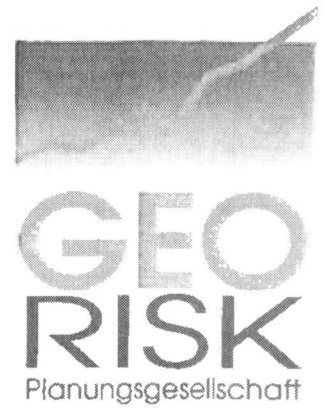


IBB 37000271



Gefährdungsabschätzung
Orientierende Untersuchung, Stufe II a
Standort 6111 Bobingen

Dokumentation und Bewertung der Erkundungsergebnisse

Datum: Stand 30.06.2000
Gutachten-Nr.: 8819-2
1 von 5

Auftraggeber:
Deutsche Bahn AG
Kompetenzzentrum Sanierungsmanagement
Regionalbüro Süd,
Richelstraße 3, 80634 München

vertreten durch

Deutsche Bahn AG
Bahn-Umwelt-Zentrum
Büro Süd
Völckerstraße 5
80939 München

GEO RISK Planungsgesellschaft mbH
Am Mittleren Moos 48
86167 Augsburg

Telefon (08 21) 74 93 - 1 15
Telefax (08 21) 74 93 - 2 57
GEO_RISK@t-online.de
<http://www.georlisk.de>

5.3.1 B-006111-023, ehem. Kiesgrube und Stromerzeuger bei km 24,5 Bf. Schwabmünchen

5.3.1.1 Ehemalige Nutzung, Begründung der Untersuchung

Die Verdachtsfläche liegt r. d. B. an der Strecke 5304 auf Höhe km 24,490 bis km 24,550. Sie umfasst den Bereich der ehemaligen und aufgefüllten Kiesgrube sowie den Standplatz eines Stromgenerators.

Aus den Mietunterlagen sowie den beiliegenden Lageplänen konnten für den Bereich der ehemaligen Kiesgrube r. d. B. Hinweise auf immer wiederkehrende wilde Müllablagerungen entnommen werden. Das Flurstück Nr. 2785/1, mit einem ehemaligen Wechselwärterhäuschen und zwei Holzschuppen bebaut, liegt ca. 40 m westlich der Strecke. Im zentralen Bereich der ehemaligen Kiesgrube, die im Rahmen des Streckenbaus genutzt wurde, ist in den Plänen seit 1974 ein länglicher Schuppen eingezeichnet der aktuell nicht existiert. In der Westecke des Geländes steht noch ein als „Behelfsheim“ bezeichnetes Gebäude.

An der Westseite des Hauptgebäudes wurde offensichtlich ein Stromgenerator betrieben. Die als Auffangwanne dienende flache Metallgrube war stark verölt. Der Generator war abgebaut. Es befand sich nur der Kraftstofftank an der Hausmauer. Der ca. 100 l fassende Tank war zu ca. 1/3 gefüllt. Über den Beginn und die Dauer der Stromversorgung ist nichts bekannt

Im Bereich des Standplatzes sind offensichtlich Handhabungsverluste und Tropfverluste von Mineralöl aus dem Generatorbetrieb vorhanden. Über die Art der zur Verfüllung der Kiesgrube verwendeten Materialien liegen keine näheren Informationen vor. Die Hinweise auf wilde Müll- und Schuttablagerungen lassen jedoch die Annahme zu, daß hier Bauschutt und gelegentlich auch Müll abgelagert wurde.

Der Verdacht auf schädliche Bodenverunreinigungen ist im Bereich des Standplatzes des Generators aufgrund der vor Ort angetroffenen Verunreinigungen durch Mineralöle anzunehmen. Im Bereich der Auffüllung und Ablagerung von Müll und Bauschutt sind Schadstoffe nicht auszuschließen, die zu schädlichen Verunreinigungen führen können.

Im Ergebnis der HE ist die ALVF als Verdachtsfläche mit geringem Gefährdungspotential eingestuft.

Zur Beurteilung des Gefährdungspotentials wurden Orientierende Untersuchungen empfohlen. Dazu sollten vier KRB bis 4 m und eine KRB bis 2 m Tiefe niedergebracht und Bodenproben auf MKW, PAK und Schwermetalle sowie Bodenluftproben auf AKW und LHKW untersucht werden (vgl. Kapitel 4.1).

Die Fläche mit einer Größe von ca. 2.300 m² befindet sich im Besitz der Holding der DB AG. Die Fläche ist mit Ausnahme der Gebäudeflächen und des Eingangsbereichs unbefetigt.

Bezüglich der künftigen Nutzung sind keine konkreten Nutzungsänderungen bekannt.

Der Flurabstand des gemäß der HE großräumig nach Norden fließenden Grundwassers beträgt im Bereich der Verdachtsfläche ca. 10 m. In den auf der Verdachtsfläche und am Bf. Schwabmünchen bis in eine maximale Tiefe von 5 m niedergebrachten Kleinrammbohrungen wurde zum Zeitpunkt der Probenahme kein Grundwasser angetroffen.

5.3.1.2 Ausgeführte Arbeiten

Am 16.05.2000 wurden fünf Kleinrammbohrungen mit 80 mm Durchmesser im Bereich des ehemaligen Stromerzeugers (KRB 023/1) sowie zur Erfassung der Gesamtfläche der aufgefüllten Kiesgrube außerhalb konkreter Verdachtspunkte (KRB 023/2 bis KRB 023/5) bis max. 4 m Tiefe niedergebracht. Die vorgesehene Tiefe von 4 m wurde durch den betreuenden Geologen entsprechend den Vor-Ort-Ergebnissen variiert, um einerseits die Unterkante der Verunreinigung bzw. Auffüllung zu erreichen, andererseits jedoch unnötige Bohrtiefen und damit Kosten zu sparen. Die genaue Lage der Kleinrammbohrungen ist in Anlage 5.4 dargestellt. Die Bohrprofile sind in Anlage 10 dargestellt und werden im Kapitel Risikobewertung, HK diskutiert.

Aus den Kleinrammbohrungen wurden als Standardprogramm aus dem ersten Bohrmeter zwei und weiterhin meterweise Bodenproben entnommen. Die Probenahmeintervalle wurden entsprechend dem Bodenprofil an Schichtgrenzen, insbesondere an der Auffüllungsgrenze sowie bei sensorischen Auffälligkeiten variiert. Die Probenahme erfolgte in 500-ml-Braunglasflaschen. Weiterhin erfolgte die Entnahme von Bodenluftproben zur Erfassung leichtflüchtiger Schadstoffe.

Detaillierte Angaben zur Probenahme sind aus den Probenahmeprotokollen in Anlage 11 ersichtlich.

Von den entnommenen Bodenproben wurden entsprechend dem Untersuchungsprogramm und der Vor-Ort-Ergebnisse ausgewählte Bodenproben auf Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) und aromatische Kohlenwasserstoffe (AKW) sowie die für Auffüllungen typischen Parameter polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Schwermetalle analysiert. Die Bodenluftproben wurden auf leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) und aromatische Kohlenwasserstoffe (AKW) untersucht.

Eluatproben wurden nicht untersucht.

Eine genaue Aufstellung der Maßnahmen ist der Tabelle im nachfolgenden Kapitel „Ergebnisse“ zu entnehmen.

5.3.1.3 Ergebnisse

Die **Sondierungen** trafen unter der zwischen 1,5 (KRB 023/2) und maximal 4 m (KRB 023/4) mächtigen kiesig-sandig-schluffigen Auffüllung bis zur Endteufe sandigen Kies des Quartärs an. Bei KRB 023/1 liegt die Auffüllungsmächtigkeit bei 0,5 m. Bei KRB 023/2, KRB 023/3 und KRB 023/4 war ab 2,7 m bzw. 2,8 m Tiefe kein weiterer Bohrfortschritt mehr möglich. Die Auffüllungen konnten jedoch vollständig durchteuft werden. In Bohrung KRB 023/4 war ab 4 m Tiefe kein weiterer Bohrfortschritt mehr zu erreichen. Hier wurde die Basis der Auffüllung nicht eindeutig erreicht.

Die sensorische Überprüfung des ausgetragenen Bohrgutes ergab im Bereich der Auffüllung partielle Verfärbungen und geringe Bauschuttanteile sowie geringe Anteile anthropogener Beimengungen (Styropor, Kohle). In KRB 023/3 und KRB 023/4 konnte ab 2,5 m bzw. 3,5 m Tiefe organischer Geruch wahrgenommen werden. Während der Sondierarbeiten wurde kein Wasserzutritt festgestellt. Die genauen Schichtenverzeichnisse und Bohrprofile sind aus Anlage 10 ersichtlich.

Die **Analysenergebnisse** der untersuchten Proben sind in folgender Tabelle zusammengefasst. Vergleichend sind bezüglich der Schutzgüter Boden und Grundwasser im Feststoff die Vorsorgewerte gemäß der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) und hilfswise auch die Stufe-1- und Stufe-2-Werte gemäß Altlastenleitfaden Bayern gegenübergestellt. Bezüglich der abfallwirtschaftlichen Einstufung bei Aushubarbeiten sind im Feststoff die Z 0- und Z 2-Werte gemäß den Technischen Regeln zu Anforderungen an die stoffliche Verwertung nach LAGA angegeben. Weiterhin sind die Prüfwerte zum Schutzgut Mensch auf Gewerbeflächen gemäß der BBodSchV benannt. Im Eluat sind die maßgeblichen Prüfwerte gemäß der BBodSchV angegeben (vgl. Kapitel 5.1).

Überschreitungen der Stufe-1-Werte gemäß Altlastenleitfaden Bayern, der Z 0- und Z 2-Werte gemäß LAGA sowie der Prüfwerte zum Pfad Boden-Grundwasser gemäß BBodSchV sind farblich hervorgehoben. Überschreitungen der Stufe-2-Werte gemäß Altlastenleitfaden Bayern sind fett hervorgehoben. Überschreitungen der Prüfwerte zum Schutzgut Mensch auf Gewerbeflächen bis 0,1 m Tiefe sind kursiv gekennzeichnet.

Auf der vorliegenden Verdachtsfläche wurden in einzelnen Sondierungen erhöhte Werte nur für das Schwermetall Arsen mit 13,3 mg/kg nachgewiesen. Die anderen untersuchten Parameter lagen weitgehend unterhalb der jeweiligen analytischen Nachweisgrenzen. Die Ergebnisse werden im nachfolgenden Kapitel Risikobewertung, HK näher diskutiert und bewertet.

Risikobewertung, HK

- *Inanspruchnahmerisiko:*

In den untersuchten **Bodenluftproben** waren LHKW und AKW nicht nachzuweisen. Die als kanzerogen eingestufte Einzelsubstanz Benzol war nicht nachzuweisen.

In den untersuchten **Bodenproben** liegen die Konzentrationen für **MKW** durchgehend unterhalb der Nachweisgrenze.

Die Analyse auf **PAK** ergab mit Ausnahme der aus KRB 023/1 und KRB 023/4 untersuchten Bodenproben Gehalte unterhalb der analytischen Nachweisgrenze. In den KRB 023/1 und KRB 023/4 wurden übereinstimmend mit dem sensorischen Befund (partielle dunkle Verfärbungen, Schlacke Beimengungen) in der Probe KRB 023/1 aus 0,1 m bis 0,5 m Tiefe mit 1,5 mg/kg und Probe KRB 023/4 aus 1,0 m bis 2,0 m mit 1,1 mg/kg PAK-Gehalte unterhalb des Stufe-1-Wertes von 5 mg/kg gemäß Altlastenleitfaden nachgewiesen. Die Mobilität der PAK ist als gering einzustufen, da die innerhalb der Gruppe der 16 Einzelsubstanzen nach EPA vergleichsweise mobile Einzelsubstanz Naphtalin nicht nachgewiesen wurde.

Für **Schwermetalle** wurde nur in KRB 023/2 innerhalb der Auffüllung mit 13,3 mg/kg ein gering erhöhter Wert für das Einzelmetall Arsen über dem Stufe-1-Wert von 10 mg/kg gemäß Altlastenleitfaden nachgewiesen. Durch die veranlaßte Analyse der tieferen Probe mit 8,1 mg/kg Arsen ist die gering erhöhte Konzentration vertikal abgegrenzt.

Für das **Schutzgut Grundwasser** wird das Emissionspotential unter Berücksichtigung der Konzentrationen, der beschriebenen geringen Mobilität der PAK und Schwermetalle, der Bindung an die Auffüllung sowie der geringen Kubatur in einem Einzelpunkt als niedrig eingestuft.

Das Transmissionspotential wird unter Beachtung der unversiegelten Oberfläche, des vorwiegend kiesig-sandigen Bodenaufbaus unterhalb und im Bereich der Verunreinigung, der auf 0,5 m begrenzten Tiefenlage der Verunreinigung und der vertikalen Abgrenzung sowie des Flurabstandes von ca. 10 m als gering eingestuft.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist mit hinreichender Wahrscheinlichkeit eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser nicht zu besorgen.

Unter Berücksichtigung der jetzigen und künftigen Nutzung, der Lage und des DB-internen Bewertungsansatzes der Nutzungsparallelität wird zur Bewertung des **Schutzgutes menschliche Gesundheit** nach derzeitigem Kenntnisstand als Nutzungsart die Kategorie geringer Sensitivität „Industrie und Gewerbe“ (entsprechend „Nutzungsparallelität N 1“ in der internen DB-Kategorisierung) zugrunde gelegt. Gemäß den Vorgaben der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 16.07.1999 ist auf Industrie- und Gewerbegrundstücken bezüglich der oralen und dermalen Schadstoffaufnahme der Tiefenbereich von 0 cm bis 10 cm, bei Relevanz der inhalativen Aufnahme zusätzlich der Bereich von 0 cm bis 2 cm zu untersuchen. Auf der untersuchten Fläche wurden keine Proben aus diesem Tiefenbereich untersucht.

Aufgrund der Beschaffenheit der Oberfläche und unter Berücksichtigung der tieferliegenden Analysen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht von einer Gefährdung des Schutzgutes Mensch auf der untersuchten Fläche auszugehen.

- Investitionsrisiko:

Bei **Aushubmaßnahmen** durch Umnutzung der Fläche ist das Aushubmaterial nach den vorliegenden Analyseergebnissen nur eingeschränkt einbaufähig, da der Z 0-Wert nach LAGA für PAK bis < Z.1.1 überschritten wird.

Nach derzeitigem Kenntnisstand besteht keine Gefährdung der Schutzgüter Grundwasser und menschliche Gesundheit. Punktuell wird jedoch der Zuordnungswert Z 0 nach LAGA bei Aushubarbeiten überschritten. Die Altlastverdachtsfläche wird daher unter Beachtung der beschriebenen Analyseergebnisse, der Bindung der festgestellten Schadstoffe an die inhomogene Auffüllung, der Nutzung und der hydrogeologischen Verhältnisse der **Handlungskategorie HK 1.1** zugeordnet.

Verursacher

Unter Berücksichtigung der früheren Nutzung, der Tiefenlage der Belastung und des Schadstoffinventars ist als Ursache der festgestellten punktuellen Schadstoffbelastungen durch Schwermetalle und PAK nach derzeitigem Kenntnisstand die eingebrachte Auffüllung anzunehmen.

Maßnahmenempfehlung

Wir halten nach derzeitigem Kenntnisstand für die Gefährdungsabschätzung im Rahmen des 4-Stufen-Plans der DB AG keine weiteren Maßnahmen für erforderlich. Bei Liegenschaftstransfers und Umnutzungen, insbesondere in Verbindung mit Aushubmaßnahmen oder höherwertiger Anschlussnutzung, sollte in Abhängigkeit des konkreten Vorhabens die Erfordernis näherer Untersuchungen im Einzelfall geprüft werden.

Bei Aushubmaßnahmen empfehlen wir eine gutachterliche Begleitung der Baumaßnahme zur Separierung des Aushubmaterials und Prüfung der Verwertungs- bzw. Entsorgungsmöglichkeiten gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz.

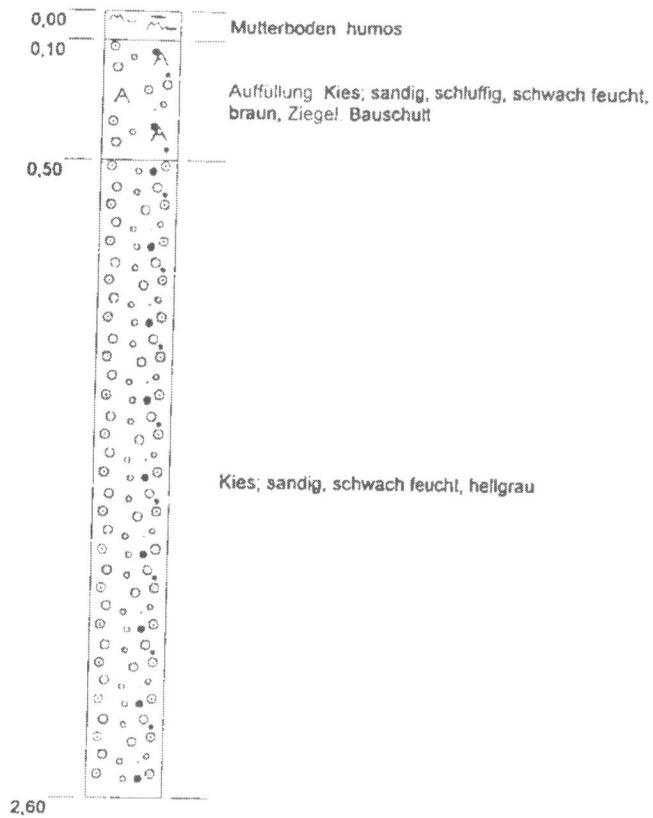
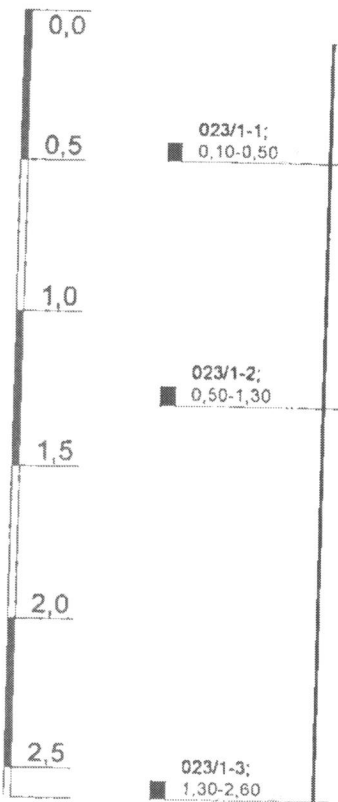
ALVF	Bezeichnung	Nr.	RKS	Tiefe (m)	Auf- füll.	Geol	Stab.	Probenahme BL	Boden	Bodenluft (mg/m ³)			MKW	PAK																									
										LHKW	AKW	Bz		Sum	Nap.	Bpy																							
Chem. Kiesgrube 1. Stromerzeuger bei km 24,5	023	1	2,6	x	Bauschutt G,s	x			0,1-0,5 0,5-1,3 1,3-2,6							n.n.	n.n.	0,2																					
																			2	2,7	x	Mu,h S,g,u fS,u,t,g fS,u,t,g G,s					0,1-0,4 0,4-1,0 1,0-1,5 1,5-2,3 2,3-2,7												
																																						3	2,8
		4	4,0	x	Mu,h G,s,u G,s,u G,s,u G,s,u G,s,u G,s,u	x		2,0	0,05-0,5 0,5-1,0 1,0-2,0 2,0-3,0 3,0-3,5 3,5-4,0																														
																			5	4,0	x	Mu,h G,s,u G,s,u G,s,u G,s,u G,s,u			2,0	0,05-0,5 0,5-1,0 1,0-2,0 2,0-2,4 3,7-4,0													

2.0 bei Verwertung / Weiteranbau gemäß LAGA		1000	
Vorsorgewerte Lehm/Schluff gemäß BBodSchV			
Stufe 1 gemäß Altlastenleitfaden			
Prüfwerte Pfand Boden-Grundwasser	BBodSchV	5	2
Stufe 2 gemäß Altlastenleitfaden			
Prüfwerte Boden-Mensch, Gewerbe, BBodSchV			
2.2 bei Verwertung / Weiteranbau gemäß LAGA			
Prüfwerte Boden-Mensch, Gewerbe, BBodSchV			
Bz: Benzol	Ph: Phenol	10	100
Jap: Naphthalin	CN: Cyanid gesamt	100	1000
Bpy: Benzol(a)pyren	PCB: Polychlorierte Biphenyle	5	5

n.n.: nicht nachweisbar
-: keine Angaben

m u. GOK

RKS 023/1



Höhenmaßstab: 1:25

Projekt: OU Bobingen

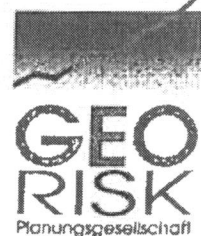
Bohrung: RKS 023/1

Rechtswert: 4407771

Hochwert: 5337341

Ansatzhöhe:

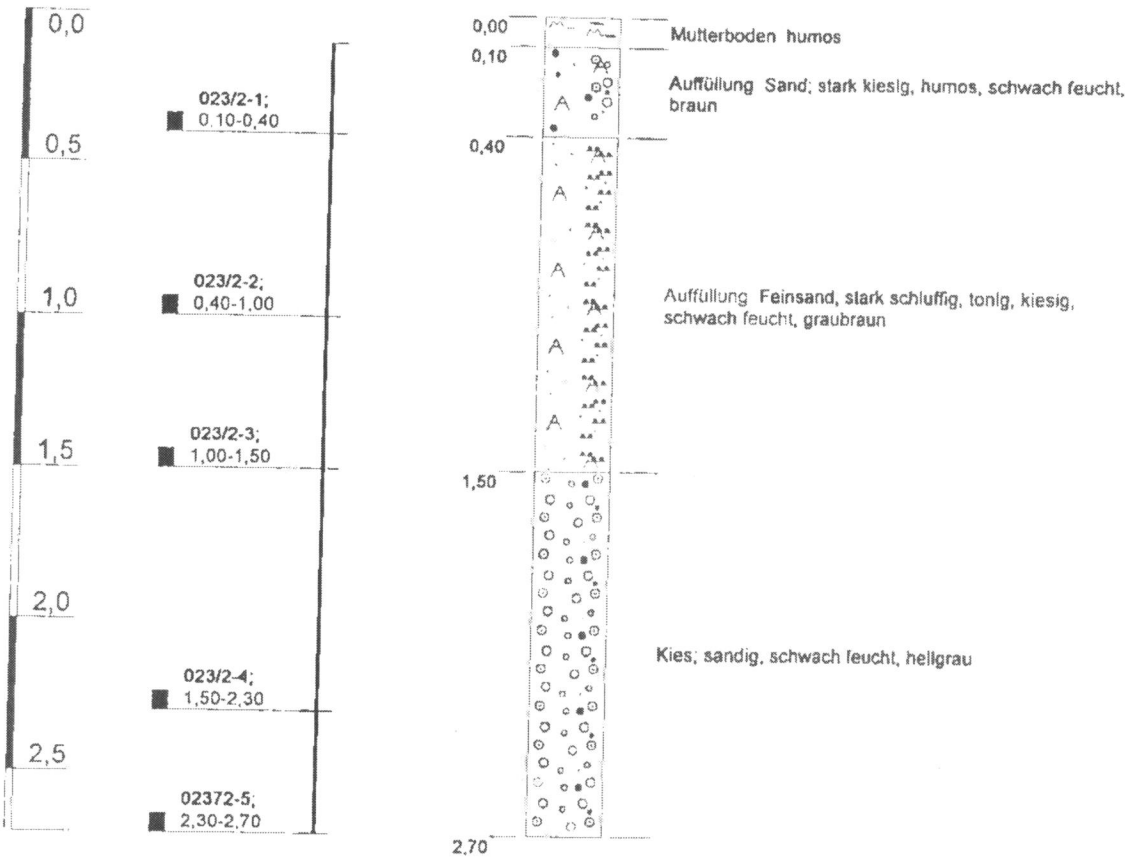
Endtiefe: 2,60 m



		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: OU Bobingen						Bohrzeit: von: 17.05.2000 bis: 17.05.2000		
Bohrung: RKS 023/1								
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					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) humos							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
0,50	a) Kies; sandig, schluffig, schwach feucht					023/1-1		0,50
	b) Ziegel, Bauschutt							
	c)	d)	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2,60	a) Kies; sandig, schwach feucht					023/1-2 023/1-3		1,30 2,60
	b)							
	c)	d)	e) hellgrau					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

m u. GOK

RKS 023/2



Höhenmaßstab: 1:25

Projekt: OU Bobingen

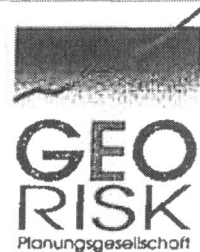
Bohrung: RKS 023/2

Rechtswert: 4407753

Hochwert: 5337335

Ansatzhöhe:

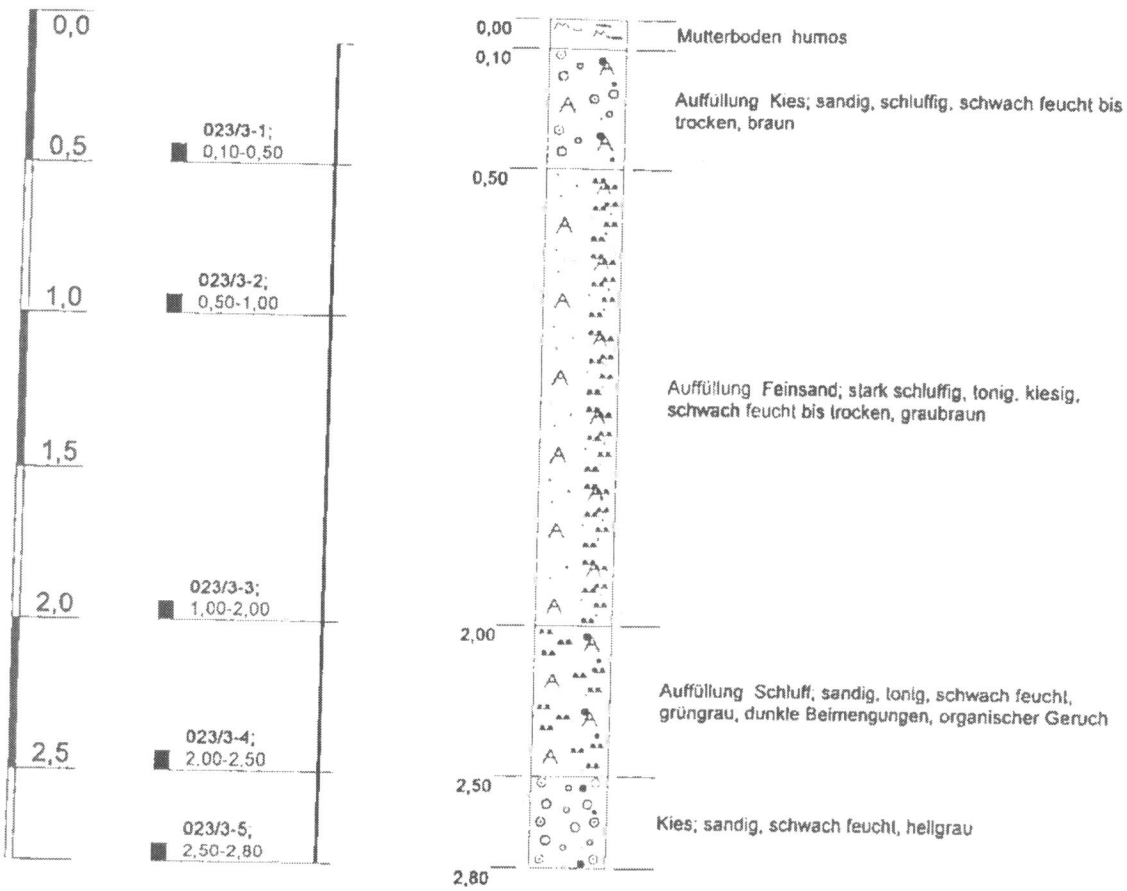
Endtiefe: 2,70 m



		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben				Seite: 1		
Projekt: OU Bobingen						Bohrzeit:		
Bohrung: RKS 023/2						von: 17.05.2000 bis: 17.05.2000		
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					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) humos							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Mutterboden	g)	h)					
0,40	a) Sand; stark kiesig, humos, schwach feucht						023/2-1	0,40
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)					
1,50	a) Feinsand; stark schluffig, tonig, kiesig, schwach feucht						023/2-2 023/2-3	1,00 1,50
	b)							
	c)	d)	e) graubraun					
	f) Auffüllung	g)	h)					
2,70	a) Kies; sandig, schwach feucht						023/2-4 02372-5	2,30 2,70
	b)							
	c)	d)	e) hellgrau					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

m u. GOK

RKS 023/3



Höhenmaßstab: 1:25

Projekt: OU Bobingen

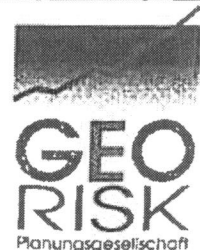
Bohrung: RKS 023/3

Rechlswert: 4407757

Hochwert: 5337312

Ansatzhöhe:

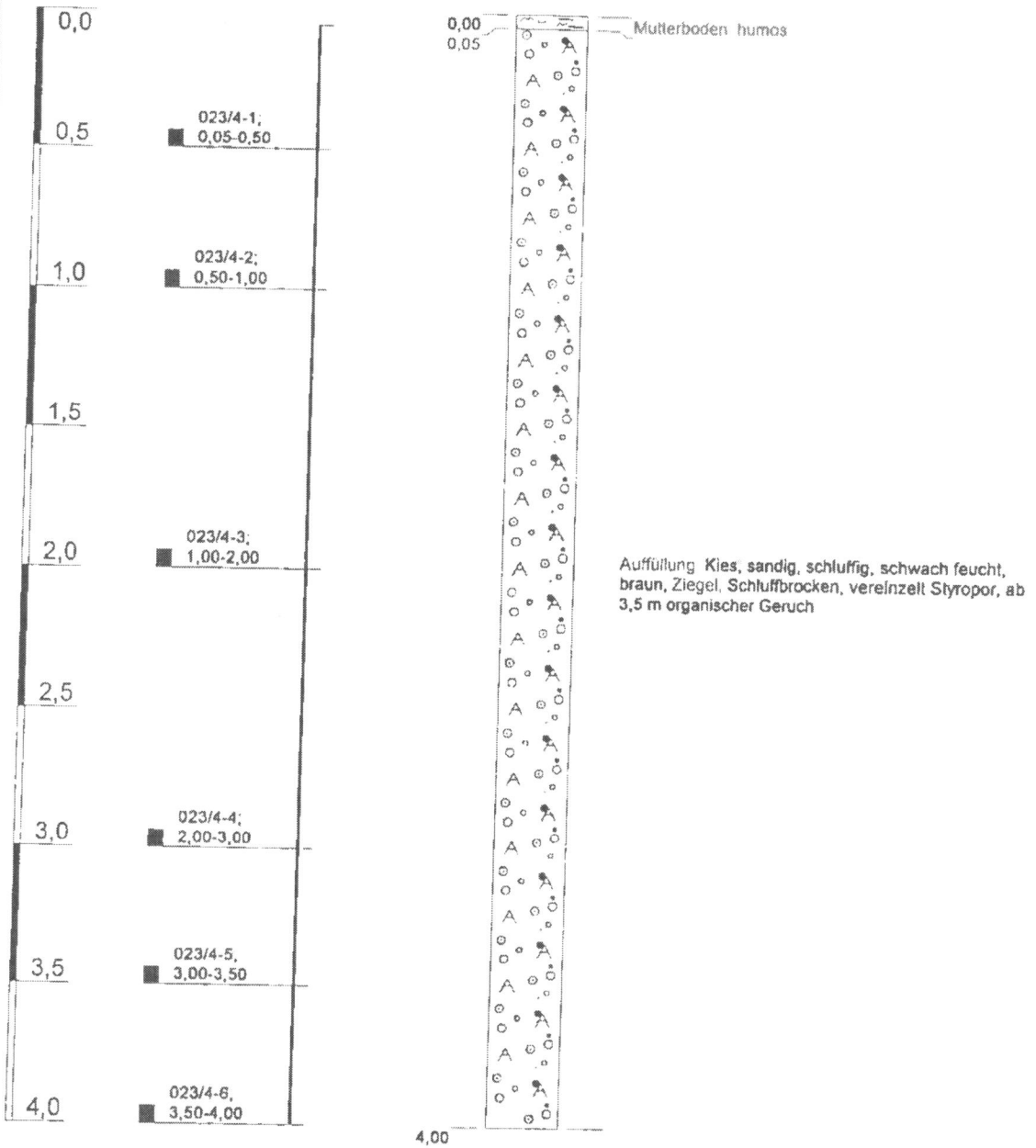
Endtiefe: 2,80 m



		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: OU Bobingen						Bohrzeit:		
Bohrung: RKS 023/3						von: 17.05.2000 bis: 17.05.2000		
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					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) humos							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
0,50	a) Kies; sandig, schluffig, schwach feucht bis trocken					023/3-1		0,50
	b)							
	c)		d)	e) braun				
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2,00	a) Feinsand; stark schluffig, tonig, kiesig, schwach feucht bis trocken					023/3-2 023/3-3		1,00 2,00
	b)							
	c)		d)	e) graubraun				
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2,50	a) Schluff; sandig, tonig, schwach feucht					023/3-4		2,50
	b) dunkle Beimengungen, organischer Geruch							
	c)		d)	e) grüngrau				
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
2,80	a) Kies; sandig, schwach feucht					023/3-5		2,80
	b)							
	c)		d)	e) hellgrau				
	f)	g)	h)	i)				

m u GOK

RKS 023/4



Höhenmaßstab: 1:25

Projekt: OU Bobingen

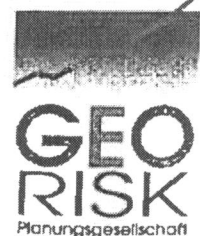
Bohrung: RKS 023/4

Rechswert: 4407758

Hochwert: 5337292

Ansatzhöhe:

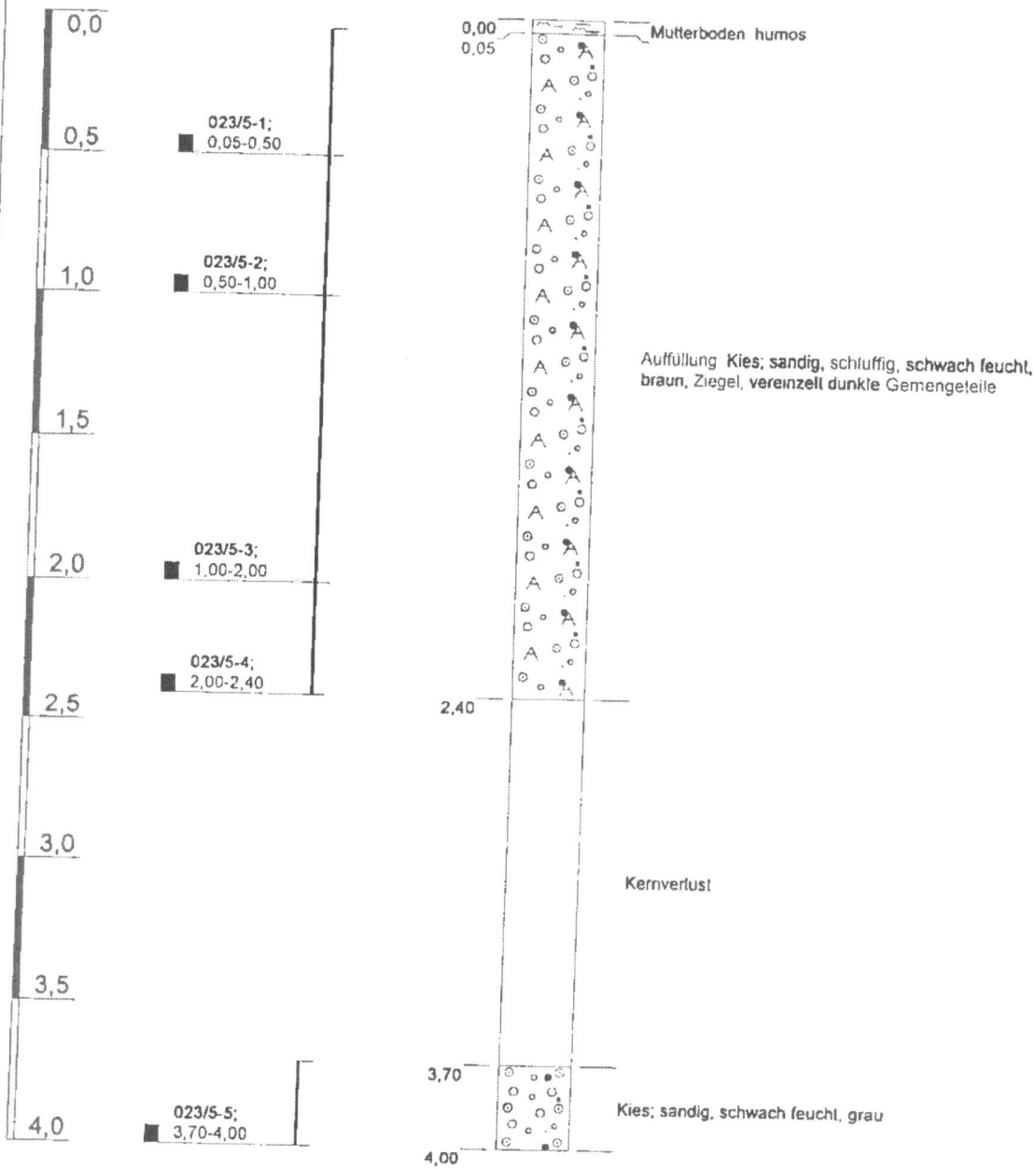
Endtiefe: 4,00 m



		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: OU Bobingen						Bohrzeit:		
Bohrung: RKS 023/4						von: 17.05.2000 bis: 17.05.2000		
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					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				
0,05	a) humos							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
4,00	a) Kies; sandig, schluffig, schwach feucht							023/4-1 023/4-2 023/4-3 023/4-4 023/4-5 023/4-6
	b) Ziegel, Schluffbrocken, vereinzelt Styropor, ab 3,5 m organischer Geruch							
	c)	d)	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

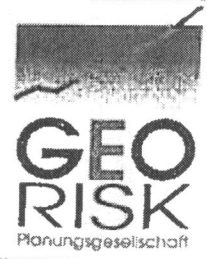
m u. GOK

RKS 023/5



Höhenmaßstab: 1:25

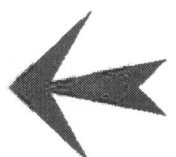
Projekt:	OU Bobingen
Bohrung:	RKS 023/5
Rechtswert:	4407773
Hochwert:	5337301
Ansatzhöhe:	
Endtiefe:	4,00 m



		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: OU Bobingen						Bohrzeit:		
Bohrung: RKS 023/5						von: 17.05.2000 bis: 17.05.2000		
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					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				
0,05	a) humos							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
2,40	a) Kies; sandig, schluffig, schwach feucht							023/5-1 023/5-2 023/5-3 023/5-4
	b) Ziegel, vereinzelt dunkle Gemengeteile							
	c)	d)	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
3,70	a) Kernverlust							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
4,00	a) Kies; sandig, schwach feucht							023/5-5
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

Legende

IBB	BOHRPUNKTE
DU VFKF Bewertung	OU
GK 0	DU
GK 1.1	MA
GK 1.2	SP
GK 2	San.
GK 3	BWS
OU VFKF Bewertung	BOFA/FRIDU/Bovok
HK 0	Altgutachten
HK 1.1	sonstiges Gutachten
HK 1.2	BE
HK 2	10 Reglo
HE VFKF Bewertung	11 Ration
aus Verdacht entlassen	12 DB Fahrzeuginst.
VK gering	2 Fremd
VK mittel	3 BEV
VK stark	4 DB Energie
libSP VFKF	5 Station und Service
libMA VFKF	6 Holding
III Sanierung VFKF	7 Netz
BWS VFKF	8 aurelis
Altgutachten VFKF	9 Fernverkehr
sonstiges Gutachten VFKF	



6111 Bobingen
 IBB 37000271
 ALVF 023
 alle Bohrpunkte
 Maßstab 1:1000

