

Biolab Umweltanalysen GmbH Bienroder Weg 53 38108 Braunschweig

geo-log Ingenieures. mbH  
Herr Heumann  
Am Hafen 14  
38112 BRAUNSCHWEIG

Bienroder Weg 53  
D-38108 Braunschweig  
Telefon 05 31-31 30 00  
Telefax 05 31-31 30 40  
E-Mail [info@biolab.de](mailto:info@biolab.de)

Deutsche Bank Braunschweig  
IBAN: DE85 2707 0030 0100 0900 00  
BIC: DEUTDE2H270

Geschäftsführer:  
Max Rückriem, Dr. Jörg Seigner

Amtsgericht Braunschweig  
HRB 3263

Braunschweig, 25.03.2024

**Analysenbericht B2402932**

**Auftrag** : **A2402310**  
Ihr Projekt : 23333-B / Oebisfelder Straße  
Probenahme : Auftraggeber  
Analysenabschluss : 25.03.2024  
Verwerfdatum : 05.05.2024

Sehr geehrte Damen und Herren,

beiliegend übersenden wir Ihnen die Analysenergebnisse der Laboruntersuchungen an Ihren Proben. Das o.g. Projekt wurde am 05.03.2024 durch unser Labor in Bearbeitung genommen.

Die Analysen wurden gemäß dem "Qualitätssicherungshandbuch der BIOLAB Umweltanalysen GmbH" ausgeführt. Die mit "Q" gekennzeichneten Analysen sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Mit "E" gekennzeichnete Analysen wurden durch ein externes Partnerlabor ausgeführt. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Dieser Prüfbericht darf nur nach Absprache mit dem Prüflabor auszugsweise wiedergegeben werden. Eine vollständige Wiedergabe bedarf keiner Genehmigung.

Sollten Sie weitere Fragen an uns haben, stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Ellen Mueller von der Haegen (Auftragsmanagerin)

Seite 1 von 5

### Untersuchte Proben

Labornummer	Eingangsdatum	Matrix	Probenbezeichnung
P2408559	05.03.2024	Boden	MP 1
P2408560	05.03.2024	Boden	MP 2

### Untersuchungsergebnisse

		P2408559	P2408560
		MP 1	MP 2
Masse Feinfraktion < 2 mm	g	353,63	573,71
Masse Grobfraktion > 2 mm	g	552,5	237,53

Trockenrückstand	Gew. %	94,7	91,6
TOC	Gew. % TS	< 0,10	0,76

#### Schwermetalle

Arsen	mg/kg TS	11	< 3,0
Blei	mg/kg TS	18	12
Cadmium	mg/kg TS	0,11	0,15
Chrom	mg/kg TS	12	14
Kupfer	mg/kg TS	27	6,9
Nickel	mg/kg TS	< 5,0	< 5,0
Zink	mg/kg TS	55	42
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	0,071
Thallium	mg/kg TS	0,29	< 0,15

#### Kohlenwasserstoffindex (KWI)

Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C22-C40	mg/kg TS	< 60	< 60
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	< 100	< 100

#### Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Naphthalin	mg/kg TS	n.n.	0,15
Acenaphthylen	mg/kg TS	n.n.	< 0,060
Acenaphthen	mg/kg TS	n.n.	1,7
Fluoren	mg/kg TS	n.n.	3,2
Phenanthren	mg/kg TS	n.n.	19
Anthracen	mg/kg TS	n.n.	3,4
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,060	17
Pyren	mg/kg TS	< 0,060	9,5
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	n.n.	5,1
Chrysen	mg/kg TS	n.n.	4,7
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	n.n.	3,0
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	n.n.	1,4
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	n.n.	2,4
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	n.n.	0,34
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg TS	n.n.	1,3
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg TS	n.n.	1,0
Summe PAK (16 nach EPA)	mg/kg TS	0,06	74

EOX (Ultraschall-Extraktion)	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
------------------------------	----------	-------	-------

### Untersuchte Proben

Labornummer	Eingangsdatum	Matrix	Probenbezeichnung
P2408559	05.03.2024	Boden	MP 1
P2408560	05.03.2024	Boden	MP 2

### Untersuchungsergebnisse

		P2408559 MP 1	P2408560 MP 2
<b>Polychlorierte Biphenyle (PCB)</b>			
PCB28	mg/kg TS	n.n.	n.n.
PCB52	mg/kg TS	n.n.	< 0,0010
PCB101	mg/kg TS	< 0,0010	0,011
PCB138	mg/kg TS	0,0028	0,034
PCB153	mg/kg TS	0,0042	0,052
PCB180	mg/kg TS	0,0069	0,058
Summe PCB (6 nach DIN)	mg/kg TS	0,014	0,15
PCB118	mg/kg TS	n.n.	0,0015
Summe PCB (7)	mg/kg TS	0,014	0,16
<b>Elution 2:1</b>			
Eluat (2:1)		erstellt	erstellt
pH-Wert im 2:1-Eluat		9,5	8,2
Messtemperatur	°C	19,5	19,6
Elektr. Leitfähigkeit im 2:1-Eluat	µS/cm	241	347
Messtemperatur	°C	19,6	19,7
<b>Schwermetalle</b>			
Arsen im 2:1-Eluat	µg/l	25	< 2,5
Blei im 2:1-Eluat	µg/l	< 5,0	< 5,0
Cadmium im 2:1-Eluat	µg/l	< 0,60	< 0,60
Chrom im 2:1-Eluat	µg/l	< 1,0	1,2
Kupfer im 2:1-Eluat	µg/l	< 5,0	7,5
Nickel im 2:1-Eluat	µg/l	< 5,0	< 5,0
Thallium im 2:1-Eluat	µg/l	0,086	< 0,060
Zink im 2:1-Eluat	µg/l	50	< 30
Quecksilber im 2:1-Eluat	µg/l	< 0,030	< 0,030
Sulfat im 2:1-Eluat	mg/l	64	47

### Untersuchte Proben

Labornummer	Eingangsdatum	Matrix	Probenbezeichnung
P2408559	05.03.2024	Boden	MP 1
P2408560	05.03.2024	Boden	MP 2

### Untersuchungsergebnisse

		P2408559	P2408560
		MP 1	MP 2
<b>Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) im 2:1-Eluat</b>			
1-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,0050	0,029
2-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,0050	0,025
Naphthalin	µg/l	< 0,0050	0,068
Acenaphthylen	µg/l	n.n.	0,0052
Acenaphthen	µg/l	< 0,0050	0,20
Fluoren	µg/l	n.n.	0,14
Phenanthren	µg/l	n.n.	0,12
Anthracen	µg/l	< 0,0050	0,073
Fluoranthren	µg/l	0,024	0,11
Pyren	µg/l	0,017	0,061
Benzo[a]anthracen	µg/l	< 0,0050	0,013
Chrysen	µg/l	< 0,010	0,014
Benzo[b]fluoranthren	µg/l	n.n.	< 0,010
Benzo[k]fluoranthren	µg/l	n.n.	n.n.
Benzo[a]pyren	µg/l	n.n.	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	µg/l	n.n.	n.n.
Benzo[g,h,i]perylene	µg/l	n.n.	n.n.
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	µg/l	n.n.	n.n.
Naphthalin und Methylnaphthaline gesamt	µg/l	0,0075	0,12
Summe PAK (15 EPA o. Naphth.) im 2:1-Eluat	µg/l	0,054	0,75

### **Polychlorierte Biphenyle (PCB) im 2:1-Eluat**

PCB (28)	µg/l	n.n.	n.n.
PCB (52)	µg/l	n.n.	n.n.
PCB (101)	µg/l	n.n.	n.n.
PCB (118)	µg/l	n.n.	n.n.
PCB (138)	µg/l	n.n.	<0,0009
PCB (153)	µg/l	n.n.	0,0010
PCB (180)	µg/l	n.n.	<0,0009
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,0	0,0019

n.n. = nicht nachgewiesen

## Untersuchungsmethoden

### Vorbereitungsanalysen

Parameter	Methodennorm	
KW-Aufschluss	DIN EN 13657 2003-01	Q
Eluat (2:1)	DIN 19529 2015-12	Q

### Laboranalysen

Parameter	Methodennorm	
Sieben 2 mm	DIN 19747 2009-07	Q
Trockenrückstand	DIN EN 14346 Verfahren A 2007-03	Q
TOC	DIN 19539 2016-12	Q
Schwermetalle (As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Zn) im Feststoff	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	Q
Quecksilber	DIN EN ISO 12846 2012-08	Q
Thallium	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	Q
Kohlenwasserstoffindex	LAGA KW04 2019-09 / DIN EN 14039 2005-01	Q
PAK in Feststoff	DIN ISO 18287 2006-05	Q
EOX (Ultraschall-Extraktion)	DIN 38414 S17 2017-01 (Abw.: Ultraschall-Extrakt)	Q
PCB in Feststoff	DIN ISO 10382 2003-05 / DIN EN 15308 2016-12	Q
pH-Wert im 2:1-Eluat	DIN EN ISO 10523 2012-04	Q
Elektr. Leitfähigkeit im 2:1-Eluat	DIN EN 27888 1993-11	Q
Schwermetalle (As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Tl, Zn) im 2:1-Eluat	DIN EN ISO 17294-2 2017-01	Q
Quecksilber im 2:1-Eluat	DIN EN ISO 12846 2012-08	Q
Sulfat im 2:1-Eluat	DIN EN ISO 10304-1 2009-07	Q
PAK + Methylnaphthaline im 2:1-Eluat	DIN 38407 F39 2011-09 (mit SBSE)	Q
PCB im 2:1-Eluat	DIN 38407-37 2013-11 // PCB28: DIN 38407-2 1993-02	Q, E