

BLH GmbH - Haferkamp 8 - 38667 Bad Harzburg

**Krebs Brüggen
Sekundärrohstoffe GmbH & Co. KG
NL Halberstadt
Gessnerstraße 1**

38820 Halberstadt

Prüfbericht nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV) für RC-Material (Beton)

Werk: Halberstadt

Prüfbericht Nr.:	15-24067	Prüfberichtsdatum:	02.10.2024
Anschrift des Werkes:	Krebs Brüggen Sekundärrohstoffe GmbH & Co. KG NL Halberstadt Gessnerstraße 1 in 38820 Halberstadt	Überwachungszeitraum:	EBV Anlage 4, Tab. 1
		Zulassungszeitraum:	je 5.000 t / Quartal
		Material:	Beton-Recycling
Art der Güteüberwachung:	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)		

Angaben über die Probenahme nach DIN EN 932-1 / LAGA PN 98:

Ort:	Werk Halberstadt
Datum	20.09.2024
Teilnehmer:	Herr Timm (BLH), Hr. Kaufmann (KBS), Hr. Schmidt (KBS)
Witterung:	sonnig, ca. +13 °C

Nr.	Sorten-Nr.	Lieferkörnung [mm]	MEB ¹ nach EBV	Entnahmestelle	Anwendungsbereich ²
1	-	Beton-RC (BMG)	RC-1	Halde	EBV, Anlage 2, Tab. 1 (RC-1)

¹ MEB = Mineralischer Ersatzbaustoff

² Anwendungsbereich unter umweltanalytischen Aspekten ohne Berücksichtigung bautechnischer Anforderungen

Bemerkungen: Prüfumfang gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV)

Verteiler: AG

Der Prüfbericht umfasst -1- Seite und -2- Anlagen.

ppa. P. Timm, M.Sc. Geow.
stv. Prüfstellenleitung



Dipl.-Geow. I. Bivour
Fachbereichsleitung Gestein

Sach- und Fachkundige für
• TRGS 519 Asbest
• TRGS 521 alte Mineralwolle
• TRGS 524 Arbeiten kont. Bereichen
• LAGA PN98
• Betriebsbeauftragte für Abfall
• Bevollmächtigte im eANV

Labor und Ingenieurbüro für
• Böden
• Gemische für SoB
• Beton
• Asphalt
• Gesteinskörnung
• Naturstein

Tabellarische Auswertung der Analytik - nach EBV im Rahmen der WPK (Materialwerte)

Probebezeichnung		15-24067	Materialwerte EBV, Anlage 1, Tab. 1 (RC)		
Aufschluss		Schüttelaufl. 2:1			
Material		Beton-RC (BMG)			
Entnahmeort		Werk Halberstadt			
Entnahmetiefe [m]		Halde			
Datum Probenahme		20.09.2024			
Probenummer		24605050-001			
Parameter	Einheit	Messwerte	RC-1	RC-2	RC-3 / >RC-3
Farbe		grau			
Geruch		unauffällig			
Trockenrückstand	%	93,1			
Summe PAK16 (EPA)	mg/kg	3,573	10	15	20
pH-Wert	-	11,7	6-13	6-13	6-13
Leitfähigkeit	µS/cm	1600	2500	3200	10000
Sulfat	mg/l	190	600	1000	3500
Summe PAK15	µg/l	0,6167	4,0	8,0	25
Chrom (ges.)	µg/l	38	150	440	900
Kupfer	µg/l	13	110	250	500
Vanadium	µg/l	4,4	120	700	1350
Formelle Einstufung nach EBV		RC-1			

Erläuterungen:

n.n. = nicht nachweisbar (kleiner als Nachweisgrenze)

Die Messwerte sind teilweise auf die Anzahl signifikanter Stellen der jeweiligen Materialwerte gerundet. Materialwerte stellen die Obergrenze der jeweiligen Einbauweise bei der Verwertung dar. Einstufungen sind, entsprechend der jeweiligen Materialwerten in den rechten Spalten, farblich gekennzeichnet.

BLH Baustofflabor Harz GmbH
Herr Timm
Haferkamp 8

38667 Bad Harzburg



Prüfbericht-Nr.: 2024P607429 / 1

Auftraggeber	BLH Baustofflabor Harz GmbH
Eingangsdatum	23.09.2024
Projekt	BLH 15-24067
Material	Bauschutt
Auftrag	BLH 15-24067
Verpackung	PE-Beutel
Probenmenge	je Probe ca. 4,0 kg
unsere Auftragsnummer	24605050
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kunde
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Analysenbeginn / -ende	23.09.2024 - 01.10.2024
Unteraufträge	keine
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben 3 Monate, bzgl. EBV und BBodSchV 2021 abweichend 6 Monate und Wasserproben bis 2 Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
Bemerkung	keine

Hildesheim, 01.10.2024

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

Projektbearbeitung
i. A. L. Knieke

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch ein Probenehmer eines der zur GBA Group gehörigen Unternehmen oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht oder auszugsweise vervielfältigt werden. Unsere AGB sind auf unserer Website (gba-group.com) einzusehen.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 10

Seite 1 von 5 zu Prüfbericht-Nr.: 2024P607429 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2024P607429 / 1

BLH 15-24067

unsere Auftragsnummer		24605050
Probe-Nr.		001
Material		Bauschutt
Probenbezeichnung		BLH 15-24067
Probeneingang		23.09.2024
Analysenergebnisse	Einheit	
EBV Tab. 1 RC (2:1 Schütteleluat)		
Trockenrückstand	Masse-%	93,1
Summe PAK (16) (EBV)	mg/kg TM	3,573
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Fluoren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.)
Phenanthren	mg/kg TM	0,26
Anthracen	mg/kg TM	0,078
Fluoranthren	mg/kg TM	0,92
Pyren	mg/kg TM	0,79
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	0,23
Chrysen	mg/kg TM	0,33
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	0,28
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	0,14
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,26
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	0,12
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,050 (ngw.)
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	0,14
Eluat 2:1		
pH-Wert		11,7
Leitfähigkeit	µS/cm	1600
Trübung (quantitativ) - organisches Eluat	FNU	<20
Sulfat	mg/L	190
Chrom ges.	µg/L	38
Kupfer	µg/L	13
Vanadium	µg/L	4,4
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)	µg/L	0,6167
Acenaphthylen	µg/L	<0,0075 (ngw.)
Acenaphthen	µg/L	0,097
Fluoren	µg/L	0,049
Phenanthren	µg/L	0,21
Anthracen	µg/L	0,060
Fluoranthren	µg/L	0,11
Pyren	µg/L	0,068
Benz(a)anthracen	µg/L	<0,0075 (ngw.)
Chrysen	µg/L	0,0077
Benzo(b)fluoranthren	µg/L	<0,0075 (n.n.)
Benzo(k)fluoranthren	µg/L	<0,0075 (n.n.)
Benzo(a)pyren	µg/L	<0,0075 (n.n.)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/L	<0,0075 (n.n.)

Prüfbericht-Nr.: 2024P607429 / 1

BLH 15-24067

unsere Auftragsnummer		24605050
Probe-Nr.		001
Material		Bauschutt
Probenbezeichnung		BLH 15-24067
Probeneingang		23.09.2024
Analysenergebnisse	Einheit	
Dibenz(a,h)anthracen	µg/L	<0,0075 (ngw.)
Benzo(g,h,i)perylene	µg/L	<0,0075 (ngw.)

Prüfbericht-Nr.: 2024P607429 / 1
BLH 15-24067

Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)

Parameter	BG	Einheit	Methode
Trockenrückstand		Masse-%	DIN EN 14346: 2007-03 ^a 6
Summe PAK (16) (EBV)		mg/kg TM	berechnet 6
Naphthalin	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Acenaphthylen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Acenaphthen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Fluoren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Phenanthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benz(a)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Chrysen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benzo(b)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benzo(k)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Dibenz(a,h)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benzo(g,h,i)perylene	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Eluat 2:1			DIN 19529: 2015-12 ^a 6
pH-Wert			DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 6
Leitfähigkeit	20	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 ^a 6
Trübung (quantitativ) - organisches Eluat	20	FNU	DIN EN ISO 7027-1: 2016-11 6
Sulfat	0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 5
Chrom ges.	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Kupfer	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Vanadium	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)		µg/L	berechnet 6
Acenaphthylen	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Acenaphthen	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Fluoren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Phenanthren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Anthracen	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Fluoranthren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Pyren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Benz(a)anthracen	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Chrysen	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Benzo(b)fluoranthren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Benzo(k)fluoranthren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Benzo(a)pyren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Prüfbericht-Nr.: 2024P607429 / 1

BLH 15-24067

Parameter	BG	Einheit	Methode
Dibenz(a,h)anthracen	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
Benzo(g,h,i)perylene	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 6
EBV Tab. 1 RC (2:1 Schüttelauat)			- 6

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen
Untersuchungslabor: 6GBA Hildesheim 5GBA Pinneberg

Probenahmeprotokoll

A. Allgemeine Angaben

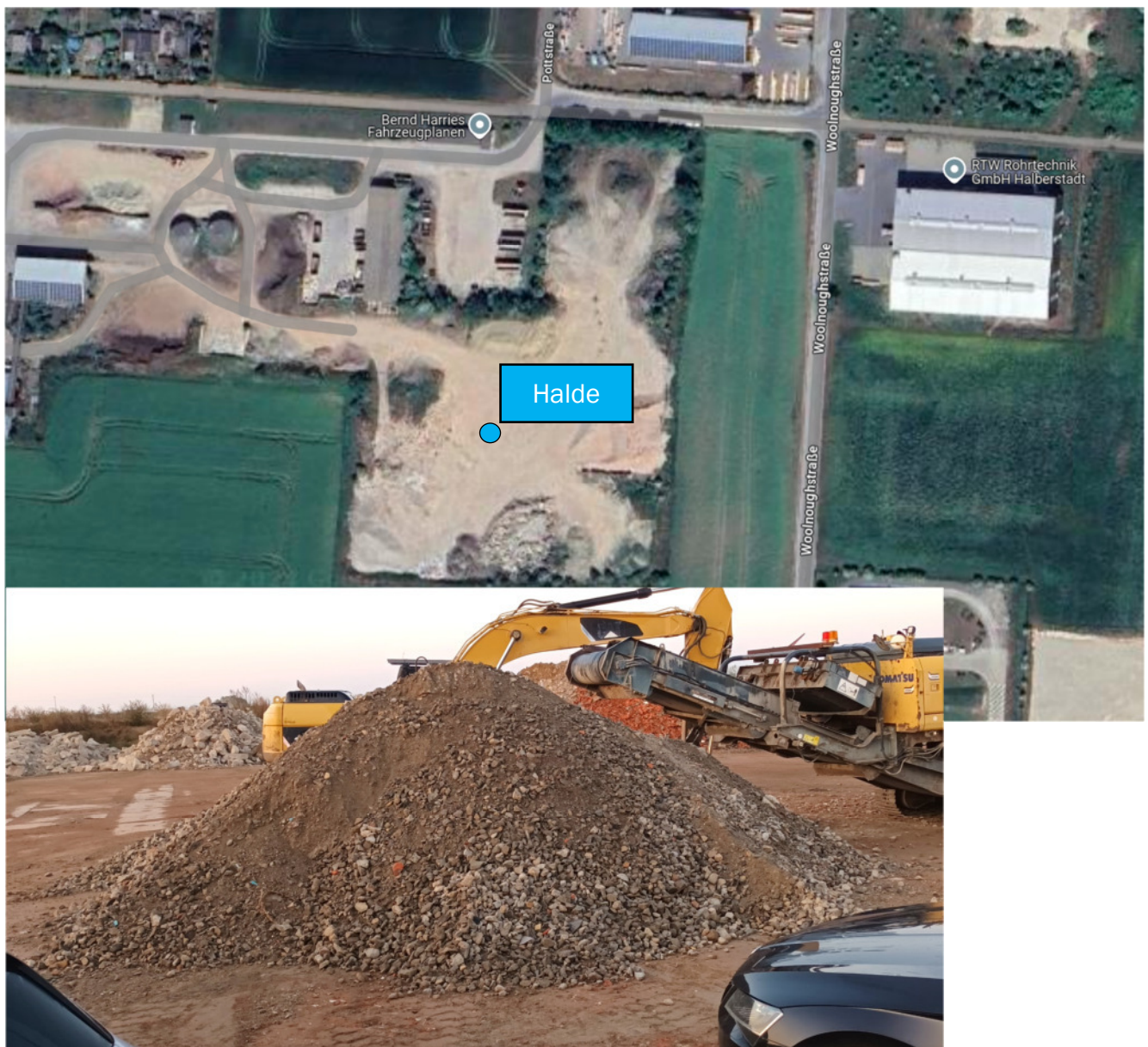
Anschriften

- | | | |
|----|---|--|
| 1. | <u>Veranlasser / Auftraggeber:</u>
Krebs Brüggen Sekundärrohstoffe
GmbH & Co. KG – NL Halberstadt | <u>Betreiber / Betrieb:</u>
Krebs Brüggen Sekundärrohstoffe
GmbH & Co. KG – NL Halberstadt |
| 2. | <u>Landkreis / Ort / Straße:</u>
LK Harz / Halberstadt / Woolnoughstr. 13 | <u>Objekt / Lage:</u>
Bereitstellungsfläche Firmengelände KBS |
| 3. | <u>Grund der Probenahme:</u> | werkseigene Produktionskontrolle EBV |
| 4. | <u>Probenahmetag / Uhrzeit:</u> | 20.09.2024 / 07:00 Uhr / sonnig, ca. +13 °C |
| 5. | <u>Probenehmer / Dienststelle / Firma:</u> | Hr. Timm (BLH) |
| 6. | <u>Anwesende Person:</u> | Hr. Kaufmann (KBS), Hr. Schmidt (KBS) |
| 7. | <u>Herkunft des Abfalls (Anschrift):</u> | diverse Baumaßnahmen |
| 8. | <u>Vermutete Schadstoffe / Gefährdung:</u> | keine |
| 9. | <u>Untersuchungsstelle:</u> | GBA mbH, Hildesheim |

B. Vor – Ort – Gegebenheiten

- | | | | | | | |
|-----|---|---|---------------------|---|----------------------|---|
| 10. | <u>Abfallart / Allgemeine Beschreibung:</u> | Beton, rezykliert | | | | |
| 11. | <u>Gesamtvolumen / Form der Lagerung:</u> | ca. 150 m ³ (geschätzt) / Halde in der Anschüttungsphase | | | | |
| 12. | <u>Lagerungsdauer:</u> | seit KW 38 / 2024 (lt. Angabe AG) | | | | |
| 13. | <u>Einflüsse auf das Abfallmaterial: (z.B. Witterung, Niederschläge):</u> | offene Lagerung | | | | |
| 14. | <u>Probenahmegerät- und Material:</u> | Edelstahlspaten | | | | |
| 15. | <u>Probenahmeverfahren:</u> | Haufwerksbeprobung | | | | |
| 16. | <u>Anzahl der Einzelproben:</u> | 20 | <u>Mischproben:</u> | 5 | <u>Sammelproben:</u> | 0 |
| 17. | <u>Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:</u> | 4 | | | | |
| 18. | <u>Probenvorbereitungsschritte:</u> | Homogenisierung, fraktioniertes Schaufeln | | | | |

19. Probentransport und - Lagerung: PE-Beutel, Kühlung ca. +5 °C
20. Vor – Ort – Untersuchung: Organoleptik
21. Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkung: unauffällig
22. Topographische Karte als Anhang? ja ☐ nein ☒
Hochwert: -
Rechtswert: -
23. Lageskizze (Lage der Haufwerke, etc. und Probenahmepunkte, Straßen, Gebäude usw.):



24. Ort: Halberstadt Unterschrift(en) d. Probenehmer: P. Timm
Datum: 20.09.2024 Anwesende / Zeugen: --