

UNTERSUCHUNGSBERICHT zur orientierenden Altlastenerkundung

**BV 14798 Havelsee OT Marzahn
Marzahner Straße 16
Flur 1, Flurstück 362 tw.**

Auftraggeber: Nadine Kühne
Marzahner Straße 16

14798 Havelsee OT Marzahn

Auftragnehmer: Erd- und Grundbauinstitut Brandenburg
Neustädtischer Markt 30

14776 Brandenburg an der Havel

Projektnr.: P 4246 - 24

Brandenburg, den 30.08.2024

Bearbeiter: Dipl.-Ing. H. Schäfer

**ERD- UND GRUNDBAUINSTITUT
BRANDENBURG**



Inhaltsverzeichnis

1. Auftrag	3
2. Arbeitsunterlagen.....	3
3. Probenahme und Analytik.....	3
4. chemische Analysen.....	5
5. Auswertung	5
6. Schutzgutbetrachtung.....	6
7. Allgemeine Hinweise	7

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	/ P 4246-24	Lageplan mit eingetragenen Probenahmepunkten und Altlastverdachtsflächen
Anlage 2	/ P 4246-24	Profilsäulen DIN 4023
Anlage 3	/ P 4246-24	Schichtenverzeichnisse DIN 4022
Anlage 4	/ P 4246-24	Bezeichnung der Bodenarten DIN 4023
Anlage 5	/ P 4246-24	Analysenprotokolle der chemischen Untersuchungen von Bodenmischproben gemäß Bundesbodenschutzverordnung, Wirkungspfad Boden-Mensch, Anlage 2 Tabelle 4 - Flächenbeprobung
Anlage 6	/ P 4246-24	Analysenprotokolle der chemischen Untersuchungen von Bodenmischproben gemäß Bundesbodenschutzverordnung, Wirkungspfad Boden-Mensch, Anlage 2 Tabelle 4 - Rammkernbohrung

1. Auftrag

Das ERD- UND GRUNDBAUINSTITUT BRANDENBURG (EGI) wurde von Frau Nadine Kühne beauftragt, orientierende Untersuchungen zur Altlastensituation auf dem Grundstück 14798 Havelsee OT Marzahne, Marzahner Straße 16, Flur 1, Flurstück 362 tw. vorzunehmen und die Untersuchungsergebnisse gutachtlich zu bewerten.

Der Umfang der Untersuchungen wurde in Abstimmung mit der unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Potsdam Mittelmark festgelegt.

2. Arbeitsunterlagen

Folgende Arbeitsunterlagen stehen für die Bearbeitung zur Verfügung:

AU / 1/	Aufgabenstellung
AU / 2/	Lageplan Vorhabensfläche
AU / 3/	Ergebnisse der Felduntersuchungen
AU / 4/	Analysenergebnisse der chemischen Untersuchungen
AU / 5/	Vollzugshinweise zur Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten eines Spiegeleintrages in der Abfallverzeichnis - Verordnung
AU / 6/	Bundes-Bodenschutz und Altlastenverordnung (BBodSchV)

3. Probenahme und Analytik

Am 24.04.2024 wurden auf den betreffenden zwei Flächen (vergl. Anlage 1 / 4246-24 ALF) insgesamt 4 Oberbodenmischproben aus jeweils 25 Einzelproben entnommen. Zum Zeitpunkt der Untersuchungen sind alle Flächen begrünt



Abbildung 1: Untersuchungsgebiet

Zusätzlich wurden je Fläche 2 Rammkernsondierbohrungen bis in eine Tiefe von 3,00 m u. GoK abgeteuft. Nach sorgfältiger organoleptischer und granulometrischer Ansprache des Bohrkerns sind dem Sondenschlitz schichtweise Proben entnommen und in luftdicht schließende Probengläser gefüllt worden. Die obere Grasnarbe wurde dabei ausgespart.



Abbildung 2: Untersuchungsgebiet zum Zeitpunkt der Probenahme



Abbildung 3: Untersuchungsgebiet – Probenahme

4. chemische Analysen

Von den entnommenen Bodenproben sind unter Berücksichtigung der Zuordnung zu den untersuchten Flächen folgende Mischproben gebildet und auf die relevanten Schadstoffparameter der BBodSchV (Wirkungspfad Boden-Mensch) chemisch analysiert worden. Das Untersuchungsprogramm ist entsprechend der Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) für den Wirkungspfad Boden-Mensch festgelegt worden. Dabei wurden die Parameter der Nitroaromaten ausgespart. Zusätzlich wurden die aus den Rammkernbohrungen gewonnenen Proben im Bereich der Fläche ALVF 1 auf den Parameter Kohlenwasserstoffe analysiert. Das Untersuchungsprogramm der Proben der Rammkernbohrungen der Fläche ALF 2 wurde um die Parameter Kohlenwasserstoffe, Ammonium, Nitrat, Nitrit, Sulfat, Phosphat, Chlorid, pH-Wert und Leitfähigkeit ergänzt.

Mischprobe	Probenbezeichnung	Probennummer
1	Haus 1 - MP 0,00-0,10m	24-0054989-03
2	Haus 1 - MP 0,10-0,30m	24-0054989-04
3	Haus 2 - MP 0,00-0,10m	24-0054989-07
4	Haus 2 - MP 0,10-0,30m	24-0054989-08
5	Haus 1 - RKS 1+2 0,00-0,50m	24-0054989-01
6	Haus 1 - RKS 1+2 0,50-1,00m	24-0054989-02
7	Haus 2 - RKS 3+4 0,00-0,50m	24-0054989-05
8	Haus 2 - RKS 3+4 0,50-1,00m	24-0054989-06

Die untersuchten Parameter, die dazu verwendeten Methoden sowie die quantitativen Ergebnisse sind den Anlagen 5 und 6 / P 4246-24 zu entnehmen.

5. Auswertung

In Auswertung der chemischen Analysen kann folgendes festgestellt werden:

Haus 1

Beide Proben der Tiefe 1 (RKS 1+2 0,00 – 0,50 m und MP 0,00 – 0,10 m) erfüllen die Prüf- und Maßnahmewerte der AU /6/ für den Wirkungspfad Boden - Mensch Wohngebiete. Die Prüfwerte der BBodSchV für Kinderspielflächen werden für den Parameter Benzo(a)pyren überschritten. Kohlenwasserstoffe konnten nicht nachgewiesen werden.

In Auswertung der Ergebnisse der Proben RKS 1+2 0,50 – 1,00 m und MP 0,10 – 0,30 m ist festzustellen, dass die ermittelten Konzentrationen für die untersuchten Parameter unterhalb der Prüf- und Maßnahmewerte der AU /6/ für den Wirkungspfad Boden-Mensch Kinderspielflächen (direkter Kontakt) liegen. Auch in diesen Proben konnten keine Kohlenwasserstoffe nachgewiesen werden.

Haus 2

Alle Proben des Hauses 2 erfüllen die Prüf- und Maßnahmewerte der AU /6/ für den Wirkungspfad Boden-Mensch Kinderspielflächen. Kohlenwasserstoffe konnten nicht nachgewiesen werden.

Die Proben der Rammkernsondierbohrungen wurden zusätzlich auf düngemittelspezifische Parameter analysiert. In Auswertung dessen kann festgestellt werden, dass sich der pH-Wert der Proben im neutralen bis schwach basischen Bereich befindet. Die Probe der oberen 50 cm weist geringe Gehalte von Ammonium, Nitrit und Nitrat auf.

In Ermangelung von Grenzwerten der angeführten Parameter im Boden werden zur Auswertung der Analysen die Grenzwerte der Trink- und Grundwasserverordnung herangezogen. Hierbei werden die Grenzwerte ohne die Betrachtung der Tatsache der Verringerung der Konzentrationsgehalte durch Ausspülungsprozesse in das Grundwasser unterschritten. Die Parameter Chlorid und Sulfat liegen unterhalb der Nachweisgrenze. Der Phosphatgehalt ist mit 1,2 mg/l als gering zu bewerten.

In der Mischprobe der tieferen Lage (0,50 – 1,00 m) liegen die Konzentrationen der Parameter Ammonium, Nitrat, Nitrit, Chlorid und Sulfat alle unterhalb der Nachweisgrenze. Der Phosphatgehalt wurde mit 2,5 mg/l quantifiziert und ist als niedrig zu bewerten.

Der Ursprung der Kontamination ist wahrscheinlich auf Fäkalien der freilaufenden Hühner, Hasen und Pferden zurückzuführen, untergeordnet können diese auch durch Düngerreste begründet sein.

Die bestimmten Parameter, die hierzu verwendeten Methoden und die quantitativen Ergebnisse sind den Prüfberichten des Labores in der Anlage 5 und 6 / P 4246-24 zu entnehmen.

6. Schutzgutbetrachtung

Es ist geplant, Teilbereiche des Untersuchungsgebietes einer sensiblen Nutzung zuzuführen. In Auswertung aller durchgeführten Untersuchungen handelt es sich bei den festgestellten Bodenbelastungen im Untersuchungsbereich um Verunreinigungen, die überwiegend an die obere Deckschicht gebunden sind.

Aufgrund der geplanten Nutzung als Wohngebiet kann eine orale und dermale Bodenaufnahme im Bereich von Kinderspielflächen nicht ausgeschlossen werden. Eine inhalative Aufnahme belasteter Bodenpartikel bei Staubentwicklung kann nicht ausgeschlossen werden. Mit Ausgasungen und somit mit inhalativer Aufnahme belasteter Bodenluft ist auf Grund der Schadstoffcharakteristik nicht zu rechnen.

Im Bereich geplanter Kinderspielflächen wird daher das Aufbringen einer ca. 0,30 m mächtigen unbelasteten Bodenschicht empfohlen.

Eine Unterbindung des Schadstofftransfers über den **Wirkungspfad Boden – Mensch** ist mit dieser Maßnahme sicher gewährleistet. Eine Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit durch orale Bodenaufnahme ist nicht gegeben.

Für die geplante sensible Nutzung der ausgewiesenen Vorhabensflächen sind weitergehende Maßnahmen nicht erforderlich.

7. Allgemeine Hinweise

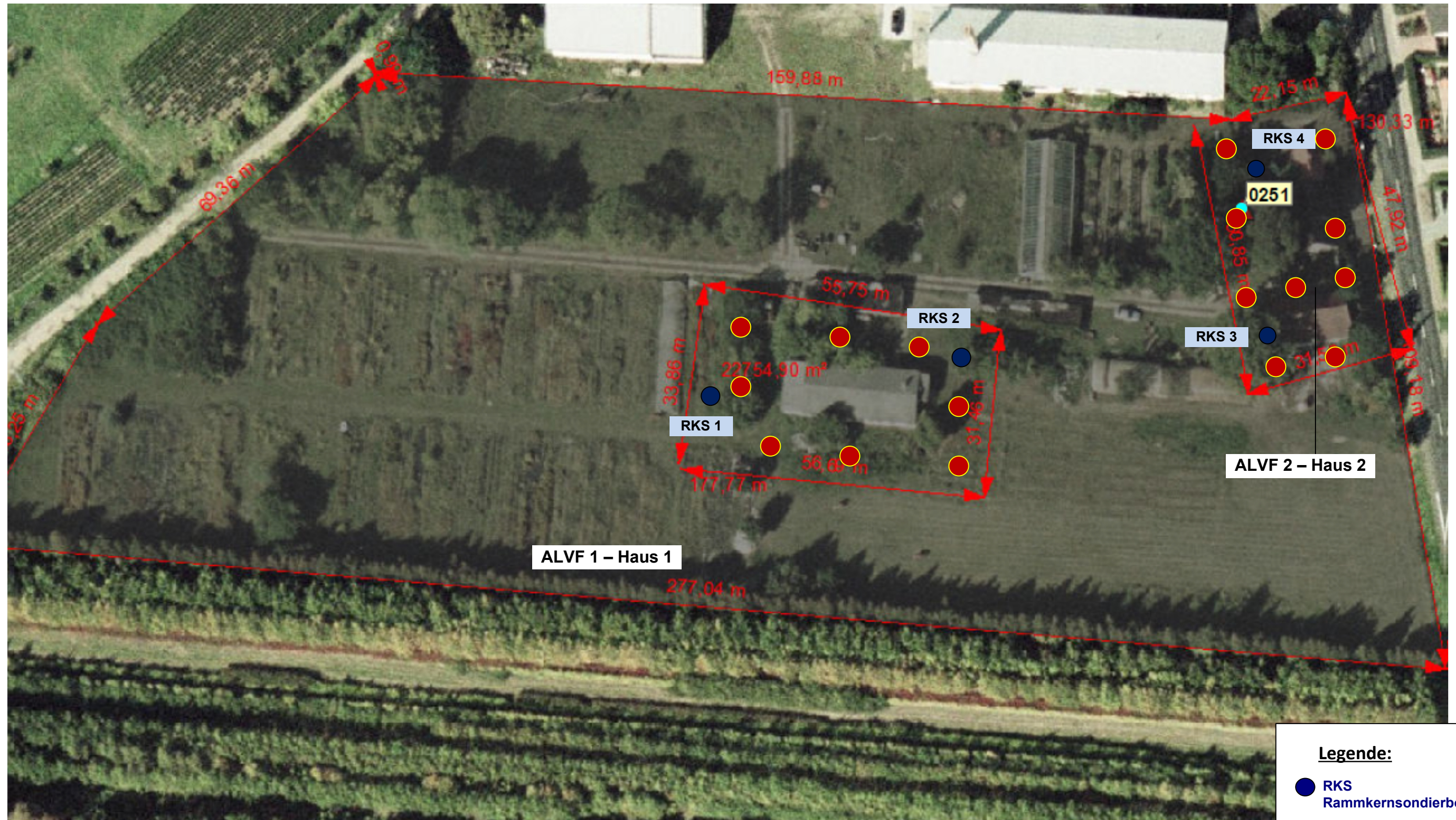
Bei den durchgeführten Untersuchungen handelt es sich um punktförmige Aufschlüsse, die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf den jeweiligen Standort der Erkundungen. Sollten während der Baumaßnahme andere als hier beschriebene Bodenverhältnisse angetroffen werden, ist der Gutachter zu konsultieren.

Bei der Durchführung von Erdarbeiten ist das Planum visuell auf lokale Schadstoffeinträge zu prüfen, ggf. ist unter Einschaltung des Gutachters ein Bodenaustausch mit entsprechender analytischer Begleitung vorzunehmen.

Anfallende mineralische Baurestmassen sind gemäß den Vollzugshinweisen zur Ersatzbaustoffverordnung zu analysieren und in Auswertung der Ergebnisse einer geordneten Verwertung / Entsorgung zuzuführen.

Weitere detaillierte Untersuchungen werden aus derzeitiger Sicht nicht für erforderlich erachtet.

Lageplan mit eingetragenen Bohr- und Probenahmepunkten (unmaßstäblich)



Legende:

- RKS
Rammkernsondierbohrung
- Entnahmepunkte der
Oberbodenproben



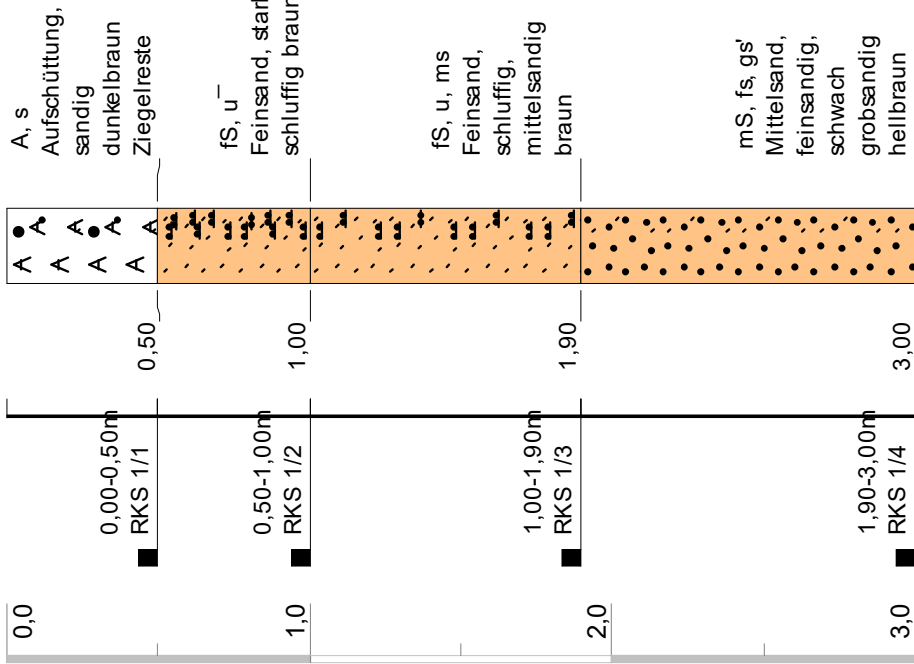
ERD- UND GRUNDBAUINSTITUT BRANDENBURG
 Baugrunduntersuchung - Gründungsberatung - Altlastenerkundung - Stahlwasserbau
 14776 Brandenburg an der Havel, Neustädtischer Markt 30 Tel. 03381/8905013 - Fax 03381/8905014 Email EGI.BRB@t-online.de

Anlage 1

P 4246 - 24

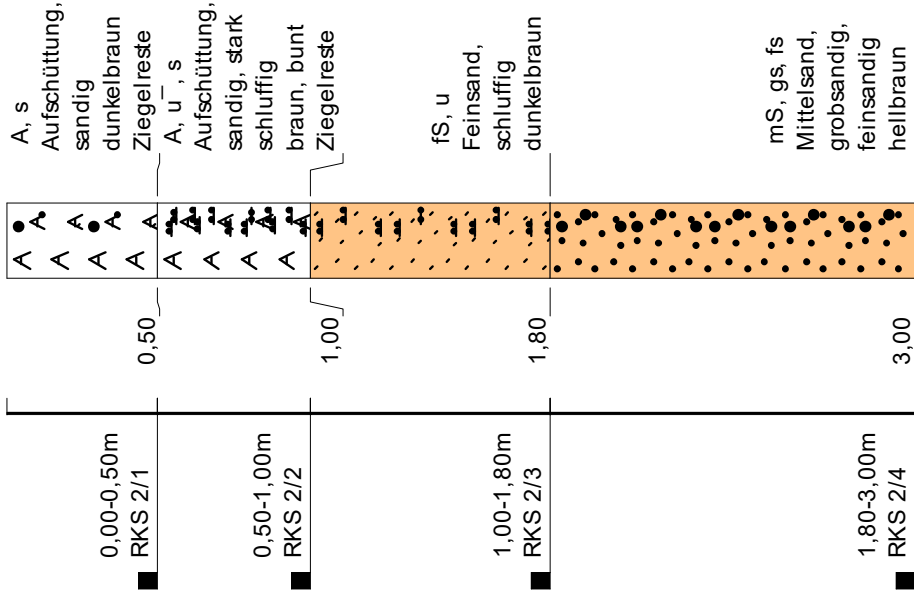
RKS 1

0 = 0,00 mu. GoK



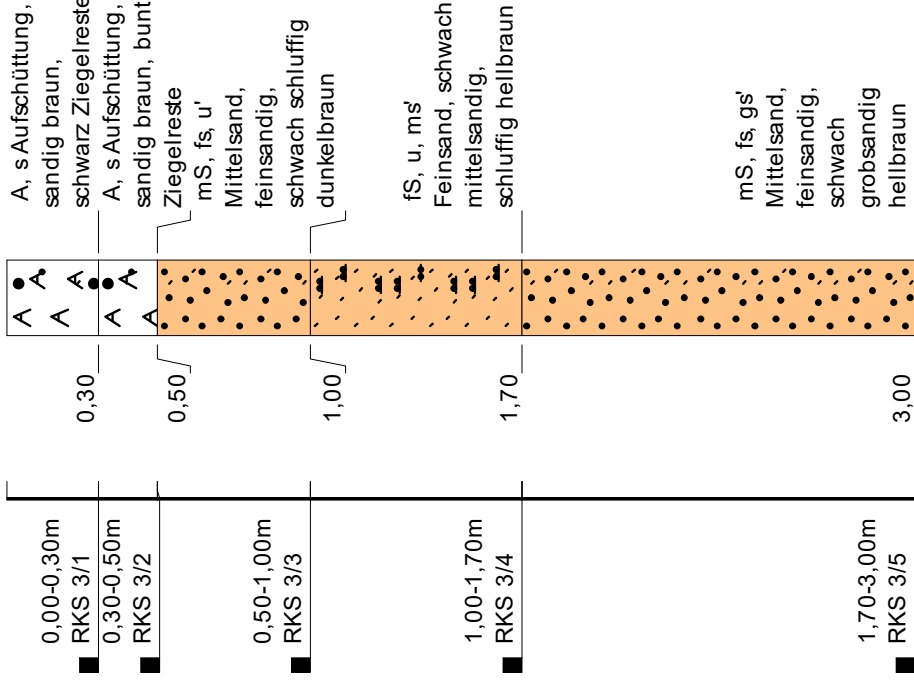
RKS 2

0 = 0,00 mu. GoK



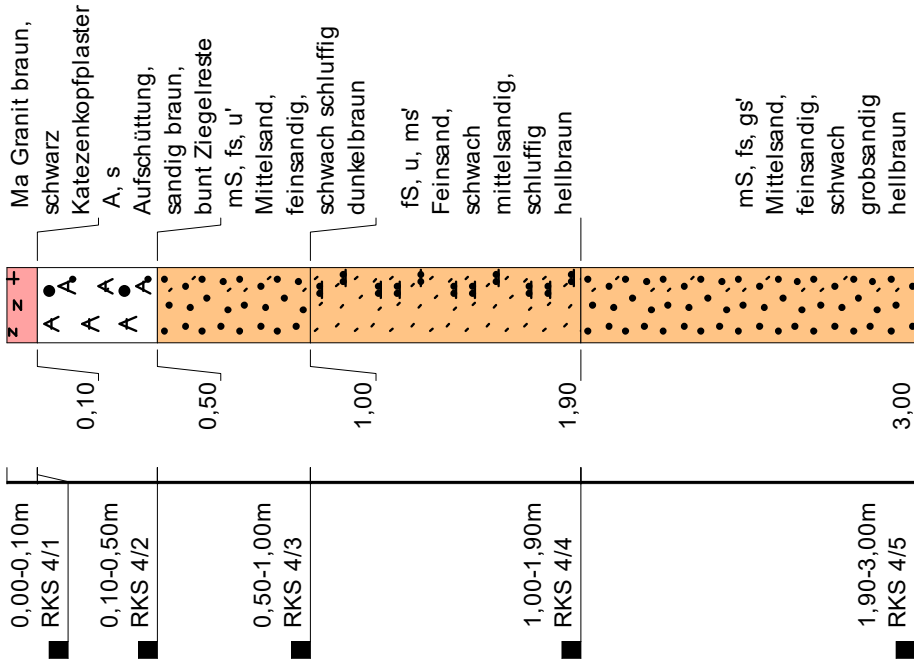
RKS 3

0 = 0,00 mu. GoK



RKS 4

0 = 0,00 mu. GoK



Profilsäulen

Maßstab der Höhe: 1 : 50

Projekt: 14798 Havelsee OT Mahrzähne - MahrzähnerStraße 16
orientierende Altlastenerkundung

Bohrung: RKS 1 - 4

Auftraggeber: Fam . Kühne
Ansatzhöhe: m u. GoK

Bohrfirma: EGI Brandenburg
Endtiefe: max. 3,00 m u. GOK

Bearbeiter: Helge Schäfer

Datum: 18.07.2024

Anlage 2 / P 4246-24



Brandenburg

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite 1 von 4

Projekt: 14798 Havelsee OT Mahrzahne

Bohrung: RKS 1

0,00 m

Bohrzeit:

24.04.24 - 24.04.24

1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung		h) Gruppe i) Kalk- gehalt					
0,50	a) zy, s							RKS 1/1	0,50	
	b) Ziegelreste									
	c) d) e) dunkelbraun									
	f) g) h) i)									
1,00	a) fS, u4							RKS 1/2	1,00	
	b)									
	c) d) e) braun									
	f) g) h) i)									
1,90	a) fS, u, ms							RKS 1/3	1,90	
	b)									
	c) d) e) braun									
	f) g) h) i)									
3,00	a) mS, fs, gs2							RKS 1/4	3,00	
	b)									
	c) d) e) hellbraun									
	f) g) h) i)									

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite 2 von 4

Projekt: 14798 Havelsee OT Mahrzähne

Bohrung: RKS 2

0,00 m

Bohrzeit:

24.04.24 - 24.04.24

1	2					3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe				
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung		h) Gruppe i) Kalk- gehalt				
0,50	a) zy, s b) Ziegelreste c) d) e) dunkelbraun f) g) h) i)							RKS 2/1	0,50
1,00	a) zy, s, u4 b) Ziegelreste c) d) e) braun, bunt f) g) h) i)							RKS 2/2	1,00
1,80	a) fS, u b) c) d) e) dunkelbraun f) g) h) i)							RKS 2/3	1,80
3,00	a) mS, gs, fs b) c) d) e) hellbraun f) g) h) i)							RKS 2/4	3,00

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite 3 von 4

Projekt: 14798 Havelsee OT Mahrzähne

Bohrung: RKS 3

0,00 m

Bohrzeit:

24.04.24 - 24.04.24

1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung		h) Gruppe i) Kalk- gehalt					
0,30	a) zy, s b) Ziegelreste c) d) e) braun, schwarz f) g) h) i)							RKS 3/1	0,30	
0,50	a) zy, s b) Ziegelreste c) d) e) braun, bunt f) g) h) i)							RKS 3/2	0,50	
1,00	a) mS, fs, u2 b) c) d) e) dunkelbraun f) g) h) i)							RKS 3/3	1,00	
1,70	a) fS, ms2, u b) c) d) e) hellbraun f) g) h) i)							RKS 3/4	1,70	
3,00	a) mS, fs, gs2 b) c) d) e) hellbraun f) g) h) i)							RKS 3/5	3,00	

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite 4 von 4

Projekt: 14798 Havelsee OT Mahrzähne

Bohrung: RKS 4

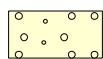
0,00 m

Bohrzeit:

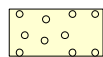
24.04.24 - 24.04.24

1	2					3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe					
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung		h) Gruppe i) Kalk- gehalt					
0,10	a) +G b) Katezenkopflaster c) d) e) braun, schwarz f) g) h) i)							RKS 4/1	0,10	
0,50	a) zy, s b) Ziegelreste c) d) e) braun, bunt f) g) h) i)							RKS 4/2	0,50	
1,00	a) mS, fs, u2 b) c) d) e) dunkelbraun f) g) h) i)							RKS 4/3	1,00	
1,90	a) fS, ms2, u b) c) d) e) hellbraun f) g) h) i)							RKS 4/4	1,90	
3,00	a) mS, fs, gs2 b) c) d) e) hellbraun f) g) h) i)							RKS 4/5	3,00	

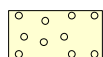
Bezeichnungen der Bodenarten nach DIN 4023



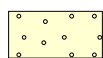
Kies (G)



Grobkies (gG)



Mittelkies (mG)



Feinkies (fG)



Sand (S)



Grobsand (gS)



Mittelsand (mS)



Feinsand (fS)



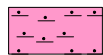
Schluff (U)



Ton (T)



Torf (H)



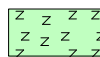
Mudde (F)



Steine (X)



Blöcke (Y)



Fels (Z)



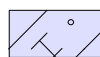
Lehm (L)



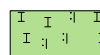
Hangschutt (Lx)



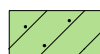
Geschiebelehm (Lg)



Geschiebemergel (Mg)



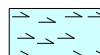
Löß (Lo)



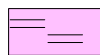
Lößlehm (LoI)



Klei (KI) / Schlick (SI)



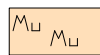
Wiesenkalk (Wk)
Kalkmudde (Kmd)



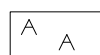
Bänderton (Bt)



Braunkohle (Bk)



Mutterboden (Mu)



Auffüllung (A)



WESSLING

Quality of Life

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60, 12249 Berlin

EGI - Erd- und Grundbauinstitut Brandenburg
Frau Lisa Schäfer
Neustädtischer Markt 30
14776 Brandenburg a.d. Havel

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: C. Tögel
Durchwahl: +49 30 77 507 440
E-Mail: Caren.Toegel@wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CBE24-004342-1

Datum: 22.05.2024

Auftrag Nr.: CBE-02101-24

Auftrag: P 4286-24 Marzahne, Marzahner Dorfstraße

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Caren Tögel

Sachverständige Umwelt und Wasser

Chemisch-technische Assistentin



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 Weißling,
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	24-054989-03
Bezeichnung	Haus 1 - MP - Tiefe 0,00 - 0,10 m
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	1 Eimer
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	25.04.2024
Untersuchungsbeginn	25.04.2024
Untersuchungsende	22.05.2024

	24-054989-03	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Chrom-VI	<1	-/-	mg/kg	TS	DIN 19734 (1999-01)	^A AL

Auswahl der Verfahren

	24-054989-03	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Analytik gemäß	Bundesbodenschutzverordnung	-/-				AL

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	24-054989-03	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Sortierung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Grobzerkleinerung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Siebung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Homogenisierung / Teilung	fraktioniertes Teilen	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Anzahl der Prüfproben	2	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Gefriertrocknung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C)	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Trocknung (105°C)	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Überkornzerkleinerung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Bruttogewicht Rückstellprobe	5000	-/-	g	OS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C) vor Zerkleinerung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Feinzerkleinerung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Fraktion < 2mm	91	-/-	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Fraktion > 2mm	9	-/-	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL

**WESSLING**

Quality of Life

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Physikalisch-chemische Untersuchung

	24-054989-03	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	94,9	± 4,7	Gew%	OS <2	DIN EN 14346 Verf. A (2007-03)	^A AL

Extrakt

	24-054989-03	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	29.04.2024	-/-		L-TS <2	DIN EN 13657-Verf. 1 (2003-01)	^A AL



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 Weißling,
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

	24-054989-03	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Quecksilber (Hg)	<0,1	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL
Cyanid (CN), ges.	<0,32	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 17380 (2013-10)	A AL

Elemente

	24-054989-03	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	<3	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Blei (Pb)	11	± 3	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Cadmium (Cd)	0,13	± 0,039	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Chrom (Cr)	8,4	± 2,5	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Nickel (Ni)	<5	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Thallium (Tl)	<0,1	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Antimon (Sb)	<3	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Cobalt (Co)	1,9	± 0,58	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL

Chlorpestizide

	24-054989-03	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Aldrin	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
α-HCH	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
β-HCH	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
δ-HCH	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
ε-HCH	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDD, o,p'-	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDD, p,p'-	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDE, o,p'-	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDE, p,p'- <2	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDT, o,p'-	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDT, p,p'-	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
Hexachlorbenzol (HCB)	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
Hexachlorcyclohexan, gamma- (Lindan)	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
Summe quantifizierter DDT und DDT-Metabolite	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
Summe quantifizierter Hexachlorcyclohexane (HCH)	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
Pentachlorphenol	<0,11	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 14154 (2005-12)	A AL

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	24-054989-03	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL
Acenaphthylen	0,06	± 0,03	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL

**WESSLING**

Quality of Life

WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
 www.wessling.de

	24-054989-03	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Acenaphthen	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Fluoren	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Phenanthren	0,36	± 0,16	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Anthracen	0,10	± 0,04	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Fluoranthren	1,5	± 0,67	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Pyren	1,3	± 0,59	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(a)anthracen	0,57	± 0,26	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Chrysen	0,54	± 0,24	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(b)fluoranthren	0,86	± 0,39	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(k)fluoranthren	1,1	± 0,48	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(a)pyren	0,64	± 0,29	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Dibenz(a,h)anthracen	0,09	± 0,04	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(ghi)perylene	0,35	± 0,16	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,32	± 0,14	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Summe quantifizierter PAK16	7,8	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	24-054989-03	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
PCB Nr. 28	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 52	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 101	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 138	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 153	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 180	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 118	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
Summe quantifizierter PCB7	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
Summe quantifizierter PCB6	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL



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

Probeninformation

Probe Nr.	24-054989-04
Bezeichnung	Haus 1 - MP - Tiefe 0,10 - 0,30 m
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	1 Eimer
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	25.04.2024
Untersuchungsbeginn	25.04.2024
Untersuchungsende	22.05.2024

	24-054989-04	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Chrom-VI	<1	-/-	mg/kg	TS	DIN 19734 (1999-01)	^A AL

Auswahl der Verfahren

	24-054989-04	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Analytik gemäß	Bundesbodenschutzverordnung	-/-				AL

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	24-054989-04	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Sortierung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Grobzerkleinerung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Siebung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Homogenisierung / Teilung	fraktioniertes Teilen	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Anzahl der Prüfproben	2	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Gefriertrocknung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C)	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Trocknung (105°C)	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Überkornzerkleinerung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Bruttogewicht Rückstellprobe	6500	-/-	g	OS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C) vor Zerkleinerung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Feinzerkleinerung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Fraktion < 2mm	89	-/-	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Fraktion > 2mm	11	-/-	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL



WESSLING

Quality of Life

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Physikalisch-chemische Untersuchung

	24-054989-04	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	94,5	± 4,7	Gew%	OS <2	DIN EN 14346 Verf. A (2007-03)	^A AL

Extrakt

	24-054989-04	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	29.04.2024	-/-		L-TS <2	DIN EN 13657-Verf. 1 (2003-01)	^A AL



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 Weißling,
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

	24-054989-04	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Quecksilber (Hg)	<0,1	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL
Cyanid (CN), ges.	<0,32	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 17380 (2013-10)	A AL

Elemente

	24-054989-04	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	<3	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Blei (Pb)	8,6	± 2,6	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Cadmium (Cd)	0,13	± 0,039	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Chrom (Cr)	6,2	± 1,9	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Nickel (Ni)	<5	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Thallium (Tl)	<0,1	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Antimon (Sb)	<3	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Cobalt (Co)	1,5	± 0,44	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL

Chlorpestizide

	24-054989-04	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Aldrin	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
α-HCH	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
β-HCH	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
δ-HCH	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
ε-HCH	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDD, o,p'-	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDD, p,p'-	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDE, o,p'-	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDE, p,p'- <2	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDT, o,p'-	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDT, p,p'-	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
Hexachlorbenzol (HCB)	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
Hexachlorcyclohexan, gamma- (Lindan)	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
Summe quantifizierter DDT und DDT-Metabolite	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
Summe quantifizierter Hexachlorcyclohexane (HCH)	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
Pentachlorphenol	<0,11	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 14154 (2005-12)	A AL

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	24-054989-04	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL
Acenaphthylen	0,03	± 0,01	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL

**WESSLING**

Quality of Life

WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
 www.wessling.de

	24-054989-04	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Acenaphthen	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Fluoren	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Phenanthren	0,42	± 0,19	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Anthracen	0,06	± 0,03	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Fluoranthren	0,99	± 0,44	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Pyren	0,79	± 0,36	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(a)anthracen	0,29	± 0,13	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Chrysen	0,43	± 0,19	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(b)fluoranthren	0,53	± 0,24	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(k)fluoranthren	0,24	± 0,11	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(a)pyren	0,31	± 0,14	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Dibenz(a,h)anthracen	0,09	± 0,04	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(ghi)perylene	0,31	± 0,14	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,24	± 0,11	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Summe quantifizierter PAK16	4,7	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	24-054989-04	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
PCB Nr. 28	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 52	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 101	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 138	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 153	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 180	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 118	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
Summe quantifizierter PCB7	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
Summe quantifizierter PCB6	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL

Legende

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



WESSLING

Quality of Life

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

aS	ausführender Standort	MessW	Messwert	MU	Messunsicherheit (k=2, P=95%)
TS	Trockensubstanz	OS	Originalsubstanz	OS <2	Originalsubstanz der <2mm Fraktion
L-TS <2	Lufttrockensubstanz der <2mm Fraktion	TS <2	Trockensubstanz der <2mm Fraktion	AL	Altenberge
n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	n. b.	nicht bestimmbar	n. a.	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)



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 Weißling,
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



WESSLING

Quality of Life

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60, 12249 Berlin

EGI - Erd- und Grundbauinstitut Brandenburg
Frau Lisa Schäfer
Neustädtischer Markt 30
14776 Brandenburg a.d. Havel

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: C. Tögel
Durchwahl: +49 30 77 507 440
E-Mail: Caren.Toegel@wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CBE24-004343-1

Datum: 22.05.2024

Auftrag Nr.: CBE-02101-24

Auftrag: P 4286-24 Marzahne, Marzahner Dorfstraße

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Caren Tögel

Sachverständige Umwelt und Wasser

Chemisch-technische Assistentin



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 Weißling,
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

**WESSLING**

Quality of Life

WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
 www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	24-054989-07
Bezeichnung	Haus 2 - MP - Tiefe 0,00 - 0,10 m
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	1 Eimer
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	25.04.2024
Untersuchungsbeginn	25.04.2024
Untersuchungsende	22.05.2024

	24-054989-07	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Chrom-VI	<1	-/-	mg/kg	TS	DIN 19734 (1999-01)	^A AL

Auswahl der Verfahren

	24-054989-07	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Analytik gemäß	Bundesbodenschutzverordnung	-/-				AL

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	24-054989-07	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Sortierung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Grobzerkleinerung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Siebung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Homogenisierung / Teilung	fraktioniertes Teilen	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Anzahl der Prüfproben	2	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Gefriertrocknung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C)	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Trocknung (105°C)	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Überkornzerkleinerung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Bruttogewicht Rückstellprobe	6000	-/-	g	OS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C) vor Zerkleinerung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Feinzerkleinerung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Fraktion < 2mm	92	-/-	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Fraktion > 2mm	8	-/-	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL



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 Symra
 HRB 1953 AG Steinfurt

**WESSLING**

Quality of Life

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Physikalisch-chemische Untersuchung

	24-054989-07	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	93,9	± 4,7	Gew%	OS <2	DIN EN 14346 Verf. A (2007-03)	^A AL

Extrakt

	24-054989-07	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	29.04.2024	-/-		L-TS <2	DIN EN 13657-Verf. 1 (2003-01)	^A AL



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 Weißling,
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

	24-054989-07	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Quecksilber (Hg)	0,32	± 0,097	mg/kg	TS <2	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL
Cyanid (CN), ges.	<0,32	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 17380 (2013-10)	A AL

Elemente

	24-054989-07	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	<3	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Blei (Pb)	11	± 3	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Cadmium (Cd)	<0,1	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Chrom (Cr)	6,2	± 1,9	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Nickel (Ni)	<5	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Thallium (Tl)	<0,1	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Antimon (Sb)	<3	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Cobalt (Co)	1,6	± 0,49	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL

Chlorpestizide

	24-054989-07	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Aldrin	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
α-HCH	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
β-HCH	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
δ-HCH	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
ε-HCH	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDD, o,p'-	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDD, p,p'-	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDE, o,p'-	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDE, p,p'- <2	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDT, o,p'-	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDT, p,p'-	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
Hexachlorbenzol (HCB)	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
Hexachlorcyclohexan, gamma- (Lindan)	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
Summe quantifizierter DDT und DDT-Metabolite	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
Summe quantifizierter Hexachlorcyclohexane (HCH)	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
Pentachlorphenol	<0,11	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 14154 (2005-12)	A AL

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	24-054989-07	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL
Acenaphthylen	0,02	± 0,01	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL

**WESSLING**

Quality of Life

WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
 www.wessling.de

	24-054989-07	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Acenaphthen	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Fluoren	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Phenanthren	0,22	± 0,10	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Anthracen	0,02	± 0,01	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Fluoranthren	0,50	± 0,22	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Pyren	0,40	± 0,18	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(a)anthracen	0,17	± 0,08	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Chrysen	0,20	± 0,09	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(b)fluoranthren	0,34	± 0,15	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(k)fluoranthren	0,12	± 0,06	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(a)pyren	0,17	± 0,08	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Dibenz(a,h)anthracen	0,04	± 0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(ghi)perylene	0,11	± 0,05	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,09	± 0,04	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Summe quantifizierter PAK16	2,4	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	24-054989-07	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
PCB Nr. 28	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 52	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 101	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 138	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 153	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 180	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 118	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
Summe quantifizierter PCB7	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
Summe quantifizierter PCB6	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL



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

**WESSLING**

Quality of Life

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	24-054989-08
Bezeichnung	Haus 2 - MP - Tiefe 0,10 - 0,30 m
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	1 Eimer
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	25.04.2024
Untersuchungsbeginn	25.04.2024
Untersuchungsende	22.05.2024

	24-054989-08	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Chrom-VI	<1	-/-	mg/kg	TS	DIN 19734 (1999-01)	^A AL

Auswahl der Verfahren

	24-054989-08	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Analytik gemäß	Bundesbodenschutzverordnung	-/-				AL

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	24-054989-08	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Sortierung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Grobzerkleinerung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Siebung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Homogenisierung / Teilung	fraktioniertes Teilen	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Anzahl der Prüfproben	2	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Gefriertrocknung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C)	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Trocknung (105°C)	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Überkornzerkleinerung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Bruttogewicht Rückstellprobe	7300	-/-	g	OS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C) vor Zerkleinerung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Feinzerkleinerung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Fraktion < 2mm	94	-/-	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Fraktion > 2mm	6	-/-	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL



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 Syma
HRB 1953 AG Steinfurt



WESSLING

Quality of Life

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Physikalisch-chemische Untersuchung

	24-054989-08	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	92,0	± 4,6	Gew%	OS <2	DIN EN 14346 Verf. A (2007-03)	^A AL

Extrakt

	24-054989-08	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	29.04.2024	-/-		L-TS <2	DIN EN 13657-Verf. 1 (2003-01)	^A AL



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 Weißling,
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

	24-054989-08	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Quecksilber (Hg)	<0,1	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL
Cyanid (CN), ges.	<0,33	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 17380 (2013-10)	A AL

Elemente

	24-054989-08	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	<3	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Blei (Pb)	12	± 3	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Cadmium (Cd)	0,12	± 0,035	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Chrom (Cr)	6,4	± 1,9	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Nickel (Ni)	5,7	± 1,7	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Thallium (Tl)	<0,1	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Antimon (Sb)	<3	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL
Cobalt (Co)	1,9	± 0,58	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	A AL

Chlorpestizide

	24-054989-08	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Aldrin	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
α-HCH	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
β-HCH	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
δ-HCH	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
ε-HCH	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDD, o,p'-	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDD, p,p'-	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDE, o,p'-	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDE, p,p'- <2	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDT, o,p'-	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
DDT, p,p'-	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
Hexachlorbenzol (HCB)	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
Hexachlorcyclohexan, gamma- (Lindan)	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
Summe quantifizierter DDT und DDT-Metabolite	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
Summe quantifizierter Hexachlorcyclohexane (HCH)	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	A AL
Pentachlorphenol	<0,11	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 14154 (2005-12)	A AL

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	24-054989-08	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL
Acenaphthylen	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	A AL

**WESSLING**

Quality of Life

WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
 www.wessling.de

	24-054989-08	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Acenaphthen	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Fluoren	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Phenanthren	0,16	± 0,07	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Anthracen	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Fluoranthren	0,32	± 0,14	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Pyren	0,26	± 0,12	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(a)anthracen	0,12	± 0,05	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Chrysen	0,14	± 0,06	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(b)fluoranthren	0,16	± 0,07	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(k)fluoranthren	0,08	± 0,04	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(a)pyren	0,13	± 0,06	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Dibenz(a,h)anthracen	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(ghi)perylene	0,13	± 0,06	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,09	± 0,04	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Summe quantifizierter PAK16	1,6	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	24-054989-08	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
PCB Nr. 28	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 52	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 101	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 138	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 153	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 180	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 118	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
Summe quantifizierter PCB7	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
Summe quantifizierter PCB6	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL

Legende

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



WESSLING

Quality of Life

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

aS	ausführender Standort	MessW	Messwert	MU	Messunsicherheit (k=2, P=95%)
TS	Trockensubstanz	OS	Originalsubstanz	OS <2	Originalsubstanz der <2mm Fraktion
L-TS <2	Lufttrockensubstanz der <2mm Fraktion	TS <2	Trockensubstanz der <2mm Fraktion	AL	Altenberge
n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	n. b.	nicht bestimmbar	n. a.	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)



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 Weißling,
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60, 12249 Berlin

EGI - Erd- und Grundbauinstitut Brandenburg
Frau Lisa Schäfer
Neustädtischer Markt 30
14776 Brandenburg a.d. Havel

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: C. Tögel
Durchwahl: +49 30 77 507 440
E-Mail: Caren.Toegel
@wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CBE24-005245-1

Datum: 18.06.2024

Auftrag Nr.: CBE-02101-24

Auftrag: P 4286-24 Marzahne, Marzahner Dorfstraße



Caren Tögel
Sachverständige Umwelt und Wasser
Chemisch-technische Assistentin

Probeninformation

Probe Nr.	24-054989-01
Bezeichnung	Haus 1 - RKS 1 + 2 - Tiefe 0,00 - 0,50 m
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	1 Eimer
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	25.04.2024
Untersuchungsbeginn	25.04.2024
Untersuchungsende	18.06.2024

	24-054989-01	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Chrom-VI	<1	-/-	mg/kg	TS	DIN 19734 (1999-01)	^A AL

Auswahl der Verfahren

	24-054989-01	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Analytik gemäß	Bundesbodenschutzverordnung	-/-				AL

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	24-054989-01	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Sortierung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Grobzerkleinerung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Siebung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Homogenisierung / Teilung	fraktioniertes Teilen	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Anzahl der Prüfproben	2	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Gefriertrocknung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C)	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Trocknung (105°C)	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Überkornzerkleinerung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Bruttogewicht Rückstellprobe	7500	-/-	g	OS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C) vor Zerkleinerung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Feinzerkleinerung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Fraktion < 2mm	93	-/-	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Fraktion > 2mm	7	-/-	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL



Physikalisch-chemische Untersuchung

	24-054989-01	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	90,0	± 4,5	Gew%	OS <2	DIN EN 14346 Verf. A (2007-03)	^A AL

Extrakt

	24-054989-01	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	29.04.2024	-/-		L-TS <2	DIN EN 13657-Verf. 1 (2003-01)	^A AL



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:
Sven Polenz,
Martin Stener,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

	24-054989-01	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Cyanid (CN), ges.	<0,33	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 17380 (2013-10)	^A AL

Elemente

	24-054989-01	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	<3	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Blei (Pb)	10	± 3	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Cadmium (Cd)	0,13	± 0,038	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Chrom (Cr)	7,7	± 2,3	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Nickel (Ni)	<5	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Thallium (Tl)	<0,1	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Antimon (Sb)	<3	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Cobalt (Co)	1,9	± 0,56	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Quecksilber (Hg)	<0,1	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	^A AL

Chlorpestizide

	24-054989-01	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Aldrin	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
α-HCH	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
β-HCH	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
δ-HCH	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
ε-HCH	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
DDD, o,p'-	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
DDD, p,p'-	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
DDE, o,p'-	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
DDE, p,p'- <2	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
DDT, o,p'-	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
DDT, p,p'-	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
Hexachlorbenzol (HCB)	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
Hexachlorcyclohexan, gamma- (Lindan)	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
Summe quantifizierter DDT und DDT-Metabolite	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
Summe quantifizierter Hexachlorcyclohexane (HCH)	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
Pentachlorphenol	<0,11	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 14154 (2005-12)	^A AL

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	24-054989-01	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	0,04	± 0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Acenaphthylen	0,05	± 0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL

	24-054989-01	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Acenaphthen	0,08	± 0,04	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Fluoren	0,09	± 0,04	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Phenanthren	1,9	± 0,85	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Anthracen	0,25	± 0,11	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Fluoranthren	3,4	± 1,5	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Pyren	2,6	± 1,2	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(a)anthracen	0,98	± 0,44	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Chrysen	1,3	± 0,59	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(b)fluoranthren	2,0	± 0,90	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(k)fluoranthren	0,69	± 0,31	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(a)pyren	0,95	± 0,43	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Dibenz(a,h)anthracen	0,23	± 0,10	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(ghi)perylene	0,51	± 0,23	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,52	± 0,24	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Summe quantifizierter PAK16	15,5	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	24-054989-01	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
PCB Nr. 28	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 52	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 101	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 138	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 153	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 180	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 118	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
Summe quantifizierter PCB7	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
Summe quantifizierter PCB6	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL



WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	24-054989-01
Bezeichnung	Haus 1 - RKS 1 + 2 - Tiefe 0,00 - 0,50 m
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	1 Eimer
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	25.04.2024
Untersuchungsbeginn	25.04.2024
Untersuchungsende	18.06.2024

	24-054989-01	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlenwasserstoffe C10-C22	<33	-/-	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A AL
Kohlenwasserstoffe C10-C40	<33	-/-	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A AL



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:
Sven Polenz,
Martin Stener,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

Probeninformation

Probe Nr.	24-054989-02
Bezeichnung	Haus 1 - RKS 1 + 2 - Tiefe 0,50 - 1,00 m
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	1 Eimer
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	25.04.2024
Untersuchungsbeginn	25.04.2024
Untersuchungsende	18.06.2024

	24-054989-02	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Chrom-VI	<1	-/-	mg/kg	TS	DIN 19734 (1999-01)	^A AL

Auswahl der Verfahren

	24-054989-02	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Analytik gemäß	Bundesbodenschutzverordnung	-/-				AL

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	24-054989-02	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Sortierung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Grobzerkleinerung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Siebung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Homogenisierung / Teilung	fraktioniertes Teilen	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Anzahl der Prüfproben	2	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Gefriertrocknung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C)	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Trocknung (105°C)	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Überkornzerkleinerung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Bruttogewicht Rückstellprobe	5500	-/-	g	OS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C) vor Zerkleinerung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Feinzerkleinerung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Fraktion < 2mm	99	-/-	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Fraktion > 2mm	1	-/-	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL



Physikalisch-chemische Untersuchung

	24-054989-02	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	86,6	± 4,3	Gew%	OS <2	DIN EN 14346 Verf. A (2007-03)	^A AL

Extrakt

	24-054989-02	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	29.04.2024	-/-		L-TS <2	DIN EN 13657-Verf. 1 (2003-01)	^A AL



Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

	24-054989-02	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Cyanid (CN), ges.	<0,35	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 17380 (2013-10)	AL

Elemente

	24-054989-02	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	5,4	± 1,6	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	AL
Blei (Pb)	8,9	± 2,7	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	AL
Cadmium (Cd)	<0,1	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	AL
Chrom (Cr)	26	± 8	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	AL
Nickel (Ni)	18	± 5	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	AL
Thallium (Tl)	0,21	± 0,062	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	AL
Antimon (Sb)	<3	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	AL
Cobalt (Co)	5,7	± 1,7	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	AL
Quecksilber (Hg)	<0,1	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	AL

Chlorpestizide

	24-054989-02	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Aldrin	<0,023	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	AL
α-HCH	<0,023	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	AL
β-HCH	<0,023	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	AL
δ-HCH	<0,023	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	AL
ε-HCH	<0,023	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	AL
DDD, o,p'-	<0,023	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	AL
DDD, p,p'-	<0,023	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	AL
DDE, o,p'-	<0,023	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	AL
DDE, p,p'- <2	<0,023	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	AL
DDT, o,p'-	<0,023	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	AL
DDT, p,p'-	<0,023	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	AL
Hexachlorbenzol (HCB)	<0,023	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	AL
Hexachlorcyclohexan, gamma- (Lindan)	<0,023	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	AL
Summe quantifizierter DDT und DDT-Metabolite	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	AL
Summe quantifizierter Hexachlorcyclohexane (HCH)	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	AL
Pentachlorphenol	<0,23	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 14154 (2005-12)	AL

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	24-054989-02	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	AL
Acenaphthylen	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	AL

	24-054989-02	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Acenaphthen	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Fluoren	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Phenanthren	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Anthracen	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Fluoranthren	0,03	± 0,01	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Pyren	0,02	± 0,01	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(a)anthracen	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Chrysen	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(b)fluoranthren	0,03	± 0,01	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(k)fluoranthren	0,03	± 0,01	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(a)pyren	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Dibenz(a,h)anthracen	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(ghi)perylene	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Summe quantifizierter PAK16	0,11	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	24-054989-02	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
PCB Nr. 28	<0,012	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 52	<0,012	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 101	<0,012	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 138	<0,012	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 153	<0,012	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 180	<0,012	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 118	<0,012	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
Summe quantifizierter PCB7	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
Summe quantifizierter PCB6	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL

Probeninformation

Probe Nr.	24-054989-02
Bezeichnung	Haus 1 - RKS 1 + 2 - Tiefe 0,80 - 1,00 m
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	1 Eimer
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	25.04.2024
Untersuchungsbeginn	25.04.2024
Untersuchungsende	18.06.2024

	24-054989-02	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlenwasserstoffe C10-C22	<35	-/-	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A AL
Kohlenwasserstoffe C10-C40	<35	-/-	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A AL

24-054989-02

Kommentare der Ergebnisse:

PCP (F min) Auswertung (GC-ECD) BBodSchV:2020-6, BBodSchV:2021-7 - R, Pentachlorphenol <2: Aufgrund von Matrixstörungen wurde die Bestimmungsgrenze angehoben.

PCP (F min) Auswertung (GC-ECD) BBodSchV:2020-6, BBodSchV:2021-7 - R, OS_Pentachlorphenol <2: Aufgrund von Matrixstörungen wurde die Bestimmungsgrenze angehoben.

Legende

aS	ausführender Standort	MessW	Messwert	MU	Messunsicherheit (k=2, P=95%)
TS	Trockensubstanz	OS	Originalsubstanz	OS <2	Originalsubstanz der <2mm Fraktion
L-TS <2	Lufttrockensubstanz der <2mm Fraktion	TS <2	Trockensubstanz der <2mm Fraktion	AL	Altenberge
n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	n. b.	nicht bestimmbar	n. a.	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)



WESSLING

Quality of Life

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60, 12249 Berlin

EGI - Erd- und Grundbauinstitut Brandenburg
Frau Lisa Schäfer
Neustädtischer Markt 30
14776 Brandenburg a.d. Havel

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: C. Tögel
Durchwahl: +49 30 77 507 440
E-Mail: Caren.Toegel@wessling.de

Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CBE24-005246-1

Datum: 18.06.2024

Auftrag Nr.: CBE-02101-24

Auftrag: P 4286-24 Marzahne, Marzahner Dorfstraße

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Caren Tögel

Sachverständige Umwelt und Wasser

Chemisch-technische Assistentin



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 Weißling,
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt



WESSLING

Quality of Life

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	24-054989-05
Bezeichnung	Haus 2 - RKS 3 + 4 - Tiefe 0,00 - 0,50 m
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	1 Eimer
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	25.04.2024
Untersuchungsbeginn	25.04.2024
Untersuchungsende	18.06.2024

	24-054989-05	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Chrom-VI	<1	-/-	mg/kg	TS	DIN 19734 (1999-01)	^A AL

Auswahl der Verfahren

	24-054989-05	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Analytik gemäß	Bundesbodenschutzverordnung	-/-				AL

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	24-054989-05	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Sortierung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Grobzerkleinerung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Siebung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Homogenisierung / Teilung	fraktioniertes Teilen	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Anzahl der Prüfproben	2	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Gefriertrocknung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C)	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Trocknung (105°C)	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Überkornzerkleinerung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Bruttogewicht Rückstellprobe	5500	-/-	g	OS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C) vor Zerkleinerung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Feinzerkleinerung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Fraktion < 2mm	96	-/-	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Fraktion > 2mm	4	-/-	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL



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 Symra
HRB 1953 AG Steinfurt



WESSLING

Quality of Life

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Physikalisch-chemische Untersuchung

	24-054989-05	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	93,1	± 4,7	Gew%	OS <2	DIN EN 14346 Verf. A (2007-03)	^A AL

Extrakt

	24-054989-05	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	29.04.2024	-/-		L-TS <2	DIN EN 13657-Verf. 1 (2003-01)	^A AL



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 Weißling,
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

	24-054989-05	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Cyanid (CN), ges.	<0,32	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 17380 (2013-10)	^A AL

Elemente

	24-054989-05	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	<3	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Blei (Pb)	8,2	± 2,5	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Cadmium (Cd)	<0,1	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Chrom (Cr)	6,1	± 1,8	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Nickel (Ni)	<5	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Thallium (Tl)	<0,1	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Antimon (Sb)	<3	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Cobalt (Co)	1,3	± 0,38	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Quecksilber (Hg)	<0,1	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	^A AL

Chlorpestizide

	24-054989-05	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Aldrin	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
α-HCH	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
β-HCH	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
δ-HCH	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
ε-HCH	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
DDD, o,p'-	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
DDD, p,p'-	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
DDE, o,p'-	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
DDE, p,p'- <2	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
DDT, o,p'-	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
DDT, p,p'-	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
Hexachlorbenzol (HCB)	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
Hexachlorcyclohexan, gamma- (Lindan)	<0,021	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
Summe quantifizierter DDT und DDT-Metabolite	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
Summe quantifizierter Hexachlorcyclohexane (HCH)	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
Pentachlorphenol	<0,11	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 14154 (2005-12)	^A AL

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	24-054989-05	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Acenaphthylen	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL

**WESSLING**

Quality of Life

WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
 www.wessling.de

	24-054989-05	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Acenaphthen	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Fluoren	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Phenanthren	0,16	± 0,07	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Anthracen	0,02	± 0,01	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Fluoranthren	0,35	± 0,16	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Pyren	0,27	± 0,12	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(a)anthracen	0,12	± 0,05	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Chrysen	0,14	± 0,06	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(b)fluoranthren	0,20	± 0,09	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(k)fluoranthren	0,06	± 0,03	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(a)pyren	0,11	± 0,05	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Dibenz(a,h)anthracen	0,03	± 0,01	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(ghi)perylene	0,06	± 0,03	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,06	± 0,03	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Summe quantifizierter PAK16	1,6	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	24-054989-05	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
PCB Nr. 28	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 52	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 101	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 138	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 153	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 180	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 118	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
Summe quantifizierter PCB7	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
Summe quantifizierter PCB6	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL



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



WESSLING

Quality of Life

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	24-054989-05
Bezeichnung	Haus 2 - RKS 3 + 4 - Tiefe 0,00 - 0,50 m
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	1 Eimer
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	25.04.2024
Untersuchungsbeginn	25.04.2024
Untersuchungsende	18.06.2024

	24-054989-05	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlenwasserstoffe C10-C22	<32	-/-	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A AL
Volumen des Auslaugungsmittel	992,0	-/-	ml	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A AL
pH-Wert	8,1	± 0,1		EL 10:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A AL
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	55,2	± 5,52	µS/cm	EL 10:1	DIN EN 27888 (1993-11)	A AL
Ammonium (NH ₄)	0,25	± 0,06	mg/l	EL 10:1	DIN 38406-5-1 (1983-10)	A AL
Nitrat (NO ₃)	1,6	± 0,33	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A AL
Nitrit (NO ₂)	0,03	± 0,0068	mg/l	EL 10:1	DIN EN 26777 (1993-04)	A AL
Sulfat (SO ₄)	<1	-/-	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A AL
Chlorid (Cl)	<1	-/-	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A AL
Kohlenwasserstoffe C10-C40	<32	-/-	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A AL
Frischmasse der Messprobe	107,5	± 1,0	g	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A AL
Messtemperatur pH-Wert	15,6	± 0,1	°C	EL 10:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A AL
Erstellung eines Eluats	30.04.2024	-/-		OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A AL
Phosphor (P)	380	± 113	µg/l	WE	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL
Phosphor (ber. als PO ₄)	1.200	± 347	µg/l	WE	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL



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 Weißling,
Sven Polenz,
Thomas Symra
HRB 1953 AG Steinfurt

**WESSLING**

Quality of Life

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	24-054989-06
Bezeichnung	Haus 2 - RKS 3 + 4 - Tiefe 0,50 - 1,00 m
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	1 Eimer
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	25.04.2024
Untersuchungsbeginn	25.04.2024
Untersuchungsende	18.06.2024

	24-054989-06	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Chrom-VI	<1	-/-	mg/kg	TS	DIN 19734 (1999-01)	^A AL

Auswahl der Verfahren

	24-054989-06	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Analytik gemäß	Bundesbodenschutzverordnung	-/-				AL

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	24-054989-06	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Sortierung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Grobzerkleinerung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Siebung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Homogenisierung / Teilung	fraktioniertes Teilen	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Anzahl der Prüfproben	2	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Gefriertrocknung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C)	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Trocknung (105°C)	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Überkornzerkleinerung	nein	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Bruttogewicht Rückstellprobe	6500	-/-	g	OS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C) vor Zerkleinerung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Feinzerkleinerung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Lufttrocknung (40°C) vor Siebung	ja	-/-			DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Fraktion < 2mm	97	-/-	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL
Fraktion > 2mm	3	-/-	Gew%	TS	DIN 19747 (2009-07)	^A AL



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



WESSLING

Quality of Life

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Physikalisch-chemische Untersuchung

	24-054989-06	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	92,2	± 4,6	Gew%	OS <2	DIN EN 14346 Verf. A (2007-03)	^A AL

Extrakt

	24-054989-06	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Königswasser-Extrakt	29.04.2024	-/-		L-TS <2	DIN EN 13657-Verf. 1 (2003-01)	^A AL



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 Weißling,
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt

Aus der Teilfraktion <2mm bezogen auf Trockenmasse

	24-054989-06	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Cyanid (CN), ges.	<0,33	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 17380 (2013-10)	^A AL

Elemente

	24-054989-06	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Arsen (As)	<3	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Blei (Pb)	7,1	± 2,1	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Cadmium (Cd)	<0,1	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Chrom (Cr)	<5	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Nickel (Ni)	<5	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Thallium (Tl)	<0,1	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Antimon (Sb)	<3	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Cobalt (Co)	1,5	± 0,45	mg/kg	TS <2	DIN EN 16171 (2017-01)	^A AL
Quecksilber (Hg)	<0,1	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	^A AL

Chlorpestizide

	24-054989-06	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Aldrin	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
α-HCH	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
β-HCH	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
δ-HCH	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
ε-HCH	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
DDD, o,p'-	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
DDD, p,p'-	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
DDE, o,p'-	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
DDE, p,p'- <2	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
DDT, o,p'-	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
DDT, p,p'-	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
Hexachlorbenzol (HCB)	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
Hexachlorcyclohexan, gamma- (Lindan)	<0,022	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
Summe quantifizierter DDT und DDT-Metabolite	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
Summe quantifizierter Hexachlorcyclohexane (HCH)	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 10382 (2003-05)	^A AL
Pentachlorphenol	<0,11	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 14154 (2005-12)	^A AL

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

	24-054989-06	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Naphthalin	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Acenaphthylen	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL

**WESSLING**

Quality of Life

WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
 www.wessling.de

	24-054989-06	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Acenaphthen	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Fluoren	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Phenanthren	0,03	± 0,01	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Anthracen	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Fluoranthren	0,07	± 0,03	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Pyren	0,05	± 0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(a)anthracen	0,02	± 0,01	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Chrysen	0,03	± 0,01	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(b)fluoranthren	0,04	± 0,02	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(k)fluoranthren	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(a)pyren	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Dibenz(a,h)anthracen	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Benzo(ghi)perylene	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,02	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL
Summe quantifizierter PAK16	0,24	-/-	mg/kg	TS <2	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A AL

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

	24-054989-06	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
PCB Nr. 28	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 52	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 101	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 138	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 153	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 180	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
PCB Nr. 118	<0,011	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
Summe quantifizierter PCB7	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL
Summe quantifizierter PCB6	n. b.	-/-	mg/kg	TS <2	DIN EN 16167 (2019-06)	^A AL



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



WESSLING

Quality of Life

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

Probeninformation

Probe Nr.	24-054989-06
Bezeichnung	Haus 2 - RKS 3 + 4 - Tiefe 0,50 - 1,00 m
Probenart	Boden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	1 Eimer
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	25.04.2024
Untersuchungsbeginn	25.04.2024
Untersuchungsende	18.06.2024

	24-054989-06	MU	Einheit	Bezug	Methode	aS
Kohlenwasserstoffe C10-C22	<33	-/-	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A AL
Volumen des Auslaugungsmittel	992,0	-/-	ml	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A AL
pH-Wert	7,5	± 0,1		EL 10:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A AL
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	19,8	± 1,98	µS/cm	EL 10:1	DIN EN 27888 (1993-11)	A AL
Ammonium (NH ₄)	<0,05	-/-	mg/l	EL 10:1	DIN 38406-5-1 (1983-10)	A AL
Nitrat (NO ₃)	<1	-/-	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A AL
Nitrit (NO ₂)	<0,01	-/-	mg/l	EL 10:1	DIN EN 26777 (1993-04)	A AL
Sulfat (SO ₄)	<1	-/-	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A AL
Chlorid (Cl)	<1	-/-	mg/l	EL 10:1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A AL
Kohlenwasserstoffe C10-C40	<33	-/-	mg/kg	TS	DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)	A AL
Frischmasse der Messprobe	108,5	± 1,0	g	OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A AL
Messtemperatur pH-Wert	14,5	± 0,1	°C	EL 10:1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A AL
Erstellung eines Eluats	30.04.2024	-/-		OS	DIN EN 12457-4 (2003-01)	A AL
Phosphor (P)	810	± 244	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL
Phosphor (ber. als PO ₄)	2.500	± 749	µg/l	W/E	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A AL

Legende



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 Symra
HRB 1953 AG Steinfurt



WESSLING

Quality of Life

WESSLING GmbH
Haynauer Str. 60 · 12249 Berlin
www.wessling.de

aS	ausführender Standort	MessW	Messwert	MU	Messunsicherheit (k=2, P=95%)
TS	Trockensubstanz	OS	Originalsubstanz	OS <2	Originalsubstanz der <2mm Fraktion
L-TS <2	Lufttrockensubstanz der <2mm Fraktion	TS <2	Trockensubstanz der <2mm Fraktion	EL 10:1	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 10:1
W/E	Wasser / Eluat	AL	Altenberge	n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)
n. b.	nicht bestimmbar	n. a.	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)		



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 Weißling,
Sven Polenz,
Thomas Symura
HRB 1953 AG Steinfurt