

Analyse IB-2018-0133

Auftragsannahme	08.11.2018
Auftragsabschluss	16.11.2018
Auftraggeber	Fa. Knofler Recycling GmbH Häusern 25 6070 Ampass
Auftragnehmer	Ingenieurbüro Hauser Weiskopf OG Herzog-Friedrich-Strasse 33/1 6500 Landeck
Probennahme	Ingenieurbüro Hauser Weiskopf OG Herzog-Friedrich-Strasse 33/1 6500 Landeck
Analytik	Nievelt Labor GmbH Lorettostraße 26 6060 Hall in Tirol
Prüfumfang	RG III 0/16, U10, A2G

Prüfergebnis

Recyclingbaustoff: RG III 0/16, U10, A2-G

Produktionsstätte: Lagerplatz Ampass

Hersteller: Fa. Knofler Recycling

Schlüsselnummer: 31411 33

Bei der Art des Materials handelt es sich um Recycelte Gesteinskörnung mit Beton und/oder Asphalt und Gestein (min. 50 %) bezeichnet als **RG**. Im vorliegenden Fall handelt es sich um einen Aushub, welcher aufbereitet wurde und wieder für Verfüllmaßnahmen verwendet wird. Die von der EN 13242, der ÖNORM B3132, der ÖNORM B3140, der RVS 08.15.01 und dem Bundesabfallwirtschaftsplan 2017 vorgegebenen bautechnischen und umweltanalytischen Anforderungen sind erfüllt. Der vorgegebene Sieblinienbereich wird eingehalten. Die entnommene Probe aus der angegebenen Produktionsstätte entspricht nach den o.a. Normen den bautechnischen Anforderungen der Güteklasse **III** für recycelte Gesteinskörnung mit Beton und/oder Asphalt und Gestein (min. 50 %). Die umweltanalytische Untersuchung hat ergeben, dass der überprüfte Recycling-Baustoff gemäß dem Bundesabfallwirtschaftsplan 2017 der angegebenen Qualitätsklasse entspricht.

Anwendungsmöglichkeiten:

Aufgrund der Güte- und Qualitätsklasse des vorliegenden Recycling-Baustoffes ergeben sich folgende Anwendungsmöglichkeiten:

- gebundene obere Tragschichten
- Land- und forstwirtschaftlicher Straßenbau
- Lärmschutzwälle
- Schüttmaterial/Künettenfüllmaterial
- Zuschlagstoff für die Asphaltproduktion
- Untergrundverbesserungen

Die entsprechenden Einsatzgebiete sind den beiliegenden Dokumenten zu entnehmen.

Prüfbericht Nr.: T0010-18-107

Beilagen

- Prüfbericht
- Beilage zum Prüfbericht



MITGLIED
DES FACHVERBANDES
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



T0010-18-107

15.11.2018

Seite 1/4

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

Hall in Tirol, mk

Auftrag vom 08.11.2018

PRÜFBERICHT

Erfassung der charakteristischen Eigenschaften einer recycelten Gesteinskörnung
gemäß EN 13242, ÖNORM B 3132, ÖNORM B 3140, RVS 08.15.01 und
BAWP 2017 (Kapitel 7.8.2)

Prüfgut:
RG III 0/16, U10, A2-G

Produktionsstätte:
Lagerplatz Ampass

Hersteller:
Knofler Recycling GmbH

Produktionszeitraum: 05.11.2018 – 07.11.2018

Umfang:

- 9 Seiten insgesamt, davon:
- 4 Seiten Prüfbericht
- 4 Beilagen (5 Seiten)

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

Im Falle einer Vervielfältigung oder Veröffentlichung des Prüfberichtes darf der Inhalt nur wort- und formgetreu und ohne Auslassung oder Zusatz wiedergegeben werden. Auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung unter Berufung auf den Prüfbericht bedarf der Genehmigung des Ausstellers.

– Das Prüfergebnis bzw. die Bewertung beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe. –



T0010-18-107

15.11.2018

Seite 2/4

1. AUFTRAGSERTEILUNG

Die Nievelt Labor GmbH wurde beauftragt, an der recycelten Gesteinskörnung Prüfungen gem. EN 13242, ÖNORM B 3132, ÖNORM B 3140, RVS 08.15.01 sowie BAWP 2017 (Kapitel 7.8.2) durchzuführen.

Auftragsgemäß wurden die folgenden Prüfungen durchgeführt:

- Korngruppe gemäß EN 933-1
- Korngrößenverteilung gemäß EN 933-1
- Gehalt an Feinteilen gemäß EN 933-1
- Umweltverträglichkeit gemäß BAWP 2017 (Kapitel 7.8.2)

2. ALLGEMEINE ANGABEN

Auftraggeber: Ingenieurbüro Hauser Weiskopf OG
Auftragsnummer: IB-2018-0133
Hersteller: Knofler Recycling GmbH
Prüfgut: RG III 0/16, U10, A2-G
Art der Prüfung: Prüfungen zur werkseigenen Produktionskontrolle (wPK)

Angaben des Herstellers:

Produktionsstätte: Lagerplatz Ampass
Produktionsstunden/-menge: nicht bekannt gegeben/nicht bekannt gegeben
Produktionszeitraum: 05.11.2018 – 07.11.2018

Angaben zur Probenahme und Probenteilung:

Entnahmestelle: ZWL Lagerplatz Ampass
Probenahme/Probenehmer: 05.11.2018 – 07.11.2018/Knofler Recycling GmbH
Probenahmeplan/-protokoll: siehe Beilage 4
Probeteilung: Riffelteiler gem. EN 932-2
Viertelmethode gem. EN 932-2

Probeneingang: 08.11.2018

Die Überprüfungen erfolgten im Zeitraum vom 05.11.2018 bis zum 07.11.2018, wobei die Ermittlung der Umweltverträglichkeit gemäß RBV durch die akkreditierte Prüfstelle der Nievelt Labor GmbH am Standort Stockerau durchgeführt wurden.



T0010-18-107

15.11.2018

Seite 3/4

3. PRÜFERGEBNISSE

Bautechnische Eigenschaften – Tabelle 1

Eigenschaft	Prüfnorm	Symbol	Einheit	Ergebnis	Anforderung ^{A)}	Kategorie ^{B)}
Korngruppe	EN 933-1	d/D	-	0/16	-	-
Korngrößenverteilung	EN 933-1	G	M.-%	98	G _{A75}	G _{A75}
Gehalt an Feinteilen	EN 933-1	f	M.-%	7,0	f _T	f _{NR}

A) gemäß EN 13242

B) Sollwerte gemäß ÖNORM B 3140, RVS 08.15.01

Klassifizierung der Bestandteile ≥ 4 mm - Tabelle 2

Eigenschaft	Prüfnorm	Symbol	Einheit	Ergebnis	Kategorie ^{A)}	Soil ^{B)}
Bestandteile von groben recyclierten Gesteinskörnungen	EN 933-11	R _c	M.-%	2,8	R _c angegeben 10-	R _{CNR}
		R _u	M.-%	97	-	-
		R _c +R _u	M.-%	97	-	-
		R _c +R _u +R _g	M.-%	97	R _{cug90}	R _{cug50}
		R _b	M.-%	0,0	R _{b10} -	R _{b10} -
		R _a	M.-%	3,4	R _{a5} -	R _{aNR}
		R _g	M.-%	0,0	R _{g2} -	R _{g2} -
		X	M.-%	0,2	X ₁ -	X ₁ -
		R _g +X	M.-%	0,2	-	≤ 1
		FL	cm ³ /kg	0,9	FL ₅ -	FL ₅ -
Glasierte Keramik	-	-	M.-%	0,0	-	≤ 5
Fremdanteil	-	-	M.-%	0,2	-	-

A) gemäß EN 13242

B) Sollwerte gemäß ÖNORM B 3140, RVS 08.15.01

Umweltverträglichkeit - Tabelle 3

Eigenschaft	Prüfnorm	Symbol	Einheit	Ergebnis	Kategorie	Zielvorgabe Q-Klasse
Qualitätsklasse Umweltverträglichkeit	BAWP 2017 Kapitel 7.8.2	-	-	A2-G	-	A2-G



T0010-18-107

15.11.2018

Seite 4/4

4. BEWERTUNG

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

Bewertung - Tabelle 4

Parameter	Symbol	Bezug	entspricht den Güteklassen, U-Klassen bzw. Qualitätsklassen
Korngrößenverteilung	G	ÖNORM B 3140, RVS 08.15.01	U1 - U11
Kornform	SI	ÖNORM B 3140, RVS 08.15.01	U6 - U11
Anteil an gebrochenen Körnern	C	ÖNORM B 3140, RVS 08.15.01	U5, U8, U10, U11
Frostsicherheit	-	ÖNORM B 4811	U9 - U11
Widerstand gegen Zertrümmerung	LA	ÖNORM B 3140, RVS 08.15.01	U9 - U11
Wasseraufnahme	WA ₂₄	ÖNORM B 3140, RVS 08.15.01	U9 - U11
Widerstand gegen Frost- Tau- Wechsel	F	ÖNORM B 3140, RVS 08.15.01	U9 - U11
Bestandteile in grober recyclierter Gesteinskörnung	-	ÖNORM B 3140, RVS 08.15.01	U1 - U11
Umweltverträglichkeit	-	BAWP 2017 Kapitel 7.8.2	A2-G
Gesteinskörnung entspricht			RG III 0/16, U10, A2-G


 Zeichnungsberechtigter
 Martin Kalchschmid


 Leiter Prüfstelle
 Manfred Lang



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

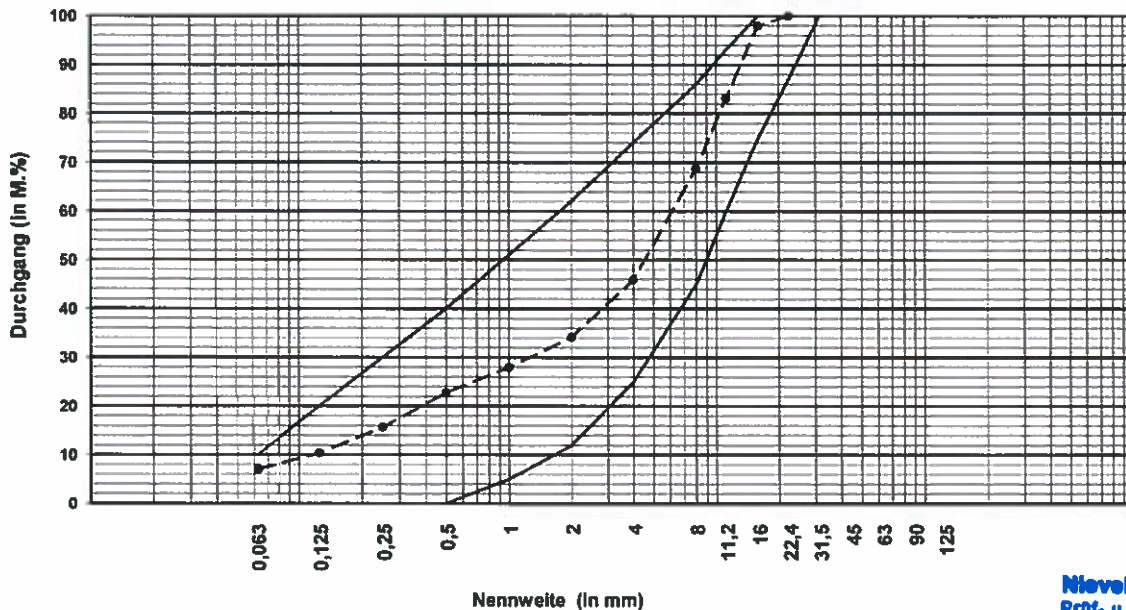
**T0010-18-107
Beilage 1**

Auftraggeber	IB Hauser Weiskopf OG
Prüfgut	RG III 0/16
Hersteller	Knofler Recycling GmbH
Entnahmestelle	ZWL Lagerplatz Ampass
Art der Entnahme	mit Schaufel
Probenahme/Probenehmer	08.11.2018/Knofler Recycling GmbH
Probeneingang	08.11.2018

Anlieferungszustand	Nennweite Sieb [mm]	Siebrückstände [M.-%]	Summe Siebdurchgänge [M.-%]
	22,4		100
	16,0	2,0	98
	11,2	14,9	83
	8,0	14,4	69
	4,0	22,8	46
	2,0	11,7	34
	1,0	6,2	28
	0,5	5,2	23
	0,25	7,1	16
	0,125	5,3	10
	0,063	3,3	7,0
	unter 0,063	7,0	

Anteil $\varnothing < 0,063 \text{ mm} = 7,0 \text{ M.-%}$

Korngrößenverteilung im Anlieferungszustand



Grenzsieblinienbereich gemäß ÖNORM B 3140 für RG III 0/16 im Anlieferungszustand



T0010-18-107

Beilage 2

Parameter	Dim.	Ergebnisse	BAWP 2017	BAWP 2017	BAWP 2017	BAWP 2017
Probenbezeichnung:		RG 0/16	BA	A2	A2-G	A1
Analysennummer:		18/3806				

Beginn Analysen		12.11.18				
Fertigstellung Analysen		14.11.18				
Trockensubstanz	M-%	96,5				

Gesamtgehalte

Arsen (As)	mg/kg TM	< 5,0	50/200	30	30	20
Cadmium (Cd)	mg/kg TM	< 0,40	2/4	1,1	1,1	0,5
Cobalt (Co)	mg/kg TM	< 5,0	50	50	30	50
Chrom-gesamt (Cr)	mg/kg TM	21,5	300/500	90	90	90
Kupfer (Cu)	mg/kg TM	13,7	100/500	90	60	60
Nickel (Ni)	mg/kg TM	18,3	100/500	60	55	60
Blei (Pb)	mg/kg TM	< 5,0	150/500	150	100	100
Zink (Zn)	mg/kg TM	25,9	500	300	300	100
Quecksilber (Hg)	mg/kg TM	< 0,05	1/2	0,7	0,7	0,5
TOC (C)	mg/kg TM	< 3000	10000	10000	5000	-
BTEX	mg/kg TM	< 0,40	1	1	1	0,5
KW-Index	mg/kg TM	15,3	50/100/200	50/100/200	20	50/100/200
PAK 16 (EPA)	mg/kg TM	0,60	4	4	2	2
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	< 0,05	0,4	0,2	0,2	0,2
PCB	mg/kg TM	< 0,08	1	0,1	0,1	0,1



office@nievelt.at
www.nievelt.at

A-2000 Stockerau
A-6060 Hall in Tirol

Wiener Straße 35
Lorettostraße 26

T: +43-(0)2266-64110
T: +43-(0)5223-42106

F: +43-(0)2266-65897
F: +43-(0)5223-42173

T0010-18-107

Beilage 2

Parameter	Dim.	Ergebnisse	BAWP 2017	BAWP 2017	BAWP 2017	BAWP 2017
Probenbezeichnung:		RG 0/16	BA	A2	A2-G	A1
Analysennummer:		18/3806				

Eluatuntersuchungen

			4,5	9,5	4,5	9,5	6,5	9,5	-	-
pH-Wert	---	10,9								
Leitfähigkeit	mS/m	45,7	150	50	50	50	50	50		
Abdampfrückstand	mg/kg TM	2254	-	-	5000	-	-	-		
Silber (Ag)	mg/kg TM	< 0,10	0,2		0,2					
Aluminium (Al)	mg/kg TM	12,0	-	-	-	-	-	-		
Arsen (As)	mg/kg TM	< 0,10	0,5	0,3	0,1	0,3				
Barium (Ba)	mg/kg TM	< 0,10	10	10	5	10				
Cadmium (Cd)	mg/kg TM	< 0,01	0,05	0,03	0,03	0,03				
Cobalt (Co)	mg/kg TM	< 0,10	1	1	0,1	1				
Chrom-gesamt (Cr)	mg/kg TM	< 0,10	0,5	0,3	0,3	0,3				
Kupfer (Cu)	mg/kg TM	< 0,10	2	0,6	0,6	0,6				
Eisen (Fe)	mg/kg TM	< 0,20	-	-	-	-				
Molybdän (Mo)	mg/kg TM	< 0,10	0,5	0,5	0,35	0,5				
Nickel (Ni)	mg/kg TM	< 0,10	0,4	0,4	0,2	0,4				
Blei (Pb)	mg/kg TM	< 0,10	0,5	0,3	0,1	0,3				
Antimon (Sb)	mg/kg TM	< 0,06	-	-	0,06	-				
Selen (Se)	mg/kg TM	< 0,05	0,1	0,1	0,1	0,1				
Zinn (Sn)	mg/kg TM	< 0,10	2	2	0,5	2				
Zink (Zn)	mg/kg TM	< 0,20	4	4	4	4				
Quecksilber (Hg)	mg/kg TM	< 0,002	0,01	0,01	0,01	0,01				
Fluorid	mg/kg TM	9,12	20	20	15	20				
Chlorid	mg/kg TM	48,7	-	-	1000	-				
Nitrat-N	mg/kg TM	19,7	100	100	70	100				
Sulfat	mg/kg TM	< 50	2500	2500	1500	2500				
Ammonium-N	mg/kg TM	0,31	8	8	3,5	8				
Nitrit-N	mg/kg TM	0,13	2	2	0,5	2				
Phosphat-P	mg/kg TM	< 0,05	5	5	1	5				
Cyanid, i.f.	mg/kg TM	< 0,05	0,2	0,2	0,1	0,2				
TOC	mg/kg TM	7,39	100	100	100	-				
KW Index	mg/kg TM	< 0,80	5	5	1	5				
Phenole	mg/kg TM	< 0,05	-	-	0,05	-				
anion. Tenside	mg/kg TM	< 0,05	1	1	1	1				
AOX	mg/kg TM	< 0,10	0,3	0,3	0,3	0,3				

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

Anm.: Zellen mit überschrittenen Grenzwerten sind fett gedruckt und hinterlegt; wenn Messwerte im grenzwertnahen Bereich sind, sind die entsprechenden Grenzwerte fett und kursiv dargestellt.




T0010-18-107

Beilage 3

Analysenmethoden und Bestimmungsgrenzen

Parameter	Methode	Dim.	BG (untere Arbeitsbereichsgrenze)
Gesamtgehaltuntersuchungen:			
Arsen	EN ISO 11885	mg/kg	5
Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole (BTXE)	ISO 22155	mg/kg	0,4
Blei	EN ISO 11885	mg/kg	5
Cadmium	EN ISO 11885	mg/kg	0,4
Chrom (gesamt)	EN ISO 11885	mg/kg	5
Cobalt	EN ISO 11885	mg/kg	5
Kohlenwasserstoff-Index	EN 14039	mg/kg	10
Königswasseraufschluss	EN 13657	---	---
Kupfer	EN ISO 11885	mg/kg	5
Molybdän	EN ISO 11885	mg/kg	5
Nickel	EN ISO 11885	mg/kg	5
PCBs	EN 15308	mg/kg	0,05/Kongener
polycyclische aromat. Kohlenwasserstoffe (PAK)	ÖNORM L 1200	mg/kg	0,5
Quecksilber	EN 1483	mg/kg	0,05
Thallium	EN ISO 11885	mg/kg	5
TOC (als C)	EN 13137	mg/kg	3000
Trockensubstanz	EN 14346	M-%	---
Zink	EN ISO 11885	mg/kg	10
Wolfram	EN ISO 11885	mg/kg	5
Eluatuntersuchungen:			
Aluminium	EN ISO 11885	mg/l	0,01
Ammonium	EN ISO 11732	mg N/l	0,01
Anion. Tenside	EN ISO 16265	mg/l	0,005
Antimon	EN ISO 11885	mg/l	0,006
Arsen	EN ISO 11885	mg/l	0,01
adsorbierbare organ. geb. Halogene (AOX, als Cl)	EN ISO 9562	mg/l	0,01
Barium	EN ISO 11885	mg/l	0,01
Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole (BTXE)	ISO 22155	mg/kg	0,4
Blei	EN ISO 11885	mg/l	0,01
Cadmium	EN ISO 11885	mg/l	0,001
Chlorid	EN ISO 10304-1	mg/l	0,5
Chrom (gesamt)	EN ISO 11885	mg/l	0,01
Cobalt	EN ISO 11885	mg/l	0,01
Cyanid gesamt bzw. leicht freisetzbar	EN ISO 14403-2	mg/l	0,002
Eisen	EN ISO 11885	mg/l	0,02
elektr. Leitfähigkeit	EN 27888	mS/m	---
Elution	ÖNORM S 2115	---	---
extrahierbare organ. geb. Halogene (EOX, als Cl)	DIN 38409, Teil 8	mg/l	0,01
Fluorid	EN ISO 10304-1	mg/l	0,05
Kohlenwasserstoff-Index	EN ISO 9377-2	mg/l	0,08
Kupfer	EN ISO 11885	mg/l	0,01
Molybdän	EN ISO 11885	mg/l	0,01
Nickel	EN ISO 11885	mg/l	0,01
Nitrat	EN ISO 10304-1	mg/l	0,5
Nitrit als N	EN ISO 13395	mg/l	0,003
Phenolindex nach Destillation	EN ISO 14402	mg/l	0,005
Phosphat als P	EN ISO 15681-2	mg/l	0,005
pH-Wert	DIN 38404, Teil 5	---	---
Quecksilber	EN ISO 12846	mg/l	0,0002
Selen	EN ISO 11885	mg/l	0,01
Silber	EN ISO 11885	mg/l	0,01
Sulfat	EN ISO 10304-1	mg/l	0,5
Thallium	EN ISO 11885	mg/l	0,01
TOC	EN 1484	mg/l	0,5
Vanadium	EN ISO 11885	mg/l	0,01
Zink	EN ISO 11885	mg/l	0,02
Zinn	EN ISO 11885	mg/l	0,01
Wolfram	EN ISO 11885	mg/l	0,01

 Probennahmeberichte (Muster)	Kapitel: 9.
	Anlage: 11
	Kurztitel: QD-7

Das unten angeführte Muster stellt die Mindestvorgabe für die Dokumentation der internen Probennahme dar:

PROBENAHEME - ÖN EN 932-1

**Probennahmeprotokoll für recycelte Gesteinskörnungen
gemäß EN 932-1 und ÖN B 3132**

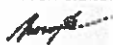


2018

Produzent		Knofler Recycling						
Produktionsstätte		LP Ampass						
Material		Bodenaushub BG 0116						
Probennummer	Entnahmetiefe	Uhrzeit	Entnahmethilfe	Probennahmeverfahren	Probestatung	Filterung	gewünschte Untersuchung	Probemenge
1	51 M	17 ⁰⁰	Brecher			Schnup		500 kg
2	61 M	17 ⁰³	Brecher			Schnup		500 kg
3	11 M	17 ⁰⁰	Brecher			Schnup		500 kg
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

KNOFLER RECYCLING GMBH
 HAUSERN 25
 6070 AMPASS
 0664/4611782
 ERDBAU-KNOFLER@ADN.AT
 Durchführender:

Knofler

Unterschrift:

erstellt: Werksleiter  03.07.2017	geprüft: Qualitätsbeauftragter  03.07.2017	freigegeben: Geschäftsleitung 	Version: 2 Registriertes Exemplar <input checked="" type="checkbox"/>	Ungültig: Qualitätsbeauftragter _____	Seite 2 von 2
--	---	--	---	--	------------------



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 und Klassifizierungen allgemein.....	2
2.1.1 Materialbezeichnungen	2
2.1.2 Bautechnische Klassifizierung – Güteklassen	2
2.1.3 Klassifizierung nach Umweltverträglichkeit – Qualitätsklassen für die RG Materialien nach BAWP 2011:	3
2.1.4 Klassifizierung nach Umweltverträglichkeit – Qualitätsklassen Recyclingbaustoffe gem. der Recycling-Baustoffverordnung (RBVO) idgF:.....	4

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 und Klassifizierungen allgemein

2.1.1 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

2.1.2 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.

2.1.3 Klassifizierung nach Umweltverträglichkeit – Qualitätsklassen für die RG Materialien nach BAWP 2011:

Qualitätsklasse A+

Baustoffe die in hydrogeologisch sensiblen Gebieten ohne Deckschicht zum Einsatz kommen können.

Qualitätsklasse A

Baustoffe die in hydrogeologisch sensiblen Gebieten mit Deckschicht oder in hydrogeologisch weniger sensiblen Gebieten ohne Deckschicht zum Einsatz kommen können.

Qualitätsklasse B

Baustoffe die in hydrogeologisch weniger sensiblen Gebieten mit Deckschicht zum Einsatz kommen können.

Anwendungsform	Hydrogeologisch weniger sensiblen Gebiet	Hydrogeologisch sensibles Gebiet
in gebundener Form oder ungebunden mit Deckschicht	Qualitätsklassen A+, A, B	Qualitätsklassen A+, A,
ungebunden ohne Deckschicht	Qualitätsklasse A+, A	Qualitätsklasse A+
in ungebundener Form als Zuschlagsstoff	Qualitätsklasse A+, A, B	Qualitätsklasse A+, A, B

2.1.4 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 Verwendungsverboten 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.