

Ort:	ehemalige Teerfabrik Salinenstraße 61/62, 99085 Erfurt, Gemarkung Ilversgehofen, Flur 3, Flurstücke Nr. 93/8 und 97/8	zertifiziert nach:	
Objekt:	Haufwerk aus Bodenaushub auf Flurstück 93/8	Seite:	1 von 4
AG:	GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung von Altstandorten mbH	Ersteller:	Na/Kra
Thema:	Ergebnisse der abfalltechnischen Untersuchung des Haufwerkes	Erstellt am:	07.07.2025
		Projektnummer:	ZWU 25 0025
Anlagen:	1 Luftbild mit Lage des Haufwerkes und Probenahmebereichen 2 Probenahmeprotokolle mit Fotodokumentation 3 Tabellarische Zusammenfassung der Analytikergebnisse 4 Analysenzertifikate	Verteiler:	GESA mbH G.U.B. Ingenieur AG

1 Veranlassung und Aufgabenstellung:

Die GESA, Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung von Altstandorten mbH beabsichtigt, die in ihrem Besitz befindlichen Flurstücke 93/8 und 97/8 in Flur 3, Gemarkung Ilversgehofen, Salinenstraße 61/62 in 99085 Erfurt zu erkunden und zu sanieren.

Auf dem Grundstück befanden sich ein Hartgummiwerk und eine Teerfabrik. In Folge dieser Nutzung ist der Boden oberflächennah mit Schadstoffen (hier: Polzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und untergeordnet Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW)) verunreinigt, die eine Gefahr für das Schutzgut „menschliche Gesundheit“ darstellen.

Die GESA beauftragte die G.U.B. Ingenieur AG am 27.03.2025 mit der Sanierungsplanung nach BBodSchG. Im Rahmen der Sanierungsplanung ist vorlaufend die Entnahme von Proben und die Deklarationsanalytik des auf Flurstück 93/8 befindlichen Haufwerkes von ca. 100 m³ vorzunehmen.

2 Methodik:

Das Haufwerk befindet sich im Nordwesten des Flurstückes 93/8, das aufgrund der mehrjährigen Lagerungszeit größtenteils mit ausgeprägtem Ruderalbewuchs (Gras, Büsche) bedeckt und schwer zugänglich ist. Es besteht aus dem Bodenmaterial, das beim Herstellen des Planums für die Zauntrasse und beim Ausheben der Fundamentlöcher für die Zaunpfeiler angefallen ist. Im aktuell vor Ort vorgefundenen Zustand war die Beschaffenheit des ausgehobenen Materials nicht zu erkennen.

Zur Beurteilung der Homogenität des Haufwerkes wurden deshalb zunächst an den Flanken mehrere Stellen vom Bewuchs befreit, an denen das abgelagerte Material anschließend bis zu 50 cm tief aufgegraben wurde. Dabei ist in allen Aufschlusspunkten leicht sandiger Schluff mit Steinen und geringen Anteilen von Fremdmaterialien (Ziegel-, Beton-, Keramik- und Müllreste wie Glas und Kunststoff) angetroffen worden. Der Boden wies an der Südwestseite des Haufwerkes

mehr Steine auf als an der Nordostseite und war etwas heller. Deshalb wurde entschieden, aus den geschätzten 100 m³ Bodenmaterial zwei Mischproben aus dem Haufwerk zu entnehmen und einer Deklarationsanalytik zu unterziehen.

3 Feldarbeiten und Probenahme:

Die Ausführung dieser Arbeiten erfolgte am 08.05.2025 durch eine Mitarbeiterin der G.U.B. Ingenieur AG. Dabei wurde die Probenahmervorschrift PN 98 zu beachtet. Die Ausführende ist für diese Arbeiten qualifiziert, ein Sachkundenachweis liegt vor.

Aus den freigelegten Entnahmestellen wurden mittels Edelstahlschaufel jeweils 16 Einzelproben entnommen, die durch Mischung und Verjüngung zu je einer Mischprobe vereinigt wurden. Mischprobe MP 1 besteht aus dem Bodenmaterial aus der südwestlichen Hälfte des Haufwerkes, Mischprobe MP 2 aus dem Bodenmaterial aus der nordöstlichen Hälfte (siehe Anlage 1).

Die erstellten Probeentnahmeprotokolle enthalten eine Fotodokumentation des jeweiligen Haufwerk-Abschnittes und der daraus entnommenen Proben (Anlage 2).

4 Untersuchungen:

Die beiden Mischproben wurden am selben Tag dem akkreditierten Labor AWW-Dr. Busse GmbH Plauen für die Untersuchung nach ErsatzbaustoffV und nach DepV übergeben.

Die verwendeten Untersuchungsverfahren sind in den Prüfberichten der Anlage 4 enthalten.

5 Ergebnisse der chemischen Untersuchungen:

In Anlage 3 sind alle Ergebnisse der chemischen Untersuchungen den Materialwerten der EBV für Boden/Baggergut BM/BG-O* gemäß Anlage 1 Tab. 3 (TOC konv.; Elution gemäß DIN 19529), den Zuordnungswerten der LAGA Boden 2004 und den Zuordnungswerten gemäß DepV Anhang 3 Tabelle 2 gegenübergestellt.

Aus den Ergebnissen leitet sich die abfalltechnische Einordnung des untersuchten Aushubmaterials gemäß Tabelle 1 ab.

Tabelle 1 Einstufung der Analysen

Probe	Ersatzbaustoffverordnung		LAGA Boden 2004		DepV	
	Maßgeblicher Parameter	Ein-stufung	Maßgeblicher Parameter	Ein-stufung	Maßgeblicher Parameter	Ein-stufung
MP 1	TOC=8,28 mg/kg	> BM-F3	TOC = 10,6 % Summe PAK = 43,6 mg/kg Benzo(a)pyren = 4,7 mg/kg	> Z2	TOC = 10,6 % Glühverlust = 21,1 %	>DepKI. III
MP 2	TOC=9,64 mg/kg	> BM-F3	TOC = 13,7 % Summe PAK = 105 mg/kg Benzo(a)pyren = 12 mg/kg	> Z2	TOC = 13,7 % Glühverlust = 23,2 %	>DepKI. III

Der gemäß DepV mögliche gleichwertige Austausch von TOC gegen Glühverlust und umgekehrt wirkt sich im vorliegenden Fall nicht auf die abfallrechtliche Einstufung aus. Für beide Prüfgrößen überschreiten die Messwert-Höhen die Zuordnungswerte für die DK III.

6 Zusammenfassende Bewertung der Untersuchungsergebnisse:

Aus den Ergebnissen der Tabelle 1 geht hervor, dass der gesamte Boden des Haufwerkes mit Schadstoffen belastet ist.

Die Mischprobe MP 1 entspricht den Anforderungen an die

- Materialwerte EBV: >BM-F3 (maßgeblicher Parameter TOC),
- Zuordnungswerte LAGA: >Z2 (maßgebliche Parameter TOC, Summe PAK, Benzo(a)pyren),
- Zuordnungswerte DepV: >DK III (maßgebliche Parameter TOC und Glühverlust).

Die Mischprobe MP 2 entspricht den Anforderungen an die

- Materialwerte EBV: > BM-F3 (maßgeblicher Parameter TOC),
- Zuordnungswerte LAGA: >Z2 (maßgebliche Parameter TOC, Summe PAK, Benzo(a)pyren),
- Zuordnungswerte DepV: >DK III (maßgeblicher Parameter TOC und Glühverlust).

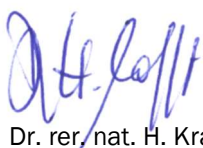
Dabei ist der für die Einstufung relevante organische Anteil - bestimmt als TOC und als Glühverlust - u. a. auf die trotz sorgfältiger Probenahme vorhandene organische Substanz im Bodenmaterial zurückzuführen. Der seit mehreren Jahren intensiv wuchernde Ruderalbewuchs auf dem Bodenhaufwerk hat das Aushubmaterial wahrscheinlich zu großen Anteilen durchwurzelt.

In [9] ist für den Freistaat Thüringen die Einstufung von Abfällen als gefährlicher Abfall geregelt. Die Gegenüberstellung der ermittelten Analysenergebnisse der beiden Proben mit den Grenzwerten aus [9] ergab die Einstufung als nicht gefährlicher Abfall.

Damit kann der gesamte Boden des Haufwerkes unter der AVV 17 05 04 (Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen) einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden. Nach geeigneten mechanischen und mikrobiologischen Behandlungsschritten in Aufbereitungsanlagen ist selbst eine Verwertung des Bodenmaterials erreichbar.

Quellen

- [1] Angebot Ingenieur- und Planungsleistungen Altstandort „ehem. Teerfabrik“, Salinenstraße 61/62 in 99085 Erfurt, Flurstücke Nr. 93/8 und 97/8
G.U.B. Ingenieur AG Hauptniederlassung Zwickau
18.03.2025
- [2] Auftragserteilung durch die GESA mbH, 27.03.2025
- [3] LAGA M20: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/ Abfällen – Technische Regeln - 31.08.2004
- [4] Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 09. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2751)
- [5] Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken (Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV) Artikel 1 der Verordnung vom 9. Juli 2021
BGBl. I S. 2598
- [6] Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 32 LAGA PN 98
Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen
Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft Abfall - LAGA
Stand Mai 2019
- [7] Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 30. Juni 2020 (BGBl. I S. 1533)
- [8] Hinweise zur Anwendung der Abfallverzeichnis-Verordnung, Anhang III, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 24. Juli 2002 (BGBl. I S. 2833)
- [9] Hinweise zur Einstufung von Abfällen
Freistaat Thüringen, Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz
Stand 21.10.2020



Dr. rer. nat. H. Krafft
Fachbereichsleiter Boden und Altlasten



Dip.-Min. I. Nasdala
Bearbeiterin

Anlagen

Anlage 1

Luftbild mit Lage des Haufwerkes und
Probenahmebereichen



LEGENDE

-  Bearbeitungsgebiet
-  Haufwerk

KARTENGRUNDLAGE

digitale Karte des Freistaates Thüringen, Thüringen Viewer
dl-de/by-2-0 © GDI-Th 2025



GESA
Gesellschaft zur
Entwicklung
und Sanierung von
Altstandorten mbH
Schöneberger Ufer 89 - 91
10785 Berlin



Abfalltechnische Untersuchung des Haufwerkes nach BBodSchG

Projekt:
Altstandort "ehem. Teerfabrik" Salinenstraße 61/62,
Erfurt, GESA-Objekt-Nr. 50166

Inhalt:
Luftbild mit Lage des Haufwerkes und
Probenahmebereichen

	Datum	Name
bearbeitet:	18.06.2025	Nasdala
gezeichnet:	19.06.2025	Baacke
geprüft:	20.06.2025	Krafft
Anlagen-Nr.: 1	Projekt-Nr.: ZWU 25 0025	Maßstab (m, cm): 1 : 1 000



GEO UMWELT BAU

www.gub-ing.de

Dateiname: Anl_Kurzbericht.dwg
Format: 210 mm x 297 mm 0,06 m²

Anlage 2

Probeentnahme-Protokolle mit
Fotodokumentation

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98 – Probe: Mischprobe MP 1

A. Allgemeine Angaben

1.	Veranlasser der Probenahme:	GESA
2.	Grund der Probenahme:	Deklaration eines Boden-Haufwerkes nach EBV und DepV
3.	Probenahmezeitpunkt:	08.05.2025, 11:20 Uhr
4.	Probenehmer:	Nasdala, G.U.B.
5.	Anwesende Personen:	Frau Nasdala (G.U.B.), Herr Uhlemann (G.U.B.)
6.	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	Bodenaushub aus Gruben der neuen Zaunpfähle um das Untersuchungsgebiet
7.	Vermutete Schadstoffe:	PAK
8.	Untersuchungsstelle (Labor):	AWV Dr. Busse GmbH Plauen

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

9.	Abfallart/allgemeine Beschreibung:	Boden mit Steinen (<10%), Schluff, leicht sandig, durchsetzt mit Wurzelresten, Ziegelreste, Kunststoff, Glas, Betonstückchen, Keramik
	Farbe:	braun
	Geruch:	unauffällig
	Konsistenz:	halbfest
	Körnung / Größtkorn:	≤ 2 mm
10.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	ca. 100 m³ (ein Haufwerk, Abmessung ca. 10 m x 5 m x 2 m)
11.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
12.	Einflüsse auf das Abfallmaterial:	Niederschlag, starker Ruderalbewuchs
13.	Probenahmegerät und -material:	Edelstahlschaufel, Spaten, Eimer
14.	Probenahmeverfahren:	Beprobung aus Haufwerk
15.	Entnahmetiefe:	ca. 30 – 50 cm
16.	Anzahl und Volumen der Proben:	5 l
	Einzelproben:	16
	Mischproben:	1 zu je 16 Einzelproben
	Sammelproben:	keine
	Laborproben:	1
	Sonderproben:	keine

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98 – Probe: Mischprobe MP 1

17. Probenvorbereitung:	Mischung und Verjüngung
18. Probentransport und -lagerung:	Kunststoffeimer
19. Kühlung:	nein
20. Vor-Ort-Untersuchungen:	keine
21. Beobachtungen bei der Probenahme:	starke Durchwurzelung
22. Topographische Karte als Anhang?	Ja X nein M 1 : 10.000
23. Koordinaten des Aufwerkes:	Quelle: Thüringen Viewer, ETRS89/UTM 32 N
	Ostwert: 643171.32 Nordwert: 5652374.30

Fotodokumentation:



Bild 1: Ansicht von Südwesten



Bild 2: Mischprobe MP 1

23. Sonstige Bemerkungen

Prüfbericht Nr. 822731, 822537 / 2

24. Ort: Erfurt

Unterschrift / Stempel:
Probenehmer

J. Nasdala
Nasdala

Datum: 08.05.2025

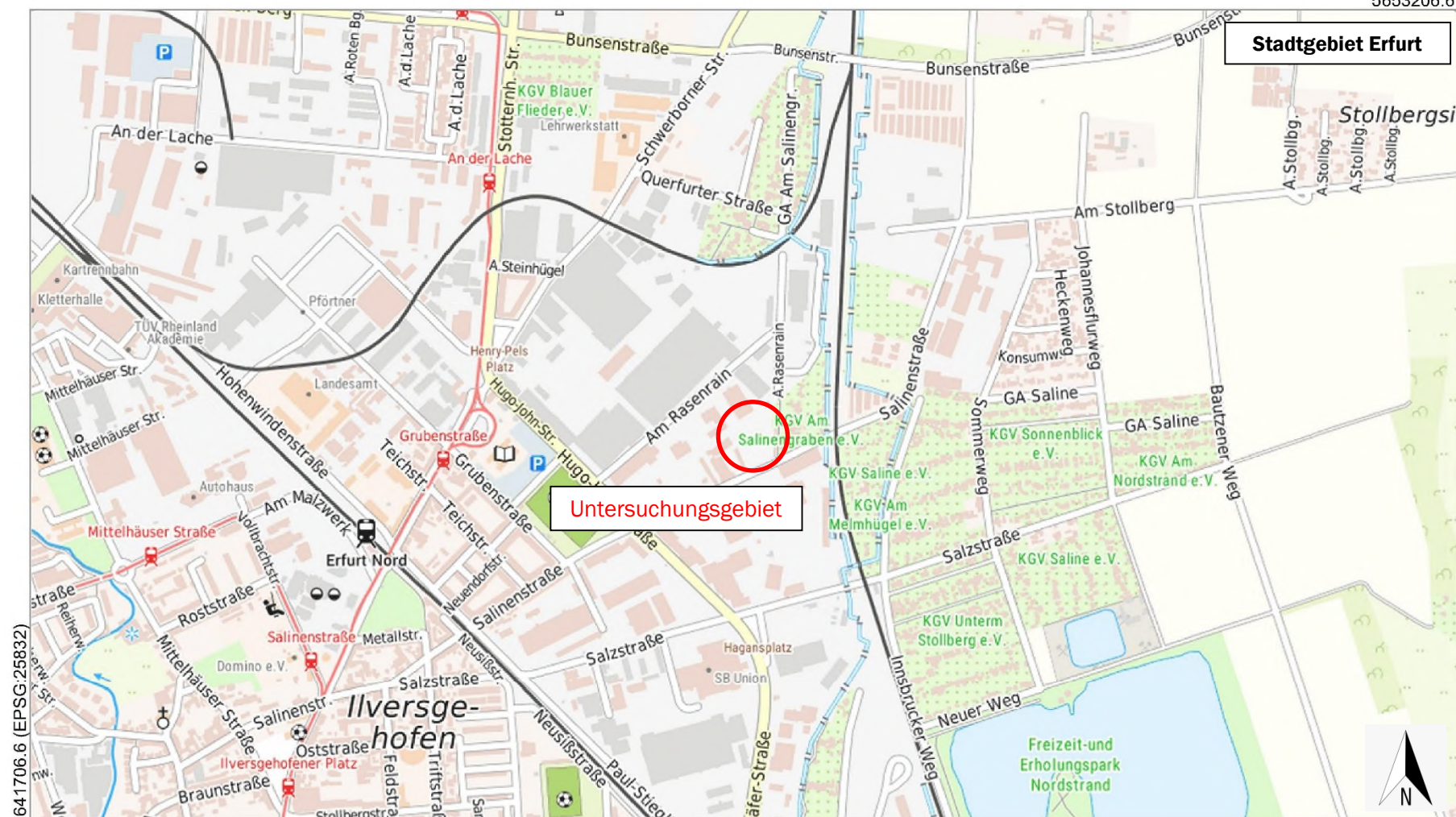
Unterschrift
Anwesende / Zeugen

P. Uhlemann
Uhlemann

5653206.6

644574.7

Stadtgebiet Erfurt



641706.6 (EPSG:25832)

5651583.8 (EPSG:25832)



Thüringer Ministerium für Digitales und Infrastruktur

Geoproxy Kartenauszug

Mein Titel

Ca. 1 : 10000

19.05.2025

Der vorliegende Auszug wurde aus Daten verschiedener grundstücks- und raumbezogener Informationssysteme erstellt. Er stellt keinen amtlichen Auszug im Sinne des Thüringer Vermessungs- und Geoinformationsgesetzes in der jeweils geltenden Fassung dar, so dass eine rechtsverbindliche Auskunft daraus nicht abgeleitet werden kann.

© GeoBasis-DE / BKG 2025 dl-de/by-2-0

1



Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98 – Probe: Mischprobe MP 2

A. Allgemeine Angaben

1.	Veranlasser der Probenahme:	GESA
2.	Grund der Probenahme:	Deklaration eines Boden-Haufwerkes nach EBV und DepV
3.	Probenahmezeitpunkt:	08.05.2025, 12:00 Uhr
4.	Probenehmer:	Nasdala, G.U.B.
5.	Anwesende Personen:	Frau Nasdala (G.U.B.), Herr Uhlemann (G.U.B.)
6.	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	Bodenaushub aus Gruben der neuen Zaunpfähle um das Untersuchungsgebiet
7.	Vermutete Schadstoffe:	PAK
8.	Untersuchungsstelle (Labor):	AWV Dr. Busse GmbH Plauen

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

9.	Abfallart/allgemeine Beschreibung:	Boden mit Steinen (<10%), Schluff, leicht sandig, durchsetzt mit Wurzelresten, Ziegelreste, Kunststoff, Glas, Betonstückchen, Keramik
	Farbe:	dunkelbraun
	Geruch:	unauffällig
	Konsistenz:	halbfest
	Körnung / Größtkorn:	≤ 2 mm
10.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	ca. 100 m³ (ein Haufwerk, Abmessung ca. 10 m x 5 m x 2 m)
11.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
12.	Einflüsse auf das Abfallmaterial:	Niederschlag, starker Ruderalbewuchs
13.	Probenahmegerät und -material:	Edelstahlschaufel, Spaten, Eimer
14.	Probenahmeverfahren:	Beprobung aus Haufwerk
15.	Entnahmetiefe:	ca. 30 – 50 cm
16.	Anzahl und Volumen der Proben:	5 l
	Einzelproben:	16
	Mischproben:	1 zu je 16 Einzelproben
	Sammelproben:	keine
	Laborproben:	1
	Sonderproben:	keine

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98 – Probe: Mischprobe MP 2

17. Probenvorbereitung:	Mischung und Verjüngung
18. Proben transport und -lagerung:	Kunststoffeimer
19. Kühlung:	nein
20. Vor-Ort-Untersuchungen:	keine
21. Beobachtungen bei der Probenahme:	starker Aufwuchs, Haufwerk stark durchwurzelt
22. Topographische Karte als Anhang?	Ja X nein M 1 : 10.000
23. Koordinaten des Haufwerkes:	Quelle: Thüringen Viewer, ETRS89/UTM 32 N Ostwert: 643171.32 Nordwert: 5652374.30

Fotodokumentation:



Bild 1: Ansicht von Nordosten



Bild 2: Mischprobe MP 2

23. Sonstige Bemerkungen

Prüfbericht Nr. 822732, 822730 / 2

24. Ort: Erfurt

Unterschrift / Stempel:
Probenehmer

J. Nasdala
Nasdala

Datum: 08.05.2025

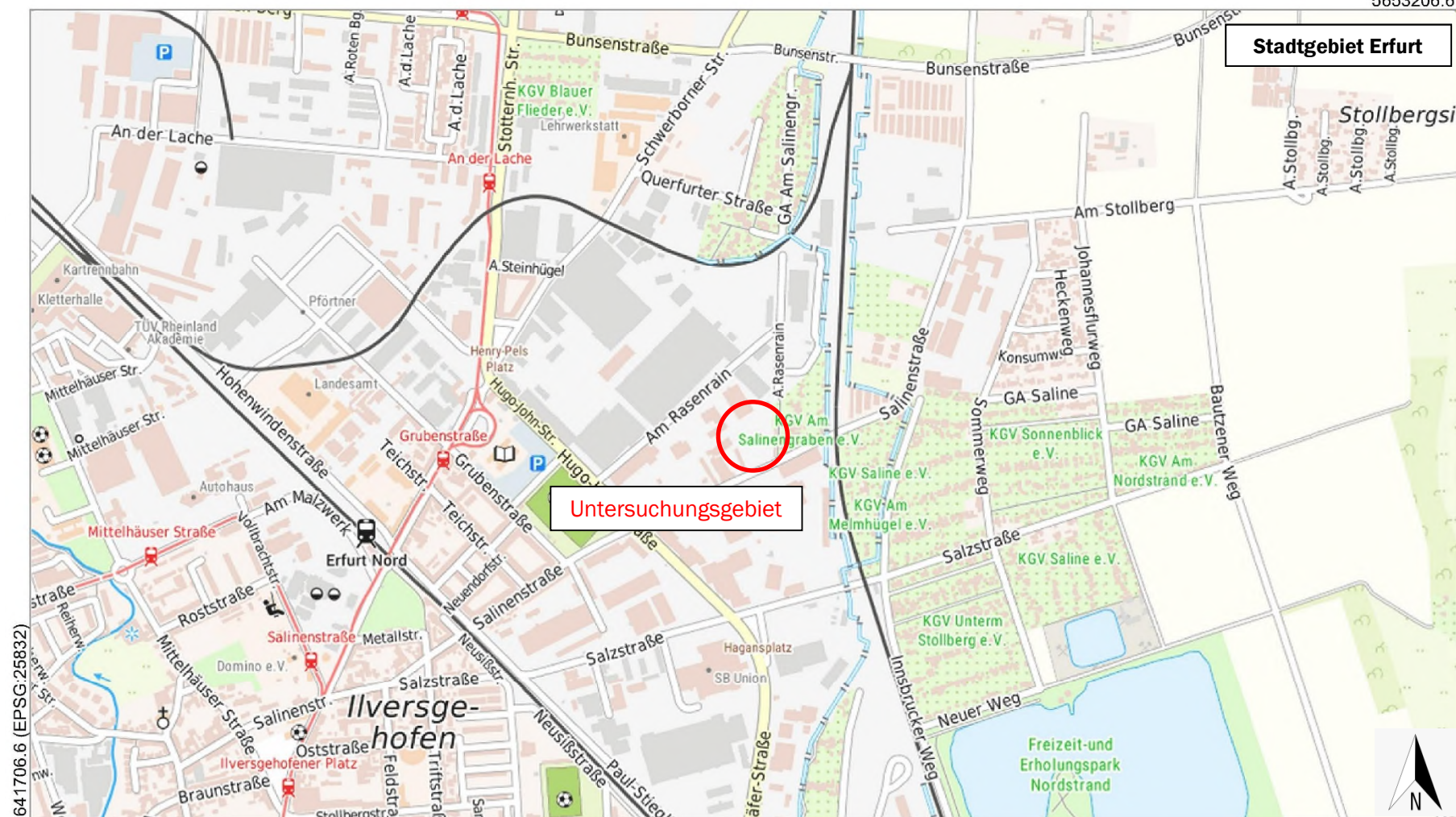
Unterschrift
Anwesende / Zeugen

P. Uhlemann
Uhlemann

5653206.6

644574.7

Stadtgebiet Erfurt



641706.6 (EPSG:25832)

5651583.8 (EPSG:25832)



Thüringer Ministerium für Digitales und Infrastruktur

Geoproxy Kartenauszug

Mein Titel

Ca. 1 : 10000

19.05.2025

Der vorliegende Auszug wurde aus Daten verschiedener grundstücks- und raumbezogener Informationssysteme erstellt. Er stellt keinen amtlichen Auszug im Sinne des Thüringer Vermessungs- und Geoinformationsgesetzes in der jeweils geltenden Fassung dar, so dass eine rechtsverbindliche Auskunft daraus nicht abgeleitet werden kann.

© GeoBasis-DE / BKG 2025 dl-de/by-2-0

1



Anlage 3

Tabellarische Zusammenfassung der
Analytikergebnisse

Tabellarische Zusammenfassung der Analytikuntersuchungen - nach Ersatzbaustoff-Verordnung 2023

Probebezeichnung		MP 1	MP 2	Materialwerte für Bodenmaterial ¹ und Baggergut							
Material		brauner steiniger Boden	brauner steiniger Boden								
Entnahmeort		Haufwerk	Haufwerk								
Datum Prüfbericht		10.06.2025	10.06.2025								
Probenummer		822731	822732								
Parameter	Einheit	Messwerte	Messwerte	BM-0 BG-0 Sand ²	BM-0 BG-0 Lehm, Schluff ²	BM-0 BG-0 Ton ²	BM-0* BG-0* ³	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Farbe		braun	braun								
Geruch		leicht erdig	ohne								
Trockenrückstand	%	89,8	83,3								
TOC	M%	8,28	9,64	1 ⁷	1 ⁷	1 ⁷	1 ⁷	5	5	5	5
Arsen	mg/kg	7,4	10,9	10	20	20	20	40	40	40	150
Blei	mg/kg	46,8	64,4	40	70	100	140	140	140	140	700
Cadmium	mg/kg	0,4	0,7	0,4	1	1,5	16	2	2	2	10
Chrom	mg/kg	26,7	31,2	30	60	100	120	120	120	120	600
Kupfer	mg/kg	32,9	49,5	20	40	60	80	80	80	80	320
Nickel	mg/kg	69,7	40,8	15	50	70	100	100	100	100	350
Quecksilber	mg/kg	0,53	0,86	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Thallium	mg/kg	<0,10 (NWG)	<0,10 (NWG)	0,5	1	1	1	2	2	2	7
Zink	mg/kg	283	350	60	150	200	300	300	300	300	1200
Kohlenwasserstoffe (C10-C40)	mg/kg	620	1300				300 (600)	300 (600)	300 (600)	300 (600)	1 000 (2 000)
Kohlenwasserstoffe (C10-C22)	mg/kg	<15,0 (NWG)	315	0,3	0,3	0,3					
PAK ¹⁰ ₁₆	mg/kg	25	13	3	3	3	6	6	6	9	30
PCB ₆ und PCB-118	mg/kg	<0,010	<0,010	0,05	0,05	0,05	0,1	-	-	-	-
EOX ¹¹	mg/kg	<0,10 (NWG)	<0,10 (NWG)	1	1	1	1	-	-	-	-
pH-Wert ⁴		8,04	8,09					6,5 – 10	6,5 – 10	6,5 – 10	5 – 12
Leitfähigkeit ⁴	µS/cm	626	525				350	350	500	500	2000
Sulfat	mg/l	21,3	56,6	250 ⁵	250 ⁵	250 ⁵	250 ⁵	250 ⁵	450	450	1000
Arsen	µg/l	15	13	-	-	-	8 (13)	12	20	85	100
Blei	µg/l	<4,0 (+)	4,9	-	-	-	23 (43)	35	90	250	470
Cadmium	µg/l	<0,300 (NWG)	<0,300 (NWG)	-	-	-	2 (4)	3	3	10	15
Chrom, gesamt	µg/l	<1,50 (NWG)	<3,00 (+)	-	-	-	10 (19)	15	150	290	530
Kupfer	µg/l	15	13	-	-	-	20 (41)	30	110	170	320
Nickel	µg/l	<6,0 (+)	<6,0 (+)	-	-	-	20 (31)	30	30	150	280
Quecksilber ¹²	µg/l	<0,0300 (+)	<0,0300 (+)	-	-	-	0,1				
Thallium ¹²	µg/l	0,07	<0,060	-	-	-	0,2 (0,3)				
Zink	µg/l	24	28	-	-	-	100 (210)	150	160	840	1600
PAK ⁹ ₁₅	µg/l	<0,10	<0,10	-	-	-	0,2	0,3	1,5	3,8	20
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l	<0,050	<0,050	-	-	-	2	-	-	-	-
PCB ₆ und PCB-118	µg/l	<0,0030	<0,0030	-	-	-	0,01	-	-	-	-
Formelle Einstufung nach Ersatzbaustoff Verordnung 2023		> BM-F3	> BM-F3								
Überwachungsbedürftigkeit		nicht gefährlich	nicht gefährlich								
AVV		17 05 04	17 05 04								

Erläuterungen:

NWG = Nachweisgrenze

- Die Materialwerte gelten für Bodenmaterial und Baggergut mit bis zu 10 Volumenprozent (BM und BG) oder bis zu 50 Volumenprozent (BM-F und BG-F) mineralischer Fremdbestandteile im Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.
- 1 Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0* erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.
- 2 Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2005 (KA5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.
- 3 Die Eluatwerte in Spalte 6 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK 15 und Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK 16 nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von $\geq 0,5\%$.
- 4 Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.
- 5 Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall und in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu entscheiden.
- 6 Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 7 Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Bei heterogenen Bodenverhältnissen mineralischer Böden kann der TOC-Gehalt der Masse des anfallenden Materials als maßgeblich bei Verwertung im Umfeld des anfallenden Materials und Verwendung unter gleichen Bedingungen herangezogen werden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse sowie die Vorgaben von § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung zu berücksichtigen. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.
- 8 Die angegebenen Werte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C 10 bis C 22. Der Gesamtgehalt bestimmt nach der DIN EN 14039, „Charakterisierung von Abfällen – Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C 10 bis C 40 mittels Gaschromatographie“, Ausgabe Januar 2005 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.
- 9 PAK 15 : PAK 16 ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.
- 10 PAK 16 : stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der US-amerikanischen Umweltbehörde, Environmental Protection Agency (EPA), 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylene, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.
- 11 Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.
- 12 Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-F0*/BG-F0*, BM-F1/BG-F1, BM-F2/BG-F2, BM-F3/BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0*/BG-0* ist einzuhalten.

Tabellarische Zusammenfassung der Analytikuntersuchungen - nach LAGA Boden 2004

Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	Zuordnungswerte			
Material		brauner steiniger Boden	brauner steiniger Boden				
Entnahmeort		Haufwerk	Haufwerk				
Analysennummer		822537	822730				
Parameter	Einheit	Messwerte	Messwerte	Z 0 (Sand)	Z 0 (Lehm)	Z 1	Z 2 / > Z 2
Trockenrückstand	%	89,8	83,3				
Aussehen		braun stein Boden	braun stein Boden				
Geruch		leicht erdig	ohne				
Konsistenz		fest	fest				
Glühverlust	mg/kg	21,1	23,2				
EOX	mg/kg	<0,50 (NWG)	<1,0 (+)	1	1	3	10
Cyanide ges.	mg/kg	1	0,6			3	10
Kohlenwasserstoffe (C10-C22)	mg/kg	<150 (NWG)	<150 (NWG)	100	100	300	1000
Kohlenwasserstoffe (C10-C40)	mg/kg	519	804	100	100	600	2000
Extrahierbare lipophile Stoffe	mg/kg	0,03	0,02				
TOC	% OS	10,6	13,7	0,5	0,5	1,5	5
Arsen	mg/kg	9	11,2	10	15	45	150
Blei	mg/kg	79,9	106	40	70	210	700
Cadmium	mg/kg	0,7	0,9	0,4	1	3	10
Chrom gesamt	mg/kg	25,1	28,2	30	60	180	600
Kupfer	mg/kg	41,9	54,2	20	40	120	400
Nickel	mg/kg	97,6	44,1	15	50	150	500
Quecksilber	mg/kg	0,74	1,33	0,1	0,5	1,5	5
Thallium	mg/kg	<0,10 (NWG)	<0,10 (NWG)	0,7	0,7	2,1	7
Zink	mg/kg	505	546	60	150	450	1500
Summe PAK (EPA)	mg/kg	43,6	105	3	3	3	30
- Benzo(a)pyren	mg/kg	4,7	12	0,3	0,3	0,9	3
LHKW - Summe	mg/kg	n.n.	n.n.	1	1	1	1
Summe BTX	mg/kg	n.n.	n.n.	1	1	1	1
PCB-Summe	mg/kg	n.n.	n.n.	0,05	0,15	0,15	0,5
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.n.	n.n.	0,05	0,15	0,15	0,5
				Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2 / > Z 2
pH-Wert		8,79	9,39	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Leitfähigkeit	µS/cm	180	199	250	250	1500	2000
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	240	<200				
Chlorid	mg/l	1,52	2,12	30	30	50	100
Sulfat	mg/l	6,02	16,5	20	20	50	200
Fluorid (F)	mg/l	<0,25 (NWG)	<0,25 (NWG)				
Cyanide ges.	mg/l	<0,0020 (NWG)	<0,0020 (NWG)	0,005	0,005	0,01	0,02
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050 (NWG)	<0,0050 (NWG)				
Phenolindex	mg/l	<0,005 (NWG)	<0,005 (NWG)	0,02	0,02	0,04	0,1
Antimon (Sb)	mg/l	<0,002 (NWG)	<0,002 (NWG)				
Arsen	mg/l	0,011	<0,007 (+)	0,014	0,014	0,02	0,06
Barium (Ba)	mg/l	0,044	0,21				
Blei (Pb)	mg/l	<0,004 (+)	<0,001 (NWG)	0,04	0,04	0,08	0,2
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005 (NWG)	<0,0005 (NWG)	0,0015	0,0015	0,003	0,006
Chrom (Cr)	mg/l	<0,002 (NWG)	<0,002 (NWG)	0,0125	0,0125	0,025	0,06
Kupfer (Cu)	mg/l	0,01	<0,007 (+)	0,02	0,02	0,06	0,1
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,004 (+)	<0,004 (+)				
Nickel (Ni)	mg/l	<0,006 (+)	<0,002 (NWG)	0,015	0,015	0,02	0,07
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001 (NWG)	<0,0001 (NWG)	<0,0005	<0,0005	0,001	0,002
Selen (Se)	mg/l	<0,002 (NWG)	<0,002 (NWG)				
Zink (Zn)	mg/l	0,013	0,012	0,15	0,15	0,2	0,6
DOC	mg/l	16,1	11,2				
Einstufung nach LAGA		> Z2	> Z2				
AVV		17 05 04	17 05 04				
Überwachungsbedürftigkeit		nicht gefährlich	nicht gefährlich				

Erläuterungen:

- n.n. der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachweisbar
 NWG Nachweisgrenze
 (+) der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Tabellarische Zusammenfassung der Analytikuntersuchungen - gemäß DepV 2009/2021

Probebezeichnung		MP 1	MP 2	Zuordnungswerte						
Material		brauner steiniger Boden	brauner steiniger Boden							
Entnahmeort		Haufwerk	Haufwerk							
Datum Prüfbericht		17.06.2025	17.06.2025	DepV 2009/2021						
Probenummer		822537 / 2	822730 / 2							
Parameter	Einheit	Messwerte	Messwerte	DK 0		DK I		DK II		DK III / >DK III
Farbe		braun	braun							
Geruch		leicht erdig	ohne							
Trockenrückstand	%	89,8	83,3							
Glühverlust	%	21,1	23,2	3	2a)3)4)5)	3	2a)3)4)5)	5	3)4)5)	10 ⁴⁾⁵⁾ 4)5)
extrahierbare lipophile Stoffe	% TS	0,03	0,02	0,1		0,4	5)	0,8	5)	4 ⁵⁾ 5)
TOC	% OS	10,6	13,7	1	2a)3)4)5)	1	2a)3)4)5)	3	3)4)5)	6 ⁴⁾⁵⁾ 4)5)
Arsen	mg/kg	9	11,2	-		-		-		-
Blei	mg/kg	79,9	106	-		-		-		-
Cadmium	mg/kg	0,7	0,9	-		-		-		-
Chrom gesamt	mg/kg	25,1	28,2	-		-		-		-
Kupfer	mg/kg	41,9	54,2	-		-		-		-
Nickel	mg/kg	97,6	44,1	-		-		-		-
Quecksilber	mg/kg	0,74	1,33	-		-		-		-
Thallium	mg/kg	<0,10 (NWG)	<0,10 (NWG)	-		-		-		-
Zink	mg/kg	505	546	-		-		-		-
Cyanid gesamt	mg/kg	1	0,6	-		-		-		-
EOX	mg/kg	<0,5 (NWG)	<1,0 (+)	-		-		-		-
Kohlenwasserstoffe (C10-C40)	mg/kg	519	804	500		-		-		-
Summe PAK (EPA)	mg/kg	43,6	105	30		-		-		-
Summe BTEX	mg/kg	n.n.	n.n.	6		-		-		-
Summe LHKW	mg/kg	n.n.	n.n.	-		-		-		-
Summe PCB	mg/kg	n.n.	n.n.	1		-		-		-
				DK 0		DK I		DK II		DK III / >DK III
pH-Wert ⁸⁾		8,79	9,39	5,5 - 13		5,5 - 13		5,5 - 13		4 - 13
Leitfähigkeit	µS/cm	180	199	-		-		-		-

Probebezeichnung		MP 1	MP 2	Zuordnungswerte DepV 2009/2021							
Material		brauner steiniger Boden	brauner steiniger Boden								
Entnahmeort		Haufwerk	Haufwerk								
Datum Prüfbericht		17.06.2025	17.06.2025								
Probenummer		822537 / 2	822730 / 2								
Parameter	Einheit	Messwerte	Messwerte	DK 0		DK I		DK II		DK III / >DK III	
Chlorid ¹²⁾	mg/l	1,52	2,12	80		1500	¹³⁾	1500	¹³⁾	2500	
Sulfat ¹²⁾	mg/l	6,02	16,5	100	¹⁵⁾	2000	¹³⁾	2000	¹³⁾	5000	
Phenolindex/ Phenole	mg/l	<0,005 (NWG)	<0,005 (NWG)	0,1		0,2		50		100	
Antimon ¹⁶⁾	mg/l	<0,002 (NWG)	<0,002 (NWG)	0,006		0,03	¹³⁾	0,07	¹³⁾	0,5	
Arsen	mg/l	0,011	<0,007 (+)	0,05		0,2		0,2		2,5	
Barium	mg/l	0,044	0,21	2		5	¹³⁾	10	¹³⁾	30	
Blei	mg/l	<0,004 (+)	<0,001 (NWG)	0,05		0,2		1		5	
Cadmium	mg/l	<0,0005 (NWG)	<0,0005 (NWG)	0,004		0,05		0,1		0,5	
Chrom (ges.)	mg/l	<0,002 (NWG)	<0,002 (NWG)	0,05		0,3		1		7	
Kupfer	mg/l	0,01	<0,007 (+)	0,2		1		5		10	
Molybdän	mg/l	<0,004 (+)	<0,004 (+)	0,05		0,3	¹³⁾	1	¹³⁾	3	
Nickel	mg/l	<0,006 (+)	<0,002 (NWG)	0,04		0,2		1		4	
Quecksilber	mg/l	<0,0001 (NWG)	<0,0001 (NWG)	0,001		0,005		0,02		0,2	
Selen	mg/l	<0,002 (NWG)	<0,002 (NWG)	0,01		0,03	¹³⁾	0,05	¹³⁾	0,7	
Zink	mg/l	0,013	0,012	0,4		2		5		20	
DOC ⁹⁾	mg/l	16,1	11,2	50		50	^{3 10)}	80	^{3 10 11)}	100	
Fluorid	mg/l	<0,25 (NWG)	<0,25 (NWG)	1		5		15		50	
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050 (NWG)	<0,0050 (NWG)	0,01		0,1		0,5		1	
Cyanid gesamt	mg/l	<0,0020 (NWG)	<0,0020 (NWG)	-		-		-		-	
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen ¹²⁾	mg/l	240	<200	400		3000		6000		10000	
Formelle Einstufung abzüglich der Ergänzungsparameter nach DepV 2009/2020		> DK III	> DK III								

Anlage 4

Analysenzertifikate

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

G.U.B. INGENIEUR AG
KATHARINENSTRAßE 11
08056 ZWICKAU

Datum 10.06.2025

Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag **1610050 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhauwerk ehemalige Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt**
Analysenr. **822731 Bodenmaterial**
Rechnungsnehmer **27012583 G.U.B. INGENIEUR AG Buchhaltung**
Probeneingang **08.05.2025**
Probenahme **08.05.2025**
Kunden-Probenbezeichnung **MP1**

Einheit

Ergebnis BM/BG-0*

Best.-Gr.

Trockensubstanz	%	°	89,8				0,1
-----------------	---	---	------	--	--	--	-----

Feststoff

EOX	mg/kg	<0,10 (NWG)	1 ¹⁾			0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<15,0 (NWG)	300			25
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	620	600			50
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	8,28	1 ²⁾			0,4
Arsen (As)	mg/kg	7,4	20			1
Blei (Pb)	mg/kg	46,8	140			1
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	1 ³⁾			0,13
Chrom (Cr)	mg/kg	26,7	120			3
Kupfer (Cu)	mg/kg	32,9	80			1
Nickel (Ni)	mg/kg	69,7	100			3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,53	0,6			0,1
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,10 (NWG)	1			0,2
Zink (Zn)	mg/kg	283	300			3

Feststoff (PAK)

Naphthalin	mg/kg	<0,050 (+)				0,05
Acenaphthen	mg/kg	0,063				0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (+)				0,05
Fluoren	mg/kg	0,075				0,05
Phenanthren	mg/kg	1,1				0,05
Anthracen	mg/kg	0,38				0,05
Fluoranthren	mg/kg	2,9				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	2,9				0,05
Pyren	mg/kg	2,6				0,05
Chrysen	mg/kg	2,3				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	1,4				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	2,7				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,6				0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	1,3				0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	1,6				0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	4,5				0,05

Seite 1 von 6

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.06.2025

Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag

1610050 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhauwerk ehemalige
Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt

Analysennr.

822731 Bodenmaterial

Kunden-Probenbezeichnung

MP1

Einheit

Ergebnis BM/BG-0*

Best.-Gr.

PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	25 ^{x)}					
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	25 ^{#5)}	6				1

Feststoff (PCB)

PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	n.n.					
PCB 7 Summe gem. EBV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}	0,1				0,01

Fractionen

Fraktion < 2 mm	%	34,3					0,1
Fraktion < 32 mm	%	84,7					0,1
Fraktion > 32 mm	%	15,3					0,1
Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							

Eluat

Trübung nach GF-Filtration	NTU	15,50					0,1
Temperatur Eluat	°C	23,0					0,1
pH-Wert		8,04					0,1
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	626	350 ⁴⁾				1
Sulfat (SO ₄)	mg/l	21,3	250 ⁵⁾				0,1
Arsen (As)	µg/l	15,0	<8/13 ⁶⁾				3
Blei (Pb)	µg/l	<4,0 (+)	<23/43 ⁶⁾				4
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,300 (NWG)	<2/4 ⁶⁾				0,7
Chrom (Cr)	µg/l	<1,50 (NWG)	<10/19 ⁶⁾				3
Kupfer (Cu)	µg/l	15	<20/41 ⁶⁾				7
Nickel (Ni)	µg/l	<6,0 (+)	<20/31 ⁶⁾				6
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,0300 (+)	0,1				0,03
Thallium (Tl)	^{u)} µg/l	0,070	<0,2/0,3 ⁶⁾				0,06
Zink (Zn)	µg/l	24	<100/210 ⁶⁾				6

Eluat (PAK)

Naphthalin	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Acenaphthen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Acenaphthylen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Phenanthren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoranthren	µg/l	<0,10 (+)					0,1
Pyren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Chrysen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1

Seite 2 von 6

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.06.2025

Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag

1610050 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhauwerk ehemalige
Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt

Analysennr.

822731 Bodenmaterial

Kunden-Probenbezeichnung

MP1

Einheit

Ergebnis BM/BG-0*

Best.-Gr.

Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	n.b.					
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,10 #5)	0,2				0,1
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	n.n.					
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,050 #5)	2				0,05

Eluat (PCB)

PCB (28)	u) µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (52)	u) µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (101)	u) µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (118)	u) µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (138)	u) µg/l	<0,0010 (+)					0,001
PCB (153)	u) µg/l	<0,0010 (+)					0,001
PCB (180)	u) µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,0030 #5)	0,01				0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	n.b.					

Aufbereitung

Masse Laborprobe	kg	°	9,89				0,02
Analyse in der Fraktion < 2mm							
Königswasseraufschluß			+				
Eluat (DIN 19529)	u)	°					
Eluat (DIN 19529)			+				

Probenvorbereitung		°					
--------------------	--	---	--	--	--	--	--

- 1) Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.
- 2) Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte bestimmt werden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.
- 3) Der Wert 1mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Art Ton gilt der Wert 1,5mg/kg
- 4) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.
- 5) Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall zu entscheiden.
- 6) Der Eluatwert ist nur maßgeblich wenn der Feststoffwert in der jeweiligen Spalte überschritten ist. Der als zweites genannte Wert gilt jeweils bei einem TOC-Gehalt von >= 0,5%

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "u)" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.06.2025

Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag

1610050 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhauwerk ehemalige Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt

Analysennr.

822731 Bodenmaterial

Kunden-Probenbezeichnung

MP1

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
34%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Acenaphthen
39%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Anthracen
22%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Arsen (As)[µg/l]
23%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Arsen (As)[mg/kg], Nickel (Ni)
29%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(a)anthracen
18%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(a)pyren, Zink (Zn)[µg/l], Quecksilber (Hg)
30%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(b)fluoranthren, Chrysen
12%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(ghi)perylen, Sulfat (SO ₄), Kupfer (Cu)[µg/l], elektrische Leitfähigkeit
21%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(k)fluoranthren, Indeno(1,2,3-cd)pyren
16%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Blei (Pb), Zink (Zn)[mg/kg], Kohlenstoff(C) organisch (TOC), Fluoranthren
14%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Cadmium (Cd)
15%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Chrom (Cr)
20%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Dibenz(ah)anthracen, Phenanthren, Masse Laborprobe, Fraktion < 32 µm
25%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Fluoren, Fraktion < 2 µm
27%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC), Trübung nach GF-Filtration, Pyren
10%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Kupfer (Cu)[mg/kg]
6%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	pH-Wert
5%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Temperatur Eluat
20%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Thallium (Tl)
9%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Trockensubstanz

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "°" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 10.06.2025
Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag **1610050 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhauwerk ehemalige Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt**
Analysennr. **822731 Bodenmaterial**
Kunden-Probenbezeichnung **MP1**

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Labor GmbH Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-14289-01-00 DAkkS

Methoden

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01; DIN 19529 : 2015-12; DIN 38407-37 : 2013-11

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09: Extraktionsmittel n-Heptan/Aceton
DIN EN 17503 : 2022-08: GC-MS
DIN EN 17322 : 2021-03: GC-MS

Beginn der Prüfungen: 09.05.2025

Ende der Prüfungen: 09.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.



AWV Stefanie Stockmann, Tel. 03741/55076-3
Stefanie.Stockmann@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "n.a." gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 10.06.2025
Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag **1610050 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhauwerk ehemalige Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt**
Analysennr. **822731 Bodenmaterial**
Kunden-Probenbezeichnung **MP1**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung : Fraktion > 32 mm

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021 PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021 PCB 7 Summe gem. EBV

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03 : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN EN 16170 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Quecksilber (Hg) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN EN 17503 : 2022-08 : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Benzo(a)anthracen Pyren
Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12^(OB) u) : Eluat (DIN 19529)

DIN 19529 : 2015-12 : Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm

DIN 19747 : 2009-07 : Masse Laborprobe Probenvorbereitung Analyse in der Fraktion < 2mm Fraktion < 2 mm Fraktion < 32 mm

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 11885 : 2009-09 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01^(OB) u) : Thallium (Tl)

DIN EN ISO 17993 : 2004-03 : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen
Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 19529 : 2015-12 : Eluat (DIN 19529)

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38407-37 : 2013-11^(OB) u) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38407-39 (F 39) : 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

G.U.B. INGENIEUR AG
KATHARINENSTRAßE 11
08056 ZWICKAU

Datum 10.06.2025

Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag **1610050 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhauwerk ehemalige Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt**
Analysennr. **822732 Bodenmaterial**
Rechnungsnehmer **27012583 G.U.B. INGENIEUR AG Buchhaltung**
Probeneingang **08.05.2025**
Probenahme **08.05.2025**
Kunden-Probenbezeichnung **MP2**

Einheit

Ergebnis BM/BG-0*

Best.-Gr.

Trockensubstanz	%	°	83,3				0,1
-----------------	---	---	------	--	--	--	-----

Feststoff

EOX	mg/kg	<0,10 (NWG)	1 ¹⁾			0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	315	300			25
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	1300	600			50
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	9,64	1 ²⁾			0,4
Arsen (As)	mg/kg	10,9	20			1
Blei (Pb)	mg/kg	64,4	140			1
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,7	1 ³⁾			0,13
Chrom (Cr)	mg/kg	31,2	120			3
Kupfer (Cu)	mg/kg	49,5	80			1
Nickel (Ni)	mg/kg	40,8	100			3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,86	0,6			0,1
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,10 (NWG)	1			0,2
Zink (Zn)	mg/kg	350	300			3

Feststoff (PAK)

Naphthalin	mg/kg	<0,010 (NWG)				0,05
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (+)				0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (+)				0,05
Fluoren	mg/kg	<0,050 (+)				0,05
Phenanthren	mg/kg	0,46				0,05
Anthracen	mg/kg	0,16				0,05
Fluoranthren	mg/kg	1,4				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	1,2				0,05
Pyren	mg/kg	1,1				0,05
Chrysen	mg/kg	0,73				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	1,8				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,78				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,9				0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,30				0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	1,6				0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	1,2				0,05

Seite 1 von 6

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.06.2025

Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag

1610050 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhautwerk ehemalige
Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt

Analysennr.

822732 Bodenmaterial

Kunden-Probenbezeichnung

MP2

Einheit

Ergebnis BM/BG-0*

Best.-Gr.

PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	13 ^{x)}					
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	13 ^{#5)}	6				1

Feststoff (PCB)

PCB (28)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (52)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (101)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (118)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (138)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (153)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB (180)	mg/kg	<0,010 (NWG)					0,02
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	n.n.					
PCB 7 Summe gem. EBV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}	0,1				0,01

Fractionen

Fraktion < 2 mm	%	39,0					0,1
Fraktion < 32 mm	%	84,2					0,1
Fraktion > 32 mm	%	15,8					0,1
Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm							

Eluat

Trübung nach GF-Filtration	NTU	26,30					0,1
Temperatur Eluat	°C	3,10					0,1
pH-Wert		8,09					0,1
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	525	350 ⁴⁾				1
Sulfat (SO ₄)	mg/l	56,6	250 ⁵⁾				0,1
Arsen (As)	µg/l	13,0	<8/13 ⁶⁾				3
Blei (Pb)	µg/l	4,9	<23/43 ⁶⁾				4
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,300 (NWG)	<2/4 ⁶⁾				0,7
Chrom (Cr)	µg/l	<3,00 (+)	<10/19 ⁶⁾				3
Kupfer (Cu)	µg/l	13	<20/41 ⁶⁾				7
Nickel (Ni)	µg/l	<6,0 (+)	<20/31 ⁶⁾				6
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,0300 (+)	0,1				0,03
Thallium (Tl)	^{u)} µg/l	<0,060	<0,2/0,3 ⁶⁾				0,06
Zink (Zn)	µg/l	28	<100/210 ⁶⁾				6

Eluat (PAK)

Naphthalin	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Acenaphthen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Acenaphthylen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Phenanthren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Fluoranthren	µg/l	<0,10 (+)					0,1
Pyren	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1
Chrysen	µg/l	<0,050 (NWG)					0,1

Seite 2 von 6

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.06.2025

Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag

1610050 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhauwerk ehemalige
Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt

Analysennr.

822732 Bodenmaterial

Kunden-Probenbezeichnung

MP2

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0*	Best.-Gr.
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,050 (NWG)		0,1
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,050 (NWG)		0,1
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,050 (NWG)		0,1
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,050 (NWG)		0,1
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,050 (NWG)		0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,050 (NWG)		0,1
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	n.b.		
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,10 #5)	0,2	0,1
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,050 (NWG)		0,1
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,050 (NWG)		0,1
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	n.n.		
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,050 #5)	2	0,05

Eluat (PCB)

PCB (28)	u) µg/l	<0,00030 (NWG)		0,001
PCB (52)	u) µg/l	<0,00030 (NWG)		0,001
PCB (101)	u) µg/l	<0,0010 (+)		0,001
PCB (118)	u) µg/l	<0,00030 (NWG)		0,001
PCB (138)	u) µg/l	<0,0010 (+)		0,001
PCB (153)	u) µg/l	<0,0010 (+)		0,001
PCB (180)	u) µg/l	<0,0010 (+)		0,001
PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,0030 #5)	0,01	0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	n.b.		

Aufbereitung

Masse Laborprobe	kg	°	9,72		0,02
Analyse in der Fraktion < 2mm					
Königswasseraufschluß			+		
Eluat (DIN 19529)	u)	°			
Eluat (DIN 19529)			+		

Probenvorbereitung		°			
--------------------	--	---	--	--	--

- 1) Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.
- 2) Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte bestimmt werden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.
- 3) Der Wert 1mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Art Ton gilt der Wert 1,5mg/kg
- 4) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.
- 5) Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall zu entscheiden.
- 6) Der Eluatwert ist nur maßgeblich wenn der Feststoffwert in der jeweiligen Spalte überschritten ist. Der als zweites genannte Wert gilt jeweils bei einem TOC-Gehalt von >= 0,5%

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "u)" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.06.2025

Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag

1610050 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhauwerk ehemalige Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt

Analysennr.

822732 Bodenmaterial

Kunden-Probenbezeichnung

MP2

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
39%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Anthracen
22%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Arsen (As)[µg/l]
23%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Arsen (As)[mg/kg],Nickel (Ni)
29%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(a)anthracen
18%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(a)pyren,Zink (Zn)[µg/l],Quecksilber (Hg)
30%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(b)fluoranthren,Chrysen
12%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(ghi)perylen,Sulfat (SO ₄),Kupfer (Cu)[µg/l],elektrische Leitfähigkeit
21%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(k)fluoranthren,Indeno(1,2,3-cd)pyren
15%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Blei (Pb)[µg/l],Chrom (Cr)
16%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Blei (Pb)[mg/kg],Zink (Zn)[mg/kg],Kohlenstoff(C) organisch (TOC),Fluoranthren
14%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Cadmium (Cd)
20%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Dibenz(ah)anthracen,Phenanthren,Masse Laborprobe,Fraktion < 32 µm
25%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Fraktion < 2 µm
19%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)
27%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC),Trübung nach GF-Filtration,Pyren
10%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Kupfer (Cu)[mg/kg]
6%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	pH-Wert
5%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Temperatur Eluat
9%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Trockensubstanz

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "°" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.06.2025

Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag

1610050 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhaufwerk ehemalige Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt

Analysennr.

822732 Bodenmaterial

Kunden-Probenbezeichnung

MP2

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Labor GmbH Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-14289-01-00 DAkkS

Methoden

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01; DIN 19529 : 2015-12; DIN 38407-37 : 2013-11

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09: Extraktionsmittel n-Heptan/Aceton

DIN EN 17503 : 2022-08: GC-MS

DIN EN 17322 : 2021-03: GC-MS

Beginn der Prüfungen: 09.05.2025

Ende der Prüfungen: 09.06.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AWV Stefanie Stockmann, Tel. 03741/55076-3

Stefanie.Stockmann@agrolab.de

Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "n.a." gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 10.06.2025

Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag

1610050 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhauwerk ehemalige Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt

Analysennr.

822732 Bodenmaterial

Kunden-Probenbezeichnung

MP2

Methodenliste

Feststoff

Berechnung : Fraktion > 32 mm

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021 PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021 PCB 7 Summe gem. EBV

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03 : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN EN 16170 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Quecksilber (Hg) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN EN 17503 : 2022-08 : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Benzo(a)anthracen Pyren
Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12^(OB) u) : Eluat (DIN 19529)

DIN 19529 : 2015-12 : Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm

DIN 19747 : 2009-07 : Masse Laborprobe Probenvorbereitung Analyse in der Fraktion < 2mm Fraktion < 2 mm Fraktion < 32 mm

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 11885 : 2009-09 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Zink (Zn)

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01^(OB) u) : Thallium (Tl)

DIN EN ISO 17993 : 2004-03 : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen
Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 19529 : 2015-12 : Eluat (DIN 19529)

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38407-37 : 2013-11^(OB) u) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38407-39 (F 39) : 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

G.U.B. INGENIEUR AG
KATHARINENSTRAßE 11
08056 ZWICKAU

Datum 17.06.2025
Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 1609962, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion 2
Auftrag 1609962

Sehr geehrte Damen und Herren,

Änderungen zur Vorgängerversion
Änderungen zur Vorgängerversion auf Auftragsebene
siehe Anmerkung : Ergänzung zu Laga + DepV

Mit freundlichen Grüßen



AWV Stefanie Stockmann, Tel. 03741/55076-3
Stefanie.Stockmann@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

G.U.B. INGENIEUR AG
KATHARINENSTRASSE 11
08056 ZWICKAU

Datum 17.06.2025

Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 1609962, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **1609962 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhauwerk ehemalige Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt**
Analysennr. **822537 / 2 Bodenmaterial**
Rechnungsnehmer **27012583 G.U.B. INGENIEUR AG Buchhaltung**
Probeneingang **08.05.2025**
Probenahme **08.05.2025**
Probennehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 1**
Rückstellprobe **Ja**
Auffälligkeit. Probenanlieferung **Keine**
Probenahmeprotokoll **Nein**

LAGA 2004
Z 0 (Lehm)- LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
Einheit Ergebnis BO Z 1.1 -BO Z 1.2 -BO Z 2 -BO Best.-Gr.

Trockensubstanz	%	°	89,8					0,1
-----------------	---	---	------	--	--	--	--	-----

Feststoff

Aussehen		° brauner steiniger Bo					
Geruch		° leicht erdig					
Konsistenz		° fest					
Glühverlust	%	21,1					0,1
EOX	mg/kg	<0,50 (NWG)	1	3	3	10	1
Cyanide ges.	mg/kg	1,0		3	3	10	0,25
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<150 (NWG) ^{pe)}		300	300	1000	250
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	519	100	600	600	2000	50
Extrahierbare lipophile Stoffe	%	0,03					0,01
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	10,6	0,5/1	1,5	1,5	5	0,4
Arsen (As)	mg/kg	9,0	15	45	45	150	1
Blei (Pb)	mg/kg	79,9	70	210	210	700	1
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,7	1	3	3	10	0,4
Chrom (Cr)	mg/kg	25,1	60	180	180	600	3
Kupfer (Cu)	mg/kg	41,9	40	120	120	400	3
Nickel (Ni)	mg/kg	97,6	50	150	150	500	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,74	0,5	1,5	1,5	5	0,1
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,10 (NWG)	0,7	2,1	2,1	7	0,4
Zink (Zn)	mg/kg	505	150	450	450	1500	3

Feststoff (LHKW/CKW/FCKW)

Vinylchlorid	mg/kg	<0,100 (NWG)					0,2
--------------	-------	--------------	--	--	--	--	-----

Seite 2 von 14

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 17.06.2025

Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

1609962 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhauwerk ehemalige
Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt

Analysennr.

822537 / 2 Bodenmaterial

Kunden-Probenbezeichnung

MP 1

LAGA 2004

Z 0 (Lehm)- LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004

Einheit

Ergebnis

BO

Z 1.1 -BO

Z 1.2 -BO

Z 2 -BO

Best.-Gr.

Dichlormethan	mg/kg	<0,100 (NWG)					0,2
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,100 (NWG)					0,2
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,100 (NWG)					0,2
Trichlormethan	mg/kg	<0,100 (NWG)					0,2
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,100 (NWG)					0,2
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,100 (NWG)					0,2
Trichlorethen	mg/kg	<0,100 (NWG)					0,2
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,100 (NWG)					0,2
LHKW - Summe	mg/kg	n.n.	1	1	1	1	

Feststoff (BTEX)

Benzol	mg/kg	<0,10 (NWG)					0,2
Toluol	mg/kg	<0,10 (NWG)					0,2
Ethylbenzol	mg/kg	<0,10 (NWG)					0,2
m,p-Xylol	mg/kg	<0,20 (NWG)					0,4
o-Xylol	mg/kg	<0,10 (NWG)					0,2
Cumol	mg/kg	<0,10 (NWG)					0,2
Styrol	mg/kg	<0,10 (NWG)					0,2
Summe BTX	mg/kg	n.n.	1	1	1	1	

Feststoff (PAK)

Naphthalin	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mv)}					1
Acenaphthen	mg/kg	0,22					0,1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 (NWG) ^{mv)}					1
Fluoren	mg/kg	0,24					0,1
Phenanthren	mg/kg	3,5					0,1
Anthracen	mg/kg	1,3					0,1
Fluoranthren	mg/kg	7,5					0,1
Pyren	mg/kg	6,0					0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	3,7					0,1
Chrysen	mg/kg	2,7					0,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	4,2					0,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	2,2					0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	4,7	0,3	0,9	0,9	3	0,1
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	0,84					0,1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	3,3					0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	3,2					0,1
Summe PAK (EPA)	mg/kg	43,6 ^{x)}	3	3	3	30	

Feststoff (PCB)

PCB (28)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mv)}					0,2
PCB (52)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mv)}					0,2
PCB (101)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mv)}					0,2
PCB (138)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mv)}					0,2
PCB (153)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mv)}					0,2
PCB (180)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mv)}					0,2

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 17.06.2025

Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

1609962 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhauwerk ehemalige Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt

Analysennr.

822537 / 2 Bodenmaterial

Kunden-Probenbezeichnung

MP 1

LAGA 2004

Z 0 (Lehm)- LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004

Einheit

Ergebnis

BO

Z 1.1 -BO

Z 1.2 -BO

Z 2 -BO

Best.-Gr.

PCB (118)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mv}					0,2
PCB-Summe	mg/kg	n.n.	0,05	0,15	0,15	0,5	
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.n.	0,05	0,15	0,15	0,5	

Fractionen

Analyse in der Gesamtfraction							
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Eluat

pH-Wert		8,79	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	0,1
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	180	250	250	1500	2000	1
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	240					200
Chlorid (Cl)	mg/l	1,52	30	30	50	100	0,1
Sulfat (SO ₄)	mg/l	6,02	20	20	50	200	0,1
Fluorid (F)	mg/l	<0,25 (NWG)					0,4
Cyanide ges.	mg/l	<0,0020 (NWG)	0,005	0,005	0,01	0,02	0,005
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050 (NWG)					0,01
Phenolindex	mg/l	<0,005 (NWG)	0,02	0,02	0,04	0,1	0,01
Antimon (Sb)	mg/l	<0,002 (NWG)					0,006
Arsen (As)	mg/l	0,011	0,014	0,014	0,02	0,06	0,007
Barium (Ba)	mg/l	0,044					0,009
Blei (Pb)	mg/l	<0,004 (+)	0,04	0,04	0,08	0,2	0,004
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005 (NWG)	0,0015	0,0015	0,003	0,006	0,001
Chrom (Cr)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,0125	0,0125	0,025	0,06	0,007
Kupfer (Cu)	mg/l	0,010	0,02	0,02	0,06	0,1	0,007
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,004 (+)					0,004
Nickel (Ni)	mg/l	<0,006 (+)	0,015	0,015	0,02	0,07	0,006
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001 (NWG)	<0,0005	<0,0005	0,001	0,002	0,0002
Selen (Se)	mg/l	<0,002 (NWG)					0,006
Zink (Zn)	mg/l	0,013	0,15	0,15	0,2	0,6	0,006
DOC	mg/l	16,1					1

Aufbereitung

Königswasseraufschluß		+					
Eluaterstellung		+					

Probenvorbereitung		°					
--------------------	--	---	--	--	--	--	--

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Das Zeichen "<...(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<...(+) " in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 17.06.2025

Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

1609962 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhauwerk ehemalige Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt

Analysennr.

822537 / 2 Bodenmaterial

Kunden-Probenbezeichnung

MP 1

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
34%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Acenaphthen
39%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Anthracen
23%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Arsen (As)[mg/kg],Nickel (Ni)
22%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Arsen (As)[mg/l]
20%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Barium (Ba),Phenanthren,Dibenzo(a,h)anthracen
29%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(a)anthracen
18%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(a)pyren,Zink (Zn)[mg/l],Quecksilber (Hg)
30%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(b)fluoranthren,Chrysen
12%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(ghi)perylene,Sulfat (SO ₄),Kupfer (Cu)[mg/l],elektrische Leitfähigkeit
21%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(k)fluoranthren,Indeno(1,2,3-cd)pyren,Cyanide ges.
16%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Blei (Pb),Zink (Zn)[mg/kg],Kohlenstoff(C) organisch (TOC),Fluoranthren
14%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Cadmium (Cd)
17%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Chlorid (Cl)
15%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Chrom (Cr),Gesamtgehalt an gelösten Stoffen
32%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	DOC
26%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Extrahierbare lipophile Stoffe
25%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Fluoren
8%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Glühverlust
27%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC),Pyren
10%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Kupfer (Cu)[mg/kg]
6%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	pH-Wert
9%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Trockensubstanz

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09: Extraktionsmittel n-Heptan/Aceton

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 17.06.2025
Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **1609962 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhauwerk ehemalige Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt**
Analysennr. **822537 / 2 Bodenmaterial**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 1**

Beginn der Prüfungen: 09.05.2025

Ende der Prüfungen: 17.06.2025 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.



AWV Stefanie Stockmann, Tel. 03741/55076-3
Stefanie.Stockmann@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 17.06.2025

Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

1609962 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhauwerk ehemalige Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt

Analysennr.

822537 / 2 Bodenmaterial

Kunden-Probenbezeichnung

MP 1

Methodenliste

Feststoff

-: Analyse in der Gesamtfraktion

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : LHKW - Summe Summe BTX Summe PAK (EPA) PCB-Summe PCB-Summe (6 Kongenere)

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 22155 : 2016-07 : Vinylchlorid Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan Tetrachlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03 : Trockensubstanz

DIN EN 15169 : 2007-05 : Glühverlust

DIN EN 15308 : 2016-12 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (153) PCB (180) PCB (118)

DIN EN 15936 : 2022-09 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN ISO 17380 : 2006-05 : Cyanide ges.

DIN ISO 18287 : 2006-05 : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenzo(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN ISO 22036 : 2009-06 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN 19747 : 2009-07 : Probenvorbereitung

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

LAGA KW/04 : 2019-09 : Extrahierbare lipophile Stoffe

sensorisch : Geruch

visuell : Aussehen Konsistenz

Eluat

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 11885 : 2009-09 : Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo) Nickel (Ni) Selen (Se) Zink (Zn)

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex

DIN EN ISO 14403 : 2002-07 : Cyanide ges.

DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung

DIN EN 1484 : 2019-04 : DOC

DIN EN 15216 : 2008-01 : Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38405-13 : 2011-04 (D 13) : Cyanid, leicht freisetzbar

DIN 38405-4 : 1985-07 : Fluorid (F)

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

DOC-8-2166371-DE-P7

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

G.U.B. INGENIEUR AG
KATHARINENSTRAßE 11
08056 ZWICKAU

Datum 17.06.2025
Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 1609962, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion 2
Auftrag 1609962

Sehr geehrte Damen und Herren,

Änderungen zur Vorgängerversion
Änderungen zur Vorgängerversion auf Auftragsebene
siehe Anmerkung : Ergänzung zu Laga + DepV

Mit freundlichen Grüßen



AWV Stefanie Stockmann, Tel. 03741/55076-3
Stefanie.Stockmann@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

G.U.B. INGENIEUR AG
KATHARINENSTRASSE 11
08056 ZWICKAU

Datum 17.06.2025

Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 1609962, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **1609962 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhauwerk ehemalige Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt**
Analysennr. **822730 / 2 Bodenmaterial**
Rechnungsnehmer **27012583 G.U.B. INGENIEUR AG Buchhaltung**
Probeneingang **08.05.2025**
Probenahme **08.05.2025**
Probennehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 2**
Rückstellprobe **Ja**
Auffälligkeit. Probenanlieferung **Keine**
Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis LAGA 2004 Z 0 (Lehm)- LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004
BO Z 1.1 -BO Z 1.2 -BO Z 2 -BO Best.-Gr.

Trockensubstanz	%	°	83,3					0,1
-----------------	---	---	------	--	--	--	--	-----

Feststoff

Aussehen		° brauner steiniger Bo					
Geruch		° ohne					
Konsistenz		° fest					
Glühverlust	%	23,2					0,1
EOX	mg/kg	<1,0 (+)	1	3	3	10	1
Cyanide ges.	mg/kg	0,60		3	3	10	0,25
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<150 (NWG) ^{pe)}		300	300	1000	250
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	804	100	600	600	2000	50
Extrahierbare lipophile Stoffe	%	0,02					0,01
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	13,7	0,5/1	1,5	1,5	5	0,4
Arsen (As)	mg/kg	11,2	15	45	45	150	1
Blei (Pb)	mg/kg	106	70	210	210	700	1
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,9	1	3	3	10	0,4
Chrom (Cr)	mg/kg	28,2	60	180	180	600	3
Kupfer (Cu)	mg/kg	54,2	40	120	120	400	3
Nickel (Ni)	mg/kg	44,1	50	150	150	500	3
Quecksilber (Hg)	mg/kg	1,33	0,5	1,5	1,5	5	0,1
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,10 (NWG)	0,7	2,1	2,1	7	0,4
Zink (Zn)	mg/kg	546	150	450	450	1500	3

Feststoff (LHKW/CKW/FCKW)

Vinylchlorid	mg/kg	<0,100 (NWG)					0,2
--------------	-------	--------------	--	--	--	--	-----

Seite 9 von 14

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 17.06.2025

Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

1609962 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhauwerk ehemalige Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt

Analysennr.

822730 / 2 Bodenmaterial

Kunden-Probenbezeichnung

MP 2

LAGA 2004

Z 0 (Lehm)- LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004

Einheit

Ergebnis

BO

Z 1.1 -BO

Z 1.2 -BO

Z 2 -BO

Best.-Gr.

Dichlormethan	mg/kg	<0,100 (NWG)					0,2
cis-Dichlorethen	mg/kg	<0,100 (NWG)					0,2
trans-Dichlorethen	mg/kg	<0,100 (NWG)					0,2
Trichlormethan	mg/kg	<0,100 (NWG)					0,2
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,100 (NWG)					0,2
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,100 (NWG)					0,2
Trichlorethen	mg/kg	<0,100 (NWG)					0,2
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,100 (NWG)					0,2
LHKW - Summe	mg/kg	n.n.	1	1	1	1	

Feststoff (BTEX)

Benzol	mg/kg	<0,10 (NWG)					0,2
Toluol	mg/kg	<0,10 (NWG)					0,2
Ethylbenzol	mg/kg	<0,10 (NWG)					0,2
m,p-Xylol	mg/kg	<0,20 (NWG)					0,4
o-Xylol	mg/kg	<0,10 (NWG)					0,2
Cumol	mg/kg	<0,10 (NWG)					0,2
Styrol	mg/kg	<0,10 (NWG)					0,2
Summe BTX	mg/kg	n.n.	1	1	1	1	

Feststoff (PAK)

Naphthalin	mg/kg	0,16					0,1
Acenaphthen	mg/kg	0,34					0,1
Acenaphthylen	mg/kg	0,20					0,1
Fluoren	mg/kg	0,37					0,1
Phenanthren	mg/kg	5,6					0,1
Anthracen	mg/kg	2,0					0,1
Fluoranthren	mg/kg	17					0,1
Pyren	mg/kg	13					0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	9,5					0,1
Chrysen	mg/kg	6,8					0,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	11					0,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	5,2					0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	12	0,3	0,9	0,9	3	0,1
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	2,4					0,1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	9,6					0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	9,4					0,1
Summe PAK (EPA)	mg/kg	105	3	3	3	30	

Feststoff (PCB)

PCB (28)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mv)}					0,2
PCB (52)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mv)}					0,2
PCB (101)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mv)}					0,2
PCB (138)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mv)}					0,2
PCB (153)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mv)}					0,2
PCB (180)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mv)}					0,2

Seite 10 von 14

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 17.06.2025

Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

1609962 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhauwerk ehemalige Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt

Analysennr.

822730 / 2 Bodenmaterial

Kunden-Probenbezeichnung

MP 2

LAGA 2004

Z 0 (Lehm)- LAGA 2004 LAGA 2004 LAGA 2004

Einheit

Ergebnis

BO

Z 1.1 -BO

Z 1.2 -BO

Z 2 -BO

Best.-Gr.

PCB (118)	mg/kg	<0,10 (NWG) ^{mv}					0,2
PCB-Summe	mg/kg	n.n.	0,05	0,15	0,15	0,5	
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.n.	0,05	0,15	0,15	0,5	

Fractionen

Analyse in der Gesamtfraction							
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Eluat

pH-Wert		9,39	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	0,1
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	199	250	250	1500	2000	1
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<200					200
Chlorid (Cl)	mg/l	2,12	30	30	50	100	0,1
Sulfat (SO ₄)	mg/l	16,5	20	20	50	200	0,1
Fluorid (F)	mg/l	<0,25 (NWG)					0,4
Cyanide ges.	mg/l	<0,0020 (NWG)	0,005	0,005	0,01	0,02	0,005
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	<0,0050 (NWG)					0,01
Phenolindex	mg/l	<0,005 (NWG)	0,02	0,02	0,04	0,1	0,01
Antimon (Sb)	mg/l	<0,002 (NWG)					0,006
Arsen (As)	mg/l	<0,007 (+)	0,014	0,014	0,02	0,06	0,007
Barium (Ba)	mg/l	0,21					0,009
Blei (Pb)	mg/l	<0,001 (NWG)	0,04	0,04	0,08	0,2	0,004
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005 (NWG)	0,0015	0,0015	0,003	0,006	0,001
Chrom (Cr)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,0125	0,0125	0,025	0,06	0,007
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,007 (+)	0,02	0,02	0,06	0,1	0,007
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,004 (+)					0,004
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,015	0,015	0,02	0,07	0,006
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001 (NWG)	<0,0005	<0,0005	0,001	0,002	0,0002
Selen (Se)	mg/l	<0,002 (NWG)					0,006
Zink (Zn)	mg/l	0,012	0,15	0,15	0,2	0,6	0,006
DOC	mg/l	11,2					1

Aufbereitung

Königswasseraufschluß		+					
Eluaterstellung		+					

Probenvorbereitung		°					
--------------------	--	---	--	--	--	--	--

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.
mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender

Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die

Seite 11 von 14

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Torsten Zurmühl



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 17.06.2025

Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

1609962 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhauwerk ehemalige Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt

Analysennr.

822730 / 2 Bodenmaterial

Kunden-Probenbezeichnung

MP 2

Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
34%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Acenaphthen
54%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Acenaphthylen
39%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Anthracen
23%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Arsen (As), Nickel (Ni)
20%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Barium (Ba), Phenanthren, Dibenzo(a,h)anthracen
29%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(a)anthracen
18%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(a)pyren, Zink (Zn) [mg/l], Quecksilber (Hg)
30%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(b)fluoranthren, Chrysen
12%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(ghi)perylene, Sulfat (SO ₄), elektrische Leitfähigkeit
21%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Benzo(k)fluoranthren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Cyanide ges.
16%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Blei (Pb), Zink (Zn) [mg/kg], Kohlenstoff (C) organisch (TOC), Fluoranthren
14%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Cadmium (Cd)
17%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Chlorid (Cl)
15%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Chrom (Cr)
32%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	DOC
26%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Extrahierbare lipophile Stoffe
25%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Fluoren
8%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Glühverlust
27%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC), Pyren
10%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Kupfer (Cu)
19%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Naphthalin
6%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	pH-Wert
9%	Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit	Trockensubstanz

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09: Extraktionsmittel n-Heptan/Aceton

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 17.06.2025
Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **1609962 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhauwerk ehemalige Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt**
Analysennr. **822730 / 2 Bodenmaterial**
Kunden-Probenbezeichnung **MP 2**

Beginn der Prüfungen: 09.05.2025

Ende der Prüfungen: 17.06.2025 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.



AWV Stefanie Stockmann, Tel. 03741/55076-3
Stefanie.Stockmann@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 17.06.2025

Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

1609962 ZWU 250025 BV: Deklaration Bodenhaufwerk ehemalige Teerfabrik Salinenstraße 61/62 99085 Erfurt

Analysennr.

822730 / 2 Bodenmaterial

Kunden-Probenbezeichnung

MP 2

Methodenliste

Feststoff

-: Analyse in der Gesamtfraktion

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : LHKW - Summe Summe BTX Summe PAK (EPA) PCB-Summe
PCB-Summe (6 Kongenere)

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 22155 : 2016-07 : Vinylchlorid Dichlormethan cis-Dichlorethen trans-Dichlorethen Trichlormethan Tetrachlormethan
1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03 : Trockensubstanz

DIN EN 15169 : 2007-05 : Glühverlust

DIN EN 15308 : 2016-12 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (153) PCB (180) PCB (118)

DIN EN 15936 : 2022-09 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN ISO 17380 : 2006-05 : Cyanide ges.

DIN ISO 18287 : 2006-05 : Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenzo(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN ISO 22036 : 2009-06 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN 19747 : 2009-07 : Probenvorbereitung

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

LAGA KW/04 : 2019-09 : Extrahierbare lipophile Stoffe

sensorisch : Geruch

visuell : Aussehen Konsistenz

Eluat

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 11885 : 2009-09 : Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)
Nickel (Ni) Selen (Se) Zink (Zn)

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex

DIN EN ISO 14403 : 2002-07 : Cyanide ges.

DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung

DIN EN 1484 : 2019-04 : DOC

DIN EN 15216 : 2008-01 : Gesamtgehalt an gelösten Stoffen

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38405-13 : 2011-04 (D 13) : Cyanid, leicht freisetzbar

DIN 38405-4 : 1985-07 : Fluorid (F)

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)

26.05.2025

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch
Maximale Korngröße/Stückigkeit
Masse Laborprobe in kg

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor ☒ ☐ siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung ☒ ☐
Störstoffe ☒ ☐ Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraction ☐ ☒
Zerkleinerung durch Backenbrecher ☒ ☐
Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm ☒ ☐ Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm ☒ ☐ siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung ☐ ☒

Probenteilung / Homogenisierung
Fraktionierendes Teilen ☐ ☒
Kegeln und Vierteln ☒ ☐
Rotationsteiler ☒ ☐
Riffelteiler ☒ ☐
Cross-riffling ☒ ☐
Rückstellprobe ☐ ☒ Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang
Anzahl Prüfproben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung ☒ ☐
Trocknung 105°C ☒ ☐ (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung ☐ ☒
Gefriertrocknung ☒ ☐

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen ☐ ☒ (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden ☒ ☐

AWV Stefanie Stockmann, Tel. 03741/55076-3
Stefanie.Stockmann@agrolab.de
Kundenbetreuung

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)

26.05.2025

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch
Maximale Korngröße/Stückigkeit
Masse Laborprobe in kg

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer
Analysennummer
Probenbezeichnung Kunde
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor ☒ ☐ siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung ☒ ☐
Störstoffe ☒ ☐ Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)
Analyse Gesamtfraktion ☐ ☒
Zerkleinerung durch Backenbrecher ☒ ☐
Siebung:

Analyse Siebdurchgang < 2 mm ☒ ☐ Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm ☒ ☐ siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung ☐ ☒

Probenteilung / Homogenisierung
Fraktionierendes Teilen ☐ ☒
Kegeln und Vierteln ☒ ☐
Rotationsteiler ☒ ☐
Riffelteiler ☒ ☐
Cross-riffling ☒ ☐
Rückstellprobe ☐ ☒ Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang
Anzahl Prüfproben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe
chem. Trocknung ☒ ☐
Trocknung 105°C ☒ ☐ (Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung ☐ ☒
Gefriertrocknung ☒ ☐
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe
mahlen ☐ ☒ (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden ☒ ☐

AWV Stefanie Stockmann, Tel. 03741/55076-3
Stefanie.Stockmann@agrolab.de
Kundenbetreuung