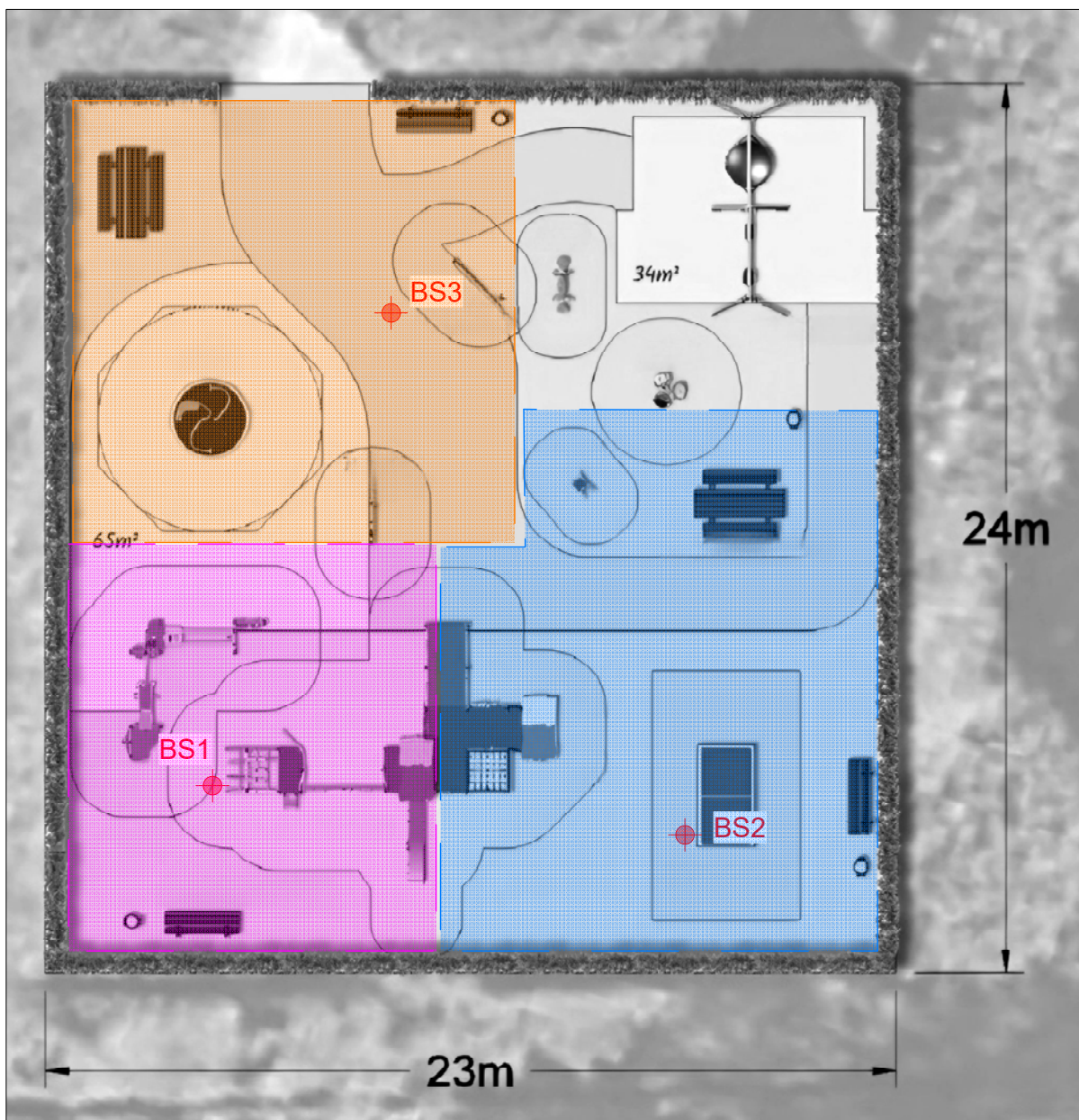
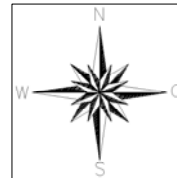




Legende:

- Bohrsondierung (BS) nach DIN EN ISO 22475-1
- Mischprobe MP1
- Mischprobe MP2
- Mischprobe MP3

Gemarkung: X

Flur: X

Flurstück: X

Fuhrmann & Brauckmann GbR
Beratende Ingenieur-/Umweltgeologen
Am Hohlen Stein 21, 58802 Balve

Telefon:
02375 - 913 713
Fax:
02375 - 913 714



ohne Maßstab

Anlage 1

Lageplan

				Datum	Name
			Bearb.	10.08.26	I. Fuhrmann
			Gepr.	10.08.26	I. Fuhrmann
			Norm		

Projekt: Inklusionsplatz
Graf-Adolf-Str., Fröndenberg
-Bodenanalyse-

				Projektnummer: 337 140726
--	--	--	--	------------------------------

Auftraggeber: Stadt Fröndenberg
Bahnhofstr. 2
58730 Fröndenberg

Blatt

1

Zust.	Änderung	Datum	Name	Ursprung

Ersatz für:

Ersatz durch:

Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023

Boden- und Felsarten



Auffüllung, A



Kies, G, kiesig, g



Sand, S, sandig, s



Ton, T, tonig, t



Mudde, F, organische Beimengungen, o



Feinsand, fS, feinsandig, fs



Schluff, U, schluffig, u

Signaturen der Umweltgeologie (nicht DIN-gemäß)



Schotter, So, mit Schotter, so

Korngrößenbereich

f - fein
m - mittel
g - grob

Nebenanteile

' - schwach (<15%)
- - stark (30-40%)

Homogenbereiche nach DIN 18300



Auffüllung (A)



Schluff (UL), Kies (GU)

Bodenklasse nach DIN 18300 (veraltet)



Oberboden (Mutterboden)



Leicht lösbare Bodenarten



Schwer lösbare Bodenarten



Schwer lösbarer Fels



Fließende Bodenarten



Mittelschwer lösbare Bodenarten



Leicht lösbarer Fels und vergleichbare Bodenarten

Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023

Bodengruppe nach DIN 18196

GE enggestufte Kiese	GW weitgestufte Kiese
GI Intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische	SE enggestufte Sande
SW weitgestufte Sand-Kies-Gemische	SI Intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische
GU Kies-Schluff-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm	GU* Kies-Schluff-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm
GT Kies-Ton-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm	GT* Kies-Ton-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm
SU Sand-Schluff-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm	SU* Sand-Schluff-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm
ST Sand-Ton-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm	ST* Sand-Ton-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm
UL leicht plastische Schluffe	UM mittelpplastische Schluffe
UA ausgeprägt zusammendrückbarer Schluff	TL leicht plastische Tone
TM mittelpplastische Tone	TA ausgeprägt plastische Tone
OU Schluffe mit organischen Beimengungen	OT Tone mit organischen Beimengungen
OH grob- bis gemischtkörnige Böden mit Beimengungen humoser Art	OK grob- bis gemischtkörnige Böden mit kalkigen, kieseligen Bildungen
HN nicht bis mäßig zersetzte Torfe (Humus)	HZ zersetzte Torfe
F Schlämme (Faulschlamm, Mudde, Gytja, Dy, Sapropel)	[] Auffüllung aus natürlichen Böden
A Auffüllung aus Fremdstoffen	

Konsistenz

	breiig		weich		steif		halbfest		fest
---	--------	---	-------	---	-------	---	----------	---	------

Proben

A1  1,00 Probe Nr 1, entnommen mit einem Verfahren der Entnahmekategorie A aus 1,00 m Tiefe

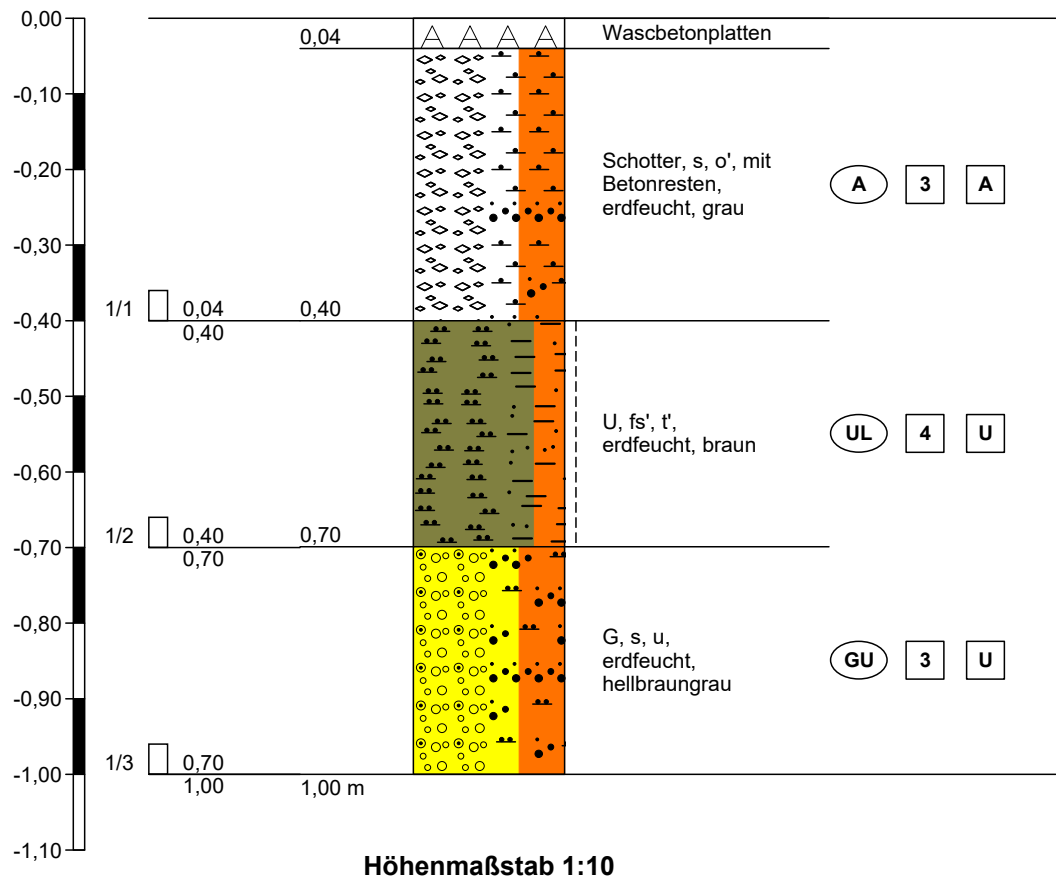
B1  1,00 Probe Nr 1, entnommen mit einem Verfahren der Entnahmekategorie B aus 1,00 m Tiefe

C1  1,00 Probe Nr 1, entnommen mit einem Verfahren der Entnahmekategorie C aus 1,00 m Tiefe

W1  1,00 Wasserprobe Nr 1 aus 1,00 m Tiefe

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

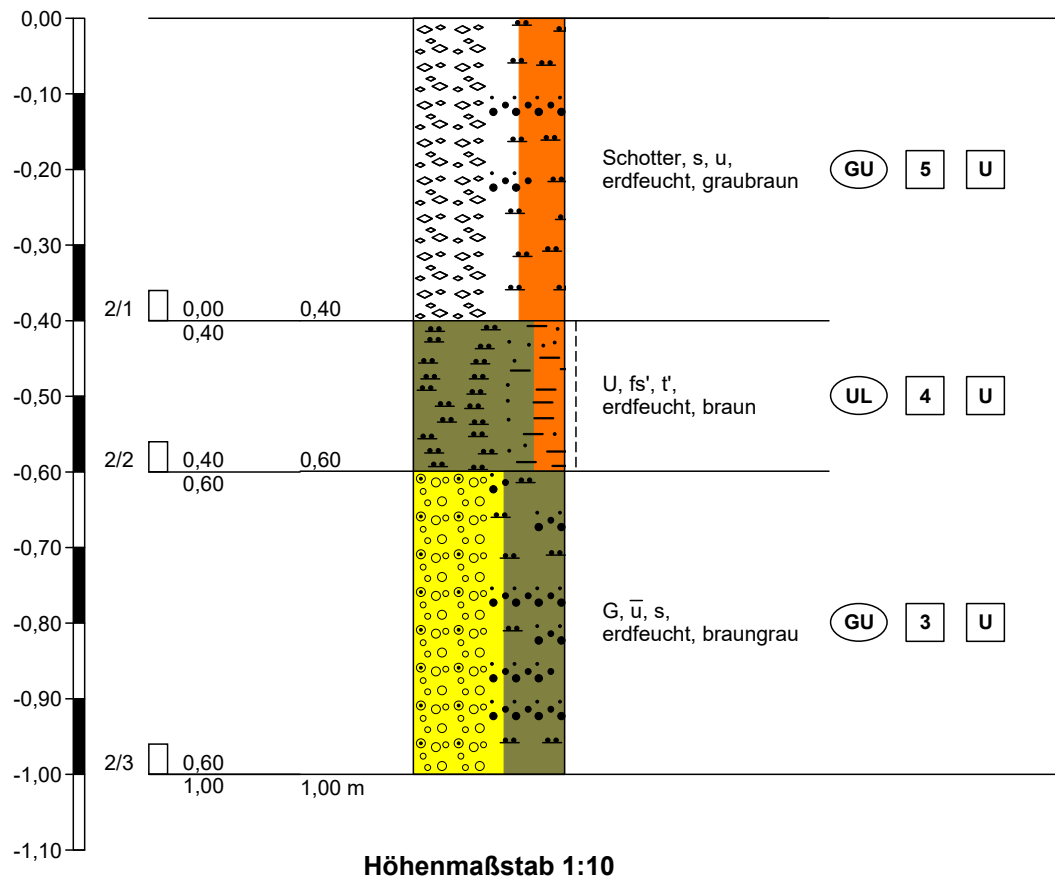
BS1



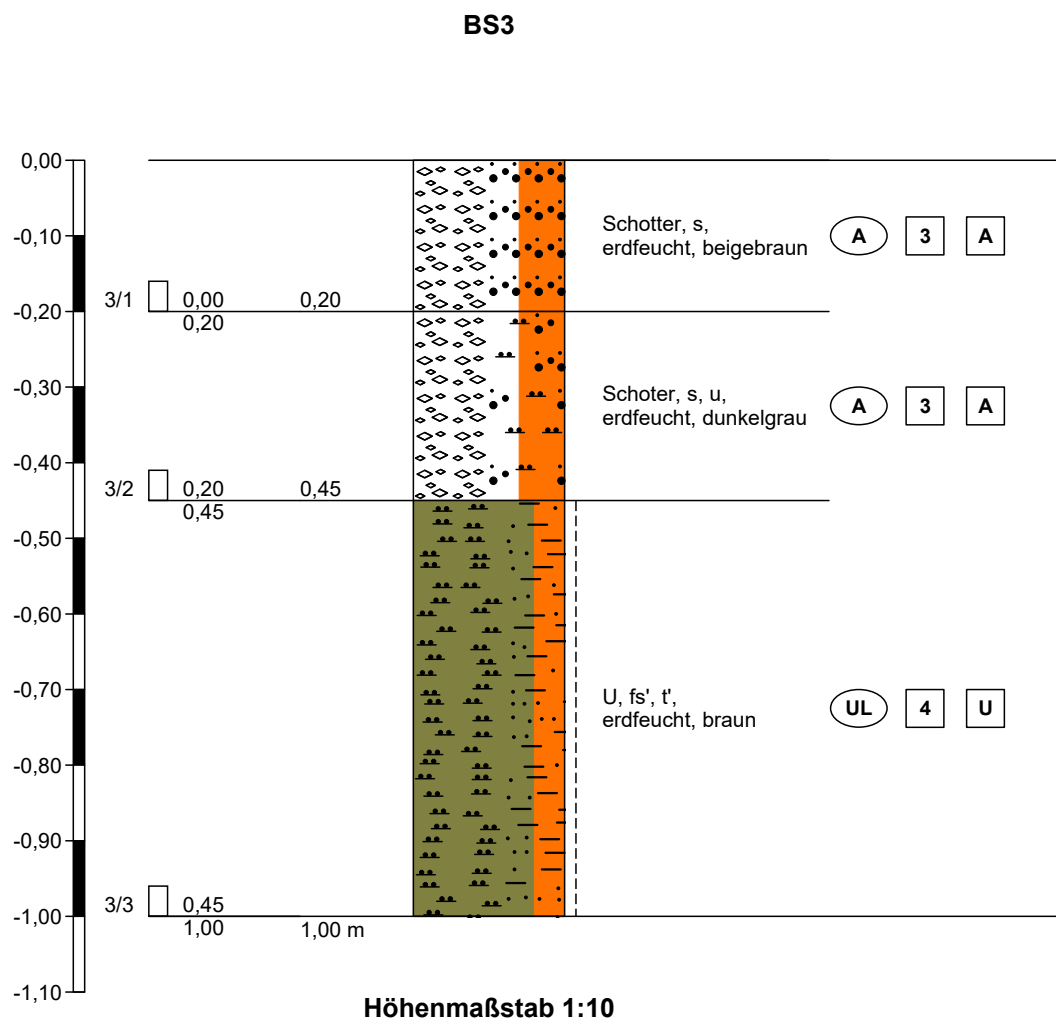
Fuhrmann + Brauckmann Beratende Geologen Am Hohlen Stein 21, 58802 Balve info@fb-geologie.de	Projekt: Inklusionsplatz, Graf-Adolf-Str., Fröndenberg	Anlage 2
		Datum: 21.07.2026
	Auftraggeber: Stadt Fröndenberg	Bearb.: Fuhrmann

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

BS2



Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023



Projekt: Inklusionsplatz, Graf-Adolf-Str., Fröndenberg								Datum: 10.08.26				
Projektnummer: 337 140726								Probennummer: 260713262				
Prüfbericht: 8149145								Institut: SGS Fresenius, Herten				
EBV Anlage 1 Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial und Baggergut			BM-0 BG-0	BM-0 BG-0	BM-0 BG-0	BM-0* BG-0*	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	MP1 (0,04- 0,4 m)
Parameter	Dim.	Sand	Lehm, Schluff	Ton	TOC <0,5%	TOC ≥ 0,5%						
Mineralische Fremdbestandt.	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	bis 10%
Feststoffwerte												
TOC	M%	1	1	1	1	1	5	5	5	5		0,8
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	20	40	40	40	150		10
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	140	700		18
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1	1	2	2	2	10		1,2
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	120	600		5
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	80	320		47
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	100	350		39
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	5		<0,1
Thallium	mg/kg	0,5	1	1	1	1	2	2	2	7		0,5
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	300	1200		86
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	1000		<10
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	600	2000		14
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3								<0,05
PAK-16	mg/kg	3	3	3	6	6	6	6	9	30		-
PCB6 und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1						-
EOX	mg/kg	1	1	1	1	1						<0,3
Eluatwerte												
pH Wert							6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,6	5,5-12,0		8,3
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm				350	350	350	500	500	2000		119
Sulfat	mg/l	250	250	250	250	250	250	450	450	1000		15
Arsen	µg/l				8	13	12	20	85	100		<1
Blei	µg/l				23	43	35	90	250	470		<1
Cadmium	µg/l				2	4	3	3	10	15		<1
Chrom, gesamt	µg/l				10	19	15	150	290	530		<1
Kupfer	µg/l				20	41	30	110	170	320		<1
Nickel	µg/l				20	31	30	30	150	280		<1
Quecksilber	µg/l				0,1	0,1						<0,03
Thallium	µg/l				0,2	0,3						<0,06
Zink	µg/l				100	210	150	160	840	1600		<5
PAK-15	µg/l				0,2	0,2	0,3	1,5	3,8	20		0,016
Naphth. u. Methylnaphth. ges.	µg/l				2	2						0,01
PCB6 und PCB-118	µg/l				0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04		-
Einstufung												BM-F0* BG-F0*

Fußnoten F):

1) 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 Fremdbest: Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodensch 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 Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbrir 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0* erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an c Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

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

3) Die Eluatwerte in Spalte 6 (BM-0*) sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK15 und Naphthalin und Methylnaphtaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK16 nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von ≥ 0,5%.

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

5) Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall zu entscheiden.

6) 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.

7) Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte nach den Untersuchungsverfahren in Anlage 5 bestimmt werden. § 6 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtige

8) Die angegebenen Werte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt bestimmt nach der DIN EN 14039, „Charakterisieru len - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie“, Ausgabe Januar 2005 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht schreiten.

9) PAK15: PAK16 ohne Naphthalin und Methylnaphtaline

10) PAK16: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der US-amerikanischen Umweltbehörde, Environment: Agency (EPA), 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo- | Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3- cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

11) Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.

12) 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 ma Eluatwert der Materialklasse BM-0*/BG-0* ist einzuhalten.

Kursiv: Werte übernommen aus EBV Anlage 1 Tabelle 4

Projekt: Inklusionsplatz, Graf-Adolf-Str., Fröndenberg						Datum: 10.08.26		
Projektnummer: 337 140726						Probennummer: 260713262		
Prüfbericht: 8149145						Institut: SGS Fresenius, Herten		
DepV Anhang 3 Tabelle 2: Zuordnungswerte		geolog. Barriere	DK 0	DK I	DK II	DK III	Rekultivierungsschicht ¹⁾	MP1 (0,04-0,4 m)
Parameter	Dim.							
org. Anteil Trockenrückstand in Originalsubstanz ²⁾								
bestimmt als Glühverlust	Massen% TM	≤ 3 ^{2a)}	≤ 3 ^{2a)}	≤ 3 ^{2a)3)4)5)}	≤ 5 ³⁾⁴⁾⁵⁾	≤ 5 ⁴⁾⁵⁾		3
bestimmt als TOC	Massen% TM	≤ 1 ^{2a)}	≤ 1 ^{2a)}	≤ 1 ^{2a)3)4)5)}	≤ 3 ³⁾⁴⁾⁵⁾	≤ 6 ⁴⁾⁵⁾		0,8
Restkohlenstoff	Massen% TM							
GB21	NL/kg TM							
Brennwert Ho,v(wf)	kJ/kg TR							
Feststoffkriterien								
Σ BTEX	mg/kg TM	≤ 1	≤ 6					0,04
PCB ₇	mg/kg TM	≤ 0,02	≤ 1				≤ 0,1	-
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TM	≤ 100	≤ 500					14
PAK-16	mg/kg TM	≤ 1	≤ 30				≤ 5 ⁶⁾	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TM						≤ 0,6	<0,05
Säureneutralisationskapazität	mmol/kg			muss bei gefährlichen Abfällen ermittelt werden ⁷⁾	muss bei gefährlichen Abfällen ermittelt werden ⁷⁾	muss ermittelt werden		
extr. Lipophile Stoffe	Massen% TM		≤ 0,1	≤ 0,4 ⁵⁾	≤ 0,8 ⁵⁾	≤ 4 ⁵⁾		<0,03
Blei	mg/kg TM						≤ 140	
Cadmium	mg/kg TM						≤ 1,0	
Chrom	mg/kg TM						≤ 120	
Kupfer	mg/kg TM						≤ 80	
Nickel	mg/kg TM						≤ 100	
Quecksilber	mg/kg TM						≤ 1,0	
Zink	mg/kg TM						≤ 300	
Eluatkriterien								
pH Wert ⁸⁾		6,5-9	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	6,5-9	9
DOC ⁹⁾	mg/l		≤ 50	≤ 50 ³⁾¹⁰⁾	≤ 80 ³⁾¹⁰⁾¹¹⁾	≤ 100		0,6
Phenole	mg/l	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 50	≤ 100		0,01
Arsen	mg/l	≤ 0,01	≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 2,5	≤ 0,01	<0,001
Blei	mg/l	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 1	≤ 5	≤ 0,04	0,001
Cadmium	mg/l	≤ 0,002	≤ 0,004	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 0,002	<0,001
Kupfer	mg/l	≤ 0,05	≤ 0,02	≤ 1	≤ 5	≤ 10	≤ 0,05	<0,001
Nickel	ng/l	≤ 0,04	≤ 0,04	≤ 0,2	≤ 1	≤ 4	≤ 0,05	<0,001
Quecksilber	mg/l	≤ 0,0002	≤ 0,001	≤ 0,005	≤ 0,02	≤ 0,2	≤ 0,0002	<0,0002
Zink	mg/l	≤ 0,01	≤ 0,04	≤ 2	≤ 5	≤ 20	≤ 0,1	<0,005
Chlorid ¹²⁾	mg/l	≤ 10	≤ 80	≤ 1500 ¹³⁾	≤ 1500 ¹³⁾	≤ 2500	≤ 10 ¹⁴⁾	<0,5
Sulfat ¹²⁾	mg/l	≤ 50	≤ 100 ¹⁵⁾	≤ 2000 ¹³⁾	≤ 2000 ¹³⁾	≤ 5000	≤ 50 ¹⁴⁾	5
Cyanide, leicht freisetzbar	mg/l	≤ 0,01	≤ 0,01	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 1		<0,002
Fluorid	mg/l		≤ 1	≤ 5	≤ 15	≤ 50		<0,2
Barium	mg/l		≤ 2	≤ 5 ¹³⁾	≤ 10 ¹³⁾	≤ 30		0,009
Chrom, gesamt	mg/l		≤ 0,05	≤ 0,3	≤ 1	≤ 7	≤ 0,03	<0,001
Molybdän	mg/l		≤ 0,05	≤ 0,3 ¹³⁾	≤ 1 ¹³⁾	≤ 3		0,009
Antimon ¹⁶⁾	mg/l		≤ 0,006	≤ 0,03 ¹³⁾	≤ 0,07 ¹³⁾	≤ 0,5		<0,001
Antimon - C _p -Wert ¹⁶⁾	mg/l		≤ 0,1	≤ 0,12 ¹³⁾	≤ 0,15 ¹³⁾	≤ 1		
Selen	mg/l		≤ 0,01	≤ 0,03 ¹³⁾	≤ 0,05 ¹³⁾	≤ 0,7		0,002
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen ¹²⁾	mg/l	≤ 400	≤ 400	≤ 3000	≤ 6000	≤ 10000		37
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm						≤ 500	55
Einstufung								DK 0

¹⁾ In Gebieten mit naturbedingt oder großflächig siedungsbedingt erhöhten Schadstoffgehalten in Böden ist eine Verwendung von Bodenmaterial aus diesen Gebieten zulässig, welches die Hintergrundgehalte des Gebietes nicht überschreitet, sofern die Funktion der Rekultivierungsschicht nicht beeinträchtigt wird.

²⁾ Nummer 1.01 kann gleichwertig zu Nummer 1.02 angewandt werden.

^{2a)} Für Bodenmaterial ohne Fremdbestandteile sind Überschreitungen beim Glühverlust bis 5 Masse% oder beim TOC bis 3 Masse% zulässig, wenn die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenmaterials zurückgeht.

³⁾ Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (Abfallschlüssel 17 05 04 und 20 02 02 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) und bei Baggergut (Abfallschlüssel 17 05 06 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) zulässig, wenn

a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des Baggergutes zurückgeht,

b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen,

c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt,

d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnitts ausschließlich nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden und

e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird.

⁴⁾ Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen; zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbehaltene Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachtöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt.

⁵⁾ Gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.

⁶⁾ Bei PAK-Gehalten von mehr als 3 mg/kg ist mit Hilfe eines Säulenversuches nach Anhang 4 Nummer 3.2.2 nachzuweisen, dass in dem Säuleneluat bei einem Flüssigkeits-Feststoffverhältnis von 2:1 ein Wert von 0,2 µg/l nicht überschritten wird.

⁷⁾ Nicht erforderlich bei asbesthaltigen Abfällen und Abfällen, die andere gefährliche Mineralfasern enthalten.

⁸⁾ Abweichende pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Über- oder Unterschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Werden jedoch auf Deponien der Klassen I und II gefährliche Abfälle abgelagert, muss deren pH-Wert mindestens 6,0 betragen.

⁹⁾ Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält.

¹⁰⁾ Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden.

¹¹⁾ Überschreitungen des DOC-Wertes bis maximal 100 mg/l sind zulässig, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt keine gipshaltigen Abfälle und seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.

¹²⁾ Nummer 3.20 kann, außer in den Fällen gemäß Spalte 9 (Rekultivierungsschicht), gleichwertig zu den Nummern 3.11 und 3.12 angewandt werden.

¹³⁾ Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.

¹⁴⁾ Untersuchung entfällt bei Bodenmaterial ohne mineralische Fremdbestandteile.

¹⁵⁾ Überschreitungen des Sulfatwertes bis zu einem Wert von 600 mg/l sind zulässig, wenn der C_p-Wert der Perkolationsprüfung den Wert von 1 500 mg/l bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschreitet.

¹⁶⁾ Überschreitungen des Antimonwertes nach Nummer 3.18a sind zulässig, wenn der C_p-Wert der Perkolationsprüfung bei L/S = 0,1 l/kg nach Nummer 3.18b nicht überschritten wird.

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

Fuhrmann & Brauckmann GbR
Am hohlen Stein 21
58802 Balve

Prüfbericht 8149145
Auftrags Nr. 7903937
Kunden Nr. 10034068



Paul Rygol
Telefon +49 173 7433454
paul.rygol@sgs.com

Industries & Environment

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten

Herten, den 10.08.2026

Ihr Auftrag/Projekt: Graf-Adolf-Str. Fröndenberg
Ihr Bestellzeichen: 337 140726
Ihr Bestelldatum: 23.07.2026

Prüfzeitraum von 24.07.2026 bis 10.08.2026
erste laufende Probenummer 260713262
Probeneingang am 24.07.2026

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Paul Rygol
Customer Service

i.A. Marie-Therese Keil
Customer Service

Seite 1 von 7

Graf-Adolf-Str. Fröndenberg
337 140726

Prüfbericht Nr. 8149145
Auftrag Nr. 7903937

Seite 2 von 7
10.08.2026

Probe 260713262

MP 1

Eingangsdatum: 24.07.2026 Eingangsart: von Ihnen übersendet

Probenmatrix: Boden

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Feststoffuntersuchungen :

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	94,6	0,1	DIN EN 14346	HE
Glühverlust 550°C	Masse-% TR	3,0	0,1	DIN EN 15169	HE
TOC	Masse-% TR	0,8	0,1	DIN EN 15936	HE

Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	10	2	DIN EN 16170	HE
Blei	mg/kg TR	18	2	DIN EN 16170	HE
Cadmium	mg/kg TR	1,2	0,2	DIN EN 16170	HE
Chrom	mg/kg TR	5	1	DIN EN 16170	HE
Kupfer	mg/kg TR	47	1	DIN EN 16170	HE
Nickel	mg/kg TR	39	1	DIN EN 16170	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/kg TR	0,5	0,2	DIN EN 16171	HE
Zink	mg/kg TR	86	1	DIN EN 16170	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	14	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	Masse-% TR	< 0,03	0,03	LAGA KW 04	HE

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	0,04	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX n. BBodSchV	mg/kg TR	0,04			HE

Graf-Adolf-Str. Fröndenberg
337 140726Prüfbericht Nr. 8149145
Auftrag 7903937 Probe 260713262Seite 3 von 7
10.08.2026Probe
Fortsetzung MP 1

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN EN 17322	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz				DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert		9,0		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	55	1	DIN EN 27888	HE
DOC	mg/l	0,6	0,5	DIN EN 1484	HE
Chlorid	mg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10304-1	HE
Sulfat	mg/l	5	1	DIN EN ISO 10304-1	HE
Fluorid	mg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10304-1	HE
Cyanide, l.f.	mg/l	< 0,002	0,002	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf.	mg/l	0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE
Gesamtgehalt gelöster Stoffe	mg/l	37	10	DIN EN 15216	HE

Graf-Adolf-Str. Fröndenberg
337 140726

Prüfbericht Nr. 8149145
Auftrag 7903937 Probe 260713262

Seite 4 von 7
10.08.2026

Probe
Fortsetzung

MP 1

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Metalle im Eluat :

Antimon	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Arsen	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Barium	mg/l	0,009	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Blei	mg/l	0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Chrom	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Kupfer	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Molybdän	mg/l	0,009	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Nickel	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Selen	mg/l	0,002	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2	HE

Graf-Adolf-Str. Fröndenberg
337 140726

Prüfbericht Nr. 8149145
Auftrag Nr. 7903937

Seite 5 von 7
10.08.2026

Probe 260713262|EL7

MP 1

Eingangsdatum: 24.07.2026 Eingangsart von Ihnen übersendet

Probenmatrix Boden

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Eluatuntersuchungen :

Schüttelleluat 2:1 (EL7)				DIN 19529	HE
pH-Wert		8,3		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	119	1	DIN EN 27888	HE
Sulfat	mg/l	15	1	DIN EN ISO 10304-1	HE

Metalle im Eluat :

Arsen	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Blei	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Chrom	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Kupfer	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Nickel	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,00003	0,00003	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/l	< 0,00006	0,00006	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2	HE

PAK im Eluat :

Naphthalin	µg/l	0,010	0,004	DIN 38407-39	HE
1-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
2-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Acenaphthylen	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Acenaphthen	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Fluoren	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Phenanthren	µg/l	0,007	0,004	DIN 38407-39	HE
Anthracen	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Fluoranthren	µg/l	0,009	0,004	DIN 38407-39	HE
Pyren	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Chrysen	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Summe PAK nach EPA	µg/l	0,026			HE
Summe PAK 15	µg/l	0,016			HE
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline	µg/l	0,010			HE

Graf-Adolf-Str. Fröndenberg
337 140726

Prüfbericht Nr. 8149145

Seite 6 von 7

Auftrag 7903937 Probe 260713262EL7 10.08.2026

Probe MP 1

Fortsetzung

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

PCB im Eluat :

PCB 28	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 52	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 101	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 118	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 138	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 153	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 180	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
Summe PCB nachgewiesen	µg/l	-			HE

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 19529	2015-12
DIN 19747	2009-07
DIN 38407-37	2013-11
DIN 38407-39	2011-09
DIN 38414-17	2017-01
DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 13657	2003-01
DIN EN 14039	2005-01
DIN EN 14346	2007-03
DIN EN 1484	2019-04
DIN EN 15169	2007-05
DIN EN 15216	2008-01
DIN EN 15936	2012-11
DIN EN 16170	2017-01
DIN EN 16171	2017-01
DIN EN 17322	2021-03
DIN EN 27888	1993-11
DIN EN ISO 10304-1	2009-07 Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie
DIN EN ISO 10523	2012-04
DIN EN ISO 12846	2012-08
DIN EN ISO 12846	2012-08, Einsatz des Verfahrens ohne Verwendung des für Wasserproben eingesetzten Konservierungsmittels Bromat.
DIN EN ISO 14402	1999-12
DIN EN ISO 14403-2	2012-10
DIN EN ISO 17294-2	2017-01
DIN EN ISO 22155	2016-07
DIN ISO 18287	2006-05
LAGA KW 04	2019-09

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter

Graf-Adolf-Str. Fröndenberg
337 140726

Prüfbericht Nr. 8149145 Seite 7 von 7
Auftrag 7903937 Probe 260713262EL7 10.08.2026

https://sgs-institut-fresenius.de/fileadmin/Media/Allgemein_Unternehmen_Karriere/Akkreditierungen_Zulassungen/laborstandortkuerzelsgs.pdf

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter <https://www.sgs.com/de-de/agb> zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

Nummer der Feldprobe:
 Tag und Uhrzeit der Probenahme:
 Probenahmeprotokoll-Nr:

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Untersuchung auf folgende Parameter:	physikalische	☐	Verjüngung:	fraktioniertes Teilen	☐
	anorganisch chemische	☐		Kegeln und Vierteln	☐
	organisch chemische	☐		Cross-riffling	☐
	leichtflüchtige(überschichtet)	☐		Sonstige	☐
	biologische	☐			☐
Grobsortierung ☐		Klassierung ☐	Zerkleinerung ☐		

Kommentierung:

separierte Fraktion (z.B. Art, Anteil, separate Teilprobe):

Probengefäß: Transportbedingungen (z.B. Kühlung):

Größe der Lagerprobe: Volumen [l]: oder Masse [kg]:

Zusatzinformationen zur Probe:

stabilisierter Abfall (ph-Stat): ja ☐ nein ☐
 mechanisch. stabiler Abfall (Trogverfahren): ja ☐ nein ☐

Datum/Unterschrift:

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)



Nummer der Laborprobe: 260713262
 Tag/Uhrzeit Bearbeitungsbeginn: 27.07.2026 10:48:57
 MP 1

Gebindeart:	PE ☒	Braunglas ☐	Probenahmeprotokoll: ja ☐ nein ☒
Methanolvorlage:	ja ☐	nein ☒	separierte Stoffgruppen:
Sortierung:	ja ☐	nein ☒	Teilvolumen [l] / Teilmasse [kg]:
Zerkleinerung:	ja ☒	nein ☐	Art:
Trocknung:	ja ☐	nein ☒	Siebschnitt:[mm]
Siebung:	ja ☐	nein ☒	Siebdurchgang:[g]
			Siebrückstand:

Bemerkungen zur Probenvorbereitung

Teilung/	fraktionierendes Teilen ☐	Kegeln und Vierteln ☐	cross-riffling ☐
Homogenisierung:	Rotationsteiler ☐	Riffelteiler ☐	

Anzahl der Prüfproben: Rückstellprobe: ja ☒ nein ☐

Probenmenge: > 5 kg

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspezifische	chemische Trocknung ☐	Lufttrocknung ☐
Trocknung der Proben:	Trocknung 105°C ☒	Gefriertrocknung ☐

untersuchungsspezifische	mahlen ☒	schneiden ☐
Feinzerkleinerung der Proben:	 [µm]	 [µm]
Endfeinheit:	ja ☒	nein ☐
Kontrollsiebung:	ja ☒	nein ☐

Datum/Unterschrift: 27. JULI 2026

Projekt: Inklusionsplatz, Graf-Adolf-Str., Fröndenberg								Datum: 10.08.26				
Projektnummer: 337 140726								Probennummer: 260713263				
Prüfbericht: 8149147								Institut: SGS Fresenius, Herten				
EBV Anlage 1 Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial und Baggergut			BM-0 BG-0	BM-0 BG-0	BM-0 BG-0	BM-0* BG-0* ³⁾	BM-0* BG-0* ³⁾	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	MP2 (0-0,4 m)
Parameter	F)	Dim.	Sand ²⁾	Lehm, Schluff ²⁾	Ton ²⁾	TOC <0,5%	TOC ≥ 0,5%					
Mineralische Fremdbestandt.		Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	bis 10%
Feststoffwerte												
TOC		M%	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	5	5	5	5	2
Arsen		mg/kg	10	20	20	20	20	40	40	40	150	5
Blei		mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	140	700	29
Cadmium		mg/kg	0,4	1	1,5	1 ⁶⁾	1 ⁶⁾	2	2	2	10	0,9
Chrom, gesamt		mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	120	600	4
Kupfer		mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	80	320	22
Nickel		mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	100	350	17
Quecksilber		mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	5	<0,1
Thallium		mg/kg	0,5	1	1	1	1	2	2	2	7	0,2
Zink		mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	300	1200	61
Kohlenwasserstoffe C10-C22	8)	mg/kg				300	300	300	300	300	1000	<10
Kohlenwasserstoffe C10-C40	8)	mg/kg				600	600	600	600	600	2000	11
Benzo(a)pyren		mg/kg	0,3	0,3	0,3							<0,05
PAK-16	10)	mg/kg	3	3	3	6	6	6	6	9	30	-
PCB6 und PCB-118		mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1					-
EOX	11)	mg/kg	1	1	1	1	1					<0,3
Eluatwerte												
pH Wert	4)							6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,6	5,5-12,0	8,2
Elektrische Leitfähigkeit	4)	µS/cm				350	350	350	500	500	2000	98
Sulfat		mg/l	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	450	450	1000	2
Arsen		µg/l				8	13	12	20	85	100	<1
Blei		µg/l				23	43	35	90	250	470	<1
Cadmium		µg/l				2	4	3	3	10	15	<1
Chrom, gesamt		µg/l				10	19	15	150	290	530	<1
Kupfer		µg/l				20	41	30	110	170	320	1
Nickel		µg/l				20	31	30	30	150	280	<1
Quecksilber	12)	µg/l				0,1	0,1					<0,03
Thallium	12)	µg/l				0,2	0,3					<0,06
Zink		µg/l				100	210	150	160	840	1600	5
PAK-15	9)	µg/l				0,2	0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,017
Naphth. u. Methylnaphth. ges.		µg/l				2	2					-
PCB6 und PCB-118		µg/l				0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	-
Einstufung												BM-0* BG-0*

Fußnoten F):

1) 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 Fremdbest: Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodensch 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 Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbrir 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0* erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an c Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

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

3) Die Eluatwerte in Spalte 6 (BM-0*) sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK15 und Naphthalin und Methylnaphtaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK16 nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von ≥ 0,5%.

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

5) Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall zu entscheiden.

6) 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.

7) Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte nach den Untersuchungsverfahren in Anlage 5 bestimmt werden. § 6 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtige

8) Die angegebenen Werte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt bestimmt nach der DIN EN 14039, „Charakterisieru len - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie“, Ausgabe Januar 2005 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht schreiten.

9) PAK15: PAK16 ohne Naphthalin und Methylnaphtaline

10) PAK16: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der US-amerikanischen Umweltbehörde, Environment: Agency (EPA), 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo- | Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3- cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

11) Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.

12) 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 ma Eluatwert der Materialklasse BM-0*/BG-0* ist einzuhalten.

Kursiv: Werte übernommen aus EBV Anlage 1 Tabelle 4

Projekt: Inklusionsplatz, Graf-Adolf-Str., Fröndenberg						Datum: 10.08.26			
Projektnummer: 337 140726						Probennummer: 260713263			
Prüfbericht: 8149147						Institut: SGS Fresenius, Herten			
DepV Anhang 3 Tabelle 2: Zuordnungswerte			geolog. Barriere	DK 0	DK I	DK II	DK III	Rekultivierungsschicht ¹⁾	MP2 (0-0,4 m)
Parameter		Dim.							
org. Anteil Trockenrückstand in Originalsubstanz ²⁾									
bestimmt als Glühverlust		Massen% TM	≤ 3 ^{2a)}	≤ 3 ^{2a)}	≤ 3 ^{2a)3)4)5)}	≤ 5 ³⁾⁴⁾⁵⁾	≤ 5 ⁴⁾⁵⁾		2
bestimmt als TOC		Massen% TM	≤ 1 ^{2a)}	≤ 1 ^{2a)}	≤ 1 ^{2a)3)4)5)}	≤ 3 ³⁾⁴⁾⁵⁾	≤ 6 ⁴⁾⁵⁾		2
Restkohlenstoff		Massen% TM							
GB21		NL/kg TM							
Brennwert Ho,v(wf)		kJ/kg TR							
Feststoffkriterien									
Σ BTEX		mg/kg TM	≤ 1	≤ 6					-
PCB ₇		mg/kg TM	≤ 0,02	≤ 1				≤ 0,1	-
Kohlenwasserstoffe C10-C40		mg/kg TM	≤ 100	≤ 500					11
PAK-16		mg/kg TM	≤ 1	≤ 30				≤ 5 ⁶⁾	-
Benzo(a)pyren		mg/kg TM						≤ 0,6	<0,05
Säureneutralisationskapazität		mmol/kg			muss bei gefährlichen Abfällen ermittelt werden ⁷⁾	muss bei gefährlichen Abfällen ermittelt werden ⁷⁾	muss ermittelt werden		
extr. Lipophile Stoffe		Massen% TM		≤ 0,1	≤ 0,4 ⁵⁾	≤ 0,8 ⁵⁾	≤ 4 ⁵⁾		<0,03
Blei		mg/kg TM						≤ 140	
Cadmium		mg/kg TM						≤ 1,0	
Chrom		mg/kg TM						≤ 120	
Kupfer		mg/kg TM						≤ 80	
Nickel		mg/kg TM						≤ 100	
Quecksilber		mg/kg TM						≤ 1,0	
Zink		mg/kg TM						≤ 300	
Eluatkriterien									
pH Wert ⁸⁾			6,5-9	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	6,5-9	9
DOC ⁹⁾		mg/l		≤ 50	≤ 50 ³⁾¹⁰⁾	≤ 80 ³⁾¹⁰⁾¹¹⁾	≤ 100		0,8
Phenole		mg/l	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 50	≤ 100		<0,01
Arsen		mg/l	≤ 0,01	≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 2,5	≤ 0,01	<0,001
Blei		mg/l	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 1	≤ 5	≤ 0,04	<0,001
Cadmium		mg/l	≤ 0,002	≤ 0,004	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 0,002	<0,001
Kupfer		mg/l	≤ 0,05	≤ 0,02	≤ 1	≤ 5	≤ 10	≤ 0,05	<0,001
Nickel		ng/l	≤ 0,04	≤ 0,04	≤ 0,2	≤ 1	≤ 4	≤ 0,05	<0,001
Quecksilber		mg/l	≤ 0,0002	≤ 0,001	≤ 0,005	≤ 0,02	≤ 0,2	≤ 0,0002	<0,0002
Zink		mg/l	≤ 0,01	≤ 0,04	≤ 2	≤ 5	≤ 20	≤ 0,1	<0,005
Chlorid ¹²⁾		mg/l	≤ 10	≤ 80	≤ 1500 ¹³⁾	≤ 1500 ¹³⁾	≤ 2500	≤ 10 ¹⁴⁾	<0,5
Sulfat ¹²⁾		mg/l	≤ 50	≤ 100 ¹⁵⁾	≤ 2000 ¹³⁾	≤ 2000 ¹³⁾	≤ 5000	≤ 50 ¹⁴⁾	2
Cyanide, leicht freisetzbar		mg/l	≤ 0,01	≤ 0,01	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 1		<0,002
Fluorid		mg/l		≤ 1	≤ 5	≤ 15	≤ 50		<0,2
Barium		mg/l		≤ 2	≤ 5 ¹³⁾	≤ 10 ¹³⁾	≤ 30		0,023
Chrom, gesamt		mg/l		≤ 0,05	≤ 0,3	≤ 1	≤ 7	≤ 0,03	<0,001
Molybdän		mg/l		≤ 0,05	≤ 0,3 ¹³⁾	≤ 1 ¹³⁾	≤ 3		0,006
Antimon ¹⁶⁾		mg/l		≤ 0,006	≤ 0,03 ¹³⁾	≤ 0,07 ¹³⁾	≤ 0,5		<0,001
Antimon - C ₀ -Wert ¹⁶⁾		mg/l		≤ 0,1	≤ 0,12 ¹³⁾	≤ 0,15 ¹³⁾	≤ 1		
Selen		mg/l		≤ 0,01	≤ 0,03 ¹³⁾	≤ 0,05 ¹³⁾	≤ 0,7		<0,001
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen ¹²⁾		mg/l	≤ 400	≤ 400	≤ 3000	≤ 6000	≤ 10000		52
elektrische Leitfähigkeit		µS/cm						≤ 500	65
Einstufung									DK 0

1) In Gebieten mit naturbedingt oder großflächig siedlungsbedingt erhöhten Schadstoffgehalten in Böden ist eine Verwendung von Bodenmaterial aus diesen Gebieten zulässig, welches die Hintergrundgehalte des Gebietes nicht überschreitet, sofern die Funktion der Rekultivierungsschicht nicht beeinträchtigt wird.

2) Nummer 1.01 kann gleichwertig zu Nummer 1.02 angewandt werden.

2a) Für Bodenmaterial ohne Fremdbestandteile sind Überschreitungen beim Glühverlust bis 5 Masse% oder beim TOC bis 3 Masse% zulässig, wenn die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenmaterials zurückgeht.

3) Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (Abfallschlüssel 17 05 04 und 20 02 02 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) und bei Baggergut (Abfallschlüssel 17 05 06 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) zulässig, wenn

a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des Baggergutes zurückgeht,

b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen,

c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt,

d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnitts ausschließlich nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden und

e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird.

4) Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen; zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachtöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt.

5) Gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.

6) Bei PAK-Gehalten von mehr als 3 mg/kg ist mit Hilfe eines Säulenversuches nach Anhang 4 Nummer 3.2.2 nachzuweisen, dass in dem Säuleneluat bei einem Flüssigkeits-Feststoffverhältnis von 2:1 ein Wert von 0,2 µg/l nicht überschritten wird.

7) Nicht erforderlich bei asbesthaltigen Abfällen und Abfällen, die andere gefährliche Mineralfasern enthalten.

8) Abweichende pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Über- oder Unterschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Werden jedoch auf Deponien der Klassen I und II gefährliche Abfälle abgelagert, muss deren pH-Wert mindestens 6,0 betragen.

9) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält.

10) Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden.

11) Überschreitungen des DOC-Wertes bis maximal 100 mg/l sind zulässig, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt keine gipshaltigen Abfälle und seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.

12) Nummer 3.20 kann, außer in den Fällen gemäß Spalte 9 (Rekultivierungsschicht), gleichwertig zu den Nummern 3.11 und 3.12 angewandt werden.

13) Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.

14) Untersuchung entfällt bei Bodenmaterial ohne mineralische Fremdbestandteile.

15) Überschreitungen des Sulfatwertes bis zu einem Wert von 600 mg/l sind zulässig, wenn der C_p-Wert der Perkolationsprüfung den Wert von 1 500 mg/l bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschreitet.

16) Überschreitungen des Antimonwertes nach Nummer 3.18a sind zulässig, wenn der C_p-Wert der Perkolationsprüfung bei L/S = 0,1 l/kg nach Nummer 3.18b nicht überschritten wird.

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

Fuhrmann & Brauckmann GbR
Am hohlen Stein 21
58802 Balve

Prüfbericht 8149147
Auftrags Nr. 7903937
Kunden Nr. 10034068



Paul Rygol
Telefon +49 173 7433454
paul.rygol@sgs.com

Industries & Environment

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten

Herten, den 10.08.2026

Ihr Auftrag/Projekt: Graf-Adolf-Str. Fröndenberg
Ihr Bestellzeichen: 337 140726
Ihr Bestelldatum: 23.07.2026

Prüfzeitraum von 24.07.2026 bis 10.08.2026
erste laufende Probenummer 260713263
Probeneingang am 24.07.2026

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Paul Rygol
Customer Service

i.A. Marie-Therese Keil
Customer Service

Seite 1 von 7

Graf-Adolf-Str. Fröndenberg
337 140726

Prüfbericht Nr. 8149147
Auftrag Nr. 7903937

Seite 2 von 7
10.08.2026

Probe 260713263

MP 2

Eingangsdatum: 24.07.2026 Eingangsart: von Ihnen übersendet

Probenmatrix: Boden

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Feststoffuntersuchungen :

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	97,8	0,1	DIN EN 14346	HE
Glühverlust 550°C	Masse-% TR	2,0	0,1	DIN EN 15169	HE
TOC	Masse-% TR	2,0	0,1	DIN EN 15936	HE

Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	5	2	DIN EN 16170	HE
Blei	mg/kg TR	29	2	DIN EN 16170	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,9	0,2	DIN EN 16170	HE
Chrom	mg/kg TR	4	1	DIN EN 16170	HE
Kupfer	mg/kg TR	22	1	DIN EN 16170	HE
Nickel	mg/kg TR	17	1	DIN EN 16170	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/kg TR	0,2	0,2	DIN EN 16171	HE
Zink	mg/kg TR	61	1	DIN EN 16170	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	11	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	Masse-% TR	< 0,03	0,03	LAGA KW 04	HE

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX n. BBodSchV	mg/kg TR	-			HE

Graf-Adolf-Str. Fröndenberg
337 140726

Prüfbericht Nr. 8149147
Auftrag 7903937 Probe 260713263

Seite 3 von 7
10.08.2026

Probe
Fortsetzung

MP 2

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN EN 17322	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz				DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert		8,5		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	65	1	DIN EN 27888	HE
DOC	mg/l	0,8	0,5	DIN EN 1484	HE
Chlorid	mg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10304-1	HE
Sulfat	mg/l	2	1	DIN EN ISO 10304-1	HE
Fluorid	mg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10304-1	HE
Cyanide, l.f.	mg/l	< 0,002	0,002	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf.	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE
Gesamtgehalt gelöster Stoffe	mg/l	52	10	DIN EN 15216	HE

Graf-Adolf-Str. Fröndenberg
337 140726

Prüfbericht Nr. 8149147
Auftrag 7903937 Probe 260713263

Seite 4 von 7
10.08.2026

Probe
Fortsetzung

MP 2

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Metalle im Eluat :

Antimon	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Arsen	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Barium	mg/l	0,023	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Blei	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Chrom	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Kupfer	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Molybdän	mg/l	0,006	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Nickel	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Selen	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2	HE

Graf-Adolf-Str. Fröndenberg
337 140726

Prüfbericht Nr. 8149147
Auftrag Nr. 7903937

Seite 5 von 7
10.08.2026

Probe 260713263|EL7

MP 2

Eingangsdatum: 24.07.2026 Eingangsart von Ihnen übersendet

Probenmatrix Boden

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Eluatuntersuchungen :

Schüttel eluat 2:1 (EL7)				DIN 19529	HE
pH-Wert		8,2		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	98	1	DIN EN 27888	HE
Sulfat	mg/l	2	1	DIN EN ISO 10304-1	HE

Metalle im Eluat :

Arsen	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Blei	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Chrom	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Kupfer	mg/l	0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Nickel	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,00003	0,00003	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/l	< 0,00006	0,00006	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2	HE

PAK im Eluat :

Naphthalin	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
1-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
2-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Acenaphthylen	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Acenaphthen	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Fluoren	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Phenanthren	µg/l	0,010	0,004	DIN 38407-39	HE
Anthracen	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Fluoranthren	µg/l	0,007	0,004	DIN 38407-39	HE
Pyren	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Chrysen	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Summe PAK nach EPA	µg/l	0,017			HE
Summe PAK 15	µg/l	0,017			HE
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline	µg/l	-			HE

Graf-Adolf-Str. Fröndenberg
337 140726

Prüfbericht Nr. 8149147

Seite 6 von 7

Auftrag 7903937 Probe 260713263EL7 10.08.2026

Probe MP 2

Fortsetzung

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

PCB im Eluat :

PCB 28	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 52	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 101	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 118	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 138	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 153	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 180	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
Summe PCB nachgewiesen	µg/l	-			HE

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 19529	2015-12
DIN 19747	2009-07
DIN 38407-37	2013-11
DIN 38407-39	2011-09
DIN 38414-17	2017-01
DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 13657	2003-01
DIN EN 14039	2005-01
DIN EN 14346	2007-03
DIN EN 1484	2019-04
DIN EN 15169	2007-05
DIN EN 15216	2008-01
DIN EN 15936	2012-11
DIN EN 16170	2017-01
DIN EN 16171	2017-01
DIN EN 17322	2021-03
DIN EN 27888	1993-11
DIN EN ISO 10304-1	2009-07 Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie
DIN EN ISO 10523	2012-04
DIN EN ISO 12846	2012-08
DIN EN ISO 12846	2012-08, Einsatz des Verfahrens ohne Verwendung des für Wasserproben eingesetzten Konservierungsmittels Bromat.
DIN EN ISO 14402	1999-12
DIN EN ISO 14403-2	2012-10
DIN EN ISO 17294-2	2017-01
DIN EN ISO 22155	2016-07
DIN ISO 18287	2006-05
LAGA KW 04	2019-09

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter

Graf-Adolf-Str. Fröndenberg
337 140726

Prüfbericht Nr. 8149147

Seite 7 von 7

Auftrag 7903937 Probe 260713263EL7 10.08.2026

https://sgs-institut-fresenius.de/fileadmin/Media/Allgemein_Unternehmen_Karriere/Akkreditierungen_Zulassungen/laborstandortkuerzelsgs.pdf

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter <https://www.sgs.com/de-de/agb> zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

Nummer der Feldprobe:
 Tag und Uhrzeit der Probenahme:
 Probenahmeprotokoll-Nr:

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Untersuchung auf folgende Parameter:	physikalische	☐	Verjüngung:	fraktioniertes Teilen	☐
	anorganisch chemische	☐		Kegeln und Vierteln	☐
	organisch chemische	☐		Cross-riffling	☐
	leichtflüchtige(überschichtet)	☐		Sonstige	☐
	biologische	☐			☐
Grob-sortierung ☐		Klassierung ☐		Zerkleinerung ☐	

Kommentierung:

separierte Fraktion (z.B. Art, Anteil, separate Teilprobe):

Probengefäß: Transportbedingungen (z.B. Kühlung):

Größe der Lagerprobe: Volumen [l]: oder Masse [kg]:

Zusatzinformationen zur Probe:

stabilisierter Abfall (ph-Stat): ja ☐ nein ☐
 mechanisch. stabiler Abfall (Trogverfahren): ja ☐ nein ☐

Datum/Unterschrift:

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)



Nummer der Laborprobe: 260713263
 Tag/Uhrzeit Bearbeitungsbeginn: 27.07.2026 10:48:55
 MP 2

Gebindeart: PE ☒	Braunglas ☐	Probenahmeprotokoll: ja ☐ nein ☒
Methanolvorlage: ja ☐	nein ☒	separierte Stoffgruppen:
Sortierung: ja ☐	nein ☒	Teilvolumen [l] / Teilmasse [kg]:
Zerkleinerung: ja ☒	nein ☐	Art:
Trocknung: ja ☐	nein ☒	Siebschnitt:[mm]
Siebung: ja ☐	nein ☒	Siebdurchgang:[g]
		Siebrückstand:

Bemerkungen zur Probenvorbereitung

Teilung/	fraktionierendes Teilen ☐	Kegeln und Vierteln ☐	cross-riffling ☐
Homogenisierung:	Rotationsteiler ☐	Riffelteiler ☐	
Anzahl der Prüfproben: 1	Rückstellprobe: ja ☐	nein ☒	Probenmenge: 56g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspezifische Trocknung der Proben:	chemische Trocknung ☐	Lufttrocknung ☐
	Trocknung 105°C ☒	Gefriertrocknung ☐
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Proben:	mahlen ☒	schneiden ☐
Endfeinheit:	 150 [µm]	 [µm]
Kontrollsiebung:	ja ☒	nein ☐

Datum/Unterschrift: 27. JULI 2026

Projekt: Inklusionsplatz, Graf-Adolf-Str., Fröndenberg								Datum: 10.08.26				
Projektnummer: 337 140726								Probennummer: 260713264				
Prüfbericht: 8149149								Institut: SGS Fresenius, Herten				
EBV Anlage 1 Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial und Baggergut			BM-0 BG-0	BM-0 BG-0	BM-0 BG-0	BM-0* BG-0* ³⁾	BM-0* BG-0* ³⁾	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	MP3 (0-0,45 m)
Parameter	F)	Dim.	Sand ²⁾	Lehm, Schluff ²⁾	Ton ²⁾	TOC <0,5%	TOC ≥ 0,5%					
Mineralische Fremdbestandt.		Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	bis 10%
Feststoffwerte												
TOC		M%	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	5	5	5	5	0,8
Arsen		mg/kg	10	20	20	20	20	40	40	40	150	4
Blei		mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	140	700	44
Cadmium		mg/kg	0,4	1	1,5	1 ⁶⁾	1 ⁶⁾	2	2	2	10	1,1
Chrom, gesamt		mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	120	600	5
Kupfer		mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	80	320	11
Nickel		mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	100	350	11
Quecksilber		mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	5	<0,1
Thallium		mg/kg	0,5	1	1	1	1	2	2	2	7	0,3
Zink		mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	300	1200	60
Kohlenwasserstoffe C10-C22	8)	mg/kg				300	300	300	300	300	1000	<10
Kohlenwasserstoffe C10-C40	8)	mg/kg				600	600	600	600	600	2000	<10
Benzo(a)pyren		mg/kg	0,3	0,3	0,3							<0,05
PAK-16	10)	mg/kg	3	3	3	6	6	6	6	9	30	-
PCB6 und PCB-118		mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1					-
EOX	11)	mg/kg	1	1	1	1	1					<0,3
Eluatwerte												
pH Wert	4)							6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,6	5,5-12,0	8,1
Elektrische Leitfähigkeit	4)	µS/cm				350	350	350	500	500	2000	90
Sulfat		mg/l	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	450	450	1000	6
Arsen		µg/l				8	13	12	20	85	100	<1
Blei		µg/l				23	43	35	90	250	470	1
Cadmium		µg/l				2	4	3	3	10	15	<1
Chrom, gesamt		µg/l				10	19	15	150	290	530	1
Kupfer		µg/l				20	41	30	110	170	320	2
Nickel		µg/l				20	31	30	30	150	280	<1
Quecksilber	12)	µg/l				0,1	0,1					<0,03
Thallium	12)	µg/l				0,2	0,3					<0,06
Zink		µg/l				100	210	150	160	840	1600	<5
PAK-15	9)	µg/l				0,2	0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,029
Naphth. u. Methylnaphth. ges.		µg/l				2	2					0,007
PCB6 und PCB-118		µg/l				0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	-
Einstufung												BM-F0* BG-F0*

Fußnoten F):

1) 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 Fremdbest: Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodensch 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 Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbrir 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0* erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an c Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

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

3) Die Eluatwerte in Spalte 6 (BM-0*) sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK15 und Naphthalin und Methylnaphtaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK16 nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von ≥ 0,5%.

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

5) Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall zu entscheiden.

6) 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.

7) Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte nach den Untersuchungsverfahren in Anlage 5 bestimmt werden. § 6 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtige

8) Die angegebenen Werte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt bestimmt nach der DIN EN 14039, „Charakterisieru len - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie“, Ausgabe Januar 2005 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht schreiten.

9) PAK15: PAK16 ohne Naphthalin und Methylnaphtaline

10) PAK16: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der US-amerikanischen Umweltbehörde, Environment: Agency (EPA), 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo- | Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3- cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

11) Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.

12) 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 ma Eluatwert der Materialklasse BM-0*/BG-0* ist einzuhalten.

Kursiv: Werte übernommen aus EBV Anlage 1 Tabelle 4

Projekt: Inklusionsplatz, Graf-Adolf-Str., Fröndenberg						Datum: 10.08.26			
Projektnummer: 337 140726						Probennummer: 260713264			
Prüfbericht: 8149149						Institut: SGS Fresenius, Herten			
DepV Anhang 3 Tabelle 2: Zuordnungswerte			geolog. Barriere	DK 0	DK I	DK II	DK III	Rekultivierungsschicht ¹⁾	MP3 (0-0,45 m)
Parameter		Dim.							
org. Anteil Trockenrückstand in Originalsubstanz ²⁾									
bestimmt als Glühverlust		Massen% TM	≤ 3 ^{2a)}	≤ 3 ^{2a)}	≤ 3 ^{2a)3)4)5)}	≤ 5 ³⁾⁴⁾⁵⁾	≤ 5 ⁴⁾⁵⁾		2
bestimmt als TOC		Massen% TM	≤ 1 ^{2a)}	≤ 1 ^{2a)}	≤ 1 ^{2a)3)4)5)}	≤ 3 ³⁾⁴⁾⁵⁾	≤ 6 ⁴⁾⁵⁾		0,8
Restkohlenstoff		Massen% TM							
GB21		NL/kg TM							
Brennwert Ho,v(wf)		kJ/kg TR							
Feststoffkriterien									
Σ BTEX		mg/kg TM	≤ 1	≤ 6					-
PCB ₇		mg/kg TM	≤ 0,02	≤ 1				≤ 0,1	-
Kohlenwasserstoffe C10-C40		mg/kg TM	≤ 100	≤ 500					<10
PAK-16		mg/kg TM	≤ 1	≤ 30				≤ 5 ⁶⁾	-
Benzo(a)pyren		mg/kg TM						≤ 0,6	<0,05
Säureneutralisationskapazität		mmol/kg			muss bei gefährlichen Abfällen ermittelt werden ⁷⁾	muss bei gefährlichen Abfällen ermittelt werden ⁷⁾	muss ermittelt werden		
extr. Lipophile Stoffe		Massen% TM		≤ 0,1	≤ 0,4 ⁵⁾	≤ 0,8 ⁵⁾	≤ 4 ⁵⁾		<0,03
Blei		mg/kg TM						≤ 140	
Cadmium		mg/kg TM						≤ 1,0	
Chrom		mg/kg TM						≤ 120	
Kupfer		mg/kg TM						≤ 80	
Nickel		mg/kg TM						≤ 100	
Quecksilber		mg/kg TM						≤ 1,0	
Zink		mg/kg TM						≤ 300	
Eluatkriterien									
pH Wert ⁸⁾			6,5-9	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	6,5-9	9,1
DOC ⁹⁾		mg/l		≤ 50	≤ 50 ³⁾¹⁰⁾	≤ 80 ³⁾¹⁰⁾¹¹⁾	≤ 100		0,7
Phenole		mg/l	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 50	≤ 100		0,01
Arsen		mg/l	≤ 0,01	≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 2,5	≤ 0,01	<0,001
Blei		mg/l	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 1	≤ 5	≤ 0,04	0,001
Cadmium		mg/l	≤ 0,002	≤ 0,004	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 0,002	<0,001
Kupfer		mg/l	≤ 0,05	≤ 0,02	≤ 1	≤ 5	≤ 10	≤ 0,05	0,002
Nickel		ng/l	≤ 0,04	≤ 0,04	≤ 0,2	≤ 1	≤ 4	≤ 0,05	<0,001
Quecksilber		mg/l	≤ 0,0002	≤ 0,001	≤ 0,005	≤ 0,02	≤ 0,2	≤ 0,0002	<0,0002
Zink		mg/l	≤ 0,01	≤ 0,04	≤ 2	≤ 5	≤ 20	≤ 0,1	<0,005
Chlorid ¹²⁾		mg/l	≤ 10	≤ 80	≤ 1500 ¹³⁾	≤ 1500 ¹³⁾	≤ 2500	≤ 10 ¹⁴⁾	0,7
Sulfat ¹²⁾		mg/l	≤ 50	≤ 100 ¹⁵⁾	≤ 2000 ¹³⁾	≤ 2000 ¹³⁾	≤ 5000	≤ 50 ¹⁴⁾	3
Cyanide, leicht freisetzbar		mg/l	≤ 0,01	≤ 0,01	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 1		<0,002
Fluorid		mg/l		≤ 1	≤ 5	≤ 15	≤ 50		<0,2
Barium		mg/l		≤ 2	≤ 5 ¹³⁾	≤ 10 ¹³⁾	≤ 30		0,006
Chrom, gesamt		mg/l		≤ 0,05	≤ 0,3	≤ 1	≤ 7	≤ 0,03	<0,001
Molybdän		mg/l		≤ 0,05	≤ 0,3 ¹³⁾	≤ 1 ¹³⁾	≤ 3		<0,001
Antimon ¹⁶⁾		mg/l		≤ 0,006	≤ 0,03 ¹³⁾	≤ 0,07 ¹³⁾	≤ 0,5		<0,001
Antimon - C ₀ -Wert ¹⁶⁾		mg/l		≤ 0,1	≤ 0,12 ¹³⁾	≤ 0,15 ¹³⁾	≤ 1		
Selen		mg/l		≤ 0,01	≤ 0,03 ¹³⁾	≤ 0,05 ¹³⁾	≤ 0,7		0,001
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen ¹²⁾		mg/l	≤ 400	≤ 400	≤ 3000	≤ 6000	≤ 10000		47
elektrische Leitfähigkeit		µS/cm						≤ 500	60
Einstufung									DK 0

¹⁾ In Gebieten mit naturbedingt oder großflächig siedlungsbedingt erhöhten Schadstoffgehalten in Böden ist eine Verwendung von Bodenmaterial aus diesen Gebieten zulässig, welches die Hintergrundgehalte des Gebietes nicht überschreitet, sofern die Funktion der Rekultivierungsschicht nicht beeinträchtigt wird.

²⁾ Nummer 1.01 kann gleichwertig zu Nummer 1.02 angewandt werden.

^{2a)} Für Bodenmaterial ohne Fremdbestandteile sind Überschreitungen beim Glühverlust bis 5 Masse% oder beim TOC bis 3 Masse% zulässig, wenn die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenmaterials zurückgeht.

³⁾ Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (Abfallschlüssel 17 05 04 und 20 02 02 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) und bei Baggergut (Abfallschlüssel 17 05 06 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) zulässig, wenn

a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des Baggergutes zurückgeht,

b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen,

c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt,

d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnitts ausschließlich nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden und

e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird.

⁴⁾ Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen; zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachtöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt.

⁵⁾ Gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.

⁶⁾ Bei PAK-Gehalten von mehr als 3 mg/kg ist mit Hilfe eines Säulenversuches nach Anhang 4 Nummer 3.2.2 nachzuweisen, dass in dem Säuleneluat bei einem Flüssigkeits-Feststoffverhältnis von 2:1 ein Wert von 0,2 µg/l nicht überschritten wird.

⁷⁾ Nicht erforderlich bei asbesthaltigen Abfällen und Abfällen, die andere gefährliche Mineralfasern enthalten.

⁸⁾ Abweichende pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Über- oder Unterschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Werden jedoch auf Deponien der Klassen I und II gefährliche Abfälle abgelagert, muss deren pH-Wert mindestens 6,0 betragen.

⁹⁾ Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält.

¹⁰⁾ Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden.

¹¹⁾ Überschreitungen des DOC-Wertes bis maximal 100 mg/l sind zulässig, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt keine gipshaltigen Abfälle und seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.

¹²⁾ Nummer 3.20 kann, außer in den Fällen gemäß Spalte 9 (Rekultivierungsschicht), gleichwertig zu den Nummern 3.11 und 3.12 angewandt werden.

¹³⁾ Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.

¹⁴⁾ Untersuchung entfällt bei Bodenmaterial ohne mineralische Fremdbestandteile.

¹⁵⁾ Überschreitungen des Sulfatwertes bis zu einem Wert von 600 mg/l sind zulässig, wenn der C₀-Wert der Perkolationsprüfung den Wert von 1 500 mg/l bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschreitet.

¹⁶⁾ Überschreitungen des Antimonwertes nach Nummer 3.18a sind zulässig, wenn der C₀-Wert der Perkolationsprüfung bei L/S = 0,1 l/kg nach Nummer 3.18b nicht überschritten wird.

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

Fuhrmann & Brauckmann GbR
Am hohlen Stein 21
58802 Balve

Prüfbericht 8149149
Auftrags Nr. 7903937
Kunden Nr. 10034068



Paul Rygol
Telefon +49 173 7433454
paul.rygol@sgs.com

Industries & Environment

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten

Herten, den 10.08.2026

Ihr Auftrag/Projekt: Graf-Adolf-Str. Fröndenberg
Ihr Bestellzeichen: 337 140726
Ihr Bestelldatum: 23.07.2026

Prüfzeitraum von 24.07.2026 bis 10.08.2026
erste laufende Probenummer 260713264
Probeneingang am 24.07.2026

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Paul Rygol
Customer Service

i.A. Marie-Therese Keil
Customer Service

Seite 1 von 7

Graf-Adolf-Str. Fröndenberg
337 140726Prüfbericht Nr. 8149149
Auftrag Nr. 7903937Seite 2 von 7
10.08.2026

Probe 260713264

MP 3

Eingangsdatum: 24.07.2026 Eingangsart von Ihnen übersendet

Probenmatrix

Boden

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Feststoffuntersuchungen :

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	97,8	0,1	DIN EN 14346	HE
Glühverlust 550°C	Masse-% TR	2,0	0,1	DIN EN 15169	HE
TOC	Masse-% TR	0,8	0,1	DIN EN 15936	HE

Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	4	2	DIN EN 16170	HE
Blei	mg/kg TR	44	2	DIN EN 16170	HE
Cadmium	mg/kg TR	1,1	0,2	DIN EN 16170	HE
Chrom	mg/kg TR	5	1	DIN EN 16170	HE
Kupfer	mg/kg TR	11	1	DIN EN 16170	HE
Nickel	mg/kg TR	11	1	DIN EN 16170	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/kg TR	0,3	0,2	DIN EN 16171	HE
Zink	mg/kg TR	60	1	DIN EN 16170	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	< 10	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	Masse-% TR	< 0,03	0,03	LAGA KW 04	HE

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX n. BBodSchV	mg/kg TR	-			HE

Graf-Adolf-Str. Fröndenberg
337 140726

Prüfbericht Nr. 8149149
Auftrag 7903937 Probe 260713264

Seite 3 von 7
10.08.2026

Probe
Fortsetzung

MP 3

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN EN 17322	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz				DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert		9,1		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	60	1	DIN EN 27888	HE
DOC	mg/l	0,7	0,5	DIN EN 1484	HE
Chlorid	mg/l	0,7	0,5	DIN EN ISO 10304-1	HE
Sulfat	mg/l	3	1	DIN EN ISO 10304-1	HE
Fluorid	mg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10304-1	HE
Cyanide, l.f.	mg/l	< 0,002	0,002	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf.	mg/l	0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE
Gesamtgehalt gelöster Stoffe	mg/l	47	10	DIN EN 15216	HE

Graf-Adolf-Str. Fröndenberg
337 140726

Prüfbericht Nr. 8149149
Auftrag 7903937 Probe 260713264

Seite 4 von 7
10.08.2026

Probe
Fortsetzung

MP 3

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Metalle im Eluat :

Antimon	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Arsen	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Barium	mg/l	0,006	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Blei	mg/l	0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Chrom	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Kupfer	mg/l	0,002	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Molybdän	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Nickel	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Selen	mg/l	0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2	HE

Graf-Adolf-Str. Fröndenberg
337 140726

Prüfbericht Nr. 8149149
Auftrag Nr. 7903937

Seite 5 von 7
10.08.2026

Probe 260713264|EL7

MP 3

Eingangsdatum: 24.07.2026 Eingangsart: von Ihnen übersendet

Probenmatrix: Boden

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Eluatuntersuchungen :

Schüttelleuat 2:1 (EL7)				DIN 19529	HE
pH-Wert		8,1		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	90	1	DIN EN 27888	HE
Sulfat	mg/l	6	1	DIN EN ISO 10304-1	HE

Metalle im Eluat :

Arsen	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Blei	mg/l	0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Chrom	mg/l	0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Kupfer	mg/l	0,002	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Nickel	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,00003	0,00003	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/l	< 0,00006	0,00006	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2	HE

PAK im Eluat :

Naphthalin	µg/l	0,007	0,004	DIN 38407-39	HE
1-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
2-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Acenaphthylen	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Acenaphthen	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Fluoren	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Phenanthren	µg/l	0,011	0,004	DIN 38407-39	HE
Anthracen	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Fluoranthren	µg/l	0,010	0,004	DIN 38407-39	HE
Pyren	µg/l	0,008	0,004	DIN 38407-39	HE
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Chrysen	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	< 0,004	0,004	DIN 38407-39	HE
Summe PAK nach EPA	µg/l	0,036			HE
Summe PAK 15	µg/l	0,029			HE
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline	µg/l	0,007			HE

Graf-Adolf-Str. Fröndenberg
337 140726

Prüfbericht Nr. 8149149

Seite 6 von 7

Auftrag 7903937 Probe 260713264EL7 10.08.2026

Probe MP 3

Fortsetzung

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

PCB im Eluat :

PCB 28	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 52	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 101	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 118	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 138	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 153	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 180	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
Summe PCB nachgewiesen	µg/l	-			HE

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 19529	2015-12
DIN 19747	2009-07
DIN 38407-37	2013-11
DIN 38407-39	2011-09
DIN 38414-17	2017-01
DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 13657	2003-01
DIN EN 14039	2005-01
DIN EN 14346	2007-03
DIN EN 1484	2019-04
DIN EN 15169	2007-05
DIN EN 15216	2008-01
DIN EN 15936	2012-11
DIN EN 16170	2017-01
DIN EN 16171	2017-01
DIN EN 17322	2021-03
DIN EN 27888	1993-11
DIN EN ISO 10304-1	2009-07 Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie
DIN EN ISO 10523	2012-04
DIN EN ISO 12846	2012-08
DIN EN ISO 12846	2012-08, Einsatz des Verfahrens ohne Verwendung des für Wasserproben eingesetzten Konservierungsmittels Bromat.
DIN EN ISO 14402	1999-12
DIN EN ISO 14403-2	2012-10
DIN EN ISO 17294-2	2017-01
DIN EN ISO 22155	2016-07
DIN ISO 18287	2006-05
LAGA KW 04	2019-09

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter

Graf-Adolf-Str. Fröndenberg
337 140726

Prüfbericht Nr. 8149149 Seite 7 von 7
Auftrag 7903937 Probe 260713264EL7 10.08.2026

https://sgs-institut-fresenius.de/fileadmin/Media/Allgemein_Unternehmen_Karriere/Akkreditierungen_Zulassungen/laborstandortkuerzelsgs.pdf

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter <https://www.sgs.com/de-de/agb> zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbeschränkung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

Nummer der Feldprobe:
 Tag und Uhrzeit der Probenahme:
 Probenahmeprotokoll-Nr:

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Untersuchung auf folgende Parameter:	physikalische	☐	Verjüngung:	fraktioniertes Teilen	☐
	anorganisch chemische	☐		Kegeln und Vierteln	☐
	organisch chemische	☐		Cross-riffling	☐
	leichtflüchtige(überschichtet)	☐		Sonstige	☐
	biologische	☐			☐
Grobsortierung ☐		Klassierung ☐		Zerkleinerung ☐	

Kommentierung:

separierte Fraktion (z.B. Art, Anteil, separate Teilprobe):

Probengefäß: Transportbedingungen (z.B. Kühlung):

Größe der Lagerprobe: Volumen [l]: oder Masse [kg]:

Zusatzinformationen zur Probe:

stabilisierter Abfall (ph-Stat): ja ☐ nein ☐
 mechanisch. stabiler Abfall (Trogverfahren): ja ☐ nein ☐

Datum/Unterschrift:

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)



Nummer der Laborprobe: 260713264
 Tag/Uhrzeit Bearbeitungsbeginn: 27.07.2026 10:48:52
 MP 3

Gebindeart: PE ☒	Braunglas ☐	Probenahmeprotokoll: ja ☐ nein ☒
Methanolvorlage: ja ☐	nein ☒	separierte Stoffgruppen:
Sortierung: ja ☐	nein ☒	Teilvolumen [l] / Teilmasse [kg]:
Zerkleinerung: ja ☒	nein ☐	Art:
Trocknung: ja ☐	nein ☒	Siebschnitt:[mm]
Siebung: ja ☐	nein ☒	Siebdurchgang:[g]
Bemerkungen zur Probenvorbereitung		Siebrückstand:
		Analyse Siebrückstand ☐
		Analyse Durchgang ☐
		Analyse Gesamt ☒

Teilung/ Homogenisierung:	fraktionierendes Teilen ☐	Kegeln und Vierteln ☐	cross-riffling ☐
	Rotationsteiler ☐	Riffelteiler ☐	
Anzahl der Prüfproben:/.....	Rückstellprobe: ja ☒	nein ☐	Probenmenge: > 5kg

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspezifische Trocknung der Proben:	chemische Trocknung ☐	Lufttrocknung ☐
	Trocknung 105°C ☒	Gefriertrocknung ☐
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Proben:	mahlen ☒	schneiden ☐
Endfeinheit:	/50 [µm]	 [µm]
Kontrollsiebung:	ja ☒	nein ☐

Datum/Unterschrift: 27. JULI 2026