

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 32439906

Prüfberichtsnummer: AR-24-XF-005862-01

Auftragsbezeichnung: 9461

Anzahl Proben: 1

Probenart: Bauschutt / Bausubstanz

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

Probeneingangsdatum: 05.11.2024

Prüfzeitraum: 05.11.2024 - 14.11.2024

Kommentar: Auf Basis der vorhandenen Ergebnisse und Informationen sind die Materialwerte RC-2 für RC-Baustoffe gemäß EBV Tabelle 1 eingehalten.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr 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.

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-24-XF-005862-01.xml

Dr. Martin Jacobsen

Prüfleitung
+ 494307 900352

Digital signiert, 14.11.2024

Dr. Martin Jacobsen
Prüfleitung

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung
				RC-1	RC-2	RC-3	ÜW Tab. 2.2	BG	Einheit	9461 RC-Asphalt 0/32
										324177385

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.-%	95,8
--------------	------	----	--	--	--	--	--	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,09
Fluoren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,10
Phenanthren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	1,4
Anthracen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,24
Fluoranthren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	2,5
Pyren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	1,8
Benzo[a]anthracen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,90
Chrysen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,92
Benzo[b]fluoranthren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	1,0
Benzo[k]fluoranthren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,38
Benzo[a]pyren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,64
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,50
Dibenzo[a,h]anthracen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,18
Benzo[ghi]perylen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,58
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR/f		berechnet	10 ²⁾	15 ²⁾	20 ²⁾			mg/kg TS	11,3
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR/f		berechnet						mg/kg TS	11,3

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	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	3)	3)	3)				9,1
Temperatur pH-Wert	FR/f	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12						°C	19,4
Leitfähigkeit bei 25°C	FR/f	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	4)	4)	4)		5	µS/cm	171

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

Sulfat (SO ₄)	FR/f	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	600	1000	3500		1,0	mg/l	36
---------------------------	------	----	-----------------------------------	-----	------	------	--	-----	------	----

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

Chrom (Cr)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	440	900		1,00	µg/l	1,96
Kupfer (Cu)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	110	250	500		1,00	µg/l	4,85
Vanadium (V)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	120	700	1350		2,0	µg/l	11

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		9461
				RC-1	RC-2	RC-3	ÜW Tab. 2.2	Probennummer		RC-Asphalt 0/32
				BG	Einheit		324177385			
PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12										
Naphthalin	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09					0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Acenaphthylen	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09					0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Acenaphthen	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09					0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Fluoren	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09					0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Phenanthren	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09					0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Anthracen	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09					0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Fluoranthren	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09					0,05	µg/l	0,17
Pyren	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09					0,05	µg/l	0,12
Benzo[a]anthracen	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09					0,05	µg/l	< 0,05
Chrysen	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09					0,05	µg/l	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09					0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Benzo[k]fluoranthren	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09					0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Benzo[a]pyren	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09					0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09					0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Dibenzo[a,h]anthracen	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09					0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Benzo[ghi]perylen	FR/f	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09					0,05	µg/l	n.n. ¹⁾
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR/f		berechnet						µg/l	0,340
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR/f		berechnet	4 ⁵⁾	8 ⁵⁾	25 ⁵⁾			µg/l	0,340

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ 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 EBV: RC-Baustoffe (09.07.2021).

EBV: RC-Baustoffe (09.07.2021) - Anlage 1 Tabelle 1 & Anlage 4 Tabelle 2.2

Die Grenzwerte in Spalte "ÜW Tab. 2.2" entsprechen den Überwachungswerten bei RC-Baustoffen nach Anlage 4 Tabelle 2.2 der Ersatzbaustoffverordnung (09.07.2021).

- 2) 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]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo- [k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.
- 3) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen von mehr als 0,5 Einheiten ist die Ursache zu prüfen. Orientierungswert für RC-1 ist bis RC-3 ist 6-13. Bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial können die Materialwerte „pH-Wert“ und „elektrische Leitfähigkeit“ unberücksichtigt bleiben, wenn die Materialwerte für Sulfat und die übrigen Materialwerte für Recycling-Baustoffe der jeweiligen Materialklasse nach Anlage 1 Tabelle 1 eingehalten werden.
- 4) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen von mehr als 10% ist die Ursache zu prüfen. Orientierungswert für RC-1 ist 2500 µS/cm, für RC-2 3200 µS/cm und für RC-3 10000 µS/cm. Bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial können die Materialwerte „pH-Wert“ und „elektrische Leitfähigkeit“ unberücksichtigt bleiben, wenn die Materialwerte für Sulfat und die übrigen Materialwerte für Recycling-Baustoffe der jeweiligen Materialklasse nach Anlage 1 Tabelle 1 eingehalten werden.
- 5) PAK15 : PAK16 ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

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-24-XF-005862-01 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: RC-Baustoffe (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: 9461 RC-Asphalt 0/32

Probennummer: 324177385

Test	Parameter	RC-1	RC-2	RC-3	ÜW Tab. 2.2
[EBV] Summe PAK (EPA 16 Parameter) mg/kg TS	Summe 16 PAK nach EBV: 2021	X			