

Prüfberichts-Nr.: 200598BU26

Auftraggeber	Stadt Münster, Münster
Projekt	Entnahme und Untersuchung von Rinnenablaufrückständen/Kanalsanden
Projekt-Nr.	
Auftragseingang	22.07.2026
Probenart	Feststoff
Angaben zum Gefäß	5 L PE-Eimer, methanolüberschichtetes Glasgefäß
Bemerkungen	/

Probenahme	
Probenahmedatum	11.08.2026
Probeneingang	11.08.2026
Prüfbeginn	12.08.2026
Prüfende	21.08.2026
Probenaufbewahrung	Die Feststoffproben werden unsererseits 3 Monate archiviert und dann einer geregelten Entsorgung zugeführt, sofern Sie uns nicht binnen 4 Wochen nach Eingang dieses Schreibens eine andere Nachricht zukommen lassen.

Anlage

/

Verteiler

/

Prüfberichts-Nr.: 200598BU26

- Feststoff -

Parameter nach LAGA-M 20, TR Boden (Nov. 2004); Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoffe

Labornummer		200598BU26	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		MP Kanalsande				
Teufe	m	/				
Materialart		Feststoff	Z 0 Sand	Z 0 *	Z 1	Z 2
Trockensubstanz (TS) DIN EN 14346:2007-03	%	71,9	/	/	/	/
Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente DIN EN 13657:2003-01						
Arsen DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	< 5	10	15	45	150
Blei DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	25,3	40	140	210	700
Cadmium DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	0,28	0,4	1	3	10
Chrom ges. DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	23,8	30	120	180	600
Kupfer DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	80	20	80	120	400
Nickel DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	20,5	15	100	150	500
Thallium DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	< 0,3	0,4	0,7	2,1	7
Quecksilber DIN EN ISO 12846:2012-08	mg/kg TS	0,11	0,1	1	1,5	5
Zink DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	322	60	300	450	1500
Totaler org. Kohlenstoff (TOC) DIN EN 15936:2012-11	%	1,3	0,5 (1)	0,5 (1)	1,5	5
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX) DIN 38414-17:2017-01 (S 17)	mg/kg TS	0,8	1	1	3	10
Kohlenwasserstoff-Index DIN EN 14039:2005-01/LAGA KW/04:2019-09	mg/kg TS	107	100	400	600	2.000
mobiler Anteil C 10 - C 22 DIN EN 14039:2005-01/LAGA KW/04:2019-09	mg/kg TS	< 50	100	200	300	1.000

Prüfberichts-Nr.: 200598BU26

- Feststoff -

Parameter nach LAGA-M 20, TR Boden (Nov. 2004); Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoffe

Labornummer		200598BU26	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		MP Kanalsande				
Teufe	m	/				
Materialart		Feststoff	Z 0 Sand	Z 0 *	Z 1	Z 2
Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX) DIN EN ISO 22155:2016-07						
Benzol	#	mg/kg TS	< 0,01			
Toluol	#	mg/kg TS	1,17			
Ethylbenzol	#	mg/kg TS	< 0,01			
Xylol, ges.	#	mg/kg TS	< 0,01			
Styrol		mg/kg TS	< 0,01			
Cumol		mg/kg TS	< 0,01			
Summe BTEX (#)		mg/kg TS	1,17	1	1	1
Summe BTX (BBodSchV, LAWA)		mg/kg TS	1,17			
Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (LHKW) DIN EN ISO 22155:2016-07						
1,1-Dichlorethen		mg/kg TS	< 0,01			
Dichlormethan		mg/kg TS	< 0,01			
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg TS	< 0,01			
Trichlormethan		mg/kg TS	< 0,01			
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg TS	< 0,01			
Tetrachlormethan		mg/kg TS	< 0,01			
1,2-Dichlorethan		mg/kg TS	< 0,01			
Trichlorethen		mg/kg TS	< 0,01			
Tetrachlorethen		mg/kg TS	< 0,01			
Summe LHKW		mg/kg TS	n. n.	1	1	1
Polychlorierte Biphenyle (PCB) (Ballschmitter-Nomenklatur) DIN EN 15308:2016-12						
PCB 28		mg/kg TS	< 0,005			
PCB 52		mg/kg TS	< 0,005			
PCB 101		mg/kg TS	< 0,005			
PCB 153		mg/kg TS	< 0,005			
PCB 138		mg/kg TS	< 0,005			
PCB 180		mg/kg TS	< 0,005			
Summe PCB (6 Kongenere)		mg/kg TS	n. n.	0,05	0,1	0,15

Prüfberichts-Nr.: 200598BU26

- Feststoff -

Parameter nach LAGA-M 20, TR Boden (Nov. 2004); Tabelle II.1.2-2 u. -4; Feststoffe

Labornummer		200598BU26	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		MP Kanalsande				
Teufe	m	/				
Materialart		Feststoff	Z 0 Sand	Z 0 *	Z 1	Z 2
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) DIN ISO 18287:2006-05						
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1				
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,1				
Acenaphthen	mg/kg TS	0,2				
Fluoren	mg/kg TS	0,3				
Phenanthren	mg/kg TS	2,5				
Anthracen	mg/kg TS	0,9				
Fluoranthren	mg/kg TS	7,2				
Pyren	mg/kg TS	5,7				
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	2,8				
Chrysen	mg/kg TS	3,6				
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	2,7				
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	1,2				
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	1,8	0,3	0,6	0,9	3
di-Benzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,3				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,7				
Indeno(1,2,3)pyren	mg/kg TS	0,9				
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS	30,7	3	3	3 (9)	30
Cyanide gesamt LAGA CN 2/79:1983-12	mg/kg TS	< 0,2	-	-	3	10

Prüfberichts-Nr.: 200598BU26

- Eluat, bezogen auf Trockensubstanz - (W/F 10:1)

Parameter nach LAGA-M 20, TR Boden (Nov. 2004); Tabelle II.1.2-3 u. -5; Eluat nach DIN 12457-4 (2003)

Labornummer		200598BU26	Gehalte gem. Zuordnungswert LAGA Boden (Nov. 2004)			
Bezeichnung		MP Kanalsande				
Teufe	m	/				
Materialart		Feststoff	Z 0 / Z 0 *	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert DIN EN ISO 10523:2012-04 (C 5)		7,8	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6 – 12	5,5 – 12
Leitfähigkeit DIN EN 27888:1993-11 (C 8)	µS/cm	933	250	250	1500	2000
Chlorid DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)	mg/L	6	30	30	50	100
Sulfat DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)	mg/L	371	20	20	50	200
Cyanide gesamt DIN 38405-13:2011-04 (D 13)	µg/L	< 2	5	5	10	20
Arsen DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	µg/L	4,5	14	14	20	60
Blei DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	µg/L	0,2	40	40	80	200
Cadmium DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	µg/L	0,1	1,5	1,5	3	6
Chrom ges. DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	µg/L	0,4	12,5	12,5	25	60
Kupfer DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	µg/L	0,9	20	20	60	100
Nickel DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	µg/L	16,3	15	15	20	70
Quecksilber DIN EN ISO 12846:2012-08	µg/L	0,1	< 0,5	< 0,5	1	2
Zink DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	µg/L	36,6	150	150	200	600
Phenolindex DIN 38409-16:1984-06 (H 16)	µg/L	20	20	20	40	100

* Untersuchung durch externen Anbieter ** Untersuchung durch externen Anbieter; nicht akkreditiertes Prüfverfahren

*** nicht akkreditiertes Prüfverfahren

n. n. = nicht nachweisbar; n. b. = nicht bestimmbar

Es gilt eine vereinfachte Form der Berichterstattung ohne Angabe der Messunsicherheit im Prüfbericht. Sollten diese vom Auftraggeber für eigene Zwecke benötigt werden, kann die Messunsicherheit als Anlage zum Prüfbericht zur Verfügung gestellt werden.

Es gilt als Entscheidungsregel für die Bewertung der Konformität mit den Regelwerken oder Spezifikationen, dass die Messunsicherheit nicht berücksichtigt wird soweit dies nicht vom Auftraggeber bzw. aufgrund normativer oder anderer Vorgaben gefordert wird.

Prüfberichts-Nr.: 200598BU26

Kurzbeurteilung

Aufgrund der Ergebnisse der physikalisch-chemischen Untersuchungen erfüllt das Untersuchungsmaterial die Anforderungen für die Einbauklasse der LAGA-M 20, TR Boden (Nov. 2004), **nicht**.
Einstufung: > Z 2 nach LAGA-M 20, TR Boden (Nov. 2004).

Die Einstufung erfolgt aufgrund des Parameters:

- *Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) (Feststoff)*
- *Sulfat (Eluat)*

Prüfberichts-Nr.: 200598BU26

Probenahmeprotokoll

LAGA Richtlinie PN 98; DIN 19698-1:2014-05

- ☐ Abfälle gem. LAGA PN 98
☐ Klärschlamm (FM Abfall)
☐ Sanierungskontrollproben ***
☒ Sonderproben ***

Labornummer: 200598BU26

1. Betreff / Anlass / Grund / Veranlasser	physikalisch-chemische Untersuchung zur Vorbereitung der Entsorgung
2. Ort / Betrieb	Zum Rieselfeld 40, Münster
3. Art des Abfalls / der Probe	Kanalsande
4. Probenahmetag / Uhrzeit	11.08.2026, 8:00-8:15 Uhr
5. Probennehmer / Dienststelle	
6. Kennzeichnung der Probe	MP Kanalsande
7. Vermutete Schadstoffe / Gefährdung	unbekannt
8. Herkunft des Abfalls / der Probe	Sandfang
9. Beschreibung	Farbe: schwarz grau
	Geruch: faulig
	Konsistenz: stichfest
	Homogenität: inhomogen
	Korngröße: n. b.
	Fremdstoffanteil: org. Anteil ca. 15 %
10. Art der Lagerung	Container
11. Menge des beprobten Abfalls	ca. 20 m ³
12. Lagerungsdauer	unbekannt
13. Witterungseinflüsse	Witterung
14. Wie wurde die Probe entnommen?	
	Gerät: Schaufel
	Einzelprobe /
	Mischprobe aus 40 Einzelproben
15. Art des Probengefäßes	5 L PE-Eimer, methanolüberschichtetes Glasgefäß
Probenmenge	5 L
16. Anwesend, Zeugen	keinen
17. wurden Vergleichsproben genommen	nein
18. Beobachtungen bei der Probenahme (Beiträge zur Messunsicherheit):	Sonne, Umgebungsluft
19. Voruntersuchungen bei der Probenahme, Ergebnis	keine
20. Probenüberführung und Lagerung	kühl, dunkel, trocken
21. Untersuchungslabor	
22. Sonst. Bemerkungen zur Probenahme	keine
23. Hinweis an die Untersuchungsstelle	Untersuchungsprogramm
24. Ort / Datum / Unterschrift	

*** nicht akkreditiertes Prüfverfahren

Prüfberichts-Nr.: 200598BU26

Betreff / Anlass / Grund / Veranlasser	physikalisch-chemische Untersuchung zur Vorbereitung der Entsorgung		
Ort / Betrieb	Entnahme und Untersuchung von Rinnenablaufrückständen/Kanalsanden		
Art des Abfalls / der Probe	Feststoff		
Probenahmetag / Uhrzeit	11.08.2026		
Kennzeichnung der Probe	MP Kanalsande		
Probenehmer / Dienststelle			
Probenvorbehandlung			
Untersuchung auf folgende Parameter:	Verjüngung:		
physikalisch ☐ ja ☐ nein	fraktioniertes Teilen		
anorganisch chemisch ☒ ja ☐ nein	Kegeln und Vierteln		
organisch chemisch ☒ ja ☐ nein	Cross-Riffling		
leichtflüchtige ☒ ja ☐ nein	Sonstige		
biologische ☐ ja ☒ nein			
☐ Grobsortierung	☐ Klassierung	☐ Zerkleinerung	
Bemerkungen:			
separierte Fraktion:			
Art des Probengefäßes	5 L PE-Eimer		
Probenmenge	5655 g		
Probenüberführung und Lagerung bis zur analytischen Untersuchung	kühl, dunkel, trocken		
Probenvorbereitung			
Tag und Uhrzeit der Anlieferung	11.08.2026		
Probenahmeprotokoll	ja		
ordnungsgemäße Anlieferung	ja		
Sortierung ☐ ja ☒ nein	separierte Stoffgruppen:		
Zerkleinerung ☒ ja ☐ nein	Teilvolumen (L) / Teilmassen (kg):		
Trocknung ☒ ja ☐ nein	Art: 40°C		
Siebung ☒ ja ☐ nein	Siebschnitt: Feststoff: < 4 mm Für Eluat: < 10 mm		
	Siebdurchgang (g):		
	Siebrückstand (g):		
☐ Teilung / fraktioniertes Teilen	☒ Kegeln und Vierteln	☐ Cross-riffling	
☒ Homogenisierung:	☐ Rotationsteiler	☐ Riffelteiler	
Anzahl der Prüfproben	Rückstellprobe ☒ ja ☐ nein	Probenmenge (g)	
Probenaufarbeitung			
untersuchungsspezifische Trocknung der Proben:	chem. Trocknung: ☐ Trocknung 105 °C: ☒	Lufttrocknung: ☐ Gefriertrocknung: ☐	
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Proben:	mahlen: ☒ ja ☐ nein	schneiden: ☐ ja ☐ nein	
Endfeinheit:	(µm): 200		
Kontrollsiebung:	☒ ja:	☐ nein:	

Prüfberichts-Nr.: 200598BU26

Auftraggeber	Stadt Münster, Münster
Projekt	Entnahme und Untersuchung von Rinnenablaufrückständen/Kanalsanden
Projekt-Nr.	
Auftragseingang	22.07.2026
Probenart	Feststoff
Angaben zum Gefäß	5 L PE-Eimer, methanolüberschichtetes Glasgefäß
Bemerkungen	/

Probenahme	
Probenahmedatum	11.08.2026
Probeneingang	11.08.2026
Prüfbeginn	12.08.2026
Prüfende	21.08.2026
Probenaufbewahrung	Die Feststoffproben werden unsererseits 3 Monate archiviert und dann einer geregelten Entsorgung zugeführt, sofern Sie uns nicht binnen 4 Wochen nach Eingang dieses Schreibens eine andere Nachricht zukommen lassen.

Anlage

/

Verteiler

/

Prüfberichts-Nr.: 200598BU26

- Feststoff -

Parameter nach DepV (Juni 2020); Anhang 3, Tabelle 2; Feststoffe

Labornummer		200598BU26	Zuordnungs- kriterien Spalte 5 DK 0	Zuordnungs- kriterien Spalte 6 DK I	Zuordnungs- kriterien Spalte 7 DK II	Zuordnungs- kriterien Spalte 8 DK III
Bezeichnung		MP Kanalsande				
Teufe	m	/				
Materialart		Feststoff				
Trockensubstanz (TS) DIN EN 14346:2007-03	%	71,9				
Glühverlust DIN EN 15169:2007-05	%	2,3	< = 3	< = 3	< = 5	< = 10
Totaler org. Kohlenstoff (TOC) DIN EN 15936:2012-11	%	1,3	< = 1	< = 1	< = 3	< = 6
Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTX) DIN EN 22155:2016-06						
Benzol	# mg/kg TS	< 0,01				
Toluol	# mg/kg TS	1,17				
Ethylbenzol	# mg/kg TS	< 0,01				
Xylol, ges.	# mg/kg TS	< 0,01				
Styrol	mg/kg TS	< 0,01				
Cumol	mg/kg TS	< 0,01				
Summe BTEX (#)	mg/kg TS	1,17	< = 6	/	/	/
Summe BTX (BBodSchV, LAWA)	mg/kg TS	1,17				
Polychlorierte Biphenyle (PCB) (Ballschmitter-Nomenklatur) DIN EN 15308:2016-12						
PCB 28	mg/kg TS	< 0,005				
PCB 52	mg/kg TS	< 0,005				
PCB 101	mg/kg TS	< 0,005				
PCB 118	mg/kg TS	< 0,005				
PCB 153	mg/kg TS	< 0,005				
PCB 138	mg/kg TS	< 0,005				
PCB 180	mg/kg TS	< 0,005				
Summe PCB (6 Kongenere)	mg/kg TS	n. n.				
Summe PCB (5x6 Kongenere)	mg/kg TS	n. n.				
Summe PCB (7 Kongenere)	mg/kg TS	n. n.	< = 1	/	/	/

Prüfberichts-Nr.: 200598BU26

- Feststoff -

Parameter nach DepV (Juni 2020); Anhang 3, Tabelle 2; Feststoffe

Labornummer		200598BU26	Zuordnungs- kriterien Spalte 5 DK 0	Zuordnungs- kriterien Spalte 6 DK I	Zuordnungs- kriterien Spalte 7 DK II	Zuordnungs- kriterien Spalte 8 DK III
Bezeichnung		MP Kanalsande				
Teufe	m	/				
Materialart		Feststoff				
Kohlenwasserstoff-Index DIN EN 14039:2005-01/LAGA KW/04:2019-09	mg/kg TS	107	< = 500	/	/	/
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) DIN ISO 18287:2006-05						
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,1				
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,1				
Acenaphthen	mg/kg TS	0,2				
Fluoren	mg/kg TS	0,3				
Phenanthren	mg/kg TS	2,5				
Anthracen	mg/kg TS	0,9				
Fluoranthren	mg/kg TS	7,2				
Pyren	mg/kg TS	5,7				
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	2,8				
Chrysen	mg/kg TS	3,6				
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	2,7				
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	1,2				
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	1,8	/	/	/	/
di-Benzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,3				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,7				
Indeno(1,2,3)pyren	mg/kg TS	0,9				
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS	30,7	< = 30	/	/	/
Säureneutralisations- kapazität LAGA-Richtlinie EW 98:2017-09	mmol/kg	416	/	/	/	/
Schwerflüchtige lipophile Stoffe LAGA KW 04 2019-09	%	0,18	< = 0,1	< = 0,4	< = 0,8	< = 4

Prüfberichts-Nr.: 200598BU26

- Feststoff -

Parameter nach DepV (Juni 2020); Anhang 3, Tabelle 2; Feststoffe

Labornummer		200598BU26	Zuordnungs- kriterien Spalte 5 DK 0	Zuordnungs- kriterien Spalte 6 DK I	Zuordnungs- kriterien Spalte 7 DK II	Zuordnungs- kriterien Spalte 8 DK III
Bezeichnung		MP Kanalsande				
Teufe	m	/				
Materialart		Feststoff				
Extraktion in Königswasser löslicher Spurenelemente DIN EN 13657:2003-01						
Blei DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	25,3	/	/	/	/
Cadmium DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	0,28	/	/	/	/
Chrom ges. DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	23,8	/	/	/	/
Kupfer DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	80,0	/	/	/	/
Nickel DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	20,5	/	/	/	/
Quecksilber DIN EN ISO 12846:2012-08	mg/kg TS	0,11	/	/	/	/
Zink DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/kg TS	322	/	/	/	/

Prüfberichts-Nr.: 200598BU26

- Eluat, bezogen auf Trockensubstanz - (W/F 10:1)

Parameter nach DepV (Juni 2020); Anhang 3, Tabelle 2; Eluat

Labornummer		200598BU26	Zuordnungs- kriterien Spalte 5 DK 0	Zuordnungs- kriterien Spalte 6 DK I	Zuordnungs- kriterien Spalte 7 DK II	Zuordnungs- kriterien Spalte 8 DK III
Bezeichnung		MP Kanalsande				
Teufe	m	/				
Materialart		Feststoff				
Auslaugung - Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen DIN EN 12457-4:2003-01						
pH-Wert DIN 10523:2012-04		7,8	5,5 - 13	5,5 - 13	5,5 - 13	4 - 13
gelöster org. Kohlenstoff (DOC Differenzverfahren) DIN EN 1484:2019-04 (H 3)	mg/L	16	< = 50	< = 50	< = 80	< = 100
Phenolindex DIN 38409-16:1984-06 (H 16)	mg/L	0,02	< = 0,1	< = 0,2	< = 50	< = 100
Arsen DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/L	0,0045	< = 0,05	< = 0,2	< = 0,2	< = 2,5
Blei DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/L	0,0002	< = 0,05	< = 0,2	< = 1	< = 5
Cadmium DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/L	0,0001	< = 0,004	< = 0,05	< = 0,1	< = 0,5
Kupfer DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/L	0,0009	< = 0,2	< = 1	< = 5	< = 10
Nickel DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/L	0,0163	< = 0,04	< = 0,2	< = 1	< = 4
Quecksilber DIN EN ISO 12846:2012-08	mg/L	0,0001	< = 0,001	< = 0,005	< = 0,02	< = 0,2
Zink DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/L	0,0366	< = 0,4	< = 2	< = 5	< = 20
Chlorid DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)	mg/L	5,84	< = 80	< = 1.500	< = 1.500	< = 2.500
Sulfat DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)	mg/L	371	< = 100	< = 2.000	< = 2.000	< = 5.000
Cyanide leicht freisetzbar DIN 38405-13:2011-04 (D 13)	mg/L	< 0,002	< = 0,01	< = 0,1	< = 0,5	< = 1
Fluorid DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D 20)	mg/L	0,49	< = 1	< = 5	< = 15	< = 50
Barium DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/L	0,1563	< = 2	< = 5	< = 10	< = 30
Chrom ges. DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/L	0,0004	< = 0,05	< = 0,3	< = 1	< = 7
Molybdän DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E 29)	mg/L	0,0099	< = 0,05	< = 0,3	< = 1	< = 3

Prüfberichts-Nr.: 200598BU26**- Eluat, bezogen auf Trockensubstanz - (W/F 10:1)***Parameter nach DepV (Juni 2020); Anhang 3, Tabelle 2; Eluat*

Labornummer		200598BU26	Zuordnungs- kriterien Spalte 5 DK 0	Zuordnungs- kriterien Spalte 6 DK I	Zuordnungs- kriterien Spalte 7 DK II	Zuordnungs- kriterien Spalte 8 DK III
Bezeichnung		MP Kanalsande				
Teufe	m	/				
Materialart		Feststoff				
Auslaugung - Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen DIN EN 12457-4:2003-01						
Antimon DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E29)	mg/L	0,0013	< = 0,006	< = 0,03	< = 0,07	< = 0,5
Selen DIN EN ISO 17294-2:2017-01 (E29)	mg/L	0,0016	< = 0,01	< = 0,03	< = 0,05	< = 0,7
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen DIN EN 15216:2008-01	mg/L	700	< = 400	< = 3000	< = 6000	< = 10000
Leitfähigkeit DIN EN 27888:1993-11 (C 8)	µS/cm	933	/	/	/	/

* Untersuchung durch externen Anbieter ** Untersuchung durch externen Anbieter; nicht akkreditiertes Prüfverfahren

*** nicht akkreditiertes Prüfverfahren

n, n. = nicht nachweisbar; n. b. = nicht bestimmbar

Es gilt eine vereinfachte Form der Berichterstattung ohne Angabe der Messunsicherheit im Prüfbericht. Sollten diese vom Auftraggeber für eigene Zwecke benötigt werden, kann die Messunsicherheit als Anlage zum Prüfbericht zur Verfügung gestellt werden.

Es gilt als Entscheidungsregel für die Bewertung der Konformität mit den Regelwerken oder Spezifikationen, dass die Messunsicherheit nicht berücksichtigt wird soweit dies nicht vom Auftraggeber bzw. aufgrund normativer oder anderer Vorgaben gefordert wird.

Kurzbeurteilung

Aufgrund der Ergebnisse der physikalisch-chemischen Untersuchungen erfüllt das Untersuchungsmaterial die Anforderungen für die Deponieklasse DK I der DepV (Juni 2020).

Nach Tab. 2 Anh. 3 DepV können die Parameter Glühverlust und TOC gleichwertig angewandt

Die Einstufung erfolgt aufgrund des Parameters:

- Schwerflüchtige lipophile Stoffe (Feststoff)
- Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) (Feststoff)
- Gesamtgehalt an gelösten Stoffen (Eluat)
- Sulfat (Eluat)

Prüfberichts-Nr.: 200598BU26

Probenahmeprotokoll

LAGA Richtlinie PN 98; DIN 19698-1:2014-05

- ☐ Abfälle gem. LAGA PN 98
☐ Klärschlamm (FM Abfall)
☐ Sanierungskontrollproben ***
☒ Sonderproben ***

Labornummer: 200598BU26

1. Betreff / Anlass / Grund / Veranlasser	physikalisch-chemische Untersuchung zur Vorbereitung der Entsorgung
2. Ort / Betrieb	Zum Rieselfeld 40, Münster
3. Art des Abfalls / der Probe	Kanalsande
4. Probenahmetag / Uhrzeit	11.08.2026, 8:00-8:15 Uhr
5. Probennehmer / Dienststelle	
6. Kennzeichnung der Probe	MP Kanalsande
7. Vermutete Schadstoffe / Gefährdung	unbekannt
8. Herkunft des Abfalls / der Probe	Sandfang
9. Beschreibung	Farbe: schwarz grau Geruch: faulig Konsistenz: stichfest Homogenität: inhomogen Korngröße: n. b. Fremdstoffanteil: org. Anteil ca. 15 %
10. Art der Lagerung	Container
11. Menge des beprobten Abfalls	ca. 20 m ³
12. Lagerungsdauer	unbekannt
13. Witterungseinflüsse	Witterung
14. Wie wurde die Probe entnommen?	Gerät: Schaufel Einzelprobe / Mischprobe aus 40 Einzelproben
15. Art des Probengefäßes	5 L PE-Eimer, methanolüberschichtetes Glasgefäß
Probenmenge	5 L
16. Anwesend, Zeugen	keinen
17. wurden Vergleichsproben genommen	nein
18. Beobachtungen bei der Probenahme (Beiträge zur Messunsicherheit):	Sonne, Umgebungsluft
19. Voruntersuchungen bei der	keine
20. Probenüberführung und Lagerung	kühl, dunkel, trocken
21. Untersuchungslabor	
22. Sonst. Bemerkungen zur Probenahme	keine
23. Hinweis an die Untersuchungsstelle	Untersuchungsprogramm
24. Ort / Datum / Unterschrift	

*** nicht akkreditiertes Prüfverfahren

Probenbegleit- / Probenvorbereitungsprotokoll nach DepV § 8 (1) Nr. 8:2009-04

Prüfberichts-Nr.: 200598BU26

Betreff / Anlass / Grund / Veranlasser	physikalisch-chemische Untersuchung zur Vorbereitung der Entsorgung		
Ort / Betrieb	Entnahme und Untersuchung von Rinnenablaufrückständen/Kanalsanden		
Art des Abfalls / der Probe	Feststoff		
Probenahmetag / Uhrzeit	11.08.2026		
Kennzeichnung der Probe	MP Kanalsande		
Probenehmer / Dienststelle			
Probenvorbehandlung			
Untersuchung auf folgende Parameter:	Verjüngung:		
physikalisch ☐ ja ☐ nein	fraktioniertes Teilen		
anorganisch chemisch ☒ ja ☐ nein	Kegeln und Vierteln		
organisch chemisch ☒ ja ☐ nein	Cross-Riffling		
leichtflüchtige ☒ ja ☐ nein	Sonstige		
biologische ☐ ja ☒ nein			
☐ Grobsortierung	☐ Klassierung	☐ Zerkleinerung	
Bemerkungen:			
separierte Fraktion:			
Art des Probengefäßes	5 L PE-Eimer		
Probenmenge	5655 g		
Probenüberführung und Lagerung bis zur analytischen Untersuchung	kühl, dunkel, trocken		
Probenvorbereitung			
Tag und Uhrzeit der Anlieferung	11.08.2026		
Probenahmeprotokoll	ja		
ordnungsgemäße Anlieferung	ja		
Sortierung ☐ ja ☒ nein	separierte Stoffgruppen:		
Zerkleinerung ☒ ja ☐ nein	Teilvolumen (L) / Teilmassen (kg):		
Trocknung ☒ ja ☐ nein	Art: 40°C		
Siebung ☒ ja ☐ nein	Siebschnitt: Feststoff: < 4 mm Für Eluat: < 10 mm		
	Siebdurchgang (g):		
	Siebrückstand (g):		
☐ Teilung / fraktioniertes Teilen	☒ Kegeln und Vierteln	☐ Cross-riffling	
☒ Homogenisierung:	☐ Rotationsteiler	☐ Riffelteiler	
Anzahl der Prüfproben	Rückstellprobe ☒ ja ☐ nein	Probenmenge (g)	
Probenaufarbeitung			
untersuchungsspezifische Trocknung der Proben:	chem. Trocknung: ☐ Trocknung 105 °C: ☒	Lufttrocknung: ☐ Gefriertrocknung: ☐	
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Proben:	mahlen: ☒ ja ☐ nein	schneiden: ☐ ja ☐ nein	
Endfeinheit:	(µm): 200		
Kontrollsiebung:	☒ ja: ☐ nein:		