

Prüfbericht

**Weißer Elster, Leipzig, Sedimentberäumung, HW 0613
Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3**

Probenahmen und Analytik Baggergut

August 23

Auftraggeber:

LTV Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34
04571 Rötha

Bearbeiter:

Heiko Ebock
Laborgesellschaft für Umweltschutz mbH
04746 Hartha (Kreis Mittelsachsen)

Az.: 23-1371/ebo
Datum: 29.08.2023
Seite: 1 von 13

Prüfbericht

Weißer Elster, Leipzig, Sedimentberäumung, HW 0613 Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenahmen und Analytik Baggergut

August 23

Auftraggeber:

LTV Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34
04571 Rötha

Bearbeiter:

Heiko Ebock
Laborgesellschaft für Umweltschutz mbH

04746 Hartha (Kreis Mittelsachsen)

Verteiler: 1 x analog LTV, 1 x digital LTV, 1 x LGU

Inhaltsübersicht

1. Veranlassung
2. Probenahme
3. Messergebnisse der Deklarationsanalytik

Anlagen

Anlage 1	Prüfbericht zu Probenahmen und bodenmechanischen Untersuchungen 17/4087d vom 18.08.2023 der Büro für Geotechnik P. Neundorf GmbH
Anlage 2	Tabellarische Zusammenfassung der Ergebnisse der Deklarationsanalytik
Anlage 3	Prüfberichte der Deklarationsanalytik Prüfumfang BBodSchV Anlage 1 Tabelle 4
Anlage 4	Prüfberichte der Deklarationsanalytik Prüfumfang Deponieverordnung
Anlage 5	Messunsicherheiten

Abkürzungen:	EBV = Ersatzbaustoffverordnung BBodSchV = Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung DepV = Deponieverordnung BM = Bodenmaterial BG = Baggergut BG-F = Baggergut mit mineralischen Fremdbestandteilen BN-F = Bodenmaterial mit mineralischen Fremdbestandteilen DBS = durchwurzelbare Bodenschicht
---------------------	---

1. Veranlassung

In der Sedimentationsbeckenanlage Leipzig-Großschocher wurden in den Becken 1 und 3 Sedimente aus dem Flussgebiet der Weißen Elster, speziell aus dem Elsterbecken, aus der Stadtelster (Alte Rödel) und aus dem Elsterhochflutbett zur Sedimentation abgelagert. Vor der Probenahme erfolgte eine Aufschichtung der einzelnen Ablagerungsbereiche zu Haufwerken.

Die Grundlage für die Auftragsvergabe der Probenahme sowie chemischen Analytik bildete eine Leistungsbeschreibung sowie ein Leistungsverzeichnis des Auftraggebers. Die Anzahl der zu entnehmenden Mischproben je Haufwerk, die der Einzelproben je Mischprobe sowie der zu analysierenden Laborproben wurden darin vorgegeben.

Die eingelagerten Massen sollen einer Verwertung zugeführt werden wozu anschließend eine Öffentliche Ausschreibung vorbereitet wird.

Die LGU Laborgesellschaft für Umweltschutz mbH Hartha wurde mit der Deklarationsanalytik des Abfalles nach

- BBodSchV, Anlage 1, Tabelle 4 ergänzt durch Kohlenwasserstoffe sowie
 - DepV, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 5 (DK 0)
- beauftragt.

Die Probenahme und Bodenmechanische Untersuchung erfolgte in Zusammenarbeit mit der Büro für Geotechnik P. Neundorf GmbH aus Eilenburg. Die chemische Deklarationsanalytik wurde vollständig durch unser nach DIN EN ISO/IEC 17025; 2018 akkreditiertes Prüflabor durchgeführt.

2. Probenahme und bodenmechanische Untersuchungen

Die Probenahme erfolgte vom 05.07. bis 07.07.2023 durch Mitarbeiter der Büro für Geotechnik P. Neundorf GmbH unter Begleitung durch Herrn Heiko Ebock von der LGU mbH Hartha.

In die Haufwerke wurden Baggerschürfe angelegt und daraus nach LAGA PN 98 Misch- bzw. Laborproben hergestellt, in Braungläser für die Analytik der nicht flüchtigen organischen Parameter und Kunststoffbehälter für die anorganischen Untersuchungsparameter verpackt.

Für die Analytik der leichtflüchtigen organischen Parameter BTEX-Aromaten wurden Stichproben in ein vorbereitetes Braunglas mit Methanolvorlage entnommen und damit zur Probenkonservierung bereits auf der Baustelle mit diesem Lösemittel überschichtet.

Die vollständige Dokumentation zu Probenahme und bodenmechanischen Untersuchungen befindet sich in der Anlage 1 dieses Berichtes.

3. Messergebnisse der Deklarationsanalytik

Tabellarische Zusammenfassungen mit für die Einstufung relevanten Messwerten je Becken bzw. Haufwerk befinden sich in der Anlage 2, die Prüfberichte der Deklarationsanalytik nach BBodSchV in der Anlage 3 sowie nach Deponieverordnung in der Anlage 4.

Die Materialien der einzelnen Haufwerke werden wie folgt eingestuft:

Becken 1 Haufwerk HW 1/1 (Proben 23-1371/1-3):

BBodSchV Anlage 1 Tab. 1+ 2 (Vorsorgewe- te, Einsatz in DBS)	BBodSchV Anlage 1 Tab. 4 (Einsatz unter- halb bzw. außer- halb DBS)	EBV Anlage 1 Tab. 3	LAGA TR Boden 2004	DepV
nein	nein	BG-F3	> Z2	DK II
Ursache: Cd, Ni, Zn				
	Sulfat, Zn	Sulfat	Sulfat	GVER, TOC

Bemerkungen:

Mit Ausnahmegenehmigung der zuständigen Behörde ist eine Einstufung in die DK I möglich.

AVV-Schlüssel: 17 05 06 Baggertgut

Becken 1 Haufwerk HW 1/2 (Proben 23-1371/4-6):

BBodSchV Anlage 1 Tab. 1+ 2 (Vorsorgewe- te, Einsatz in DBS)	BBodSchV Anlage 1 Tab. 4 (Einsatz unter- halb bzw. außer- halb DBS)	EBV Anlage 1 Tab. 3	LAGA TR Boden 2004	DepV
nein	nein	BG-F3	Z 2	DK II
Ursache: Cd, Cu, Ni, Zn, PAK				
	Sulfat, Cd, Zn, PAK	Sulfat	TOC, Sulfat	GVER, TOC

Bemerkungen:

Mit Ausnahmegenehmigung der zuständigen Behörde ist eine Einstufung in die DK I möglich.

AVV-Schlüssel: 17 05 06 Baggertgut

Becken 1 Haufwerk HW 1/3 (Proben 23-1371/7-9)

BBodSchV Anlage 1 Tab. 1+ 2 (Vorsorgewer- te, Einsatz in DBS)	BBodSchV Anlage 1 Tab. 4 (Einsatz unter- halb bzw. außer- halb DBS)	EBV Anlage 1 Tab. 3	LAGA TR Boden 2004	DepV
nein	nein	> BG-F3	> Z 2	DK II
Ursache:				
Cd, Cu, Ni, Zn	Sulfat, Cd	Sulfat	Sulfat	GVER, TOC

Bemerkungen:

Mit Ausnahmegenehmigung der zuständigen Behörde ist eine Einstufung in die DK I möglich.

AVV-Schlüssel: 17 05 06 Baggergut

Becken 3 Haufwerk HW 3/1 (Proben 23-1371/10-14)

BBodSchV Anlage 1 Tab. 1+ 2 (Vorsorgewer- te, Einsatz in DBS)	BBodSchV Anlage 1 Tab. 4 (Einsatz unter- halb bzw. außer- halb DBS)	EBV Anlage 1 Tab. 3	LAGA TR Boden 2004	DepV
nein	ja ⁽¹⁾	BG-0*	Z 0*	DK 0
Ursache:				
Cd, Ni, Zn				

Bemerkungen:

keine

AVV-Schlüssel: 17 05 06 Baggergut

Becken 3 Haufwerk HW 3/2 (Proben 23-1371/15-16)

BBodSchV Anlage 1 Tab. 1+ 2 (Vorsorgewer- te, Einsatz in DBS)	BBodSchV Anlage 1 Tab. 4 (Einsatz unter- halb bzw. außer- halb DBS)	EBV Anlage 1 Tab. 3	LAGA TR Boden 2004	DepV
nein	ja ⁽¹⁾	BG-0*	Z 0*	DK 0
Ursache:				
Ni, Zn				

Bemerkungen:

keine

AVV-Schlüssel: 17 05 06 Baggergut

Becken 3 Haufwerk HW 3/3 (Proben 23-1371/17-18)

BBodSchV Anlage 1 Tab. 1+ 2 (Vorsorgewe- te, Einsatz in DBS)	BBodSchV Anlage 1 Tab. 4 (Einsatz unter- halb bzw. außer- halb DBS)	EBV Anlage 1 Tab. 3	LAGA TR Boden 2004	DepV
nein	ja ⁽¹⁾	BG-F0*	Z 2	DK II
Ursache: Ni, Zn				
		TOC	TOC	GVER, TOC

Bemerkungen:

Mit Ausnahmegenehmigung der zuständigen Behörde ist eine Einstufung in die DK 0 möglich.
 AVV-Schlüssel: 17 05 06 Baggergut

Becken 3 Haufwerk HW 3/4 (Proben 23-1371/19-21)

BBodSchV Anlage 1 Tab. 1+ 2 (Vorsorgewe- te, Einsatz in DBS)	BBodSchV Anlage 1 Tab. 4 (Einsatz unter- halb bzw. außer- halb DBS)	EBV Anlage 1 Tab. 3	LAGA TR Boden 2004	DepV
ja	ja ⁽¹⁾	BG-F0*	Z 2	DK II
Ursache:				
		TOC	TOC	GVER, TOC

Bemerkungen:

Mit Ausnahmegenehmigung der zuständigen Behörde ist eine Einstufung in die DK 0 möglich.
 AVV-Schlüssel: 17 05 06 Baggergut

Becken 3 Haufwerk HW 3/5 (Proben 23-1371/22-31)

BBodSchV Anlage 1 Tab. 1+ 2 (Vorsorgewe- te, Einsatz in DBS)	BBodSchV Anlage 1 Tab. 4 (Einsatz unter- halb bzw. außer- halb DBS)	EBV Anlage 1 Tab. 3	LAGA TR Boden 2004	DepV
nein	ja ⁽¹⁾	BM-0* / BG-0*	Z 0*	DK 0
Ursache: Ni, Zn				

Bemerkungen:

keine

AVV-Schlüssel: 17 05 06 Baggergut

vom Gutachter empfohlener AVV-Schlüssel:

17 05 04

Boden

(1) Verwertungsbeschränkung von Baggergut für das Einbringen unterhalb oder außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht:

§ 8 (1) der BBodSchV regelt, dass neben der Einhaltung der chemischen Kriterien in der Anlage 1 Tabelle 4 Baggergut nur für einen Einbau unterhalb oder außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht (DBS) eingesetzt werden darf, wenn es aus Sanden und Kiesen besteht und dessen Feinkornanteil < 0,063 mm höchstens 10 Masse-% beträgt.

Nach Auswertung der Sieblinien ist dies bei keinem der Haufwerke im Becken 3 der Fall.

Nach der LAGA-Richtlinie M 20 Technische Regeln für Boden vom 05.11.2004 wird im Abschnitt 1.2.1 "Definition" für Baggergut die gleiche Beschränkung beschrieben.

Insbesondere beim größten Haufwerk 3/5 mit einem vom Auftraggeber bezifferten Volumen von 5.800 m³ ist somit allein der vergebene AVV-Schlüssel 17 05 06 "Baggergut" Hindernis für die Verwertung des Materiales in Tagebauen zur Rekultivierung unterhalb bzw. außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht. Diese Beschränkung besteht beim AVV-Schlüssel 17 05 04 "Boden" nicht.

Becken 3 Haufwerk HW 3/5 abgeseibte Kiesfraktion (Proben 23-1371/32-33)

BBodSchV Anlage 1 Tab. 1+2 (Vorsorgewerte, Einsatz in DBS)	BBodSchV Anlage 1 Tab. 4 (Einsatz unterhalb bzw. außerhalb DBS)	EBV Anlage 1 Tab. 3
ja	ja	BG-0 Sand ⁽²⁾
Ursache:		

Bemerkungen:

aufgrund der hohen Grobkiesanteile nicht zur Nutzung in DBS geeignet

AVV-Schlüssel:

17 05 06

Baggergut

vom Gutachter empfohlener AVV-Schlüssel:

19 12 09 Mineralien

(2) Erfordernis eines Eignungsnachweises für ein nicht ursprüngliches BM bzw. BG bei Einbau in einem Bauwerk:

Ein ursprüngliches, nicht z.B. durch Absieben oder Brechen künstlich hergestelltes BM bzw. BG kann unter Einhaltung der chemischen Grenzwerte der EBV Anlage 1 Tabelle 3 in Bauwerken eingebaut werden.

Wie bisher, sind für die Baustelle geotechnische Anforderungen zu erfüllen (Nachweis z.B. mit dynamischem Lastplattendruckversuch, Kornverteilung mittels Sieb-Schlamm-Analyse). Verändert man ein ursprüngliches BM oder BG stellt man ein Recyclingmaterial bzw. Produkt her, vor dessen Inverkehrbringen nach EBV ein Eignungsnachweis durch eine Überwachungsstelle (RAP Stra 15-Prüfstelle) unter Einbeziehung einer akkreditierten Untersuchungsstelle (Labor) zu erstellen ist. Zusätzlich ergeben sich Anforderungen bezüglich Fremdüberwachung (FÜ) und werkseigener Produktionskontrolle (WPK).

Die Messwerte von Sedimenten, hier insbesondere im Becken 1, unterliegen natürlichen Veränderungen. Dies betrifft nicht nur die Feuchte aufgrund von Entwässerungsprozessen sondern auch den TOC und Humusgehalt durch mikrobiologische Mineralisation. Ebenso kommt es durch den Zutritt von Sauerstoff zu den vormals anoxischen Sedimenten zur Änderung des Redoxpotentials und damit zur Mobilisierung der Schwermetalle Cadmium, Nickel und bedingt durch die hohen Gesamtgehalte vor allem Zink. Mikrobiell katalysiert ist wiederum die Verwitterung der, unter anoxischen Bedingungen gebildeten, Eisensulfide (v.a. Pyrit & Markasit), der zum Entstehen schwefeliger bzw. Schwefelsäure führt. Verbunden damit ist ein Absinken des pH-Werts und damit eine weitere Mobilisierung aller Schwermetalle nebst des phytotoxischen Aluminiums.

Die Prüfergebnisse repräsentieren die charakterisierten Abfälle zum Zeitpunkt der Probenahme unter Berücksichtigung der Messunsicherheiten. Tabellarische Aufstellungen einiger, auf der Grundlage von Laborvergleichsuntersuchungen ermittelten typischen Messunsicherheiten, befinden sich in der Anlage 5.

LGU mbH Hartha

Heiko Ebock

Az.: 23-1371/ebo

Datum: 29.08.2023



Laborgesellschaft
für Umweltschutz mbH

A n l a g e 1

**Prüfbericht zu Probenahmen und bodenmechanischen Untersuchungen
17/4087d vom 18.08.2023 der Büro für Geotechnik P. Neundorf GmbH**

Büro für Geotechnik P.Neundorf GmbH · Ziegelstraße 2 · 04838 Eilenburg

Laborgesellschaft für Umweltschutz mbH
Waldheimer Straße 1

04746 Hartha

Eilenburg, den 18.08.2023
Ne/p

Prüfbericht

zu Probenahmen und bodenmechanischen Untersuchungen

Projekt: Weiße Elster Leipzig, Sedimentberäumung HW06/13,
Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher
2023/24, Becken 1 und 3

Untersuchungsobjekt: Baggergut zur Verwertung - Becken 1 und 3

Bauherr: Landestalsperrenverwaltung Sachsen
Flussmeisterei Leipzig
Am Teilungswehr 1

04249 Leipzig

Planung: Ingenieurbüro Wolff
Karl-Liebknecht-Straße 26

04107 Leipzig

Projekt-Nr.: 17/4087d

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Peter Neundorf

1. Vorbemerkung und Probenahme

Im Rahmen der regelmäßigen Gewässerunterhaltung der Flussmeisterei Leipzig sind Erdstoffe (Baggergut) aus dem Elsterbecken, der Stadelster (Alte Rödel) bzw. dem Elsterflutbett in Leipzig angefallen.

Es handelt sich um Baggergut, das derzeit im Becken 1 und 3 Großschocher auf insgesamt neun Haufwerken zwischengelagert sind.

Im Becken 1 sind die Halden 1/1 bis 1/3 und im Becken 3 die Haufwerke 3/1 bis 3/5 sowie eine Kies-Halde gelagert. Die Lage der einzelnen Haufwerke ist der Anlage 03 zu entnehmen. Die genaue Lage und Grundfläche sowie die Kontur der Halden stimmen in natura nicht exakt mit dem übergebenen Lageplan überein.

Die eingelagerten Massen sollen einer Verwertung / Entsorgung zugeführt werden wozu eine Öffentliche Ausschreibung durchgeführt wird.

Im Interesse der Beschreibung des zu verwertenden Materials hatte das Büro für Geotechnik P. Neundorf GmbH die Aufgabe, die bodenmechanischen Eigenschaften zu ermitteln und zu beschreiben.

Die Probenahme erfolgte in der Zeit vom 05.07. bis zum 07.07.2023 durch unser Ingenieurbüro. Hierzu wurden die Haufwerke in Teilbereiche unterteilt, aus denen insgesamt 33 Mischproben nach Vorgabe des planenden Ingenieurbüros gewonnen wurden.

Die Lage der Haufwerke und Teilbereiche innerhalb der Becken sind den Lageplänen auf den Anlagen 01/1 bis 01/9 (jeweils Blatt 2) zu entnehmen.

Auf den einzelnen Halden ist Baggergut mit verschiedenen Beimengungen abgelagert worden. Die Bezeichnung der Mischproben und die Zusammensetzung der Massen in den einzelnen Haldenabschnitten zeigt die Tabelle 1.

Tabelle 1: Bezeichnung der Teilproben

Probenbezeichnung (Teilbereich) Mischprobe	Materialzusammensetzung / Besonderheiten des Baggergutes
Halde 1/1, Becken 1	
MP 1/1-1	Sand, Schluff, Kies, Humus
MP 1/1-2	Sand, Schluff, Kies, Humus
MP 1/1-3	Sand, Schluff, Kies, Humus
Hale 1/2, Becken 1	
MP 1/2-1	Sand, Schluff, Kies, Steine, Ziegelreste, Glas
MP 1/2-2	Sand, Schluff, Kies, Steine, Ziegelreste, Kunststoff
MP 1/2-3	Sand, Schluff, Kies, Steine, Ziegelreste
Halde 1/3, Becken 1	
MP 1/3-1	Sand, Kies, Schluff, Steine, Ziegelreste, Humus
MP 1/3-2	Sand, Schluff, Kies, Steine, Ziegelreste, Humus, Glas
MP 1/3-3	Sand, Kies, Schluff, Steine, Ziegelreste, Humus, Kunststoff

Probenbezeichnung (Teilbereich) Mischprobe	Materialzusammensetzung / Besonderheiten des Baggergutes
Hale 3/1, Becken 3	
MP 3/1-1	Kies, Sand, Schluff, Steine, Betonbrocken, Schotter, Humus
MP 3/1-2	Kies, Sand, Schluff, Steine, Betonbrocken, Schotter, Humus
MP 3/1-3	Kies, Sand, Schluff, Steine, Betonbrocken, Schotter, Humus
MP 3/1-4	Kies, Sand, Schluff, Steine, Betonbrocken, Schotter, Humus
MP 3/1-5	Kies, Sand, Schluff, Steine, Betonbrocken, Schotter, Humus
Hale 3/2, Becken 3	
MP 3/2-1	Sand, Schluff, Kies, Humus
MP 3/2-2	Schluff, Ton, Sand, Kies
Halde 3/3, Becken 3	
MP 3/3-1	Schluff, Ton, Sand, Humus, Holzreste
MP 3/3-2	Schluff, Ton, Sand, Humus, Holzreste
Halde 3/4, Becken 3	
MP 3/4-1	Schluff, Ton, Sand, Kies, Humus, Pflanzenreste
MP 3/4-2	Schluff, Ton, Sand, Kies, Humus, Pflanzenreste
MP 3/4-3	Schluff, Ton, Sand, Kies, Humus, Pflanzenreste
Halde 3/5, Becken 3	
MP 3/5-1	Sand, Kies, Schluff
MP 3/5-2	Kies, Sand, Schluff, Humus
MP 3/5-3	Sand, Schluff, Kies, Humus
MP 3/5-4	Kies, Sand, Schluff, Humus
MP 3/5-5	Sand, Kies, Schluff, Humus
MP 3/5-6	Sand, Kies, Schluff, Humus
MP 3/5-7	Sand, Kies, Schluff, Humus
MP 3/5-8	Sand, Schluff, Kies, Schotter, Humus
MP 3/5-9	Sand, Kies, Schluff
MP 3/5-10	Sand, Kies, Schluff, Steine, Humus
Hale 3/Kies, Becken 3	
MP 3/Kies-1	Kies, Sand, Schluff
MP 3/Kies-2	Kies, Sand, Schluff

Die genannten Fremdbestandteile (Besonderheiten) sind regellos und in unterschiedlichen Mengen in die Massen eingelagert.

Weiterhin sind lokal aus dem Ursprungsmaterial bzw. dem zwischenzeitlichen Bewuchs lokal Wurzel- und Holzreste in geringen Mengen im Material vorhanden

Aus den Haufwerken in den einzelnen Teilbereichen wurde mittels Schurfbeprobung (Baggerschürfe) sowie weiteren Entnahmen von den Haldenoberflächen jeweils 25 Einzelproben entnommen und zu insgesamt 33 Mischproben zusammengefasst.

Die Probenahme erfolgte jeweils aus unterschiedlichen Regionen und Tiefen der Haufwerke.

Die Proben wurden in Braungläser (methanolüberschichtet) bzw. Kunststoffbehälter verpackt und die Probenzusammensetzung protokolliert. Die Probenahmeprotokolle sind als Anlage 01/1 bis 01/9 Blatt 1 bis 3 beigelegt.

Die entnommenen Laborproben repräsentieren somit die untersuchten Schurf- und Haldenbereiche.

In die Proben sind für die weitere Untersuchung die beinhalteten Einzelfraktionen möglichst proportional aufgenommen worden. Einzelstücke wie größere Holzteile, Steine und Betonbruchstücke > 63 mm, etc. sind nicht in die Proben eingegangen.

2. visuelle Begutachtung

Vor Durchführung der Untersuchungen wurden die Proben einer visuellen Begutachtung unterzogen. Hierbei wurden folgende Merkmale festgestellt:

Halde 1/1, MP 1/1-1 bis 1/1-3

Bei den Proben handelt es sich um gemischtkörnige Massen mit Anteilen an Sand, Schluff und Kies sowie teilweise Beimengungen an Humus.

Das Material besitzt wechselnd eine braune bis dunkelbraune, dunkelgraue bis schwarze Farbe.

Auf der Haldenoberfläche hat sich vereinzelt ein Bewuchs aus Gräsern und Pionierpflanzen gebildet.

Halde 1/2, MP 1/2-1 bis 1/2-3

Bei den Proben handelt es sich um gemischtkörnige Massen mit Anteilen an Sand, Schluff und Kies sowie teilweise Beimengungen an Humus. Weiterhin sind in sehr geringem Umfang Glas und Kunststoffe festgestellt worden.

Das Material besitzt wechselnd eine braune bis dunkelbraune, dunkelgraue bis schwarze Farbe.

Auf der Haldenoberfläche hat sich vereinzelt ein Bewuchs aus Gräsern und Pionierpflanzen gebildet.

Halde 1/3, MP 1/3-1 bis 1/3-3

Bei den Proben handelt es sich um gemischtkörnige Massen mit Anteilen an Sand, Schluff, Kies und Humus. Weiterhin sind Fremdbestandteile (Ziegelreste) festgestellt worden. Es sind größere Steine bis Kantenlänge 200 mm in den Massen vorhanden. Die Steine sind nicht in die Proben eingegangen. Weiterhin sind in sehr geringem Umfang Glas und Kunststoffe festgestellt worden.

Das Material besitzt wechselnd eine braune bis dunkelbraune, dunkelgraue bis schwarze Farbe.

Auf der Haldenoberfläche hat sich vereinzelt ein Bewuchs aus Gräsern und Pionierpflanzen gebildet.

Halde 3/1, MP 3/1-1 bis 3/1-5

Bei den Proben handelt es sich um gemischtkörnige Massen mit Anteilen an Kies, Sand und Schluff bzw. Schotter sowie teilweise Beimengungen an Humus. Weiterhin sind Fremdbestandteile (Betonreste) festgestellt worden. In allen Teilbereichen sind größere Steine und Betonbrocken bis Kantenlänge > 500 mm in den Massen vorhanden. Die Steine und Betonbrocken sind nicht in die Proben eingegangen.

Das Material besitzt wechselnd eine braune bis dunkelbraune, dunkelgraue bis schwarze Farbe.

Auf der Haldenoberfläche hat sich vereinzelt ein Bewuchs aus Gräsern und Pionierpflanzen gebildet.

Halde 3/2, MP 3/2-1 und 3/2-2

Bei den Proben handelt es sich um eher feinkörnige Massen mit Anteilen an Sand, Schluff und Kies mit Beimengungen an Humus.

Das Material besitzt eine braune bis graue Farbe.

Auf der Haldenoberfläche hat sich vereinzelt ein Bewuchs aus Gräsern und Pionierpflanzen gebildet.

Halde 3/3, MP 3/3-1 und 3/3-2

Bei den Proben handelt es sich um eher feinkörnige Massen mit Anteilen an Schluff, Sand und Kies mit Beimengungen an Humus bzw. Holzresten.

Das Material besitzt eine braune bis graue Farbe.

Auf der Haldenoberfläche hat sich vereinzelt ein Bewuchs aus Gräsern und Pionierpflanzen gebildet.

Halde 3/4, MP 3/4-1 bis 3/4-3

Bei den Proben handelt es sich um eher feinkörnige Massen mit Anteilen an Schluff, Sand und Kies mit Beimengungen an Humus. Weiterhin sind Fremdbestandteile (Pflanzenreste) festgestellt worden.

Das Material besitzt eine braune bis dunkelbraune bis dunkelgraue Farbe.

Auf der Haldenoberfläche hat sich vereinzelt ein Bewuchs aus Gräsern und Pionierpflanzen gebildet.

Halde 3/5, MP 3/5-1 bis 3/5-10

Bei den Proben handelt es sich um gemischtkörnige Massen mit Anteilen an Sand, Schluff und Kies bzw. Schotter sowie teilweise geringeren Beimengungen an Humus. In allen Teilbereichen sind größere Steine bis Kantenlänge 200 mm in den Massen vorhanden. Die Steine sind nicht in die Proben eingegangen.

Das Material besitzt wechselnd eine braune bis graue, dunkelbraune bis dunkelgraue Farbe.

Auf der Haldenoberfläche hat sich vereinzelt ein Bewuchs aus Gräsern und Pionierpflanzen gebildet.

Halde 3/Kies, MP 3/Kies-1 und MP 3/Kies-2

Bei den Proben handelt es sich um eher grobkörnige Massen mit Anteilen an Kies, Sand und Schluff.

Das Material besitzt eine graue Farbe.

Die Haldenoberfläche ist durchgängig frei von Bewuchs.

3. Bodenmechanische Untersuchungen

3.1. Dichtebestimmungen

Innerhalb der festgelegten Teilbereiche sind mittels Bagger jeweils lokal der Bewuchs entfernt und Schürfe bis in unterschiedliche Tiefen (0,3 m ... 4,0 m über Geländeoberkante) freigelegt worden. Innerhalb ausgewählter Schürfe wurden Dichtebestimmungen mit dem Densitometer nach DIN 18125 F 64 vorgenommen.

Die Schürfe für die Dichtebestimmungen wurden so ausgewählt, dass die Materialzusammensetzung in der Dichtebestimmung trotz allgemein inhomogener Struktur möglichst repräsentativ für den Haufwerksbereich war.

Die Ergebnisse der Einzelversuche sowie die jeweils an den Halden gemittelten Werte sind den Anlagen 02/1 bis 02/4 zu entnehmen. Aufgrund der lokal variierenden Zusammensetzung der Massen weicht die Beschreibung der Bodenarten bei den Dichtebestimmungen teilweise von der Beschreibung des Gesamthaufwerkes ab.

3.1.1. Feucht- und Trockendichten

An den ausgewählten Stellen wurde zunächst die Feuchtdichte ermittelt. Aus den ermittelten Feuchtdichten und den festgestellten Wassergehalten (siehe Anlage 02/1 bis 02/4) ergeben sich folgende Trockendichten.

Tabelle 2: ermittelte Trocken- und Feuchtdichten

Probenbezeichnung	Feuchtdichten	gemittelte Feuchtdichte	Trockendichten	gemittelte Trockendichte
Schurf	ρ_n g/cm ³	ρ_d Mittel g/cm ³	ρ_d g/cm ³	ρ_d Mittel g/cm ³
Halde 1/1, Becken 1				
1/1-1, 1/1-2, 1/1-3	1,568 bis 1,691	1,627	1,369 bis 1,540	1,468
Halde 1/2, Becken 1				
1/2-1, 1/2-2, 1/2-3	1,643 bis 1,853	1,777	1,415 bis 1,564	1,514
Halde 1/3, Becken 1				
1/3-1, 1/3-2, 1/3-3	1,710 bis 2,001	1,823	1,560 bis 1,754	1,628
Halde 3/1, Becken 3				
3/1-1, 3/1-2, 3/1-3, 3/1-4, 3/1-5	1,806 bis 2,140	1,962	1,406 bis 1,881	1,630
Halde 3/2, Becken 3				
3/2-1, 3/2-2	1,945 und 2,026	1,986	1,599 und 1,701	1,650
Halde 3/3, Becken 3				
3/3-1, 3/3-2	1,685 und 1,746	1,716	1,265 und 1,268	1,267
Halde 3/4, Becken 3				
3/4-1, 3/4-2, 3/4-3	1,436 bis 1,843	1,671	1,234 bis 1,432	1,353
Halde 3/5, Becken 3				
3/5-1, 3/5-2, 3/5-3, 3/5-4, 3/5-5, 3/5-6, 3/5-7, 3/5-8, 3/5-9, 3/5-10	1,919 bis 2,160	2,044	1,704 bis 1,996	1,788
Halde 3/Kies, Becken 3				
3/Kies-1, 3/Kies-2	1,976 und 1,988	1,982	1,906 und 1,917	1,912

3.2. Wassergehalte

Infolge der unterschiedlichen Lage zur Haldenoberfläche und unterschiedlicher organischer und Schlammkornanteile sind die Böden unterschiedlich durchfeuchtet gewesen. Weiterhin ist infolge von Witterungseinflüssen insbesondere in Nähe der Haldenoberfläche mit variierenden Wassergehalten zu rechnen.

Von den für die Dichtebestimmungen entnommenen Proben wurde jeweils der Wassergehalt bestimmt. Die Ergebnisse der Wassergehaltsbestimmungen (Wassergehalte bezogen auf die Trockenmasse) sind den Anlage 02/1 bis 02/4 zu entnehmen.

Es wurden natürliche Wassergehalte von

Halde 1/1	$w_n = 8,5$ bis $14,5$ %
Halde 1/2	$w_n = 16,1$ bis $18,6$ %
Halde 1/3	$w_n = 8,9$ bis $14,1$ %
Halde 3/1	$w_n = 13,6$ bis $29,8$ %
Halde 3/2	$w_n = 19,1$ und $21,7$ %
Halde 3/3	$w_n = 33,2$ und $37,7$ %
Halde 3/4	$w_n = 16,4$ bis $28,7$ %
Halde 3/5	$w_n = 8,2$ bis $18,0$ %
Halde 3/Kies	$w_n = 3,7$ %

ermittelt.

Die Proben besitzen demnach stark variierende Wassergehalte. Die Schwankungen sind auf unterschiedliche organische Beimengungen, Schlämmerkornanteile bzw. variierende Durchfeuchtungen (unterschiedliche Lage zur Haldenoberfläche) zurückzuführen.

Die für die Ermittlung der Kornverteilung entnommenen Mischproben je Haldenabschnitt wurden teilweise an der Haldenoberfläche entnommen. Die Wassergehalte dieser Proben weichen daher von den Wassergehalten der Dichtebestimmungen ab. Tendenziell sind bei den Mischproben für die Kornverteilungsanalysen geringere Wassergehalte ermittelt worden.

3.3. Kornverteilungen

Von den 33 Mischproben aus den Teilbereichen ist jeweils die Kornverteilung mittels kombinierter Sieb- und Schlämmanalyse ermittelt worden. Vereinzelt grobkörnige Beimengungen (lokal Steine > 63 mm bis Kantenlänge 600 mm) wurden in diesen Untersuchungen nicht berücksichtigt.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in Form von Körnungslinien auf den Anlagen 04/1 bis 04/10 dargestellt.

Auf den Anlagen 05/1 bis 05/9 sind die Körnungsbänder aller Einzelproben zur zugehörigen Halde dargestellt. Die auf diesen Anlagen dargestellten Grenzkurven wurden aus den Kornverteilungen der jeweiligen Halde ermittelt. Lokal sind auf den jeweiligen Halden auch fein- und grobkörnigere Bereiche zu erwarten.

Die einzelnen Bereiche der Kornfraktionen und die zugehörigen Bodenarten und Bodengruppen sind der Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 3: Ergebnisse der Ermittlung der Kornverteilung - Korngrößenbereiche

Mischprobe	Tonkorn (Korn-Ø < 0,002 mm)	Schlamm- korn (Korn-Ø < 0,063 mm)	Sandkorn (Korn-Ø 0,063 bis 2,0 mm)	Kieskorn (Korn-Ø > 2,0 mm bis 63 mm)	Bodenart / Bodengruppe
Halde 1/1	1,0 – 1,3	4,7 – 8,4	83,8 – 85,6	4,8 – 10,6	m-gS, u, g' SU
Halde 1/2	7,2 – 11,8	21,7 – 29,3	38,7 – 41,9	20,2 – 28,2	f-gS, g, u*, t SU*
Halde 1/3	0,0 – 0,5	13,9 – 19,7	46,8 – 64,2	19,8 – 33,5	m-gS, g-g*, u-u* SU bis SU*
Halde 3/1	2,8 – 6,7	10,0 – 15,9	28,6 – 35,4	48,5 – 52,4	f-gG, s*, u-u* GU bis GU*
Halde 3/2	9,9 / 17,2	21,0 / 43,9	41,1 / 32,8	28,0 / 6,1	f-gS, u*, g U, s*, g', t SU* bis UL/TL
Halde 3/3	26,7 / 24,5	63,3 / 62,0	8,2 / 12,5	1,8 / 1,0	U, s, t TL / TM
Halde 3/4	17,2 – 19,1	55,6 – 59,3	19,8 – 20,9	2,0 – 6,3	U, s, t UL / TL
Halde 3/5	0,3 – 12,1	8,1 – 25,1	32,1 – 59,1	9,3 – 59,5	m-gS, g-g*, u* f-gG, s*, u f-gS, g'-g*, u_ SU* bis GU
Halde 3/Kies	0,5 / 0,6	6,2 / 8,0	17,4 / 18,5	75,9 / 72,9	gG, s*, u GU*

* = stark ' = schwach

Da verschiedene Grobfraktionen (insbesondere Steine bis Kantenlänge 600 mm) nicht in die Laborproben eingingen, stimmt die Bodenbenennung anhand der Körnungslinien nicht vollständig mit der Beschreibung der Massen auf den Haufwerken überein.

Die betreffenden Beimengungen sind jedoch den Probenahmeprotokollen zu entnehmen. Allgemein sind die grobstückigen Beimengungen bei Auftreten in Anteilen von weniger als 5% vorhanden gewesen.

Zusammenfassend lassen sich die untersuchten Proben in folgende Bodenarten einordnen.

- **sandige, schluffige Grobkiese** (Bodengruppe GU, Bodenklasse 3 (VOB 2012)) – Halde 3/Kies
- **stark sandige, schluffige bis stark schluffige, schwach tonige, humose Fein- bis Grobkiese** (Bodengruppe GU / GU*, Bodenklasse 3 bzw. 4 (VOB 2012)) – Halde 3/1 und Teile Halde 3/5
- **schluffige, schwach kiesige, humose Mittel- bis Grobsande** (Bodengruppe SU Bodenklasse 3 (VOB 2012)) – Halde 1/1
- **kiesige bis stark kiesige, schluffige bis stark schluffige, schwach tonige bis tonige, humose bis stark humose Mittel- bis Grobsande** (Bodengruppe SU / SU* Bodenklasse 3 bzw. 4 (VOB 2012)) – Halde 1/3 und Teile Halde 3/5
- **schwach kiesige bis kiesige, stark schluffige, tonige, z.T. humose Fein- bis Grobsande** (Bodengruppe SU*, Bodenklasse 4 (VOB 2012)) – Halde 1/2, Teile Halde 3/2 und Teile Halde 3/5
- **tonige, schwach sandige bis stark sandige, schwach kiesige, teilweise humose Fein- bis Grobschluffe** (Bodengruppe UL / TL / TM, Bodenklasse 4 (VOB 2012)) – Teile Halde 3/2, Halde 3/3 und Halde 3/4

Innerhalb der Halden 1/1, 1/3, 3/1, 3/3, 3/4 sowie in Teilen der Halde 3/5 sind in den Massen erhöhte Humusanteile vorhanden. Die weiteren Massen beinhalten deutlich geringere Humusanteile.

In den Halden 1/3, 3/3 und 3/4 wurden zudem Wurzel- und Holzreste sowie Reste von Wasser- bzw. Grünpflanzen festgestellt.

Die Untersuchung der Proben zeigt, dass die Zusammensetzung des Materials nicht homogen ist. Insbesondere die Humusanteile sowie die grobstückigen Bestandteile unterliegen erheblichen Schwankungen.

4. Bewertung

Aus den Untersuchungsergebnissen wird deutlich, dass das zu verwertende / entsorgende Material an den untersuchten Mischproben eine inhomogene Zusammensetzung besitzt. Lokal können insbesondere aufgrund grobkörnigerer Ablagerungen (kiesige Halden), grobstückiger Beimengungen oder feinkörnigerer Sedimente auch abweichende Kornverteilungen vorkommen.

Die Kornverteilung variiert zwischen schwach sandigem, tonigem Schluff und stark sandigem, schluffigem Fein- bis Grobkies.

Die Halde 3/Kies wurde mittels Absiebung aus Teilen des Haufwerkes 3/5 aufbereitet. Dieses Material ist als schluffiger, stark sandiger Grobkies zu bezeichnen.

Die Massen sind zumeist mit geringen bis erhöhten Humusanteilen behaftet. Lokal sind Wurzel- und Holzreste sowie Reste von Wasser- bzw. Grünpflanzen beinhaltet.

Lokal treten die grobkörniger oder feinkörnigeren Anteile hervor. Größere Partikel an Steinen, Betonbrocken und Fremdbestandteilen (z.B. Glas, Plaste, etc.) sind inhomogen, in der Hauptsache über die Haufwerke 1/2 und 3/1 verteilt.

Die gemittelten Feuchtdichten variieren in relativ großen Grenzen (1,627 bis 2,044 t/m³). Diese Schwankungen sind zum Teil auf die unterschiedliche Kornzusammensetzung in besonderem Maß jedoch auf variierende Humusanteile zurückzuführen. Weiterhin sind auch Dichtevariationen infolge der unterschiedlichen Tiefenlage in den Halden und der damit verbundenen, unterschiedlichen Verdichtung unter Eigenlast zu verzeichnen.

Da eine gleichmäßige Untersuchung der Dichten über die gesamten Halden verteilt erfolgte, spielen diese Variationen für die Massenermittlung der jeweiligen Gesamthalde jedoch nur eine untergeordnete Rolle.

Ein größerer Einfluss auf die Feuchtdichte ist aus dem unterschiedlichen Abtrocknungsgrad je nach Witterung vor und zum Zeitpunkt des Abtransportes zu erwarten.

Je nach Bereich der Herkunft des Baggergutes, der Abtrocknung (und erneutem Wasserzutritt durch Niederschläge) sowie der Lagerungsdauer des Materials in den Sedimentationsbecken und der damit verbundenen Konsolidierung infolge Eigengewicht wird die Dichte des Materials bei Entnahme aus den Sedimentationsbecken variieren.

Unter der derzeitigen Datenlage wird empfohlen, für die Ausschreibung von einer **Feuchtdichte des aus den Sedimentationsbecken zu entfernenden Materials** von

$$\text{ca. } \rho = 1,90 \text{ t/m}^3$$

auszugehen.

Auch die Trockendichten der Massen unterliegen den genannten Variationen. Da eine vollständige Abtrocknung der Massen im natürlichen Zustand nicht vorkommt, spielen die Trockendichten keine Rolle für die Aufgabe.

BÜRO FÜR GEOTECHNIK
Peter Neundorf GmbH
Ingenieurberatung für Grund-
bau und Bodenmechanik

05 Anlagen (33 Blätter beigeheftet)

Verteiler: Laborgesellschaft für Umweltschutz mbH, Hartha

per E-Mail

INHALTSVERZEICHNIS

1. Vorbemerkung und Probenahme
2. visuelle Begutachtung
3. Bodenmechanische Untersuchungen
4. Bewertung

ANLAGEN

01/1 bis 01/9	Probenahmeprotokolle (jeweils Blatt 1 bis 3)
02/1 bis 02/4	Protokolle Dichtermittlungen
03	Lageplan der Becken und Halden
04/1 bis 04/10	Kornverteilungskurven
05/1 bis 05/9	Körnungsänder

Probenahme nach LAGA PN 98
(Fassung Dezember 2001)

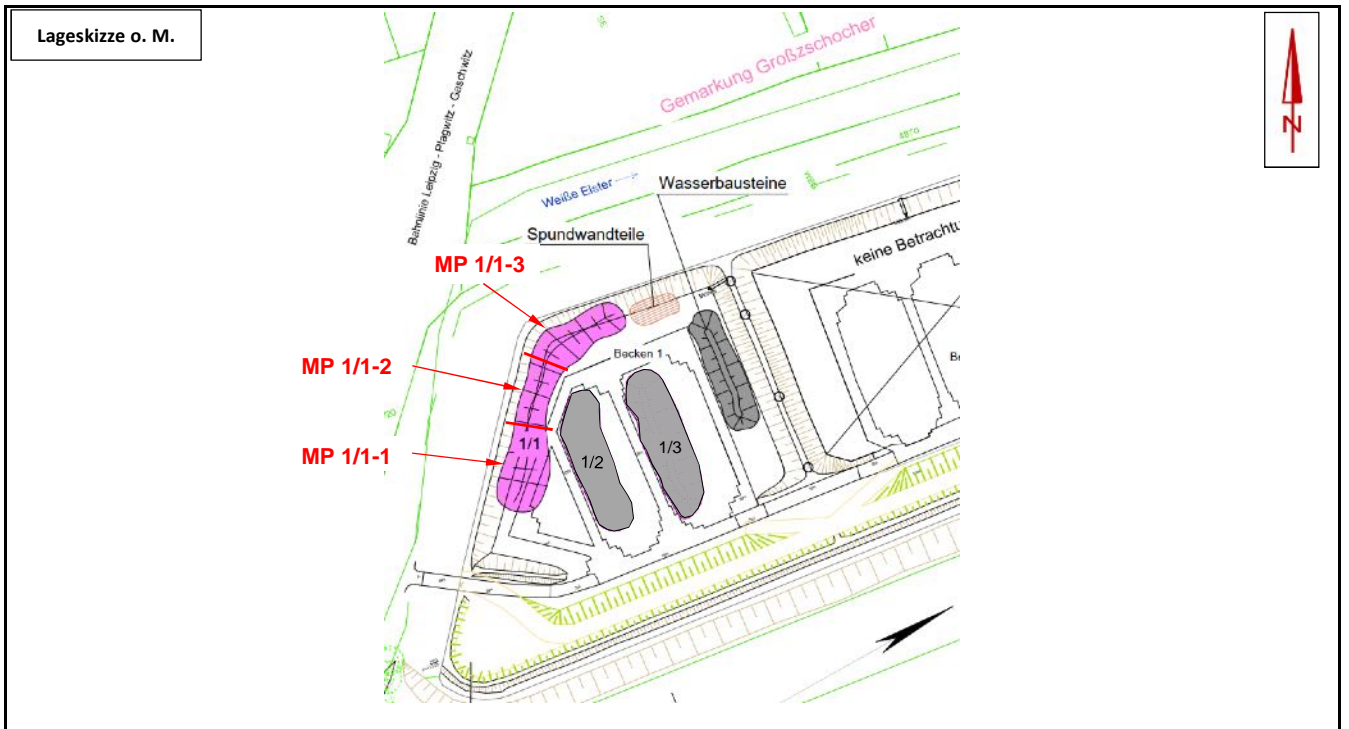
Mischproben:
1/1-1, 1/1-2, 1/1-3

Anschriften

1	Veranlasser / Auftraggeber:	Betreiber / Betrieb:
	<u>Landestalsperrenverwaltung</u> <u>Elbaue / Mulde / Untere Weiße Elster</u>	<u>Landestalsperrenverwaltung</u> <u>Elbaue / Mulde / Untere Weiße Elster</u>
2	Landkreis / Ort / Straße:	Objekt / Lage:
	<u>Gartenstraße 34</u>	<u>Becken 1 Halde 1/1</u>
	<u>04571 Rötha</u>	<u>Sedimentationsbecken Großzschocher</u>
3	Grund der Probenahme:	<u>Verwertung / Entsorgung</u>
4	Probenahmetag / Uhrzeit:	<u>05.07.2023</u> , <u>-</u> bis <u>-</u>
5	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	<u>Herr Donner, Herr Schabehorn</u> <u>Büro für Geotechnik Neundorf GmbH</u>
6	Anwesende Personen:	<u>Herr Ebock LGU, Hartha</u>
7	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	<u>Sedimente Elsterbecken</u> <u>Baggergut</u>
8	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	<u>unspezifischer Verdacht</u>
9	Untersuchungsstelle:	<u>Laborgesellschaft für Umweltschutz mbH, Hartha</u>
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
10	Abfallart / Allgemeine Beschreibung des Abfalls:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Schredderfraktion:	<u>-</u>
	Farbe:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Körnung [mm]:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Konsistenz:	<u>erdfeucht</u>
	Homogenitätsgrad:	<u>meist inhomogen</u>
11	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	<u>ca. 550 m³</u> <u>(laut Auftraggeber)</u>
12	Lagerungsdauer:	<u>mehrere Monate</u>
13	Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge):	<u>Witterung</u>

Probenahme nach LAGA PN 98
(Fassung Dezember 2001)

- 14 Probenahmegerät und -material: Edelstahlschaufel, Bagger
- 15 Probenahmeverfahren: ruhende Haufwerksbeprobung sowie Schurfbeprobung
- 16 Anzahl der Proben:
- | | |
|---------------|--------------|
| Einzelproben: | <u>75</u> |
| Mischproben: | <u>3</u> |
| Sammelproben: | <u>keine</u> |
| Sonderproben: | <u>keine</u> |
- 17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 25
- 18 Probenvorbereitungsschritte: Homogenisierung / Teilung / Teilprobe in Braunglas
- 19 Probentransport und -lagerung: Kühlung +4 °C methanolüberschichtet
- 20 Vor-Ort-Untersuchung keine
- 21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: keine
- 22 Topographische Karte als Anhang ? ja nein
- Hochwert: -
- Rechtswert: -
- 23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u. s. w.):



24 Ort: Großzschocher 05.07.2023

Unterschriften:

Probennehmer:	Anwesende / Zeugen:
	<u>Ebock (LGU, Hartha)</u>

Probenahme nach LAGA PN 98
(Fassung Dezember 2001)

Mischproben:
1/2-1, 1/2-2, 1/2-3

Anschriften

1	Veranlasser / Auftraggeber:	Betreiber / Betrieb:
	<u>Landestalsperrenverwaltung</u> <u>Elbaue / Mulde / Untere Weiße Elster</u>	<u>Landestalsperrenverwaltung</u> <u>Elbaue / Mulde / Untere Weiße Elster</u>
2	Landkreis / Ort / Straße:	Objekt / Lage:
	<u>Gartenstraße 34</u>	<u>Becken 1 Halde 1/2</u>
	<u>04571 Rötha</u>	<u>Sedimentationsbecken Großzschocher</u>
3	Grund der Probenahme:	<u>Verwertung / Entsorgung</u>
4	Probenahmetag / Uhrzeit:	<u>05.07.2023</u> , <u>-</u> bis <u>-</u>
5	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	<u>Herr Donner, Herr Schabehorn</u> <u>Büro für Geotechnik Neundorf GmbH</u>
6	Anwesende Personen:	<u>Herr Ebock LGU, Hartha</u>
7	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	<u>Sedimente Elsterbecken</u> <u>Baggergut</u>
8	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	<u>unspezifischer Verdacht</u>
9	Untersuchungsstelle:	<u>Laborgesellschaft für Umweltschutz mbH, Hartha</u>
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
10	Abfallart / Allgemeine Beschreibung des Abfalls:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Schredderfraktion:	<u>-</u>
	Farbe:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Körnung [mm]:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Konsistenz:	<u>erdfeucht</u>
	Homogenitätsgrad:	<u>meist inhomogen</u>
11	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	<u>ca. 600 m³</u> <u>(laut Auftraggeber)</u>
12	Lagerungsdauer:	<u>mehrere Monate</u>
13	Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge):	<u>Witterung</u>

Probenahme nach LAGA PN 98
(Fassung Dezember 2001)

14 Probenahmegerät und -material: Edelstahlschaufel, Bagger

15 Probenahmeverfahren: ruhende Haufwerksbeprobung sowie Schurfbeprobung

16 Anzahl der Proben:

Einzelproben:	<u>75</u>
Mischproben:	<u>3</u>
Sammelproben:	<u>keine</u>
Sonderproben:	<u>keine</u>

17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 25

18 Probenvorbereitungsschritte: Homogenisierung / Teilung / Teilprobe in Braunglas

19 Probentransport und -lagerung: Kühlung +4 °C methanolüberschichtet

20 Vor-Ort-Untersuchung keine

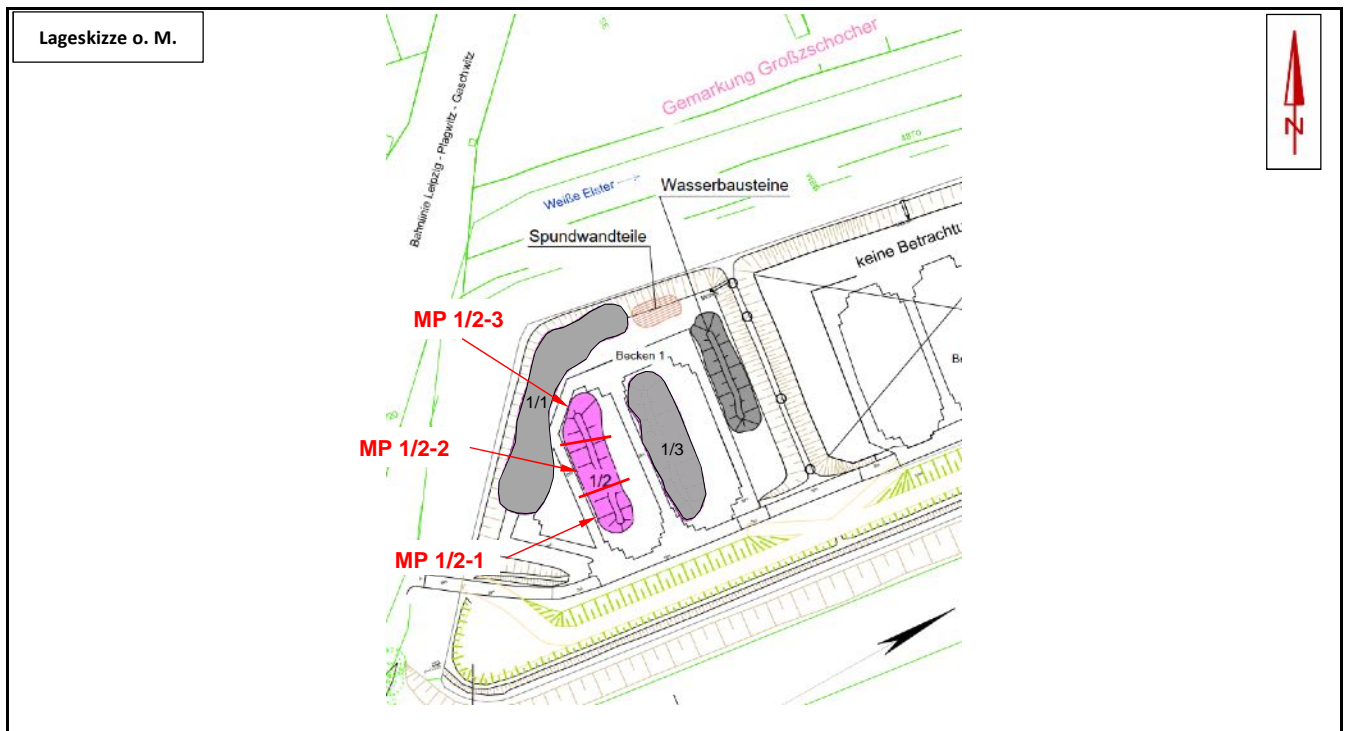
21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: keine

22 Topographische Karte als Anhang ? ja nein

Hochwert: -

Rechtswert: -

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u. s. w.):



24 Ort: Großzschocher 05.07.2023

Unterschriften:

Probenehmer:	Anwesende / Zeugen:
	<u>Ebock (LGU, Hartha)</u>

Probenahme nach LAGA PN 98
(Fassung Dezember 2001)

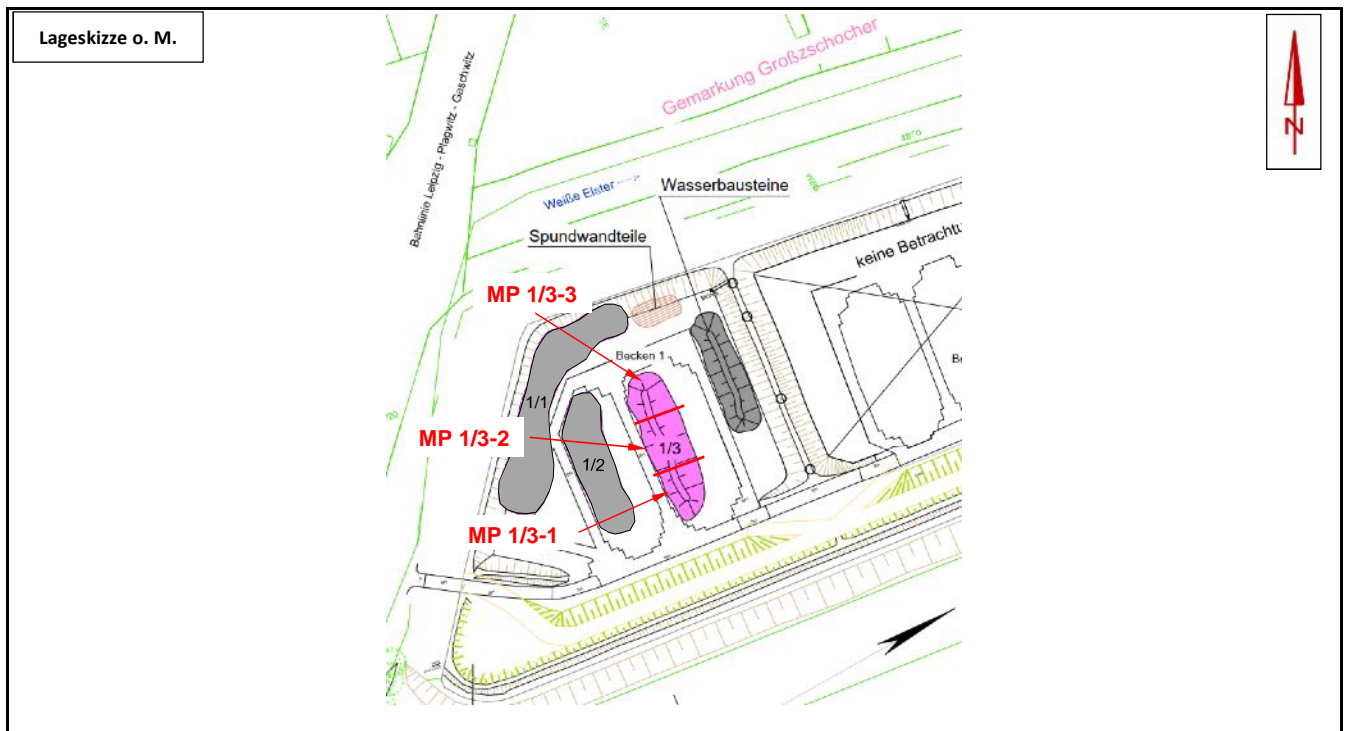
Mischproben:
1/3-1, 1/3-2, 1/3-3

Anschriften

1	Veranlasser / Auftraggeber: <u>Landestalsperrenverwaltung</u> <u>Elbaue / Mulde / Untere Weiße Elster</u>	Betreiber / Betrieb: <u>Landestalsperrenverwaltung</u> <u>Elbaue / Mulde / Untere Weiße Elster</u>
2	Landkreis / Ort / Straße: <u>Gartenstraße 34</u> <u>04571 Rötha</u>	Objekt / Lage: <u>Becken 1 Halde 1/3</u> <u>Sedimentationsbecken Großzschocher</u>
3	Grund der Probenahme:	<u>Verwertung / Entsorgung</u>
4	Probenahmetag / Uhrzeit:	<u>05.07.2023</u> , <u>-</u> bis <u>-</u>
5	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	<u>Herr Donner, Herr Schabehorn</u> <u>Büro für Geotechnik Neundorf GmbH</u>
6	Anwesende Personen:	<u>Herr Ebock LGU, Hartha</u>
7	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	<u>Sedimente Elsterbecken</u> <u>Baggergut</u>
8	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	<u>unspezifischer Verdacht</u>
9	Untersuchungsstelle:	<u>Laborgesellschaft für Umweltschutz mbH, Hartha</u>
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
10	Abfallart / Allgemeine Beschreibung des Abfalls:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Schredderfraktion:	<u>-</u>
	Farbe:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Körnung [mm]:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Konsistenz:	<u>erdfeucht</u>
	Homogenitätsgrad:	<u>meist inhomogen</u>
11	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	<u>ca. 700 m³</u> <u>(laut Auftraggeber)</u>
12	Lagerungsdauer:	<u>mehrere Monate</u>
13	Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge):	<u>Witterung</u>

Probenahme nach LAGA PN 98 (Fassung Dezember 2001)

- 14 Probenahmegerät und -material: Edelstahlschaufel, Bagger
- 15 Probenahmeverfahren: ruhende Haufwerksbeprobung sowie Schurfbeprobung
- 16 Anzahl der Proben:
- | | |
|---------------|--------------|
| Einzelproben: | <u>75</u> |
| Mischproben: | <u>3</u> |
| Sammelproben: | <u>keine</u> |
| Sonderproben: | <u>keine</u> |
- 17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 25
- 18 Probenvorbereitungsschritte: Homogenisierung / Teilung / Teilprobe in Braunglas
- 19 Probentransport und -lagerung: Kühlung +4 °C methanolüberschichtet
- 20 Vor-Ort-Untersuchung: keine
- 21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: keine
- 22 Topographische Karte als Anhang ? ja nein
- Hochwert: -
- Rechtswert: -
- 23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u. s. w.):



24 Ort: Großzschocher 05.07.2023

Unterschriften:

Probenehmer:	Anwesende / Zeugen:
	<u>Ebock (LGU, Hartha)</u>

Probenahme nach LAGA PN 98
(Fassung Dezember 2001)

Mischproben:
3/1-1, 3/1-2, 3/1-3, 3/1-4, 3/1-5

Anschriften

1	Veranlasser / Auftraggeber: <u>Landestalsperrenverwaltung</u> <u>Elbaue / Mulde / Untere Weiße Elster</u>	Betreiber / Betrieb: <u>Landestalsperrenverwaltung</u> <u>Elbaue / Mulde / Untere Weiße Elster</u>
2	Landkreis / Ort / Straße: <u>Gartenstraße 34</u> <u>04571 Rötha</u>	Objekt / Lage: <u>Becken 3 Halde 3/1</u> <u>Sedimentationsbecken Großzschocher</u>
3	Grund der Probenahme:	<u>Verwertung / Entsorgung</u>
4	Probenahmetag / Uhrzeit:	<u>05.07.2023</u> , <u>-</u> bis <u>-</u>
5	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	<u>Herr Donner, Herr Schabehorn</u> <u>Büro für Geotechnik Neundorf GmbH</u>
6	Anwesende Personen:	<u>Herr Ebock LGU, Hartha</u>
7	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	<u>Sedimente Elsterbecken</u> <u>Baggergut</u>
8	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	<u>unspezifischer Verdacht</u>
9	Untersuchungsstelle:	<u>Laborgesellschaft für Umweltschutz mbH, Hartha</u>
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
10	Abfallart / Allgemeine Beschreibung des Abfalls:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Schredderfraktion:	<u>-</u>
	Farbe:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Körnung [mm]:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Konsistenz:	<u>erdfeucht</u>
	Homogenitätsgrad:	<u>meist inhomogen</u>
11	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	<u>ca. 1.000 m³</u> <u>(laut Auftraggeber)</u>
12	Lagerungsdauer:	<u>mehrere Monate</u>
13	Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge):	<u>Witterung</u>

Probenahme nach LAGA PN 98 (Fassung Dezember 2001)

14 Probenahmegerät und -material: Edelstahlschaufel, Bagger

15 Probenahmeverfahren: ruhende Haufwerksbeprobung sowie Schurfbeprobung

16 Anzahl der Proben:

Einzelproben:	<u>125</u>
Mischproben:	<u>5</u>
Sammelproben:	<u>keine</u>
Sonderproben:	<u>keine</u>

17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 25

18 Probenvorbereitungsschritte: Homogenisierung / Teilung / Teilprobe in Braunglas

19 Probentransport und -lagerung: Kühlung +4 °C methanolüberschichtet

20 Vor-Ort-Untersuchung keine

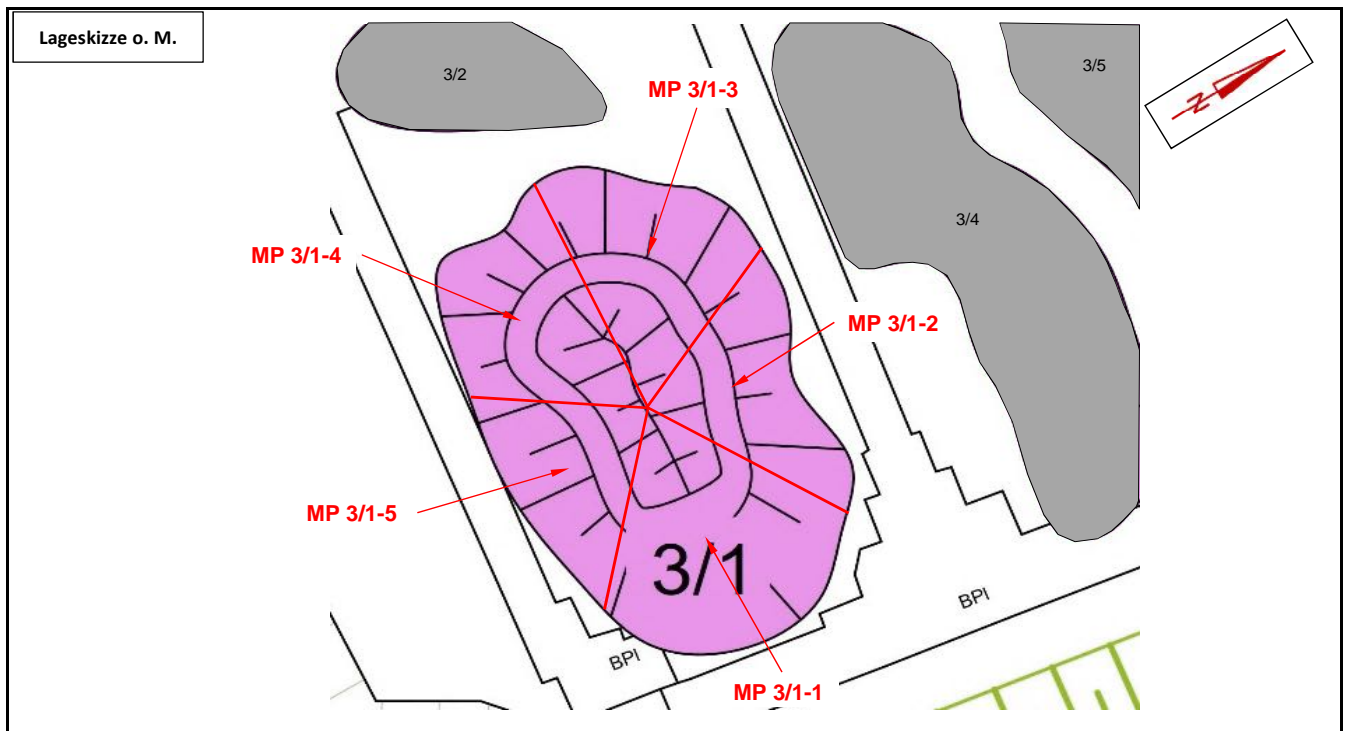
21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: keine

22 Topographische Karte als Anhang ? ja nein

Hochwert: -

Rechtswert: -

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u. s. w.):



24 Ort: Großzschocher 05.07.2023

Unterschriften:

Probenehmer:

Anwesende / Zeugen:

Ebock (LGU, Hartha)

Probenahme nach LAGA PN 98

(Fassung Dezember 2001)

Mischproben-Nr.	Art der Probe	Probengefäß	Proben- volumen [in l]	Haufwerk- volumen [in m³]	Abfallart	Farbe Geruch Konsistenz	Größe der Komponente Körnung [in mm]	Probenlokalität	Bemerkung
3/1-1	Baggergut	PE-Eimer / Braunglas (Methanol- überschichtet)	20	1.000	Kies, Sand, Schluff, Steine, Betonbrocken, Schotter, Humus	braun bis grau bis schwarz	0 bis 50 (Laborprobe), vereinzelt >600	Halde 3/1 Teilbereich 1 siehe Lageskizze Anlage 01 Blatt 2	geringer Bewuchs
						unauffällig			
						erdfeucht bis nass			
3/1-2	Baggergut	PE-Eimer / Braunglas (Methanol- überschichtet)	20	1.000	Kies, Sand, Schluff, Steine, Betonbrocken, Schotter, Humus	braun bis grau bis schwarz	0 bis 40 (Laborprobe), vereinzelt >600	Halde 3/1 Teilbereich 2 siehe Lageskizze Anlage 01 Blatt 2	
						unauffällig			
						erdfeucht bis nass			
3/1-3	Baggergut	PE-Eimer / Braunglas (Methanol- überschichtet)	20	1.000	Kies, Sand, Schluff, Steine, Betonbrocken, Schotter, Humus	braun bis grau bis schwarz	0 bis 50 (Laborprobe), vereinzelt >600	Halde 3/1 Teilbereich 2 siehe Lageskizze Anlage 01 Blatt 2	
						unauffällig			
						erdfeucht bis nass			
3/1-4	Baggergut	PE-Eimer / Braunglas (Methanol- überschichtet)	20	1.000	Kies, Sand, Schluff, Steine, Betonbrocken, Schotter, Humus	braun bis grau bis schwarz	0 bis 50 (Laborprobe), vereinzelt >600	Halde 3/1 Teilbereich 2 siehe Lageskizze Anlage 01 Blatt 2	
						unauffällig			
						erdfeucht bis nass			
3/1-5	Baggergut	PE-Eimer / Braunglas (Methanol- überschichtet)	20	1.000	Kies, Sand, Schluff, Steine, Betonbrocken, Schotter, Humus	braun bis grau bis schwarz	0 bis 50 (Laborprobe), vereinzelt >600	Halde 3/1 Teilbereich 2 siehe Lageskizze Anlage 01 Blatt 2	
						unauffällig			
						erdfeucht bis nass			

Probenahme nach LAGA PN 98
(Fassung Dezember 2001)

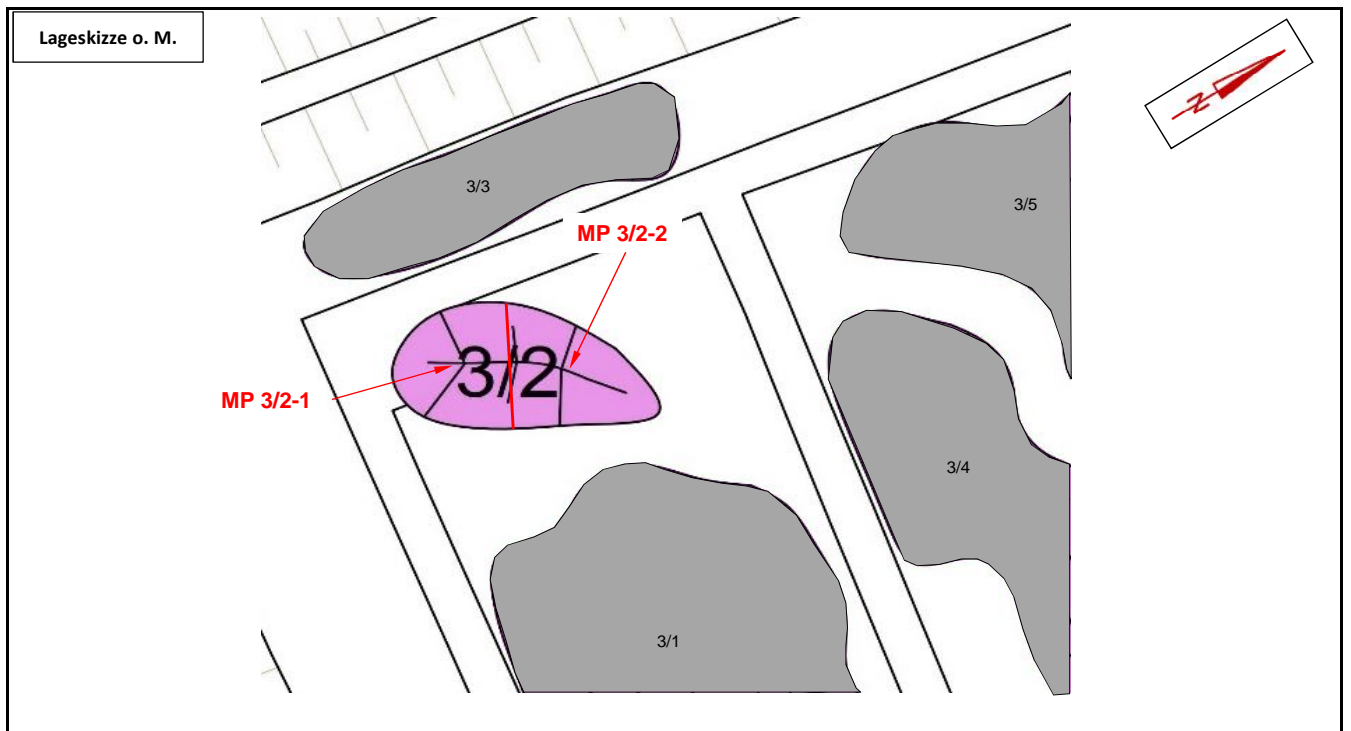
Mischproben:
3/2-1, 3/2-2


Anschriften

1	Veranlasser / Auftraggeber:	Betreiber / Betrieb:
	<u>Landestalsperrenverwaltung</u> <u>Elbaue / Mulde / Untere Weiße Elster</u>	<u>Landestalsperrenverwaltung</u> <u>Elbaue / Mulde / Untere Weiße Elster</u>
2	Landkreis / Ort / Straße:	Objekt / Lage:
	<u>Gartenstraße 34</u>	<u>Becken 3 Halde 3/2</u>
	<u>04571 Rötha</u>	<u>Sedimentationsbecken Großzschocher</u>
3	Grund der Probenahme:	<u>Verwertung / Entsorgung</u>
4	Probenahmetag / Uhrzeit:	<u>05.07.2023</u> , <u>-</u> bis <u>-</u>
5	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	<u>Herr Donner, Herr Schabehorn</u> <u>Büro für Geotechnik Neundorf GmbH</u>
6	Anwesende Personen:	<u>Herr Ebock LGU, Hartha</u>
7	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	<u>Sedimente Elsterbecken</u> <u>Baggergut</u>
8	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	<u>unspezifischer Verdacht</u>
9	Untersuchungsstelle:	<u>Laborgesellschaft für Umweltschutz mbH, Hartha</u>
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
10	Abfallart / Allgemeine Beschreibung des Abfalls:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Schredderfraktion:	<u>-</u>
	Farbe:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Körnung [mm]:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Konsistenz:	<u>erdfeucht</u>
	Homogenitätsgrad:	<u>meist inhomogen</u>
11	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	<u>ca. 380 m³</u> <u>(laut Auftraggeber)</u>
12	Lagerungsdauer:	<u>mehrere Monate</u>
13	Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge):	<u>Witterung</u>

Probenahme nach LAGA PN 98
(Fassung Dezember 2001)

- 14 Probenahmegerät und -material: Edelstahlschaufel, Bagger
- 15 Probenahmeverfahren: ruhende Haufwerksbeprobung sowie Schurfbeprobung
- 16 Anzahl der Proben:
- | | |
|---------------|--------------|
| Einzelproben: | <u>50</u> |
| Mischproben: | <u>2</u> |
| Sammelproben: | <u>keine</u> |
| Sonderproben: | <u>keine</u> |
- 17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 25
- 18 Probenvorbereitungsschritte: Homogenisierung / Teilung / Teilprobe in Braunglas
- 19 Probentransport und -lagerung: Kühlung +4 °C methanolüberschichtet
- 20 Vor-Ort-Untersuchung: keine
- 21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: keine
- 22 Topographische Karte als Anhang ? ja nein
- Hochwert: -
- Rechtswert: -
- 23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u. s. w.):



- 24 Ort: Großzschocher 05.07.2023
- Unterschriften:
- | | |
|---|----------------------------|
| Probenehmer: | Anwesende / Zeugen: |
|  | <u>Ebock (LGU, Hartha)</u> |

Probenahme nach LAGA PN 98
(Fassung Dezember 2001)

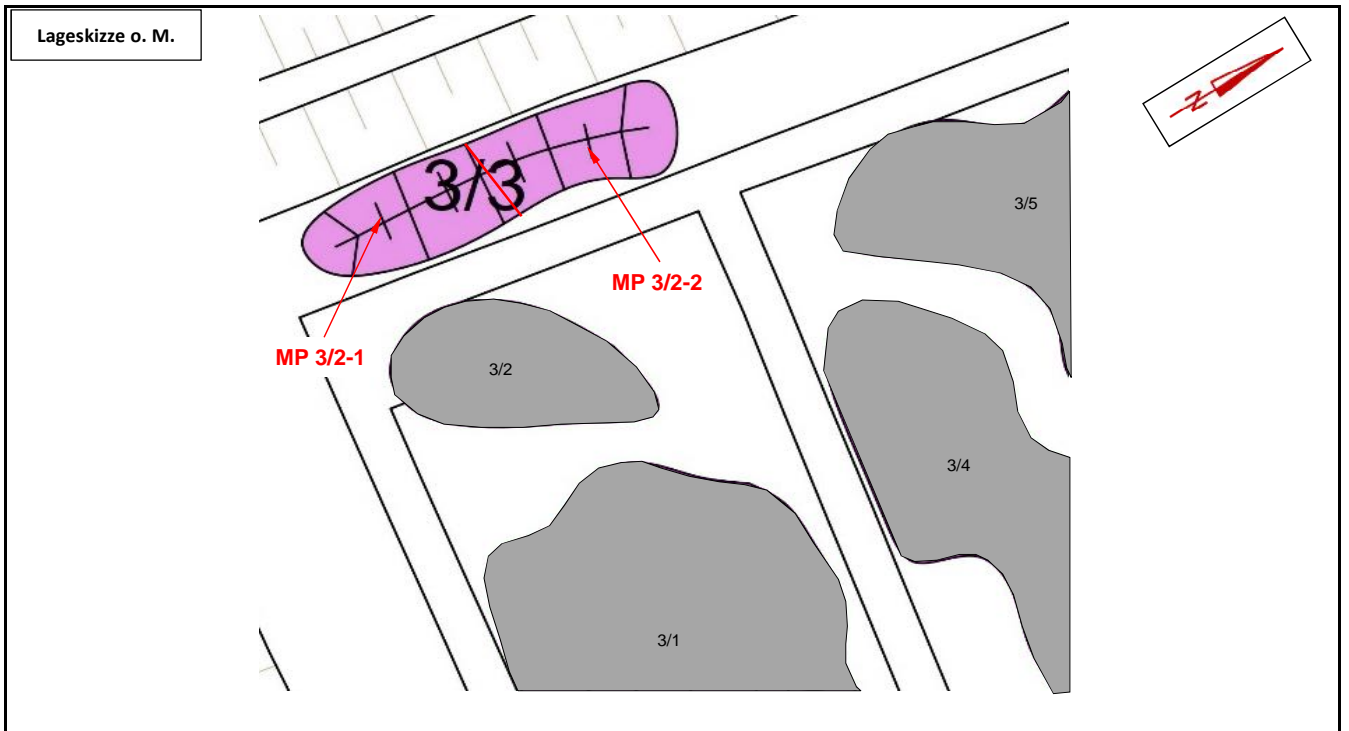
Mischproben:
3/3-1, 3/3-2

Anschriften

1	Veranlasser / Auftraggeber:	Betreiber / Betrieb:
	<u>Landestalsperrenverwaltung</u> <u>Elbaue / Mulde / Untere Weiße Elster</u>	<u>Landestalsperrenverwaltung</u> <u>Elbaue / Mulde / Untere Weiße Elster</u>
2	Landkreis / Ort / Straße:	Objekt / Lage:
	<u>Gartenstraße 34</u>	<u>Becken 3 Halde 3/3</u>
	<u>04571 Rötha</u>	<u>Sedimentationsbecken Großzschocher</u>
3	Grund der Probenahme:	<u>Verwertung / Entsorgung</u>
4	Probenahmetag / Uhrzeit:	<u>05.07.2023</u> , <u>-</u> bis <u>-</u>
5	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	<u>Herr Donner, Herr Schabehorn</u> <u>Büro für Geotechnik Neundorf GmbH</u>
6	Anwesende Personen:	<u>Herr Ebock LGU, Hartha</u>
7	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	<u>Sedimente Elsterbecken</u> <u>Baggergut</u>
8	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	<u>unspezifischer Verdacht</u>
9	Untersuchungsstelle:	<u>Laborgesellschaft für Umweltschutz mbH, Hartha</u>
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
10	Abfallart / Allgemeine Beschreibung des Abfalls:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Schredderfraktion:	<u>-</u>
	Farbe:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Körnung [mm]:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Konsistenz:	<u>erdfeucht</u>
	Homogenitätsgrad:	<u>meist inhomogen</u>
11	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	<u>ca. 250 m³</u> <u>(laut Auftraggeber)</u>
12	Lagerungsdauer:	<u>mehrere Monate</u>
13	Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge):	<u>Witterung</u>


Probenahme nach LAGA PN 98
(Fassung Dezember 2001)

- 14 Probenahmegerät und -material: Edelstahlschaufel, Bagger
- 15 Probenahmeverfahren: ruhende Haufwerksbeprobung sowie Schurfbeprobung
- 16 Anzahl der Proben:
- | | |
|---------------|--------------|
| Einzelproben: | <u>50</u> |
| Mischproben: | <u>2</u> |
| Sammelproben: | <u>keine</u> |
| Sonderproben: | <u>keine</u> |
- 17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 25
- 18 Probenvorbereitungsschritte: Homogenisierung / Teilung / Teilprobe in Braunglas
- 19 Probentransport und -lagerung: Kühlung +4 °C methanolüberschichtet
- 20 Vor-Ort-Untersuchung: keine
- 21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: keine
- 22 Topographische Karte als Anhang ? ja nein
- Hochwert: -
- Rechtswert: -
- 23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u. s. w.):



24 Ort: Großzschocher 05.07.2023

Unterschriften:

Probenehmer:	Anwesende / Zeugen:
	<u>Ebock (LGU, Hartha)</u>

Probenahme nach LAGA PN 98
(Fassung Dezember 2001)

Mischproben:
3/4-1, 3/4-2, 3/4-3

Anschriften

1	Veranlasser / Auftraggeber:	Betreiber / Betrieb:
	<u>Landestalsperrenverwaltung</u> <u>Elbaue / Mulde / Untere Weiße Elster</u>	<u>Landestalsperrenverwaltung</u> <u>Elbaue / Mulde / Untere Weiße Elster</u>
2	Landkreis / Ort / Straße:	Objekt / Lage:
	<u>Gartenstraße 34</u>	<u>Becken 3 Halde 3/4</u>
	<u>04571 Rötha</u>	<u>Sedimentationsbecken Großzschocher</u>
3	Grund der Probenahme:	<u>Verwertung / Entsorgung</u>
4	Probenahmetag / Uhrzeit:	<u>06.07.2023</u> , <u>-</u> bis <u>-</u>
5	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	<u>Herr Donner, Herr Schabehorn</u> <u>Büro für Geotechnik Neundorf GmbH</u>
6	Anwesende Personen:	<u>Herr Ebock LGU, Hartha</u>
7	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	<u>Sedimente Elsterbecken</u> <u>Baggergut</u>
8	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	<u>unspezifischer Verdacht</u>
9	Untersuchungsstelle:	<u>Laborgesellschaft für Umweltschutz mbH, Hartha</u>
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
10	Abfallart / Allgemeine Beschreibung des Abfalls:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Schredderfraktion:	<u>-</u>
	Farbe:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Körnung [mm]:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Konsistenz:	<u>erdfeucht</u>
	Homogenitätsgrad:	<u>meist inhomogen</u>
11	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	<u>ca. 750 m³</u> <u>(laut Auftraggeber)</u>
12	Lagerungsdauer:	<u>mehrere Monate</u>
13	Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge):	<u>Witterung</u>

Probenahme nach LAGA PN 98
(Fassung Dezember 2001)

14 Probenahmegerät und -material: Edelstahlschaufel, Bagger

15 Probenahmeverfahren: ruhende Haufwerksbeprobung sowie Schurfbeprobung

16 Anzahl der Proben:

Einzelproben:	<u>75</u>
Mischproben:	<u>3</u>
Sammelproben:	<u>keine</u>
Sonderproben:	<u>keine</u>

17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 25

18 Probenvorbereitungsschritte: Homogenisierung / Teilung / Teilprobe in Braunglas

19 Probentransport und -lagerung: Kühlung +4 °C methanolüberschichtet

20 Vor-Ort-Untersuchung: keine

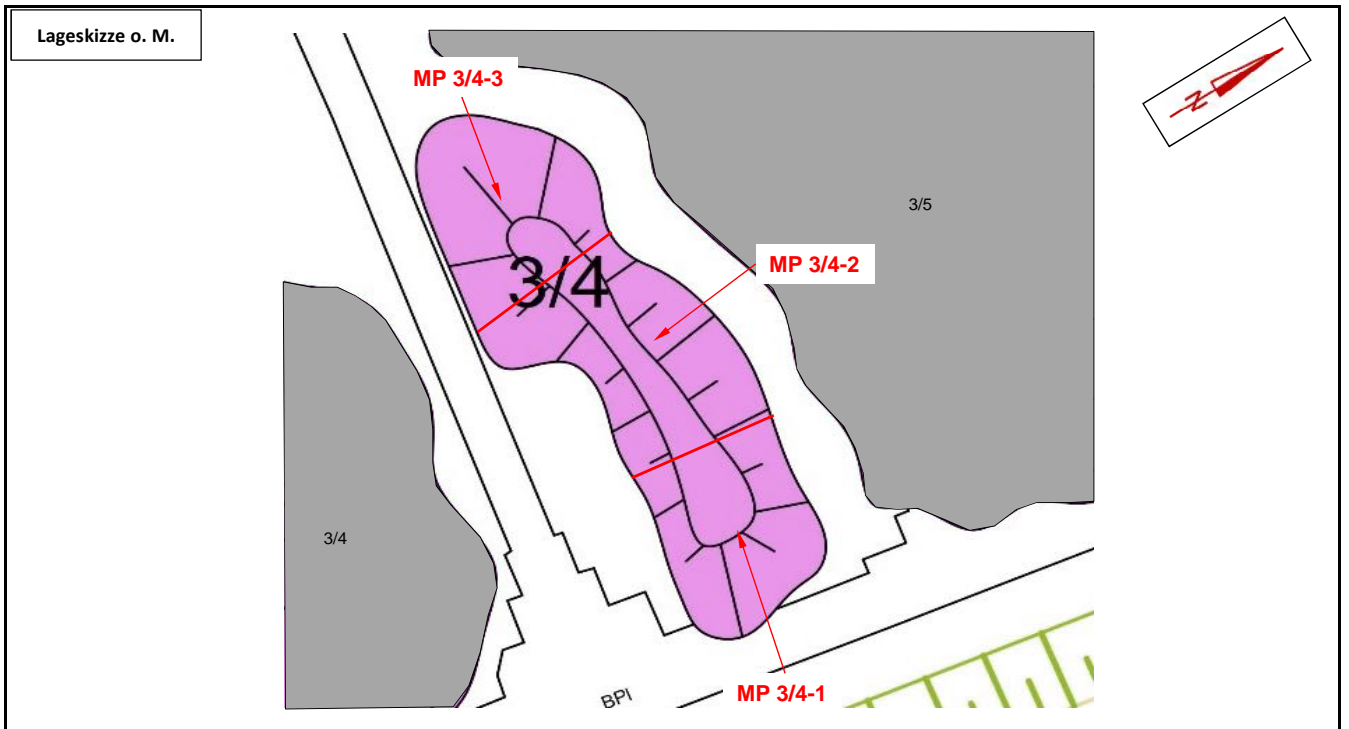
21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: keine

22 Topographische Karte als Anhang ? ja nein

Hochwert: -


Rechtswert: -

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u. s. w.):



24 Ort: Großzschocher 06.07.2023

Unterschriften:

Probenehmer:	Anwesende / Zeugen:
	<u>Ebock (LGU, Hartha)</u>

Probenahme nach LAGA PN 98
(Fassung Dezember 2001)

Mischproben:
3/5-1, 3/5-2, 3/5-3, 3/5-4, 3/5-5,
3/5-6, 3/5-7, 3/5-10

Anschriften

1	Veranlasser / Auftraggeber:	Betreiber / Betrieb:
	<u>Landestalsperrenverwaltung</u> <u>Elbaue / Mulde / Untere Weiße Elster</u>	<u>Landestalsperrenverwaltung</u> <u>Elbaue / Mulde / Untere Weiße Elster</u>
2	Landkreis / Ort / Straße:	Objekt / Lage:
	<u>Gartenstraße 34</u>	<u>Becken 3 Halde 3/5</u>
	<u>04571 Rötha</u>	<u>Sedimentationsbecken Großschocher</u>
3	Grund der Probenahme:	<u>Verwertung / Entsorgung</u>
4	Probenahmetag / Uhrzeit:	<u>07.07.2023</u> , <u>-</u> bis <u>-</u>
5	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	<u>Herr Donner, Herr Schabehorn</u> <u>Büro für Geotechnik Neundorf GmbH</u>
6	Anwesende Personen:	<u>Herr Ebock LGU, Hartha</u>
7	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	<u>Sedimente Elsterbecken</u> <u>Baggergut</u>
8	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	<u>unspezifischer Verdacht</u>
9	Untersuchungsstelle:	<u>Laborgesellschaft für Umweltschutz mbH, Hartha</u>

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10	Abfallart / Allgemeine Beschreibung des Abfalls:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Schredderfraktion:	<u>-</u>
	Farbe:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Körnung [mm]:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Konsistenz:	<u>erdfeucht</u>
	Homogenitätsgrad:	<u>meist inhomogen</u>
11	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	ca. <u>5.800 m³</u> <u>(laut Auftraggeber)</u>
12	Lagerungsdauer:	<u>mehrere Monate</u>
13	Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge):	<u>Witterung</u>

Probenahme nach LAGA PN 98 (Fassung Dezember 2001)

14 Probenahmegerät und -material: Edelstahlschaufel, Bagger

15 Probenahmeverfahren: ruhende Haufwerksbeprobung sowie Schurfbeprobung

16 Anzahl der Proben:

Einzelproben:	<u>125</u>
Mischproben:	<u>5</u>
Sammelproben:	<u>keine</u>
Sonderproben:	<u>keine</u>

17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 25

18 Probenvorbereitungsschritte: Homogenisierung / Teilung / Teilprobe in Braunglas

19 Probentransport und -lagerung: Kühlung +4 °C methanolüberschichtet

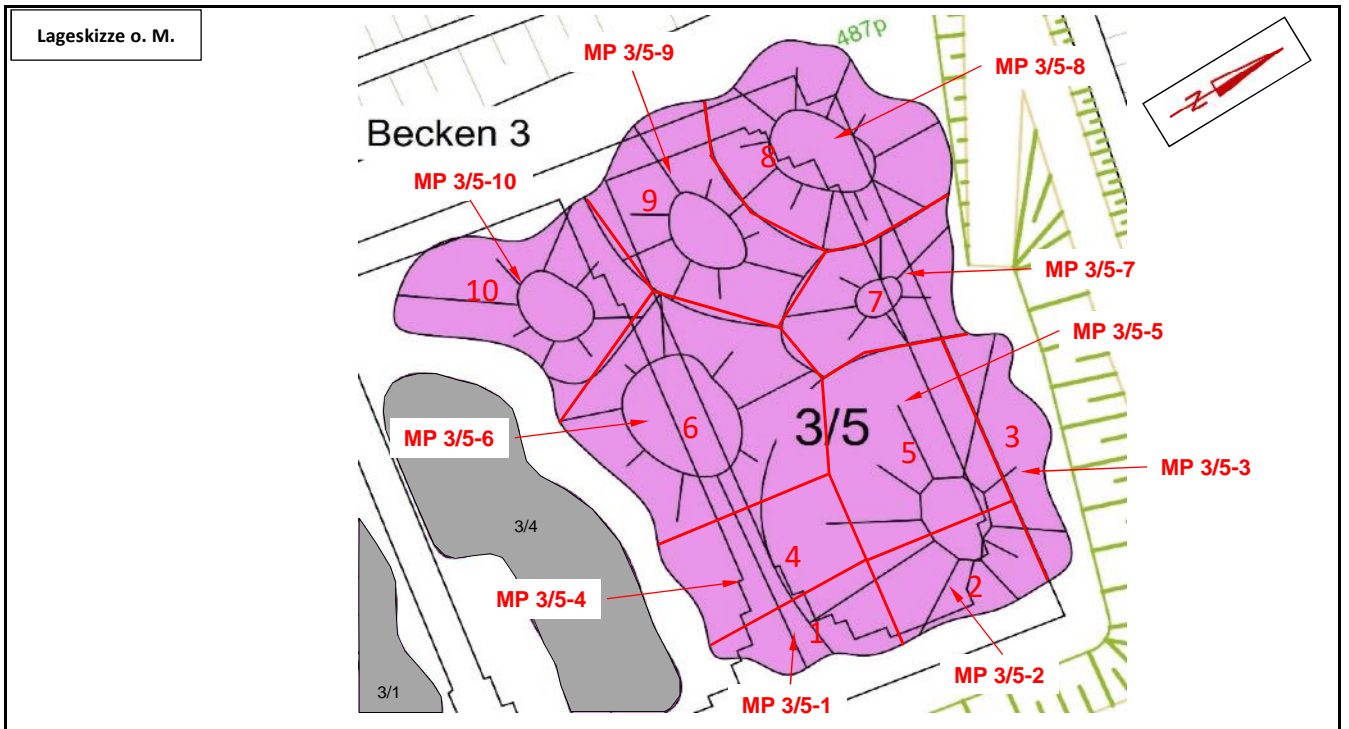
20 Vor-Ort-Untersuchung keine

21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: keine

22 Topographische Karte als Anhang ? ja nein


Hochwert: -
Rechtswert: -

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u. s. w.):



24 Ort: Großzschocher 07.07.2023

Unterschriften:

Probenehmer:	Anwesende / Zeugen:
	<u>Ebock (LGU, Hartha)</u>

Probenahme nach LAGA PN 98
(Fassung Dezember 2001)

Mischproben-Nr.	Art der Probe	Probengefäß	Proben- volumen [in l]	Haufwerk- volumen [in m³]	Abfallart	Farbe Geruch Konsistenz	Größe der Komponente Körnung [in mm]	Probenlokalität	Bemerkung
3/5-1	Baggergut	PE-Eimer / Braunglas (Methanol- überschichtet)	20	5.800	Sand, Kies, Schluff	braun bis dunkelbraun bis dunkelgrau unauffällig steif bis halbfest	0 bis 40	Halde 3/5 Teilbereich 1 siehe Lageskizze Anlage 01 Blatt 2	geringer Bewuchs
3/5-2	Baggergut	PE-Eimer / Braunglas (Methanol- überschichtet)	20		Kies, Sand, Schluff, Humus	braun bis dunkelbraun bis dunkelgrau unauffällig steif bis weich, feucht bis nass	0 bis 50	Halde 3/5 Teilbereich 2 siehe Lageskizze Anlage 01 Blatt 2	
3/5-3	Baggergut	PE-Eimer / Braunglas (Methanol- überschichtet)	20		Sand, Schluff, Kies, Humus	braun bis dunkelbraun bis dunkelgrau unauffällig steif bis weich, feucht	0 bis 30	Halde 3/5 Teilbereich 3 siehe Lageskizze Anlage 01 Blatt 2	
3/5-4	Baggergut	PE-Eimer / Braunglas (Methanol- überschichtet)	20		Kies, Sand, Schluff, Humus	dunkelbraun bis dunkelgrau unauffällig feucht	0 bis 50	Halde 3/5 Teilbereich 4 siehe Lageskizze Anlage 01 Blatt 2	
3/5-5	Baggergut	PE-Eimer / Braunglas (Methanol- überschichtet)	20		Sand, Kies, Schluff, Humus	dunkelbraun bis dunkelgrau unauffällig feucht, steif bis weich	0 bis 50	Halde 3/5 Teilbereich 5 siehe Lageskizze Anlage 01 Blatt 2	
3/5-6	Baggergut	PE-Eimer / Braunglas (Methanol- überschichtet)	20		Sand, Kies, Schluff, Humus	dunkelbraun bis dunkelgrau unauffällig feucht bis nass, steif	0 bis 40	Halde 3/5 Teilbereich 6 siehe Lageskizze Anlage 01 Blatt 2	
3/5-7	Baggergut	PE-Eimer / Braunglas (Methanol- überschichtet)	20		Sand, Kies, Schluff, Humus	dunkelbraun bis dunkelgrau, braun bis grau unauffällig steif bis halbfest, erdfeucht bis feucht	0 bis 30	Halde 3/5 Teilbereich 7 siehe Lageskizze Anlage 01 Blatt 2	
3/5-8	Baggergut	PE-Eimer / Braunglas (Methanol- überschichtet)	20		Sand, Schluff, Kies, Schotter, Humus	dunkelbraun bis dunkelgrau unauffällig feucht bis nass	0 bis 8	Halde 3/5 Teilbereich 8 siehe Lageskizze Anlage 01 Blatt 2	
3/5-9	Baggergut	PE-Eimer / Braunglas (Methanol- überschichtet)	20		Sand, Kies, Schluff	dunkelbraun bis grau bis dunkelgrau unauffällig halbfest bis steif bis weich, nass	0 bis 20	Halde 3/5 Teilbereich 9 siehe Lageskizze Anlage 01 Blatt 2	
3/5-10	Baggergut	PE-Eimer / Braunglas (Methanol- überschichtet)	20		Sand, Kies, Schluff, Steine, Humus	braun bis grau bis dunkelgrau unauffällig weich bis steif, trocken bis erdfeucht	0 bis 20 (Laborprobe) vereinzelt >200	Halde 3/5 Teilbereich 10 siehe Lageskizze Anlage 01 Blatt 2	

Probenahme nach LAGA PN 98
(Fassung Dezember 2001)

**Mischproben:
3/Kies-1, 3/Kies-2**

Anschriften

1	Veranlasser / Auftraggeber:	Betreiber / Betrieb:
	<u>Landestalsperrenverwaltung</u> <u>Elbaue / Mulde / Untere Weiße Elster</u>	<u>Landestalsperrenverwaltung</u> <u>Elbaue / Mulde / Untere Weiße Elster</u>
2	Landkreis / Ort / Straße:	Objekt / Lage:
	<u>Gartenstraße 34</u>	<u>Becken 3 Halde Kies</u>
	<u>04571 Rötha</u>	<u>Sedimentationsbecken Großzschocher</u>
3	Grund der Probenahme:	<u>Verwertung / Entsorgung</u>
4	Probenahmetag / Uhrzeit:	<u>07.07.2023</u> , <u>-</u> bis <u>-</u>
5	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	<u>Herr Donner, Herr Schabehorn</u> <u>Büro für Geotechnik Neundorf GmbH</u>
6	Anwesende Personen:	<u>Herr Ebock LGU, Hartha</u>
7	Herkunft des Abfalls (Anschrift):	<u>Sedimente Elsterbecken</u> <u>Baggergut</u>
8	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	<u>unspezifischer Verdacht</u>
9	Untersuchungsstelle:	<u>Laborgesellschaft für Umweltschutz mbH, Hartha</u>
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
10	Abfallart / Allgemeine Beschreibung des Abfalls:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Schredderfraktion:	<u>-</u>
	Farbe:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Körnung [mm]:	<u>siehe Anlage 01 Blatt 3</u>
	Konsistenz:	<u>erdfeucht</u>
	Homogenitätsgrad:	<u>meist inhomogen</u>
11	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	<u>ca. 200 m³</u> <u>(laut Auftraggeber)</u>
12	Lagerungsdauer:	<u>mehrere Monate</u>
13	Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge):	<u>Witterung</u>

Probenahme nach LAGA PN 98 (Fassung Dezember 2001)

14 Probenahmegerät und -material: Edelstahlschaufel, Bagger

15 Probenahmeverfahren: ruhende Haufwerksbeprobung sowie Schurfbeprobung

16 Anzahl der Proben:

Einzelproben:	<u>50</u>
Mischproben:	<u>2</u>
Sammelproben:	<u>keine</u>
Sonderproben:	<u>keine</u>

17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 25

18 Probenvorbereitungsschritte: Homogenisierung / Teilung / Teilprobe in Braunglas

19 Probentransport und -lagerung: Kühlung +4 °C methanolüberschichtet

20 Vor-Ort-Untersuchung keine

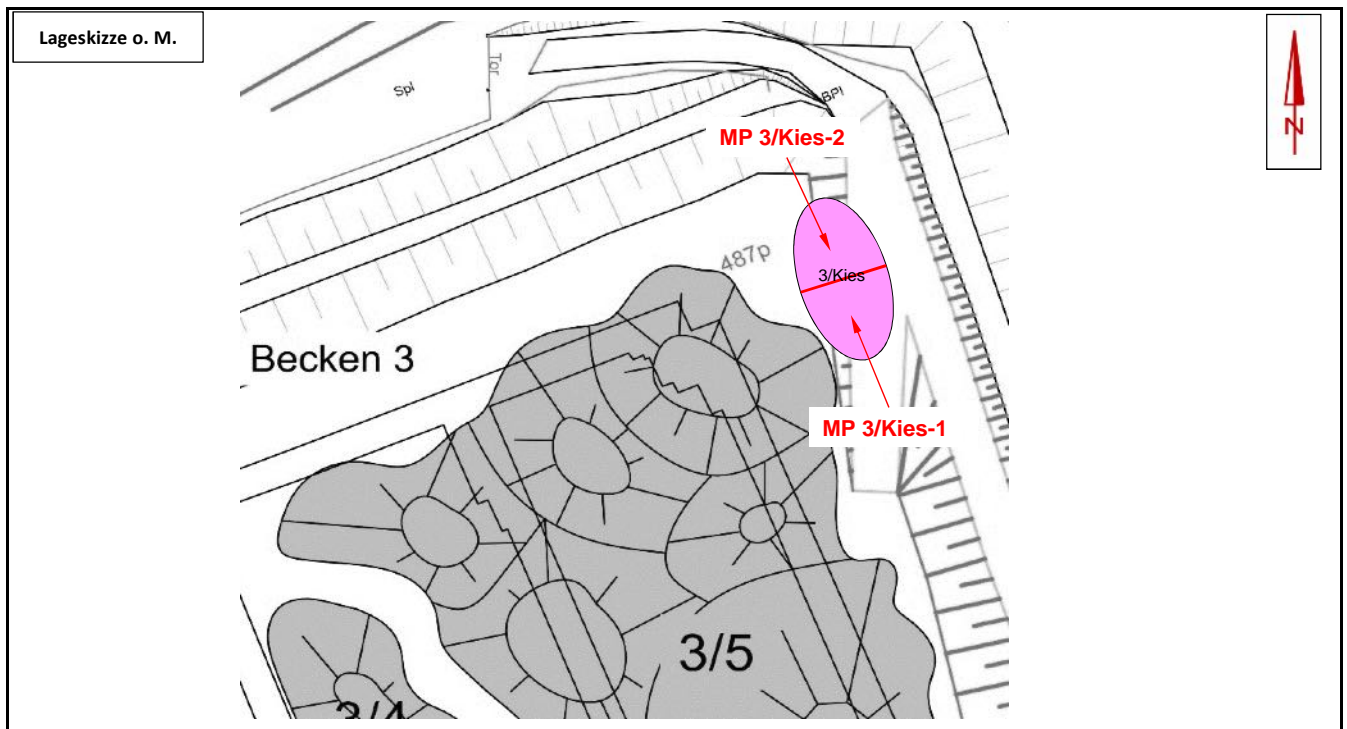
21 Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen: keine

22 Topographische Karte als Anhang ? ja nein

Hochwert: -

Rechtswert: -

23 Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude u. s. w.):



24 Ort: Großzschocher 07.07.2023

Unterschriften:

Probenehmer:

Anwesende / Zeugen:

Ebock (LGU, Hartha)

Bauvorhaben:	Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023/24, Becken 1 und 3								
Projekt-Nr.:	17/4087d			- Ermittlung der Trocken- und Feuchtdichten					

Probe Nr. / Schurf	1/1-1	1/1-2	1/1-3	1/2-1	1/2-2	1/2-3	1/3-1	1/3-2	1/3-3
Datum	05.07.2023			05.07.2023			05.07.2023		
Bauteil	Becken 1 Halde 1/1			Becken 1 Halde 1/2			Becken 1 Halde 1/3		
Bodenart	Sand, Schluff, Kies, Humus	Sand, Schluff, Kies, Humus	Sand, Schluff, Kies, Humus	Sand, Kies, Schluff, Ziegelreste, Schotter, Holzreste, Humus	Sand, Kies, Schluff, Ziegelreste, Humus	Sand, Kies, Schluff, Ziegelreste, Humus	Sand, Kies, Schluff, Steine, Humus	Sand, Schluff, Kies, Steine, Humus	Sand, Kies, Schluff, Holzreste, Wurzeln, Humus
Schicht/Lage	Schurf II Halden- unterkante + 0,6 m	Schurf II Halden- unterkante + 1,0 m	Schurf II Halden- unterkante + 0,2 m	Schurf III Halden- unterkante + 0,6 m	Schurf III Halden- unterkante + 0,8 m	Schurf III Halden- unterkante + 0,3 m	Schurf I Halden- unterkante + 0,9 m	Schurf I Halden- unterkante + 0,8 m	Schurf I Halden- unterkante + 0,9 m
Volumen [cm ³]	2186,30	2246,80	2355,70	2241,60	2205,60	2236,20	2045,10	2247,80	2265,10
mf+beh [g]	4009,1	4224,6	4558,5	4266,2	4625,0	4704,8	4057,2	5057,1	4539,5
mb [g]	581,9	582,0	575,3	582,5	581,3	561,2	560,0	559,8	560,3
mf [g]	3427,2	3642,6	3983,2	3683,7	4043,7	4143,6	3497,2	4497,3	3979,2
Feuchtdichte [g/cm³]	1,568	1,621	1,691	1,643	1,833	1,853	1,710	2,001	1,757
Feuchtdichte (Mittel) [g/cm³]	1,627			1,777			1,823		
Wassergehaltsbestimmung									
mf+beh [g]	942,9	1061,6	1065,8	1067,2	1079,9	1062,1	562,9	653,9	647,0
mb [g]	375,3	377,4	380,0	366,2	371,4	369,9	147,7	152,8	151,4
md+beh [g]	871,0	1007,9	1004,6	969,8	975,8	953,4	528,9	592,1	591,5
Wassergehalt [%]	14,5	8,5	9,8	16,1	17,2	18,6	8,9	14,1	12,6
Trockendichte [g/cm³]	1,369	1,494	1,540	1,415	1,564	1,562	1,570	1,754	1,560
Trockendichte (Mittel) [g/cm³]	1,468			1,514			1,628		

Bauvorhaben:	Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023/24, Becken 1 und 3											
Projekt-Nr.:	17/4087d			- Ermittlung der Trocken- und Feuchtdichten								

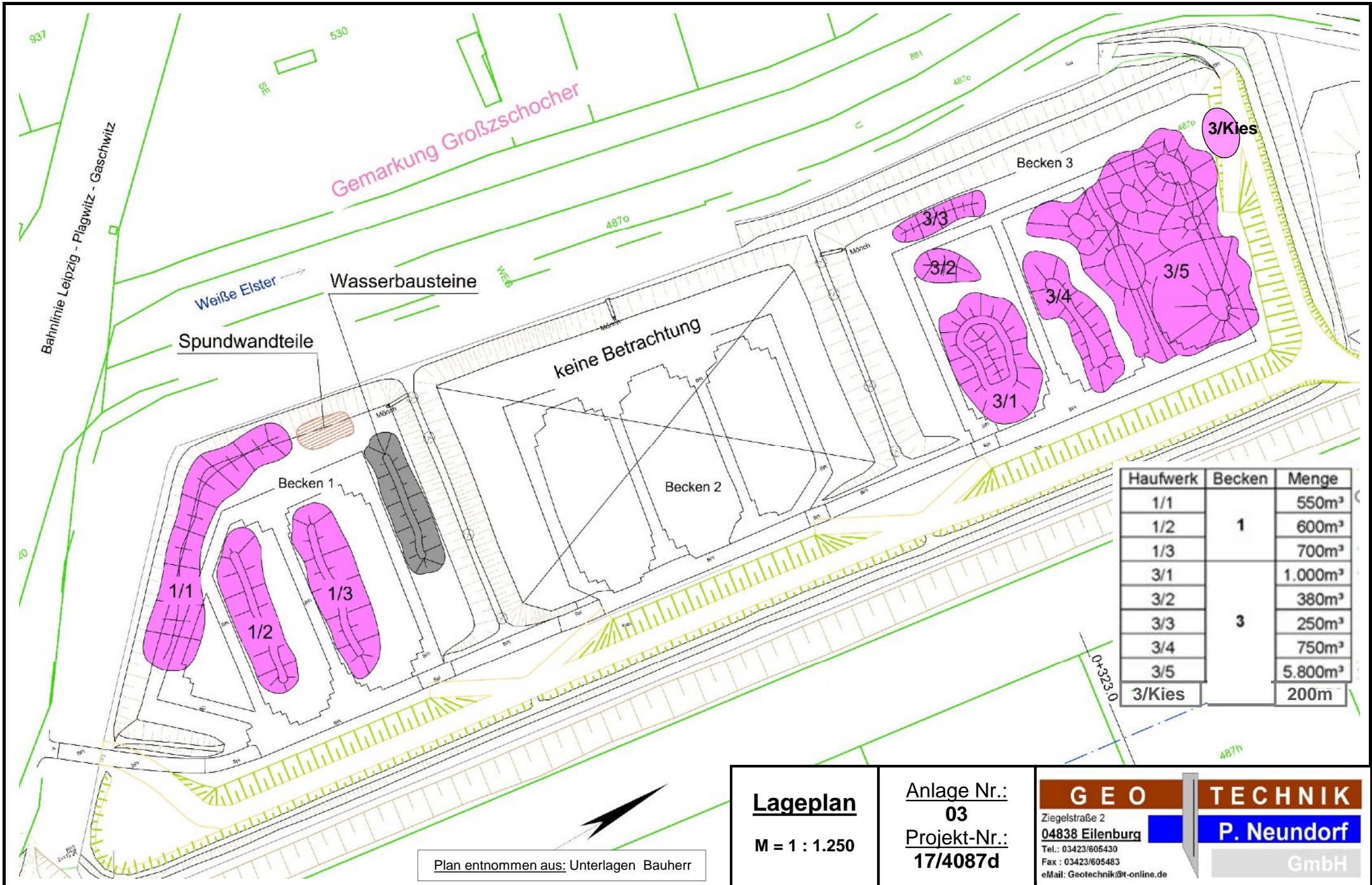
Probe Nr. / Schurf	3/1-1	3/1-2	3/1-3	3/1-4	3/1-5	3/2-1	3/2-2	3/3-1	3/3-2	3/4-1	3/4-2	3/4-3
Datum	05.07.2023					05.07.2023		05.07.2023		06.07.2023		
Bauteil	Becken 3 Halde 3/1					Becken 3 Halde 3/2		Becken 3 Halde 3/3		Becken 3 Halde 3/4		
Bodenart	Kies, Sand, Schluff, Steine	Kies, Sand, Schluff, Steine, Humus	Kies, Sand, Schluff, Humus	Kies, Sand, Schluff, Steine, Humus	Kies, Sand, Schluff, Wurzeln	Sand, Schluff, Kies	Schluff, Ton, Sand, Kies	Schluff, Ton, Sand	Schluff, Ton, Sand	Schluff, Ton, Sand, Kies	Schluff, Ton, Sand, Kies	Schluff, Ton, Sand, Kies
Schicht/Lage	Schurf I Halden- unterkante + 0,5 m	Schurf II Halden- unterkante + 0,8 m	Schurf II Halden- unterkante + 0,8 m	Schurf II Halden- unterkante + 0,6 m	Schurf II Halden- unterkante + 1,3 m	Schurf III Halden- unterkante + 0,6 m	Schurf III Halden- unterkante + 0,6 m	Schurf II Halden- unterkante + 0,8 m	Schurf II Halden- unterkante + 0,6 m	Schurf I Halden- unterkante + 0,5 m	Schurf IV Halden- unterkante + 0,9 m	Schurf III Halden- unterkante + 0,9 m
Volumen [cm ³]	2237,80	2028,20	2012,60	2214,60	2205,40	2118,60	2242,70	2156,80	2116,70	2301,60	2306,90	2265,80
mf+beh [g]	4828,8	4925,5	4882,2	4561,4	4570,8	4853,0	4946,5	4327,7	4127,7	4816,8	3876,1	4512,2
mb [g]	561,7	584,8	583,8	561,0	560,2	560,8	583,4	561,5	560,6	575,0	562,9	580,9
mf [g]	4267,1	4340,7	4298,4	4000,4	4010,6	4292,2	4363,1	3766,2	3567,1	4241,8	3313,2	3931,3
Feuchtdichte [g/cm ³]	1,907	2,140	2,136	1,806	1,819	2,026	1,945	1,746	1,685	1,843	1,436	1,735
Feuchtdichte (Mittel) [g/cm ³]	1,962					1,986		1,716		1,671		
Wassergehaltsbestimmung												
mf+beh [g]	474,6	723,0	659,7	562,9	493,0	693,3	597,8	1151,1	1274,6	1582,5	444,9	886,9
mb [g]	76,1	154,9	157,3	155,5	75,1	87,3	97,5	851,3	849,9	1199,1	103,3	370,0
md+beh [g]	383,1	654,2	581,9	514,1	398,2	596,1	508,7	1069,0	1168,7	1497,0	396,8	785,0
Wassergehalt [%]	29,8	13,8	18,3	13,6	29,3	19,1	21,7	37,7	33,2	28,7	16,4	24,6
Trockendichte [g/cm ³]	1,469	1,881	1,805	1,590	1,406	1,701	1,599	1,268	1,265	1,432	1,234	1,393
Trockendichte (Mittel) [g/cm ³]	1,630					1,650		1,267		1,353		

Bauvorhaben:	Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023/24, Becken 1 und 3									
Projekt-Nr.:	17/4087d					- Ermittlung der Trocken- und Feuchtdichten				

Probe Nr. / Schurf	3/5-1	3/5-2	3/5-3	3/5-4	3/5-5	3/5-6	3/5-7	3/5-8	3/5-9	3/5-10
Datum	06.07.2023									
Bauteil	Becken 3 Halde 3/5									
Bodenart	Sand, Kies, Schluff	Kies, Sand, Schluff	Sand, Schluff, Kies	Kies, Sand, Schluff, Humus	Sand, Kies, Schluff	Sand, Kies, Schluff	Sand, Kies, Schluff	Sand, Schluff, Kies, Wurzeln, Humus	Sand, Kies, Schluff	Sand, Kies, Schluff
Schicht/Lage	Schurf I Haldenunterkante + 1,0 m	Schurf II Haldenunterkante + 0,8 m	Schurf II Haldenunterkante + 0,5 m	Schurf II Haldenunterkante + 0,7 m	Schurf II Haldenunterkante + 4,0 m	Schurf II Haldenunterkante + 4,0 m	Schurf IV Haldenunterkante + 1,0 m	Schurf II Haldenunterkante + 1,0 m	Schurf III Haldenunterkante + 1,0 m	Schurf II Haldenunterkante + 0,8 m
Volumen [cm ³]	2058,70	2136,20	2212,50	2087,50	2106,80	2067,00	2045,20	2088,30	2042,00	2044,30
mf+beh [g]	4886,8	4683,8	5144,6	5091,4	4944,7	4806,3	4714,8	4657,8	4850,7	4676,7
mb [g]	583,2	583,4	600,9	582,7	563,2	582,5	581,6	560,6	576,6	560,6
mf [g]	4303,6	4100,4	4543,7	4508,7	4381,5	4223,8	4133,2	4097,2	4274,1	4116,1
Feuchtdichte [g/cm³]	2,090	1,919	2,054	2,160	2,080	2,043	2,021	1,962	2,093	2,013
Feuchtdichte (Mittel) [g/cm³]	2,044									
Wassergehaltsbestimmung										
mf+beh [g]	513,8	486,4	523,0	688,7	709,1	628,9	524,9	578,5	1219,3	1171,3
mb [g]	159,5	167,5	167,3	119,3	106,0	194,2	78,1	116,9	388,4	381,5
md+beh [g]	476,1	450,6	473,7	645,5	627,7	565,2	459,7	529,1	1108,5	1050,7
Wassergehalt [%]	11,9	12,6	16,1	8,2	15,6	17,2	17,1	12,0	15,4	18,0
Trockendichte [g/cm³]	1,868	1,704	1,769	1,996	1,799	1,744	1,726	1,752	1,814	1,706
Trockendichte (Mittel) [g/cm³]	1,788									

Bauvorhaben:	Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023/24, Becken 1 und 3	
Projekt-Nr.:	17/4087d	- Ermittlung der Trocken- und Feuchtdichten

Probe Nr. / Schurf	3/Kies-1	3/Kies-2								
Datum	07.07.2023									
Bauteil	Becken 3 Halde 3/5									
Bodenart	Kies, Sand, Schluff	Kies, Sand, Schluff								
Schicht/Lage	Schurf II Halden- unterkante + 0,9 m	Schurf II Halden- unterkante + 0,8 m								
Volumen [cm ³]	2415,30	2455,10								
mf+beh [g]	5361,1	5433,3								
mb [g]	560,2	582,4								
mf [g]	4800,9	4850,9								
Feuchtdichte [g/cm³]	1,988	1,976								
Feuchtdichte (Mittel) [g/cm³]	1,982									
Wassergehaltsbestimmung										
mf+beh [g]	721,8	769,3								
mb [g]	151,2	149,7								
md+beh [g]	701,5	747,4								
Wassergehalt [%]	3,7	3,7								
Trockendichte [g/cm³]	1,917	1,906								
Trockendichte (Mittel) [g/cm³]	1,912									



Haufwerk	Becken	Menge
1/1	1	550m ³
1/2		600m ³
1/3		700m ³
3/1	3	1.000m ³
3/2		380m ³
3/3		250m ³
3/4		750m ³
3/5		5.800m ³
3/Kies		200m

Lageplan
 M = 1 : 1.250

Anlage Nr.:
03
 Projekt-Nr.:
17/4087d

G E O T E C H N I K
 Ziegelstraße 2
04838 Eilenburg
 Tel.: 03423/605430
 Fax: 03423/605483
 eMail: Geotechnik@t-online.de

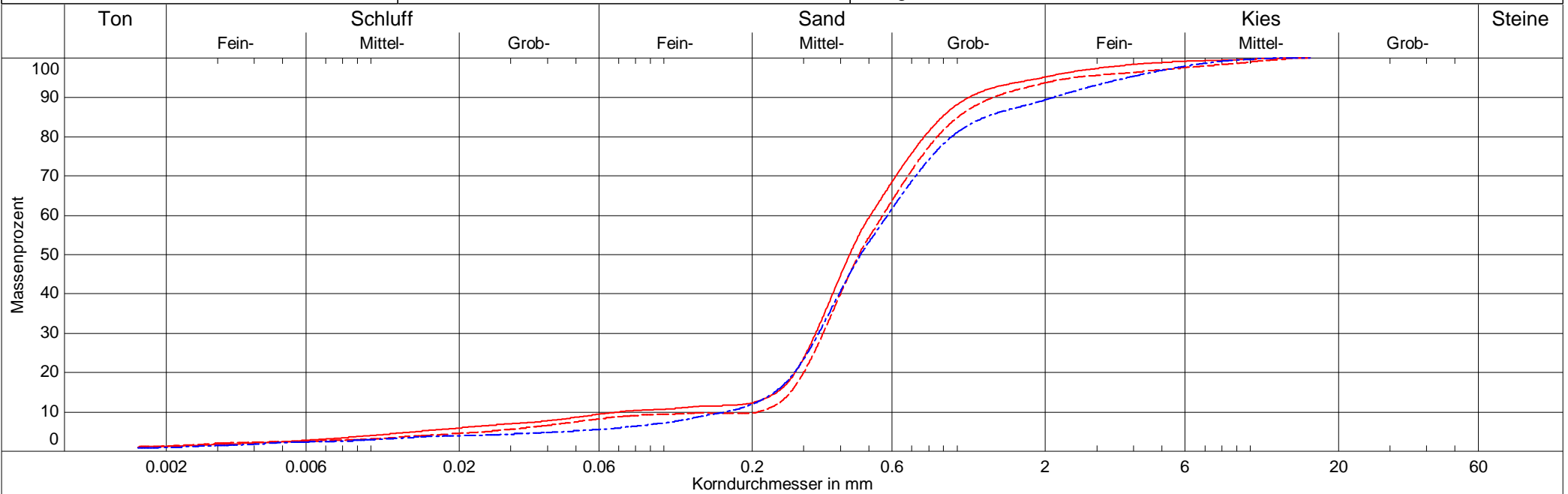
P. Neundorf
 GmbH

BÜRO FÜR GEOTECHNIK
 PETER NEUNDORF GMBH
 ZIEGELSTRASSE 2
 04838 EILENBURG

Kornverteilung

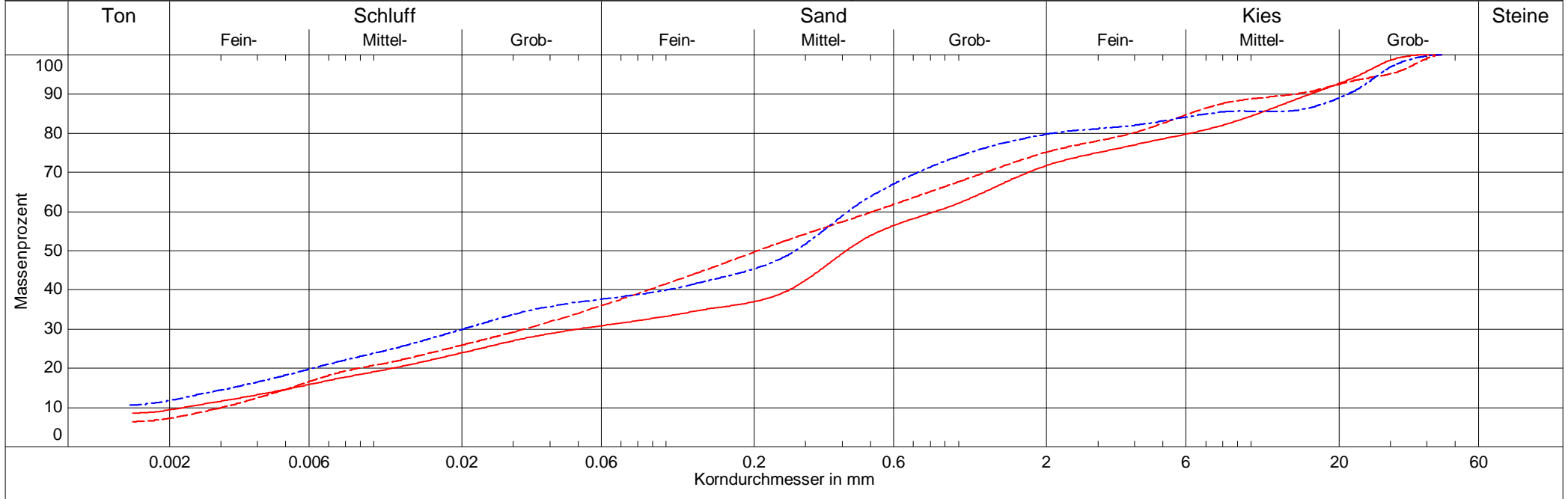
DIN 18 123-7

Projekt : Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023
 Projektnr. : 17/4087d Becken 1 und 3
 Datum : 26.07.2023
 Anlage : 04/1



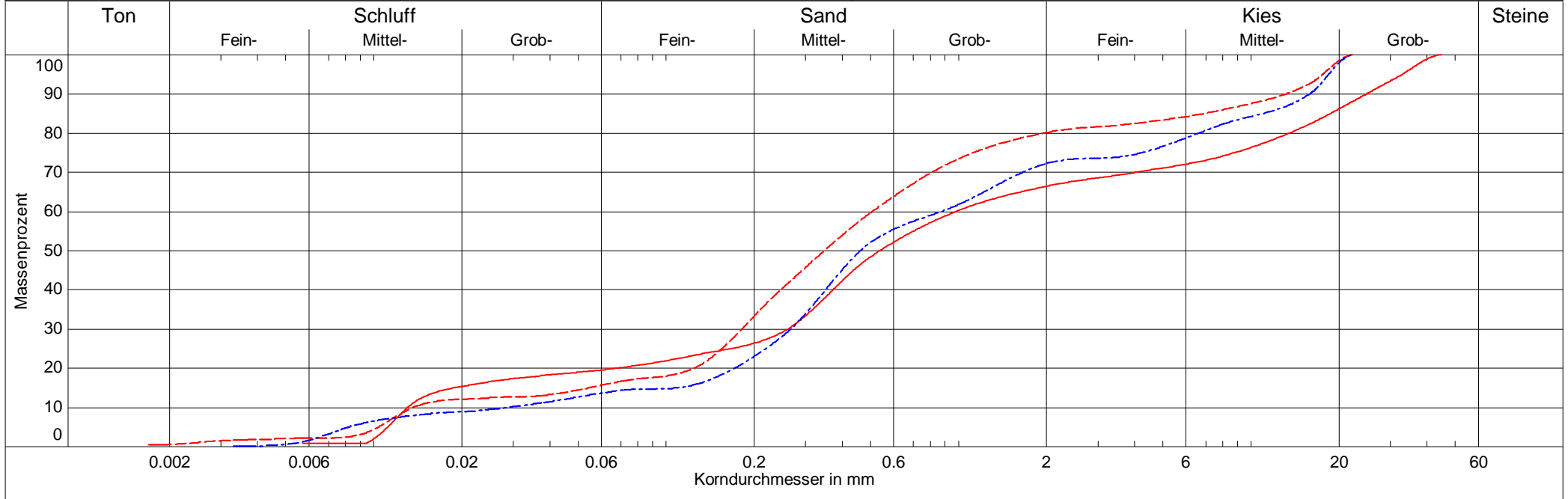
Labornummer	— Probe 1/1-1	- - - Probe 1/1-2	- - - Probe 1/1-3
Entnahmestelle	Becken 1	Becken 1	Becken 1
Entnahmetiefe	Haufwerk 1/1	Haufwerk 1/1-2	Haufwerk 1/1
Wassergehalt	13,6 %	9,3 %	9,7 %
Bodenart	mS,gs,u'	mS,gs,u',g'	mS,gs,fg',fs'
Anteil < 0.063 mm	9.6 %	8.4 %	5.6 %
Bodengruppe	SU	SU	SU
Ungleichförm. U	7.2	2.7	3.6
Frostempfindl.klasse	F1	F1	F1
Kornfrakt. T/U/S/G/X	1.2/8.4/85.6/4.8 %	1.3/7.1/85.3/6.3 %	1.0/4.7/83.8/10.6 %
Krümmungszahl Cc	3.0	1.0	1.2
d10 / d60	0.070/0.506 mm	0.209/0.557 mm	0.162/0.578 mm
Bodenklasse	3	3	3

BÜRO FÜR GEOTECHNIK PETER NEUNDORF GMBH ZIEGELSTRASSE 2 04838 EILENBURG	<h1>Kornverteilung</h1> <p>DIN 18 123-7</p>		Projekt : Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023
			Projektnr. : 17/4087d Becken 1 und 3
			Datum : 26.07.2023
			Anlage : 04/2



Labornummer	— Probe 1/2-1	- - - Probe 1/2-2	- - - Probe 1/2-3
Entnahmestelle	Becken 1	Becken 1	Becken 1
Entnahmetiefe	Haufwerk 1/2	Haufwerk 1/2	Haufwerk 1/2-3
Wassergehalt	16,8 %	17,2 %	18,6 %
Bodenart	mS,g,ü,gs',t',fs'	fS,ü,g,gs',ms',t'	mS,ü,gs',t,gg',fs'
Anteil < 0.063 mm	31.1 %	36.5 %	37.8 %
Bodengruppe	SÜ	SÜ	SÜ
Ungleichförm. U	369.7	168.2	-
Frostempfindl.klasse	F3	F3	F3
Kornfrakt. T/U/S/G/X	9.4/21.7/40.7/28.2 %	7.2/29.3/38.7/24.8 %	11.8/26.1/41.9/20.2 %
Krümmungszahl Cc	1.3	0.7	-
d10 / d60	0.002/0.831 mm	0.003/0.509 mm	- /0.418 mm
Bodenklasse	4	4	4

BÜRO FÜR GEOTECHNIK PETER NEUNDORF GMBH ZIEGELSTRASSE 2 04838 EILENBURG	<h1>Kornverteilung</h1> <p>DIN 18 123-7</p>		Projekt : Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023
			Projektnr. : 17/4087d Becken 1 und 3
			Datum : 26.07.2023
			Anlage : 04/3



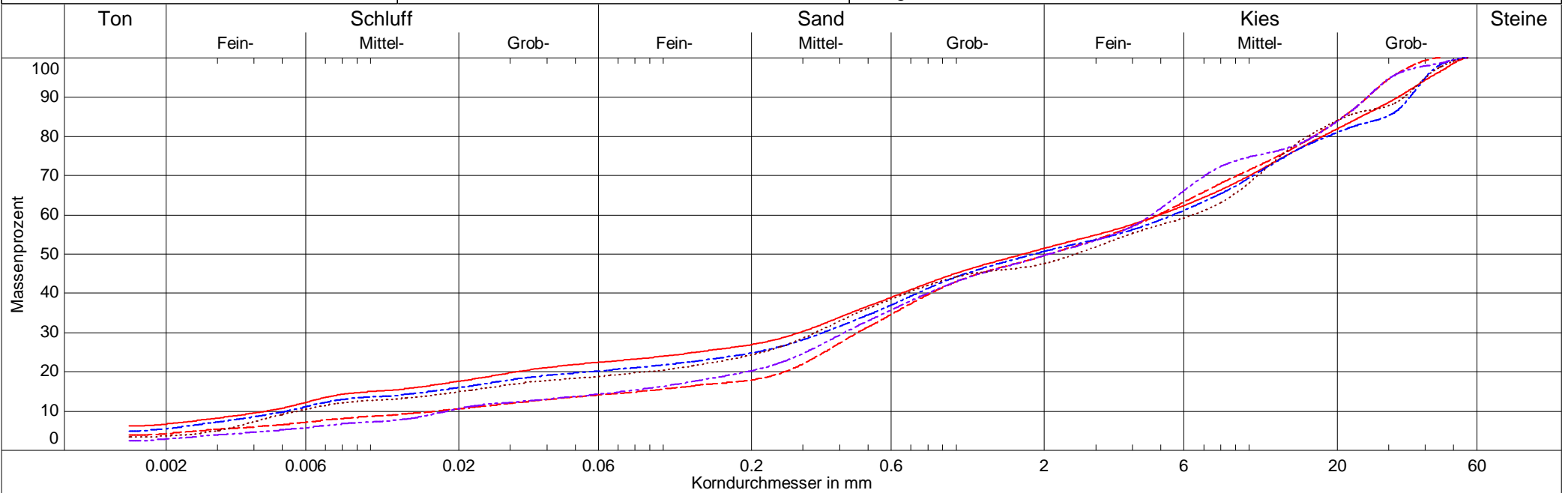
Labornummer	— Probe 1/3-1	- - - Probe 1/3-2	- - - Probe 1/3-3
Entnahmestelle	Becken 1	Becken 1	Becken 1
Entnahmetiefe	Haufwerk 1/3	Haufwerk 1/3	Haufwerk 1/3
Wassergehalt	17,2 %	12,0 %	13,4 %
Bodenart	mS,ḡ,u,gs',fs'	mS,fs,u,gs,mg'	mS,mg,gs,u,fs',fg'
Anteil < 0.063 mm	19.7 %	16.0 %	13.9 %
Bodengruppe	SŪ	SŪ	SU
Ungleichförm. U	74.8	37.2	30.3
Frostempfindl.klasse	F3	F3	F2
Kornfrakt. T/U/S/G/X	0.0/19.7/46.8/33.5 %	0.5/15.5/64.2/19.8 %	0.0/13.9/58.4/27.7 %
Krümmungszahl Cc	5.3	4.8	2.8
d10 / d60	0.013/0.977 mm	0.014/0.506 mm	0.029/0.870 mm
Bodenklasse	4	4	3

BÜRO FÜR GEOTECHNIK
 PETER NEUNDORF GMBH
 ZIEGELSTRASSE 2
 04838 EILENBURG

Kornverteilung

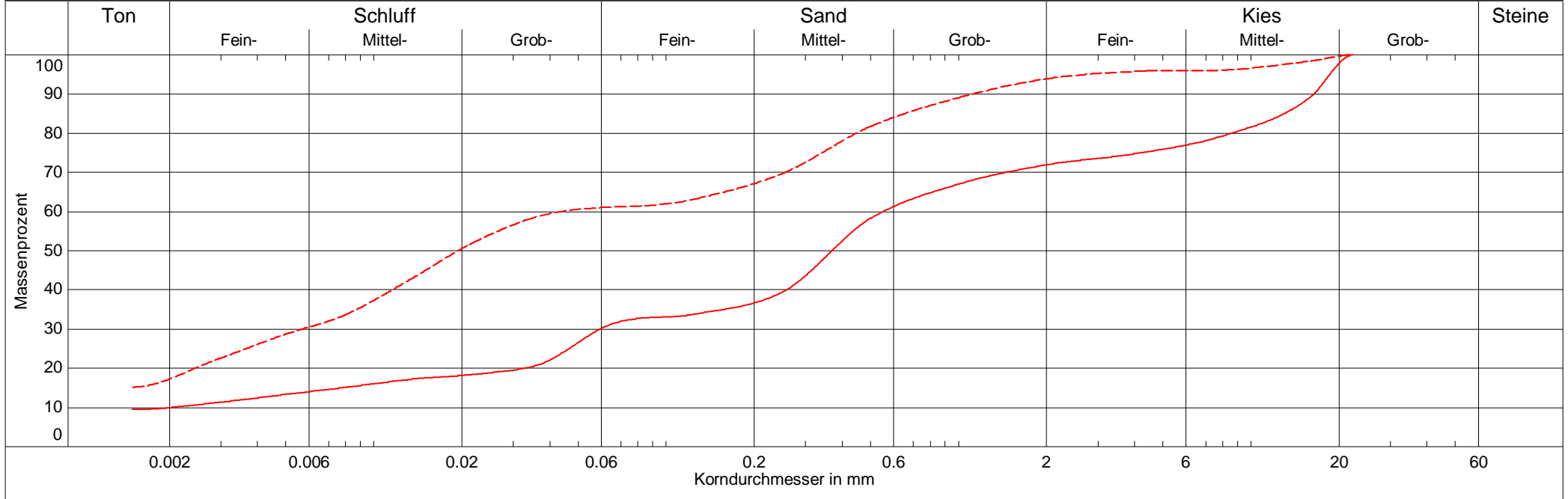
DIN 18 123-7

Projekt : Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023
 Projektnr. : 17/4087d Becken 1 und 3
 Datum : 26.07.2023
 Anlage : 04/4



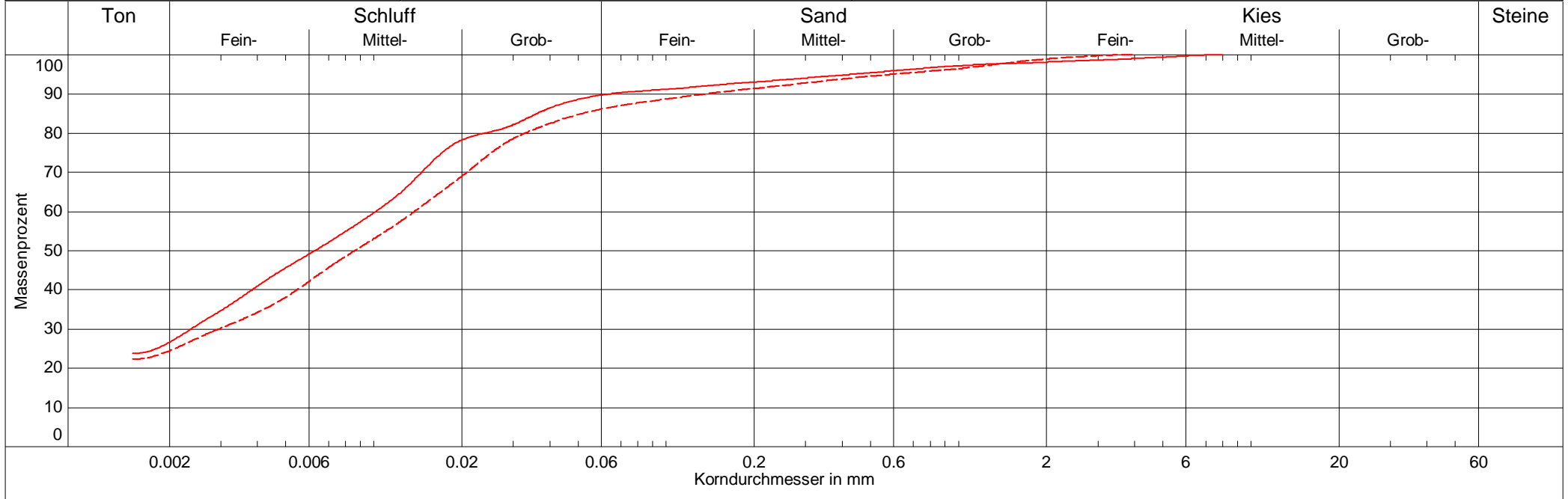
Labornummer	— Probe 3/1-1	- - - Probe 3/1-2	- - - Probe 3/1-3	- - - Probe 3/1-4 Probe 3/1-5
Entnahmestelle	Becken 3	Becken 3	Becken 3	Becken 3	Becken 3
Entnahmetiefe	Haufwerk 3/1	Haufwerk 3/1	Haufwerk 3/1	Haufwerk 3/1	Haufwerk 3/1
Wassergehalt	9,6 %	10,5 %	11,2 %	10,8 %	12,6 %
Bodenart	mG,gg,ū,ms',gs',fg',t'	mG,ms,gg,fg',gs',u'	mG,gg,u,gs',ms',fg',t'	fG,s,mg,gg,u	mG,s,gg,ū,fg'
Anteil < 0.063 mm	22.6 %	14.2 %	20.3 %	14.5 %	19.0 %
Bodengruppe	GŪ	GU	GŪ	GU	GŪ
Ungleichförm. U	1123.6	290.8	1065.7	254.2	1143.0
Frostempfindl.klasse	F3	F2	F3	F2	F3
Kornfrakt. T/U/S/G/X	6.7/15.9/28.9/48.5 %	4.2/10.0/35.4/50.4 %	5.5/14.9/30.4/49.3 %	2.8/11.7/35.2/50.4 %	3.6/15.4/28.6/52.4 %
Krümmungszahl Cc	3.9	2.6	4.3	2.0	3.0
d10 / d60	0.004/4.953 mm	0.017/4.894 mm	0.005/5.507 mm	0.018/4.648 mm	0.006/6.425 mm
Bodenklasse	4	3	4	3	4

BÜRO FÜR GEOTECHNIK PETER NEUNDORF GMBH ZIEGELSTRASSE 2 04838 EILENBURG	<h1>Kornverteilung</h1> <p>DIN 18 123-7</p>		Projekt : Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023
			Projektnr. : 17/4087d Becken 1 und 3
			Datum : 26.07.2023
			Anlage : 04/5



Labornummer	— Probe 3/2-1	- - - Probe 3/2-2
Entnahmestelle	Becken 3	Becken 3
Entnahmetiefe	Haufwerk 3/2	Haufwerk 3/2
Wassergehalt	14,4 %	18,1 %
Bodenart	mS,ū,mg,t',gs',fs',fg'	U,s,g'
Anteil < 0.063 mm	30.9 %	61.1 %
Bodengruppe	SÜ	UL / TL
Ungleichförm. U	270.2	-
Frostempfindl.klasse	F3	F3
Kornfrakt. T/U/S/G/X	9.9/21.0/41.1/28.0 %	17.2/43.9/32.8/6.1 %
Krümmungszahl Cc	3.1	-
d10 / d60	0.002/0.551 mm	- /0.043 mm
Bodenklasse	4	4

BÜRO FÜR GEOTECHNIK PETER NEUNDORF GMBH ZIEGELSTRASSE 2 04838 EILENBURG	<h1>Kornverteilung</h1> <p>DIN 18 123-7</p>		Projekt : Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023	
			Projektnr. : 17/4087d	Becken 1 und 3
			Datum : 26.07.2023	
			Anlage : 04/6	



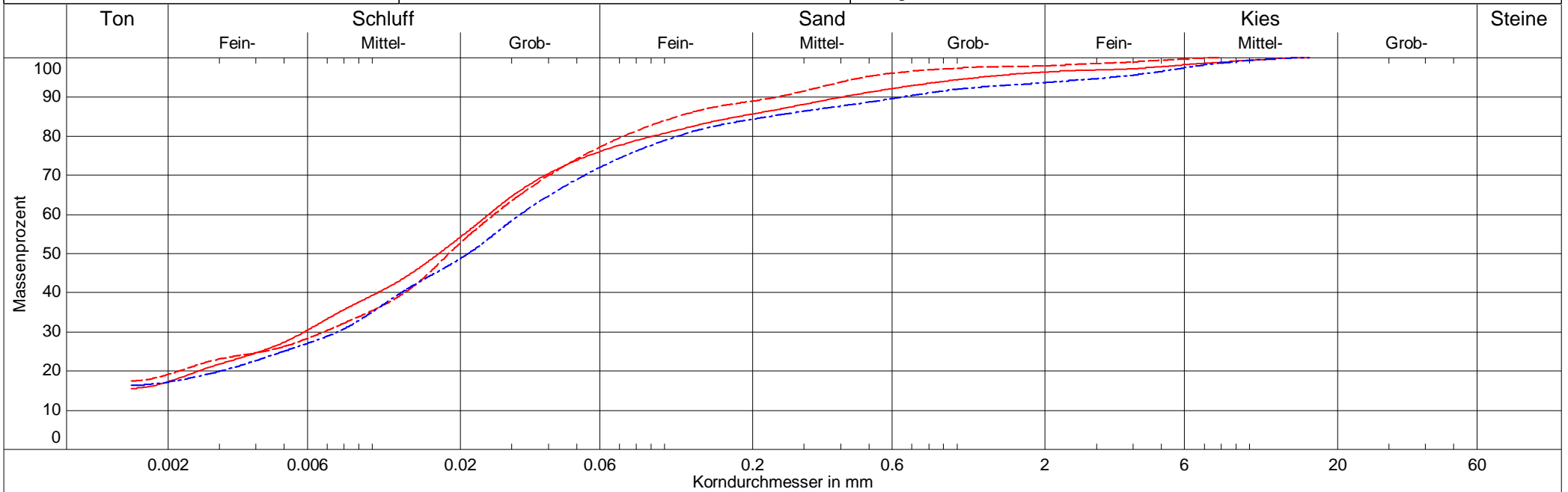
Labornummer	— Probe 3/3-1	- - - Probe 3/3-2
Entnahmestelle	Becken 3	Becken 3
Entnahmetiefe	Haufwerk 3/3	Haufwerk 3/3
Wassergehalt	30,3 %	32,6 %
Bodenart	U,s'	U,s'
Anteil < 0.063 mm	90.0 %	86.5 %
Bodengruppe	TL / TM	TL / TM
Ungleichförm. U	-	-
Frostempfindl.klasse	F3	F3
Kornfrakt. T/U/S/G/X	26.7/63.3/8.2/1.8 %	24.5/62.0/12.5/1.0 %
Krümmungszahl Cc	-	-
d10 / d60	- /0.010 mm	- /0.014 mm
Bodenklasse	4	4

BÜRO FÜR GEOTECHNIK
 PETER NEUNDORF GMBH
 ZIEGELSTRASSE 2
 04838 EILENBURG

Kornverteilung

DIN 18 123-7

Projekt : Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023
 Projektnr. : 17/4087d Becken 1 und 3
 Datum : 26.07.2023
 Anlage : 04/7



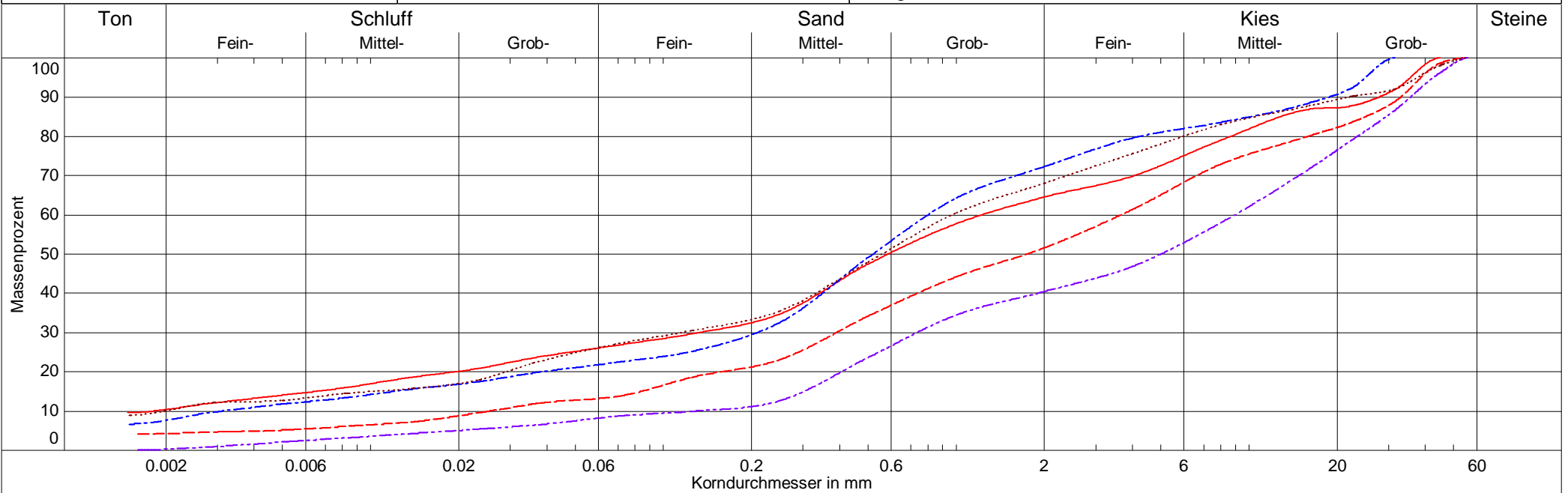
Labornummer	— Probe 3/4-1	- - - Probe 3/4-2	- - - Probe 3/4-3
Entnahmestelle	Becken 3	Becken 3	Becken 3
Entnahmetiefe	Haufwerk 3/4	Haufwerk 3/4	Haufwerk 3/4
Wassergehalt	22,2 %	15,2 %	19,8 %
Bodenart	U,fs',ms'	U,fs',ms',h	U,fs',ms',h
Anteil < 0.063 mm	76.6 %	78.0 %	72.8 %
Bodengruppe	UL / TL	UL / TL	UL / TL
Ungleichförm. U	-	-	-
Frostempfindl.klasse	F3	F3	F3
Kornfrakt. T/U/S/G/X	17.3/59.3/19.8/3.6 %	19.1/58.9/20.0/2.0 %	17.2/55.6/20.9/6.3 %
Krümmungszahl Cc	-	-	-
d10 / d60	- /0.025 mm	- /0.026 mm	- /0.032 mm
Bodenklasse	4	4	4

BÜRO FÜR GEOTECHNIK
 PETER NEUNDORF GMBH
 ZIEGELSTRASSE 2
 04838 EILENBURG

Kornverteilung

DIN 18 123-7

Projekt : Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023
 Projektnr. : 17/4087d Becken 1 und 3
 Datum : 26.07.2023
 Anlage : 04/8



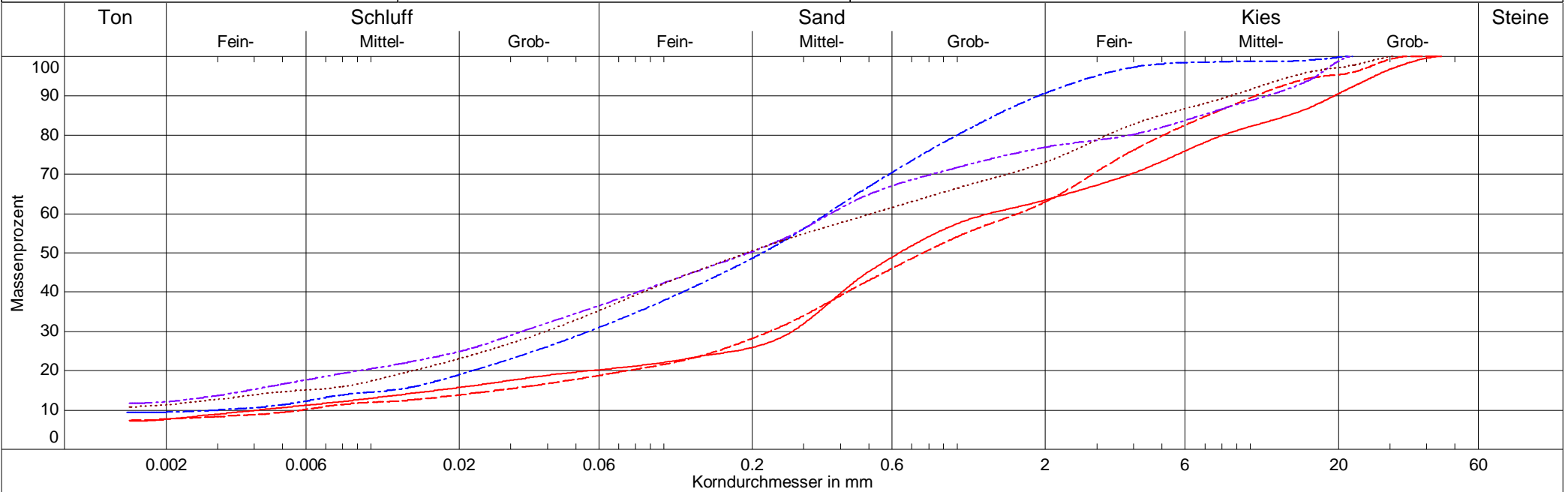
Labornummer	— Probe 3/5-1	- - - Probe 3/5-2	- - - Probe 3/5-3	- - - Probe 3/5-4 Probe 3/5-5
Entnahmestelle	Becken 3	Becken 3	Becken 3	Becken 3	Becken 3
Entnahmetiefe	Haufwerk 3/5	Haufwerk 3/5	Haufwerk 3/5	Haufwerk 3/5	Haufwerk 3/5
Wassergehalt	9,0 %	9,3 %	14,9 %	6,15 %	13,9 %
Bodenart	mS,g,u,gs',t,fs'	gG,s,fg,mg',u'	mS,g,gs,u,t',fs'	gG,mg,ms,fg',gs',u'	mS,g,u,gs,t,fs'
Anteil < 0.063 mm	26.3 %	13.3 %	22.0 %	8.4 %	26.5 %
Bodengruppe	SÜ	GU	SÜ	GU	SÜ
Ungleichförm. U	672.1	143.1	257.3	69.9	489.5
Frostempfindl.klasse	F3	F2	F3	F2	F3
Kornfrakt. T/U/S/G/X	10.4/15.9/38.3/35.4 %	4.3/9.0/38.3/48.4 %	7.6/14.4/50.3/27.7 %	0.3/8.1/32.1/59.5 %	10.1/16.4/41.6/31.9 %
Krümmungszahl Cc	7.8	1.6	17.6	0.5	7.0
d10 / d60	0.002/1.220 mm	0.026/3.649 mm	0.003/0.799 mm	0.128/8.943 mm	0.002/0.967 mm
Bodenklasse	4	3	4	3	4

BÜRO FÜR GEOTECHNIK
 PETER NEUNDORF GMBH
 ZIEGELSTRASSE 2
 04838 EILENBURG

Kornverteilung

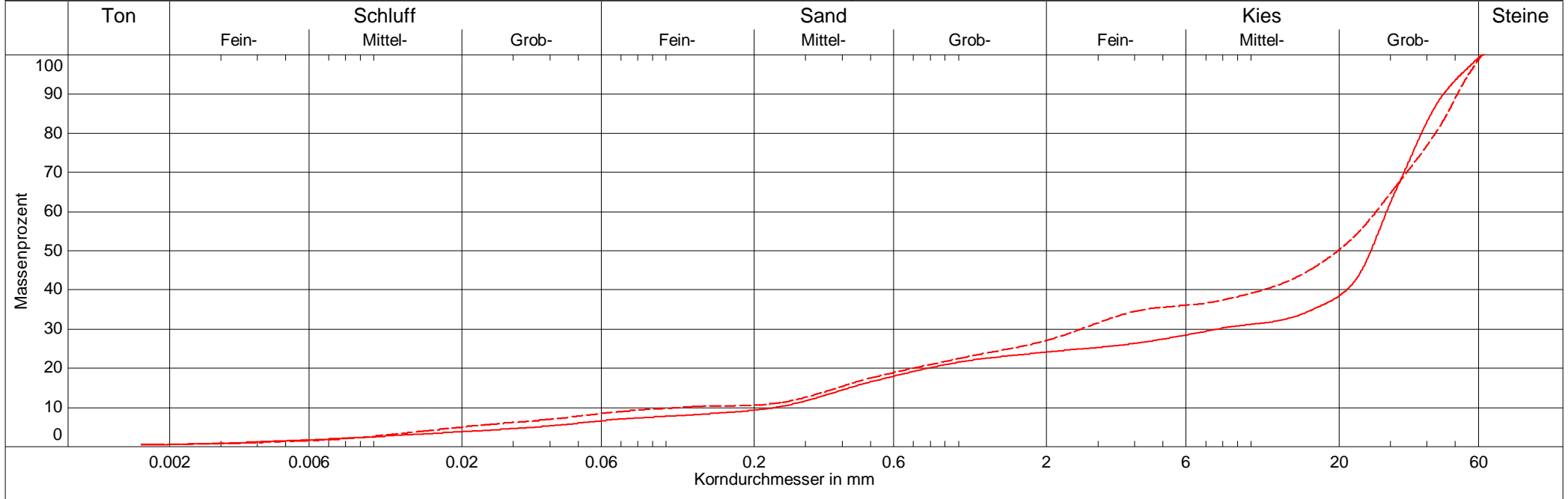
DIN 18 123-7

Projekt : Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023
 Projektnr. : 17/4087d Becken 1 und 3
 Datum : 26.07.2023
 Anlage : 04/9



Labornummer	— Probe 3/5-6	- - - Probe 3/5-7	- - - Probe 3/5-8	- - - Probe 3/5-9 Probe 3/5-10
Entnahmestelle	Becken 3	Becken 3	Becken 3	Becken 3	Becken 3
Entnahmetiefe	Haufwerk 3/5	Haufwerk 3/5	Haufwerk 3/5	Haufwerk 3/5	Haufwerk 3/5
Wassergehalt	10,2 %	11,9 %	11,8 %	17,7 %	15,0 %
Bodenart	mS,g,gs',u,t',fs'	mS,fg,gs,mg',u,fs',t'	mS,u,gs,fs,t',fg'	mS,u,mg',fs',t,gs',fg'	fS,u,fg',ms',t,gs',mg'
Anteil < 0.063 mm	20.4 %	19.1 %	31.6 %	37.2 %	36.0 %
Bodengruppe	SÜ	SÜ	SÜ	SÜ	SÜ
Ungleichförm. U	308.6	276.5	119.6	-	-
Frostempfindl.klasse	F3	F3	F3	F3	F3
Kornfrakt. T/U/S/G/X	7.6/12.8/43.1/36.5 %	7.6/11.4/43.9/37.0 %	9.4/22.2/59.1/9.3 %	12.1/25.1/39.8/23.1 %	11.3/24.7/37.1/26.9 %
Krümmungszahl Cc	14.1	5.6	2.8	-	-
d10 / d60	0.004/1.283 mm	0.006/1.612 mm	0.003/0.360 mm	- /0.370 mm	- /0.510 mm
Bodenklasse	4	4	4	4	4

BÜRO FÜR GEOTECHNIK PETER NEUNDORF GMBH ZIEGELSTRASSE 2 04838 EILENBURG	<h1>Kornverteilung</h1> <p>DIN 18 123-7</p>		Projekt : Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023	
			Projektnr. : 17/4087d	Becken 1 und 3
			Datum : 26.07.2023	
			Anlage : 04/10	



Labornummer	— Probe 3/Kies 1	- - - Probe 3/Kies 2
Entnahmestelle	Becken 3	Becken 3
Entnahmetiefe	Haufwerk 3/Kies 1	Haufwerk 3/Kies 1
Wassergehalt	3,7 %	3,7 %
Bodenart	gG,mg',ms',u',gs'	gG,mg',fg',ms',u',gs'
Anteil < 0.063 mm	6.7 %	8.6 %
Bodengruppe	GU	GU
Ungleichförm. U	123.3	239.1
Frostempfindl.klasse	F2	F2
Kornfrakt. T/U/S/G/X	0.5/6.2/17.4/75.9 %	0.6/8.0/18.5/72.9 %
Krümmungszahl Cc	8.6	2.3
d10 / d60	0.236/29.141 mm	0.112/26.833 mm
Bodenklasse	3	3

BÜRO FÜR GEOTECHNIK
PETER NEUNDORF GMBH
ZIEGELSTRASSE 2
04838 EILENBURG

Kornverteilung

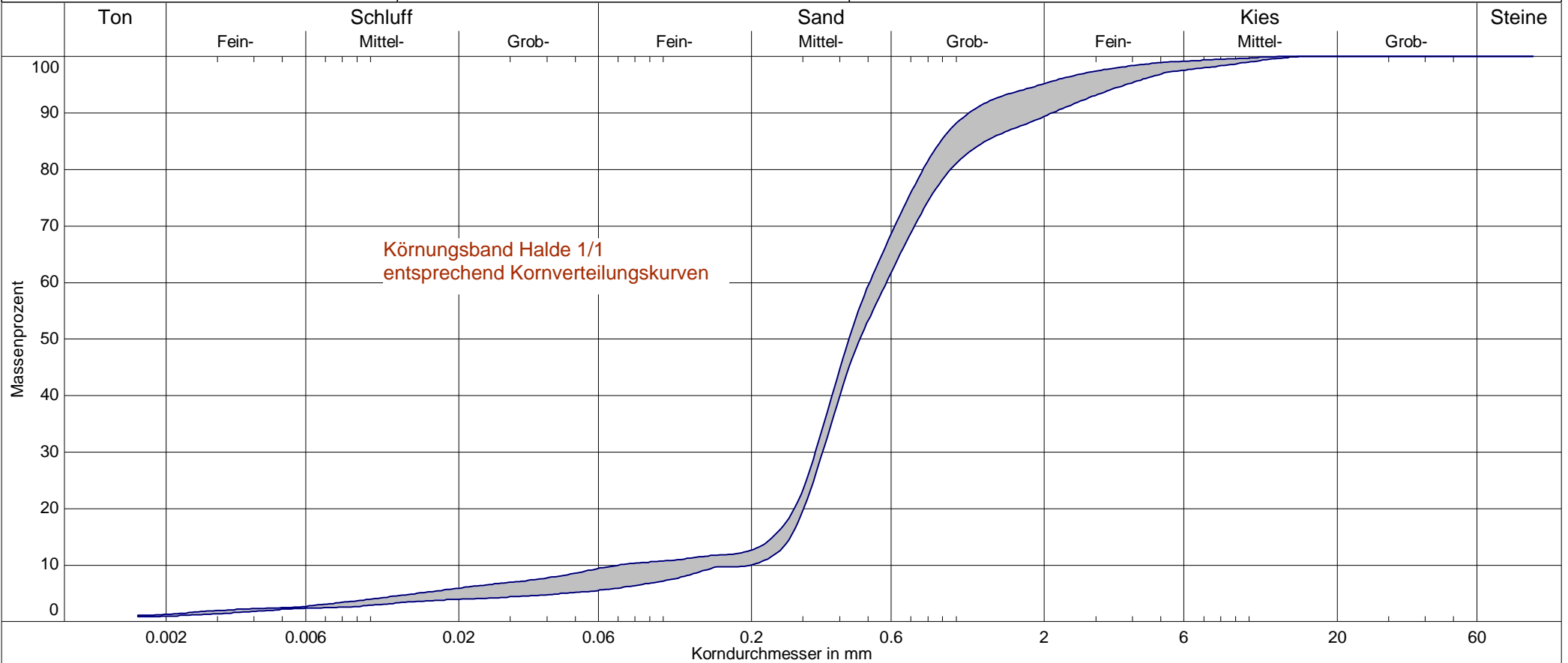
DIN 18 123-7

Projekt : Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023

Projektnr. : 17/4087d Becken 1 und 3

Datum : 26.07.2023

Anlage : 05/1

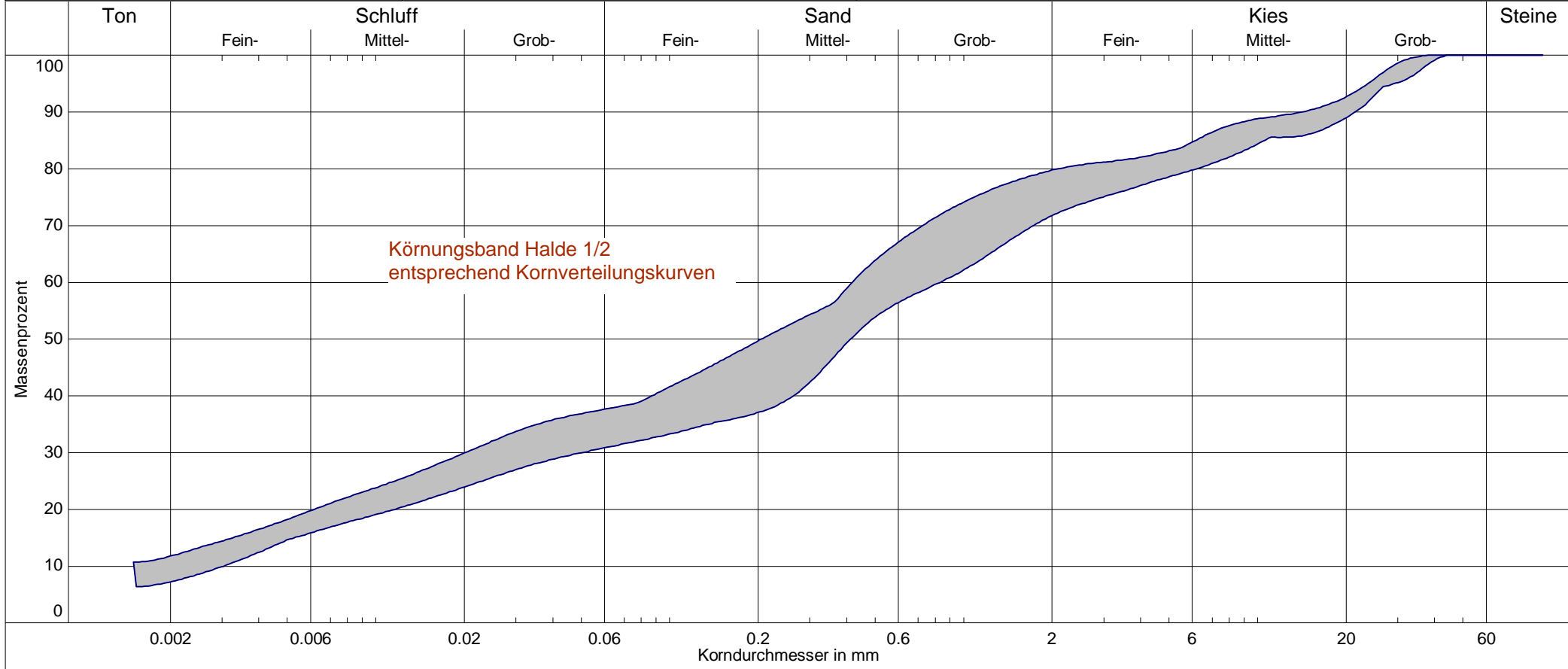


BÜRO FÜR GEOTECHNIK
 PETER NEUNDORF GMBH
 ZIEGELSTRASSE 2
 04838 EILENBURG

Kornverteilung

DIN 18 123-7

Projekt : Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023
 Projektnr. : 17/4087d Becken 1 und 3
 Datum : 26.07.2023
 Anlage : 05/2



BÜRO FÜR GEOTECHNIK

PETER NEUNDORF GMBH

ZIEGELSTRASSE 2

04838 EILENBURG

Kornverteilung

DIN 18 123-7

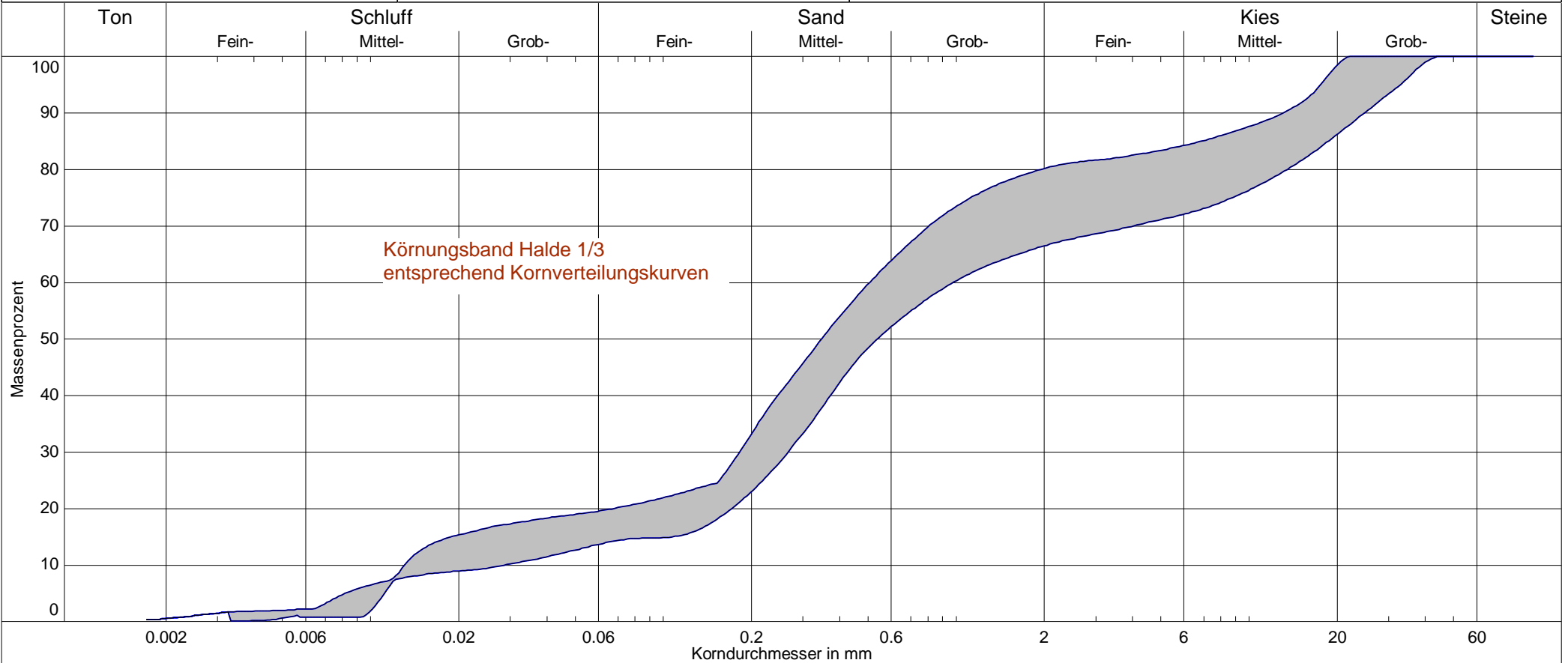
Projekt : Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023

Projektnr. : 17/4087d

Becken 1 und 3

Datum : 26.07.2023

Anlage : 05/3



BÜRO FÜR GEOTECHNIK

PETER NEUNDORF GMBH

ZIEGELSTRASSE 2

04838 EILENBURG

Kornverteilung

DIN 18 123-7

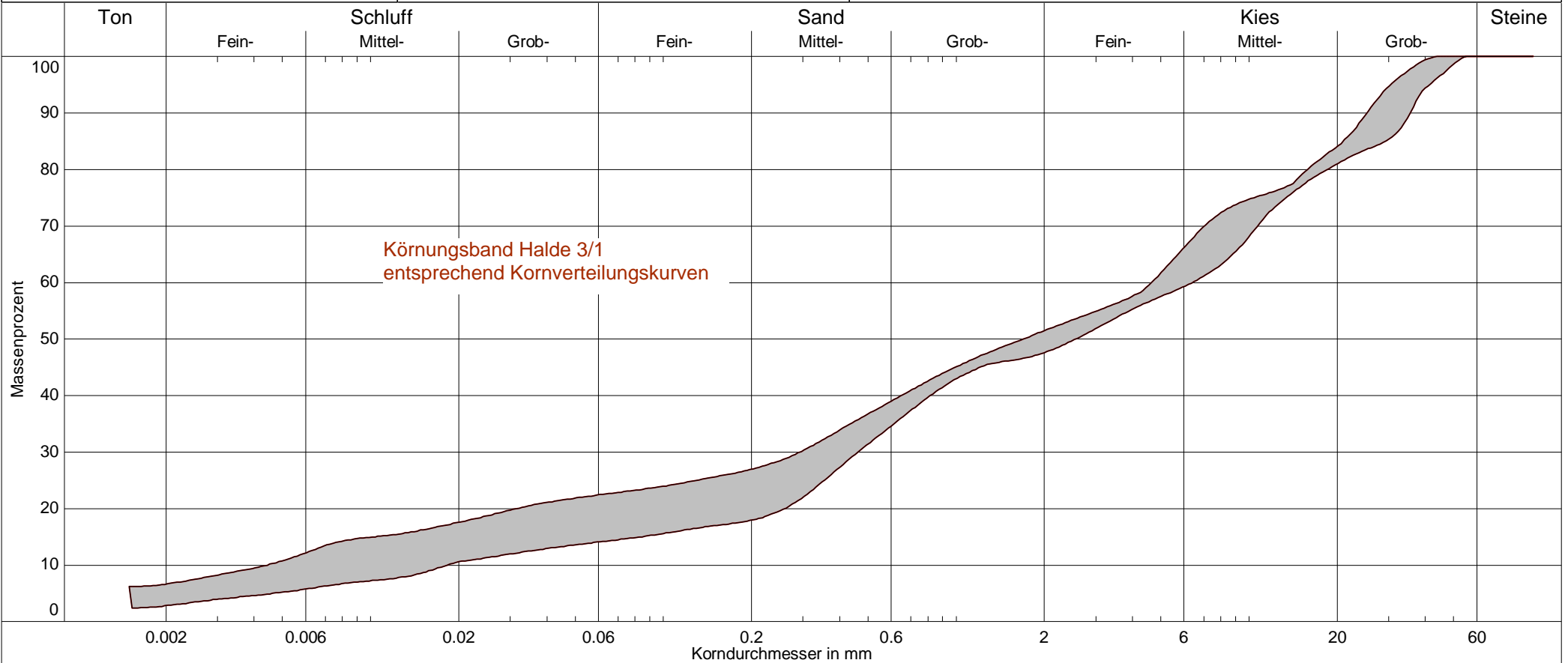
Projekt : Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023

Projektnr. : 17/4087d

Becken 1 und 3

Datum : 26.07.2023

Anlage : 05/4



BÜRO FÜR GEOTECHNIK

PETER NEUNDORF GMBH

ZIEGELSTRASSE 2

04838 EILENBURG

Kornverteilung

DIN 18 123-7

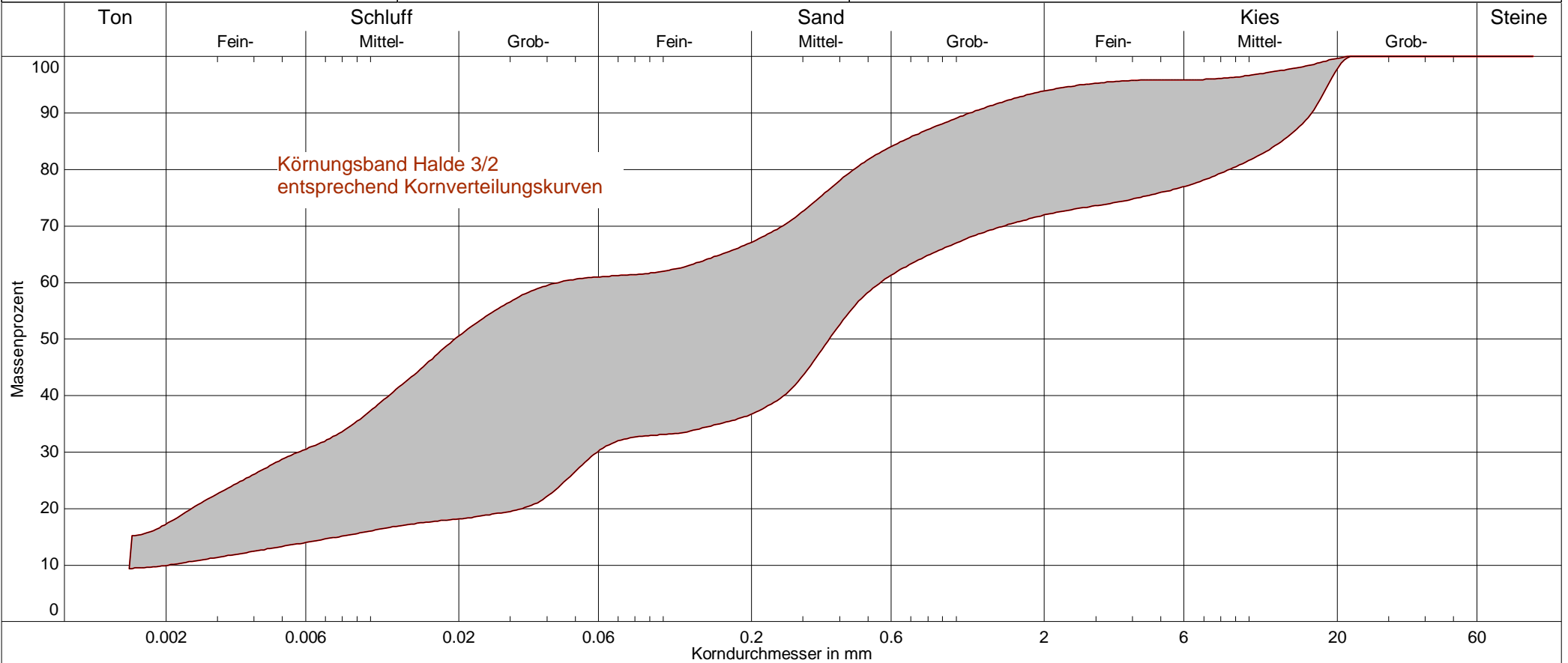
Projekt : Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023

Projektnr. : 17/4087d

Becken 1 und 3

Datum : 26.07.2023

Anlage : 05/5

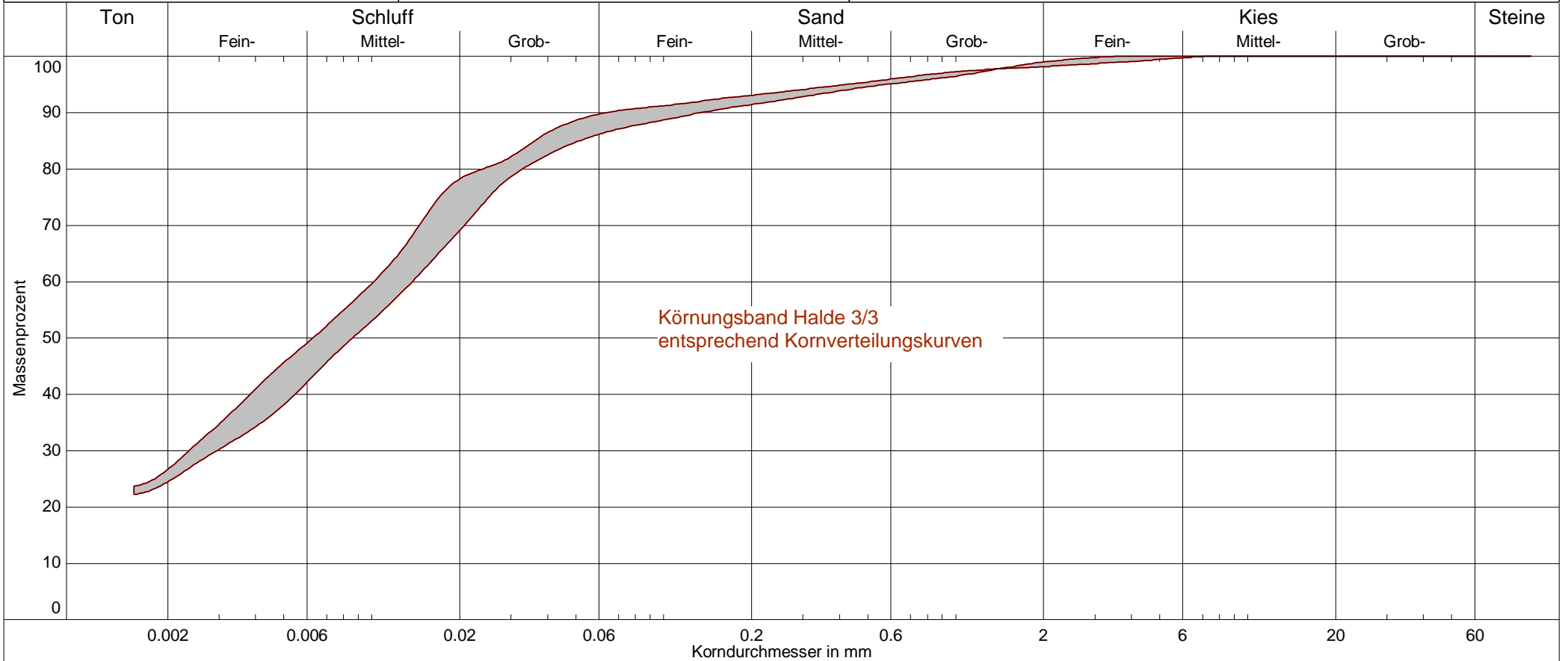


BÜRO FÜR GEOTECHNIK
 PETER NEUNDORF GMBH
 ZIEGELSTRASSE 2
 04838 EILENBURG

Kornverteilung

DIN 18 123-7

Projekt : Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023
 Projektnr. : 17/4087d Becken 1 und 3
 Datum : 26.07.2023
 Anlage : 05/6



BÜRO FÜR GEOTECHNIK
PETER NEUNDORF GMBH
ZIEGELSTRASSE 2
04838 EILENBURG

Kornverteilung

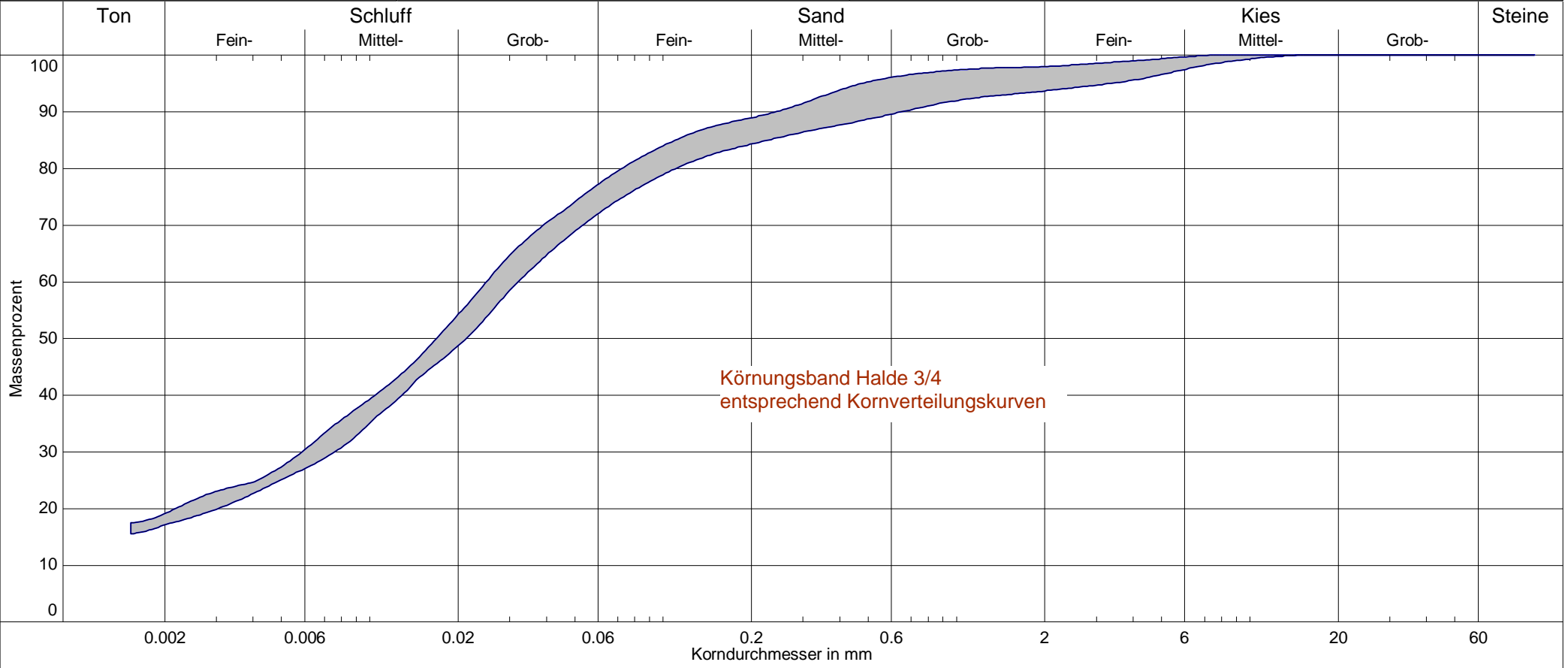
DIN 18 123-7

Projekt : Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023

Projektnr. : 17/4087d Becken 1 und 3

Datum : 26.07.2023

Anlage : 05/7



BÜRO FÜR GEOTECHNIK
 PETER NEUNDORF GMBH
 ZIEGELSTRASSE 2
 04838 EILENBURG

Kornverteilung

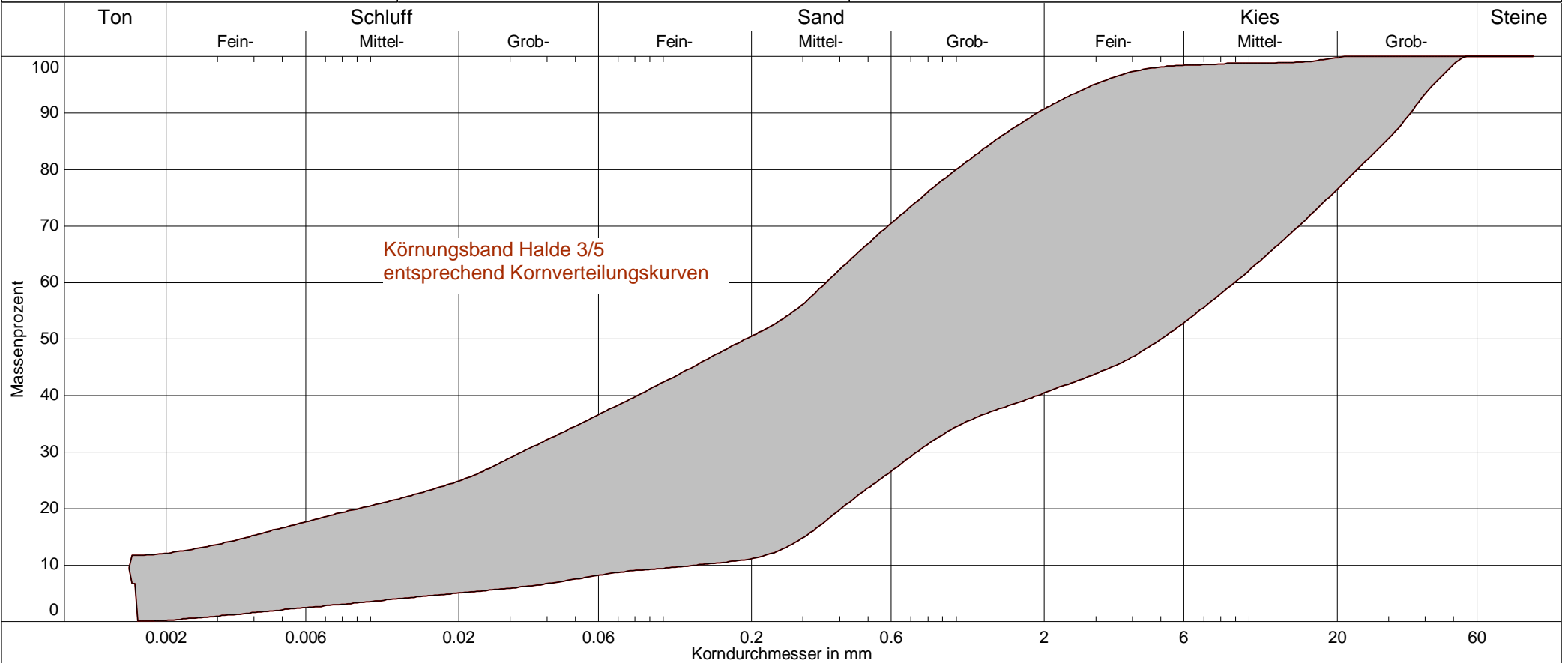
DIN 18 123-7

Projekt : Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023

Projektnr. : 17/4087d Becken 1 und 3

Datum : 26.07.2023

Anlage : 05/8



BÜRO FÜR GEOTECHNIK

PETER NEUNDORF GMBH

ZIEGELSTRASSE 2

04838 EILENBURG

Kornverteilung

DIN 18 123-7

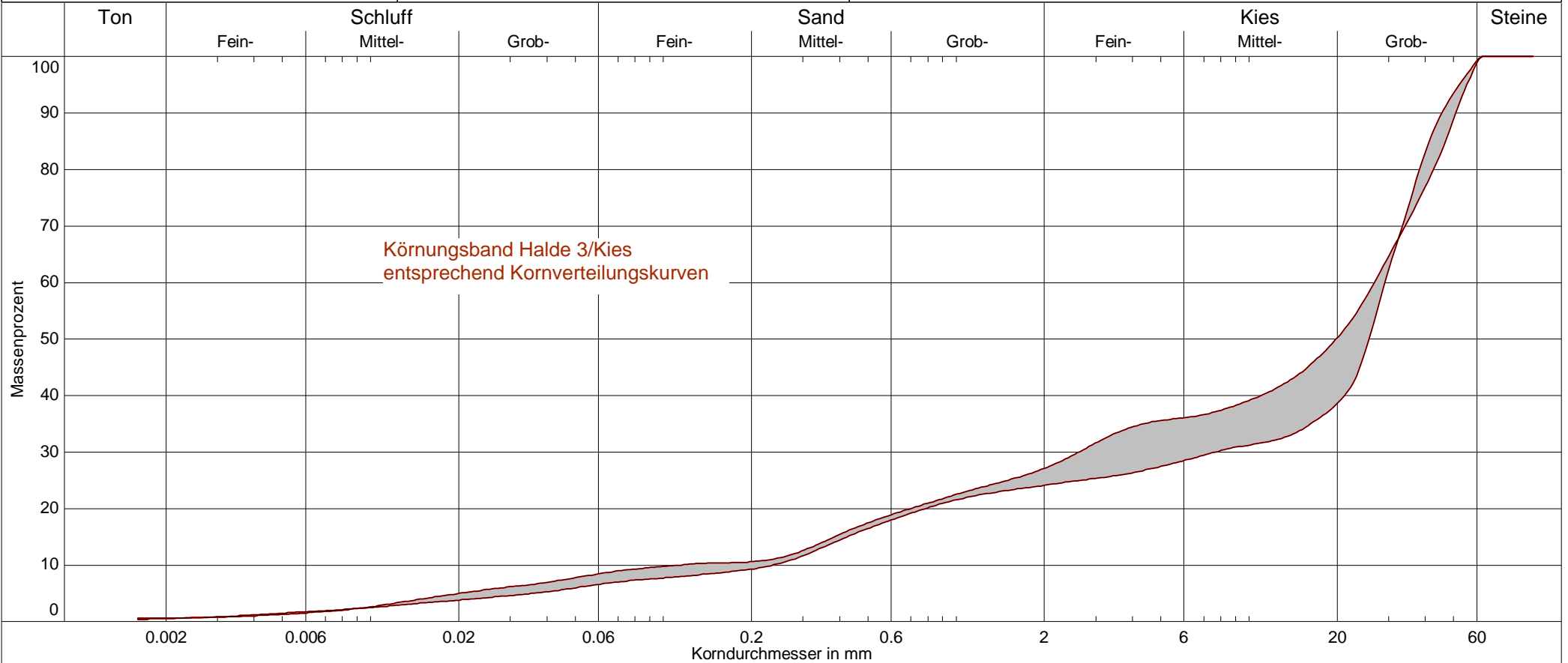
Projekt : Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023

Projektnr. : 17/4087d

Becken 1 und 3

Datum : 26.07.2023

Anlage : 05/9



Az.: 23-1371/ebo

Datum: 29.08.2023



Laborgesellschaft
für Umweltschutz mbH

A n l a g e 2

Tabellarische Zusammenfassung der Ergebnisse der Deklarationsanalytik

**LTV EMUWE, Sedimentationsbecken Großzschocher,
Zusammenfassung Becken 3 Haufwerk 3/2**

Probennummer:	23-1371	/15	/16		Einstufung BBodSchV Anl. 1 Tab. 1+2	Einstufung BBodSchV Anl. 1 Tab. 4
Bezeichnung IBN		3/2-1	3/2-2			
Bodenart		Sand	Sand		nein	ja
Kommentar des Gutachters	Der Feinkornanteil $\leq 0,063$ mm ist größer 10 Masse-%. Daher ist eine Verwertung des Baggergutes außerhalb bzw. unterhalb der DBS nicht möglich, obwohl die chemischen Prüfergebnisse den Grenzwerten entsprechen. Eine Verwertung nach EBV in einer genehmigten Anlage zur Herstellung eines BG stellt eine Alternative dar.					
Parameterauswahl	Einheit			Mittelwert		
Feuchte	Masse-%	13,22	17,59	15,41		
pH-Wert (CaCl ₂)		6,50	6,20	6,35		
TOC	Masse-% TM	0,2	0,55	0,38		
Cadmium	mg/kg TM	0,2	0,35	0,28	ja	ja
Kupfer	mg/kg TM	14,6	22,9	18,8	ja	ja
Nickel	mg/kg TM	24,3	41,9	33,1	nein	ja
Zink	mg/kg TM	53,1	102	78	nein	ja
PAK n. EPA	mg/kg TM	< 0,80	< 0,80	< 0,80	ja	ja
Eluat im Schüttelverfahren W/F von 2/1						
Sulfat	mg/l	32,6	73,7	53		ja
Cadmium	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5		ja
Nickel	µg/l	< 5	< 5	< 5		ja
Zink	µg/l	< 10	< 10	< 10		ja

**LTV EMUWE, Sedimentationsbecken Großzschocher,
Zusammenfassung Becken 3 Haufwerk 3/2**



Probennummer:	23-1371	/15	/16		Einstufung LAGA Tr Boden 2004	Einstufung DepV
Bezeichnung IBN		3/2-1	3/2-2			
					Z 0*	DK 0
Kommentar des Gutachters	LAGA Boden Z 0*, DepV DK0					
Parameterauswahl	Einheit			Mittelwert		
Glühverlust	Masse-% TM	1,75	3,56	2,66		DK 0
TOC	Masse-% TM	0,16	0,53	0,35	Z 0*	DK 0
Extrahierbare Lipophile Stoffe	Masse-% TM	< 0,05	0,08	0,07		DK 0
PAK n. EPA	mg/kg TM	0,00	0,11	0,06	Z 0*	DK 0
Eluat im Schüttelverfahren W/F von 10/1						
pH-Wert		7,70	8,80	8,25	Z 0*	DK 0
Gesamtgehalt gelöst. Feststoffe (TDS)	mg/l	< 200	< 200	< 200		DK 0
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	Z 0*	DK 0
Kupfer	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	Z 0*	DK 0
Nickel	mg/l	0,007	< 0,005	< 0,005	Z 0*	DK 0
Zink	mg/l	0,016	< 0,010	< 0,010	Z 0*	DK 0
Sulfat	mg/l	6,66	16,1	11	Z 0*	DK 0

**LTV EMUWE, Sedimentationsbecken Großzschocher,
Zusammenfassung Becken 3 Haufwerk 3/3**

Probennummer:	23-1371	/17	/18		Einstufung BBodSchV Anl. 1 Tab. 1+2	Einstufung BBodSchV Anl. 1 Tab. 4
Bezeichnung IBN		3/3-1	3/3-2			
Bodenart		Lehm/Schluff	Lehm/Schluff		nein	ja
Kommentar des Gutachters	Der Feinkornanteil $\leq 0,063$ mm ist deutlich größer 10 Masse-%. Daher ist eine Verwertung des Baggergutes außerhalb bzw. unterhalb der DBS nicht möglich, obwohl die chemischen Prüfergebnisse den Grenzwerten entsprechen. Da der pH-Wert < 6 ist, sind für Nickel und Zink die Vorsorgewerte der Bodenart Sand heranzuziehen, welche nicht eingehalten werden. Eine Verwertung nach EBV in einer genehmigten Anlage zur Herstellung eines BG stellt eine Alternative dar.					
Parameterauswahl	Einheit			Mittelwert		
Feuchte	Masse-%	25,44	22,82	24,13		
pH-Wert (CaCl ₂)		5,30	5,30	5,30		
TOC	Masse-% TM	1,73	1,41	1,57		
Cadmium	mg/kg TM	0,29	0,27	0,28	ja	ja
Kupfer	mg/kg TM	27,1	29,3	28,2	ja	ja
Nickel	mg/kg TM	45,8	48,7	47,3	nein	ja
Zink	mg/kg TM	112	123	118	nein	ja
PAK n. EPA	mg/kg TM	$< 0,80$	$< 0,80$	$< 0,80$	ja	ja
Eluat im Schüttelverfahren W/F von 2/1						
Sulfat	mg/l	176	149	163		ja
Cadmium	µg/l	1,2	2	1,6		ja
Nickel	µg/l	13	10	12		ja
Zink	µg/l	27	64	46		ja

**LTV EMUWE, Sedimentationsbecken Großzschocher,
Zusammenfassung Becken 3 Haufwerk 3/3**



Probennummer:	23-1371	/17	/18		Einstufung LAGA Tr Boden 2004	Einstufung DepV
Bezeichnung IBN		3/3-1	3/3-2			
					Z 0*	DK II
Kommentar des Gutachters	LAGA Boden Z 2 wegen TOC. DepV DK II wegen TOC. Mit Ausnahmegenehmigung der zuständigen Behörde ist eine Verwertung in der DK 0 möglich.					
Parameterauswahl	Einheit			Mittelwert		
Glühverlust	Masse-% TM	6,8	5,38	6,09		DK III
TOC	Masse-% TM	1,76	1,55	1,66	Z 2	DK II
Extrahierbare Lipophile Stoffe	Masse-% TM	< 0,05	0,05	0,05		DK 0
PAK n. EPA	mg/kg TM	0,00	0,00	0,00	Z 0*	DK 0
Eluat im Schüttelverfahren W/F von 10/1						
pH-Wert		7,70	6,50	7,10	Z 0*	DK 0
Gesamtgehalt gelöst. Feststoffe (TDS)	mg/l	< 200	< 200	< 200		DK 0
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	Z 0*	DK 0
Kupfer	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	Z 0*	DK 0
Nickel	mg/l	< 0,005	0,005	0,005	Z 0*	DK 0
Zink	mg/l	0,038	0,013	0,026	Z 0*	DK 0
Sulfat	mg/l	39,9	16,1	28	Z 0*	DK 0

LTV EMUWE, Sedimentationsbecken Großzschocher,
Zusammenfassung Becken 3 Haufwerk 3/4

Probennummer:	23-1371	/19	/20	/21		Einstufung BBodSchV Anl. 1 Tab. 1+ 2	Einstufung BBodSchV Anl. 1 Tab. 4
Bezeichnung IBN		3/4-1	3/4-2	3/4-3			
Bodenart		Lehm/Schluff	Lehm/Schluff	Lehm/Schluff		ja	ja
Kommentar des Gutachters	Die Vorsorgewerte der BBodSchV werden eingehalten. Ein Verweerrtung zur Herstellung einer DBS ist möglich. Aufgrund des hohen Feinkornanteiles ≤ 0,063 mm ist eine Verwertung des Baggergutes außerhalb bzw. unterhalb der DBS nicht möglich. Das BG kann weiterhin in einer genehmigten Anlage zur Herstellung eines BG nach EBV genutzt werden.						
Parameterauswahl	Einheit				Mittelwert		
Feuchte	Masse-%	19,88	15,49	18,40	17,92		
pH-Wert (CaCl ₂)		6,50	6,30	6,40	6,40		
TOC	Masse-% TM	1,96	1,73	1,91	1,87		
Cadmium	mg/kg TM	0,65	0,57	0,58	0,60	ja	ja
Chrom	mg/kg TM	44,4	41,7	43,4	43,17	ja	ja
Kupfer	mg/kg TM	30,9	28,8	29,5	29,7	ja	ja
Nickel	mg/kg TM	42,1	39,6	41,2	41,0	ja	ja
Zink	mg/kg TM	142	135	139	139	ja	ja
PAK n. EPA	mg/kg TM	< 0,80	< 0,80	< 0,80	< 0,80	ja	ja
Eluat im Schüttelverfahren W/F von 2/1							
Sulfat	mg/l	19,6	27,9	59,7	36		ja
Cadmium	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5		ja
Chrom	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5		ja
Kupfer	µg/l	15	15	8	13		ja
Nickel	µg/l	< 5	5	< 5	5		ja
Zink	µg/l	56	15	< 10	36		ja

**LTV EMUWE, Sedimentationsbecken Großzschocher,
Zusammenfassung Becken 3 Haufwerk 3/5 Kies**

Probennummer:	23-1371	/32	/33		Einstufung BBodSchV Anl. 1 Tab. 1+2	Einstufung BBodSchV Anl. 1 Tab. 4
Bezeichnung IBN	3/5-Kies 1		3/5-Kies 2			
Bodenart	Kies		Kies		ja	ja
Kommentar des Gutachters	Eine Verwertung der abgeseibten Kiesfraktion ist multifunktional möglich, da der Feinkornanteil $\leq 0,063$ mm kleiner 10 Masse-% ist.					
Parameterauswahl	Einheit			Mittelwert		
Feuchte	Masse-%	1,48	1,65	1,57		
pH-Wert (CaCl ₂)		7,20	7,20	7,20		
TOC	Masse-% TM	0,16	< 0,1	0,16		
Cadmium	mg/kg TM	< 0,2	< 0,2	< 0,2	ja	ja
Kupfer	mg/kg TM	7	7,01	7,0	ja	ja
Nickel	mg/kg TM	8,66	7,77	8,2	ja	ja
Zink	mg/kg TM	26,3	32,6	29	ja	ja
PAK n. EPA	mg/kg TM	< 0,80	< 0,80	< 0,80	ja	ja
Eluat im Schüttelverfahren W/F von 2/1						
Sulfat	mg/l	17	37,2	27		ja
Cadmium	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5		ja
Nickel	µg/l	< 5	< 5	< 5		ja
Zink	µg/l	< 10	< 10	< 10		ja

Az.: 23-1371/ebo

Datum: 29.08.2023



Laborgesellschaft
für Umweltschutz mbH

A n l a g e 3

**Prüfberichte der Deklarationsanalytik -
Prüfumfang BBodSchV Anlage 1 Tabelle 4**

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /1

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH

Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock

Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1

Probenbezeichnung: Haufwerk 1/ 1-1

Probenahmedatum: 05.07.2023

Probenahmezeit:

Probeneingang: 07.07.2023

Probenart: Mischprobe

Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 28.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

LGU mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/1	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 1-1				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		7,4	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	1,66	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	8,57	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	28,6	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,64	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	37,5	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	22,7	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	26,6	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	194	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	1,13	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	67	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	23	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	0,004	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	0,0042	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	0,0082	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/1
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 1-1		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,11	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	0,18	
Anthracen			mg/kg TM	0,05	
Fluoranthren			mg/kg TM	0,29	
Pyren			mg/kg TM	0,28	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,1	
Chrysen			mg/kg TM	0,1	
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,14	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,1	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,07	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,06	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	1,53	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1	DIN 19529; 2015-12		
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		8,1	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	1534	
Sulfat	SO ₄ ₂₋	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	833	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	21	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	1	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	7	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	19	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	129	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/1	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 1-1				

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /1
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung Haufwerk 1/ 1-1

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>
Maximalkorn	≤ 2 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>
			≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Bodenart	Sand <input checked="" type="checkbox"/>	Lehm/ Schluff <input type="checkbox"/>	Ton <input type="checkbox"/>
Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Anteil geschätzt in Vol-%	0-10 Vol-% <input type="checkbox"/>	>10 bis 50 Vol-% <input type="checkbox"/>	> 50 Vol-% <input type="checkbox"/>
		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	5456	
große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden	Natursteine <input type="checkbox"/>	Wurzeln, Blätter <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
aus der Probe entfernte und verworfene Masse in	g	0	0
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>	frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input checked="" type="checkbox"/>	22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/>
			nein <input type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>

Wassergehalt bei 105 °C

Trockenmasse bei 105 °C		Masse-%	6,7
		Masse-%	93,3
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g
			1094

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung	Lufttrocknung <input type="checkbox"/>	Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefriertrocknung <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
grobe Materialien > 2 mm vorhanden		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>		
Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand		2 mm <input checked="" type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>
Begründung für Siebung 10 mm	hohe Feuchte <input type="checkbox"/>	steif und fest <input type="checkbox"/>	Haufwerk nach LAGA <input type="checkbox"/>	org. Schadstoffe <input type="checkbox"/>	

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion

		Masse-%	6,7
Masse des Überkornes	g	82	Masse-%
			8,20
Masse des Siebdurchganges	g	918	Masse-%
			91,80
Summe	g	1000	Masse-%
			100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	82	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn?	ja <input type="checkbox"/>		nein <input checked="" type="checkbox"/>	entfällt <input type="checkbox"/>
Verdachtsfraktion	natürliches Gestein <input type="checkbox"/>		min. Fremdbestandteile <input type="checkbox"/>	Störstoffe <input type="checkbox"/>
vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen				

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein
 mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkom (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /1

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein
 Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein
 Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen
 Endfeinheit (µm) < 150
 Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Felix Geithner/ Heiko Ebock Datum: 12.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /2
Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung: Haufwerk 1/ 1-2
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 28.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/2	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 1-2				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		7,1	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	3,37	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	21,2	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	39,9	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	1,59	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	75,3	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	55	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	30,8	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,33	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	472	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	161	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	56	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	0,0042	
Nr. 101			mg/kg TM	0,0079	
Nr. 118			mg/kg TM	0,0062	
Nr. 138			mg/kg TM	0,0084	
Nr. 153			mg/kg TM	0,0063	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	0,033	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/2
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 1-2		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,21	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	
Fluoren			mg/kg TM	0,12	
Phenanthren			mg/kg TM	0,28	
Anthracen			mg/kg TM	0,08	
Fluoranthen			mg/kg TM	0,34	
Pyren			mg/kg TM	0,43	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,12	
Chrysen			mg/kg TM	0,15	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	0,21	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,11	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,08	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,08	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	2,26	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1			
		DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		7,4	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	2140	
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	723	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	2	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	5	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	28	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	598	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/2	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 1-2				

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /2
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung Haufwerk 1/ 1-2

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>
Maximalkorn	≤ 2 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>
			≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Bodenart	Sand <input checked="" type="checkbox"/>	Lehm/ Schluff <input type="checkbox"/>	Ton <input type="checkbox"/>
Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Anteil geschätzt in Vol-%	0-10 Vol-% <input type="checkbox"/>	>10 bis 50 Vol-% <input type="checkbox"/>	> 50 Vol-% <input type="checkbox"/>
		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	5340	
große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden	Natursteine <input type="checkbox"/>	Wurzeln, Blätter <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
aus der Probe entfernte und verworfene Masse in	g	0	0
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>	frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input checked="" type="checkbox"/>	22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/>
			nein <input type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>

Wassergehalt bei 105 °C

Trockenmasse bei 105 °C	Masse-%	11,37
	Masse-%	88,63
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
	Masse in g	1040

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung	Lufttrocknung <input type="checkbox"/>	Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefriertrocknung <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
grobe Materialien > 2 mm vorhanden		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>		
Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand		2 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/>		nein <input checked="" type="checkbox"/>
Begründung für Siebung 10 mm	hohe Feuchte <input type="checkbox"/>	steif und fest <input type="checkbox"/>	Haufwerk nach LAGA <input type="checkbox"/>		org. Schadstoffe <input type="checkbox"/>

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion

Masse des Überkornes	g	62	Masse-%	6,87
Masse des Siebdurchganges	g	840	Masse-%	93,13
Summe	g	902	Masse-%	100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	62	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt

Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe

vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein

mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkom (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik **23- 1371 /2**

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction **Masse-%** **entfällt**

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (µm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Felix Geithner/ Heiko Ebock

Datum: 12.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /3
Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung: Haufwerk 1/ 1-3
Probenahmedatum:
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 28.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

LGU mbH


Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/3	
Probenahmeort:		Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1			
Probenbezeichnung:		Haufwerk 1/ 1-3			

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		7,2	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	1,65	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	12,7	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	26,4	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,63	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	35,6	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	22,4	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	25,2	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	203	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	103	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	32	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	0,0042	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	0,0045	
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	0,0117	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/3
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 1-3		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,11	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	0,07	
Phenanthren			mg/kg TM	0,18	
Anthracen			mg/kg TM	0,06	
Fluoranthen			mg/kg TM	0,38	
Pyren			mg/kg TM	0,32	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,14	
Chrysen			mg/kg TM	0,14	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	0,21	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,12	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,08	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,07	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	1,88	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1			
		DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		7,8	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	1333	
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	719	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	15	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	117	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/3
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 1-3		

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /3
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung Haufwerk 1/ 1-3

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>
Maximalkorn	≤ 2 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>
			≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Bodenart	Sand <input checked="" type="checkbox"/>	Lehm/ Schluff <input type="checkbox"/>	Ton <input type="checkbox"/>
Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Anteil geschätzt in Vol-%	0-10 Vol-% <input type="checkbox"/>	>10 bis 50 Vol-% <input type="checkbox"/>	> 50 Vol-% <input type="checkbox"/>
		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	6188	
große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden	Natursteine <input type="checkbox"/>	Wurzeln, Blätter <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
aus der Probe entfernte und verworfene Masse in	g	0	0
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>	frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input checked="" type="checkbox"/>	22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/>
			nein <input type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>

Wassergehalt bei 105 °C

Trockenmasse bei 105 °C		Masse-%	6,91
		Masse-%	93,09
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g
			1008

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung	Lufttrocknung <input type="checkbox"/>	Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefriertrocknung <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
grobe Materialien > 2 mm vorhanden		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		nein <input checked="" type="checkbox"/>
Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand		2 mm <input checked="" type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>
Begründung für Siebung 10 mm	hohe Feuchte <input type="checkbox"/>	steif und fest <input type="checkbox"/>	Haufwerk nach LAGA <input type="checkbox"/>	org. Schadstoffe <input type="checkbox"/>	

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion

Masse des Überkornes	g	124	Masse-%	12,28
Masse des Siebdurchganges	g	886	Masse-%	87,72
Summe	g	1010	Masse-%	100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	124	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt
 Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe
 vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein
 mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkom (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /3

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 12.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /4
Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung: Haufwerk 1/ 2-1
Probenahmedatum:
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 28.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

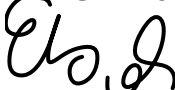
Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

LGU mbH


Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/4	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 2-1				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		7,2	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	1,97	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	16,8	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	57,8	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	1,93	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	82,9	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	52,9	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	36,7	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,25	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	327	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	83	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	22	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	0,0037	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	0,0037	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probennummer:	23-	1371	/4
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 2-1		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,07	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	0,06	
Phenanthren			mg/kg TM	0,3	
Anthracen			mg/kg TM	0,14	
Fluoranthen			mg/kg TM	0,6	
Pyren			mg/kg TM	0,5	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,23	
Chrysen			mg/kg TM	0,23	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	0,33	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,17	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,12	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,1	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	2,85	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1			
		DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		7,8	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	1369	
Sulfat	SO ₄ ₂₋	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	623	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	1	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	15	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	7	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	52	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/4	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 2-1				

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	0,03	
Anthracen		µg/l	0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /4
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung Haufwerk 1/ 2-1

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>
			≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Bodenart	Sand <input checked="" type="checkbox"/>	Lehm/ Schluff <input type="checkbox"/>	Ton <input type="checkbox"/>
Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Anteil geschätzt in Vol-%	0-10 Vol-% <input checked="" type="checkbox"/>	>10 bis 50 Vol-% <input type="checkbox"/>	> 50 Vol-% <input type="checkbox"/>
		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	5382	
große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden	Natursteine <input checked="" type="checkbox"/>	Wurzeln, Blätter <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
aus der Probe entfernte und verworfene Masse in	g	272	12
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>	frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input checked="" type="checkbox"/>	22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/>
			nein <input type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>

Wassergehalt bei 105 °C

Trockenmasse bei 105 °C		Masse-%	15,58
		Masse-%	84,42
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g
			970

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung	Lufttrocknung <input type="checkbox"/>	Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefriertrocknung <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
grobe Materialien > 2 mm vorhanden		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand		2 mm <input checked="" type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Begründung für Siebung 10 mm	hohe Feuchte <input type="checkbox"/>	steif und fest <input type="checkbox"/>	Haufwerk nach LAGA <input type="checkbox"/>	org. Schadstoffe <input type="checkbox"/>

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion

		Masse-%	15,58
Masse des Überkornes	g	48	Masse-%
			7,55
Masse des Siebdurchganges	g	588	Masse-%
			92,45
Summe	g	636	Masse-%
			100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	36	Masse-%	75,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	11,9	Masse-%	24,79
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0,1	Masse-%	0,21
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt

Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe

vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein

mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkorn (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /4

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Felix Geithner/ Heiko Ebock

Datum: 12.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /5

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH

Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock

Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1

Probenbezeichnung: Haufwerk 1/ 2-2

Probenahmedatum:

Probenahmezeit:

Probeneingang: 07.07.2023

Probenart: Mischprobe

Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 28.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

LGU mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/5	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 2-2				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		7,2	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	2,46	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	17,6	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	63,9	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	2,22	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	87,2	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	54,8	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	37,5	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,3	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	375	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	94	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	0,0051	
Nr. 153			mg/kg TM	0,0032	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	0,0083	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/5
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 2-2		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,06	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	0,39	
Anthracen			mg/kg TM	0,15	
Fluoranthen			mg/kg TM	0,83	
Pyren			mg/kg TM	0,71	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,4	
Chrysen			mg/kg TM	0,44	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	0,72	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,39	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,29	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,08	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,25	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	4,71	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1			
		DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		8,3	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	1260	
Sulfat	SO ₄ ₂₋	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	583	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	1	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	15	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	6	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	25	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/5	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 2-2				

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	0,03	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	0,01	
Pyren		µg/l	0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /5
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung Haufwerk 1/ 2-2

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>
			≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Bodenart	Sand <input checked="" type="checkbox"/>	Lehm/ Schluff <input type="checkbox"/>	Ton <input type="checkbox"/>
Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Anteil geschätzt in Vol-%	0-10 Vol-% <input checked="" type="checkbox"/>	>10 bis 50 Vol-% <input type="checkbox"/>	> 50 Vol-% <input type="checkbox"/>
		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	5984	
große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden	Natursteine <input checked="" type="checkbox"/>	Wurzeln, Blätter <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
aus der Probe entfernte und verworfene Masse in	g	318	0
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>	frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input checked="" type="checkbox"/>	22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/>
			nein <input type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>

Wassergehalt bei 105 °C

Trockenmasse bei 105 °C		Masse-%	16,8
		Masse-%	83,2
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g
			980

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung	Lufttrocknung <input type="checkbox"/>	Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefriertrocknung <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
grobe Materialien > 2 mm vorhanden		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		nein <input checked="" type="checkbox"/>
Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand		2 mm <input checked="" type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>
Begründung für Siebung 10 mm	hohe Feuchte <input type="checkbox"/>	steif und fest <input type="checkbox"/>	Haufwerk nach LAGA <input type="checkbox"/>	org. Schadstoffe <input type="checkbox"/>	

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion

Masse des Überkornes	g	76	Masse-%	9,77
Masse des Siebdurchganges	g	702	Masse-%	90,23
Summe	g	778	Masse-%	100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	60	Masse-%	78,95
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	15,9	Masse-%	20,92
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0,1	Masse-%	0,13
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn?	ja <input type="checkbox"/>		nein <input checked="" type="checkbox"/>	entfällt <input type="checkbox"/>
Verdachtsfraktion	natürliches Gestein <input type="checkbox"/>		min. Fremdbestandteile <input type="checkbox"/>	Störstoffe <input type="checkbox"/>
vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen				

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein

mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkom (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /5

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Felix Geithner/ Heiko Ebock

Datum:

12.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /6
Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung: Haufwerk 1/ 2-3
Probenahmedatum:
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 28.07.2023


Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll
 Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

LGU mbH


Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/6	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 2-3				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		7,1	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	2,06	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	13,5	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	43,8	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	1,58	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	59	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	37,5	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	29,8	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,18	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	245	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	66	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	0,0033	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	0,0033	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probennummer:	23-	1371	/6
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 2-3		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	0,2	
Anthracen			mg/kg TM	0,06	
Fluoranthen			mg/kg TM	0,39	
Pyren			mg/kg TM	0,34	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,15	
Chrysen			mg/kg TM	0,16	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	0,22	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,11	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,09	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,07	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	1,84	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1			
		DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		7,9	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	1013	
Sulfat	SO ₄ ₂₋	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	455	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	10	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	5	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	20	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/6	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 2-3				

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /6
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung Haufwerk 1/ 2-3

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>
			≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Bodenart	Sand <input checked="" type="checkbox"/>	Lehm/ Schluff <input type="checkbox"/>	Ton <input type="checkbox"/>
Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Anteil geschätzt in Vol-%	0-10 Vol-% <input checked="" type="checkbox"/>	>10 bis 50 Vol-% <input type="checkbox"/>	> 50 Vol-% <input type="checkbox"/>
		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	5760	
große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden	Natursteine <input checked="" type="checkbox"/>	Wurzeln, Blätter <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
aus der Probe entfernte und verworfene Masse in	g	136	0
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>	frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input checked="" type="checkbox"/>	22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/>
			nein <input type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>

Wassergehalt bei 105 °C **Masse-%** **15,04**

Trockenmasse bei 105 °C Masse-% 84,96

Rückstellprobe vorhanden ja nein Masse in g 854

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung	Lufttrocknung <input type="checkbox"/>	Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefriertrocknung <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
grobe Materialien > 2 mm vorhanden		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		nein <input checked="" type="checkbox"/>
Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand		2 mm <input checked="" type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>
Begründung für Siebung 10 mm	hohe Feuchte <input type="checkbox"/>	steif und fest <input type="checkbox"/>	Haufwerk nach LAGA <input type="checkbox"/>		org. Schadstoffe <input type="checkbox"/>

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion **Masse-%** **15,04**

Masse des Überkornes g 56 Masse-% 6,98

Masse des Siebdurchganges g 746 Masse-% 93,02

Summe g 802 Masse-% 100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	46	Masse-%	82,14
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	9,9	Masse-%	17,68
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0,1	Masse-%	0,18
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt

Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe

vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein

mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkorn (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /6

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 12.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /7
Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung: Haufwerk 1/ 3-1
Probenahmedatum:
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 31.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:


Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

LGU mbH


Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/7	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 3-1				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		7	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	2,84	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	17	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	37,6	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	1,73	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	71	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	41,9	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	35,5	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,21	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	317	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	59	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	28	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	0,004	
Nr. 101			mg/kg TM	0,007	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	0,006	
Nr. 153			mg/kg TM	0,004	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	0,021	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/7
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 3-1		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,36	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	0,08	
Fluoren			mg/kg TM	0,1	
Phenanthren			mg/kg TM	0,31	
Anthracen			mg/kg TM	0,1	
Fluoranthren			mg/kg TM	0,41	
Pyren			mg/kg TM	0,38	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,15	
Chrysen			mg/kg TM	0,16	
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,2	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,11	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,07	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,06	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	2,49	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1			
		DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		7,8	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	2350	
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	1446	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	2	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	8	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	27	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	323	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/7
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 3-1		

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,01	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /7
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung Haufwerk 1/ 3-1

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>
			≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Bodenart	Sand <input checked="" type="checkbox"/>	Lehm/ Schluff <input type="checkbox"/>	Ton <input type="checkbox"/>
Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Anteil geschätzt in Vol-%	0-10 Vol-% <input type="checkbox"/>	>10 bis 50 Vol-% <input type="checkbox"/>	> 50 Vol-% <input type="checkbox"/>
		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	5574	
große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden	Natursteine <input checked="" type="checkbox"/>	Wurzeln, Blätter <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
aus der Probe entfernte und verworfene Masse in	g	218	0
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>	frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input checked="" type="checkbox"/>	22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>

Wassergehalt bei 105 °C

Trockenmasse bei 105 °C		Masse-%	14,5
		Masse-%	85,5
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g
			1024

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung	Lufttrocknung <input type="checkbox"/>	Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefriertrocknung <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
grobe Materialien > 2 mm vorhanden		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		nein <input checked="" type="checkbox"/>
Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand		2 mm <input checked="" type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>
Begründung für Siebung 10 mm	hohe Feuchte <input type="checkbox"/>	steif und fest <input type="checkbox"/>	Haufwerk nach LAGA <input type="checkbox"/>		org. Schadstoffe <input type="checkbox"/>

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion

Masse des Überkornes	g	126	Masse-%	14,93
Masse des Siebdurchganges	g	718	Masse-%	85,07
Summe	g	844	Masse-%	100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	126	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt

Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe

vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein

mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkom (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik **23- 1371 /7**

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction **Masse-%** **entfällt**

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 17.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /8
Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung: Haufwerk 1/ 3-2
Probenahmedatum:
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 31.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:


Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

LGU mbH




Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/8	
Probenahmeort:		Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1			
Probenbezeichnung:		Haufwerk 1/ 3-2			

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		6,9	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	1,96	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	14,3	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	27,7	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	1,15	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	49,5	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	29,7	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	28,4	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,15	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	247	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	108	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	42	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	0,004	
Nr. 101			mg/kg TM	0,008	
Nr. 118			mg/kg TM	0,004	
Nr. 138			mg/kg TM	0,009	
Nr. 153			mg/kg TM	0,006	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	0,031	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/8
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 3-2		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,23	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	
Fluoren			mg/kg TM	0,07	
Phenanthren			mg/kg TM	0,25	
Anthracen			mg/kg TM	0,07	
Fluoranthen			mg/kg TM	0,38	
Pyren			mg/kg TM	0,38	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,15	
Chrysen			mg/kg TM	0,14	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	0,24	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,12	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,08	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,07	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	2,23	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1			
		DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		7,8	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	1817	
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	1043	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	1	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	6	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	19	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	127	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/8
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 3-2		

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,01	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /8
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung Haufwerk 1/ 3-2

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>
			≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Bodenart	Sand <input checked="" type="checkbox"/>	Lehm/ Schluff <input type="checkbox"/>	Ton <input type="checkbox"/>
Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Anteil geschätzt in Vol-%	0-10 Vol-% <input type="checkbox"/>	>10 bis 50 Vol-% <input type="checkbox"/>	> 50 Vol-% <input type="checkbox"/>
		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	5455	
große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden	Natursteine <input checked="" type="checkbox"/>	Wurzeln, Blätter <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
aus der Probe entfernte und verworfene Masse in	g	394	0
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>	frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input checked="" type="checkbox"/>	22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/>
			nein <input type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>

Wassergehalt bei 105 °C

Trockenmasse bei 105 °C		Masse-%	10,48
		Masse-%	89,52
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g
			1980

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung	Lufttrocknung <input type="checkbox"/>	Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefriertrocknung <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
grobe Materialien > 2 mm vorhanden		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		nein <input checked="" type="checkbox"/>
Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand		2 mm <input checked="" type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>
Begründung für Siebung 10 mm	hohe Feuchte <input type="checkbox"/>	steif und fest <input type="checkbox"/>	Haufwerk nach LAGA <input type="checkbox"/>		org. Schadstoffe <input type="checkbox"/>

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion

Masse des Überkornes	g	218	Masse-%	10,48
Masse des Siebdurchganges	g	732	Masse-%	22,95
Summe	g	950	Masse-%	77,05
			Masse-%	100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	218	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt
 Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe
 vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein
 mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkom (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /8

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (µm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 17.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /9
Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung: Haufwerk 1/ 3-3
Probenahmedatum:
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 31.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

LGU mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/9	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 3-3				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		7	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	1,9	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	13	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	26,8	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,98	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	45,9	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	28,2	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	27,5	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,13	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	231	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	103	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	39	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	0,006	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	0,006	
Nr. 153			mg/kg TM	0,004	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	0,016	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/9
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 3-3		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,18	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	0,06	
Fluoren			mg/kg TM	0,07	
Phenanthren			mg/kg TM	0,32	
Anthracen			mg/kg TM	0,13	
Fluoranthren			mg/kg TM	0,49	
Pyren			mg/kg TM	0,42	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,19	
Chrysen			mg/kg TM	0,19	
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,28	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,14	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,1	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,08	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	2,65	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1	DIN 19529; 2015-12		
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		7,6	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	1855	
Sulfat	SO ₄ ₂₋	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	1149	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	1	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	7	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	18	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	131	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/9	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 3-3				

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)* Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)	DIN 38407-37; 2013-11			
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,01	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /9
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung Haufwerk 1/ 3-3

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung ja nein
 Leichtflüchtige (methanolüberschichtet) vort Ort im Labor nein
 Probenahmeprotokoll LGU mbH Auftraggeber nein
 Probengefäß Kunststoff Braunglas Edelstahl
 Maximalkorn ≤ 2 mm ≤ 20 mm ≤ 50 mm ≤ 120 mm
 Bodenart Sand Lehm/ Schluff Ton
 Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden ja nein
 Anteil geschätzt in Vol-% 0-10 Vol-% >10 bis 50 Vol-% > 50 Vol-%
 ja nein

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe g 5208
 große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden Natursteine Wurzeln, Blätter nein
 aus der Probe entfernte und verworfene Masse in g 58 0
 Homogenisierung 3-faches Umschaufeln Rühren maschinell
 Probenteilung Kegeln/ Vierteln frakt. Schaufeln maschinell
 Siebung 32 mm 22,4 mm 10 mm nein
 Überkorn (ÜK) vorhanden? ja nein
 Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang ja nein

Wassergehalt bei 105 °C **Masse-%** **8,36**

Trockenmasse bei 105 °C **Masse-%** 91,64

Rückstellprobe vorhanden ja nein Masse in g 1128

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung Lufttrocknung Umluft 40 °C Gefriertrocknung ja nein
 grobe Materialien > 2 mm vorhanden ja nein
 Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand 2 mm 10 mm nein
 Begründung für Siebung 10 mm hohe Feuchte steif und fest Haufwerk nach LAGA org. Schadstoffe

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion **Masse-%** **8,36**

Masse des Überkornes g 68 **Masse-%** 6,53

Masse des Siebdurchganges g 974 **Masse-%** 93,47

Summe g 1042 **Masse-%** 100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	68	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt
 Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe
 vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein
 mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkom (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /9

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 17.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probennummer: 23- 1371 /10

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/1-1
Probenahmedatum:
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 31.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/10	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-1				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		7,3	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,72	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	12,7	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	20,9	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,37	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	35,1	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	21	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	33,7	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	105	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probennummer:	23-	1371	/10
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-1		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	0,06	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthen			mg/kg TM	0,11	
Pyren			mg/kg TM	0,1	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	< 0,10	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	0,27	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1			
		DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		8	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	463	
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	142	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/10
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-1		

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,01	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /10
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/1-1

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung ja nein
 Leichtflüchtige (methanolüberschichtet) vort Ort im Labor nein
 Probenahmeprotokoll LGU mbH Auftraggeber nein
 Probengefäß Kunststoff Braunglas Edelstahl
 Maximalkorn ≤ 2 mm ≤ 20 mm ≤ 50 mm ≤ 120 mm
 Bodenart Sand Lehm/ Schluff Ton
 Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden ja nein
 Anteil geschätzt in Vol-% 0-10 Vol-% >10 bis 50 Vol-% > 50 Vol-%
 ja nein

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe g 6212
 große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden Natursteine Wurzeln, Blätter nein
 aus der Probe entfernte und verworfene Masse in g 0 0
 Homogenisierung 3-faches Umschaufeln Rühren maschinell
 Probenteilung Kegeln/ Vierteln frakt. Schaufeln maschinell
 Siebung 32 mm 22,4 mm 10 mm nein
 Überkorn (ÜK) vorhanden? ja nein
 Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang ja nein

Wassergehalt bei 105 °C

Trockenmasse bei 105 °C Masse-% 7,53
 Masse-% 92,47
 Rückstellprobe vorhanden ja nein Masse in g 1060

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung Lufttrocknung Umluft 40 °C Gefriertrocknung ja nein
 grobe Materialien > 2 mm vorhanden ja nein
 Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand 2 mm 10 mm nein
 Begründung für Siebung 10 mm hohe Feuchte steif und fest Haufwerk nach LAGA org. Schadstoffe

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion

Masse-% 15,65
 Masse des Überkornes g 174 Masse-% 23,51
 Masse des Siebdurchganges g 566 Masse-% 76,49
 Summe g 740 Masse-% 100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	154	Masse-%	88,51
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	20	Masse-%	11,49
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt

Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe

vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein

mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkorn (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /10

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 17.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probennummer: 23- 1371 /11

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH

Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock

Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3

Probenbezeichnung: Haufwerk 3/1-2

Probenahmedatum:

Probenahmezeit:

Probeneingang: 07.07.2023

Probenart: Mischprobe

Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 02.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskenndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

LGU mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/11	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-2				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		7,1	
Organischer Kohlenstoff (TOC) Königswasseraufschluss	als C	DIN EN 15936; 2012-11 DIN 13657; 2003-01	Masse-% TM	0,77	
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	8,64	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	18	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,44	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	26,8	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	17,2	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	24,6	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	101	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₄₀ C ₁₀ -C ₂₂	DIN EN 14039; 2005-01 i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM mg/kg TM	44 21	
Polychlorierte Biphenyle (PCB) Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)		DIN EN 17322; 2021-03			
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probennummer:	23-	1371	/11
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-2		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthen			mg/kg TM	0,09	
Pyren			mg/kg TM	0,08	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	< 0,10	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	0,22	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren	W/F-Verhältnis 2/1	DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		7,8	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	352	
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	79,3	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	11	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	8	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	20	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/11
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-2		

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,01	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /11
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/1-2

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Bodenart	Sand <input checked="" type="checkbox"/>	Lehm/ Schluff <input type="checkbox"/>	Ton <input type="checkbox"/>
Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Anteil geschätzt in Vol-%	0-10 Vol-% <input type="checkbox"/>	>10 bis 50 Vol-% <input type="checkbox"/>	> 50 Vol-% <input type="checkbox"/>
		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	5788	
große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden	Natursteine <input checked="" type="checkbox"/>	Wurzeln, Blätter <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
aus der Probe entfernte und verworfene Masse in	g	228	0
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>	frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input checked="" type="checkbox"/>	22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>

Wassergehalt bei 105 °C

Trockenmasse bei 105 °C		Masse-%	8,76
		Masse-%	91,24
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung	Lufttrocknung <input type="checkbox"/>	Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefriertrocknung <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
grobe Materialien > 2 mm vorhanden		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand		2 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Begründung für Siebung 10 mm	hohe Feuchte <input type="checkbox"/>	steif und fest <input checked="" type="checkbox"/>	Haufwerk nach LAGA <input type="checkbox"/>	org. Schadstoffe <input type="checkbox"/>

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion

Masse des Überkornes	g	196	Masse-%	11,69
Masse des Siebdurchganges	g	492	Masse-%	28,49
Summe	g	688	Masse-%	71,51
			Masse-%	100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	196	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt

Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe

vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein

mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkom (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik **23- 1371 /11**

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction **Masse-%** **entfällt**

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 17.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /12
Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/1-3
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 02.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/12	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-3				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		7,1	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,38	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	9,55	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	30,1	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,36	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	25,2	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	13,7	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	25,9	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	82,3	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/12
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-3		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthen			mg/kg TM	0,06	
Pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	< 0,10	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	0,06	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1			
		DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		7,8	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	262	
Sulfat	SO ₄ ₂₋	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	55,1	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	20	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/12
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-3		

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthen		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthen		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,01	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /12
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/1-3

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Bodenart	Sand <input checked="" type="checkbox"/>	Lehm/ Schluff <input type="checkbox"/>	Ton <input type="checkbox"/>
Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Anteil geschätzt in Vol-%	0-10 Vol-% <input checked="" type="checkbox"/>	>10 bis 50 Vol-% <input type="checkbox"/>	> 50 Vol-% <input type="checkbox"/>
		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	6074	
große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden	Natursteine <input checked="" type="checkbox"/>	Wurzeln, Blätter <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
aus der Probe entfernte und verworfene Masse in	g	332	0
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>	frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input checked="" type="checkbox"/>	22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>

Wassergehalt bei 105 °C

Trockenmasse bei 105 °C		Masse-%	9,98
		Masse-%	90,02
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung	Lufttrocknung <input type="checkbox"/>	Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefriertrocknung <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
grobe Materialien > 2 mm vorhanden		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		nein <input checked="" type="checkbox"/>
Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand		2 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>
Begründung für Siebung 10 mm	hohe Feuchte <input type="checkbox"/>	steif und fest <input checked="" type="checkbox"/>	Haufwerk nach LAGA <input type="checkbox"/>		org. Schadstoffe <input type="checkbox"/>

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion

Masse des Überkornes	g	220	Masse-%	11,04
Masse des Siebdurchganges	g	602	Masse-%	26,76
Summe	g	822	Masse-%	73,24
			Masse-%	100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	220	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt

Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe

vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein

mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkorn (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /12

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

17.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /13

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH

Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock

Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3

Probenbezeichnung: Haufwerk 3/1-4

Probenahmedatum: 05.07.2023

Probenahmezeit:

Probeneingang: 07.07.2023

Probenart: Mischprobe

Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 02.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/13	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-4				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		7,3	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,84	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	11,1	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	21,1	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,779	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	35,9	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	23,6	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	31,8	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	129	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probennummer:	23-	1371	/13
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-4		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	
Pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	< 0,10	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	0,05	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1			
		DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		7,8	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	516	
Sulfat	SO ₄ ₂₋	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	164	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	5	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/13
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-4		

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,01	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /13
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/1-4

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Bodenart	Sand <input checked="" type="checkbox"/>	Lehm/ Schluff <input type="checkbox"/>	Ton <input type="checkbox"/>
Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Anteil geschätzt in Vol-%	0-10 Vol-% <input type="checkbox"/>	>10 bis 50 Vol-% <input type="checkbox"/>	> 50 Vol-% <input type="checkbox"/>
		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	5760	
große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden	Natursteine <input checked="" type="checkbox"/>	Wurzeln, Blätter <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
aus der Probe entfernte und verworfene Masse in	g	466	0
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>	frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input checked="" type="checkbox"/>	22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>

Wassergehalt bei 105 °C

Trockenmasse bei 105 °C		Masse-%	12,67
		Masse-%	87,33
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung	Lufttrocknung <input type="checkbox"/>	Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefriertrocknung <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
grobe Materialien > 2 mm vorhanden		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		nein <input checked="" type="checkbox"/>
Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand		2 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>
Begründung für Siebung 10 mm	hohe Feuchte <input type="checkbox"/>	steif und fest <input checked="" type="checkbox"/>	Haufwerk nach LAGA <input type="checkbox"/>		org. Schadstoffe <input type="checkbox"/>

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion

Masse des Überkornes	g	252	Masse-%	25,93
Masse des Siebdurchganges	g	720	Masse-%	74,07
Summe	g	972	Masse-%	100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	252	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt
 Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe
 vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein
 mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkom (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /13

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein
 Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein
 Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen
 Endfeinheit (μm) < 150
 Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 18.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /14
Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/1-5
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 02.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/14	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-5				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		6,1	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,61	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	11,9	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	16,3	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,318	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	30,6	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	21,2	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	34	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	88,6	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probennummer:	23-	1371	/14
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-5		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthen			mg/kg TM	< 0,05	
Pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	< 0,10	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,80	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1			
		DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		6,8	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	803	
Sulfat	SO ₄ ₂₋	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	416	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	12	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	19	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	20	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/14	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-5				

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)* Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)	DIN 38407-37; 2013-11			
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,01	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /14
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/1-5

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Bodenart	Sand <input checked="" type="checkbox"/>	Lehm/ Schluff <input type="checkbox"/>	Ton <input type="checkbox"/>
Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Anteil geschätzt in Vol-%	0-10 Vol-% <input type="checkbox"/>	>10 bis 50 Vol-% <input type="checkbox"/>	> 50 Vol-% <input type="checkbox"/>
		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	6062	
große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden	Natursteine <input checked="" type="checkbox"/>	Wurzeln, Blätter <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
aus der Probe entfernte und verworfene Masse in	g	564	0
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>	frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input checked="" type="checkbox"/>	22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>

Wassergehalt bei 105 °C

Trockenmasse bei 105 °C		Masse-%	12,72
		Masse-%	87,28
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g
			1049

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung	Lufttrocknung <input type="checkbox"/>	Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefriertrocknung <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
grobe Materialien > 2 mm vorhanden		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		nein <input checked="" type="checkbox"/>
Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand		2 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>
Begründung für Siebung 10 mm	hohe Feuchte <input type="checkbox"/>	steif und fest <input checked="" type="checkbox"/>	Haufwerk nach LAGA <input type="checkbox"/>		org. Schadstoffe <input type="checkbox"/>

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion

Masse des Überkornes	g	194	Masse-%	17,1
Masse des Siebdurchganges	g	598	Masse-%	24,49
Summe	g	792	Masse-%	75,51
			Masse-%	100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	194	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt
 Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe
 vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein
 mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkom (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /14

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein
 Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein
 Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen
 Endfeinheit (μm) < 150
 Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 18.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probennummer: 23- 1371 /15
Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/2-1
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 07.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/15	
Probenahmeort:		Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung:		Haufwerk 3/2-1			

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		6,5	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,2	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	8,02	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	10,9	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,2	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	23,6	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	14,6	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	24,3	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	53,1	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/15
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/2-1		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthen			mg/kg TM	< 0,05	
Pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	< 0,1	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,80	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1	DIN 19529; 2015-12		
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		7,4	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	130	
Sulfat	SO ₄ ₂₋	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	32,6	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/15
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/2-1		

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,02	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /15
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/2-1

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung ja nein
 Leichtflüchtige (methanolüberschichtet) vort Ort im Labor nein
 Probenahmeprotokoll LGU mbH Auftraggeber nein
 Probengefäß Kunststoff Braunglas Edelstahl
 Maximalkorn ≤ 2 mm ≤ 20 mm ≤ 50 mm ≤ 120 mm
 Bodenart Sand Lehm/ Schluff Ton
 Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden ja nein
 Anteil geschätzt in Vol-% 0-10 Vol-% >10 bis 50 Vol-% > 50 Vol-%
 ja nein

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe g 4822
 große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden Natursteine Wurzeln, Blätter nein
 aus der Probe entfernte und verworfene Masse in g 0 0
 Homogenisierung 3-faches Umschaufeln Rühren maschinell
 Probenteilung Kegeln/ Vierteln frakt. Schaufeln maschinell
 Siebung 32 mm 22,4 mm 10 mm nein
 Überkorn (ÜK) vorhanden? ja nein
 Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang ja nein

Wassergehalt bei 105 °C **Masse-%** **13,22**

Trockenmasse bei 105 °C **Masse-%** 86,78

Rückstellprobe vorhanden ja nein Masse in g 942

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung Lufttrocknung Umluft 40 °C Gefriertrocknung ja nein
 grobe Materialien > 2 mm vorhanden ja nein
 Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand 2 mm 10 mm nein
 Begründung für Siebung 10 mm hohe Feuchte steif und fest Haufwerk nach LAGA org. Schadstoffe

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion **Masse-%** **13,22**

Masse des Überkornes g 100 **Masse-%** 14,97

Masse des Siebdurchganges g 568 **Masse-%** 85,03

Summe g 668 **Masse-%** 100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	100	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt

Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe

vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein

mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkorn (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /15

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 19.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probennummer: 23- 1371 /16

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH

Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock

Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3

Probenbezeichnung: Haufwerk 3/2-2

Probenahmedatum: 05.07.2023

Probenahmezeit:

Probeneingang: 07.07.2023

Probenart: Mischprobe

Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 07.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/16	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/2-2				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		6,2	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,55	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	13,4	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	21,3	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,353	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	41,6	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	22,9	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	41,9	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	102	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probennummer:	23-	1371	/16
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/2-2		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthen			mg/kg TM	0,06	
Pyren			mg/kg TM	0,05	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	< 0,1	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	0,11	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1			
		DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		6,9	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	222	
Sulfat	SO ₄ ₂₋	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	73,7	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/16
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/2-2		

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /16
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/2-2

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung ja nein
 Leichtflüchtige (methanolüberschichtet) vort Ort im Labor nein
 Probenahmeprotokoll LGU mbH Auftraggeber nein
 Probengefäß Kunststoff Braunglas Edelstahl
 Maximalkorn ≤ 2 mm ≤ 20 mm ≤ 50 mm ≤ 120 mm
 Bodenart Sand Lehm/ Schluff Ton
 Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden ja nein
 Anteil geschätzt in Vol-% 0-10 Vol-% >10 bis 50 Vol-% > 50 Vol-%
 ja nein

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe g 4983
 große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden Natursteine Wurzeln, Blätter nein
 aus der Probe entfernte und verworfene Masse in g 94 0
 Homogenisierung 3-faches Umschaufeln Rühren maschinell
 Probenteilung Kegeln/ Vierteln frakt. Schaufeln maschinell
 Siebung 32 mm 22,4 mm 10 mm nein
 Überkorn (ÜK) vorhanden? ja nein
 Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang ja nein

Wassergehalt bei 105 °C **Masse-%** **17,59**
 Trockenmasse bei 105 °C **Masse-%** **82,41**
 Rückstellprobe vorhanden ja nein Masse in g 982

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung Lufttrocknung Umluft 40 °C Gefriertrocknung ja nein
 grobe Materialien > 2 mm vorhanden ja nein
 Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand 2 mm 10 mm nein
 Begründung für Siebung 10 mm hohe Feuchte steif und fest Haufwerk nach LAGA org. Schadstoffe

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion **Masse-%** **17,59**
 Masse des Überkornes g 26 **Masse-%** 4,36
 Masse des Siebdurchganges g 570 **Masse-%** 95,64
 Summe g 596 **Masse-%** 100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	26	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn?	ja <input type="checkbox"/>		nein <input checked="" type="checkbox"/>	entfällt <input type="checkbox"/>
Verdachtsfraktion	natürliches Gestein <input type="checkbox"/>		min. Fremdbestandteile <input type="checkbox"/>	Störstoffe <input type="checkbox"/>
vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen				

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein
 mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkom (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /16

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein
 Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein
 Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung
Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt
 untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen
 Endfeinheit (µm) < 150
 Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 19.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /17
Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/3-1
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 07.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/17	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/3-1				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		5,3	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	1,73	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	14,3	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	28,7	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,289	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	46	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	27,1	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	45,8	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	112	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probennummer:	23-	1371	/17
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/3-1		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthen			mg/kg TM	< 0,05	
Pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,80	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren	W/F-Verhältnis 2/1	DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		6,3	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	437	
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	176	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	1,2	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	6	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	13	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	27	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/17
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/3-1		

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /17
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/3-1

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung ja nein
 Leichtflüchtige (methanolüberschichtet) vort Ort im Labor nein
 Probenahmeprotokoll LGU mbH Auftraggeber nein
 Probengefäß Kunststoff Braunglas Edelstahl
 Maximalkorn ≤ 2 mm ≤ 20 mm ≤ 50 mm ≤ 120 mm
 Bodenart Sand Lehm/ Schluff Ton
 Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden ja nein
 Anteil geschätzt in Vol-% 0-10 Vol-% >10 bis 50 Vol-% > 50 Vol-%
 ja nein

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe g 4746
 große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden Natursteine Wurzeln, Blätter nein
 aus der Probe entfernte und verworfene Masse in g 0 0
 Homogenisierung 3-faches Umschaufeln Rühren maschinell
 Probenteilung Kegeln/ Vierteln frakt. Schaufeln maschinell
 Siebung 32 mm 22,4 mm 10 mm nein
 Überkorn (ÜK) vorhanden? ja nein
 Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang ja nein

Wassergehalt bei 105 °C **Masse-%** **25,44**

Trockenmasse bei 105 °C **Masse-%** 74,56

Rückstellprobe vorhanden ja nein Masse in g 830

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung Lufttrocknung Umluft 40 °C Gefriertrocknung ja nein
 grobe Materialien > 2 mm vorhanden ja nein
 Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand 2 mm 10 mm nein
 Begründung für Siebung 10 mm hohe Feuchte steif und fest Haufwerk nach LAGA org. Schadstoffe

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion **Masse-%** **25,44**

Masse des Überkornes g 0 **Masse-%** 0,00

Masse des Siebdurchganges g 550 **Masse-%** 100,00

Summe g 550 **Masse-%** 100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	0	Masse-%	NUM!
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	NUM!
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	NUM!
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	NUM!
besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>		entfällt <input type="checkbox"/>
Verdachtsfraktion	natürliches Gestein <input type="checkbox"/>		min. Fremdbestandteile <input type="checkbox"/>	
vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen	Störstoffe <input type="checkbox"/>			

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein

mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkom (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /17

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% **entfällt**

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 19.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /18
Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/3-2
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 07.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/18	
Probenahmeort:		Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung:		Haufwerk 3/3-2			

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		5,3	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	1,41	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	16,2	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	27,8	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,269	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	48,9	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	29,3	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	48,7	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	123	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/18
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/3-2		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthen			mg/kg TM	< 0,05	
Pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	< 0,10	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,80	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1	DIN 19529; 2015-12		
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		6,3	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	365	
Sulfat	SO ₄ ₂	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	149	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	2	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	5	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	10	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	64	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/18
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/3-2		

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /18
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/3-2

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung ja nein
 Leichtflüchtige (methanolüberschichtet) vort Ort im Labor nein
 Probenahmeprotokoll LGU mbH Auftraggeber nein
 Probengefäß Kunststoff Braunglas Edelstahl
 Maximalkorn ≤ 2 mm ≤ 20 mm ≤ 50 mm ≤ 120 mm
 Bodenart Sand Lehm/ Schluff Ton
 Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden ja nein
 Anteil geschätzt in Vol-% 0-10 Vol-% >10 bis 50 Vol-% > 50 Vol-%
 ja nein

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe g 4300
 große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden Natursteine Wurzeln, Blätter nein
 aus der Probe entfernte und verworfene Masse in g 24 0
 Homogenisierung 3-faches Umschaufeln Rühren maschinell
 Probenteilung Kegeln/ Vierteln frakt. Schaufeln maschinell
 Siebung 32 mm 22,4 mm 10 mm nein
 Überkorn (ÜK) vorhanden? ja nein
 Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang ja nein

Wassergehalt bei 105 °C **Masse-%** **22,82**

Trockenmasse bei 105 °C **Masse-%** 77,18

Rückstellprobe vorhanden ja nein Masse in g 812

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung Lufttrocknung Umluft 40 °C Gefriertrocknung ja nein
 grobe Materialien > 2 mm vorhanden ja nein
 Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand 2 mm 10 mm nein
 Begründung für Siebung 10 mm hohe Feuchte steif und fest Haufwerk nach LAGA org. Schadstoffe

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion **Masse-%** **22,82**

Masse des Überkornes g 0 **Masse-%** 0,00

Masse des Siebdurchganges g 530 **Masse-%** 100,00

Summe g 530 **Masse-%** 100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	0	Masse-%	NUM!
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	NUM!
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	NUM!
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	NUM!
besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>		entfällt <input type="checkbox"/>
Verdachtsfraktion	natürliches Gestein <input type="checkbox"/>	min. Fremdbestandteile <input type="checkbox"/>		Störstoffe <input type="checkbox"/>
vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen				

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein

mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkom (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /18

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 19.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /19
Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/4-1
Probenahmedatum: 06.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 07.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

LGU mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/19	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/4-1				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		6,5	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	1,96	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	16	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	35,9	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,65	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	44,4	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	30,9	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	42,1	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	142	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probennummer:	23-	1371	/19
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/4-1		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthen			mg/kg TM	0,05	
Pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	< 0,10	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	0,05	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1			
		DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		7,3	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	199	
Sulfat	SO ₄ ₂₋	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	19,6	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	15	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	56	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/19	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/4-1				

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /19
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/4-1

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung ja nein
 Leichtflüchtige (methanolüberschichtet) vort Ort im Labor nein
 Probenahmeprotokoll LGU mbH Auftraggeber nein
 Probengefäß Kunststoff Braunglas Edelstahl
 Maximalkorn ≤ 2 mm ≤ 20 mm ≤ 50 mm ≤ 120 mm
 Bodenart Sand Lehm/ Schluff Ton
 Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden ja nein
 Anteil geschätzt in Vol-% 0-10 Vol-% >10 bis 50 Vol-% > 50 Vol-%
 ja nein

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe g 4676
 große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden Natursteine Wurzeln, Blätter nein
 aus der Probe entfernte und verworfene Masse in g 270 0
 Homogenisierung 3-faches Umschaufeln Rühren maschinell
 Probenteilung Kegeln/ Vierteln frakt. Schaufeln maschinell
 Siebung 32 mm 22,4 mm 10 mm nein
 Überkorn (ÜK) vorhanden? ja nein
 Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang ja nein

Wassergehalt bei 105 °C **Masse-%** **19,88**

Trockenmasse bei 105 °C **Masse-%** 80,12

Rückstellprobe vorhanden ja nein Masse in g 888

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik ja nein

Zusätzliche Trocknung Lufttrocknung Umluft 40 °C Gefriertrocknung nein

grobe Materialien > 2 mm vorhanden ja nein

Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand 2 mm 10 mm nein

Begründung für Siebung 10 mm hohe Feuchte steif und fest Haufwerk nach LAGA org. Schadstoffe

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion **Masse-%** **19,88**

Masse des Überkornes g 26 **Masse-%** 3,89

Masse des Siebdurchganges g 642 **Masse-%** 96,11

Summe g 668 **Masse-%** 100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	26	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn?	ja <input type="checkbox"/>		nein <input checked="" type="checkbox"/>	entfällt <input type="checkbox"/>
Verdachtsfraktion	natürliches Gestein <input type="checkbox"/>		min. Fremdbestandteile <input type="checkbox"/>	Störstoffe <input type="checkbox"/>
vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen				

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein
 mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkom (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /19

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein
 Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein
 Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung
Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt
 untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen
 Endfeinheit (µm) < 150
 Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock Datum: 19.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probennummer: 23- 1371 /20

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH

Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock

Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3

Probenbezeichnung: Haufwerk 3/4-2

Probenahmedatum: 06.07.2023

Probenahmezeit:

Probeneingang: 07.07.2023

Probenart: Mischprobe

Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 07.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/20	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/4-2				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		6,3	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	1,73	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	15,1	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	33,5	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,569	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	41,7	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	28,8	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	39,6	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,151	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	135	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/20
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/4-2		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthen			mg/kg TM	0,11	
Pyren			mg/kg TM	0,09	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	0,06	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	< 0,10	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	0,26	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1			
		DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		7,5	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	248	
Sulfat	SO ₄ ₂₋	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	27,9	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	15	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	5	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	15	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/20	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/4-2				

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /20
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/4-2

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>
			≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Bodenart	Sand <input type="checkbox"/>	Lehm/ Schluff <input checked="" type="checkbox"/>	Ton <input type="checkbox"/>
Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Anteil geschätzt in Vol-%	0-10 Vol-% <input checked="" type="checkbox"/>	>10 bis 50 Vol-% <input type="checkbox"/>	> 50 Vol-% <input type="checkbox"/>
		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	4968	
große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden	Natursteine <input checked="" type="checkbox"/>	Wurzeln, Blätter <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
aus der Probe entfernte und verworfene Masse in	g	66	0
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>	frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input checked="" type="checkbox"/>	22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/>
			nein <input type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>

Wassergehalt bei 105 °C

Trockenmasse bei 105 °C		Masse-%	15,49
		Masse-%	84,51
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g
			894

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung	Lufttrocknung <input type="checkbox"/>	Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefriertrocknung <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
grobe Materialien > 2 mm vorhanden		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		nein <input checked="" type="checkbox"/>
Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand		2 mm <input checked="" type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>
Begründung für Siebung 10 mm	hohe Feuchte <input type="checkbox"/>	steif und fest <input type="checkbox"/>	Haufwerk nach LAGA <input type="checkbox"/>		org. Schadstoffe <input type="checkbox"/>

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion

		Masse-%	15,49
Masse des Überkornes	g	32	Masse-%
			4,72
Masse des Siebdurchganges	g	646	Masse-%
			95,28
Summe	g	678	Masse-%
			100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	26	Masse-%	81,25
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	6	Masse-%	18,75
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt

Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe

vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein

mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkom (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /20

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 19.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /21
Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/4-3
Probenahmedatum: 06.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 07.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/21	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/4-3				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		6,4	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	1,91	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	15,1	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	35,9	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,577	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	43,4	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	29,5	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	41,2	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	139	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probennummer:	23-	1371	/21
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/4-3		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthen			mg/kg TM	0,08	
Pyren			mg/kg TM	0,07	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	< 0,10	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	0,15	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1			
		DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		7,1	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	378	
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	59,7	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	8	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/21
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/4-3		

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /21
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/4-3

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>
			≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Bodenart	Sand <input type="checkbox"/>	Lehm/ Schluff <input checked="" type="checkbox"/>	Ton <input type="checkbox"/>
Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Anteil geschätzt in Vol-%	0-10 Vol-% <input type="checkbox"/>	>10 bis 50 Vol-% <input type="checkbox"/>	> 50 Vol-% <input type="checkbox"/>
		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	4864	
große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden	Natursteine <input checked="" type="checkbox"/>	Wurzeln, Blätter <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
aus der Probe entfernte und verworfene Masse in	g	96	0
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>	frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input checked="" type="checkbox"/>	22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/>
			nein <input type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>

Wassergehalt bei 105 °C

Trockenmasse bei 105 °C		Masse-%	18,4
		Masse-%	81,6
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g
			892

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung	Lufttrocknung <input type="checkbox"/>	Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefriertrocknung <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
grobe Materialien > 2 mm vorhanden		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		nein <input checked="" type="checkbox"/>
Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand		2 mm <input checked="" type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>
Begründung für Siebung 10 mm	hohe Feuchte <input type="checkbox"/>	steif und fest <input type="checkbox"/>	Haufwerk nach LAGA <input type="checkbox"/>	org. Schadstoffe <input type="checkbox"/>	

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion

Masse des Überkornes	g	34	Masse-%	18,4
Masse des Siebdurchganges	g	474	Masse-%	6,69
Summe	g	508	Masse-%	93,31
			Masse-%	100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	34	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt
 Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe
 vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein
 mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkom (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /21

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (µm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 19.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /22

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH

Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock

Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3

Probenbezeichnung: Haufwerk 3/5-1

Probenahmedatum: 07.07.2023

Probenahmezeit:

Probeneingang: 07.07.2023

Probenart: Mischprobe

Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 07.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/22	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-1				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		7,1	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,41	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	10,6	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	15,3	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,227	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	27,4	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	17,4	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	28,3	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	76,1	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/22
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-1		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthen			mg/kg TM	< 0,05	
Pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	< 0,10	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,80	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1	DIN 19529; 2015-12		
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		7,7	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	258	
Sulfat	SO ₄ ₂₋	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	55	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/22
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-1		

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /22
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/5-1

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung ja nein
 Leichtflüchtige (methanolüberschichtet) vort Ort im Labor nein
 Probenahmeprotokoll LGU mbH Auftraggeber nein
 Probengefäß Kunststoff Braunglas Edelstahl
 Maximalkorn ≤ 2 mm ≤ 20 mm ≤ 50 mm ≤ 120 mm
 Bodenart Sand Lehm/ Schluff Ton
 Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden ja nein
 Anteil geschätzt in Vol-% 0-10 Vol-% >10 bis 50 Vol-% > 50 Vol-%
 ja nein

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe g 5354
 große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden Natursteine Wurzeln, Blätter nein
 aus der Probe entfernte und verworfene Masse in g 0 0
 Homogenisierung 3-faches Umschaufeln Rühren maschinell
 Probenteilung Kegeln/ Vierteln frakt. Schaufeln maschinell
 Siebung 32 mm 22,4 mm 10 mm nein
 Überkorn (ÜK) vorhanden? ja nein
 Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang ja nein

Wassergehalt bei 105 °C **Masse-%** **10,84**

Trockenmasse bei 105 °C **Masse-%** 89,16

Rückstellprobe vorhanden ja nein Masse in g 1150

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung Lufttrocknung Umluft 40 °C Gefriertrocknung ja nein
 grobe Materialien > 2 mm vorhanden ja nein
 Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand 2 mm 10 mm nein
 Begründung für Siebung 10 mm hohe Feuchte steif und fest Haufwerk nach LAGA org. Schadstoffe

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion **Masse-%** **10,84**

Masse des Überkornes g 142 **Masse-%** 13,22

Masse des Siebdurchganges g 932 **Masse-%** 86,78

Summe g 1074 **Masse-%** 100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	142	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt

Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe

vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein

mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkom (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /22

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 24.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probennummer: 23- 1371 /23

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH

Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock

Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3

Probenbezeichnung: Haufwerk 3/5-2

Probenahmedatum: 07.07.2023

Probenahmezeit:

Probeneingang: 07.07.2023

Probenart: Mischprobe

Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 07.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/23	
Probenahmeort:		Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung:		Haufwerk 3/5-2			

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		7,1	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,32	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	9,74	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	13,5	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,2	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	27	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	16,5	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	28,6	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	68,9	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/23
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-2		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthren			mg/kg TM	< 0,05	
Pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	< 0,1	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,80	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1			
		DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		7,8	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	180	
Sulfat	SO ₄ ₂₋	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	30,4	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/23	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-2				

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthen		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthen		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /23
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/5-2

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung ja nein
 Leichtflüchtige (methanolüberschichtet) vort Ort im Labor nein
 Probenahmeprotokoll LGU mbH Auftraggeber nein
 Probengefäß Kunststoff Braunglas Edelstahl
 Maximalkorn ≤ 2 mm ≤ 20 mm ≤ 50 mm ≤ 120 mm
 Bodenart Sand Lehm/ Schluff Ton
 Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden ja nein
 Anteil geschätzt in Vol-% 0-10 Vol-% >10 bis 50 Vol-% > 50 Vol-%
 ja nein

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe g 5366
 große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden Natursteine Wurzeln, Blätter nein
 aus der Probe entfernte und verworfene Masse in g 0 0
 Homogenisierung 3-faches Umschaufeln Rühren maschinell
 Probenteilung Kegeln/ Vierteln frakt. Schaufeln maschinell
 Siebung 32 mm 22,4 mm 10 mm nein
 Überkorn (ÜK) vorhanden? ja nein
 Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang ja nein

Wassergehalt bei 105 °C **Masse-%** **11,89**
 Trockenmasse bei 105 °C **Masse-%** **88,11**
 Rückstellprobe vorhanden ja nein Masse in g 972

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung Lufttrocknung Umluft 40 °C Gefriertrocknung ja nein
 grobe Materialien > 2 mm vorhanden ja nein
 Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand 2 mm 10 mm nein
 Begründung für Siebung 10 mm hohe Feuchte steif und fest Haufwerk nach LAGA org. Schadstoffe

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion **Masse-%** **11,89**
 Masse des Überkornes g 248 **Masse-%** 33,60
 Masse des Siebdurchganges g 490 **Masse-%** 66,40
 Summe g 738 **Masse-%** 100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	248	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt

Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe

vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein

mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkom (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /23

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

24.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /24

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH

Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock

Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3

Probenbezeichnung: Haufwerk 3/5-3

Probenahmedatum: 07.07.2023

Probenahmezeit:

Probeneingang: 07.07.2023

Probenart: Mischprobe

Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 07.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/24	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-3				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		7,4	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,28	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	8,46	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	14,8	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,2	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	21,5	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	14,1	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	21,5	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	63,5	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/24
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-3		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthen			mg/kg TM	< 0,05	
Pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	< 0,10	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,80	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1	DIN 19529; 2015-12		
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		8	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11		µS/cm	294
Sulfat	SO ₄ ₂₋	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07		mg/l	48,4
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09		µg/l	< 5
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09		µg/l	< 10
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09		µg/l	< 0,5
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09		µg/l	< 5
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09		µg/l	< 5
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09		µg/l	< 5
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08		µg/l	< 0,05
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09		µg/l	< 0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09		µg/l	< 10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/24
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-3		

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /24
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/5-3

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung ja nein
 Leichtflüchtige (methanolüberschichtet) vort Ort im Labor nein
 Probenahmeprotokoll LGU mbH Auftraggeber nein
 Probengefäß Kunststoff Braunglas Edelstahl
 Maximalkorn ≤ 2 mm ≤ 20 mm ≤ 50 mm ≤ 120 mm
 Bodenart Sand Lehm/ Schluff Ton
 Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden ja nein
 Anteil geschätzt in Vol-% 0-10 Vol-% >10 bis 50 Vol-% > 50 Vol-%
 ja nein

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe g 6036
 große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden Natursteine Wurzeln, Blätter nein
 aus der Probe entfernte und verworfene Masse in g 0 0
 Homogenisierung 3-faches Umschaufeln Rühren maschinell
 Probenteilung Kegeln/ Vierteln frakt. Schaufeln maschinell
 Siebung 32 mm 22,4 mm 10 mm nein
 Überkorn (ÜK) vorhanden? ja nein
 Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang ja nein

Wassergehalt bei 105 °C

Trockenmasse bei 105 °C Masse-% 10,2
 Masse-% 89,8
 Rückstellprobe vorhanden ja nein Masse in g 916

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung Lufttrocknung Umluft 40 °C Gefriertrocknung ja nein
 grobe Materialien > 2 mm vorhanden ja nein
 Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand 2 mm 10 mm nein
 Begründung für Siebung 10 mm hohe Feuchte steif und fest Haufwerk nach LAGA org. Schadstoffe

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion

Masse-% 10,2
 Masse des Überkornes g 182 Masse-% 26,61
 Masse des Siebdurchganges g 502 Masse-% 73,39
 Summe g 684 Masse-% 100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	182	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt

Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe

vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein

mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkorn (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /24

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 24.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probennummer: 23- 1371 /25
Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/5-4
Probenahmedatum: 07.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 07.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/25	
Probenahmeort:		Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung:		Haufwerk 3/5-4			

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		6,6	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,14	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	5,97	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 10	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,2	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	14,6	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	9,3	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	17,4	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	40,8	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probennummer:	23-	1371	/25
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-4		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthen			mg/kg TM	< 0,05	
Pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	< 0,10	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,80	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1			
		DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		6,69	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	242	
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	94,3	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	26	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/25
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-4		

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthen		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthen		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /25
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/5-4

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Bodenart	Sand <input checked="" type="checkbox"/>	Lehm/ Schluff <input type="checkbox"/>	Ton <input type="checkbox"/>
Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Anteil geschätzt in Vol-%	0-10 Vol-% <input type="checkbox"/>	>10 bis 50 Vol-% <input type="checkbox"/>	> 50 Vol-% <input type="checkbox"/>
		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	6524	
große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden	Natursteine <input type="checkbox"/>	Wurzeln, Blätter <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
aus der Probe entfernte und verworfene Masse in	g	0	0
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>	frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input checked="" type="checkbox"/>	22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>

Wassergehalt bei 105 °C

Trockenmasse bei 105 °C		Masse-%	7,66
		Masse-%	92,34
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung	Lufttrocknung <input type="checkbox"/>	Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefriertrocknung <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
grobe Materialien > 2 mm vorhanden		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand		2 mm <input checked="" type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>
Begründung für Siebung 10 mm	hohe Feuchte <input type="checkbox"/>	steif und fest <input type="checkbox"/>	Haufwerk nach LAGA <input type="checkbox"/>		org. Schadstoffe <input type="checkbox"/>

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion

Masse des Überkornes	g	972	Masse-%	7,66
Masse des Siebdurchganges	g	694	Masse-%	58,34
Summe	g	1666	Masse-%	41,66
			Masse-%	100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	972	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt

Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe

vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein

mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkom (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /25

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 24.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /26
Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/5-5
Probenahmedatum: 07.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 07.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/26	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-5				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		6,5	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,3	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	10,2	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	11,9	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,2	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	25,3	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	16,3	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	28,8	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	61,3	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probennummer:	23-	1371	/26
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-5		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthen			mg/kg TM	< 0,05	
Pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	< 0,10	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,80	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1			
		DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		7,52	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	147	
Sulfat	SO ₄ ₂₋	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	45,7	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/26
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-5		

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /26
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/5-5

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Bodenart	Sand <input checked="" type="checkbox"/>	Lehm/ Schluff <input type="checkbox"/>	Ton <input type="checkbox"/>
Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Anteil geschätzt in Vol-%	0-10 Vol-% <input type="checkbox"/>	>10 bis 50 Vol-% <input type="checkbox"/>	> 50 Vol-% <input type="checkbox"/>
		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	5340	
große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden	Natursteine <input type="checkbox"/>	Wurzeln, Blätter <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
aus der Probe entfernte und verworfene Masse in	g	0	0
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>	frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input checked="" type="checkbox"/>	22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>

Wassergehalt bei 105 °C

Trockenmasse bei 105 °C		Masse-%	11,1
		Masse-%	88,9
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g
			932

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung	Lufttrocknung <input type="checkbox"/>	Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefriertrocknung <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
grobe Materialien > 2 mm vorhanden		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		nein <input checked="" type="checkbox"/>
Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand		2 mm <input checked="" type="checkbox"/>	10 mm <input type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>
Begründung für Siebung 10 mm	hohe Feuchte <input type="checkbox"/>	steif und fest <input type="checkbox"/>	Haufwerk nach LAGA <input type="checkbox"/>		org. Schadstoffe <input type="checkbox"/>

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion

Masse des Überkornes	g	220	Masse-%	33,74
Masse des Siebdurchganges	g	432	Masse-%	66,26
Summe	g	652	Masse-%	100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	220	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt

Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe

vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein

mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkom (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /26

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 24.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /27

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH

Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock

Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3

Probenbezeichnung: Haufwerk 3/5-6

Probenahmedatum: 07.07.2023

Probenahmezeit:

Probeneingang: 07.07.2023

Probenart: Mischprobe

Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 10.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

LGU mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/27	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-6				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		7,3	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,2	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	10	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	12	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,2	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	25	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	15,1	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	27,3	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	59,2	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/27
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-6		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthen			mg/kg TM	< 0,05	
Pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	< 0,10	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,80	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1	DIN 19529; 2015-12		
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		7,43	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	134	
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	37,3	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 2	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 3	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/27
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-6		

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /27
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/5-6

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung ja nein
 Leichtflüchtige (methanolüberschichtet) vort Ort im Labor nein
 Probenahmeprotokoll LGU mbH Auftraggeber nein
 Probengefäß Kunststoff Braunglas Edelstahl
 Maximalkorn ≤ 2 mm ≤ 20 mm ≤ 50 mm ≤ 120 mm
 Bodenart Sand Lehm/ Schluff Ton
 Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden ja nein
 Anteil geschätzt in Vol-% 0-10 Vol-% >10 bis 50 Vol-% > 50 Vol-%
 ja nein

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe g 6048
 große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden Natursteine Wurzeln, Blätter nein
 aus der Probe entfernte und verworfene Masse in g 0 0
 Homogenisierung 3-faches Umschaufeln Rühren maschinell
 Probenteilung Kegeln/ Vierteln frakt. Schaufeln maschinell
 Siebung 32 mm 22,4 mm 10 mm nein
 Überkorn (ÜK) vorhanden? ja nein
 Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang ja nein

Wassergehalt bei 105 °C **Masse-%** **12,34**

Trockenmasse bei 105 °C **Masse-%** 87,66

Rückstellprobe vorhanden ja nein Masse in g 1036

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung Lufttrocknung Umluft 40 °C Gefriertrocknung ja nein
 grobe Materialien > 2 mm vorhanden ja nein
 Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand 2 mm 10 mm nein
 Begründung für Siebung 10 mm hohe Feuchte steif und fest Haufwerk nach LAGA org. Schadstoffe

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion **Masse-%** **12,34**

Masse des Überkornes g 64 **Masse-%** 12,08

Masse des Siebdurchganges g 466 **Masse-%** 87,92

Summe g 530 **Masse-%** 100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	64	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt

Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe

vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein

mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkom (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /27

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 25.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /28
Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/5-7
Probenahmedatum: 07.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 10.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskenndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

LGU mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/28	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-7				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		7	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,73	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	10,3	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	19	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,306	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	27,4	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	17,4	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	27,5	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	77,8	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/28
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-7		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthen			mg/kg TM	< 0,05	
Pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	< 0,10	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,80	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1			
		DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		7,42	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	260	
Sulfat	SO ₄ ₂₋	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	81,6	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 2	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 3	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/28
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-7		

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /28
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/5-7

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung ja nein
 Leichtflüchtige (methanolüberschichtet) vort Ort im Labor nein
 Probenahmeprotokoll LGU mbH Auftraggeber nein
 Probengefäß Kunststoff Braunglas Edelstahl
 Maximalkorn ≤ 2 mm ≤ 20 mm ≤ 50 mm ≤ 120 mm
 Bodenart Sand Lehm/ Schluff Ton
 Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden ja nein
 Anteil geschätzt in Vol-% 0-10 Vol-% >10 bis 50 Vol-% > 50 Vol-%
 ja nein

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe g 5982
 große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden Natursteine Wurzeln, Blätter nein
 aus der Probe entfernte und verworfene Masse in g 0 0
 Homogenisierung 3-faches Umschaufeln Rühren maschinell
 Probenteilung Kegeln/ Vierteln frakt. Schaufeln maschinell
 Siebung 32 mm 22,4 mm 10 mm nein
 Überkorn (ÜK) vorhanden? ja nein
 Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang ja nein

Wassergehalt bei 105 °C **Masse-%** **13,44**

Trockenmasse bei 105 °C **Masse-%** 86,56

Rückstellprobe vorhanden ja nein Masse in g 1026

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung Lufttrocknung Umluft 40 °C Gefriertrocknung ja nein
 grobe Materialien > 2 mm vorhanden ja nein
 Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand 2 mm 10 mm nein
 Begründung für Siebung 10 mm hohe Feuchte steif und fest Haufwerk nach LAGA org. Schadstoffe

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion **Masse-%** **13,44**

Masse des Überkornes g 112 **Masse-%** 22,86

Masse des Siebdurchganges g 378 **Masse-%** 77,14

Summe g 490 **Masse-%** 100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	112	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt

Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe

vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein

mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkorn (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /28

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 25.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /29

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH

Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock

Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3

Probenbezeichnung: Haufwerk 3/5-8

Probenahmedatum: 07.07.2023

Probenahmezeit:

Probeneingang: 07.07.2023

Probenart: Mischprobe

Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 10.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

LGU mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/29	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-8				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		6,9	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,78	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	12,2	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	18,2	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,35	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	29,6	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	19,1	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	31,3	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	86,7	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probennummer:	23-	1371	/29
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-8		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthen			mg/kg TM	< 0,05	
Pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	< 0,10	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,80	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1			
		DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		7,24	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	189	
Sulfat	SO ₄ ₂₋	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	36,4	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 2	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 3	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/29
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-8		

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /29
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/5-8

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung ja nein
 Leichtflüchtige (methanolüberschichtet) vort Ort im Labor nein
 Probenahmeprotokoll LGU mbH Auftraggeber nein
 Probengefäß Kunststoff Braunglas Edelstahl
 Maximalkorn ≤ 2 mm ≤ 20 mm ≤ 50 mm ≤ 120 mm
 Bodenart Sand Lehm/ Schluff Ton
 Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden ja nein
 Anteil geschätzt in Vol-% 0-10 Vol-% >10 bis 50 Vol-% > 50 Vol-%
 ja nein

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe g 4992
 große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden Natursteine Wurzeln, Blätter nein
 aus der Probe entfernte und verworfene Masse in g 0 0
 Homogenisierung 3-faches Umschaufeln Rühren maschinell
 Probenteilung Kegeln/ Vierteln frakt. Schaufeln maschinell
 Siebung 32 mm 22,4 mm 10 mm nein
 Überkorn (ÜK) vorhanden? ja nein
 Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang ja nein

Wassergehalt bei 105 °C **Masse-%** **11,77**
 Trockenmasse bei 105 °C **Masse-%** **88,23**
 Rückstellprobe vorhanden ja nein Masse in g 990

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung Lufttrocknung Umluft 40 °C Gefriertrocknung ja nein
 grobe Materialien > 2 mm vorhanden ja nein
 Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand 2 mm 10 mm nein
 Begründung für Siebung 10 mm hohe Feuchte steif und fest Haufwerk nach LAGA org. Schadstoffe

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion **Masse-%** **11,77**
 Masse des Überkornes g 194 **Masse-%** 37,89
 Masse des Siebdurchganges g 318 **Masse-%** 62,11
 Summe g 512 **Masse-%** 100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	194	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt

Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe

vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein

mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkom (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /29

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

25.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /30
Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/5-9
Probenahmedatum: 07.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 10.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskenndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

LGU mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/30	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-9				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		6,78	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,32	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	9,79	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	14,7	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,2	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	31,3	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	18,6	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	31,4	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	72,5	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/30
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-9		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthen			mg/kg TM	< 0,05	
Pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	< 0,1	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,80	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1	DIN 19529; 2015-12		
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		7,56	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	153	
Sulfat	SO ₄ ₂	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	28,8	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 2	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 3	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/30
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-9		

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthen		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthen		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /30
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/5-9

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung ja nein
 Leichtflüchtige (methanolüberschichtet) vort Ort im Labor nein
 Probenahmeprotokoll LGU mbH Auftraggeber nein
 Probengefäß Kunststoff Braunglas Edelstahl
 Maximalkorn ≤ 2 mm ≤ 20 mm ≤ 50 mm ≤ 120 mm
 Bodenart Sand Lehm/ Schluff Ton
 Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden ja nein
 Anteil geschätzt in Vol-% 0-10 Vol-% >10 bis 50 Vol-% > 50 Vol-%
 ja nein

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe g 5044
 große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden Natursteine Wurzeln, Blätter nein
 aus der Probe entfernte und verworfene Masse in g 0 0
 Homogenisierung 3-faches Umschaufeln Rühren maschinell
 Probenteilung Kegeln/ Vierteln frakt. Schaufeln maschinell
 Siebung 32 mm 22,4 mm 10 mm nein
 Überkorn (ÜK) vorhanden? ja nein
 Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang ja nein

Wassergehalt bei 105 °C **Masse-%** **16,36**

Trockenmasse bei 105 °C **Masse-%** 83,64

Rückstellprobe vorhanden ja nein Masse in g 946

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung Lufttrocknung Umluft 40 °C Gefriertrocknung ja nein
 grobe Materialien > 2 mm vorhanden ja nein
 Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand 2 mm 10 mm nein
 Begründung für Siebung 10 mm hohe Feuchte steif und fest Haufwerk nach LAGA org. Schadstoffe

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion **Masse-%** **16,36**

Masse des Überkornes g 74 **Masse-%** 13,70

Masse des Siebdurchganges g 466 **Masse-%** 86,30

Summe g 540 **Masse-%** 100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	74	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt
 Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe
 vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein
 mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkom (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /30

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (µm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 25.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /31
Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/5-10
Probenahmedatum: 07.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 11.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/31	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-10				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		7,2	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,47	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	9,31	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	15,8	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,242	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	25,6	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	16,4	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	26,7	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	71,8	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/31
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-10		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthen			mg/kg TM	< 0,05	
Pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	< 0,1	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,80	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1			
		DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		7,78	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	254	
Sulfat	SO ₄ ₂₋	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	34,2	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 2	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 3	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/31
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-10		

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /31
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/5-10

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung ja nein
 Leichtflüchtige (methanolüberschichtet) vort Ort im Labor nein
 Probenahmeprotokoll LGU mbH Auftraggeber nein
 Probengefäß Kunststoff Braunglas Edelstahl
 Maximalkorn ≤ 2 mm ≤ 20 mm ≤ 50 mm ≤ 120 mm
 Bodenart Sand Lehm/ Schluff Ton
 Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden ja nein
 Anteil geschätzt in Vol-% 0-10 Vol-% >10 bis 50 Vol-% > 50 Vol-%
 ja nein

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe g 6302
 große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden Natursteine Wurzeln, Blätter nein
 aus der Probe entfernte und verworfene Masse in g 0 0
 Homogenisierung 3-faches Umschaufeln Rühren maschinell
 Probenteilung Kegeln/ Vierteln frakt. Schaufeln maschinell
 Siebung 32 mm 22,4 mm 10 mm nein
 Überkorn (ÜK) vorhanden? ja nein
 Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang ja nein

Wassergehalt bei 105 °C **Masse-%** **11,47**
 Trockenmasse bei 105 °C **Masse-%** **88,53**
 Rückstellprobe vorhanden ja nein Masse in g 978

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung Lufttrocknung Umluft 40 °C Gefriertrocknung ja nein
 grobe Materialien > 2 mm vorhanden ja nein
 Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand 2 mm 10 mm nein
 Begründung für Siebung 10 mm hohe Feuchte steif und fest Haufwerk nach LAGA org. Schadstoffe

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion **Masse-%** **11,47**
 Masse des Überkornes g 218 **Masse-%** 35,50
 Masse des Siebdurchganges g 396 **Masse-%** 64,50
 Summe g 614 **Masse-%** 100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	218	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt

Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe

vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein

mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkorn (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /31

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 25.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /32

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH

Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock

Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3

Probenbezeichnung: Haufwerk 3/5-Kies 1

Probenahmedatum: 07.07.2023

Probenahmezeit:

Probeneingang: 07.07.2023

Probenart: Mischprobe

Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 15.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskennndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

LGU mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/32	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-Kies 1				

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		7,2	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,16	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	3,15	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 10	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,2	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	8,25	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	7	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	8,66	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	26,3	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/32
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-Kies 1		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthen			mg/kg TM	< 0,05	
Pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	< 0,1	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,80	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1	DIN 19529; 2015-12		
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		8,15	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	113	
Sulfat	SO ₄ ₂₋	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	17	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 2	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 3	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/32	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-Kies 1				

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,02	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /32
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/5-Kies 1

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung ja nein
 Leichtflüchtige (methanolüberschichtet) vort Ort im Labor nein
 Probenahmeprotokoll LGU mbH Auftraggeber nein
 Probengefäß Kunststoff Braunglas Edelstahl
 Maximalkorn ≤ 2 mm ≤ 20 mm ≤ 50 mm ≤ 120 mm
 Bodenart Sand Lehm/ Schluff Ton
 Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden ja nein
 Anteil geschätzt in Vol-% 0-10 Vol-% >10 bis 50 Vol-% > 50 Vol-%
 ja nein

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe g 4588
 große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden Natursteine Wurzeln, Blätter nein
 aus der Probe entfernte und verworfene Masse in g 0 0
 Homogenisierung 3-faches Umschaufeln Rühren maschinell
 Probenteilung Kegeln/ Vierteln frakt. Schaufeln maschinell
 Siebung 32 mm 22,4 mm 10 mm nein
 Überkorn (ÜK) vorhanden? ja nein
 Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang ja nein

Wassergehalt bei 105 °C **Masse-%** **1,46**

Trockenmasse bei 105 °C **Masse-%** 98,54

Rückstellprobe vorhanden ja nein **Masse in g** 1288

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung Lufttrocknung Umluft 40 °C Gefriertrocknung ja nein
 grobe Materialien > 2 mm vorhanden ja nein grobe Absiebung
 Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand 2 mm 10 mm nein
 Begründung für Siebung 10 mm hohe Feuchte steif und fest Haufwerk nach LAGA org. Schadstoffe

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion **Masse-%** **1,46**

Masse des Überkornes g 908 **Masse-%** 98,91

Masse des Siebdurchganges g 10 **Masse-%** 1,09

Summe g 918 **Masse-%** 100

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	896	Masse-%	98,68
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	12	Masse-%	1,32
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt

Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe

vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein

mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkorn (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /32

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 25.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklarationsanalyse nach Anlage 1, Tabelle 4 der BBodSchV

Probenummer: 23- 1371 /33
Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/5-Kies 2
Probenahmedatum: 07.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 15.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n):

<input checked="" type="checkbox"/>	Probenvorbereitungsprotokoll
<input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmeprotokoll
<input type="checkbox"/>	Verfahrenskenndaten

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

LGU mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371	/33	
Probenahmeort:		Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung:		Haufwerk 3/5-Kies 2			

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		7,2	
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	< 0,1	
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	4,21	20
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	5,51	140
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,2	1
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	8,22	120
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	7,01	80
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	7,77	100
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,1	0,6
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	< 0,5	1
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	32,6	300
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	< 0,50	1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	< 40	
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	< 20	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 52			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 101			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 118			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 138			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 153			mg/kg TM	< 0,003	
Nr. 180			mg/kg TM	< 0,003	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,05	0,10

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/33
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-Kies 2		

Parameter		Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthylen			mg/kg TM	< 0,05	
Acenaphthen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoren			mg/kg TM	< 0,05	
Phenanthren			mg/kg TM	< 0,05	
Anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Fluoranthen			mg/kg TM	< 0,05	
Pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Chrysen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	< 0,1	
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	< 0,05	0,30
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	< 0,05	
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	< 0,05	
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	< 0,80	6,00
Eluatherstellung, Schüttelverfahren		W/F-Verhältnis 2/1			
		DIN 19529; 2015-12			
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		8,03	
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	196	
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1; 2009-07	mg/l	37,2	250
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 2	8
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	23
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,5	2
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 3	10
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 5	20
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	µg/l	< 0,05	0,1
Thallium	Tl	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 0,2	0,2
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	< 10	100

TM = Messwert bezogen auf Trockenmasse bei 105 °C

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:	23-	1371	/33
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-Kies 2		

Parameter	Methode	Einheit	Prüfergebnisse	Grenzwert Anlage 1, Tabelle 4 BBodSchV
Polychlorierte Biphenyle (PCB)*	DIN 38407-37; 2013-11			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)				
Nr. 28		µg/l	< 0,002	
Nr. 52		µg/l	< 0,001	
Nr. 101		µg/l	< 0,001	
Nr. 118		µg/l	< 0,001	
Nr. 138		µg/l	< 0,001	
Nr. 153		µg/l	< 0,001	
Nr. 180		µg/l	< 0,001	
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,008	0,01
Ergänzende Prüfung, wenn Σ PAK im Feststoff > 3 mg/kg TM				
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*	DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen		µg/l	< 0,01	
Acenaphthen		µg/l	< 0,01	
Fluoren		µg/l	< 0,01	
Phenanthren		µg/l	< 0,01	
Anthracen		µg/l	< 0,01	
Fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Pyren		µg/l	< 0,01	
Benz[a]anthracen		µg/l	< 0,01	
Chrysen		µg/l	< 0,01	
Benzo[b+k]fluoranthren		µg/l	< 0,01	
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	< 0,01	
Dibenz [ah]anthracen		µg/l	< 0,01	
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,01	
Summe PAK15	Berechnung exklusive Bestimmungsgrenze	µg/l	< 0,15	0,2
Naphthalin und Methylnaphthaline*	DIN 38407-39; 2011-09	µg/l	< 0,50	2

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Proben-Nr.: 23- 1371 /33
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung Haufwerk 3/5-Kies 2

1. Allgemeiner Teil

ordnungsgemäße Probenanlieferung ja nein
 Leichtflüchtige (methanolüberschichtet) vort Ort im Labor nein
 Probenahmeprotokoll LGU mbH Auftraggeber nein
 Probengefäß Kunststoff Braunglas Edelstahl
 Maximalkorn ≤ 2 mm ≤ 20 mm ≤ 50 mm ≤ 120 mm
 Bodenart Sand Lehm/ Schluff Ton
 Mineral. Fremdbestandteile (z.B. Bauschutt, Asphalt, Schlacke) vorhanden ja nein
 Anteil geschätzt in Vol-% 0-10 Vol-% >10 bis 50 Vol-% > 50 Vol-%
 ja nein

2. Vorbereitung für die Eluatanalytik

Masse der aufzubereitenden Laborprobe g 5130
 große Einzelstücke Steine oder Wurzeln vorhanden Natursteine Wurzeln, Blätter nein
 aus der Probe entfernte und verworfene Masse in g 0 0
 Homogenisierung 3-faches Umschaufeln Rühren maschinell
 Probenteilung Kegeln/ Vierteln frakt. Schaufeln maschinell
 Siebung 32 mm 22,4 mm 10 mm nein
 Überkorn (ÜK) vorhanden? ja nein
 Zerkleinerung des ÜK und anteilige Zumischung zum Siebdurchgang ja nein

Wassergehalt bei 105 °C **Masse-%** **1,65**
 Trockenmasse bei 105 °C **Masse-%** **98,35**
 Rückstellprobe vorhanden ja nein Masse in g **981**

3. Vorbereitung für die Feststoffanalytik

Zusätzliche Trocknung Lufttrocknung Umluft 40 °C Gefriertrocknung nein
 grobe Materialien > 2 mm vorhanden ja nein grobe Absiebung
 Siebung bzw. Drücken durch Sieb per Hand 2 mm 10 mm nein
 Begründung für Siebung 10 mm hohe Feuchte steif und fest Haufwerk nach LAGA org. Schadstoffe

Analysenfeuchte bei 105 °C der abgeseibten Feinfraktion **Masse-%** **1,65**
 Masse des Überkornes g 981 **Masse-%** **93,88**
 Masse des Siebdurchganges g 64 **Masse-%** **6,12**
 Summe g 1045 **Masse-%** **100**

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung nach BBodSchV/ EBV (DIN 19747)

Zusammensetzung des Überkornes

natürliches Gestein (Grobsand, Kies, Naturstein)	g	981	Masse-%	100,00
mineralische Fremdbestandteile (Bauschutt, Asphalt, Schlacke)	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00

besteht ein Schadstoffverdacht für das Überkorn? ja nein entfällt
 Verdachtsfraktion natürliches Gestein min. Fremdbestandteile Störstoffe
 vermuteter Schadstoff bzw. Bemerkungen

Erfolgt eine separate Feststoffanalytik einer Überkornfraktionen? ja nein
 mineralische Fremdbestandteile (F) Störstoffe (S) natürliches Überkorn (Ü)

Proben-Nr. Fremdstoffanalytik 23- 1371 /33

Zerkleinerung Grobmaterialien auf ≤ 5 mm Brechen Schneiden nein

Feststoffanalytik der Gesamtfraction aus 0-2 mm und zerkleinertem Grobmaterial ja nein

Untersuchungsspezifische Trocknung: Umluft 105 °C Umluft 40 °C Gefrietrocknung

Analysenfeuchte bei 105 °C der zerkleinerten bzw. Gesamtfraction Masse-% entfällt

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung mahlen

Endfeinheit (μm) < 150

Kontrollsiebung ja nein

Foto der Probe



Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum: 25.07.2023

Az.: 23-1371/ebo

Datum: 29.08.2023



Laborgesellschaft
für Umweltschutz mbH

A n l a g e 4

**Prüfberichte der Deklarationsanalytik der LGU Hartha -
Prüfumfang Deponieverordnung**

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /1a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung: Haufwerk 1/ 1-1
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 20.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

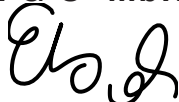
Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23- 1371	/1a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 1-1		

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	2,97
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	1,57
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	74
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	27
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	0,07
Toluol			mg/kg TM	0,05	0,16
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	0,1
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	0,18
Anthracen			mg/kg TM	0,05	0,05
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	0,25
Pyren			mg/kg TM	0,05	0,28
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	0,1
Chrysen			mg/kg TM	0,05	0,1
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	0,2
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	0,09
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	0,06
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	0,05
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	1,51

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens

TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/1a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 1-1				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	0,0042
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	0,0038
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	7,92
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	329
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	332
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	2,36
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	0,021
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	< 0,4
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	135
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,113
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/1a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1			
Probenbezeichnung	Haufwerk 1/ 1-1			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1051	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?			ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	0	Masse-%	0,00
Sortierung des Überkornes			ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	0	Masse-%	NUM!
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	NUM!
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	NUM!
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	NUM!
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input type="checkbox"/>		Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	6,7
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	93,3
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	1023
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	

Bearbeiter*in: Felix Geithner / Heiko Ebock

Datum:

12.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /2a
Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung: Haufwerk 1/ 1-2
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 20.07.2023


Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH




Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23- 1371	/2a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 1-2		

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	5,68
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	3,25
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	179
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	64
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	0,08
Toluol			mg/kg TM	0,05	0,17
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,1
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	0,2
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	0,12
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	0,29
Anthracen			mg/kg TM	0,05	0,08
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	0,31
Pyren			mg/kg TM	0,05	0,38
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	0,13
Chrysen			mg/kg TM	0,05	0,16
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	0,23
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	0,11
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	0,08
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	0,08
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	2,17

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens

TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/2a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 1-2				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	0,004
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	0,0077
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	0,0044
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	0,0094
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	0,0064
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	0,0319
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	7,69
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	473
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	604
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	2,93
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,007
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	0,091
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	< 0,4
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	228
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,117
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/2a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1			
Probenbezeichnung	Haufwerk 1/ 1-2			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	944	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>	
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>	frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>	
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>	22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>	
Überkorn (ÜK) vorhanden?			ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	0	Masse-%	0,00
Sortierung des Überkornes			ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	0	Masse-%	NUM!
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	NUM!
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	NUM!
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	NUM!
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input type="checkbox"/>	Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>	
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	11,37
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	88,63
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	1023
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input type="checkbox"/>	Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefriertrocknung <input type="checkbox"/>	
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>	schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>	
Endfeinheit (µm)	< 150	< 2000	< 5000	
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Bearbeiter*in:	Felix Geithner / Heiko Ebock			

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /3a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung: Haufwerk 1/ 1-3
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 24.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probennummer:		23- 1371	/3a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 1-3		

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	2,89
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	1,63
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	118
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	38
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	0,07
Toluol			mg/kg TM	0,05	0,16
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	0,09
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	0,18
Anthracen			mg/kg TM	0,05	0,06
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	0,38
Pyren			mg/kg TM	0,05	0,34
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	0,13
Chrysen			mg/kg TM	0,05	0,15
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	0,24
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	0,12
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	0,08
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	0,06
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	1,88

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens

TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/3a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 1-3				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	0,0051
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	0,0045
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	0,0031
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	7,6
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	528
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	478
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	2,47
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,01
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,014
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	0,298
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	< 0,4
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	270
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,08
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,006
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/3a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1			
Probenbezeichnung	Haufwerk 1/ 1-3			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1188	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschufeln <input checked="" type="checkbox"/>	Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>	
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>	frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>	
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>	22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>	
Überkorn (ÜK) vorhanden?			ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	0	Masse-%	0,00
Sortierung des Überkornes			ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	0	Masse-%	NUM!
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	NUM!
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	NUM!
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	NUM!
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input type="checkbox"/>	Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>	
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	6,91
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	93,09
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	1023
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input type="checkbox"/>	Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>	
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>	schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>	
Endfeinheit (µm)	< 150	< 2000	< 5000	
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		

Bearbeiter*in: Felix Geithner / Heiko Ebock

Datum:

12.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /4a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung: Haufwerk 1/ 2-1
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 24.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH




Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/4a
Probenahmeort:		Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1			
Probenbezeichnung:		Haufwerk 1/ 2-1			

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	4,99
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	1,99
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	94
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	27
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	0,07
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	0,31
Anthracen			mg/kg TM	0,05	0,15
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	0,58
Pyren			mg/kg TM	0,05	0,54
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	0,25
Chrysen			mg/kg TM	0,05	0,24
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	0,33
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	0,16
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	0,13
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	0,1
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	2,86

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens

TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/4a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 2-1				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	0,0037
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	0,0046
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	0,0035
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	8,1
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	398
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	288
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	5,88
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,008
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	< 0,010
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	0,87
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	139
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,057
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,006
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/4a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1			
Probenbezeichnung	Haufwerk 1/ 2-1			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1534	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschauen <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	142	Masse-%	9,26
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	101	Masse-%	71,13
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	41	Masse-%	28,87
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0,1	Masse-%	0,07
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input checked="" type="checkbox"/>		Schneiden <input checked="" type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	15,58
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	84,42
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	1100
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input checked="" type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	
Bearbeiter*in:	Felix Geithner / Heiko Ebock		Datum:	12.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /5a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung: Haufwerk 1/ 2-2
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 24.07.2023


Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH




Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/5a
Probenahmeort:		Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1			
Probenbezeichnung:		Haufwerk 1/ 2-2			

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	5,72
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	2,27
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	109
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	28
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	0,06
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	0,39
Anthracen			mg/kg TM	0,05	0,16
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	0,81
Pyren			mg/kg TM	0,05	0,69
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	0,41
Chrysen			mg/kg TM	0,05	0,45
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	0,73
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	0,38
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	0,28
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	0,08
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	0,24
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	4,68

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/5a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 2-2				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	0,0046
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	8
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	348
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	274
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	6,1
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,009
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,011
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	< 0,010
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	0,85
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	118
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,053
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/5a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1			
Probenbezeichnung	Haufwerk 1/ 2-2			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung	Schluff, dunkelgrau-braun, sehr vereinzelt Kunststoffbänder			
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1108	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschäufeln <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	44	Masse-%	3,97
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	34	Masse-%	77,27
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	10	Masse-%	22,73
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input checked="" type="checkbox"/>		Schneiden <input checked="" type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	16,8
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	83,2
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	980
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input checked="" type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	
Bearbeiter*in:	Felix Geithner / Heiko Ebock		Datum:	12.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /6a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung: Haufwerk 1/ 2-3
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 24.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/6a
Probenahmeort:		Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1			
Probenbezeichnung:		Haufwerk 1/ 2-3			

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	4,68
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	1,82
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	71
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	< 20
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	0,05
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	0,21
Anthracen			mg/kg TM	0,05	0,06
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	0,39
Pyren			mg/kg TM	0,05	0,3
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	0,15
Chrysen			mg/kg TM	0,05	0,17
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	0,23
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	0,11
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	0,07
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	0,06
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	1,8

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens

TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/6a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 2-3				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	0,0032
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	7,8
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	284
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	244
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	4,8
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,007
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	< 0,010
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	0,79
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	98,4
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,054
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/6a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1			
Probenbezeichnung	Haufwerk 1/ 2-3			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>		im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>		Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>		Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1062	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschufeln <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?	„		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	42	Masse-%	3,95
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	42	Masse-%	100,00
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input checked="" type="checkbox"/>		Schneiden <input checked="" type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	15,04
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	84,96
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	854
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input checked="" type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	
Bearbeiter*in:	Heiko Ebock		Datum:	12.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /7a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung: Haufwerk 1/ 3-1
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 24.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23- 1371	/7a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 3-1		

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	5,47
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	2,84
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	0,1
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	64
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	30
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	0,15
Toluol			mg/kg TM	0,05	0,09
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	0,35
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	0,08
Fluoren			mg/kg TM	0,05	0,1
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	0,32
Anthracen			mg/kg TM	0,05	0,08
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	0,48
Pyren			mg/kg TM	0,05	0,44
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	0,15
Chrysen			mg/kg TM	0,05	0,16
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	0,24
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	0,12
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	0,08
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	0,06
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	2,66

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens

TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/7a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 3-1				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	0,004
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	0,008
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	0,005
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	0,005
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	0,022
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	7,8
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	778
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	686
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	4,74
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,007
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	0,035
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	< 0,4
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	368
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,076
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,009
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/7a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1			
Probenbezeichnung	Haufwerk 1/ 3-1			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1174	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?	„		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	52	Masse-%	4,43
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	52	Masse-%	100,00
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input checked="" type="checkbox"/>		Schneiden <input checked="" type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	14,5
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	85,5
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	1024
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input checked="" type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	

Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

17.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /8a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung: Haufwerk 1/ 3-2
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 24.07.2023


Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH




Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23- 1371	/8a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 3-2		

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	3,86
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	2,16
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	110
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	42
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	0,15
Toluol			mg/kg TM	0,05	0,08
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	0,23
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	0,07
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	0,26
Anthracen			mg/kg TM	0,05	0,06
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	0,36
Pyren			mg/kg TM	0,05	0,37
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	0,15
Chrysen			mg/kg TM	0,05	0,15
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	0,26
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	0,12
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	0,09
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	0,08
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	2,25

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/8a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 3-2				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	0,008
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	0,008
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	0,005
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	0,024
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	8
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	510
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	392
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	4,65
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	0,025
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	< 0,4
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	213
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,109
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,006
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/8a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1			
Probenbezeichnung	Haufwerk 1/ 3-2			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>		im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>		Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>		Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	872	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	140	Masse-%	16,06
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	140	Masse-%	100,00
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input checked="" type="checkbox"/>		Schneiden <input checked="" type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	10,48
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	89,52
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	1980
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input checked="" type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	

Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

17.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /9a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1
Probenbezeichnung: Haufwerk 1/ 3-3
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 24.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probennummer:		23-	1371		/9a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 3-3				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	4,26
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	2,09
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	109
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	43
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	0,14
Toluol			mg/kg TM	0,05	0,08
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	0,18
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	0,06
Fluoren			mg/kg TM	0,05	0,07
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	0,32
Anthracen			mg/kg TM	0,05	0,12
Fluoranthen			mg/kg TM	0,05	0,47
Pyren			mg/kg TM	0,05	0,44
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	0,19
Chrysen			mg/kg TM	0,05	0,19
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	0,1	0,32
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	0,15
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	0,11
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	0,1
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	2,72

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens

TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/9a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 1				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 1/ 3-3				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	0,006
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	0,006
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	7,9
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	502
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	400
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	2,31
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	0,019
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	0,4
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	212
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,099
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/9a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 1			
Probenbezeichnung	Haufwerk 1/ 3-3			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>		im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>		Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>		Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1156	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschufeln <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?	„		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	124	Masse-%	10,73
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	124	Masse-%	100,00
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input checked="" type="checkbox"/>		Schneiden <input checked="" type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	8,36
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	91,64
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	1128
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefriertrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	

Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

17.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /10a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/1-1
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 24.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probennummer:		23- 1371	/10a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-1		

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	2,02
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	0,43
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	< 40
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	< 20
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	0,1
Pyren			mg/kg TM	0,05	0,09
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Chrysen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	< 0,80

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens

TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/10a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-1				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	8,8
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	127
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	< 200
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	3,41
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,006
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	< 0,010
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	< 0,4
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	20,2
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,021
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/10a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung	Haufwerk 3/1-1			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1012	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschufeln <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?	„		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	327	Masse-%	32,31
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	327	Masse-%	100,00
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input checked="" type="checkbox"/>		Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	7,53
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	92,47
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	1060
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input checked="" type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	

Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

17.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /11a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/1-2
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 24.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/11a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-2				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	1,89
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	0,48
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	50
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	23
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoranthen			mg/kg TM	0,05	0,08
Pyren			mg/kg TM	0,05	0,07
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Chrysen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	< 0,80

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens

TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/11a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-2				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	8,7
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	103
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	< 200
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	1,44
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,012
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	< 0,010
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	0,53
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	17,1
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,032
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/11a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung	Haufwerk 3/1-2			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1088	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschauen <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?	..		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	208	Masse-%	19,12
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	208	Masse-%	100,00
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input checked="" type="checkbox"/>		Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	8,76
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	91,24
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	1100
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input checked="" type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input checked="" type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	

Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

17.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /12a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/1-3
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 24.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/12a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-3				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	1,68
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	0,31
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	< 40
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	< 20
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe					
	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	0,06
Pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Chrysen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	< 0,80

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/12a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-3				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	7,6
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	71,3
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	< 200
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	1,25
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	< 0,010
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	0,62
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	11,7
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,012
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/12a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung	Haufwerk 3/1-3			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1072	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?	„		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	180	Masse-%	16,79
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	180	Masse-%	100,00
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input checked="" type="checkbox"/>		Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	9,98
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	90,02
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	1130
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input checked="" type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	

Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

17.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /13a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/1-4
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 25.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23- 1371	/13a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-4		

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	2,76
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	0,8
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	< 40
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	< 20
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Chrysen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	< 0,80

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens

TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/13a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-4				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	8,1
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	147
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	< 200
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	2,38
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,024
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	< 0,01
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	0,63
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	35,4
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,057
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/13a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung	Haufwerk 3/1-4			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1035	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschufeln <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?	..		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	283	Masse-%	27,34
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	283	Masse-%	100,00
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input checked="" type="checkbox"/>		Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	17,67
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	82,33
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	1118
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input checked="" type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input checked="" type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	
Bearbeiter*in:	Heiko Ebock		Datum:	18.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /14a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/1-5
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 25.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/14a
Probenahmeort:		Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung:		Haufwerk 3/1-5			

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	2,5
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	0,48
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	< 40
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	< 20
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Chrysen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	< 0,80

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens

TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/14a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/1-5				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	7,8
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	191
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	< 200
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	< 1
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,01
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,007
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	< 0,010
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	< 0,4
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	73,9
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,036
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/14a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung	Haufwerk 3/1-5			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1162	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?	„		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	212	Masse-%	18,24
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	212	Masse-%	100,00
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input checked="" type="checkbox"/>		Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	12,72
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	87,28
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	854
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input checked="" type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input checked="" type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	

Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

18.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /15a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/2-1
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 26.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probennummer:		23- 1371	/15a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/2-1		

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	1,75
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	0,16
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	< 40
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	< 20
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Chrysen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	< 0,80

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens

TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/15a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/2-1				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	7,7
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	35,7
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	< 200
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	< 1
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,010
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,01
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,007
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	0,016
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	0,5
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	6,66
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,03
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/15a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung	Haufwerk 3/2-1			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1104	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschauen <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?	„		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	0	Masse-%	0,00
Sortierung des Überkornes			ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	0	Masse-%	NUM!
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	NUM!
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	NUM!
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	NUM!
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input type="checkbox"/>		Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	13,22
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	86,78
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	942
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input checked="" type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	

Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

19.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /16a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/2-2
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 26.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/16a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/2-2				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	3,56
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	0,53
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	0,08
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	< 40
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	< 20
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Anthracen			mg/kg TM	0,05	0,06
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	0,05
Pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Chrysen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	< 0,80

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/16a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/2-2				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	8,8
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	66,6
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	< 200
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	1,2
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,010
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	< 0,010
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	< 0,4
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	16,1
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,018
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/16a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung	Haufwerk 3/2-2			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1112	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschauen <input checked="" type="checkbox"/>	Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>	
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>	frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>	
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>	22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>	
Überkorn (ÜK) vorhanden?	„	ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>	
Masse des Überkornes	g	0	Masse-%	0,00
Sortierung des Überkornes		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>	
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	0	Masse-%	NUM!
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	NUM!
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	NUM!
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	NUM!
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerungsart	Brechen <input type="checkbox"/>	Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>	
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	17,59
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	82,41
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	982
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input checked="" type="checkbox"/>	Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>	
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>	schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>	
Endfeinheit (µm)	< 150	< 2000	< 5000	
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Bearbeiter*in:	Heiko Ebock		Datum:	19.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /17a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/3-1
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 26.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/17a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/3-1				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	6,8
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	1,76
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	< 40
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	< 20
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Chrysen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	< 0,80

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens

TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/17a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/3-1				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	7,7
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	119
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	< 200
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	2,63
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,010
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	0,038
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	< 0,4
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	39,9
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,044
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/17a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung	Haufwerk 3/3-1			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung	Schluff, braun			
Maximalkorn	≤ 2 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	995	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?	„		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	0	Masse-%	0,00
Sortierung des Überkornes			ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	0	Masse-%	NUM!
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	NUM!
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	NUM!
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	NUM!
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input type="checkbox"/>		Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	25,44
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	74,56
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	830
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input checked="" type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	

Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

19.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /18a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/3-2
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 27.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probennummer:		23- 1371	/18a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/3-2		

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	5,38
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	1,55
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	< 40
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	< 20
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Chrysen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	< 0,80

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens

TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/18a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/3-2				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	6,5
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	146
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	< 200
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	2,34
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,010
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	0,013
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	< 0,4
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	54,5
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,033
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/18a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung	Haufwerk 3/3-2			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung	Schluff, braun			
Maximalkorn	≤ 2 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	897	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?	„		ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	0	Masse-%	0,00
Sortierung des Überkornes			ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	0	Masse-%	NUM!
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	NUM!
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	NUM!
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	NUM!
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input type="checkbox"/>		Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	22,82
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	77,18
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	812
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input checked="" type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	

Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

19.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /19a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/4-1
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 27.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23- 1371	/19a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/4-1		

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	6,34
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	1,92
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	< 40
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	< 20
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Chrysen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	< 0,80

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens

TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/19a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/4-1				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	6,6
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	59,9
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	< 200
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	4,73
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,007
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,011
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,014
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,014
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,012
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	0,057
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	0,9
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	4,12
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,127
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/19a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung	Haufwerk 3/4-1			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>		im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>		Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>		Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>
Probenbeschreibung	Schluff, sandig, schwach kiesig			
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1023	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?	..		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	44	Masse-%	4,30
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	44	Masse-%	100,00
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input checked="" type="checkbox"/>		Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	19,88
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	80,12
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	888
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input checked="" type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	

Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /20a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/4-2
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 27.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probennummer:		23-	1371		/20a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/4-2				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	5,65
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	1,7
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	< 40
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	< 20
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	0,11
Pyren			mg/kg TM	0,05	0,09
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Chrysen			mg/kg TM	0,05	0,06
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylene			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	< 0,80

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens

TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/20a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/4-2				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	6,8
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	68,9
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	< 200
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	4,84
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,008
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,01
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,014
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,009
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	0,036
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	0,7
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	5,68
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,077
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/20a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung	Haufwerk 3/4-2			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung	Schluff, schwach kiesig, braun			
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1100	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?	„		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	23	Masse-%	2,09
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	20	Masse-%	86,96
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	3	Masse-%	13,04
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input checked="" type="checkbox"/>		Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	15,49
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	84,51
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	894
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input checked="" type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	

Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

19.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /21a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/4-3
Probenahmedatum: 05.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 27.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/21a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/4-3				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	6,11
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	1,93
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	< 40
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	< 20
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	0,08
Pyren			mg/kg TM	0,05	0,07
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Chrysen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	< 0,80

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens

TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/21a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/4-3				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	7
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	130
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	< 200
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	4
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,011
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,013
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	0,021
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	0,56
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	18,4
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,061
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/21a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung	Haufwerk 3/4-3			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung	Schluff, schwach sandig, schwach kiesig			
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	982	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?	„		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	28	Masse-%	2,85
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	28	Masse-%	100,00
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input checked="" type="checkbox"/>		Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	18,4
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	81,6
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	892
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input checked="" type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	

Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

19.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /22a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/5-1
Probenahmedatum: 06.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 28.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probennummer:		23- 1371	/22a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-1		

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	1,97
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	0,47
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	< 40
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	< 20
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Chrysen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	< 0,80

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/22a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-1				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	9,3
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	88,8
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	< 200
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	2,14
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,01
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	< 0,010
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	0,74
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	11,7
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,018
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,006
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/22a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung	Haufwerk 3/5-1			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung	Schluff, wenig Kies, braun			
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1062	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschufeln <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?	„		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	112	Masse-%	10,55
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	112	Masse-%	100,00
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input checked="" type="checkbox"/>		Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	10,84
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	89,16
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	1150
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	

Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

24.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /23a
Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/5-2
Probenahmedatum: 06.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 28.07.2023


Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH




Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23- 1371	/23a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-2		

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	1,64
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	0,33
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	< 40
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	< 20
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Chrysen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	< 0,80

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens

TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/23a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-2				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	10,5
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	61,5
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	< 200
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	1,6
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,01
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,010
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	< 0,010
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	0,74
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	6,09
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,033
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/23a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung	Haufwerk 3/5-2			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1130	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschauen <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?	„		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	232	Masse-%	20,53
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	232	Masse-%	100,00
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input checked="" type="checkbox"/>		Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	11,89
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	88,11
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	972
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input checked="" type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	

Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

24.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /24a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/5-3
Probenahmedatum: 06.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 28.07.2023


Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH




Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/24a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-3				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	1,78
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	0,28
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	< 40
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	< 20
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Chrysen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	< 0,80

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens

TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/24a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-3				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	8,6
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	93,5
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	< 200
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	1,46
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,010
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	< 0,010
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	0,66
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	9,84
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,013
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/24a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung	Haufwerk 3/5-3			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	992	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschauen <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?	„		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	139	Masse-%	14,01
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	139	Masse-%	100,00
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input checked="" type="checkbox"/>		Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	10,2
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	89,8
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	916
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	

Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

24.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /25a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/5-4
Probenahmedatum: 06.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 31.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probennummer:		23-	1371		/25a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-4				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	0,87
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	< 0,1
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	< 40
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	< 20
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Chrysen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	< 0,80

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/25a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-4				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	8,6
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	61
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	< 200
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	< 1
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,010
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	< 0,010
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	< 0,4
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	4,61
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	14,7
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,02
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/25a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung	Haufwerk 3/5-4			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1011	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschauen <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?	„		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	238	Masse-%	23,54
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	238	Masse-%	100,00
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input checked="" type="checkbox"/>		Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	7,66
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	92,34
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	1126
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	

Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

24.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /26a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/5-5
Probenahmedatum: 06.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 31.07.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probennummer:		23- 1371	/26a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-5		

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	1,73
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	0,14
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	< 40
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	< 20
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Chrysen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	< 0,80

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/26a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-5				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	8,1
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	44
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	< 200
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	1,11
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,010
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	< 0,010
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	0,6
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	8,93
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,022
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/26a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung	Haufwerk 3/5-5			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1002	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?	„		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	145	Masse-%	14,47
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	145	Masse-%	100,00
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input checked="" type="checkbox"/>		Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	11,1
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	88,9
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	932
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	

Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

24.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /27a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/5-6
Probenahmedatum: 06.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 01.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23- 1371	/27a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-6		

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	1,49
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	0,13
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	< 40
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	< 20
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoranthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Chrysen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	< 0,80

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens

TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/27a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-6				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	8
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	45,5
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	< 200
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	1,1
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	< 0,005
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	0,62
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	6,23
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,038
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/27a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung	Haufwerk 3/5-6			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1254	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschufeln <input checked="" type="checkbox"/>	Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>	
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>	frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>	
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>	22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>	
Überkorn (ÜK) vorhanden?	„		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	98	Masse-%	7,81
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	98	Masse-%	100,00
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input checked="" type="checkbox"/>	Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>	
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	12,34
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	87,66
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	1036
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input type="checkbox"/>	Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>	
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>	schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>	
Endfeinheit (µm)	< 150	< 2000	< 5000	
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		

Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

25.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /28a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/5-7
Probenahmedatum: 06.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 01.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23- 1371	/28a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-7		

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	2,03
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	0,31
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	< 40
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	< 20
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Chrysen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	< 0,80

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens

TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/28a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-7				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	8
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	61,9
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	< 200
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	1,24
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,010
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	< 0,010
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	0,66
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	13,9
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,022
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/28a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung	Haufwerk 3/5-7			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1938	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschufeln <input checked="" type="checkbox"/>	Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>	
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>	frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>	
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>	22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>	
Überkorn (ÜK) vorhanden?	„		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	236	Masse-%	12,18
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	236	Masse-%	100,00
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input checked="" type="checkbox"/>	Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>	
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	13,44
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	86,56
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	1026
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input type="checkbox"/>	Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>	
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>	schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>	
Endfeinheit (µm)	< 150	< 2000	< 5000	
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		

Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

25.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /29a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/5-8
Probenahmedatum: 06.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 01.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/29a
Probenahmeort:		Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung:		Haufwerk 3/5-8			

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	2,86
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	0,71
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	< 40
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	< 20
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Chrysen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	< 0,10
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	< 0,80

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens

TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/29a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-8				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	7,9
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	60
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	< 200
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	1,73
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,010
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	< 0,010
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	0,62
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	8,35
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,016
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/29a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung	Haufwerk 3/5-8			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1656	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschauen <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?	„		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	346	Masse-%	20,89
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	346	Masse-%	100,00
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input checked="" type="checkbox"/>		Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	11,77
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	88,23
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	990
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	

Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

25.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /30a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/5-9
Probenahmedatum: 06.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 02.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23- 1371	/30a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3		
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-9		

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	2,84
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	0,33
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	< 40
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	< 20
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Chrysen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	< 0,80

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens

TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/30a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-9				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	7,4
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	50
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	< 200
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	3,9
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,010
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	< 0,010
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	0,84
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	4,98
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,02
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/30a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung	Haufwerk 3/5-9			
ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>		
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)	vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probenahmeprotokoll	LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	
Probengefäß	Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1240	Masse-%	100
Homogenisierung	3-faches Umschaufeln <input checked="" type="checkbox"/>		Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung	Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>		frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung	32 mm <input type="checkbox"/>		22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?	„		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	116	Masse-%	9,35
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	116	Masse-%	100,00
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart	Brechen <input checked="" type="checkbox"/>		Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	16,36
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	83,64
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	854
Untersuchungsspezifische Trocknung:	Na ₂ SO ₄ <input type="checkbox"/>		Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung	mahlen <input checked="" type="checkbox"/>		schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)	< 150		< 2000	< 5000
Kontrollsiebung	ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>	

Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

25.07.2023

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3
Deklaration nach DepV DK0

Probenummer: 23- 1371 /31a

Probenehmer: Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH
Begleitperson: LGU mbH, Heiko Ebock
Probenahmeort: Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3
Probenbezeichnung: Haufwerk 3/5-10
Probenahmedatum: 06.07.2023
Probenahmezeit:
Probeneingang: 07.07.2023
Probenart: Mischprobe
Probenmaterial: Baggergut

Bemerkungen:

Prüfzeitraum: 10.07.2023 - 02.08.2023

Bewertung der Prüfergebnisse:

Anlage(n): Probenvorbereitungsprotokoll
 Probenahmeprotokoll

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Ist die Probenahme nicht durch Mitarbeiter der LGU erfolgt, kann für deren Richtigkeit keine Haftung übernommen werden.
Die auszugsweise Verfielfältigung des vorliegenden Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LGU mbH Hartha. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Fremdvergaben in akkreditierte Laboratorien sind mit F, nicht akkreditierte Prüfverfahren mit * gekennzeichnet.
Prüfergebnisse einzelner Parameter, die mit < versehen sind, sagen aus, dass diese kleiner der Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens unter Berücksichtigung der Probenmatrix und eventueller Verdünnungsstufen sind.

Nach DIN EN ISO/ IEC 17025; 2018 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

L G U mbH



Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/31a
Probenahmeort:		Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung:		Haufwerk 3/5-10			

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Konzentrationen in der Originalsubstanz					
Glühverlust	bei 550 °C	DIN EN 15169; 2007-05	Masse-% TM	0,2	2,45
TOC	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	0,7
Extrahierbare Lipophile Stoffe		LAGA-RL KW/04; 2019-09	Masse-% TM	0,05	< 0,05
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	< 40
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	20	< 20
BTEX-Aromaten					
		DIN EN ISO 22155; 2016-07			
Benzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Toluol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Ethylbenzol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
m+p-Xylol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
o-Xylol			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Styrol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Cumol			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Summe BTEX			mg/kg TM	0,5	< 0,50
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe	nach EPA	DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Fluoranthren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Chrysen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[b+k]fluoranthren			mg/kg TM	0,1	< 0,1
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	< 0,05
Summe PAK			mg/kg TM	0,8	< 0,80

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Prüfbericht

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb EMUWE
Projekt: Beräumung Sedimentationsbecken Großzschocher 2023, Becken 1+3

Probenummer:		23-	1371		/31a
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großzschocher, Becken 3				
Probenbezeichnung:	Haufwerk 3/5-10				

Parameter		Methode	Einheit	BG ¹	Prüfergebnis
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 15308; 2016-12; GC/MS			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	< 0,003
Summe PCB:			mg/kg TM	0,021	< 0,021
Konzentrationen im Eluat nach DIN EN 12457-4; 01-2003 (W/F-Verhältnis 10/1)					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523; 2012-04		1	7,9
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	84
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	TDS	DIN 38409 (H1); 1987-01	mg/l	200	< 200
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	6,07
Phenolindex, gesamt		DIN EN ISO 14402 (H37); 1999-12	mg/l	0,01	< 0,010
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,010
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,001	< 0,001
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 12846; 2012-08	mg/l	0,0002	< 0,0002
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,01	< 0,010
Fluorid	F ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	0,4	0,88
Cyanid, leicht freisetzbar	CN ⁻	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10	mg/l	0,005	< 0,005
Chlorid	Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	< 4
Sulfat	SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	6,89
Barium	Ba	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	0,018
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005
Selen	Se	DIN EN ISO 11885; 2009-09	mg/l	0,005	< 0,005

BG¹ - Bestimmungsgrenze des Analyseverfahrens
 TM = Trockenmasse

Probenvorbereitungsprotokoll für Untersuchung von Abfall, RC, Bauschutt (DIN 19747)

Proben-Nr.:	23-	1371	/31a	
Probenahmeort:	Sedimentationsbecken Leipzig-Großschocher, Becken 3			
Probenbezeichnung	Haufwerk 3/5-10			
ordnungsgemäße Probenanlieferung		ja <input checked="" type="checkbox"/>		nein <input type="checkbox"/>
Leichtflüchtige (methanolüberschichtet)		vort Ort <input checked="" type="checkbox"/>	im Labor <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probenahmeprotokoll		LGU mbH <input checked="" type="checkbox"/>	Auftraggeber <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Probengefäß		Kunststoff <input checked="" type="checkbox"/>	Braunglas <input checked="" type="checkbox"/>	Edelstahl <input type="checkbox"/>
Probenbeschreibung				
Maximalkorn	≤ 2 mm <input type="checkbox"/>	≤ 20 mm <input type="checkbox"/>	≤ 50 mm <input checked="" type="checkbox"/>	≤ 120 mm <input type="checkbox"/>
Masse der aufzubereitenden Laborprobe	g	1642	Masse-%	100
Homogenisierung		3-faches Umschauen <input checked="" type="checkbox"/>	Rühren <input type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Probenteilung		Kegeln/ Vierteln <input type="checkbox"/>	frakt. Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/>	maschinell <input type="checkbox"/>
Siebung		32 mm <input type="checkbox"/>	22,4 mm <input type="checkbox"/>	10 mm <input checked="" type="checkbox"/>
Überkorn (ÜK) vorhanden?		„	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Masse des Überkornes	g	298	Masse-%	18,15
Sortierung des Überkornes			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Art / Menge der separierten Stoffgruppen				
natürliches Gestein (Kies, Naturstein)	g	298	Masse-%	100,00
Beton, Ziegel, Bauschutt, Asphalt, Schlacke	g	0	Masse-%	0,00
Störstoffe (Holz, Glas, Kunststoff, Gummi)	g	0	Masse-%	0,00
Schrott (nicht zerkleinerbar)	g	0	Masse-%	0,00
Zerkleinerung des ÜK und Zumischung zum Siebdurchgang			ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Zerkleinerungsart		Brechen <input checked="" type="checkbox"/>	Schneiden <input type="checkbox"/>	mahlen <input type="checkbox"/>
Wassergehalt bei 105 °C			Masse-%	11,47
Trockenmasse bei 105 °C			Masse-%	88,53
Rückstellprobe vorhanden	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	Masse in g	854
Untersuchungsspezifische Trocknung:		Na ₂ SO ₄ <input type="checkbox"/>	Umluft 40 °C <input type="checkbox"/>	Gefrietrocknung <input type="checkbox"/>
Analysenfeuchte bei Bedarf			Masse-%	0
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung		mahlen <input checked="" type="checkbox"/>	schneiden <input type="checkbox"/>	brechen <input type="checkbox"/>
Endfeinheit (µm)		< 150	< 2000	< 5000
Kontrollsiebung		ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	

Bearbeiter*in: Heiko Ebock

Datum:

25.07.2023

Az.: 23-1371/ebo

Datum: 29.08.2023



Laborgesellschaft
für Umweltschutz mbH

A n l a g e 5

Messunsicherheiten

Anlage

Verfahrenskenndaten für Feststoffparameter

Herausgabedatum: 13.02.2023

Parameter		Methode	Einheit	BG	MU
Trockenmasse	bei 105 °C	DIN EN 14346; 2007-03 Verfahren A	Masse-%	100	± 1,7
Bodenart		Fingerprobe im Gelände			
pH-Wert	CaCl ₂	DIN EN 15933; 2012-11		1	± 3,4
Organischer Kohlenstoff (TOC)	als C	DIN EN 15936; 2012-11	Masse-% TM	0,1	± 7,9
Königswasseraufschluss		DIN 13657; 2003-01			
Arsen	As	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	1	± 17
Blei	Pb	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	5	± 17
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,2	± 17
Chrom gesamt	Cr	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	5	± 17
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	5	± 17
Nickel	Ni	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	5	± 17
Quecksilber	Hg	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,1	± 15
Thallium	Tl	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	0,5	± 17
Zink	Zn	DIN EN ISO 22036; 2009-06	mg/kg TM	10	± 15
Polychlorierte Biphenyle (PCB)		DIN EN 17322; 2021-03			
Einzelisomer(Ballschmitter-Nr.)					
Nr. 28			mg/kg TM	0,003	± 31
Nr. 52			mg/kg TM	0,003	± 31
Nr. 101			mg/kg TM	0,003	± 31
Nr. 118			mg/kg TM	0,003	± 31
Nr. 138			mg/kg TM	0,003	± 31
Nr. 153			mg/kg TM	0,003	± 31
Nr. 180			mg/kg TM	0,003	± 31
Summe aus PCB6 und PCB-118:	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	0,02	± 31
Polycycl. Aromat. Kohlenwasserstoffe		DIN ISO 18287; 2006-05; GC/MS			
Naphthalin			mg/kg TM	0,05	± 22
Acenaphthylen			mg/kg TM	0,05	± 22
Acenaphthen			mg/kg TM	0,05	± 22
Fluoren			mg/kg TM	0,05	± 22
Phenanthren			mg/kg TM	0,05	± 22
Anthracen			mg/kg TM	0,05	± 22
Fluoranthen			mg/kg TM	0,05	± 22
Pyren			mg/kg TM	0,05	± 22
Benz[a]anthracen			mg/kg TM	0,05	± 22
Chrysen			mg/kg TM	0,05	± 22
Benzo[b+k]fluoranthen			mg/kg TM	0,05	± 22
Benzo[a]pyren			mg/kg TM	0,05	± 22
Indeno[1,2,3-cd]pyren			mg/kg TM	0,05	± 22
Dibenz [ah]anthracen			mg/kg TM	0,05	± 22
Benzo[ghi]perylen			mg/kg TM	0,05	± 22
Summe PAK16	Berechnung	exklusive Bestimmungsgrenze	mg/kg TM	0,80	± 22
EOX*	als Cl	DIN 38414-17; 2017-01	mg/kg TM	0,50	± 15
Kohlenwasserstoff-Index	C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039; 2005-01	mg/kg TM	40	± 12
mobiler Anteil	C ₁₀ -C ₂₂	i.V. mit LAGA-RL KW/04; 2019-09	mg/kg TM	22	± 12

TM = Trockenmasse BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit

Anlage Verfahrenskenndaten für ausgewählte Eluatparameter

Herausgabedatum: 13.02.2023

Parameter		Methode	Einheit	BG	MU
Konzentrationen im Eluat nach DIN 19528:2009-01					
pH-Wert	bei 20 °C	DIN EN ISO 10523 (C5); 2012-04		1	± 3,4
Elektrische Leitfähigkeit	bei 25 °C	DIN EN 27888; 1993-11	µS/cm	10	± 10,2
Chlorid	Cl-	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	± 18
Sulfat	SO42-	DIN EN ISO 10304-1 (D20); 2009-07	mg/l	4	± 23
DOC	als C	DIN EN 1484 (H3); 2019-04	mg/l	1	± 15
Antimon	Sb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	5	± 14
Arsen	As	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	5	± 14
Blei	Pb	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	5	± 14
Cadmium	Cd	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	0,5	± 14
Chrom, ges.	Cr	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	5	± 14
Kupfer	Cu	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	5	± 19
Molybdän	Mo	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	5	± 19
Nickel	Ni	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	5	± 19
Vanadium	V	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	5	± 14
Zink	Zn	DIN EN ISO 11885; 2009-09	µg/l	10	± 14
Kohlenwasserstoffindex		DIN EN ISO 9377-2 (H53); 2001-07	mg/l	0,08	± 12
mobiler Anteil		DIN EN ISO 9377-2 (H53); 2001-07	mg/l	0,04	
Phenole*					
		DIN 38407-27; 2012-10			
Phenol			µg/l	1	± 31
Brenzkatechin			µg/l	1	± 31
Resorcin			µg/l	1	± 31
Hydrochinon			µg/l	1	± 31
o-Kresol			µg/l	1	± 31
m-Kresol			µg/l	1	± 31
p-Kresol			µg/l	1	± 31
Summe Phenole			µg/l	7	± 31
Poly.Aromat. Kohlenwasserstoffe*		DIN 38407-39; 2011-09			
Acenaphthylen			µg/l	0,01	± 22
Acenaphthen			µg/l	0,01	± 22
Fluoren			µg/l	0,01	± 22
Phenanthren			µg/l	0,01	± 22
Anthracen			µg/l	0,01	± 22
Fluoranthren			µg/l	0,01	± 22
Pyren			µg/l	0,01	± 22
Benz[a]anthracen			µg/l	0,01	± 22
Chrysen			µg/l	0,01	± 22
Benzo[b+k]fluoranthren			µg/l	0,01	± 22
Benzo[a]pyren			µg/l	0,01	± 22
Indeno[1,2,3-cd]pyren			µg/l	0,01	± 22
Dibenz [ah]anthracen			µg/l	0,01	± 22
Benzo[ghi]perylen			µg/l	0,01	± 22
Summe PAK15			µg/l	0,15	± 22

TM = Trockenmasse BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit