



**baulab**

Baustoffprüfung und Consulting e.U.

**BauLab**

**Baustoffprüfung und Consulting e.U.**

A-6233 Kramsach

☎ +43 (0) 5337 213 05

☎ +43 (0) 5337 213 05-10

office@baulab.tirol www.baulab.tirol

# PRÜFBERICHT

2021/1026-004

Erstprüfung:

**RM I 0/63, U3, U-A**

Gemäß RVS 08.15.01 – Ausgabe 1. Mai 2017,  
ÖNORM B 3140 - Ausgabe 2016-06-01 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
Korngrößenverteilung nach Proctor – Abbildung 2 .....	7
Beurteilung .....	8

## Allgemeine Angaben

### AUFTRAGGEBER

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

### 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: 2016-06-01

### 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: 25.08.2021 bis 30.08.2021 (27 Std.)

Produktionsmenge - Charge: ca. 4.000t

### 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 07.09.2021 durch Hr. Reinhard Moser / BauLab.

Die Prüfungen erfolgten im Zeitraum vom 10.09.2021 bis 08.10.2021.

Die Prüfung der Umweltverträglichkeit erfolgte im Zuge der Deklarationsprüfung 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 <sup>1)</sup>	Soll <sup>2)</sup>	Anforderung
Geometrische Anforderungen							
Stückgrößenverteilung	EN 933-1	<i>G</i>	M.-%	94,3	<i>G<sub>A85</sub></i>	<i>G<sub>A85</sub></i>	Erfüllt
		-	M.-%	siehe Abb.1	-	Bild A.5, ON B 3140	Erfüllt
Kornform von groben Gesteinskörnungen	EN 933-4	<i>SI</i>	M.-%	19	<i>SI<sub>20</sub></i>	<i>SI<sub>40</sub></i>	Erfüllt
Anteil gebrochener Körner in groben Gesteinskörnungen	EN 933-5	<i>C</i>	M.-%	c=100 tr=0	<i>C<sub>90/3</sub></i>	<i>C<sub>90/3</sub></i>	Erfüllt
Gehalt an Feinanteilen	EN 933-1	<i>f</i>	M.-%	3,8	<i>f<sub>5</sub></i>	<i>f<sub>3</sub>, f<sub>5</sub>, f<sub>7</sub>, f<sub>9</sub>, f<sub>12</sub></i>	Erfüllt
Qualität der Feinanteile - Frostsicherheit							
Anteil <0,063 mm (bezogen aufs rechn. GK)	ÖNORM B 4810	-	M.-%	5	-	≤ 4	Anteil <0,02 mm ist zu beachten
Anteil <0,020 mm (bezogen aufs rechn. GK)		-	M.-%	3	-	≤ 3	Erfüllt
Physikalische Anforderungen							
Widerstand gegen Zertrümmerung	EN 1097-2	<i>LA</i>	M.-%	27	<i>LA<sub>30</sub></i>	<i>LA<sub>40</sub></i>	Erfüllt
Wasseraufnahme	EN 1097-6, Abschnitt 8	<i>WA<sub>24</sub></i>	M.-%	3,7	-	≤ 2, ≤ 4 <sup>3)</sup>	Erfüllt
Chemische Anforderungen							
Raumbeständigkeit von Stahlwerksschlacken	EN 1744-1	<i>V</i>	V.-%	NPD	<i>V<sub>NR</sub></i>	<i>V<sub>NR</sub></i>	Erfüllt
Dicalciumsilikatzerfall in Hochofenstüchschlacke	EN 1744-1	-	-	NPD	-	keine Anforderung	Erfüllt
Eisenerfall in Hochofenstüchschlacke	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<sub>NR</sub></i>	<i>SB<sub>NR</sub></i>	Erfüllt
Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel der Kornklasse 8/16	EN 1367-1	<i>F</i>	M.-%	NPD	<i>F<sub>NR</sub></i>	<i>F<sub>NR</sub></i>	Erfüllt

<sup>1)</sup> Gemäß ÖNORM EN 13242 <sup>2)</sup> Anforderung für RM 0/63, Güteklasse I und U-Klasse U3 gemäß ÖNORM B 3140:2016

<sup>3)</sup> bei einem Betonanteil von mind. 80%

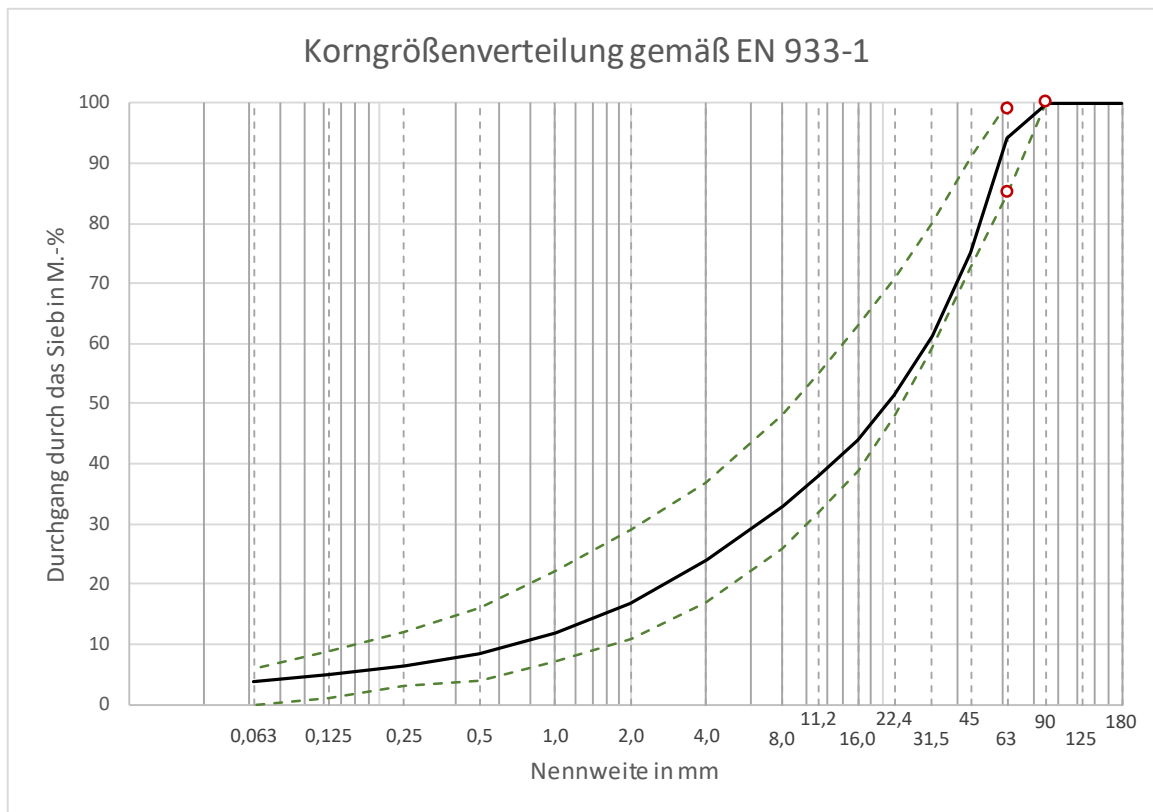
# PRÜFERGEBNISSE

Merkmal	Prüfnorm	Symbol	Einheit	Ergebnis	Kategorie <sup>1)</sup>	Soll <sup>2)</sup>	Anforderung
Klassifizierung der Bestandteile von groben rezyklierten Gesteinskörnungen							
Anteil Beton, Betonprodukte, Mörtel, Mauersteine aus Beton	ÖNORM EN 933-11	<i>R<sub>c</sub></i>	M.-%	82	<i>R<sub>c80</sub></i>	<i>R<sub>cNR</sub></i>	Erfüllt
Anteil <i>R<sub>c</sub></i> + <i>R<sub>u</sub></i> + <i>R<sub>g</sub></i>		<i>R<sub>cug</sub></i>	M.-%	NPD	<i>R<sub>cugNR</sub></i>	<i>R<sub>cugNR</sub></i>	Erfüllt
Anteil Mauerziegel (Mauersteine und Ziegel), Kalksandsteine, nicht schwimmender Porenbeton		<i>R<sub>b</sub></i>	M.-%	0,1	<i>R<sub>b10-</sub></i>	<i>R<sub>bNR</sub></i>	Erfüllt
Anteil bitumenhaltige Materialien		<i>R<sub>a</sub></i>	M.-%	0,9	<i>R<sub>a1-</sub></i>	<i>R<sub>aNR</sub></i>	Erfüllt
Anteil Glas		<i>R<sub>g</sub></i>	M.-%	0	<i>R<sub>g2-</sub></i>	<i>R<sub>g2-</sub></i>	Erfüllt
Anteil sonstige Materialien (bindige Materialien, Metalle, nicht schwimmendes Holz, Kunststoff und Gummi, Gips)		<i>X</i>	M.-%	0	<i>X<sub>1-</sub></i>	<i>X<sub>1-</sub></i>	Erfüllt
Anteil <i>R<sub>g</sub></i> + <i>X</i>		-	M.-%	0	-	≤ 1 M.-%	Erfüllt
Anteil schwimmendes Material		<i>FL</i>	cm <sup>3</sup> /kg	1,8	<i>FL<sub>5-</sub></i>	<i>FL<sub>5-</sub></i>	Erfüllt
Anteil glasierter Keramik		-	M.-%	0	-	≤ 5 M.-%	Erfüllt
Anteil <i>R<sub>c</sub></i> + <i>R<sub>a</sub></i>		-	M.-%	83	-	≥ 50 M.-%	Erfüllt
Anteil <i>R<sub>a</sub></i>		<i>R<sub>a</sub></i>	M.-%	0,9	-	≤ 50 M.-%	Erfüllt
Anteil <i>R<sub>c</sub></i> + <i>R<sub>a</sub></i> + <i>R<sub>u</sub></i>		-	M.-%	100	-	≥ 95 M.-%	Erfüllt

<sup>1)</sup> Gemäß ÖNORM EN 13242

<sup>2)</sup> Anforderung für RM 0/63, Güteklasse I und U-Klasse U3 gemäß ÖNORM B 3140:2016

## KORNGRÖßENVERTEILUNG IM ANLIEFERUNGSZUSTAND – ABBILDUNG 1

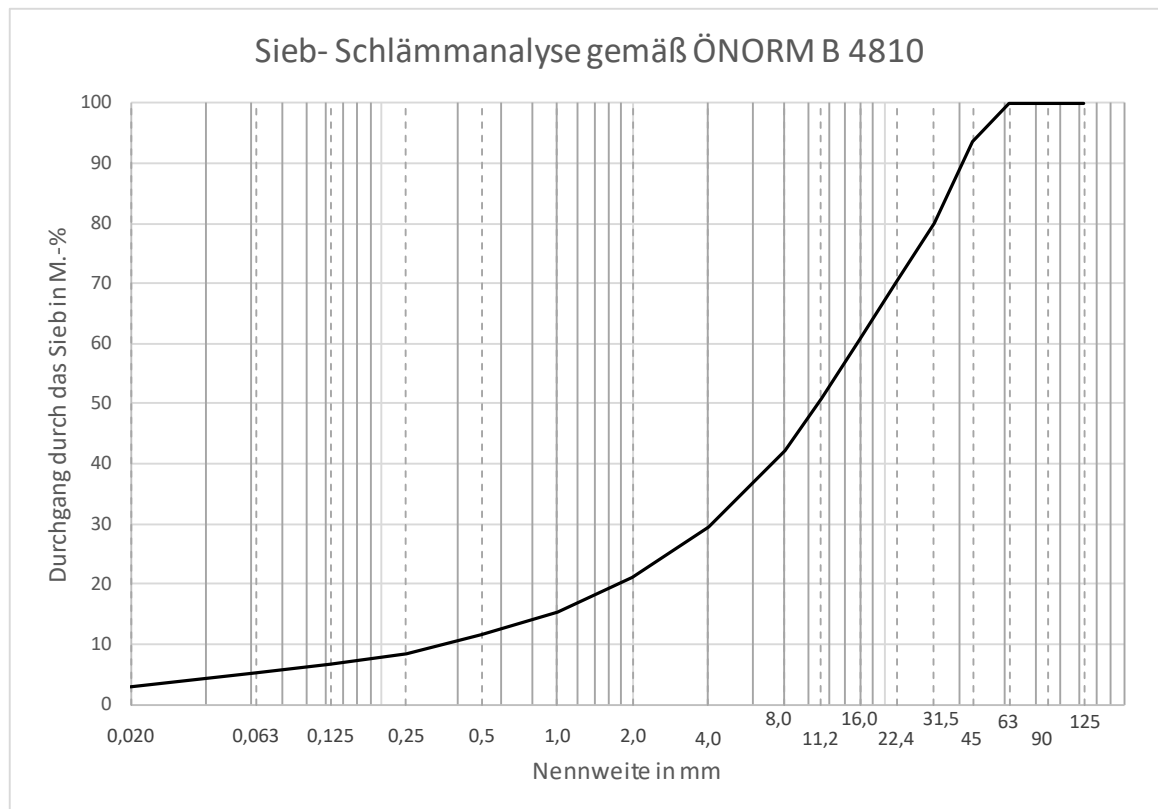


--- Sieblinienbereich 0/63, Güteklasse S und I, ÖNORM B 3140:2016

○ 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.-%]	3,8	4,9	6,4	8,5	11,8	16,9	24,1	33,1	38,3	43,9	51,3	61,2	75,0	94,3	100,0	100,0	100,0

## KORNGRÖSSENVERTEILUNG NACH PROCTOR – ABBILDUNG 2



Summe Siebdurchgang																	
[mm]	0,020	0,063	0,125	0,25	0,50	1,0	2,0	4,0	8,0	11,2	16,0	22,4	31,5	45	63	90	125
[M.-%]	3,0	5,2	6,8	8,4	11,7	15,5	21,1	29,6	42,3	50,9	60,8	70,3	80,1	93,7	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, Ausgabe 2016-06-01, 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 U4, 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 08.10.2021