

Ihr Ansprechpartner:

CT Gutachterbüro, Neulandstraße 2-4, 49084 Osnabrück

Containerdienst Sandmann GmbH
Herrn Sandmann
Ohmstr. 5
48432 Rheine

Dipl.-Geogr. Carsten Temme

Tel.: 0541 / 20 22 722

Mobil: 0170 / 48 64 648

E-Mail: c.temme@osnnet.de

30.10.2023

WPK September 2023 - Beprobung und Untersuchung von RC-Brechsand 0-8mm auf dem Betriebsplatz der Fa. Containerdienst Sandmann – Bewertung gem. EBV (2021) für Bau-schutt

Bearbeitungsnummer 465b-09-23

Sehr geehrter Herr Sandmann,

das CT Gutachterbüro wurde von Ihnen beauftragt, den auf Ihrem Betriebsgelände lagernden RC-Brechsand der Größe 0/8mm zu beproben und der chemischen Analytik zuzuführen. Die Probenentnahme erfolgte am 27.09.2023 durch den Unterzeichner (s. Probennahmeprotokoll). Es wurde die Entnahme von zunächst 2 Mischproben vereinbart.

Chemische Untersuchungen / Ergebnisse / Bewertung

Der Untersuchungsumfang wurde gemäß der Ersatzbaustoffverordnung (EBV 2021), Tabelle 1, vereinbart.

Die chemische Analytik erfolgte im Labor der EUROFINS Umwelt West GmbH, Wesseling. Die Analysenergebnisse sind nachfolgend den EBV-Materialwerten gegenübergestellt. Die vollständigen Analysenergebnisse entnehmen Sie bitte dem Prüfbericht im Anhang.

Tab. 1: Analysenergebnisse der Proben vom 27.09.2023 (gem. EBV, 2021)

Bezeichnung	Einheit	Siebsand 0/8 / 1	Siebsand 0/8 / 2	RC-1	RC-2	RC-3	Überwa- chungs werte
Probennummer		777-2023- 00154760	777-2023- 00154761				
EBV-Materialklasse:		RC-1	RC-2				
Arsen (As)	mg/kg TS	-	-	-	-	-	40
Blei (Pb)	mg/kg TS	-	-	-	-	-	140
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	-	-	-	-	-	2
Chrom (Cr)	mg/kg TS	-	-	-	-	-	120
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	-	-	-	-	-	80
Nickel (Ni)	mg/kg TS	-	-	-	-	-	100
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	-	-	-	-	-	0,6
Thallium (Tl)	mg/kg TS	-	-	-	-	-	2
Zink (Zn)	mg/kg TS	-	-	-	-	-	300
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	-	-	-	-	-	300 (600)
Summe 15 EPA-PAK	µg/l	0,612	0,408	4,0	8,0	25	-
Summe 16 EPA-PAK	mg/kg TS	2,45	1,81	10	15	20	-
Summe 7 DIN-PCB	mg/kg TS	-	-	0,02	0,1	0,5	0,15
pH-Wert		11,2	11,3	6 - 13	6 - 13	6 - 13	-
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	1.490	1.560	2.500	3.200	10.000	-
Sulfat (SO ₄)	mg/l	580	710	600	1.000	3.500	-
Chrom (Cr)	µg/l	21	36	150	440	900	-
Kupfer (Cu)	µg/l	28	39	110	250	500	-
Vanadium (V)	µg/l	15	18	120	700	1.350	-

n.b. = nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Gemäß Ersatzbaustoffverordnung (Stand 2021) für Bauschutt ergibt sich eine Einstufung der Probe „Siebsand 0/8 / 1“ in die Materialklasse RC-1. Die Probe „Siebsand 0/8 / 2“ ist der Materialklasse RC-2 zuzuordnen. Bewertungsrelevant ist der Sulfatgehalt.

Mit freundlichen Grüßen



Dipl.-Geogr. Carsten Temme

Anhang: Probenahmeprotokoll, Prüfbericht EUROFINS

Probenahmeprotokoll Feststoff / Material

Auftraggeber: Containerdienst Sandmann GmbH Ohmstr. 5 48432 Rheine		Datum: 27.09.2023 Uhrzeit: 15:45	
Projekt: WPK September 2023, Siebsand		Projektnummer: 465b-09-23	
Objekt / Lage / Betreiber: Lagerplatz Sandmann, Ohmstr. 5, Rheine			
Art des Abfalls: <input type="checkbox"/> Bauschutt <input type="checkbox"/> Natursteinmaterial <input type="checkbox"/> Boden <input checked="" type="checkbox"/> Recyclingschotter/-sand <input type="checkbox"/> Asphalt <input type="checkbox"/> Asphaltfräsgut		Grund der Probenahme: <input checked="" type="checkbox"/> Routineüberwachung <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> Deklaration <input type="checkbox"/> unbekannt	
Abfallerzeuger: siehe AG			
Herkunft des Abfalls: <input checked="" type="checkbox"/> Abbruch <input checked="" type="checkbox"/> vor Ort zwischengelagert <input type="checkbox"/> Aushub <input type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/> Aufbruch <input type="checkbox"/> noch eingebaut		Vermutete Schadstoffe: <input type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/> Aromaten <input type="checkbox"/> PAK <input type="checkbox"/> CKW <input type="checkbox"/> Mineralöl/Benzin <input type="checkbox"/> Metalle	
Volumen: ca. 200 m ³		Lagerungsart: <input checked="" type="checkbox"/> Halde <input type="checkbox"/> unter Dach <input type="checkbox"/> Container <input type="checkbox"/> Folie/Plane <input type="checkbox"/> eingebaut <input type="checkbox"/> Deckel	
Farbe: hellgrau bis graubraun		Lagerungsdauer: n. b.	
Geruch: ohne		Witterungseinflüsse: ja	
Körnung: <input checked="" type="checkbox"/> körnig <input type="checkbox"/> schlammig	Konsistenz: <input checked="" type="checkbox"/> fest <input type="checkbox"/> flüssig	Homogenität: <input type="checkbox"/> homogen <input checked="" type="checkbox"/> inhomogen	
Angaben zur Probenahme			
Entnahme mittels: <input type="checkbox"/> Bohrstock <input type="checkbox"/> Schürfschlitz <input type="checkbox"/> Kernbohrung	Probenahmegerät: <input type="checkbox"/> Hammer und Meißel <input checked="" type="checkbox"/> Schaufel <input checked="" type="checkbox"/> Handschaufel	Verjüngung durch: <input checked="" type="checkbox"/> fraktioniertes schaufeln <input type="checkbox"/> aufkegeln und vierteln (Probenahmekreuz) <input type="checkbox"/> _____	
Probenahmeverfahren:			
max. Korngröße [mm] <input type="checkbox"/> ≤ 2 <input checked="" type="checkbox"/> > 2 - ≤ 20 <input type="checkbox"/> > 20 - ≤ 50 <input type="checkbox"/> > 50 - ≤ 120 <input type="checkbox"/> ≥ 120	Volumen Einzelprobe [l]: <input type="checkbox"/> 0,5 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> Stück=Einzelprobe	Volumen Laborprobe [l]: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> Stück=Einzelprobe	
Anzahl der entnommenen Proben:		Probenbezeichnung: „Siebsand 0/8 / 1“ „Siebsand 0/8 / 2“ RC-Brechsand mit Natursand	
Volumen	Anzahl Einzelpr.		
Anzahl Mischpr.	Anzahl Sammelpr.		
Anzahl Laborpr.			
<input type="checkbox"/> - 10m ³	<input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 1
<input type="checkbox"/> - 30m ³	<input checked="" type="checkbox"/> 8		<input checked="" type="checkbox"/> 2
<input type="checkbox"/> - 60m ³	<input type="checkbox"/> 12		<input type="checkbox"/> 3
<input type="checkbox"/> - 100m ³	<input type="checkbox"/> 16		<input type="checkbox"/> 4
<input type="checkbox"/> - 150m ³	<input type="checkbox"/> 20		<input type="checkbox"/> 5
<input checked="" type="checkbox"/> - 200m ³	<input type="checkbox"/> 24		<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/> - 300m ³	<input type="checkbox"/> 28	<input type="checkbox"/> 7	
<input type="checkbox"/> - 400m ³	<input type="checkbox"/> 32	<input type="checkbox"/> 8	
<input type="checkbox"/> - 500m ³	<input type="checkbox"/> 36	<input type="checkbox"/> 9	
<input type="checkbox"/> - 600m ³	<input type="checkbox"/> 40	<input type="checkbox"/> 10	
<input type="checkbox"/> - 800m ³	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Probengefäße: <input checked="" type="checkbox"/> PE-Eimer <input type="checkbox"/> Glas <input type="checkbox"/> PE-Beutel			
Probentransport: <input type="checkbox"/> gekühlt <input type="checkbox"/> kühl <input type="checkbox"/> dunkel			
Bemerkungen: auftragsgemäß waren 2 Misch- / Laborprobe für die Analytik vorgesehen (Skizze / Foto)			
Probenehmer: Dipl.-Geogr. C. Temme		Untersuchendes Labor: Eurofins Umwelt West GmbH, Wesseling	

Foto / Lageskizze:



„Siebsand 0/8 / 2“

„Siebsand 0/8 / 1“

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

CT Gutachterbüro
Neulandstraße 2-4
49084 Osnabrück
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2023-051802-01
Ihre Auftragsreferenz	Containerdienst Sandmann
Bestellbeschreibung	-
Auftragsnummer	777-2023-051802
Anzahl Proben	2
Probenart	Bauschutt
Probenahmezeitraum	27.09.2023
Probeneingang	02.10.2023
Prüfzeitraum	02.10.2023 - 19.10.2023

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Jessica Bossems
Prüfleitung
+49 2236 897 202

Digital signiert, 19.10.2023

Jessica Bossems

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		Siebsand 0/8 / 1	Siebsand 0/8 / 2
			BG	Einheit	27.09.2023	27.09.2023
					777-2023- 00154760	777-2023- 00154761

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	91,1	90,5
--------------	----	-----------------------	-----	-------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Acenaphthylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Acenaphthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nachweis bar < 0,05	nachweis bar < 0,05
Fluoren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nachweis bar < 0,05	nachweis bar < 0,05
Phenanthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,23	0,20
Anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,05	nachweis bar < 0,05
Fluoranthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,43	0,35
Pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,32	0,25
Benzo[a]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,23	0,15
Chrysen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,21	0,14
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,32	0,21
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10	0,07
Benzo[a]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	0,13
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,16	0,10
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nachweis bar < 0,05	nachweis bar < 0,05
Benzo[ghi]perylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,14	0,10
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	2,45	1,81
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	2,45	1,81

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			11,2	11,3
Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976- 12		°C	20,3	19,9
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	1490	1560

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		Siebsand 0/8 / 1	Siebsand 0/8 / 2
			BG	Einheit	27.09.2023	27.09.2023
					777-2023- 00154760	777-2023- 00154761

Kenngr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10	< 10
--	----	--	----	-----	------	------

Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	580	710
--------------	----	-----------------------------------	---	------	-----	-----

Elemente aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,021	0,036
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,028	0,039
Vanadium (V)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg/l	0,015	0,018

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	0,08	0,07
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	0,19	0,15
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	nachweisbar < 0,05	nicht nachweisbar
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	0,08	nachweisbar < 0,05
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	nachweisbar < 0,05	nicht nachweisbar
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	0,19	0,15
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	0,11	0,09
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		Siebsand 0/8 / 1	Siebsand 0/8 / 2
			BG	Einheit	27.09.2023	27.09.2023
					777-2023-00154760	777-2023-00154761

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Benzo[ghi]perylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,612	0,408
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,689	0,478

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2023-00154760	Bauschutt	Siebsand 0/8 / 1		02.10.2023
2	777-2023-00154761	Bauschutt	Siebsand 0/8 / 2		02.10.2023

Akkreditierung

Akkr.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkks, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.

Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probenahmeprotokoll(e).