

# DR. SCHLEICHER & PARTNER

INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

BERATENDE INGENIEUR-GEOLOGEN FÜR BAUGRUND UND UMWELT  
TECHNISCHE BODENUNTERSUCHUNGEN  
INGENIEUR-GEOLOGISCHE GUTACHTEN



Dr. Schleicher & Partner, An der Marienschule 46, 49808 Lingen (Ems)

48599 Gronau Otto-Hahn-Straße 12-16  
Tel. 02562/9359-0

Remy Projekt GmbH & Co. KG  
Mühlenstraße 20

49808 Lingen An der Marienschule 46  
Tel. 0591/9660-119

**48607 Ochtrup**

E-Mail: info@dr-schleicher.de  
Internet: www.dr-schleicher.de

<u>Ihr Zeichen</u>	<u>Ihre Nachricht vom</u>	<u>Unser Zeichen</u>	<u>Datum</u>
		Hel 222 230	14.01.2025

**Betreff: Wohnquartier Remy, Hessenweg 41 in 48465 Schüttorf**

**Bezug: Orientierende Untersuchung mit Gefährdungsabschätzung vom 11.11.2024**

**Hier: Eingrenzungsuntersuchung**

## **1. Veranlassung und Auftrag**

Am Hessenweg 41 in Schüttorf erfolgte der Rückbau der ehem. Textilfabrik Remy. Das Areal soll zu Wohnbauland umgenutzt werden. In diesem Zusammenhang sollte aufgrund der gewerblichen Vornutzung nach dem Rückbau eine orientierende Bodenuntersuchung durchgeführt und eine wirkungspfadbezogenen Gefährdungsabschätzung vorgenommen werden. Diese wurde mit Datum vom 11.11.2024 vorgelegt. Aufgrund auffälliger Analysenbefunde in Teilbereichen der Untersuchungsfläche wurde eine Eingrenzungsuntersuchung zur genaueren Betrachtung von möglichen Gefährdungen für die geplante Nachnutzung empfohlen und beauftragt. Das Ergebnis dieser Nachuntersuchung wird hiermit vorgelegt. Dieser Bericht dient als Ergänzung zur v.g. Orientierenden Untersuchung und ist nur in Verbindung mit dieser gültig.



GESCHÄFTSFÜHRER:  
DIPL.-GEOL. ANDREAS BEUNINK  
M.SC. GEOW. THOMAS HELMES  
M.SC. GEOW. KAI NIELAND

VOLKSBANK GRONAU-AHAUS  
SPARKASSE WESTMÜNSTERLAND

UST.ID.NR.: 123 764 223  
BIC: GENODEM1GRN  
BIC: WELADED3XXX

AMTSGERICHT COESFELD HRB 5654  
IBAN: DE50 4016 4024 0101 7509 00  
IBAN: DE25 4015 4530 0182 0004 14

## **2. Ausgangssituation**

Für die orientierende Untersuchung wurde das Grundstück in 4 Teilbereiche unterteilt. Diese Unterteilung ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.



Auf Fläche 3 und 4 wurden dabei u.a. erhöhte Benzo(a)pyren-Gehalte festgestellt, die den Prüfwert der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch in Wohngebieten überschritten. Auch für Cadmium- und Chrom zeigten sich stellenweise auffällige Befunde. Daher wurde empfohlen, diese Flächen weiter zu unterteilen und erneut zu beproben und zu analysieren.

### **3. Ergebnis mit Bewertung**

Wie im Bericht vom 11.11.2024 empfohlen, wurden die Flächen 3 und 4 gem. der nachfolgenden Abbildung weiter unterteilt.



Von den Flächen 5 – 10 sind je Fläche 20 Sondierungen erfolgt, aus denen je Fläche die Horizonte 0,0 – 0,1 m, 0,1 – 0,3 m und >0,3 m bis in den gewachsenen Boden beprobt wurden. Die Ergebnisse finden sich in den nachfolgenden Tabellen.

Parameter	Fläche 5 0,0 – 0,1 m	Fläche 5 0,1 – 0,3 m	Fläche 5 >0,3 m	Prüfwerte BBodSchV Wirkungspfad Boden-Mensch Kinderspielfläche / Wohngebiet [mg/kg]
Antimon	1	n.n.	n.n.	50 / 100
Arsen	8,1	8,2	2,2	25 / 50
Blei	126	101	27	200 / 400
Cadmium	5,5	4,8	0,8	10 / 20
Chrom, gesamt	38	27	6	200 / 400
Chrom VI	0,8	1,6	n.n.	130 / 250
Kobalt	43	95	48	300 / 600
Nickel	11	14	3	70 / 140
Quecksilber	0,19	0,23	0,13	10 / 20
Thallium	n.n.	n.n.	n.n.	5 / 10
∑PAK <sub>16</sub>	<b>43,9</b>	<b>29,2</b>	2,16	k.A.
Benzo[a]pyren	<b>3,6</b>	<b>2,4</b>	0,18	0,5 / 1,0
PCB <sub>6</sub>	n.n.	n.n.	n.n.	0,4 / 0,8
Pentachlorphenol (PCP)	n.n.	n.n.	n.n.	50 / 100
Aldrin	n.n.	n.n.	n.n.	2 / 4
DDT	n.n.	n.n.	n.n.	40 / 80
∑Hexachlorcyclo- hexane (HCH)	n.n.	n.n.	n.n.	5 / 10
Hexachlorbenzol (HCB)	n.n.	n.n.	n.n.	4 / 8
Bem.:	n.n. = nicht nachweisbar, unterhalb der methodenspezifischen Bestimmungsgrenze fett = Grenzwertüberschreitung			

Auf **Fläche 5** zeigen sich Überschreitungen für den Parameter Benzo[a]pyren in den Intervallen 0,0 – 0,1 m und 0,1 – 0,3 m. Es wird der Prüfwert für Wohngebiete überschritten, sodass hier im Falle von Wohnbebauung Maßnahmen zu treffen sind. Dabei ist die konkrete Planung zu berücksichtigen. Nach Vorlage dieser lassen sich die erforderlichen Maßnahmen in einem Bodenmanagement-/Sanierungskonzept beschreiben. Mögliche Sanierungsmethoden sind ein Bodenaustausch oder eine Sicherung unter versiegelter Fläche (z.B. Straßenbau).

Parameter	Fläche 6 0,0 – 0,1 m	Fläche 6 0,1 – 0,3 m	Fläche 6 >0,3 m	Prüfwerte BBodSchV Wirkungspfad Boden-Mensch Kinderspielfläche / Wohngebiet [mg/kg]
Antimon	n.n.	n.n.	1	50 / 100
Arsen	9,3	8,4	21,1	25 / 50
Blei	36	108	128	200 / 400
Cadmium	<b>26,6</b>	<b>12,6</b>	<b>86,7</b>	10 / 20
Chrom, gesamt	<b>194</b>	78	<b>1.080</b>	200 / 400
Chrom VI	4,8	2,9	29,2	130 / 250
Kobalt	35	32	40	300 / 600
Nickel	7	5	16	70 / 140
Quecksilber	0,29	0,17	0,38	10 / 20
Thallium	n.n.	n.n.	n.n.	5 / 10
∑PAK <sub>16</sub>	<b>18,4</b>	<b>17,3</b>	0,826	k.A.
Benzo[a]pyren	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	0,07	0,5 / 1,0
PCB <sub>6</sub>	n.n.	n.n.	n.n.	0,4 / 0,8
Pentachlorphenol (PCP)	n.n.	n.n.	n.n.	50 / 100
Aldrin	n.n.	n.n.	n.n.	2 / 4
DDT	n.n.	n.n.	n.n.	40 / 80
∑Hexachlorcyclo- hexane (HCH)	n.n.	n.n.	n.n.	5 / 10
Hexachlorbenzol (HCB)	n.n.	n.n.	n.n.	4 / 8
Bem.:	n.n. = nicht nachweisbar, unterhalb der methodenspezifischen Bestimmungsgrenze fett = Grenzwertüberschreitung			

Auf **Fläche 6** zeigen sich Überschreitungen für den Parameter Benzo[a]pyren in den Intervallen 0,0 – 0,1 m und 0,1 – 0,3 m. Weiterhin wurden erhöhte Cadmium- und Chrom-Gehalte festgestellt, die in der Tiefe deutlich zunehmen.

Es werden die Prüfwerte für Wohngebiete überschritten, sodass hier im Falle von Wohnbebauung Maßnahmen zu treffen sind. Dabei ist die Tiefenlage der Belastungen und die konkrete Planung zu berücksichtigen. Nach Vorlage dieser lassen sich die erforderlichen Maßnahmen in einem Bodenmanagement-/Sanierungskonzept beschreiben. Mögliche Sanierungsmethoden sind ein Bodenaustausch oder eine Sicherung unter versiegelter Fläche (z.B. Straßenbau). In Tiefen >0,3 m besteht keine unmittelbare Gefährdung für den Wirkungspfad Boden-Mensch. Jedoch ist im Zuge von Baumaßnahmen mit Umlagerungen der Böden zu rechnen

(z.B. Fundamentaushub), sodass auch für die tieferen Schichten geeignete Maßnahmen zu definieren sind.

Parameter	Fläche 7 0,0 – 0,1 m	Fläche 7 0,1 – 0,3 m	Fläche 7 >0,3 m	Prüfwerte BBodSchV Wirkungspfad Boden-Mensch Kinderspielfläche / Wohngebiet [mg/kg]
Antimon	n.n.	n.n.	2	50 / 100
Arsen	8,9	7,3	19,9	25 / 50
Blei	76	66	<b>259</b>	200 / 400
Cadmium	<b>38,8</b>	<b>22,7</b>	<b>145</b>	10 / 20
Chrom, gesamt	<b>204</b>	<b>243</b>	<b>1.370</b>	200 / 400
Chrom VI	6,0	6,2	<b>146</b>	130 / 250
Kobalt	3	44	30	300 / 600
Nickel	7	8	12	70 / 140
Quecksilber	0,23	0,19	0,44	10 / 20
Thallium	n.n.	n.n.	0,3	5 / 10
∑PAK <sub>16</sub>	6,44	4,94	<b>19,5</b>	k.A.
Benzo[a]pyren	0,52	0,42	<b>1,3</b>	0,5 / 1,0
PCB <sub>6</sub>	n.n.	n.n.	n.n.	0,4 / 0,8
Pentachlorphenol (PCP)	n.n.	n.n.	n.n.	50 / 100
Aldrin	n.n.	n.n.	n.n.	2 / 4
DDT	n.n.	n.n.	n.n.	40 / 80
∑Hexachlorcyclo- hexane (HCH)	n.n.	n.n.	n.n.	5 / 10
Hexachlorbenzol (HCB)	n.n.	n.n.	n.n.	4 / 8
Bem.:	n.n. = nicht nachweisbar, unterhalb der methodenspezifischen Bestimmungsgrenze fett = Grenzwertüberschreitung			

Auf **Fläche 7** zeigt sich eine Überschreitung für den Parameter Benzo[a]pyren in der Probe >0,3 m Tiefe. Weiterhin wurden erhöhte Cadmium- und Chrom-Gehalte festgestellt, die in der Tiefe deutlich zunehmen. In der Probe >0,3 zeigen sich zudem erhöhte Blei- und Chrom (VI)-Gehalte.

Es werden die Prüfwerte für Wohngebiete überschritten, sodass hier im Falle von Wohnbau Maßnahmen zu treffen sind. Dabei ist die Tiefenlage der Belastungen und die konkrete Planung zu berücksichtigen. Nach Vorlage dieser lassen sich die erforderlichen Maßnahmen in einem Bodenmanagement-/Sanierungskonzept beschreiben. Mögliche Sanierungs-

methoden sind ein Bodenaustausch oder eine Sicherung unter versiegelter Fläche (z.B. Straßenbau). In Tiefen >0,3 m besteht keine unmittelbare Gefährdung für den Wirkungspfad Boden-Mensch. Jedoch ist im Zuge von Baumaßnahmen mit Umlagerungen der Böden zu rechnen (z.B. Fundamentaushub), sodass auch für die tieferen Schichten geeignete Maßnahmen zu definieren sind.

Parameter	Fläche 8 0,0 – 0,1 m	Fläche 8 0,1 – 0,3 m	Fläche 8 >0,3 m	Prüfwerte BBodSchV Wirkungspfad Boden-Mensch Kinderspielfläche / Wohngebiet [mg/kg]
Antimon	n.n.	n.n.	n.n.	50 / 100
Arsen	3,1	4,0	3,2	25 / 50
Blei	23	33	25	200 / 400
Cadmium	0,4	0,2	n.n.	10 / 20
Chrom, gesamt	8	9	6	200 / 400
Chrom VI	n.n.	n.n.	0,6	130 / 250
Kobalt	40	60	54	300 / 600
Nickel	4	6	3	70 / 140
Quecksilber	n.n.	0,11	0,11	10 / 20
Thallium	n.n.	n.n.	n.n.	5 / 10
∑PAK <sub>16</sub>	2,82	5,59	7,61	k.A.
Benzo[a]pyren	0,26	0,44	<b>0,54</b>	0,5 / 1,0
PCB <sub>6</sub>	n.n.	n.n.	n.n.	0,4 / 0,8
Pentachlorphenol (PCP)	n.n.	n.n.	n.n.	50 / 100
Aldrin	n.n.	n.n.	n.n.	2 / 4
DDT	n.n.	n.n.	n.n.	40 / 80
∑Hexachlorcyclohexane (HCH)	n.n.	n.n.	n.n.	5 / 10
Hexachlorbenzol (HCB)	n.n.	n.n.	n.n.	4 / 8
Bem.:	n.n. = nicht nachweisbar, unterhalb der methodenspezifischen Bestimmungsgrenze fett = Grenzwertüberschreitung			

Für die **Fläche 8** zeigt sich in der Tiefe >0,3 m ein geringfügig erhöhter Benzo[a]pyren-Gehalt mit einer Prüfwertüberschreitung für Kinderspielflächen. Sofern hier also kein Spielplatz geplant ist, kann an dieser Stelle keine schädliche Bodenveränderung bzw. Gefährdung für die geplante Umnutzung abgeleitet werden. Konkrete Maßnahmen sind hier aus unserer Sicht also erst erforderlich, wenn ein Spielplatz geplant sein sollte.

Parameter	Fläche 9 0,0 – 0,1 m	Fläche 9 0,1 – 0,3 m	Fläche 9 >0,3 m	Prüfwerte BBodSchV Wirkungspfad Boden-Mensch Kinderspielfläche / Wohngebiet [mg/kg]
Antimon	n.n.	2	1	50 / 100
Arsen	6,2	8,7	2,9	25 / 50
Blei	98	86	35	200 / 400
Cadmium	1,6	2,6	1,0	10 / 20
Chrom, gesamt	20	26	11	200 / 400
Chrom VI	1,3	0,7	n.n.	130 / 250
Kobalt	50	34	30	300 / 600
Nickel	9	14	4	70 / 140
Quecksilber	0,13	0,14	n.n.	10 / 20
Thallium	n.n.	n.n.	n.n.	5 / 10
∑PAK <sub>16</sub>	<b>43,3</b>	<b>19,8</b>	<b>6,94</b>	k.A.
Benzo[a]pyren	<b>4,0</b>	<b>1,7</b>	<b>0,62</b>	0,5 / 1,0
PCB <sub>6</sub>	n.n.	0,149	n.n.	0,4 / 0,8
Pentachlorphenol (PCP)	n.n.	n.n.	n.n.	50 / 100
Aldrin	n.n.	n.n.	n.n.	2 / 4
DDT	n.n.	n.n.	n.n.	40 / 80
∑Hexachlorcyclo- hexane (HCH)	n.n.	n.n.	n.n.	5 / 10
Hexachlorbenzol (HCB)	n.n.	n.n.	n.n.	4 / 8
Bem.:	n.n. = nicht nachweisbar, unterhalb der methodenspezifischen Bestimmungsgrenze fett = Grenzwertüberschreitung			

Auf **Fläche 9** zeigen sich Überschreitungen für den Parameter Benzo[a]pyren in allen Tiefen.

Es werden die Prüfwerte für Wohngebiete in den beiden oberen Intervallen überschritten, so dass hier im Falle von Wohnbebauung Maßnahmen zu treffen sind. Dabei ist die Tiefenlage der Belastungen und die konkrete Planung zu berücksichtigen. Nach Vorlage dieser lassen sich die erforderlichen Maßnahmen in einem Bodenmanagement-/Sanierungskonzept beschreiben. Mögliche Sanierungsmethoden sind ein Bodenaustausch oder eine Sicherung unter versiegelter Fläche (z.B. Straßenbau).

Parameter	Fläche 10 0,0 – 0,1 m	Fläche 10 0,1 – 0,3 m	Fläche 10 >0,3 m	Prüfwerte BBodSchV Wirkungspfad Boden-Mensch Kinderspielfläche / Wohngebiet [mg/kg]
Antimon	n.n.	n.n.	n.n.	50 / 100
Arsen	5,6	7,9	2,8	25 / 50
Blei	58	71	22	200 / 400
Cadmium	1,8	<b>19,9</b>	0,7	10 / 20
Chrom, gesamt	54	93	21	200 / 400
Chrom VI	2,8	3,2	0,7	130 / 250
Kobalt	52	45	10	300 / 600
Nickel	14	10	9	70 / 140
Quecksilber	0,10	0,21	n.n.	10 / 20
Thallium	n.n.	n.n.	n.n.	5 / 10
∑PAK <sub>16</sub>	<b>5,85</b>	<b>6,69</b>	5,41	k.A.
Benzo[a]pyren	<b>0,54</b>	<b>0,54</b>	0,46	0,5 / 1,0
PCB <sub>6</sub>	n.n.	n.n.	n.n.	0,4 / 0,8
Pentachlorphenol (PCP)	n.n.	n.n.	n.n.	50 / 100
Aldrin	n.n.	n.n.	n.n.	2 / 4
DDT	n.n.	n.n.	n.n.	40 / 80
∑Hexachlorcyclo- hexane (HCH)	n.n.	n.n.	n.n.	5 / 10
Hexachlorbenzol (HCB)	n.n.	n.n.	n.n.	4 / 8
Bem.:	n.n. = nicht nachweisbar, unterhalb der methodenspezifischen Bestimmungsgrenze fett = Grenzwertüberschreitung			

Auf **Fläche 10** zeigen sich Überschreitungen für den Parameter Benzo[a]pyren in den Intervallen 0,0 – 0,1 m und 0,1 – 0,3 m sowie für Cadmium in der Probe 0,1 – 0,3 m. Die Gehalte überschreiten den Prüfwert für Kinderspielflächen. Sofern hier also kein Spielplatz geplant ist, kann an dieser Stelle keine schädliche Bodenveränderung bzw. Gefährdung für die geplante Umnutzung abgeleitet werden. Konkrete Maßnahmen sind hier aus unserer Sicht also erst erforderlich, wenn ein Spielplatz geplant sein sollte.

#### **4. Schlussbemerkung und Empfehlung**

Mit dieser Eingrenzungsuntersuchung sollten die Belastungen in den Teilflächen 3 und 4 erkundet werden. Je Teilfläche wurde zusätzlich zu den bisher untersuchten Proben eine Mischprobe der gesamten Anfüllung entnommen, um im Nachgang abfalltechnische Analysen als Voreinschätzung einer möglichen Sanierung über einen Bodenaustausch sowie eine mögliche Grundwasserbelastung vornehmen zu können. Eine konkrete Gefährdung des Grundwassers kann anhand der Analysenergebnisse derzeit nicht abgeleitet werden.

Wir empfehlen, anhand der konkreten Erschließungsplanung ein Bodenmanagement-/Sanierungskonzept zu erstellen. Für die weitere Planung ist zu berücksichtigen, dass die Überschreitungen teilweise für die Nutzung als Kinderspielfläche und teilweise für Wohnbebauung festgestellt wurden, sodass nicht in jedem Fall Sanierungsmaßnahmen zu treffen sind. So kann ein Grundstück als Wohnbauland genutzt werden, wenn die Überschreitung lediglich für Kinderspielflächen festgestellt wurde oder in größeren Tiefen liegt. Weiterhin stellen die festgestellten Belastungen unter versiegelter Fläche (z.B. Straße, Platz, Bodenplatten) in der Regel keine Gefährdung dar, sodass i.S. der Ressourcenschonung ein vollständiger Bodenaustausch auf den untersuchten Flächen als unverhältnismäßig zu betrachten ist.

Die Überschreitung der Prüfwerte der BBodSchV bedeutet auch nicht, dass dieses Material aus abfallrechtlicher Sicht z.B. auf einer Deponie beseitigt werden muss. Teilweise ist der Boden in die Kategorien BM-F2 oder BM-F3 einzustufen und kann ggf. im Gewerbebau unter versiegelten Flächen verwertet werden, sodass i.S. des Kreislaufwirtschaftsgesetzes möglichst hochwertige Verwertungen erzielt werden.

Die konkreten Maßnahmen lassen sich nach Vorlage der Erschließungsplanung in Abstimmung mit der unteren Bodenschutzbehörde in einem Bodenmanagement-/Sanierungskonzept beschreiben.



(M.Sc. Geow. T. Helmes)

---

## **Anlagen**

- Laborprüfberichte

## **Verteiler**

- Remy Projekte GmbH, Mühlenstraße 20, 48607 Ochtrup, [feseker@lavid-immo.de](mailto:feseker@lavid-immo.de) (PDF)
- eigene Akte

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

**Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH**  
**Otto-Hahn-Straße 12 - 16**  
**48599 Gronau**  
**Deutschland**

## Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	<b>AR-777-2024-113600-01</b>
Ihre Auftragsreferenz	<b>222 230 Schüttorf (Hel/Bri)</b>
Bestellbeschreibung	-
Auftragsnummer	<b>777-2024-113600</b>
Anzahl Proben	<b>3</b>
Probenart	<b>Boden</b>
Probenahmezeitraum	<b>03.12.2024</b>
Probeneingang	<b>04.12.2024</b>
Prüfzeitraum	<b>04.12.2024 - 20.12.2024</b>

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür sowie für die Kundenangaben oder darauf basierende Berechnungsergebnisse keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse gelten dann für die Probe wie erhalten. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Maliheh Meißner  
Prüfleitung  
+49 175 8930543

Digital signiert, 20.12.2024

Dr. Francesco Falvo

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		Fläche 5 0-10cm	Fläche 5 10-30cm	Fläche 5 >30cm
			BG	Einheit	03.12.2024	03.12.2024	03.12.2024
					777-2024-00308378	777-2024-00308379	777-2024-00308380

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	94,8	88,7	90,8
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	5,2	11,3	9,2

**Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss
---	----	---	--	--	-----------------	-----------------	-----------------

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	85,8	87,2	86,1
--------------	----	--	-----	-------	------	------	------

**Anionen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Cyanide, gesamt	L8	DIN ISO 17380: 2013-10	1	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
-----------------	----	------------------------	---	----------	-------	-------	-------

**Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)**

Antimon (Sb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	1	< 1	< 1
Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	8,1	8,2	2,2
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	126	101	27
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	5,5	4,8	0,8
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	38	27	6
Cobalt (Co)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	43	95	48
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	11	14	3
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,07	mg/kg TS	0,19	0,23	0,13
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2

**Elemente aus dem alkalischen Aufschluss (Fraktion < 2 mm)**

Chrom (VI)	<sup>1)</sup> F5	DIN EN 15192: 2007-02	0,5	mg/kg TS	0,8	1,6	< 0,5
------------	------------------	-----------------------	-----	----------	-----	-----	-------

**PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Naphthalin	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,31	nachweisbar < 0,05	nachweisbar < 0,05
Acenaphthylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,53	0,41	nachweisbar < 0,05
Acenaphthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,16	0,06	nachweisbar < 0,05
Fluoren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,26	0,11	nachweisbar < 0,05
Phenanthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	3,6	1,8	0,22

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		Fläche 5 0-10cm	Fläche 5 10-30cm	Fläche 5 >30cm
			BG	Einheit	03.12.2024	03.12.2024	03.12.2024
					777-2024-00308378	777-2024-00308379	777-2024-00308380

**PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,98	0,55	nachweisbar < 0,05
Fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	8,2	5,9	0,45
Pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	6,7	5,3	0,38
Benzo[a]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	4,2	2,6	0,18
Chrysen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	3,4	2,3	0,16
Benzo[b]fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	4,3	2,6	0,19
Benzo[k]fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,0	1,3	0,11
Benzo[a]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	3,6	2,4	0,18
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,6	1,8	0,14
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,38	0,21	nicht nachweisbar
Benzo[ghi]perylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,6	1,9	0,15
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	43,9	29,2	2,16
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	43,5	29,2	2,16

**PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nachweisbar < 0,01	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nachweisbar < 0,01	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		Fläche 5 0-10cm	Fläche 5 10-30cm	Fläche 5 >30cm
			BG	Einheit	03.12.2024	03.12.2024	03.12.2024
					777-2024-00308378	777-2024-00308379	777-2024-00308380

**PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	Fläche 5 0-10cm	Fläche 5 10-30cm	Fläche 5 >30cm
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Summe PCB (7)		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>

**Phenole aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	Fläche 5 0-10cm	Fläche 5 10-30cm	Fläche 5 >30cm
Pentachlorphenol (PCP) <sup>1)</sup>	F5	DIN ISO 14154: 2005-12	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05

**Organochlorpestizide aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	Fläche 5 0-10cm	Fläche 5 10-30cm	Fläche 5 >30cm
Aldrin	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
DDT, o,p'-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
DDT, p,p'-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
DDT (Summe)		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>
HCH, alpha-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HCH, beta-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>
HCH, gamma- (Lindan)	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HCH, delta-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>
HCH, epsilon-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>
Summe Hexachlorcyclohexane (HCH a-e)	L8	berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>
Hexachlorbenzol (HCB)	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1

**Weitere Erläuterungen**

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2024-00308378	Boden	Fläche 5 0-10cm		04.12.2024
2	777-2024-00308379	Boden	Fläche 5 10-30cm		04.12.2024
3	777-2024-00308380	Boden	Fläche 5 >30cm		04.12.2024

**Akkreditierung**

<sup>1)</sup> Die Analyse erfolgte in Fremdvergabe bei Eurofins Umwelt Ost GmbH, Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg), Deutschland

Akkr.-Code	Erläuterung
F5	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14081-01-00 (Scope on <a href="https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14081-01-00.pdf">https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14081-01-00.pdf</a> )
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14078-01-00 (Scope on <a href="https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf">https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf</a> )

**Laborkürzelerklärung**

BG - Bestimmungsgrenze

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkks, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.

Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probennahmeprotokoll(e).

**Kommentare und Bewertungen**

**zu Ergebnissen:**

- 2) Die Bestimmungsgrenze musste laborseitig erhöht werden.
- 3) nicht berechenbar

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

**Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH**  
**Otto-Hahn-Straße 12 - 16**  
**48599 Gronau**  
**Deutschland**

## Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	<b>AR-777-2024-113606-01</b>
Ihre Auftragsreferenz	<b>222 230 Schüttorf (Hel/Bri)</b>
Bestellbeschreibung	-
Auftragsnummer	<b>777-2024-113606</b>
Anzahl Proben	<b>3</b>
Probenart	<b>Boden</b>
Probenahmezeitraum	<b>03.12.2024</b>
Probeneingang	<b>04.12.2024</b>
Prüfzeitraum	<b>04.12.2024 - 20.12.2024</b>

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür sowie für die Kundenangaben oder darauf basierende Berechnungsergebnisse keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse gelten dann für die Probe wie erhalten. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Maliheh Meißner  
Prüfleitung  
+49 175 8930543

Digital signiert, 20.12.2024

Dr. Francesco Falvo

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		Fläche 6 0-10cm	Fläche 6 10-30cm	Fläche 6 >30cm
			Probenahmedatum	03.12.2024	03.12.2024	03.12.2024	
			BG	Einheit	777-2024-00308392	777-2024-00308393	777-2024-00308394

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Fraktion	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	94,8	92,5	95,1
Fraktion < 2 mm							
Fraktion > 2 mm					5,2	7,5	4,9

**Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	88,5	87,0	85,7

**Anionen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Cyanide, gesamt	L8	DIN ISO 17380: 2013-10	1	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0

**Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)**

Antimon (Sb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	< 1	< 1	1
Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	9,3	8,4	21,1
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	63	108	128
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	26,6	12,6	86,7
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	194	78	1080
Cobalt (Co)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	35	32	40
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	7	5	16
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,07	mg/kg TS	0,29	0,17	0,38
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2

**Elemente aus dem alkalischen Aufschluss (Fraktion < 2 mm)**

Chrom (VI)	<sup>1)</sup> F5	DIN EN 15192: 2007-02	0,5	mg/kg TS	4,8	2,9	29,2

**PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Naphthalin	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nachweisbar < 0,05	nachweisbar < 0,05	nicht nachweisbar
Acenaphthylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15	0,24	nicht nachweisbar
Acenaphthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09	nachweisbar < 0,05	nicht nachweisbar
Fluoren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,11	0,10	nicht nachweisbar
Phenanthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,4	1,4	0,07

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		Fläche 6 0-10cm	Fläche 6 10-30cm	Fläche 6 >30cm
			BG	Einheit	03.12.2024	03.12.2024	03.12.2024
					777-2024-00308392	777-2024-00308393	777-2024-00308394

**PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,34	0,36	nachweisbar < 0,05
Fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	3,3	3,2	0,19
Pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	3,1	2,7	0,16
Benzo[a]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,8	1,5	0,08
Chrysen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,7	1,3	0,07
Benzo[b]fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,8	1,7	0,08
Benzo[k]fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,80	0,80	nachweisbar < 0,05
Benzo[a]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,5	1,5	0,07
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,1	1,2	0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,16	0,14	nicht nachweisbar
Benzo[ghi]perylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,1	1,2	0,06
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	18,4	17,3	0,826
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	18,4	17,3	0,826

**PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nachweisbar < 0,01	nicht nachweisbar
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nachweisbar < 0,01	nicht nachweisbar
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nachweisbar < 0,01	nicht nachweisbar
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nachweisbar < 0,01	nicht nachweisbar
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		Fläche 6 0-10cm	Fläche 6 10-30cm	Fläche 6 >30cm
			BG	Einheit	03.12.2024	03.12.2024	03.12.2024
					777-2024-00308392	777-2024-00308393	777-2024-00308394

**PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	Fläche 6 0-10cm	Fläche 6 10-30cm	Fläche 6 >30cm
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Summe PCB (7)		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>

**Phenole aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	Fläche 6 0-10cm	Fläche 6 10-30cm	Fläche 6 >30cm
Pentachlorphenol (PCP) <sup>1)</sup>	F5	DIN ISO 14154: 2005-12	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05

**Organochlorpestizide aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	Fläche 6 0-10cm	Fläche 6 10-30cm	Fläche 6 >30cm
Aldrin	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
DDT, o,p'-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
DDT, p,p'-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
DDT (Summe)		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>
HCH, alpha-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HCH, beta-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>
HCH, gamma- (Lindan)	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HCH, delta-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>
HCH, epsilon-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>
Summe Hexachlorcyclohexane (HCH a-e)	L8	berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>
Hexachlorbenzol (HCB)	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1

**Weitere Erläuterungen**

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2024-00308392	Boden	Fläche 6 0-10cm		04.12.2024
2	777-2024-00308393	Boden	Fläche 6 10-30cm		04.12.2024
3	777-2024-00308394	Boden	Fläche 6 >30cm		04.12.2024

**Akkreditierung**

<sup>1)</sup> Die Analyse erfolgte in Fremdvergabe bei Eurofins Umwelt Ost GmbH, Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg), Deutschland

Akkr.-Code	Erläuterung
F5	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14081-01-00 (Scope on <a href="https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14081-01-00.pdf">https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14081-01-00.pdf</a> )
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14078-01-00 (Scope on <a href="https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf">https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf</a> )

**Laborkürzelerklärung**

BG - Bestimmungsgrenze

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkks, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.

Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probennahmeprotokoll(e).

**Kommentare und Bewertungen**

**zu Ergebnissen:**

- 2) Die Bestimmungsgrenze musste laborseitig erhöht werden.
- 3) nicht berechenbar

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

**Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH**  
**Otto-Hahn-Straße 12 - 16**  
**48599 Gronau**  
**Deutschland**

## Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	<b>AR-777-2024-113612-01</b>
Ihre Auftragsreferenz	<b>222 230 Schüttorf (Hel/Bri)</b>
Bestellbeschreibung	-
Auftragsnummer	<b>777-2024-113612</b>
Anzahl Proben	<b>3</b>
Probenart	<b>Boden</b>
Probenahmezeitraum	<b>03.12.2024</b>
Probeneingang	<b>04.12.2024</b>
Prüfzeitraum	<b>04.12.2024 - 20.12.2024</b>

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür sowie für die Kundenangaben oder darauf basierende Berechnungsergebnisse keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse gelten dann für die Probe wie erhalten. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Maliheh Meißner  
Prüfleitung  
+49 175 8930543

Digital signiert, 20.12.2024

Dr. Francesco Falvo

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		Fläche 7 0-10cm	Fläche 7 10-30cm	Fläche 7 >30cm
			Probenahmedatum	03.12.2024	03.12.2024	03.12.2024	
			BG	Einheit	777-2024-00308403	777-2024-00308409	777-2024-00308410

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	91,4	92,3	89,9
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	8,6	7,7	10,1

**Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss
---	----	---	--	--	-----------------	-----------------	-----------------

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	86,9	85,9	85,1
--------------	----	--	-----	-------	------	------	------

**Anionen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Cyanide, gesamt	L8	DIN ISO 17380: 2013-10	1	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
-----------------	----	------------------------	---	----------	-------	-------	-------

**Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)**

Antimon (Sb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	< 1	< 1	2
Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	8,9	7,3	19,9
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	76	66	259
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	38,8	22,7	145
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	204	243	1370
Cobalt (Co)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	3	44	30
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	7	8	12
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,07	mg/kg TS	0,23	0,19	0,44
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	0,3

**Elemente aus dem alkalischen Aufschluss (Fraktion < 2 mm)**

Chrom (VI)	<sup>1)</sup> F5	DIN EN 15192: 2007-02	0,5	mg/kg TS	6,0	6,2	146
------------	------------------	-----------------------	-----	----------	-----	-----	-----

**PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Naphthalin	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nachweisbar < 0,05	nicht nachweisbar	0,11
Acenaphthylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	0,05	0,24
Acenaphthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nachweisbar < 0,05	nicht nachweisbar	0,11
Fluoren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nachweisbar < 0,05	nachweisbar < 0,05	0,22
Phenanthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,69	0,40	2,5
Anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,13	0,11	0,42

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		Fläche 7 0-10cm	Fläche 7 10-30cm	Fläche 7 >30cm
			BG	Einheit	03.12.2024	03.12.2024	03.12.2024
					777-2024-00308403	777-2024-00308409	777-2024-00308410

**PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,3	0,93	4,2
Pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,1	0,79	3,4
Benzo[a]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,50	0,45	1,5
Chrysen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,49	0,40	1,4
Benzo[b]fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,58	0,47	1,5
Benzo[k]fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,28	0,26	0,70
Benzo[a]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,52	0,42	1,3
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,34	0,33	0,92
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nachweis bar < 0,05	nachweis bar < 0,05	0,11
Benzo[ghi]perylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,39	0,33	0,91
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	6,44	4,94	19,5
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	6,44	4,94	19,4

**PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nachweis bar < 0,01	nicht nachweis bar
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nachweis bar < 0,01	nachweis bar < 0,01	nachweis bar < 0,01
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nachweis bar < 0,01	nachweis bar < 0,01	nachweis bar < 0,01
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nachweis bar < 0,01	nachweis bar < 0,01	nachweis bar < 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Summe PCB (7)		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		Fläche 7 0-10cm	Fläche 7 10-30cm	Fläche 7 >30cm
			BG	Einheit	03.12.2024	03.12.2024	03.12.2024
					777-2024-00308403	777-2024-00308409	777-2024-00308410

**Phenole aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Pentachlorphenol (PCP)	<sup>1)</sup> F5	DIN ISO 14154: 2005-12	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
------------------------	------------------	------------------------	------	----------	--------	--------	--------

**Organochlorpestizide aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Aldrin	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
DDT, o,p'-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
DDT, p,p'-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
DDT (Summe)		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>
HCH, alpha-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HCH, beta-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>
HCH, gamma- (Lindan)	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HCH, delta-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>
HCH, epsilon-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>
Summe Hexachlorcyclohexane (HCH a-e)	L8	berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>
Hexachlorbenzol (HCB)	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1

**Weitere Erläuterungen**

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2024-00308403	Boden	Fläche 7 0-10cm		04.12.2024
2	777-2024-00308409	Boden	Fläche 7 10-30cm		04.12.2024
3	777-2024-00308410	Boden	Fläche 7 >30cm		04.12.2024

**Akkreditierung**

<sup>1)</sup> Die Analyse erfolgte in Fremdvergabe bei Eurofins Umwelt Ost GmbH, Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg), Deutschland

Akkr.-Code	Erläuterung
F5	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 (Scope on <a href="https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14081-01-00.pdf">https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14081-01-00.pdf</a> )
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on <a href="https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf">https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf</a> )

**Laborkürzelerklärung**

BG - Bestimmungsgrenze

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkkS, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.  
Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probenahmeprotokoll(e).

**Kommentare und Bewertungen**

**zu Ergebnissen:**

<sup>2)</sup> Die Bestimmungsgrenze musste laborseitig erhöht werden.

<sup>3)</sup> nicht berechenbar

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

**Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH**  
**Otto-Hahn-Straße 12 - 16**  
**48599 Gronau**  
**Deutschland**

## Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	<b>AR-777-2024-113613-01</b>
Ihre Auftragsreferenz	<b>222 230 Schüttorf (Hel/Bri)</b>
Bestellbeschreibung	-
Auftragsnummer	<b>777-2024-113613</b>
Anzahl Proben	<b>3</b>
Probenart	<b>Boden</b>
Probenahmezeitraum	<b>03.12.2024</b>
Probeneingang	<b>04.12.2024</b>
Prüfzeitraum	<b>04.12.2024 - 20.12.2024</b>

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür sowie für die Kundenangaben oder darauf basierende Berechnungsergebnisse keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse gelten dann für die Probe wie erhalten. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Maliheh Meißner  
Prüfleitung  
+49 175 8930543

Digital signiert, 20.12.2024

Dr. Francesco Falvo

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		Fläche 8 0-10cm	Fläche 8 10-30cm	Fläche 8 >30cm
			BG	Einheit	03.12.2024	03.12.2024	03.12.2024
					777-2024-00308411	777-2024-00308412	777-2024-00308413

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	99,7	89,8	93,0
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	0,3	10,2	7,0

**Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss
---	----	---	--	--	-----------------	-----------------	-----------------

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	88,2	80,6	86,2
--------------	----	--	-----	-------	------	------	------

**Anionen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Cyanide, gesamt	L8	DIN ISO 17380: 2013-10	1	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
-----------------	----	------------------------	---	----------	-------	-------	-------

**Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)**

Antimon (Sb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	< 1	< 1	< 1
Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	3,1	4,0	3,2
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	23	33	25
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	0,4	0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	8	9	6
Cobalt (Co)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	40	60	54
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	4	6	3
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,07	mg/kg TS	< 0,07	0,11	0,11
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2

**Elemente aus dem alkalischen Aufschluss (Fraktion < 2 mm)**

Chrom (VI)	<sup>1)</sup> F5	DIN EN 15192: 2007-02	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	0,6
------------	------------------	-----------------------	-----	----------	-------	-------	-----

**PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Naphthalin	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Acenaphthylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Acenaphthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nachweisbar < 0,05	0,05
Fluoren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nachweisbar < 0,05	0,05
Phenanthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,18	0,57	0,81

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		Fläche 8 0-10cm	Fläche 8 10-30cm	Fläche 8 >30cm
			BG	Einheit	03.12.2024	03.12.2024	03.12.2024
					777-2024-00308411	777-2024-00308412	777-2024-00308413

**PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nachweisbar < 0,05	0,08	0,21
Fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,50	1,0	1,5
Pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,41	0,82	1,1
Benzo[a]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,29	0,48	0,72
Chrysen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,27	0,43	0,64
Benzo[b]fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,33	0,73	0,73
Benzo[k]fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,17	0,28	0,36
Benzo[a]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,26	0,44	0,54
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,20	0,33	0,40
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nachweisbar < 0,05	0,06	0,06
Benzo[ghi]perylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,20	0,36	0,38
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	2,82	5,59	7,61
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	2,82	5,59	7,61

**PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nachweisbar < 0,01	nicht nachweisbar
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		Fläche 8 0-10cm	Fläche 8 10-30cm	Fläche 8 >30cm
			BG	Einheit	03.12.2024	03.12.2024	03.12.2024
					777-2024-00308411	777-2024-00308412	777-2024-00308413

**PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	Fläche 8 0-10cm	Fläche 8 10-30cm	Fläche 8 >30cm
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Summe PCB (7)		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>

**Phenole aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	Fläche 8 0-10cm	Fläche 8 10-30cm	Fläche 8 >30cm
Pentachlorphenol (PCP) <sup>1)</sup>	F5	DIN ISO 14154: 2005-12	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05

**Organochlorpestizide aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	Fläche 8 0-10cm	Fläche 8 10-30cm	Fläche 8 >30cm
Aldrin	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
DDT, o,p'-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
DDT, p,p'-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
DDT (Summe)		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>
HCH, alpha-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HCH, beta-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>
HCH, gamma- (Lindan)	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HCH, delta-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>
HCH, epsilon-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>
Summe Hexachlorcyclohexane (HCH a-e)	L8	berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>
Hexachlorbenzol (HCB)	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1

**Weitere Erläuterungen**

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2024-00308411	Boden	Fläche 8 0-10cm		04.12.2024
2	777-2024-00308412	Boden	Fläche 8 10-30cm		04.12.2024
3	777-2024-00308413	Boden	Fläche 8 >30cm		04.12.2024

**Akkreditierung**

<sup>1)</sup> Die Analyse erfolgte in Fremdvergabe bei Eurofins Umwelt Ost GmbH, Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg), Deutschland

Akkr.-Code	Erläuterung
F5	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14081-01-00 (Scope on <a href="https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14081-01-00.pdf">https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14081-01-00.pdf</a> )
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14078-01-00 (Scope on <a href="https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf">https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf</a> )

**Laborkürzelerklärung**

BG - Bestimmungsgrenze

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkks, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.

Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probenahmeprotokoll(e).

**Kommentare und Bewertungen**

**zu Ergebnissen:**

- 2) Die Bestimmungsgrenze musste laborseitig erhöht werden.
- 3) nicht berechenbar

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

**Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH**  
**Otto-Hahn-Straße 12 - 16**  
**48599 Gronau**  
**Deutschland**

## Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	<b>AR-777-2024-113617-01</b>
Ihre Auftragsreferenz	<b>222 230 Schüttorf (Hel/Bri)</b>
Bestellbeschreibung	-
Auftragsnummer	<b>777-2024-113617</b>
Anzahl Proben	<b>3</b>
Probenart	<b>Boden</b>
Probenahmezeitraum	<b>03.12.2024</b>
Probeneingang	<b>04.12.2024</b>
Prüfzeitraum	<b>04.12.2024 - 20.12.2024</b>

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür sowie für die Kundenangaben oder darauf basierende Berechnungsergebnisse keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse gelten dann für die Probe wie erhalten. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Maliheh Meißner  
Prüfleitung  
+49 175 8930543

Digital signiert, 20.12.2024

Dr. Francesco Falvo

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		Fläche 9 0-10cm	Fläche 9 10-30cm	Fläche 9 >30cm
			BG	Einheit	03.12.2024	03.12.2024	03.12.2024
					777-2024-00308415	777-2024-00308416	777-2024-00308417

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2024-00308415	777-2024-00308416	777-2024-00308417
Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	94,0	85,9	95,0
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	6,0	14,1	5,0

**Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2024-00308415	777-2024-00308416	777-2024-00308417
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2024-00308415	777-2024-00308416	777-2024-00308417
Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	86,6	89,1	85,4

**Anionen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2024-00308415	777-2024-00308416	777-2024-00308417
Cyanide, gesamt	L8	DIN ISO 17380: 2013-10	1	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0

**Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2024-00308415	777-2024-00308416	777-2024-00308417
Antimon (Sb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	< 1	2	1
Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	6,2	8,7	2,9
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	98	86	35
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	1,6	2,6	1,0
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	20	26	11
Cobalt (Co)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	50	34	30
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	9	14	4
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,07	mg/kg TS	0,13	0,14	< 0,07
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2

**Elemente aus dem alkalischen Aufschluss (Fraktion < 2 mm)**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2024-00308415	777-2024-00308416	777-2024-00308417
Chrom (VI)	F5	DIN EN 15192: 2007-02	0,5	mg/kg TS	1,3	0,7	< 0,5

**PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2024-00308415	777-2024-00308416	777-2024-00308417
Naphthalin	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nachweis bar < 0,05	nachweis bar < 0,05	nicht nachweis bar
Acenaphthylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10	0,16	nachweis bar < 0,05
Acenaphthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	0,06	nachweis bar < 0,05
Fluoren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,21	0,09	nachweis bar < 0,05
Phenanthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,6	1,3	0,42

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		Fläche 9 0-10cm	Fläche 9 10-30cm	Fläche 9 >30cm
			BG	Einheit	03.12.2024	03.12.2024	03.12.2024
					777-2024-00308415	777-2024-00308416	777-2024-00308417

**PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,61	0,36	0,11
Fluoranthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	7,4	3,7	1,2
Pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	6,0	3,1	0,93
Benzo[a]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	5,3	2,0	0,70
Chrysen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	4,4	1,7	0,58
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	5,4	2,1	1,0
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,3	0,96	0,33
Benzo[a]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	4,0	1,7	0,62
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,8	1,2	0,47
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,49	0,18	0,09
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,6	1,2	0,51
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	43,3	19,8	6,94
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	43,3	19,8	6,94

**PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nachweisbar < 0,01	nicht nachweisbar
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nachweisbar < 0,01	0,02	nicht nachweisbar
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nachweisbar < 0,01	0,05	nachweisbar < 0,01
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nachweisbar < 0,01	0,05	nachweisbar < 0,01
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nachweisbar < 0,01	0,03	nachweisbar < 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	0,149	(n.b.) <sup>3)</sup>
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nachweisbar < 0,01	nicht nachweisbar
Summe PCB (7)		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	0,149	(n.b.) <sup>3)</sup>

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		Fläche 9 0-10cm	Fläche 9 10-30cm	Fläche 9 >30cm
			BG	Einheit	03.12.2024	03.12.2024	03.12.2024
					777-2024-00308415	777-2024-00308416	777-2024-00308417

**Phenole aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Pentachlorphenol (PCP)	<sup>1)</sup> F5	DIN ISO 14154: 2005-12	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
------------------------	------------------	------------------------	------	----------	--------	--------	--------

**Organochlorpestizide aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Aldrin	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
DDT, o,p'-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
DDT, p,p'-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
DDT (Summe)		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>
HCH, alpha-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HCH, beta-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>
HCH, gamma- (Lindan)	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HCH, delta-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>
HCH, epsilon-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,6 <sup>2)</sup>
Summe Hexachlorcyclohexane (HCH a-e)	L8	berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>
Hexachlorbenzol (HCB)	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1

**Weitere Erläuterungen**

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2024-00308415	Boden	Fläche 9 0-10cm		04.12.2024
2	777-2024-00308416	Boden	Fläche 9 10-30cm		04.12.2024
3	777-2024-00308417	Boden	Fläche 9 >30cm		04.12.2024

**Akkreditierung**

<sup>1)</sup> Die Analyse erfolgte in Fremdvergabe bei Eurofins Umwelt Ost GmbH, Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiburg), Deutschland

Akkr.-Code	Erläuterung
F5	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 (Scope on <a href="https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14081-01-00.pdf">https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14081-01-00.pdf</a> )
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on <a href="https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf">https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf</a> )

**Laborkürzelerklärung**

BG - Bestimmungsgrenze

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkkS, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.  
Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probenahmeprotokoll(e).

**Kommentare und Bewertungen**

**zu Ergebnissen:**

<sup>2)</sup> Die Bestimmungsgrenze musste laborseitig erhöht werden.

<sup>3)</sup> nicht berechenbar

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

**Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH**  
**Otto-Hahn-Straße 12 - 16**  
**48599 Gronau**  
**Deutschland**

## Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	<b>AR-777-2024-113621-01</b>
Ihre Auftragsreferenz	<b>222 230 Schüttorf (Hel/Bri)</b>
Bestellbeschreibung	-
Auftragsnummer	<b>777-2024-113621</b>
Anzahl Proben	<b>3</b>
Probenart	<b>Boden</b>
Probenahmezeitraum	<b>03.12.2024</b>
Probeneingang	<b>04.12.2024</b>
Prüfzeitraum	<b>04.12.2024 - 16.12.2024</b>

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür sowie für die Kundenangaben oder darauf basierende Berechnungsergebnisse keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse gelten dann für die Probe wie erhalten. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Maliheh Meißner  
Prüfleitung  
+49 175 8930543

Digital signiert, 16.12.2024

Maliheh Meißner

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		Fläche 10 0	Fläche 10	Fläche 10
			BG	Einheit	-10cm	10-30cm	>30cm
					03.12.2024	03.12.2024	03.12.2024
					777-2024-00308424	777-2024-00308435	777-2024-00308438

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2024-00308424	777-2024-00308435	777-2024-00308438
Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	80,4	89,9	89,1
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	19,6	10,1	10,9

**Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2024-00308424	777-2024-00308435	777-2024-00308438
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01; F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2024-00308424	777-2024-00308435	777-2024-00308438
Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	89,0	91,1	85,0

**Anionen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2024-00308424	777-2024-00308435	777-2024-00308438
Cyanide, gesamt	L8	DIN ISO 17380: 2013-10	1	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0

**Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2024-00308424	777-2024-00308435	777-2024-00308438
Antimon (Sb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	< 1	< 1	< 1
Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	5,6	7,9	2,8
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	58	71	22
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	1,8	19,9	0,7
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	54	93	21
Cobalt (Co)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	52	45	10
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	14	10	9
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,07	mg/kg TS	0,10	0,21	< 0,07
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2

**Elemente aus dem alkalischen Aufschluss (Fraktion < 2 mm)**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2024-00308424	777-2024-00308435	777-2024-00308438
Chrom (VI)	F5	DIN EN 15192: 2007-02	0,5	mg/kg TS	2,8	3,2	0,7

**PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2024-00308424	777-2024-00308435	777-2024-00308438
Naphthalin	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Acenaphthylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nachweisbar < 0,05	0,07	0,06
Acenaphthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nachweisbar < 0,05	nachweisbar < 0,05
Fluoren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nachweisbar < 0,05	nachweisbar < 0,05	nachweisbar < 0,05
Phenanthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,31	0,57	0,38

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		Fläche 10 0	Fläche 10	Fläche 10
			BG	Einheit	-10cm	10-30cm	>30cm
			Probenahmedatum		03.12.2024	03.12.2024	03.12.2024
					777-2024-00308424	777-2024-00308435	777-2024-00308438

**PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	0,14	0,10
Fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,99	1,3	1,0
Pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,84	1,1	0,89
Benzo[a]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,58	0,59	0,52
Chrysen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,53	0,56	0,45
Benzo[b]fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,69	0,66	0,54
Benzo[k]fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,34	0,34	0,28
Benzo[a]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,54	0,54	0,46
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,43	0,41	0,34
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	0,06	nachweisbar < 0,05
Benzo[ghi]perylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,44	0,40	0,36
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	5,85	6,69	5,41
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	5,85	6,69	5,41

**PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nachweisbar < 0,01	nachweisbar < 0,01	nicht nachweisbar
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nachweisbar < 0,01	nachweisbar < 0,01	nachweisbar < 0,01
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nachweisbar < 0,01	nachweisbar < 0,01	nachweisbar < 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		Fläche 10 0-10cm	Fläche 10 10-30cm	Fläche 10 >30cm
			Probenahmedatum	03.12.2024	03.12.2024	03.12.2024	
			BG	Einheit	777-2024-00308424	777-2024-00308435	777-2024-00308438

**PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Summe PCB (7)		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>
---------------	--	-----------	--	----------	----------------------	----------------------	----------------------

**Phenole aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Pentachlorphenol (PCP)	<sup>1)</sup> F5	DIN ISO 14154: 2005-12	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
------------------------	------------------	------------------------	------	----------	--------	--------	--------

**Organochlorpestizide aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

Aldrin	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
DDT, o,p'-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
DDT, p,p'-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
DDT (Summe)		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>
HCH, alpha-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HCH, beta-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,5	< 0,6 <sup>2)</sup>
HCH, gamma- (Lindan)	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HCH, delta-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,5	< 0,6 <sup>2)</sup>
HCH, epsilon-	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,5	mg/kg TS	< 0,6 <sup>2)</sup>	< 0,5	< 0,6 <sup>2)</sup>
Summe Hexachlorcyclohexane (HCH a-e)	L8	berechnet		mg/kg TS	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>	(n.b.) <sup>3)</sup>
Hexachlorbenzol (HCB)	L8	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1

**Weitere Erläuterungen**

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2024-00308424	Boden	Fläche 10 0-10cm		04.12.2024
2	777-2024-00308435	Boden	Fläche 10 10-30cm		04.12.2024
3	777-2024-00308438	Boden	Fläche 10 >30cm		04.12.2024

**Akkreditierung**

<sup>1)</sup> Die Analyse erfolgte in Fremdvergabe bei Eurofins Umwelt Ost GmbH, Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg), Deutschland

Akkr.-Code	Erläuterung
F5	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14081-01-00 (Scope on <a href="https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14081-01-00.pdf">https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14081-01-00.pdf</a> )
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14078-01-00 (Scope on <a href="https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf">https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf</a> )

**Laborkürzelerklärung**

BG - Bestimmungsgrenze

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkks, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.  
Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probenahmeprotokoll(e).

**Kommentare und Bewertungen**

**zu Ergebnissen:**

<sup>2)</sup> Die Bestimmungsgrenze musste laborseitig erhöht werden.

<sup>3)</sup> nicht berechenbar