

G U T A C H T E N**RG 191018/5****betreffend****Charakterisierung****von Recycling-Baustoff - als Einzelcharge gemäß Recycling-Baustoff-VO idgF
(Anhang 3 Kap. 2 idgF)****Beurteilungsnachweis****insgesamt beurteilte Menge: etwa 2.500 t****AbfallbesitzerIn**
/BauherrIn:Schraufstädter GmbH
Leithaprodersdorferstraße, 2485 Wimpassing/Leitha**Abfalldaten:**Recycling-Baustoff Klasse U-A, SN 31490
recycliertes Technisches Schüttmaterial mit weniger als 5
Vol.-% bodenfremden Bestandteilen - aus der Aufbereitung von
nicht verunreinigten Bodenaushub mit technischen
Schüttmaterialanteil (mit gewünschter Sieblinie)
Fraktion RG 0/63**Herkunft:**

Steinbruch Fa. Schraufstädter KG Wimpassing/Leitha

Deponierungsort

Verwertungsmaßnahme geplant

Verwertungsmaßnahme:**Da die ermittelten Beurteilungswerte die Grenzwerte der Klasse U-A für eine
Verwertung nicht überschreiten, ist eine entsprechende Verwendung des Materials
unter Beachtung der gesetzlichen Rahmenbedingungen und Dokumentationspflichten
zulässig.****Die entsprechenden Einsatzbereiche und Verwendungsverbote sind im Anhang 2 des
vorliegenden Beurteilungsnachweises angeführt.**Das vorliegende Gutachten besteht aus dem Hauptteil mit den Seiten 1 bis 5, den Anhängen 1 bis 3,
dem Anhang 4, bestehend aus 4 Teilen, und darf nur vollständig und vollinhaltlich veröffentlicht
werden.

SachbearbeiterIn: DI Dr.techn. Christian Blecha-Sohar

GutachterIn: DI Dr.techn. Christian Blecha-Sohar

Stoob, 03.12.2018




Dr. Blecha Ziviltechniker GmbH
Staatlich befugte & beeidete Ziviltechniker
für Technische Chemie
Tel.: 0043 2612 42665 Fax.: 0043 2612 43041
Am Starka 19, A-7344 Stoob office@zt-blecha.eu

Hauptteil BN - Seite 2 von 5 / RG 191018/5

Gliederung Beurteilungsnachweis

Der vorliegende Beurteilungsnachweis besteht aus folgenden Abschnitten:

- Hauptteil Beurteilungsnachweis
- Anhang 1: Bericht Analyseergebnisse
- Anhang 2: Zulässige Einsatzbereiche und Verwendungsverbote gemäß Recycling-Baustoff-VO idgF §13 und §17
- Anhang 3: Probenahmebericht gemäß ÖN S 2127
 - Teil 1: Allgemeine Angaben zur Probenahmeplanung (Formular A.3 ÖN S 2127)
 - Teil 2: Probenahmeprotokoll (Formular A.4 ÖN S 2127)
 - Teil 3: Probenahmeskizze
 - Teil 4: Fotodokumentation

Hauptteil Beurteilungsnachweis

1 Ausstellungsdatum und Gültigkeitsdauer des Beurteilungsnachweises:

Ausstellungsdatum: 03.12.2018

Gültigkeitsdauer: k.A. (Anmerkung 1)

2 Kennung des Beurteilungsnachweises:

Gutachten Dr. Blecha Ziviltechniker GmbH Nr. RG 191018/5

3 Abfallinformation, Probenahmeplan und Probenahmebericht

Für diesbezügliche Informationen wird auf die entsprechenden Anhänge des Beurteilungsnachweises verwiesen.

Hauptteil BN - Seite 3 von 5 / RG 191018/5

4 Aushubbereiche Probenzuordnung und Untersuchungsprogramm:

Probencode	Probenbeschreibung	durchzuführende Untersuchungen
RG 0/63 Schrauf Q1 bis Q5 / 19/10/18	Qualifizierte Stichproben Q1 bis Q5 aus zwischengelagerten Haufwerk am 30.08.2018	gegebenenfalls Detailuntersuchungen
RG 0/63 Schrauf / 19/10/18 (Int.Pr.Nr. 2018-0785)	Sammelprobe aus allen Qual. Stichproben Q1 bis Q5	Analyse zur Qualitätsklassenzuordnung U-A bzw- U-B gemäß Recycling-Baustoff-VO idgF

Aufbewahrung der Rückstellproben bis: 30.06.2019

5 Untersuchungslabor

Einzelheiten zur Firma:	<p>Dr. Blecha Ziviltechniker GmbH Staatlich befugte & beeidete Ziviltechniker für Technische Chemie</p> <p>7344 Stoob, Am Starka 19 Tel.: 0043 2612/42665 und Fax.:0043 2612/43041 Email: office@zt-blecha.eu</p> <p>in ARGE mit akkreditierter Prüfstelle ESW Consulting Wruss ZiviltechnikergesmbH, 1120 Wien, Rosasgasse 25-27</p> <p>(ARGE Vertrag vom 1.7.2009, „ARGE Analysen BLECHA-WRUSS“ inkl. Ergänzung vom 20.Oktober 2010, aufliegend im BM für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft, Abteilung VI/4, Abfallerfassung und Abfallbeurteilung)</p>
Kontaktperson:	DI Dr.techn. Christian Blecha-Sohar Tel.: 0043 676/4322848

6 Probenvorbereitung, Aufschluss- und Auslaugmethoden

Herstellung der Analyseproben aus Laborprobe grundsätzlich gemäß ÖN EN 15002

Zerkleinerung auf <10 mm erforderlich: JA
 (mittels Retsch Backenbrecher)

Säureaufschluss gemäß ÖN EN 13657 / Elution gemäß ÖN S 2115

Für diesbezügliche Informationen wird auf die entsprechenden Anhänge des Beurteilungsnachweises verwiesen. Die verwendeten Bestimmungsmethoden sind im Anhang 1 angeführt.

Die Originalprüfberichte der akkreditierten Prüfstelle, ESW Consulting Wruss ZT GesmbH, welche im Rahmen der ARGE Blecha-Wruss zur Durchführung der Analytik

Hauptteil BN - Seite 4 von 5 / RG 191018/5

herangezogen wird, betreffend jeder einzelnen Probe und Parameter sind in unserem Büro archiviert und können jederzeit auf Verlangen ausgehändigt werden.

7 Beurteilung

Für die Beurteilung des Abfalls wurden alle vorhandenen Informationen berücksichtigt.

Es liegen keine Hinweise vor, dass der untersuchte Abfall mit anderen Abfällen vermischt wurde unter der Zielsetzung, die geforderten Untersuchungen zu erschweren oder zu behindern oder die Grenzwerte des Anhangs 1 der DVO 2008 idgF bzw. des BAWP 2017 bzw. des Anhang 1 der Recycling-Baustoff-VO idgF durch den bloßen Mischvorgang zu unterschreiten.

Der Abfall weist keine gefahrenrelevanten Eigenschaften gemäß Anlage III der Abfallverzeichnisverordnung BGBI. II Nr. 570/2003 in der Fassung BGBI. II Nr. 498/2008 bzw. EU-VO 2017/997 auf.

Ziel der Untersuchungen/Arbeiten war die Zuordnung des untersuchten Materials zu einer der Qualitätsklassen gemäß neuer Recycling-Baustoff-VO idgF.

Die Probenahme erfolgte gemäß den Vorgaben der Recycling-Baustoff-VO idgF, Anhang 3, Kap.2. Ein Probenahmebericht inkl. Plan wurde entsprechend in Anlehnung an die ÖN S2127 sowie ÖN EN 932-1 erstellt (siehe Anhang 3 des vorliegenden Beurteilungsnachweises).

Insgesamt wurden fünf Qualifizierte Stichproben, aus 10 Einzelproben erstellt, entnommen und die Sammelprobe der Erstanalyse Klasse U-A bzw. U-B zugeführt.

Die Qualifizierte Stichproben wurden dabei zu einem Viertel aufbereitet und anschließend aliquot zur Laborprobe vereinigt, welche der Analytik zugeführt wurde.

Verbale Beschreibung der Beurteilung:

Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse der Sammelprobe zeigen, dass die geltenden Grenzwerte zur Zuordnung zur Qualitätsklasse U-A werden lückenlos eingehalten.

Die Fremdanteile FL und Rg+X wurden im Rahmen der Probenahme organoleptisch/visuell bestimmt, sowie im Rahmen der bautechnischen Untersuchungen ermittelt und die Einhaltung der Grenzwerte festgestellt.

Die Untersuchungen wurden an der Fraktion RG 0/63 durchgeführt.

Es handelt sich um aus Technischen Schüttmaterial (Naturgestein bzw. Sand-Schotter mit weniger als 5 Vol.-% bodenfremden Bestandteilen) hergestellten Recycling-Baustoff.

Zusammenfassend kann gefolgert werden (siehe Folgeseite):

Hauptteil BN - Seite 5 von 5 / RG 191018/5

Das Material ist folgenden Abfallschl. zuzuordnen:

Recycling-Baustoff Klasse U-A, SN 31490

Die entsprechenden **Einsatzbereiche und Verwendungsverbote** sind im Anhang 2 des vorliegenden Beurteilungsnachweises angeführt.

Die rechtlichen Rahmenbedingungen sind bei einer Verwertung des Recycling-Baustoffes jedenfalls einzuhalten.



Anhang 1 - Seite 1 von 4 / Bericht RG 191018/5

B E R I C H T R G 191018/5**betreffend Untersuchung Recycling-Baustoff als Einzelcharge
(„Probe RG 0/63 Schrauf / 19/10/18“) auf Parameterumfang gemäß
Recyclingbaustoff-VO idgF vom Okt.2016**

Auftraggeber: Schraufstädter GmbH
Leithaprodersdorferstraße, 2485 Wimpassing/Leitha

**Auftragsnr. /
Kostenstelle:** k.a.

**Probennehmer
& Datum der Probenahme:** DI.Dr.Christian Blecha-Sohar (Dr.Blecha Ziviltechniker GmbH)
19.10.2018

Probeneingang: 19.10.2018

Durchführung der Untersuchungen: KW 42/2018 bis KW 45/2018

Sammelprobenbezeichnung: RG 0/63 Schrauf / 19/10/18
Int.Pr.Nr.: 2018-0785

Beschreibung Probe: recycliertes Technisches Schüttmaterial mit weniger als 5 Vol-%
bodenfremden Bestandteilen - aus der Aufbereitung von nicht
verunreinigten Bodenaushub mit technischen Schüttmaterialanteil
(mit gewünschter Sieblinie)

Analysenumfang gemäß Recycling-Baustoff-VO idgF (Tab. 1 der VO)

Herkunft: Aufbereitung Steinbruch Fa. Schraufstädter KG Wimpassing/Leitha

Probenahme: gemäß Vorgaben der Recycling-Baustoff-VO Anh.3 Kap.2 idgF

BEFUND:**Die Grenzwerte der Klasse U-A werden lückenlos eingehalten.**

Die Untersuchungsergebnisse betreffend Umweltverträglichkeit sind auf den Seiten 2 bis 4 festgehalten.

Der vorliegende Bericht besteht aus den Seiten 1 bis 4 und darf nur vollinhaltlich und vollständig veröffentlicht werden.

SachbearbeiterIn: DI Dr. techn. Christian Blecha-Sohar
GutachterIn: DI Dr. techn. Christian Blecha-Sohar


Dr. Blecha Ziviltechniker GmbH
Staatlich befugte & beeidete Ziviltechniker
für Technische Chemie
Tel.: 0043 2612 42665, Fax.: 0043 2612 43041
Am Starka 19, A-7344 Stoob office@zt-blecha.eu

Stoob, 02.12.2018

Anhang 1 - Seite 2 von 4 / Bericht RG 191018/5

Untersuchungsergebnisse - Prüfbericht

Tabelle 1: Untersuchungsergebnisse Umweltverträglichkeit Probe „RG 0/63 Schrauf / 19/10/18“ (Parameterumfang Tab.1 Recyclingbaustoff-VO idqF).

Parameter	Einheit	RG 0/63 Schrauf / 19/10/18 (Int.Pr.Nr. 2018- 0785)	Qualitätsklasse	
			U-A*)	U-B
Gehalte im Eluat gemäß ÖNORM S 2115				
pH	----	9,2	7,5-12,5	
Leitfähigkeit	mS/m	8,65	150	150
Chrom gesamt	mg/kg TM	<0,2	0,6	1
Kupfer	mg/kg TM	<0,2	1	2
Nickel	mg/kg TM	<0,2	0,4	0,6
Ammonium-N	mg/kg TM	0,11	4	8
Chlorid	mg/kg TM	12	800	1.000
Nitrit-N	mg/kg TM	<0,03	2	2
Sulfat	mg/kg TM	<10	2.500	6.000 (8.000)
TOC	mg/kg TM	<19	100	200
KW-Index	mg/kg TM	<0,8	2	5
Gesamtgehalte				
Blei	mg/kg TM	2,45	150	150 (500)
Chrom gesamt	mg/kg TM	<5	90 (300)	90 (700)
Kupfer	mg/kg TM	<5	90 (300)	90 (500)
Nickel	mg/kg TM	<5	60 (100)	60 (-)
Quecksilber	mg/kg TM	<0,05	0,7	0,7
Zink	mg/kg TM	9,82	450	450
KW-Index	mg/kg TM	49,2	100	200
KW-Index Anteil C10-C17	mg/kg TM	<46	75	100
Summe PAK nach EPA	mg/kg TM	<0,025	12	20

Anmerkungen Tabelle 1:

*) Für diese Qualitätsklasse endet die Abfalleigenschaft gemäß §14 der Recyclingbaustoff-VO vorzeitig.

ad pH-Wert: für natürliches, nicht verunreinigtes Gestein gilt der pH-Wertebereich ab 6,5

ad elektr. Leitfähigkeit: Bei einem pH-Wert zw. 11,0 und 12,5 beträgt der Grenzwert 200mS/m.

Für geogen bedingte Schwermetallgehalte in Gesteinskörnungen gelten die in Klammer angeführten Grenzwerte.

ad Nickel-Gesamtgehalt, Qualitätsklasse U-B: Für geogen bedingte Gehalte gilt keine Begrenzung.

Anhang 1 - Seite 3 von 4 / Bericht RG 191018/5

ad Blei-Gesamtgehalt, Qualitätsklasse U-B: Bei einem geogen bedingten Gehalt an Blei, der den Wert 150 mg/kg TM überschreitet, ist der Parameter Blei im Eluat zu bestimmen und ein Grenzwert von 0,3 mg/kg TM einzuhalten.

Bei Ausbauasphalt ist der Parameter Quecksilber gesamt nicht anzuwenden.

ad KW-Index: Wird der Grenzwert, aufgrund von bituminösen Anteilen überschritten, so ist dieser Wert für die Beurteilung des Materials nicht maßgeblich, sofern der (flüchtigere) Anteil an C10-C17 75mg/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 Masse-% anzugeben.

Alternativ ist bei einem Recycling-Baustoff RA (recycliertes gebrochenes Asphaltgranulat) mit einem Asphaltanteil von mehr als 90 Masse-% der Parameter KW-Index nicht anzuwenden. Statt dessen gilt ein KW-Index im Eluat von 2 mg/kg TM bei der Qualitätsklasse U-A und 5 mg/kg TM bei der Qualitätsklasse U-B.

ad Chrom ges. und Sulfat im Eluat, Qualitätsklasse U-B: Für Recycling-Baustoffe, die mehr als 50 Masse-% Ziegel enthalten, gilt keine Begrenzung.

ad Sulfat im Eluat, Qualitätsklasse U-B: Bei einem Ca/Sulfat-Verhältnis von $\geq 0,43$ im Eluat, gilt ein Grenzwert von 8.000 mg/kg TM.

n.b.: nicht bestimmt

n.d.: nicht definiert

Anhang 1 - Seite 4 von 4 / Bericht RG 191018/5

Tabelle 2: Verwendete Methoden/Bestimmungsgrenzen mg/kg TM (LF in mS/m, pH ohne Einheit, Glühverlust in %, Trübung in NTU).

	Methode	Bestimmungs- grenze	Methode	Bestimmungs- grenze
pH	----		ISO 10523	0-14
Leitfähigkeit	----		ON EN 27888	
Abdampfrückstand	----		DIN 38409 T1	1000
Aluminium	ON EN ISO 11885	5	ON EN ISO 11885	0,2
Antimon	ON EN ISO 17294		ON EN ISO 17294	0,05
Arsen	ON EN ISO 17294	0,2	ON EN ISO 17294	0,02
Barium	ON EN ISO 11885	1	ON EN ISO 11885	0,5
Beryllium	AA Nr.31	1	ON EN ISO 17294	0,01
Blei	ON EN ISO 17294	0,5	ON EN ISO 17294	0,1
Bor	ON EN ISO 11885	1	ON EN ISO 11885	0,5
Cadmium	ON EN ISO 17294	0,1	ON EN ISO 17294	0,01
Calcium	ON EN ISO 11885	50	ON EN ISO 11885	1
Chrom VI	ON EN ISO 11885	0,1	ON EN ISO 11885	0,2
Chrom gesamt	ON EN ISO 11885	0,5	ON EN ISO 11885	0,2
Eisen	ON EN ISO 11885	10	ON EN ISO 11885	0,1
Kobalt	ON EN ISO 11885	0,5	ON EN ISO 11885	0,5
Kupfer	ON EN ISO 11885	0,5	ON EN ISO 11885	0,1
Magnesium	ON EN ISO 11885	10	ON EN ISO 11885	1,5
Mangan	ON EN ISO 11885	1	ON EN ISO 11885	0,2
Nickel	ON EN ISO 11885	0,5	ON EN ISO 11885	0,3
Molybdän	ON EN ISO 11885	1	ON EN ISO 11885	0,5
Quecksilber	DIN EN 1483	0,1	DIN EN 1483	0,002
Selen	ÖNORM M 6604	0,4	ÖNORM M 6604	0,02
Silber	ON EN ISO 11885	5	ON EN ISO 11885	0,5
Thallium	ON EN ISO 17294	0,1	ON EN ISO 17294	0,01
Vanadium	ON EN ISO 11885	1	ON EN ISO 11885	0,5
Zink	ON EN ISO 11885	0,5	ON EN ISO 11885	0,5
Zinn	ON EN ISO 11885	2	ON EN ISO 11885	0,2
Ammonium-N	----		ON ISO 7150-1	0,15
Chlorid	----		ON EN ISO 10304-1	10
Cyanid leicht frb.	----		ON M 6285	0,1
Cyanid gesamt	----		ON M 6285	0,1
Fluorid	----		ON EN ISO 10304-1	1
Nitrat-N	----		DIN 38405 D9-2	2,3
Nitrit-N	----		ON EN ISO 26777	0,15
Phosphat-P	----		ON EN ISO 6878	0,1
Sulfat	----		ON EN ISO 10304-1	50
Sulfid	----		DIN 38405 D26	1
TOC	ON EN 13137	0,5	ON EN 1484	30
Glühverlust	ON EN 12879	0,1	----	
KW-Index	ON EN 14039	10	DIN EN ISO 9377-2	1
BTEX	ON S 2124	0,1	DIN 38407 T9	0,3
POX (Cl)	ON S2124	<7,4		
AOX (Cl)	----		ON EN ISO 9562	0,2
PCB	DIN 38414 T20	0,1		
Summe PAK	ON L 1200	0,4	DEV-F39	0,006
Benzopyren	ON L 1200	0,1	DEV-F39	0,004
Phenolindex	DIN EN ISO 14402	<0,1	ON M 6286	0,5
Anionenaktive Tenside	---		ON EN 903	0,5
Trübung			DIN EN ISO 7027	0,1

Herstellung der Analyseproben aus Laborprobe grundsätzlich gemäß ÖN EN 15002

Zerkleinerung auf <10 mm erforderlich: JA

Säureaufschluss gemäß ÖN EN 13657 / Elution gemäß ÖN S 2115 bei L/S = 10/1

Analysen durchgeführt durch ARGE-Partner, akkreditierte Prüfanstalt ESW Consulting Wruss ZT GesmbH, 1120 Wien.

Anhang 2 / RG 191018/5 - Seite 1 von 3

Anhang 2: Zulässige Einsatzbereiche & Verwendungsverbote (gemäß Recycling-Baustoff-VO §13 und §17)

§ 13. Wer Recycling-Baustoffe verwendet, hat folgende Vorgaben einzuhalten (Anhang 4 Tabelle 1):

1. Recycling-Baustoffe der Qualitätsklasse U-B und Qualitätsklasse U-E 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 ÖNORM B 4710-1 „Beton - Teil 1: Festlegung, Herstellung, Verwendung und Konformitätsnachweis - Regeln zur Umsetzung der ÖNORM EN 206-1 für Normal- und Schwerbeton“, ausgegeben am 1. Oktober 2007, in folgenden Bereichen nicht verwendet werden, sofern nicht eine wasserrechtliche Bewilligung für den Einsatz des Recycling-Baustoffs vorliegt:

- a) in Schutzgebieten gemäß §§ 34, 35 und 37 des Wasserrechtsgesetzes 1959 (WRG 1959), BGBl. Nr. 215/1959, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 54/2014,
- b) in der ausgewiesenen Kernzone von Schongebieten oder im ausgewiesenen engeren Schongebiet gemäß §§ 34, 35 und 37 WRG 1959, ausgenommen jeweils Schongebiete zum Schutz von Thermalwasservorkommen,
- c) im und unmittelbar über dem Grundwasser und
- d) in Oberflächengewässern.

3. Recycling-Baustoffe der Qualitätsklasse U-B und der Qualitätsklasse U-E dürfen ungebunden oder zur Herstellung von Beton unter der Festigkeitsklasse C 12/15 oder bei der Festigkeitsklasse C 8/10 unter der Expositionsklasse XC1 nur unter einer gering durchlässigen, gebundenen Deck- oder Tragschicht verwendet werden. Ausgenommen davon sind Hochbaumaßnahmen und das Trapez einer einer Verkehrsfläche, die über eine gering durchlässige, gebundene Deck- und Tragschicht verfügt. Die gering durchlässige, gebundene Deck- oder Tragschicht ist unter Berücksichtigung bautechnischer Anforderungen unverzüglich nach dem Einbau aufzubringen.

4. Recycling-Baustoffe der Qualitätsklasse U-E dürfen ungebunden auch im Trapez des Gleiskörpers als Tragschicht verwendet werden.

5. Recycling-Baustoffe der Qualitätsklasse H-B dürfen nur zur Herstellung von Beton ab der Festigkeitsklasse C 12/15 oder bei der Festigkeitsklasse C 8/10 ab der Expositionsklasse XC1 verwendet werden.

6. Recycling-Baustoffe der Qualitätsklasse B-B und der Qualitätsklasse B-C dürfen nur zur Herstellung von Asphaltmischgut B-B gemäß 5. Abschnitt dieser Verordnung verwendet werden.

Anhang 2 / RG 191018/5 - Seite 2 von 3

7. Recycling-Baustoffe der Qualitätsklasse B-D dürfen nur zur Herstellung von Asphaltmischgut B-D gemäß 5. Abschnitt dieser Verordnung für

- a) bituminös gebundene Deckschichten (Asphaltschichten) oder
- b) bituminös gebundene Tragschichten (Asphaltschichten)

im Bau und in der Erhaltung von allen öffentlichen Verkehrsflächen verwendet werden. Für das hergestellte Asphaltmischgut B-D gelten die zulässigen Einsatzbereiche und Verwendungsverbote gemäß § 17.

8. Recycling-Baustoffe der Qualitätsklasse D dürfen nur zur Herstellung von Asphaltmischgut D gemäß 5. Abschnitt dieser Verordnung für

- a) bituminös gebundene Deckschichten (Asphaltschichten) oder
- b) bituminös gebundene Tragschichten (Asphaltschichten)

im Bau und in der Erhaltung von Bundesstraßen A und S und Landesstraßen B und L verwendet werden. Für das hergestellte Asphaltmischgut D gelten die zulässigen Einsatzbereiche und Verwendungsverbote gemäß § 17.

9. Abweichend von Z6 und Z 7 dürfen Recycling-Baustoffe der Qualitätsklasse B-B und B-D aus Asphalt, der durch Fräsen gewonnen wird (Fräsasphalt), auch für die Herstellung von ungebundenen oberen Tragschichten von Bundesstraßen A und S und Landesstraßen B und L gemäß RVS 08.15.02 „Ungebundene Tragschichten mit Asphaltgranulat“, ausgegeben am 1. März 2012 im Straßenbau verwendet werden. In diesem Fall gelten die Einschränkungen für die Qualitätsklasse U-B gemäß Z 1 und Z 3.

§ 17. Wer Asphaltmischgut der Qualitätsklasse Asphaltmischgut B-D oder der Qualitätsklasse Asphaltmischgut D verwendet, hat folgende Vorgaben einzuhalten (**Anhang 4** Tabelle 1):

1. Asphaltmischgut der Qualitätsklasse Asphaltmischgut B-D oder Asphaltmischgut D darf in folgenden Bereichen nicht verwendet werden:

- a) in Schutzgebieten gemäß §§ 34, 35 und 37 WRG 1959,
- b) in Schongebieten; sofern eine Kernzone von Schongebieten oder ein engeres Schongebiet gemäß §§ 34, 35 und 37 WRG 1959 ausgewiesen ist, ist das Verwendungsverbot auf diesen Bereich eingeschränkt; das Verwendungsverbot für das gesamte Schongebiet gilt nicht, wenn eine wasserrechtliche Bewilligung für diese Baumaßnahme vorliegt,
- c) in und unmittelbar über dem Grundwasser und
- d) in Oberflächengewässern.

Anhang 2 / RG 191018/5 - Seite 3 von 3

2. Asphaltmischgut der Qualitätsklasse Asphaltmischgut B-D darf nur für

- a) bituminös gebundene Deckschichten (Asphaltschichten) oder
- b) bituminös gebundene Tragschichten (Asphaltschichten)

im Bau und in der Erhaltung von allen öffentlichen Verkehrsflächen verwendet werden. Der Einsatz hat gemäß RVS 08.16.01 „Anforderungen an Asphaltschichten“, ausgegeben am 1. Februar 2010, und RVS 08.16.06 „Anforderungen an Asphaltschichten - gebrauchsvorhaltensorientierter Ansatz“, ausgegeben am 1. April 2013, zu erfolgen.

3. Asphaltmischgut der Qualitätsklasse Asphaltmischgut D darf nur für

- a) bituminös gebundene Deckschichten (Asphaltschichten) oder
- b) bituminös gebundene Tragschichten (Asphaltschichten)

im Bau und in der Erhaltung von Bundesstraßen A und S und Landesstraßen B und L verwendet werden. Der Einsatz hat gemäß RVS 08.16.01 und RVS 08.16.06 zu erfolgen.

Auszug (Anhang 4, Tabelle 1) aus der Recycling-Baustoff-VO 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 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

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)

A.3 Probenahmeplan zur Untersuchung eines Abfallhaufens oder eines festen Abfalls aus Behältnissen oder Transportfahrzeugen

Eindeutige Kennung (zB Nr.): RB / RA / RMH / RG 191018 / 5 <i>RG</i>	Projektbezeichnung: RG 0/63: Fa. Schraufstädter - Einzelcharge Okt 2018	
Abfallbesitzer (Name, Anschrift): Schraufstädter GmbH 2485 Wimpassing / L., Leithaprodersdorferstraße		
GLN (falls registriert):		
Ansprechpartner Abfallbesitzer/Kontakt: Hr. GFW. Schraufstädter		
befugte Fachperson oder Fachanstalt, die die grundlegende Charakterisierung durchführt: Dr. Blecha Ziviltechniker GmbH Staatl. befugt und beeidete Ziviltechniker Am Starke 19, A-7344 Stoob Tel.: 0043 2612 42665 / Email: office@zt-blecha.eu	Ersteller des Probenahmeplans: DI Dr. techn. Christian Blecha-Sohar Dr. Blecha Ziviltechniker GmbH Mobil: 0043 676 4322848	
Angaben zur geplanten Untersuchung:		
Ziel der Untersuchung: <input type="checkbox"/> Deponierung <input checked="" type="checkbox"/> Verwertung <input type="checkbox"/> Sonstiges: <input checked="" type="checkbox"/> Einzelcharge lt. RBV. idgF <input type="checkbox"/> Standardverfahren lt. RBV idgF		
Gesamtmenge der Abfallcharakterisierung (des zu untersuchenden Abfalls) in t: Standardverfahren: <input checked="" type="checkbox"/> Einzelcharge: O Charge Nr. ____ aus 2018 Menge: <u>2.500</u> Prod. std. __ bis __		Größe einer Teilmenge der Abfallcharakterisierung (Beurteilungsmaßstab) in t: <input checked="" type="checkbox"/> Einzelcharge: <u>500</u> <input type="checkbox"/> Standardverfahren: _____
Anzahl an Teilmengen: <input checked="" type="checkbox"/> Einzelcharge: <u>5</u> <input type="checkbox"/> Standardverfahren:	Anzahl an qualifizierten Stichproben pro Teilmenge: <input checked="" type="checkbox"/> Einzelcharge: <u>1</u> <input type="checkbox"/> Standardverfahren:	(voraussichtliche) Abfallschlüsselnummer: 31490 oder 31491
Erwartete Qualitätsklasse: Klasse U-A bzw. Klasse U-B lt. RBV idgF andere Klasse lt. RBV idgF: _____		Sonstige Vorgaben zur Durchführung der Probenahme (zB Sicherheitsvorkehrungen): <input checked="" type="checkbox"/> keine besonderen <input type="checkbox"/> Sonstige: _____

Pro qualifizierter Stichprobe sind zumindest 10 Stichproben – möglichst gleichmäßig über die Teilmenge verteilt – zu bilden; die Mindestprobenmenge einer Stichprobe errechnet sich aus dem Größtkorn gemäß den Vorgaben unter 5.2. dieser ÖNORM

19.10.2018

Datum



Unterschrift

A.4 Probenahmeprotokoll von Abfällen

Eindeutige Kennung (zB Nr.): RB / RA / RM / RG 191018 / 5	Projektbezeichnung: RG 0/63: Fa. Schraufstädter - Einzelcharge Okt 2018
Abfallbesitzer (Name, Anschrift, GLN): Schraufstädter GmbH 2485 Wimpassing / L., Leithaprodersdorferstraße	
Ansprechpartner Abfallbesitzer/Kontakt: Hr. GFW. Schraufstädter	

Probenahme

Probenehmer (Name, Institution, Kontakt): O DI Dr. Michael Blecha <input checked="" type="checkbox"/> DI Dr. Christian Blecha-Sohar O DI Maria Blecha-Sohar			
Dr. Blecha Ziviltechniker GmbH Staatl. befugt und beeidete Ziviltechniker Am Starka 19, A-7344 Stoob Tel.: 0043 2612 42665 / Email: office@zt-blecha.eu			
Ort der Probenahme: BSZL / Steinbruch Fa. Schraufstädter 2485 Wimpassing/Leitha			
Datum der Probenahme: 19.10.2018	Neben dem Probenehmer anwesende Personen:		
Beprobte Gesamtmasse des Abfalls in t: ~2.500	Gesamtanzahl an qualifizierten Stichproben: 5	Masse der einzelnen qualifizierten Stichproben in kg: ~30	Anzahl der Stichproben pro qualifizierter Stichprobe (zumindest 10): 10
Wurden Vergleichsproben entnommen? <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, durch (Institution, Probenehmer):		Art der Probenahme <input checked="" type="checkbox"/> Schurf <input type="checkbox"/> Bohrung <input type="checkbox"/> Sonstiges	
		Angaben zum Probentransport <input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> verschlossen	
Bei der Probenahme wahrgenommene Kontamination: (zB mit Schadstoffen, KW, anorganischen oder organischen Abfällen u. dgl.), Reaktionen (zB Gasbildung) oder sonstige Auffälligkeiten:			

~~RB / RA / RMH~~ / RG 191018 / 5

Beschreibung und Charakteristik der qualifizierten Stichproben
(je qualifizierter Stichprobe ist eine Spalte auszufüllen)

Probenbezeichnung: RG 0/63 Schrauf Q 1 19/10/18	Probenbezeichnung: RG 0/63 Schrauf Q 2 19/10/18	Probenbezeichnung: RG 0/63 Schrauf Q 3 19/10/18	Probenbezeichnung: RG 0/63 Schrauf Q 4 19/10/18
Räumliche/örtliche Zuordnung*): Q1	Räumliche/örtliche Zuordnung*): Q2	Räumliche/örtliche Zuordnung*): Q3	Räumliche/örtliche Zuordnung*): Q4
Tiefenstufe: 0,5 - 2,5m	Tiefenstufe: — 6 —	Tiefenstufe: — 6 —	Tiefenstufe: — 6 —
Anmerkung/Abweichungen:	Anmerkung/Abweichungen:	Anmerkung/Abweichungen:	Anmerkung/Abweichungen:
*) zB Nummer Transportfahrzeug, Mulde, Haufen u. dgl.			

Probenbezeichnung: RG 0/63 Schrauf Q 5 19/10/18	Probenbezeichnung:	Probenbezeichnung:	Probenbezeichnung:
Räumliche/örtliche Zuordnung*): Q5	Räumliche/örtliche Zuordnung*):	Räumliche/örtliche Zuordnung*):	Räumliche/örtliche Zuordnung*):
Tiefenstufe: — 6 —	Tiefenstufe:	Tiefenstufe:	Tiefenstufe:
Anmerkung/Abweichungen:	Anmerkung/Abweichungen:	Anmerkung/Abweichungen:	Anmerkung/Abweichungen:
*) zB Nummer Transportfahrzeug, Mulde, Haufen u. dgl.			

MeinNormenPaket 24.06.2014 780110-1, ZT Büro DI Dr. Michael Blecha, Am Starke 10, 7344-Stoob

Nähere Angaben zum beprobten Abfall

Farbe des Abfalls: <p style="text-align: center;"><i>grau</i></p>	Geruch: <input type="checkbox"/> Ja, nach: <input checked="" type="checkbox"/> Nein
Korngröße: von <i>0,01</i> bis <i>7</i> cm Größtkorn (95%-Perzentil, geschätzt): <i>4</i> cm	Konsistenz: <input checked="" type="checkbox"/> fest und trocken <input type="checkbox"/> schlammig oder pastös <input type="checkbox"/> fest und feucht <input type="checkbox"/> staubend oder pulvrig
Farbe homogen: <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein Geruch homogen: <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein Korngröße homogen: <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Maßnahmen im Fall von Inhomogenität:
Hinweise auf das Zutreffen von gefahrenrelevanten Eigenschaften (91/689/EWG, Anhang III) <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, welche?	

Abweichungen zum Probenahmeplan:

Abweichungen zum Probenahmeplan (zB Abfallmasse, Anzahl an Teilmengen oder qualifizierten Stichproben):

Diesem Probenahmeprotokoll hat jedenfalls beizuliegen (auch gemäß 6.1):

- Skizze oder Fotodokumentation, die die Probenahmesituation ausreichend beschreibt **siehe BN - Probenahmebericht**
- Foto des beprobten Materials, bei dem Korngrößenverteilung, Farbe und Zusammensetzung des beprobten Materials erkennbar sind **siehe BN - Probenahmebericht**

19.10.2018

Datum



Unterschrift des Probenehmers

werrnVormehrPaket 24.06.2014 780110-1, ZT Büro DI Dr. Michael Blecha, Am Starke 10,7344-Stoob

Anhang 3: Probenahmebericht - Teil 3:
Probenahmeskizze



Anhang 3: Probenahmebericht - Teil 4: Fototeil

Fotos 1 & 2: Überblick zwischengelagertes Haufwerk RG 0/63 am 19.10.2018.



Fotos 3 & 4: Detailaufnahmen Material.



G U T A C H T E N

RG 191018/5-E1

betreffend

Ergänzung zu

Beurteilungsnachweis

RG 191018/5

AbfallbesitzerIn Schraufstädter GmbH
/BauherrIn: Leithaprodersdorferstraße, 2485 Wimpassing/Leitha

Abfalldaten: Recycling-Baustoff Klasse U-A, SN 31490
recycliertes Technisches Schüttmaterial mit weniger als 5
Vol.-% bodenfremden Bestandteilen - aus der Aufbereitung von
nicht verunreinigten Bodenaushub mit technischen
Schüttmaterialanteil (mit gewünschter Sieblinie)
Fraktion RG 0/63

Herkunft: Aufbereitung/Herstellung Steinbruch Fa. Schraufstädter KG
Wimpassing/Leitha

Deponierungsort Verwertungsmaßnahme geplant
Verwertungsmaßnahme:

**Die im Wege der ESW Consulting Wruss ZT GesmbH und der
Materialprüfanstalt Hartl GmbH durchgeführten
Untersuchungen der bautechnischen Eigenschaften ergab die
Einhaltung der Kriterien der „GÜTEKLASSE III (U-Klasse
U10)“: Siehe dazu beigelegten Prüfbericht Nr. 4-35110/2
vom 14.11.2018.**

Das vorliegende Gutachten besteht aus dem Seite 1 und dem Anhang Prüfbericht mit der o.ä. Nummer,
und darf nur vollständig und vollinhaltlich veröffentlicht werden.

SachbearbeiterIn: DI Dr.techn. Christian Blecha-Sohar
GutachterIn: DI Dr.techn. Christian Blecha-Sohar

Stob, 03.12.2018

Dr. Blecha Ziviltechniker GmbH
Staatlich befugte & beeidete Ziviltechniker
für Technische Chemie
Tel.: 0643 2612 42665 Fax.: 0043 2612 43041
Am Starka 19, A-7344 Stob office@zt-blecha.eu

An die
ESW Consulting WRUSS ZT GmbH
Rosasgasse 25-27
A-1120 Wien

PRÜFBERICHT

über die

**Überprüfung der bautechnischen Eigenschaften
an der rezyklierten Gesteinskörnung**

RG 0/63

(Probennummer: 185175/21)

gemäß

**ÖNORM EN 13242, ÖNORM B 3132
und ÖNORM B 3140**

Umfang: 5 Seiten Text
-- Abbildung(en)
1 Anlage(n)
-- Grafik(en)

Im Falle einer Vervielfältigung oder Veröffentlichung des Prüfzeugnisses darf der Inhalt nur wort- oder formgetreu und ohne Auslassung oder Zusatz wiedergegeben werden. Auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung unter Berufung auf den Prüfbericht bedarf der Genehmigung des Prüflaboratoriums.
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die jeweiligen Prüfgegenstände.

Labor-Nummer: 4-35110/2

14.11.2018

Seite 1/5

1 AUFTRAGGEBER

ESW Consulting WRUSS ZT GmbH
Rosasgasse 25-27
A-1120 Wien

2 ALLGEMEINES

Die Materialprüfanstalt Hartl GmbH, staatlich akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle, wurde mit der Überprüfung der bautechnischen Eigenschaften an der rezyklierten Gesteinskörnung

RG 0/63
(Probennummer: 185175/21)

gemäß ÖNORM EN 13242, ÖNORM B 3132 und ÖNORM B 3140 beauftragt.

2.1 Probenahme

Die Materialprobe wurde der Materialprüfanstalt Hartl GmbH am 22.10.2018 durch den Auftraggeber zur Überprüfung übergeben.

3 PRÜFGEGENSTAND

Materialprobe (rezykliertes Granulat mit > 50 M-% Gestein) rd. 60 kg

4 VERWENDETE NORMEN UND REGELWERKE

- ÖNORM EN 933-1:2012 Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung - Siebverfahren
- ÖNORM EN 933-5:2005 Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 5: Bestimmung des Anteils an gebrochenen Körnern in groben Gesteinskörnungen
- ÖNORM EN 933-11:2011 Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 11: Einteilung der Bestandteile in grober recycelter Gesteinskörnung
- ÖNORM EN 13242:2014 Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische für Ingenieur- und Straßenbau
- ÖNORM B 3132:2016 Regeln zur Umsetzung der ÖNORM EN 13242
- ÖNORM B 3140:2016 Rezyklierte Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Anwendungen sowie für Beton

Labor-Nummer: 4-35110/2

14.11.2018

Seite 2/5

5 PRÜFUNGEN

5.1 Korngrößenverteilung

Die Ermittlung der Korngrößenverteilung mittels Nasssiebung und damit die Ermittlung des Über- und Unterkornanteils sowie der Feinanteile < 0,063 mm erfolgte gemäß ÖNORM EN 933-1 an getrockneten Teilproben.

5.2 Klassifizierung der Bestandteile

Die Klassifizierung der Bestandteile inkl. der Bestimmung schwimmender Partikel grober rezyklierter Gesteinskörnungen erfolgte gemäß ÖNORM EN 933-11 an den Kornklassen 4/8, 8/16, 16/32 und 32/63. Bei der Klassifizierung der Bestandteile werden die Partikel einer Messprobe von Hand sortiert, aufgelistet und der Anteil jedes Bestandteils als Massenanteil in Prozent angegeben. Den Anteil der im Wasser schwimmenden Partikel wird als Massenkonzentration ermittelt.

5.3 Anteil gebrochener Körner

Die Einteilung der groben Gesteinskörnungen in gebrochene (einschließlich vollständig gebrochene) und gerundete (einschließlich vollständig gerundete) Körner erfolgte gemäß ÖNORM EN 933-5 an den Kornklassen 4/8, 8/16, 16/32 und 32/63 durch eine augenscheinliche Begutachtung der Kornoberflächen und anschließende Massenbestimmung der jeweiligen differenzierten Gruppen.

6 PRÜFERGEBNISSE

6.1 Korngrößenverteilung

Wie aus der Anlage 1 ersichtlich ist, liegt die Korngrößenverteilung gemäß ÖNORM B 3140 innerhalb des zulässigen Sieblinienbereiches für rezyklierte Gesteinskörnungen der Güteklasse III, wobei die Kategorie GA75 gemäß ÖNORM EN 13242 und ÖNORM B 3132 eingehalten wird. Der Gehalt an Feinanteilen entspricht dem Siebdurchgang durch das 0,063 mm Sieb und beträgt **6,7 M-%**.

6.2 Klassifizierung der Bestandteile

Gesteinskörnung	R _{NR} M-%	R _{cug50} M-%	R _{bNR10} M-%	R _{aNR} M-%	R _{g2} M-%	X ₁ M-%	Fl ₅ cm ³ /kg
RG 4/63	1,3	98,9	0,0	1,1	0,0	0,0	0,2

Tabelle 1: Klassifizierung der Bestandteile

Labor-Nummer: 4-35110/2	14.11.2018	Seite 3/5
-------------------------	------------	-----------

Parameter	Einheit	Messwert	Anforderung für den zulässigen Anteil
Glasierte Keramik	M-%	0,0	≤ 5
Rg + X	M-%	0,0	≤ 1
Ru	M-%	97,5	≥ 50

Tabelle 2: Zusätzliche Anforderungen

Die schwimmenden und nicht schwimmenden Bestandteile grober rezyklierter Gesteinskörnungen für ungebundene Anwendungen sind in der ÖNORM B 3140, Tabelle 7 geregelt.

Die Ergebnisse der stofflichen Zusammensetzung sowie die Anforderungen für Güteklasse III sind in den Tabellen 1 und 2 ersichtlich. Die geforderten Grenzwerte gemäß ÖNORM B 3140 für rezyklierte Gesteinskörnungen der Güteklasse III sind **eingehalten**.

Rc: Beton, Betonprodukte, Mörtel, Mauersteine aus Beton

Ru: ungebundene Gesteinskörnungen, Naturstein, hydraulische gebundene Gesteinskörnung

Rb: Mauerziegel (d.h. Mauersteine und Ziegel), Kalksandsteine, nicht schwimmender Porenbeton

Ra: bitumenhaltige Materialien

Rg: Glas

FL: schwimmendes Material, als Volumenanteil angegeben

X: Sonstige Materialien: bindige Materialien (d.h. Ton und Böden); verschiedene Materialien (eisen- und nicht eisenhaltige), Metalle, Holz, Kunststoff und Gummi, nicht schwimmend, Gips

NR: Keine Anforderung

6.3 Anteil gebrochener Körner

Die Auswertung der prozentuellen Anteile gebrochener und gerundeter Körner sowie die Zuordnung der jeweiligen Kornklasse zu einer Kategorie sind in Tabelle 3 dargestellt.

Kornklasse	c	tc	r	tr	Kategorie C
	M-%	M-%	M-%	M-%	
4/8	83,3	74,8	16,7	9,9	CNR
8/16	46,9	37,5	53,1	37,6	
16/32	42,5	31,0	57,5	46,1	
32/63	18,4	18,4	81,6	50,5	
Gew.	36,5	29,2	63,5	45,0	
Mittelwert	37	--	--	45	

Tabelle 3: Prüfergebnisse betreffend Anteil gebrochener und gerundeter Körner

- c: gebrochene Körner einschließlich vollständig gebrochener Körner
- tc: vollständig gebrochene Körner
- r: gerundete Körner einschließlich vollständig gerundeter Körner
- tr: vollständig gerundete Körner

Wie aus der Tabelle 3 zu entnehmen ist, entspricht das Prüfergebnis gemäß ÖNORM EN 13242 und ÖNORM B 3132 sowie ÖNORM B 3140 für rezyklierte Gesteinskörnungen der Güteklasse III der Kategorie **C_{NR}**. Mit der ermittelten Kategorie **C_{NR}** wird die Anforderung für U-Klasse **U10** erfüllt.

7 ZUSAMMENFASSUNG, BEURTEILUNG

Die ermittelten Prüfergebnisse und die daraus resultierenden Kategorien gemäß ÖNORM B 3132 sind in der nachfolgend angeführten Tabelle 3 zusammengefasst.

Parameter	Prüfnorm	Symbolik	Einheit	Prüfergebnis	Kategorie gemäß ÖNORM B 3132
Korngrößenverteilung	EN 933-1	0/63	M-%	siehe Anlage 1	G _{A75}
Gehalt an Feinanteilen	EN 933-1	f	M-%	6,7	f ₇
Anteil gebrochener Körner	EN 933-4	C	M-%	37/45	C _{NR}
Klassifizierung der Bestandteile	EN 933-11	Rc Rc _{ug} Rb Ra Rg X FL	M-%	1,3 98,9 0,0 1,1 0,0 0,0 0,2	R _{CNR} R _{Cug50} R _{bNR} R _{a10-} R _{g2-} X ₁₋ F _{l5-}

Tabelle 3: Zusammenfassung der Ergebnisse



Dipl.-Ing. Dariusz Kaczmarek
Zeichnungsberechtigter

ANLAGE 1

Korngrößenverteilung

Labor Nr.: 4-35110/2

**Kornzusammensetzung gemäß ÖNORM EN 933-1 vom
Recycling - Baustoff RG 0/63 im Anlieferzustand**

Kenndaten:

Labornummer:	4-35110/2	Angaben zur Probenahme:	
Auftraggeber:	ESW Consulting WRUSS	Grube/Werk:	n.b.
Art der Prüfung:	Bautechnische Eigenschaften	Entnahmestelle:	Probe wurde überbracht
Prüfer:	UH	Überbracht am:	22.10.2018
Bezeichnung:	Gesteinsgranulat	Probennummer:	185175/21

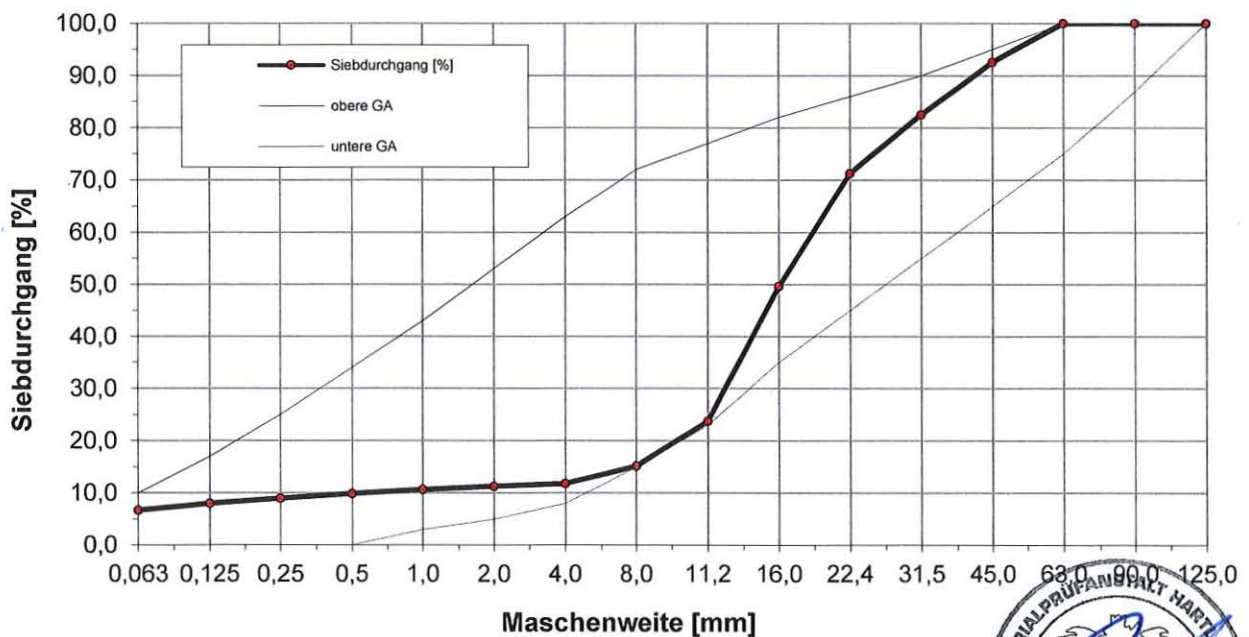
Prüfergebnis:

Maschenweite [mm]	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	11,2	16,0	22,4	31,5	45,0	63,0	90,0	125,0
Siebrückstand [%]	93,3	92,0	91,0	90,1	89,4	88,7	88,2	84,8	76,2	50,3	28,7	17,5	7,4	0,0	0,0	0,0
Siebdurchgang [%]	6,7	8,0	9,0	9,9	10,6	11,3	11,8	15,2	23,8	49,7	71,3	82,5	92,6	100	100	100

Zulässiger Sieblinienbereich für Güteklasse III (Abb. A.16) gemäß ÖNORM B 3140

Maschenweite [mm]	0,063	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	11,2	16,0	22,4	31,5	45,0	63,0	90,0	125,0
Siebdurchgang [%]	6,7	8,0	9,0	9,9	10,6	11,3	11,8	15,2	23,8	49,7	71,3	82,5	92,6	100	100	100
obere GA	10	17	25	34	43	53	63	72	77	82	86	90	95	100		
untere GA				0	3	5	8	15	23	35	45	55	65	75	87	100

Graphische Darstellung der ermittelten Kornverteilung




 Dipl.-Ing. Dariusz Kaczmarski
 Zeichnungsberechtigter