

Bericht Nr. 1301.003-4B

Projekt: Orientierende Bodenuntersuchungen  
auf dem Grundstück  
Diedersdorfer Weg 11 in 12277 Berlin - Marienfelde

für

Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin  
Fachbereich Umwelt  
Frau Johannes  
Strelitzstr. 15

12105 Berlin

13.05.2013

von

KLU  
Konzepte und Lösungen für die Umwelt  
Anja Tochtermann und Thomas Langer GbR

Methfesselstr. 42  
10965 Berlin

Tel.: (030) 788 98 478  
Fax: (030) 788 98 722

[www.klu-ing.de](http://www.klu-ing.de)

Inhalt

- 1 Auftrag
- 2 Durchgeführte Arbeiten
  - 2.1 Entnahme von Mischproben
  - 2.2 Chemische Untersuchungen

Anlage

- Karte 1: Lageskizze der Beprobungsflächen
- Probenahmeprotokolle mit Fotodokumentation zur Entnahme der Bodenmischproben
- Laborprüfbericht Nr. CBE13-006306-1 und Nr. CBE13-006778-1 der Wessling GmbH

## 1 Auftrag

Das Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg beauftragte die KLU GbR am 26.02.2013 mit der Durchführung nachfolgend genannter Bodenuntersuchungen auf dem Grundstück Diedersdorfer Weg 11 in 12277 Berlin:

- Entnahme von 8 Bodenmischproben aus dem Tiefenbereich von 0 - 0,3 m.
- Laboranalytische Untersuchung der 8 Bodenproben auf die Parameter Arsen und Schwermetalle (Blei, Cadmium, Chrom, ges., Nickel, Quecksilber, Zink) aus dem Feststoff und Blei und Cadmium aus dem Ammoniumnitrat-aufschluss sowie Bestimmung des pH - Werts und Glühverlusts und der Gehalte an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK).
- Erstellung einer Dokumentation der Probenahme- und Laborarbeiten.

## 2 Durchgeführte Arbeiten

Die Durchführung der Probenahmearbeiten erfolgte am 19.04.2013 durch Mitarbeiter der KLU GbR. Vor Beginn der Arbeiten wurden die zu beprobenden Flächen durch Frau Johannes (Umweltamt Tempelhof-Schöneberg) und Herrn Langer (KLU GbR) festgelegt. Anschließend wurden auf dem Standort 8 Teilflächen durch die Entnahme von Mischproben beprobt.

### 2.1 Entnahme von Mischproben

Die 8 Mischproben wurden mit MP 1 - 8 bezeichnet. Die Lage der Beprobungsflächen geht aus Karte 1 in der Anlage zu dem Bericht hervor.

Für die Erstellung einer Mischprobe wurden auf der Beprobungsfläche 25 Einstiche mit dem Pürckhauer-Bohrstock bis in eine Tiefe von 0,3 m durchgeführt. Anschließend erfolgte die Bodenansprache der so erstellten Mischprobe unter geologischen und bodenkundlichen Gesichtspunkten. Zusätzlich erfolgte eine organoleptische Ansprache des Bodens. Außerdem wurde die Art der ggf. vorhandenen Fremdbestandteile dokumentiert sowie deren Anteil in Flächenprozent geschätzt. Der Kalkgehalt der Mischprobe wurde durch Beträufeln mit 10 %iger Salzsäure vor Ort qualitativ bestimmt. Anschließend wurde die Mischprobe vor Ort homogenisiert und repräsentativ verjüngt.

Die erstellten Mischproben wurden in luftdicht verschließbare Glasbehältnisse abgefüllt und am 19.04.2013 dem akkreditierten Labor der Wessling GmbH in Berlin überstellt.

Einzelheiten zu der Erstellung der Mischproben sind den Probenahmeprotokollen mit Fotodokumentation in der Anlage zu entnehmen.

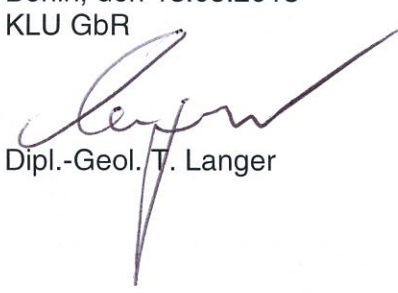
## 2.2 Chemische Untersuchungen

Die 8 entnommenen Bodenmischproben wurden auf folgende Parameter laboranalytisch untersucht:

- Schwermetalle (Blei, Cadmium, Chrom, ges., Nickel, Quecksilber, Zink) und Arsen aus dem Feststoff,
- Blei und Cadmium aus dem Ammoniumnitrat-aufschluss,
- polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK),
- pH - Wert und Glühverlust.

Die Analysemethoden und Bestimmungsgrenzen sind den Laborprüfberichten Nr. CBE13-006306-1 (Parameter: Schwermetalle, PAK, pH-Wert, Glühverlust) und Nr. CBE13-006778-1 (Parameter: Blei und Cadmium im Ammoniumnitrat-aufschluss) der Wessling GmbH in der Anlage zu entnehmen. Die Bodenproben werden durch die Wessling GmbH 6 Monate lang aufbewahrt.

Berlin, den 13.05.2013  
KLU GbR



Dipl.-Geol. T. Langer

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This includes not only sales and purchases but also any other financial activities that may occur over the course of the business. Proper record-keeping is essential for determining the true financial health of the company and for identifying areas where costs can be reduced or revenues increased.

One of the key challenges in record-keeping is ensuring that all transactions are properly documented and categorized. This often requires the use of a double-entry accounting system, which allows for the tracking of both debits and credits for each account. By using this system, businesses can ensure that their books are always balanced and that they have a clear understanding of their financial position at any given time.

In addition to maintaining accurate records, it is also important for businesses to regularly review their financial statements. This allows them to identify trends and patterns in their data, which can be used to make informed decisions about the future of the company. For example, if a business notices that its sales are declining over time, it may need to investigate the reasons for this and take steps to address the problem.

Another important aspect of financial management is the use of budgeting. By creating a budget, businesses can set goals for their financial performance and track their progress against those goals. This can help them to identify areas where they are overspending or where they are not generating enough revenue, and it can also provide a useful tool for forecasting future performance.

Finally, it is important for businesses to have a clear understanding of their tax obligations. This includes knowing when and how to pay taxes, as well as being able to take advantage of any available tax deductions or credits. Proper tax management is essential for maximizing a business's profitability and for avoiding any penalties or interest charges that may be levied for non-compliance.

Overall, effective financial management is a critical component of any successful business. By following the principles outlined in this document, businesses can ensure that they are always on top of their financial situation and that they are making the most of their resources.

The second part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This includes not only sales and purchases but also any other financial activities that may occur over the course of the business. Proper record-keeping is essential for determining the true financial health of the company and for identifying areas where costs can be reduced or revenues increased.

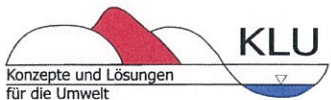
One of the key challenges in record-keeping is ensuring that all transactions are properly documented and categorized. This often requires the use of a double-entry accounting system, which allows for the tracking of both debits and credits for each account. By using this system, businesses can ensure that their books are always balanced and that they have a clear understanding of their financial position at any given time.



Legende



Beprobungsfläche (Skizze)  
mit Bezeichnung

Auftraggeber		Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg		
Standort		Diedersdorfer Weg 11 in 12277 Berlin		
Benennung		Lageskizze der Beprobungsflächen		Bericht Nr. 1301.003-4B
				Anlage
Maßstab ca. 1 : 1500	Berlin	26.04.2013		Zeichnung
	Ort	Datum		
Blattgröße A 4	js	La	K2_Tmphf/Died2	Karte 1
	gez.	Sab.	Datei	

# Protokoll über die Entnahme von Bodenmischproben



## Ausführende Firma:

KLU GbR - Methfesselstr. 42 - 10965 Berlin; Tel. (030) 788 98 478

Anlage zu Bericht Nr. 1301.003-4B

Auftraggeber:	Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg, Umweltamt	
Projekt:	Diedersdorfer Weg 11 in 12277 Berlin - Marienfelde	
Zeitpunkt der Probenahme:	Datum: 19.04.2013	Uhrzeit: 09:00 - 12:30
Zweck der Probenahme:	Orientierende Bodenuntersuchungen	
Probenahmestelle: (Bezeichnung, Nr. im Lageplan)	Felder der ehem. Gärtnerei, s. Lageskizze	
Lage: TK _____	Rechts _____	Hoch _____
Art der Probe: (ggf. mit Größe)	Boden	
Entnahmeggerät:	Pürckhauer Bohrstock	
Art der Probenahme: (unzutreffendes streichen)	Einzelprobe _____	ggf. Anzahl Einzelproben: je 25
	Mischprobe: 2	ggf. Anzahl Mischproben: _____
	Sammelprobe _____	ggf. Anzahl Mischproben: _____

## Probenbeschaffenheit:

Probenbezeichnung/-nummer:	MP 1	MP 2
Probenmaterial: (Bodenart*)	fS, ms2, u, h, Feinwurzeln	fS, ms, u, h, Feinwurzeln
künstliche Bestandteile (Bezeichnung, Anteil in %)	./.	./.
Entnahmetiefe: (m u GOK)	0 - 0,3 m	0 - 0,3 m
Kalkgehalt: (++ = stark kalkhaltig; + = kalkhaltig; - = schwach kalkhaltig; 0 = kalkfrei)	0	0
Farbe:	dunkelbraun	dunkelbraun
Geruch:	erdig	erdig
Probenmenge:	500 ml	500 ml
Probenbehälter:	Braunglas	Braunglas
Probenkonservierung/-transport:	./.	./.

\* Bodenart: X/x=Steine/steinig; G/g=Kies/kiesig; S/s=Sand/sandig; gS/gS=Grobsand/grobsandig; mS/ms=Mittelsand/mittelsandig; fS/fs=Feinsand/feinsandig; U/u=Schluff/schluffig; T/t=Ton/tonig; h=humos; Y=künstl. Auffüllung; 1=sehr schwach; 2=schwach; 4=stark

Bemerkungen/Begleitinformationen:

Probenübergabe an das Labor Wessling.

Dipl.-Geol. T. Langer  
Probenehmer

Berlin, den 19.04.2013  
Ort / Datum

  
Unterschrift

# Protokoll über die Entnahme von Bodenmischproben



## Ausführende Firma:

KLU GbR - Methfesselstr. 42 - 10965 Berlin; Tel. (030) 788 98 478

Anlage zu Bericht Nr. 1301.003-4B

Auftraggeber:	Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg, Umweltamt	
Projekt:	Diedersdorfer Weg 11 in 12277 Berlin - Marienfelde	
Zeitpunkt der Probenahme:	Datum: 19.04.2013	Uhrzeit: 09:00 - 12:30
Zweck der Probenahme:	Orientierende Bodenuntersuchungen	
Probenahmestelle:	Felder der ehem. Gärtnerei, s. Lageskizze	

## Fotodokumentation MP 1 und MP 2



Foto 1: Beprobungsfläche MP 1; Blick nach Norden



Foto 1: Beprobungsfläche MP 2; Blick nach Norden



# Protokoll über die Entnahme von Bodenmischproben



## Ausführende Firma:

KLU GbR - Methfesselstr. 42 - 10965 Berlin; Tel. (030) 788 98 478

Anlage zu Bericht Nr. 1301.003-4B

Auftraggeber:	Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg, Umweltamt	
Projekt:	Diedersdorfer Weg 11 in 12277 Berlin - Marienfelde	
Zeitpunkt der Probenahme:	Datum: 19.04.2013	Uhrzeit: 09:00 - 12:30
Zweck der Probenahme:	Orientierende Bodenuntersuchungen	
Probenahmestelle: (Bezeichnung, Nr. im Lageplan)	Felder der ehem. Gärtnerei, s. Lageskizze	
Lage: TK _____	Rechts _____	Hoch _____
Art der Probe: (ggf. mit Größe)	Boden	
Entnahmeggerät:	Pürckhauer Bohrstock	
Art der Probenahme: (unzutreffendes streichen)	Einzelprobe _____	ggf. Anzahl Einzelproben: je 25
	Mischprobe: 2	ggf. Anzahl Mischproben: _____
	Sammelprobe _____	ggf. Anzahl Mischproben: _____

## Probenbeschaffenheit:

Probenbezeichnung/-nummer:	MP 3	MP 4
Probenmaterial: (Bodenart*)	fS, ms, u, h, Feinwurzeln	fS, ms, u, h, Feinwurzeln
künstliche Bestandteile (Bezeichnung, Anteil in %)	./.	./.
Entnahmetiefe: (m u GOK)	0 - 0,3 m	0 - 0,3 m
Kalkgehalt: (++ = stark kalkhaltig; + = kalkhaltig; - = schwach kalkhaltig; 0 = kalkfrei)	0	0
Farbe:	dunkelbraun	dunkelbraun
Geruch:	erdig	unspezifisch
Probenmenge:	500 ml	500 ml
Probenbehälter:	Braunglas	Braunglas
Probenkonservierung/-transport:	./.	./.


\* Bodenart: X/x=Steine/steinig; G/g=Kies/kiesig; S/s=Sand/sandig; gS/gS=Grobsand/grobsandig; mS/ms=Mittelsand/mittelsandig; fS/fs=Feinsand/feinsandig; U/u=Schluff/schluffig; T/t=Ton/tonig; h=humos; Y=künstl. Auffüllung; 1=sehr schwach; 2=schwach; 4=stark

Bemerkungen/Begleitinformationen:

Probenübergabe an das Labor Wessling.

Dipl.-Geol. T. Langer  
Probenehmer

Berlin, den 19.04.2013  
Ort / Datum

  
Unterschrift

# Protokoll über die Entnahme von Bodenmischproben



## Ausführende Firma:

KLU GbR - Methfesselstr. 42 - 10965 Berlin; Tel. (030) 788 98 478

Anlage zu Bericht Nr. 1301.003-4B

Auftraggeber:	Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg, Umweltamt	
Projekt:	Diedersdorfer Weg 11 in 12277 Berlin - Marienfelde	
Zeitpunkt der Probenahme:	Datum: 19.04.2013	Uhrzeit: 09:00 - 12:30
Zweck der Probenahme:	Orientierende Bodenuntersuchungen	
Probenahmestelle:	Felder der ehem. Gärtnerei, s. Lageskizze	

## Fotodokumentation MP 3 und MP 4



Foto 1: Beprobungsfläche MP 3; Blick nach Süden



Foto 2: Beprobungsfläche MP 4; Blick nach Südwesten

# Protokoll über die Entnahme von Bodenmischproben



## Ausführende Firma:

KLU GbR - Methfesselstr. 42 - 10965 Berlin; Tel. (030) 788 98 478

Anlage zu Bericht Nr. 1301.003-4B

Auftraggeber:	Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg, Umweltamt	
Projekt:	Diedersdorfer Weg 11 in 12277 Berlin - Marienfelde	
Zeitpunkt der Probenahme:	Datum: 19.04.2013	Uhrzeit: 09:00 - 12:30
Zweck der Probenahme:	Orientierende Bodenuntersuchungen	
Probenahmestelle: (Bezeichnung, Nr. im Lageplan)	Felder der ehem. Gärtnerei, s. Lageskizze	
Lage: TK _____	Rechts _____	Hoch _____
Art der Probe: (ggf. mit Größe)	Boden	
Entnahmegesetz:	Pürckhauer Bohrstock	
Art der Probenahme: (unzutreffendes streichen)	Einzelprobe _____	ggf. Anzahl Einzelproben: je 25
	Mischprobe: 2	ggf. Anzahl Mischproben: _____
	Sammelprobe _____	ggf. Anzahl Mischproben: _____

## Probenbeschaffenheit:

Probenbezeichnung/-nummer:	MP 5	MP 6
Probenmaterial: (Bodenart*)	fS, ms, u, h, Feinwurzeln	fS, ms, u, h, Feinwurzeln
künstliche Bestandteile (Bezeichnung, Anteil in %)	./.	./.
Entnahmetiefe: (m u GOK)	0 - 0,3 m	0 - 0,3 m
Kalkgehalt: (++ = stark kalkhaltig; + = kalkhaltig; - = schwach kalkhaltig; 0 = kalkfrei)	0	0
Farbe:	dunkelbraun	dunkelbraun
Geruch:	erdig	erdig
Probenmenge:	500 ml	500 ml
Probenbehälter:	Braunglas	Braunglas
Probenkonservierung/-transport:	./.	./.

\* Bodenart: X/x=Steine/steinig; G/g=Kies/kiesig; S/s=Sand/sandig; gS/gs=Grobsand/grobsandig; mS/ms=Mittelsand/mittelsandig; fS/fs=Feinsand/feinsandig; U/u=Schluff/schluffig; T/t=Ton/tonig; h=humos; Y=künstl. Auffüllung; 1=sehr schwach; 2=schwach; 4=stark

Bemerkungen/Begleitinformationen:

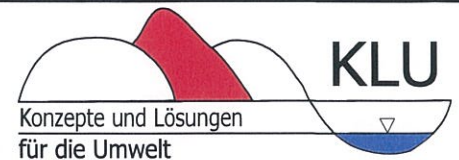
Probenübergabe an das Labor Wessling.

Dipl.-Geol. T. Langer  
Probenehmer

Berlin, den 19.04.2013  
Ort / Datum

Unterschrift

# Protokoll über die Entnahme von Bodenmischproben



## Ausführende Firma:

KLU GbR - Methfesselstr. 42 - 10965 Berlin; Tel. (030) 788 98 478

Anlage zu Bericht Nr. 1301.003-4B

Auftraggeber:	Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg, Umweltamt	
Projekt:	Diedersdorfer Weg 11 in 12277 Berlin - Marienfelde	
Zeitpunkt der Probenahme:	Datum: 19.04.2013	Uhrzeit: 09:00 - 12:30
Zweck der Probenahme:	Orientierende Bodenuntersuchungen	
Probenahmestelle:	Felder der ehem. Gärtnerei, s. Lageskizze	

## Fotodokumentation MP 5 und MP 6



Foto 1: Beprobungsfläche MP 5; Blick nach Norden



Foto 2: Beprobungsfläche MP 6; Blick nach Norden

# Protokoll über die Entnahme von Bodenmischproben



## Ausführende Firma:

KLU GbR - Methfesselstr. 42 - 10965 Berlin; Tel. (030) 788 98 478

Anlage zu Bericht Nr. 1301.003-4B

Auftraggeber:	Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg, Umweltamt	
Projekt:	Diedersdorfer Weg 11 in 12277 Berlin - Marienfelde	
Zeitpunkt der Probenahme:	Datum: 19.04.2013	Uhrzeit: 09:00 - 12:30
Zweck der Probenahme:	Orientierende Bodenuntersuchungen	
Probenahmestelle: (Bezeichnung, Nr. im Lageplan)	Felder der ehem. Gärtnerei, s. Lageskizze	
Lage: TK _____	Rechts _____	Hoch _____
Art der Probe: (ggf. mit Größe)	Boden	
Entnahmegesetz:	Pürckhauer Bohrstock	
Art der Probenahme: (unzutreffendes streichen)	Einzelprobe _____	ggf. Anzahl Einzelproben: je 25
	Mischprobe: 2	ggf. Anzahl Mischproben: _____
	Sammelprobe _____	ggf. Anzahl Mischproben: _____

## Probenbeschaffenheit:

Probenbezeichnung/-nummer:	MP 7	MP 8
Probenmaterial: (Bodenart*)	fS, ms2, u, h, Feinwurzeln	fS, ms, u, h, Feinwurzeln
künstliche Bestandteile (Bezeichnung, Anteil in %)	./.	./.
Entnahmetiefe: (m u GOK)	0 - 0,3 m	0 - 0,3 m
Kalkgehalt: (++ = stark kalkhaltig; + = kalkhaltig; - = schwach kalkhaltig; 0 = kalkfrei)	-	+
Farbe:	dunkelbraun	dunkelbraun
Geruch:	unspezifisch	erdig
Probenmenge:	500 ml	500 ml
Probenbehälter:	Braunglas	Braunglas
Probenkonservierung/-transport:	./.	./.

\* Bodenart: X/x=Steine/steinig; G/g=Kies/kiesig; S/s=Sand/sandig; gS/gS=Grobsand/grobsandig; mS/ms=Mittelsand/mittelsandig; fS/fs=Feinsand/feinsandig; U/u=Schluff/schluffig; T/t=Ton/tonig; h=humos; Y=künstl. Auffüllung; 1=sehr schwach; 2=schwach; 4=stark

Bemerkungen/Begleitinformationen:

Probenübergabe an das Labor Wessling.

Dipl.-Geol. T. Langer  
Probenehmer

Berlin, den 19.04.2013  
Ort / Datum

  
Unterschrift

# Protokoll über die Entnahme von Bodenmischproben



KLU  
Konzepte und Lösungen  
für die Umwelt

## Ausführende Firma:

KLU GbR - Methfesselstr. 42 - 10965 Berlin; Tel. (030) 788 98 478

Anlage zu Bericht Nr. 1301.003-4B

Auftraggeber:	Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg, Umweltamt	
Projekt:	Diedersdorfer Weg 11 in 12277 Berlin - Marienfelde	
Zeitpunkt der Probenahme:	Datum: 19.04.2013	Uhrzeit: 09:00 - 12:30
Zweck der Probenahme:	Orientierende Bodenuntersuchungen	
Probenahmestelle:	Felder der ehem. Gärtnerei, s. Lageskizze	

## Fotodokumentation MP 7 und MP 8



Foto 1: Beprobungsfläche MP 7; Blick nach Süden



Foto 2: Beprobungsfläche MP 8; Blick nach Süden

WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60, 12249 Berlin

KLU - Konzepte und Lösungen für die  
Umwelt - GbR  
Herr Thomas Langer  
Methfesselstraße 42  
10965 Berlin

Geschäftsfeld: Umwelt  
Ansprechpartner: S. Schulz  
Durchwahl: (030) 77 507-402  
Fax: (030) 77 507-444  
E-Mail: stefan.schulz@wessling.de

## Prüfbericht

### Projekt: Diedersdorfer Weg Projekt Nr. 1301.003 - 4

Prüfbericht Nr.	CBE13-006306-1	Auftrag Nr.	CBE-02744-13	Datum	26.04.2013
Probe Nr.		13-053338-01	13-053338-02	13-053338-03	
Eingangsdatum		23.04.2013	23.04.2013	23.04.2013	
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3	
Probenart		Boden	Boden	Boden	
Probenahme		18.04.2013	18.04.2013	18.04.2013	
Probenahme durch		KLU GbR	KLU GbR	KLU GbR	
Probenehmer		Herr Langer	Herr Langer	Herr Langer	
Probengefäß		1 Bodenglas	1 Bodenglas	1 Bodenglas	
Anzahl Gefäße		1	1	1	
Untersuchungsbeginn		23.04.2013	23.04.2013	23.04.2013	
Untersuchungsende		26.04.2013	26.04.2013	26.04.2013	

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.		13-053338-01	13-053338-02	13-053338-03
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Eluat		25.04.2013	25.04.2013	25.04.2013
Königswasser-Extrakt	TS	24.04.2013	24.04.2013	24.04.2013

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		13-053338-01	13-053338-02	13-053338-03
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Glühverlust (550°C)	Gew% TS	8,5	7,7	7,0
Trockensubstanz	Gew% OS	83	83,6	84,1

Prüfbericht Nr. CBE13-006306-1 Auftrag Nr. CBE-02744-13 Datum 26.04.2013

**Im Königswasser-Extrakt**
**Elemente**

Probe Nr.			13-053338-01	13-053338-02	13-053338-03
Bezeichnung			MP 1	MP 2	MP 3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,57	0,76	0,41
Arsen (As)	mg/kg	TS	4,5	4,7	4,2
Blei (Pb)	mg/kg	TS	91	88	58
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	2,5	3	2,2
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	22	28	19
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	90	120	83
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	19	20	20
Zink (Zn)	mg/kg	TS	260	280	250

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.			13-053338-01	13-053338-02	13-053338-03
Bezeichnung			MP 1	MP 2	MP 3
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Fluoren	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Phenanthren	mg/kg	TS	0,17	<0,06	0,33
Anthracen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,15	<0,06	0,14
Pyren	mg/kg	TS	0,29	0,1	0,24
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,17	<0,06	0,13
Chrysen	mg/kg	TS	0,25	0,10	0,16
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,17	0,11	0,12
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	0,09	<0,06	<0,06
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,19	0,10	0,13
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	0,16	0,09	0,13
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,16	0,11	0,13
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	1,8	0,61	1,5

**Im Eluat filtriert**
**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.			13-053338-01	13-053338-02	13-053338-03
Bezeichnung			MP 1	MP 2	MP 3
pH-Wert	W/E		7,4	7,2	7,4



Prüfbericht Nr.	<b>CBE13-006306-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CBE-02744-13</b>	Datum	<b>26.04.2013</b>
Probe Nr.		<b>13-053338-04</b>	<b>13-053338-05</b>	<b>13-053338-06</b>	
Eingangsdatum		23.04.2013	23.04.2013	23.04.2013	
Bezeichnung		MP 4	MP 5	MP 6	
Probenart		Boden	Boden	Boden	
Probenahme		18.04.2013	18.04.2013	18.04.2013	
Probenahme durch		KLU GbR	KLU GbR	KLU GbR	
Probenehmer		Herr Langer	Herr Langer	Herr Langer	
Probengefäß		1 Bodenglas	1 Bodenglas	1 Bodenglas	
Anzahl Gefäße		1	1	1	
Untersuchungsbeginn		23.04.2013	23.04.2013	23.04.2013	
Untersuchungsende		26.04.2013	26.04.2013	26.04.2013	

**Probenvorbereitung**

Probe Nr.		<b>13-053338-04</b>	<b>13-053338-05</b>	<b>13-053338-06</b>
Bezeichnung		MP 4	MP 5	MP 6
Eluat		<b>25.04.2013</b>	<b>25.04.2013</b>	<b>25.04.2013</b>
Königswasser-Extrakt	TS	<b>24.04.2013</b>	<b>24.04.2013</b>	<b>24.04.2013</b>

**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.		<b>13-053338-04</b>	<b>13-053338-05</b>	<b>13-053338-06</b>
Bezeichnung		MP 4	MP 5	MP 6
Glühverlust (550°C)	Gew% TS	<b>6,4</b>	<b>6,4</b>	<b>6,2</b>
Trockensubstanz	Gew% OS	<b>83,5</b>	<b>84,5</b>	<b>83,7</b>

Prüfbericht Nr. CBE13-006306-1 Auftrag Nr. CBE-02744-13 Datum 26.04.2013

### Im Königswasser-Extrakt

#### Elemente

Probe Nr.			13-053338-04	13-053338-05	13-053338-06
Bezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,49	0,55	0,51
Arsen (As)	mg/kg	TS	4,3	5,5	5,2
Blei (Pb)	mg/kg	TS	66	70	66
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	2,3	2,1	1,9
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	23	22	20
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	87	86	82
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	18	16	13
Zink (Zn)	mg/kg	TS	230	210	200

### Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			13-053338-04	13-053338-05	13-053338-06
Bezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Fluoren	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Anthracen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,16	<0,06	<0,06
Pyren	mg/kg	TS	0,15	<0,06	0,08
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,09	<0,06	<0,06
Chrysen	mg/kg	TS	0,11	<0,06	<0,06
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,12	<0,06	0,09
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,12	<0,06	0,08
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS	0,14	1,2	0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,10	<0,06	0,11
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	1,0	1,2	0,47

### Im Eluat filtriert

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			13-053338-04	13-053338-05	13-053338-06
Bezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6
pH-Wert		WE	7,3	7,3	7,2

Prüfbericht Nr. **CBE13-006306-1** Auftrag Nr. **CBE-02744-13** Datum **26.04.2013**

Probe Nr.	<b>13-053338-07</b>	<b>13-053338-08</b>
Eingangsdatum	23.04.2013	23.04.2013
Bezeichnung	MP 7	MP 8
Probenart	Boden	Boden
Probenahme	18.04.2013	18.04.2013
Probenahme durch	KLU GbR	KLU GbR
Probenehmer	Herr Langer	Herr Langer
Probengefäß	1 Bodenglas	1 Bodenglas
Anzahl Gefäße	1	1
Untersuchungsbeginn	23.04.2013	23.04.2013
Untersuchungsende	26.04.2013	26.04.2013

**Probenvorbereitung**

Probe Nr.		<b>13-053338-07</b>	<b>13-053338-08</b>
Bezeichnung		MP 7	MP 8
Eluat		<b>25.04.2013</b>	<b>25.04.2013</b>
Königswasser-Extrakt	TS	<b>24.04.2013</b>	<b>24.04.2013</b>

**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.		<b>13-053338-07</b>	<b>13-053338-08</b>
Bezeichnung		MP 7	MP 8
Glühverlust (550°C)	Gew% TS	<b>6,0</b>	<b>8,6</b>
Trockensubstanz	Gew% OS	<b>85,1</b>	<b>82,1</b>

Prüfbericht Nr. CBE13-006306-1 Auftrag Nr. CBE-02744-13 Datum 26.04.2013

**Im Königswasser-Extrakt**

**Elemente**

Probe Nr.	13-053338-07		13-053338-08	
Bezeichnung	MP 7		MP 8	
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,46	0,51
Arsen (As)	mg/kg	TS	4,6	5,4
Blei (Pb)	mg/kg	TS	58	65
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	2,2	2,6
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	18	20
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	92	100
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	19	23
Zink (Zn)	mg/kg	TS	260	320

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	13-053338-07		13-053338-08	
Bezeichnung	MP 7		MP 8	
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,06	<0,06
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06
Fluoren	mg/kg	TS	<0,06	<0,06
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,06	0,23
Anthracen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06
Fluoranthren	mg/kg	TS	<0,06	0,18
Pyren	mg/kg	TS	0,09	0,31
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,08	0,15
Chrysen	mg/kg	TS	0,11	0,15
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,14	0,14
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	0,08	0,08
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,17	0,16
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS	0,17	0,13
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,19	0,17
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	1,0	1,7

**Im Eluat filtriert**

**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	13-053338-07		13-053338-08	
Bezeichnung	MP 7		MP 8	
pH-Wert	W/E	7,8	7,8	7,8

Prüfbericht Nr. **CBE13-006306-1** Auftrag Nr. **CBE-02744-13** Datum **26.04.2013**

**Abkürzungen und Methoden**

Eluierbarkeit mit Wasser  
Königswasser-Extrakt vom Feststoff  
Glühverlust der Trockenmasse im Feststoff  
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff  
Quecksilber  
Metalle/Elemente in Feststoff (ICP-OES / ICP-MS)  
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)  
pH-Wert in Wasser/Eluat

DIN 38414-4<sup>A</sup>  
ISO 11466<sup>A</sup>  
EN 12679<sup>A</sup>  
ISO 11465<sup>A</sup>  
ISO 16772<sup>A</sup>  
ISO 11885<sup>A</sup>  
DIN 38414 S23<sup>A</sup>  
DIN 38404 C5<sup>A</sup>

**ausführender Standort**

Umweltanalytik Oppin  
Umweltanalytik Oppin  
Umweltanalytik Oppin  
Umweltanalytik Oppin  
Umweltanalytik Oppin  
Umweltanalytik Oppin  
Umweltanalytik Oppin  
Umweltanalytik Oppin

OS  
TS  
WE

Originalsubstanz  
Trockensubstanz  
Wasser/Eluat



**Stefan Schulz**  
Dipl.-Ing. Technischer Umweltschutz  
Abteilungsleiter Umwelt



WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60, 12249 Berlin

KLU - Konzepte und Lösungen für die  
Umwelt - GbR  
Herr Thomas Langer  
Methfesselstraße 42  
10965 Berlin

Geschäftsfeld: Umwelt  
Ansprechpartner: S. Schulz  
Durchwahl: (030) 77 507-402  
Fax: (030) 77 507-444  
E-Mail: stefan.schulz@wessling.de

## Prüfbericht

### Projekt: Diedersdorfer Weg Projekt Nr. 1301.003 - 4

Prüfbericht Nr.	CBE13-006778-1	Auftrag Nr.	CBE-02744-13	Datum	06.05.2013
Probe Nr.		13-053338-01-1	13-053338-02-1	13-053338-03-1	
Eingangsdatum		23.04.2013	23.04.2013	23.04.2013	
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3	
Probenart		Boden	Boden	Boden	
Probenahme		19.04.2013	19.04.2013	19.04.2013	
Probenahme durch		KLU GbR	KLU GbR	KLU GbR	
Probenehmer		Herr Langer	Herr Langer	Herr Langer	
Probengefäß		1 PE Becher	1 PE Becher	1 PE Becher	
Anzahl Gefäße		1	1	1	
Untersuchungsbeginn		23.04.2013	23.04.2013	23.04.2013	
Untersuchungsende		06.05.2013	06.05.2013	06.05.2013	

### Im Ammonium-Nitrat-Auszug

#### Elemente

Probe Nr.		13-053338-01-1	13-053338-02-1	13-053338-03-1
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Blei (Pb)	mg/kg OS	<0,1	<0,1	<0,1
Cadmium (Cd)	mg/kg OS	<0,04	<0,04	<0,04

Prüfbericht Nr.	CBE13-006778-1		Auftrag Nr.	CBE-02744-13		Datum	06.05.2013	
Probe Nr.	13-053338-04-1		13-053338-05-1		13-053338-06-1			
Eingangsdatum	23.04.2013		23.04.2013		23.04.2013			
Bezeichnung	MP 4		MP 5		MP 6			
Probenart	Boden		Boden		Boden			
Probenahme	19.04.2013		19.04.2013		19.04.2013			
Probenahme durch	KLU GbR		KLU GbR		KLU GbR			
Probenehmer	Herr Langer		Herr Langer		Herr Langer			
Probengefäß	1 PE Becher		1 PE Becher		1 PE Becher			
Anzahl Gefäße	1		1		1			
Untersuchungsbeginn	23.04.2013		23.04.2013		23.04.2013			
Untersuchungsende	06.05.2013		06.05.2013		06.05.2013			

### Im Ammonium-Nitrat-Auszug

#### Elemente

Probe Nr.	13-053338-04-1		13-053338-05-1		13-053338-06-1	
Bezeichnung	MP 4		MP 5		MP 6	
Blei (Pb)	mg/kg	OS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cadmium (Cd)	mg/kg	OS	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04

Prüfbericht Nr.	CBE13-006778-1	Auftrag Nr.	CBE-02744-13	Datum	06.05.2013
Probe Nr.		13-053338-07-1	13-053338-08-1		
Eingangsdatum		23.04.2013	23.04.2013		
Bezeichnung		MP 7	MP 8		
Probenart		Boden	Boden		
Probenahme		19.04.2013	19.04.2013		
Probenahme durch		KLU GbR	KLU GbR		
Probenehmer		Herr Langer	Herr Langer		
Probengefäß		1 PE Becher	1 PE Becher		
Anzahl Gefäße		1	1		
Untersuchungsbeginn		23.04.2013	23.04.2013		
Untersuchungsende		06.05.2013	06.05.2013		

**Im Ammonium-Nitrat-Auszug**

**Elemente**

Probe Nr.		13-053338-07-1	13-053338-08-1
Bezeichnung		MP 7	MP 8
<b>Blei (Pb)</b>	mg/kg OS	<0,1	<0,1
<b>Cadmium (Cd)</b>	mg/kg OS	<0,04	<0,04

**Abkürzungen und Methoden**

Metalle/Elemente in Feststoff (ICP-OES / ICP-MS)

ISO 11885<sup>A</sup>

**ausführender Standort**

Umweltanalytik Hannover

OS

Originalsubstanz



Stefan Schulz

Dipl.-Ing. Technischer Umweltschutz

Abteilungsleiter Umwelt