eurofins | Umwelt

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Lise-Meitner-Straße 1-7 - D-24223 Schwentinental

asphalt-labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
Dr. Hermann-Lindrath-Straße 1
23812 Wahlstedt

Titel:	**Prüfbericht zu Auftrag 72613587**
Prüfberichtsnummer:	**AR-26-XF-003903-01**
Auftragsbezeichnung:	**6600 Kiel, Veloroute 10**
Anzahl Proben:	**4**
Probenart:	**Asphalt**
Probenahmedatum:	**03.07.2026**
Probenehmer:	**keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**
Probeneingangsdatum:	**07.07.2026**
Prüfzeitraum:	**07.07.2026 - 10.07.2026**

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

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

Anhänge:
XML_Export_AR-26-XF-003903-01.xml

Dr. Martin Jacobsen
Prüfleitung
+ 494307 900352

Digital signiert, 10.07.2026
Maria Windeler
Prüfleitung

				Probenbezeichnung		6600-1, 0-10,5 cm + 6600-2, 0-9,5 cm +6600-4, 0-9,1 cm + 6600-4.1, 0-9,0 cm	6600-6, 0-8,8 cm	6600-7, 0-8,0 cm + 6600-8, 0-9,4 cm +6600-9, 0-13,8 cm + 6600-4.1, 0-9,0 cm	6600-10, 0-17,7 cm + 6600-11, 0-16,3 cm +6600-12, 0-15,6 cm
				Probenahmedatum/ -zeit		03.07.2026	03.07.2026	03.07.2026	03.07.2026
				Probennummer		726030948	726030949	726030950	726030951
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**				
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz									
Trockenmasse	AN/f	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	97,7	99,0	97,8	98,0
PAK aus der Originalsubstanz									
Naphthalin	AN/f	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n. [1)]	1,9	n.n. [1)]	< 0,5
Acenaphthylen	AN/f	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n. [1)]	n.n. [1)]	n.n. [1)]	n.n. [1)]
Acenaphthen	AN/f	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n. [1)]	1,6	n.n. [1)]	n.n. [1)]
Fluoren	AN/f	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n. [1)]	2,3	n.n. [1)]	n.n. [1)]
Phenanthren	AN/f	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,6	7,7	0,6	1,1
Anthracen	AN/f	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n. [1)]	1,7	n.n. [1)]	n.n. [1)]
Fluoranthen	AN/f	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,1	6,3	1,1	1,2
Pyren	AN/f	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,9	4,2	1,2	1,0
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	< 0,5	2,5	< 0,5	< 0,5
Chrysen	AN/f	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,5	2,2	< 0,5	< 0,5

						Probenbezeichnung	6600-1, 0-10,5 cm + 6600-2, 0-9,5 cm +6600-4, 0-9,1 cm + 6600-4.1, 0-9,0 cm	6600-6, 0-8,8 cm	6600-7, 0-8,0 cm + 6600-8, 0-9,4 cm +6600-9, 0-13,8 cm + 6600-4.1, 0-9,0 cm	6600-10, 0-17,7 cm + 6600-11, 0-16,3 cm +6600-12, 0-15,6 cm
						Probenahmedatum/ -zeit	03.07.2026	03.07.2026	03.07.2026	03.07.2026
						Probennummer	726030948	726030949	726030950	726030951
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**					
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,9	3,0	0,8	< 0,5
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	< 0,5	1,0	< 0,5	n.n. [1)]
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	< 0,5	1,9	< 0,5	< 0,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	< 0,5	1,4	< 0,5	n.n. [1)]
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n. [1)]	< 0,5	n.n. [1)]	n.n. [1)]
Benzo[ghi]perylen	AN/f	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,5	1,7	0,6	< 0,5
Summe 16 PAK exkl. BG	AN/f		berechnet		mg/kg TS	4,5	39	4,3	3,3
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01									
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	AN/f	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

[1] nicht nachweisbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

eurofins | Umwelt

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Lise-Meitner-Straße 1-7 - D-24223 Schwentinental

asphalt-labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
Dr. Hermann-Lindrath-Straße 1
23812 Wahlstedt

Titel:	**Prüfbericht zu Auftrag 32621771**
Prüfberichtsnummer:	**AR-26-XF-003870-01**
Auftragsbezeichnung:	**6600 Kiel, Veloroute 10**
Anzahl Proben:	**1**
Probenart:	**Asphalt**
Probenehmer:	**keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**
Probeneingangsdatum:	**06.07.2026**
Prüfzeitraum:	**06.07.2026 - 09.07.2026**

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

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

Anhänge:
XML_Export_AR-26-XF-003870-01.xml

Dr. Martin Jacobsen
Prüfleitung
+ 494307 900352

Digital signiert, 10.07.2026
Maria Windeler
Prüfleitung

eurofins | Umwelt

				Probenbezeichnung	6600-6, 0-8,8 cm
				Probennummer	326084801
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**Einheit**	
Asbestfasern [NWG 0,001%]					
Asbestgehalt	RI/f	EY	VDI 3866-5:2017-06 Anhang B	%	- [1)]
Asbestart	RI/f	EY	VDI 3866-5:2017-06 Anhang B		Kein Asbest nachgewiesen [1)]

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

[1)] Bemerkungen: Verfahren beinhaltet nur einen qualitativen Fasernachweis, Abschätzung nach VDI 3866 Blatt 5 Anhang B.

(A) Asbestgehalt >0,3%.
(B) Asbest in niedriger Konzentration, abgeschätzt <0,3%.
(C) Asbest in sehr niedriger Konzentration, abgeschätzt <0,03%.

"nicht nachweisbar" bedeutet, dass der Asbestgehalt unterhalb der Nachweisgrenze gemäß VDI 3866-5:2017-06 liegt.

Die mit RI gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Environment Testing Polska (Aleja Wojska Polskiego 90, Malbork) analysiert.
Die Bestimmung der mit EY gekennzeichneten Parameter ist nach AB 1609 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

ANALYSEAUFTRAG

asphalt-labor
Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
Anerkannte Prüfstelle gemäß „RAP Stra" für alle Arten von Baustoffprüfungen an Baustoffen und Baustoffgemischen im Straßenbau.

Projekt: Kiel, Veloroute 10

Prüfgegenstand:
- [x] Bohrkernproben
- [ ] ungeb. Schichten
- [ ] Böden
- [ ] Fräsgut
- [ ] Sand+Kies
- [ ] _____
- [ ] Asphaltaufbruch
- [ ] RC-Baustoff

Labornummer	Tiefenlage/ Entnahmestelle	Materialart	Auftragsumfang / Auftragsschlüssel Bemerkungen
6600	1, 0 - 10,5 cm		
	2, 0 - 9,5 cm	Gemisch	5
	4, 0 - 9,1 cm	Probe	
	4,1 0 - 9,0 cm		
6600	6, 0 - 9,8 cm		5 + 7
6600	7, 0 - 8,0 cm		
	8, 0 - 9,4 cm	Gemisch	5
	9, 0 - 13,8 cm	Probe	
6600	10, 0 - 14,7 cm		
	11, 0 - 16,5 cm	Gemisch	5
	12, 0 - 15,6 cm	Probe	

Auftragsschlüssel:

1 = LAGA TR Boden gesamt
2 = LAGA TR Bauschutt gesamt
3 = LAGA TR Bauschutt kurz
4 = DepV DK0-III
5 = PAK+Phenolindex (RuVA)
6 = nur PAK
7 = Asbest VDI 0,001%
8 = Annahmekriterium Mibau
9 = BBodSchV, Vorsorgewerte
10 = wasserlösliche Chloride
11 = säurelösliche Sulfate
12 = Gesamtschwefel
E1 = EBV Anl.1, Tab.1 Materialwerte (Schütteleluat)
E2 = EBV Anl.1, Tab. 3, BM-0* (Schütteleluat)
E3 = EBV, Anl.1, Tab. 3, BM-F0* (Schütteleluat) RC>10, <50
E4 = EBV Anl.4, Tab.2.2 Überwachungswerte

Expressvereinbarung:

- [x] Eilig 120h ohne Aufpreis (1-6)
- [ ] Express 72h (1-6)
- [ ] Express 48h (1-4)
- [ ] Express 24h (6)

(Express 72/48/24 h Aufpreispflichtig – nur mit Zustimmung des AG !)

- [ ] 8 Tage ohne Aufpreis (E1-E4)
- [ ] Express 120h (E1-E4)

(Express 120 h Aufpreispflichtig – nur mit Zustimmung des AG !)

Preisvereinbarungen:

- [ ] HHLA
- [ ] Sondervereinbarung Ausschreibungen

Wahlstedt, 3.7.26

(Unterschrift)

Ver.5, 25.11.2024

eurofins | Umwelt

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Lise-Meitner-Straße 1-7 - D-24223 Schwentinental

asphalt-labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
Dr. Hermann-Lindrath-Straße 1
23812 Wahlstedt

Titel:	**Prüfbericht zu Auftrag 32627176**
Prüfberichtsnummer:	**AR-26-XF-004932-01**
Auftragsbezeichnung:	**3259 Kiel, Veloroute 10**
Anzahl Proben:	**1**
Probenart:	**Boden**
Probenehmer:	**keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**
Probeneingangsdatum:	**19.08.2026**
Prüfzeitraum:	**19.08.2026 - 27.08.2026**

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

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

Anhänge:
XML_Export_AR-26-XF-004932-01.xml

Kai Windeler

Niederlassungsleitung
+49 4307 900351

Digital signiert, 27.08.2026
Maria Windeler
Prüfleitung

									Probenbezeichnung		3259/1
				Vergleichswerte					Probennummer		326105296
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Vorsorgewert Anorganik bei Bodenart Sand	Vorsorgewert Anorganik bei Bodenart Lehm/ Schluff	Vorsorgewert Anorganik bei Bodenart Ton	Vorsorgewert Organik bei TOC-Gehalt ≤ 4 %	Vorsorgewert Organik bei TOC-Gehalt > 4%-9%	**BG**	**Einheit**	
Probenvorbereitung Feststoffe											
Fraktion > 2 mm	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07						0,1	%	10,3
Fraktion < 2 mm	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07						0,1	%	89,7
Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)											
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR/f	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4								mittels thermoregulierbarem Graphitblock [1]
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz											
Trockenmasse	FR/f	F5	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A						0,1	Ma.-%	91,0
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)											
pH in CaCl2	FR/f	F5	L8:DIN EN 15933:2012; F5:DIN EN ISO 10390:2022								7,0
Elemente aus dem Königswasseraufschluss (Fraktion <2mm)											
Arsen (As)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	10	20	20			0,8	mg/kg TS	2,9
Blei (Pb)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	40 [3]	70 [3]	100 [3]			2	mg/kg TS	34
Cadmium (Cd)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,4 [4]	1 [4]	1,5 [4]			0,1	mg/kg TS	0,3
Chrom (Cr)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	30	60	100			1	mg/kg TS	13
Kupfer (Cu)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	20	40	60			1	mg/kg TS	16
Nickel (Ni)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	15 [5]	50 [5]	70 [5]			1	mg/kg TS	9
Quecksilber (Hg)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	0,3	0,3			0,06	mg/kg TS	0,12
Thallium (Tl)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,5	1	1			0,1	mg/kg TS	0,2
Zink (Zn)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	60 [6]	150 [6]	200 [6]			1	mg/kg TS	73

									Probenbezeichnung		3259/1
				Vergleichswerte					Probennummer		326105296
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Vorsorgewert Anorganik bei Bodenart Sand	Vorsorgewert Anorganik bei Bodenart Lehm/ Schluff	Vorsorgewert Anorganik bei Bodenart Ton	Vorsorgewert Organik bei TOC-Gehalt ≤ 4 %	Vorsorgewert Organik bei TOC-Gehalt > 4%-9%	**BG**	**Einheit**	
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)											
TOC	FR/f	F5	DIN EN 15936: 2012-11						0,1	Ma.-% TS	2,3
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)											
Naphthalin	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08						0,05	mg/kg TS	n.n. [2)]
Acenaphthylen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08						0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08						0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08						0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08						0,05	mg/kg TS	0,55
Anthracen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08						0,05	mg/kg TS	0,09
Fluoranthen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08						0,05	mg/kg TS	0,90
Pyren	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08						0,05	mg/kg TS	0,69
Benzo[a]anthracen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08						0,05	mg/kg TS	0,39
Chrysen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08						0,05	mg/kg TS	0,40
Benzo[b]fluoranthen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08						0,05	mg/kg TS	0,54

									Probenbezeichnung		3259/1
				Vergleichswerte					Probennummer		326105296
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Vorsorgewert Anorganik bei Bodenart Sand	Vorsorgewert Anorganik bei Bodenart Lehm/ Schluff	Vorsorgewert Anorganik bei Bodenart Ton	Vorsorgewert Organik bei TOC-Gehalt ≤ 4 %	Vorsorgewert Organik bei TOC-Gehalt > 4%-9%	**BG**	**Einheit**	
Benzo[k]fluoranthen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08						0,05	mg/kg TS	0,25
Benzo[a]pyren	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08				0,3	0,5	0,05	mg/kg TS	0,36
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08						0,05	mg/kg TS	0,21
Dibenzo[a,h]anthracen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08						0,05	mg/kg TS	0,06
Benzo[ghi]perylen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08						0,05	mg/kg TS	0,24
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR/f		berechnet				3 [7)]	5 [7)]		mg/kg TS	4,68
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR/f		berechnet							mg/kg TS	4,68
PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)											
PCB 28	FR/f	F5	DIN EN 17322: 2021-03						0,002	mg/kg TS	n.n. [2)]
PCB 52	FR/f	F5	DIN EN 17322: 2021-03						0,002	mg/kg TS	n.n. [2)]
PCB 101	FR/f	F5	DIN EN 17322: 2021-03						0,002	mg/kg TS	< 0,002
PCB 153	FR/f	F5	DIN EN 17322: 2021-03						0,002	mg/kg TS	0,003
PCB 138	FR/f	F5	DIN EN 17322: 2021-03						0,002	mg/kg TS	0,004
PCB 180	FR/f	F5	DIN EN 17322: 2021-03						0,002	mg/kg TS	< 0,002
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR/f		berechnet							mg/kg TS	0,007
PCB 118	FR/f	F5	DIN EN 17322: 2021-03						0,002	mg/kg TS	n.n. [2)]
Summe PCB (7)	FR/f		berechnet				0,05 [8)]	0,1 [8)]		mg/kg TS	0,007

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

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

[2] nicht nachweisbar

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

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach BBodSchV Anl.1 Tab.1 und 2 MantelV: Vorsorgewerte für anorganische und organische Stoffe.

BBodSchV Anl.1 Tab.1 MantelV: Vorsorgewerte für anorganische Stoffe

Die Vorsorgewerte finden für Böden und Materialien mit einem nach Anlage 3 Tabelle 1 bestimmten Gehalt an organischem Kohlenstoff (TOC-Gehalt) von mehr als 9 Masseprozent keine Anwendung. Für diese Böden und Materialien müssen die maßgeblichen Werte im Einzelfall in Anlehnung an regional vergleichbarer Bodenverhältnisse abgeleitet werden.

Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sind entsprechend der Bodenart Lehm/Schluff zu bewerten.

BBodSchV Anl.1 Tab.2 MantelV: Vorsorgewerte für organische Stoffe

Für Böden mit einem TOC-Gehalt von mehr als 9 Masseprozent müssen die maßgeblichen Werte im Einzelfall abgeleitet werden.

3) Bei Blei gelten bei einem pH-Wert < 5,0 bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand.

4) Bei Cadmium gelten bei einem pH-Wert < 6,0 bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand.

5) Bei Nickel gelten bei einem pH-Wert < 6,0 bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand.

6) Bei Zink gelten bei einem pH-Wert < 6,0 bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand.

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

8) Summe aus PCB6 und PCB-118: Stellvertretend für die Gruppe der olychlorierten Biphenyle (PCB) werden für PCB-Gemische sechs Leit-Kongenere nach Ballschmiter (PCB-Nummer 28, 52, 101, 138, 153, 180) sowie PCB-118 untersucht.

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

Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-26-XF-004932-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur BBodSchV Anl.1 Tab.1 und 2 MantelV: Vorsorgewerte für anorganische und organische Stoffe die dargestellten Überschreitungen bzw. Verletzungen der zitierten Vergleichswerte auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.

X: Überschreitung bzw. Verletzung der zitierten Vergleichswerte festgestellt

Probenbeschreibung: 3259/1

Probennummer: 326105296

Test	Parameter	Vorsorgewert Anorganik bei Bodenart Sand	Vorsorgewert Anorganik bei Bodenart Lehm/Schluff	Vorsorgewert Anorganik bei Bodenart Ton	Vorsorgewert Organik bei TOC-Gehalt ≤ 4 %	Vorsorgewert Organik bei TOC-Gehalt > 4%-9%
Zink [Königswasser-Aufschluss, < 2 mm] [16171] mg/kg TS	Zink (Zn)	X				
Benzo[a]pyren [<2mm gesiebt] mg/kg TS	Benzo[a]pyren				X	
Summe PAK (EPA, 16 Parameter) [< 2 mm gesiebt] mg/kg TS	Summe 16 EPA-PAK exkl. BG				X	

eurofins | Umwelt

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Lise-Meitner-Straße 1-7 - D-24223 Schwentinental

asphalt-labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
Dr. Hermann-Lindrath-Straße 1
23812 Wahlstedt

Titel:	**Prüfbericht zu Auftrag 32627182**
Prüfberichtsnummer:	**AR-26-XF-004999-01**
Auftragsbezeichnung:	**3259 Kiel, Veloroute 10**
Anzahl Proben:	**3**
Probenart:	**Boden**
Probenehmer:	**keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**
Probeneingangsdatum:	**19.08.2026**
Prüfzeitraum:	**19.08.2026 - 31.08.2026**
Kommentar:	Auf Basis der vorhandenen Ergebnisse und Informationen werden die Proben gemäß der Materialwerte für Boden nach Anlage 1, Tab. 3 in folgende Materialklassen eingestuft: 3259/2: BM-F0*, 3259/3: BM-0, 3259/4: BM-0 Über die Fußnoten und die FAQ Teil 3 kann sich eine abweichende Einstufung ergeben. Ggf. sind regionale Vorschriften zu berücksichtigen. Eine Rechtsverbindlichkeit der Bewertung wird ausdrücklich ausgeschlossen

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

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

Anhänge:
XML_Export_AR-26-XF-004999-01.xml

eurofins | Umwelt

Kai Windeler

Niederlassungsleitung
+49 4307 900351

Digital signiert, 31.08.2026
Kai Windeler
Niederlassungsleitung

														Probenbezeichnung		3259/2	3259/3	3259/4
				Vergleichswerte										Probennummer		326105344	326105345	326105346
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	**BG**	**Einheit**					
Probenvorbereitung Feststoffe																		
Fraktion > 2 mm	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07									0,1	%	-		36,7		19,6
Fraktion < 2 mm	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07									0,1	%	-		63,3		80,4
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR/f	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4											mittels thermoregu-lierbarem Graphitblock [1]		-		-
Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)																		
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR/f	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4											-		mittels thermoregu-lierbarem Graphitblock [1]		mittels thermoregu-lierbarem Graphitblock [1]
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz																		
Trockenmasse	FR/f	F5	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A									0,1	Ma.-%	94,2		95,2		94,1
Elemente aus dem Königswasseraufschluss																		
Arsen (As)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	10	20	20	20	40	40	40	150	0,8	mg/kg TS	2,5		-		-
Blei (Pb)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	40	70	100	140	140	140	140	700	2	mg/kg TS	5		-		-
Cadmium (Cd)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,4	1	1,5	1 [4]	2	2	2	10	0,1	mg/kg TS	0,1		-		-
Chrom (Cr)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	30	60	100	120	120	120	120	600	1	mg/kg TS	6		-		-
Kupfer (Cu)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	20	40	60	80	80	80	80	320	1	mg/kg TS	14		-		-
Nickel (Ni)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	15	50	70	100	100	100	100	350	1	mg/kg TS	12		-		-
Quecksilber (Hg)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	0,06	mg/kg TS	< 0,06		-		-
Thallium (Tl)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,5	1	1	1	2	2	2	7	0,1	mg/kg TS	< 0,1		-		-
Zink (Zn)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	60	150	200	300	300	300	300	1200	1	mg/kg TS	23		-		-

												Probenbezeichnung		3259/2	3259/3	3259/4
				Vergleichswerte								Probennummer		326105344	326105345	326105346
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	**BG**	**Einheit**			
Elemente aus dem Königswasseraufschluss (Fraktion <2mm)																
Arsen (As)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	10	20	20	20	40	40	40	150	0,8	mg/kg TS	-	2,9	1,6
Blei (Pb)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	40	70	100	140	140	140	140	700	2	mg/kg TS	-	8	5
Cadmium (Cd)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,4	1	1,5	1 [4)]	2	2	2	10	0,1	mg/kg TS	-	0,1	0,1
Chrom (Cr)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	30	60	100	120	120	120	120	600	1	mg/kg TS	-	7	6
Kupfer (Cu)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	20	40	60	80	80	80	80	320	1	mg/kg TS	-	7	4
Nickel (Ni)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	15	50	70	100	100	100	100	350	1	mg/kg TS	-	8	8
Quecksilber (Hg)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	0,06	mg/kg TS	-	< 0,06	< 0,06
Thallium (Tl)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,5	1	1	1	2	2	2	7	0,1	mg/kg TS	-	< 0,1	< 0,1
Zink (Zn)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	60	150	200	300	300	300	300	1200	1	mg/kg TS	-	29	21
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz																
TOC	FR/f	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	1 [5)]	1 [5)]	1 [5)]	1 [5)]	5	5	5	5	0,1	Ma.-% TS	1,5	-	-
EOX	FR/f	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1 [6)]	1 [6)]	1 [6)]	1 [6)]	3 [7)]	3 [7)]	3 [7)]	10 [7)]	0,3	mg/kg TS	< 0,3	-	-
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR/f	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				300	300	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	-	-
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR/f	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				600	600	600	600	2000	40	mg/kg TS	150	-	-
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)																
TOC	FR/f	F5	DIN EN 15936: 2012-11	1 [5)]	1 [5)]	1 [5)]	1 [5)]	5	5	5	5	0,1	Ma.-% TS	-	0,2	0,2
EOX	FR/f	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1 [6)]	1 [6)]	1 [6)]	1 [6)]	3 [13)]	3 [13)]	3 [13)]	10 [13)]	0,3	mg/kg TS	-	< 0,3	< 0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR/f	F5	DIN EN 14039: 2005-01				300	300	300	300	1000	40	mg/kg TS	-	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR/f	F5	DIN EN 14039: 2005-01				600	600	600	600	2000	40	mg/kg TS	-	< 40	< 40
PAK aus der Originalsubstanz																
Naphthalin	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08									0,05	mg/kg TS	n.n. [2)]	-	-

													Probenbezeichnung		**3259/2**	**3259/3**	**3259/4**
				Vergleichswerte									**Probennummer**		**326105344**	**326105345**	**326105346**
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3		**BG**	**Einheit**			
Acenaphthylen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	n.n. [2)]	-	-
Acenaphthen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	n.n. [2)]	-	-
Fluoren	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	n.n. [2)]	-	-
Phenanthren	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Anthracen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Fluoranthen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	0,07	-	-
Pyren	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Benzo[a]anthracen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Chrysen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Benzo[b]fluoranthen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Benzo[k]fluoranthen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Benzo[a]pyren	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,3	0,3	0,3							0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	< 0,05	-	-
Dibenzo[a,h]anthracen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08										0,05	mg/kg TS	n.n. [2)]	-	-

													Probenbezeichnung	3259/2	3259/3	3259/4
				Vergleichswerte									Probennummer	326105344	326105345	326105346
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	**BG**	**Einheit**			
Benzo[ghi]perylen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08									0,05	mg/kg TS	0,07	-	-
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR/f		berechnet	3	3	3	6	6	6	9	30		mg/kg TS	0,365	-	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR/f		berechnet										mg/kg TS	0,365	-	-
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)																
Naphthalin	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08									0,05	mg/kg TS	-	n.n. [2)]	n.n. [2)]
Acenaphthylen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08									0,05	mg/kg TS	-	n.n. [2)]	n.n. [2)]
Acenaphthen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08									0,05	mg/kg TS	-	n.n. [2)]	n.n. [2)]
Fluoren	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08									0,05	mg/kg TS	-	n.n. [2)]	n.n. [2)]
Phenanthren	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08									0,05	mg/kg TS	-	0,12	n.n. [2)]
Anthracen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08									0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	n.n. [2)]
Fluoranthen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08									0,05	mg/kg TS	-	0,28	n.n. [2)]
Pyren	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08									0,05	mg/kg TS	-	0,19	n.n. [2)]
Benzo[a]anthracen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08									0,05	mg/kg TS	-	0,17	n.n. [2)]
Chrysen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08									0,05	mg/kg TS	-	0,14	n.n. [2)]

												Probenbezeichnung		3259/2	3259/3	3259/4
				Vergleichswerte								Probennummer		326105344	326105345	326105346
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	**BG**	**Einheit**			
Benzo[b]fluoranthen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08									0,05	mg/kg TS	-	0,18	n.n. [2]
Benzo[k]fluoranthen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08									0,05	mg/kg TS	-	0,08	n.n. [2]
Benzo[a]pyren	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,3	0,3	0,3						0,05	mg/kg TS	-	0,11	n.n. [2]
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08									0,05	mg/kg TS	-	0,06	n.n. [2]
Dibenzo[a,h]anthracen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08									0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	n.n. [2]
Benzo[ghi]perylen	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08									0,05	mg/kg TS	-	0,07	n.n. [2]
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR/f		berechnet	3	3	3	6	6	6	9	30		mg/kg TS	-	1,45	(n. b.) [3]
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR/f		berechnet										mg/kg TS	-	1,45	(n. b.) [3]
PCB aus der Originalsubstanz																
PCB 28	FR/f	F5	DIN EN 17322: 2021-03									0,002	mg/kg TS	n.n. [2]	-	-
PCB 52	FR/f	F5	DIN EN 17322: 2021-03									0,002	mg/kg TS	n.n. [2]	-	-
PCB 101	FR/f	F5	DIN EN 17322: 2021-03									0,002	mg/kg TS	n.n. [2]	-	-
PCB 153	FR/f	F5	DIN EN 17322: 2021-03									0,002	mg/kg TS	n.n. [2]	-	-
PCB 138	FR/f	F5	DIN EN 17322: 2021-03									0,002	mg/kg TS	< 0,002	-	-
PCB 180	FR/f	F5	DIN EN 17322: 2021-03									0,002	mg/kg TS	n.n. [2]	-	-
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR/f		berechnet										mg/kg TS	0,001	-	-
PCB 118	FR/f	F5	DIN EN 17322: 2021-03									0,002	mg/kg TS	n.n. [2]	-	-
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR/f		berechnet	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15 [7]	0,15 [7]	0,15 [7]	0,5 [7]		mg/kg TS	0,001	-	-

													Probenbezeichnung	3259/2	3259/3	3259/4
				Vergleichswerte									Probennummer	326105344	326105345	326105346
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	**BG**	**Einheit**			
PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)																
PCB 28	FR/f	F5	DIN EN 17322: 2021-03									0,002	mg/kg TS	-	n.n. [2]	n.n. [2]
PCB 52	FR/f	F5	DIN EN 17322: 2021-03									0,002	mg/kg TS	-	n.n. [2]	n.n. [2]
PCB 101	FR/f	F5	DIN EN 17322: 2021-03									0,002	mg/kg TS	-	n.n. [2]	< 0,002
PCB 153	FR/f	F5	DIN EN 17322: 2021-03									0,002	mg/kg TS	-	n.n. [2]	n.n. [2]
PCB 138	FR/f	F5	DIN EN 17322: 2021-03									0,002	mg/kg TS	-	n.n. [2]	n.n. [2]
PCB 180	FR/f	F5	DIN EN 17322: 2021-03									0,002	mg/kg TS	-	n.n. [2]	n.n. [2]
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR/f		berechnet										mg/kg TS	-	(n. b.) [3]	0,001
PCB 118	FR/f	F5	DIN EN 17322: 2021-03									0,002	mg/kg TS	-	n.n. [2]	n.n. [2]
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR/f		berechnet	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,15	0,5		mg/kg TS	-	(n. b.) [3]	0,001
Kenngr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12																
Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	FR/f	F5										10	FNU	20	28	< 10
Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12																
pH-Wert	FR/f	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04					[8]	[8]	[8]	[8]			8,8	9,1	8,1
Temperatur pH-Wert	FR/f	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12										°C	18,6	16,4	16,6
Leitfähigkeit bei 25°C	FR/f	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11				[9]	[9]	[9]	[9]	[9]	5	µS/cm	184	229	245
Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12																
Sulfat (SO4)	FR/f	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250 [10]	250 [10]	250 [10]	250 [10]	250 [10]	450	450	1000	1,0	mg/l	6,2	2,2	3,1

													Probenbezeichnung		3259/2	3259/3	3259/4
				Vergleichswerte									Probennummer		326105344	326105345	326105346
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3		**BG**	**Einheit**			
Elemente aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12																	
Arsen (As)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				8 [11)]	12	20	85	100		1	µg/l	11	7	2
Blei (Pb)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				23 [11)]	35	90	250	470		1	µg/l	6	8	< 1
Cadmium (Cd)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				2 [11)]	3	3	10	15		0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				10 [11)]	15	150	290	530		1	µg/l	1	1	1
Kupfer (Cu)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				20 [11)]	30	110	170	320		1	µg/l	12	6	2
Nickel (Ni)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				20 [11)]	30	30	150	280		1	µg/l	4	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR/f	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08				0,1 [11)]						0,03	µg/l	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Thallium (Tl)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				0,2 [11)]						0,06	µg/l	< 0,06	< 0,06	< 0,06
Zink (Zn)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				100 [11)]	150	160	840	1600		10	µg/l	11	< 10	< 10
PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12																	
Naphthalin	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	0,019	0,023	0,018
Acenaphthylen	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	n.n. [2)]	n.n. [2)]	n.n. [2)]
Acenaphthen	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	0,011	0,014	0,009
Fluoren	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	0,008	0,007	0,005
Phenanthren	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	0,014	0,024	0,013
Anthracen	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	< 0,004	0,005	< 0,004
Fluoranthen	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	0,006	0,026	< 0,004
Pyren	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	0,005	0,018	< 0,004
Benzo[a]anthracen	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	n.n. [2)]	0,005	n.n. [2)]
Chrysen	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	< 0,004	0,005	n.n. [2)]

													Probenbezeichnung		**3259/2**	**3259/3**	**3259/4**
				Vergleichswerte									**Probennummer**		**326105344**	**326105345**	**326105346**
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3		**BG**	**Einheit**			
Benzo[b]fluoranthen	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	n.n. [2)]	0,005	n.n. [2)]
Benzo[k]fluoranthen	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	n.n. [2)]	< 0,004	n.n. [2)]
Benzo[a]pyren	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	n.n. [2)]	< 0,004	n.n. [2)]
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	n.n. [2)]	n.n. [2)]	n.n. [2)]
Dibenzo[a,h]anthracen	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	n.n. [2)]	n.n. [2)]	n.n. [2)]
Benzo[ghi]perylen	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,004	µg/l	< 0,004	< 0,004	n.n. [2)]
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR/f		berechnet											µg/l	0,0690	0,138	0,0510
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR/f		berechnet				0,2 [12)]	0,3	1,5	3,8	20			µg/l	0,0500	0,115	0,0330
1-Methylnaphthalin	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
2-Methylnaphthalin	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021	FR/f		berechnet											µg/l	0,010	0,010	0,010
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021	FR/f		berechnet				2 [12)]							µg/l	0,0290	0,0330	0,0280

				Vergleichswerte								Probenbezeichnung		3259/2	3259/3	3259/4
												Probennummer		326105344	326105345	326105346
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	**BG**	**Einheit**			
PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12																
PCB 28	FR/f	F5	DIN 38407-37 (F37):2013-11									0,0004	µg/l	n.n. [2)]	n.n. [2)]	n.n. [2)]
PCB 52	FR/f	F5	DIN 38407-37 (F37):2013-11									0,0004	µg/l	< 0,0004	< 0,0004	n.n. [2)]
PCB 101	FR/f	F5	DIN 38407-37 (F37):2013-11									0,0004	µg/l	n.n. [2)]	n.n. [2)]	n.n. [2)]
PCB 153	FR/f	F5	DIN 38407-37 (F37):2013-11									0,0004	µg/l	n.n. [2)]	n.n. [2)]	n.n. [2)]
PCB 138	FR/f	F5	DIN 38407-37 (F37):2013-11									0,0004	µg/l	n.n. [2)]	n.n. [2)]	n.n. [2)]
PCB 180	FR/f	F5	DIN 38407-37 (F37):2013-11									0,0004	µg/l	n.n. [2)]	n.n. [2)]	n.n. [2)]
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR/f		berechnet										µg/l	0,0002	0,0002	(n. b.) [3)]
PCB 118	FR/f	F5	DIN 38407-37 (F37):2013-11									0,0004	µg/l	< 0,0004	n.n. [2)]	n.n. [2)]
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR/f		berechnet				0,01 [12)]	0,02 [7)]	0,02 [7)]	0,02 [7)]	0,04 [7)]		µg/l	0,0004	0,0002	(n. b.) [3)]

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

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

[2] nicht nachweisbar

[3] nicht berechenbar

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

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach EBV: Boden & Baggergut (09.07.2021).

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

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

Die Materialwerte gelten für Bodenmaterial und Baggergut mit bis zu 10 Volumenprozent (BM und BG) oder bis zu 50 Volumenprozent (BM-F und BG-F) mineralischer Fremdbestandteile im Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der BundesBodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0* erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

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

[4] Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.

[5] Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Bei heterogenen Bodenverhältnissen mineralischer Böden kann der TOC-Gehalt der Masse des anfallenden Materials als maßgeblich bei der Verwertung im Umfeld des anfallenden Materials und Verwendung unter gleichen Bedingungen herangezogen werden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen sowie die Vorgaben des § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung zu berücksichtigen. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.

[6] Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.

[7] Der Grenzwert ist nur gültig für Untersuchungen auf zusätzliche Materialwerte für spezifische Belastungsparameter von Bodenmaterial und Baggergut bzw. für nicht aufbereiteten Bauschutt nach Anlage 1 Tabelle 4 der Ersatzbaustoffverordnung (09.07.2021).

[8] Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen von mehr als 0,5 Einheiten ist die Ursache zu prüfen.Orientierungswert für BM-F0*/BG-F0* bis BM-F2/BG-F2 ist 6,5 - 9,5. Für BM-F3/BG-F3 ist der Orientierungswert 5,5-12,0.

[9] Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen von mehr als 10% ist die Ursache zu prüfen. Orientierungswert für BM-0*/BG-0* und BM-F0*/BG-F0* ist 350 µS/cm, bei BM-F1/BG-F1 BM-F2/BG-F2 500 µS/cm und BM-F3/BG-F3 2000 µS/cm.

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

[11] Die Eluatwerte in Spalte 8 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 5 bis 7 überschritten wird.
Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-F0*/BG-F0*, BM-F1/ BG-F-1, BM-F2/BG-F-2, BM-F-3/BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0*/BG-0* ist einzuhalten.
Bei einem TOC-Gehalt von ≥ 0,5% gelten abweichend folgende Werte:
Arsen: 13 µg/l
Blei: 43 µg/l
Cadmium: 4 µg/l
Chrom, gesamt: 19 µg/l
Kupfer: 41 µg/l
Nickel: 31 µg/l
Thallium: 0,3 µg/l
Zink: 210 µg/l

[12] Die Eluatwerte in Spalte 8 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 5 bis 7 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK15 (PAK16 ohne Naphthalin und Methylnaphthaline) und Napthalin und Methylnaphtaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK16 nach Spalte 5 bis 7 überschritten wird.

[13] Der Grenzwert gilt nur für Untersuchungen zusätzlicher Stoffwerte für bestimmte Belastungsparameter von Bodenmaterial und Baggergut bzw. für unbearbeiteten Bauschutt gemäß Anlage 1 Tabelle 4 der Ersatzbaustoffverordnung (09.07.2021).

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

Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-26-XF-004999-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur EBV: Boden & Baggergut (09.07.2021) die dargestellten Überschreitungen bzw. Verletzungen der zitierten Vergleichswerte auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.

X: Überschreitung bzw. Verletzung der zitierten Vergleichswerte festgestellt

Probenbeschreibung: 3259/2

Probennummer: 326105344

Test	Parameter	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) Ma.-% TS	TOC	X	X	X	X				
Arsen [2:1 Schütteleluat] mg/l	Arsen (As)				X				

eurofins | Umwelt

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Lise-Meitner-Straße 1-7 - D-24223 Schwentinental

asphalt-labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
Dr. Hermann-Lindrath-Straße 1
23812 Wahlstedt

Titel:	**Prüfbericht zu Auftrag 32627192**
Prüfberichtsnummer:	**AR-26-XF-004979-01**
Auftragsbezeichnung:	**3259 Kiel, Veloroute 10**
Anzahl Proben:	**2**
Probenart:	**Boden mit Bauschutt**
Probenehmer:	**keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**
Probeneingangsdatum:	**19.08.2026**
Prüfzeitraum:	**19.08.2026 - 28.08.2026**
Kommentar:	Auf Basis der vorhandenen Ergebnisse und Informationen werden die Proben nach LAGA TR Bauschutt (1997) in folgende Zuordnungsklassen eingestuft: 3259/5: > Z 2; 3259/7: Z 1.2

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

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

Anhänge:
XML_Export_AR-26-XF-004979-01.xml

Kai Windeler
Niederlassungsleitung
+49 4307 900351

Digital signiert, 31.08.2026
Maria Windeler
Prüfleitung

								Probenbezeichnung		3259/5	3259/7
				Vergleichswerte				Probennummer		326105418	326105420
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	**BG**	**Einheit**		
Probenvorbereitung Feststoffe											
Probenbegleitprotokoll	FR/f									siehe Anlage	-
Probenmenge inkl. Verpackung	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07						kg	2,08	1,31
Fremdstoffe (Art)	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07							nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07						g	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07							ja	ja
Fremdstoffe (Anteil)	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07					0,1	%	< 0,1	< 0,1
Rückstellprobe	FR/f		Hausmethode					100	g	1500	-
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR/f	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4							mittels thermoregu-lierbarem Graphitblock 1)	mittels thermoregu-lierbarem Graphitblock 1)
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz											
Trockenmasse	FR/f	F5	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A					0,1	Ma.-%	93,2	86,3
Elemente aus dem Königswasseraufschluss											
Arsen (As)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	20				0,8	mg/kg TS	3,2	4,4
Blei (Pb)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	100				2	mg/kg TS	12	13
Cadmium (Cd)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,6				0,1	mg/kg TS	0,2	< 0,1
Chrom (Cr)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	50				1	mg/kg TS	37	16
Kupfer (Cu)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	40				1	mg/kg TS	12	10
Nickel (Ni)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	40				1	mg/kg TS	29	11
Quecksilber (Hg)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,3				0,06	mg/kg TS	< 0,06	< 0,06
Zink (Zn)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	120				1	mg/kg TS	47	35

								Probenbezeichnung		3259/5	3259/7
				Vergleichswerte				Probennummer		326105418	326105420
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	**BG**	**Einheit**		
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz											
Glühverlust (550 °C)	FR/f	F5	DIN EN 15169: 2007-05					0,1	Ma.-% TS	2,3	-
TOC	FR/f	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)					0,1	Ma.-% TS	1,1	-
EOX	FR/f	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	3	5	10	0,3	mg/kg TS	< 0,3	< 0,3
Extrahierbare lipophile Stoffe	FR/f	F5	LAGA KW/04: 2019-09					0,02	Ma.-% TS	0,68	-
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR/f	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09					40	mg/kg TS	120	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR/f	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	300 [3)]	500 [3)]	1000 [3)]	40	mg/kg TS	280	< 40
BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz											
Summe BTEX + Styrol + Cumol	FR/f		berechnet						mg/kg TS	(n. b.) [2)]	-
PAK aus der Originalsubstanz											
Benzo[a]pyren	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08					0,05	mg/kg TS	24	0,25
Summe 16 PAK exkl. BG	FR/f		berechnet	1	5 [4)]	15 [4)]	75 [4)]		mg/kg TS	501	6,57
PCB aus der Originalsubstanz											
Summe 6 ndl-PCB exkl. BG	FR/f		berechnet	0,02	0,1	0,5	1		mg/kg TS	(n. b.) [2)]	(n. b.) [2)]
Summe PCB (7)	FR/f		berechnet						mg/kg TS	(n. b.) [2)]	(n. b.) [2)]
Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01											
pH-Wert	FR/f	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	7 - 12,5	7 - 12,5	7 - 12,5	7 - 12,5			8,9	8,0
Temperatur pH-Wert	FR/f	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12						°C	20,8	21,4
Leitfähigkeit bei 25°C	FR/f	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	500	1500	2500	3000	5	µS/cm	73	93
Wasserlöslicher Anteil	FR/f	F5	DIN EN 15216: 2008-01					0,15	Ma.-%	< 0,15	-
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	FR/f	F5	DIN EN 15216: 2008-01					150	mg/l	< 150	-

								Probenbezeichnung		3259/5	3259/7
				Vergleichswerte				Probennummer		326105418	326105420
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	**BG**	**Einheit**		
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01											
Fluorid (F)	FR/f	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07					0,2	mg/l	0,6	-
Chlorid (Cl)	FR/f	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	10	20	40	150	1,0	mg/l	1,3	2,6
Sulfat (SO4)	FR/f	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	50	150	300	600	1,0	mg/l	4,0	5,8
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR/f	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10					0,005	mg/l	< 0,005	-
Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01											
Antimon (Sb)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01					0,001	mg/l	< 0,001	-
Arsen (As)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	10	40	50	1	µg/l	2	< 1
Barium (Ba)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01					0,001	mg/l	0,002	-
Blei (Pb)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	100	100	1	µg/l	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	2	5	5	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	30	75	100	1	µg/l	< 1	< 1
Kupfer (Cu)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	50	50	150	200	5	µg/l	< 5	< 5
Molybdän (Mo)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01					0,001	mg/l	< 0,001	-
Nickel (Ni)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	50	100	100	1	µg/l	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR/f	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,2	0,2	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2
Selen (Se)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01					0,001	mg/l	< 0,001	-
Zink (Zn)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	100	100	300	400	10	µg/l	< 10	< 10
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01											
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR/f	F5	DIN EN 1484 (H3): 2019-04					1,0	mg/l	2,8	-
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	FR/f	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	< 10	10	50	100	10	µg/l	< 10	< 10

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

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

[2] nicht berechenbar

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

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA 20 Bauschutt (1997) Tab. 1.4.-5/6 Z0-Z2.

Für Arsen, Blei, Cadmium, Chrom (gesamt), Kupfer, Nickel, Zink in mg/kg gilt: Sollen Recyclingbaustoffe, z.B. Vorabsiebmaterial, und nicht aufbereiteter Bauschutt als Bodenmaterial für Rekultivierungszwecke und Geländeauffüllungen in der Einbauklasse 1 verwendet werden, ist die Untersuchung von Arsen und Schwermetallen erforderlich. Es gelten dann die Kriterien und Zuordnungswerte Z1 (Z 1.1 und Z 1.2) der Technischen Regeln Boden.

[3] Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

[4] Im Einzelfall kann bis zu dem genannten maximalen Wert abgewichen werden. Die maximalen Werte sind für Z 1.1: 20 mg/kg; Z 1.2: 50 mg/kg und Z 2: 100 mg/kg.

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

Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-26-XF-004979-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur LAGA 20 Bauschutt (1997) Tab. 1.4.-5/6 Z0-Z2 die dargestellten Überschreitungen bzw. Verletzungen der zitierten Vergleichswerte auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.

X: Überschreitung bzw. Verletzung der zitierten Vergleichswerte festgestellt

Probenbeschreibung: 3259/5
Probennummer: 326105418

Test	Parameter	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
Unpolare KW C10-C40 inkl. C10-C22 mg/kg TS	Kohlenwasserstoffe C10-C40	X			
Summe PAK (EPA 16 Parameter) mg/kg TS	Summe 16 PAK exkl. BG	X	X	X	X

Probenbeschreibung: 3259/7
Probennummer: 326105420

Test	Parameter	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
Summe PAK (EPA 16 Parameter) mg/kg TS	Summe 16 PAK exkl. BG	X	X		

eurofins | Umwelt

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Lise-Meitner-Straße 1-7 - D-24223 Schwentinental

asphalt-labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
Dr. Hermann-Lindrath-Straße 1
23812 Wahlstedt

Titel:	**Extrakt aus Prüfbericht (Auftrag): AR-26-XF-004979-01 (32627192)**
Prüfberichtsnummer:	**EX-26-XF-000760-01**
Auftragsbezeichnung:	**3259 Kiel, Veloroute 10**
Anzahl Proben:	**1**
Probenart:	**Boden mit Bauschutt**
Probenehmer:	**keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**
Probeneingangsdatum:	**19.08.2026**
Prüfzeitraum:	**19.08.2026 - 27.08.2026**
Kommentar:	Auf Basis der vorhandenen Ergebnisse und Informationen wird die Probe nach DepV in folgende Deponieklasse eingestuft: 3259/5: DK I (unter Berücksichtigung der Fußnote 6)

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

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

Kai Windeler
Niederlassungsleitung
+49 4307 900351

Digital signiert, 31.08.2026
Maria Windeler
Prüfleitung

								Probenbezeichnung		3259/5
				Vergleichswerte				Probennummer		326105418
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	DK 0	DK I	DK II	DK III	**BG**	**Einheit**	
Probenvorbereitung Feststoffe										
Probenbegleitprotokoll	FR/f									siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07						kg	2,08
Fremdstoffe (Menge)	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07						g	0,0
Fremdstoffe (Anteil)	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07					0,1	%	< 0,1
Rückstellprobe	FR/f		Hausmethode					100	g	1500
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz										
Trockenmasse	FR/f	F5	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A					0,1	Ma.-%	93,2
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz										
Glühverlust (550 °C)	FR/f	F5	DIN EN 15169: 2007-05	3 [2)]	3 [3)]	5 [4)]	10 [5)]	0,1	Ma.-% TS	2,3
Extrahierbare lipophile Stoffe	FR/f	F5	LAGA KW/04: 2019-09	0,1	0,4 [6)]	0,8 [6)]	4 [6)]	0,02	Ma.-% TS	0,68
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR/f	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09					40	mg/kg TS	120
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR/f	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	500				40	mg/kg TS	280
BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz										
Summe BTEX + Styrol + Cumol	FR/f		berechnet	6					mg/kg TS	(n. b.) [1)]
PAK aus der Originalsubstanz										
Benzo[a]pyren	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08					0,05	mg/kg TS	24
Summe 16 PAK exkl. BG	FR/f		berechnet	30					mg/kg TS	501
PCB aus der Originalsubstanz										
Summe PCB (7)	FR/f		berechnet	< 1					mg/kg TS	(n. b.) [1)]
Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01										
pH-Wert	FR/f	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	5,5 - 13 [7)]	5,5 - 13 [7)]	5,5 - 13 [7)]	4 - 13 [7)]			8,9
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	FR/f	F5	DIN EN 15216: 2008-01	400 [8)]	3000 [8)]	6000 [8)]	10000 [8)]	150	mg/l	< 150
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01										
Fluorid (F)	FR/f	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	5	15	50	0,2	mg/l	0,6
Chlorid (Cl)	FR/f	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	80 [8)]	1500 [9)]	1500 [9)]	2500	1,0	mg/l	1,3
Sulfat (SO4)	FR/f	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	100 [10)]	2000 [9)]	2000 [9)]	5000	1,0	mg/l	4,0
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR/f	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,01	0,1	0,5	1	0,005	mg/l	< 0,005

								Probenbezeichnung		3259/5
				Vergleichswerte				Probennummer		326105418
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	DK 0	DK I	DK II	DK III	**BG**	**Einheit**	
Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01										
Antimon (Sb)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,006 [11)]	0,03 [12)]	0,07 [12)]	0,5 [11)]	0,001	mg/l	< 0,001
Arsen (As)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05	0,2	0,2	2,5	0,001	mg/l	0,002
Barium (Ba)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	5 [13)]	10 [13)]	30	0,001	mg/l	0,002
Blei (Pb)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05	0,2	1	5	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,004	0,05	0,1	0,5	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05	0,3	1	7	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	1	5	10	0,005	mg/l	< 0,005
Molybdän (Mo)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05	0,3 [13)]	1 [13)]	3	0,001	mg/l	< 0,001
Nickel (Ni)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,04	0,2	1	4	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR/f	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,001	0,005	0,02	0,2	0,0002	mg/l	< 0,0002
Selen (Se)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	0,03 [13)]	0,05 [13)]	0,7	0,001	mg/l	< 0,001
Zink (Zn)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	2	5	20	0,01	mg/l	< 0,01
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01										
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR/f	F5	DIN EN 1484 (H3): 2019-04	50 [14)]	50 [15)]	80 [16)]	100 [14)]	1,0	mg/l	2,8
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	FR/f	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,1	0,2	50	100	0,01	mg/l	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

[1)] nicht berechenbar

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

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach DepV, DK 0 - III (04.07.2020) .

Die Bestimmung des organischen Anteils des Trockenrückstandes der Originalsubstands kann gleichwertig als TOC oder Glühverlust angewendet werden.

F5: Methoden gemäß Bescheid der Landesdirektion Sachsen GZ: C43-8601/9/11: vom 13.03.2024 für Trockensubstanz, vom 13.05.2025 für PAK, vom 19.12.2024 für PCB

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

3) Für Bodenmaterial ohne Fremdbestandteile sind Überschreitungen beim Glühverlust bis 5 Masse % oder beim TOC bis 3 Masse% zulässig, wenn die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenmaterials zurückgeht. Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (AVV 17 05 04 und 20 02 02) und bei Baggergut (AVV 17 05 06) zulässig, wenn a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des Baggergutes zurückgeht, b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen, c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt, d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnitts ausschließlich nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden und e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird. Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen; zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachtöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt. Der Zuordnungswert gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.

4) Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (AVV 17 05 04 und 20 02 02) und bei Baggergut (AVV 17 05 06) zulässig, wenn a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des Baggergutes zurückgeht, b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen, c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt, d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnitts ausschließlich nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden und e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird. Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen; zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachtöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt. Der Zuordnungswert gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.

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

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

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

8) Der Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewendet werden.

9) Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden. Der Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.

10) Überschreitungen des Sulfatwertes bis zu einem Wert von 600 mg/l sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkolationsprüfung den Wert von 1 500 mg/l bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschreitet. Der Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.

11) Überschreitungen des Antimonwertes sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkolationsprüfung bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschritten wird.

12) Überschreitungen des Antimonwertes sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkolationsprüfung bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschritten wird. Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.

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

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

15) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält. Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (AVV 17 05 04 und 20 02 02) und bei Baggergut (AVV 17 05 06) zulässig, wenn a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen, c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird. Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden.

16) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält. Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (AVV 17 05 04 und 20 02 02) und bei Baggergut (AVV 17 05 06) zulässig, wenn a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen, c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird. Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden. Überschreitungen des DOC-Wertes bis maximal 100 mg/l sind zulässig, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt keine gipshaltigen Abfälle und seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.

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

Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in EX-26-XF-000760-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur DepV, DK 0 - III (04.07.2020) die dargestellten Überschreitungen bzw. Verletzungen der zitierten Vergleichswerte auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.

X: Überschreitung bzw. Verletzung der zitierten Vergleichswerte festgestellt

Probenbeschreibung: 3259/5

Probennummer: 326105418

Test	**Parameter**	DK 0	DK I	DK II	DK III
lipophile Stoffe Ma.-% TS	Extrahierbare lipophile Stoffe	X	X		
Summe PAK (EPA 16 Parameter) mg/kg TS	Summe 16 PAK exkl. BG	X			

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer	326105418
Probenbeschreibung	3259/5

Probenvorbereitung

Probenehmer	keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Anteil):	< 0,1 %

Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.

Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	1500 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) **)**

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

Die Ergebnisse beziehen sich auf das sortenreine Prüfprobenmaterial nach Entfernung der Fremdmaterialien gemäß DIN 19747:2009-07.

*)	Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
**)	Zerkleinern mittels Backenbrecher
***)	Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher
****)	Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

eurofins | Umwelt

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Lise-Meitner-Straße 1-7 - D-24223 Schwentinental

asphalt-labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG
Dr. Hermann-Lindrath-Straße 1
23812 Wahlstedt

Titel:	**Prüfbericht zu Auftrag 32627192**
Prüfberichtsnummer:	**AR-26-XF-004980-01**
Auftragsbezeichnung:	**3259 Kiel, Veloroute 10**
Anzahl Proben:	**4**
Probenart:	**Boden**
Probenehmer:	**keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**
Probeneingangsdatum:	**19.08.2026**
Prüfzeitraum:	**19.08.2026 - 28.08.2026**
Kommentar:	Auf Basis der vorhandenen Ergebnisse und Informationen werden die Proben nach LAGA TR Boden (2004) in folgende Zuordnungsklassen eingestuft: 3259/6: Z 0; 3259/8: Z 0; 3259/9: Z 0; 3259/10: Z 2

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

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

Anhänge:
XML_Export_AR-26-XF-004980-01.xml

Kai Windeler
Niederlassungsleitung
+49 4307 900351

Digital signiert, 31.08.2026
Maria Windeler
Prüfleitung

												Probenbezeichnung		3259/6	3259/8	3259/9
				Vergleichswerte								Probennummer		326105419	326105421	326105422
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	**BG**	**Einheit**				
Probenvorbereitung Feststoffe																
Probenmenge inkl. Verpackung	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07									kg		2,66	1,50	1,21
Fremdstoffe (Art)	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07											nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07									g		0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07											ja	ja	ja
Fremdstoffe (Anteil)	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07								0,1	%		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR/f	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4											mittels thermoregu-lierbarem Graphitblock 1)	mittels thermoregu-lierbarem Graphitblock 1)	mittels thermoregu-lierbarem Graphitblock 1)
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz																
Trockenmasse	FR/f	F5	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A								0,1	Ma.-%		87,0	92,0	87,3
Anionen aus der Originalsubstanz																
Cyanide, gesamt	FR/f	F5	DIN ISO 17380: 2013-10					3	3	10	1,0	mg/kg TS		< 1,0	< 1,0	< 1,0
Elemente aus dem Königswasseraufschluss																
Arsen (As)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	10	15	20	15	45	45	150	0,8	mg/kg TS		3,5	4,8	3,3
Blei (Pb)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS		12	15	7
Cadmium (Cd)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,4	1	1,5	1	3	3	10	0,1	mg/kg TS		0,1	0,2	< 0,1
Chrom (Cr)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS		13	20	12
Kupfer (Cu)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS		10	12	10
Nickel (Ni)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS		11	13	10
Quecksilber (Hg)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,06	mg/kg TS		< 0,06	0,07	< 0,06
Thallium (Tl)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,4	0,7	1	0,7	2,1	2,1	7	0,1	mg/kg TS		0,1	0,2	< 0,1
Zink (Zn)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS		38	56	32

													Probenbezeichnung		3259/6	3259/8	3259/9
				Vergleichswerte									Probennummer		326105419	326105421	326105422
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	**BG**	**Einheit**					
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz																	
TOC	FR/f	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,5 [4)]	0,5 [4)]	0,5 [4)]	0,5 [4)]	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,3	0,4	0,2		
EOX	FR/f	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	1	1	1 [5)]	3 [5)]	3 [5)]	10	0,3	mg/kg TS	< 0,3	< 0,3	< 0,3		
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR/f	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40		
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR/f	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40		
BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz																	
Summe BTEX	FR/f		berechnet	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) [2)]	(n. b.) [2)]	(n. b.) [2)]		
LHKW aus der Originalsubstanz																	
Summe LHKW (10 Parameter)	FR/f		berechnet	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) [2)]	(n. b.) [2)]	(n. b.) [2)]		
PAK aus der Originalsubstanz																	
Benzo[a]pyren	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	0,06	< 0,05	n.n. [3)]		
Summe 16 PAK exkl. BG	FR/f		berechnet	3	3	3	3	3 [6)]	3 [6)]	30		mg/kg TS	0,430	0,210	(n. b.) [2)]		
PCB aus der Originalsubstanz																	
Summe 6 ndl-PCB exkl. BG	FR/f		berechnet	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5		mg/kg TS	(n. b.) [2)]	(n. b.) [2)]	(n. b.) [2)]		
Summe PCB (7)	FR/f		berechnet									mg/kg TS	(n. b.) [2)]	(n. b.) [2)]	(n. b.) [2)]		
Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01																	
pH-Wert	FR/f	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			8,1	7,8	7,9		
Temperatur pH-Wert	FR/f	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12									°C	21,0	21,1	21,3		
Leitfähigkeit bei 25°C	FR/f	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	131	84	80		

													Probenbezeichnung	3259/6	3259/8	3259/9
				Vergleichswerte									Probennummer	326105419	326105421	326105422
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	**BG**	**Einheit**				
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01																
Chlorid (Cl)	FR/f	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 [7)]	1,0	mg/l		13	< 1,0	3,1
Sulfat (SO4)	FR/f	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l		2,3	1,1	7,0
Cyanide, gesamt	FR/f	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	5	5	5	5	5	10	20	5	µg/l		< 5	< 5	< 5
Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01																
Arsen (As)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 [8)]	1	µg/l		< 1	< 1	1
Blei (Pb)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l		< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l		< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l		< 1	< 1	< 1
Kupfer (Cu)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l		< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l		< 1	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR/f	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l		< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l		13	< 10	< 10
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01																
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	FR/f	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	20	20	20	20	20	40	100	10	µg/l		< 10	< 10	< 10

											Probenbezeichnung		3259/10
				Vergleichswerte							Probennummer		326105423
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	**BG**	**Einheit**	
Probenvorbereitung Feststoffe													
Probenmenge inkl. Verpackung	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07									kg	0,645
Fremdstoffe (Art)	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07										nein
Fremdstoffe (Menge)	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07									g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07										ja
Fremdstoffe (Anteil)	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07								0,1	%	< 0,1
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR/f	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4										mittels thermoregu-lierbarem Graphitblock 1)
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz													
Trockenmasse	FR/f	F5	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A								0,1	Ma.-%	92,3
Anionen aus der Originalsubstanz													
Cyanide, gesamt	FR/f	F5	DIN ISO 17380: 2013-10					3	3	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Elemente aus dem Königswasseraufschluss													
Arsen (As)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	10	15	20	15	45	45	150	0,8	mg/kg TS	3,9
Blei (Pb)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	24
Cadmium (Cd)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,4	1	1,5	1	3	3	10	0,1	mg/kg TS	0,2
Chrom (Cr)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	14
Kupfer (Cu)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	14
Nickel (Ni)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	11
Quecksilber (Hg)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,06	mg/kg TS	0,08
Thallium (Tl)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,4	0,7	1	0,7	2,1	2,1	7	0,1	mg/kg TS	0,2
Zink (Zn)	FR/f	F5	DIN EN 16171:2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	70

												Probenbezeichnung		3259/10
				Vergleichswerte								Probennummer		326105423
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2		**BG**	**Einheit**	
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz														
TOC	FR/f	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,5 [4)]	0,5 [4)]	0,5 [4)]	0,5 [4)]	1,5	1,5	5		0,1	Ma.-% TS	0,8
EOX	FR/f	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	1	1	1 [5)]	3 [5)]	3 [5)]	10		0,3	mg/kg TS	< 0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR/f	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000		40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR/f	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				400	600	600	2000		40	mg/kg TS	< 40
BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz														
Summe BTEX	FR/f		berechnet	1	1	1	1	1	1	1			mg/kg TS	(n. b.) [2)]
LHKW aus der Originalsubstanz														
Summe LHKW (10 Parameter)	FR/f		berechnet	1	1	1	1	1	1	1			mg/kg TS	(n. b.) [2)]
PAK aus der Originalsubstanz														
Benzo[a]pyren	FR/f	F5	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3		0,05	mg/kg TS	0,88
Summe 16 PAK exkl. BG	FR/f		berechnet	3	3	3	3	3 [6)]	3 [6)]	30			mg/kg TS	15,3
PCB aus der Originalsubstanz														
Summe 6 ndl-PCB exkl. BG	FR/f		berechnet	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5			mg/kg TS	(n. b.) [2)]
Summe PCB (7)	FR/f		berechnet										mg/kg TS	(n. b.) [2)]
Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01														
pH-Wert	FR/f	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12				8,2
Temperatur pH-Wert	FR/f	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12										°C	21,1
Leitfähigkeit bei 25°C	FR/f	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000		5	µS/cm	270

											Probenbezeichnung		3259/10
				Vergleichswerte							Probennummer		326105423
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	**BG**	**Einheit**	
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01													
Chlorid (Cl)	FR/f	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 [7)]	1,0	mg/l	58
Sulfat (SO4)	FR/f	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	3,0
Cyanide, gesamt	FR/f	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	5	5	5	5	5	10	20	5	µg/l	< 5
Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01													
Arsen (As)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 [8)]	1	µg/l	< 1
Blei (Pb)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	< 1
Cadmium (Cd)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3
Chrom (Cr)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	< 1
Kupfer (Cu)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5
Nickel (Ni)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1
Quecksilber (Hg)	FR/f	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2
Zink (Zn)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01													
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	FR/f	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	20	20	20	20	20	40	100	10	µg/l	< 10

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

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

[2] nicht berechenbar

[3] nicht nachweisbar

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

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

[4] Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.

[5] Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.

[6] Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

[7] Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.

[8] Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

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

Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-26-XF-004980-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5 die dargestellten Überschreitungen bzw. Verletzungen der zitierten Vergleichswerte auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.

X: Überschreitung bzw. Verletzung der zitierten Vergleichswerte festgestellt

Probenbeschreibung: 3259/10
Probennummer: 326105423

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Zink [Königswasser-Aufschluss] [16171] mg/kg TS	Zink (Zn)	X						
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) Ma.-% TS	TOC	X	X	X	X			
Benzo[a]pyren mg/kg TS	Benzo[a]pyren	X	X	X	X			
Summe PAK (EPA 16 Parameter) mg/kg TS	Summe 16 PAK exkl. BG	X	X	X	X	X	X	
Leitfähigkeit (25°C) [10:1 Eluat, S4] µS/cm	Leitfähigkeit bei 25°C	X	X	X	X	X		
Chlorid [10:1 Eluat, S4] mg/l	Chlorid (Cl)	X	X	X	X	X	X	