

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CDR21-004975-1

Datum: 25.08.2021

Auftrag Nr.: CDR-02023-21

Auftrag: Projekt: ZKA NB Mehrzweckgebäude
Projekt-Nr.: 21091-B



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.	21-144086-01
Bezeichnung	MP 01
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	PE Beutel
Eingangsdatum	18.08.2021
Untersuchungsbeginn	18.08.2021
Untersuchungsende	25.08.2021

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	21-144086-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Gesamtmasse der Originalprobe	2300,0	g	OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Fremdbestandteile	Nein		OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Steine	n.a.	g	OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Glas	0	g	OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Metall	0	g	OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Kunststoff	0	g	OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Holz	0	g	OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Manuelle Vorzerkleinerung	Nein		OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Brechen	Ja		OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Siebung	Nein		OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja		OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Chemische Trocknung (Natriumsulfat)	Nein		OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja		OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Mahlen	Ja		OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Rückstellprobe	1.900	g	OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Anzahl der Prüfproben	4		OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ

Physikalische Untersuchung

	21-144086-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Art des Trocknungsverfahrens	Trocknung 105 °C		OS	DIN EN 14346 (2007-03) ^A	MÜ
Trockenrückstand	89,7	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) ^A	MÜ



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 Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

Eluaterstellung

	21-144086-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Volumen des Auslaugungsmittel	900,0	ml	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01) ^A	MÜ
Frischmasse der Messprobe	102,1	g	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01) ^A	MÜ
Erstellung eines Eluats	19.08.2021		OS	DIN EN 12457-4 (2003-01) ^A	MÜ
Feuchtegehalt	12,1	Gew%	TS	DIN EN 12457-4 (2003-01) ^A	MÜ

Extraktions- und Reinigungsverfahren

	21-144086-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Aufschlussverfahren Königswasserextrakt	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss		TS 40°C	DIN EN 13657 Verf. III (2003-01) ^A	MÜ
Extraktionsverfahren (KW)	Schütteln		OS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) ^A	MÜ
Reinigungsverfahren (KW)	Florisilsäule		OS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) ^A	MÜ

Im Königswasser-Aufschluss

Elemente

	21-144086-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	12	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22036 (2009-06) ^A	MÜ
Blei (Pb)	46	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22036 (2009-06) ^A	MÜ
Cadmium (Cd)	0,4	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22036 (2009-06) ^A	MÜ
Chrom (Cr)	26	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22036 (2009-06) ^A	MÜ
Kupfer (Cu)	23	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22036 (2009-06) ^A	MÜ
Nickel (Ni)	22	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22036 (2009-06) ^A	MÜ
Zink (Zn)	210	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22036 (2009-06) ^A	MÜ
Quecksilber (Hg)	0,2	mg/kg	TS	DIN EN ISO 12846 (2012-08) ^A	MÜ

Summenparameter

	21-144086-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
EOX	0,67	mg/kg	TS	DIN 38414 S17 (2017-01) ^A	AL
Kohlenwasserstoffe C10-C22	<30	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) ^A	MÜ
Kohlenwasserstoffe C10-C40	100	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) ^A	MÜ
TOC	0,82	Gew%	TS	DIN EN 15936 (2012-11) ^A	OP



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)

	21-144086-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	0,06	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Acenaphthylen	0,07	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Acenaphthen	0,02	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Fluoren	0,03	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Phenanthren	0,37	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Anthracen	0,10	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Fluoranthren	1,0	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Pyren	0,85	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Benzo(a)anthracen	0,46	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Chrysen	0,42	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Benzo(b)fluoranthren	0,41	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Benzo(k)fluoranthren	0,22	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Benzo(a)pyren	0,51	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Dibenz(ah)anthracen	0,08	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,30	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Benzo(ghi)perylene	0,35	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Summe quantifizierter PAK	5,3	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ

Im Eluat

Physikalische Untersuchung

	21-144086-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	9,1		EL	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	21,9	°C	EL	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	191	µS/cm	EL	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ

Anionen

	21-144086-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Chlorid (Cl)	1,1	mg/l	EL	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	MÜ
Sulfat (SO ₄)	47	mg/l	EL	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	MÜ

Elemente

	21-144086-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	7	µg/l	EL	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	MÜ
Blei (Pb)	<3	µg/l	EL	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	MÜ
Cadmium (Cd)	<0,5	µg/l	EL	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	MÜ
Chrom (Cr)	<3	µg/l	EL	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	MÜ
Kupfer (Cu)	4	µg/l	EL	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	MÜ
Nickel (Ni)	<3	µg/l	EL	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	MÜ
Zink (Zn)	21	µg/l	EL	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	MÜ
Quecksilber (Hg)	<0,2	µg/l	EL	DIN EN ISO 12846 (2012-08) A	MÜ



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 Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	21-144086-02
Bezeichnung	MP 02
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Eingangsdatum	18.08.2021
Untersuchungsbeginn	18.08.2021
Untersuchungsende	25.08.2021

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	21-144086-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Gesamtmasse der Originalprobe	1500,0	g	OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Fremdbestandteile	Nein		OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Steine	n.a.	g	OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Glas	0	g	OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Metall	0	g	OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Kunststoff	0	g	OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Holz	0	g	OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Manuelle Vorzerkleinerung	Nein		OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Brechen	Ja		OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Siebung	Nein		OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja		OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Chemische Trocknung (Natriumsulfat)	Nein		OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Trocknung (105°C)	Ja		OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Mahlen	Ja		OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Rückstellprobe	1.100	g	OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ
Anzahl der Prüfproben	4		OS	DIN 19747 (2009-07) ^A	MÜ

Physikalische Untersuchung

	21-144086-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Art des Trocknungsverfahrens	Trocknung 105 °C		OS	DIN EN 14346 (2007-03) ^A	MÜ
Trockenrückstand	72,4	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03) ^A	MÜ



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 Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

Eluaterstellung

	21-144086-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Volumen des Auslaugungsmittel	900,0	ml	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01) ^A	MÜ
Frischmasse der Messprobe	118,7	g	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01) ^A	MÜ
Erstellung eines Eluats	19.08.2021		OS	DIN EN 12457-4 (2003-01) ^A	MÜ
Feuchtegehalt	28,2	Gew%	TS	DIN EN 12457-4 (2003-01) ^A	MÜ

Extraktions- und Reinigungsverfahren

	21-144086-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Aufschlussverfahren Königswasserextrakt	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss		TS 40°C	DIN EN 13657 Verf. III (2003-01) ^A	MÜ
Extraktionsverfahren (KW)	Schütteln		OS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) ^A	MÜ
Reinigungsverfahren (KW)	Florisilsäule		OS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) ^A	MÜ

Im Königswasser-Aufschluss

Elemente

	21-144086-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	11	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22036 (2009-06) ^A	MÜ
Blei (Pb)	44	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22036 (2009-06) ^A	MÜ
Cadmium (Cd)	0,4	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22036 (2009-06) ^A	MÜ
Chrom (Cr)	29	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22036 (2009-06) ^A	MÜ
Kupfer (Cu)	26	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22036 (2009-06) ^A	MÜ
Nickel (Ni)	26	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22036 (2009-06) ^A	MÜ
Zink (Zn)	130	mg/kg	TS	DIN EN ISO 22036 (2009-06) ^A	MÜ
Quecksilber (Hg)	0,2	mg/kg	TS	DIN EN ISO 12846 (2012-08) ^A	MÜ

Summenparameter

	21-144086-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
EOX	<0,5	mg/kg	TS	DIN 38414 S17 (2017-01) ^A	AL
Kohlenwasserstoffe C10-C22	<30	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) ^A	MÜ
Kohlenwasserstoffe C10-C40	66	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09) ^A	MÜ
TOC	4,9	Gew%	TS	DIN EN 15936 (2012-11) ^A	OP



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)

	21-144086-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	0,06	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Acenaphthylen	0,03	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Acenaphthen	0,01	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Fluoren	0,03	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Phenanthren	0,21	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Anthracen	0,04	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Fluoranthren	0,32	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Pyren	0,39	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Benzo(a)anthracen	0,12	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Chrysen	0,14	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Benzo(b)fluoranthren	0,14	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Benzo(k)fluoranthren	0,07	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Benzo(a)pyren	0,14	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Dibenz(ah)anthracen	0,03	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,08	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Benzo(ghi)perylene	0,11	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ
Summe quantifizierter PAK	1,9	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05) A	MÜ

Im Eluat

Physikalische Untersuchung

	21-144086-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	7,5		EL	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Messtemperatur pH-Wert	22,0	°C	EL	DIN EN ISO 10523 (2012-04) A	MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	165	µS/cm	EL	DIN EN 27888 (1993-11) A	MÜ

Anionen

	21-144086-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Chlorid (Cl)	<1	mg/l	EL	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	MÜ
Sulfat (SO ₄)	41	mg/l	EL	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) A	MÜ

Elemente

	21-144086-02	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	<5	µg/l	EL	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	MÜ
Blei (Pb)	<3	µg/l	EL	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	MÜ
Cadmium (Cd)	<0,5	µg/l	EL	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	MÜ
Chrom (Cr)	<3	µg/l	EL	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	MÜ
Kupfer (Cu)	<3	µg/l	EL	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	MÜ
Nickel (Ni)	<3	µg/l	EL	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	MÜ
Zink (Zn)	20	µg/l	EL	DIN EN ISO 11885 (2009-09) A	MÜ
Quecksilber (Hg)	<0,2	µg/l	EL	DIN EN ISO 12846 (2012-08) A	MÜ



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

Legende

aS	ausführender Standort	OS	Originalsubstanz	TS	Trockensubstanz
TS 40°C	Trockensubstanz TS 40°C	EL	Eluat	MÜ	München (Neuried)
AL	Altenberge	OP	Oppin		



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