

Projekt: Merzen, Hauptstr. 71

Projekt-Nr.: 21-4266

Analysenergebnisse gem. Prüfbericht:

Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH, 010222804 vom 04.02.2022

Probenbezeichnung:

MP 1 (Sand), Labornummer 10928

Vergleich Analysendaten mit TR Boden (2004)

Parameter	Einheit	MP 1 (Sand) 106245	TR Boden (2004)			
			Z 0 (Sand)	Z 1		Z 2
				Z 1.1	Z 1.2	
EOX	mg/kg	0,2	1	3		10
TOC	Masse-%	0,21	0,5	1,5		5
KW	mg/kg	< 5 (< 5)	100	300 (600) ¹⁾		1.000 (2.000) ¹⁾
CN ges.	mg/kg	< 0,05	-	3		10
BTEX	mg/kg	0,06	1	1		1
LCKW/LHKW	mg/kg	n.n.	1	1		1
PAK	mg/kg	0,002	3	3	9 ²⁾	30
Benzo-a-pyren	mg/kg	< 0,001	0,3	0,9		3
PCB	mg/kg	n.n.	0,05	0,15		0,5
As	mg/kg	1,2	10	45		150
Pb	mg/kg	1,7	40	210		700
Cd	mg/kg	< 0,1	0,4	3		10
Cr ges.	mg/kg	4,7	30	180		600
Cu	mg/kg	1,2	20	120		400
Ni	mg/kg	3,1	15	150		500
Tl	mg/kg	< 0,1	0,4	2,1		7
Hg	mg/kg	< 0,1	0,1	1,5		5
Zn	mg/kg	3,7	60	450		1.500

pH-Wert	-	9,4	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12
elektr. Leitf.	µS/cm	33	250	250	1.500	2.000
Chlorid	mg/L	3,8	30	30	50	100 (300)*
Sulfat	mg/L	0,44	20	20	50	200
CN ges.	µg/L	< 5	5	5	10	20
Phenolindex	µg/L	< 10	20	20	40	100
As	µg/L	< 2,0	14	14	20	60 (120)*
Pb	µg/L	< 0,2	40	40	80	200
Cd	µg/L	< 0,2	1,5	1,5	3	6
Cr ges.	µg/L	< 0,3	12,5	12,5	25	60
Cu	µg/L	< 2,0	20	20	60	100
Ni	µg/L	< 1,0	15	15	20	70
Hg	µg/L	< 0,1	< 0,5	< 0,5	1	2
Zn	µg/L	< 2,0	150	150	200	600

Einstufung insg.	Z 0
relevanter Parameter	-

Anmerkung: -

Münster, den 07.02.2022

GEOlogik
 Wilbers & Oeder GmbH
 Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
 Planung, -Beratung, -Gutachten
 Feldstraße 98 · 48161 Münster
 Telefon: 0 25 33 / 93 433 - 0
 Telefax: 0 25 33 / 93 433 - 90

1) KW mit einer Kettenlänge von C₁₀ - C₂₂, der Gesamtgehalt C₁₀ - C₄₀ darf den Wert in Klammern nicht überschreiten

2) Material mit PAK > 3 und <9 darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden

* bei natürlichen Böden kann im Einzelfall bis zu den in Klammern genannten Werten abgewichen werden.

M.Sc. Geow. C. Butenuth

Fachkundige für die Probenahme von festen Abfällen gem. LAGA PN 98

CUA Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH · Zum Nordkai 16 · 26725 Emden

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Feldstiege 98

48161 MÜNSTER-NIENBERGE

04. Februar 2022

PRÜFBERICHT 010222804

Auftragsnr. Auftraggeber: 21-4266
Projektbezeichnung: Merzen, Hauptstr. (S&V)
Probenahme: durch Auftraggeber am 31.01.2022
Probentransport: durch Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Probeneingang: 02.02.2022
Prüfzeitraum: 02.02. – 04.02.2022
Probennummer: 10928 / 22
Probenmaterial: Feststoff
Verpackung: Weißglas (500 ml)
Bemerkungen: -

Sonstiges: Der Messfehler dieser Prüfungen befindet sich im üblichen Rahmen. Näheres teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Prüfgegenstände. Regelungen zur Unterauftrag- und Fremdvergabe auf Seite 2. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die CUA Emden GmbH. Eventuell ausgewiesene Summen einzelner Parameter werden automatisch berechnet. Die Bildung der Summen erfolgt rein numerisch. Die angegebenen Stellen widerspiegeln keine Signifikanz. Die Bestimmungsgrenzen können matrix- / einwaagebedingt variieren.

Analysenbefunde: Seite 3 – 5

Messverfahren: Seite 2

Qualitätskontrolle:


Name: M. Ed. Greta Brose
Grund: geprüft und freigegeben
Datum: 04.02.2022 11:00:00
M. Ed. Greta Brose
(Projektleiterin)


Name: Dr. A. Denhof
Grund: geprüft und freigegeben
Datum: 04.02.2022 11:00:00
Dr. Andreas Denhof
(Laborleiter)

Probenvorbereitung: ¹⁾		DIN 19747: 2009-07
Messverfahren: ¹⁾	Trockenmasse	DIN EN 14346: 2007-03
	TOC (F)	DIN EN 15936: 2012-11
	Kohlenwasserstoffe (GC;F)	DIN EN 14039: 2005-01 DIN EN 14039: 2005-1: i.V. mit LAGA KW/04: 2019-09
	Cyanide (F)	DIN ISO 11262: 2012-04
	EOX	DIN 38414-17 (S17): 2017-01
	Aufschluss	DIN EN 13657: 2003-01
	Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Chrom, gesamt	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08
	Thallium	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Zink	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	PCB	DIN EN 15308: 2016-12
	PAK	DIN ISO 18287: 2006-05
	BTEX	DIN EN ISO 22155: 2016-07
	LHKW	DIN EN ISO 22155: 2016-07
	Eluat	DIN EN 12457-4: 2003-01
	pH-Wert (W,E)	DIN EN ISO 10523: 2012-04
	el. Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C8): 1993-11
	Phenol-Index	DIN 38409-16 (H16): 1984-06
	Cyanide (W)	DIN 38405-13 (D13): 2011-04
	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07
	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07

¹⁾ Laboratorien Dr. Döring GmbH

Labornummer		10928	
Analysennummer		106245	
Probenbezeichnung		MP 1 (Sand)	
Dimension		[mg/kg TS]	
Trockenmasse [%]		99,0	
TOC [%]		0,21	
Kohlenwasserstoffe, n-C ₁₀₋₂₂		< 5	
Kohlenwasserstoffe, n-C ₁₀₋₄₀		< 5	
Cyanid, gesamt		< 0,05	
EOX		0,2	
Arsen		1,2	
Blei		1,7	
Cadmium		< 0,1	
Chrom, gesamt		4,7	
Kupfer		1,2	
Nickel		3,1	
Quecksilber		< 0,1	
Thallium		< 0,1	
Zink		3,7	
PCB 28		< 0,001	
PCB 52		< 0,001	
PCB 101		< 0,001	
PCB 138		< 0,001	
PCB 153		< 0,001	
PCB 180		< 0,001	
Summe PCB (6 Kong.)		n.n.	
Naphthalin		< 0,001	
Acenaphthylen		< 0,001	
Acenaphthen		< 0,001	
Fluoren		< 0,001	
Phenanthren		0,002	
Anthracen		< 0,001	
Fluoranthren		< 0,001	
Pyren		< 0,001	
Benzo(a)anthracen		< 0,001	
Chrysen		< 0,001	
Benzo(b)fluoranthren		< 0,001	
Benzo(k)fluoranthren		< 0,001	
Benzo(a)pyren		< 0,001	
Indeno(1,2,3-cd)pyren		< 0,001	
Dibenzo(a,h)anthracen		< 0,001	
Benzo(g,h,i)perylen		< 0,001	
Summe PAK (EPA)		0,002	

Labornummer		10928	
Analysennummer		106245	
Probenbezeichnung		MP 1 (Sand)	
Dimension		[mg/kg TS]	
Benzol		< 0,01	
Toluol		< 0,01	
Ethylbenzol		0,02	
Xylol		0,04	
Trimethylbenzole		< 0,01	
Summe BTEX		0,06	
Vinylchlorid		< 0,01	
1,1-Dichlorethen		< 0,01	
Dichlormethan		< 0,01	
1,2-trans-Dichlorethen		< 0,01	
1,1-Dichlorethan		< 0,01	
1,2-cis-Dichlorethen		< 0,01	
Tetrachlormethan		< 0,01	
1,1,1-Trichlorethan		< 0,01	
Chloroform		< 0,01	
1,2-Dichlorethan		< 0,01	
Trichlorethen		< 0,01	
Dibrommethan		< 0,01	
Bromdichlormethan		< 0,01	
Tetrachlorethen		< 0,01	
1,1,2-Trichlorethan		< 0,01	
Dibromchlormethan		< 0,01	
Tribrommethan		< 0,01	
Summe LHKW		n.n.	

Labornummer		10928	
Analysennummer		106245	
Probenbezeichnung		MP 1 (Sand)	
Dimension		ELUAT [µg/L]	
pH-Wert (20°C)		9,4	
el. Leitfähigkeit (25°C) [µS/cm]		33	
Phenol-Index		< 10	
Cyanid, gesamt		< 5	
Chlorid [mg/L]		0,44	
Sulfat [mg/L]		3,8	
Arsen		< 2,0	
Blei		< 0,2	
Cadmium		< 0,2	
Chrom, gesamt		< 0,3	
Kupfer		< 2,0	
Nickel		< 1,0	
Quecksilber		< 0,1	
Zink		< 2,0	

Probenahmeprotokoll in Anlehnung an die LAGA-Richtlinie PN 98

Projektdatei:	Projekt:	21-4266 Merzen, Hauptstr. 71
	Probenbezeichnung:	MP 1 (Sand)
	Auftraggeber:	S&V Sand und Verwertung GmbH, Merzen
Grund der Probenahme:	Deklarationsanalytik	
Lokalität:	Sandgrube S&V GmbH	
Material-/Abfallart:	Boden	
Probenentnahme:	Entnahmetag:	31.01.2022
	Probenbezeichnung:	MP 1 (Sand)
Ausführung:	Firma:	GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH, Münster
	Probennehmer:	Dipl.-Geogr. A. Wilbers
Vermutlicher Schadstoff:	-	
Herkunft des Materials:	Sandgrube S&V GmbH, Merzen	
Beschreibung:	Farbe:	ocker, baige
	Geruch:	unauffällig
	Konsistenz:	fest
	Homogenität:	homogen
	Korngröße:	ca. 0,0063 – 2 mm
	Bodenansprache	Sand
	Fremdbestandteile:	<input type="checkbox"/> >10% <input checked="" type="checkbox"/> <10% <input checked="" type="checkbox"/> keine
	Beschreibung Fremdbestandteile:	--
Lagerung:	Art der Lagerung:	als Haufwerk u. in situ
	Menge beprobter Abfall:	mehrere 1.000 m ³
	Lagerungsdauer:	-
	Einflüsse auf den Abfall:	Witterung
Art der Probenahme:	Geräte:	Edelstahleimer, Edelstahlhandschaufel
	Probenart:	Mischprobe
	Zahl der Einzelproben:	36
Probe:	Art des Probengefäßes:	PE-Eimer
	Verschluss:	PE-Deckel
	Probenmenge	ca. 8 kg
Sonstiges:	Anwesenheit/Zeugen:	Uwe Bussmann, Fa. S&V
	Vergleichsproben:	--
	Beobachtungen:	--
	Voruntersuchungen:	--
Laborüberstellung:	Lagerung:	dunkel und kühl
	Transportdauer:	ca. 8 Std.
	Untersuchungslabor:	Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Untersuchungsumfang:	Parameterpaket gem. LAGA TR Boden 2004	

Probenahmeprotokoll in Anlehnung an die LAGA-Richtlinie PN 98 (Fortsetzung)

Bemerkung Probenahme: -

Fotodokumentation zur Probe MP 1 (Sand):



48161 Münster, den 31.01.2022

Stempel/Unterschrift:

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung · Beratung · Gutachten
Feldstraße 98 · 48161 Münster
Telefon: 0 25 33 / 93 433 - 0
Telefax: 0 25 33 / 93 433 - 90

M.Sc. Geow. C. Butenuth

Sachkundiger für die Probenahme von festen Abfällen gem. LAGA PN 98