

Analyse IB-2022-0087

Auftragsannahme 06.07.2022
Auftragsabschluss 05.08.2022
Auftraggeber Fa. Zitt - Transporte Erdbau GmbH Co KG
Engetalstraße 21
6673 Grän

Auftragnehmer Ingenieurbüro Hauser Weiskopf OG
Herzog-Friedrich-Strasse 33/1
6500 Landeck

Probennahme Nievelt Labor GmbH
Lorettostraße 26
6060 Hall in Tirol

Analytik Nievelt Labor GmbH
Lorettostraße 26
6060 Hall in Tirol

Prüfumfang RA III 0/16, UA

Prüfergebnis

Recyclingbaustoff: RA III 0/16, U-A

Produktionsstätte: ZWL Großer Riese

Hersteller: Zitt - Transporte Erdbau GmbH Co KG

Schlüsselnummer: 31490

Bei der Art des Materials handelt es sich um Recycliertes gebrochenes Asphaltgranulat bezeichnet als **RA**. Die von der EN 13242, der ÖNORM B3132, der ÖNORM B3140, der RVS 08.15.02 und der Recycling-Baustoffverordnung idgF. dafür vorgegebenen bautechnischen Anforderungen sind erfüllt. Der vorgegebene Sieblinienbereich wird eingehalten. Die entnommene Probe der überwachten Produktionsstätte entspricht nach den o.a. Normen den bautechnischen Anforderungen der Güteklasse **III** für Recycliertes gebrochenes Asphaltgranulat. Die umweltanalytische Untersuchung hat ergeben, dass der überprüfte Recycling-Baustoff gemäß der o.a. Norm der angegebenen Qualitätsklasse entspricht.

Anwendungsmöglichkeiten:

Aufgrund der Güte- und Qualitätsklasse des vorliegenden Recyclingmaterials ergeben sich beispielhaft aufgezählte folgende Anwendungsmöglichkeiten:

- . für untere ungebundene Tragschichten im Straßenbau,
- . für ungebundene Tragschichten
- . für mit Bindemittel stabilisierten Tragschichten

Die entsprechenden Einsatzgebiete hinsichtlich der Umweltverträglichkeit sind den beiliegenden Dokumenten zu entnehmen.

Prüfbericht Nr.: T0016-22-62

Beilagen

- Typenblatt
- Prüfbericht
- Beilage zum Prüfbericht



Ingenieurbüro
HAUSER WEISKOPF OG
Herzog-Friedrich-Str. 33/1 ; 6500 Landeck
(t) +43 (0) 5442 62308 (f) + 43 (0) 5442 62308 - 20
info@hauser-weiskopf.at / www.hauser-weiskopf.at

Mag. (FH) Claudio Hauser

<p>Handelsname:</p> <p>RA III 0/16, U-A</p> <p>lt. EN 13242, der ÖNORM B3132, ÖNORM B 3140, RVS 08.15.02 und der Recycling-Baustoffverordnung idgF.</p>	<p>0988-CPR-0966</p>  
<p>Hersteller:</p>	<p>Fa. Zitt - Transporte und Erdbau G.e.s.m.b.H & Co KG Engetalstraße 21 6673 Grän</p>
<p>Produktionsstätte:</p>	<p>ZWL "Großer Riese"</p>
<p>Status gem. RBVO:</p>	<p>Recycling-Baustoff-Produkt</p>
<p>Ausgangsmaterialien:</p>	<p>Asphalt</p>
<p>Schlüsselnummer:</p>	<p>31490</p>
<p>Anwendungsbeispiele: lt. Güteklasse</p>	<ul style="list-style-type: none"> . zB für mit Bindemittel stabilisierten Tragschichten . Schüttmaterialien für Straßenbau, . Schüttmaterialien für Parkplätze, . Schüttmaterialien für Lärmschutzwälle, . Schüttmaterialien für Auffüllungen, . Schüttmaterialien für Künettenverfüllungen, . Schüttmaterialien für Untergrundverbesserungen
<p>Anwendungsbeispiele: lt. Qualitätsklasse</p>	<p>Die Einsatzbereiche und Verwendungsverbote gem. § 13 RBVO gelten nicht für Recycling-Baustoff-Produkte.</p>
<p>Konformitätserklärung:</p>	<p>Hiermit bestätigt der Hersteller des Recyclingbaustoffes entsprechend den Vorgaben des § 15 RBVO (idgF) die Durchführung der Qualitätssicherung gemäß § 10 RBVO durchgeführt und die Grenzwerte der Qualitätsklasse U-A eingehalten zu haben (Details können aus der Leistungserklärung entnommen werden).</p>
<p>Externe Qualitätssicherung:</p>	
<p>Prüfbericht Nummer:</p>	<p>T0016-22-62 vom 05.08.2022</p>



office@nievelt.at
www.nievelt.at

NIEVELT Labor GmbH

Prüf- und Inspektionsstelle für Baustoffe und Umweltanalytik

A-2011 Höbersdorf
A-5400 Hallein

Betriebsstraße 1
Kalkofenweg 5

A-6060 Hall in Tirol
A-8143 Dobl-Zwaring

Lorettostraße 26
Gewerbeparkstraße 77/3



T0016-22-62

05.08.2022

Seite 1/5

Auftraggeber: Ingenieurbüro Hauser Weiskopf OG
Herzog Friedrich Straße 33/1
A-6500 Landeck

Hall in Tirol, mk

Auftrag vom: 06.07.2022

PRÜFBERICHT

Erfassung der charakteristischen Eigenschaften einer rezyklierten Gesteinskörnung gemäß EN 13242:2014, ÖNORM B 3132:2016, ÖNORM B 3140:2020, RVS 08.15.02:2021 Recycling-Baustoffverordnung BGBl. II Nr. 181/2015 sowie Änderungen der RBV BGBl. II Nr. 290/2016

Prüfgut:
RA III 0/16, U-A
(IB-2022-0087)

Produktionsstätte:
ZWL Großer Riese

Hersteller:
Zitt – Transporte Erdbau GmbH & Co KG

Produktionszeitraum: 20.05.2022 – 30.05.2022

Umfang:

- 10 Seiten insgesamt, davon:
- 5 Seiten Bericht
- 4 Beilagen, 5 Seiten

Im Falle einer Vervielfältigung oder Veröffentlichung des Berichts darf der Inhalt nur wort- und formgetreu und ohne Auslassung oder Zusatz wiedergegeben werden. Auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung unter Berufung auf den Bericht bedarf der Genehmigung des Ausstellers. Die Prüfergebnisse bzw. die Konformitätsbewertungen beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben. Wenn keine Konformitätsbewertung durchgeführt wird, kann die Messunsicherheit des Verfahrens bei gm@nievelt.at angefordert werden. Sofern die Spezifikationen nichts anderes erfordern, werden bei den Konformitätsbewertungen keine Messunsicherheiten berücksichtigt, da bei den festgelegten Beurteilungskriterien der Anforderungsnormen die Messunsicherheiten in der Regel bereits berücksichtigt sind.

V.2020 hadu

Nievelt Labor GmbH

Akkreditierte Prüf- u. Inspektionsstelle
A-6060 Hall in Tirol, Lorettostraße 26

Akkreditiert durch Akkreditierung Austria mit Zahl 92714/585-IX/2/96, Firmenbuchnummer: FN 61376i, Firmengericht: Landesgericht Tirol, Handelsregister: Landesgericht Tirol, Handelsregister



office@nievelt.at
www.nievelt.at

A-2011 Höbersdorf
A-5400 Hallein

Betriebsstraße 1
Kalkofenweg 5

A-6060 Hall in Tirol
A-8143 Dobl-Zwaring

Lorettostraße 26
Gewerbeparkstraße 77/3



T0016-22-62

05.08.2022

Seite 2/5

1. ALLGEMEINES

Die Nievelt Labor GmbH wurde beauftragt, an der recycelten Gesteinskörnung Prüfungen gem. EN 13242:2014, ÖNORM B 3132:2016, ÖNORM B 3140:2020, RVS 08.15.02:2022, Recycling-Baustoffverordnung, BGBl. II Nr. 181/2015 sowie Änderungen der RBV BGBl. II Nr. 290/2016 durchzuführen.

Auftraggeber: Ingenieurbüro Hauser Weiskopf OG
Auftragsnummer: IB-2022-0087
Hersteller: Zitt – Transporte Erdbau GmbH & Co KG
Prüfgut: RA III 0/16, U-A
Art der Prüfung: Deklarationsprüfung

Angaben des Herstellers:

Produktionsstätte: ZWL Großer Riese
Produktionsstunden/-menge: 30,5 h/ ca. 3.600 t
Produktionszeitraum: 20.05.2022 – 30.05.2022

Angaben zur Probenahme und Probenteilung:

Entnahmestelle: Zwischenlager Großer Riese
Probenahme/Probenehmer: 06.07.2022/ M. Kalchschmid
Probenahmeprotokoll/ -plan: siehe Beilage 4
Probeteilung: Riffelteiler gem. EN 932:1999/
~~Viertelmethode gem. EN 932-2:1999~~

Probeneingang: 06.07.2022

2. PRÜFVERFAHREN

Auftragsgemäß wurden die folgenden Prüfungen durchgeführt:

- Korngruppe gemäß EN 933-1:2012
- Korngrößenverteilung gemäß EN 933-1:2012
- Gehalt an Feinteilen gemäß EN 933-1:2012
- Bestandteile gemäß EN 933-11:2011
- Umweltverträglichkeit gemäß Recycling-Baustoffverordnung, BGBl. II Nr. 181/2015 sowie Änderungen der RBV BGBl. II Nr. 290/2016

Die Überprüfungen erfolgten bis zum 27.07.2022 durch Mitarbeiter der Nievelt Labor GmbH, wobei die Ermittlung der Umweltverträglichkeit im Auftrag des Standortes Höbersdorf durchgeführt wurden.



office@nievelt.at
www.nievelt.at

A-2011 Höbersdorf
A-5400 Hallein

Betriebsstraße 1
Kalkofenweg 5

A-6060 Hall in Tirol
A-8143 Dobl-Zwaring

Lorettostraße 26
Gewerbeparkstraße 77/3



T0016-22-62

05.08.2022

Seite 3/5

3. DOKUMENTATION DER PROBENENTNAHME

Foto 1: Ort und Lage des Zwischenlagers



Foto 2: Detailaufnahme der rezyklierten Gesteinskörnung





T0016-22-62

05.08.2022

Seite 4/5

4. ERGEBNISSE UND KONFORMITÄTBEWERTUNG

Die Bewertung der Prüfergebnisse erfolgt nach dem Runden der Messergebnisse auf die signifikante Stelle des Anforderungswertes gemäß ÖNORM A 6403:2010.

Die Detailergebnisse der Korngrößenverteilung sind der Beilage 1 zu entnehmen.

Bautechnische Eigenschaften – Tabelle 1

Eigenschaft	Prüfnorm	Symbol	Einheit	Ergebnis	Kategorie ^{A)}	Soll ^{B)}
Korngruppe	EN 933-1	d/D	-	0/16	-	-
Korngrößenverteilung	EN 933-1	G	-	95	GA85	GA75
Gehalt an Feinteilen	EN 933-1	f	M-%	6,3	f _t	f _{NR}

A) gemäß EN 13242:2014

B) Sollwerte gemäß ÖNORM B 3140:2020, RVS 08.15.02:2021

Klassifizierung der Bestandteile ≥ 4 mm - Tabelle 2

Eigenschaft	Prüfnorm	Symbol	Einheit	Ergebnis	Kategorie ^{A)}	Soll ^{B)}
Bestandteile von groben recyclierten Gesteinskörnungen	EN 933-11	R _c	M.-%	0,6	R _c angegeben 1-	R _{cNR}
		R _u	M.-%	6,9	-	-
		R _{c+R_u}	M.-%	7,5	-	-
		R _{c+R_u+R_g}	M.-%	7,5	R _{cug} angegeben 10-	R _{cugNR}
		R _b	M.-%	0,0	R _{b10-}	R _{b10-}
		R _a	M.-%	92	R _{a90}	R _{a80}
		R _g	M.-%	0,0	R _{g2-}	R _{g2-}
		X	M.-%	0,3	X ₁₋	X ₁₋
		R _{g+X}	M.-%	0,3	-	≤ 1
GLasierte Keramik	-	-	M.-%	0,0	-	≤ 5
Fremdanteil	-	-	M.-%	7,8	-	-

A) gemäß EN 13242:2014

B) Sollwerte gemäß ÖNORM B 3140:2020, RVS 08.15.02:2021



T0016-22-62

05.08.2022

Seite 5/5

Die Detailergebnisse der Umweltverträglichkeit sind der Beilage 2 zu entnehmen.

Umweltverträglichkeit (Probennummer: T1002-22-285/001) - Tabelle 3

Eigenschaft	Prüfnorm	Ergebnis	Zielvorgabe Q-Klasse
Qualitätsklasse Umweltverträglichkeit	RBV	U-A	U-A

5. INTERPRETATION

Der nachgereichten Tabelle ist die Interpretation der untersuchten Probe zu entnehmen.

Interpretation - Tabelle 4

Parameter	Bezug	Interpretation
Bautechnik	ÖNORM B 3140:2020 RVS 08.15.02:2021	RA III 0/16
Umweltverträglichkeit	Recycling- Baustoffverordnung, ÖNORM B 3140:2020	U-A
Schlüsselnummer gemäß BGBl. II Nr. 181/2015 und BGBl. II Nr. 290/2016		31490



Zeichnungsberechtigter

Mag. Michael Bacher



Leiter Prüfstelle

Manfred Lang



office@nievelt.at
www.nievelt.at

NIEVELT Labor GmbH

Prüf- und Inspektionsstelle für Baustoffe und Umweltanalytik

A-2011 Höbersdorf
A-5400 Hallein

Betriebsstraße 1
Kalkofenweg 5

A-6060 Hall in Tirol
A-8143 Dobl-Zwaring

Lorettostraße 26
Gewerbeparkstraße 77/3



Bestimmung der Korngrößenverteilung gemäß EN 933-1:2012 (Waschen und Siebung) im Anlieferungszustand

T0016-22-62
Beilage 1

Auftraggeber

Prüfgut

Hersteller

Entnahmestelle

Art der Entnahme

Probenahme/Probenehmer

Probeneingang

Ingenieurbüro Hauser Weiskopf OG

RA III 0/16

Zitt Transporte Erdbau GmbH & Co KG

ZWL Tannheim, Großer Riese

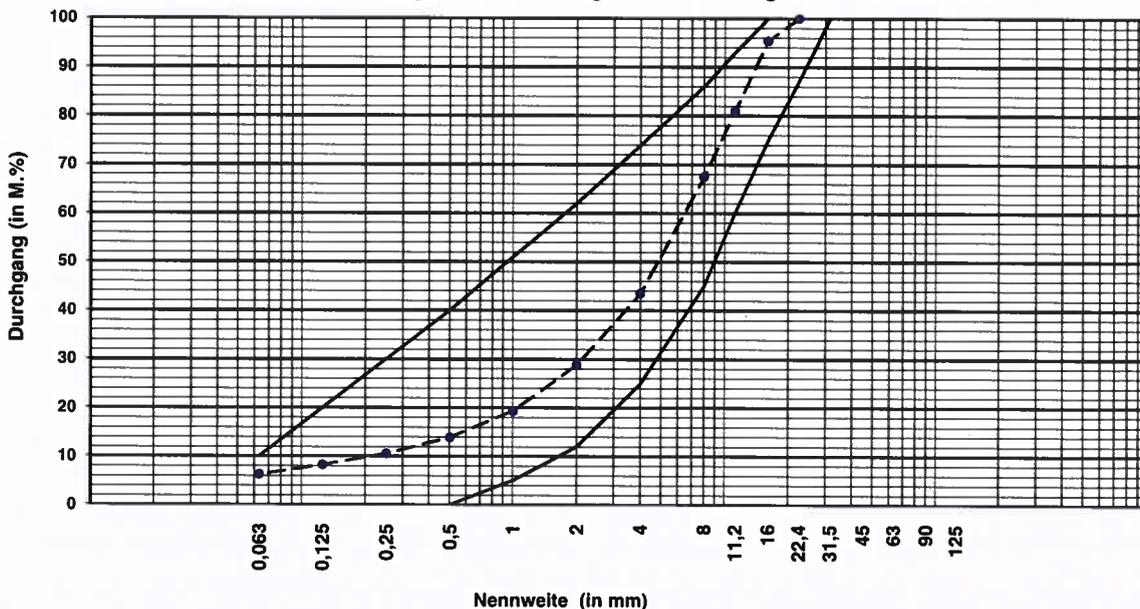
mit Schaufel

06.07.2022/M. Kalchschmid

06.07.2022

Anlieferungszustand	Nennweite Sieb [mm]	Siebrückstände [M.-%]	Summe Siebdurchgänge [M.-%]
	22,4		100
	16,0	4,6	95
	11,2	14,4	81
	8,0	13,6	67
	4,0	23,9	43
	2,0	14,7	29
	1,0	9,5	19
	0,5	5,4	14
	0,25	3,3	11
	0,125	2,3	8
	0,063	2,0	6,3
	unter 0,063	6,3	
	Anteil $\varnothing < 0,063 \text{ mm} = 6,3 \text{ M.-%}$		

Korngrößenverteilung im Anlieferungszustand



Grenzsieblinienbereich gemäß ÖNORM B 3140:2020 für RA III 0/16 im Anlieferungszustand

Nievelt Labor GmbH
Akkreditierte Prüf- u. Inspektionsstelle
A-6060 Hall in Tirol, Lorettostraße 26



T0016-22-62

Beilage 2

Probennummer:	T1002-22-285/001				
Externe Probenbez.:	IB-2022-0087				
Probenbeschreibung:	RA 0/16				
Parameter	Methode	Akk.	Einheit	Ergebnis	Qualitätsklassen gem. RBV 2015, BGBl. II Nr. 181/2015
Gesamtgehalte					U-A U-B
Trockensubstanz	EN 14346	(A)	%	95,3	
PAK 16	ÖNORM L 1200	(A)	mg/kg	2,4	12,0 20
Benzo(a)pyren	ÖNORM L 1200	(A)	mg/kg	0,19	
Blei	EN ISO 11885	(A)	mg/kg	< 5,0	150 150/500 ^{1) 2)}
Chrom	EN ISO 11885	(A)	mg/kg	6,1	90/300 ²⁾ 90/700 ²⁾
Kupfer	EN ISO 11885	(A)	mg/kg	< 5,0	90/300 ²⁾ 90/500 ²⁾
Nickel	EN ISO 11885	(A)	mg/kg	6,7	60/100 ²⁾ 60 ³⁾
Quecksilber	EN 1483	(A)	mg/kg	< 0,10	0,7 ⁴⁾ 0,7 ⁴⁾
Zink	EN ISO 11885	(A)	mg/kg	12	450 450
Eluat					U-A U-B
pH-Wert	EN ISO 10523	(A)	-	9,6	7,5 bis 12,5 ^{5) 6)} 7,5 bis 12,5 ^{5) 6)}
elektr. Leitfähigkeit	EN 27888	(A)	mS/m	7,9	150 ^{6) 7)} 150 ^{6) 7)}
Chrom	EN ISO 11885	(A)	mg/kg	< 0,10	0,6 1 ⁸⁾
Kupfer	EN ISO 11885	(A)	mg/kg	< 0,10	1 2
Nickel	EN ISO 11885	(A)	mg/kg	< 0,10	0,4 0,6
Ammonium-N	EN ISO 11732	(A)	mg/kg	0,37	4 8
Nitrit-N	EN ISO 13395	(A)	mg/kg	< 0,10	2 2
KW-Index	EN ISO 9377-2	(A)	mg/kg	< 0,80	2 5
TOC	EN 1484	(A)	mg/kg	15	100 200
Chlorid	EN ISO 10304-1	(A)	mg/kg	< 10	800 1000
Sulfat	EN ISO 10304-1	(A)	mg/kg	14	2500 6000 ^{8) 9)}

(A)...Prüfung erfolgte im akkreditierten Bereich gem. EN/ISO/IEC17025 im Auftrag der Nievelt Labor GmbH
Grenzwertüberschreitungen sind gelb hinterlegt.

- ¹⁾ ... Bei einem geogen bedingten Gehalt an Blei, der den Wert von 150 mg/kg TM überschreitet, ist der Parameter Blei im Eluat zu bestimmen und ein Grenzwert von 0,3 mg/kg TM einzuhalten.
- ²⁾ ... Für geogen bedingte Gehalte in Gesteinskörnungen gilt der höhere Wert.
- ³⁾ ... Für geogen bedingte Gehalte gilt keine Begrenzung.
- ⁴⁾ ... Bei Ausbauasphalt ist dieser Parameter nicht anzuwenden.
- ⁵⁾ ... Für natürliches, nicht verunreinigtes Gestein gilt ein pH-Wertebereich ab 6,5.
- ⁶⁾ ... Bei Überschreitung des pH-Wertes und/oder der elektrischen Leitfähigkeit kann bei frischgebrochenen betonhaltigen Recycling-Baustoffen eine Schnellkarbonatisierung in Anlehnung an die ÖNORM S 2116-3 "Untersuchung stabilisierter Abfälle, Teil 3: Schnellkarbonatisierung", ausgegeben am 01. Jänner 2010, durchgeführt werden. In diesem Fall hat eine nochmalige Eluatuntersuchung zu erfolgen. Jedenfalls müssen nach der Karbonatisierung die Grenzwerte eingehalten werden. Dies gilt sowohl für den pH-Wert als auch für die elektrische Leitfähigkeit.
- ⁷⁾ ... Bei einem pH-Wert zwischen 11,0 und 12,5 beträgt der Grenzwert für die elektrische Leitfähigkeit 200 mS/m.
- ⁸⁾ ... Für Recycling-Baustoffe, die mehr als 50 M-% Ziegel enthalten, gilt keine Begrenzung.
- ⁹⁾ ... Bei einem Ca/SO₄-Verhältnis von $\geq 0,43$ im Eluat gilt ein Grenzwert von 8.000 mg/kg TM.



T0016-22-62

Beilage 3 - Seite 1/2

Probenvorbereitung			
Parameter	Methode	Dim.	Bestimmungsgrenze
Herstellung von Prüfmengen aus der Laborprobe	EN 15002:2015	+	
Eluatherstellung	EN 12457-4:2002	+	
Königswasseraufschluß	EN 13657:2002	+	
Trockensubstanz	EN 14346:2006	+	M-%
Glühverlust bei 550 °C [M-%]	DIN 18128:2002	+	M-%
Glühverlust bei 550 °C [M-%]	EN 15169:2007	+	M-%
Gesamtgehaltuntersuchungen:			
Parameter	Methode	Dim.	Bestimmungsgrenze
Aluminium (Al)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg
Antimon (Sb)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg
Arsen (As)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg
Barium (Ba)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg
Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole (BTEX)	ISO 22155:2016	+	mg/kg
Beryllium (Be)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg
Blei (Pb)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg
Bor (B)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg
Cadmium(Cd)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg
Calcium (Ca)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg
Chrom (Cr)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg
Cobalt (Co)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg
Eisen (Fe)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg
Kohlenwasserstoff-Index C10-C40	EN 14039:2001	+	mg/kg
Kupfer (Cu)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg
Magnesium (Mg)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg
Mangan (Mn)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg
Molybdän (Mo)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg
Nickel (Ni)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg
PCBs	EN 17322:2020	+	mg/kg
polycyclische aromat. Kohlenwasserstoffe (PAK)	ÖNORM L 1200:2003	+	mg/kg
Quecksilber (Hg)	EN ISO 12846:2012	+	mg/kg
Selen (Se)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg
Silber (Ag)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg
Thallium (Tl)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg
TOC (als C)	EN 13137:2001	+	mg/kg
Vanadium (V)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg
Zink (Zn)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg
Zinn (Sn)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg
Anmerkung: alle mit "+" gekennzeichneten Methoden sind im Akkreditierungsumfang enthalten			

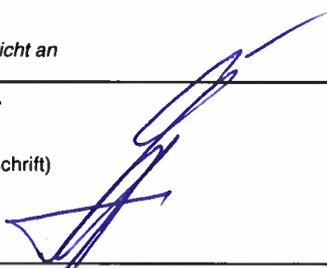
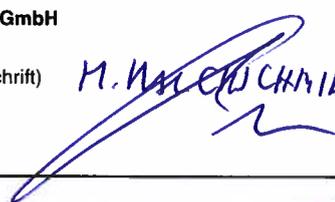


T0016-22-62

Beilage 3 - Seite 2/2

Eluatuntersuchungen:				
Parameter	Methode	Dim.	Bestimmungsgrenze	
Abdampfrückstand	DIN 38409, Teil 1:1987	+	mg/kg	100
Aluminium	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1
Ammonium als N	EN ISO 11732:2005	+	mg N/kg	0,1
Anion. Tenside (MBAS)	EN ISO 16265:2012	+	mg/kg	0,05
Antimon	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,06
Arsen	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1
adsorbierbare organ. geb. Halogene (AOX, als Cl)	EN ISO 9562:2004	+	mg/kg	0,1
Barium	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1
Beryllium	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1
Blei	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1
Bor	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1
Cadmium	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,01
Calcium	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	10
Chlorid	EN ISO 10304-1:2009	+	mg/kg	5
Chrom (gesamt)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1
Chrom(VI)	EN ISO 23913:2009	+	mg/kg	0,1
Cobalt	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1
Cyanid gesamt bzw. leicht freisetzbar	EN ISO 14403-2:2012	+	mg/kg	0,02
Eisen	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1
elektr. Leitfähigkeit	EN 27888:1993	+	mS/m	---
Fluorid	EN ISO 10304-1:2009	+	mg/kg	0,5
KW-Index	EN ISO 9377-2:2002	+	mg/kg	0,8
Kupfer	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1
Magnesium	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	10
Mangan	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1
Molybdän	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1
Nickel	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1
Nitrat als N	EN ISO 10304-1:2009	+	mg/kg	5
Nitrit als N	EN ISO 13395:1996	+	mg/kg	0,03
Phosphat als P	EN ISO 15681-2:2018	+	mg/kg	0,05
pH-Wert	EN ISO 10523:2012	+	---	---
Quecksilber	EN ISO 12846:2012	+	mg/kg	0,002
Selen	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1
Silber	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1
Sulfat	EN ISO 10304-1:2009	+	mg/kg	5
Thallium	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1
TOC	EN 1484:2019	+	mg/kg	5
Trübung	EN ISO 7027-1:2016	+	NTU	0,1
Vanadium	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1
Zink	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,2
Zinn	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,1
Phenolindex	EN ISO 14402:1999	+	mg/kg	0,05

Anmerkung: alle mit "+" gekennzeichneten Methoden sind im Akkreditierungsumfang enthalten

Auftraggeber	INGENIEURBÜRO HAUSNER WETZHOFF 06		LE-Nummer	T0016-22-62		
			Eingang	06.07.2022		
			Beilage			
Hersteller	ZIT-TRANSPORTE ERDBAU GMBH & CO KG					
GLN Nummer des Herstellers	900 839 041 0196					
Produktionsstätte	ZGL GROBER KIESE					
Herkunft des Materials (nur wenn Produktionsstätte und ZWL unterschiedlich)	/					
Art der Gesteinskörnung (Materialart und Korngröße)	RA 016		(Beispiel: RB 0/32)			
Bezeichnung gemäß § 11 RBVO (gewünschte Materialbezeichnung Hersteller)	RA III 0/16, U-A		(Beispiel: RB I 0/32, U3, U-A)			
Größe des Loses (Charge) in t	3.600 t		<input type="checkbox"/> geschätzte Angabe <input checked="" type="checkbox"/> Herstellerangabe			
Produktionszeitraum (inkl. Produktionsstunden, Angabe in ganze Stunden)	20.05.2022 - 30.05.2022 in 30,5 h					
Entnahmestelle	ZGL GROBER KIESE					
Verfahren der Probenahme	Sammelprobe Haufwerk					
Verfahren der Probenteilung	Das Verfahren der Probenteilung ist im Bericht der Prüfstelle angeführt.					
Probenahmegeräte	<input checked="" type="checkbox"/> Schaufel <input checked="" type="checkbox"/> Radlader <input type="checkbox"/> sonstiges (Geräte angeben)					
Verpackung der Probe	SÄCKE					
Fotos (nur für Deklarationsprüfung)	<input checked="" type="checkbox"/> Lage des Zwischenlagers <input checked="" type="checkbox"/> Detailfoto des Materials					
Masse [kg] und Anzahl der Einzelproben (Ermittlung der Masse durch Schätzung)	12x4,5 kg		Feldprobe: Sammelprobe aus mind. 10 gleichmäßig über die vorliegende Masse verteilten Einzelproben. (ZWL ≥ 200 t ≤ 50 Produktionsstunden)			
Masse der Sammelprobe in kg (Ermittlung durch Schätzung)	~50 kg		GK mm	Masse kg	GK mm	Masse kg
	Mindestprobenmenge in Abhängigkeit der beauftragten Prüfungen:	$M = 6 \times \sqrt{D} \times p_s$	16	40	63	80
			22	50	90	100
			32	60	125	120
			45	70	180	140
Beauftragte Prüfung	DEKLARATION U-A/U-B, BAUTECHNIK GML III					
Probenahme durchgeführt von	M. WALCHSCHMID					
Entnahmedatum	06.07.2022					
Zweck der Prüfung	<input checked="" type="checkbox"/> Deklarationsprüfung <input type="checkbox"/> Erstprüfung/ Eignungsprüfung <input type="checkbox"/> Eigenüberwachung (wPK)					
Anmerkung	Maße Haufwerk (L x B x H) 36x22x 2,5 (in mitte)					
Original Prüfbericht an	AG		Rechnung an	AG		
Kopie Prüfbericht an			ev. Abteilung / Kostenstelle			
Auftraggeber			Nievelt Labor GmbH			
Name (Blockschrift)			Name (Blockschrift)	M. WALCHSCHMID		
Unterschrift			Unterschrift			

Erstellt	Geprüft	Freigegeben	ESZ-APassung vom
31.01.2020	31.01.2020	31.01.2020	Akkreditierte Prüf- u. Inspektionsstelle
Krcha	Huber	Harand	A-6050 Hall in Tirol, Lorenbühlstraße 26



MITGLIED
DES FACHVERBANDES

Ingenieurbüro

HAUSER WEISKOPF OG

Umwelt ↔ Nachhaltigkeit

Herzog-Friedrich-Str. 33 / 1

6500 Landeck

(t) +43-(0)5442-62308

(f) +43-(0)5442-62308-20

info@hauser-weiskopf.at

www.hauser-weiskopf.at

Beilage zum Prüfbericht

Inhaltsverzeichnis

1. Auftragsbeschreibung	2
2. Materialbezeichnungen und Klassifizierungen	2
2.1. Materialbezeichnungen.....	2
2.2. Bautechnische Klassifizierung – Güteklassen	3
2.3. Klassifizierung nach Umweltverträglichkeit – Einstufung für die Recyclingbaustoffe nach BAWP 2017:	3
2.4. Klassifizierung nach Umweltverträglichkeit – Qualitätsklassen Recyclingbaustoffe gem. der Recycling-Baustoffverordnung (RBVO) idgF:.....	5

1. Auftragsbeschreibung

Zwischen der Ingenieurbüro Hauser Weiskopf OG, Herzog-Friedrich-Str. 33 / 1, 6500 Landeck und dem Auftraggeber wurde ein Vertrag über die Installation und Evaluierung eines Qualitätssicherungssystems abgeschlossen. Gegenstand des vorliegenden Befundes ist die im QS – System vorgeschriebene Deklarationsprüfung / Erstprüfung bzw. die vorgeschriebene Fremdüberwachung der hergestellten Produkte.

2. Materialbezeichnungen und Klassifizierungen

2.1. Materialbezeichnungen

Beispielhafte Materialbezeichnung: RA III 0/16 U10, U-A

RA	Recycliertes gebrochenes Asphaltgranulat
RB	Recycliertes gebrochenes Betongranulat
RAB	Recycliertes gebrochenes Beton-Asphalt Mischgranulat
RM	Recycliertes gebrochenes Mischgranulat aus Beton und/oder Asphalt und Gestein (Gesteinsanteil maximal 50 M%)
RG	Recycliertes gebrochenes Mischgranulat aus Beton und/oder Asphalt und Gestein (Gesteinsanteil mindestens 50 M%)
RMH	Recyclierte mineralische Hochbaurestmassen (z.B. recycliertes gebrochenes Granulat aus Beton, Mauerwerk und natürlichem Gestein)
RS	Recycling-Sand aus recyclierten mineralischen Hochbaurestmassen
RZ	Recyclierter Ziegelsand; Recyclierter Ziegelsplitt
RHZ	Recyclierter Hochbauziegelsand; Recyclierter Hochbauziegelsplitt
RH	Recyclierter Hochbausand; Recyclierter Hochbausplitt

2.2. Bautechnische Klassifizierung – Güteklassen

Güteklasse S

Frostsichere und frostbeständige Recycling –Baustoffe mit erhöhtem Widerstand gegen Zertrümmerung; Anwendungsbeispiel: für obere und untere ungebundene Tragschichten im Straßenbau sowie zur Erzeugung von hydraulisch oder bituminös gebundene Tragschichten.

Güteklasse I

Frostsichere und frostbeständige Baustoffe; Anwendungsbeispiel: für obere und untere ungebundene Tragschichten im Straßenbau.

Güteklasse II

Frostsichere und frostbeständige Baustoffe; Anwendungsbeispiel: für unter ungebundene Tragschichten im Straßenbau.

Güteklasse III,IV

Anwendungsbeispiel: Baustoffe für land- und forstwirtschaftlichen Straßenbau, Parkplätze, Lärmschutzwälle, Auffüllungen, Künettenverfüllungen, Untergrundverbesserungen.

2.3. Klassifizierung nach Umweltverträglichkeit – Einstufung für die Recyclingbaustoffe nach BAWP 2017:

Vorgaben zur ungebundenen Verwertung

Recycling-Baustoffe der Qualitätsklassen A1, A2, A2-G und BA dürfen ungebunden oder zur Herstellung von Beton unter der Festigkeitsklasse C 12/15 oder bei der Festigkeitsklasse C 8/10 unter der Expositionsklasse XC1 gemäß ÖNORMB4710-1 „Beton-Teil 1: Festlegung, Herstellung, Verwendung und Konformitätsnachweis – Regeln zur Umsetzung der ÖNORMEN 206-1 für Normal- und Schwerbeton“, ausgegeben am 1. Oktober 2007, für bautechnische Zwecke mit folgenden Einschränkungen verwendet werden:

- Verwendung nur bei bautechnischen Maßnahmen im unbedingt erforderlichen Ausmaß
- Eine ungebundene Verwertung für Recycling-Baustoffe der Qualitätsklassen A1, A2 und BA darf nicht im oder unmittelbar über dem Grundwasser erfolgen.
- Eine ungebundene Verwertung von Recycling-Baustoffen der Qualitätsklasse BA darf nur in Bereichen vergleichbarer Belastungssituation erfolgen und die Verwertung ist mit der örtlich zuständigen Abfallbehörde abzustimmen.

Vorgaben zur Herstellung von Recycling-Baustoffen durch Zumischung von weniger als 50 % mineralischen Baurestmassen oder Primärrohstoffen

Sollen im Zuge der Herstellung von Recycling-Baustoffen zur technischen Verbesserung (z.B. Verbesserung der Korngrößenverteilung) Baurestmassen im untergeordneten Ausmaß (< 50%) zugemischt werden, ist dies nur mit bereits zuvor qualitätsgesichertem Material gemäß Recycling-Baustoffverordnung (Qualitätsklassen U-A, U-B oder U-E) zulässig. Auch das für die Zumischung vorgesehene Aushubmaterial muss bereits grundlegend charakterisiert und einer Qualitätsklasse A1, A2, A2-G, BA oder IN (siehe Kapitel 7.8.5.) zugeordnet worden sein.

Bei Zumischung von Material der Qualitätsklasse U-A (oder einem Primärrohstoff) erhält der fertige Recycling-Baustoff die Qualitätsklasse des zuvor grundlegend charakterisierten Aushubmaterials (A1, A2, A2-G, BA oder IN).

Bei Zumischung von Material der Qualitätsklasse U-B oder U-E erhält der fertige Recycling-Baustoff die Qualitätsklasse IN.

Eine Zuordnung zu anderen als den oben festgelegten Qualitätsklassen auch auf Basis einer chemischen Untersuchung des Endprodukts ist nicht zulässig.

Qualitätsklasse	Ungebundene Anwendung	Ungebundene Anwendung im und unmittelbar über dem Grundwasser	Gebundene Anwendung
A1 ^{2,3}	JA	NEIN	JA
A2	JA	NEIN	JA
A2-G ²	JA	JA	JA
BA	JA ¹	NEIN	JA
IN	NEIN	NEIN	JA

¹ Nur in Bereichen vergleichbarer Belastungssituation in Abstimmung mit der für den Einbau zuständigen Abfallbehörde

² Für Fraktionen aus der Behandlung verunreinigter Aushubmaterialien ist eine Zuordnung zu A1 oder A2-G nicht zulässig.

³ Zuordnung zu A1 nur bei Einhaltung des Grenzwertes sowohl für TOC Gesamt als auch TOC im Eluat der Qualitätsklasse A2

(© Bundesabfallwirtschaftsplan 2017, BMNT)

2.4. Klassifizierung nach Umweltverträglichkeit – Qualitätsklassen Recyclingbaustoffe gem. der Recycling- Baustoffverordnung (RBVO) idgF:

Anhang 4

Zulässige Einsatzbereiche und Verwendungsverbote gemäß den §§ 13 und 17

Tabelle 1: Tabellarische Zuordnung der Qualitätsklassen zu den Einsatzbereichen und Verwendungsverböten gemäß den §§ 13 und 17

Qualitätsklasse	Beschreibung	Ungebundene Anwendung ¹⁾ ohne gering durchlässige, gebundene Deck- oder Tragschicht	Ungebundene Anwendung ¹⁾ unter gering durchlässiger, gebundener Deck- oder Tragschicht	Herstellung von Beton ab der Festigkeitsklasse C 12/15 oder der Festigkeitsklasse C 8/10 ab der Expositionsklasse XC1	Herstellung von Asphaltmischgut
U-A (ungebunden - A)	Gesteinskörnungen für den ungebundenen sowie für den hydraulisch oder bituminös gebundenen Einsatz	Ja	Ja	Ja	Ja
U-B (ungebunden - B)	Gesteinskörnungen für den ungebundenen sowie für den hydraulisch oder bituminös gebundenen Einsatz	Nein	Ja ²⁾	Ja	Ja
U-E (ungebunden - E)	Gesteinskörnungen für den ungebundenen sowie für den hydraulisch oder bituminös gebundenen Einsatz	Ja ²⁾³⁾	Ja ²⁾	Ja	Ja
H-B (für hydraulische Bindung - B)	Gesteinskörnungen ausschließlich zur Herstellung von Beton ab der Festigkeitsklasse C 12/15 oder der Festigkeitsklasse C 8/10 ab der Expositionsklasse XC1	Nein	Nein	Ja	Nein
B-B (für bituminöse Bindung - B)	Gesteinskörnungen (insbesondere Ausbauasphalt) zur Herstellung von Asphaltmischgut	Nein	Nein ⁴⁾	Nein	Ja
B-C (für bituminöse Bindung - C)	Gesteinskörnungen (insbesondere Ausbauasphalt) zur Herstellung von Asphaltmischgut	Nein	Nein	Nein	Ja ⁵⁾
B-D (für bituminöse Bindung - D)	Gesteinskörnungen (insbesondere Ausbauasphalt) zur Herstellung von Asphaltmischgut	Nein	Nein ⁴⁾	Nein	Ja ⁵⁾⁶⁾
D (Stahlwerksschlacke D)	Gesteinskörnungen aus Stahlwerksschlacken direkt aus der Produktion ausschließlich zur Herstellung von Asphaltmischgut	Nein	Nein	Nein	Ja ⁶⁾

¹⁾ Einschließlich Herstellung von Beton unter der Festigkeitsklasse C 12/15 oder bis zur Festigkeitsklasse C 8/10 unter der Expositionsklasse XC1

²⁾ Verwendung gemäß § 13 Z 1 (sofern nicht eine wasserrechtliche Bewilligung für den Einsatz des Recycling-Baustoffes vorliegt nicht in Schutzgebieten, nicht in ausgewiesenen Kernzonen von Schongebieten, nicht in ausgewiesenen engeren Schongebieten, nicht im und unmittelbar über dem Grundwasser und nicht in Oberflächengewässern)

³⁾ Nur im Trapez des Gleiskörpers als Tragschicht (§ 13 Z 4)

⁴⁾ Ein Recycling-Baustoff der Qualitätsklasse B-B und B-D aus Asphalt, der durch Fräsen gewonnen wird, darf auch für die Herstellung von ungebundenen oberen Tragschichten gemäß § 13 Z 9 verwendet werden.

⁵⁾ Bei einem PAK-Gesamtgehalt (16 PAK nach EPA) zwischen 20 mg/kg TM und 300 mg/kg TM ist die Verwendung ausschließlich in eingehausten Heißmischanlagen mit Dämpfeerfassung und -behandlung aus dem Mischprozess zulässig. Die Dämpfeerfassung und -behandlung muss die Freisetzung von Schadstoffen, insbesondere TOC, KW und PAK, nach dem Stand der Technik verhindern. Das Asphaltmischgut hat den Grenzwert von 20 mg/kg TM einzuhalten.

⁶⁾ Verwertung nur zulässig unter Einhaltung der Einsatzbereiche und Verwendungsverbote des § 17.