflächenabdichtung

Auftraggeber: Gemeinde Tiefenbach

Bearb.: M. Hartl

Datum: 21.02.2011

B 1



Höhenmaßstab 1:10

		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: BAUSCHUTTDEPONIE FATTING Oberflächenabdichtung								
Bohrung Nr B 2 /Blatt 1						Datum: 21.02.2011		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe					
0.50	a) sandiger Lehm							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) i)					
0.70	a) Auffüllung, sandig, Bauschuttreste							
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h) i)					
0.90	a) sandiger Lehm							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) i)					
1.30	a) sandiger Lehm							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) i)					
2.00	a) toniger Lehm							
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h) i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

LAFUWA GMBH

Bergfeld 15
94538 Fürstenstein

Zeichnerische Darstellung von
Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage:

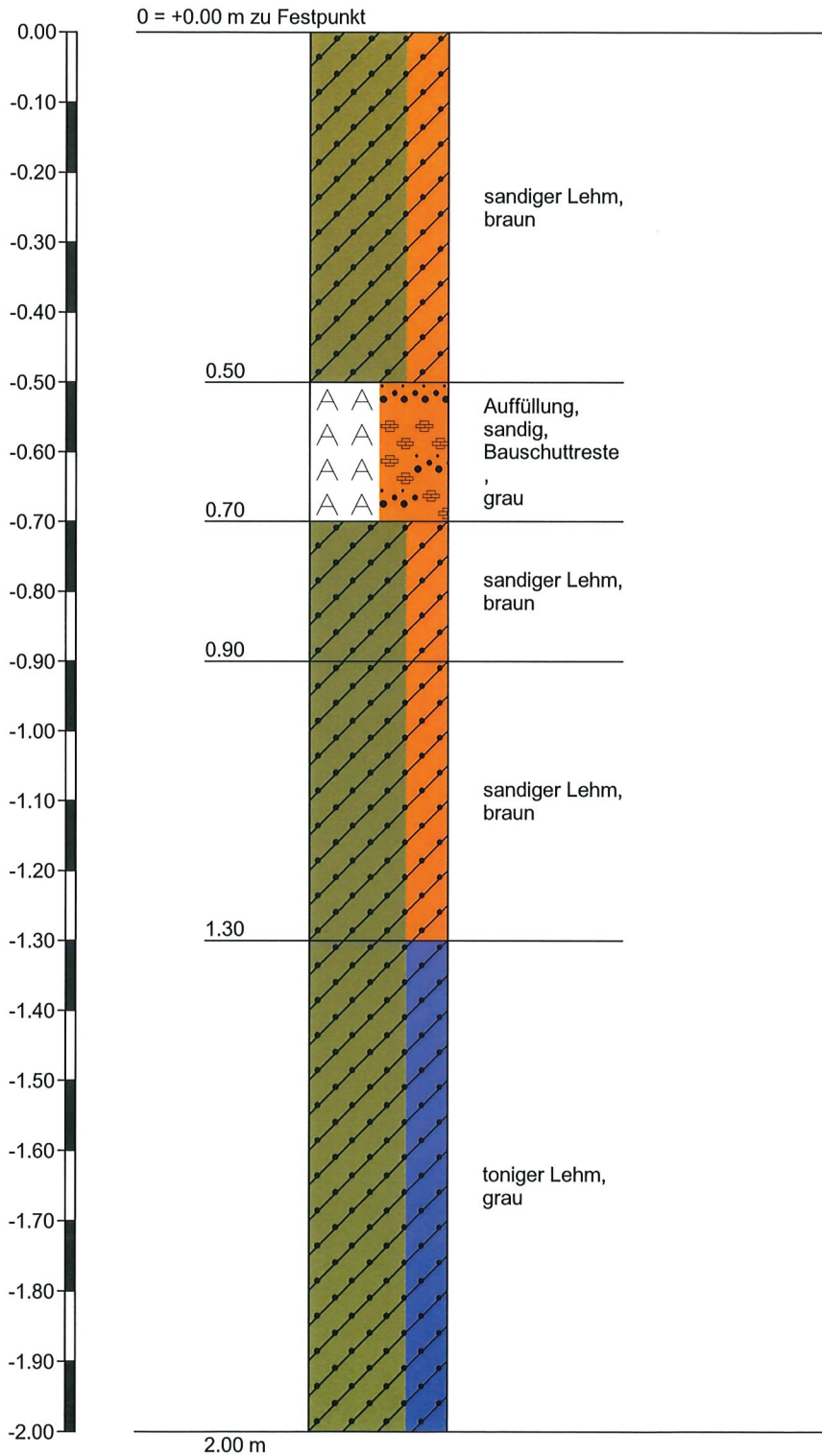
Projekt: BAUSCHUTTDEPONIE
FATTING Oberflächenabdichtung

Auftraggeber: Gemeinde Tiefenbach

Bearb.: M. Hartl

Datum: 21.02.2011

B 2



Höhenmaßstab 1:10

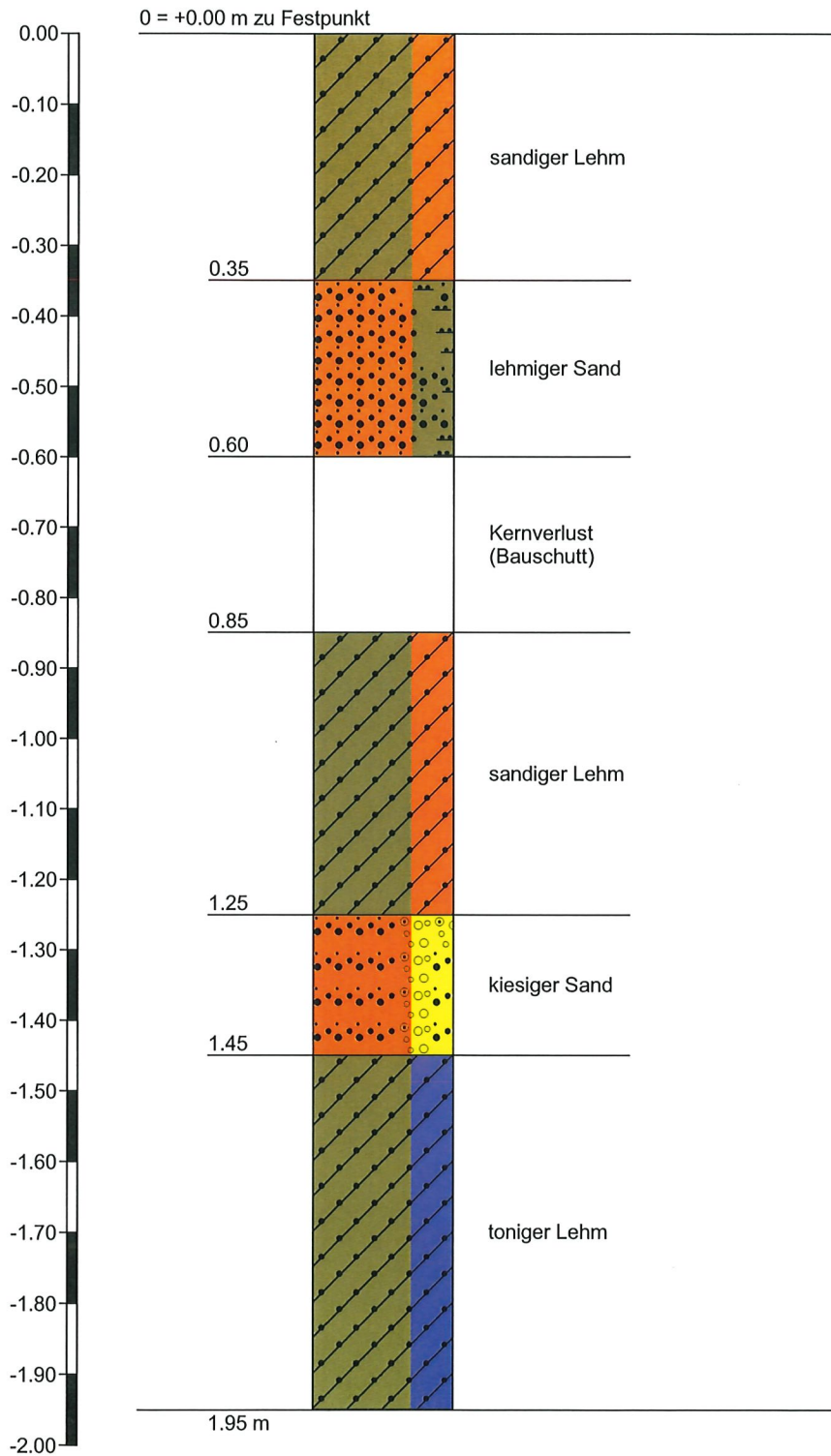
		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: BAUSCHUTTDEPONIE FATTING Oberflächenabdichtung								
Bohrung Nr B 3 /Blatt 1						Datum: 21.02.2011		
1	2			3		4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe					
0.35	a) sandiger Lehm							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) i)					
0.60	a) lehmiger Sand							
	b)							
	c)	d)	e) grau-braun					
	f)	g)	h) i)					
0.85	a) Kernverlust (Bauschutt)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) i)					
1.25	a) sandiger Lehm							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) i)					
1.45	a) kiesiger Sand							
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) i)					

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: BAUSCHUTTDEPONIE FATTING Oberflächenabdichtung								
Bohrung Nr B 3 /Blatt 2						Datum: 21.02.2011		
1	2			3		4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe					
1.95	a) toniger Lehm							
	b)							
	c)	d)	e) graubraun					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

B 3



Höhenmaßstab 1:10

**Gemeinde Tiefenbach Inertdeponie Fattig Profilierung
Fototafel**

Bohrsondierung BS 1, 0-1 m



Bohrsondierung BS 1, 1-2 m



**Gemeinde Tiefenbach Inertdeponie Fattig Profilierung
Fototafel**

Bohrsondierung BS 2, 0-1 m



Bohrsondierung BS 2, 1-2 m



**Gemeinde Tiefenbach Inertdeponie Fattig Profilierung
Fototafel**

Bohrsondierung BS 3, 0-1 m



Bohrsondierung BS 3, 1-2 m



