



Öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige und anerkannte Prüfsachverständige für Erd- und Grundbau

Arthur-Hoffmann-Straße 170 · 04277 Leipzig

Tel. 0341/30 564-0 / Fax -10

E-Mail: info@gudleipzig.de

www.gudconsult.de

**Gutachten
Beratung
Planung
Bauüberwachung**

02.09.2020 EK/se

**Hafenwerk Lützner Straße 171
in Leipzig**

**Kurzbericht zu Untersuchungen des Oberbodens
nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung**

Geschäftsführer:

Dipl.-Ing. Almuth Große ^{1), 2)}

Dr.-Ing. Jens Mittag ¹⁾

¹⁾ anerkannte Prüfsachverständige für Erd- und Grundbau

²⁾ öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige für Erd- und Grundbau, baugrundbedingte Schäden und Bauwerksabdichtungen im erdbehrten Bereich

Auftraggeber: LEWO AG
Karl-Tauchnitz-Straße 21
04107 Leipzig

Partnerbüro:

GuD Geotechnik und Dynamik

Consult GmbH

Darwinstraße 13 · 10589 Berlin

Tel. 030/789089-0 / Fax -89

Bearbeiterin: [REDACTED]
[REDACTED]

| |
|--|
| Berichtsnummer: LG 26-2/18 |
| Dieser Bericht mit Deckblatt umfasst 8 Seiten und 3 Anlagen. |
| Dateiname: 200828.LG26-2.18.EK.docx |



REVISIONSSEITE

Projekt: Hafenwerk Lützner Straße 171 in Leipzig

Projekt-Nr.: LG 26-2/18

Dokument: Kurzbericht zu Untersuchungen des Oberbodens nach Bundes-
Bodenschutz- und Altlastenverordnung

Dateiname: 200828.LG26-2.18.EK.docx

| Revision | Datum | Beschreibung | erstellt | geprüft | freigegeben |
|----------|------------|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 00 | 02.09.2020 | Erstübergabe | ██████████ ██████████ | ██████████ ██████████ | ██████████ ██████████ |
| | | | | | |

INHALTSVERZEICHNIS SEITE

| | | |
|----|--|---|
| 1. | VERANLASSUNG | 4 |
| 2. | UNTERLAGEN | 4 |
| 3. | AUSGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN | 5 |
| 4. | UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE UND BEWERTUNG..... | 6 |

ANLAGENVERZEICHNIS

| Anlage | | Seite |
|---------------|--|--------------|
| 1 | Lageplan der Oberbodenbeprobung, M 1:750 | 1 |
| 2 | Probenahmeprotokoll | 1 |
| 3 | Ergebnisse der chemischen Analysen | 10 |

1. VERANLASSUNG

Aufgrund der Registrierung des Grundstücks im Sächsischen Altlastenkataster unter der Kennziffer 65721273 sowie der zukünftigen Nutzungsänderung sind Untersuchungen des vorhandenen Oberbodens auf den zukünftigen Freiflächen erforderlich, deren Ergebnisse in diesem Kurzbericht zusammengefasst sind.

2. UNTERLAGEN

- [U.1] Bestandsplan zum Projekt „Hafenwerk Lützner Str. 171 Leipzig Lindenau“, M 1:250, vom 02.12.2016, erstellt von Vermessungs- und Ingenieurbüro Kunze und Schmidt Partnerschaft, zur Verfügung gestellt durch AG:

- [U.2] Planungsunterlage zum Projekt „Hafenwerk Lützner Str. 171 Leipzig Lindenau“, Grundriss Erdgeschoss, M 1:250, vom 13.04.2018, Stand Entwurfsplanung, erstellt von homuth+partner architekten, zur Verfügung gestellt durch AG

- [U.3] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) 12.07.1999, Stand 27.09.2017

3. AUSGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN

In [U.1] wird der Bestand der Grünflächen und in [U.2] die Planung der Flächengestaltung des Hafenwerkes dargestellt. Die geplanten Freiflächen haben demnach eine Gesamtgröße von etwa 4.600 m² und werden sich auf der Südwestseite des Gebäudes konzentrieren. Dieser Bereich ist momentan mit Großpflastersteinen und Beton befestigt. Auf der Nordwestseite werden Parkplätze entstehen [U.2]. Zum jetzigen Zeitpunkt ist diese Fläche mit einem wild bewachsenen RC-Material bedeckt. Zum Teil liegt das RC-Material über Beton, Asphalt bzw. Pflastersteinen. Dort wo keine Befestigungen vorhanden sind, steht auch unter dem RC-Material kein ehemaliger Oberboden an, was durch stichpunktartige Schürfe erkundet wurde. Die nord- und südöstlichen Freiflächen an dem Gebäude sollen als Zufahrt zur Tiefgarage fungieren und werden gemäß [U.2] befestigt. Im Moment sind diese Flächen auch mit Großpflastersteinen und Beton befestigt. Zwischen dem befestigten Weg und der nordöstlichen Grundstücksgrenze ist eine 2 m bis 3 m breite begrünzte Böschung vorhanden, die auch nach [U.2] begrünt bleiben soll. Hier steht auf einer Fläche von ca. 150 m² ein Oberboden an, der nach BBodSchV beprobt und untersucht werden konnte. Somit wurden in dieser Fläche 15 Handschürfe angelegt, aus denen in den Beprobungstiefen 0,00 m bis 0,10 m sowie 0,10 m bis 0,35 m je eine Einzelprobe entnommen wurde.

Die Probenbezeichnung ergibt sich wie folgt:

Oberboden = OB

OB Fläche.Beprobungstiefe/Schurf-Nr.

Wobei die Beprobungstiefe 0,00 bis 0,10 m mit .1 und die von 0,10 m bis 0,35 m mit .2 bezeichnet wird.

Die Lage der Handschürfe ist aus dem Lageplan, Anlage 1, ersichtlich. Das Probenahmeprotokoll ist der Anlage 2 zu entnehmen.

Aus den entnommenen Einzelproben wurden je Beprobungstiefe Mischproben gebildet und als entsprechende Laborproben untersucht, wie in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 1: Probenahme und Mischproben aus dem oberen Bodenhorizont

| Fläche Pro | ben aus 0 bis 0,1 m | Mischprobe/ Laborprobe | Proben aus 0,1 bis 0,35 m | Mischprobe/ Laborprobe |
|------------|------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 1 | OB 1.1/1 | MP 1.1/ LP 1 | OB 1.2/1 | MP 1.2/ LP 2 |
| | OB 1.1/2 | | OB 1.2/2 | |
| | OB 1.1/3 | | OB 1.2/3 | |
| | OB 1.1/4 | | OB 1.2/4 | |
| | OB 1.1/5 | | OB 1.2/5 | |
| | OB 1.1/6 | | OB 1.2/6 | |
| | OB 1.1/7 | | OB 1.2/7 | |
| | OB 1.1/8 | | OB 1.2/8 | |
| | OB 1.1/9 | | OB 1.2/9 | |
| | OB 1.1/10 | | OB 1.2/10 | |
| | OB 1.1/11 | | OB 1.2/11 | |
| | OB 1.1/12 | | OB 1.2/12 | |
| | OB 1.1/13 | | OB 1.2/13 | |
| | OB 1.1/14 | | OB 1.2/14 | |
| | OB 1.1/15 | | OB 1.2/15 | |

Die Mischproben der beiden Beprobungstiefen wurden jeweils entsprechend Anhang 2, Absatz 1 der BBodSchV [U.3] untersucht.

4. UNTERSUCHUNGSERGE BNISSE UND BEWERTUNG

In der nachfolgenden Tabelle werden die Ergebnisse der Analysen der Mischproben aus der Flächen zusammen- und den Prüfwerten entsprechend BBodSchV [U.3], Anhang 2, Abschnitt 1.4 gegenübergestellt. Dabei werden für die Fläche aufgrund der geplanten Wohnbebauung mit Spielflächen im Außenbereich die Prüfwerte für Kinderspielflächen in der Bewertung herangezogen. Bei Überschreitungen der Prüfwerte sind diese Werte farblich markiert und zusätzlich mittig versetzt.

Tabelle 2: Analysenergebnisse der Mischproben nach BBodSchV [U.3]

| | | MP 1.1 | MP 1.2 | Prüfwerte [mg/kg TM] | |
|--|-------|--------|---------|----------------------|------------------|
| | | | | Kinderspielplätze | Wohngebiete |
| Feststoff | | | | | |
| Arsen | mg/kg | 9,0 | 7,9 | 25 | 50 |
| Blei | mg/kg | 77,0 | 102 | 200 | 400 |
| Cadmium | mg/kg | 0,650 | 0,570 | 10 ¹⁾ | 20 ¹⁾ |
| Chrom (ges) | mg/kg | 25,5 | 17,6 | 200 | 400 |
| Nickel | mg/kg | 13,7 | 11,8 | 70 | 140 |
| Quecksilber | mg/kg | 0,250 | 0,24 | 10 | 20 |
| Cyanid (ges.) | mg/kg | 0,250 | 0,22 | 50 | 50 |
| PAK n. EPA | mg/kg | 19,2 | 30,2 | - | - |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | 1,48 | 2,21 | 2 | 4 |
| Aldrin | mg/kg | <0,100 | <0,100 | 2 | 4 |
| Polychlorierte Biphenyle (PCB ₆) ²⁾ | mg/kg | 0,03 | 0,00382 | 0,4 | 0,8 |
| Hexachlorbenzol | mg/kg | <0,100 | <0,100 | 4 | 8 |
| Hexachlorcyclohexan (HCH-Gemisch oder β -HCH) | mg/kg | 0,657 | 0,650 | 5 | 10 |
| Pentachlorphenol | mg/kg | <1,00 | <1,00 | 50 | 100 |
| DDT | mg/kg | <0,100 | <0,100 | 40 | 80 |

¹⁾ In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cadmium der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert anzuwenden.

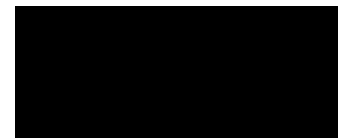
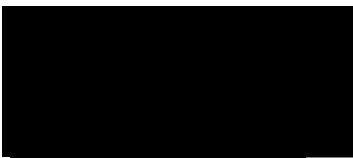
²⁾ Soweit PCB-Gesamtgehalte bestimmt werden, sind die ermittelten Messwerte durch den Faktor 5 zu dividieren.

n. n. nicht nachweisbar

Die untersuchte Mischprobe LP 1 des Oberbodens hält alle Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch für Kinderspielplätze nach BBodSchV [U.3] ein. Die Mischprobe LP 2 weist einen erhöhten Benzo(a)pyren-Wert auf. Da es sich bei dem untersuchten Bereich, um einen in Zukunft begrüneten Böschungstreifen handelt, der nicht als Kinderspielfläche genutzt werden soll, sind die Prüfwerte für Wohngebiete maßgebend, die diese Mischprobe einhält. Bei einem Verbleib des Oberbodens ist dieser für das Schutzgut Mensch in Wohngebieten als unbedenklich einzustufen.

Für die Herstellung der Grünflächen in den Aufenthaltsbereichen mit Kinderspielflächen auf dem übrigen Gelände des Grundstücks ist ein Oberbodenmaterial zu verwenden, welches die Vorsorgewerte für Böden nach Anhang 2 der BBodSchV [U.3] einhält.

Im Bereich der geplanten Grünflächen, die aktuell noch versiegelt sind bzw. keine Oberbodenbedeckung aufweisen, sollte beim Oberbodenauftrag eine Mächtigkeit von 35 cm vorgesehen werden, um eine mögliche Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Mensch zu unterbinden. Ansonsten ist die entsiegelte Fläche gemäß BBodSchV zu beproben und zu untersuchen.





Probenahmeprotokoll

Entnehmende Stelle

GuD Geotechnik und Umweltgeologie GmbH

Zweck der Probenahme

Untersuchung des Oberboden

1. **Probenahmestelle/Lage:** Fläche 1, siehe Lageplan
2. **Zeitpunkt der Probenahme:** 21.08.2020
3. **Art der Probe:** gestört
4. **Entnahmegesetz:** Edelstahlschaufel
5. **Art der Probenahme:** Einzelproben
6. **Entnahmedaten:**
 - Geruch bei allen Einzelproben unauffällig, neutral
 - Probenbehälter: Braungläser, 500 ml

| Probenbezeichnung | OB 1.1/... | OB 1.2/... |
|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Tiefe | 0,0 m - 0,1 m | 0,1 m - 0,35 m |
| | Bodenart, Fremdbestandteile, Farbe | |
| .../1 | fS, u, schwach g, WR, bn | fS, u, schwach g, WR, hbn |
| .../2 | fS, schwach u, g, WR, bn | fS, u, schwach g, WR, hbn |
| .../3 | fS, schwach u, schwach g, WR, dbn | fS, u, schwach g, WR, hbn |
| .../4 | fS, u, voe g, WR, bn | fS, stark u, WR, hbn |
| .../5 | fS, u, schwach g, WR, dbn | fS, u, voe g, WR, hbn |
| .../6 | fS, schwach u, voe g, WR, dbn | fS, schwach u, voe g, dbn |
| .../7 | fS, schwach u, g, WR, PR, dbn | S, g, bn |
| .../8 | fS, schwach u, schwach g, WR, dbn | fS, schwach u, WR, dbn |
| .../9 | fS, schwach u, schwach g, WR, dbn | fS, schwach u, WR, hbn |
| .../10 | fS, schwach u/t, schwach g, WR, dbn | fS, schwach t, WR, bn |
| .../11 | fS, voe g, WR, bn | fS, t, WR, hbn |
| .../12 | fS, schwach g, viele PR, dbn | fS, schwach t, voe g, viele WR, dbn |
| .../13 | fS, schwach g, viele PR, dbn | fS, schwach t, voe g, viele WR, dbn |
| .../14 | fS, schwach g, viele PR, dbn | fS, schwach t, voe g, viele WR, dbn |
| .../15 | hauptsächlich PR, dbn | fS, schwach t, voe g, viele WR, dbn |
| .../... | | |
| .../... | | |

7. Bemerkungen

| | | |
|----------|------------|-------------------------------|
| Legende: | fS/S | Feinsand/Sand |
| | t/u/s/g | tonig/schluffig/sandig/kiesig |
| | voe | vereinzelt |
| | hbn/bn/dbn | hellbraun/braun/dunkelbraun |
| | PR/WR | Pflanzen- /Wurzelreste |

Leipzig, 21.08.2020

Ort/Datum



Probenehmer

Prüfbericht 15363-20

1. Ausfertigung



Dieser Prüfbericht ersetzt alle vorhergehenden Prüfberichte vollständig.

Auftraggeber GuD Geotechnik und Umweltgeologie GmbH
04277 Leipzig

Projekt Hafenwerk Lützner Straße
Proj.-Nr.: LG 26-2/18

Auftrag vom 24.08.2020
Bestellnummer -

Probenart Boden
Probenehmer Auftraggeber
Probenanzahl 1

Datum Probenahme 24.08.2020
Probeneingang 24.08.2020
Prüfbeginn/-ende 24.08.2020 - 27.08.2020
Probennummer 20/22226
Bemerkung

Der Prüfbericht enthält 4 Seiten und 1 Seite(n) Anlage.

Archivierung Feststoffe 3 Monate nach Probeneingang
PCB in Öl 3 Jahre
Wasserproben keine
Gasproben keine

Hinweise Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den oben angegebenen Prüfgegenstand. Dieser Bericht darf nicht auszugsweise ohne die Zustimmung des Labors vervielfältigt werden.

| mit * gekennzeichnete Prüfmethode sind nicht Bestandteil des akkreditierten Bereich | | |
|---|--------------------------|---------|
| Prüfmethode | DIN | Datum |
| DDT i.F. | DIN ISO 10382 | 2003-05 |
| Feinanteil 2mm | BBODSCHV ANH. 1 | 07-1999 |
| Probenvorbereitung homogenisieren | DIN ISO 14507 | 2004-07 |
| Mikrowellenaufschluss (KÖWA) | DIN EN 13657 | 2003-01 |
| Arsen i.A. (ICP) | DIN EN ISO 11885 (E 22) | 2009-09 |
| Blei i.A. (ICP) | DIN EN ISO 11885 (E 22) | 2009-09 |
| Cadmium i.A. (ICP) | DIN EN ISO 11885 (E 22) | 2009-09 |
| Chrom i.A. (ICP) | DIN EN ISO 11885 (E 22) | 2009-09 |
| Nickel i.A. (ICP) | DIN EN ISO 11885 (E 22) | 2009-09 |
| Quecksilber i.A. (AAS) | DIN EN ISO 12846 (E 12) | 2012-08 |
| Cyanid i.F. ges. | DIN EN ISO 14403-1 (D 2) | 2012-10 |
| PAK Feststoff | DIN ISO 13877 | 2000-01 |
| PCB Feststoff (Boden) | DIN ISO 10382 | 2003-05 |
| Trockenmasseanteil bei 105 °C | DIN ISO 11465 | 1993-12 |
| Hexachlorbenzol i.F. | DIN ISO 10382 | 2003-05 |
| beta-HCH i.F. | DIN ISO 10382 | 2003-05 |
| Aldrin i.F. | DIN ISO 10382 | 2003-05 |
| Pentachlorphenol i.F. (PCP) | DIN EN 12673 | 1999-05 |

Probe-Nr. / Bezeichnung: 20/22226 / LP 1
OB 1.1/1-15

Originalsubstanz

| Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze | | | | |
|---|---------|----|----------|------------------|
| Parameter | Einheit | | Messwert | Messunsicherheit |
| | | | | % |
| Trockenmasseanteil 105 °C | Ma % | OS | 93,5 | 5,5 |

Probe-Nr. / Bezeichnung: 20/22226 / LP 1
OB 1.1/1-15

Trockenmasse

| Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze | | | | |
|---|---------|----|----------|-----------------------|
| Parameter | Einheit | | Messwert | Messun- sicherheit |
| | | | | % |
| DDT | mg/kg | TS | <0,100 | 12,5 |
| Feinanteil <=2 mm | Ma % | TS | 73 | |
| Arsen | mg/kg | TS | 9,00 | 15,4 |
| Blei | mg/kg | TS | 77,0 | 7,85 |
| Cadmium | mg/kg | TS | 0,650 | 5,14 |
| Chrom | mg/kg | TS | 25,5 | 8,2 |
| Nickel | mg/kg | TS | 13,7 | 10,2 |
| Quecksilber | mg/kg | TS | 0,250 | 11,5 |
| Cyanid ges. | mg/kg | TS | 0,250 | 13,2 |
| PAK (HPLC) | mg/kg | TS | 19,2 | 10,5 |
| PCB | mg/kg | TS | 0,0300 | 15,6 |
| Hexachlorbenzol | mg/kg | TS | <0,100 | 14,6 |
| beta-HCH | mg/kg | TS | 0,657 | 12,8 |
| Aldrin | mg/kg | TS | <0,100 | 25,3 |
| Pentachlorphenol | mg/kg | TS | <1,00 | 35 |

Probe-Nr. / Bezeichnung: 20/22226 / LP 1
OB 1.1/1-15

PAK (HPLC)

| Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze | | | | |
|---|---------|----|----------|-----------------------|
| Parameter | Einheit | | Messwert | Messun- sicherheit |
| | | | | % |
| Naphthalin | mg/kg | TS | 0,0930 | |
| Acenaphthylen | mg/kg | TS | <0,100 | |
| Acenaphthen | mg/kg | TS | 0,120 | |
| Fluoren | mg/kg | TS | 0,0920 | |
| Phenanthren | mg/kg | TS | 1,83 | |
| Anthracen | mg/kg | TS | 0,343 | |
| Fluoranthren | mg/kg | TS | 3,79 | |
| Pyren | mg/kg | TS | 2,83 | |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg | TS | 1,69 | |
| Chrysen | mg/kg | TS | 1,78 | |
| Benzo(b)fluoranthren | mg/kg | TS | 1,67 | |
| Benzo(k)fluoranthren | mg/kg | TS | 0,772 | |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | TS | 1,48 | |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg | TS | <0,0500 | |
| Benzo(ghi)perlyen | mg/kg | TS | 1,74 | |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg | TS | 0,973 | |
| PAK (HPLC) | mg/kg | TS | 19,2 | 10,5 |

Probe-Nr. / Bezeichnung: 20/22226 / LP 1
OB 1.1/1-15

PCB Feststoff

| Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze | | | | |
|---|---------|----|----------|-----------------------|
| Parameter | Einheit | | Messwert | Messun- sicherheit |
| | | | | % |
| PCB 28 | mg/kg | TS | <0,00500 | |
| PCB 52 | mg/kg | TS | <0,00500 | |
| PCB 101 | mg/kg | TS | 0,00274 | |
| PCB 118 | mg/kg | TS | 0,00127 | |
| PCB 138 | mg/kg | TS | 0,0102 | |
| PCB 153 | mg/kg | TS | 0,00818 | |
| PCB 180 | mg/kg | TS | 0,00755 | |
| PCB | mg/kg | TS | 0,0300 | 15,6 |

Qualitätssicherung

Leipzig, 27.08.2020

Laborleiter

Probenbegleitprotokoll

Umwelt- und Öllabor Leipzig
nach DIN19747: 2009-07

Kunden-Auftrag-Nr.: -

Projekt: Hafenwerk Lützner Straße
Proj.-Nr.: LG 26-2/18

Probenbezeichnung: LP 1
OB 1.1/1-15

Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nr.: 15363-20 Probenahmedatum: 24.08.2020
Probe-Nr.: 20/22226 Probenahmeprotokollnr.: siehe Labor-Auftrag-Nr.
Probeneingang: 24.08.2020

Ordnungsgemäße Probenanlieferung: ja separierte Stoffgruppen:
Sortierung: nein Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]:
Zerkleinerung: nein Art : -
Trocknung: ja
Siebung: nein

Siebgröße: 2 [mm]
Siebdurchgang: 796 [g] Analyse von:
Siebrückstand: 289 [g] Siebrückstand: nein
Gesamt: Siebdurchgang: ja
Gesamt: Gesamt: nein

Homogenisierung: ja
Teilung: Kegeln / Vierteln

Anzahl der Laborproben: 1
Rückstellprobe: ja **Probenmenge** 786 g

Probenaufarbeitung

untersuchungsspezifische Trocknung:

Trocknung (105 °C) : ja
Gefriertrocknung: nein
Lufttrocknung: nein

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:

Feinzerkleinerung durch Schneiden: nein
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen: nein
Endfeinheit: 2 [mm]
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung: ja

Bearbeiter: 

Prüfbericht 15364-20

1. Ausfertigung



Dieser Prüfbericht ersetzt alle vorhergehenden Prüfberichte vollständig.

Auftraggeber GuD Geotechnik und Umweltgeologie GmbH
04277 Leipzig

Projekt Hafenwerk Lützner Straße
Proj.-Nr.: LG 26-2/18

Auftrag vom 24.08.2020
Bestellnummer -

Probenart Boden
Probenehmer Auftraggeber
Probenanzahl 1

Datum Probenahme 24.08.2020
Probeneingang 24.08.2020
Prüfbeginn/-ende 24.08.2020 - 27.08.2020
Probennummer 20/22227

Bemerkung

Der Prüfbericht enthält 4 Seiten und 1 Seite(n) Anlage.

Archivierung Feststoffe 3 Monate nach Probeneingang
PCB in Öl 3 Jahre
Wasserproben keine
Gasproben keine

Hinweise Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den oben angegebenen Prüfgegenstand. Dieser Bericht darf nicht auszugsweise ohne die Zustimmung des Labors vervielfältigt werden.

| mit * gekennzeichnete Prüfmethode sind nicht Bestandteil des akkreditierten Bereich | | |
|---|--------------------------|---------|
| Prüfmethode | DIN | Datum |
| DDT i.F. | DIN ISO 10382 | 2003-05 |
| Feinanteil 2mm | BBODSCHV ANH. 1 | 07-1999 |
| Probenvorbereitung homogenisieren | DIN ISO 14507 | 2004-07 |
| Mikrowellenaufschluss (KÖWA) | DIN EN 13657 | 2003-01 |
| Arsen i.A. (ICP) | DIN EN ISO 11885 (E 22) | 2009-09 |
| Blei i.A. (ICP) | DIN EN ISO 11885 (E 22) | 2009-09 |
| Cadmium i.A. (ICP) | DIN EN ISO 11885 (E 22) | 2009-09 |
| Chrom i.A. (ICP) | DIN EN ISO 11885 (E 22) | 2009-09 |
| Nickel i.A. (ICP) | DIN EN ISO 11885 (E 22) | 2009-09 |
| Quecksilber i.A. (AAS) | DIN EN ISO 12846 (E 12) | 2012-08 |
| Cyanid i.F. ges. | DIN EN ISO 14403-1 (D 2) | 2012-10 |
| PAK Feststoff | DIN ISO 13877 | 2000-01 |
| PCB Feststoff (Boden) | DIN ISO 10382 | 2003-05 |
| Trockenmasseanteil bei 105 °C | DIN ISO 11465 | 1993-12 |
| Hexachlorbenzol i.F. | DIN ISO 10382 | 2003-05 |
| beta-HCH i.F. | DIN ISO 10382 | 2003-05 |
| Aldrin i.F. | DIN ISO 10382 | 2003-05 |
| Pentachlorphenol i.F. (PCP) | DIN EN 12673 | 1999-05 |

Probe-Nr. / Bezeichnung: 20/22227 / LP 2
OB 1.2/1-15

Originalsubstanz

| Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze | | | | |
|---|---------|----|----------|------------------|
| Parameter | Einheit | | Messwert | Messunsicherheit |
| | | | | % |
| Trockenmasseanteil 105 °C | Ma % | OS | 94,7 | 5,5 |

Probe-Nr. / Bezeichnung: 20/22227 / LP 2
OB 1.2/1-15

Trockenmasse

| Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze | | | | |
|---|---------|----|----------|-----------------------|
| Parameter | Einheit | | Messwert | Messun- sicherheit |
| | | | | % |
| DDT | mg/kg | TS | <0,100 | 12,5 |
| Feinanteil <=2 mm | Ma % | TS | 77 | |
| Arsen | mg/kg | TS | 7,90 | 15,4 |
| Blei | mg/kg | TS | 102 | 7,85 |
| Cadmium | mg/kg | TS | 0,570 | 5,14 |
| Chrom | mg/kg | TS | 17,6 | 8,2 |
| Nickel | mg/kg | TS | 11,8 | 10,2 |
| Quecksilber | mg/kg | TS | 0,240 | 11,5 |
| Cyanid ges. | mg/kg | TS | 0,220 | 13,2 |
| PAK (HPLC) | mg/kg | TS | 30,2 | 10,5 |
| PCB | mg/kg | TS | 0,00382 | 15,6 |
| Hexachlorbenzol | mg/kg | TS | <0,100 | 14,6 |
| beta-HCH | mg/kg | TS | 0,650 | 12,8 |
| Aldrin | mg/kg | TS | <0,100 | 25,3 |
| Pentachlorphenol | mg/kg | TS | <1,00 | 35 |

Probe-Nr. / Bezeichnung: 20/22227 / LP 2
OB 1.2/1-15

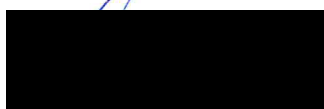
PAK (HPLC)

| Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze | | | | |
|---|---------|----|----------|------------------|
| Parameter | Einheit | | Messwert | Messunsicherheit |
| | | | | % |
| Naphthalin | mg/kg | TS | 0,315 | |
| Acenaphthylen | mg/kg | TS | <0,100 | |
| Acenaphthen | mg/kg | TS | 0,829 | |
| Fluoren | mg/kg | TS | 0,445 | |
| Phenanthren | mg/kg | TS | 4,11 | |
| Anthracen | mg/kg | TS | 0,955 | |
| Fluoranthren | mg/kg | TS | 5,82 | |
| Pyren | mg/kg | TS | 4,32 | |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg | TS | 2,48 | |
| Chrysen | mg/kg | TS | 2,24 | |
| Benzo(b)fluoranthren | mg/kg | TS | 1,89 | |
| Benzo(k)fluoranthren | mg/kg | TS | 1,00 | |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | TS | 2,21 | |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg | TS | 0,153 | |
| Benzo(ghi)perlyen | mg/kg | TS | 2,09 | |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg | TS | 1,33 | |
| PAK (HPLC) | mg/kg | TS | 30,2 | 10,5 |

Probe-Nr. / Bezeichnung: 20/22227 / LP 2
OB 1.2/1-15

PCB Feststoff

| Abk.: OS Originalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze | | | | |
|---|---------|----|----------|------------------|
| Parameter | Einheit | | Messwert | Messunsicherheit |
| | | | | % |
| PCB 28 | mg/kg | TS | <0,00500 | |
| PCB 52 | mg/kg | TS | <0,00500 | |
| PCB 101 | mg/kg | TS | <0,00100 | |
| PCB 118 | mg/kg | TS | <0,00100 | |
| PCB 138 | mg/kg | TS | 0,00238 | |
| PCB 153 | mg/kg | TS | 0,00145 | |
| PCB 180 | mg/kg | TS | <0,00100 | |
| PCB | mg/kg | TS | 0,00382 | 15,6 |



Qualitätssicherung



Laborleiter

Leipzig, 27.08.2020

Probenbegleitprotokoll

Umwelt- und Öllabor Leipzig
nach DIN19747: 2009-07

Kunden-Auftrag-Nr.: -

Projekt: Hafenwerk Lützner Straße
Proj.-Nr.: LG 26-2/18

Probenbezeichnung: LP 2
OB 1.2/1-15

Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nr.: 15364-20 Probenahmedatum: 24.08.2020
Probe-Nr.: 20/22227 Probenahmeprotokollnr.: siehe Labor-Auftrag-Nr.
Probeneingang: 24.08.2020

Ordnungsgemäße Probenanlieferung: ja separierte Stoffgruppen:
Sortierung: nein Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]:
Zerkleinerung: nein Art : -
Trocknung: nein
Siebung: ja

Siebgröße: 2 [mm] Analyse von:
Siebdurchgang: 1028 [g] Siebrückstand: nein
Siebrückstand: 309 [g] Siebdurchgang: ja
Gesamt: nein

Homogenisierung: ja
Teilung: Kegeln / Vierteln

Anzahl der Laborproben: 1
Rückstellprobe: ja

Probenmenge 1000 g

Probenaufarbeitung

untersuchungsspezifische Trocknung:

Trocknung (105 °C) : ja
Gefriertrocknung: nein
Lufttrocknung: nein

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:

Feinzerkleinerung durch Schneiden: nein
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen: nein
Endfeinheit: 2 [mm]
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung: ja

Bearbeiter: 