

GEOTOP GbR  
Alt-Blankenburg 65

13129 Berlin

Mitglied der  **GBA GROUP**



**Prüfbericht-Nr.: 2024PH7446 / 1**

<b>Auftraggeber</b>	GEOTOP GbR
<b>Eingangsdatum</b>	siehe Tabelle
<b>Projekt</b>	Bad Saarow
<b>Material</b>	Boden
<b>Auftrag</b>	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
<b>Verpackung</b>	PE-Eimer
<b>Probenmenge</b>	je Probe ca.5kg
<b>unsere Auftragsnummer</b>	24H03888
<b>Probenahme</b>	durch den Auftraggeber
<b>Probentransport</b>	Kunde
<b>Labor</b>	Gesellschaft für Lebensmittel- und Umweltconsulting mbH
<b>Prüfbeginn / -ende</b>	13.09.2024 - 09.10.2024
<b>Probenaufbewahrung</b>	Wenn nicht anders vereinbart werden Feststoffproben entsprechend den gesetzlichen Regelungen und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
<b>Bemerkung</b>	keine

Hoppegarten, 09.10.2024

i. A. I. Löwendorf

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch ein Probenehmer eines der zur GBA Group gehörigen Unternehmen oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht oder auszugsweise vervielfältigt werden. Unsere AGB sind auf unserer Website (gba-group.com) einzusehen.

Dok.-Nr.: ML 510-02 #55

Seite 1 von 5 zu Prüfbericht-Nr.: 2024PH7446 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2024PH7446 / 1

Bad Saarow

### Schwellenwerte für mineralische Abfälle (Anh. IV Tab. 4) - Boden

unsere Auftragsnummer		24H03888
Probe-Nr.		001
Material		Boden
Probenbezeichnung		MP1
Probeneingang		13.09.2024
Zuordnung gemäß		Boden
Untersuchte Fraktion		Gesamtfraktion
Probenvorbereitung		x
Trockenrückstand	Masse-%	95,1
Kohlenwasserstoffe		---
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TM	<100 i.o.
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TM	<100 i.o.
Summe PAK (16) (EBV)	mg/kg TM	0,505 i.o.
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Fluoren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Phenanthren	mg/kg TM	0,075
Chrysen	mg/kg TM	0,067
Anthracen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Fluoranthren	mg/kg TM	0,12
Pyren	mg/kg TM	0,093
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,050 (ngw.)
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,050 (ngw.)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050 (ngw.)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050 (ngw.)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,050 (ngw.)
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	<0,050 (ngw.)
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Summe PCB (7) (EBV)	mg/kg TM	n.n. i.o.
EOX	mg/kg TM	<0,30 i.o.
Cyanid ges.	mg/kg TM	2,3 i.o.
Arsen	mg/kg TM	5,3 i.o.
Blei	mg/kg TM	13 i.o.
Cadmium	mg/kg TM	<0,40 i.o.
Chrom ges.	mg/kg TM	11 i.o.
Kupfer	mg/kg TM	<5,0 i.o.
Nickel	mg/kg TM	<8,0 i.o.
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10 i.o.
Thallium	mg/kg TM	<0,10 i.o.
Zink	mg/kg TM	34 i.o.
Aufschluss mit Königswasser		---
Eluat 2:1		---
pH-Wert		6,9 i.o.
Temp. bei pH-Messung im 2:1 Eluat	°C	20,1
Leitfähigkeit	µS/cm	120 i.o.
Sulfat	mg/L	<20 i.o.
Cyanid ges.	mg/L	<0,0050 i.o.
Arsen	mg/L	<0,0050 i.o.
Blei	mg/L	0,0089 i.o.
Cadmium	mg/L	<0,00050 i.o.

i.O.: Schwellenwert wird eingehalten; >SW: Schwellenwert ist überschritten.

Die angegebenen Einstufungen sind eine Serviceleistung der GLU mbH und dienen zur Unterstützung der Auswertung durch den Auftraggeber. Die abschließende rechtsverbindliche Einstufung ist durch den Auftraggeber vorzunehmen und liegt allein in seinem Verantwortungsbereich.

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Prüfbericht-Nr.: 2024PH7446 / 1

Bad Saarow

unsere Auftragsnummer		24H03888
Probe-Nr.		001
Material		Boden
Probenbezeichnung		MP1
Chrom ges.	mg/L	0,013 i.o.
Kupfer	mg/L	0,018 i.o.
Nickel	mg/L	<0,010 i.o.
Quecksilber	mg/L	<0,000030 i.o.
Thallium	mg/L	<0,00020 i.o.
Molybdän	mg/L	<0,010 i.o.
Antimon	mg/L	<0,0050 i.o.
Vanadium	mg/L	<0,010 i.o.
Zink	mg/L	0,061 i.o.
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)	µg/L	0,347 i.o.
Naphthalin	µg/L	0,024
Acenaphthylen	µg/L	<0,008 (n.n.)
Acenaphthen	µg/L	0,012
Fluoren	µg/L	<0,008 (ngw.)
Phenanthren	µg/L	0,10
Anthracen	µg/L	0,084
Fluoranthren	µg/L	0,045
Pyren	µg/L	0,031
Benz(a)anthracen	µg/L	<0,008 (n.n.)
Chrysen	µg/L	<0,008 (n.n.)
Benzo(b)fluoranthren	µg/L	0,067
Benzo(k)fluoranthren	µg/L	<0,008 (n.n.)
Benzo(a)pyren	µg/L	<0,008 (n.n.)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/L	<0,008 (n.n.)
Dibenz(a,h)anthracen	µg/L	<0,008 (ngw.)
Benzo(g,h,i)perylene	µg/L	<0,008 (n.n.)
Kohlenwasserstoffe	mg/L	<0,10 i.o.
Summe Alkylphenole, kurzkettig (EBV)	µg/L	n.n. i.o.

i.O.: Schwellenwert wird eingehalten; >SW: Schwellenwert ist überschritten.

Die angegebenen Einstufungen sind eine Serviceleistung der GLU mbH und dienen zur Unterstützung der Auswertung durch den Auftraggeber. Die abschließende rechtsverbindliche Einstufung ist durch den Auftraggeber vorzunehmen und liegt allein in seinem Verantwortungsbereich.

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Dok.-Nr.: ML 510-02 #55

Seite 3 von 5 zu Prüfbericht-Nr.: 2024PH7446 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2024PH7446 / 1

Bad Saarow

# Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
Untersuchte Fraktion			
Probenvorbereitung			DIN 19747: 2009-07 <sup>a</sup> 15
Trockenrückstand	0,10	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12 <sup>a</sup> 15
Kohlenwasserstoffe			
Kohlenwasserstoffe C10-C22	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 <sup>a</sup> 15
Kohlenwasserstoffe C10-C40	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 <sup>a</sup> 15
Summe PAK (16) (EBV)		mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 15
Naphthalin	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 15
Acenaphthylen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 15
Acenaphthen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 15
Fluoren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 15
Phenanthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 15
Chrysen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 15
Anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 15
Fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 15
Pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 15
Benz(a)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 15
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 15
Benzo(b)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 15
Benzo(k)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 15
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 15
Benzo(g,h,i)perylene	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 15
Dibenz(a,h)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 15
Summe PCB (7) (EBV)		mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 <sup>a</sup> 15
EOX	0,30	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01 <sup>a</sup> 15
Cyanid ges.	0,10	mg/kg TM	DIN ISO 17380: 2013-10 <sup>a</sup> 15
Arsen	0,50	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 15
Blei	5,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 15
Cadmium	0,40	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 15
Chrom ges.	5,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 15
Kupfer	5,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 15
Nickel	8,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 15
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 15
Thallium	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 15
Zink	5,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 15
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 <sup>a</sup> 15
Eluat 2:1			DIN 19529: 2015-12 <sup>a</sup> 15
pH-Wert			DIN EN ISO 10523: 2012-04 <sup>a</sup> 15
Temp. bei pH-Messung im 2:1 Eluat		°C	DIN 38404-4: 1976-12 <sup>a</sup> 15
Leitfähigkeit	1,0	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 <sup>a</sup> 15
Sulfat	20	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> 15
Cyanid ges.	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10 <sup>a</sup> 15
Arsen	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 15
Blei	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 15
Cadmium	0,00050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 15
Chrom ges.	0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 15
Kupfer	0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 15
Nickel	0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 15
Quecksilber	0,000030	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 15
Thallium	0,00020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 15
Molybdän	0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 15
Antimon	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 15
Vanadium	0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 15
Zink	0,020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 15
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)		µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 15
Naphthalin	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 15
Acenaphthylen	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 15

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Prüfbericht-Nr.: 2024PH7446 / 1

Bad Saarow

Parameter	BG	Einheit	Methode
Acenaphthen	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 15
Fluoren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 15
Phenanthren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 15
Anthracen	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 15
Fluoranthren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 15
Pyren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 15
Benz(a)anthracen	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 15
Chrysen	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 15
Benzo(b)fluoranthren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 15
Benzo(k)fluoranthren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 15
Benzo(a)pyren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 15
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 15
Dibenz(a,h)anthracen	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 15
Benzo(g,h,i)perylene	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 15
Kohlenwasserstoffe	0,10	mg/L	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07 <sup>a</sup> 15
Summe Alkylphenole, kurzkettig (EBV)		µg/L	DIN 38407-27: 2012-10 <sup>a</sup> 15

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen  
Untersuchungslabor: 15GLU mbH

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Dok.-Nr.: ML 510-02 #55

Seite 5 von 5 zu Prüfbericht-Nr.: 2024PH7446 / 1