



WESSLING GmbH, Impexstraße 5, 69190 Walldorf

Ingenieurgesellschaft Kärcher mbH
Institut für Geotechnik
Herr Klaus Gottheil
Heidengass 16
76356 Weingarten

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: M. Javan
Durchwahl: +49 6151 3 636 30
E-Mail: Mehdi.Javan@wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CWA21-019320-1

Datum: 05.10.2021

Auftrag Nr.: CRM-02856-21

Auftrag: Projekt: E 8220 Kraichbach

Mehdi Javan
Sachverständiger Umwelt
Dipl.-Ing. Chemie



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:
Florian Weißling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

**Probeninformation**

Probe Nr.	21-167354-01
Bezeichnung	MP M5rechts
Probenart	Boden (Lehm/Schluff)
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	Eimer, BG, HS
Eingangsdatum	24.09.2021
Untersuchungsbeginn	27.09.2021
Untersuchungsende	05.10.2021



Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	21-167354-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Ordnungsgemäße Probenanlieferung	ja			DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Fremdbestandteile	nein			DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Steine	0	g		DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Glas	0	g		DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Metall	0	g		DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Kunststoff	0	g		DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Holz	0	g		DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Fraktioniertes Teilen	ja			DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Kegeln und Vierteln	nein			DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Anzahl der Prüfproben	2			DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Lufttrocknen vor Zerkleinern/Sieben	nein			DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Zerkleinerung	nein			DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Manuelle Vorzerkleinerung	nein			DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Brechen	nein			DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Schneidmühle	nein			DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Siebung	nein			DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
homogenisierte Laborprobe	ja			DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
vorbereitete Gesamtfraktion	ja			DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Feinfraktion	nein			DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Grobfraktion	nein			DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Rückstellprobe	1330	g		DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Lufttrocknung (40°C)	ja			DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Chemisch (Natriumsulfat)	ja			DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Trocknung (105°C)	ja			DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Gefriertrocknung	nein			DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Mahlen	ja			DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Schneiden	nein			DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Manuell	nein			DIN 19747 (2009-07) ^A	RM
Gesamtmasse der Originalprobe	2400	g		DIN 19747 (2009-07) ^A	RM

Probenvorbereitung

	21-167354-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Homogenisierung	ja			WES 092 (2005-07)	RM
Volumen des Auslaugungsmittel	250	ml	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01) ^A	RM
Frischmasse der Messprobe	31,6	g	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01) ^A	RM
Feuchtegehalt	20,9	%	TS	DIN EN 12457-4 (2003-01) ^A	RM
Königswasser-Extrakt	29.09.21		TS	DIN EN 13657 (2003-01) ^A	RM

Physikalische Untersuchung

	21-167354-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockenrückstand	79,1	Gew%	OS	DIN EN 14346 Verf. A (2007-03) ^A	RM

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

	21-167354-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Benzol	<0,1	mg/kg	TS	DIN ISO 22155 (2016-07) ^A	RM
Toluol	<0,1	mg/kg	TS	DIN ISO 22155 (2016-07) ^A	RM
Ethylbenzol	<0,1	mg/kg	TS	DIN ISO 22155 (2016-07) ^A	RM
m-, p-Xylol	<0,1	mg/kg	TS	DIN ISO 22155 (2016-07) ^A	RM
o-Xylol	<0,1	mg/kg	TS	DIN ISO 22155 (2016-07) ^A	RM
Styrol	<0,1	mg/kg	TS	DIN ISO 22155 (2016-07) ^A	RM
Cumol	<0,1	mg/kg	TS	DIN ISO 22155 (2016-07) ^A	RM
Summe nachgewiesener BTEX	-/-	mg/kg	TS	DIN ISO 22155 (2016-07) ^A	RM

Summenparameter

	21-167354-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Cyanid (CN), ges.	<0,1	mg/kg	TS	DIN ISO 17380 (2013-10) ^A	RM
EOX	<0,5	mg/kg	TS	DIN 38414 S17 (2017-01) ^A	WA
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	<10	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) ^A	RM
Kohlenwasserstoff-Index	<10	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) ^A	RM

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

	21-167354-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
PCB Nr. 28	<0,01	mg/kg	TS	DIN EN 15308 (2008-05) ^A	WA
PCB Nr. 52	<0,01	mg/kg	TS	DIN EN 15308 (2008-05) ^A	WA
PCB Nr. 101	<0,01	mg/kg	TS	DIN EN 15308 (2008-05) ^A	WA
PCB Nr. 118	<0,01	mg/kg	TS	DIN EN 15308 (2008-05) ^A	WA
PCB Nr. 138	<0,01	mg/kg	TS	DIN EN 15308 (2008-05) ^A	WA
PCB Nr. 153	<0,01	mg/kg	TS	DIN EN 15308 (2008-05) ^A	WA
PCB Nr. 180	<0,01	mg/kg	TS	DIN EN 15308 (2008-05) ^A	WA
Summe der 6 PCB	-/-	mg/kg	TS	DIN EN 15308 (2008-05) ^A	WA
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	-/-	mg/kg	TS	DIN EN 15308 (2008-05) ^A	WA
Summe der 7 PCB	-/-	mg/kg	TS	DIN EN 15308 (2008-05) ^A	WA

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

	21-167354-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Dichlormethan	<0,1	mg/kg	TS	DIN EN ISO 10301 mod. (1997-08) ^A	RM
Tetrachlorethen	<0,1	mg/kg	TS	DIN EN ISO 10301 mod. (1997-08) ^A	RM
1,1,1-Trichlorethan	<0,1	mg/kg	TS	DIN EN ISO 10301 mod. (1997-08) ^A	RM
Tetrachlormethan	<0,1	mg/kg	TS	DIN EN ISO 10301 mod. (1997-08) ^A	RM
Trichlormethan	<0,1	mg/kg	TS	DIN EN ISO 10301 mod. (1997-08) ^A	RM
Trichlorethen	<0,1	mg/kg	TS	DIN EN ISO 10301 mod. (1997-08) ^A	RM
cis-1,2-Dichlorethen	<0,1	mg/kg	TS	DIN EN ISO 10301 mod. (1997-08) ^A	RM
Summe nachgewiesener LHKW	-/-	mg/kg	TS	DIN EN ISO 10301 mod. (1997-08) ^A	RM

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

	21-167354-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	7,2	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	RM
Blei (Pb)	14	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	RM
Cadmium (Cd)	<0,2	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	RM
Chrom (Cr)	26	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	RM
Kupfer (Cu)	13	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	RM
Nickel (Ni)	27	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	RM
Thallium (Tl)	<0,2	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	RM
Zink (Zn)	39	mg/kg	TS	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	RM
Quecksilber (Hg)	0,3	mg/kg	TS	DIN EN ISO 12846 (2012-08) ^A	RM

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:
Florian Weißling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	21-167354-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	WA
Acenaphthylen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	WA
Acenaphthen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	WA
Fluoren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	WA
Phenanthren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	WA
Anthracen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	WA
Fluoranthren	0,05	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	WA
Pyren	0,04	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	WA
Benzo(a)anthracen	0,04	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	WA
Chrysen	0,04	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	WA
Benzo(b)fluoranthren	0,04	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	WA
Benzo(k)fluoranthren	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	WA
Benzo(a)pyren	0,05	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	WA
Dibenz(ah)anthracen	<0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	WA
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,03	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	WA
Benzo(ghi)perylene	0,04	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	WA
Summe nachgewiesener PAK	0,32	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	WA

Im Eluat**Physikalische Untersuchung**

	21-167354-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	8,0		W/E	DIN 38404-5 (zurückgez.) (2009-07) ^A	RM
Messtemperatur pH-Wert	22,6	°C	W/E	DIN 38404-5 (zurückgez.) (2009-07) ^A	RM
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	151	µS/cm	W/E	DIN EN 27888 (1993-11) ^A	RM

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

	21-167354-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Chlorid (Cl)	<1	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	RM
Cyanid (CN), ges.	<0,005	mg/l	W/E	DIN EN ISO 14403-2 (2012-10) ^A	RM
Sulfat (SO ₄)	2,8	mg/l	W/E	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	RM

Elemente

	21-167354-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	<5	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) ^A	RM
Blei (Pb)	<2	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) ^A	RM
Cadmium (Cd)	<0,2	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) ^A	RM
Chrom (Cr)	<5	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) ^A	RM
Kupfer (Cu)	<5	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) ^A	RM
Nickel (Ni)	<5	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) ^A	RM
Quecksilber (Hg)	<0,2	µg/l	W/E	DIN EN ISO 12846 (2012-08) ^A	RM
Zink (Zn)	<5	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) ^A	RM

Summenparameter

	21-167354-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Phenol-Index nach Destillation	<10	µg/l	W/E	DIN EN ISO 14402 (H 37) (1999-12) ^A	RM

Norm

DIN EN ISO 10301 mod. (1997-08)

Modifikation

Modifikation: zusätzlich Feststoffe, Extraktion mit Methanol oder 2-Methoxyethanol, Überführen eines Aliquots in Wasser

Legende

aS ausführender Standort
W/E Wasser / Eluat

OS Originalsubstanz
RM Rhein-Main (Weiterstadt)

TS Trockensubstanz
WA Walldorf


 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:
 Florian Weißling,
 Marc Hitzke
 HRB 1953 AG Steinfurt