

Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein Im Welterbe, 45141 Essen

Schadstoffuntersuchung



**Angefertigt im Auftrag der
Stiftung Zollverein**

Labortechnische Analytik						
Bez.	Datum Probenentnahme	Gebäudebereich / Entnahmeort	Material / Bauschadstoff	Analytik	Ergebnis	Bemerkungen
MP 1	29.01.2026	Außenwandung / Korpus der Gasbodenfackel	Farbanstrich (grau)	Asbest	Asbest nachgewiesen	Nachweisgrenze: 0,001 %
				PCB	PCB nicht nachgewiesen	
				Schwermetalle	auffällig	Zink: 332.000 [mg/kg]
MP 2a		Innenwandung / Korpus der Gasbodenfackel, obere Lage	Schamottebeton	Asbest	Asbest nicht nachgewiesen	Nachweisgrenze: 0,1 %
				EBV	RC 1	
MP 2b		Innenwandung / Korpus der Gasbodenfackel, untere Lage	Schamottebeton	Asbest	Asbest nicht nachgewiesen	Nachweisgrenze: 0,1 %
				EBV	RC 1	
MP 3		Gasbodenfackel; Material hinter Blechverkleidung an Mantelstützen	Verguss/ Füllbeton	Asbest	Asbest nicht nachgewiesen	Nachweisgrenze: 0,001 %
MP 4		Gasbodenfackel; Ringleitung	Farbanstrich (rot)	Asbest	Asbest nicht nachgewiesen	Nachweisgrenze: 0,001 %
				PCB	PCB nicht nachgewiesen	
				Schwermetalle	auffällig	Blei: 8.840 [mg/kg]
MP 5		Wasservorlage / Tauchbehälter	Farbanstrich (rot)	Asbest	Asbest nicht nachgewiesen	Nachweisgrenze: 0,001 %
				PCB	0,4 [mg/kg]	
				Schwermetalle	auffällig	Blei: 107.000 [mg/kg]
MP 6		Stahlstützen	Farbanstrich (rot)	Asbest	Asbest nicht nachgewiesen	Nachweisgrenze: 0,001 %
	PCB			0,38 [mg/kg]		
	Schwermetalle			auffällig	Blei: 72.900 [mg/kg]	

Labortechnische Analytik						
Bez.	Datum Probenentnahme	Gebäudebereich / Entnahmeort	Material / Bauschadstoff	Analytik	Ergebnis	Bemerkungen
MP 7	29.01.2026	Rohrleitungsbrücke	Farbanstrich (rot)	Asbest	Asbest nicht nachgewiesen	Nachweisgrenze: 0,001 %
				PCB	0,32 [mg/kg]	
				Schwermetalle	auffällig	Blei: 72.500 [mg/kg]
MP 8		Betonfundamente Stahlstützen	Beton	PAK	2,14 [mg/kg]	bitumenstämmig
MP 9		Rohrleitung um Gasbodenfackel	Farbanstrich (rot)	Asbest	Asbest nicht nachgewiesen	Nachweisgrenze: 0,001 %
				PCB	0,32 [mg/kg]	
				Schwermetalle	auffällig	Zink: 19.700 [mg/kg]
MP 10a		Rohrleitungen unter Gasbodenfackel	Produktreste / Inkrustationen	DepV	> DK III	
MP 10b		diverse Rohrleitungen / Flansche	Flanschdichtungen	Asbest	Asbest nachgewiesen	Nachweisgrenze: 0,1 %
P 11		Steuerhaus, Glasbausteinwand	Fugenmörtel	Asbest	Asbest nicht nachgewiesen	Nachweisgrenze: 0,1 %
P 12		Steuerhaus, Dacheindeckung	Dachbahn	Asbest	Asbest nicht nachgewiesen	
				PAK	3,59 [mg/kg]	bitumenstämmig
MP 13		Lamellenwand des ehem. Windbrechers; Stahlstütze	Farbanstrich (rot)	Asbest	Asbest nachgewiesen	Nachweisgrenze: 0,001 %
				PCB	PCB nicht nachgewiesen	
				Schwermetalle	auffällig	Zink: 6.900 [mg/kg]

Labortechnische Analytik						
Bez.	Datum Probenentnahme	Gebäudebereich / Entnahmeort	Material / Bauschadstoff	Analytik	Ergebnis	Bemerkungen
MP 1 (2)	24.02.2026	Rohrleitungen unter Gasbodenfackel, östlicher Bereich	Farbanstrich (rot)	Asbest	Asbest nicht nachgewiesen	Nachweisgrenze: 0,001 %
MP 2 (2)		Rohrleitungen unter Gasbodenfackel, nordwestlicher Bereich	Farbanstrich (rot)	Asbest	Asbest nicht nachgewiesen	Nachweisgrenze: 0,001 %
MP 3 (2)		Rohrleitungen unter Gasbodenfackel, südlicher Bereich	Farbanstrich (rot)	Asbest	Asbest nicht nachgewiesen	Nachweisgrenze: 0,001 %
MP 4 (2)		Lamellenwand des ehem. Windbrechers; Stahlstütze, nördlicher Bereich	Farbanstrich (rot)	Asbest	Asbest nicht nachgewiesen	Nachweisgrenze: 0,001 %
MP 5 (2)		Lamellenwand des ehem. Windbrechers; Stahlstütze, nordwestlicher Bereich	Farbanstrich (rot)	Asbest	Asbest nicht nachgewiesen	Nachweisgrenze: 0,001 %
MP 6 (2)		Lamellenwand des ehem. Windbrechers; Stahlstütze, nordöstlicher Bereich	Farbanstrich (rot)	Asbest	Asbest nicht nachgewiesen	Nachweisgrenze: 0,001 %
Visuelle Schadstoffidentifikation						
Bez.	Datum	Gebäudebereich	Material / Bauschadstoff		Bemerkungen	
V1	29.01.2026	Steuerhaus, Decke	Heraklit		Störstoff	
V2		Steuerhaus, Dachisolierung unter Dachbahn	XPS-Dämmung (Styrodur)		Störstoff	

Probenahmeprotokoll			
Projekt: Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein; Schadstoffuntersuchung		Entnahmedatum: 29.01.2026	
Probenbezeichnung: MP 1		Probenehmer: Moe, Dr, Wit, Ed	
Gebäude	Kokerei Zollverein; Gasbodenfackel (Im Welterbe, 45141 Essen)		
Bereich	Korpus der Gasbodenfackel		
Lagedetail	Außenwandung		
Probenart	Beschichtungsmaterial		
Materialdetail	Korrosionsschutzanstrich (grau)		
Analytik	Asbest (NWG: 0,001%), PCB, SM (KVO inkl. Arsen)		
			
Ergebnis:	Asbest nachgewiesen	PCB: < 0,02 [mg/kg]	Schwermetalle auffällig

Probenahmeprotokoll

Projekt: Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein; Schadstoffuntersuchung

Entnahmedatum: 29.01.2026

Probenbezeichnung: MP 2a

Probenehmer: Moe, Dr, Wit, Ed

Gebäude

Kokerei Zollverein; Gasbodenfackel (Im Welterbe, 45141 Essen)

Bereich

Korpus der Gasbodenfackel

Lagedetail

Innenwandung, obere Lage

Probenart

mineralischer Baustoff

Materialdetail

Schamottstein

Analytik

Asbest (NWG: 0,1%)



Ergebnis:

Asbest nicht nachgewiesen

Probenahmeprotokoll

Projekt: Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein; Schadstoffuntersuchung

Entnahmedatum: 29.01.2026

Probenbezeichnung: MP 2b

Probenehmer: Moe, Dr, Wit, Ed

Gebäude

Kokerei Zollverein; Gasbodenfackel (Im Welterbe, 45141 Essen)

Bereich

Korpus der Gasbodenfackel

Lagedetail

Innenwandung, untere Lage

Probenart

mineralischer Baustoff

Materialdetail

Schamotte

Analytik

Asbest (NWG: 0,1%)



Ergebnis:

Asbest nicht nachgewiesen

Probenahmeprotokoll	
Projekt: Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein; Schadstoffuntersuchung	Entnahmedatum: 29.01.2026
Probenbezeichnung: MP 3	Probenehmer: Moe, Dr, Wit, Ed
Gebäude	Kokerei Zollverein; Gasbodenfackel (Im Welterbe, 45141 Essen)
Bereich	Tragwerk (Mantelstützen)
Lagedetail	hinter der Blechverkleidung
Probenart	mineralischer Baustoff
Materialdetail	Verguss / Füllbeton
Analytik	Asbest (NWG: 0,001%)
	
Ergebnis:	Asbest nicht nachgewiesen

Probenahmeprotokoll			
Projekt: Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein; Schadstoffuntersuchung		Entnahmedatum: 29.01.2026	
Probenbezeichnung: MP 4		Probenehmer: Moe, Dr, Wit, Ed	
Gebäude	Kokerei Zollverein; Gasbodenfackel (Im Welterbe, 45141 Essen)		
Bereich	große Ringleitung		
Lagedetail	Außenwandung		
Probenart	Beschichtungsmaterial		
Materialdetail	Farbanstrich (rot)		
Analytik	Asbest (NWG: 0,001%), PCB, SM (KVO inkl. Arsen)		
 			
Ergebnis:	Asbest nicht nachgewiesen	PCB: < 0,02 [mg/kg]	Schwermetalle auffällig

Probenahmeprotokoll			
Projekt: Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein; Schadstoffuntersuchung		Entnahmedatum: 29.01.2026	
Probenbezeichnung: MP 5		Probenehmer: Moe, Dr, Wit, Ed	
Gebäude	Kokerei Zollverein; Gasbodenfackel (Im Welterbe, 45141 Essen)		
Bereich	Tauchbehälter / Wasservorlage		
Lagedetail	Außenwandung		
Probenart	Beschichtungsmaterial		
Materialdetail	Farbanstrich (rot)		
Analytik	Asbest (NWG: 0,001%), PCB, SM (KVO inkl. Arsen)		
 			
Ergebnis:	Asbest nicht nachgewiesen	PCB: 0,4 [mg/kg]	Schwermetalle auffällig

Probenahmeprotokoll			
Projekt: Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein; Schadstoffuntersuchung		Entnahmedatum: 29.01.2026	
Probenbezeichnung: MP 6		Probenehmer: Moe, Dr, Wit, Ed	
Gebäude	Kokerei Zollverein; Gasbodenfackel (Im Welterbe, 45141 Essen)		
Bereich	Tragwerk		
Lagedetail	Stahlstützen		
Probenart	Beschichtungsmaterial		
Materialdetail	Farbanstrich (rot)		
Analytik	Asbest (NWG: 0,001%), PCB, SM (KVO inkl. Arsen)		
			
Ergebnis:	Asbest nicht nachgewiesen	PCB: 0,38 [mg/kg]	Schwermetalle auffällig

Probenahmeprotokoll			
Projekt: Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein; Schadstoffuntersuchung		Entnahmedatum: 29.01.2026	
Probenbezeichnung: MP 7		Probenehmer: Moe, Dr, Wit, Ed	
Gebäude	Kokerei Zollverein; Gasbodenfackel (Im Welterbe, 45141 Essen)		
Bereich	Rohrleitungsbrücke		
Lagedetail	Außenwandung		
Probenart	Beschichtungsmaterial		
Materialdetail	Farbanstrich (rot)		
Analytik	Asbest (NWG: 0,001%), PCB, SM (KVO inkl. Arsen)		
			
Ergebnis:	Asbest nicht nachgewiesen	PCB: 0,32 [mg/kg]	Schwermetalle auffällig

Probenahmeprotokoll	
Projekt: Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein; Schadstoffuntersuchung	Entnahmedatum: 29.01.2026
Probenbezeichnung: MP 8	Probenehmer: Moe, Dr, Wit, Ed
Gebäude	Kokerei Zollverein; Gasbodenfackel (Im Welterbe, 45141 Essen)
Bereich	Rohrbrücke
Lagedetail	Betonfundamente
Probenart	mineralischer Baustoff
Materialdetail	Beton / Mörtel
Analytik	PAK
	
Ergebnis:	PAK: 2,14 [mg/kg]

Probenahmeprotokoll			
Projekt: Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein; Schadstoffuntersuchung		Entnahmedatum: 29.01.2026	
Probenbezeichnung: MP 9		Probenehmer: Moe, Dr, Wit, Ed	
Gebäude	Kokerei Zollverein; Gasbodenfackel (Im Welterbe, 45141 Essen)		
Bereich	kleine Rohrleitung (gelb) um Gasbodenfackel		
Lagedetail	Außenwandung		
Probenart	Beschichtungsmaterial		
Materialdetail	Farbanstrich (gelb)		
Analytik	Asbest (NWG: 0,1%), PCB, SM (KVO inkl. Arsen)		
			
Ergebnis:	Asbest nicht nachgewiesen	PCB: < 0,02 [mg/kg]	Schwermetalle auffällig

Probenahmeprotokoll	
Projekt: Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein; Ergänzende Schadstoffuntersuchung	Entnahmedatum: 29.01.2026
Probenbezeichnung: MP 10a	Probenehmer: Moe, Wit, Dr
Gebäude	Kokerei Zollverein; Gasbodenfackel (Im Welterbe, 45141 Essen)
Bereich	Rohrleitungen unter Gasbodenfackel
Lagedetail	Innerhalb der Leitungen
Probenart	Produktreste
Materialdetail	Inkrustationen
Analytik	Asbest (NWG: 0,001%)
	
Ergebnis:	➤ DK III

Probenahmeprotokoll

Projekt: Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein; Schadstoffuntersuchung

Entnahmedatum: 29.01.2026

Probenbezeichnung: MP 10b

Probenehmer: Moe, Dr, Wit, Ed

Gebäude

Kokerei Zollverein; Gasbodenfackel (Im Welterbe, 45141 Essen)

Bereich

diverse Rohrleitungen

Lagedetail

Flansche

Probenart

Abdichtungsmaterial

Materialdetail

Flanschdichtungen

Analytik

Asbest (NWG: 0,1%)



Ergebnis:

Asbest nachgewiesen

Probenahmeprotokoll

Projekt: Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein; Schadstoffuntersuchung

Entnahmedatum: 29.01.2026

Probenbezeichnung: MP 11

Probenehmer: Moe, Dr, Wit, Ed

Gebäude

Kokerei Zollverein; Gasbodenfackel (Im Welterbe, 45141 Essen)

Bereich

Steuerhaus

Lagedetail

Glasbausteinwand

Probenart

mineralischer Baustoff

Materialdetail

Fugenmörtel

Analytik

Asbest (NWG: 0,1%)

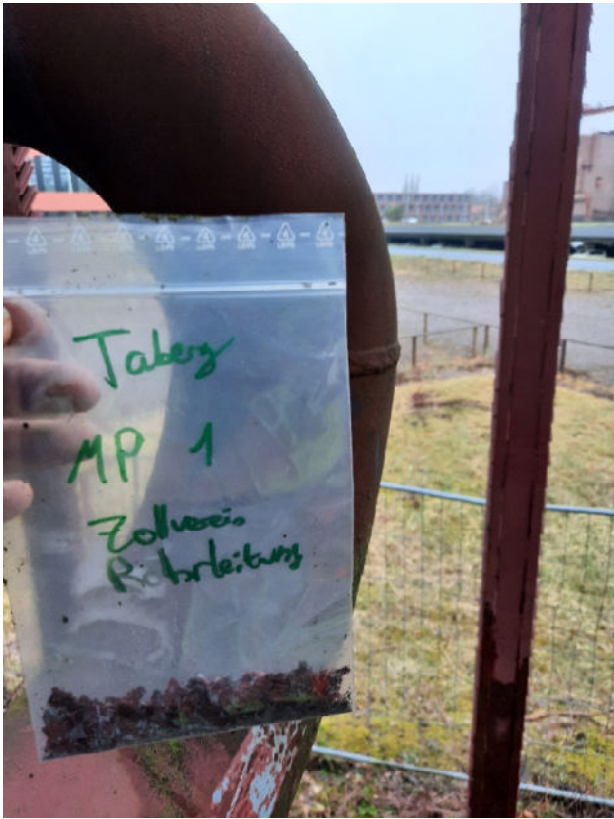


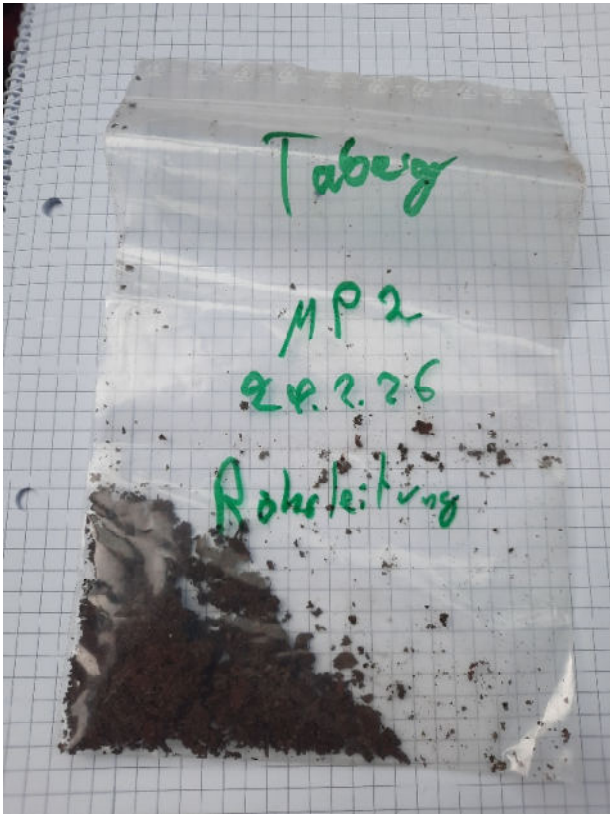
Ergebnis:

Asbest nicht nachgewiesen

Probenahmeprotokoll		
Projekt: Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein; Schadstoffuntersuchung		Entnahmedatum: 29.01.2026
Probenbezeichnung: MP 12		Probenehmer: Moe, Dr, Wit, Ed
Gebäude	Kokerei Zollverein; Gasbodenfackel (Im Welterbe, 45141 Essen)	
Bereich	Steuerhaus	
Lagedetail	Dach	
Probenart	Dacheindeckung	
Materialdetail	Dachbahn	
Analytik	Asbest (NWG: 0,001%), PAK	
 		
Ergebnis:	Asbest nicht nachgewiesen	PAK: 3,59 [mg/kg]

Probenahmeprotokoll			
Projekt: Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein; Schadstoffuntersuchung		Entnahmedatum: 29.01.2026	
Probenbezeichnung: MP 13		Probenehmer: Moe, Dr, Wit, Ed	
Gebäude	Kokerei Zollverein; Gasbodenfackel (Im Welterbe, 45141 Essen)		
Bereich	ehem. Windbrecher		
Lagedetail	Lamellenwand; Stahlstütze		
Probenart	Beschichtungsmaterial		
Materialdetail	Farbanstrich (rot)		
Analytik	Asbest (NWG: 0,001%), PCB, SM (KVO inkl. Arsen)		
			
Ergebnis:	Asbest nachgewiesen	PCB: < 0,02 [mg/kg]	Schwermetalle auffällig

Probenahmeprotokoll	
Projekt: Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein; Ergänzende Schadstoffuntersuchung	Entnahmedatum: 24.02.2026
Probenbezeichnung: MP 1 (2)	Probenehmer: Dr. Kon
Gebäude	Kokerei Zollverein; Gasbodenfackel (Im Welterbe, 45141 Essen)
Bereich	Östlicher Bereich der umlaufenden Rohrleitungen
Lagedetail	Zuleitungen ins Innere der Gasbodenfackel
Probenart	Beschichtungsmaterial
Materialdetail	Korrosionsschutzanstrich (rot)
Analytik	Asbest (NWG: 0,001%)
	
Ergebnis:	Asbest nicht nachgewiesen

Probenahmeprotokoll	
Projekt: Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein; Ergänzende Schadstoffuntersuchung	Entnahmedatum: 24.02.2026
Probenbezeichnung: MP 2 (2)	Probenehmer: Dr, Kon
Gebäude	Kokerei Zollverein; Gasbodenfackel (Im Welterbe, 45141 Essen)
Bereich	Nordwestlicher Bereich der umlaufenden Rohrleitungen
Lagedetail	Zuleitungen ins Innere der Gasbodenfackel
Probenart	Beschichtungsmaterial
Materialdetail	Korrosionsschutzanstrich (rot)
Analytik	Asbest (NWG: 0,001%)
	
Ergebnis:	Asbest nicht nachgewiesen

Probenahmeprotokoll	
Projekt: Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein; Ergänzende Schadstoffuntersuchung	Entnahmedatum: 24.02.2026
Probenbezeichnung: MP 3 (2)	Probenehmer: Dr, Kon
Gebäude	Kokerei Zollverein; Gasbodenfackel (Im Welterbe, 45141 Essen)
Bereich	Südlicher Bereich der umlaufenden Rohrleitungen
Lagedetail	Zuleitungen ins Innere der Gasbodenfackel
Probenart	Beschichtungsmaterial
Materialdetail	Korrosionsschutzanstrich (rot)
Analytik	Asbest (NWG: 0,001%)
	
Ergebnis:	Asbest nicht nachgewiesen

Probenahmeprotokoll	
Projekt: Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein; Ergänzende Schadstoffuntersuchung	Entnahmedatum: 24.02.2026
Probenbezeichnung: MP 4 (2)	Probenehmer: Dr, Kon
Gebäude	Kokerei Zollverein; Gasbodenfackel (Im Welterbe, 45141 Essen)
Bereich	Nördlicher Bereich, umlaufend vor der Gasbodenfackel
Lagedetail	Stützen der Lamellenwände
Probenart	Beschichtungsmaterial
Materialdetail	Korrosionsschutzanstrich (rot)
Analytik	Asbest (NWG: 0,001%)
	
Ergebnis:	Asbest nicht nachgewiesen

Probenahmeprotokoll	
Projekt: Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein; Ergänzende Schadstoffuntersuchung	Entnahmedatum: 24.02.2026
Probenbezeichnung: MP 5 (2)	Probenehmer: Dr, Kon
Gebäude	Kokerei Zollverein; Gasbodenfackel (Im Welterbe, 45141 Essen)
Bereich	westlicher Bereich, umlaufend vor der Gasbodenfackel
Lagedetail	Stützen der Lamellenwände
Probenart	Beschichtungsmaterial
Materialdetail	Korrosionsschutzanstrich (rot)
Analytik	Asbest (NWG: 0,001%)
	
Ergebnis:	Asbest nicht nachgewiesen

Probenahmeprotokoll	
Projekt: Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein; Ergänzende Schadstoffuntersuchung	Entnahmedatum: 24.02.2026
Probenbezeichnung: MP 6 (2)	Probenehmer: Dr, Kon
Gebäude	Kokerei Zollverein; Gasbodenfackel (Im Welterbe, 45141 Essen)
Bereich	Südlicher Bereich, umlaufend vor der Gasbodenfackel
Lagedetail	Stützen der Lamellenwände
Probenart	Beschichtungsmaterial
Materialdetail	Korrosionsschutzanstrich (rot)
Analytik	Asbest (NWG: 0,001%)
	
Ergebnis:	Asbest nicht nachgewiesen

Probenbez.:	MP 2a	Objekt:	Gasbodenfackel Kokerei Zollverein
Probenmaterial:	Schamottstein	PN-Ort:	Innenwandung, obere Lage

Auswertung nach Tabelle 1 EBV

Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleisschotter, Bodenmaterial und Baggergut.

Parameter	Einheit	RC-1	RC-2	RC-3	MP 2a
pH-Wert		6-13	6-13	6-13	9,1
elektrische Leitfähigkeit*	µS/cm	2500	3200	10000	701
Chlorid	mg/l	-	-	-	
Sulfat	mg/l	600	1000	3500	270
Fluorid	mg/l	-	-	-	
DOC	mg/l	-	-	-	
PAK ₁₅	µg/l	4	8	25	< 0,05
PAK ₁₆	mg/kg	10	15	20	< 1
Antimon	µg/l	-	-	-	
Arsen	µg/l	-	-	-	
Blei	µg/l	-	-	-	
Cadmium	µg/l	-	-	-	
Chrom, ges.	µg/l	150	440	900	< 1,4
Kupfer	µg/l	110	250	500	< 5
Molybdän	µg/l	-	-	-	
Nickel	µg/l	-	-	-	
Vanadium	µg/l	120	700	1350	6
Zink	µg/l	-	-	-	

*Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung Ursache klären

Überwachungswerte (Feststoffwerte) bei RC- Baustoffen nach Anlage 4 Tabelle 2.2 EBV				
Arsen	mg/kg		40	4,01
Blei	mg/kg		140	64,6
Chrom	mg/kg		120	38,9
Cadmium	mg/kg		2	0,59
Kupfer	mg/kg		80	12,3
Quecksilber	mg/kg		0,6	< 0,066
Nickel	mg/kg		100	13,8
Thallium	mg/kg		2	0,3
Zink	mg/kg		300	163
Kohlenwasserstoffe (C10-C22) [bzw. C10-C40]	mg/kg		300 [600]	< 100
PCB ₆ und PCB-118	mg/kg		0,15	< 0,01

Zuordnungsklasse:	RC 1
-------------------	-------------

Probenahmeprotokoll Beprobung in Anlehnung an LAGA PN 98			
Projekt:	Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein		
Projekt-Nr.:	P-2511-0188		
Probenahmetag / Uhrzeit:	29.01.2026		
Anlass der Probenahme:	Deklarationsanalytik Ersatzbaustoffverordnung		
Ort / Lage der Probenahme	Gasbodenfackel Kokerei Zollverein		
Herkunft des Materials:	Innenwandung / Korpus der Gasbodenfackel, obere Lage		
Probenehmer:	Hr. Dreps		
Anwesende Personen:	Hr. Edler, Hr. Wita, Fr. Moenikes		
Probenbezeichnung:	MP 2a		
Vermutete Gefährdung:	/		
Vor-Ort-Gegebenheiten			
Materialart:	Schamottstein		
Gesamtvolumen / Lagerungsform	50 m³ / in Situ		
Lagerungsdauer:	/		
Witterung:	feucht		
Probenahmegerät:	händisch		
Anzahl der Mischproben:	1	Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:	12
Anzahl der Sammelproben:	/		
Probentransport / -lagerung:	5 l PE-Eimer		
Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen			
Ort, Datum:	Essen, 29.01.2026		
Unterschrift:			

Fotos



Probenbez.:	MP 2b	Objekt:	Gasbodenfackel Kokerei Zollverein
Probenmaterial:	Schamotte	PN-Ort:	Innenwandung, untere Lage

Auswertung nach Tabelle 1 EBV

Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleisschotter, Bodenmaterial und Baggergut.

Parameter	Einheit	RC-1	RC-2	RC-3	MP 2b
pH-Wert		6-13	6-13	6-13	8
elektrische Leitfähigkeit*	µS/cm	2500	3200	10000	173
Chlorid	mg/l	-	-	-	
Sulfat	mg/l	600	1000	3500	10
Fluorid	mg/l	-	-	-	
DOC	mg/l	-	-	-	
PAK ₁₅	µg/l	4	8	25	< 0,05
PAK ₁₆	mg/kg	10	15	20	< 1
Antimon	µg/l	-	-	-	
Arsen	µg/l	-	-	-	
Blei	µg/l	-	-	-	
Cadmium	µg/l	-	-	-	
Chrom, ges.	µg/l	150	440	900	< 1,4
Kupfer	µg/l	110	250	500	< 5
Molybdän	µg/l	-	-	-	
Nickel	µg/l	-	-	-	
Vanadium	µg/l	120	700	1350	27,9
Zink	µg/l	-	-	-	

*Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung Ursache klären

Überwachungswerte (Feststoffwerte) bei RC- Baustoffen nach Anlage 4 Tabelle 2.2 EBV				
Arsen	mg/kg		40	17,9
Blei	mg/kg		140	16,9
Chrom	mg/kg		120	276
Cadmium	mg/kg		2	0,07
Kupfer	mg/kg		80	15,4
Quecksilber	mg/kg		0,6	< 0,066
Nickel	mg/kg		100	120
Thallium	mg/kg		2	0,2
Zink	mg/kg		300	62,7
Kohlenwasserstoffe (C10-C22) [bzw. C10-C40]	mg/kg		300 [600]	< 100
PCB ₆ und PCB-118	mg/kg		0,15	< 0,01

Zuordnungsklasse:	(RC 1)*
-------------------	----------------

*Chrom und Nickel im Feststoff überschritten. Ggf. DepV in Abstimmung mit dem Entsorger.

Probenahmeprotokoll Beprobung in Anlehnung an LAGA PN 98			
Projekt:	Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein		
Projekt-Nr.:	P-2511-0188		
Probenahmetag / Uhrzeit:	29.01.2026		
Anlass der Probenahme:	Deklarationsanalytik Ersatzbaustoffverordnung		
Ort / Lage der Probenahme	Gasbodenfackel Kokerei Zollverein		
Herkunft des Materials:	Innenwandung / Korpus der Gasbodenfackel, untere Lage		
Probenehmer:	Hr. Dreps		
Anwesende Personen:	Hr. Edler, Hr. Wita, Fr. Moenikes		
Probenbezeichnung:	MP 2b		
Vermutete Gefährdung:	/		
Vor-Ort-Gegebenheiten			
Materialart:	Schamotte		
Gesamtvolumen / Lagerungsform	25 m³ / in Situ		
Lagerungsdauer:	/		
Witterung:	feucht		
Probenahmegerät:	händisch		
Anzahl der Mischproben:	1	Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:	12
Anzahl der Sammelproben:	/		
Probentransport / -lagerung:	5 l PE-Eimer		
Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen			
Ort, Datum:	Essen, 29.01.2026		
Unterschrift:			

Fotos



Zuordnungswerte Deponieklasse gemäß DepV April 2009						Projekt		Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein	
						Probenahmeort		Rohrleitungen unter Gasbodenfackel	
						Probenmaterial		Inkrustationen in Rohrleitung	
						Mischprobe		MP 10a	
		DK 0	DK I	DK II	DK III	> DK III			
Feststoff Analyse	Glühverlust	%	3	3	5	10	>10	11	
	TOC	%	1	1	3	6	>6	0,82	
	TOC - C elementar								
	lipophile Stoffe	%	0,1	0,4	0,8	4	>4	1,7	
	Brennwert (Ho)	kJ/kg TR					>6000		
	Σ BTEX	mg/kg	6						
	Σ PCB7	mg/kg	1						
	Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	500						
	Σ PAK ₁₆	mg/kg	30						
	Benzo(a)pyren	mg/kg							
	Säureneutralisationskapazität	mmol/kg							
	Blei	mg/kg							
	Cadmium	mg/kg							
	Chrom	mg/kg							
	Kupfer	mg/kg							
	Nickel	mg/kg							
	Quecksilber	mg/kg							
	Zink	mg/kg							
Eluat Analyse	pH-Wert		5,5-13,0	5,5-13,0	5,5 - 13,0	4 - 13		3,2	
	el. Leitfähigkeit	µS/cm							
	DOC	mg/l	50	50	80	100	>100	< 10	
	Phenolindex	mg/l	0,100	0,200	50,00	100,00	>100	< 0,01	
	Antimon	µg/l	6	30	70	500	>500	< 2	
	Arsen	µg/l	50	200	200	2.500	>2.500	< 1	
	Barium	µg/l	2.000	5.000	10.000	30.000	>30.000	10	
	Blei	µg/l	50	200	1.000	5.000	>5.000	8	
	Cadmium	µg/l	4	50	100	500	>500	4,2	
	Chrom	µg/l	50	300	1.000	7.000	>7.000	39	
	Kupfer	µg/l	200	1.000	5.000	10.000	>10.000	59	
	Molybdän	µg/l	50	300	1.000	3.000	>3.000	< 10	
	Nickel	µg/l	40	200	1.000	4.000	>4.000	266	
	Quecksilber	µg/l	1	5	20	200	>200	0,3	
	Zink	µg/l	400	2.000	5.000	20.000	>20.000	126	
	Fluorid	mg/l	1	5	15	50	>50	0,1	
	Chlorid	mg/l	80	1.500	1.500	2.500	>2.500	< 5	
	Cyanide (l.fr.)	mg/l	0,01	0,1	0,5	1	>1	0,021	
	Selen	µg/l	10	30	50	700	>700	< 3	
	Sulfat	mg/l	100	2.000	2.000	5.000	>5.000	130	
	wasserlösl. Anteil (Abdampfrückstand)	%	0,4	3	6	10		6	
n.b. = nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden									
Zuordnungs-klasse							> DK III		

Probenahmeprotokoll Beprobung in Anlehnung an LAGA PN 98			
Projekt:	Sanierung Gasbodenfackel Kokerei Zollverein		
Projekt-Nr.:	P-2511-0188		
Probenahmetag / Uhrzeit:	29.01.2026		
Anlass der Probenahme:	Deklarationsanalytik Deponieverordnung		
Ort / Lage der Probenahme	Gasbodenfackel Kokerei Zollverein		
Herkunft des Materials:	Rohrleitungen unter Gasbodenfackel		
Probenehmer:	Fr. Moenikes		
Anwesende Personen:	Hr. Edler, Hr. Wita, Hr. Dreps		
Probenbezeichnung:	MP 10a		
Vermutete Gefährdung:	/		
Vor-Ort-Gegebenheiten			
Materialart:	Produktreste / Inkrustationen in Rohrleitung		
Gesamtvolumen / Lagerungsform	10 m³ / in Situ		
Lagerungsdauer:	/		
Witterung:	trocken		
Probenahmegerät:	händisch		
Anzahl der Mischproben:	1	Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:	10
Anzahl der Sammelproben:	/		
Probentransport / -lagerung:	5 l PE-Eimer		
Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen			
Ort, Datum:	Essen, 29.01.2026		
Unterschrift:			

Fotos



AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

TABERG Ingenieure GmbH
Zum Pier 77
44536 Lünen

Datum 11.02.2026
Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag 2539395 P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. 169440 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 03.02.2026
Probenahme keine Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP1

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nachgewiesen			VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
--------	--	----------------	--	--	--------------------------------------

Asbestart

Amphibolasbest	%	° nachgewiesen		0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
Chrysotilasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°			DIN 19747 : 2009-07
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	° 16,4	1		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/kg	° 9470	5		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/kg	° 818	0,06		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/kg	° 1320	1		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/kg	° 46,1	2		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/kg	° 83,3	2		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/kg	° 0,80	0,066		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	° 332000	6		DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
PCB (28)	mg/kg	° <0,020 pe)	0,02		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	° <0,020 pe)	0,02		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	° <0,020 pe)	0,02		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	° <0,020 pe)	0,02		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	° <0,020 pe)	0,02		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	° <0,020 pe)	0,02		DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB-Summe	mg/kg	° n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 11.02.2026

Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag **2539395 P-2511-0188** Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. **169440** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP1**

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
15%		Arsen (As)
25%		Kupfer (Cu), Nickel (Ni)

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Wurden Asbestfasern unter der angegebenen Bestimmungsgrenze gefunden, wird Asbest qualitativ als nachgewiesen angegeben.

Bei der angewandten Untersuchungsmethode handelt es sich um ein qualitatives Verfahren. Eine Gehaltsangabe ist nur mit einem quantifizierenden Verfahren möglich.

Beginn der Prüfungen: 03.02.2026

Ende der Prüfungen: 11.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen



Seite 2 von 2

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

TABERG Ingenieure GmbH
Zum Pier 77
44536 Lünen

Datum 11.02.2026
Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag 2539395 P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. 169446 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 03.02.2026
Probenahme keine Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP2a

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nicht nachgewiesen			VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
--------	--	----------------------	--	--	--------------------------------------

Asbestart

Amphibolasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
Chrysotilasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials		°			DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	° 3,5	0,02		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 95,7	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	4,01	1		DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	64,6	5		DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,59	0,06		DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	38,9	1		DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	12,3	2		DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	13,8	2		DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,066	0,066		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	0,3	0,1		DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	163	6		DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<100 mv)	100		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<100 mv)	100		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.)
Naphthalin	mg/kg	<0,020 (NWG) pe)	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,020 (NWG) pe)	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,020 (NWG) pe)	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,020 (NWG) pe)	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	<0,020 (NWG) pe)	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,020 (NWG) pe)	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	<0,10 (+) pe)	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,10 (+) pe)	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "°" gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 11.02.2026

Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag

2539395 P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen

Analysennr.

169446 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP2a

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,020 (NWG) ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,10 (+) ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,10 (+) ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,020 (NWG) ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,020 (NWG) ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,020 (NWG) ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,020 (NWG) ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,020 (NWG) ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 ^{#5)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 ^{x)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{pe)}	0,01	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{pe)}	0,01	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{pe)}	0,01	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{pe)}	0,01	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{pe)}	0,01	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{pe)}	0,01	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{pe)}	0,01	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Säulenversuch Schnelltest DIN 19528		°			DIN 19528 : 2009-01
Fraktion < 22,4 mm SB - FS	%	°	1,38	0	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 22,4 mm (+152453) SB - FS	%	°	98,6	0	Berechnung
Temperatur Eluat	°C		20,7	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,1	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		701	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l		270	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4	1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l		6,0	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Acenaphthylen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l		<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l		<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l		0,025	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l		<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l		<0,015 (NWG) ^{mb)}	0,05	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l		<0,0090 (NWG) ^{mb)}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "°" gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 11.02.2026

Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag **2539395 P-2511-0188** Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. **169446** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP2a**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,050 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender

Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze

nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und

Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
2mg/kg		Arsen (As)
30%		Blei (Pb),Zink (Zn)
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
6mg/kg		Kupfer (Cu),Nickel (Ni)
5%	Estimation	Masse Laborprobe
20%		Phenanthren
5%		pH-Wert
15%		Sulfat (SO ₄),Vanadium (V)
1°C		Temperatur Eluat
0,25mg/kg		Thallium (Tl)
6%		Trockensubstanz

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Wurden Asbestfasern unter der angegebenen Bestimmungsgrenze gefunden, wird Asbest qualitativ als nachgewiesen angegeben.

Bei der angewandten Untersuchungsmethode handelt es sich um ein qualitatives Verfahren. Eine Gehaltsangabe ist nur mit einem quantifizierenden Verfahren möglich.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "x)" gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673
Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 11.02.2026

Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag

2539395 P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen

Analysennr.

169446 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP2a

Beginn der Prüfungen: 03.02.2026

Ende der Prüfungen: 11.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "n.a." gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

TABERG Ingenieure GmbH
Zum Pier 77
44536 Lünen

Datum 11.02.2026
Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag 2539395 P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. 169447 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 03.02.2026
Probenahme keine Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP2b

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nicht nachgewiesen			VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
--------	--	----------------------	--	--	--------------------------------------

Asbestart

Amphibolasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
Chrysotilasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials		°			DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	° 1,8	0,02		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 94,5	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	17,9	1		DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	16,9	5		DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,07	0,06		DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	276	1		DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	15,4	2		DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	120	2		DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,066	0,066		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	0,2	0,1		DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	62,7	6		DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<100 mv)	100		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<100 mv)	100		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Naphthalin	mg/kg	<0,020 (NWG) pe)	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,020 (NWG) pe)	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,020 (NWG) pe)	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,020 (NWG) pe)	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	<0,020 (NWG) pe)	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,020 (NWG) pe)	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	<0,020 (NWG) pe)	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	<0,020 (NWG) pe)	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "°" gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 11.02.2026

Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag

2539395 P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen

Analysennr.

169447 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP2b

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,020 (NWG) ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,020 (NWG) ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,020 (NWG) ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,020 (NWG) ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,020 (NWG) ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,020 (NWG) ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,020 (NWG) ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,020 (NWG) ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 ^{#5)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 ^{x)}	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{pe)}	0,01	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{pe)}	0,01	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{pe)}	0,01	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{pe)}	0,01	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{pe)}	0,01	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{pe)}	0,01	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0020 (NWG) ^{pe)}	0,01	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Säulenversuch Schnelltest DIN 19528		°			DIN 19528 : 2009-01
Fraktion < 22,4 mm SB - FS	%	°	17,5	0	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 22,4 mm (+152453) SB - FS	%	°	82,5	0	Berechnung
Temperatur Eluat	°C		20,9	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,0	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		173	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO ₄)	mg/l		10	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4	1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l		27,9	4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Acenaphthylen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l		0,016	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l		<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l		0,021	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l		<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l		<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "°" gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 11.02.2026
Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag 2539395 P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. 169447 Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung MP2b

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv	µg/l	<0,050 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Acenaphthen, Phenanthren, Arsen (As)
15mg/kg		Blei (Pb)
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
6mg/kg		Kupfer (Cu)
5%	Estimation	Masse Laborprobe
30%		Nickel (Ni), Zink (Zn)
5%		pH-Wert
7,5mg/l		Sulfat (SO4)
1°C		Temperatur Eluat
0,25mg/kg		Thallium (Tl)
6%		Trockensubstanz
15%		Vanadium (V)

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Wurden Asbestfasern unter der angegebenen Bestimmungsgrenze gefunden, wird Asbest qualitativ als nachgewiesen angegeben.

Bei der angewandten Untersuchungsmethode handelt es sich um ein qualitatives Verfahren. Eine Gehaltsangabe ist nur mit einem quantifizierenden Verfahren möglich.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673
Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 11.02.2026

Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag

2539395 P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen

Analysennr.

169447 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

MP2b

Beginn der Prüfungen: 03.02.2026

Ende der Prüfungen: 11.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "n.a." gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

TABERG Ingenieure GmbH
Zum Pier 77
44536 Lünen

Datum 11.02.2026
Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag **2539395 P-2511-0188** Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. **169452** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang **03.02.2026**
Probenahme **keine Angabe**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **MP3**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nicht nachgewiesen			VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
--------	--	----------------------	--	--	--------------------------------------

Asbestart

Amphibolasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
Chrysotilasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Wurden Asbestfasern unter der angegebenen Bestimmungsgrenze gefunden, wird Asbest qualitativ als nachgewiesen angegeben.

Bei der angewandten Untersuchungsmethode handelt es sich um ein qualitatives Verfahren. Eine Gehaltsangabe ist nur mit einem quantifizierenden Verfahren möglich.

Beginn der Prüfungen: 03.02.2026

Ende der Prüfungen: 10.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582
E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 1

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

TABERG Ingenieure GmbH
Zum Pier 77
44536 Lünen

Datum 11.02.2026

Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag 2539395 P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. 169455 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 03.02.2026
Probenahme keine Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP4

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nicht nachgewiesen			VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
--------	--	----------------------	--	--	--------------------------------------

Asbestart

Amphibolasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
Chrysotilasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°			DIN 19747 : 2009-07
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	° 30,3		1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/kg	° 8840		5	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/kg	° 0,94		0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/kg	° 1580		1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/kg	° 238		2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/kg	° 48,2		2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/kg	° 0,083		0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	° 2160		6	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
PCB (28)	mg/kg	° <0,050 pe)		0,05	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	° <0,050 pe)		0,05	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	° <0,050 pe)		0,05	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	° <0,050 pe)		0,05	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	° <0,050 pe)		0,05	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	° <0,050 pe)		0,05	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB-Summe	mg/kg	° n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "°" gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 11.02.2026

Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag **2539395 P-2511-0188** Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. **169455** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP4**

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
15%		Arsen (As)
20%		Cadmium (Cd)
25%		Kupfer (Cu),Nickel (Ni)

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Wurden Asbestfasern unter der angegebenen Bestimmungsgrenze gefunden, wird Asbest qualitativ als nachgewiesen angegeben.

Bei der angewandten Untersuchungsmethode handelt es sich um ein qualitatives Verfahren. Eine Gehaltsangabe ist nur mit einem quantifizierenden Verfahren möglich.

Beginn der Prüfungen: 03.02.2026

Ende der Prüfungen: 11.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen



Seite 2 von 2

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

TABERG Ingenieure GmbH
Zum Pier 77
44536 Lünen

Datum 11.02.2026

Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag 2539395 P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. 169457 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 03.02.2026
Probenahme keine Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP5

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nicht nachgewiesen			VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
--------	--	----------------------	--	--	--------------------------------------

Asbestart

Amphibolasbest	%	° nicht nachgewiesen	0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
Chrysotilasbest	%	° nicht nachgewiesen	0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°		DIN 19747 : 2009-07
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	° 61,3	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/kg	° 107000	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/kg	° 26,1	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/kg	° 177	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/kg	° 220	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/kg	° 30,0	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/kg	° 0,17	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	° 5480	6	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
PCB (28)	mg/kg	° <0,030 pe)	0,03	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	° <0,030 pe)	0,03	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	° 0,062	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	° 0,13	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	° 0,11	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	° 0,097	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB-Summe	mg/kg	° 0,40 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Seite 1 von 2

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 11.02.2026

Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag **2539395 P-2511-0188** Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. **169457** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP5**

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
15%		Arsen (As)
20%		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
25%		Kupfer (Cu), Nickel (Ni)
0,03mg/kg		PCB (101), PCB (180)
30%		PCB (138), PCB (153)

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Wurden Asbestfasern unter der angegebenen Bestimmungsgrenze gefunden, wird Asbest qualitativ als nachgewiesen angegeben.

Bei der angewandten Untersuchungsmethode handelt es sich um ein qualitatives Verfahren. Eine Gehaltsangabe ist nur mit einem quantifizierenden Verfahren möglich.

Beginn der Prüfungen: 03.02.2026

Ende der Prüfungen: 10.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "N" gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

TABERG Ingenieure GmbH
Zum Pier 77
44536 Lünen

Datum 11.02.2026
Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag 2539395 P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. 169459 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 03.02.2026
Probenahme keine Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP6

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nicht nachgewiesen			VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
--------	--	----------------------	--	--	--------------------------------------

Asbestart

Amphibolasbest	%	° nicht nachgewiesen	0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
Chrysotilasbest	%	° nicht nachgewiesen	0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°		DIN 19747 : 2009-07
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	° 62,3	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/kg	° 72900	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/kg	° 31,9	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/kg	° 446	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/kg	° 254	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/kg	° 37,8	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/kg	° 0,23	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	° 7380	6	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
PCB (28)	mg/kg	° <0,040 pe)	0,04	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	° <0,040 pe)	0,04	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	° 0,062	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	° 0,13	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	° 0,097	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	° 0,087	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB-Summe	mg/kg	° 0,38 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Seite 1 von 2

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 11.02.2026

Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag **2539395 P-2511-0188** Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. **169459** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP6**

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
15%		Arsen (As)
20%		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
25%		Kupfer (Cu), Nickel (Ni)
0,03mg/kg		PCB (101), PCB (180), PCB (153)
30%		PCB (138)

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Wurden Asbestfasern unter der angegebenen Bestimmungsgrenze gefunden, wird Asbest qualitativ als nachgewiesen angegeben.

Bei der angewandten Untersuchungsmethode handelt es sich um ein qualitatives Verfahren. Eine Gehaltsangabe ist nur mit einem quantifizierenden Verfahren möglich.

Beginn der Prüfungen: 03.02.2026

Ende der Prüfungen: 11.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

TABERG Ingenieure GmbH
Zum Pier 77
44536 Lünen

Datum 11.02.2026
Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag 2539395 P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. 169460 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 03.02.2026
Probenahme keine Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP7

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nicht nachgewiesen			VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
--------	--	----------------------	--	--	--------------------------------------

Asbestart

Amphibolasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
Chrysotilasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°			DIN 19747 : 2009-07
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	° 67,4		1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/kg	° 72500		5	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/kg	° 114		0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/kg	° 57,2		1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/kg	° 177		2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/kg	° 14,8		2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/kg	° 0,33		0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	° 25200		6	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
PCB (28)	mg/kg	° <0,050 pe)		0,05	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	° <0,050 pe)		0,05	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	° <0,050 pe)		0,05	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	° 0,12		0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	° 0,10		0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	° 0,097		0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB-Summe	mg/kg	° 0,32 x)			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Seite 1 von 2

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 11.02.2026

Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag **2539395 P-2511-0188** Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. **169460** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP7**

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
15%		Arsen (As)
35%		Chrom (Cr)
25%		Kupfer (Cu)
5mg/kg		Nickel (Ni)
30%		PCB (138), PCB (153)
0,03mg/kg		PCB (180)

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Wurden Asbestfasern unter der angegebenen Bestimmungsgrenze gefunden, wird Asbest qualitativ als nachgewiesen angegeben.

Bei der angewandten Untersuchungsmethode handelt es sich um ein qualitatives Verfahren. Eine Gehaltsangabe ist nur mit einem quantifizierenden Verfahren möglich.

Beginn der Prüfungen: 03.02.2026

Ende der Prüfungen: 10.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "N" gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

TABERG Ingenieure GmbH
Zum Pier 77
44536 Lünen

Datum 11.02.2026
Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag 2539395 P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. 169461 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 03.02.2026
Probenahme keine Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP8

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 89,0	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	0,25	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	0,41	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	0,29	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,18	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	0,22	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,27	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,12	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,15	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,12	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,13	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	2,14 x)			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "x)" gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 11.02.2026

Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag **2539395 P-2511-0188** Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen

Analysennr. **169461** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung **MP8**

Messunsicherheit

Abweichende Bestimmungsmethode

Parameter

0,15mg/kg

Benzo(a)anthracen,Pyren,Phenanthren,Indeno(1,2,3-cd)pyren,Fluoranthen,Chrysen,Benzo(k)fluoranthen,Benzo(ghi)perylene,Benzo(b)fluoranthen,Benzo(a)pyren
Trockensubstanz

6%

Beginn der Prüfungen: 03.02.2026

Ende der Prüfungen: 06.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

TABERG Ingenieure GmbH
Zum Pier 77
44536 Lünen

Datum 11.02.2026
Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag 2539395 P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. 169462 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 03.02.2026
Probenahme keine Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP9

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nicht nachgewiesen			VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
--------	--	----------------------	--	--	-----------------------------

Asbestart

Asbest Amphibol	% (m/m)	° nicht nachgewiesen	0,1	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
Asbest Chrysotil	% (m/m)	° nicht nachgewiesen	0,1	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°		DIN 19747 : 2009-07
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	° 4,20	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/kg	° 350	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/kg	° 2,02	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/kg	° 56,6	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/kg	° 29,6	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/kg	° 4,22	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/kg	° 0,074	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	° 19700	6	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
PCB (28)	mg/kg	° <0,20 pe)	0,2	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	° <0,20 pe)	0,2	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	° <0,20 pe)	0,2	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	° <0,20 pe)	0,2	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	° <0,20 pe)	0,2	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	° <0,20 pe)	0,2	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB-Summe	mg/kg	° n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "°" gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 2
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 11.02.2026

Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag **2539395 P-2511-0188** Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. **169462** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP9**

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
1,5mg/kg		Arsen (As)
25%		Blei (Pb),Kupfer (Cu)
20%		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
5mg/kg		Nickel (Ni)

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Beginn der Prüfungen: 03.02.2026

Ende der Prüfungen: 11.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

TABERG Ingenieure GmbH
Zum Pier 77
44536 Lünen

Datum 11.02.2026
Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag 2539395 P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. 169463 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 03.02.2026
Probenahme keine Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP10a
Rückstellprobe Ja
Auffälligkeit. Probenanlieferung Keine
Probenahmeprotokoll Nein

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°			DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	3,81	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	94,0	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Glühverlust	%		11	0,1	DIN EN 15169 : 2007-05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,82	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B
Extrahierbare lipophile Stoffe	%		1,7	0,03	LAGA KW/04 : 2019-09

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Mineralischer Abfall					keine Angabe
DOC	mg/l		<10,0	10	DIN EN 1484 : 2019-04
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l		189	100	DIN EN 15216 : 2008-01
Temperatur Eluat	°C		19,0	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			3,2	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		592	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Fluorid (F)	mg/l		0,10	0,06	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Chlorid (Cl)	mg/l		<5,0 (+)	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO ₄)	mg/l		130	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l		0,021	0,003	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Phenolindex	mg/l		<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Antimon (Sb)	mg/l		<0,002	0,0015	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l		<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Barium (Ba)	mg/l		0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l		0,008	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l		0,0042	0,0003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l		0,039	0,0014	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l		0,059	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l		<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l		0,266	0,007	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l		<0,00003	0,00003	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l		<0,003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l		1,26	0,03	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "°" gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 11.02.2026

Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag **2539395 P-2511-0188** Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen

Analysennr. **169463** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung **MP10a**

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,015mg/l		Barium (Ba)
0,011mg/l		Blei (Pb)
0,00075mg/l		Cadmium (Cd)
0,0075mg/l		Chrom (Cr)
0,01mg/l		Cyanide leicht freisetzbar
8%		elektrische Leitfähigkeit
30%		Extrahierbare lipophile Stoffe
15%		Gesamtgehalt an gelösten Stoffen, Zink (Zn), Sulfat (SO ₄)
12%		Glühverlust
0,25%		Kohlenstoff (C) organisch (TOC)
0,021mg/l		Kupfer (Cu)
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 03.02.2026

Ende der Prüfungen: 06.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

TABERG Ingenieure GmbH
Zum Pier 77
44536 Lünen

Datum 11.02.2026
Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag **2539395** P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. **169477** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang **03.02.2026**
Probenahme **keine Angabe**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **MP10b**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nachgewiesen			VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
--------	--	-----------------------	--	--	-----------------------------

Asbestart

Asbest Amphibol	% (m/m)	° nicht nachgewiesen		0,1	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
Asbest Chrysotil	% (m/m)	° 50-100		0,1	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Beginn der Prüfungen: 03.02.2026

Ende der Prüfungen: 09.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582
E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 1

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

TABERG Ingenieure GmbH
Zum Pier 77
44536 Lünen

Datum 11.02.2026
Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag 2539395 P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. 169478 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 03.02.2026
Probenahme keine Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung P11

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nicht nachgewiesen				VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
--------	--	----------------------	--	--	--	-----------------------------

Asbestart

Asbest Amphibol	% (m/m)	° nicht nachgewiesen		0,1		VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
Asbest Chrysotil	% (m/m)	° nicht nachgewiesen		0,1		VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Beginn der Prüfungen: 03.02.2026

Ende der Prüfungen: 04.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582
E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen



Seite 1 von 1

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

TABERG Ingenieure GmbH
Zum Pier 77
44536 Lünen

Datum 11.02.2026
Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag 2539395 P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. 169488 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 03.02.2026
Probenahme keine Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung P12

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nicht nachgewiesen				VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
--------	--	----------------------	--	--	--	--------------------------------------

Asbestart

Amphibolasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,001		VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
Chrysotilasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,001		VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°				DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	° <0,75 m)		0,75		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	° <0,75 m)		0,75		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	° <0,75 m)		0,75		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	° <0,75 m)		0,75		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	° <0,75 m)		0,75		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	° <0,75 m)		0,75		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	° 2,0		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	° 0,80		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	° <0,75 m)		0,75		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	° 0,79		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	° <0,75 m)		0,75		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	° <0,75 m)		0,75		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	° <0,75 m)		0,75		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	° <0,75 m)		0,75		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	° <0,75 m)		0,75		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	° <0,75 m)		0,75		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Summe PAK (EPA)	mg/kg	° 3,59 x)				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "°" gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 11.02.2026

Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag **2539395 P-2511-0188** Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen

Analysennr. **169488** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung **P12**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
30%		Chrysen,Pyren,Fluoranthren

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Wurden Asbestfasern unter der angegebenen Bestimmungsgrenze gefunden, wird Asbest qualitativ als nachgewiesen angegeben.

Bei der angewandten Untersuchungsmethode handelt es sich um ein qualitatives Verfahren. Eine Gehaltsangabe ist nur mit einem quantifizierenden Verfahren möglich.

Beginn der Prüfungen: 03.02.2026

Ende der Prüfungen: 09.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen



Seite 2 von 2

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

TABERG Ingenieure GmbH
Zum Pier 77
44536 Lünen

Datum 11.02.2026
Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag 2539395 P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. 169490 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 03.02.2026
Probenahme keine Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP13

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nachgewiesen			VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
--------	--	----------------	--	--	--------------------------------------

Asbestart

Amphibolasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
Chrysotilasbest	%	° nachgewiesen		0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°			DIN 19747 : 2009-07
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	°	35,9	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/kg	°	2150	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/kg	°	2,53	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/kg	°	491	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/kg	°	134	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/kg	°	45,6	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/kg	°	0,12	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	°	6900	6	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
PCB (28)	mg/kg	°	<0,040 pe)	0,04	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg	°	<0,040 pe)	0,04	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg	°	<0,040 pe)	0,04	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg	°	<0,040 pe)	0,04	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	°	<0,040 pe)	0,04	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	°	<0,040 pe)	0,04	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB-Summe	mg/kg	°	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "°" gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 11.02.2026

Kundennr. 20101404

PRÜFBERICHT

Auftrag **2539395 P-2511-0188** Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen
Analysennr. **169490** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP13**

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
15%		Arsen (As)
25%		Blei (Pb), Nickel (Ni), Kupfer (Cu)
20%		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung..." (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Wurden Asbestfasern unter der angegebenen Bestimmungsgrenze gefunden, wird Asbest qualitativ als nachgewiesen angegeben.

Bei der angewandten Untersuchungsmethode handelt es sich um ein qualitatives Verfahren. Eine Gehaltsangabe ist nur mit einem quantifizierenden Verfahren möglich.

Beginn der Prüfungen: 03.02.2026

Ende der Prüfungen: 11.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

Taberg Ingenieure GmbH

Zum Pier 77

44536 Lünen

**Prüfbericht-Nr.: 2026P207610 / 1****unsere Auftragsnummer** 26203229 / 001**Probeneingang** 25.02.2026**Probenehmer** durch den Auftraggeber**Probenahme** 24.02.2026**Material** Farbanstrich**Projekt** P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen, ergänzende PN**Probenbezeichnung** MP 1
Zuleitungen ins Innere der Gasbodenfackel, westlicher
Bereich Farbanstrich (rot)**Prüfbeginn / -ende** 25.02.2026 - 05.03.2026

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Asbestnachweis (NWG 0,001%)	%	Asbest nicht nachgewiesen	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a 9

Untersuchungslabor: 9GBA Mönchengladbach (D-PL-14170-01)

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Bei einer etwaigen Konformitätsbewertung werden Messunsicherheiten nicht berücksichtigt.

Gelsenkirchen, 05.03.2026

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

i. A. Jan-Niklas Franzen
Projektbearbeitung

Taberg Ingenieure GmbH

Zum Pier 77

44536 Lünen



Prüfbericht-Nr.: 2026P207611 / 1

unsere Auftragsnummer 26203229 / 002

Probeneingang 25.02.2026

Probenehmer durch den Auftraggeber

Probenahme 24.02.2026

Material Farbanstrich

Projekt P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen, ergänzende PN

Probenbezeichnung MP 2
Zuleitungen ins Innere der Gasbodenfackel, nordwestlicher Bereich Farbanstrich (rot)

Prüfbeginn / -ende 25.02.2026 - 05.03.2026

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Methode	MU [%]
Asbestnachweis (NWG 0,001%)	%	Asbest nicht nachgewiesen	0,001	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a 9	

Die Messunsicherheit (MU) wurde berechnet nach DIN ISO 11352:2013-03 als erweiterte, kombinierte Unsicherheit mit $k=2$ (95 %), Probenahme nicht inbegriffen.

Untersuchungslabor: gGBA Mönchengladbach (D-PL-14170-01)

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Bei einer etwaigen Konformitätsbewertung werden Messunsicherheiten nicht berücksichtigt.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 7V1 E, 518, 02.02.2026
Seite 1 von 2 zu Prüfbericht-Nr.: 2026P207611 / 1

Gelsenkirchen, 05.03.2026

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

i. A. Jan-Niklas Franzen
Projektbearbeitung

Taberg Ingenieure GmbH

Zum Pier 77

44536 Lünen



Prüfbericht-Nr.: 2026P207612 / 1

unsere Auftragsnummer 26203229 / 003

Probeneingang 25.02.2026

Probenehmer durch den Auftraggeber

Probenahme 24.02.2026

Material Farbanstrich

Projekt P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen, ergänzende PN

Probenbezeichnung MP 3
Zuleitungen ins Innere der Gasbodenfackel, südlicher
Bereich Farbanstrich (rot)

Prüfbeginn / -ende 25.02.2026 - 05.03.2026

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Methode	MU [%]
Asbestnachweis (NWG 0,001%)	%	Asbest nicht nachgewiesen	0,001	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a 9	

Die Messunsicherheit (MU) wurde berechnet nach DIN ISO 11352:2013-03 als erweiterte, kombinierte Unsicherheit mit $k=2$ (95 %), Probenahme nicht inbegriffen.

Untersuchungslabor: GBA Mönchengladbach (D-PL-14170-01)

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Bei einer etwaigen Konformitätsbewertung werden Messunsicherheiten nicht berücksichtigt.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 7V1 E, 518, 02.02.2026
Seite 1 von 2 zu Prüfbericht-Nr.: 2026P207612 / 1

Gelsenkirchen, 05.03.2026

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

i. A. Jan-Niklas Franzen
Projektbearbeitung

Taberg Ingenieure GmbH

Zum Pier 77

44536 Lünen

**Prüfbericht-Nr.: 2026P207613 / 1****unsere Auftragsnummer** 26203229 / 004**Probeneingang** 25.02.2026**Probenehmer** durch den Auftraggeber**Probenahme** 24.02.2026**Material** Farbanstrich**Projekt** P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen, ergänzende PN**Probenbezeichnung** MP 4
Stützen der Lamellenwände Farbanstrich (rot)**Prüfbeginn / -ende** 25.02.2026 - 05.03.2026

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Methode	MU [%]
Asbestnachweis (NWG 0,001%)	%	Asbest nicht nachgewiesen	0,001	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a 9	

Die Messunsicherheit (MU) wurde berechnet nach DIN ISO 11352:2013-03 als erweiterte, kombinierte Unsicherheit mit k=2 (95 %), Probenahme nicht inbegriffen.

Untersuchungslabor: 9GBA Mönchengladbach (D-PL-14170-01)

Die mit * gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Bei einer etwaigen Konformitätsbewertung werden Messunsicherheiten nicht berücksichtigt.

Gelsenkirchen, 05.03.2026

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

i. A. Jan-Niklas Franzen
Projektbearbeitung

Taberg Ingenieure GmbH

Zum Pier 77

44536 Lünen



Prüfbericht-Nr.: 2026P207614 / 1

unsere Auftragsnummer 26203229 / 005

Probeneingang 25.02.2026

Probenehmer durch den Auftraggeber

Probenahme 24.02.2026

Material Farbanstrich

Projekt P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen, ergänzende PN

Probenbezeichnung MP 5
Stützen der Lamellenwände Farbanstrich (rot)

Prüfbeginn / -ende 25.02.2026 - 05.03.2026

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Methode	MU [%]
Asbestnachweis (NWG 0,001%)	%	Asbest nicht nachgewiesen	0,001	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a 9	

Die Messunsicherheit (MU) wurde berechnet nach DIN ISO 11352:2013-03 als erweiterte, kombinierte Unsicherheit mit $k=2$ (95 %), Probenahme nicht inbegriffen.

Untersuchungslabor: 9GBA Mönchengladbach (D-PL-14170-01)

Die mit * gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Bei einer etwaigen Konformitätsbewertung werden Messunsicherheiten nicht berücksichtigt.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 7V1 E, 518, 02.02.2026
Seite 1 von 2 zu Prüfbericht-Nr.: 2026P207614 / 1

Gelsenkirchen, 05.03.2026

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

i. A. Jan-Niklas Franzen
Projektbearbeitung

Taberg Ingenieure GmbH

Zum Pier 77

44536 Lünen



Prüfbericht-Nr.: 2026P207615 / 1

unsere Auftragsnummer 26203229 / 006

Probeneingang 25.02.2026

Probenehmer durch den Auftraggeber

Probenahme 24.02.2026

Material Farbanstrich

Projekt P-2511-0188 Stiftung Zollverein_Sanierung Gasbodenfackel_Essen, ergänzende PN

Probenbezeichnung MP 6
Stützen der Lamellenwände Farbanstrich (rot)

Prüfbeginn / -ende 25.02.2026 - 05.03.2026

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Methode	MU [%]
Asbestnachweis (NWG 0,001%)	%	Asbest nicht nachgewiesen	0,001	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a 9	

Die Messunsicherheit (MU) wurde berechnet nach DIN ISO 11352:2013-03 als erweiterte, kombinierte Unsicherheit mit $k=2$ (95 %), Probenahme nicht inbegriffen.

Untersuchungslabor: 9GBA Mönchengladbach (D-PL-14170-01)

Die mit * gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Bei einer etwaigen Konformitätsbewertung werden Messunsicherheiten nicht berücksichtigt.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 7V1 E, 518, 02.02.2026
Seite 1 von 2 zu Prüfbericht-Nr.: 2026P207615 / 1

Gelsenkirchen, 05.03.2026

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

i. A. Jan-Niklas Franzen
Projektbearbeitung