

Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin

Abteilung Jugend, Ordnung, Bürgerdienste
Umwelt- und Naturschutzamt



Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg, 10820 Berlin (nur Postanschrift)

EVM Berlin Erbbauverein Moabit Eingetragene Genossenschaft
Herr Knauer
Paulsenstr. 39
12163 Berlin



Geschäftszeichen (bitte immer angeben)

Um 32 – BOD 1482 / 2015

Bearbeiterin:

Anja Johannes

Dienstgebäude:

Strelitzstr. 15, 12105 Berlin

Zimmer: 325

Postanschrift:

10820 Berlin

Durchwahl: 90277 - 7426

Vermittlung: (030) 90277 0

Intern: (9277)

Telefax: (030) 90277 7386

E-Mail: anja.johannes@ba-ts.berlin.de

E-Mail-Adresse nicht für Dokumente
mit elektronischer Signatur

Datum: 27.06.2016

**Grundstück Mariendorfer Damm 189 in 12107 Berlin – Mariendorf
(BBK 3223), hier Amtsermittlung zur Prüfung des Altlastenverdachts
Hier: Zusendung Ergebnisse der orientierenden Boden- und Bodenluftuntersuchung**

Sehr geehrter Herr Knauer, sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für die Zustimmung mit Schreiben vom 22.03.2016 zu den Boden- und Bodenluftuntersuchungen. Hiermit erhalten Sie die Untersuchungsergebnisse der orientierenden Boden- und Bodenluftuntersuchungen datiert vom 15.06.2016.

Für die orientierenden Boden- und Bodenluftuntersuchungen wurden im Keller angrenzend zur Tiefgarage 2 Rammkernsondierungen, mit dem Ziel Bodenluftproben zu nehmen, niedergebracht.

Die entnommenen Bodenluftproben und Bodenproben wurden auf etwaige leichtflüchtige, halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) untersucht.

Die untersuchten Bodenproben waren für den untersuchten Parameter LHKW unauffällig.

In beiden temporären Bodenluftpegeln wurden Spuren mit max. 0,54 mg/m³ LHKW nachgewiesen.

Durch die orientierenden Boden- und Bodenluftuntersuchungen wurde gezeigt, dass keine signifikanten Gehalte an LHKW im Untergrund nachzuweisen sind.

Somit wurde gezeigt, dass mit wassergefährdenden Stoffen durch die früheren Nutzung einer chemischen Reinigung umgegangen worden ist, aber aufgrund der geringen Gehalte an LHKW keine Gefährdung des Bodens bzw. des Grundwassers zu besorgen ist.

Weitere Untersuchungen sind nicht erforderlich.

Anbei erhalten Sie die Untersuchungsergebnisse für Ihre Akten.

Ich bedanke mich für die gute Zusammenarbeit. Für Rückfragen stehe ich Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag


Johannes

Anlage: - Prüfbericht von Dipl.-Ing. U. Möckel vom 15.06.2016; - Katasterauszug vom 27.06.2016

Zahlungen bitte nur bargeldlos an Bezirkskasse Tempelhof-Schöneberg

Geldinstitut:

Postbank Berlin
Berliner Sparkasse
Berliner Bank AG

IBAN:

DE 15 1001 0010 0003 4041 09
DE 54 1005 0000 1130 0030 07
DE 30 1007 0848 0510 5127 00

BIC/Swift Code:

PBNKDEFFXXX
BELADEBEXXX
DEUTDEDB110

Fahrverbindungen:

Bus-Linie: 282 U6 – Westphalweg
Bitte benutzen Sie nach Möglichkeit die öffentlichen Verkehrsmittel.

Sprechzeiten:

nach tel. Vereinbarung

Mail:

umwelt@ba-ts.berlin.de
post-umwelt@ba-ts.berlin.de (elektr. Zugangseröffnung gem. § 3a (1) VwVfG)

Umweltinformationen und Formulare:

www.berlin.de/umwelt
www.berlin.de/ba-tempelhof-schoeneberg

Bodenbelastungskataster Berlin

Katasternummer 3223

Aufnahmedatum: 01.11.1990

Letzte Änderung: 27.06.2016

Gedruckt am: 27.06.2016

Zuständige Stelle: UA Tempelhof-Schöneberg

ADRESSE

Tempelhof-Schöneberg Stat. Gebiet-Block: 70-642 (Haupteintrag)
12107 Berlin, Mariendorfer Damm 189 (Haupteintrag)
Karte (M 1:1000) 40321
Karte (M 1:4000) 4033
Flächenabgrenzung: Lage und Abgrenzung genau bekannt
Flächengröße: 700 m²

KATEGORIE UND BEARBEITUNGSSTAND NACH BBODSCHG

Kategorie nach BBodSchG: **altlastenverdächtige Fläche**
Bewertung: **Anhaltspunkte für das Bestehen einer schädli. Bodenveränderung oder Altlast**
Weitere Hinweise: **Bei baubed. Eingriffen ist Beteiligung der Bodenschutzbehörde erforderlich**
Bearbeitungsphasen: **orientierende Erkundungen werden/wurden durchgeführt**
Flächenbezug der durchgeführten Maßnahme: **(ohne)**
Untersuchungsqualität: **(ohne)**

Fallkategorie: **Branchenstandort**

Nutzungsangabe nach BBodSchV: **Wohngebiete**

AKTENZEICHEN

Aktenzeichen SenStadt: 6793/08-M-420

FALLKATEGORIE (DETAIL)

Branchenstandort
Nr.: 1 Art: ****Industrie-/Gewerbestandort**

Ablagerung **keine Angaben vorhanden**

Unfall **keine Angaben vorhanden**

Abwasseraufbringung **keine Angaben vorhanden**

GRUNDSTÜCKSNUTZUNG

Ehem. Nutzung: **Chemische Reinigung**
Nutzer:
Nutzung von: **1971** bis: **1992**
WZ-Nr.: **73141** WZ-Typ: **Chemische Reinigung und Bekleidungsfaerberei (ohne Annahmestellen)**
Zusammenhang zur jeweiligen Nr. der Fallkategorie: **Branche 1**

GUTACHTEN

Gutachten Nr.: **25953**, Datum: **15.06.2016**
Bezeichnung durch den Gutachter:
Titel: **Boden- und Bodenluftuntersuchungen Mariendorfer Damm 189**
Gutachter: **Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. U. Möckel**
Straße: **Am Hag 5a**
Ort: **04910 Elsterwerda**

Abt. Jugend, Ordnung, Bürgerdienste
Umwelt- und Naturschutzamt

Eing.: 27. JUNI 2016

An:

Jo 21/6/16

Bodenuntersuchungen

Wohn- und Gewerbegrundstück

12107 Berlin, Mariendorfer Damm 189

Elsterwerda, den 15. Juni 2016

Auftraggeber: Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin
Abt. Jugend, Ordnung, Bürgerdienste
John-F.-Kennedy-Platz
10825 Berlin

Gutachter: Dipl.-Ing. U. Möckel
Von der IHK Cottbus öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Altlastenerkundung/-bewertung und Sanierung
Am Hag 5a, 04910 Elsterwerda

Ausfertigung: 2 von 3 (davon 1 Exemplar für meine Unterlagen)

INHALTSVERZEICHNIS

1	Auftraggeber und Auftragsdatum	1
2	Ziele und Methodik.....	1
3	Grundlagen.....	1
3.1	Vorhandene Unterlagen	1
3.2	Standortbeschreibung	1
3.3	Flächennutzung, Historie	2
4	Standortbedingungen	2
4.1	Geologie.....	2
4.2	Hydrogeologie / Hydrologie	3
5	Ausgeführte Arbeiten.....	3
6	Ergebnisse.....	4
7	Maßnahmen, Empfehlungen	6
8	Zusammenfassung	7
	Quellenverzeichnis.....	9
	Anhang.....	9

Dipl.-Ing. U. Möckel

Von der IHK Cottbus öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Altlastenerkundung, -bewertung und Sanierung
04910 Elsterwerda, Am Hag 5a; Tel./Fax: 03533-164022/-489894

1 Auftraggeber und Auftragsdatum

Mit Schreiben vom 27.04.2016 wurde ich vom Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin beauftragt, den Boden und die Bodenluft auf dem Grundstück Mariendorfer Damm 189 in 12107 Berlin auf eventuelle Kontaminationen mit leicht flüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen (LCKW) zu untersuchen. Grundlage war mein Angebot vom 18.04.2016.

2 Ziele und Methodik

Ziel des vorliegenden Gutachtens ist es, festzustellen, ob auf dem o. g. Grundstück Beeinträchtigungen des Bodens vorliegen könnten, welche altlastenrechtliche Gefährdungen nach sich ziehen können.

Dazu sollten im Keller des Gebäudes an zwei Stellen Bohrungen bis jeweils 2 m Tiefe ausgeführt und zur Entnahme von Boden- und Bodenluftproben verwendet werden.

Das Analysenprogramm war seitens des Auftraggebers auf die Parameter LCKW (einschl. Vinylchlorid) im Feststoff der Proben und in der Bodenluft vorgegeben.

3 Grundlagen

3.1 Vorhandene Unterlagen

Zur Beurteilung des Geländes standen mir folgende, vom Auftraggeber per Email übergebene Unterlagen zur Verfügung:

/1/ Lageplan mit Raumaufteilung im Keller (unmaßstäblich)

Daneben nutzte ich topografische und hydrogeologische Karten des Gebietes im Maßstab 1 : 10.000 bis 1 : 50.000.

Weiterhin habe ich die im Quellenverzeichnis aufgelistete Fachliteratur verwendet bzw. die dort dargelegten Bewertungsmaßstäbe übernommen.

3.2 Standortbeschreibung

Das zu untersuchende Grundstück liegt südwestlich des Zentrums von Berlin im Bezirk Tempelhof-Schöneberg, Ortsteil Mariendorf etwa 3,5 km südlich des ehemaligen Flugplatzes Berlin-Tempelhof (Lage s. Abb. 1 im Anhang). Das Grundstück wird im Westen

Dipl.-Ing. U. Möckel

Von der IHK Cottbus öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Altlastenerkundung, -bewertung und Sanierung
04910 Elsterwerda, Am Hag 5a; Tel./Fax: 03533-164022/-489894

vom Mariendorfer Damm (B 96) begrenzt, östlich grenzt der Hoefweg an. Nördlich und südlich grenzen Wohn- und Gewerbegrundstücke an.

Das Grundstück ist über den Hoefweg erreichbar und besitzt einen annähernd rechteckigen Grundriss und ist ca. 45 m tief (Ost-West) und ca. 36 m breit (Nord-Süd).

Das Gelände ist annähernd eben, die Geländehöhen liegen bei etwa 45 m ü. NN. Das Niederungsgebiet der Spree liegt etwa 10 m tiefer, als das Untersuchungsgelände, die Spree selbst befindet sich ca. 8 km nordöstlich mit einer Wasserspiegellhöhe von etwa 32 m ü. NN.

Auf der Fläche befindet sich ein mehrstöckiges Wohn- und Gewerbegebäude mit Tiefgarage; die von uns durchgeführten Untersuchungen erfolgten im Bereich der Tiefgarage. Neben der eigentlichen Tiefgaragenfläche befinden sich einige Kellerräume (Lager, Heizungskeller), die etwa 1,5 m oberhalb des Tiefgaragenbodens am östlichen Rand des Gebäudes liegen.

3.3 Flächennutzung, Historie

Einer der Kellerräume wurde in der Vergangenheit durch eine chemische Reinigung genutzt, was als Begründung für einen Altlastenverdacht (Kontamination des Bodens, der Bodenluft und/oder des Grundwassers mit leicht flüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen) anzusehen ist.

Das Grundstück ist daher im Bodenbelastungskataster von Berlin (BBK) unter der Nummer 3223 registriert.

4 Standortbedingungen

4.1 Geologie

Berlin befindet sich regionalgeologisch im Bereich des Norddeutschen Tieflandes - die Geologie dieses Gebietes wird oberflächennah wesentlich von eiszeitlichen Vorgängen geprägt.

Das Pleistozän („Eiszeit“) ist von einem mehrfachen Wechsel von Warm- und Kaltzeiten geprägt, die unterschiedliche Sedimente zur Ablagerung brachten. Für den Berliner Raum ist die jüngste Kaltzeit - die Weichselkaltzeit - von größter Bedeutung.

Dipl.-Ing. U. Möckel

Von der IHK Cottbus öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Altlastenerkundung, -bewertung und Sanierung
04910 Elsterwerda, Am Hag 5a; Tel./Fax: 03533-164022/-489894

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich der Teltow-Hochfläche, die von oberflächennah anstehenden Geschiebemergeln gekennzeichnet ist.

Aus Bohrprofilen, die für das Untersuchungsgrundstück und seine unmittelbare Umgebung vorliegen, ist abzuleiten, dass die Mächtigkeit des Geschiebemergels bzw. -lehms bei etwa 20 m zu erwarten ist, wobei darin aber teilweise sandige Schichten (Schmelzwassersande) eingeschaltet sind, die ggf. auch Schichtenwasser führen können. Oberflächennah können auch künstlich aufgefüllte Bodenschichten unterschiedlicher Mächtigkeit erwartet werden.

4.2 Hydrogeologie / Hydrologie

Laut den mir vorliegenden Informationen liegt das Untersuchungsgebiet im Bereich der Teltowhochfläche südlich der Spreeniederung, die Grundwasserspiegelhöhe ist hier bei etwa 34,5 m NN (ca. 10 - 11 m unter Gelände) zu erwarten, die Fließrichtung ist annähernd nördlich (Quelle: online-Kartenwerk des Senates, Grundwassergleichen 2015).

Der nächst gelegene Vorfluter ist hier die in Südost-Nordwest-Richtung fließende Spree. Der etwa 2 km nördlich des Grundstücks in Ost-West-Richtung verlaufende Teltowkanal hat keine signifikanten Auswirkungen auf die Grundwasserdynamik.

Das Untersuchungsgebiet liegt in keinem Trinkwasserschutzgebiet, das nächst gelegene liegt ca. 5 km östlich (WW Johannisthal).

5 Ausgeführte Arbeiten

Entsprechend der Auftraggebervorgabe erfolgte die Probenahme an zwei Stellen im Keller des Gebäudes zwischen dem Heizungskeller und einem Lagerraum. Beide Stellen sind etwa 3 m voneinander entfernt im Bereich des Kellerflures ausgeführt worden (Lage s. Abb. 2 im Anhang).

Der Kellerboden wurde mittels Kernbohrung (102 mm Durchmesser) durchbohrt, anschließend wurde je eine Rammkernsondierung durchgeführt. Zunächst wurde jeweils bis 1,0 m Tiefe mit einem Durchmesser von 60 mm gebohrt, anschließend wurde bis zur Endtiefe mit 50 mm Durchmesser weiter gebohrt.

Die Sondierung RKS 1 stieß in 1,5 m Tiefe auf ein massives Hindernis, was in etwa mit dem Höhenniveau der angrenzenden Tiefgarage korreliert – aufgrund dessen wurde von einem weiteren Versuch in diesem Bereich abgesehen.

Dipl.-Ing. U. Möckel

Von der IHK Cottbus öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Altlastenerkundung, -bewertung und Sanierung
04910 Elsterwerda, Am Hag 5a; Tel./Fax: 03533-164022/-489894

Die nur 3 m entfernte Sondierung RKS 2 traf hingegen auf kein Hindernis in diesem Tiefenbereich, allerdings war der Boden stark bindig, so dass die Sondierung über die vorgegebene Tiefe (2 m) hinaus bis 3 m unter OK Fußboden (ca. 1,5 m unter OK Tiefgarage) ausgeführt wurde.

Aus den Bohrkernen wurden eine (RKS 1) bzw. zwei Bodenproben (RKS 2) entnommen, wobei die Probenahme als Punktproben mittels einer abgeschnittenen Einwegspritze erfolgte: das aus der Rammkernsonde ausgestochene Probenmaterial wurde in laborseitig vorbereitete Probengläser mit je 10 ml Methanolvorlage abgefüllt.

Anschließend wurden aus den Bohrlöchern Bodenluftproben entnommen, indem eine Packersonde mit einem in 1,0 m (RKS 1) bzw. 1,4 m Tiefe (RKS 2) aufgeblasenen Packer installiert wurde. Die unterschiedliche Einbautiefe des Packers wird mit dem angetroffenen Bodenprofil begründet (RKS 1: Auffüllung bis zur Endtiefe von 1,5 m; RKS 2: Auffüllung bis 1,3 m Tiefe, dann Geschiebelehm, ab 2,8 m Tiefe Schmelzwassersand).

Die Bodenluftprobenahme erfolgte durch Anreicherung von je 10 l Bodenluft auf Aktivkohleröhrchen (Typ G; Probenahmeprotokolle s. Anl. 3).

Die Proben wurden nach der Probenahme per Kurierdienst in das analysierende Labor UCL GmbH befördert und dort auf nutzungstypische Schadstoffe untersucht. Durch den Auftraggeber wurde vorgegeben, je 2 Boden- und Bodenluftproben auf LCKW einschl. Vinylchlorid zu analysieren.

6 Ergebnisse

Der Kellerboden bestand an den beiden Sondieransatzpunkten aus einer geringmächtigen Estrichschicht (ca. 4 – 5 cm), darunter folgte eine wenige Zentimeter mächtige Kiesschicht auf einer knapp 10 cm starken Betonschicht – die Gesamtmächtigkeit des Fußbodenaufbaus lag bei etwa 15 cm. Nach Abschluss der Arbeiten wurden die Bohrlöcher mit dem Bohrgut wieder verfüllt und der Fußboden wurde wieder mit Beton versiegelt.

Unter dem Fußboden wurde zunächst eine Schicht aus künstlich aufgefüllten, schwach schluffigen Sanden festgestellt, die in RKS 2 bis etwa 1,3 m unter OK Kellerboden reichte. In RKS 1 wurde die Liegendgrenze der Schicht nicht erreicht, da hier in 1,5 m Tiefe ein massives Betonhindernis vorlag, welches eine Fortsetzung der Bohrung verhinderte.

Dipl.-Ing. U. Möckel

Von der IHK Cottbus öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Altlastenerkundung, -bewertung und Sanierung
04910 Elsterwerda, Am Hag 5a; Tel./Fax: 03533-164022/-489894

In RKS 2 folgte unter der Auffüllungsschicht - wie erwartet – Geschiebelehm, der hier als stark schluffiger Feinsand ausgebildet war.

Darunter folgte – ab 2,8 m unter OK Kellerboden – ein heller, nicht bindiger Sand, der als Schmelzwassersand interpretiert und dessen Liegendgrenze bei der Endtiefe der Sondierung von 3,0 m nicht erreicht wurde.

Hinweise auf Grund- oder Schichtenwasserführung wurden in den dokumentierten Schichten nicht festgestellt. Ebenso wurden keine Hinweise auf mögliche Schadstoffeinträge registriert.

In den beiden analysierten Bodenproben wurden keine LCKW festgestellt: alle Werte lagen unter der jeweiligen Bestimmungsgrenze (0,05 mg/kg je Einzelsubstanz).

Tabelle 1: Ergebnisse der Bodenanalysen

Probenbezeichnung	Einheit	GP 1/1	GP 2/1	Berliner Liste 2005
Entnahmetiefe	m u. Gel.	1,4	1,8	Beurteilungswert GW-Flurabstand > 5 m
LHKW				
Dichlormethan	mg/kg OS	< 0,05	< 0,05	
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg OS	< 0,05	< 0,05	
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg OS	< 0,05	< 0,05	
Trichlormethan	mg/kg OS	< 0,05	< 0,05	
1,2-Dichlorethen	mg/kg OS	< 0,05	< 0,05	
1,1,1-Trichlorethen	mg/kg OS	< 0,05	< 0,05	
1,1,2-Trichlorethen	mg/kg OS	< 0,05	< 0,05	
Tetrachlormethan	mg/kg OS	< 0,05	< 0,05	
Trichlorethen	mg/kg OS	< 0,05	< 0,05	
Tetrachlorethen	mg/kg OS	< 0,05	< 0,05	
1,1-Dichlorethen	mg/kg OS	< 0,05	< 0,05	
1,1-Dichlorethen	mg/kg OS	< 0,05	< 0,05	
Vinylchlorid/Chlorethen	mg/kg OS	< 0,05	< 0,05	
Summe best. LHKW	mg/kg OS	n.b.	n.b.	12

n.b. - nicht bestimmbar (alle Einzelwerte < Bestimmungsgrenze)

In der Bodenluft wurden hingegen Spuren von LCKW festgestellt, wobei die Werte nur wenig oberhalb der Bestimmungsgrenzen lagen. Es wurde in beiden Proben nur Tetrachlorethen („Per“) festgestellt – ein für chemische Textilreinigungen typisches Lösemittel. Die für einen mikrobiologischen Abbau von Per typischen Verbindungen (Tri- und Dichlorethen, Vinylchlorid) waren in keiner der beiden Proben nachweisbar.

Dipl.-Ing. U. Möckel

Von der IHK Cottbus öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Altlastenerkundung, -bewertung und Sanierung
04910 Elsterwerda, Am Hag 5a; Tel./Fax: 03533-164022/-489894

Die ermittelte Tetrachlorethenkonzentration war in der Probe aus dem Bohrloch der RKS 2 (Bezeichnung: BL 2) deutlich höher, als in der aus RKS 1 entnommenen Probe, was wahrscheinlich darauf zurück zu führen ist, dass die Probe dort nicht aus der Auffüllungsschicht (wie in BL 1 bzw. RKS 1), sondern aus dem Geschiebelehm bzw. dem darunter angetroffenen Schmelzwassersand entnommen wurde.

Tabelle 2: Ergebnisse der Bodenluftanalysen

Probenbezeichnung	Einheit	BL 1	BL 2	Berliner Liste 2005	
				Eingreifwert	Zielwert
Entnahmetiefe	m u. Gel.	1,0-1,5	1,4-3,0		
Probenahmenvolumen	l	10	10		
LHKW					
Dichlormethan	mg/m ³	< 0,20	< 0,20		
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,08	< 0,08		
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,03	< 0,03		
Trichlormethan	mg/m ³	< 0,02	< 0,02		
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	< 0,03	< 0,03		
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,02	< 0,02		
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03	< 0,03		
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,02	< 0,02		
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,02	< 0,02		
Tetrachlorethen	mg/m ³	0,09	0,54		
Vinylchlorid/Chlorethen	mg/m ³	< 0,08	< 0,08		
Summe best. LHKW	mg/m³	0,09	0,54	50	5

Die Bewertung der Analysenergebnisse erfolgte auf der Grundlage der Empfehlungen der Berliner Liste (2005) [05], die für leicht flüchtige Kohlenwasserstoffe in Bezug auf das Schutzgut Grundwasser Eingreifwerte von 50 mg/m³ aufführt und Sanierungszielwerte von 5 – 10 mg/m³ für erreichbar erklärt (bei laufenden Grundwassersanierungen, zu deren Überwachung ggf. Bodenluftbeprobungen ausgeführt werden).

Der in BL 2 ermittelte Wert erreicht etwa 1,1% des Eingreifwertes bzw. 10,8% des niedrigsten Zielwertes und wird daher als unerheblich eingeschätzt.

7 Maßnahmen, Empfehlungen

Die durchgeführten Untersuchungen zeigten keine erhöhten LCKW-Konzentrationen in den untersuchten Bodenschichten und nur geringe LCKW-Werte in der Bodenluft.

Damit kann eingeschätzt werden, dass durch den Betrieb der chemischen Reinigung evtl. LCKW in den Boden gelangt sind, dies aber wahrscheinlich in nur geringfügigem Maß, so dass sich damit keine weiteren Maßnahmen begründen lassen.

Dipl.-Ing. U. Möckel

Von der IHK Cottbus öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Altlastenerkundung, -bewertung und Sanierung
04910 Elsterwerda, Am Hag 5a; Tel./Fax: 03533-164022/-489894

Sofern keine zusätzlichen Hinweise auf den Eintrag dieser Substanzen – insbesondere in das Grundwasser – vorliegen, halte ich weitere Maßnahmen zur Gefahrenabwehr oder Detailuntersuchung nicht für erforderlich.

8 Zusammenfassung

Auf der Grundlage meines Angebotes vom 18.04.2016 bin ich mit Schreiben vom 27.04.2015 vom Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin beauftragt worden, ein Altlastengutachten für das Grundstück Mariendorfer Damm 189 in 12107 Berlin zu erstellen. Dazu sollten an zwei auftraggeberseitig bezeichneten Stellen Boden- und Bodenluftproben entnommen und auf leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe analysiert werden.

Der Standort befindet sich südwestlich des Zentrums von Berlin (Bezirk Tempelhof-Schöneberg, Ortsteil Mariendorf). Das Grundstück hat einen annähernd rechteckigen Grundriss von maximal 45 m Tiefe und 36 m Breite und liegt an der Ostseite des Mariendorfer Dammes und westlich des Hoefweges. Es ist vom Hoefweg aus befahrbar.

Auf dem Grundstück befindet sich ein Wohn- und Gewerbegebäudekomplex mit Tiefgarage. Einer der Kellerräume neben der Tiefgarage wurde durch eine chemische Reinigung genutzt, was als Grundlage für einen möglichen Altlastenverdacht dient (Grundstück im Bodenbelastungskataster von Berlin unter der Nummer 3223 registriert).

Aufgrund dieser Nutzung sollten im Bereich des genannten Kellerraumes zwei Rammkernsondierungen bis jeweils 2 m Tiefe ausgeführt und zur Entnahme von je einer Boden- und Bodenluftprobe verwendet werden.

Am Ansatzpunkt der ersten Sondierung (RKS 1) wurde unter dem Kellerboden bis 1,5 m Tiefe künstlich aufgefüllter, schluffig-sandiger Boden angetroffen, darunter folgte ein massives Betonhindernis, weshalb die Sondierung in dieser Tiefe abgebrochen werden musste. In der nur 3 m von RKS 1 entfernten zweiten Sondierung (RKS 2) wurde unter dem Kellerboden bis 1,3 m Tiefe dieselbe Auffüllungsschicht angetroffen, wie in RKS 1, darunter folgte allerdings Geschiebelehm (stark schluffiger Feinsand), in dem eine Bodenluftbeprobung problematisch gewesen wäre. Die Sondierung RKS 2 wurde daher bis 3,0 m Tiefe fortgesetzt, wobei der Geschiebelehm bis 2,8 m Tiefe festgestellt wurde. Darunter folgten bis zur Endtiefe nicht bindige Schmelzwassersande.

Dipl.-Ing. U. Möckel

Von der IHK Cottbus öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Altlastenerkundung, -bewertung und Sanierung
04910 Elsterwerda, Am Hag 5a; Tel./Fax: 03533-164022/-489894

Aus der Sondierung RKS 1 wurde eine Bodenprobe aus dem tiefsten Teil des Kernes (1,4 m unter OK Kellerboden) entnommen, aus RKS 2 aus dem Geschiebelehm (1,8 m unter OK Kellerboden). Die Bodenproben wurden als Direktaufschluss mit Methanolüberschichtung entnommen, wozu aus dem Bohrkern im Bereich der genannten Tiefe mittels einer abgeschnittenen Einwegspritze ein definierter Teil ausgestochen und direkt in ein durch das Labor vorbereitetes Probengefäß mit 10 ml Methanolvorlage ausgedrückt wurde.

Die Bodenluftbeprobung erfolgte mittels Packersonde, wobei der Packer in 1,0 bzw. 1,4 m Tiefe aufgeblasen wurde, um eine Beprobung des darunter liegenden Teiles des Bohrloches zu ermöglichen. Die gegenüber der Auftraggebervorgabe vergrößerte Einbautiefe des Packers in RKS 2 wird mit dem angetroffenen Bohrprofil (Auffüllung bis 1,3 m Tiefe) begründet.

Die Boden- und Bodenluftproben wurden auf LCKW einschl. Vinylchlorid analysiert, wobei in den Bodenproben kein Nachweis der analysierten Verbindungen erfolgte (alle Einzelkomponenten < 0,05 mg/kg). In beiden Bodenluftproben wurden dagegen Spuren von Tetrachlorethen festgestellt, die jedoch weit unter den verwendeten Prüfwerten (Eingreifwert Berliner Liste 2005) liegen.

Maßnahmen zur Gefahrenabwehr sind dadurch nicht zu begründen und auch weitere Untersuchungsmaßnahmen (Detailuntersuchung) sind meines Ermessens nicht erforderlich, sofern keine weiteren Hinweise auf mögliche Gefährdungen – insbesondere bezüglich des Schutzgutes Grundwasser – vorliegen.



Dipl.-Ing. U. Möckel
öbuv Sachverständiger



Elsterwerda, im Juni 2016

Dipl.-Ing. U. Möckel

Von der IHK Cottbus öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Altlastenerkundung, -bewertung und Sanierung
04910 Elsterwerda, Am Hag 5a; Tel./Fax: 03533-164022/-489894

Quellenverzeichnis

- [01] TRÖGER, K.-A.: Abriss der historischen Geologie; Akademie-Verlag Berlin 1984;
- [02] WAGENBRETH / STEINER (1990): Geologische Streifzüge.- 4. Auflage; Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig.
- [03] BLUME H.-P. (1990): Handbuch des Bodenschutzes - Bodenökologie und -belastung, Vorbeugende und abwehrende Schutzmaßnahmen.- 686 S., zahlr. Abb. und Tab.; EcoMed-Verlag.
- [04] RIPPEN HANDBUCH UMWELTCHEMIKALIEN (Sammlung ab 1990 -1998) Stoffdaten Prüfverfahren Vorschriften EcoMed-Verlag
- [05] SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG VON BERLIN: Bewertungskriterien zur Beurteilung von Grundwasserverunreinigungen in Berlin (Berliner Liste 2005)

Anhang

- Anl. 01: Schichtenverzeichnisse mit Probenverzeichnis (2 Seiten)
- Anl. 02: Schichtenprofile der Rammkernsondierungen (2 Seiten)
- Anl. 03: Probenahmeprotokolle Bodenluft (2 Seiten)
- Anl. 05: Analysenprotokolle der Boden- und Bodenluftproben (5 Seiten)

- Abb. 1: Übersichtslageplan; Lage des Untersuchungsgebietes; ca. M 1 : 25.000 (1 Seite)
- Abb. 2: Lage der Rammkernsondierungen (unmaßstäblich, 1 Seite)

Anlage 01:

Schichtenverzeichnisse
mit Probenverzeichnis

		Schichtenverzeichnis				Anlage:		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 1						Seite 1 von 1		
Projekt: Bodenuntersuchung Berlin, Mariendorfer D						Datum: 07.06.16		
1	2				3	4	5	6
Bis .. m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr
Mächtigkeit in m	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) Stein							
	b)							
0,20	c)		d) schwer zu bohren	e) grau				
	f) Beton	g)	h)	i)				
1,50	a) Feinsand, schwach schluffig, schwach mittelsandig				schwach feucht, Abbruch wegen Hindernis		1\1	1.40
	b)							
1,30	c)		d) mäßig schwer zu bohren	e) gelbbraun				
	f) künstliche Auffüllung	g)	h) A	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)				

		Schichtenverzeichnis				Anlage:		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: Prj. Nr.:		
Bohrung: RKS 2						Seite 1 von 1		
Projekt: Bodenuntersuchung Berlin, Mariendorfer D						Datum: 07.06.16		
1	2				3	4	5	6
Bis .. m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr
Mäch- tigkeit in m	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung	h) Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0.20	a) Stein							
	b)							
0,20	c)		d) schwer zu bohren	e) grau				
	f) Beton		g)	h)				
1.30	a) Feinsand, schwach schluffig, schwach mittelsandig				schwach feucht			
	b)							
1,10	c)		d) mäßig schwer zu bohren	e) gelbbraun				
	f) künstliche Auffüllung		g)	h) A				
2.80	a) Feinsand, stark schluffig				schwach feucht		2\1 2\2	1.80 2.60
	b)							
1,50	c)		d) mäßig schwer zu bohren	e) braun				
	f) Geschiebelehm		g)	h) SU*				
3.00	a) Feinsand, schwach mittelsandig				schwach feucht			
	b)							
0,20	c)		d) mäßig schwer zu bohren	e) hellgelb				
	f) Schmelzwassersand		g)	h) SE				
	a)							
	b)							
	c)		d)	e)				
	f)		g)	h)				

Anlage 02:

Bohrprofile

RKS 1

m u. GOK

01,00m

0,20m

Stein, Beton

Feinsand, schwach schluffig, schwach
mittelsandig, künstliche Auffüllung

111 1,39-1,40m

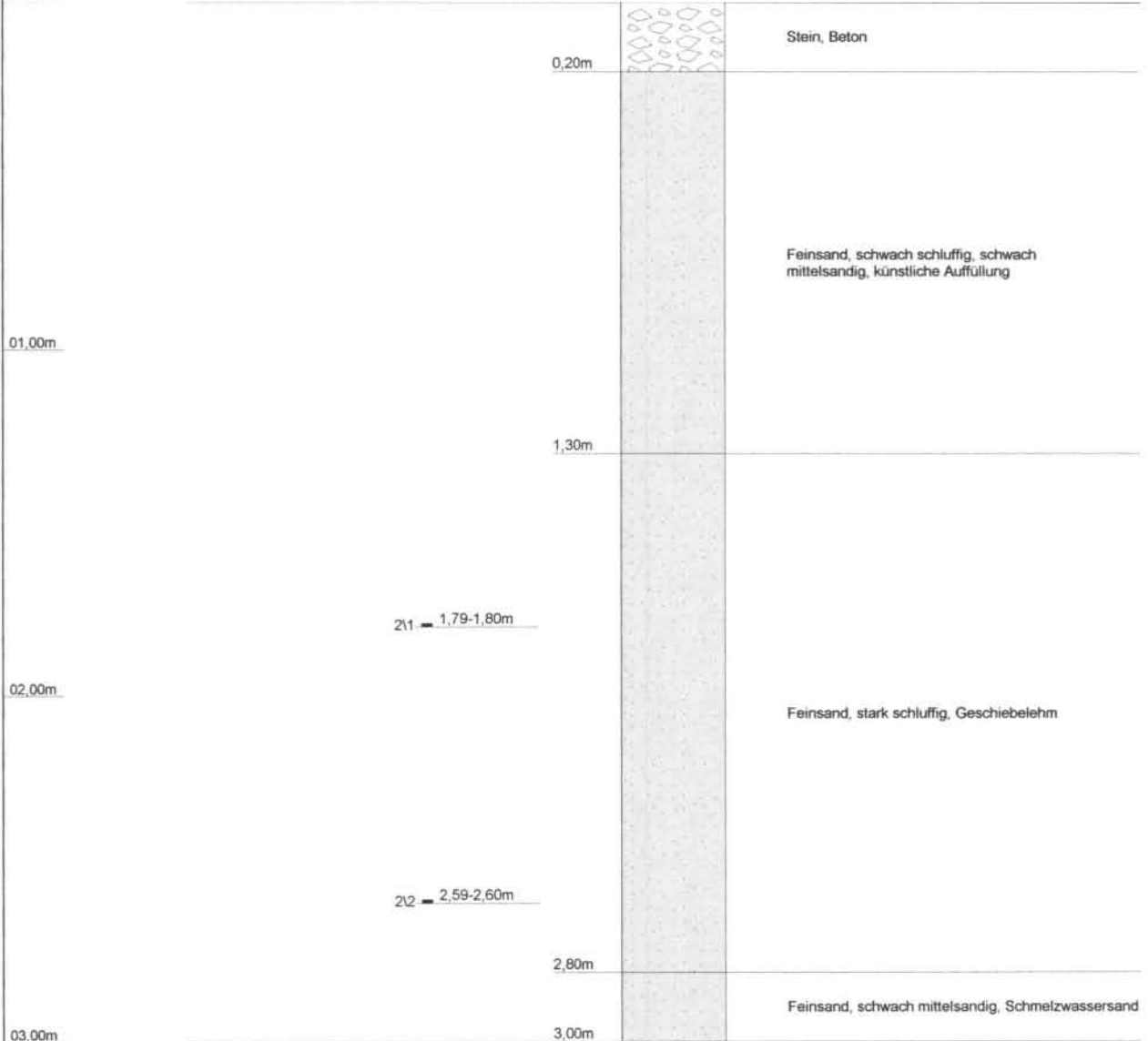
1,50m

**Sachverständigenbüro
U. Möckel**

Projekt	: Bodenuntersuchung Berlin, Mariendorfer Damm 189	Anlage:
Bohrung	: RKS 1	Prj. Nr.:
Auftraggeber	: Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg	Datum: 07.06.2016
Bearbeiter	: Dipl.-Geol. R. Bachmann	Maßstab: 1: 20

RKS 2

m u. GOK



Sachverständigenbüro		
U. Möckel		
Projekt	: Bodenuntersuchung Berlin, Mariendorfer Damm 189	Anlage:
Bohrung	: RKS 2	Prj. Nr.:
Auftraggeber	: Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg	Datum: 07.06.2016
Bearbeiter	: Dipl.-Geol. R. Bachmann	Maßstab: 1: 20

Anlage 03:

Probenahmeprotokolle
Bodenluft

Probenahmeprotokoll Bodenluft

Anlage 03

Bodenluftuntersuchung/Probenahme nach VDI 3865 Blatt 2

Projekt:	Bodenuntersuchung Berlin, Mariendorfer Damm 189	
Bezeichnung des Probenahmepunktes:	RKS 1	
Probenbezeichnung:	BL 1	
Beschreibung der Messaufgabe:	Bodenluftbeprobung bzgl. Lösemittelkontamination	
Orientierende Messung:	ja (x) nein ()	
qualitative Zusammensetzung:	ja (x) nein ()	
quantitative Größenordnung:	ja (x) nein ()	
örtliche Verteilung:	ja (x) nein ()	
Festlegung eines Messrasters:	ja () nein (x)	
Lokalisierung einer Schadstoffquelle:	ja (x) nein ()	
Abgrenzung belasteter Bodenkörper/Grundwasserareale:	ja () nein (x)	
andere:		
Variante nach VDI 3865 Blatt 2:	1 () 2 (x) 3 () 4 () 5 ()	
Bodenbeschreibung nach DIN 4022-1 in Verbindung mit DIN 4023*):		
Beschreibung des Bohrwerkzeuges:	Rammkernsonde 50/60 mm Durchmesser	
Bohrloch/Gasmessstelle		
Dimensionen	Bohrloch 50/60 mm Durchmesser	
Abdichtung	Packer	
Beschreibung der Probenahmeapparatur		
Typ/Hersteller:	MH 921	
Sondenteilstücke (Länge, Anzahl):	4 x 500 mm	
Totvolumen der Sonde (!; einschl. Bohrloch):	ca. 1 l	
Verhältnis Durchmesser Bohrloch/Sonde:	3	
Dichtigkeitsprüfung der Apparatur durchgeführt (Datum)	ja (x) nein () 06.06.2016, 10:30	
Probenahme:		
Meteorologische Bedingungen	sonnig, schwacher Wind	
Temperatur Außenluft (°C)	25	
Temperatur Boden (°C)	11	
Rel. Luftfeuchte (%)	95	
Luftdruck (hPa)	1010	
Bedingungen konstant während der Beprobung des Projektes:	ja (x) nein ()	
Entnahmetiefe (m)	Maßnahmen:	1,0 - 1,5 (unter OK Kellerboden)
Entnahme		
einfach (x) / mehrfach ()		
Tiefenprofil ()		
punktuell () / horizontalisiert ()		
integrierend (x)		
diffus ()		
Art der Probensammlung		
Adsorptionsröhrchen (x)		
Adsorbentmaterial	Aktivkohle	
Elution	() vor Ort (x) im Labor	
Elutions-/Extraktionsmittel, Volumen	4 ml Schwefelkohlenstoff	
direktanzeigendes Prüfröhrchen ()		
Typ		
Gassammelgefäß ()		
Direktmessung ()		
abgesaugtes Volumen vor der eigentlichen Probenahme (l)	10	
Förderstrom (l/min)	1,0	
Start über Indikatorgas	ja () nein (x)	
Art	_____	
Konzentration	_____	
Dauer der Absaugung für die Probenahme (min)	10	
Zählerstand (l)		
Anfang		
Ende		
gesamtes Entnahmevolumen (l)	10	
Probenvolumen (l)	_____	
Anzahl der Hübe (bei Verwendung einer Balgenpumpe)	_____	
Verhältnis Probenvolumen: Bohrlochvolumen	_____	
Probentransport/-lagerung		
Probentransport		
Ziel	UCL GmbH, Lünen (NRW)	
Bedingungen	Kühlbox, Kurierdienst	
Probenlagerung	gekühlt, dunkel	
Ort	Elsterwerda	
Zeitraum	06.06. - 07.06.2016	
Bedingungen	Kühlschrank	
Bemerkungen		
Probennehmer	Dipl.-Geol. R. Bachmann	
Datum/Uhrzeit	06.06.2016, 11:00	

Probenahmeprotokoll Bodenluft

Anlage 03

Bodenluftuntersuchung/Probenahme nach VDI 3865 Blatt 2

Projekt:	Bodenuntersuchung Berlin, Mariendorfer Damm 189		
Bezeichnung des Probenahmepunktes:	RKS 2		
Probenbezeichnung:	BL 2		
Beschreibung der Messaufgabe:	Bodenluftbeprobung bzgl. Lösemittelkontamination		
Orientierende Messung:	ja (x) nein ()		
qualitative Zusammensetzung:	ja (x) nein ()		
quantitative Größenordnung:	ja (x) nein ()		
örtliche Verteilung:	ja (x) nein ()		
Festlegung eines Messrasters:	ja () nein (x)		
Lokalisierung einer Schadstoffquelle:	ja (x) nein ()		
Abgrenzung belasteter Bodenkörper/Grundwasserareale:	ja () nein (x)		
andere:			
Variante nach VDI 3865 Blatt 2:	1 () 2 (x) 3 () 4 () 5 ()		
Bodenbeschreibung nach DIN 4022-1 in Verbindung mit DIN 4023*):			
Beschreibung des Bohrwerkzeuges:	Rammkernsonde 50/60 mm Durchmesser		
Bohrloch/Gasmesssstelle			
Dimensionen	Bohrloch 50/60 mm Durchmesser		
Abdichtung	Packer		
Beschreibung der Probenahmeapparatur			
Typ/Hersteller:	MH 921		
Sondenteilstücke (Länge, Anzahl):	4 x 500 mm		
Totvolumen der Sonde (l; einschl. Bohrloch):	ca. 3 l		
Verhältnis Durchmesser Bohrloch/Sonde:	3		
Dichtigkeitsprüfung der Apparatur durchgeführt (Datum)	ja (x) nein () 06.06.2016, 10:30		
Probenahme:			
Meteorologische Bedingungen	sonnig, schwacher Wind		
Temperatur Außenluft (°C)	27		
Temperatur Boden (°C)	11		
Rel. Luftfeuchte (%)	95		
Luftdruck (hPa)	1010		
Bedingungen konstant während der Beprobung des Projektes:	ja (x) nein ()		
	Maßnahmen:		
Entnahmetiefe (m)	1,4 - 3,0 (unter OK Kellerboden)		
Entnahme			
einfach (x) / mehrfach ()			
Tiefenprofil ()			
punktuell () / horizontalisiert ()			
integrierend (x)			
diffus ()			
Art der Probensammlung			
Adsorptionsröhrchen (x)			
Adsorbiermaterial	Aktivkohle		
Elution	() vor Ort (x) im Labor		
Elutions-/Extraktionsmittel, Volumen	4 ml Schwefelkohlenstoff		
direktanzeigendes Prüfröhrchen ()			
Typ			
Gassammelgefäß ()			
Direktmessung ()			
abgesaugtes Volumen vor der eigentlichen Probenahme (l)	10		
Förderstrom (l/min)	1,0		
Start über Indikatorgas	ja () nein (x)		
Art	_____		
Konzentration	_____		
Dauer der Absaugung für die Probenahme (min)	10		
Zählerstand (l)			
Anfang			
Ende			
gesamtes Entnahmenvolumen (l)	10		
Probenvolumen (l)	_____		
Anzahl der Hübe (bei Verwendung einer Balgenpumpe)	_____		
Verhältnis Probenvolumen: Bohrlochvolumen	_____		
Probentransport/-lagerung			
Probentransport			
Ziel	UCL GmbH, Lünen (NRW)		
Bedingungen	Kühlbox, Kurierdienst		
Probenlagerung	gekühlt, dunkel		
Ort	Elsterwerda		
Zeitraum	06.06. - 07.06.2016		
Bedingungen	Kühlschrank		
Bemerkungen			
Probennehmer	Dipl.-Geol. R. Bachmann		
Datum/Uhrzeit	06.06.2016, 12:30		

Anlage 04:

Analysenprotokolle

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Eddesser Straße 1 // 31234 Edemissen // Deutschland

Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz
 Dipl.-Ing. Uwe Möckel - Büro Elsterwerda
 - Herr Uwe Möckel -
 Am Hag 5 a
 04910 Elsterwerda

UCL Umwelt Control Labor GmbH
 Standort Hannover // Eddesser Straße 1
 31234 Edemissen // Deutschland
 Karsten Goldbach
 T 05176-989751
 F 05176989744
 karsten.goldbach@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 16-25938/1

Probe-Nr.: 16-25938-001
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Am Hag 5 a, 04910 Elsterwerda / 60683
Projektbezeichnung: Berlin, Mariendorfer Damm
Probeneingang am / durch: 08.06.2016 / Paketdienst
Prüfzeitraum: 08.06.2016 - 13.06.2016

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	GP 1/1 16-25938-001	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
LHKW				
Dichlormethan	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
Trichlormethan	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
1,2-Dichlorethan	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
Tetrachlormethan	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
Trichlorethen	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
Tetrachlorethen	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
1,1-Dichlorethan	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
1,1-Dichlorethen	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
Vinylchlorid/Chlorethen	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
Summe best. LHKW	mg/kg OS	0,000		DIN ISO 22155;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

Seite 2 von 5 zum Prüfbericht Nr. 16-25938/1

20160613-11765420

Probe-Nr.: 16-25938-002
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Am Hag 5 a, 04910 Elsterwerda / 60683
Projektbezeichnung: Berlin, Mariendorfer Damm
Probeneingang am / durch: 08.06.2016 / Paketdienst
Prüfzeitraum: 08.06.2016 - 13.06.2016

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	GP 2/1 16-25938-002	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
LHKW				
Dichlormethan	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155,L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155,L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155,L
Trichlormethan	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155,L
1,2-Dichlorethan	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155,L
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155,L
1,1,2-Trichlorethan	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155,L
Tetrachlormethan	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155,L
Trichlorethen	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155,L
Tetrachlorethen	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155,L
1,1-Dichlorethan	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155,L
1,1-Dichlorethen	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155,L
Vinylchlorid/Chlorethen	mg/kg OS	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155,L
Summe best. LHKW	mg/kg OS	0,000		DIN ISO 22155,L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden, HE=Heide

Seite 3 von 5 zum Prüfbericht Nr. 16-25938/1

20160613-11765420

Probe-Nr.: 16-25938-003
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Am Hag 5 a, 04910 Elsterwerda / 60683
Projektbezeichnung: Berlin, Mariendorfer Damm
Probeneingang am / durch: 08.06.2016 / Paketdienst
Prüfzeitraum: 08.06.2016 - 13.06.2016

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	GP 2/2 16-25938-003	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Rückstellprobe		-		-L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüner, HE=Heide

Seite 4 von 5 zum Prüfbericht Nr. 16-25938/1

20160613-11765420

Probe-Nr.: 16-25938-004

Prüfgegenstand: Gas

Auftraggeber / KD-Nr.: Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Am Hag 5 a, 04910 Elsterwerda / 60683

Projektbezeichnung: Berlin, Mariendorfer Damm

Probeneingang am / durch: 08.06.2016 / Paketdienst

Prüfzeitraum: 08.06.2016 - 13.06.2016

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	BL 1		Bestimmungsgrenze	Methode
		16-25938-004			
Probenahmedaten					
Probenahmenvolumen	l	10			-,AG
Analyse der Originalprobe					
LHKW					
Dichlormethan	mg/m ³	< 0,2		0,2	VDI 3865-3,L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,08		0,08	VDI 3865-3,L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3,L
Trichlormethan	mg/m ³	< 0,02		0,02	VDI 3865-3,L
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3,L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,02		0,02	VDI 3865-3,L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3,L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,02		0,02	VDI 3865-3,L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,02		0,02	VDI 3865-3,L
Tetrachlorethen	mg/m ³	0,09		0,02	VDI 3865-3,L
Vinylchlorid/Chlorethen	mg/m ³	< 0,08		0,08	VDI 3865-3,L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0,09			VDI 3865-3,L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

Seite 5 von 5 zum Prüfbericht Nr. 16-25938/1

20160613-11765420

Probe-Nr.: 16-25938-005
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Am Hag 5 a, 04910 Elsterwerda / 60683
Projektbezeichnung: Berlin, Mariendorfer Damm
Probeneingang am / durch: 08.06.2016 / Paketdienst
Prüfzeitraum: 08.06.2016 - 13.06.2016

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	BL 2		Bestimmungsgrenze	Methode
		16-25938-005			
Probenahmedaten					
Probenahmenvolumen	l	10			-,AG
Analyse der Originalprobe					
LHKW					
Dichlormethan	mg/m ³	< 0,2		0,2	VDI 3865-3,L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,08		0,08	VDI 3865-3,L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3,L
Trichlormethan	mg/m ³	< 0,02		0,02	VDI 3865-3,L
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3,L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,02		0,02	VDI 3865-3,L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m ³	< 0,03		0,03	VDI 3865-3,L
Tetrachlormethan	mg/m ³	< 0,02		0,02	VDI 3865-3,L
Trichlorethen	mg/m ³	< 0,02		0,02	VDI 3865-3,L
Tetrachlorethen	mg/m ³	0,54		0,02	VDI 3865-3,L
Vinylchlorid/Chlorethen	mg/m ³	< 0,08		0,08	VDI 3865-3,L
Summe best. LHKW	mg/m ³	0,54			VDI 3865-3,L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide

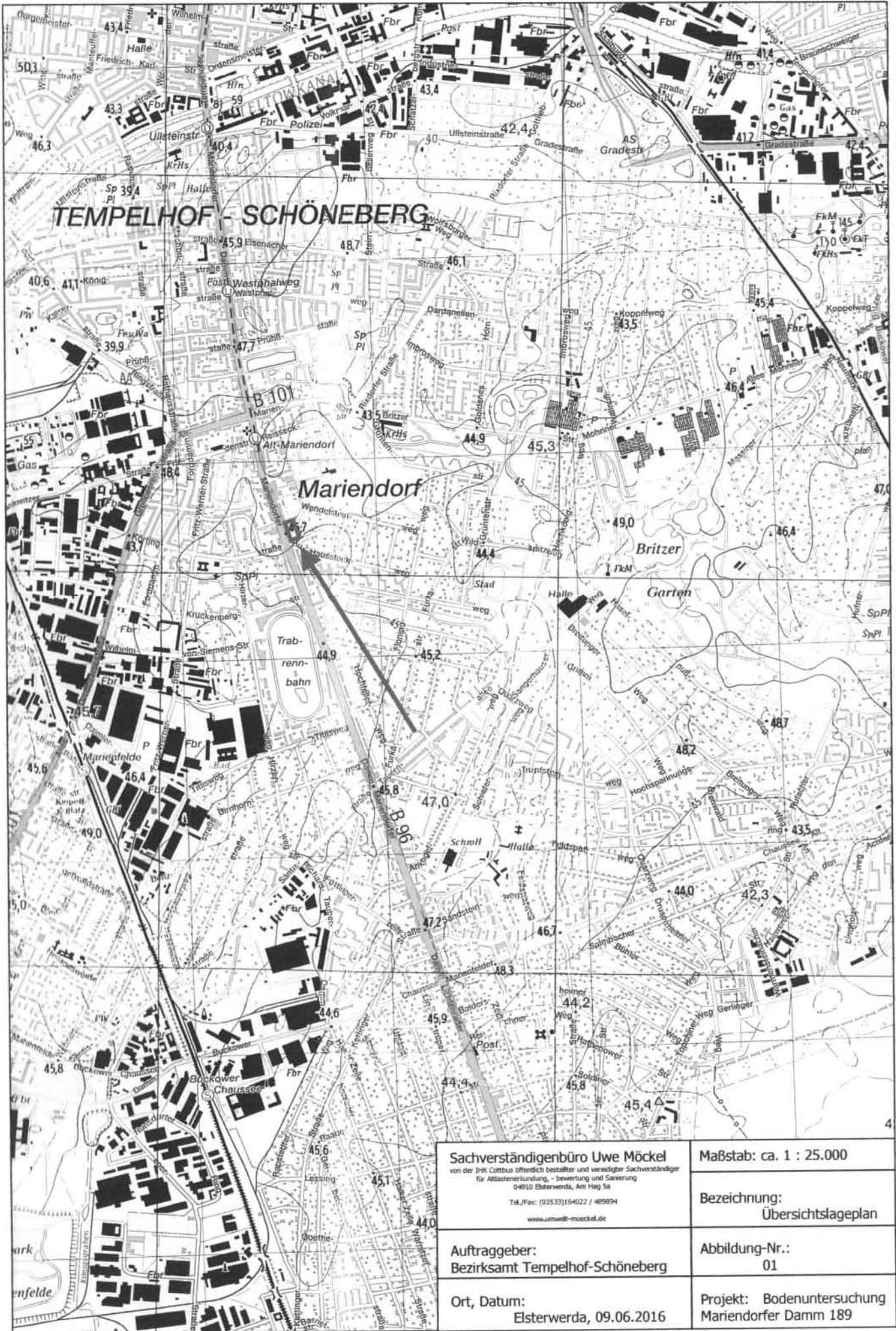
13.06.2016

i.A. A. Schrader
 i.A. M.Sc. Anna-Lena Schrader (Kundenbetreuer)

Abbildungen

Abb. 01: Übersichtslageplan, 1 : 25.000

Abb. 02: Lage der Sondierungen, ohne Maßstab



Sachverständigenbüro Uwe Möckel
 von der IHK Cottbus öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger
 für Altlastenkundung, -bewertung und Sanierung
 04910 Elsterwerda, Am Hag Sa
 Tel./Fax: (03533)164022 / 489894
www.umwelt-moeckel.de

Maßstab: ca. 1 : 25.000

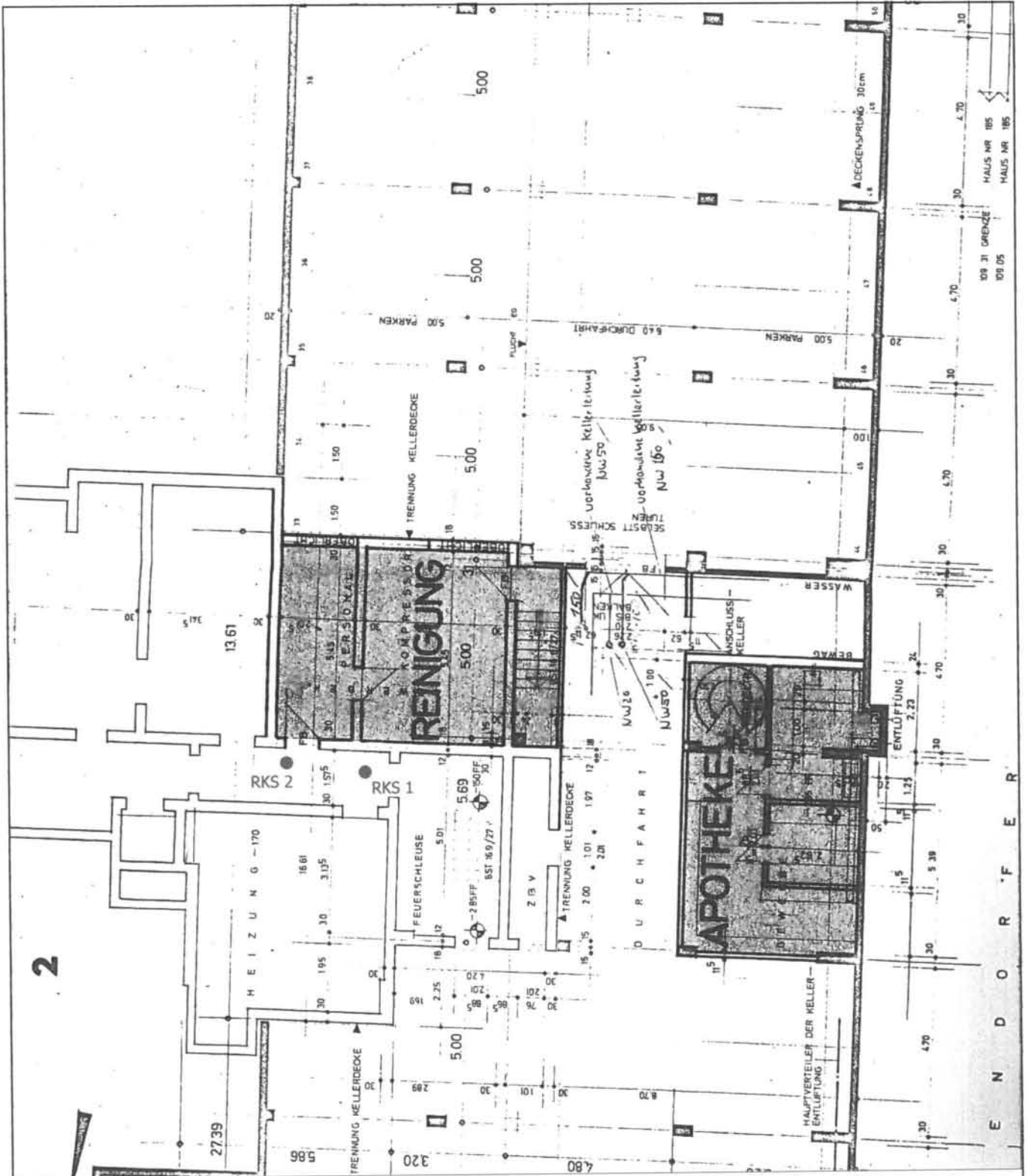
Bezeichnung:
 Übersichtslageplan

Auftraggeber:
 Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg

Abbildung-Nr.:
 01

Ort, Datum:
 Elsterwerda, 09.06.2016

Projekt: Bodenuntersuchung
 Mariendorfer Damm 189



Legende:

- RKS 1 Rammkernsondierung mit Bodenluftbeprobung

Sachverständigenbüro Uwe Möckel
 von der DHK Cottbus öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger
 für Altlastenuntersuchung, -beurteilung und Sanierung
 04910 Elsterwerda, Am Hag 5a
 Tel./Fax: (03533)164022 / 489894
 www.umw@moeckel.de

Maßstab: ohne

Bezeichnung:
 Lage der Proben

Auftraggeber:
 Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg

Abbildung-Nr.:
 02

Ort, Datum:
 Elsterwerda, 09.06.2016

Projekt: Bodenuntersuchung
 Mariendorfer Damm 189