

Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle für die Fachbereiche:

A1; A3; A4: Böden einschl. Bodenverbesserung

HI; H3: Hydraulisch gebundene Gemische einschl. Bodenverfestigungen

I3: Gemische für Schichten ohne Bindemittel

Erdbaulabor Leipzig GmbH • Magdeburger Str. 9 • 04416 Markkleeberg

Immopartner24 Projekt DF1 GmbH

Thomaskirchhof 20

04109 Leipzig

Markkleeberg, den 12.09.2024

P098-24 / 150-24 / rev1

Hobler/Richter

BERICHT

Orientierende Untersuchung der unversiegelten Freiflächen des ehem. Biomassekraftwerkes Delitzsch

Baumaßnahme:

**Ehemaliges Biomassekraftwerk
Fabrikstraße 2, 04509 Delitzsch**

Bearbeiter:

Dr. Rolf Balthes

ÖBUV Sachverständiger für Altlasten – Erkundung, Bewertung (IHK zu Leipzig)
Sachverständiger nach § 18 BBodSchG, Sachgebiete I - IV

Sebastian Hobler

Diplom-Geologe

Ausfertigung:

1



Dr. Rolf Balthes

Ö.b.u.v. Sachverständiger für Altlasten - Erkundung, Bewertung
Sachverständiger gem. § 18 BBodSchG, Teilgebiete I – IV

Dipl.-Ing. Frank Richter
Geschäftsführer

Umfang:

- 108 Seiten insgesamt:
- 12 Seiten Bericht
- 5 Anlagen, 96 Seiten

Telefon: +49 34297 6780
Telefax: +49 34297 67811
E-Mail: post@ebl-leipzig.de
Internet: www.ebl-leipzig.de

Geschäftsführer
F. Richter

Amtsgericht Leipzig
HRB 67 82
Ust-ID-Nummer
DE152468689

Bankverbindung
Sparkasse Leipzig
IBAN: DE32 8605 5592 1177 6214 40
BIC: WELADE8LXXX

Inhaltsverzeichnis

1.	EINLEITUNG	4
1.1	Veranlassung	4
1.2	Aufgabenstellung	4
2.	UNTERSUCHUNGSKONZEPT	6
2.1	Beprobung des Oberbodens	6
2.2	Laboranalysen	6
2.3	Auswertung	6
3.	DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN	7
3.1	Untersuchungsgebiet	7
3.2	Entnahme von Bodenproben	7
3.3	Analytik	7
4.	UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE	8
5.	BEWERTUNG DER ERGEBNISSE	10
6.	SCHLUSSFOLGERUNG	11

Anlagenverzeichnis

Anlage	Inhalt	Seiten
1.1	Lageplan Untersuchungsgebiet:	1
1.2	Lageplan Untersuchungsgebiet detailliert	1
1.3	Koordinatenliste	4
2.1	Lageplan Probenahmepunkte	1
2.2	Fotodokumentation je Teilfläche	10
2.3	Probenahmeprotokolle gemäß LAGA PN98	16
3	Labor Prüfberichte	53
4	Tabellarische Auswertung der Prüfberichte Nutzungsszenario Gewerbe- und Industriegebiete	1
5	Ergebnis der PAK Normierung auf Benzo(a)pyren	9

Literaturverzeichnis

- [1] Untersuchungskonzept orientierende Untersuchung der unversiegelten Freiflächen des ehem. Biomassekraftwerkes Delitzsch vom 11.03.2024, Landratsamt Nordsachsen, Untere Bodenschutzbehörde
- [2] „Oberbodenuntersuchung Standort ehem. Zuckerfabrik in 04509 Delitzsch“, Auswertungsbericht (Revision 1), Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH, April 2021
- [3] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716), ersetzt V 2129-32-1 v. 12.7.1999 I 1554 (BBodSchV)
- [4] Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch den Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
- [4] „LAGA PN98 – Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen“, Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 32, Stand Dezember 2001
- [6] „LAGA-Mitteilung ‘Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit’ in Sachsen“, SMEKUL Sachsen, 17. Juni 2021
- [7] Geländehöhe DGM und Grundwasserisohypsenkarte 2016 (sicher), GeoPortal Sachsen, LfULG Sachsen, Abfrage Mai 2024
- [8] Bewertung von Polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) bezüglich des Wirkungspfades Boden-Mensch, LfULG Sachsen, September 2023

1. EINLEITUNG

Das Grundstück des industriellen Altstandortes Biomassekraftwerk in Delitzsch soll zu einem Gewerbestandort weiterentwickelt werden. Hierzu wurden in der Vergangenheit bereits umfangreiche Untersuchungen, ein Abbruch- und Entsorgungskonzept als auch eine orientierende Oberbodenuntersuchung in Anlehnung an die BBodSchV [3], durchgeführt.

Der vorliegende technische Bericht dokumentiert die zwischen dem Landratsamt Nordsachsen und dem Auftraggeber abgestimmten Arbeiten, welche im Untersuchungskonzept vom 11. März festgelegt wurden [1] und beinhaltet eine Auswertung der chemischen Analysen gemäß BBodSchV sowie eine daraus resultierende Gefährdungsabschätzung für den Oberboden im Bereich 0-2 cm und 0-10 cm unter bestehender Geländeoberkante.

1.1 Veranlassung

Derzeit befinden sich auf dem aktuell ungenutzten, ca. 210.000 m² große Areal mehrere Gebäude und Infrastrukturanlagen der ehemaligen Zuckerfabrik bzw. des ehemaligen Biomassekraftwerkes im Verfall. Es ist geplant, Teile der oberflächlichen Anlagen fachgerecht zurückzubauen und das Areal mit einer Gewerbeansiedlung zu revitalisieren. Außerdem sollen die aktuell auf dem Areal vorhandenen Abfall-, Schlacken- und Holzhaufwerke fachgerecht entsorgt werden. Zum Zeitpunkt der Untersuchungen im März 2024 waren die ehem. Gleisanbindungen im Bereich der TF 5 bereits zurückgebaut. Einen Überblick über das Gelände bieten die Anlagen 1.1 und 1.2.

Aufgrund des nutzungsbedingten, bereits festgestellten Schadstoffinventars [2] auf dem Gelände sowie der Größe und exponierten Lage des Geländes möchte das Landratsamt Nordsachsen mit dem Untersuchungskonzept vom 11.03.2024 die Möglichkeit von Schadstofftransport durch Windeinwirkung, insbesondere von Dioxinen und Furanen, auf dem Gelände und darüber hinaus untersuchen lassen, um eine mögliche Gefährdung für die angrenzende Wohn- und Gewerbebebauung und das Areal der ehem. Zuckerfabrik selbst beurteilen zu können.

1.2 Aufgabenstellung

Die Untersuchungen sind gemäß [1] in Einklang mit der BBodSchV §20 Absatz 2 in Verbindung mit der der Tabelle 3 des Anhangs 3 der BBodSchV auszuführen. Dies bedeutet eine Beprobungstiefe für Industrie- und Gewerbegrundstücke im Wirkungspfad Boden-Mensch von 0 – 10

cm für orale und dermale Schadstoffaufnahme. Zusätzlich ist die Relevanz des inhalativen Aufnahmepfades mit der Beprobungstiefe 0 – 2 cm separat zu prüfen.

Beprobt werden sollen die bereits definierten Teilflächen 7, 8 und 12 als potentielle Schadstoff-liefergebiete (Schlackehalden) und die Teilflächen 1 bis 5 als potentielle Ablagerungsgebiete [2]. Jede Beprobungstiefe ist je Teilfläche 20-mal mittels einer Einzelprobe zu beproben (entsprechend 40 Einzelproben gesamt je Teilfläche). Die 20 Einzelproben jeder Beprobungstiefe jeder Teilfläche sind zu einer Mischprobe zu vereinigen, so dass sich insgesamt 16 Mischproben für die 8 Teilflächen mit je zwei Beprobungstiefen (0-2 cm; 0-10 cm) ergeben. Diese 16 Mischproben sind in einem akkreditierten Labor auf den definierten Untersuchungsumfang zu analysieren.

Die zu untersuchenden Parameter sind den in den Tabellen 4 und 5 der Anlage 2 der BBodSchV festgelegten Prüfwerten gegenüberzustellen und zu bewerten.

Als Parameter festgelegt wurden:

Antimon

Arsen

Blei

Cadmium

Cyanide

Chrom_{ges}

Kobalt

Nickel

Quecksilber

Thallium

PAK₁₆ (vertreten durch den Parameter Benzo[a]pyren)

Dioxine/Furane

Die Probenahme wurden von zertifiziertem Personal fachgerecht durchgeführt und dokumentiert [4]. Die labortechnischen Analysen wurden vom akkreditierten Zentrallabor der MIBRAG GmbH in Theissen in Zusammenarbeit mit der SGS Analytics Germany GmbH durchgeführt.

2. UNTERSUCHUNGSKONZEPT

Die Grundlagen des Untersuchungskonzeptes, wie die Aufteilung der Teilflächen, basiert auf den vorhergegangenen Untersuchungen [2], um eine Vergleichbarkeit herstellen zu können.

2.1 Beprobung des Oberbodens

Gemäß des in Kapitel 1.2 dargestellten Untersuchungsumfanges sollten auf dem Gelände Oberbodenproben Gelände entnommen werden.

Der Oberboden auf den vorgegebenen Teilflächen sollte, unter den gegebenen Voraussetzungen des Geländes, möglichst repräsentativ beprobt werden. (Anlage 2.1). Es sollte nur freiliegender Oberboden beprobt werden, versiegelte Flächen sollten nicht aufgebrochen werden. An jedem der 20 Beprobungspunkte der 8 Teilflächen sollten die Proben der jeweiligen Beprobungstiefe mit einer Edelstahlhandschaufel in einen Kunststoffeimer gefüllt, die Probenahme fotografisch dokumentiert und der Probenahmepunkt mittels GPS eingemessen werden (Anlage 1.3). Es musste drauf geachtet werden, die Beprobung nicht dort vorzunehmen, wo bereits Baggerschürfe vorhergehender Untersuchungen angelegt wurden.

Je Teilfläche sollten die je 20 Einzelproben jeder Beprobungstiefe zu einer Mischprobe vereinigt werden. Die insgesamt 16 Mischproben sollten jeweils die Bezeichnung Teilfläche/Beprobungstiefe, also beispielweise 1/0-2, zur eindeutigen Unterscheidung tragen. Die Standorte der Einzelproben sollten als Teilfläche/Probennummer erfasst werden.

Eine ausführliche Übersicht über die Probenahmepunkte gibt Anlage 2.3. tabellarisch und Anlage 2.1 als Lageplan.

2.2 Laboranalysen

Die insgesamt 16 Mischproben aus den 8 Teilflächen sollten gemäß des angestimmten Untersuchungsumfanges aus [1] entsprechend Tabelle 4 und 5 des Anhangs 2 der BBodSchV [2] analysiert werden.

2.3 Auswertung

Die bodenschutzrechtliche Auswertung des Analytikergesultes sollte mittels einer orientierenden Gefährdungsabschätzung je untersuchter Teilfläche erfolgen. Der Wirkungspfad Boden-Mensch soll ingestiv und inhalativ auf Grundlage des § 8 Absatz 1 Satz 2 Nr. 1 des BBodSchG [3] bewertet werden. Die Probenahme muss auf Grundlage des §20 Absatz 2 in Verbindung mit

der Anlage 3 Tabelle 3 der BBodSchV [2] erfolgen. Die Prüf- und Maßnahmewerte sind in der Anlage 1 Tabelle 4 und 5 der BBodSchV [2] festgelegt.

3. DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN

3.1 Untersuchungsgebiet

Wie bereits im Kapitel 2 dargelegt, wurden die Teilflächen aus [2] zur Vergleichbarkeit der Ergebnisse übernommen (siehe Anlage 2.1). Die Probenahmepunkte wurden nach folgendem Schema bezeichnet: Teilfläche/fortlaufende Probennummer. Die Mischproben wurden nach Teilfläche/Beprobungstiefe benannt. Jeder Probenahmepunkt wurde vor und nach der Probenahme fotografisch dokumentiert und per GPS eingemessen.

3.2 Entnahme von Bodenproben

Die Oberbodenproben wurden gemäß dem im Kapitel 2 dargelegten Untersuchungskonzept entnommen. Es wurden je Probeentnahmepunkt Proben mittels Handschaufel und Pickhammer (beides aus Edelstahl) in der jeweiligen Beprobungstiefe entnommen und in die Mischprobeneimer gefüllt. Die Probenahmeprotokolle wurden gemäß LAGA PN98 erstellt [4]. Eine Fotodokumentation der Bodenprobenentnahme ist in Anlage 2.2 beigelegt.

Die Entnahme der Bodenproben wurde durch teils dichten Bewuchs und die Versiegelung von Flächen in der Repräsentativität teilweise behindert. Größere Bereiche der TF12 und TF5 bestehen außerdem aus Gleisschotter und wassergebundenen und asphaltierten Belägen.

3.3 Analytik

Die 16 Mischproben der 8 Teilflächen wurden gemäß dem in Kapitel 2 dargelegten Untersuchungsumfang vom akkreditierten Zentrallabor der MIBRAG GmbH in Profen analysiert. Ausgewählte Parameter wurden im Nachauftrag des Zentrallabors der MIBRAG durch die SGS Analytics Germany GmbH in 04416 Markkleeberg untersucht. Die Proben wurden am 28.03.2024 gekühlt im Zentrallabor der MIBRAG abgegeben. Die Ergebnisse werden im folgenden Kapitel diskutiert, die Prüfberichte stehen als Anlage 3, die tabellarische Auswertung als Anlage 4 zur Verfügung.

4. UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Auftragsgemäß wurden zur Beurteilung die Prüfwerte der BBodSchV (2021)¹ für das Nutzungsszenario Gewerbe- und Industriegebiete angewendet. Die entsprechenden Prüfwerte sind in folgender Tabelle der Übersichtlichkeit halber zusammengefasst:

Tabelle 1 Auszug relevanter Prüfwerte der BBodSchV (2021) Tab. 4 / Anl.2)

Parameter	Einheit	Nutzungsszenario Gewerbe- und Industriegebiete
Antimon	mg/kg TM	250
Arsen		140
Blei		2000
Cadmium		60
Cyanide		100
Chrom (gesamt)		200
Kobalt		300
Nickel		900
Quecksilber		100
Thallium		-
PAK ₁₆ Benzo(a)pyren		5
Summe Dioxine/Furane	ng WHO-TEQ/kg TM	10.000

Der relevante Parameter Dioxine/Furane wird in Nanogramm als Toxizitätsäquivalente gemäß der WHO angegeben.

Die Anlage 4 dieses Berichts enthält die Zusammenstellung und Auswertung aller Laborproben in tabellarischer Form. Überschreitungen der Prüf- und Maßnahmewerte für das Nutzungsszenario Gewerbe- und Industriegebiete sind dort in rot markiert.

Hinsichtlich der Beurteilung der Stoffgruppe PAK ist ergänzend anzumerken, dass in der novellierten BBodSchV (2021) die Prüfwerte für die Gruppe der PAK mit Benzo(a)pyren (*BaP*) als stellvertretende Bezugssubstanz für die toxische Wirkung von PAK-Gemischen festgelegt wurde.

Die Prüfwerte für BaP dürfen allerdings nur dann zur Beurteilung herangezogen werden, wenn sichergestellt ist, dass das im Einzelfall zu bewertende PAK-Gemisch die typische, der Ableitung der Prüfwerte zugrunde liegende PAK-Zusammensetzung aufweist (s.a. Fußnote 3 der Tabelle 4 BBodSchV (2021)).

¹ https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschv_2023/BBodSchV.pdf

Um das Verhältnis der PAK untereinander unabhängig von der Konzentrationshöhe bewerten zu können, wurden die Messergebnisse in Anlage 5 auf die stellvertretende Bezugssubstanz BaP normiert. Nach der Normierung der Messergebnisse auf BaP wurden diese relativen Anteile der Einzel-PAK mit den Anteils-Obergrenzen für typische PAK-Zusammensetzungen (PAK-Muster) aus der Tabelle 2 der Arbeitshilfe „*Bewertung von Polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) bezüglich des Wirkungspfad des Boden-Mensch*“ verglichen.²

Aufgrund der höheren Toxizität/Kanzerogenität sollte hierbei insbesondere überprüft werden, ob die gemessenen Werte der höhermolekularen PAK die Obergrenzen einhalten. Der Vergleich ergibt, dass bei der Probe 08/0-10 Benzo(k)fluoranthen und bei der Probe 12/0-2 Benzo(ghi)perylene die jeweilige Anteils-Obergrenze überschreiten.

Benzo(k)fluoranthen überschreitet in der Probe 08/0-10 mit einem relativen Anteil von 5,18 die Anteils-Obergrenze von 3 deutlich um das 1,7fache (Anlage 5.7).

Benzo(ghi)perylene überschreitet in der Probe 12/0-2 mit einem relativen Anteil von 3,75 die Anteils-Obergrenze von 3 geringfügig um das 1,25 fache (Anlage 5.8).

Es wird eingeschätzt, dass die 1,25- fache Überschreitung des relativen Anteils der Anteils-Obergrenze für Benzo(ghi)perylene in der Probe 12/0-2 geringfügig ist, im Tiefenintervall 0-10 cm bereits wieder deutlich unterhalb der Anteils-Obergrenze liegt (0,54 vs. 3) und insgesamt vermutlich im Bereich der Wiederholungsgenauigkeit liegt.

Es wird deshalb aus gutachterlicher Sicht eingeschätzt, dass eine Anwendung des Prüfwertes für Benzo(a)pyren (*BaP*) als stellvertretende Bezugssubstanz für die Gruppe der PAK für die Teilprobe 12/0-2 trotz geringfügiger Überschreitung des relativen Anteils der Anteils-Obergrenze für Benzo(ghi)perylene sachgerecht ist.

Eine Überschreitung der Prüfwerte für das Nutzungsszenario Gewerbe- und Industriegebiete der BBodSchV (2021) ist auf Basis der Konzentration an Benzo[a]pyren stellvertretend für PAK₁₆ nur für den Bodenhorizont 0-2 cm und nur in der Teilfläche 5 festgestellt worden (3,6-fache Überschreitung des BaP - Prüfwertes 5 mg/kg in der Beprobungstiefe 0 – 2 cm). Alle anderen untersuchten Parameter liegen unterhalb der Prüf- und Maßnahmewerte für diese Nutzungsart.

² https://www.boden.sachsen.de/download/Bewertung_von_PAK_2023_11_17.pdf

5. BEWERTUNG DER ERGEBNISSE

Die untersuchten Parameter zeigen über die beprobten Teilflächen (TF 1-5, TF 7, TF 12) und Beprobungstiefen (0-2 cm und 0-10 cm) insgesamt eine (1) Prüfwertüberschreitung aus 14 Mischproben für Benzo(a)pyren (BaP) als stellvertretende Bezugssubstanz der Stoffgruppe PAK 16 (EPA) für das Nutzungsszenario Gewerbe- und Industriegebiete mit maximal 18 mg /kg TS. Dies entspricht einer 3,6-facher Überschreitung des Prüfwertes im Tiefenbereich 0 – 2 cm. Die Konzentration der auf der gleichen Teilfläche TF 5 in einer Tiefe von 0 – 10 cm entnommenen Mischprobe 5/0-10 ist bereits wieder auf unter 1% des Wertes im oberen Bereich zurückgegangen (0,17 mg /kg TS).

Die Gesamtkonzentration PAK₁₆ (EPA) zeigt für die TF 5 ein vergleichbares Konzentrationsverhältnis mit Mischprobe 5/0-2 cm: 286,83 mg/kg TS zu Mischprobe 5/0-10 cm: 1,73 mg/kg TS. Es wird abgeleitet, dass es sich bei den beobachteten Prüfwertüberschreitungen sowohl um ein sehr oberflächennahes als auch um ein auf die TF 5 begrenztes Phänomen handelt.

Die Teilfläche 5 liegt, wie die gesamte Region Leipzig-Westsachsen, in einer Westwindzone. Die Hauptwindrichtung ist in der Region deutlich ausgeprägt und liegt bei 240° bis 210° (WSW bis SSW).³ Damit liegt die Teilfläche 5 am südlichen Rand des Abwindbereiches von Heizhaus und Kesselhaus. Gleichzeitig liegt diese Teilfläche im Bereich der ehemaligen Zufahrtsgleise zum Gelände der Zuckerfabrik (Gleise 8 – 10 und Gleis 14).

Aufgrund der üblichen Herkunft von PAK aus unvollständigen Verbrennungsprozessen und der sehr oberflächennahen Charakteristik der Schadstoffanreicherung in den oberen 2 cm ist eine Windverfrachtung von Schadstoffen aus dem Bereich Heizhaus / Kesselhaus über den Rauch- und Staupfad aus gutachterlicher Sicht das plausiblere Szenario.

Eine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Mensch (ingestiv und inhalativ) kann für die Teilfläche TF 5/0-2 cm in der aktuellen Konfiguration nicht ausgeschlossen werden:

Tabelle 2 Bewertung der Gefährdung der Teilflächen für den Parameter Benzo[a]pyren (G=Gefährdung, KG= Keine Gefährdung) für das Nutzungsszenario Industrie- und Gewerbegebiete

Teilfläche / Beprobungstiefe	1	2	3	4	5	7	8	12
0 – 2 cm	KG	KG	KG	KG	G	KG	KG	KG
0 – 10 cm	KG	KG	KG	KG	KG	KG	KG	KG

³ https://www.rpv-westsachsen.de/wp-content/uploads/regionalplan/2021/Fachbeitrag/Text/2_4_Klima_Luft.pdf

Eine unmittelbare Grundwasserbeeinflussung über den Sickerwasserpfad ist aufgrund des aktuellen Grundwasserflurabstandes von ca. 5 m ab GOK [7], der nachweislich geringeren PAK-Konzentration im Tiefenbereich bis 10 cm und der schlechten Wasserlöslichkeit von PAK aus gutachterlicher Sicht nicht gegeben.

Nach den Ausführungen des vorhergehenden Kapitels kann der Prüfwert von 5 mg/kg für BaP für die Teilprobe 8/0-10 cm nicht zur Beurteilung herangezogen werden. Das bewertete PAK-Gemisch der Teilfläche im Tiefenbereich 0-10 cm weist nicht die typische, der Ableitung des Prüfwertes zugrunde liegende PAK-Zusammensetzung auf (s.a. Fußnote 3 der Tabelle 4 BBodSchV (2021)). Benzo(k)fluoranthren überschreitet in der Probe 08/0-10 mit einem relativen Anteil von 5,18 die Anteils-Obergrenze von 3 deutlich um das 1,7fache (Anlage 5.7).

Benzo[k]fluoranthren kommt in fossilen Brennstoffen vor und entstehen bei der unvollständigen Verbrennung von organischen Materialien. Es wird in Auto- und Industrieabgasen, in Tabakrauch und auch in Lebensmitteln nachgewiesen.⁴ In der Atmosphäre liegt Benzo[k]fluoranthren vorwiegend partikelgebunden vor und kann durch Nass- und Trockendeposition in Böden und Gewässer gelangen.⁵

Die gemessene Konzentration an Benzo[k]fluoranthren in der Probe 8/0-10 cm liegt mit 0,57 mg/kg auf einem geringen Niveau. Sie liegt damit z.B. noch unter den Benzo[k]fluoranthren - Konzentrationen der als unbedenklich eingestuft Proben 1/0-2 cm (1,90 mg/kg), 2/0-10 cm (0,59 mg/kg), 3/0-10 cm (1,10 mg/kg), 5/0-2 cm (9,60 mg/kg) und 12/0-2 cm (1,60 mg/kg).

6. SCHLUSSFOLGERUNG

Gemäß Aufgabenstellung war zu untersuchen, ob durch mögliche Verwehungen in Hauptwindrichtung SW (nach NO) Schadstoffanreicherungen auf den unversiegelten Freiflächen der Teilflächen 1 bis 5 sowie auf den möglichen direkten Depositions (frei-) flächen der Teilflächen 7, 8 und 12 nachweisbar sind (s. Anlage 2.1).

Beurteilungsrelevant sind nach den behördlichen Vorgaben die Prüf- und Maßnahmewerte für das Nutzungsszenario Gewerbe- bzw. Industriegebiete der BBodSchV. Mit Blick auf die Stoffgruppe PAK und den Leitparameter BaP ist die Bewertung über den Leitparameter nur möglich, wenn im Einzelfall das zu bewertende PAK-Gemisch die typische, der Ableitung der Prüfwerte

⁴ <https://www.umweltprobenbank.de/>

⁵ <https://www.umweltprobenbank.de/>

zugrunde liegende PAK-Zusammensetzung aufweist. Die ist im vorliegenden Fall *sensu strictu* für die TF 8 und 12 nicht der Fall.

Verglichen mit den Prüf- und Maßnahmewerten der BBodSchV (2021) sind lediglich in den obersten Bodenhorizonten der TF 5 in einem Tiefenbereich von 0 - 2 cm Überschreitungen des Prüf- und Maßnahmewertes für einen einzigen Parameter (BaP: 18 mg/kg TS) nachweisbar, die zudem in der darunter liegenden Bodenschicht 0 - 10 cm wieder auf einen Wert deutlich unterhalb der Prüf- und Maßnahmenwerte zurückgehen (BaP: 0,17 mg/kg TS).

Im Bereich der TF 5 werden insgesamt über beide Tiefenbereiche hinweg mit 291 mg/kg TS die mit Abstand höchsten PAK - Gesamtkonzentrationen, hier wiederum vor allem gebunden an den Tiefenbereich 0-2 cm (ca. 290 mg/kg TS), gemessen. Verglichen damit liegt die Belastung auf den Teilflächen 1, 3 und 12 mit Gesamtkonzentrationen von 25...54 mg/kg TS auf einem Niveau von 10...20 % der Konzentration der Fläche TF 5. Auch hier ist tendenziell eine höhere Belastung im Tiefenbereich 0-2 cm gegenüber der Tiefenstufe 0-10 cm zu beobachten. Auf den restlichen Teilflächen 2, 4 und 7 liegt die Konzentration bei unter 10% der Konzentration der Fläche TF 5.

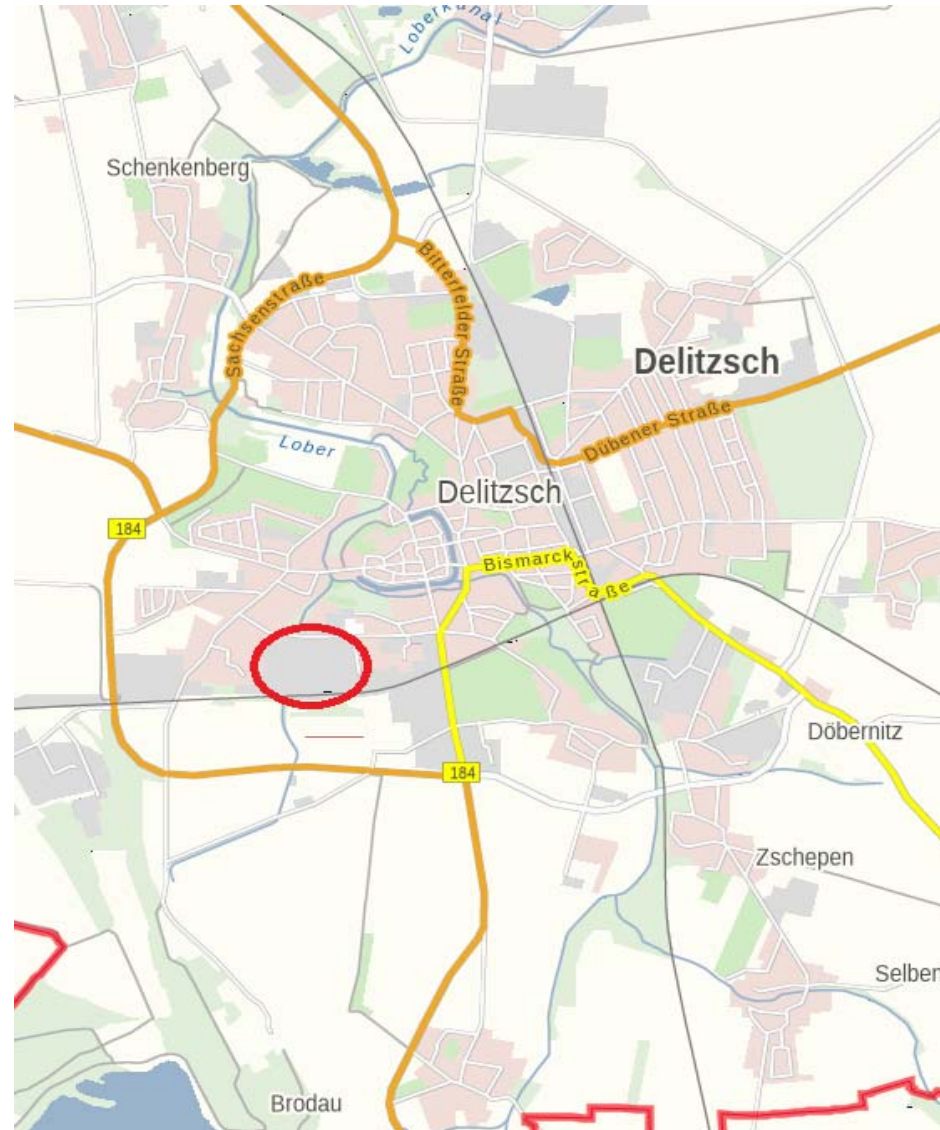
Die beobachteten Summen-Konzentrationen an Dioxinen und Furanen liegen im Tiefenbereich 0 - 2 cm bei zwischen 4,4 und 273 ng WHO-TEQ1/kg TM, im Tiefenbereich 0 - 10 cm zwischen 0,04 und 155 ng WHO-TEQ1/kg TM, verglichen mit einem Maßnahmewert gem. BBodSchV Anl. 2 Tab. 5, von 10.000 ng WHO-TEQ1/kg TM.

Nachgewiesen ist durch die aktuellen Untersuchungen eine lokale Anreicherung von PAK auf der TF 5 im Tiefenbereich 0-2 cm, die mit 18 mg/kg Benzo[a]pyren um einen Faktor 3,7 über mit dem betreffenden Prüfwert der BBodSchV (2021) liegt, die aber in der darunter liegenden Bodenschicht 0 - 10 cm wieder auf einen Wert deutlich unterhalb der Prüf- und Maßnahmenwerte zurückgeht (0,17 mg/kg TS).

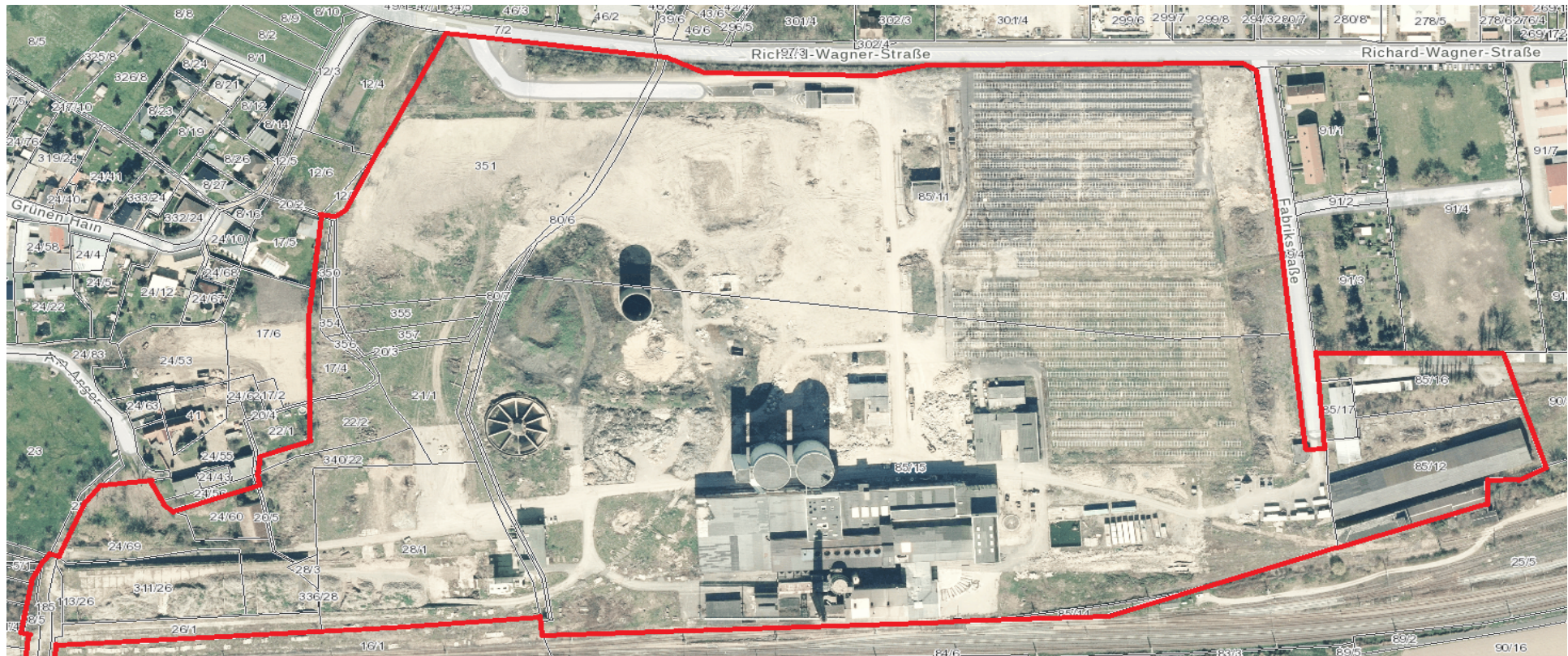
Eine flächendeckende und / oder tiefreichende Schadstoffanreicherung und damit einhergehende Überschreitung von Prüf- und Maßnahmewerten der BBodSchV, insbesondere für die Gruppe der PAK, der untersuchten Schwermetalle sowie der Dioxine und Furane, ist aus den durchgeführten Untersuchungen für die untersuchten Bodenhorizonte und Teilflächen nicht abzuleiten.

Orientierende Untersuchung der unversiegelten Freiflächen des ehem. Biomassekraftwerkes Delitzsch

Lageplan Untersuchungsgebiet



Lageplan Untersuchungsgebiet detailliert



Koordinatenliste Probenahmepunkte

Name	Rechtswert	Hochwert	MP
1-1	314507.22	5710750.69	MP 1/0-2 und 1/0-10
1-2	314525.45	5710751.36	
1-3	314551.31	5710750.19	
1-4	314578.45	5710751.53	
1-5	314606.31	5710755.30	
1-6	314621.60	5710757.64	
1-7	314624.42	5710737.72	
1-8	314608.32	5710732.52	
1-9	314575.00	5710739.00	
1-10	314512.00	5710739.00	
1-11	314439.00	5710734.00	
1-12	314439.00	5710723.00	
1-13	314443.00	5710743.00	
1-14	314619.00	5710783.00	
1-15	314599.00	5710783.00	
1-16	314608.00	5710711.00	
1-17	314630.00	5710709.00	
1-18	314629.00	5710723.00	
1-19	314589.00	5710708.00	
1-20	314540.00	5710708.00	
2-1	314518.16	5710686.94	MP 2/0-2 und 2/0-10
2-2	314541.17	5710689.32	
2-3	314581.78	5710688.62	
2-4	314583.59	5710675.53	
2-5	314609.64	5710690.61	
2-6	314619.01	5710669.45	
2-7	314607.29	5710675.89	
2-8	314625.03	5710668.89	
2-9	314611.00	5710644.00	
2-10	314539.38	5710661.33	
2-11	314507.95	5710660.26	
2-12	314487.16	5710671.15	
2-13	314464.00	5710656.00	
2-14	314437.00	5710643.00	
2-15	314442.00	5710654.00	
2-16	314439.00	5710664.00	
2-17	314583.00	5710661.00	
2-18	314638.00	5710642.00	
2-19	314500.00	5710640.00	
2-20	314630.00	5710681.00	

Koordinatenliste Probenahmepunkte

Name	Rechtswert	Hochwert	MP
3-1	314497.48	5710628.68	MP 3/0-2 und 3/0-10
3-2	314527.18	5710623.92	
3-3	314547.10	5710623.42	
3-4	314571.95	5710615.39	
3-5	314589.52	5710611.52	
3-6	314615.10	5710610.02	
3-7	314643.25	5710604.77	
3-8	314647.32	5710588.92	
3-9	314617.94	5710581.20	
3-10	314596.53	5710592.33	
3-11	314578.46	5710597.78	
3-12	314551.60	5710598.32	
3-13	314525.39	5710597.72	
3-14	314483.00	5710595.00	
3-15	314501.00	5710587.00	
3-16	314500.39	5710597.85	
3-17	314445.00	5710637.00	
3-18	314433.00	5710629.00	
3-19	314437.00	5710635.00	
3-20	314642.00	5710625.00	
4-1	314521.04	5710579.50	MP 4/0-2 und 4/0-10
4-2	314541.95	5710579.41	
4-3	314565.24	5710580.00	
4-4	314586.88	5710577.32	
4-5	314617.53	5710577.76	
4-6	314634.72	5710567.11	
4-7	314644.94	5710555.94	
4-8	314519.21	5710544.61	
4-9	314551.61	5710537.75	
4-10	314577.03	5710541.61	
4-11	314616.26	5710544.85	
4-12	314641.57	5710536.02	
4-13	314614.44	5710510.29	
4-14	314578.53	5710514.16	
4-15	314551.84	5710513.80	
4-16	314531.89	5710513.42	
4-17	314647.00	5710576.00	
4-18	314630.00	5710547.00	
4-19	314566.00	5710555.00	
4-20	314512.00	5710562.0	

Koordinatenliste Probenahmepunkte

Name	Rechtswert	Hochwert	MP
5-1	314520.59	5710493.12	MP 5/0-2 und 5/0-10
5-2	314534.49	5710493.28	
5-3	314557.00	5710494.00	
5-4	314578.00	5710496.00	
5-5	314600.00	5710498.00	
5-6	314616.00	5710501.00	
5-7	314633.00	5710497.00	
5-8	314645.00	5710497.00	
5-9	314663.43	5710499.15	
5-10	314665.07	5710483.17	
5-11	314646.65	5710486.85	
5-12	314623.53	5710485.13	
5-13	314603.33	5710483.76	
5-14	314590.51	5710478.88	
5-15	314569.00	5710479.00	
5-16	314556.58	5710477.89	
5-17	314538.00	5710474.00	
5-18	314519.00	5710477.00	
5-19	314509.00	5710466.00	
5-20	314489.00	5710458.00	
7-1	314408.76	5710686.93	MP 7/0-2 und 7/0-10
7-2	314398.18	5710686.54	
7-3	314387.75	5710688.03	
7-4	314376.85	5710686.20	
7-5	314365.03	5710687.97	
7-6	314353.01	5710687.85	
7-7	314338.22	5710686.17	
7-8	314322.71	5710685.51	
7-9	314308.95	5710687.24	
7-10	314290.64	5710687.91	
7-11	314270.29	5710688.21	
7-12	314228.01	5710690.76	
7-13	314299.58	5710662.87	
7-14	314323.55	5710668.67	
7-15	314335.83	5710668.33	
7-16	314350.88	5710669.56	
7-17	314364.77	5710667.49	
7-18	314380.56	5710668.14	
7-19	314394.81	5710668.40	
7-20	314409.46	5710666.19	

Koordinatenliste Probenahmepunkte

Name	Rechtswert	Hochwert	MP
8-1	314412.10	5710624.46	MP 8/0-2 und 8/0-10
8-2	314394.83	5710621.53	
8-3	314380.00	5710618.00	
8-4	314366.76	5710617.54	
8-5	314353.81	5710616.68	
8-6	314329.00	5710620.00	
8-7	314311.00	5710624.00	
8-8	314297.88	5710623.96	
8-9	314277.88	5710620.24	
8-10	314229.00	5710582.00	
8-11	314254.00	5710584.00	
8-12	314267.83	5710586.76	
8-13	314284.17	5710585.27	
8-14	314304.00	5710586.00	
8-15	314325.00	5710585.00	
8-16	314350.00	5710586.00	
8-17	314375.00	5710585.00	
8-18	314384.00	5710595.00	
8-19	314394.00	5710605.00	
8-20	314417.00	5710608.00	
12-1	314087.28	5710485.93	MP 12/0-2 und 12/0-10
12-2	314120.58	5710490.39	
12-3	314147.79	5710489.84	
12-4	314170.35	5710493.24	
12-5	314192.38	5710493.44	
12-6	314199.69	5710478.70	
12-7	314093.08	5710441.41	
12-8	314125.00	5710433.00	
12-9	314161.00	5710436.00	
12-10	314186.00	5710441.00	
12-11	314205.00	5710446.00	
12-12	314216.00	5710445.00	
12-13	314285.00	5710450.00	
12-14	314307.00	5710487.00	
12-15	314284.00	5710490.00	
12-16	314234.00	5710472.00	
12-17	314244.00	5710490.00	
12-18	314313.00	5710444.00	
12-19	314271.00	5710465.00	
12-20	314234.00	5710452.00	

Lageplan Probenahmepunkte



Anlage 2.2 - Fotodokumentation

Teilfläche 1 Fotodokumentation



Abbildung 1: TF1, Blick nach Westen



Abbildung 2: TF1, Blick nach Osten



Abbildung 3: TF1, Beispiel Einzelprobenahme



Abbildung 4: TF1, Mischproben

Anlage 2.2 - Fotodokumentation

Teilfläche 2 Fotodokumentation



Abbildung 5: TF2, Blick nach Osten



Abbildung 6: TF2, Blick nach Westen



Abbildung 7: TF2, Beispiel Einzelprobenahme

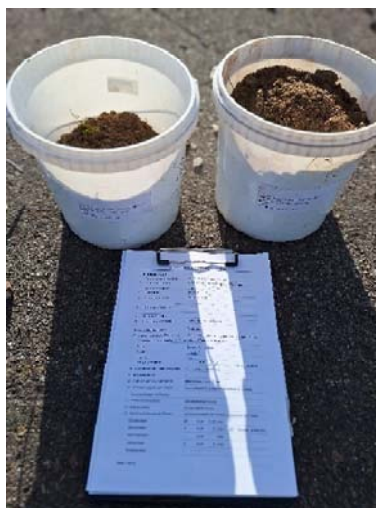


Abbildung 8: TF2, Mischproben

Anlage 2.2 - Fotodokumentation

Teilfläche 3 Fotodokumentation



Abbildung 9: TF3, Blick nach Osten



Abbildung 10: TF3, Blick nach Westen



Abbildung 11: TF3, Beispiel Einzelprobenahme



Abbildung 12: TF3, Mischproben

Anlage 2.2 - Fotodokumentation

Teilfläche 4 Fotodokumentation



Abbildung 13: TF3, Blick nach Osten



Abbildung 14: TF4, Blick nach Westen



Abbildung 15: Beispiel Einzelprobenahme



Abbildung 16: Mischproben

Anlage 2.2 - Fotodokumentation

Teilfläche 5 Fotodokumentation



Abbildung 17: TF5, Blick nach Osten



Abbildung 18: TF5, Blick nach Westen



Abbildung 19: TF5, Beispiel Einzelprobenahme



Abbildung 20: TF5, Mischproben

Anlage 2.2 - Fotodokumentation

Teilfläche 7 Fotodokumentation



Abbildung 21: TF7, Blick nach Nordosten



Abbildung 22: TF7, Blick nach Westen



Abbildung 23: TF7, Beispiel Einzelprobenahme



Abbildung 24: TF7, Mischproben

Anlage 2.2 - Fotodokumentation

Teilfläche 8 Fotodokumentation



Abbildung 25: TF8, Blick nach Westen



Abbildung 26: TF8, Blick nach Südosten



Abbildung 27: TF8, Beispiel Einzelprobenahme



Abbildung 28: TF8, Mischproben

Anlage 2.2 - Fotodokumentation

Teilfläche 12 Fotodokumentation



Abbildung 29: TF12, Blick nach Osten



Abbildung 30: TF12, Blick nach Westen



Abbildung 31: TF12, Beispiel Einzelprobenahme



Abbildung 32: TF12, Mischproben

Anlage 2.2 - Fotodokumentation

Übersichtsbilder



Abbildung 33: Grenze TF1 und TF2, Blick nach Osten

Anlage 2.2 - Fotodokumentation



Abbildung 34: TF7 und TF8, Blick nach Osten

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

A. Allgemeine Angaben

1.	Veranlasser der Probenahme:	Immopartner24 Projekt DF1 GmbH
2.	Grund der Probenahme:	Orientierende Untersuchung gem. BBodSchV
3.	Probenahmezeitpunkt:	27.03.2024 , 07:00 Uhr sonnig, trocken, 17°C
4.	Probenehmer:	Sebastian Hobler
5.	Anwesende Personen:	Sebastian Hobler
6.	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	ehem. Zuckerfabrik Delitzsch, Richard-Wagner-Strasse, Delitzsch
7.	Vermutete Schadstoffe:	-
8.	Untersuchungsstelle (Labor):	Zentrallabor MIBRAG GmbH

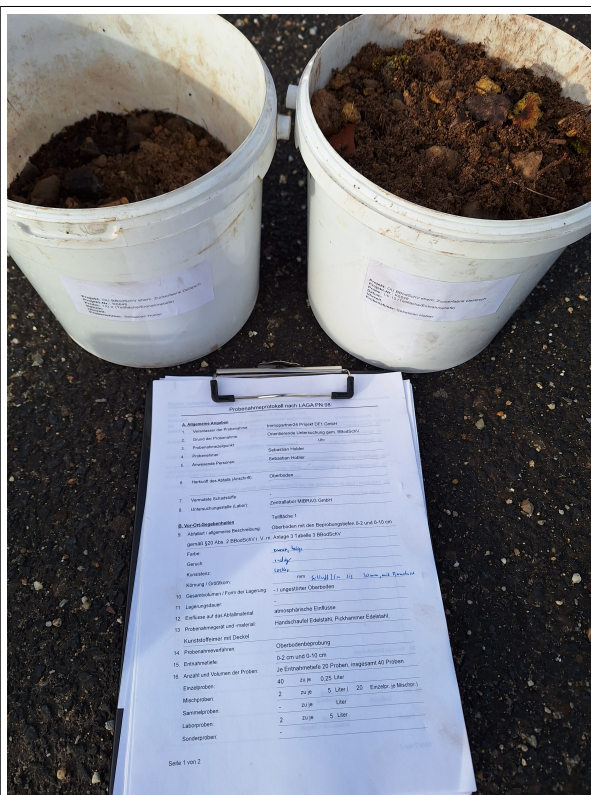
B. Vor-Ort-Gegebenheiten

Teilfläche 1

9.	Abfallart / allgemeine Beschreibung:	Oberboden mit den Beprobungstiefen 0-2 und 0-10 cm gemäß §20 Abs. 2 BBodSchV i. V. m. Anlage 3 Tabelle 3 BBodSchV
	Farbe:	Braun, beige, grau, schwarz
	Geruch:	erdig, unauffällig
	Konsistenz:	locker, leicht bindig, erdfeucht
	Körnung / Größtkorn:	bis 30 mm Ton/Schluff, Sand, kiesig
10.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / ungestörter Oberboden
11.	Lagerungsdauer:	-
12.	Einflüsse auf das Abfallmaterial:	atmosphärische Einflüsse
13.	Probenahmegerät und -material:	Handschaufel Edelstahl, Pickhammer Edelstahl, Kunststoffeimer mit Deckel
14.	Probenahmeverfahren:	Oberbodenbeprobung
15.	Entnahmetiefe:	0-2 cm und 0-10 cm
16.	Anzahl und Volumen der Proben:	Je Entnahmetiefe 20 Proben, insgesamt 40 Proben
	Einzelproben:	40 zu je ca. 0,10 Liter
	Mischproben:	2 zu je 2,5-5 Liter (20 Einzelpr. je Mischpr.)
	Sammelproben:	- zu je Liter
	Laborproben:	2 zu je 2,5-5 Liter
	Sonderproben:	-

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

17. Probenvorbereitung: Gem. BBodSchV Fraktion <2 mm
18. Probentransport und -lagerung: Kunststoffeimer 5 l mit Deckel
19. Kühlung: ca. 8°C
20. Vor-Ort-Untersuchungen: organoleptische Auffälligkeiten
21. Beobachtungen bei der Probenahme: teilw. Bauschutt- und Bausand/schotter-Bestandteile
22. Topographische Karte als Anhang? ja ☐ nein ☒
- Hochwert: 5710639.00 m N Rechtswert: 314462.00 m E
23. Lageskizze (Lage der Haufwerke, ect. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude usw.)



24. Sonstige Bemerkungen -

25. Ort: Delitzsch Unterschrift Probenehmer S. Udo
- Datum 27.03.2024 Unterschrift Anwesende / Zeugen

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

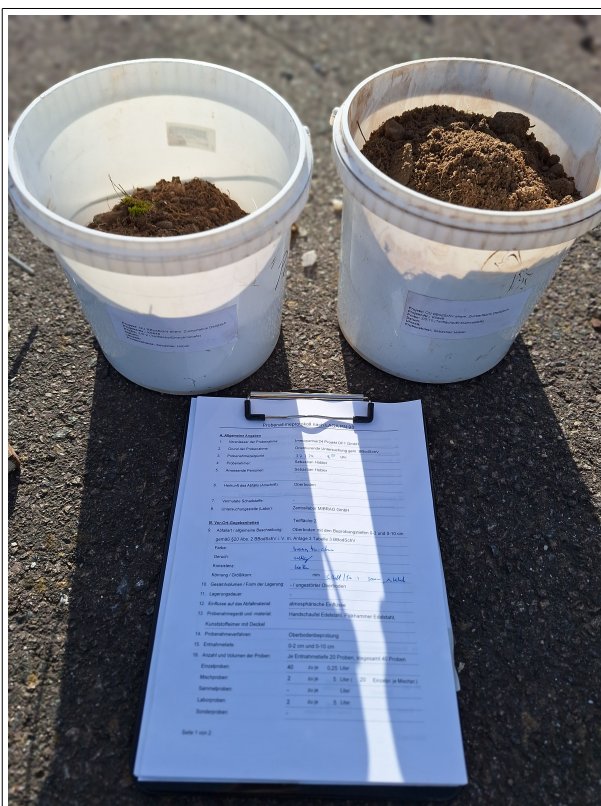
A. Allgemeine Angaben

1.	Veranlasser der Probenahme:	Immopartner24 Projekt DF1 GmbH
2.	Grund der Probenahme:	Orientierende Untersuchung gem. BBodSchV
3.	Probenahmezeitpunkt:	27.03.2024 , 08:00 Uhr sonnig, trocken, 17°C
4.	Probenehmer:	Sebastian Hobler
5.	Anwesende Personen:	Sebastian Hobler
6.	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	ehem. Zuckerfabrik Delitzsch, Richard-Wagner-Strasse, Delitzsch
7.	Vermutete Schadstoffe:	-
8.	Untersuchungsstelle (Labor):	Zentrallabor MIBRAG GmbH

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

9.	Abfallart / allgemeine Beschreibung:	Teilfläche 2 Oberboden mit den Beprobungstiefen 0-2 und 0-10 cm gemäß §20 Abs. 2 BBodSchV i. V. m. Anlage 3 Tabelle 3 BBodSchV
	Farbe:	Braun, grau, schwarz
	Geruch:	erdig, unauffällig
	Konsistenz:	locker, leicht bindig, erdfeucht
	Körnung / Größtkorn:	bis 30 mm Ton/Schluff, Sand, kiesig
10.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / ungestörter Oberboden
11.	Lagerungsdauer:	-
12.	Einflüsse auf das Abfallmaterial:	atmosphärische Einflüsse
13.	Probenahmegerät und -material:	Handschaufel Edelstahl, Pickhammer Edelstahl, Kunststoffeimer mit Deckel
14.	Probenahmeverfahren:	Oberbodenbeprobung
15.	Entnahmetiefe:	0-2 cm und 0-10 cm
16.	Anzahl und Volumen der Proben:	Je Entnahmetiefe 20 Proben, insgesamt 40 Proben
	Einzelproben:	40 zu je ca. 0,10 Liter
	Mischproben:	2 zu je 2,5-5 Liter (20 Einzelpr. je Mischpr.)
	Sammelproben:	- zu je Liter
	Laborproben:	2 zu je 2,5-5 Liter
	Sonderproben:	-

17. Probenvorbereitung: Gem. BBodSchV Fraktion <2 mm
18. Probentransport und -lagerung: Kunststoffeimer 5 l mit Deckel
19. Kühlung: ca. 8°C
20. Vor-Ort-Untersuchungen: organoleptische Auffälligkeiten
21. Beobachtungen bei der Probenahme: teilw. Bauschutt- und Bausand/schotter-Bestandteile
22. Topographische Karte als Anhang? ja ☐ nein ☒
- Hochwert: 5710639.00 m N Rechtswert: 314462.00 m E
23. Lageskizze (Lage der Haufwerke, ect. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude usw.)



24. Sonstige Bemerkungen -

25. Ort: Delitzsch Unterschrift Probenehmer S. Ueb
- Datum 27.03.2024 Unterschrift Anwesende / Zeugen

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

A. Allgemeine Angaben

1.	Veranlasser der Probenahme:	Immopartner24 Projekt DF1 GmbH
2.	Grund der Probenahme:	Orientierende Untersuchung gem. BBodSchV
3.	Probenahmezeitpunkt:	27.03.2024 , 09:00 Uhr sonnig, trocken, 17°C
4.	Probenehmer:	Sebastian Hobler
5.	Anwesende Personen:	Sebastian Hobler
6.	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	ehem. Zuckerfabrik Delitzsch, Richard-Wagner-Strasse, Delitzsch
7.	Vermutete Schadstoffe:	-
8.	Untersuchungsstelle (Labor):	Zentrallabor MIBRAG GmbH

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

		Teilfläche 3
9.	Abfallart / allgemeine Beschreibung:	Oberboden mit den Beprobungstiefen 0-2 und 0-10 cm gemäß §20 Abs. 2 BBodSchV i. V. m. Anlage 3 Tabelle 3 BBodSchV
	Farbe:	Braun, grau, beige, schwarz
	Geruch:	erdig, unauffällig
	Konsistenz:	locker, leicht bindig, erdfeucht
	Körnung / Größtkorn:	bis 30 mm Ton/Schluff, Sand, kiesig
10.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / ungestörter Oberboden
11.	Lagerungsdauer:	-
12.	Einflüsse auf das Abfallmaterial:	atmosphärische Einflüsse
13.	Probenahmegerät und -material:	Handschaufel Edelstahl, Pickhammer Edelstahl, Kunststoffeimer mit Deckel
14.	Probenahmeverfahren:	Oberbodenbeprobung
15.	Entnahmetiefe:	0-2 cm und 0-10 cm
16.	Anzahl und Volumen der Proben:	Je Entnahmetiefe 20 Proben, insgesamt 40 Proben
	Einzelproben:	40 zu je ca. 0,10 Liter
	Mischproben:	2 zu je 2,5-5 Liter (20 Einzelpr. je Mischpr.)
	Sammelproben:	- zu je Liter
	Laborproben:	2 zu je 2,5-5 Liter
	Sonderproben:	-

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

17. Probenvorbereitung: Gem. BBodSchV Fraktion <2 mm
18. Probentransport und -lagerung: Kunststoffeimer 5 l mit Deckel
19. Kühlung: ca. 8°C
20. Vor-Ort-Untersuchungen: organoleptische Auffälligkeiten
21. Beobachtungen bei der Probenahme: teilw. Bauschutt- und Bausand/schotter-Bestandteile
22. Topographische Karte als Anhang? ja ☐ nein ☒
- Hochwert: 5710639.00 m N Rechtswert: 314462.00 m E
23. Lageskizze (Lage der Haufwerke, ect. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude usw.)



24. Sonstige Bemerkungen -

25. Ort: Delitzsch Unterschrift Probenehmer S. Ueb
- Datum 27.03.2024 Unterschrift Anwesende / Zeugen

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

A. Allgemeine Angaben

1.	Veranlasser der Probenahme:	Immopartner24 Projekt DF1 GmbH
2.	Grund der Probenahme:	Orientierende Untersuchung gem. BBodSchV
3.	Probenahmezeitpunkt:	27.03.2024 , 09:00 Uhr sonnig, trocken, 17°C
4.	Probenehmer:	Sebastian Hobler
5.	Anwesende Personen:	Sebastian Hobler
6.	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	ehem. Zuckerfabrik Delitzsch, Richard-Wagner-Strasse, Delitzsch
7.	Vermutete Schadstoffe:	-
8.	Untersuchungsstelle (Labor):	Zentrallabor MIBRAG GmbH

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

Teilfläche 4

9.	Abfallart / allgemeine Beschreibung:	Oberboden mit den Beprobungstiefen 0-2 und 0-10 cm gemäß §20 Abs. 2 BBodSchV i. V. m. Anlage 3 Tabelle 3 BBodSchV
	Farbe:	Braun, grau
	Geruch:	erdig, unauffällig
	Konsistenz:	locker, leicht bindig, erdfeucht
	Körnung / Größtkorn:	bis 30 mm Ton/Schluff, Sand, kiesig
10.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / ungestörter Oberboden
11.	Lagerungsdauer:	-
12.	Einflüsse auf das Abfallmaterial:	atmosphärische Einflüsse
13.	Probenahmegerät und -material:	Handschaufel Edelstahl, Pickhammer Edelstahl, Kunststoffeimer mit Deckel
14.	Probenahmeverfahren:	Oberbodenbeprobung
15.	Entnahmetiefe:	0-2 cm und 0-10 cm
16.	Anzahl und Volumen der Proben:	Je Entnahmetiefe 20 Proben, insgesamt 40 Proben
	Einzelproben:	40 zu je ca. 0,10Liter
	Mischproben:	2 zu je 2,5-5 Liter (20 Einzelpr. je Mischpr.)
	Sammelproben:	- zu je Liter
	Laborproben:	2 zu je 2,5-5 Liter
	Sonderproben:	-

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

17. Probenvorbereitung: Gem. BBodSchV Fraktion <2 mm
18. Probentransport und -lagerung: Kunststoffeimer 5 l mit Deckel
19. Kühlung: ca. 8°C
20. Vor-Ort-Untersuchungen: organoleptische Auffälligkeiten
21. Beobachtungen bei der Probenahme: teilw. Bauschutt- und Bausand/schotter-Bestandteile
22. Topographische Karte als Anhang? ja ☐ nein ☒
- Hochwert: 5710639.00 m N Rechtswert: 314462.00 m E
23. Lageskizze (Lage der Haufwerke, ect. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude usw.)



24. Sonstige Bemerkungen

-

25. Ort:

Delitzsch

Unterschrift
Probenehmer

Datum

27.03.2024

Unterschrift
Anwesende / Zeugen

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

A. Allgemeine Angaben

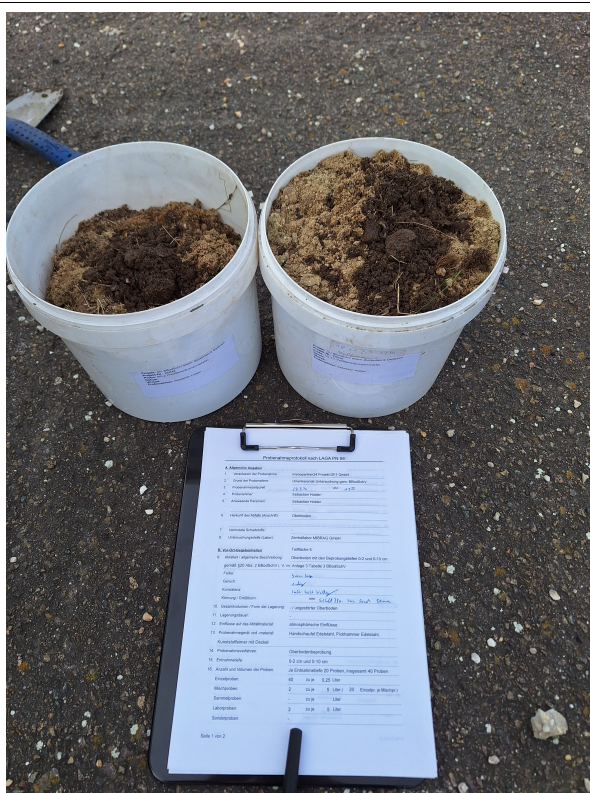
1.	Veranlasser der Probenahme:	Immopartner24 Projekt DF1 GmbH
2.	Grund der Probenahme:	Orientierende Untersuchung gem. BBodSchV
3.	Probenahmezeitpunkt:	27.03.2024 , 12:00 Uhr sonnig, trocken, 20°C
4.	Probenehmer:	Sebastian Hobler
5.	Anwesende Personen:	Sebastian Hobler
6.	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	ehem. Zuckerfabrik Delitzsch, Richard-Wagner-Strasse, Delitzsch
7.	Vermutete Schadstoffe:	-
8.	Untersuchungsstelle (Labor):	Zentrallabor MIBRAG GmbH

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

		Teilfläche 5
9.	Abfallart / allgemeine Beschreibung:	Oberboden mit den Beprobungstiefen 0-2 und 0-10 cm gemäß §20 Abs. 2 BBodSchV i. V. m. Anlage 3 Tabelle 3 BBodSchV
	Farbe:	Braun, beige, grau, schwarz
	Geruch:	erdig, unauffällig
	Konsistenz:	locker, leicht bindig, erdfeucht
	Körnung / Größtkorn:	bis 30 mm Ton/Schluff, Sand, kiesig
10.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / ungestörter Oberboden
11.	Lagerungsdauer:	-
12.	Einflüsse auf das Abfallmaterial:	atmosphärische Einflüsse
13.	Probenahmegerät und -material:	Handschaufel Edelstahl, Pickhammer Edelstahl, Kunststoffeimer mit Deckel
14.	Probenahmeverfahren:	Oberbodenbeprobung
15.	Entnahmetiefe:	0-2 cm und 0-10 cm
16.	Anzahl und Volumen der Proben:	Je Entnahmetiefe 20 Proben, insgesamt 40 Proben
	Einzelproben:	40 zu je ca. 0,10Liter
	Mischproben:	2 zu je 2,5-5Liter (20 Einzelpr. je Mischpr.)
	Sammelproben:	- zu je Liter
	Laborproben:	2 zu je 2,5-5Liter
	Sonderproben:	-

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

17. Probenvorbereitung: Gem. BBodSchV Fraktion <2 mm
18. Probentransport und -lagerung: Kunststoffeimer 5 l mit Deckel
19. Kühlung: ca. 8°C
20. Vor-Ort-Untersuchungen: organoleptische Auffälligkeiten
21. Beobachtungen bei der Probenahme: teilw. Bauschutt- und Bausand/schotter-Bestandteile
22. Topographische Karte als Anhang? ja ☐ nein ☒
- Hochwert: 5710639.00 m N Rechtswert: 314462.00 m E
23. Lageskizze (Lage der Haufwerke, ect. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude usw.)



24. Sonstige Bemerkungen -

25. Ort: Delitzsch Unterschrift Probenehmer S. Udo
- Datum 27.03.2024 Unterschrift Anwesende / Zeugen

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

A. Allgemeine Angaben

1.	Veranlasser der Probenahme:	Immopartner24 Projekt DF1 GmbH
2.	Grund der Probenahme:	Orientierende Untersuchung gem. BBodSchV
3.	Probenahmezeitpunkt:	27.03.2024 , 13:00 Uhr sonnig, trocken, 21°C
4.	Probenehmer:	Sebastian Hobler
5.	Anwesende Personen:	Sebastian Hobler
6.	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	ehem. Zuckerfabrik Delitzsch, Richard-Wagner-Strasse, Delitzsch
7.	Vermutete Schadstoffe:	-
8.	Untersuchungsstelle (Labor):	Zentrallabor MIBRAG GmbH

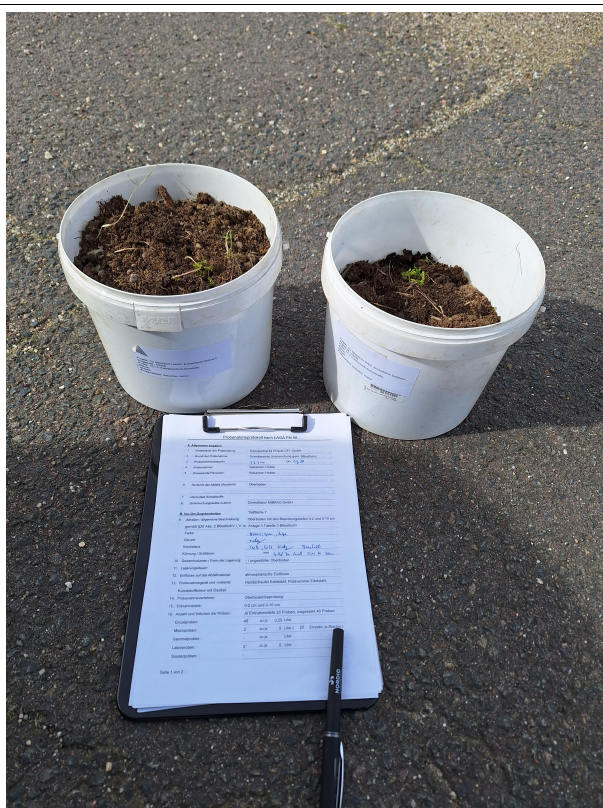
B. Vor-Ort-Gegebenheiten

9.	Abfallart / allgemeine Beschreibung:	Teilfläche 7 Oberboden mit den Beprobungstiefen 0-2 und 0-10 cm gemäß §20 Abs. 2 BBodSchV i. V. m. Anlage 3 Tabelle 3 BBodSchV
	Farbe:	Braun, grau, beige
	Geruch:	erdig, unauffällig
	Konsistenz:	locker, leicht bindig, erdfeucht
	Körnung / Größtkorn:	bis 30 mm Ton/Schluff, Sand, kiesig
10.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / ungestörter Oberboden
11.	Lagerungsdauer:	-
12.	Einflüsse auf das Abfallmaterial:	atmosphärische Einflüsse
13.	Probenahmegerät und -material:	Handschaufel Edelstahl, Pickhammer Edelstahl, Kunststoffeimer mit Deckel
14.	Probenahmeverfahren:	Oberbodenbeprobung
15.	Entnahmetiefe:	0-2 cm und 0-10 cm
16.	Anzahl und Volumen der Proben:	Je Entnahmetiefe 20 Proben, insgesamt 40 Proben
	Einzelproben:	40 zu je ca. 0,10Liter
	Mischproben:	2 zu je 2,5-5 Liter (20 Einzelpr. je Mischpr.)
	Sammelproben:	- zu je Liter
	Laborproben:	2 zu je 2,5-5 Liter
	Sonderproben:	-

17. Probenvorbereitung: Gem. BBodSchV Fraktion <2 mm
18. Probentransport und -lagerung: Kunststoffeimer 5 l mit Deckel
19. Kühlung: ca. 8°C
20. Vor-Ort-Untersuchungen: organoleptische Auffälligkeiten

21. Beobachtungen bei der Probenahme: teilw. Bauschutt- und Bausand/schotter-Bestandteile
22. Topographische Karte als Anhang? ja ☐ nein ☒
- Hochwert: 5710639.00 m N Rechtswert: 314462.00 m E

23. Lageskizze (Lage der Haufwerke, ect. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude usw.)



24. Sonstige Bemerkungen -

25. Ort: Delitzsch Unterschrift Probenehmer S. Ullrich
- Datum 27.03.2024 Unterschrift Anwesende / Zeugen

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

A. Allgemeine Angaben

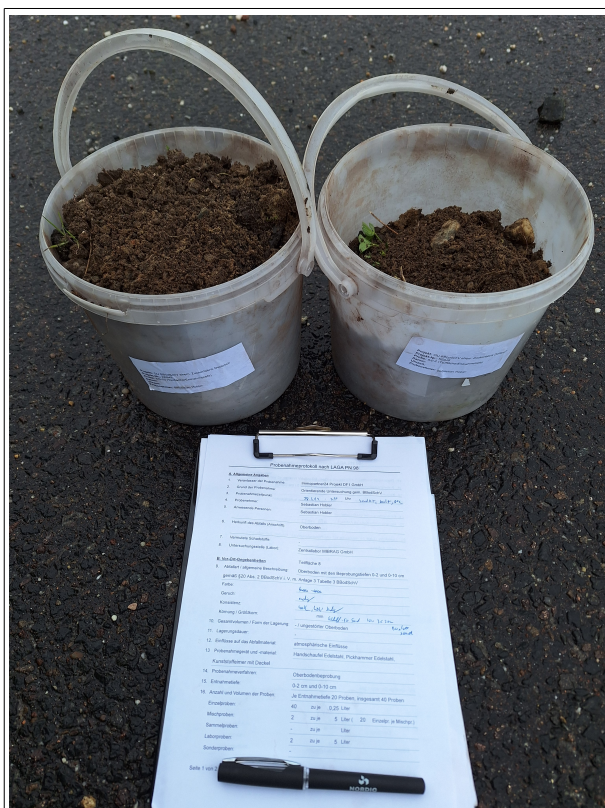
1.	Veranlasser der Probenahme:	Immopartner24 Projekt DF1 GmbH
2.	Grund der Probenahme:	Orientierende Untersuchung gem. BBodSchV
3.	Probenahmezeitpunkt:	28.03.2024 , 07:00 Uhr bewölkt, feucht, 8°C
4.	Probenehmer:	Sebastian Hobler
5.	Anwesende Personen:	Sebastian Hobler
6.	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	ehem. Zuckerfabrik Delitzsch, Richard-Wagner-Strasse, Delitzsch
7.	Vermutete Schadstoffe:	-
8.	Untersuchungsstelle (Labor):	Zentrallabor MIBRAG GmbH

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

9.	Abfallart / allgemeine Beschreibung:	Teilfläche 8 Oberboden mit den Beprobungstiefen 0-2 und 0-10 cm gemäß §20 Abs. 2 BBodSchV i. V. m. Anlage 3 Tabelle 3 BBodSchV
	Farbe:	Braun, grau
	Geruch:	erdig, unauffällig
	Konsistenz:	locker, leicht bindig, erdfeucht
	Körnung / Größtkorn:	bis 30 mm Ton/Schluff, Sand, kiesig
10.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / ungestörter Oberboden
11.	Lagerungsdauer:	-
12.	Einflüsse auf das Abfallmaterial:	atmosphärische Einflüsse
13.	Probenahmegerät und -material:	Handschaufel Edelstahl, Pickhammer Edelstahl, Kunststoffeimer mit Deckel
14.	Probenahmeverfahren:	Oberbodenbeprobung
15.	Entnahmetiefe:	0-2 cm und 0-10 cm
16.	Anzahl und Volumen der Proben:	Je Entnahmetiefe 20 Proben, insgesamt 40 Proben
	Einzelproben:	40 zu je ca. 0,10 Liter
	Mischproben:	2 zu je 2,5-5 Liter (20 Einzelpr. je Mischpr.)
	Sammelproben:	- zu je Liter
	Laborproben:	2 zu je 2,5-5 Liter
	Sonderproben:	-

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

17. Probenvorbereitung: Gem. BBodSchV Fraktion <2 mm
18. Probentransport und -lagerung: Kunststoffeimer 5 l mit Deckel
19. Kühlung: ca. 8°C
20. Vor-Ort-Untersuchungen: organoleptische Auffälligkeiten
21. Beobachtungen bei der Probenahme: teilw. Bauschutt- und Bausand/schotter-Bestandteile
22. Topographische Karte als Anhang? ja ☐ nein ☒
- Hochwert: 5710639.00 m N Rechtswert: 314462.00 m E
23. Lageskizze (Lage der Haufwerke, ect. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude usw.)



24. Sonstige Bemerkungen -

25. Ort: Delitzsch Unterschrift Probenehmer S. Ueb
- Datum 28.03.2024 Unterschrift Anwesende / Zeugen

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

A. Allgemeine Angaben

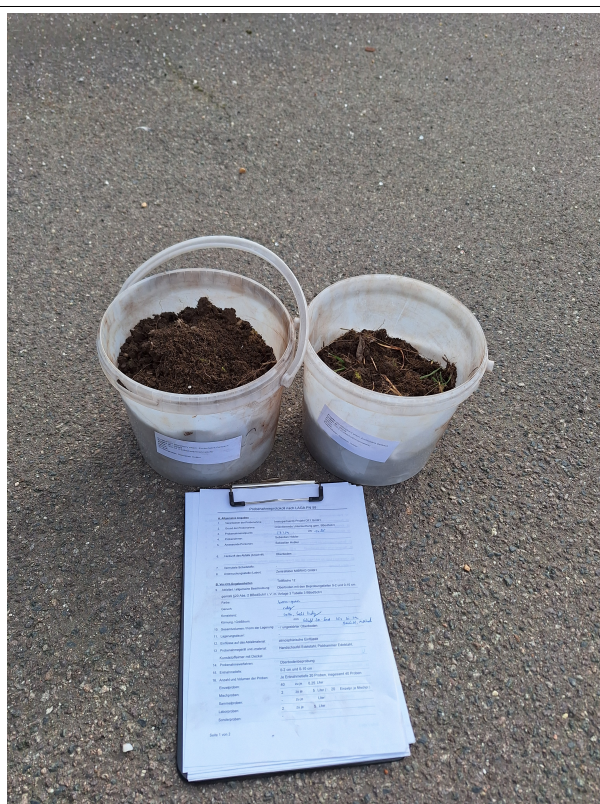
1.	Veranlasser der Probenahme:	Immopartner24 Projekt DF1 GmbH
2.	Grund der Probenahme:	Orientierende Untersuchung gem. BBodSchV
3.	Probenahmezeitpunkt:	27.03.2024 , 14:30 Uhr sonnig, trocken, 22°C
4.	Probenehmer:	Sebastian Hobler
5.	Anwesende Personen:	Sebastian Hobler
6.	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	ehem. Zuckerfabrik Delitzsch, Richard-Wagner-Strasse, Delitzsch
7.	Vermutete Schadstoffe:	-
8.	Untersuchungsstelle (Labor):	Zentrallabor MIBRAG GmbH

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

9.	Abfallart / allgemeine Beschreibung:	Teilfläche 12 Oberboden mit den Beprobungstiefen 0-2 und 0-10 cm gemäß §20 Abs. 2 BBodSchV i. V. m. Anlage 3 Tabelle 3 BBodSchV
	Farbe:	Braun, grau
	Geruch:	erdig, unauffällig
	Konsistenz:	locker, leicht bindig, erdfeucht
	Körnung / Größtkorn:	bis 30 mm Ton/Schluff, Sand, kiesig
10.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / ungestörter Oberboden
11.	Lagerungsdauer:	-
12.	Einflüsse auf das Abfallmaterial:	atmosphärische Einflüsse
13.	Probenahmegerät und -material:	Handschaufel Edelstahl, Pickhammer Edelstahl, Kunststoffeimer mit Deckel
14.	Probenahmeverfahren:	Oberbodenbeprobung
15.	Entnahmetiefe:	0-2 cm und 0-10 cm
16.	Anzahl und Volumen der Proben:	Je Entnahmetiefe 20 Proben, insgesamt 40 Proben
	Einzelproben:	40 zu je ca. 0,10Liter
	Mischproben:	2 zu je 2,5-5Liter (20 Einzelpr. je Mischpr.)
	Sammelproben:	- zu je Liter
	Laborproben:	2 zu je 2,5-5Liter
	Sonderproben:	-

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

17. Probenvorbereitung: Gem. BBodSchV Fraktion <2 mm
18. Probentransport und -lagerung: Kunststoffeimer 5 l mit Deckel
19. Kühlung: ca. 8°C
20. Vor-Ort-Untersuchungen: organoleptische Auffälligkeiten
21. Beobachtungen bei der Probenahme: teilw. Bauschutt- und Bausand/schotter-Bestandteile
22. Topographische Karte als Anhang? ja ☐ nein ☒
- Hochwert: 5710639.00 m N Rechtswert: 314462.00 m E
23. Lageskizze (Lage der Haufwerke, ect. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude usw.)



24. Sonstige Bemerkungen -

25. Ort: Delitzsch Unterschrift Probenehmer S. Ueb
- Datum 27.03.2024 Unterschrift Anwesende / Zeugen

MIBRAG GmbH
Glück-Auf-Straße 1 - 06711 Zeitz

MIBRAG Consulting International GmbH
Herr Hendrik Lamert
Glück-Auf-Straße 1
06711 Zeitz

Ihre Zeichen:
Ihre Nachricht vom:

Unsere Zeichen:
Bi
Unsere Nachricht vom:
02.05.2024
Bearbeitet von:
Siegrun Bischoff

Tel.: 034424/82809
Fax:
E-Mail: zentrallabor@mibrag.de

Datum: 02.05.2024

Prüfbericht AVT-01460-01-00

Sehr geehrter Herr Dr. Lamert,

anbei übersenden wir Ihnen die Analysenergebnisse zu folgendem Auftrag.

Auftrag: 2403102
Prüfgegenstand: Analyse von Bodenproben nach BBodSchV
ehem. Zuckerfabrik Delitzsch

Prüfort: Zentrallabor für Feste Brennstoffe
und Kraftwerksanalytik
KMS-Platz Profen Tagebaustraße
06729 Elsteraue OT Profen

Prüfzeitraum: 28.03.2024 - 02.05.2024
Probeneingang: 28.03.2024
Probenahme: durch Auftraggeber
Probenanlieferung: durch Auftraggeber
Seitenanzahl: 5
Probenanzahl: 16
Anlagen: Prüfbericht Unterauftragnehmer

Verteiler:

Aufsichtsratsvorsitzender
Stanislaw Tillich

Vorsitzender der Geschäftsführung
Dr. Armin Eichholz

Geschäftsführer
Dr. Kai Steinbach
Dr. Dirk Schröter

Deutsche Bank AG Naumburg
SWIFT/BIC: DEUTDE8LXXX
IBAN: DE69 8607 0000 0679 7310 00

Commerzbank AG Halle
SWIFT/BIC: COBADEFFXXX
IBAN: DE47 8004 0000 0112 0500 00

UniCredit Bank AG
SWIFT/BIC: HYVEDEMM495
IBAN: DE08 8602 0086 0357 8179 35

Amtsgericht Stendal
HR B 207574
USt-IdNr.: DE161158439
Steuernr.: 119/106/42342

Lobbyregisternummer: R000982

Gezeichnet:

Jörg Holstein
Leiter Zentrallabor

Gezeichnet:

Siegrun Bischoff
QM Zentrallabor

Der Prüfbericht wurde elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

Prüfbericht AVT-01460-01-00

Matrix: Boden

			2403102001	2403102002	2403102003	2403102004
			27.03.2024	27.03.2024	27.03.2024	27.03.2024
			1/0-2	1/0-10	2/0-2	2/0-10
Trockensubstanz	Masse-%	DIN EN 14346 2007-03	87,9	90,4	85,0	81,7
Antimon	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	0,25	0,34	< 0,25	< 0,25
Arsen	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	4,8	4,4	4,9	4,0
Blei	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	99	95	34	28
Cadmium	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	0,44	0,50	< 0,25	< 0,25
Chrom	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	17	20	19	20
Cobalt	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	< 5,0	5,4	< 5,0	< 5,0
Nickel	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	11	11	10	8,5
Quecksilber	mg/kg TS	DIN EN ISO 12846 2012-08	2,7	2,0	3,0	3,5
Thallium	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Cyanid (ges.) (1)	mg/kg TS	DIN EN ISO 17380 2013-10	< 0,3	0,4	< 0,3	< 0,3
PAK (EPA) (1)	mg/kg TS	DIN ISO 18287 2006-05	30	5,3	5,6	11
Dioxine und Furane (1)	ng/kg TS	DIN 38414-24 2000-10	139	95,7	273	155
PCB (1)	mg/kg TS	DIN EN 15308 2016-12	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.

Prüfbericht AVT-01460-01-00

Matrix: Boden

			2403102005	2403102006	2403102007	2403102008
			27.03.2024	27.03.2024	27.03.2024	27.03.2024
			3/0-2	3/0-10	4/0-2	4/0-10
Trockensubstanz	Masse-%	DIN EN 14346 2007-03	77,1	72,9	85,9	89,0
Antimon	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	< 0,25	< 0,25	1,4	0,79
Arsen	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	4,0	4,5	4,9	5,0
Blei	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	26	25	100	160
Cadmium	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	< 0,25	< 0,25	0,85	0,84
Chrom	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	15	17	26	25
Cobalt	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	< 5,0	< 5,0	5,1	< 5,0
Nickel	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	7,3	7,9	15	12
Quecksilber	mg/kg TS	DIN EN ISO 12846 2012-08	0,2	0,2	0,3	0,2
Thallium	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Cyanid (ges.) (1)	mg/kg TS	DIN EN ISO 17380 2013-10	0,3	0,4	< 0,3	< 0,3
PAK (EPA) (1)	mg/kg TS	DIN ISO 18287 2006-05	13	28	2,7	1,0
Dioxine und Furane (1)	ng/kg TS	DIN 38414-24 2000-10	9,82	8,22	31,9	14,5
PCB (1)	mg/kg TS	DIN EN 15308 2016-12	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.

Prüfbericht AVT-01460-01-00

Matrix: Boden

			2403102009	2403102010	2403102011	2403102012
			27.03.2024	27.03.2024	27.03.2024	27.03.2024
			5/0-2	5/0-10	7/0-2	7/0-10
Trockensubstanz	Masse-%	DIN EN 14346 2007-03	86,7	93,8	85,4	84,9
Antimon	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	3,0	0,46	< 0,25	0,49
Arsen	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	9,0	1,2	2,6	5,8
Blei	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	230	32	14	27
Cadmium	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	1,42	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Chrom	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	33	8,9	10	23
Cobalt	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	6,9	< 5,0	< 5,0	6,4
Nickel	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	22	6,4	7,3	13
Quecksilber	mg/kg TS	DIN EN ISO 12846 2012-08	0,2	0,5	0,1	0,2
Thallium	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Cyanid (ges.) (1)	mg/kg TS	DIN EN ISO 17380 2013-10	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
PAK (EPA) (1)	mg/kg TS	DIN ISO 18287 2006-05	290	1,7	1,4	2,0
Dioxine und Furane (1)	ng/kg TS	DIN 38414-24 2000-10	145	17,9	4,40	3,37
PCB (1)	mg/kg TS	DIN EN 15308 2016-12	k.S.	k.S.	k.S.	k.S.

Prüfbericht AVT-01460-01-00

Matrix: Boden

			2403102013	2403102014	2403102015	2403102016
			28.03.2024	28.03.2024	27.03.2024	27.03.2024
			8/0-2	8/0-10	12/0-2	12/0-10
Trockensubstanz	Masse-%	DIN EN 14346 2007-03	81,2	86,6	77,9	82,0
Antimon	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	3,3	8,4	3,4	1,2
Arsen	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	3,6	4,5	6,5	2,3
Blei	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	110	160	86	54
Cadmium	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	1,14	2,26	1,31	0,90
Chrom	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	31	45	23	11
Cobalt	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	5,8	28	< 5,0	< 5,0
Nickel	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	27	45	17	8,6
Quecksilber	mg/kg TS	DIN EN ISO 12846 2012-08	0,2	0,1	0,7	0,2
Thallium	mg/kg TS	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Cyanid (ges.) (1)	mg/kg TS	DIN EN ISO 17380 2013-10	< 0,3	< 0,3	0,8	0,4
PAK (EPA) (1)	mg/kg TS	DIN ISO 18287 2006-05	1,8	1,6	46	8,2
Dioxine und Furane (1)	ng/kg TS	DIN 38414-24 2000-10	108	26,2	71,9	149
PCB (1)	mg/kg TS	DIN EN 15308 2016-12	k.S.	k.S.	k.S.	0,043

k.S. - keine Summenbildung

n.b. - nicht bestimmbar

vO - vor Ort

(1) - Fremdvergabe

(2) - nicht akkreditiert

(3) - vom Auftraggeber übernommen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die unter o.g. Tagebuchnummer (Prüfberichts-Nr) ausgewiesenen und registrierten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch Mitarbeiter des Zentrallabors erfolgte, trägt das Labor keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme. Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums darf dieser Prüfbericht nicht teilweise vervielfältigt werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der schriftlichen Genehmigung des Zentrallabors.



SGS Analytics Germany GmbH - Hauptstraße 105 - 04416 Markkleeberg

MIBRAG GmbH
Glück-Auf-Straße 1
06711 Zeitz

Standort Markkleeberg

Telefon: +49-341-492899-130
Telefax: +49-341-492899-333
E-Mail: DE.IE.mar.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 29.04.2024

Prüfbericht Nr.: ULE-24-0029070/01-1

Auftrag-Nr.: ULE-24-0029070
Ihr Auftrag: schriftlich vom 03.04.2024, 4510388930
Projekt: Analytik Rahmenangebot
Eingangsdatum: 02.04.2024
Eingangszeit: 12:30
Probenahme durch: AG
Prüfzeitraum: 03.04.2024 - 29.04.2024
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 29.04.2024 um 18:19 Uhr durch Annegret Renfert (Kundenbetreuerin) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

Sitz der Gesellschaft: SGS Analytics Germany GmbH · Gubener Str. 39 · 86156 Augsburg
Geschäftsführer: Dr. Tomasz P. Bednarczyk · Marc Van Ryckeghem
eingetragen im Handelsregister des Amtsgerichts Augsburg, HRB 33151 · USt. Id-Nr., DE 195 993 312
UniCredit Bank AG · IBAN DE 09 6002 0290 0388 7917 21 · BIC HYVEDEMM473





Probenbezeichnung:

2403102001

Probe Nr.:

ULE-24-0029070-01

Laboruntersuchungen

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	89,7	DIN EN 14346:2007-03
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	0,056	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,18	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	0,23	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	2,1	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	0,43	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	3,9	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	3,4	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	1,9	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	1,8	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	4,7	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	1,9	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	4,3	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,6	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	2,2	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	2,1	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	30	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12



Dioxine/Furane

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
2,3,7,8-Tetrachlordibenzodioxin	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzodioxin	ng/kg TS	3,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	2,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	5,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	4,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzodioxin	ng/kg TS	48,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzodioxin	ng/kg TS	179	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,7,8-Tetrachlordibenzofuran	ng/kg TS	277	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	279	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	110	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	462	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	125	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	18,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	11,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	178	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8,9-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	73,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzofuran	ng/kg TS	133	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) exkl. BG	ng/kg TS	164	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) inkl. BG	ng/kg TS	165	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) inkl. BG	ng/kg TS	139	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) exkl. BG	ng/kg TS	138	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)

(F) - Fremdvergabe



SGS Analytics Germany GmbH - Hauptstraße 105 - 04416 Markkleeberg

MIBRAG GmbH
Glück-Auf-Straße 1
06711 Zeitz

Standort Markkleeberg

Telefon: +49-341-492899-130
Telefax: +49-341-492899-333
E-Mail: DE.IE.mar.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 29.04.2024

Prüfbericht Nr.: ULE-24-0029070/02-1

Auftrag-Nr.: ULE-24-0029070
Ihr Auftrag: schriftlich vom 03.04.2024, 4510388930
Projekt: Analytik Rahmenangebot
Eingangsdatum: 02.04.2024
Eingangszeit: 12:30
Probenahme durch: AG
Prüfzeitraum: 03.04.2024 - 29.04.2024
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 29.04.2024 um 18:19 Uhr durch Annegret Renfert (Kundenbetreuerin) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.





Probenbezeichnung:

2403102002

Probe Nr.:

ULE-24-0029070-02

Laboruntersuchungen

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	90,1	DIN EN 14346:2007-03
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,4	DIN EN ISO 17380:2013-10

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,37	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	0,065	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,83	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,7	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,38	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,36	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,74	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,26	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,65	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,099	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,43	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,37	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	5,3	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12



Dioxine/Furane

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
2,3,7,8-Tetrachlordibenzodioxin	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzodioxin	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	2,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzodioxin	ng/kg TS	23,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzodioxin	ng/kg TS	116	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,7,8-Tetrachlordibenzofuran	ng/kg TS	217	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	196	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	77,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	305	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	84,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	13,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	5,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	116	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8,9-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	50,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzofuran	ng/kg TS	99,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) exkl. BG	ng/kg TS	113	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) inkl. BG	ng/kg TS	115	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) inkl. BG	ng/kg TS	95,7	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) exkl. BG	ng/kg TS	93,5	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)

(F) - Fremdvergabe



SGS Analytics Germany GmbH - Hauptstraße 105 - 04416 Markkleeberg

MIBRAG GmbH
Glück-Auf-Straße 1
06711 Zeitz

Standort Markkleeberg

Telefon: +49-341-492899-130
Telefax: +49-341-492899-333
E-Mail: DE.IE.mar.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 29.04.2024

Prüfbericht Nr.: ULE-24-0029070/03-1

Auftrag-Nr.: ULE-24-0029070
Ihr Auftrag: schriftlich vom 03.04.2024, 4510388930
Projekt: Analytik Rahmenangebot
Eingangsdatum: 02.04.2024
Eingangszeit: 12:30
Probenahme durch: AG
Prüfzeitraum: 03.04.2024 - 29.04.2024
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 29.04.2024 um 18:19 Uhr durch Annegret Renfert (Kundenbetreuerin) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.





Probenbezeichnung: 2403102003
 Probe Nr.: ULE-24-0029070-03

Laboruntersuchungen

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	85,8	DIN EN 14346:2007-03
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,46	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	0,086	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,97	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,77	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,43	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,39	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,74	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,28	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,62	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,42	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,37	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	5,6	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12



Dioxine/Furane

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
2,3,7,8-Tetrachlordibenzodioxin	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzodioxin	ng/kg TS	2,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	2,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	5,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	3,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzodioxin	ng/kg TS	51,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzodioxin	ng/kg TS	195	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,7,8-Tetrachlordibenzofuran	ng/kg TS	386	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	687	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	246	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	980	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	263	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	43,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	22,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	304	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8,9-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	139	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzofuran	ng/kg TS	205	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) exkl. BG	ng/kg TS	334	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) inkl. BG	ng/kg TS	335	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) inkl. BG	ng/kg TS	273	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) exkl. BG	ng/kg TS	272	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)

(F) - Fremdvergabe



SGS Analytics Germany GmbH - Hauptstraße 105 - 04416 Markkleeberg

MIBRAG GmbH
Glück-Auf-Straße 1
06711 Zeitz

Standort Markkleeberg

Telefon: +49-341-492899-130
Telefax: +49-341-492899-333
E-Mail: DE.IE.mar.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 29.04.2024

Prüfbericht Nr.: ULE-24-0029070/04-1

Auftrag-Nr.: ULE-24-0029070
Ihr Auftrag: schriftlich vom 03.04.2024, 4510388930
Projekt: Analytik Rahmenangebot
Eingangsdatum: 02.04.2024
Eingangszeit: 12:30
Probenahme durch: AG
Prüfzeitraum: 03.04.2024 - 29.04.2024
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 29.04.2024 um 18:19 Uhr durch Annegret Renfert (Kundenbetreuerin) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.





Probenbezeichnung: 2403102004

Probe Nr.: ULE-24-0029070-04

Laboruntersuchungen

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	84,7	DIN EN 14346:2007-03
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,053	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	0,051	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,84	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	0,17	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	1,6	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	1,3	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,82	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,74	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	1,6	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,59	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	1,3	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,23	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,86	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,79	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	11	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12



Dioxine/Furane

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
2,3,7,8-Tetrachlordibenzodioxin	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzodioxin	ng/kg TS	3,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	2,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	3,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	4,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzodioxin	ng/kg TS	53,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzodioxin	ng/kg TS	170	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,7,8-Tetrachlordibenzofuran	ng/kg TS	308	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	311	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	126	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	520	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	150	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	23,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	9,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	79,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8,9-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	83,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzofuran	ng/kg TS	145	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) exkl. BG	ng/kg TS	184	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) inkl. BG	ng/kg TS	185	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) inkl. BG	ng/kg TS	155	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) exkl. BG	ng/kg TS	154	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)

(F) - Fremdvergabe



SGS Analytics Germany GmbH - Hauptstraße 105 - 04416 Markkleeberg

MIBRAG GmbH
Glück-Auf-Straße 1
06711 Zeitz

Standort Markkleeberg

Telefon: +49-341-492899-130
Telefax: +49-341-492899-333
E-Mail: DE.IE.mar.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 29.04.2024

Prüfbericht Nr.: ULE-24-0029070/05-1

Auftrag-Nr.: ULE-24-0029070
Ihr Auftrag: schriftlich vom 03.04.2024, 4510388930
Projekt: Analytik Rahmenangebot
Eingangsdatum: 02.04.2024
Eingangszeit: 12:30
Probenahme durch: AG
Prüfzeitraum: 03.04.2024 - 29.04.2024
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 29.04.2024 um 18:19 Uhr durch Annegret Renfert (Kundenbetreuerin) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.





Probenbezeichnung:

2403102005

Probe Nr.:

ULE-24-0029070-05

Laboruntersuchungen

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	76,8	DIN EN 14346:2007-03
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,075	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	0,071	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	1,6	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	0,26	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	2,4	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	1,9	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	1	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,96	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	1,5	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,55	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	1,2	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,17	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,53	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,52	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	13	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12



Dioxine/Furane

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
2,3,7,8-Tetrachlordibenzodioxin	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzodioxin	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	2,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	3,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	3,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzodioxin	ng/kg TS	52,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzodioxin	ng/kg TS	250	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,7,8-Tetrachlordibenzofuran	ng/kg TS	10,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	11,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	6,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	17,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	7,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	5,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	25,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8,9-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	4,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzofuran	ng/kg TS	23,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) exkl. BG	ng/kg TS	9,33	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) inkl. BG	ng/kg TS	10,9	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) inkl. BG	ng/kg TS	9,82	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) exkl. BG	ng/kg TS	7,72	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)

(F) - Fremdvergabe



SGS Analytics Germany GmbH - Hauptstraße 105 - 04416 Markkleeberg

MIBRAG GmbH
Glück-Auf-Straße 1
06711 Zeitz

Standort Markkleeberg

Telefon: +49-341-492899-130
Telefax: +49-341-492899-333
E-Mail: DE.IE.mar.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 29.04.2024

Prüfbericht Nr.: ULE-24-0029070/06-1

Auftrag-Nr.: ULE-24-0029070
Ihr Auftrag: schriftlich vom 03.04.2024, 4510388930
Projekt: Analytik Rahmenangebot
Eingangsdatum: 02.04.2024
Eingangszeit: 12:30
Probenahme durch: AG
Prüfzeitraum: 03.04.2024 - 29.04.2024
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 29.04.2024 um 18:19 Uhr durch Annegret Renfert (Kundenbetreuerin) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.





Probenbezeichnung: 2403102006
Probe Nr.: ULE-24-0029070-06

Laboruntersuchungen

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	80,2	DIN EN 14346:2007-03
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,4	DIN EN ISO 17380:2013-10

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,22	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	0,24	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	4,3	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	0,58	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	5,5	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	4,7	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	1,9	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	1,9	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	2,9	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	1,1	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	2,1	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,29	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,94	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,97	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	28	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12



Dioxine/Furane

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
2,3,7,8-Tetrachlordibenzodioxin	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzodioxin	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	2,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	5,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	3,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzodioxin	ng/kg TS	60,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzodioxin	ng/kg TS	197	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,7,8-Tetrachlordibenzofuran	ng/kg TS	5,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	8,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	4,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	10,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	6,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	6,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	26,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8,9-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	5,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzofuran	ng/kg TS	29,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) exkl. BG	ng/kg TS	7,24	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) inkl. BG	ng/kg TS	8,84	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) inkl. BG	ng/kg TS	8,22	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) exkl. BG	ng/kg TS	6,12	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)

(F) - Fremdvergabe



SGS Analytics Germany GmbH - Hauptstraße 105 - 04416 Markkleeberg

MIBRAG GmbH
Glück-Auf-Straße 1
06711 Zeitz

Standort Markkleeberg

Telefon: +49-341-492899-130
Telefax: +49-341-492899-333
E-Mail: DE.IE.mar.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 29.04.2024

Prüfbericht Nr.: ULE-24-0029070/07-1

Auftrag-Nr.: ULE-24-0029070
Ihr Auftrag: schriftlich vom 03.04.2024, 4510388930
Projekt: Analytik Rahmenangebot
Eingangsdatum: 02.04.2024
Eingangszeit: 12:30
Probenahme durch: AG
Prüfzeitraum: 03.04.2024 - 29.04.2024
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 29.04.2024 um 18:19 Uhr durch Annegret Renfert (Kundenbetreuerin) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.





Probenbezeichnung: 2403102007
 Probe Nr.: ULE-24-0029070-07

Laboruntersuchungen

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	89,2	DIN EN 14346:2007-03
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,24	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	0,056	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,51	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,42	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,21	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,19	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,35	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,29	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,15	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,14	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	2,7	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12



Dioxine/Furane

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
2,3,7,8-Tetrachlordibenzodioxin	ng/kg TS	2,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzodioxin	ng/kg TS	9,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	10,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	22,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	18,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzodioxin	ng/kg TS	251	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzodioxin	ng/kg TS	793	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,7,8-Tetrachlordibenzofuran	ng/kg TS	8,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	13,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	13,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	24,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	21,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	23,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	2,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	95,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8,9-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	11,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzofuran	ng/kg TS	57,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) exkl. BG	ng/kg TS	30,9	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) inkl. BG	ng/kg TS	30,9	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) inkl. BG	ng/kg TS	31,9	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) exkl. BG	ng/kg TS	31,9	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)

(F) - Fremdvergabe



SGS Analytics Germany GmbH - Hauptstraße 105 - 04416 Markkleeberg

MIBRAG GmbH
Glück-Auf-Straße 1
06711 Zeitz

Standort Markkleeberg

Telefon: +49-341-492899-130
Telefax: +49-341-492899-333
E-Mail: DE.IE.mar.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 29.04.2024

Prüfbericht Nr.: ULE-24-0029070/08-1

Auftrag-Nr.: ULE-24-0029070
Ihr Auftrag: schriftlich vom 03.04.2024, 4510388930
Projekt: Analytik Rahmenangebot
Eingangsdatum: 02.04.2024
Eingangszeit: 12:30
Probenahme durch: AG
Prüfzeitraum: 03.04.2024 - 29.04.2024
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 29.04.2024 um 18:19 Uhr durch Annegret Renfert (Kundenbetreuerin) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.





Probenbezeichnung: 2403102008
 Probe Nr.: ULE-24-0029070-08

Laboruntersuchungen

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	91,0	DIN EN 14346:2007-03
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,061	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,16	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,14	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,071	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,071	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,15	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,051	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,12	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,073	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	1	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12



Dioxine/Furane

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
2,3,7,8-Tetrachlordibenzodioxin	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzodioxin	ng/kg TS	5,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	5,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	9,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	8,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzodioxin	ng/kg TS	121	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzodioxin	ng/kg TS	315	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,7,8-Tetrachlordibenzofuran	ng/kg TS	2,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	4,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	5,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	10,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	8,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	8,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	40,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8,9-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	5,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzofuran	ng/kg TS	27,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) exkl. BG	ng/kg TS	12,2	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) inkl. BG	ng/kg TS	13,3	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) inkl. BG	ng/kg TS	14,5	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) exkl. BG	ng/kg TS	13,4	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)

(F) - Fremdvergabe



SGS Analytics Germany GmbH - Hauptstraße 105 - 04416 Markkleeberg

MIBRAG GmbH
Glück-Auf-Straße 1
06711 Zeitz

Standort Markkleeberg

Telefon: +49-341-492899-130
Telefax: +49-341-492899-333
E-Mail: DE.IE.mar.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 29.04.2024

Prüfbericht Nr.: ULE-24-0029070/09-1

Auftrag-Nr.: ULE-24-0029070
Ihr Auftrag: schriftlich vom 03.04.2024, 4510388930
Projekt: Analytik Rahmenangebot
Eingangsdatum: 02.04.2024
Eingangszeit: 12:30
Probenahme durch: AG
Prüfzeitraum: 03.04.2024 - 29.04.2024
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 29.04.2024 um 18:19 Uhr durch Annegret Renfert (Kundenbetreuerin) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.





Probenbezeichnung: 2403102009

Probe Nr.: ULE-24-0029070-09

Laboruntersuchungen

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	86,2	DIN EN 14346:2007-03
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	0,17	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,16	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	4,5	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	4,8	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	55	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	17	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	56	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	39	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	24	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	21	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	23	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	9,6	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	18	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	2,3	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	5,7	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	6,6	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	290	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12



Dioxine/Furane

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
2,3,7,8-Tetrachlordibenzodioxin	ng/kg TS	12,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzodioxin	ng/kg TS	69,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	52,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	90,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	75,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzodioxin	ng/kg TS	686	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzodioxin	ng/kg TS	1480	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,7,8-Tetrachlordibenzofuran	ng/kg TS	20,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	32,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	38,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	56,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	58,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	57,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	4,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	304	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8,9-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	17,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzofuran	ng/kg TS	77,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) exkl. BG	ng/kg TS	120	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) inkl. BG	ng/kg TS	120	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) inkl. BG	ng/kg TS	145	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) exkl. BG	ng/kg TS	145	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)

(F) - Fremdvergabe



SGS Analytics Germany GmbH - Hauptstraße 105 - 04416 Markkleeberg

MIBRAG GmbH
Glück-Auf-Straße 1
06711 Zeitz

Standort Markkleeberg

Telefon: +49-341-492899-130
Telefax: +49-341-492899-333
E-Mail: DE.IE.mar.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 29.04.2024

Prüfbericht Nr.: ULE-24-0029070/10-1

Auftrag-Nr.: ULE-24-0029070
Ihr Auftrag: schriftlich vom 03.04.2024, 4510388930
Projekt: Analytik Rahmenangebot
Eingangsdatum: 02.04.2024
Eingangszeit: 12:30
Probenahme durch: AG
Prüfzeitraum: 03.04.2024 - 29.04.2024
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 29.04.2024 um 18:19 Uhr durch Annegret Renfert (Kundenbetreuerin) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.





Probenbezeichnung: 2403102010
 Probe Nr.: ULE-24-0029070-10

Laboruntersuchungen

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	89,4	DIN EN 14346:2007-03
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,3	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,26	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,12	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,12	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,25	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,088	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,17	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,096	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,089	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	1,7	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12



Dioxine/Furane

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
2,3,7,8-Tetrachlordibenzodioxin	ng/kg TS	1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzodioxin	ng/kg TS	7,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	8,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	12,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	11,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzodioxin	ng/kg TS	98,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzodioxin	ng/kg TS	449	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,7,8-Tetrachlordibenzofuran	ng/kg TS	5,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	6,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	6,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	9,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	8,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	9,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	44,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8,9-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	3,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzofuran	ng/kg TS	18,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) exkl. BG	ng/kg TS	15,9	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) inkl. BG	ng/kg TS	16,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) inkl. BG	ng/kg TS	17,9	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) exkl. BG	ng/kg TS	17,8	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)

(F) - Fremdvergabe



SGS Analytics Germany GmbH - Hauptstraße 105 - 04416 Markkleeberg

MIBRAG GmbH
Glück-Auf-Straße 1
06711 Zeitz

Standort Markkleeberg

Telefon: +49-341-492899-130
Telefax: +49-341-492899-333
E-Mail: DE.IE.mar.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 29.04.2024

Prüfbericht Nr.: ULE-24-0029070/11-1

Auftrag-Nr.: ULE-24-0029070
Ihr Auftrag: schriftlich vom 03.04.2024, 4510388930
Projekt: Analytik Rahmenangebot
Eingangsdatum: 02.04.2024
Eingangszeit: 12:30
Probenahme durch: AG
Prüfzeitraum: 03.04.2024 - 29.04.2024
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 29.04.2024 um 18:19 Uhr durch Annegret Renfert (Kundenbetreuerin) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.





Probenbezeichnung:

2403102011

Probe Nr.:

ULE-24-0029070-11

Laboruntersuchungen

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	82,1	DIN EN 14346:2007-03
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,25	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,21	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,12	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,12	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,16	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,077	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,071	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	1,4	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12



Dioxine/Furane

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
2,3,7,8-Tetrachlordibenzodioxin	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzodioxin	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	3,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	2,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzodioxin	ng/kg TS	25,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzodioxin	ng/kg TS	194	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,7,8-Tetrachlordibenzofuran	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	2,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	2,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	3,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	10,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8,9-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	<3,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzofuran	ng/kg TS	<10,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) exkl. BG	ng/kg TS	2,64	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) inkl. BG	ng/kg TS	4,48	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) inkl. BG	ng/kg TS	4,40	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) exkl. BG	ng/kg TS	2,07	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)

(F) - Fremdvergabe



SGS Analytics Germany GmbH - Hauptstraße 105 - 04416 Markkleeberg

MIBRAG GmbH
Glück-Auf-Straße 1
06711 Zeitz

Standort Markkleeberg

Telefon: +49-341-492899-130
Telefax: +49-341-492899-333
E-Mail: DE.IE.mar.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 29.04.2024

Prüfbericht Nr.: ULE-24-0029070/12-1

Auftrag-Nr.: ULE-24-0029070
Ihr Auftrag: schriftlich vom 03.04.2024, 4510388930
Projekt: Analytik Rahmenangebot
Eingangsdatum: 02.04.2024
Eingangszeit: 12:30
Probenahme durch: AG
Prüfzeitraum: 03.04.2024 - 29.04.2024
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 29.04.2024 um 18:19 Uhr durch Annegret Renfert (Kundenbetreuerin) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.





Probenbezeichnung:

2403102012

Probe Nr.:

ULE-24-0029070-12

Laboruntersuchungen

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	85,8	DIN EN 14346:2007-03
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,083	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,39	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,3	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,15	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,28	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,24	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	2	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12



Dioxine/Furane

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
2,3,7,8-Tetrachlordibenzodioxin	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzodioxin	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzodioxin	ng/kg TS	14,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzodioxin	ng/kg TS	79,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,7,8-Tetrachlordibenzofuran	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	<1,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	4,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8,9-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	<3,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzofuran	ng/kg TS	<10,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) exkl. BG	ng/kg TS	0,259	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) inkl. BG	ng/kg TS	3,15	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) inkl. BG	ng/kg TS	3,37	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) exkl. BG	ng/kg TS	0,204	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)

(F) - Fremdvergabe



SGS Analytics Germany GmbH - Hauptstraße 105 - 04416 Markkleeberg

MIBRAG GmbH
Glück-Auf-Straße 1
06711 Zeitz

Standort Markkleeberg

Telefon: +49-341-492899-130
Telefax: +49-341-492899-333
E-Mail: DE.IE.mar.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 29.04.2024

Prüfbericht Nr.: ULE-24-0029070/13-1

Auftrag-Nr.: ULE-24-0029070
Ihr Auftrag: schriftlich vom 03.04.2024, 4510388930
Projekt: Analytik Rahmenangebot
Eingangsdatum: 02.04.2024
Eingangszeit: 12:30
Probenahme durch: AG
Prüfzeitraum: 03.04.2024 - 29.04.2024
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 29.04.2024 um 18:19 Uhr durch Annegret Renfert (Kundenbetreuerin) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.





Probenbezeichnung: 2403102013
 Probe Nr.: ULE-24-0029070-13

Laboruntersuchungen

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	85,1	DIN EN 14346:2007-03
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,15	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,37	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,28	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,15	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,25	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,093	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,18	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,093	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	1,8	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12



Dioxine/Furane

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
2,3,7,8-Tetrachlordibenzodioxin	ng/kg TS	6,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzodioxin	ng/kg TS	29,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	37,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	99,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	65,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzodioxin	ng/kg TS	903	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzodioxin	ng/kg TS	2270	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,7,8-Tetrachlordibenzofuran	ng/kg TS	15,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	31,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	46,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	58,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	73,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	88,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	7,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	355	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8,9-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	41,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzofuran	ng/kg TS	226	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) exkl. BG	ng/kg TS	105	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) inkl. BG	ng/kg TS	105	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) inkl. BG	ng/kg TS	108	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) exkl. BG	ng/kg TS	108	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)

(F) - Fremdvergabe



SGS Analytics Germany GmbH - Hauptstraße 105 - 04416 Markkleeberg

MIBRAG GmbH
Glück-Auf-Straße 1
06711 Zeitz

Standort Markkleeberg

Telefon: +49-341-492899-130
Telefax: +49-341-492899-333
E-Mail: DE.IE.mar.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 29.04.2024

Prüfbericht Nr.: ULE-24-0029070/14-1

Auftrag-Nr.: ULE-24-0029070
Ihr Auftrag: schriftlich vom 03.04.2024, 4510388930
Projekt: Analytik Rahmenangebot
Eingangsdatum: 02.04.2024
Eingangszeit: 12:30
Probenahme durch: AG
Prüfzeitraum: 03.04.2024 - 29.04.2024
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 29.04.2024 um 18:19 Uhr durch Annegret Renfert (Kundenbetreuerin) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.





Probenbezeichnung: 2403102014

Probe Nr.: ULE-24-0029070-14

Laboruntersuchungen

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	88,7	DIN EN 14346:2007-03
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17380:2013-10

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,22	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	0,17	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,092	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,098	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,16	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,57	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,065	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,058	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	1,6	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12



Dioxine/Furane

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
2,3,7,8-Tetrachlordibenzodioxin	ng/kg TS	2,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzodioxin	ng/kg TS	6,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	8,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	21,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	16,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzodioxin	ng/kg TS	297	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzodioxin	ng/kg TS	1470	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,7,8-Tetrachlordibenzofuran	ng/kg TS	6,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	11,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	11,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	14,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	19,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	15,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	2,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	96,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8,9-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	8,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzofuran	ng/kg TS	92,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) exkl. BG	ng/kg TS	26,7	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) inkl. BG	ng/kg TS	26,7	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) inkl. BG	ng/kg TS	26,2	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) exkl. BG	ng/kg TS	26,2	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)

(F) - Fremdvergabe



SGS Analytics Germany GmbH - Hauptstraße 105 - 04416 Markkleeberg

MIBRAG GmbH
Glück-Auf-Straße 1
06711 Zeitz

Standort Markkleeberg

Telefon: +49-341-492899-130
Telefax: +49-341-492899-333
E-Mail: DE.IE.mar.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 29.04.2024

Prüfbericht Nr.: ULE-24-0029070/15-1

Auftrag-Nr.: ULE-24-0029070
Ihr Auftrag: schriftlich vom 03.04.2024, 4510388930
Projekt: Analytik Rahmenangebot
Eingangsdatum: 02.04.2024
Eingangszeit: 12:30
Probenahme durch: AG
Prüfzeitraum: 03.04.2024 - 29.04.2024
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 29.04.2024 um 18:19 Uhr durch Annegret Renfert (Kundenbetreuerin) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.





Probenbezeichnung: 2403102015
Probe Nr.: ULE-24-0029070-15

Laboruntersuchungen

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	65,0	DIN EN 14346:2007-03
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,8	DIN EN ISO 17380:2013-10

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	0,14	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,18	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	0,21	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	4,7	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	0,71	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	7,2	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	5,5	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	2,2	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	2,4	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	4,2	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	1,6	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	3,2	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,42	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	12	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	1,6	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	46	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12



Dioxine/Furane

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
2,3,7,8-Tetrachlordibenzodioxin	ng/kg TS	6,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzodioxin	ng/kg TS	23,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	18,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	56,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	39,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzodioxin	ng/kg TS	634	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzodioxin	ng/kg TS	2260	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,7,8-Tetrachlordibenzofuran	ng/kg TS	14,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	22,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	23,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	39,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	45,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	42,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	4,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	234	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8,9-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	24,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzofuran	ng/kg TS	166	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) exkl. BG	ng/kg TS	67,2	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) inkl. BG	ng/kg TS	67,2	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) inkl. BG	ng/kg TS	71,9	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) exkl. BG	ng/kg TS	71,9	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)

(F) - Fremdvergabe



SGS Analytics Germany GmbH - Hauptstraße 105 - 04416 Markkleeberg

MIBRAG GmbH
Glück-Auf-Straße 1
06711 Zeitz

Standort Markkleeberg

Telefon: +49-341-492899-130
Telefax: +49-341-492899-333
E-Mail: DE.IE.mar.info@sgs.com
Internet: www.sgs.com/analytics-de

Seite 1 von 3

Datum: 29.04.2024

Prüfbericht Nr.: ULE-24-0029070/16-1

Auftrag-Nr.: ULE-24-0029070
Ihr Auftrag: schriftlich vom 03.04.2024, 4510388930
Projekt: Analytik Rahmenangebot
Eingangsdatum: 02.04.2024
Eingangszeit: 12:30
Probenahme durch: AG
Prüfzeitraum: 03.04.2024 - 29.04.2024
Probenart: Boden



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften aber nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Der Prüfbericht wurde am 29.04.2024 um 18:19 Uhr durch Annegret Renfert (Kundenbetreuerin) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.





Probenbezeichnung: 2403102016
 Probe Nr.: ULE-24-0029070-16

Laboruntersuchungen

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	81,1	DIN EN 14346:2007-03
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,4	DIN EN ISO 17380:2013-10

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,051	DIN ISO 18287:2006-05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05
Phenanthren	mg/kg TS	0,58	DIN ISO 18287:2006-05
Anthracen	mg/kg TS	0,12	DIN ISO 18287:2006-05
Fluoranthren	mg/kg TS	1,4	DIN ISO 18287:2006-05
Pyren	mg/kg TS	1,2	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,57	DIN ISO 18287:2006-05
Chrysen	mg/kg TS	0,53	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	1,2	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,42	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,94	DIN ISO 18287:2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287:2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,54	DIN ISO 18287:2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287:2006-05
Summe PAK EPA	mg/kg TS	8,2	DIN ISO 18287:2006-05

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 52	mg/kg TS	0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 101	mg/kg TS	0,010	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 138	mg/kg TS	0,012	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 153	mg/kg TS	0,010	DIN EN 15308:2016-12
PCB Nr. 180	mg/kg TS	0,006	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (6 PCB nach DIN 51527)	mg/kg TS	0,043	DIN EN 15308:2016-12
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	0,043	DIN EN 15308:2016-12



Dioxine/Furane

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
2,3,7,8-Tetrachlordibenzodioxin	ng/kg TS	6,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzodioxin	ng/kg TS	37,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	51,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	148	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzodioxin	ng/kg TS	86,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzodioxin	ng/kg TS	1250	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzodioxin	ng/kg TS	3710	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,7,8-Tetrachlordibenzofuran	ng/kg TS	29,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	38,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,7,8-Pentachlordibenzofuran	ng/kg TS	61,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	88,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	110	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
2,3,4,6,7,8-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	146	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,7,8,9-Hexachlordibenzofuran	ng/kg TS	6,00	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	531	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
1,2,3,4,7,8,9-Heptachlordibenzofuran	ng/kg TS	67,0	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Octachlordibenzofuran	ng/kg TS	413	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) exkl. BG	ng/kg TS	146	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (I-TE/NATO CCMS) inkl. BG	ng/kg TS	146	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) inkl. BG	ng/kg TS	149	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)
Summe PCDD + PCDF (TEQ/WHO 2005) exkl. BG	ng/kg TS	149	DIN 38 414-S 24:2000-10 (F)

(F) - Fremdvergabe

Auswertung Bodenanalytik (Gewerbe- und Industriegebiete)

Parameter	Einheit	Prüfwerte BBodSchV Anl. 2 Tab. 4 (Gewerbe- /Industriegebiete)	01/0-2	01/0-10	02/0-2	02/0-10	03/0-2	03/0-10	04/0-2	04/0-10	05/0-2	05/0-10	07/0-2	07/0-10	08/0-2	08/0-10	12/0-2	12/0-10
Antimon	[mg/kg TM]	250	0,24	0,34	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	1,4	0,79	3	0,46	<0,25	0,49	3,3	8,4	3,4	1,2
Arsen		140	4,8	4,4	4,9	4	4	4,5	4,9	5	9	1,2	2,6	5,8	3,6	4,5	6,5	2,3
Blei		2000	99	95	34	28	26	25	100	160	230	32	14	27	110	160	86	54
Cadmium		60	0,44	0,5	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	0,85	0,84	1,42	<0,25	<0,25	<0,25	1,14	2,26	1,31	0,9
Cyanide		100	<0,3	0,4	<0,3	<0,3	<0,3	0,4	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,8	0,4
Chrom _{ges}		200	17	20	19	20	15	17	26	25	33	8,9	10	23	31	45	23	11
Kobalt		300	<5,0	5,4	<5,0	<5,0	5	<5,0	5,1	<5,0	6,9	<5,0	<5,0	6,4	5,8	28	<5,0	<5,0
Nickel		900	11	11	10	8,5	7,3	7,9	15	12	22	6,4	7,3	13	27	45	17	8,6
Quecksilber		100	2,7	2	3	3,5	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,5	0,1	0,2	0,2	0,1	0,7	0,2
Thallium		-	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<0,3	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
PAK ₁₆ Benzo[a]pyren		5	4,3	0,65	0,62	1,3	1,2	2,1	0,29	0,12	18	0,17	0,16	0,24	0,18	0,11	3,2	0,94
		Maßnahmewerte BBodSchV Anl. 2 Tab. 5																
Summe Dioxine/Furane	[ng WHO-TEQ ¹ /kg TM]	10.000 ²	139	95,7	273	155	9,82	8,22	31,9	14,5	145	17,9	4,4	3,37	108	26,2	71,9	0,043

¹Toxizitätsäquivalente, berechnet unter Verwendung der Toxizitätsäquivalenzfaktoren (WHO-TEF) von 2005

<BG = unterhalb der Bestimmungsgrenze

n. b. = nicht berechenbar, da Einzelparameter unterhalb der Bestimmungsgrenze

10.000² Maßnahmenwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch / Gewerbe- und Industriegebiete in [ng WHO-TEQ1/kg TM]

1.000³ Maßnahmenwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch / Wohngebiete in [ng WHO-TEQ1/kg TM]

	1/0-2				1/0-10			Mittelwert 1
	Messwert	Normiert auf BaP	Obergrenzen		Messwert	Normiert auf BaP	Obergrenzen	
Naphtalin	0,06	0,01	160	0,00	0,00	160	0,01	
Acenaphthylen	0,00	0,00	5	0,00	0,00	5	0,00	
Acenaphthen	0,18	0,04	95	0,00	0,00	95	0,02	
Fluoren	0,23	0,05	110	0,00	0,00	110	0,03	
Phenanthren	2,10	0,49	140	0,37	0,57	140	0,53	
Anthracen	0,43	0,10	240	0,07	0,10	240	0,10	
Fluoranthen	3,90	0,91	55	0,83	1,28	55	1,09	
Pyren	3,40	0,79	30	0,70	1,08	30	0,93	
Benza(a)anthracen	1,90	0,44	6	0,38	0,58	6	0,51	
Chrysen	1,80	0,42	5	0,36	0,55	5	0,49	
Benzo(a)fluoranthen	4,70	1,09	3	0,74	1,14	3	1,12	
Benzo(k)fluoranthen	1,90	0,44	3	0,26	0,40	3	0,42	
Benzo(a)pyren	4,30	1,00	1	0,65	1,00	1	1,00	
Dibenz(ah)anthracen	0,60	0,14	3	0,10	0,15	3	0,15	
Benzo(ghi)perylene	2,20	0,51	3	0,43	0,66	3	0,59	
Ideno(1,2,3-cd)pyren	2,10	0,49	2	0,37	0,57	2	0,53	
Summe	29,80			5,25				

	2/0-2			2/0-10			Mittelwert 2
	Messwert	Normiert auf BaP	Obergrenzen	Messwert	Normiert auf BaP	Obergrenzen	
Naphtalin	0,00	0,00	160	0,00	0,00	160	0,00
Acenaphthylen	0,00	0,00	5	0,00	0,00	5	0,00
Acenaphthen	0,00	0,00	95	0,05	0,04	95	0,02
Fluoren	0,00	0,00	110	0,05	0,04	110	0,02
Phenanthren	0,46	0,74	140	0,84	0,65	140	0,69
Anthracen	0,09	0,14	240	0,17	0,13	240	0,13
Fluoranthren	0,97	1,56	55	1,60	1,23	55	1,40
Pyren	0,77	1,24	30	1,30	1,00	30	1,12
Benza(a)anthracen	0,43	0,69	6	0,82	0,63	6	0,66
Chrysen	0,39	0,63	5	0,74	0,57	5	0,60
Benzo(a)fluoranthren	0,74	1,19	3	1,60	1,23	3	1,21
Benzo(k)fluoranthren	0,28	0,45	3	0,59	0,45	3	0,45
Benzo(a)pyren	0,62	1,00	1	1,30	1,00	1	1,00
Dibenz(ah)anthracen	0,11	0,18	3	0,23	0,18	3	0,18
Benzo(ghi)perylene	0,42	0,68	3	0,86	0,66	3	0,67
Ideno(1,2,3-cd)pyren	0,37	0,60	2	0,79	0,61	2	0,60
Summe	5,65			10,94			

	3/0-2			3/0-10			Mittelwert 3
	Messwert	Normiert auf BaP	Obergrenzen	Messwert	Normiert auf BaP	Obergrenzen	
Naphtalin	0,00	0,00	160	0,13	0,06	160	0,03
Acenaphthylen	0,00	0,00	5	0,13	0,06	5	0,03
Acenaphthen	0,08	0,06	95	0,22	0,10	95	0,08
Fluoren	0,07	0,06	110	0,24	0,11	110	0,09
Phenanthren	1,60	1,33	140	4,30	2,05	140	1,69
Anthracen	0,26	0,22	240	0,58	0,28	240	0,25
Fluoranthen	2,40	2,00	55	5,50	2,62	55	2,31
Pyren	1,90	1,58	30	4,70	2,24	30	1,91
Benza(a)anthracen	1,00	0,83	6	1,90	0,90	6	0,87
Chrysen	0,96	0,80	5	1,90	0,90	5	0,85
Benzo(a)fluoranthen	1,50	1,25	3	2,90	1,38	3	1,32
Benzo(k)fluoranthen	0,55	0,46	3	1,10	0,52	3	0,49
Benzo(a)pyren	1,20	1,00	1	2,10	1,00	1	1,00
Dibenz(ah)anthracen	0,17	0,14	3	0,29	0,14	3	0,14
Benzo(ghi)perylene	0,53	0,44	3	0,94	0,45	3	0,44
Ideno(1,2,3-cd)pyren	0,52	0,43	2	0,97	0,46	2	0,45
Summe	12,74			27,90			

	4/0-2			4/0-10			Mittelwert 4
	Messwert	Normiert auf BaP	Obergrenzen	Messwert	Normiert auf BaP	Obergrenzen	
Naphtalin	0,00	0,00	160	0,00	0,00	160	0,00
Acenaphthylen	0,00	0,00	5	0,00	0,00	5	0,00
Acenaphthen	0,00	0,00	95	0,00	0,00	95	0,00
Fluoren	0,00	0,00	110	0,00	0,00	110	0,00
Phenanthren	0,24	0,83	140	0,06	0,51	140	0,67
Anthracen	0,06	0,19	240	0,00	0,00	240	0,10
Fluoranthen	0,51	1,76	55	0,16	1,33	55	1,55
Pyren	0,42	1,45	30	0,14	1,17	30	1,31
Benzo(a)anthracen	0,21	0,72	6	0,07	0,59	6	0,66
Chrysen	0,19	0,66	5	0,07	0,59	5	0,62
Benzo(a)fluoranthen	0,35	1,21	3	0,15	1,25	3	1,23
Benzo(k)fluoranthen	0,13	0,45	3	0,05	0,43	3	0,44
Benzo(a)pyren	0,29	1,00	1	0,12	1,00	1	1,00
Dibenz(ah)anthracen	0,00	0,00	3	0,00	0,00	3	0,00
Benzo(ghi)perylene	0,15	0,52	3	0,13	1,08	3	0,80
Ideno(1,2,3-cd)pyren	0,14	0,48	2	0,07	0,61	2	0,55
Summe	2,69			1,03			

	5/0-2			5/0-10			Mittelwert 5
	Messwert	Normiert auf BaP	Obergrenzen	Messwert	Normiert auf BaP	Obergrenzen	
Naphtalin	0,17	0,01	160	0,00	0,00	160	0,00
Acenaphthylen	0,16	0,01	5	0,00	0,00	5	0,00
Acenaphthen	4,50	0,25	95	0,00	0,00	95	0,13
Fluoren	4,80	0,27	110	0,00	0,00	110	0,13
Phenanthren	55,00	3,06	140	0,11	0,65	140	1,85
Anthracen	17,00	0,94	240	0,13	0,76	240	0,85
Fluoranthen	56,00	3,11	55	0,30	1,76	55	2,44
Pyren	39,00	2,17	30	0,26	1,53	30	1,85
Benza(a)anthracen	24,00	1,33	6	0,12	0,71	6	1,02
Chrysen	21,00	1,17	5	0,12	0,71	5	0,94
Benzo(a)fluoranthen	23,00	1,28	3	0,25	1,47	3	1,37
Benzo(k)fluoranthen	9,60	0,53	3	0,09	0,52	3	0,53
Benzo(a)pyren	18,00	1,00	1	0,17	1,00	1	1,00
Dibenz(ah)anthracen	2,30	0,13	3	0,00	0,00	3	0,06
Benzo(ghi)perylene	5,70	0,32	3	0,10	0,56	3	0,44
Ideno(1,2,3-cd)pyren	6,60	0,37	2	0,09	0,52	2	0,45
Summe	286,83			1,73			

	7/0-2			7/0-10			Mittelwert 7
	Messwert	Normiert auf BaP	Obergrenzen	Messwert	Normiert auf BaP	Obergrenzen	
Naphtalin	0,00	0,00	160	0,00	0,00	160	0,00
Acenaphthylen	0,00	0,00	5	0,00	0,00	5	0,00
Acenaphthen	0,00	0,00	95	0,00	0,00	95	0,00
Fluoren	0,00	0,00	110	0,00	0,00	110	0,00
Phenanthren	0,11	0,69	140	0,08	0,35	140	0,52
Anthracen	0,00	0,00	240	0,00	0,00	240	0,00
Fluoranthren	0,25	1,56	55	0,39	1,63	55	1,59
Pyren	0,21	1,31	30	0,30	1,25	30	1,28
Benza(a)anthracen	0,12	0,75	6	0,20	0,83	6	0,79
Chrysen	0,12	0,75	5	0,15	0,63	5	0,69
Benzo(a)fluoranthren	0,20	1,25	3	0,28	1,17	3	1,21
Benzo(k)fluoranthren	0,07	0,44	3	0,11	0,46	3	0,45
Benzo(a)pyren	0,16	1,00	1	0,24	1,00	1	1,00
Dibenz(ah)anthracen	0,00	0,00	3	0,00	0,00	3	0,00
Benzo(ghi)perylene	0,08	0,48	3	0,11	0,46	3	0,47
Ideno(1,2,3-cd)pyren	0,07	0,44	2	0,10	0,42	2	0,43
Summe	1,39			1,96			

	8/0-2			8/0-10			Mittelwert 8
	Messwert	Normiert auf BaP	Obergrenzen	Messwert	Normiert auf BaP	Obergrenzen	
Naphtalin	0,00	0,00	160	0,00	0,00	160	0,00
Acenaphthylen	0,00	0,00	5	0,00	0,00	5	0,00
Acenaphthen	0,00	0,00	95	0,00	0,00	95	0,00
Fluoren	0,00	0,00	110	0,00	0,00	110	0,00
Phenanthren	0,15	0,83	140	0,10	0,91	140	0,87
Anthracen	0,00	0,00	240	0,00	0,00	240	0,00
Fluoranthren	0,37	2,06	55	0,22	2,00	55	2,03
Pyren	0,28	1,56	30	0,17	1,55	30	1,55
Benza(a)anthracen	0,15	0,83	6	0,09	0,84	6	0,83
Chrysen	0,13	0,72	5	0,10	0,89	5	0,81
Benzo(a)fluoranthren	0,25	1,39	3	0,16	1,45	3	1,42
Benzo(k)fluoranthren	0,09	0,52	3	0,57	5,18	3	2,85
Benzo(a)pyren	0,18	1,00	1	0,11	1,00	1	1,00
Dibenz(ah)anthracen	0,00	0,00	3	0,00	0,00	3	0,00
Benzo(ghi)perylene	0,10	0,56	3	0,07	0,59	3	0,57
Ideno(1,2,3-cd)pyren	0,09	0,52	2	0,06	0,53	2	0,52
Summe	1,80			1,64			

	12/0-2			12/0-10			Mittelwert 12
	Messwert	Normiert auf BaP	Obergrenzen	Messwert	Normiert auf BaP	Obergrenzen	
Naphtalin	0,14	0,04	160	0,00	0,00	160	0,02
Acenaphthylen	0,18	0,06	5	0,05	0,05	5	0,06
Acenaphthen	0,20	0,06	95	0,00	0,00	95	0,03
Fluoren	0,21	0,07	110	0,00	0,00	110	0,03
Phenanthren	4,70	1,47	140	0,58	0,62	140	1,04
Anthracen	0,71	0,22	240	0,12	0,13	240	0,17
Fluoranthren	7,20	2,25	55	1,40	1,49	55	1,87
Pyren	5,50	1,72	30	1,20	1,28	30	1,50
Benza(a)anthracen	2,20	0,69	6	0,57	0,61	6	0,65
Chrysen	2,40	0,75	5	0,53	0,56	5	0,66
Benzo(a)fluoranthren	4,20	1,31	3	1,20	1,28	3	1,29
Benzo(k)fluoranthren	1,60	0,50	3	0,42	0,45	3	0,47
Benzo(a)pyren	3,20	1,00	1	0,94	1,00	1	1,00
Dibenz(ah)anthracen	0,42	0,13	3	0,13	0,14	3	0,13
Benzo(ghi)perylene	12,00	3,75	3	0,54	0,57	3	2,16
Ideno(1,2,3-cd)pyren	1,60	0,50	2	0,50	0,53	2	0,52
Summe	46,46			8,18			

	Mittelwert 1	Mittelwert 2	Mittelwert 3	Mittelwert 4	Mittelwert 5	Mittelwert 7	Mittelwert 8	Mittelwert 12	Mittelwert Standort	
									Obergrenzen	
Naphtalin	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	160
Acenaphthylen	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,01	5
Acenaphthen	0,02	0,02	0,08	0,00	0,13	0,00	0,00	0,03	0,04	95
Fluoren	0,03	0,02	0,09	0,00	0,13	0,00	0,00	0,03	0,04	110
Phenanthren	0,53	0,69	1,69	0,67	1,85	0,52	0,87	1,04	0,98	140
Anthracen	0,10	0,13	0,25	0,10	0,85	0,00	0,00	0,17	0,20	240
Fluoranthren	1,09	1,40	2,31	1,55	2,44	1,59	2,03	1,87	1,78	55
Pyren	0,93	1,12	1,91	1,31	1,85	1,28	1,55	1,50	1,43	30
Benza(a)anthracen	0,51	0,66	0,87	0,66	1,02	0,79	0,83	0,65	0,75	6
Chrysen	0,49	0,60	0,85	0,62	0,94	0,69	0,81	0,66	0,71	5
Benzo(a)fluoranthren	1,12	1,21	1,32	1,23	1,37	1,21	1,42	1,29	1,27	3
Benzo(k)fluoranthren	0,42	0,45	0,49	0,44	0,53	0,45	2,85	0,47	0,76	3
Benzo(a)pyren	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1
Dibenz(ah)anthracen	0,15	0,18	0,14	0,00	0,06	0,00	0,00	0,13	0,08	3
Benzo(ghi)perylene	0,59	0,67	0,44	0,80	0,44	0,47	0,57	2,16	0,77	3
Ideno(1,2,3-cd)pyren	0,53	0,60	0,45	0,55	0,45	0,43	0,52	0,52	0,50	1,5
Summe										