

Projekt: Stadtteilhaus Johannstadt,
Pfeifferhannsstraße, Dresden



Ingenieurgesellschaft mbH

Projekt-Nr.: 18-2319-3

Anschrift: 01129 Dresden, Kleistkarree, Kleiststraße 10 a

Telefon: +49 (0) 351 824 13-0

Telefax: +49 (0) 351 824 13-99

E-Mail: info@baugrund-dresden.de

Internet: www.baugrund-dresden.de

Datum: 21.04.2023

Baustellenprotokoll Nr. A01

- Baubegleitende abfallfachliche Beratung -

Auftraggeber (AG): Landeshauptstadt Dresden

Baumaßnahme: **Stadtteilhaus Johannstadt, Pfeifferhannsstraße, Dresden**

Objekt: Rasterfeldbeprobung, Aushubniveau – 1,0 m

Bearbeiter: Herr Grosche (BAUGRUND DRESDEN)

Teilnehmer: Herr Schietzel (ERGO Umweltinstitut GmbH)

Herr Klemmt (HT Dresden)

Unterlagen

- U 1 Bestellung zur abfallfachlichen Probenahme am 04./05.04.2023 durch die örtliche Bauüberwachung, vertreten durch Herrn Gechter (AKL), in Abstimmung mit dem AG
- U 2 Geotechnischer Bericht zur Beurteilung der Baugrund- und Gründungsverhältnisse und abfallfachliche Untersuchung sowie Bewertung, Projekt-Nr. 18-2319-1, BAUGRUND DRESDEN, 08.02.2019
- U 3 Geotechnische Stellungnahmen (1. Ergänzung zum Geotechnischen Bericht Nr. 18-2319-1 vom 08.02.2019), Projekt-Nr. 18-2319-2, BAUGRUND DRESDEN, 16.08.2021
- U 4 Planunterlagen zum Bauvorhaben, überreicht durch Herrn Gechter (AKL), per E-Mail am 03.04.2023
- U 5 Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen, Technische Regeln, Abschnitt 1.4 Bauschutt in Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20, 4. erweiterte Auflage, Erich Schmidt Verlag, 06.11.1997
- U 6 Recyclingerlass – Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial, Erlass des Sächs. Staatsministeriums für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (SMEKUL) vom 09.01.2020
- U 7 Deponieverordnung (DepV) - Verordnung über Deponien und Langzeitlager vom 27.04.2009, zuletzt geändert 04.03.2016

Anlagen

- A 1 Lageskizze (1 Seite)
- A 2 Ergebnisse der abfallfachlichen Laboruntersuchungen zur Probenahme am 12.04.2023, einschließlich Fotodokumentation und Probenahmeprotokoll (48 Seiten)

1. Aufgabenstellung und Veranlassung

Auf Bestellung durch die örtliche Bauüberwachung (ÖBÜ, U 1) und in Abstimmung mit dem AG sind durch BAUGRUND DRESDEN im Zuge der Vorbereitungen zum Baugrubenaushub des geplanten Stadtteilhauses Johannstadt (STHJ) Haufwerke aus Schürfen im Sinne einer Rasterfeldbeprobung abfallfachlich zu beproben und zu untersuchen.

Die Schürfe werden bauseits durch den AN Bau als Baggerschürfe mit Tiefen bis zu ca. 1,0 m unter OK Gelände hergestellt.

Aus den gewonnenen Einzelproben je Haufwerk (Einstiche) wird eine Mischprobe erstellt. Diese Mischprobe wird als Laborprobe der abfallfachlichen Untersuchung unterzogen.

Die Ergebnisse der abfallfachlichen Untersuchungen sowie die Probenahmeprotokolle sind in einem Baustellenprotokoll der ÖBÜ und dem AG zu übergeben.

2. Feststellungen und Ergebnisse

Die Lage der Rasterfelder und die Standorte Schürfe Sch A1/23 bis Sch D5/23 (Probenahme am 13.04.2023) sind in der Lageskizze in Anlage A 1 dargestellt.

Zum Ortstermin am 13.04.2023 wurden 21 Schürfe in 4 Rasterfeldern (A bis D) beprobt, siehe Probenahmeprotokoll (einschl. Fotodokumentation) in Anlage A 2. Die Schürfe Sch C5/23, Sch C6/23 und Sch D5/23 waren im Zuge einer ersten Beprobung des AN Bau hergestellt.

Mit den Schürfen Sch A1/23 bis Sch D5/23 (Probenahme am 13.04.2023) wurden Böden der Auffüllung (Schicht 1, U 2, Schüttmaterialien nach DIN 18196:2023-02) angetroffen und beprobt.

Die Schürfe wurden im Anschluss an die abfallfachliche Beprobung mit den Materialien der beprobten Haufwerke wieder verfüllt.

Aufgrund des Anteils der mineralischen Fremdbestandteile von größer 50 % innerhalb der Materialien der Auffüllung (Schicht 1) wurden Untersuchungen und Bewertungen (Zuordnungswerte) der Laborproben nach „LAGA Bauschutt 1997“ (U 5) sowie zusätzlich nach Recyclingerlass (U 6) veranlasst.

Die Mischproben MP 3/23 und MP 4/23 (Probenahme am 13.04.2023) wurden zusätzlich nach Deponieverordnung (U 5) untersucht und bewertet.

Eine Übersicht der Ergebnisse zur Probenahme vom 13.04.2023 ist in Tabelle 1 dargestellt.

Die vollständigen Ergebnisse der abfallfachlichen Laboruntersuchungen sind dem Prüfbericht der Anlage A 2 zu entnehmen.

Tabelle 1: Ermittelte Zuordnungswerte für die entnommenen Proben MP 1/23 bis MP 4/23

Bezeichnung Laborprobe	Entnahmestelle	Aushubmaterial	Zuordnungswerte (maßgebende Parameter)		
			„LAGA Bauschutt 1997“ (U 5)	Recyclingerlass (U 6)	Deponieverordnung (U 7)
MP 1/23	Rasterfeld A	Auffüllung (Bauschutt, Schicht 1, U 2)	Z 2 (Arsen im Feststoff)	W1.2 (PAK nach EPA im Feststoff, Arsen im Eluat)	-
MP 2/23	Rasterfeld B	Auffüllung (Bauschutt, Schicht 1, U 2)	Z 1.2 (Arsen, Cadmium, PAK nach EPA im Feststoff, Arsen im Eluat)	W1.2 (PAK nach EPA im Feststoff, Arsen im Eluat)	-
MP 3/23	Rasterfeld C	Auffüllung (Bauschutt, Schicht 1, U 2)	> Z 2 (Sulfat im Eluat)	> W2 (Sulfat im Eluat)	DK II (organischer Anteil, bestimmt als Glühverlust und TOC im Feststoff, Sulfat im Eluat)
MP 4/23	Rasterfeld D	Auffüllung (Bauschutt, Schicht 1, U 2)	> Z 2 (Arsen im Feststoff, Sulfat im Eluat)	> W2 (Sulfat im Eluat)	DK II (organischer Anteil, bestimmt als TOC im Feststoff, Sulfat im Eluat)

Angaben in Klammern () entsprechen der Parameterüberschreitung als Grund für die Einstufung

aufgestellt:



Dipl.-Ing. Erik Grosche
 Projektbearbeiter

Ergebnisse
der abfallfachlichen Laboruntersuchungen
zur Probenahme am 13.04.2023,
einschl. Fotodokumentation und Probenahmeprotokoll
(48 Seiten)

ERGO Umweltinstitut GmbH, Lauensteiner Straße 42, 01277 Dresden

Baugrund Dresden Ingenieurgesellschaft mbH
Herr Grosche
Kleiststr. 10a
01129 Dresden

Prüfbericht Nr. 23/1235_01/01

Ausstellungsdatum des Prüfberichtes: 20.04.2023
Gesamtseitenzahl des Prüfberichtes: 3 Seite(n)
Anlagenzahl des Prüfberichtes: 5 Anlage(n)

Kunden-Nr.: 10088
Auftrags-Nr. des AG: 18-2319-3
Bestell-Nr. des AG: 23-5900-024
Objekt: BV: Stadtteilhaus Johannstadt

Beschreibung des Prüfgegenstandes: Untersuchung von Bauschuttproben

Prüfauftrag: Prüfung nach LAGA Bauschutt und Deponieverordnung
Probenahme: am 13.04.2023 durch Herrn Schietzel (ERGO Umweltinstitut GmbH)
Probeneingang: 13.04.2023

Analysenmethoden:

Die Eluatherstellung erfolgte gem. DIN EN 12457-4:2003-01.

Parameter	Probenvorbereitung	Verfahren
- Glühverlust der Trockenmasse		DIN EN 15169:2007-05
- Trockenmasse		DIN ISO 11465:1996-02
- Arsen	Königswasseraufschluss	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
- Cadmium	Königswasseraufschluss	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
- Chrom-ges	Königswasseraufschluss	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
- Kupfer	Königswasseraufschluss	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
- Quecksilber	Königswasseraufschluss	DIN EN 16175-1:2016-12
- Nickel	Königswasseraufschluss	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
- Blei	Königswasseraufschluss	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09

ERGO Umweltinstitut GmbH
Lauensteiner Straße 42
01277 Dresden
Telefon (0351) 33 68 60
Telefax (0351) 33 68 610
eMail info@ergo-dresden.de
Internet www.ergo-dresden.de

Handelsregister Dresden HRB 320
Steuer-Nr. 203/108/08165
Ust-IdNr. DE140131094
Geschäftsführer
Dr. rer. nat. Robert Frind
Dipl.-Ing. (BA) André Kiesewalter

Bankverbindung 1
Deutsche Bank
BLZ 870 700 00
Kto 7701709 00
IBAN DE65 870 700 000 7701709 00
BIC/SWIFT DEUT DE 8CXXX

Bankverbindung 2
Commerzbank Dresden
BLZ 850 800 00
Kto 04 025 593 00
IBAN DE76 8508 0000 0402 5593 00
BIC/SWIFT DRES DE FF 850

Parameter	Probenvorbereitung	Verfahren
- Zink	Königswasseraufschluss	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
- Kohlenstoff, organisch		DIN EN 15936:2012-11
- extr. org. Halogenverbindungen (EOX)		DIN 38414 (S 17):2004-03
- extrahierbare lipophile Stoffe (ELS)		i.A. LAGA KW/04 [FS]:2019-09
- Mineralölkohlenwasserstoffe C10 bis C40	Extraktion mit Heptan-Aceton-Gemisch	DIN EN ISO 16703:2011-09
- PAK nach EPA		DIN ISO 18287:2006-05
- PCB		DIN EN 16167:2012-11
- Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	Eluatherstellung	DIN 38409 (H 1):1987-01
- elektrische Leitfähigkeit	Eluatherstellung	DIN EN 27888 (C 8):1993-11
- pH-Wert	Eluatherstellung	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04
- Arsen	Eluatherstellung	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
- Cadmium	Eluatherstellung	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
- Chrom-ges	Eluatherstellung	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
- Kupfer	Eluatherstellung	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
- Quecksilber	Eluatherstellung	DIN EN ISO 12846 (E 12):2012-08
- Molybdän	Eluatherstellung	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
- Nickel	Eluatherstellung	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
- Blei	Eluatherstellung	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
- Antimon	Eluatherstellung	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
- Selen	Eluatherstellung	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
- Zink	Eluatherstellung	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
- Chlorid	Eluatherstellung	DIN EN ISO 10304-1 (D 20):2009-07
- Cyanid, leicht freisetzbar	Eluatherstellung	DIN EN ISO 14403-2 (D 2):2012-10
- Fluorid	Eluatherstellung	DIN 38405 (D 4):1985-07
- Sulfat	Eluatherstellung	DIN EN ISO 10304-1 (D 20):2009-07
- gelöst. org. Kohlenstoff (DOC)	Eluatherstellung	DIN EN 1484 (H 3):2019-04
- Phenolindex	Eluatherstellung	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12

(*) nicht akkreditiertes Prüfverfahren; (**) Untersuchung erfolgte durch Nachauftragnehmer

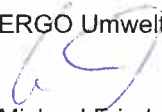
Prüfergebnisse: siehe Anlage(n) zum Prüfbericht 23/1235_01/01

Prüfdatum: vom 13.04.2023 bis 20.04.2023

Bemerkungen:

- Messwerte mit „<“ entsprechen der Bestimmungsgrenze des angewendeten Analysenverfahrens.
- Aufbewahrungszeiten (wenn nicht anders vereinbart):
 - Feststoffproben - drei Monate
 - wässrige Proben - zwei Wochen
 - Altholzproben - sechs Monate
- Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchte(n) Probe(n).
- Der Prüfbericht darf nicht ohne schriftliche Genehmigung des Prüflabors auszugsweise vervielfältigt werden.
- n. b.: Summe nicht berechnet, da alle Einzelergebnisse unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenzen.

ERGO Umweltinstitut GmbH



Michael Frind
Laborleiter



Qualitätsmanagementhandbuch

7.3 Probenahme SAVs Serie 01

Anlage 1 zum Prüfbericht

23/1235_01/01

Seite 1 von 31

SAV-01-007_FB02 V01 Probenahmeprotokoll Feststoff

DIN ISO 10381-2:2003

Protokoll über die Entnahme einer Feststoffprobe

1. Auftraggeber: Baugrund Dresden Ingenieurgesellschaft mbH
2. Zweck der Probenahme: Probenahme und Analytik von Bodenaushub zur Deklaration
3. Probenahmestelle: BV: Stadteilhaus Johannstadt, Pfeifferhannsstraße 11, 01307 Dresden
4. Lage: Hochwert: 51,05729° N Rechtswert: 13,76515° O
5. Probenahmetag/ Uhrzeit: 13.04.2023 / 09:30 bis 12:10 Uhr
6. Art der Probe: Boden/ Ziegelschutt/ Trümmerschutt
7. Entnahmegesetz: Bagger, Schaufel mit Edelstahlblatt
8. Art der Probenahme Einzelprobe Mischprobe
- 8a) bei Mischproben: Zahl der Einzelproben: 10 EP je Mischprobe

9. Entnahmedaten

Probenbezeichnung/ -nummer	MP 1/23 Rasterfeld A D-23-04-0940	MP 2/23 Rasterfeld B D-23-04-0941
Beschaffenheit/ Struktur	leicht feucht, erdig bis leicht sandig mit Ziegeln ($\leq 10\%$), inhomogen	leicht feucht, erdig bis leicht sandig mit Ziegeln ($\leq 10\%$), teilw. Asphaltanteile inhomogen
Entnahmetiefe	0 – 1,10 m	0 – 1,20 m
Farbe	dunkelbraun mit roten Ziegelpartikel	dunkelbraun mit roten, gelben Ziegelpartikel, sowie schwarzen Asphaltstücke
Geruch	erdig, muffig	erdig, muffig
Probenmenge	ca. 5 kg	ca. 5 kg
Probenbehälter	5 L PE- Deckeleimer	5 L PE- Deckeleimer
Probenkonservierung	entfällt	entfällt

Weitere Entnahmedaten auf Folgeseite!



Qualitätsmanagementhandbuch

7.3 Probenahme SAVs Serie 01

Anlage 1 zum Prüfbericht

23/1235_01/01

Seite 2 von 31

SAV-01-007_FB02 V01 Probenahmeprotokoll Feststoff

DIN ISO 10381-2:2003

9. Entnahmedaten

Probenbezeichnung/ -nummer	MP 3/23 Rasterfeld C D-23-04-0942	MP 4/23 Rasterfeld D D-23-04-0943
Beschaffenheit/ Struktur	leicht feucht, erdig bis leicht sandig mit Ziegeln ($\geq 10\%$), inhomogen	leicht feucht, erdig bis leicht sandig mit Ziegeln und Mineralen ($\leq 10\%$), inhomogen
Entnahmetiefe	0 – 1,10 m	0 – 1,10 m
Farbe	dunkelbraun mit roten Ziegelpartikel	dunkelbraun mit roten, gelben Ziegelpartikel
Geruch	erdig, muffig	erdig, muffig
Probenmenge	ca. 5 kg	ca. 5 kg
Probenbehälter	5 L PE- Deckeleimer	5 L PE- Deckeleimer
Probenkonservierung	entfällt	entfällt

Beprobung wurde nach vorgegebenen Rasterfeldplan nach
Absprache mit Hr. Grosche (Fa. Baugrund Dresden)

10. Bemerkungen/ Begleitinformationen: abweichend von PN98 durchgeführt.

Dresden, den 13.04.2023

Datum, Ort

C. Schietzel

Name Probennehmer/Fahrer
Unterschrift

11. Situation am Ort der Probenahme:

11a) Abbildungen/ Lagepläne



11. Situation am Ort der Probenahme:

11b) Fotodokumentation

Situation vor Ort:



Abbildung 3 Panoramaaufnahme des Baugeländes. Freilegung der Schürfe durch Baufirma mittels Bagger.

Beprobung Rasterfeld A



Abbildung 4 freigelegte Schürfe im Rasterfeld A und B.



Abbildung 5 Blick auf Schurf A-1 mit Kennzeichnung der Entnahmetiefe 0 - 1,10 m



Abbildung 6 Erdaushub aus Schurf A-1



Abbildung 7 Kennzeichnung Entnahmestelle EP 1 und EP 2 aus Bodenaushub Schurf A-1



Abbildung 8 Blick auf Schurf A-2 mit Kennzeichnung der Entnahmetiefe 0 - 1,10 m



Abbildung 9 Bodenaushub Schurf A-2



Abbildung 10 Entnahmestellen EP 3 und EP 4 aus Bodenaushub Schurf A-2



Abbildung 11 Blick auf Schurf A-3 mit Kennzeichnung der Entnahmetiefe 0 - 1,20 m



Abbildung 12 Bodenaushub aus Schurf A-3



Abbildung 13 Entnahmestellen EP 5 und EP 6 aus Bodenaushub Schurf A-3



Abbildung 14 Blick auf Schurf A-4 mit Kennzeichnung der Entnahmetiefe 0 - 1,20 m



Abbildung 15 Bodenaushub aus Schurf A-4



Abbildung 16 Entnahmestellen EP 7 und EP 8 aus Bodenaushub Schurf A-4



Abbildung 17 Blick auf Schurf A-5 mit Kennzeichnung der Entnahmetiefe 0 - 1,00 m



Abbildung 18 Bodenaushub aus Schurf A-5



Abbildung 19 Entnahmestellen EP 9 und EP 10 aus Bodenaushub Schurf A-5



Abbildung 20 Übersicht entnommener Einzelproben aus Rasterfeld A



Abbildung 21 aus Einzelproben EP 1 - 10 hergestellte und verjüngte Mischprobe MP 1/23 Rasterfeld A

Beprobung Rasterfeld B



Abbildung 22 Blick auf Schurf B-1 mit Kennzeichnung der Entnahmetiefe 0 - 1,25 m



Abbildung 23 Bodenaushub aus Schurf B-1



Abbildung 24 Entnahmestellen EP 11 und EP 12 aus Bodenaushub Schurf B-1



Abbildung 25 Blick auf Schurf B-2 mit Kennzeichnung der Entnahmetiefe 0 - 1,10 m



Abbildung 26 Bodenaushub aus Schurf B-2



Abbildung 27 Entnahmestellen EP 13 und EP 14 aus Bodenaushub Schurf B-2



Abbildung 28 Blick auf Schurf B-3 mit Kennzeichnung der Entnahmetiefe 0 - 1,10 m



Abbildung 29 Bodenaushub aus Schurf B-3



Abbildung 30 Entnahmestellen EP 15 und EP 16 aus Bodenaushub Schurf B-3



Abbildung 31 Blick auf Schurf B-4 mit Kennzeichnung der Entnahmetiefe 0 - 1,20 m



Abbildung 32 Bodenaushub aus Schurf B-4



Abbildung 33 Entnahmestellen EP 17 und EP 18 aus Bodenaushub Schurf B-4



Abbildung 34 Blick auf Schurf B-5 mit Kennzeichnung der Entnahmetiefe 0 - 1,30 m



Abbildung 35 Bodenaushub aus Schurf B-5



Abbildung 36 Entnahmestellen EP 19 und EP 20 aus Bodenaushub Schurf B-5



Abbildung 37 Übersicht Einzelproben EP 11 - 20 aus Rasterfeld B



Abbildung 38 aus Einzelproben EP 11 - 20 erstellte und verjüngte Mischprobe MP 2/23 Rasterfeld B

Beprobung Rasterfeld C



Abbildung 39 Blick auf Rasterfeld C und D



Abbildung 40 Blick auf Schurf C-1 mit Kennzeichnung der Entnahmetiefe 0 - 1,30 m



Abbildung 41 Bodenaushub aus Schurf C-1



Abbildung 42 Entnahmestellen EP 21 und EP 22 aus Bodenaushub Schurf C-1



Abbildung 43 Blick auf Schurf C-2 mit Kennzeichnung der Entnahmetiefe 0 - 1,10 m



Abbildung 44 Bodenaushub aus Schurf C-2



Abbildung 45 Entnahmestellen EP 23 und EP 24 aus Bodenaushub Schurf C-2



Abbildung 46 Blick auf Schurf C-3 mit Kennzeichnung der Entnahmetiefe 0 - 1,10 m



Abbildung 47 Bodenaushub aus Schurf C-3



Abbildung 48 Entnahmestellen EP 25 und EP 26 aus Bodenaushub Schurf C-3



Abbildung 49 Blick auf Schurf C-4 mit Kennzeichnung der Entnahmetiefe 0 - 1,10 m



Abbildung 50 Bodenaushub aus Schurf C-4



Abbildung 51 Entnahmestellen EP 27 und EP 28 aus Bodenaushub Schurf C-4



Abbildung 52 Blick auf Schurf C-5 mit Kennzeichnung der Entnahmetiefe 0 - 0,90 m



Abbildung 53 Bodenaushub aus Schurf C-5



Abbildung 54 Entnahmestellen EP 29 und EP 30 aus Bodenaushub Schurf C-5



Abbildung 55 Blick auf Schurf C-6 mit Kennzeichnung der Entnahmetiefe 0 - 0,75 m



Abbildung 56 Bodenaushub aus Schurf C-6



Abbildung 57 Entnahmestellen EP 31 und EP 32 aus Bodenaushub Schurf C-6



Abbildung 58 Übersicht Einzelproben aus Rasterfeld C



Abbildung 59 aus Einzelproben EP 20 - 32 erstellte und verjüngte Mischprobe MP 3/23 Rasterfeld C

Beprobung Rasterfeld D



Abbildung 60 Blick auf Schurf D-1 mit Kennzeichnung der Entnahmetiefe 0 - 1,05 m



Abbildung 61 Bodenaushub aus Schurf D-1



Abbildung 62 Entnahmestellen EP 33 und EP 34 aus Bodenaushub Schurf D-1



Abbildung 63 Blick auf Schurf D-2 mit Kennzeichnung der Entnahmetiefe 0 - 1,15 m



Abbildung 64 Bodenaushub aus Schurf D-2



Abbildung 65 Entnahmestellen EP 35 und EP 36 aus Bodenaushub Schurf D-2



Abbildung 66 Blick auf Schurf D-3 mit Kennzeichnung der Entnahmetiefe 0 - 1,10 m



Abbildung 67 Bodenaushub aus Schurf D-3



Abbildung 68 Entnahmestellen EP 37 und EP 38 aus Bodenaushub Schurf D-3



Abbildung 69 Blick auf Schurf D-4 mit Kennzeichnung der Entnahmetiefe 0 – 0,90 m



Abbildung 70 Bodenaushub Schurf D-4



Abbildung 71 Entnahmestellen EP 39 und EP 40 aus Bodenaushub aus Schurf D-4



Abbildung 72 Blick auf Schurf D-5 mit Kennzeichnung der Entnahmetiefe 0 – 1,50 m



Abbildung 73 Bodenaushub Schurf D-5



Abbildung 74 Entnahmestellen EP 41 und EP 42 aus Bodenaushub Schurf D-5

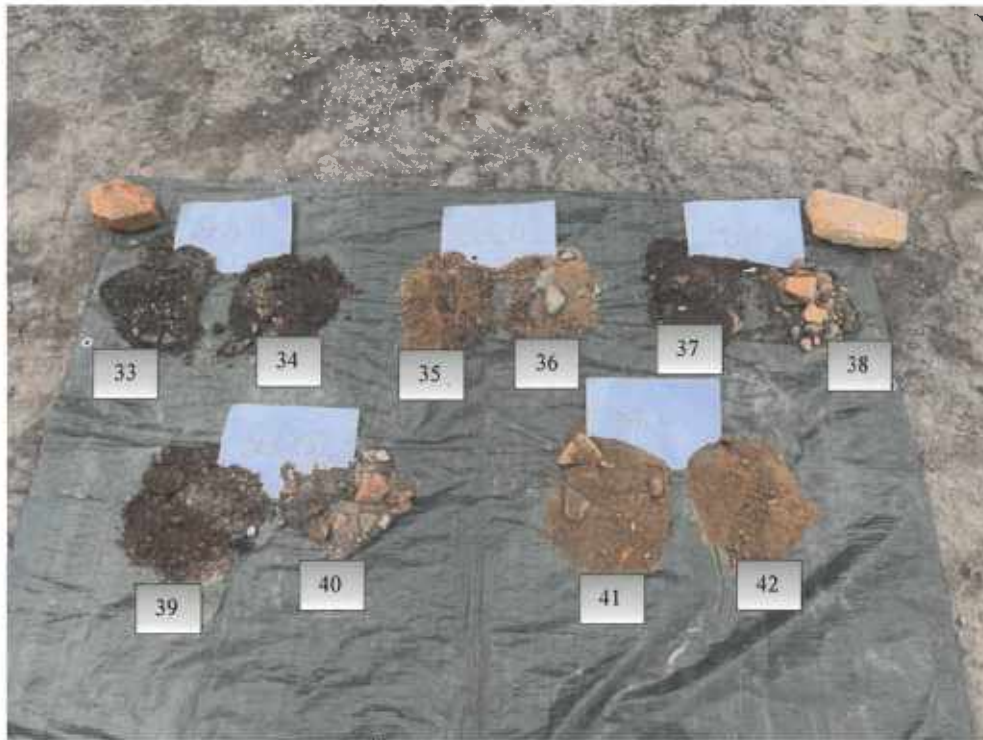


Abbildung 75 Übersicht Einzelproben aus Rasterfeld D



Abbildung 76 aus Einzelproben EP 33 bis 42 erstellte und verjüngte Mischprobe MP 4/23 Rasterfeld D

		Messwert MP 1/23 D-23-04-0940	LAGA Zuord- nung	LAGA-Zuordnungswerte für Bauschutt			
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
Feststoffuntersuchungen							
Arsen	[mg/kg TM]	61	Z2	20	30	50	150
Cadmium	[mg/kg TM]	1,87	Z1.2	0,6	1	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	15,1	Z0	50	100	200	600
Kupfer	[mg/kg TM]	21,2	Z0	40	100	200	600
Quecksilber	[mg/kg TM]	0,27	Z0	0,3	1	3	10
Nickel	[mg/kg TM]	7,83	Z0	40	100	200	600
Blei	[mg/kg TM]	148	Z1.1	100	200	300	1000
Zink	[mg/kg TM]	261	Z1.1	120	300	500	1500
EOX	[mg/kg TM]	0,17	Z0	1	3	5	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20	Z0	100	300	500	1000
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	8,9	Z1.2	1	5	15	75
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,044		-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,67		-	-	-	-
Summe PCB (Congenere nach DIN 51527)	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,02	0,1	0,5	1
Eluatuntersuchungen							
pH-Wert		8,46	Z0	7-12,5	7-12,5	7-12,5	7-12,5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	370	Z0	500	1500	2500	3000
Chlorid	[mg/l]	10,6	Z1.1	10	20	40	150
Sulfat	[mg/l]	148	Z1.1	50	150	300	600
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	<10	10	50	100
Arsen	[µg/l]	19	Z1.2	10	10	40	50
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	2	2	5	5
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	15	30	75	100
Kupfer	[µg/l]	<3	Z0	50	50	150	200
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	0,2	0,2	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	40	50	100	100
Blei	[µg/l]	<3	Z0	20	40	100	100
Zink	[µg/l]	<3	Z0	100	100	300	400
Gesamteinschätzung (**)			Z2				

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen

Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln - (LAGA Nr. 20)

Teil II Stand: 6. November 1997

Erich Schmidt Verlag, 5. erweiterte Auflage, 06.11.2003

Tabelle II.1.4-5: Zuordnungswerte Feststoff für Recyclingbaustoffe /
nichtaufbereiteter BauschuttTabelle II.1.4-6: Zuordnungswerte Eluat für Recyclingbaustoffe /
nichtaufbereiteter Bauschutt

(**) = auf der Grundlage der bestimmten Parameter

(*) = Probe wurde im Backenbrecher zerkleinert. Im Recyclingmaterial ist mit einer wesentlich
größeren Körnung und damit mit einer wesentlich kleineren Leitfähigkeit zu rechnen.


Frind

Laborleiter

		Messwert MP 2/23 D-23-04-0941	LAGA Zuord- nung	LAGA-Zuordnungswerte für Bauschutt			
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
Feststoffuntersuchungen							
Arsen	[mg/kg TM]	33,8	Z1.2	20	30	50	150
Cadmium	[mg/kg TM]	1,64	Z1.2	0,6	1	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	14,8	Z0	50	100	200	600
Kupfer	[mg/kg TM]	20,4	Z0	40	100	200	600
Quecksilber	[mg/kg TM]	0,18	Z0	0,3	1	3	10
Nickel	[mg/kg TM]	9,1	Z0	40	100	200	600
Blei	[mg/kg TM]	150	Z1.1	100	200	300	1000
Zink	[mg/kg TM]	130	Z1.1	120	300	500	1500
EOX	[mg/kg TM]	0,09	Z0	1	3	5	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	180	Z1.1	100	300	500	1000
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	8	Z1.2	1	5	15	75
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,038		-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,73		-	-	-	-
Summe PCB (Congenere nach DIN 51527)	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,02	0,1	0,5	1
Eluatuntersuchungen							
pH-Wert		8,37	Z0	7-12,5	7-12,5	7-12,5	7-12,5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	210	Z0	500	1500	2500	3000
Chlorid	[mg/l]	9,5	Z0	10	20	40	150
Sulfat	[mg/l]	72	Z1.1	50	150	300	600
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	<10	10	50	100
Arsen	[µg/l]	18	Z1.2	10	10	40	50
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	2	2	5	5
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	15	30	75	100
Kupfer	[µg/l]	7,8	Z0	50	50	150	200
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	0,2	0,2	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	40	50	100	100
Blei	[µg/l]	<3	Z0	20	40	100	100
Zink	[µg/l]	<3	Z0	100	100	300	400
Gesamteinschätzung (**)			Z1.2				

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen

Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln - (LAGA Nr. 20)

Teil II Stand: 6. November 1997

Erich Schmidt Verlag, 5. erweiterte Auflage, 06.11.2003

Tabelle II.1.4-5: Zuordnungswerte Feststoff für Recyclingbaustoffe /
nichtaufbereiteter BauschuttTabelle II.1.4-6: Zuordnungswerte Eluat für Recyclingbaustoffe /
nichtaufbereiteter Bauschutt

(**) = auf der Grundlage der bestimmten Parameter

(*) = Probe wurde im Backenbrecher zerkleinert. Im Recyclingmaterial ist mit einer wesentlich
größeren Körnung und damit mit einer wesentlich kleineren Leitfähigkeit zu rechnen.


Frind

Laborleiter

		Messwert MP 3/23 D-23-04-0942	LAGA Zuord- nung	LAGA-Zuordnungswerte für Bauschutt			
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
Feststoffuntersuchungen							
Arsen	[mg/kg TM]	135	Z2	20	30	50	150
Cadmium	[mg/kg TM]	9,32	Z2	0,6	1	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	15,8	Z0	50	100	200	600
Kupfer	[mg/kg TM]	32,4	Z0	40	100	200	600
Quecksilber	[mg/kg TM]	0,66	Z1.1	0,3	1	3	10
Nickel	[mg/kg TM]	11,6	Z0	40	100	200	600
Blei	[mg/kg TM]	319	Z2	100	200	300	1000
Zink	[mg/kg TM]	512	Z2	120	300	500	1500
EOX	[mg/kg TM]	0,05	Z0	1	3	5	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20	Z0	100	300	500	1000
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	7,3	Z1.2	1	5	15	75
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,056		-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,66		-	-	-	-
Summe PCB (Congenere nach DIN 51527)	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,02	0,1	0,5	1
Eluatuntersuchungen							
pH-Wert		7,73	Z0	7-12,5	7-12,5	7-12,5	7-12,5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	1570	Z1.2	500	1500	2500	3000
Chlorid	[mg/l]	10,1	Z1.1	10	20	40	150
Sulfat	[mg/l]	987	>Z2	50	150	300	600
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	<10	10	50	100
Arsen	[µg/l]	47	Z2	10	10	40	50
Cadmium	[µg/l]	1,5	Z0	2	2	5	5
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	15	30	75	100
Kupfer	[µg/l]	4,3	Z0	50	50	150	200
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	0,2	0,2	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	40	50	100	100
Blei	[µg/l]	<3	Z0	20	40	100	100
Zink	[µg/l]	12	Z0	100	100	300	400
Gesamteinschätzung (**)			>Z2				

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen

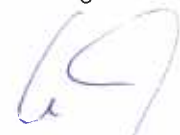
Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln - (LAGA Nr. 20)

Teil II Stand: 6. November 1997

Erich Schmidt Verlag, 5. erweiterte Auflage, 06.11.2003

Tabelle II.1.4-5: Zuordnungswerte Feststoff für Recyclingbaustoffe /
nichtaufbereiteter BauschuttTabelle II.1.4-6: Zuordnungswerte Eluat für Recyclingbaustoffe /
nichtaufbereiteter Bauschutt

(**) = auf der Grundlage der bestimmten Parameter

(*) = Probe wurde im Backenbrecher zerkleinert. Im Recyclingmaterial ist mit einer wesentlich
größeren Körnung und damit mit einer wesentlich kleineren Leitfähigkeit zu rechnen.


Frind

Laborleiter

		Messwert MP 4/23 D-23-04-0943	LAGA Zuord- nung	LAGA-Zuordnungswerte für Bauschutt			
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
Feststoffuntersuchungen							
Arsen	[mg/kg TM]	153	>Z2	20	30	50	150
Cadmium	[mg/kg TM]	9,88	Z2	0,6	1	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	18,7	Z0	50	100	200	600
Kupfer	[mg/kg TM]	26,2	Z0	40	100	200	600
Quecksilber	[mg/kg TM]	0,2	Z0	0,3	1	3	10
Nickel	[mg/kg TM]	23	Z0	40	100	200	600
Blei	[mg/kg TM]	483	Z2	100	200	300	1000
Zink	[mg/kg TM]	631	Z2	120	300	500	1500
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	Z0	1	3	5	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	23	Z0	100	300	500	1000
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	1,7	Z1.1	1	5	15	75
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,023		-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,14		-	-	-	-
Summe PCB (Congenere nach DIN 51527)	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,02	0,1	0,5	1
Eluatuntersuchungen							
pH-Wert		7,74	Z0	7-12,5	7-12,5	7-12,5	7-12,5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	1690	Z1.2	500	1500	2500	3000
Chlorid	[mg/l]	8,8	Z0	10	20	40	150
Sulfat	[mg/l]	1080	>Z2	50	150	300	600
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	<10	10	50	100
Arsen	[µg/l]	37	Z1.2	10	10	40	50
Cadmium	[µg/l]	3,5	Z1.2	2	2	5	5
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	15	30	75	100
Kupfer	[µg/l]	<3	Z0	50	50	150	200
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	0,2	0,2	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	40	50	100	100
Blei	[µg/l]	<3	Z0	20	40	100	100
Zink	[µg/l]	17	Z0	100	100	300	400
Gesamteinschätzung (**)			>Z2				

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen
Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln - (LAGA Nr. 20)
Teil II Stand: 6. November 1997

Erich Schmidt Verlag, 5. erweiterte Auflage, 06.11.2003

Tabelle II.1.4-5: Zuordnungswerte Feststoff für Recyclingbaustoffe /
nichtaufbereiteter Bauschutt

Tabelle II.1.4-6: Zuordnungswerte Eluat für Recyclingbaustoffe /
nichtaufbereiteter Bauschutt

(**) = auf der Grundlage der bestimmten Parameter

(*) = Probe wurde im Backenbrecher zerkleinert. Im Recyclingmaterial ist mit einer wesentlich
größeren Körnung und damit mit einer wesentlich kleineren Leitfähigkeit zu rechnen.



Frind
Laborleiter

Parameter	Dimension	Messwert MP 1/23 D-23-04-0940	Zuord- nung	Zuordnungswerte		
				W1.1	W1.2	W2
Feststoffuntersuchungen						
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₄₀	[mg/kg TM]	<20	W1.1	300 (600*)	500 (600*)	1000 (2000*)
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	8,9	W1.2	5 (10**)	15 (25**)	25
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,67	-	-	-	-
EOX	[mg/kg TM]	0,17	W1.1	3	5	10
Summe PCB ₆ (Congenere nach DIN 51527)	[mg/kg TM]	<0,02	W1.1	0,1	0,5	1
Eluatuntersuchungen						
pH-Wert		8,46	W1.1	7-12,5 ***	7-12,5 ***	7-12,5 ***
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	370	W1.1	1500 ***	2500 ***	3000 ***
Chlorid	[mg/l]	10,6	W1.1	100	200	300
Sulfat	[mg/l]	148	W1.1	240	300	600
Phenolindex	[µg/l]	<8	W1.1	20	50	100
Arsen	[µg/l]	19	W1.2	10	40	50
Cadmium	[µg/l]	<0,5	W1.1	5	5	5
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	W1.1	50	75	100
Kupfer	[µg/l]	<3	W1.1	50	150	200
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	W1.1	1	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	W1.1	50	100	100
Blei	[µg/l]	<3	W1.1	25	100	100
Zink	[µg/l]	<3	W1.1	500	500	500
Gesamteinschätzung			W1.2			

(*) = Werte gelten nur, sofern die MKW-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind.
Zum Nachweis ist im Eluat eine MKW-Konzentration von 200 µg/l einzuhalten.

(**) = Werte gelten nur, sofern die PAK-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind.
Zum Nachweis ist im Eluat eine PAK-Konzentration von 0,2 µg/l einzuhalten.

(***) = Werte sind bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial kein Ausschlusskriterium, wenn die Werte für Chlorid und Sulfat und alle übrigen Zuordnungswerte eingehalten werden und andere Salzbelastungen ausgeschlossen werden.

Bewertungsgrundlage:

Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Recyclingmaterial

Tabelle 1: W-Werte

Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft

Stand: 09.01.2020

gültig bis 01.08.2023

Frind
Laborleiter



Frind
Laborleiter

Parameter	Dimension	Messwert MP 2/23 D-23-04-0941	Zuord- nung	Zuordnungswerte		
				W1.1	W1.2	W2
Feststoffuntersuchungen						
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₄₀	[mg/kg TM]	180	W1.1	300 (600*)	500 (600*)	1000 (2000*)
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	8	W1.2	5 (10**)	15 (25**)	25
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,73	-	-	-	-
EOX	[mg/kg TM]	0,09	W1.1	3	5	10
Summe PCB ₆ (Congenere nach DIN 51527)	[mg/kg TM]	<0,02	W1.1	0,1	0,5	1
Eluatuntersuchungen						
pH-Wert		8,37	W1.1	7-12,5 ***	7-12,5 ***	7-12,5 ***
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	210	W1.1	1500 ***	2500 ***	3000 ***
Chlorid	[mg/l]	9,5	W1.1	100	200	300
Sulfat	[mg/l]	72	W1.1	240	300	600
Phenolindex	[µg/l]	<8	W1.1	20	50	100
Arsen	[µg/l]	18	W1.2	10	40	50
Cadmium	[µg/l]	<0,5	W1.1	5	5	5
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	W1.1	50	75	100
Kupfer	[µg/l]	7,8	W1.1	50	150	200
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	W1.1	1	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	W1.1	50	100	100
Blei	[µg/l]	<3	W1.1	25	100	100
Zink	[µg/l]	<3	W1.1	500	500	500
Gesamteinschätzung			W1.2			

(*) = Werte gelten nur, sofern die MKW-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind.
Zum Nachweis ist im Eluat eine MKW-Konzentration von 200 µg/l einzuhalten.

(**) = Werte gelten nur, sofern die PAK-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind.
Zum Nachweis ist im Eluat eine PAK-Konzentration von 0,2 µg/l einzuhalten.

(***) = Werte sind bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial kein Ausschlusskriterium, wenn die Werte für Chlorid und Sulfat und alle übrigen Zuordnungswerte eingehalten werden und andere Salzbelastungen ausgeschlossen werden.

Bewertungsgrundlage:

Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Recyclingmaterial

Tabelle 1: W-Werte

Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft

Stand: 09.01.2020

gültig bis 01.08.2023



Frind
Laborleiter



Frind
Laborleiter

Parameter	Dimension	Messwert MP 3/23 D-23-04-0942	Zuord- nung	Zuordnungswerte		
				W1.1	W1.2	W2
Feststoffuntersuchungen						
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₄₀	[mg/kg TM]	<20	W1.1	300 (600*)	500 (600*)	1000 (2000*)
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	7,3	W1.2	5 (10**)	15 (25**)	25
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,66	-	-	-	-
EOX	[mg/kg TM]	0,05	W1.1	3	5	10
Summe PCB ₆ (Congenere nach DIN 51527)	[mg/kg TM]	<0,02	W1.1	0,1	0,5	1
Eluatuntersuchungen						
pH-Wert		7,73	W1.1	7-12,5 ***	7-12,5 ***	7-12,5 ***
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	1570	W1.2	1500 ***	2500 ***	3000 ***
Chlorid	[mg/l]	10,1	W1.1	100	200	300
Sulfat	[mg/l]	987	>W2	240	300	600
Phenolindex	[µg/l]	<8	W1.1	20	50	100
Arsen	[µg/l]	47	W2	10	40	50
Cadmium	[µg/l]	1,5	W1.1	5	5	5
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	W1.1	50	75	100
Kupfer	[µg/l]	4,3	W1.1	50	150	200
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	W1.1	1	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	W1.1	50	100	100
Blei	[µg/l]	<3	W1.1	25	100	100
Zink	[µg/l]	12	W1.1	500	500	500
Gesamteinschätzung			>W2			

(*) = Werte gelten nur, sofern die MKW-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind.
Zum Nachweis ist im Eluat eine MKW-Konzentration von 200 µg/l einzuhalten.

(**) = Werte gelten nur, sofern die PAK-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind.
Zum Nachweis ist im Eluat eine PAK-Konzentration von 0,2 µg/l einzuhalten.

(***) = Werte sind bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial kein Ausschlusskriterium, wenn die Werte für Chlorid und Sulfat und alle übrigen Zuordnungswerte eingehalten werden und andere Salzbelastungen ausgeschlossen werden.

Bewertungsgrundlage:

Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Recyclingmaterial

Tabelle 1: W-Werte

Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft

Stand: 09.01.2020

gültig bis 01.08.2023

Frind
Laborleiter

Parameter	Dimension	Messwert MP 4/23 D-23-04-0943	Zuord- nung	Zuordnungswerte		
				W1.1	W1.2	W2
Feststoffuntersuchungen						
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₄₀	[mg/kg TM]	23	W1.1	300 (600*)	500 (600*)	1000 (2000*)
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	1,7	W1.1	5 (10**)	15 (25**)	25
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,14	-	-	-	-
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	W1.1	3	5	10
Summe PCB ₆ (Congenere nach DIN 51527)	[mg/kg TM]	<0,02	W1.1	0,1	0,5	1
Eluatuntersuchungen						
pH-Wert		7,74	W1.1	7-12,5 ***	7-12,5 ***	7-12,5 ***
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	1690	W1.2	1500 ***	2500 ***	3000 ***
Chlorid	[mg/l]	8,8	W1.1	100	200	300
Sulfat	[mg/l]	1080	>W2	240	300	600
Phenolindex	[µg/l]	<8	W1.1	20	50	100
Arsen	[µg/l]	37	W1.2	10	40	50
Cadmium	[µg/l]	3,5	W1.1	5	5	5
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	W1.1	50	75	100
Kupfer	[µg/l]	<3	W1.1	50	150	200
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	W1.1	1	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	W1.1	50	100	100
Blei	[µg/l]	<3	W1.1	25	100	100
Zink	[µg/l]	17	W1.1	500	500	500
Gesamteinschätzung			>W2			

(*) = Werte gelten nur, sofern die MKW-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind.
Zum Nachweis ist im Eluat eine MKW-Konzentration von 200 µg/l einzuhalten.

(**) = Werte gelten nur, sofern die PAK-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind.
Zum Nachweis ist im Eluat eine PAK-Konzentration von 0,2 µg/l einzuhalten.

(***) = Werte sind bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial kein Ausschlusskriterium, wenn die Werte für Chlorid und Sulfat und alle übrigen Zuordnungswerte eingehalten werden und andere Salzbelastungen ausgeschlossen werden.

Bewertungsgrundlage:

Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Recyclingmaterial

Tabelle 1: W-Werte

Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft

Stand: 09.01.2020

gültig bis 01.08.2023



Frind
Laborleiter

Bauvorhaben: Stadtteilhaus Johannstadt

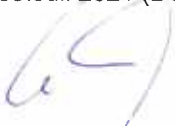
Projekt-Nr.: 18-2319-3

Bestell-Nr.: 23-5900-024

Nr.:	Parameter	Einheit	Messwert MP 3/23 D-23-04-0942	Zuordnungswerte				Rekultivierung
				DK 0	DK I	DK II	DK III	
	Trockenmasse	% der OS	89,4	-	-	-	-	-
1.	Organischer Anteil							
1.01	bestimmt als Glühverlust	% der TM	3,1	3	3	5	10	-
1.02	bestimmt als TOC	% der TM	2,4	1	1	3	6	-
2.	Sonstige Feststoffkriterien							
2.01	Summe BETX	mg/kg TM	-	6	-	-	-	-
2.02	Summe PCB ₇	mg/kg TM	-	1	-	-	-	0,1
2.03	MKW (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TM	-	500	-	-	-	-
2.04	Summe PAK nach EPA	mg/kg TM	-	30	-	-	-	5
2.05	Benzo(a)pyren	mg/kg TM	-	-	-	-	-	0,6
2.06	Säureneutralisierungskapazität	mmol/kg	-	-	-	-	-	-
2.07	extrahierbare lip. Stoffe	% der TM	<0,05	0,1	0,4	0,8	4	-
2.08	Blei	mg/kg TM	-	-	-	-	-	140
2.09	Cadmium	mg/kg TM	-	-	-	-	-	1
2.10	Chrom	mg/kg TM	-	-	-	-	-	120
2.11	Kupfer	mg/kg TM	-	-	-	-	-	80
2.12	Nickel	mg/kg TM	-	-	-	-	-	100
2.13	Quecksilber	mg/kg TM	-	-	-	-	-	1
2.14	Zink	mg/kg TM	-	-	-	-	-	300
3.	Eluatkriterien							
3.01	pH-Wert	-	7,73	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	6,5-9
3.02	DOC	mg/l	0,5	50	50	80	100	-
3.03	Phenole	mg/l	<0,008	0,1	0,2	50	100	-
3.04	Arsen	mg/l	0,047	0,05	0,2	0,2	2,5	0,01
3.05	Blei	mg/l	<0,003	0,05	0,2	1	5	0,04
3.06	Cadmium	mg/l	0,0015	0,004	0,05	0,1	0,5	0,002
3.07	Kupfer	mg/l	0,0043	0,2	1	5	10	0,05
3.08	Nickel	mg/l	<0,003	0,04	0,2	1	4	0,05
3.09	Quecksilber	mg/l	<0,0002	0,001	0,005	0,02	0,2	0,0002
3.10	Zink	mg/l	0,012	0,4	2	5	20	0,1
3.11	Chlorid	mg/l	10,1	80	1500	1500	2500	10
3.12	Sulfat	mg/l	987	100	2000	2000	5000	50
3.13	Cyanide, leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,01	0,1	0,5	1	-
3.14	Fluorid	mg/l	0,62	1	5	15	50	-
3.15	Barium	mg/l	0,037	2	5	10	30	-
3.16	Chrom, gesamt	mg/l	<0,003	0,05	0,3	1	7	0,03
3.17	Molybdän	mg/l	0,032	0,05	0,3	1	3	-
3.18a	Antimon	mg/l	<0,006	0,006	0,03	0,07	0,5	-
3.18b	Antimon	mg/l	-	0,1	0,12	0,15	1	-
3.19	Selen	mg/l	<0,01	0,01	0,03	0,05	0,7	-
3.20	Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	1480	400	3000	6000	10000	-
3.21	el. Leitfähigkeit	µS/cm	1570	-	-	-	-	500
	Brennwert (wenn Glühverlust > 5 Masse-%)	kJ/kg TM	-	-	6000	6000	6000	
	Atmung in 4 Tagen (AT ₄) (wenn Glühverlust > 5 Masse-%, pH-Wert 6,8 bis pH 8,2)	mg O ₂ /g TM	-		5	5	5	
	Gasbildung in 21 Tagen (GB ₂₁) (wenn Glühverlust > 5 Masse-%, pH-Wert <6,8 bzw. >pH 8,2)	NI/kg TM	-		20	20	20	

Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV)

"Deponieverordnung vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 09. Juli 2021 (BGBl. I S. 3005) geändert worden ist"

Frind
Laborleiter


Bauvorhaben: Stadtteilhaus Johannstadt

Projekt-Nr.: 18-2319-3

Bestell-Nr.: 23-5900-024

Nr.:	Parameter	Einheit	Messwert MP 4/23 D-23-04-0943	Zuordnungswerte				Rekultivierung
				DK 0	DK I	DK II	DK III	
	Trockenmasse	% der OS	91,9	-	-	-	-	-
1.	Organischer Anteil							
1.01	bestimmt als Glühverlust	% der TM	1,9	3	3	5	10	-
1.02	bestimmt als TOC	% der TM	1,6	1	1	3	6	-
2.	Sonstige Feststoffkriterien							
2.01	Summe BETX	mg/kg TM	-	6	-	-	-	-
2.02	Summe PCB ₇	mg/kg TM	-	1	-	-	-	0,1
2.03	MKW (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TM	-	500	-	-	-	-
2.04	Summe PAK nach EPA	mg/kg TM	-	30	-	-	-	5
2.05	Benzo(a)pyren	mg/kg TM	-	-	-	-	-	0,6
2.06	Säureneutralisierungskapazität	mmol/kg	-	-	-	-	-	-
2.07	extrahierbare lip. Stoffe	% der TM	<0,05	0,1	0,4	0,8	4	-
2.08	Blei	mg/kg TM	-	-	-	-	-	140
2.09	Cadmium	mg/kg TM	-	-	-	-	-	1
2.10	Chrom	mg/kg TM	-	-	-	-	-	120
2.11	Kupfer	mg/kg TM	-	-	-	-	-	80
2.12	Nickel	mg/kg TM	-	-	-	-	-	100
2.13	Quecksilber	mg/kg TM	-	-	-	-	-	1
2.14	Zink	mg/kg TM	-	-	-	-	-	300
3.	Eluatkriterien							
3.01	pH-Wert	-	7,74	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	6,5-9
3.02	DOC	mg/l	<0,5	50	50	80	100	-
3.03	Phenole	mg/l	<0,008	0,1	0,2	50	100	-
3.04	Arsen	mg/l	0,037	0,05	0,2	0,2	2,5	0,01
3.05	Blei	mg/l	<0,003	0,05	0,2	1	5	0,04
3.06	Cadmium	mg/l	0,0035	0,004	0,05	0,1	0,5	0,002
3.07	Kupfer	mg/l	<0,003	0,2	1	5	10	0,05
3.08	Nickel	mg/l	<0,003	0,04	0,2	1	4	0,05
3.09	Quecksilber	mg/l	<0,0002	0,001	0,005	0,02	0,2	0,0002
3.10	Zink	mg/l	0,017	0,4	2	5	20	0,1
3.11	Chlorid	mg/l	8,8	80	1500	1500	2500	10
3.12	Sulfat	mg/l	1080	100	2000	2000	5000	50
3.13	Cyanide, leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,01	0,1	0,5	1	-
3.14	Fluorid	mg/l	0,86	1	5	15	50	-
3.15	Barium	mg/l	0,031	2	5	10	30	-
3.16	Chrom, gesamt	mg/l	<0,003	0,05	0,3	1	7	0,03
3.17	Molybdän	mg/l	0,051	0,05	0,3	1	3	-
3.18a	Antimon	mg/l	<0,006	0,006	0,03	0,07	0,5	-
3.18b	Antimon	mg/l	-	0,1	0,12	0,15	1	-
3.19	Selen	mg/l	<0,01	0,01	0,03	0,05	0,7	-
3.20	Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	1640	400	3000	6000	10000	-
3.21	el. Leitfähigkeit	µS/cm	1690	-	-	-	-	500
	Brennwert (wenn Glühverlust > 5 Masse-%)	kJ/kg TM	-	-	6000	6000	6000	
	Atmung in 4 Tagen (AT ₄) (wenn Glühverlust > 5 Masse-%, pH-Wert 6,8 bis pH 8,2)	mg O ₂ /g TM	-		5	5	5	
	Gasbildung in 21 Tagen (GB ₂₁) (wenn Glühverlust > 5 Masse-%, pH-Wert <6,8 bzw. >pH 8,2)	NI/kg TM	-		20	20	20	

Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV)

"Deponieverordnung vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 09. Juli 2021 (BGBl. I S. 3005) geändert worden ist"

Frind
Laborleiter




SAV-03-017-FB01-V01 Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747

Probenbezeichnung: MP 3/23 (D-23-04-0942)

Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nummer: 23/1235

Probenahmeprotokoll: vorhanden

Probeneingang: 13.04.2023

nicht vorhanden

Ordnungsgemäße Probenanlieferung: ja nein

Sortierung: ja nein

Zerkleinerung: ja nein

Trocknung: ja nein

Siebung: ja nein

separierte Stoffgruppen:

Teilvolumen [L] /Teilmassen [kg]

Art: _____

Siebgröße: -

Analyse von: gesamt

Siebdurchgang: -

Siebdurchgang

Siebrückstand: -

Siebrückstand

Homogenisierung

Teilung: kegeln / vierteln

Rotationsteiler

Anzahl der Laborproben: 1

Rückstellproben angelegt: ja nein

Probemenge: 0,2 Liter

Probenaufarbeitung

Untersuchungsspezifische Trocknung

Trocknung (40 °C): ja nein

Trocknung (105 °C): ja nein

Gefriertrocknung: ja nein

Lufttrocknung: ja nein

Untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung

Feinzerkleinerung durch Schneiden: ja nein

Feinzerkleinerung durch Mahlen: ja nein

Feinzerkleinerung durch Brechen: ja nein

Feinheit nach Feinzerkleinerung: < 5 mm

Kontrollsiebung Feinzerkleinerung: ja nein

Bearbeiter: 

Datum: 14.04.2023



SAV-03-017-FB01-V01 Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747

Probenbezeichnung: MP 4/23 (D-23-04-0943)

Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nummer: 23/1235

Probenahmeprotokoll: vorhanden

Probeneingang: 13.04.2023

nicht vorhanden

Ordnungsgemäße Probenanlieferung: ja nein

Sortierung: ja nein

Zerkleinerung: ja nein

Trocknung: ja nein

separierte Stoffgruppen:

Teilvolumen [L] / Teilmassen [kg]

Art: _____

Siebung: ja nein

Siebgröße: -

Analyse von: gesamt

Siebdurchgang: -

Siebdurchgang

Siebrückstand: -

Siebrückstand

Homogenisierung

Teilung: kegeln / vierteln

Rotationsteiler

Anzahl der Laborproben: 1

Rückstellproben angelegt: ja nein

Probemenge: 0,2 Liter

Probenaufarbeitung

Untersuchungsspezifische Trocknung

Trocknung (40 °C): ja nein

Trocknung (105 °C): ja nein

Gefriertrocknung: ja nein

Lufttrocknung: ja nein

Untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung

Feinzerkleinerung durch Schneiden: ja nein

Feinzerkleinerung durch Mahlen: ja nein

Feinzerkleinerung durch Brechen: ja nein

Feinheit nach Feinzerkleinerung: < 5 mm

Kontrollsiebung Feinzerkleinerung: ja nein

Bearbeiter: 

Datum: 14.04.2023