

PRÜFBERICHT

2024/1026-003

Erstprüfung:

RM I 0/63, U3, U-A

Gemäß RVS 08.15.01 – Ausgabe 1. Mai 2017,
ÖNORM B 3140 - Ausgabe 2020-11-01 und
Recycling-Baustoffverordnung – RBV (BGBl. II Nr. 290/16)

Hersteller:

HWK Recycling GmbH
Franz-Cervinka-Weg 3
A-6372 Oberndorf i. Tirol

Produktionsstätte:

Recyclingplatz Oberndorf

Inhalt

Allgemeine Angaben	3
Auftraggeber	3
Beauftragung.....	3
Prüfgut.....	3
Hersteller	3
Produktionsstandort	3
Durchführung.....	3
Prüfergebnisse	4
Bautechnische Eigenschaften und Stoffliche Zusammensetzung	4
Korngrößenverteilung im Anlieferungszustand – Abbildung 1	6
Beurteilung	7

Allgemeine Angaben

AUFTRAGGEBER

HWK Recycling GmbH, Franz-Cervinka-Weg 3 in A-6372 Oberndorf i. Tirol, vertreten durch Hr. Karl Reich.

BEAUFTRAGUNG

Der Auftraggeber beauftragte die BauLab Baustoffprüfung und Consulting e.U. mit der Durchführung einer Erstprüfung nach folgenden Regelwerken:

- RVS 08.15.01: Technische Vertragsbedingungen
Unterbauplanum und ungebundene Tragschichten
Ungebundene Tragschichten, Ausgabe 1. Mai 2017
- ÖNORM B 3140, Rezyklierte Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Anwendungen sowie für Beton, Ausgabe: 2020-11-01

PRÜFGUT

Bezeichnung gem. § 11 RBVO: RM I 0/63, U3, U-A

Art des Materials: Recyciertes Mischgranulat aus Beton, Asphalt und Gestein

Größtkorn: 63 mm

Herkunft: div. Abbrüche – Raum Kitzbühel

Bautechnische Klassifizierung: Güteklasse I

Produktionszeitraum: 10.06.2024 bis 17.06.2024 (28 Std.)

Produktionsmenge - Charge: ca. 5.400 t

HERSTELLER

HWK Recycling GmbH, Franz-Cervinka-Weg 3 in A-6372 Oberndorf i. Tirol

PRODUKTIONSSTANDORT

Recyclingplatz Oberndorf

DURCHFÜHRUNG

Die Durchführung der Probenahme erfolgte gemäß EN 932-1 an einer kegelförmigen Aufschüttung am 24.06.2024 durch Hr. Reinhard Moser / BauLab.

Die Prüfungen erfolgten im Zeitraum vom 28.06.2024 bis 18.07.2024.

Die Prüfung der Umweltverträglichkeit erfolgte In situ vor Abbruch durch die Nievelt Labor GmbH / Höbersdorf.

PRÜFERGEBNISSE

Prüfergebnisse

Der nachgereichten Tabelle sind die Ergebnisse der durchgeführten Prüfungen zu entnehmen.

BAUTECHNISCHE EIGENSCHAFTEN UND STOFFLICHE ZUSAMMENSETZUNG

Merkmal	Prüfnorm	Symbol	Einheit	Ergebnis	Kategorie ¹⁾	Soll ²⁾	Anforderung
Geometrische Anforderungen							
Stückgrößenverteilung	EN 933-1	<i>G</i>	M.-%	88,2	<i>G_{A85}</i>	<i>G_{A85}</i>	Erfüllt
		-	M.-%	siehe Abb.1	-	Bild A.5, ON B 3140	Erfüllt
Kornform von groben Gesteinskörnungen	EN 933-4	<i>SI</i>	M.-%	14	<i>SI₂₀</i>	<i>SI₄₀</i>	Erfüllt
Anteil gebrochener Körner in groben Gesteinskörnungen	EN 933-5	<i>C</i>	M.-%	c=99 tr=0,1	<i>C_{90/3}</i>	<i>C_{90/3}</i>	Erfüllt
Gehalt an Feinanteilen	EN 933-1	<i>f</i>	M.-%	3,1	<i>f₃</i>	<i>f₃, f₅, f₇, f₉, f₁₂</i>	Erfüllt
Qualität der Feinanteile - Frostsicherheit							
Gehalt an Feinanteilen	EN 933-1	<i>f</i>	M.-%	3,1	≤ 3 = bestanden	bestanden	Erfüllt
Physikalische Anforderungen							
Widerstand gegen Zertrümmerung	EN 1097-2	<i>LA</i>	M.-%	26	<i>LA₃₀</i>	<i>LA₄₀</i>	Erfüllt
Wasseraufnahme	EN 1097-6, Abschnitt 8	<i>WA₂₄</i>	M.-%	4,1	-	≤ 2, ≤ 4 ³⁾	Erfüllt
Chemische Anforderungen							
Raumbeständigkeit von Stahlwerksschlacken	EN 1744-1	<i>V</i>	V.-%	NPD	<i>V_{NR}</i>	<i>V_{NR}</i>	Erfüllt
Dicalciumsilikatzerfall in Hochofenstückschlacke	EN 1744-1	-	-	NPD	-	keine Anforderung	Erfüllt
Eisenerfall in Hochofenstückschlacke	EN 1744-1	-	-	NPD	-	keine Anforderung	Erfüllt
Anforderungen an die Dauerhaftigkeit							
Sonnenbrand von Basalt	EN 1367-3 und EN 1097-2	<i>SB</i>	M.-%	NPD	<i>SB_{NR}</i>	<i>SB_{NR}</i>	Erfüllt
Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel der Kornklasse 8/16	EN 1367-1	<i>F</i>	M.-%	NPD	<i>F_{NR}</i>	<i>F_{NR}</i>	Erfüllt

¹⁾ Gemäß ÖNORM EN 13242

²⁾ Anforderung für RM 0/63, Güteklasse I und U-Klasse U3 gemäß ÖNORM B 3140

³⁾ bei einem Betonanteil von mind. 80%

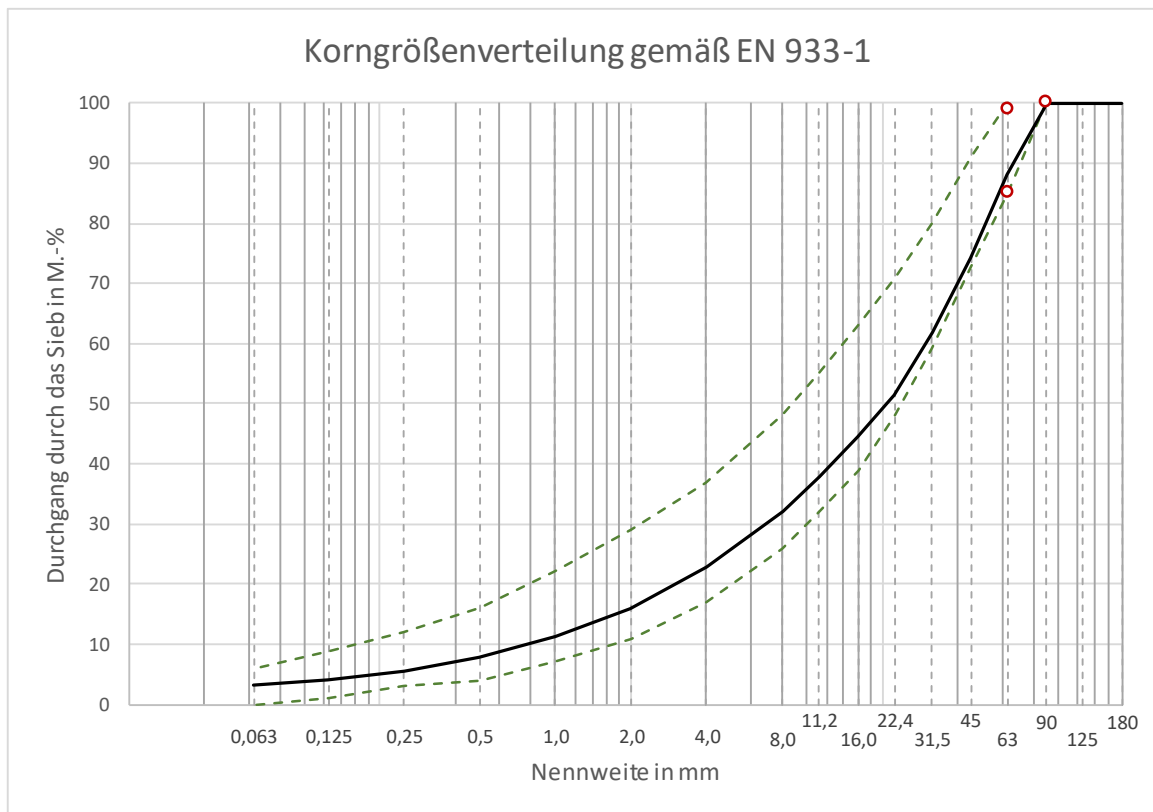
PRÜFERGEBNISSE

Merkmal	Prüfnorm	Symbol	Einheit	Ergebnis	Kategorie ¹⁾	Soll ²⁾	Anforderung
Klassifizierung der Bestandteile von groben rezyklierten Gesteinskörnungen							
Anteil Beton, Betonprodukte, Mörtel, Mauersteine aus Beton	ÖNORM EN 933-11	<i>R_c</i>	M.-%	88	<i>R_{c80}</i>	<i>R_{cNR}</i>	Erfüllt
Anteil <i>R_c</i> + <i>R_u</i> + <i>R_g</i>		<i>R_{cug}</i>	M.-%	NPD	<i>R_{cugNR}</i>	<i>R_{cugNR}</i>	Erfüllt
Anteil Mauerziegel (Mauersteine und Ziegel), Kalksandsteine, nicht schwimmender Porenbeton		<i>R_b</i>	M.-%	0	<i>R_{b10-}</i>	<i>R_{bNR}</i>	Erfüllt
Anteil bitumenhaltige Materialien		<i>R_a</i>	M.-%	0,7	<i>R_{a1-}</i>	<i>R_{aNR}</i>	Erfüllt
Anteil Glas		<i>R_g</i>	M.-%	0	<i>R_{g2-}</i>	<i>R_{g2-}</i>	Erfüllt
Anteil sonstige Materialien (bindige Materialien, Metalle, nicht schwimmendes Holz, Kunststoff und Gummi, Gips)		<i>X</i>	M.-%	0	<i>X₁₋</i>	<i>X₁₋</i>	Erfüllt
Anteil <i>R_g</i> + <i>X</i>		-	M.-%	0	-	≤ 1 M.-%	Erfüllt
Anteil schwimmendes Material		<i>FL</i>	cm ³ /kg	0,5	<i>FL₅₋</i>	<i>FL₅₋</i>	Erfüllt
Anteil glasierter Keramik		-	M.-%	0	-	≤ 5 M.-%	Erfüllt
Anteil <i>R_c</i> + <i>R_a</i>		-	M.-%	89	-	≥ 50 M.-%	Erfüllt
Anteil <i>R_a</i>		<i>R_a</i>	M.-%	0,7	-	≤ 50 M.-%	Erfüllt
Anteil <i>R_c</i> + <i>R_a</i> + <i>R_u</i>		-	M.-%	100	-	≥ 95 M.-%	Erfüllt

¹⁾ Gemäß ÖNORM EN 13242

²⁾ Anforderung für RM 0/63, Güteklasse I und U-Klasse U3 gemäß ÖNORM B 3140

KORNGRÖßENVERTEILUNG IM ANLIEFERUNGSZUSTAND – ABBILDUNG 1



--- Sieblinienbereich 0/63, Güteklasse S und I, ÖNORM B 3140

○ Grenzwerte für 0/63 gem. EN 13242 G_{A85}

		Summe Siebdurchgang															
[mm]	0,063	0,125	0,250	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	11,2	16,0	22,4	31,5	45	63	90	125	180
[M.-%]	3,1	4,1	5,6	7,9	11,2	16,0	23,0	32,2	37,9	44,4	51,4	61,8	74,1	88,2	100,0	100,0	100,0

Beurteilung

Gemäß den durchgeführten Prüfungen entspricht die geprüfte Probe mit der Handelsbezeichnung „RM I 0/63, U3, U-A“, gemäß den Vorgaben der ÖNORM B 3140, den Anforderungen für eine frostsichere und frostbeständige ungebundene Oberen Tragschicht 0/63 der Güteklasse I und U-Klasse U3 für rezykliertes gebrochenes Mischgranulat.

Des Weiteren werden die Anforderungen für ungebundene Obere Tragschichten 0/63 der U-Klasse U3 bis U5, ungebundene Untere Tragschichten 0/63 der U-Klasse U6, U7, U8 und die Anforderungen an ungebundene Tragschichten ohne gebundene Überbauung der U-Klasse U9 bzw. U10 gemäß RVS 08.15.01 eingehalten.



Reinhard Moser

Laborleiter

Kramsach, am 19.07.2024



T0001-24-84

31.07.2024

Seite 1/4

Höbersdorf, mk

Auftraggeber: BauLab Baustoffprüfung und Consulting e.U.
Dorfstraße 30
A-6241 Radfeld

Auftrag vom: 24.06.2024

PRÜFBERICHT

Erfassung der charakteristischen Eigenschaften einer recycelten Gesteinskörnung gemäß EN 13242, ÖNORM B 3140, Recycling-Baustoffverordnung BGBl. II Nr. 181/2015 sowie Änderungen der Recycling-Baustoffverordnung BGBl. II Nr. 290/2016

Prüfgut:
RM 0/63, U-A
(BauLab 2024/1026-003)

Produktionsstätte:
ZWL Oberndorf

Hersteller:
HWK-R GmbH

Produktionszeitraum: 10.06.2024 – 17.06.2024

Umfang:

- 8 Seiten insgesamt, davon:
- 4 Seiten Bericht
- 3 Beilagen, 4 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 qm@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.



T0001-24-84

31.07.2024

Seite 2/4

1. ALLGEMEINES

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

Auftraggeber: BauLab e.U.
Auftragsnummer: 2024/1026-003
Hersteller: HWK-R GmbH
Prüfgut: RM 0/63, U-A
Art der Prüfung: Deklarationsprüfung

Angaben des Herstellers:

Produktionsstätte: ZWL Oberndorf
Produktionsstunden/-menge: 28 h / ca. 5.400 t
Produktionszeitraum: 10.06.2024 – 17.06.2024

Angaben zur Probenahme und Probenteilung:

Entnahmestelle: ZWL Oberndorf
Probenahme/Probenehmer: 24.06.2024 /R. Moser
Probenahmeplan/ -protokoll: Beilage 3
Probeteilung: Riffelteiler gem. EN 932-2:1999/
~~Viertelmethode gem. EN 932-2:1999~~

Probeneingang: 24.06.2024

2. PRÜFVERFAHREN

Auftragsgemäß wurden die folgenden Prüfungen durchgeführt:

- Umweltverträglichkeit gemäß Recycling-Baustoffverordnung, BGBl. II Nr. 181/2015 sowie Änderungen der Recycling-Baustoffverordnung BGBl. II Nr. 290/2016

Die Überprüfungen erfolgten im Zeitraum vom 05.07.2024 bis zum 16.07.2024 durch Mitarbeiter der Nievelt Labor GmbH.



T0001-24-84

31.07.2024

Seite 3/4

3. DOKUMENTATION DER PROBENENTNAHME



Foto 1: Ort und Lage des Zwischenlagers



Foto 2: Detailaufnahme der recycelten Gesteinskörnung



T0001-24-84

31.07.2024

Seite 4/4


4. ERGEBNISSE UND KONFORMITÄTSBEWERTUNG

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

Die Detailergebnisse der Umweltverträglichkeit sind der Beilage 1 zu entnehmen.

Umweltverträglichkeit (T1002-24-329/007) - Tabelle 1

Eigenschaft	Prüfnorm	Ergebnis	Zielvorgabe Q-Klasse
Qualitätsklasse Umweltverträglichkeit	RBV	U-A ¹⁾	U-A



Dipl.-Ing. Dr. techn. Werner Tschewenka
.....
Zeichnungsberechtigter

5. INTERPRETATION

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

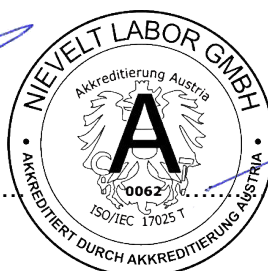

Interpretation - Tabelle 2

Parameter	Bezug	Interpretation
Umweltverträglichkeit	Recycling- Baustoffverordnung, ÖNORM B 3140	U-A ¹⁾
Schlüsselnummer gemäß BGBl. II Nr. 181/2015 und BGBl. II Nr. 290/2016		31490

¹⁾ Umweltverträglichkeit gemäß Recycling-Baustoffverordnung, ohne Ermittlung der Verunreinigungen



Stefan Uiblein, MSc
.....
Zeichnungsberechtigter

Dipl.-Ing. Hadubrand Harand
.....
Leiter Prüfstelle



office@nievelt.at
www.nievelt.at

A-2011 Höbersdorf
A-5600 St. Johann im Pongau

Betriebsstraße 1
Bundesstraße 10

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

Lorettostraße 26
Gewerbeparkstraße 77/3

T0001-24-84

Beilage 1

Probennummer:	T1002-24-329/009				
Externe Probenbez.:	2024/1026-003				
Probenbeschreibung:	RM 0/63				
Parameter	Methode	Akk.	Einheit	Ergebnis	Qualitätsklassen gem. RBV 2015, BGBl. II Nr. 181/2015
Gesamtgehalte					U-A U-B
Trockensubstanz	EN 14346	(A)	%	95,70	
PAK 16	EN 15527	(A)	mg/kg	< 0,50	12,0 20
Benzo(a)pyren	EN 15527	(A)	mg/kg	< 0,050	
C10-C17 Ges.	-	(A)	mg/kg	< 75	75 100
KW-Index	EN 14039	(A)	mg/kg	45	150 ¹⁾ 200 ¹⁾
Blei	EN ISO 11885	(A)	mg/kg	6,8	150 150/500 ^{2) 3)}
Chrom	EN ISO 11885	(A)	mg/kg	24	90/300 ³⁾ 90/700 ³⁾
Kupfer	EN ISO 11885	(A)	mg/kg	32	90/300 ³⁾ 90/500 ³⁾
Nickel	EN ISO 11885	(A)	mg/kg	18	60/100 ³⁾ 60 ⁴⁾
Quecksilber	EN ISO 12846	(A)	mg/kg	0,20	0,7 ⁵⁾ 0,7
Zink	EN ISO 11885	(A)	mg/kg	43	450 450
Eluat					U-A U-B
pH-Wert	EN ISO 10523	(A)	-	11,8	7,5 bis 12,5 ^{6) 7)} 7,5 bis 12,5 ^{6) 7)}
elektr. Leitfähigkeit	EN 27888	(A)	mS/m	146	150 ^{7) 8)} 150 ^{7) 8)}
Chrom	EN ISO 11885	(A)	mg/kg	< 0,10	0,6 1 ⁹⁾
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	0,62	4 8
Nitrit-N	EN ISO 13395	(A)	mg/kg	0,33	2 2
TOC	EN 1484	(A)	mg/kg	14	100 200
Chlorid	EN ISO 10304-1	(A)	mg/kg	44	800 1000
Sulfat	EN ISO 10304-1	(A)	mg/kg	330	2500 6000 ^{9) 10)}

(A)...Prüfung erfolgte im akkreditierten Bereich gem. EN/ISO/IEC17025 der Nievelt Labor GmbH

Grenzwertüberschreitungen sind gelb hinterlegt.

¹⁾ ... Wird der Grenzwert für den KW-Index (C10-C40) aufgrund von bituminösen Anteilen überschritten, so ist dieser Wert für die Beurteilung des Materials nicht maßgeblich, sofern der (flüchtigere) Anteil an C10-C17 75 mg/kg TM bei der Qualitätsklasse U-A und 100 mg/kg TM bei der Qualitätsklasse U-B für den KW-Index nicht überschreitet. In diesem Fall ist im Prüfbericht das Ergebnis für C10-C17 sowie der Asphaltanteil in M-% anzugeben. Alternativ ist bei einem Recycling-Baustoff RA (recyciertes gebrochenes Asphaltgranulat) mit einem Asphaltanteil von mehr als 90 M-% der Parameter KW-Index nicht anzuwenden. Stattdessen gilt ein KW-Index im Eluat von 2 mg/kg TM bei der Qualitätsklasse U-A und ein KW-Index im Eluat von 5 mg/kg TM bei der Qualitätsklasse U-B.

²⁾ ... 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.

³⁾ ... Für geogen bedingte Gehalte in Gesteinskörnungen gilt der höhere Wert.

⁴⁾ ... Für geogen bedingte Gehalte gilt keine Begrenzung.

⁵⁾ ... Bei Ausbauasphalt ist dieser Parameter nicht anzuwenden.

⁶⁾ ... Für natürliches, nicht verunreinigtes Gestein gilt ein pH-Wertebereich ab 6,5.

⁷⁾ ... 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.

⁸⁾ ... Bei einem pH-Wert zwischen 11,0 und 12,5 beträgt der Grenzwert für die elektrische Leitfähigkeit 200 mS/m.

⁹⁾ ... Für Recycling-Baustoffe, die mehr als 50 M-% Ziegel enthalten, gilt keine Begrenzung.

¹⁰⁾ ... Bei einem Ca/SO₄-Verhältnis von $\geq 0,43$ im Eluat gilt ein Grenzwert von 8.000 mg/kg TM.



office@nievelt.at
www.nievelt.at

A-2011 Höbersdorf
A-5600 St. Johann im Pongau

Betriebsstraße 1
Bundesstraße 10

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

Lorettostraße 26
Gewerbeparkstraße 77/3

T0001-24-84

Beilage 2 - 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-%	0,2
Glühverlust bei 550 °C [M-%]	EN 15169:2007	+	M-%	0,2

Gesamtgehaltuntersuchungen:				
Parameter	Methode		Dim.	Bestimmungsgrenze
Aluminium (Al)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5
Antimon (Sb)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5
Arsen (As)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5
Barium (Ba)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5
Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole (BTEX)	ISO 22155:2016	+	mg/kg	0,4
Beryllium (Be)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5
Blei (Pb)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5
Bor (B)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5
Cadmium (Cd)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	0,4
Calcium (Ca)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	100
Chrom (Cr)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5
Cobalt (Co)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5
Eisen (Fe)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5
Kohlenwasserstoff-Index C10-C40	EN 14039:2001	+	mg/kg	10
Kupfer (Cu)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5
Magnesium (Mg)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	100
Mangan (Mn)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5
Molybdän (Mo)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5
Nickel (Ni)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5
PCBs	EN 17322:2020	+	mg/kg	0,05/Kongener
polycyclische arom. Kohlenwasserstoffe (PAK)	ÖNORM L 1200:2003	+	mg/kg	0,5
Quecksilber (Hg)	EN ISO 12846:2012	+	mg/kg	0,05
Selen (Se)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5
Silber (Ag)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5
Thallium (Tl)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5
TOC (als C)	EN 13137:2001	+	mg/kg	3000
Vanadium (V)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5
Zink (Zn)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	10
Zinn (Sn)	EN ISO 11885:2009	+	mg/kg	5

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



office@nievelt.at
www.nievelt.at

A-2011 Höbersdorf
A-5600 St. Johann im Pongau

Betriebsstraße 1
Bundesstraße 10

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

Lorettostraße 26
Gewerbeparkstraße 77/3

T0001-24-84

Beilage 2 - 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

T0001-24-84

BEILAGE 3

Auftraggeber	Baulab Baustoffprüf- u. Consulting e.V.	LE-Nummer	T0001-24-84		
		Eingang	24.06.2024		
		Beilage	3		
Hersteller	HNK-R GmbH				
GLN Nummer des Herstellers	900 839 092 0312				
Produktionsstätte	ZWL Oberndorf				
Herkunft des Materials <small>(nur wenn Produktionsstätte und ZWL unterschiedlich)</small>	/				
Art der Gesteinskörnung <small>(Materialart und Korngröße)</small>	RM 0/63	<small>(Beispiel: RB 0/32)</small>			
Bezeichnung gemäß § 11 RBVO <small>(gewünschte Materialbezeichnung Hersteller)</small>	RM I 0/63, U3, U-A	<small>(Beispiel: RB I 0/32, U3, U-A)</small>			
Größe des Loses (Charge) in t	5.400	<input type="checkbox"/> geschätzte Angabe <input checked="" type="checkbox"/> Herstellerangabe			
Produktionszeitraum <small>(Inkl. Produktionsstunden, Angabe in ganze Stunden)</small>	10.06.2024 - 17.06.2024 (28 Std.)				
Entnahmestelle	örtliche Materialdeponie				
Verfahren der Probenahme	Regelmäßige Abfuhrung				
Verfahren der Probenteilung	Das Verfahren der Probenteilung ist im Bericht der Prüfstelle angeführt.				
Probenahmegeräte	<input checked="" type="checkbox"/> Schaufel <input type="checkbox"/> Radlader <input type="checkbox"/> sonstiges <small>(Geräte angeben)</small>				
Verpackung der Probe	3 PE-Fäcke				
Fotos <small>(nur für Deklarationsprüfung)</small>	<input checked="" type="checkbox"/> Lage des Zwischenlagers <input checked="" type="checkbox"/> Detailfoto des Materials				
Masse [kg] und Anzahl der Einzelproben <small>(Ermittlung der Masse durch Schätzung)</small>	5x30	<small>Feldprobe: Sammelprobe aus mind. 10 gleichmäßig über die vorliegende Masse verteilten Einzelproben. (ZWL ≥ 200 t ≤ 50 Produktionsstunden)</small>			
Masse der Sammelprobe in kg <small>(Ermittlung durch Schätzung)</small>	150	GK	Masse	GK	Masse
		mm	kg	mm	kg
		15	40	63	90
		22	50	90	100
		32	60	125	120
		45	70	180	140
	<small>Mindestprobenmenge in Abhängigkeit der beauftragten Prüfungen:</small>	$M = 6 \times \sqrt{D} \times \rho_s$			
Beauftragte Prüfung	Kornverteilung, Teil 1: RBVO				
Probenahme durchgeführt von	REINHARD MOSER				
Entnahmedatum	24.06.2024				
Zweck der Prüfung	<input checked="" type="checkbox"/> Deklarationsprüfung <input type="checkbox"/> Erstprüfung/ Eignungsprüfung <input type="checkbox"/> Eigenüberwachung (wPK)				
Anmerkung	Lose Kaufwerk: L x D x H (ein Mittel) 34 x 17 x 6,5				
Original Prüfbericht an	Rechnung an				
Kopie Prüfbericht an	<small>ev. Abteilung / Kostenstelle</small>				
Auftraggeber	Nievelt Labor GmbH				
Name (Blockschrift)	REINHARD MOSER				
Unterschrift	 Unterschrift				

<small>Erstellt</small> 31.01.2020 Krcha	<small>Geprüft</small> 31.01.2020 Huber	<small>Freigegeben</small> 31.01.2020 Harand	<small>Ersetzt Fassung vom</small> -
--	---	--	---