

PRO POTSDAM GmbH  
Pappelallee 4  
14469 Potsdam

Potsdam, den 02. April 2026

## 1. Ergänzungsbericht zum Baugrund- Gutachten

**Betr.:** BV Potsdam, Biberkiez 31-37u, Sanierung Wohngebäude

**Hier:** Orientierende chemische Bodenanalytik

**Bezug:**

- [1] Leistungsangebot ProPotsdam 26-16 vom 05.02.2026
- [2] Ergebnisse von 4 Handbohrungen, ausgeführt durch den Unterzeichner am 09.03.2026
- [3] Ergebnisse orientierender chemischer Laboruntersuchungen anstehender Böden, ausgeführt durch die EUROFINs UMWELT OST GMBH (Prüfberichte AR-26-TD-003624-01 und EX-26-TD-000515-01) vom 26.03.2026
- [4] Projektbezogenes Baugrund- Gutachten, aufgestellt durch den Unterzeichner (Bearb.- Nr. H 25-32) vom 09.03.2026
- [5] Vollzugshinweise zur Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten eines Spiegeleintrages in der Abfallverzeichnis- Verordnung (AVV), gültig seit 01.03.2023
- [6] Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung), gültig seit 01.08.2023

**Bearb.-Nr.:** H 25-32-E1

---

### **1.) Vorgang / Veranlassung / Problemstellung**

Im Zusammenhang mit der beabsichtigten Sanierung des Wohnhauses Biberkiez 31-37u im Potsdamer Wohngebiet Schlaatz wird es u.a. zu tiefbaulichen Eingriffnahmen im näheren Gebäudeumfeld kommen (Aufgrabungen zur Neuinstallation von Balkonen und Erschließungsleitungen sowie ggf. zur Bauwerksabdichtung), wobei auch überschüssige Bodenaushubmassen anfallen werden, die eine abfallrechtliche Beurteilung erfordern, auf deren Basis dann über die Verwertung bzw. Entsorgung des Materials zu entscheiden ist.

Da eine reguläre Deklarationsanalytik im gegenwärtigen Projektstadium noch nicht zielführend ist, wurde in Abstimmung mit dem Auftraggeber festgelegt, in Ergänzung zum vorlie-

genden Baugrund- Gutachten [4] zumindest eine stichprobenartige orientierende Befundung nach den Vollzugshinweisen der AVV [5] und der Ersatzbaustoffverordnung [6] zu veranlassen, deren Ergebnisse in die Ausschreibung / Kalkulation einfließen können und ggf. Indizien für etwaige Altlastenkontaminationen liefern.

## **2.) Untersuchungsmethodik / Probenahme**

Um ein möglichst repräsentatives Ergebnis zu erzielen, wurden in den potentiellen Abgrabungsbereichen im näheren Gebäudeumfeld insgesamt 4 Kleinbohrungen (Handbohrungen, d = 60 mm) bis in Tiefen von 1.0...1.8 m niedergebracht. Die Lage der Probenahmepunkte SB A bis D ist dem Aufschlussplan in Anlage 1 sowie den Fotos in Anlage 4 zu entnehmen. Dort wird erkennbar, dass die Beprobung jeweils in den unbefestigten Pflanzstreifen erfolgte, welche das Gebäude umlaufend säumen.

Die Aufschlussergebnisse sind als Bohrprofile in Anlage 2 dargestellt, entsprachen im wesentlichen den Erwartungen aus [4] und lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Als Deckschicht wurde zunächst eine **Oberbodenauflage [A-OH] aus humosen Sanden** angetroffen, deren Schichtdicke an den betreffenden Prüfstellen zwischen 30 und 50 cm schwankt.

Die unterlagernden **Auffüllungen**, die sich bis zur jeweiligen Endteufe zwischen 1.0 und 1.8 m unter OKG fortsetzen, werden im wesentlichen aus **nichtbindigen Fein-Mittelsanden [A-SE]** gebildet, die **vereinzelt mit Bauschuttpartikeln** vermischt sind. An der Bohrung SB B wurden zudem **vermehrte Humusanteile [A-SE-OH]** festgestellt, was mit einer dunkleren, grauen bis graubraunen Färbung einherging. Bei SB C wurde in 1.0 m Tiefe ein kompaktes Hindernis angetroffen, was dort zu einem vorzeitigen Bohrabbruch führte. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass nach Erfahrungen von umliegenden Baumaßnahmen generell damit gerechnet werden muss, dass in den ehemaligen Hinterfüllräumen der Keller auch **unkontrollierte Verkippungen von Bauabfällen oder Beton** stattgefunden haben, die später überschüttet wurden.

Nach Auswertung der Bohrprofile wurden repräsentative Proben des gewonnenen Bohrgutes entnommen und zu einer Mischprobe MP 1 zusammengefasst.

Die Mischprobe wurde am 11.03.2026 dem akkreditierten Prüflabor EUROFINs UMWELT OST GMBH übergeben.

## **3.) Ergebnisse der orientierenden chemischen Bodenanalytik**

Die chemische Analytik erfolgte nach dem „verdachtsunabhängigen Mindestumfang“ gemäß Tabelle 1 aus Anlage V der Vollzugshinweise zur AVV [5] und ist mit dem als Anlage 3.1 beigefügten Prüfbericht [3] dokumentiert.

Aus den Analyseergebnissen ist zunächst festzuhalten, dass die Schwellenwerte gemäß Tabelle 4 aus Anlage IV der zitierten Norm [5] an keiner Stelle überschritten wurden. Damit handelt es sich bei der analysierten Mischprobe um **nicht gefährlichen Abfall (17 05 04) im Sinne der Abfallverzeichnis- Verordnung (AVV)**, so dass prinzipiell eine Verwertung / Wiederverwendung des Ausbaumaterials erfolgen kann.

Bezüglich einer Wiederverwendung nach den Kriterien der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) [6] ist in Anlage 3.2 ein gesonderter Extrakt- Prüfbericht beigefügt, wonach sich die untersuchte Probe der **Materialklasse BM-0** zuordnen lässt.

**4.) Bewertung / Empfehlungen für die weitere Vorgehensweise**

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass aus dem vorliegenden Befund **keine Indizien für eine etwaige Altlasten- Kontamination** ableitbar sind.

Im Hinblick auf die weitere Projektentwicklung ergeben sich aus den orientierenden Laborbefunden folgende Hinweise und Empfehlungen:

- Anhand des vorliegenden Befundes wird empfohlen, **in der Kalkulation für den überwiegenden Teil anfallender Aushubstoffe die Materialklasse BM-0** in Ansatz zu bringen.
- Für **mindestens 25 %** sollten allerdings im Interesse der Kostentransparenz **anteilig auch „höhere“ Materialklassen (BM-0\* und BM-F1)** Berücksichtigung finden.
- Zur letztendlichen **Festlegung der Entsorgungswege** von Überschussmassen sind reguläre **baubegleitende Deklarationsanalysen** heranzuziehen.
- Wird bei den Aushubarbeiten organoleptisch auffälliger **Boden mit Verdacht auf Schadstoffbelastungen** angetroffen, ist dieser zu separieren und auf einer Folienunterlage zwischenzulagern, bevor dann anhand einer **gesonderten chemischen Analytik** über dessen Verbringung entschieden wird.

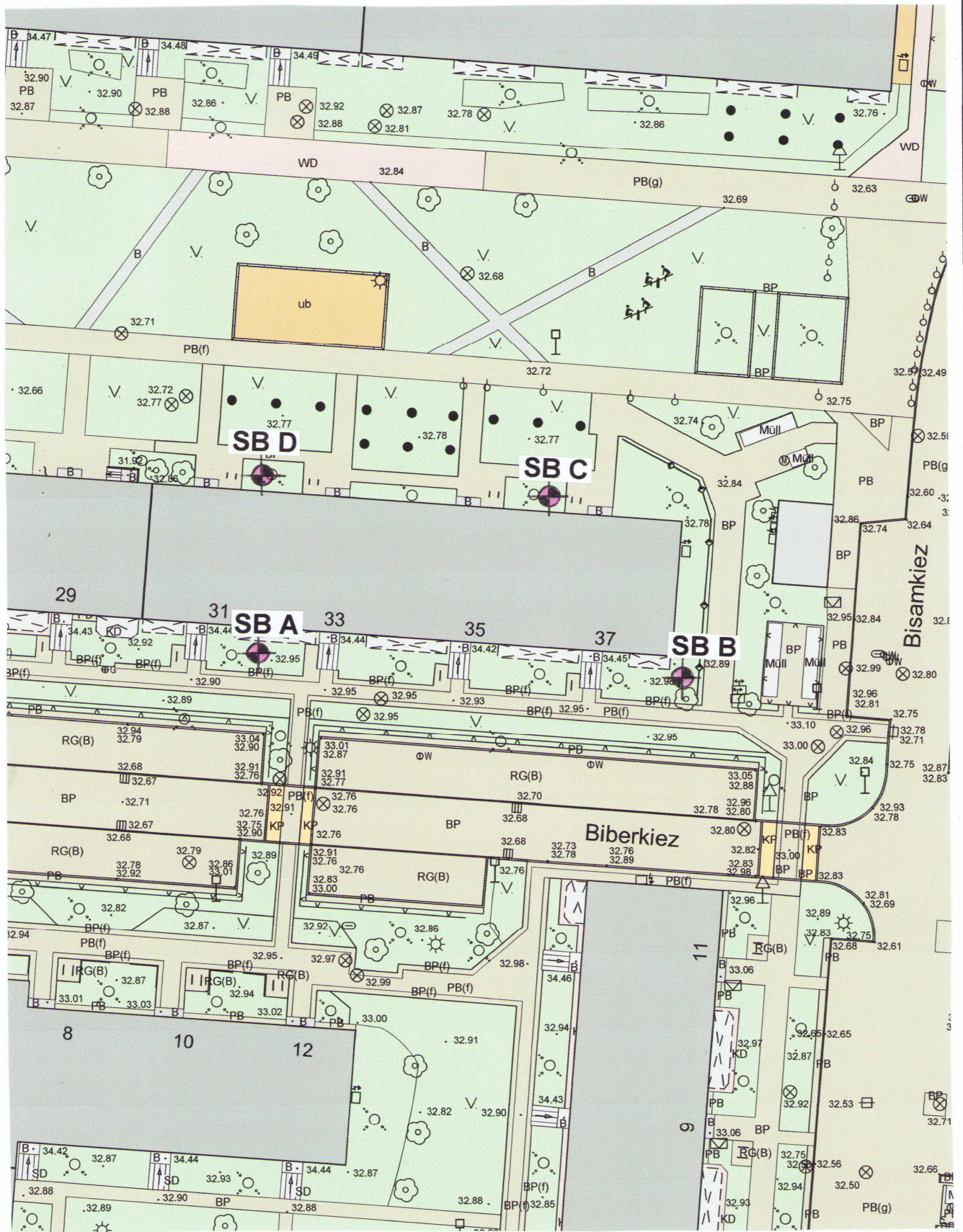
Zu auftretenden Rückfragen bzw. für ergänzende Erläuterungen steht der Unterzeichner jederzeit gern zur Verfügung.

Aufgestellt:



Dipl.- Ing. R. Dölling  
Beratender Ingenieur

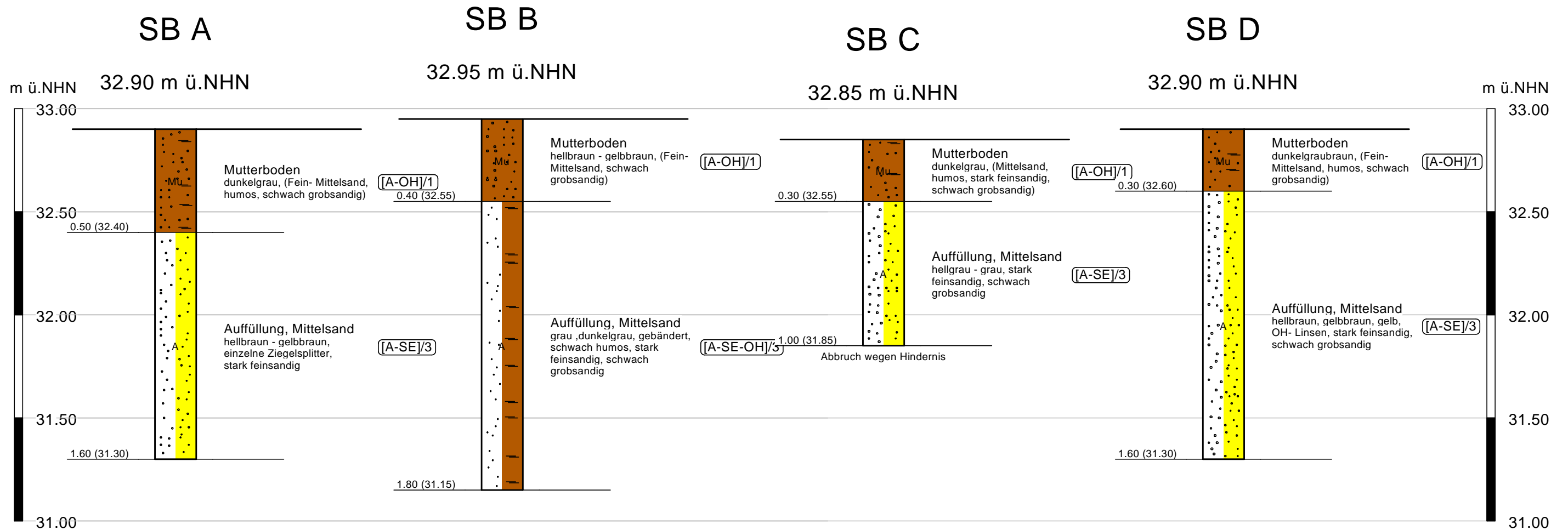
<u>Anlagen:</u>	1	Aufschlussplan
	2	Aufschlussprofile/Höhenordinaten (Baugrundschnitt)
	3.1	Prüfbericht Parameter Abfallverzeichnis- Verordnung (AVV)
	3.2	Extrakt aus Prüfbericht zur Zuordnung nach Ersatzbaustoffverordnung (EVV)
	4	Fotodokumentation



**BAUGRUND-INGENIEURBÜRO Dipl.- Ing. R. Dölling**  
 Beratender Ingenieur BBIK - Baugrundsachverständiger

14471 Potsdam, Meistersingerstraße 7  
 Tel: 0331 / 95 11 892 Fax: 0331 / 95 11 893

Bauvorhaben: <b>Potsdam- Schlaatz</b> <b>Biberkiez 31-37u</b> <b>Sanierung Wohngebäude</b>	Darstellung: <b>Lage- und Aufschlussplan</b> (Auszug Potsdamer Stadtkarte)	Maßstab: 1 : 500
		Datum: 10.03.2026
Auftraggeber: Pro Potsdam GmbH Pappelallee 4 14469 Potsdam	Bearbeiter: <i>J. Dölling</i>	Bearb.-Nr.: <b>H 25-32-E1</b>
		Anlage: <b>1</b>



**Legende**

	Auffüllung (A)		Mittelsand (mS)		sandig (s)
	Mutterboden (Mu)		Feinsand (fS)		schluffig (u)
	humos (h)		feinsandig (fs)		
	grosbandig (gs)		Sand (S)		

Höhenangabe m ü.NHN entspricht Höhen Bezugssystem DHHN 2016

**BAUGRUND- INGENIEURBÜRO Dipl.- Ing. R. Dölling**  
 Beratender Ingenieur BBIK - Baugrundsachverständiger  
 14471 Potsdam, Meistersingerstraße 7  
 Tel: 0331 / 95 11 892 Fax: 0331 / 95 11 893

Bauvorhaben: Potsdam- Schlaatz Biberkiez 31-37u Sanierung Wohngebäude	Darstellung: Aufschlussprofile / Höhenordinaten	Maßstab: d.H. 1 : 20 d.L. ohne
Auftraggeber: Pro Potsdam GmbH Pappelallee 4 14469 Potsdam	Bearbeiter:	Datum: 10.03.2026
	Bearb.-Nr.: H 25-32-E1	Anlage: 2

# **Anlage 3.1**

## **Prüfbericht zur orientierenden chemischen Bodenanalytik (AVV – Vollzugshinweise BRB/BB)**

**(Verfasser: EUROFINS UMWELT OST GMBH)**

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Rudower Chaussee 29 - DE-12489 Berlin

**Bagrund- Ingenieurbüro Dipl.-Ing. R. Dölling**  
**Meistersingerstraße 7**  
**14471 Potsdam**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12609967**

**Prüfberichtsnummer: AR-26-TD-003624-01**

**Auftragsbezeichnung: Nr. H 25-32-E1, Baugrunduntersuchung Potsdam**

**Anzahl Proben: 1**

**Probenart: Boden**

**Probenahmedatum: 09.03.2026**

**Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**

**Probeneingangsdatum: 13.03.2026**

**Prüfzeitraum: 13.03.2026 - 25.03.2026**

**Kommentar: Biberkiez 31-37 und Sanierung Wohngebäude**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt Ost GmbH.

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

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

#### Anhänge:

*XML\_Export\_AR-26-TD-003624-01.xml*



## Umwelt

Kristin Weickert  
Prüfleitung

+49 151 57925928

Digital signiert, 26.03.2026  
Kristin Weickert  
Prüfleitung



					<b>Probenbezeichnung</b>		<b>MP 1 (SB A bis D)</b>	
					<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>		<b>09.03.2026</b>	
					Ver- gleichs- werte	<b>Probennummer</b>		<b>126036030</b>
						<b>Schwellenwerte</b>		
<b>Parameter</b>	<b>Lab.</b>	<b>Akk.</b>	<b>Methode</b>	<b>Schwellenwerte</b>	<b>BG</b>	<b>Einheit</b>		

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		0,1	%	1,3
Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		0,1	%	98,7

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

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4				mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock <sup>1)</sup>
--	----	----	--	--	--	--	--

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	FR	F5	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A		0,1	Ma.-%	94,0
--------------	----	----	--	--	-----	-------	------

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

pH in CaCl <sub>2</sub>	FR	F5	L8:DIN ISO 10390:2005; F5:DIN EN ISO 10390:2022				7,1
-------------------------	----	----	---	--	--	--	-----

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

Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN ISO 17380: 2013-10	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0
-----------------	----	----	------------------------	----	-----	----------	-------

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss (Fraktion < 2mm)**

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	150	0,8	mg/kg TS	1,0
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	700	2	mg/kg TS	6
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	10	0,1	mg/kg TS	< 0,1
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	600	1	mg/kg TS	3
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	320	1	mg/kg TS	2
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	350	1	mg/kg TS	2
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	5	0,06	mg/kg TS	< 0,06
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	7	0,1	mg/kg TS	< 0,1
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1200	1	mg/kg TS	13

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11		0,1	Ma.-% TS	0,5
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	10	0,3	mg/kg TS	< 0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01	1000	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01	2000	40	mg/kg TS	< 40

	<b>Probenbezeichnung</b>	<b>MP 1 (SB A bis D)</b>
	<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>09.03.2026</b>
Ver- gleichs- werte	<b>Probennummer</b>	<b>126036030</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Schwell- lenwerte	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----------------------	----	---------	--

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

Naphthalin	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08		0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Acenaphthylen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08		0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Acenaphthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08		0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Fluoren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08		0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Phenanthren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08		0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08		0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Fluoranthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08		0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08		0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08		0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08		0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08		0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08		0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[a]pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08		0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08		0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08		0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08		0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet	30		mg/kg TS	0,200
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet			mg/kg TS	0,200

						<b>Probenbezeichnung</b>	<b>MP 1 (SB A bis D)</b>
						<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>09.03.2026</b>
				Ver- gleichs- werte		<b>Probennummer</b>	<b>126036030</b>
<b>Parameter</b>	<b>Lab.</b>	<b>Akk.</b>	<b>Methode</b>	<b>Schwellenwerte</b>	<b>BG</b>	<b>Einheit</b>	

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

PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03		0,01	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03		0,01	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03		0,01	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03		0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03		0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03		0,01	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet			mg/kg TS	0,010
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03		0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet	0,5		mg/kg TS	0,015

**Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12**

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	FR	F5			10	FNU	< 10
--	----	----	--	--	----	-----	------

**Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12**

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	5,5 - 12 <sup>4)</sup>			8,0
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12			°C	19,6
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	2000 <sup>5)</sup>	5	µS/cm	145

**Anionen aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12**

Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1000	1,0	mg/l	6,9
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,05	0,005	mg/l	< 0,005

**Elemente aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12**

Antimon (Sb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,015	0,001	mg/l	< 0,001
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,1	0,001	mg/l	0,003
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,47	0,001	mg/l	0,006
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,015	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,53	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,32	0,001	mg/l	0,005
Molybdän (Mo)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,11	0,0005	mg/l	0,0014
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,28	0,001	mg/l	0,002
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,001	0,00003	mg/l	< 0,00003
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	0,00006	mg/l	< 0,00006
Vanadium (V)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,84	0,002	mg/l	0,005
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,6	0,01	mg/l	< 0,01

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Schwellenwerte	Vergleichswerte	
					BG	Einheit
					<b>Probenbezeichnung</b>	<b>MP 1 (SB A bis D)</b>
					<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>09.03.2026</b>
					<b>Probennummer</b>	<b>126036030</b>

**Organische Summenparameter aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12**

Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07		0,10	mg/l	< 0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,31	0,10	mg/l	< 0,10

**PAK aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12**

Naphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		0,000004	mg/l	0,000006
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		0,000004	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		0,000004	mg/l	< 0,000004
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		0,000004	mg/l	< 0,000004
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		0,000004	mg/l	0,000005
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		0,000004	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		0,000004	mg/l	< 0,000004
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		0,000004	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		0,000004	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		0,000004	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		0,000004	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		0,000004	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		0,000004	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		0,000004	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		0,000004	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		0,000004	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet			mg/l	0,000017
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet	0,02		mg/l	0,000011
1-Methylnaphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		0,000001	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2-Methylnaphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		0,000001	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021	FR		berechnet			mg/l	(n. b.) <sup>3)</sup>
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021	FR		berechnet			mg/l	0,000006

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Schwellenwerte	Vergleichswerte		Probenbezeichnung	MP 1 (SB A bis D)
					BG	Einheit	Probenahmedatum/ -zeit	09.03.2026
							Probennummer	126036030
<b>Phenole aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12</b>								
Phenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10		0,00050	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>	
2-Methylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10		0,00050	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>	
3-Methylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10		0,00050	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>	
4-Methylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10		0,00050	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>	
2,3-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10		0,00050	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>	
2,4-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10		0,00050	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>	
2,5-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10		0,00050	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>	
2,6-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10		0,00050	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>	
3,4-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10		0,00050	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>	
4-Ethylphenol / 3,5-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10		0,00050	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>	
2,3,5-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10		0,00050	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>	
2,3,6-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10		0,00050	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>	
2,4,6-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10		0,00050	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>	
3,4,5-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10		0,00050	mg/l	n.n. <sup>2)</sup>	
Summe 14 Phenole nach EBV: 2021	FR		berechnet	2		mg/l	(n. b.) <sup>3)</sup>	

## Erläuterungen:

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> Die Gleichwertigkeit zu DIN EN 13657: 2003-01 ist nachgewiesen. DIN EN ISO 54321:2021-04 wird als Referenzverfahren in der Methodensammlung FBU/LAGA Version 2.0 Stand 15.06.2021 ausdrücklich empfohlen. Zur Gleichwertigkeit von Aufschlussverfahren siehe für EBV: FAQ des LfU Bayern; für BBodSchV: §24.11.

<sup>2)</sup> nicht nachweisbar

<sup>3)</sup> nicht berechenbar

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach Boden Vollzugshinweise Abfallverzeichnis-Verordnung Spiegeleinträge Anl. IV, Tab. 4, 18.11.2022.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zu den Vollzugshinweise zur Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten eines Spiegeleintrages in der Abfallverzeichnis-Verordnung, Anlage IV, Tabelle 4 (18.11.2022) die dargestellten Überschreitungen auf.

Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.

- 4) Mineralische Abfälle aus natürlichen Mineralien (Boden und Baggergut) können geogenbedingt niedrige pH-Werte aufweisen. Für diese stellt ein pH-Wert kleiner 5,5 aber größer 2 ein Orientierungswert dar, bei welchem die Ursache zu prüfen und eine anthropogene Belastung auszuschließen ist.
- 5) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen. Eine Überschreitung des Parameters allein führt noch nicht zur Gefährlichkeit des Abfalls.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

## Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-26-TD-003624-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

**Die im Prüfbericht AR-26-TD-003624-01 enthaltenen Proben weisen keine Überschreitung bzw. Verletzung eines Vergleichswertes der Liste Boden Vollzugshinweise Abfallverzeichnis-Verordnung Spiegeleinträge Anl. IV, Tab. 4, 18.11.2022 auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.**

## **Anlage 3.2**

# **Prüfbericht- Extrakt zur orientierenden chemischen Bodenanalytik (EBV – Ersatzbaustoffverordnung)**

**(Verfasser: EUROFINS UMWELT OST GMBH)**

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Rudower Chaussee 29 - DE-12489 Berlin

**Bagrund- Ingenieurbüro Dipl.-Ing. R. Dölling  
Meistersingerstraße 7  
14471 Potsdam**

**Titel: Extrakt aus Prüfbericht (Auftrag): AR-26-TD-003624-01 (12609967)**  
**Prüfberichtsnummer: EX-26-TD-000515-01**

**Auftragsbezeichnung: Nr. H 25-32-E1, Baugrunduntersuchung Potsdam**

**Anzahl Proben: 1**  
**Probenart: Boden**  
**Probenahmedatum: 09.03.2026**  
**Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**

**Probeneingangsdatum: 13.03.2026**  
**Prüfzeitraum: 13.03.2026 - 25.03.2026**

**Kommentar: Biberkiez 31-37 und Sanierung Wohngebäude**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt Ost GmbH.

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

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Kristin Weickert  
Prüfleitung  
  
+49 151 57925928

Digital signiert, 26.03.2026  
Kristin Weickert  
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte									Probenbezeichnung	MP 1 (SB A bis D)	
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit	Probenahmedatum/ -zeit	126036030
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>															
Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07										0,1	%	98,7
Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07										0,1	%	1,3
<b>Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>															
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4												mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>															
Trockenmasse	FR	F5	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A										0,1	Ma.-%	94,0
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>															
pH in CaCl <sub>2</sub>	FR	F5	L8:DIN ISO 10390:2005; F5:DIN EN ISO 10390:2022												7,1
<b>Anionen aus der Originalsubstanz (Fraktion &lt; 2 mm)</b>															
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN ISO 17380: 2013-10										1,0	mg/kg TS	< 1,0

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte									Probenbezeichnung		MP 1 (SB A bis D)
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit	126036030	
				Probenahmedatum/ -zeit											09.03.2026

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss (Fraktion <2mm)**

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	10	20	20	20	40	40	40	150	0,8	mg/kg TS	1,0
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	40	70	100	140	140	140	140	700	2	mg/kg TS	6
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>4)</sup>	2	2	2	10	0,1	mg/kg TS	< 0,1
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	30	60	100	120	120	120	120	600	1	mg/kg TS	3
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	20	40	60	80	80	80	80	320	1	mg/kg TS	2
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	15	50	70	100	100	100	100	350	1	mg/kg TS	2
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	0,06	mg/kg TS	< 0,06
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,5	1	1	1	2	2	2	7	0,1	mg/kg TS	< 0,1
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	60	150	200	300	300	300	300	1200	1	mg/kg TS	13

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)**

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11	1 <sup>5)</sup>	1 <sup>5)</sup>	1 <sup>5)</sup>	1 <sup>5)</sup>	5	5	5	5	0,1	Ma.-% TS	0,5
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1 <sup>6)</sup>	1 <sup>6)</sup>	1 <sup>6)</sup>	1 <sup>6)</sup>	3 <sup>7)</sup>	3 <sup>7)</sup>	3 <sup>7)</sup>	10 <sup>7)</sup>	0,3	mg/kg TS	< 0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01				300	300	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01				600	600	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40

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

Naphthalin	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Acenaphthylen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Acenaphthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Fluoren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte									Probenbezeichnung		MP 1 (SB A bis D)
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit	Probenahmedatum/ -zeit	126036030
				Probennummer											
Phenanthren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Fluoranthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[a]pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,3	0,3	0,3							0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet	3	3	3	6	6	6	9	30		mg/kg TS	0,200	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte									Probenbezeichnung		MP 1 (SB A bis D)
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit	126036030	
				Probennummer											09.03.2026
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet											mg/kg TS	0,200

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

PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03										0,01	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03										0,01	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03										0,01	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03										0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03										0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03										0,01	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet											mg/kg TS	0,010
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03										0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,15	0,5		mg/kg TS	0,015	

**Kennggr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12**

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	FR	F5											10	FNU	< 10
--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	-----	------

**Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12**

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04					8)	8)	8)	8)				8,0
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12											°C	19,6
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11				9)	9)	9)	9)	9)	5	µS/cm	145	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte									Probenbezeichnung		MP 1 (SB A bis D)
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit	Probenahmedatum/ -zeit	126036030

**Anionen aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12**

Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250 <sup>10)</sup>	250 <sup>10)</sup>	250 <sup>10)</sup>	250 <sup>10)</sup>	250 <sup>10)</sup>	450	450	1000	1,0	mg/l	6,9
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10									0,005	mg/l	< 0,005

**Elemente aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12**

Antimon (Sb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01					7,5 <sup>11)</sup>	7,5 <sup>11)</sup>	7,5 <sup>11)</sup>	15 <sup>11)</sup>	1	µg/l	< 1
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				8 <sup>12)</sup>	12	20	85	100	1	µg/l	3
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				23 <sup>12)</sup>	35	90	250	470	1	µg/l	6
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				2 <sup>12)</sup>	3	3	10	15	0,3	µg/l	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				10 <sup>12)</sup>	15	150	290	530	1	µg/l	< 1
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				20 <sup>12)</sup>	30	110	170	320	1	µg/l	5
Molybdän (Mo)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01					55 <sup>11)</sup>	55 <sup>11)</sup>	55 <sup>11)</sup>	110 <sup>11)</sup>	1	µg/l	1
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				20 <sup>12)</sup>	30	30	150	280	1	µg/l	2
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08				0,1 <sup>12)</sup>					0,03	µg/l	< 0,03
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				0,2 <sup>12)</sup>					0,06	µg/l	< 0,06
Vanadium (V)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01					30 <sup>11)</sup>	55 <sup>11)</sup>	450 <sup>11)</sup>	840 <sup>11)</sup>	2	µg/l	5
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				100 <sup>12)</sup>	150	160	840	1600	10	µg/l	< 10

**Organische Summenparameter aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12**

Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07									0,10	mg/l	< 0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07									0,10	mg/l	< 0,10

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte									Probenbezeichnung		MP 1 (SB A bis D)
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit	126036030	
				Probenahmedatum/ -zeit											09.03.2026
<b>PAK aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12</b>															
Naphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	0,006
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	< 0,004
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	< 0,004
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	0,005
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	< 0,004
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet											µg/l	0,0170

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte									Probenbezeichnung		MP 1 (SB A bis D)
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit	126036030	
				Probenahmedatum/ -zeit											09.03.2026
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet				0,2 <sup>13)</sup>	0,3	1,5	3,8	20		µg/l	0,0110	
1-Methylnaphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2-Methylnaphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,01	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021	FR		berechnet											mg/l	(n. b.) <sup>3)</sup>
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021	FR		berechnet				2 <sup>13)</sup>							µg/l	0,0060

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte									Probenbezeichnung		MP 1 (SB A bis D)
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit	126036030	
				Probenahmedatum/ -zeit											09.03.2026
<b>Phenole aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12</b>															
Phenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10										0,50	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2-Methylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10										0,50	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
3-Methylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10										0,50	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
4-Methylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10										0,50	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,3-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10										0,50	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,4-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10										0,50	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,5-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10										0,50	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,6-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10										0,50	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
3,4-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10										0,50	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
4-Ethylphenol / 3,5-Dimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10										0,50	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,3,5-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10										0,50	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,3,6-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10										0,50	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
2,4,6-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10										0,50	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
3,4,5-Trimethylphenol	FR	F5	DIN 38407-27 (F27): 2012-10										0,50	µg/l	n.n. <sup>2)</sup>
Summe 14 Phenole nach EBV: 2021	FR		berechnet					12 <sup>11)</sup>	60 <sup>11)</sup>	60 <sup>11)</sup>	2000 <sup>11)</sup>		µg/l	(n. b.) <sup>3)</sup>	

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> Die Gleichwertigkeit zu DIN EN 13657: 2003-01 ist nachgewiesen. DIN EN ISO 54321:2021-04 wird als Referenzverfahren in der Methodensammlung FBU/LAGA Version 2.0 Stand 15.06.2021 ausdrücklich empfohlen. Zur Gleichwertigkeit von Aufschlussverfahren siehe für EBV: FAQ des LfU Bayern; für BBodSchV: §24.11.

<sup>2)</sup> nicht nachweisbar

<sup>3)</sup> nicht berechenbar

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach EBV: Boden & Baggergut (09.07.2021).

EBV: Boden & Baggergut (09.07.2021) - Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial und Baggergut & Tabelle 4: Zusätzliche Materialwerte für spezifische Belastungsparameter von Bodenmaterial und Baggergut, Zusätzliche Materialwerte für nicht aufbereiteten Bauschutt

Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartsspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.

Die Materialwerte gelten für Bodenmaterial und Baggergut mit bis zu 10 Volumenprozent (BM und BG) oder bis zu 50 Volumenprozent (BM-F und BG-F) mineralischer Fremdbestandteile im Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0\* und Baggergut der Klasse BG-0\* erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

Hinsichtlich der Maßgeblichkeit der Eluatwerte für die Einstufung nach BM-0/BG-0 sind länderspezifische Regelungen, wie z.B. FAQs zur Ersatzbaustoffverordnung, zu beachten.

- 4) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 5) Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Bei heterogenen Bodenverhältnissen mineralischer Böden kann der TOC-Gehalt der Masse des anfallenden Materials als maßgeblich bei der Verwertung im Umfeld des anfallenden Materials und Verwendung unter gleichen Bedingungen herangezogen werden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen sowie die Vorgaben des § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung zu berücksichtigen. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.
- 6) Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.
- 7) Der Grenzwert gilt nur für Untersuchungen zusätzlicher Stoffwerte für bestimmte Belastungsparameter von Bodenmaterial und Baggergut bzw. für unbearbeiteten Bauschutt gemäß Anlage 1 Tabelle 4 der Ersatzbaustoffverordnung (09.07.2021).
- 8) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen von mehr als 0,5 Einheiten ist die Ursache zu prüfen. Orientierungswert für BM-F0\*/BG-F0\* bis BM-F2/BG-F2 ist 6,5 - 9,5. Für BM-F3/BG-F3 ist der Orientierungswert 5,5-12,0.
- 9) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen von mehr als 10% ist die Ursache zu prüfen. Orientierungswert für BM-0\*/BG-0\* und BM-F0\*/BG-F0\* ist 350 µS/cm, bei BM-F1/BG-F1 BM-F2/BG-F2 500 µS/cm und BM-F3/BG-F3 2000 µS/cm.
- 10) 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 in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu entscheiden.
- 11) Der Grenzwert ist nur gültig für Untersuchungen auf zusätzliche Materialwerte für spezifische Belastungsparameter von Bodenmaterial und Baggergut bzw. für nicht aufbereiteten Bauschutt nach Anlage 1 Tabelle 4 der Ersatzbaustoffverordnung (09.07.2021).

- <sup>12)</sup> Die Eluatwerte in Spalte 8 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 5 bis 7 überschritten wird. Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-F0\*/BG-F0\*, BM-F1/ BG-F-1, BM-F2/BG-F-2, BM-F-3/BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0\*/BG-0\* ist einzuhalten. Bei einem TOC-Gehalt von  $\geq 0,5\%$  gelten abweichend folgende Werte:
- Arsen: 13  $\mu\text{g/l}$
  - Blei: 43  $\mu\text{g/l}$
  - Cadmium: 4  $\mu\text{g/l}$
  - Chrom, gesamt: 19  $\mu\text{g/l}$
  - Kupfer: 41  $\mu\text{g/l}$
  - Nickel: 31  $\mu\text{g/l}$
  - Thallium: 0,3  $\mu\text{g/l}$
  - Zink: 210  $\mu\text{g/l}$
- <sup>13)</sup> Die Eluatwerte in Spalte 8 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 5 bis 7 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK15 (PAK16 ohne Naphthalin und Methylnaphthaline) und Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK16 nach Spalte 5 bis 7 überschritten wird.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

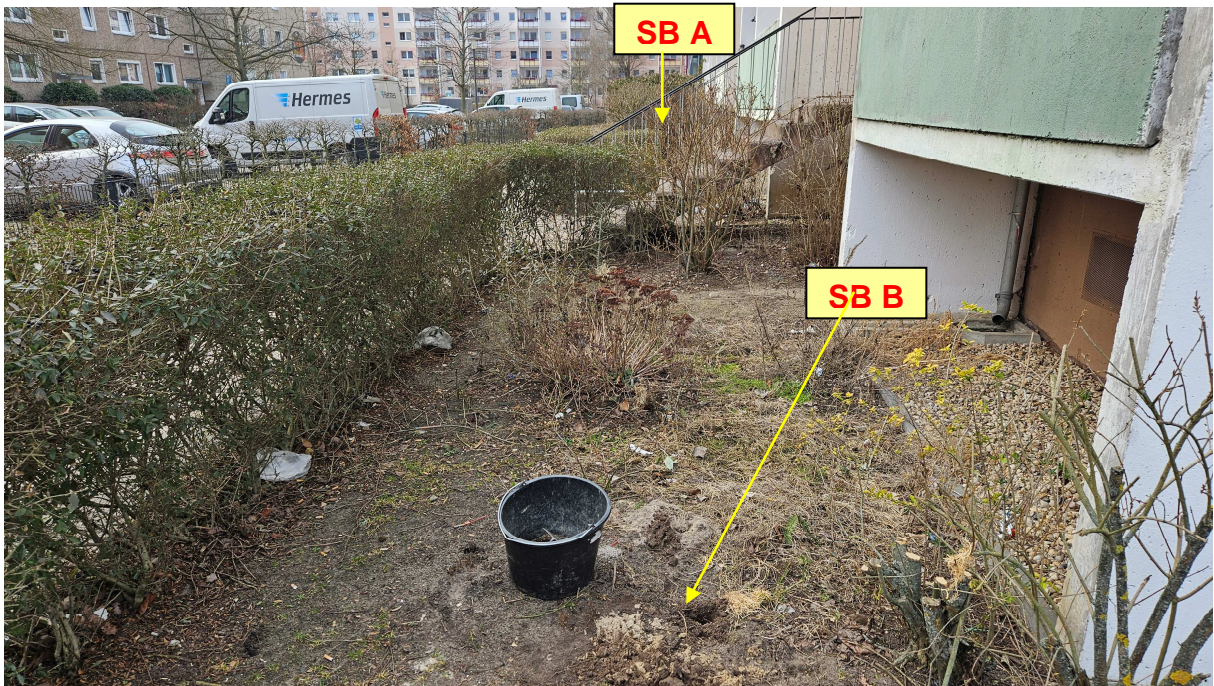
## Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in EX-26-TD-000515-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

**Die im Prüfbericht EX-26-TD-000515-01 enthaltenen Proben weisen keine Überschreitung bzw. Verletzung eines Vergleichswertes der Liste EBV: Boden & Baggergut (09.07.2021) auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.**

# Anlage 4

## Fotodokumentation Untersuchungsstandort



### Teilübersicht Probenahmebereich Süd

Blick von Osten über die auf der Südseite des Wohnblocks gelegenen Bewuchsflächen mit etwaiger Markierung der Probennahmestelle



### Teilübersicht Probenahmebereich Nord

Blick von Osten über die nordseitigen Probennahmestellen