

Prüfbericht-Nr: B214495

Auftraggeber 14491
Kleegräfe Geotechnik GmbH
Holzstr. 212
D-59556 Lippstadt

Eingangsdatum 18.03.2021
Auftrag-Nr. A190230
Probe-Nr. P202109055
Probenehmer / -eingang AG / Nightstar
Prüfört Horn & Co. Analytics GmbH
Untersuchungszeitraum 18.03.2021 - 25.03.2021

Ansprechpartner	FAX	Telefon
Herr Dipl.-Ing. (FH) Kleegräfe	02941 / 3582	02941 / 5404

Probenbezeichnung MP/RC-Material-Haufwerk (gebrochen)

Herkunftsort Bad Sassendorf-Lohne, Lagerplatz Fa. Gebr. Schulte

Entnahmeort Bad Sassendorf-Lohne, Lagerplatz Fa. Gebr. Schulte

Bemerkung

Untersuchungsergebnisse

Parameter	Meßwert	Einheit	Norm		Ort	2. Norm
Probennahme Boden / Abfall	AG		i.A. LAGA PN 98	1*	Wen	DIN 19698-1
Probennahmeprotokoll	n. vorhanden				Wen	
Probenhomogenisierung / -menge	auf 1 kg		DepV Anhang 4 Nr. 3.1.1	4*	Wen	
Probenvorbereitung	s. Anlage		DIN 19747	1*	Wen	DIN ISO 11464
Trockenrückstand (105°C)	90,9	%	DIN EN 14346	1*	Wen	
Feuchte (105°C)	9,11	%	DIN EN 14346	1*	Wen	
EOX (TS)	<1	mg/kg	DIN 38414-17	1*	Wen	
Kohlenwasserstoff-Index (TS)	<100	mg/kg	DIN EN 14039	1*	Wen	LAGA KW/04
Summe PAK n. EPA (TS)	3,41	mg/kg	DIN ISO 18287	1*	Wen	DIN EN 15527
Summe 6 PCB (TS)	<0,01	mg/kg	DIN 38414-20	1*	Wen	DIN EN 15308
Königswasseraufschluss (TS)	ja		DIN EN 13346	1*	Wen	DIN EN 13657
Arsen (TS)	3,97	mg/kg	DIN EN ISO 11885	1*	Wen	
Blei (TS)	<10	mg/kg	DIN EN ISO 11885	1*	Wen	
Cadmium (TS)	<0,1	mg/kg	DIN EN ISO 11885	1*	Wen	
Chrom (TS)	14,1	mg/kg	DIN EN ISO 11885	1*	Wen	
Kupfer (TS)	<10	mg/kg	DIN EN ISO 11885	1*	Wen	
Nickel (TS)	10,6	mg/kg	DIN EN ISO 11885	1*	Wen	
Quecksilber (TS) AAS	<0,1	mg/kg	DIN EN ISO 12846	2*	Wen	DIN EN 1483
Zink (TS)	35,4	mg/kg	DIN EN ISO 11885	1*	Wen	
Elution mit dest. Wasser	ja		DIN EN 12457-4	1*	Wen	
pH-Wert (Eluat)	12,1		DIN EN ISO 10523	1*	Wen	
Elektrische Leitfähigkeit (25°C) (Eluat)	1490	µS/cm	DIN EN 27888	1*	Wen	
Chlorid-IC (Eluat)	8,93	mg/L	DIN EN ISO 10304-1	1*	Wen	
Sulfat-IC (Eluat)	17,5	mg/L	DIN EN ISO 10304-1	1*	Wen	
Phenolindex (Eluat)	<0,01	mg/L	DIN EN ISO 14402	1*	Wen	
Arsen (Eluat)	<0,01	mg/L	DIN EN ISO 11885	1*	Wen	
Blei (Eluat)	<0,01	mg/L	DIN EN ISO 11885	1*	Wen	
Cadmium (Eluat)	<0,001	mg/L	DIN EN ISO 11885	1*	Wen	
Chrom, gesamt (Eluat)	0,0086	mg/L	DIN EN ISO 11885	1*	Wen	

Prüfbericht-Nr: B214495

Auftraggeber 14491
Kleegräfe Geotechnik GmbH
Holzstr. 212
D-59556 Lippstadt

Eingangsdatum 18.03.2021
Auftrag-Nr. A190230
Probe-Nr. P202109055
Probenehmer / -eingang AG / Nightstar
Prüfort Horn & Co. Analytics GmbH
Untersuchungszeitraum 18.03.2021 - 25.03.2021

Ansprechpartner	FAX	Telefon
Herr Dipl.-Ing. (FH) Kleegräfe	02941 / 3582	02941 / 5404

Probenbezeichnung MP/RC-Material-Haufwerk (gebrochen)

Herkunftsort Bad Sassendorf-Lohne, Lagerplatz Fa. Gebr. Schulte

Entnahmeort Bad Sassendorf-Lohne, Lagerplatz Fa. Gebr. Schulte

Parameter	Meßwert	Einheit	Norm		Ort	2. Norm
Chrom(VI) (Eluat)	0,0086	mg/L	DIN 38405-24	1*	Wen	DIN EN ISO 18412
Kupfer (Eluat)	<0,01	mg/L	DIN EN ISO 11885	1*	Wen	
Nickel (Eluat)	<0,01	mg/L	DIN EN ISO 11885	1*	Wen	
Quecksilber (Eluat) AAS	<0,0001	mg/L	DIN EN ISO 12846	1*	Wen	DIN EN 1483
Zink (Eluat)	<0,01	mg/L	DIN EN ISO 11885	1*	Wen	

Akkreditierte Prüfmethode: 1* = Ja; 2*=Ja, mit Modifikationen; 3* Ja, im Unterauftrag // 4*: Nein; 5*: Fremdvergabe

Ort der Messung: Wen = Wenden, Wtz = Wetzlar

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Proben. Fehlerhaft zur Verfügung gestellte Proben können die Prüfergebnisse beeinträchtigen. Die angegebenen Ergebnisse beinhalten Messunsicherheiten, die bei Bedarf angefordert werden können. Der Prüfbericht darf nur mit Zustimmung der Horn & Co. Analytics GmbH auszugsweise vervielfältigt werden.

Übersicht der verwendeten Normen / SOP's

DIN 19698-1: 2014-05	DIN 19747: 2009-07	DIN 38405-24: 1987-05
DIN 38414-17: 2014-04	DIN 38414-20: 1996-01	DIN EN 12457-4: 2003-01
DIN EN 13346: 2001-04	DIN EN 13657: 2003-01	DIN EN 14039: 2005-01
DIN EN 14346: 2007-03	DIN EN 1483: 2007-07	DIN EN 15308: 2008-05
DIN EN 15527: 2008-09	DIN EN 27888: 1993-11	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07
DIN EN ISO 10523: 2012-04	DIN EN ISO 11885: 2009-09	DIN EN ISO 12846: 2012-08
DIN EN ISO 14402: 1999-12	DIN EN ISO 18412: 2007-02	DIN ISO 11464: 2006-12
DIN ISO 18287: 2006-05	DepV Anhang 4 Nr. 3.1.1: 2009-04	LAGA KW/04: 2019-09
LAGA PN 98: 2001-12		

Grenzwerteinstufung

		Einstufung
Z0 Bausch.	LAGA Z0 - Bauschutt - uneingeschränkter Einbau	überschritten
Z1.1 Bausch.	LAGA Z1.1 - Bauschutt - eingeschränkter offener Einbau	eingehalten
RCL I	RCLI - Güteüberwachung von mineralischen Stoffen im Straßen- und Erdbau	eingehalten
RCL II	RCLII - Güteüberwachung von mineralischen Stoffen im Straßen- und Erdbau	eingehalten

Endeinstufung LAGA Z1.1 Bauschutt und RCL I eingehalten

Die Angaben hinsichtlich der Endeinstufung erfolgen ohne Gewähr für die inhaltliche Richtigkeit und Vollständigkeit. Die Einstufung ist durch den Auftraggeber zu verifizieren.

Prüfbericht-Nr: B214495

Auftraggeber 14491
Kleegräfe Geotechnik GmbH
Holzstr. 212
D-59556 Lippstadt

Eingangsdatum 18.03.2021
Auftrag-Nr. A190230
Probe-Nr. P202109055
Probenehmer / -eingang AG / Nightstar
Prüfört Horn & Co. Analytics GmbH
Untersuchungszeitraum 18.03.2021 - 25.03.2021

Ansprechpartner	FAX	Telefon
Herr Dipl.-Ing. (FH) Kleegräfe	02941 / 3582	02941 / 5404

Probenbezeichnung MP/RC-Material-Haufwerk (gebrochen)
Herkunftsort Bad Sassendorf-Lohne, Lagerplatz Fa. Gebr. Schulte
Entnahmeort Bad Sassendorf-Lohne, Lagerplatz Fa. Gebr. Schulte

Untersuchungsergebnisse incl. Grenzwerteinstufung

Parameter	Meßwert	Einheit	Z0 Bausch.	Z1.1 Bausch.	RCL I	RCL II
Probennahme Boden / Abfall	AG					
Probennahmeprotokoll	n. vorhanden					
Probenhomogenisierung / -menge	auf 1 kg					
Probenvorbereitung	s. Anlage					
Trockenrückstand (105°C)	90,9	%				
Feuchte (105°C)	9,11	%				
EOX (TS)	<1	mg/kg	1	3	3	5
Kohlenwasserstoff-Index (TS)	<100	mg/kg	100	300		
Summe PAK n. EPA (TS)	3,41	mg/kg	1	5	15	75
Summe 6 PCB (TS)	<0,01	mg/kg	0,02	0,1		
Königswasseraufschluss (TS)	ja					
Arsen (TS)	3,97	mg/kg	20			
Blei (TS)	<10	mg/kg	100			
Cadmium (TS)	<0,1	mg/kg	0,6			
Chrom (TS)	14,1	mg/kg	50			
Kupfer (TS)	<10	mg/kg	40			
Nickel (TS)	10,6	mg/kg	40			
Quecksilber (TS) AAS	<0,1	mg/kg	0,3			
Zink (TS)	35,4	mg/kg	120			
Elution mit dest. Wasser	ja					
pH-Wert (Eluat)	12,1		7 - 12,5	7 - 12,5	7 - 12,5	7 - 12,5
Elektrische Leitfähigkeit (25°C) (Eluat)	1490	µS/cm	500	1500	2000	3000
Chlorid-IC (Eluat)	8,93	mg/L	10	20	40	150
Sulfat-IC (Eluat)	17,5	mg/L	50	150	150	600
Phenolindex (Eluat)	<0,01	mg/L	0,01	0,01	0,05	0,1
Arsen (Eluat)	<0,01	mg/L	0,01	0,01		
Blei (Eluat)	<0,01	mg/L	0,02	0,04	0,04	0,1
Cadmium (Eluat)	<0,001	mg/L	0,002	0,002	0,005	0,005
Chrom, gesamt (Eluat)	0,0086	mg/L	0,015	0,03	0,03	0,05
Chrom(VI) (Eluat)	0,0086	mg/L			0,03	0,05
Kupfer (Eluat)	<0,01	mg/L	0,05	0,05	0,1	0,2

Prüfbericht-Nr: B214495

Auftraggeber 14491

Kleegräfe Geotechnik GmbH
 Holzstr. 212
 D-59556 Lippstadt

Eingangsdatum 18.03.2021

Auftrag-Nr. A190230

Probe-Nr. P202109055

Probenehmer / -eingang AG / Nightstar

Prüfort Horn & Co. Analytics GmbH

Untersuchungszeitraum 18.03.2021 - 25.03.2021

Ansprechpartner

Herr Dipl.-Ing. (FH) Kleegräfe

FAX

02941 / 3582

Telefon

02941 / 5404

Probenbezeichnung MP/RC-Material-Haufwerk (gebrochen)

Herkunftsort Bad Sassendorf-Lohne, Lagerplatz Fa. Gebr. Schulte

Entnahmeort Bad Sassendorf-Lohne, Lagerplatz Fa. Gebr. Schulte

Parameter	Meßwert	Einheit	Z0 Bausch.	Z1.1 Bausch.	RCL I	RCL II
Nickel (Eluat)	<0,01	mg/L	0,04	0,05	0,03	0,1
Quecksilber (Eluat) AAS	<0,0001	mg/L	0,0002	0,0002		
Zink (Eluat)	<0,01	mg/L	0,1	0,1	0,2	0,4

Horn & Co. Analytics GmbH, Wenden 25.03.2021



i.A. Dorothea Egbun
 Projektmanagement

Formblatt VA-HuK-025-F1

Probenvorbereitungsprotokoll

A. Allgemeine Angaben

Datum 18.03.2021 **Proben-Nr.** P202109055
Auftraggeber Kleegräfe Geotechnik GmbH
Ansprechpartner Herr Dipl.-Ing. (FH) Kleegräfe

Probekennzeichnung MP/RC-Material-Haufwerk (gebrochen)

B. Probenahmeinformationen

Probenahme durch Horn & Co. Analytics GmbH Auftraggeber
PN-Protokoll Nein Ja vorhanden n. vorhanden
Vorbereitung vor Ort Nein Ja bekannt n. bekannt
Probenart Bauschutt
Probenmenge Masse[kg]: 6,8 Volumen[L]:

C. Untersuchungsinformationen

Untersuchung gem. LAGA Boden LAGA Bauschutt DepV PAK nach RuVA-Stb 01 sonst.: RCL
Untersuchungsparameter physikalisch anorganisch Feststoff anorg. Eluat leichtflüchtig
 biologisch organisch Feststoff organ. Eluat
Bemerkungen

D. Probenvorbereitung (von der Labor- zur Prüfprobe)

Sortierung Nein Ja
Siebung Nein Ja **Siebschnitt [mm]**
Durchgang [%] **Analytik von** Durchgang Rückstand gesamt
Zerkleinerung Nein Ja Brechen Shreddern sonstiges:
Teilung 1/4-Teilung Riffelteiler Rotationsverteiler sonstiges:
Prüf-/Rückstellproben
 Originalsubstanz Nein Ja [g]: 500 Rückstellprobe
 Trockensubstanz Nein Ja [g]: 100 Rückstellprobe
 Probe für Eluat Nein Ja [g]: 100 Rückstellprobe

E. Probenaufbereitung (von der Prüf- zur Messprobe)

Trocknung bei 105°C chemisch Lufttrocknung sonstiges:
Feinzerkleinerung Nein Ja Mahlen Schneiden sonstiges:
Siebung Nein Ja **Endfeinheit [mm]**
Prüf-/Rückstellproben Gemahlene TS Nein Ja [g]: 50 Rückstellprobe

F. Sonstiges

Bemerkungen
Ort / Datum Wenden / 18.03.2021 **Unterschrift** 
 i.A. Dr. Axel Blatt