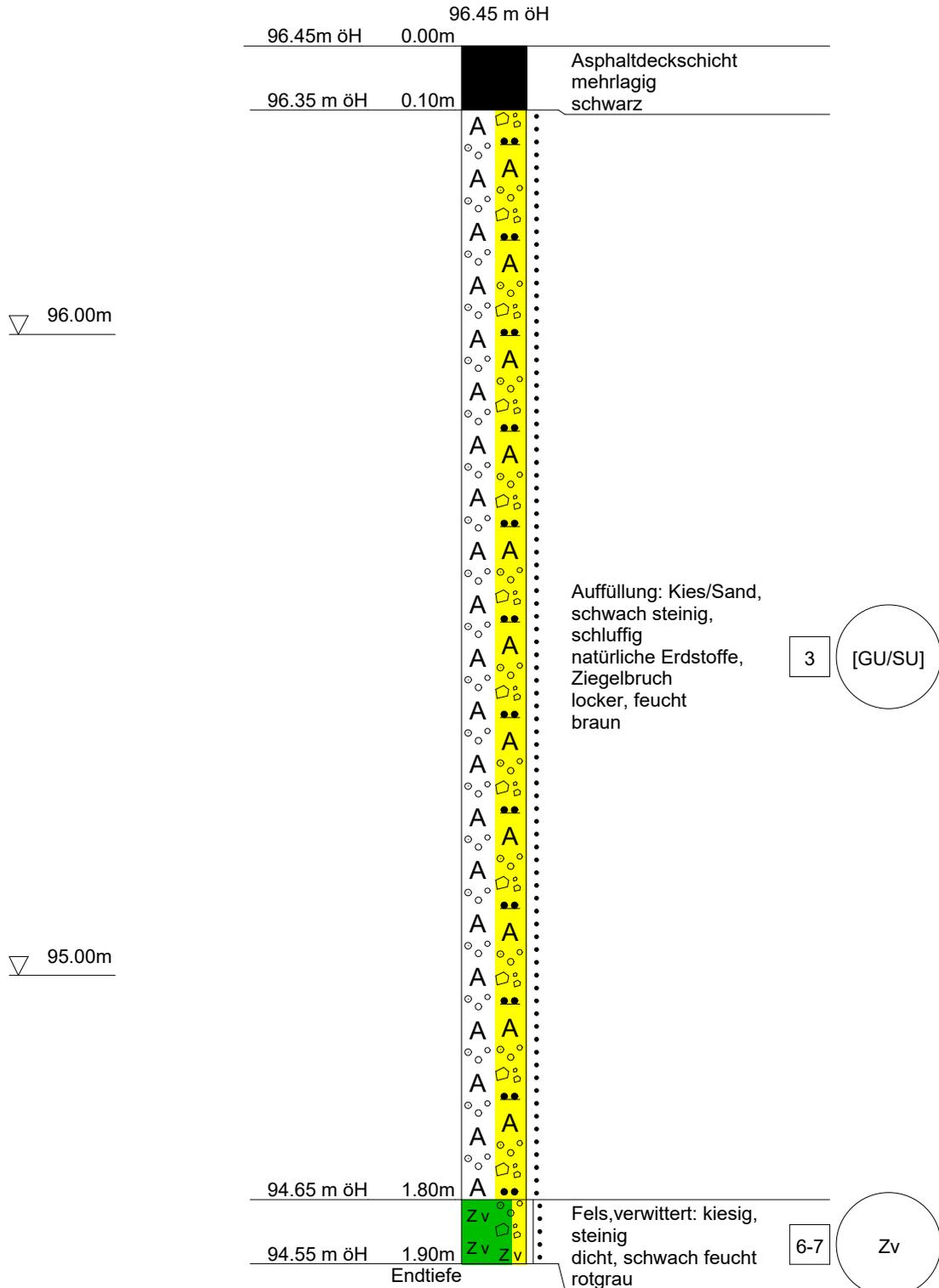


<b>Geologisches Ingenieurbüro</b>	Projekt: Sanierung Zscheilaer Straße, 1. Bauabschnitt
<b>Andreas Benthin - GIAB</b>	Zscheilaer Straße, 01662 Meißen
<b>Hauptstraße 14, 09633 Halsbrücke</b>	Projektnr.: 3-1093-24
<b>Tel.: 03731/4191-08, Fax: 03731/4191-21</b>	Anlage: 4-3
<b>Bohrprofil DIN 4023</b>	Bohrdatum: 09.07.2024
	Maßstab: 1: 10
	Bearbeiter: M.Sc.-Geol. C. Pleyer

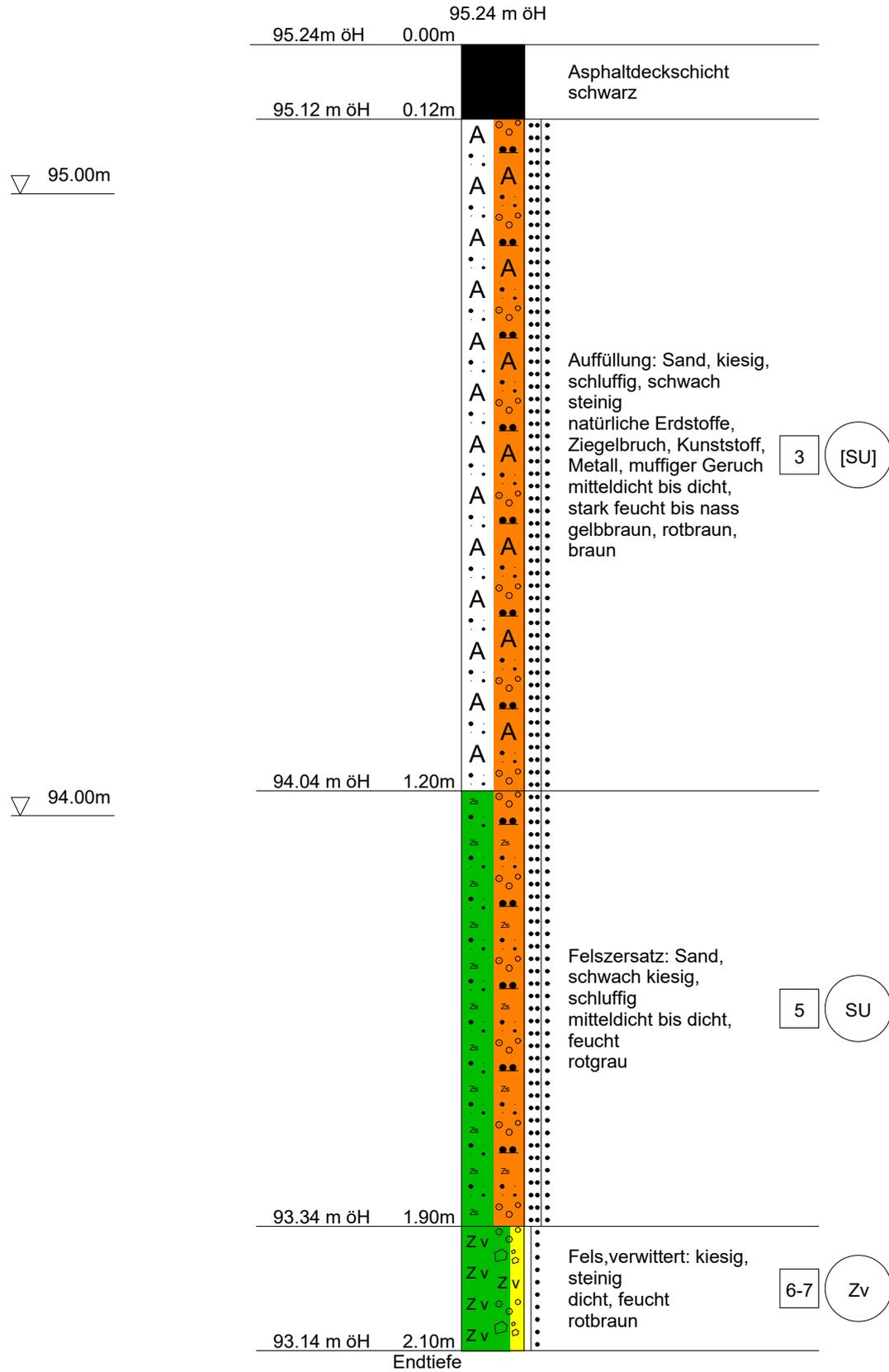
## RKS 3/24



Bohrabbruch, kein weiterer Sondierfortschritt.  
Kein freies Grundwasser erkundet.

<b>Geologisches Ingenieurbüro</b>	Projekt: Sanierung Zscheilaer Straße, 1. Bauabschnitt
<b>Andreas Benthin - GIAB</b>	Zscheilaer Straße, 01662 Meißen
<b>Hauptstraße 14, 09633 Halsbrücke</b>	Projektnr.: 3-1093-24
<b>Tel.: 03731/4191-08, Fax: 03731/4191-21</b>	Anlage: 4-4
<b>Bohrprofil DIN 4023</b>	Bohrdatum: 09.07.2024
	Maßstab: 1: 10
	Bearbeiter: M.Sc.-Geol. C. Pleyer

## RKS 4/24

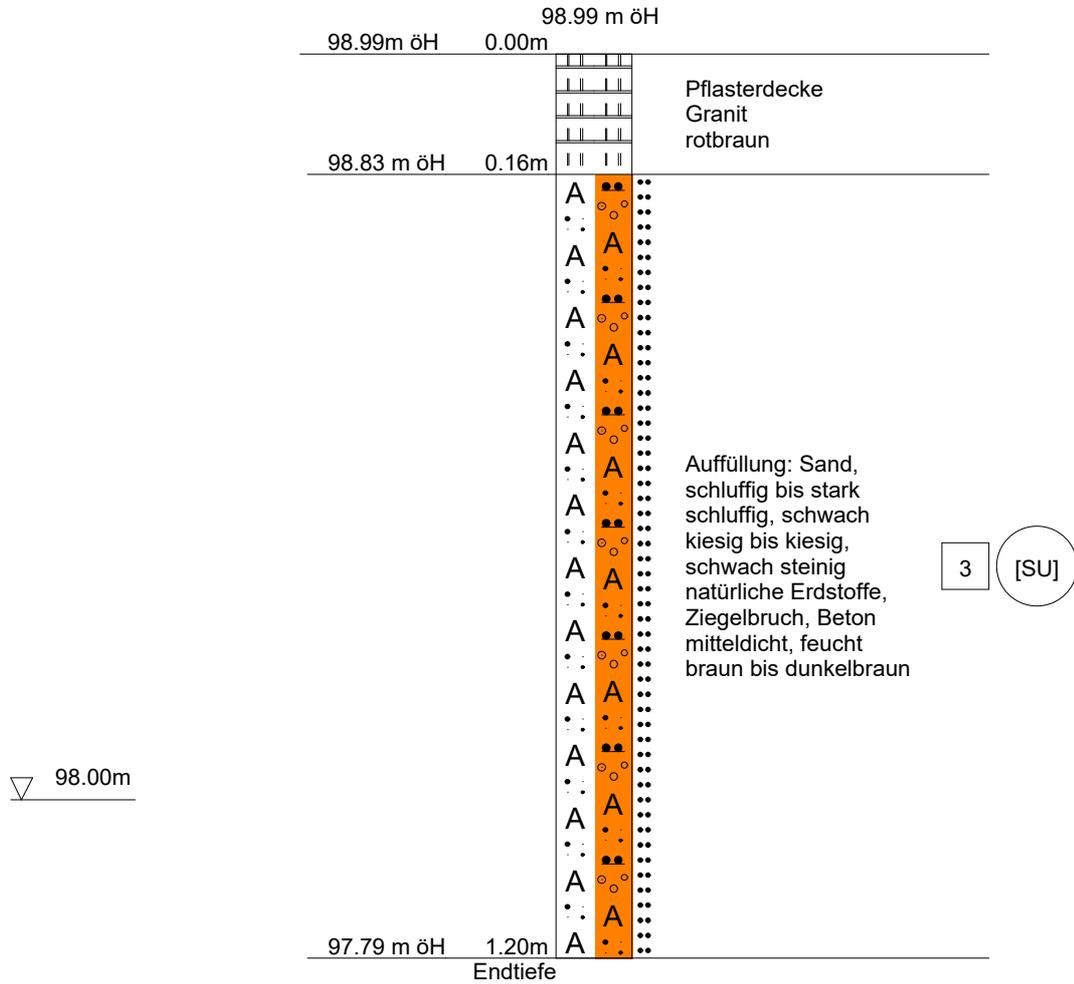


Bohrabbruch, kein weiterer Sondierfortschritt.  
Kein freies Grundwasser erkundet.



<b>Geologisches Ingenieurbüro</b>	Projekt: Sanierung Zscheilaer Straße, 1. Bauabschnitt
<b>Andreas Benthin - GIAB</b>	Zscheilaer Straße, 01662 Meißen
<b>Hauptstraße 14, 09633 Halsbrücke</b>	Projektnr.: 3-1093-24
<b>Tel.: 03731/4191-08, Fax: 03731/4191-21</b>	Anlage: 4-6
<b>Bohrprofil DIN 4023</b>	Bohrdatum: 09.07.2024
	Maßstab: 1: 10
	Bearbeiter: M.Sc.-Geol. C. Pleyer

## RKS 6/24



Bohrabbruch, kein weiterer Sondierfortschritt.  
Kein freies Grundwasser erkundet.



Geologisches Ingenieurbüro Andreas Benthin  
Herr Benthin

Hauptstraße 14

**09633 Halsbrücke**

**Prüfbericht-Nr.: 2024P403511 / 1**

<b>Auftraggeber</b>	Geologisches Ingenieurbüro Andreas Benthin
<b>Eingangsdatum</b>	12.07.2024
<b>Projekt</b>	Sanierung Zscheilaer Straße, Meißen, 1. BA
<b>Material</b>	Asphalt
<b>Auftrag</b>	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
<b>Verpackung</b>	PE-Eimer
<b>Probenmenge</b>	je Probe ca. 800 g
<b>unsere Auftragsnummer</b>	24401800
<b>Probenahme</b>	durch den Auftraggeber
<b>Probentransport</b>	Kunde
<b>Labor</b>	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
<b>Analysenbeginn / -ende</b>	12.07.2024 - 23.07.2024
<b>Probenaufbewahrung</b>	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben 3 Monate, bzgl. EBV und BBodSchV 2021 abweichend 6 Monate und Wasserproben bis 2 Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
<b>Bemerkung</b>	keine

Freiberg, 23.07.2024

*Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.*

i. A. S. Stopp  
Kundenbetreuung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Prüfbericht-Nr.: 2024P403511 / 1

Sanierung Zscheilaer Straße, Meißen, 1. BA

unsere Auftragsnummer		24401800
Probe-Nummer		001
Material		Asphalt
Probenbezeichnung		<b>MP 1/24</b>
Probeneingang		12.07.2024
<b>Analysenergebnisse</b>	<b>Einheit</b>	
<b>RuVA-StB 01</b>		
<b>Backenbrechen</b>		
<b>PAK</b>		
<b>Naphthalin</b>	mg/kg	<0,5
<b>Acenaphthylen</b>	mg/kg	<0,5
<b>Acenaphthen</b>	mg/kg	1,4
<b>Fluoren</b>	mg/kg	1,6
<b>Phenanthren</b>	mg/kg	8,4
<b>Anthracen</b>	mg/kg	2,2
<b>Fluoranthren</b>	mg/kg	2,6
<b>Pyren</b>	mg/kg	2,2
<b>Benz(a)anthracen</b>	mg/kg	0,9
<b>Chrysen</b>	mg/kg	1,3
<b>Benzo(b)fluoranthren</b>	mg/kg	1,3
<b>Benzo(k)fluoranthren</b>	mg/kg	<0,5
<b>Benzo(a)pyren</b>	mg/kg	<0,5
<b>Indeno(1,2,3-cd)pyren</b>	mg/kg	<0,5
<b>Dibenz(a,h)anthracen</b>	mg/kg	<0,5
<b>Benzo(g,h,i)perylene</b>	mg/kg	<0,5
<b>Summe PAK (16)</b>	mg/kg	22
<b>Eluat</b>		
<b>Phenolindex</b>	µg/L	<10

### Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
RuVA-StB 01			
Backenbrechen			DIN 19747: 2009-07 <sup>a</sup> 81
PAK			
Naphthalin	0,50	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 81
Acenaphthylen	0,50	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 81
Acenaphthen	0,50	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 81
Fluoren	0,50	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 81
Phenanthren	0,50	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 81
Anthracen	0,50	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 81
Fluoranthren	0,50	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 81
Pyren	0,50	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 81

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

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

**Prüfbericht-Nr.: 2024P403511 / 1**

Parameter	BG	Einheit	Methode
Benz(a)anthracen	0,50	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>81</sub>
Chrysen	0,50	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>81</sub>
Benzo(b)fluoranthen	0,50	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>81</sub>
Benzo(k)fluoranthen	0,50	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>81</sub>
Benzo(a)pyren	0,50	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>81</sub>
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,50	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>81</sub>
Dibenz(a,h)anthracen	0,50	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>81</sub>
Benzo(g,h,i)perylen	0,50	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sub>81</sub>
Summe PAK (16)		mg/kg	berechnet <sub>81</sub>
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01 <sup>a</sup> <sub>81</sub>
Phenolindex	10	µg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12 <sup>a</sup> <sub>81</sub>

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: <sub>81</sub>Thulnst Krauthausen

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

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Geologisches Ingenieurbüro Andreas Benthin  
Herr Benthin

Hauptstraße 14

09633 Halsbrücke

**Prüfbericht-Nr.: 2024P403490/ 1**

<b>Auftraggeber</b>	Geologisches Ingenieurbüro Andreas Benthin
<b>Eingangsdatum</b>	12.07.2024
<b>Projekt</b>	Sanierung Zscheilaer Straße, Meißen, 1. BA
<b>Material</b>	künstl. Auffüllung
<b>Auftrag</b>	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
<b>Verpackung</b>	PE-Eimer
<b>Probenmenge</b>	je Probe 1,8 kg
<b>unsere Auftragsnummer</b>	24401800
<b>Probenahme</b>	durch den Auftraggeber
<b>Probentransport</b>	Kunde
<b>Labor</b>	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
<b>Prüfbeginn / -ende</b>	12.07.2024 - 30.07.2024
<b>Probenaufbewahrung</b>	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben 3 Monate, bzgl. EBV und BBodSchV 2021 abweichend 6 Monate und Wasserproben bis 2 Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
<b>Bemerkung</b>	keine

Freiberg, 30.07.2024

*Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.*

i. A. S. Stopp  
Kundenbetreuung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

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

Seite 1 von 6 zu Prüfbericht-Nr.: 2024P403490/ 1

Prüfbericht-Nr.: 2024P403490/ 1

Sanierung Zscheilaer Straße, Meißen, 1. BA

Materialwerte gemäß EBV Anlage 1 Tab. 3

unsere Auftragsnummer		24401800
Probe-Nr.		002
Material		künstl. Auffüllung
Probenbezeichnung		<b>MP 2/24</b>
Probeneingang		12.07.2024
Zuordnung gemäß		TOC >= 0,5
Bodenart LAGA 2004		Sand
Trockenrückstand	Masse-%	92,2
TOC	Masse-% TM	0,52 BM-0*
Aufschluss mit Königswasser		---
Arsen	mg/kg TM	8,1 BM-0*
Blei	mg/kg TM	51 BM-0*
Cadmium	mg/kg TM	0,13 BM-0*
Chrom ges.	mg/kg TM	14 BM-0*
Kupfer	mg/kg TM	19 BM-0*
Nickel	mg/kg TM	9,2 BM-0*
Quecksilber	mg/kg TM	0,11 BM-0*
Thallium	mg/kg TM	0,10 BM-0*
Zink	mg/kg TM	43 BM-0*
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	160 BM-0*
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50 BM-0*
Summe PAK (16) (EBV)	mg/kg TM	65,62 >BM-0*
Naphthalin	mg/kg TM	0,12
Acenaphthylen	mg/kg TM	0,11
Acenaphthen	mg/kg TM	1,6
Fluoren	mg/kg TM	1,8
Phenanthren	mg/kg TM	21
Anthracen	mg/kg TM	4,1
Fluoranthren	mg/kg TM	12
Pyren	mg/kg TM	8,1
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	3,7
Chrysen	mg/kg TM	3,3
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	2,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	2,1
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	2,4
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	1,4
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	0,39
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TM	1,4
Summe PCB (7) (EBV)	mg/kg TM	n. n. BM-0*
Summe PCB (7)	mg/kg TM	n. n.
PCB 28	mg/kg TM	<0,0030 (n. n.)
PCB 52	mg/kg TM	<0,0030 (n. n.)
PCB 101	mg/kg TM	<0,0030 (n. n.)
PCB 118	mg/kg TM	<0,0030 (n. n.)
PCB 153	mg/kg TM	<0,0030 (n. n.)
PCB 138	mg/kg TM	<0,0030 (n. n.)
PCB 180	mg/kg TM	<0,0030 (n. n.)
EOX	mg/kg TM	<1,0 BM-0*
Eluat 2:1		---
Trübung (quantitativ) - organisches Eluat	FNU	2,0

Materialwerte in Klammern gelten nur in besonderen Fällen. Zur abschließenden Einstufung sind die Regelungen der EBV zu beachten. Die angegebenen Einstufungen sind eine Serviceleistung der GBA und dienen zur Unterstützung der Auswertung durch den Auftraggeber. Die abschließende rechtsverbindliche Einstufung ist durch den Auftraggeber vorzunehmen und liegt allein in seinem Verantwortungsbereich.

Prüfbericht-Nr.: 2024P403490/ 1

Sanierung Zscheilaer Straße, Meißen, 1. BA

unsere Auftragsnummer		24401800
Probe-Nr.		002
Material		künstl. Auffüllung
Probenbezeichnung		<b>MP 2/24</b>
pH-Wert		7,9
Leitfähigkeit	µS/cm	470 (>BM-0*)
Sulfat	mg/L	53 BM-0*
Arsen	µg/L	11 BM-0*
Blei	µg/L	<1,0 BM-0*
Cadmium	µg/L	<0,30 BM-0*
Chrom ges.	µg/L	<1,0 BM-0*
Kupfer	µg/L	8,8 BM-0*
Nickel	µg/L	1,7 BM-0*
Quecksilber	µg/L	<0,030 BM-0*
Thallium	µg/L	0,060 BM-0*
Zink	µg/L	25 BM-0*
Extraktion PAK PCB		---
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)	µg/L	6,7055 >BM-0*
Naphthalin	µg/L	<0,018
Acenaphthylen	µg/L	<0,24
Acenaphthen	µg/L	3,8
Fluoren	µg/L	<0,010 (n.n.)
Phenanthren	µg/L	<0,050
Anthracen	µg/L	<1,4
Fluoranthren	µg/L	0,16
Pyren	µg/L	1,7
Benz(a)anthracen	µg/L	<0,030
Chrysen	µg/L	<0,055
Benzo(b)fluoranthren	µg/L	0,043
Benzo(k)fluoranthren	µg/L	0,029
Benzo(a)pyren	µg/L	0,040
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/L	0,024
Dibenz(a,h)anthracen	µg/L	<0,010 (ngw.)
Benzo(g,h,i)perylene	µg/L	0,017
1-Methylnaphthalin	µg/L	<0,30
2-Methylnaphthalin	µg/L	<0,010 (n.n.)
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline (EBV)	µg/L	0,159 BM-0*
Summe PCB (7) (EBV)	µg/L	0,005 BM-0*
Summe PCB	µg/L	n.n.
PCB 28	µg/L	<0,010
PCB 52	µg/L	<0,010 (n.n.)
PCB 101	µg/L	<0,010 (n.n.)
PCB 118	µg/L	<0,010 (n.n.)
PCB 153	µg/L	<0,010 (n.n.)
PCB 138	µg/L	<0,010 (n.n.)
PCB 180	µg/L	<0,01 (n.n.)
Siebfraktion < 2 mm	Masse-%	64,7

Materialwerte in Klammern gelten nur in besonderen Fällen. Zur abschließenden Einstufung sind die Regelungen der EBV zu beachten. Die angegebenen Einstufungen sind eine Serviceleistung der GBA 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

Materialwerte in Klammern gelten nur in besonderen Fällen. Zur abschließenden Einstufung sind die Regelungen der EBV zu beachten. Die angegebenen Einstufungen sind eine Serviceleistung der GBA 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

**Angewandte Verfahren**

Parameter	BG	Einheit	Methode
Bodenart LAGA 2004			- 4
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12 <sup>a</sup> 4
TOC	0,050	Masse-% TM	DIN EN 15936: 2012-11 <sup>a</sup> 5
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 <sup>a</sup> 5
Arsen	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Cadmium	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Kupfer	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Nickel	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Quecksilber	0,050	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Thallium	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Zink	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 <sup>a</sup> 5
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 <sup>a</sup> 5
Summe PAK (16) (EBV)		mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
Naphthalin	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
Acenaphthylen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
Acenaphthen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
Fluoren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
Phenanthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
Anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
Fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
Pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
Benz(a)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
Chrysen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
Benzo(b)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
Benzo(k)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
Dibenz(a,h)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
Benzo(g,h,i)perylene	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> 5
Summe PCB (7) (EBV)		mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> 5
Summe PCB (7)		mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> 5
PCB 28	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> 5
PCB 52	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> 5
PCB 101	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> 5
PCB 118	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> 5
PCB 153	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> 5
PCB 138	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> 5
PCB 180	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 <sup>a</sup> 5
EOX	1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Eluat 2:1			DIN 19529: 2023-07 <sup>a</sup> 4
Trübung (quantitativ) - organisches Eluat	2,0	FNU	DIN EN ISO 7027-1: 2016-11 <sup>a</sup> 4
pH-Wert			DIN EN ISO 10523: 2012-04 <sup>a</sup> 4
Leitfähigkeit	20	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 <sup>a</sup> 4
Sulfat	0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> 5
Arsen	0,50	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Blei	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Cadmium	0,30	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Chrom ges.	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Kupfer	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Nickel	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Quecksilber	0,030	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Thallium	0,050	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Zink	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> 5
Extraktion PAK PCB			DIN 38407-39:2011-09 / DIN EN ISO 6468:1997-02 <sup>a</sup> 2

**Prüfbericht-Nr.: 2024P403490/ 1**
**Sanierung Zscheilaer Straße, Meißen, 1. BA**

Parameter	BG	Einheit	Methode
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)		µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 5
Naphthalin	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 5
Acenaphthylen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 5
Acenaphthen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 5
Fluoren	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 5
Phenanthren	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 5
Anthracen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 5
Fluoranthren	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 5
Pyren	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 5
Benz(a)anthracen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 5
Chrysen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 5
Benzo(b)fluoranthren	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 5
Benzo(k)fluoranthren	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 5
Benzo(a)pyren	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 5
Dibenz(a,h)anthracen	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 5
Benzo(g,h,i)perylene	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 5
1-Methylnaphthalin	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 5
2-Methylnaphthalin	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 5
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline (EBV)		µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 <sup>a</sup> 5
Summe PCB (7) (EBV)		µg/L	DIN 38407-37: 2013-11 <sup>a</sup> 5
Summe PCB		µg/L	berechnet 5
PCB 28	0,010	µg/L	DIN 38407-37: 2013-11 <sup>a</sup> 5
PCB 52	0,010	µg/L	DIN 38407-37: 2013-11 <sup>a</sup> 5
PCB 101	0,010	µg/L	DIN 38407-37: 2013-11 <sup>a</sup> 5
PCB 118	0,010	µg/L	DIN 38407-37: 2013-11 <sup>a</sup> 5
PCB 153	0,010	µg/L	DIN 38407-37: 2013-11 <sup>a</sup> 5
PCB 138	0,010	µg/L	DIN 38407-37: 2013-11 <sup>a</sup> 5
PCB 180	0,010	µg/L	DIN 38407-37: 2013-11 <sup>a</sup> 5
Siebfraktion < 2 mm		Masse-%	DIN EN ISO 17892-4: 2017-04 <sup>a</sup> 4

Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: 4GBA Freiberg 5GBA Pinneberg 2GBA Gelsenkirchen

Anlage zum Prüfbericht: 2024P403490

**Sand**

							24401800-002	
EBV Anl.1 Tab. 3	BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3	>BM-F3	
Arsen [mg/kg TM]	10	20	40	40	40	150	8,1	BM-0
Arsen [µg/L]		8 (13)	12	20	85	100	11	BM-F0*
Blei [mg/kg TM]	40	140	140	140	140	700	51	BM-0*
Blei [µg/L]		23 (43)	35	90	250	470	1,0	BM-0*
Cadmium [mg/kg TM]	0,4	1	2	2	2	10	0,13	BM-0
Cadmium [µg/L]		2 (4)	3,0	3,0	10	15	0,30	BM-F0*
Chrom, gesamt [mg/kg TM]	30	120	120	120	120	600	14	BM-0
Chrom, gesamt [µg/L]		10 (19)	15	150	290	530	1,0	BM-F0*
Kupfer [mg/kg TM]	20	80	80	80	80	320	19	BM-0
Kupfer [µg/L]		20 (41)	30	110	170	320	8,8	BM-F0*
Nickel [mg/kg TM]	15	100	100	100	100	350	9,2	BM-0
Nickel [µg/L]		20 (31)	30	30	150	280	1,7	BM-F0*
Quecksilber [mg/kg TM]	0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	5	0,11	BM-0
Quecksilber [µg/L]		0,1					0,030	
Thallium [mg/kg TM]	0,5	1,0	2	2	2	7	0,1	BM-0
Thallium [µg/L]		0,2 (0,3)					0,06	
Zink [mg/kg TM]	60	300	300	300	300	1200	43	BM-0
Zink [µg/L]		100 (210)	150	160	840	1600	25	BM-F0*
TOC [Masse-% TM]	1	1	5	5	5	5	0,52	BM-0
MKW C10-C40 [mg/kg TM]		600	600	600	600	2000	160	BM-0*
MKW C10-C22 [mg/kg TM]		300	300	300	300	1000	50	BM-0*
PAK (EPA) [mg/kg TM]	3	6	6	6	9	30	65,62	>BM-F3
Benzo(a)pyren [mg/kg TM]	0,3						2,4	BM-0*
PAK 15 [µg/L]		0,2	0,3	1,5	3,8	20	6,7055	BM-F3
Naphthalin, Methyln. [µg/L]		2					0,159	BM-0*
PCB (7) [mg/kg TM]	0,05	0,1	0,15	0,15	0,15	0,5	n.n.	BM-0
PCB (7) [µg/L]		0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	0,005	BM-F0*
EOX [mg/kg TM]	1	1	3	3	3	10	1,0	BM-0
pH-Wert			6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	5,5-12,0	7,9	BM-F0*
Leitfähigkeit		350	350	500	500	2000	470	BM-F1
Sulfat [mg/L]	250	250	250	450	450	1000	53	BM-0

Fußnote 3: Die Eluatwerte in Spalte BM-0\* sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte BM-0 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK15 und Naphtalin und Methylnaphtaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK16 nach Spalte BM-0 überschritten wird.

Fußnote 4: Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

Fußnote 5: Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall und in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu entscheiden.

Dieser Analysenwert ist für die Bewertung maßgeblich.

Wert ist kleiner Bestimmungsgrenze.

FAQ-EBV Baden Württemberg (02.02.2024)

FAQ-EBV LAGA Version 2, S. 63

Die Gesamtbewertung basiert auf den vorhandenen Messwerten und ersetzt keine gutachterliche Einstufung.

Geologisches Ingenieurbüro Andreas Benthin  
Herr Benthin

Hauptstraße 14

**09633 Halsbrücke**

**Prüfbericht-Nr.: 2024P403512 / 1**

<b>Auftraggeber</b>	Geologisches Ingenieurbüro Andreas Benthin
<b>Eingangsdatum</b>	12.07.2024
<b>Projekt</b>	Sanierung Zscheilaer Straße, Meißen, 1. BA
<b>Material</b>	Boden
<b>Auftrag</b>	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
<b>Verpackung</b>	PE-Eimer
<b>Probenmenge</b>	je Probe 1,1 kg
<b>unsere Auftragsnummer</b>	24401800
<b>Probenahme</b>	durch den Auftraggeber
<b>Probentransport</b>	Kunde
<b>Labor</b>	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
<b>Prüfbeginn / -ende</b>	12.07.2024 - 23.07.2024
<b>Probenaufbewahrung</b>	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben 3 Monate, bzgl. EBV und BBodSchV 2021 abweichend 6 Monate und Wasserproben bis 2 Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
<b>Bemerkung</b>	keine

Freiberg, 23.07.2024

*Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.*

i. A. S. Stopp  
Kundenbetreuung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Prüfbericht-Nr.: 2024P403512 / 1

Sanierung Zscheilaer Straße, Meißen, 1. BA

**Zuordnungswerte gem. LAGA-Boden (M20, Fassung 2004)**

unsere Auftragsnummer		24401800	
Probe-Nr.		003	
Material		Boden	
Probenbezeichnung		<b>MP 3/24</b>	
Probeneingang		12.07.2024	
Zuordnung gemäß		Sand	
Aussehen		sandig,schluffig, kiesig ---	
Geruch		ohne ---	
Trockenrückstand	Masse-%	89,9	---
TOC	Masse-% TM	0,19	Z0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<50	Z0
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	---
EOX	mg/kg TM	<0,33	Z0
PAK	mg/kg TM	---	---
Naphthalin	mg/kg TM	<0,05	---
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,05	---
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,05	---
Fluoren	mg/kg TM	<0,05	---
Phenanthren	mg/kg TM	0,14	---
Anthracen	mg/kg TM	<0,05	---
Fluoranthren	mg/kg TM	0,19	---
Pyren	mg/kg TM	0,14	---
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	0,07	---
Chrysen	mg/kg TM	0,06	---
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	0,07	---
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	<0,05	---
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,05	Z0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,05	---
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,05	---
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	<0,05	---
Summe PAK (16)	mg/kg TM	0,67	Z0
Aufschluss mit Königswasser		---	---
Arsen	mg/kg TM	3,6	Z0
Blei	mg/kg TM	5,8	Z0
Cadmium	mg/kg TM	<0,30	Z0
Chrom ges.	mg/kg TM	7,3	Z0
Kupfer	mg/kg TM	3,6	Z0
Nickel	mg/kg TM	4,8	Z0
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10	Z0
Zink	mg/kg TM	16,8	Z0
Eluat 10:1		---	---
pH-Wert		7,30	Z0
Leitfähigkeit	µS/cm	31,1	Z0
Arsen	µg/L	<5	Z0
Blei	µg/L	<1	Z0
Cadmium	µg/L	<0,4	Z0
Chrom ges.	µg/L	<2	Z0
Kupfer	µg/L	<15	Z0

Zuordnungswerte in Klammern gelten nur in besonderen Fällen. Zur abschließenden Einstufung sind die Regelungen der TR zu Zuordnungswerten sowie die Sonderregelungen einzelner Bundesländer zu beachten. Die angegebenen Einstufungen sind eine Serviceleistung 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 # 19

Seite 2 von 4 zu Prüfbericht-Nr.: 2024P403512 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2024P403512 / 1

**Sanierung Zscheilaer Straße, Meißen, 1. BA**

unsere Auftragsnummer		24401800
Probe-Nr.		003
Material		Boden
Probenbezeichnung		<b>MP 3/24</b>
Nickel	µg/L	<3 Z0
Quecksilber	µg/L	<0,20 Z0
Zink	µg/L	<30 Z0
Chlorid	mg/L	1,8 Z0
Sulfat	mg/L	1,1 Z0

Zuordnungswerte in Klammern gelten nur in besonderen Fällen. Zur abschließenden Einstufung sind die Regelungen der TR zu Zuordnungswerten sowie die Sonderregelungen einzelner Bundesländer zu beachten. Die angegebenen Einstufungen sind eine Serviceleistung 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 # 19

Seite 3 von 4 zu Prüfbericht-Nr.: 2024P403512 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2024P403512 / 1

Sanierung Zscheilaer Straße, Meißen, 1. BA

**Angewandte Verfahren**

Parameter	BG	Einheit	Methode
Aussehen			visuell <sup>81</sup>
Geruch			olfaktorisch <sup>81</sup>
Trockenrückstand	1,0	Masse-%	DIN EN 14346: 2007-03 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
TOC	0,10	Masse-% TM	DIN EN 15936: 2012-11 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
Kohlenwasserstoffe	50	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
EOX	0,33	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
PAK		mg/kg TM	
Naphthalin	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
Acenaphthylen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
Acenaphthen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
Fluoren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
Phenanthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
Anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
Fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
Pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
Benz(a)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
Chrysen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
Benzo(b)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
Benzo(k)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
Dibenz(a,h)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
Benzo(g,h,i)perylen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
Summe PAK (16)		mg/kg TM	berechnet <sup>81</sup>
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
Arsen	1,5	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sup>54</sup>
Blei	3,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sup>54</sup>
Cadmium	0,30	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sup>54</sup>
Chrom ges.	2,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sup>54</sup>
Kupfer	2,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sup>54</sup>
Nickel	2,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sup>54</sup>
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sup>54</sup>
Zink	5,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 <sup>a</sup> <sup>54</sup>
Eluat 10:1			DIN EN 12457-4: 2003-01 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
pH-Wert			DIN EN ISO 10523: 2012-04 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
Leitfähigkeit	0,10	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
Arsen	5,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sup>54</sup>
Blei	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sup>54</sup>
Cadmium	0,40	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sup>54</sup>
Chrom ges.	2,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sup>54</sup>
Kupfer	15	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sup>54</sup>
Nickel	3,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sup>54</sup>
Quecksilber	0,20	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sup>54</sup>
Zink	30	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 <sup>a</sup> <sup>54</sup>
Chlorid	1,0	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> <sup>81</sup>
Sulfat	1,0	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 <sup>a</sup> <sup>81</sup>

 Die mit <sup>a</sup> gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

 Untersuchungslabor: <sup>81</sup>Thulnst Krauthausen <sup>54</sup>GBA Analytical Services GmbH



# GEOLOGISCHES INGENIEURBÜRO ANDREAS BENTHIN

- Geotechnik - Bergbau - Baugrund - Geothermie - Wasser - Abwasser - Altlasten - Rohstoffe -

**GIAB**, Hauptstraße 14, 09633 Halsbrücke, **Tel:** 03731 / 4191-08, **Fax:** 03731 / 4191-21  
**Funk:** 0172 / 3520491, **E-Mail:** info@giab.de

## Baugrundgutachten



**Sanierung Zscheilaer Straße, 2. Bauabschnitt**

**01662 Meißen**

Halsbrücke, Juli 2024