

WESSLING GmbH, Rudolf-Diesel-Str. 23, 64331 Weiterstadt

Erdenwerk Mannheim GmbH
Herr Frank Reinhold
Stabhalterstraße 27
68307 Mannheim

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: W. Georgakopoulou
Durchwahl: +49 6151 363630
E-Mail: Waia.Georgakopoulou@wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CRM24-004226-1

Datum: 26.04.2024

Auftrag Nr.: CRM-01202-24

Auftrag: Untersuchung einer Bodenprobe nach Ersatzbaustoffverordnung



Waia Georgakopoulou
Kundenberaterin
B.A. Sprache, Kultur, Translation

Probeninformation

Probe Nr.	24-053317-01
Bezeichnung	Oberboden miete 0-15mm
Probenart	Feststoff allgemein
Probenahme durch	AG
Probengefäß	Beutel
Eingangsdatum	22.04.2024
Untersuchungsbeginn	22.04.2024
Untersuchungsende	26.04.2024

Auswahl der Verfahren

	24-053317-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Analytik gemäß	Ersatzbaustoffverordnung				AL

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747 in Verbindung mit DIN EN 932-2

	24-053317-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	3			DIN 19747 (2009-07)	A RM
Siebung	<2mm			DIN 19747 (2009-07)	A RM
Rückstellprobe	1000			DIN 19747 (2009-07)	A RM
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A RM
Lufttrocknung (40°C)	ja			DIN 19747 (2009-07)	A RM
Trocknung (105°C)	105°C			DIN 19747 (2009-07)	A RM
Homogenisierung / Teilung	ja			DIN 19747 (2009-07)	A RM
Sortierung	ja			DIN 19747 (2009-07)	A RM
Grobzerkleinerung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A RM
Keine Trocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A RM
Chem. Trocknung (Na ₂ SO ₄ , H ₂ O-frei)	ja			DIN 19747 (2009-07)	A RM
Überkornzerkleinerung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A RM
Feinzerkleinerung	ja			DIN 19747 (2009-07)	A RM
Mahlen	ja			DIN 19747 (2009-07)	A RM
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	Ja			DIN 19747 (2009-07)	A RM
Fraktion < 2mm	92	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	A RM
Fraktion > 2mm	8	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	A RM
Bruttogewicht Rückstellprobe	1000	g	OS	DIN 19747 (2009-07)	A RM

Physikalisch-chemische Untersuchung

	24-053317-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	88,1	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) ^A	RM

Nur gültig mit original Wiegeschein Erdenwerk Mannheim GmbH

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Wessling,
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse
Aufschlussverfahren

	24-053317-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	ja		L-TS <2	DIN EN 13657 Verf. 3 (2003-01) mod.	A RM

Elemente

	24-053317-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	6,3	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A RM
Blei (Pb)	19	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A RM
Cadmium (Cd)	<0,2	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A RM
Chrom (Cr)	21	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A RM
Kupfer (Cu)	13	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A RM
Nickel (Ni)	14	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A RM
Thallium (Tl)	<0,2	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A RM
Zink (Zn)	51	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A RM
Quecksilber (Hg)	<0,1	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A RM

Summenparameter

	24-053317-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
TOC	0,51	Gew%	TS <2	DIN EN 15936 (2012-11)	A OP
EOX	<0,57	mg/kg	TS <2	DIN 38414 S17 mod. (2017-01)	RM

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	24-053317-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
PCB Nr. 28	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A RM
PCB Nr. 52	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A RM
PCB Nr. 101	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A RM
PCB Nr. 138	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A RM
PCB Nr. 153	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A RM
PCB Nr. 180	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A RM
PCB Nr. 118	<0,011	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A RM
Summe quantifizierter PCB7	n. b.	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A RM
Summe PCB6 + PCB-118 nach ErsatzbaustoffV	n. b.	mg/kg	TS <2	DIN EN 17322 (2021-03)	A RM

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	24-053317-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A RM
Acenaphthylen	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A RM
Acenaphthen	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A RM
Fluoren	<0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A RM

	24-053317-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Phenanthren	0,12	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A RM
Anthracen	0,05	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A RM
Fluoranthren	0,32	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A RM
Pyren	0,24	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A RM
Benzo(a)anthracen	0,17	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A RM
Chrysen	0,19	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A RM
Benzo(b)fluoranthren	0,17	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A RM
Benzo(k)fluoranthren	0,09	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A RM
Benzo(a)pyren	0,15	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A RM
Dibenz(a,h)anthracen	0,03	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A RM
Benzo(ghi)perylene	0,11	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A RM
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,11	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A RM
Summe quantifizierter PAK16	1,7	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A RM
Summe PAK16 nach ErsatzbaustoffV	1,8	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A RM

Eluaterstellung

	24-053317-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Datum Beginn der Prüfung	23042024	d	OS	DIN 19529 (2015-12)	A RM
Uhrzeit Beginn der Prüfung	45405,7900347222	h	OS	DIN 19529 (2015-12)	A RM
Datum Ende der Prüfung	24042024	d	OS	DIN 19529 (2015-12)	A RM
Uhrzeit Ende der Prüfung	45405,7900350694	h	OS	DIN 19529 (2015-12)	A RM
Masse ungetrocknete Probe	456,5	g	OS	DIN 19529 (2015-12)	A RM
Volumen des Elutionsmittels	750	ml	OS	DIN 19529 (2015-12)	A RM

Im Eluat gemäß DIN 19529

	24-053317-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	457	µS/cm	EL 2:1	DIN EN 27888 (1993-11)	A RM
Sulfat (SO ₄)	65	mg/l	EL 2:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A RM
pH-Wert	8,0		EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A RM
Messtemperatur pH-Wert	21,0	°C	EL 2:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A RM

Norm

DIN EN 13657 Verf. 3 (2003-01) mod.

DIN 38414 S17 mod. (2017-01)

Modifikation

Aufschluss mit DigiPrep

zusätzlich Böden, Extraktion mit Ultraschall


 Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
 Anna Weßling,
 Sven Polenz,
 Thomas Symura
 HRB 1953 AG Steinfurt

Legende

aS	ausführender Standort	TS	Trockensubstanz	OS	Originalsubstanz
L-TS <2	Lufttrockensubstanz der <2mm Fraktion	TS <2	Trockensubstanz der <2mm Fraktion	EL 2:1	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1
AL	Altenberge	RM	Rhein-Main (Weiterstadt)	OP	Oppin
n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	n. b.	nicht bestimmbar	n. a.	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)

Nur gültig für Original Wiegeschein Erdenwerk Mannheim GmbH

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling,
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt