

BLH GmbH - Haferkamp 8 - 38667 Bad Harzburg

Wolfsburger Baustoffrecycling GbR Wilhelm-Carl-Wien-Straße

38446 Wolfsburg

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

Werk: Wolfsburg

Prüfbericht Nr.:	15-23068	Prüfberichtsdatum:	22.01.2024
Anschrift des Werkes:	Wolfsburger Baustoffrecycling GbR Wilhelm-Carl-Wien-Straße 38446 Wolfsburg	Überwachungszeitraum:	EBV Anlage 4, Tab. 1 je 5.000 t
Art der Güteüberwachung:	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV)	Material:	Bteon-Recycling

Angaben über die Probenahme nach DIN EN 932-1:

Ort:	Werk Wolfsburg
Datum	19.12.2023
Teilnehmer:	Herr Kubiak (BLH)
Witterung:	bewölkt, ca. +4 °C

Nr.	Sorten-Nr.	Lieferkörnung [mm]	MEB ¹ nach EBV	Entnahmestelle	Anwendungsbereich
1	-	0/32 Beton-RC (ZMG)	RC-1	Halde	-

¹MEB = Mineralischer Ersatzbaustoff

Bemerkungen: Prüfumfang gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV)
zzgl. Korngrößenverteilung nach DIN EN 933-1

Verteiler: AG

Der Prüfbericht umfasst -2- Seiten 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

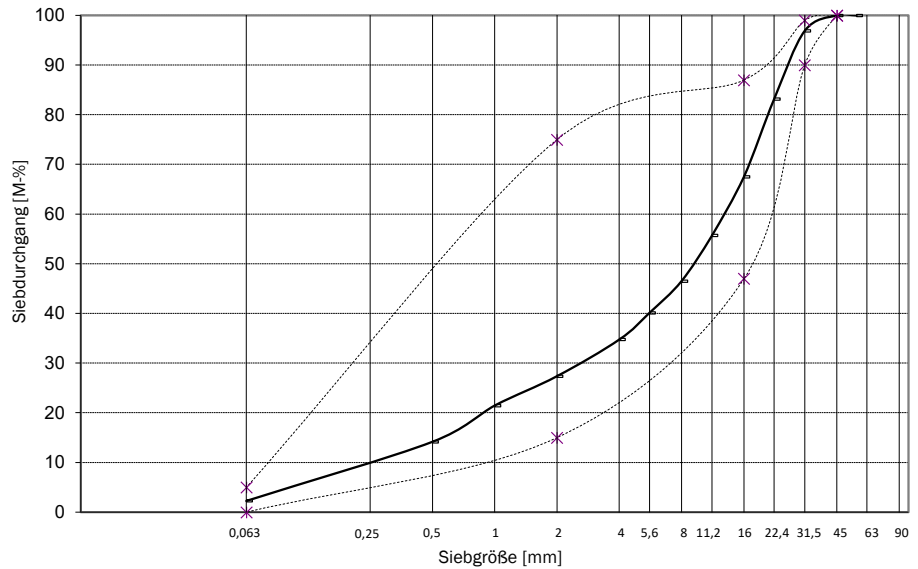
Labor und Ingenieurbüro für
• Böden
• Gemische für SoB
• Beton
• Asphalt
• Gesteinskörnung
• Naturstein

Korngrößenverteilung (Angabe informativ)

nach DIN EN 933-1

Siebgröße [mm]	Anteil [M.-%]	Durchgang [M.-%]
90	0,0	100
63	0,0	100
56	0,0	100
45	0,0	100
31,5	3,1	97
22,4	13,7	83
16	15,6	68
11,2	11,8	56
8	9,2	47
5,6	6,4	40
4	5,4	35
2	7,4	27
1	5,9	21
0,5	7,3	14
0,063	11,9	2
0	2,3	0

Sieblinienbereich für ein 0/32 FSS nach den TL SoB-StB (informativ)



Der MEB 0/32 Beton-RC (BMG) entspricht hinsichtlich der Korngrößenverteilung einem Baustoffgemisch 0/32 FSS gemäß den TL SoB-StB 20.

Siebverlust 0,3

Gehalt an Feinanteilen [M.-%]:	2,3
Bodengruppe DIN 18196:	grobkörnig GE / GW / GI

Einstufung von Mineralischen Ersatzbaustoffen EBV, Anlage 1, Tabelle 1

Einstufung: **RC-1**

Der entsprechende Prüfbericht Nr. 2329044 vom 08.01.2024 (AGROLAB Umwelt GmbH, Kiel) und die tabellarische Zusammenfassung sind mit Anlage 1 beigelegt.

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

Probebezeichnung		BLH 15-23068	Materialwerte EBV, Anlage 1, Tab. 1 (RC)		
Aufschluss		Schütteleluat 2:1			
Material		0/32 Beton-RC (BMG)			
Entnahmeort		Werk Wolfsburg			
Entnahmetiefe [m]		Halde			
Datum Probenahme		19.12.2023			
Probenummer		279564			
Parameter	Einheit	Messwerte			
Farbe		grau			
Geruch		unauffällig			
Trockenrückstand	%	95,6			
Summe PAK16 (EPA)	mg/kg	<1	10	15	20
pH-Wert	-	11,7	6-13	6-13	6-13
Leitfähigkeit	µS/cm	1010	2500	3200	10000
Sulfat	mg/l	18	600	1000	3500
Summe PAK15	µg/l	0,66	4,0	8,0	25
Chrom (ges.)	µg/l	6	150	440	900
Kupfer	µg/l	30	110	250	500
Vanadium	µg/l	7	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.

Probenahmeprotokoll

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1. Veranlasser / Auftraggeber: Wolfsburger Baustoffrecycling GbR | Betreiber / Betrieb: Wolfsburger Baustoffrecycling GbR
2. Landkreis / Ort / Straße: Wolfsburg / Wilhelm-Carl-Wien-Straße | Objekt / Lage: Lagerplatz
3. Grund der Probenahme: Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) nach EBV
4. Probenahmetag / Uhrzeit: 19.12.2023 / 15:45 Uhr / bewölkt, ca. +4 °C
5. Probenehmer / Dienststelle / Firma: Hr. Kubiak (BLH)
6. Anwesende Person: fernmündl. Hr. Pasemann (Wolfsburger Baustoffrecycling GbR)
7. Herkunft des Abfalls (Anschrift): diverse Baumaßnahmen
8. Vermutete Schadstoffe / Gefährdung: keine
9. Untersuchungsstelle: AGROLAB Umwelt GmbH, Kiel

B. Vor - Ort - Gegebenheiten

10. Abfallart / Allgemeine Beschreibung: Beton-Mineralgemisch, rezykliert
11. Gesamtvolumen / Form der Lagerung: ca. 2300 m³ (geschätzt) / Halde
12. Lagerungsdauer: 2023
13. Einflüsse auf das Abfallmaterial: (z.B. Witterung, Niederschläge): offene Lagerung auf unbefestigter Fläche
14. Probenahmegerät- und Material: Edelstahlschaufel
15. Probenahmeverfahren: Haufwerksbeprobung nach LAGA PN 98
16. Anzahl der Einzelproben: 108 | Mischproben: 27 | Sammelproben: 6
17. Anzahl der Einzelproben je Mischprobe: 4
18. Probenvorbereitungsschritte: Homogenisierung, Aufkegeln und Vierteln

19. Probentransport und - Lagerung: Kühlung ca. +4 °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: Wolfsburg Unterschrift(en) d. Probenehmer: L. Kubiak
Datum: 19.12.2023 Anwesende / Zeugen: --

AGROLAB Umwelt GmbH

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



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

Baustofflabor Harz GmbH
 Haferkamp 8
 38867 Bad Harzburg

Datum 08.01.2024
 Kundennr. 20133330

PRÜFBERICHT

Auftrag **2329044 BLH 15-23068**
 Analysennr. **279564 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **21.12.2023**
 Probenahme **Keine Angabe**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **BLH 15-23068**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	2,29	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	95,9	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	4,10	Berechnung
Naphthalin	mg/kg	<0,010 (NWG)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,010 (NWG)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,010 (NWG)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	0,055	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	0,092	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	0,065	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,051	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	<0,050 (+)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,053	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (+)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (+)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. Ersatzbaustoff	mg/kg	<1,0 #5)	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm			DIN 19529 : 2015-12
-------------------------------------	--	--	---------------------

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 08.01.2024

Kundennr. 20133330

PRÜFBERICHT

Auftrag **2329044 BLH 15-23068**
Analysennr. **279564 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **BLH 15-23068**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Fraktion < 32 mm	%	° 84,0	0	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	° 16,0	0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU	0	0,2	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C	20,6	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		11,7	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	1010	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l	18	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Chrom (Cr)	µg/l	6	3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	30	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	µg/l	7	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Acenaphthylen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	0,073	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	0,067	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,32	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	0,038	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	0,094	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,052	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,66 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,64 x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

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

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

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

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

DOC-27-23795248-DE-P2

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

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



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14047-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



Datum 08.01.2024
Kundennr. 20133330

PRÜFBERICHT

Auftrag **2329044** BLH 15-23068
Analysennr. **279564** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **BLH 15-23068**

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Eluaterstellung wurden 360 g Trockenmasse +/- 12,5 g mit 500 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24 h eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 21.12.2023

Ende der Prüfungen: 06.01.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Umwelt Frau Melina Göllner, Tel. 0431/22138-582

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

DOC-27-23795248-DE-P3

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

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



Seite 3 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14047-01-00