Fachgutachterliche Einschätzung
Altlastenvorerkundung

Damerower Straße 8
17192 Federow / Waren (Müritz)

Projekt-Nr.:	2022-022
Auftraggeber:	**Mellon Gesellschaft für nachhaltige Infrastruktur mbH** Augustusplatz 1-4 04109 Leipzig
Auftragnehmer:	**ARGOLON GmbH** Draschwitzer Hauptstraße 11 06729 Elsteraue
Bearbeiter:	Michael Herwig / Julian Edom
Exemplarnummer:	1

Dieses Gutachten besteht aus: **8 Seiten**
3 Anlagen

Elsteraue, den 28.04.2022

INHALTSVERZEICHNIS

1 Einleitung 4
1.1 Veranlassung / Aufgabenstellung 4
1.2 Vorhandene Unterlagen / Quellenverzeichnis 5
1.3 Beteiligte Unternehmen 6
2 Standortbeschreibung 6
2.1 Lage und Grenzen 6
2.2 Ergebnisse der Bodenuntersuchungen 6
3 Zusammenfassung 8

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1 Lageplan der Aufschlüsse
Anlage 2 Prüfberichte
Anlage 3 Zusammenstellung der Ergebnisse

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Ergebnisse der Beprobungen 7

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AVV	-	Abfallverzeichnis-Verordnung
GmbH	-	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GOK	-	Geländeoberkante
LAGA	-	Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LHKW	-	leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe
m u. GOK	-	Meter unter Geländeoberkante
TOC	-	gesamter organischer Kohlenstoff

1 Einleitung

1.1 Veranlassung / Aufgabenstellung

Die Mellon Gesellschaft für nachhaltige Infrastruktur mbH ist mit der Erstellung einer Vorkonzeption des Grundstücks Damerower Straße 8 in Federow / Waren (Müritz) beauftragt. Bei dem Gelände handelt es sich um eine Agrargenossenschaft, welche zum Teil noch in Betrieb ist.

Die Argolon GmbH wurde mit der Kurzeinschätzung der Schadstoffsituation aus der dortigen Flächenerkundung beauftragt.

Mit der hiermit vorgelegten Einschätzung erfolgt, anhand der übermittelten Laboranalysen, eine Bewertung der Schadstoffbelastung.

1.2 Vorhandene Unterlagen / Quellenverzeichnis

/1/ LAGA (2004): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen: Teil II: Technische Regeln für die Verwertung 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), Stand: 5. November 2004. - Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20, Erich Schmidt Verlag

/2/ Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnisverordnung – AVV) vom 10.12.2001 (BGBl. I S. 3379), Stand 15.07.2006 (BGBl. I S. 1619)

/3/ Hinweise zur Anwendung der Abfallverzeichnis-Verordnung vom 10. Dezember 2001, BGBl. I S. 3379

1.3 Beteiligte Unternehmen

Auftraggeber: **Mellon Gesellschaft für nachhaltige Infrastruktur mbH**
Augustusplatz 1-4
04109 Leipzig

2 Standortbeschreibung

2.1 Lage und Grenzen

Das Untersuchungsgelände befindet sich in der Damerower Straße 8 in Kargow im OT Federow/ Waren (Müritz) im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern. Es befindet sich unmittelbar westlich des Nationalparks Müritz. Auf dem Gelände befindet sich eine Agrargenossenschaft, die zum Teil noch in Betrieb ist.

2.2 Ergebnisse der Bodenuntersuchungen

Die Deklaration der untersuchten Proben erfolgte anhand von Bodenproben aus 13 Schürfstellen, die auf dem Grundstück verteilt wurden. Hierbei wurde innerhalb der Entnahmestellen ein Tiefenbereich von 0,00 – 2,00 m u. GOK untersucht. Es wurde jeweils das Mindestprogramm der LAGA M 20 Boden Analytik beauftragt. Die Auswertung der Ergebnisse durch die Argolon GmbH erfolgte anhand bereits übermittelter Laborprüfberichte. Die Probenahme fand extern durch ein anderes Unternehmen statt. Ein Übersichtsplan mit den Entnahmestellen kann der Anlage 1 entnommen werden.

Bei der Beurteilung der analysierten Mischproben fand die Anforderung an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen nach LAGA M20 Boden /1/ Anwendung. Ebenfalls wurden die geltenden Regeln der Abfallverzeichnisverordnung /2/ und /3/ beachtet.

In Auswertung der ermittelten Analysenergebnisse (vollständige Prüfberichte siehe Anlage 2) und unter Beachtung der soeben genannten, geltenden Vorschriften kann Folgendes festgestellt werden:

Tabelle 1: Ergebnisse der Beprobungen

Material	Herkunft	Proben-zu-ordnung	Bemerkung	Schlussfolgerung
Boden	Entnahmestelle. 1, 0,00 – 2,00 m	Entnah-mest. 1	• keine Überschreitung	Einstufung als Z 0 AVV-Nr: 170504
Boden	Entnahmestelle 2, 0,00 – 2,00 m	Entnah-mest. 2	• keine Überschreitung	Einstufung als Z 0 AVV-Nr: 170504
Boden	Entnahmestelle 3, 0,00 – 1,00 m	Entnah-mest. 3	• keine Überschreitung	Einstufung als Z 0 AVV-Nr: 170504
Boden	Entnahmestelle 3, 1,00 – 2,00 m	Entnah-mest. 3	• keine Überschreitung	Einstufung als Z 0 AVV-Nr: 170504
Boden	Entnahmestelle 4, 0,00 – 2,00 m	Entnah-mest. 4	• keine Überschreitung	Einstufung als Z 0 AVV-Nr: 170504
Boden	Entnahmestelle 5, 0,00 – 2,00 m	Entnah-mest. 5	• keine Überschreitung	Einstufung als Z 0 AVV-Nr: 170504
Boden	Entnahmestelle 6, 0,00 – 2,00 m	Entnah-mest. 6	• keine Überschreitung	Einstufung als Z 0 AVV-Nr: 170504
Boden	Entnahmestelle 7, 0,00 – 1,00 m	Entnah-mest. 7	• keine Überschreitung	Einstufung als Z 0 AVV-Nr: 170504
Boden	Entnahmestelle 7, 1,00 – 2,00 m	Entnah-mest. 7	• keine Überschreitung	Einstufung als Z 0 AVV-Nr: 170504
Boden	Entnahmestelle 9 Damm, + 2,00 – 0,00 m	Entnah-mest. 9 Damm	• keine Überschreitung	Einstufung als Z 0 AVV-Nr: 170504
Boden	Entnahmestelle 9 Boden, 0,00 – 2,00 m	Entnah-mest. 9 Bo-den	• keine Überschreitung	Einstufung als Z 0 AVV-Nr: 170504
Boden	Entnahmestelle 10, 0,00 – 1,00 m	Entnah-mest. 10	• TOC: 4,30 Ma-% → Überschreitung von Z 1 • Blei: 385,00 mg/kg → Überschreitung von Z 1	Einstufung als Z 2 AVV-Nr: 170504
Boden	Entnahmestelle 10, 1,00 – 2,00 m	Entnah-mest. 10	• keine Überschreitung	Einstufung als Z 0 AVV-Nr: 170504
Boden	Entnahmestelle 11, 0,00 – 2,00 m	Entnah-mest. 11	• keine Überschreitung	Einstufung als Z 0 AVV-Nr: 170504
Boden	Entnahmestelle 12, 0,00 – 2,00 m	Entnah-mest. 12	• keine Überschreitung	Einstufung als Z 0 AVV-Nr: 170504
Boden	Entnahmestelle 13, 0,00 – 2,00 m	Entnah-mest. 13	• keine Überschreitung	Einstufung als Z 0 AVV-Nr: 170504

Im Ergebnis der LAGA Analysen (Mindestprogramm) ist festzustellen, dass keine gefährlichen Bodenveränderungen im Sinne von Böden mit Einstufung in eine Deponieklasse vorliegen. Mit Ausnahme der Entnahmestelle 10 wurden keinerlei Grenzwertüberschreitungen im Bodenmaterial festgestellt, was eine Einstufung in Z 0 zur Folge hat.

In der Entnahmestelle 10 liegen im Tiefenbereich 0,00 – 1,00 m u. GOK erhöhte Gehalte an TOC und Blei vor. Aufgrund der beiden Parameter bedingt das Bodenmaterial eine abfallrechtliche Einstufung in Z 2. TOC (Total organic Carbon) ist ein natürlicher Bestandteil von Oberböden. Aufgrund der Versiegelung wurde der Schurf an der Entnahmestelle 8 nicht ausgeführt. Eine Zusammenfassung der Analytikergebnisse ist der Anlage 3 beigefügt.

Eine endgültige Deklaration für die Entsorgung des möglichen Aushubmaterials kann nur durch eine repräsentative Haufwerksbeprobung im Zuge des Aushubs gem. LAGA PN 98 (*Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen, 2001*) erfolgen.

3 Zusammenfassung

Die abfallrechtlichen Einstufungen des im Rahmen des Gutachtens Bodenmaterials, unter Beachtung der Deklaration gemäß LAGA M20 Boden /1/ ergaben keine Veränderungen im Sinne von Böden mit Einstufung in eine Deponieklasse. Mit Ausnahme der Entnahmestelle 10 im Tiefenbereich 0,00 – 1,00 m bedingt die Einstufung der Materialien gem. LAGA ein Z 0. Für die Entnahmestelle 10 im voran angegebenen Tiefenbereich wird das Bodenmaterial in Z 2 eingestuft. Es ist zu beachten, dass hier das LAGA Mindestuntersuchungsprogramm angewendet wurde und dadurch einige Parameter, wie bspw. LHKW, Cyanide, etc. nicht berücksichtigt wurden. Dies könnte im Rahmen eines möglichen Aushubs durch die repräsentative Haufwerksbeprobung nach LAGA PN 98 erfolgen.

.....	.....
Michael Herwig	Julian Edom
Projektleiter	Projektbearbeiter

8 - nicht möglich da geschlossene Betonfläche

13

9

10

8

7

(10m)

11

12

2

6

5

1

3

4

1 x 2 Desinfektionsmittel

14.04.2022

M. Kluge

Prüfbericht 12906-22

1. Ausfertigung

Dieser Prüfbericht ersetzt alle vorhergehenden Prüfberichte vollständig.

Auftraggeber	Otto Heil GmbH u. Co.KG
	04425 Taucha
Projekt	Auftrags-Nr.: 972001 Dammerower Straße 8, 17192 Federow/Waren (Müritz)
Auftrag vom	08.04.2022
Bestellnummer	-
Probenart	Boden
Probenehmer	Auftraggeber
Probenanzahl	8
Probenahmedatum	
Probeneingang	08.04.2022
Prüfbeginn/-ende	08.04.2022 - 13.04.2022
Probennummer	**22/16286 - 22/16293**
Bemerkung	

Der Prüfbericht enthält 5 Seiten und 8 Seite(n) Anlage.

Archivierung	Feststoffe	3 Monate	nach Probeneingang
	PCB in Öl	3 Jahre	
	Wasserproben	keine	
	Gasproben	keine	

Hinweise Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den oben angegebenen Prüfgegenstand. Dieser Bericht darf nicht auszugsweise ohne die Zustimmung des Labors vervielfältigt werden. Die Entscheidungsregeln der Analysen Service GmbH sind auf www.analysen-service.de einzusehen.

Landsteinerstraße 5
04103 Leipzig

Tel.: (0341) 3 05 15 - 0
Fax: (0341) 3 05 15 - 22
post@analysen-service.de

Steuernummer: 231/105/07461
Deutsche Bank
Privat- und Geschäftskunden AG
IBAN: DE51 8607 0024 0012 7597 00
BIC: DEUTDEDBLEG

Geschäftsführer:
Dipl.-Chem. Arndt Philipp
Dipl.-Ing. Dirk Philipp (FH)

Amtsgericht Leipzig
HRB 13939
Ust.IdNr.: DE191258018

Prüfmethode	DIN	Ausgabedatum
Eluatherstellung (FS)	DIN EN 12457-4	2003-01
Probenvorbereitung	DIN 19747	2009-07
Trockenmasseanteil bei 105 °C	DIN ISO 11465	1993-12
Mikrowellenaufschluss (KÖWA)	DIN EN 13657	2003-01
pH-Wert Eluat	DIN EN ISO 10523 (C 5)	2012-04
Elektrische Leitfähigkeit EL	DIN EN 27888	1993-11
Arsen im Eluat (MS)	DIN EN ISO 17294 - 2	2017-01
Arsen i.A. (ICP)	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09
Blei i.A. (ICP)	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09
Blei im Eluat (MS)	DIN EN ISO 17294 - 2	2017-01
Cadmium i.A. (ICP)	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09
Cadmium im Eluat (MS)	DIN EN ISO 17294 - 2	2017-01
Chrom i.A. (ICP)	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09
Chrom ges. im Eluat (MS)	DIN EN ISO 17294 - 2	2017-01
Kupfer im Eluat (MS)	DIN EN ISO 17294 - 2	2017-01
Kupfer i.A. (ICP)	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09
Nickel im Eluat (MS)	DIN EN ISO 17294 - 2	2017-01
Nickel i.A. (ICP)	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09
Quecksilber i.A. (AAS)	DIN EN ISO 12846 (E 12)	2012-08
Quecksilber in Eluat (AAS)	DIN EN ISO 12846 (E 12)	2012-08
Zink i.A. (ICP)	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09
Zink im Eluat (MS)	DIN EN ISO 17294 - 2	2017-01
Chlorid (IC) im Eluat	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)	2009-07
Sulfat im Eluat (IC)	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)	2009-07
EOX im Feststoff	DIN 38414- S17	2017-01
MKW-GC (C10-C22)	LAGA-KW/04	2009-12
MKW-GC (C10-C40)	LAGA-KW/04	2009-12
PAK (GC-MS)	DIN ISO 18287	2006-05
TOC i.F., Elementaranalyse	DIN EN 15936	2012-11

mit * gekennzeichnete Prüfmethoden sind nicht Bestandteil des akkreditierten Bereich

Originalsubstanz

Probenbez.			Entnahmest. 1 0 bis -2 m	Entnahmest. 2 0 bis -2 m	Entnahmest. 3 0 bis -1 m	Entnahmest. 3 -1 bis -2 m
Probe-Nr.			22/16286	22/16287	22/16288	22/16289
TM 105 °C	Ma %	OS	94,6	96,7	93,6	96,0

Abk.: OS Orignalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

Trockenmasse

Probenbez.			Entnahmest. 1 0 bis -2 m	Entnahmest. 2 0 bis -2 m	Entnahmest. 3 0 bis -1 m	Entnahmest. 3 -1 bis -2 m
Probe-Nr.			22/16286	22/16287	22/16288	22/16289
Arsen	mg/kg	TS	2,50	<2,00	3,30	<2,00
Blei	mg/kg	TS	6,00	4,20	8,40	3,70
Cadmium	mg/kg	TS	<0,400	<0,400	<0,400	<0,400
Chrom	mg/kg	TS	6,30	3,80	9,00	3,90
Kupfer	mg/kg	TS	6,80	3,20	5,50	2,80
Nickel	mg/kg	TS	5,10	2,90	6,50	2,80
Quecksilber	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Zink	mg/kg	TS	27,5	13,0	25,4	12,2
EOX	mg/kg	TS	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
MKW-GC (C10-C22)	mg/kg	TS	86,3	<50,0	<50,0	<50,0
MKW-GC (C10-C40)	mg/kg	TS	89,0	<50,0	<50,0	<50,0
PAK (GC-MS)	mg/kg	TS	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
TOC i.F.	Ma %	TS	0,420	0,210	0,410	0,220

Abk.: OS Orignalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

Eluat

Probenbez.			Entnahmest. 1 0 bis -2 m	Entnahmest. 2 0 bis -2 m	Entnahmest. 3 0 bis -1 m	Entnahmest. 3 -1 bis -2 m
Probe-Nr.			22/16286	22/16287	22/16288	22/16289
pH Wert	Ohne	EL	8,47	8,89	8,42	9,08
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	EL	77,0	49,0	92,0	54,0
Arsen	µg/l	EL	5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Blei	µg/l	EL	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Cadmium	µg/l	EL	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Chrom, gesamt	µg/l	EL	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Kupfer	µg/l	EL	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Nickel	µg/l	EL	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Quecksilber	µg/l	EL	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
Zink	µg/l	EL	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Chlorid	mg/l	EL	0,65	0,62	0,65	0,72
Sulfat	mg/l	EL	0,70	0,48	0,92	0,46

Abk.: OS Orignalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

PAK (GC-MS)

Probenbez.			Entnahmest. 1 0 bis -2 m	Entnahmest. 2 0 bis -2 m	Entnahmest. 3 0 bis -1 m	Entnahmest. 3 -1 bis -2 m
Probe-Nr.			22/16286	22/16287	22/16288	22/16289
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Acenaphtylen	mg/kg	TS	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Fluoren	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Anthracen	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Fluoranthen	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Pyren	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Chrysen	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Benzo(ghi)perlyen	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
PAK (GC-MS)	mg/kg	TS	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.

Abk.: OS Orignalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

Originalsubstanz

Probenbez.			Entnahmest. 4 0 bis -2 m	Entnahmest. 5 0 bis -2 m	Entnahmest. 6 0 bis -2 m	Entnahmest. 7 0 bis -1 m
Probe-Nr.			22/16290	22/16291	22/16292	22/16293
TM 105 °C	Ma %	OS	97,4	96,0	96,2	96,8

Abk.: OS Orignalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

Trockenmasse

Probenbez.			Entnahmest. 4 0 bis -2 m	Entnahmest. 5 0 bis -2 m	Entnahmest. 6 0 bis -2 m	Entnahmest. 7 0 bis -1 m
Probe-Nr.			22/16290	22/16291	22/16292	22/16293
Arsen	mg/kg	TS	2,60	<2,00	<2,00	2,70
Blei	mg/kg	TS	4,00	3,40	3,90	4,00
Cadmium	mg/kg	TS	<0,400	<0,400	<0,400	<0,400
Chrom	mg/kg	TS	4,60	4,10	4,60	4,80
Kupfer	mg/kg	TS	5,30	2,90	3,80	4,60
Nickel	mg/kg	TS	4,00	2,70	3,80	4,20
Quecksilber	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Zink	mg/kg	TS	19,7	11,3	13,9	15,9
EOX	mg/kg	TS	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
MKW-GC (C10-C22)	mg/kg	TS	76,0	51,9	83,9	92,0
MKW-GC (C10-C40)	mg/kg	TS	79,0	53,3	87,9	95,9
PAK (GC-MS)	mg/kg	TS	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
TOC i.F.	Ma %	TS	0,230	0,170	0,200	0,230

Abk.: OS Orignalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

Eluat

Probenbez.			Entnahmest. 4 0 bis -2 m	Entnahmest. 5 0 bis -2 m	Entnahmest. 6 0 bis -2 m	Entnahmest. 7 0 bis -1 m
Probe-Nr.			22/16290	22/16291	22/16292	22/16293
pH Wert	Ohne	EL	9,05	8,93	8,72	9,15
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	EL	65,0	63,0	60,0	67,0
Arsen	µg/l	EL	<5,00	<5,00	5,00	<5,00
Blei	µg/l	EL	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Cadmium	µg/l	EL	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Chrom, gesamt	µg/l	EL	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Kupfer	µg/l	EL	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Nickel	µg/l	EL	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Quecksilber	µg/l	EL	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
Zink	µg/l	EL	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Chlorid	mg/l	EL	0,66	0,64	0,63	0,66
Sulfat	mg/l	EL	0,47	0,72	0,84	3,8

Abk.: OS Orignalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

PAK (GC-MS)

Probenbez.			Entnahmest. 4 0 bis -2 m	Entnahmest. 5 0 bis -2 m	Entnahmest. 6 0 bis -2 m	Entnahmest. 7 0 bis -1 m
Probe-Nr.			22/16290	22/16291	22/16292	22/16293
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Acenaphtylen	mg/kg	TS	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Fluoren	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Anthracen	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Fluoranthen	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Pyren	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Chrysen	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Benzo(ghi)perlyen	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
PAK (GC-MS)	mg/kg	TS	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.

Abk.: OS Orignalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

U. Szymkowiak
Qualitätssicherung

Dr. S. Bergmann
Laborleiter

Leipzig, 13.04.2022

Probenbegleitprotokoll

Umwelt- und Öllabor Leipzig
nach DIN19747: 2009-07

Kunden-Auftrag-Nr.: -

Projekt: Auftrags-Nr.: 972001
Dammerower Straße 8, 17192 Federow/Waren (Müritz)

Probenbezeichnung: Entnahmest. 1
0 bis -2 m

Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nr.:	12906-22	**Probenahmedatum:**	
Probe-Nr.:	22/16286	**Probenahmeprotokollnr.:**	keine
Probeneingang:	08.04.2022		

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:	ja	separierte Stoffgruppen:	
Sortierung:	nein	Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]:	
Zerkleinerung:	ja	Art :	-
Trocknung:	nein		
Siebung:	ja		

Siebgröße:	10	[mm]	Analyse von:
Siebdurchgang:	3640	[g]	Siebrückstand: nein
Siebrückstand:	0	[g]	Siebdurchgang: ja
			Gesamt ja

Homgenisierung: ja
Teilung: Kegeln / Vierteln

Anzahl der Laborproben: 1
Rückstellprobe: ja

Probenmenge 1000 g

Probenaufarbeitung

untersuchungsspezifische Trocknung:

Trocknung (105 °C) :	ja
Gefriertrocknung:	nein
Lufttrocknung:	nein

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:

Feinzerkleinerung durch Schneiden:	nein	
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen:	ja	
Endfeinheit:	2	[mm]
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung:	ja	

Bearbeiter: .....

Probenbegleitprotokoll

Umwelt- und Öllabor Leipzig
nach DIN19747: 2009-07

Kunden-Auftrag-Nr.: -

Projekt: Auftrags-Nr.: 972001
Dammerower Straße 8, 17192 Federow/Waren (Müritz)

Probenbezeichnung: Entnahmest. 2
0 bis -2 m

Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nr.: 12906-22
Probe-Nr.: 22/16287
Probeneingang: 08.04.2022

Probenahmedatum:
Probenahmeprotokollnr.: keine

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:	ja
Sortierung:	nein
Zerkleinerung:	ja
Trocknung:	nein
Siebung:	ja

separierte Stoffgruppen:
Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]:
Art : -

Siebgröße:	10	[mm]
Siebdurchgang:	3560	[g]
Siebrückstand:	0	[g]

Analyse von:

Siebrückstand:	nein
Siebdurchgang:	ja
Gesamt	ja

Homgenisierung: ja
Teilung: Kegeln / Vierteln

Anzahl der Laborproben: 1
Rückstellprobe: ja

Probenmenge 1000 g

Probenaufarbeitung

untersuchungsspezifische Trocknung:

Trocknung (105 °C) :	ja
Gefriertrocknung:	nein
Lufttrocknung:	nein

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:

Feinzerkleinerung durch Schneiden:	nein	
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen:	ja	
Endfeinheit:	2	[mm]
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung:	ja	

Bearbeiter: .....

Probenbegleitprotokoll

Umwelt- und Öllabor Leipzig
nach DIN19747: 2009-07

Kunden-Auftrag-Nr.: -

Projekt: Auftrags-Nr.: 972001
Dammerower Straße 8, 17192 Federow/Waren (Müritz)

Probenbezeichnung: Entnahmest. 3
0 bis -1 m

Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nr.:	12906-22	**Probenahmedatum:**	
Probe-Nr.:	22/16288	**Probenahmeprotokollnr.:**	keine
Probeneingang:	08.04.2022		

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:	ja
Sortierung:	nein
Zerkleinerung:	ja
Trocknung:	nein
Siebung:	ja

Siebgröße:	10	[mm]
Siebdurchgang:	4230	[g]
Siebrückstand:	0	[g]

separierte Stoffgruppen:
Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]:
Art : -

Analyse von:

Siebrückstand:	nein
Siebdurchgang:	ja
Gesamt	ja

Homgenisierung: ja
Teilung: Kegeln / Vierteln

Anzahl der Laborproben: 1
Rückstellprobe: ja

Probenmenge 1000 g

Probenaufarbeitung

untersuchungsspezifische Trocknung:

Trocknung (105 °C) :	ja
Gefriertrocknung:	nein
Lufttrocknung:	nein

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:

Feinzerkleinerung durch Schneiden:	nein	
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen:	ja	
Endfeinheit:	2	[mm]
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung:	ja	

Bearbeiter: .....

Probenbegleitprotokoll

Umwelt- und Öllabor Leipzig
nach DIN19747: 2009-07

Kunden-Auftrag-Nr.: -

Projekt: Auftrags-Nr.: 972001
Dammerower Straße 8, 17192 Federow/Waren (Müritz)

Probenbezeichnung: Entnahmest. 3
-1 bis -2 m

Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nr.: 12906-22
Probe-Nr.: 22/16289
Probeneingang: 08.04.2022

Probenahmedatum:
Probenahmeprotokollnr.: keine

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:	ja	
Sortierung:	nein	
Zerkleinerung:	ja	
Trocknung:	nein	
Siebung:	ja	

separierte Stoffgruppen:
Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]:
Art : -

Siebgröße:	10	[mm]
Siebdurchgang:	3760	[g]
Siebrückstand:	0	[g]

Analyse von:

Siebrückstand:	nein
Siebdurchgang:	ja
Gesamt	ja

Homgenisierung: ja
Teilung: Kegeln / Vierteln

Anzahl der Laborproben: 1
Rückstellprobe: ja

Probenmenge 1000 g

Probenaufarbeitung

untersuchungsspezifische Trocknung:

Trocknung (105 °C) :	ja
Gefriertrocknung:	nein
Lufttrocknung:	nein

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:

Feinzerkleinerung durch Schneiden:	nein	
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen:	ja	
Endfeinheit:	2	[mm]
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung:	ja	

Bearbeiter: .....

Probenbegleitprotokoll

Umwelt- und Öllabor Leipzig
nach DIN19747: 2009-07

Kunden-Auftrag-Nr.: -
Projekt: Auftrags-Nr.: 972001
Dammerower Straße 8, 17192 Federow/Waren (Müritz)

Probenbezeichnung: Entnahmest. 4
0 bis -2 m

Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nr.: 12906-22
Probe-Nr.: 22/16290
Probeneingang: 08.04.2022
Probenahmedatum:
Probenahmeprotokollnr.: keine

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:		ja
Sortierung:		nein
Zerkleinerung:		ja
Trocknung:		nein
Siebung:		ja
Siebgröße:	10	[mm]
Siebdurchgang:	3260	[g]
Siebrückstand:	0	[g]

separierte Stoffgruppen:
Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]:
Art : -

Analyse von:

Siebrückstand:	nein
Siebdurchgang:	ja
Gesamt	ja

Homgenisierung: ja
Teilung: Kegeln / Vierteln

Anzahl der Laborproben: 1
Rückstellprobe: ja

Probenmenge 1000 g

Probenaufarbeitung

untersuchungsspezifische Trocknung:

Trocknung (105 °C) :		ja
Gefriertrocknung:		nein
Lufttrocknung:		nein

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:

Feinzerkleinerung durch Schneiden:		nein
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen:		ja
Endfeinheit:	2	[mm]
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung:		ja

Bearbeiter: .....

Probenbegleitprotokoll

Umwelt- und Öllabor Leipzig
nach DIN19747: 2009-07

Kunden-Auftrag-Nr.: -

Projekt: Auftrags-Nr.: 972001
Dammerower Straße 8, 17192 Federow/Waren (Müritz)

Probenbezeichnung: Entnahmest. 5
0 bis -2 m

Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nr.: 12906-22
Probe-Nr.: 22/16291
Probeneingang: 08.04.2022

Probenahmedatum:
Probenahmeprotokollnr.: keine

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:	ja
Sortierung:	nein
Zerkleinerung:	ja
Trocknung:	nein
Siebung:	ja

separierte Stoffgruppen:
Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]:
Art : -

Siebgröße:	10	[mm]
Siebdurchgang:	3640	[g]
Siebrückstand:	0	[g]

Analyse von:

Siebrückstand:	nein
Siebdurchgang:	ja
Gesamt	ja

Homgenisierung: ja
Teilung: Kegeln / Vierteln

Anzahl der Laborproben: 1
Rückstellprobe: ja

Probenmenge 1000 g

Probenaufarbeitung

untersuchungsspezifische Trocknung:

Trocknung (105 °C) :	ja
Gefriertrocknung:	nein
Lufttrocknung:	nein

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:

Feinzerkleinerung durch Schneiden:	nein	
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen:	ja	
Endfeinheit:	2	[mm]
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung:	ja	

Bearbeiter: .....

Probenbegleitprotokoll

Umwelt- und Öllabor Leipzig
nach DIN19747: 2009-07

Kunden-Auftrag-Nr.: -

Projekt: Auftrags-Nr.: 972001
Dammerower Straße 8, 17192 Federow/Waren (Müritz)

Probenbezeichnung: Entnahmest. 6
0 bis -2 m

Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nr.: 12906-22
Probe-Nr.: 22/16292
Probeneingang: 08.04.2022

Probenahmedatum:
Probenahmeprotokollnr.: keine

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:	ja	
Sortierung:	nein	
Zerkleinerung:	ja	
Trocknung:	nein	
Siebung:	ja	

separierte Stoffgruppen:
Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]:
Art : -

Siebgröße:	10	[mm]
Siebdurchgang:	3170	[g]
Siebrückstand:	0	[g]

Analyse von:

Siebrückstand:	nein
Siebdurchgang:	ja
Gesamt	ja

Homgenisierung:	ja
Teilung:	Kegeln / Vierteln

Anzahl der Laborproben:	1
Rückstellprobe:	ja

Probenmenge 1000 g

Probenaufarbeitung

untersuchungsspezifische Trocknung:

Trocknung (105 °C) :	ja
Gefriertrocknung:	nein
Lufttrocknung:	nein

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:

Feinzerkleinerung durch Schneiden:	nein	
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen:	ja	
Endfeinheit:	2	[mm]
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung:	ja	

Bearbeiter: .....

Probenbegleitprotokoll

Umwelt- und Öllabor Leipzig
nach DIN19747: 2009-07

Kunden-Auftrag-Nr.: -

Projekt: Auftrags-Nr.: 972001
Dammerower Straße 8, 17192 Federow/Waren (Müritz)

Probenbezeichnung: Entnahmest. 7
0 bis -1 m

Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nr.:	12906-22	**Probenahmedatum:**	
Probe-Nr.:	22/16293	**Probenahmeprotokollnr.:**	keine
Probeneingang:	08.04.2022		

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:		ja	separierte Stoffgruppen:	
Sortierung:		nein	Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]:	
Zerkleinerung:		ja	Art : -	
Trocknung:		nein		
Siebung:		ja		
Siebgröße:	10	[mm]	Analyse von:	
Siebdurchgang:	4150	[g]	Siebrückstand:	nein
Siebrückstand:	0	[g]	Siebdurchgang:	ja
			Gesamt	ja

Homgenisierung: ja
Teilung: Kegeln / Vierteln

Anzahl der Laborproben: 1
Rückstellprobe: ja

Probenmenge 1000 g

Probenaufarbeitung

untersuchungsspezifische Trocknung:

Trocknung (105 °C) :	ja
Gefriertrocknung:	nein
Lufttrocknung:	nein

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:

Feinzerkleinerung durch Schneiden:	nein
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen:	ja
Endfeinheit:	2 [mm]
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung:	ja

Bearbeiter: .....

Prüfbericht 12907-22

1. Ausfertigung

Dieser Prüfbericht ersetzt alle vorhergehenden Prüfberichte vollständig.

Auftraggeber	Otto Heil GmbH u. Co.KG
	04425 Taucha
Projekt	Auftrags-Nr.: 972001 Dammerower Straße 8, 17192 Federow/Waren (Müritz)
Auftrag vom	08.04.2022
Bestellnummer	-
Probenart	Boden
Probenehmer	Auftraggeber
Probenanzahl	8
Probenahmedatum	
Probeneingang	08.04.2022
Prüfbeginn/-ende	08.04.2022 - 21.04.2022
Probennummer	**22/16294 - 22/16301**

Bemerkung

Der Prüfbericht enthält 7 Seiten und 8 Seite(n) Anlage.

Archivierung	Feststoffe	3 Monate	nach Probeneingang
	PCB in Öl	3 Jahre	
	Wasserproben	keine	
	Gasproben	keine	

Hinweise

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den oben angegebenen Prüfgegenstand.
Dieser Bericht darf nicht auszugsweise ohne die Zustimmung des Labors vervielfältigt werden.
Die Entscheidungsregeln der Analysen Service GmbH sind auf www.analysen-service.de einzusehen.

Landsteinerstraße 5
04103 Leipzig

Tel.: (0341) 3 05 15 - 0
Fax: (0341) 3 05 15 - 22
post@analysen-service.de

Steuernummer: 231/105/07461
Deutsche Bank
Privat- und Geschäftskunden AG
IBAN: DE51 8607 0024 0012 7597 00
BIC: DEUTDEDBLEG

Geschäftsführer:
Dipl.-Chem. Arndt Philipp
Dipl.-Ing. Dirk Philipp (FH)

Amtsgericht Leipzig
HRB 13939
Ust.IdNr.: DE191258018

Prüfmethode	DIN	Ausgabedatum
Eluatherstellung (FS)	DIN EN 12457-4	2003-01
Probenvorbereitung	DIN 19747	2009-07
Trockenmasseanteil bei 105 °C	DIN ISO 11465	1993-12
Mikrowellenaufschluss (KÖWA)	DIN EN 13657	2003-01
pH-Wert Eluat	DIN EN ISO 10523 (C 5)	2012-04
Elektrische Leitfähigkeit EL	DIN EN 27888	1993-11
Arsen im Eluat (MS)	DIN EN ISO 17294 - 2	2017-01
Arsen i.A. (ICP)	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09
Blei i.A. (ICP)	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09
Blei im Eluat (MS)	DIN EN ISO 17294 - 2	2017-01
Cadmium i.A. (ICP)	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09
Cadmium im Eluat (MS)	DIN EN ISO 17294 - 2	2017-01
Chrom i.A. (ICP)	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09
Chrom ges. im Eluat (MS)	DIN EN ISO 17294 - 2	2017-01
Kupfer im Eluat (MS)	DIN EN ISO 17294 - 2	2017-01
Kupfer i.A. (ICP)	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09
Nickel im Eluat (MS)	DIN EN ISO 17294 - 2	2017-01
Nickel i.A. (ICP)	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09
Quecksilber i.A. (AAS)	DIN EN ISO 12846 (E 12)	2012-08
Quecksilber in Eluat (AAS)	DIN EN ISO 12846 (E 12)	2012-08
Zink i.A. (ICP)	DIN EN ISO 11885 (E 22)	2009-09
Zink im Eluat (MS)	DIN EN ISO 17294 - 2	2017-01
Chlorid (IC) im Eluat	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)	2009-07
Sulfat im Eluat (IC)	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)	2009-07
EOX im Feststoff	DIN 38414- S17	2017-01
MKW-GC (C10-C22)	LAGA-KW/04	2009-12
MKW-GC (C10-C40)	LAGA-KW/04	2009-12
PAK (GC-MS)	DIN ISO 18287	2006-05
TOC i.F., Elementaranalyse	DIN EN 15936	2012-11

mit * gekennzeichnete Prüfmethoden sind nicht Bestandteil des akkreditierten Bereich

Originalsubstanz

Probenbez.			Entnahmest. 7 -1 bis -2 m	Entnahmest. 9 2 bis -0 m Damm	Entnahmest. 9 0 bis -2 m Boden
Probe-Nr.			22/16294	22/16295	22/16296
TM 105 °C	Ma %	OS	97,3	94,3	94,6

Abk.: OS Orignalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

Trockenmasse

Probenbez.			Entnahmest. 7 -1 bis -2 m	Entnahmest. 9 2 bis -0 m Damm	Entnahmest. 9 0 bis -2 m Boden
Probe-Nr.			22/16294	22/16295	22/16296
Arsen	mg/kg	TS	2,30	2,00	<2,00
Blei	mg/kg	TS	3,90	30,0	4,70
Cadmium	mg/kg	TS	<0,400	<0,400	<0,400
Chrom	mg/kg	TS	4,00	5,60	5,90
Kupfer	mg/kg	TS	3,80	8,00	4,30
Nickel	mg/kg	TS	3,50	4,40	4,80
Quecksilber	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Zink	mg/kg	TS	16,8	39,6	16,3
EOX	mg/kg	TS	<1,0	<1,0	<1,0
MKW-GC (C10-C22)	mg/kg	TS	50,0	70,8	<50,0
MKW-GC (C10-C40)	mg/kg	TS	54,3	72,3	<50,0
PAK (GC-MS)	mg/kg	TS	n.n.	0,873	n.n.
TOC i.F.	Ma %	TS	0,170	0,400	0,240

Abk.: OS Orignalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

Eluat

Probenbez.			Entnahmest. 7 -1 bis -2 m	Entnahmest. 9 2 bis -0 m Damm	Entnahmest. 9 0 bis -2 m Boden
Probe-Nr.			22/16294	22/16295	22/16296
pH Wert	Ohne	EL	8,51	8,32	8,33
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	EL	57,0	64,0	71,0
Arsen	µg/l	EL	<5,00	<5,00	<5,00
Blei	µg/l	EL	<10,0	<10,0	<10,0
Cadmium	µg/l	EL	<1,00	<1,00	<1,00
Chrom, gesamt	µg/l	EL	<10,0	<10,0	<10,0
Kupfer	µg/l	EL	<10,0	<10,0	<10,0
Nickel	µg/l	EL	<10,0	<10,0	<10,0
Quecksilber	µg/l	EL	<0,100	<0,100	<0,100
Zink	µg/l	EL	<10,0	<10,0	<10,0
Chlorid	mg/l	EL	0,76	0,68	0,68
Sulfat	mg/l	EL	0,46	1,0	1,0

Abk.: OS Orignalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

PAK (GC-MS)

Probenbez.			Entnahmest. 7 -1 bis -2 m	Entnahmest. 9 2 bis -0 m Damm	Entnahmest. 9 0 bis -2 m Boden
Probe-Nr.			22/16294	22/16295	22/16296
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Acenaphtylen	mg/kg	TS	<0,100	<0,100	<0,100
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Fluoren	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,0200	0,0918	<0,0200
Anthracen	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Fluoranthen	mg/kg	TS	<0,0200	0,204	<0,0200
Pyren	mg/kg	TS	<0,0200	0,183	<0,0200
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,0200	0,0721	<0,0200
Chrysen	mg/kg	TS	<0,0500	0,120	<0,0500
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,0500	0,103	<0,0500
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,0200	0,0418	<0,0200
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	<0,0200	0,0578	<0,0200
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Benzo(ghi)perlyen	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,100	<0,100	<0,100
PAK (GC-MS)	mg/kg	TS	n.n.	0,873	n.n.

Abk.: OS Orignalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

Originalsubstanz

Probenbez.			Entnahmest. 10 0 bis -1 m	Entnahmest. 10 -1 bis -2 m	Entnahmest. 11 0 bis -2 m
Probe-Nr.			22/16297	22/16298	22/16299
TM 105 °C	Ma %	OS	86,0	95,8	94,7

Abk.: OS Orignalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

Trockenmasse

Probenbez.			Entnahmest. 10 0 bis -1 m	Entnahmest. 10 -1 bis -2 m	Entnahmest. 11 0 bis -2 m
Probe-Nr.			22/16297	22/16298	22/16299
Arsen	mg/kg	TS	3,90	<2,00	3,40
Blei	mg/kg	TS	385	4,00	7,80
Cadmium	mg/kg	TS	<0,400	<0,400	<0,400
Chrom	mg/kg	TS	9,60	4,50	6,80
Kupfer	mg/kg	TS	27,6	2,90	5,20
Nickel	mg/kg	TS	6,60	3,50	4,70
Quecksilber	mg/kg	TS	0,0600	<0,0500	<0,0500
Zink	mg/kg	TS	60,6	17,4	26,8
EOX	mg/kg	TS	<1,0	<1,0	<1,0
MKW-GC (C10-C22)	mg/kg	TS	94,0	<50,0	67,1
MKW-GC (C10-C40)	mg/kg	TS	123	<50,0	69,9
PAK (GC-MS)	mg/kg	TS	1,88	n.n.	0,165
TOC i.F.	Ma %	TS	4,30	0,260	0,360

Abk.: OS Orignalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

Eluat

Probenbez.			Entnahmest. 10 0 bis -1 m	Entnahmest. 10 -1 bis -2 m	Entnahmest. 11 0 bis -2 m
Probe-Nr.			22/16297	22/16298	22/16299
pH Wert	Ohne	EL	8,04	8,17	8,01
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	EL	147	66,0	86,0
Arsen	µg/l	EL	<5,00	5,00	9,00
Blei	µg/l	EL	<10,0	<10,0	<10,0
Cadmium	µg/l	EL	<1,00	<1,00	<1,00
Chrom, gesamt	µg/l	EL	<10,0	<10,0	<10,0
Kupfer	µg/l	EL	<10,0	<10,0	<10,0
Nickel	µg/l	EL	<10,0	<10,0	<10,0
Quecksilber	µg/l	EL	<0,100	<0,100	<0,100
Zink	µg/l	EL	<10,0	<10,0	<10,0
Chlorid	mg/l	EL	0,64	0,69	0,69
Sulfat	mg/l	EL	2,8	2,2	0,89

Abk.: OS Orignalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

PAK (GC-MS)

Probenbez.			Entnahmest. 10 0 bis -1 m	Entnahmest. 10 -1 bis -2 m	Entnahmest. 11 0 bis -2 m
Probe-Nr.			22/16297	22/16298	22/16299
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Acenaphtylen	mg/kg	TS	<0,100	<0,100	<0,100
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Fluoren	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Phenanthren	mg/kg	TS	0,285	<0,0200	0,0227
Anthracen	mg/kg	TS	0,0271	<0,0200	<0,0200
Fluoranthen	mg/kg	TS	0,440	<0,0200	0,0612
Pyren	mg/kg	TS	0,353	<0,0200	0,0576
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,140	<0,0200	0,0231
Chrysen	mg/kg	TS	0,217	<0,0500	<0,0500
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	0,210	<0,0500	<0,0500
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	0,0906	<0,0200	<0,0200
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,114	<0,0200	<0,0200
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Benzo(ghi)perlyen	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,100	<0,100	<0,100
PAK (GC-MS)	mg/kg	TS	1,88	n.n.	0,165

Abk.: OS Orignalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

Originalsubstanz

Probenbez.			Entnahmest. 12 0 bis -2 m	Entnahmest. 13 0 bis -2 m
Probe-Nr.			22/16300	22/16301
TM 105 °C	Ma %	OS	94,7	94,9

Abk.: OS Orignalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

Trockenmasse

Probenbez.			Entnahmest. 12 0 bis -2 m	Entnahmest. 13 0 bis -2 m
Probe-Nr.			22/16300	22/16301
Arsen	mg/kg	TS	4,30	<2,00
Blei	mg/kg	TS	5,40	3,90
Cadmium	mg/kg	TS	<0,400	<0,400
Chrom	mg/kg	TS	7,20	4,50
Kupfer	mg/kg	TS	4,30	3,50
Nickel	mg/kg	TS	5,50	3,00
Quecksilber	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500
Zink	mg/kg	TS	24,6	14,4
EOX	mg/kg	TS	<1,0	<1,0
MKW-GC (C10-C22)	mg/kg	TS	<50,0	<50,0
MKW-GC (C10-C40)	mg/kg	TS	<50,0	<50,0
PAK (GC-MS)	mg/kg	TS	n.n.	n.n.
TOC i.F.	Ma %	TS	0,300	0,230

Abk.: OS Orignalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

Eluat

Probenbez.			Entnahmest. 12 0 bis -2 m	Entnahmest. 13 0 bis -2 m
Probe-Nr.			22/16300	22/16301
pH Wert	Ohne	EL	8,09	8,32
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	EL	99,0	60,0
Arsen	µg/l	EL	<5,00	<5,00
Blei	µg/l	EL	<10,0	<10,0
Cadmium	µg/l	EL	<1,00	<1,00
Chrom, gesamt	µg/l	EL	<10,0	<10,0
Kupfer	µg/l	EL	<10,0	<10,0
Nickel	µg/l	EL	<10,0	<10,0
Quecksilber	µg/l	EL	<0,100	<0,100
Zink	µg/l	EL	<10,0	<10,0
Chlorid	mg/l	EL	0,66	0,59
Sulfat	mg/l	EL	0,66	0,85

Abk.: OS Orignalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

PAK (GC-MS)

Probenbez.			Entnahmest. 12 0 bis -2 m	Entnahmest. 13 0 bis -2 m
Probe-Nr.			22/16300	22/16301
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500
Acenaphtylen	mg/kg	TS	<0,100	<0,100
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200
Fluoren	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200
Anthracen	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200
Fluoranthen	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200
Pyren	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200
Chrysen	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	<0,0200	<0,0200
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500
Benzo(ghi)perlyen	mg/kg	TS	<0,0500	<0,0500
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,100	<0,100
PAK (GC-MS)	mg/kg	TS	n.n.	n.n.

Abk.: OS Orignalsubstanz, TS Trockensubstanz, EL Eluat, PE Probenahmeeinheit, n.n. nicht nachweisbar, < kleiner Bestimmungsgrenze

U. Szymkowiak
Qualitätssicherung

Dr. S. Bergmann
Laborleiter

Leipzig, 21.04.2022

Probenbegleitprotokoll

Umwelt- und Öllabor Leipzig
nach DIN19747: 2009-07

Kunden-Auftrag-Nr.: -

Projekt: Auftrags-Nr.: 972001
Dammerower Straße 8, 17192 Federow/Waren (Müritz)

Probenbezeichnung: Entnahmest. 7
-1 bis -2 m

Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nr.:	12907-22	**Probenahmedatum:**	
Probe-Nr.:	22/16294	**Probenahmeprotokollnr.:**	keine
Probeneingang:	08.04.2022		

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:		ja	separierte Stoffgruppen:	
Sortierung:		nein	Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]:	
Zerkleinerung:		ja	Art : -	
Trocknung:		nein		
Siebung:		ja		
Siebgröße:	10	[mm]	Analyse von:	
Siebdurchgang:	3260	[g]	Siebrückstand:	nein
Siebrückstand:	0	[g]	Siebdurchgang:	ja
			Gesamt	ja

Homgenisierung: ja
Teilung: Kegeln / Vierteln

Anzahl der Laborproben: 1
Rückstellprobe: ja

Probenmenge 1000 g

Probenaufarbeitung

untersuchungsspezifische Trocknung:

Trocknung (105 °C) :	ja
Gefriertrocknung:	nein
Lufttrocknung:	nein

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:

Feinzerkleinerung durch Schneiden:	nein	
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen:	ja	
Endfeinheit:	2	[mm]
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung:	ja	

Bearbeiter: .....

Probenbegleitprotokoll

Umwelt- und Öllabor Leipzig
nach DIN19747: 2009-07

Kunden-Auftrag-Nr.: -

Projekt: Auftrags-Nr.: 972001
Dammerower Straße 8, 17192 Federow/Waren (Müritz)

Probenbezeichnung: Entnahmest. 9
2 bis -0 m Damm

Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nr.: 12907-22
Probe-Nr.: 22/16295
Probeneingang: 08.04.2022

Probenahmedatum:
Probenahmeprotokollnr.: keine

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:	ja
Sortierung:	nein
Zerkleinerung:	ja
Trocknung:	nein
Siebung:	ja

separierte Stoffgruppen:
Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]:
Art : -

Siebgröße:	10	[mm]
Siebdurchgang:	3640	[g]
Siebrückstand:	0	[g]

Analyse von:

Siebrückstand:	nein
Siebdurchgang:	ja
Gesamt	ja

Homgenisierung: ja
Teilung: Kegeln / Vierteln

Anzahl der Laborproben: 1
Rückstellprobe: ja

Probenmenge 1000 g

Probenaufarbeitung

untersuchungsspezifische Trocknung:

Trocknung (105 °C) :	ja
Gefriertrocknung:	nein
Lufttrocknung:	nein

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:

Feinzerkleinerung durch Schneiden:	nein	
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen:	ja	
Endfeinheit:	2	[mm]
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung:	ja	

Bearbeiter: .....

Probenbegleitprotokoll

Umwelt- und Öllabor Leipzig
nach DIN19747: 2009-07

Kunden-Auftrag-Nr.: -

Projekt: Auftrags-Nr.: 972001
Dammerower Straße 8, 17192 Federow/Waren (Müritz)

Probenbezeichnung: Entnahmest. 9
0 bis -2 m Boden

Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nr.:	12907-22	**Probenahmedatum:**	
Probe-Nr.:	22/16296	**Probenahmeprotokollnr.:**	keine
Probeneingang:	08.04.2022		

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:		ja	separierte Stoffgruppen:	
Sortierung:		nein	Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]:	
Zerkleinerung:		ja	Art : -	
Trocknung:		nein		
Siebung:		ja		
Siebgröße:	10	[mm]	Analyse von:	
Siebdurchgang:	3620	[g]	Siebrückstand:	nein
Siebrückstand:	0	[g]	Siebdurchgang:	ja
			Gesamt	ja

Homgenisierung: ja
Teilung: Kegeln / Vierteln

Anzahl der Laborproben: 1
Rückstellprobe: ja

Probenmenge 1000 g

Probenaufarbeitung

untersuchungsspezifische Trocknung:

Trocknung (105 °C) :	ja
Gefriertrocknung:	nein
Lufttrocknung:	nein

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:

Feinzerkleinerung durch Schneiden:	nein	
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen:	ja	
Endfeinheit:	2	[mm]
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung:	ja	

Bearbeiter: .....

Probenbegleitprotokoll

Umwelt- und Öllabor Leipzig
nach DIN19747: 2009-07

Kunden-Auftrag-Nr.: -

Projekt: Auftrags-Nr.: 972001
Dammerower Straße 8, 17192 Federow/Waren (Müritz)

Probenbezeichnung: Entnahmest. 10
0 bis -1 m

Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nr.: 12907-22
Probe-Nr.: 22/16297
Probeneingang: 08.04.2022

Probenahmedatum:
Probenahmeprotokollnr.: keine

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:	ja
Sortierung:	nein
Zerkleinerung:	ja
Trocknung:	nein
Siebung:	ja

separierte Stoffgruppen:
Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]:
Art : -

Siebgröße:	10	[mm]
Siebdurchgang:	3260	[g]
Siebrückstand:	0	[g]

Analyse von:

Siebrückstand:	nein
Siebdurchgang:	ja
Gesamt	ja

Homgenisierung:	ja
Teilung:	Kegeln / Vierteln

Anzahl der Laborproben: 1
Rückstellprobe: ja

Probenmenge 1000 g

Probenaufarbeitung

untersuchungsspezifische Trocknung:

Trocknung (105 °C) :	ja
Gefriertrocknung:	nein
Lufttrocknung:	nein

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:

Feinzerkleinerung durch Schneiden:	nein	
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen:	ja	
Endfeinheit:	2	[mm]
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung:	ja	

Bearbeiter: .....

Probenbegleitprotokoll

Umwelt- und Öllabor Leipzig
nach DIN19747: 2009-07

Kunden-Auftrag-Nr.: -
Projekt: Auftrags-Nr.: 972001
Dammerower Straße 8, 17192 Federow/Waren (Müritz)

Probenbezeichnung: Entnahmest. 10
-1 bis -2 m

Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nr.: 12907-22
Probe-Nr.: 22/16298
Probeneingang: 08.04.2022
Probenahmedatum:
Probenahmeprotokollnr.: keine

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:	ja
Sortierung:	nein
Zerkleinerung:	ja
Trocknung:	nein
Siebung:	ja

separierte Stoffgruppen:
Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]:
Art : -

Siebgröße:	10	[mm]
Siebdurchgang:	3210	[g]
Siebrückstand:	0	[g]

Analyse von:

Siebrückstand:	nein
Siebdurchgang:	ja
Gesamt	ja

Homgenisierung:	ja
Teilung:	Kegeln / Vierteln

Anzahl der Laborproben: 1
Rückstellprobe: ja

Probenmenge 1000 g

Probenaufarbeitung

untersuchungsspezifische Trocknung:

Trocknung (105 °C) :	ja
Gefriertrocknung:	nein
Lufttrocknung:	nein

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:

Feinzerkleinerung durch Schneiden:	nein	
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen:	ja	
Endfeinheit:	2	[mm]
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung:	ja	

Bearbeiter: .....

Probenbegleitprotokoll

Umwelt- und Öllabor Leipzig
nach DIN19747: 2009-07

Kunden-Auftrag-Nr.: -

Projekt: Auftrags-Nr.: 972001
Dammerower Straße 8, 17192 Federow/Waren (Müritz)

Probenbezeichnung: Entnahmest. 11
0 bis -2 m

Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nr.:	12907-22	**Probenahmedatum:**	
Probe-Nr.:	22/16299	**Probenahmeprotokollnr.:**	keine
Probeneingang:	08.04.2022		

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:		ja	separierte Stoffgruppen:	
Sortierung:		nein	Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]:	
Zerkleinerung:		ja	Art : -	
Trocknung:		nein		
Siebung:		ja		
Siebgröße:	10	[mm]	Analyse von:	
Siebdurchgang:	3620	[g]	Siebrückstand:	nein
Siebrückstand:	0	[g]	Siebdurchgang:	ja
			Gesamt	ja

Homgenisierung: ja
Teilung: Kegeln / Vierteln

Anzahl der Laborproben: 1
Rückstellprobe: ja

Probenmenge 1000 g

Probenaufarbeitung

untersuchungsspezifische Trocknung:

Trocknung (105 °C) :	ja
Gefriertrocknung:	nein
Lufttrocknung:	nein

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:

Feinzerkleinerung durch Schneiden:	nein	
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen:	ja	
Endfeinheit:	2	[mm]
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung:	ja	

Bearbeiter: .....

Probenbegleitprotokoll

Umwelt- und Öllabor Leipzig
nach DIN19747: 2009-07

Kunden-Auftrag-Nr.: -

Projekt: Auftrags-Nr.: 972001
Dammerower Straße 8, 17192 Federow/Waren (Müritz)

Probenbezeichnung: Entnahmest. 12
0 bis -2 m

Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nr.:	12907-22	**Probenahmedatum:**	
Probe-Nr.:	22/16300	**Probenahmeprotokollnr.:**	keine
Probeneingang:	08.04.2022		

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:		ja	
Sortierung:		nein	
Zerkleinerung:		ja	
Trocknung:		nein	
Siebung:		ja	
Siebgröße:	10	[mm]	
Siebdurchgang:	3160	[g]	
Siebrückstand:	0	[g]	

separierte Stoffgruppen:
Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]:
Art : -

Analyse von:

Siebrückstand:	nein
Siebdurchgang:	ja
Gesamt	ja

Homgenisierung:	ja
Teilung:	Kegeln / Vierteln

Anzahl der Laborproben:	1		
Rückstellprobe:	ja	**Probenmenge**	1000 g

Probenaufarbeitung

untersuchungsspezifische Trocknung:

Trocknung (105 °C) :	ja
Gefriertrocknung:	nein
Lufttrocknung:	nein

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:

Feinzerkleinerung durch Schneiden:	nein	
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen:	ja	
Endfeinheit:	2	[mm]
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung:	ja	

Bearbeiter: .....

Probenbegleitprotokoll

Umwelt- und Öllabor Leipzig
nach DIN19747: 2009-07

Kunden-Auftrag-Nr.: -

Projekt: Auftrags-Nr.: 972001
Dammerower Straße 8, 17192 Federow/Waren (Müritz)

Probenbezeichnung: Entnahmest. 13
0 bis -2 m

Probenvorbereitung

Labor-Auftrag-Nr.:	12907-22	**Probenahmedatum:**	
Probe-Nr.:	22/16301	**Probenahmeprotokollnr.:**	keine
Probeneingang:	08.04.2022		

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:	ja
Sortierung:	nein
Zerkleinerung:	ja
Trocknung:	nein
Siebung:	ja

separierte Stoffgruppen:
Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]:
Art : -

Siebgröße:	10	[mm]
Siebdurchgang:	3260	[g]
Siebrückstand:	0	[g]

Analyse von:

Siebrückstand:	nein
Siebdurchgang:	ja
Gesamt	ja

Homgenisierung:	ja
Teilung:	Kegeln / Vierteln

Anzahl der Laborproben: 1
Rückstellprobe: ja

Probenmenge 1000 g

Probenaufarbeitung

untersuchungsspezifische Trocknung:

Trocknung (105 °C) :	ja
Gefriertrocknung:	nein
Lufttrocknung:	nein

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung:

Feinzerkleinerung durch Schneiden:	nein	
Feinzerkleinerung durch Mahlen / Brechen:	ja	
Endfeinheit:	2	[mm]
Kontrollsiebung Feinzerkleinerung:	ja	

Bearbeiter: .....

		LAGA Boden M20 Z 0 (Sand)	LAGA Boden M20 Z 0*	LAGA Boden M20 Z 1	LAGA Boden M20 Z 2															
Probenbezeichnung						**Entnahmest. 1**	**Entnahmest. 2**	**Entnahmest. 3**	**Entnahmest. 3**	**Entnahmest. 4**	**Entnahmest. 5**	**Entnahmest. 6**	**Entnahmest. 7**	**Entnahmest. 7**	**Entnahmest. 9 Damm**	**Entnahmest. 9 Boden**	**Entnahmest. 10**	**Entnahmest. 10**	**Entnahmest. 11**	**Entnahmest. 12**	**Entnahmest. 13**
Tiefe in m u. GOK						**0,00 - 2,00**	**0,00 - 2,00**	**0,00 - 1,00**	**1,00 - 2,00**	**0,00 - 2,00**	**0,00 - 2,00**	**0,00 - 2,00**	**0,00 - 1,00**	**1,00 - 2,00**	**+ 2,00 - 0,00**	**0,00 - 2,00**	**0,00 - 1,00**	**1,00 - 2,00**	**0,00 - 2,00**	**0,00 - 2,00**	**0,00 - 2,00**
Parameter	**Einheit**																			
Feststoff																				
TOC	Ma.-%	0,5	0,5	1,5	5	0,42	0,21	0,41	0,22	0,23	0,17	0,20	0,23	0,17	0,40	0,24	4,30	0,26	0,36	0,30	0,23
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	100	200	300	1000	86,3	<50,0	<50,0	<50,0	76,0	51,9	83,9	92,0	50,0	70,8	<50,0	94,0	<50,0	67,1	<50,0	<50,0
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	100	400	600	2000	89,0	<50,0	<50,0	<50,0	79,0	53,3	87,9	95,9	54,3	72,3	<50,0	123,0	<50,0	69,9	<50,0	<50,0
BTEX [1]	mg/kg TS	1	1	1	1																
LHKW [1]	mg/kg TS	1	1	1	1																
PCB [1]	mg/kg TS	0,05	0,1	0,15	0,5																
PAK	mg/kg TS	3	3	3	30	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	1,880	n.n.	0,165	n.n.	n.n.
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,3	0,6	0,9	3	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200	0,114	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Arsen	mg/kg TS	10	15	45	150	2,50	<2,00	3,30	<2,00	2,60	<2,00	<2,00	2,70	2,30	2,00	<2,00	3,90	<2,00	3,40	4,30	<2,00
Blei	mg/kg TS	40	140	210	700	6,00	4,20	8,40	3,70	4,00	3,40	3,90	4,00	3,90	30,0	4,70	385,00	4,00	7,80	5,40	3,90
Cadmium	mg/kg TS	0,4	1	3	10	<0,400	<0,400	<0,400	<0,400	<0,400	<0,400	<0,400	<0,400	<0,400	<0,400	<0,400	<0,400	<0,400	<0,400	<0,400	<0,400
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	30	120	180	600	6,30	3,80	9,00	3,90	4,60	4,10	4,60	4,80	4,00	5,60	5,90	9,60	4,50	6,80	7,20	4,50
Kupfer	mg/kg TS	20	80	120	400	6,80	3,20	5,50	2,80	5,30	2,90	3,80	4,60	3,80	8,00	4,30	27,60	2,90	5,20	4,30	3,50
Nickel	mg/kg TS	15	100	150	500	5,10	2,90	6,50	2,80	4,00	2,70	3,80	4,20	3,50	4,40	4,80	6,60	3,50	4,70	5,50	3,00
Thalium [1]	mg/kg TS	0,4	0,7	2,1	7																
Quecksilber	mg/kg TS	0,1	0,5	1,5	5	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	0,0600	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Zink	mg/kg TS	60	300	450	1500	27,5	13,0	25,4	12,2	19,7	11,3	13,9	15,9	16,8	39,6	16,3	60,6	17,4	26,8	24,6	14,4
		LAGA Boden M20 Z 0/ Z 0*	LAGA Boden M20 Z 1.1	LAGA Boden M20 Z 1.2	LAGA Boden M20 Z 2																
Eluat																					
pH-Wert	-	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,0 - 12,0	5,5 - 12,0	8,47	8,89	8,42	9,08	9,05	8,93	8,72	9,15	8,51	8,32	8,33	8,04	8,17	8,01	8,09	8,32
Leitfähigkeit	µS/cm	250	250	1500	2000	77,0	49	92	54,0	65	63,0	60,0	67,0	57,0	64,0	71,0	147,0	66,0	86,0	99,0	60,0
Chlorid	mg/l	30	30	50	100	0,65	0,62	0,65	0,72	0,66	0,64	0,63	0,66	0,76	0,68	0,68	0,64	0,69	0,69	0,66	0,59
Sulfat	mg/l	20	20	50	200	0,70	0,48	0,92	0,46	0,47	0,72	0,84	3,80	0,46	1,00	1,00	2,80	2,20	0,89	0,68	0,85
Cyanid [1]	µg/l	5	5	10	20																
Arsen	µg/l	14	14	20	60	5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	5,00	9,00	<5,00	<5,00
Blei	µg/l	40	40	80	200	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Cadmium	µg/l	1,5	1,5	3	6	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Chrom (gesamt)	µg/l	12,5	12,5	25	60	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Kupfer	µg/l	20	20	60	100	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Nickel	µg/l	15	15	20	70	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Quecksilber	µg/l	< 0,5	< 0,5	1	2	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
Zink	µg/l	150	150	200	600	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Phenolindex	µg/l	20	20	40	100	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0

Darstellung:

Z 0

Z 0*

Z 1

Z 2

> Z 2

[1] Im LAGA Mindestuntersuchungsprogramm nicht enthalten