

Fachgebiete mit den Anwendungsbereichen										
	A	BB	BE	C	D	E	F	G	H	I
	Böden einschl. Boden- verbesse- rungen	Straßenbaubitumen und gebrauchsfertige Polymermodifizierte Bitumen	Bitumen- emulsionen Flux- bitumen	Fugen- füll- stoffe	Gesteins- körnungen	Fahrbahn- decken aus Beton, Betontrag- schichten	Oberfläche- behand- lungen DSK und DSH-V	Asphalt	Tragschichten mit hydraul. Bindemitteln, Bodenverfesti- gungen	Schichten ohne Bindemittel, Baustoffgemische und Bodenmaterial für den Erdbau
0				C0	D0					
1	A1			C1					H1	I1
2				C2			F2			I2
3	A3	BB3	BE3	C3	D3	E3	F3	G3	H3	I3
4	A4	BB4	BE4	C4	D4	E4		G4	H4	I4



BIB Baustoffprüflabor und Ingenieurgesellschaft Berlin mbH
Haynauer Straße 71/73 • 12249 Berlin

Rhönshotter GmbH
Josef-Helfrich-Str. 19

97789 Oberleichtersbach

BIB Baustoffprüflabor und
Ingenieurgesellschaft Berlin mbH

Haynauer Straße 71/73
12249 Berlin (Lankwitz)
Tel.: (030) 775 07 300
Fax: (030) 775 07 312
E-Mail: info@BIB.berlin
www.BIB.berlin

Ihr Schreiben:

Ihr Zeichen:

Unser Zeichen: **Rt**

Datum: **07.04.2020**

Seiten: **5**

Anlagen: **2**

Forschungs- und
Untersuchungslaboratorium für Asphalt,
Beton, Boden, Gesteinskörnungen und
Recyclingbaustoffen

Schadensgutachten

Technische Beratung

anerkannte Prüfstelle nach RAP Stra 15

VMPA anerkannte Betonprüfstelle

anerkannte Prüfstelle der BAST zur
Messung verkehrstechnischer und
anderer Eigenschaften von
Fahrbahnmarkierungen gem. ZTV M

Mitglied im Bundesverband unabhängiger
Institute für bautechnische Prüfungen e.V.

Geschäftsführer

Dipl. Ing. Thomas von Rymon-Lipinski

Dipl.-Ing. Gerrit Rosenboldt

Mitglieder der Baukammer Berlin

Amtsgericht Charlottenburg

HRB 160485 B

UST-IdNr.:

DE 296214002

Bankverbindung:

Commerzbank Berlin

IBAN: DE 17 1004 0000 0408 8225 00

BIC (S.W.I.F.T.-Code): COBADEFF

Wir verweisen auf unsere AGB unter
www.BIB.berlin



Prüfzeugnis Nr. 25207117

Untersuchung von aufbereitetem Gleisschotter nach DIN EN 13450:2003-06 und DBS 918 061-März 2019

Probenahme: 24.03.2020
Auftraggeber: Rhönshotter GmbH
Lagerplatz: Oberleichtersbach
Gesteinsart: Gleisschotter, verschiedene Gesteine
Entnahmestelle: Freilager, Halde
Auftrag: Prüfung von Gleischocter gemäß DBS 918061, März 2019
Auftrag vom 24.03.2020
Teilnehmer: Herr Rother (BIB), Herr Schallehn (i. A. Fa. Rhönshotter)

Dieses Prüfzeugnis umfaßt 5 Seiten und 2 Anlagen.

Das Prüfungszeugnis darf nur ungekürzt vervielfältigt werden.

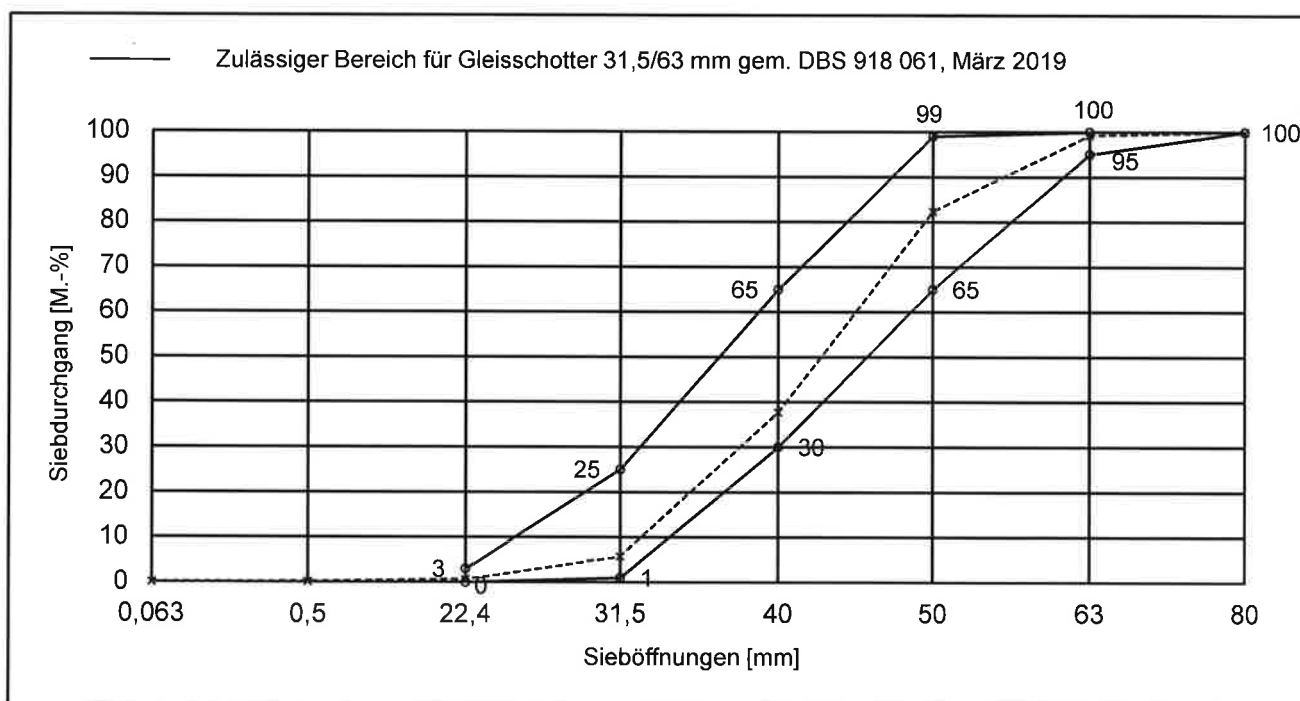
Die gekürzte oder auszugsweise Vervielfältigung bedarf unserer schriftlichen Genehmigung
Die vorliegenden Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

- 1. Laboruntersuchungen
- 1.1 Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN EN 933-1 und DBS 918 061, Pkt. 5.2.1
- 1.2 Bestimmung des Anteils an Feinkorn nach DIN EN 933-1 und DBS 918 061, Pkt. 5.2.2
- 1.3 Bestimmung des Anteils an Feinanteilen nach DIN EN 933-1 und DBS 918 061, Pkt. 5.2.3

Prüfsieb [mm]	Siebdurchgang [M.-%]		Kategorie	
	Ist	Soll*	Ist	Soll*
80	100	100	G _{CRB} B	G _{CRB} B
63	99	95-100		
50	82	65-99		
40	38	30-65		
31,5	6	1-25		
22,4	0,7	0-3	G _{FRB} B	G _{FRB} B
0,5	0,2	≤ 0,5 ¹⁾ / 1,0		
0,063	0,1	≤ 1,0 ²⁾	f _{RB} A	f _{RB} A

¹⁾bei Trockensiebung; ²⁾abgeschlämmt

*Soll nach DBS 918 061, Pkt. 5.2



1.4 Bestimmung der Kornlänge mit einer Länge > 100 mm nach DBS 918 061, Pkt. 5.2.7

Prüflänge [mm]	Anteil mit einer Länge > 100 mm in M.-%		Kategorie	
	Ist	Soll*	Ist	Soll*
100	4	≤ 6	L _{RB} B	L _{RB} B

*Soll DBS 918 061, Pkt. 5.2.7

1.5 Bestimmung der Kornform									
Prüfung nach DIN EN 933-3: Plattigkeitskennzahl und DBS 918 061, Pkt. 5.2.5									
Prüfung nach DIN EN 933-4: Kornformkennzahl und DBS 918 061, Pkt. 5.2.6									
Prüfkörnung d/D [mm]	Plattigkeitskennzahl FI				Kategorie	Kornformkennzahl SI			
	Ist [M.-%]	Soll* [M.-%]	Kategorie			Ist [M.-%]	Soll* [M.-%]	Kategorie	
31,5/50	7	4-25	FL _{RB} 4/25	FL _{RB} 4/25		7,6	5-30	SI _{RB} 5/30	SI _{RB} 5/30
*Soll nach DBS 918 061, Pkt. 5.2.5					*Soll nach DBS 918 061, Pkt. 5.2.6				

1.6 Bestimmung des Widerstandes gegen Zertrümmerung (Schlagfestigkeit)							
Prüfung nach DIN EN 1097-2 und DIN EN 13450, Anhang D: Schlagzertrümmerungswert							
Prüfkörnung d/D [mm]	Schlagzertrümmerungswert [M.-%]				Kategorie		
	Einzelwerte			Mittelwert	Soll*	Ist	Soll*
	1	2	3				
31,5/40	14,5	15,4	14,9	15	≤ 18	SZ _{RB} 18	SZ _{RB} 18
*Soll nach DBS 918 061, Pkt. 5.3.1.2							

1.7 Bestimmung des Widerstandes gegen Zertrümmerung (Schlag-Abriebfestigkeit)						
Prüfung nach DIN EN 1097-2 und DIN EN 13450, Anhang C: Los Angeles-Koeffizient						
Prüfkörnung d/D [mm]	Los Angeles-Koeffizient [M.-%]			Kategorie		
	Ist			Soll*	Ist	Soll*
31,5/50	12			≤ 14	LA _{RB} 14	LA _{RB} 14
*Soll nach DBS 918 061, Pkt. 5.3.1.1						

1.8 Bestimmung der Rohdichte und Wasseraufnahme, Prüfung nach EN 1097-6, Anhang B						
Prüfkörnung d/D [mm]	Rohdichte			Wasseraufnahme		
	[Mg/m³]			[M.-%]		
	Einzelwerte	Mittelwert	Soll*	Einzelwerte	Mittelwert	Soll
31,5/50	2,894	2,83	-	0,52	0,3	≤ 0,5
	2,961			0,34		
	2,829			0,13		
	2,892			0,28		
	2,710			0,29		
	2,660			0,32		
	2,899			0,17		
	2,591			0,45		
	2,873			0,32		
	2,955			0,24		
*keine Kategorie festgelegt.						

1.9 Bestimmung der Reinheit / Schädlichen Bestandteile / Gesteinsbeschaffenheit			
Prüfung: nach Augenschein			
Bestandteil	Anteil [M.-%]		Bemerkungen
	Ist	Soll*	
Fremdstoffe	keine	keine	-
Organische Verunreinigungen	keine	keine	-
Mergelige und tonige Verunreinigungen	keine	keine	-
Minderfestes Gestein	0	≤ 1,0	-
*Soll nach DBS 918 061, Pkt. 5.5.1			

1.10 Petrografie nach DIN EN 932-3 und DIN 52100-2			
Prüfung der Gesteinsart: nach Augenschein			
Quarzporphyr	-	[M.-%]	
Basalt	95	[M.-%]	
Gabbro	-	[M.-%]	
Granit	3	[M.-%]	
Sonstiges	2	[M.-%]	
kalkhaltige Gesteine konnten nicht nachgewiesen werden			

1.11 Bestimmung der Güte der Aufbereitung über Größe und Anzahl der Anschlagstellen an der Kornfraktion 40/50 mm (DBS 918062, Anlage C1, Blatt 2)					
Ermittlung Anprallklassen nach Größe					
Anschlagstellen nach Größe	> 0,5 cm ² bis ≤ 3 cm ²	> 3 cm ²	Gesamt		
Schotterkörner mit einem Anschlag [M.-%]	8	12	20		
zwei Anschlägen [M.-%]	8	22	30		
drei Anschlägen [M.-%]	0	39	39		
Summe [M.-%]			89		
Ermittlung Anprallklassen nach Anschlagstellen					
Anzahl	Keine	mindestens 1	mindestens 2	mindestens 3	Gesamt
Stück	3	32	25	13	73
M.-%	11	89	69	39	
Anforderung* min. M.-%	-	70	30	10	
*Soll nach DBS 918 061, Anlage C1, Blatt 2					

1.12 Umweltverträglichkeit		
	Ist	Soll
Organoleptische Prüfung (Farbe, Geruch)	keine Auffälligkeit	keine Auffälligkeit
Verkrustungen	keine	keine
Nachweis der Umweltverträglichkeit* (vgl. Anlage 1)	G1	G1-G3
*Prüfbericht 20-04397 vom 06.04.2020, AZBA GmbH, Berlin-Adlershof		


2. Zusammenfassung der Prüfergebnisse

geprüfte Eigenschaft	Kategorie / Grenzwert	
	Prüfergebnis	Soll
		DBS 918 061, März 2019
Korngröße / Korngruppe	31,5/63 mm	31,5/63 mm
Korngrößenverteilung	GC _{RB} B	GC _{RB} B
Feinkorn < 0,5 mm	G _{FRB} B	G _{FRB} B
Feinstkorn < 0,063 mm	f _{RB} A	f _{RB} A
Kornlänge > 100 mm	L _{RB} B	L _{RB} B
Kornform		
Plattigkeitskennzahl	FL _{RB} 4/25	FL _{RB} 4/25
Kornformkennzahl	Sl _{RB} 5/30	Sl _{RB} 5/30
Widerstand gegen Zertrümmerung		
Schlag-Abriebfestigkeit	LA _{RB} 14	LA _{RB} 14
Schlagfestigkeit	SZ _{RB} 18	SZ _{RB} 18
Rohdichte	2,83 Mg/m ³	-
Wasseraufnahme	0,3 M.-%	≤ 0,5 M.-%
Reinheit / Schädliche Bestandteile		
Fremdstoffe	keine	keine
Organische Verunreinigungen	keine	keine
Mergelige und tonige Bestandteile	keine	keine
Anteil minderfestes Gestein	0 M.-%	≤ 1,0 M.-%
Bestimmung der Güte der Aufbereitung über Größe und Anzahl der Anschlagstellen		
Anforderung	Ist [M.-%]	Soll [M.-%]
keine	11	-
mindestens 1	89	> 70
mindestens 2	69	> 30
mindestens 3	39	> 10
Umweltverträglichkeit		
Organoleptische Prüfung (Farbe, Geruch)	keine Auffälligkeit	keine Auffälligkeit
Verkrustungen	keine	keine
Nachweis der Umweltverträglichkeit	G1	G1-G3

BIB Baustoffprüflabor und Ingenieurgesellschaft Berlin mbH


Dipl.-Ing. G. Rosenboldt
stellv. Prüfstellenleiter




Dipl. Geol. Chr. Rother
Bearbeiter / Projektleiter

Anlage 1

zum Prüfbericht 25207117

Prüfbericht 20-04397 vom 06.04.2020, AZBA GmbH-Berlin

PRÜFBERICHT

Berlin, 06.04.2020

Seite 1 von 3

Auftrags-Nr.: 20-04397

Auftraggeber: BIB Baustoffprüflabor und Ingenieurgesellschaft Berlin mbH
Haynauer Straße 71/73
DE-12249 Berlin

Probeneingang: 30.03.2020
Prüfzeitraum: 30.03.-06.04.2020


Probenart: RC-Gleisschotter
Probenanzahl: 1

Bauvorhaben: Prüfauftrag Nr.: 207117
Probenbezeichnung: 20-04397-001: 7117

Prüfspezifikation: Umweltverträglichkeitsprüfung nach DBS 918 061, März 2019

1 x Feststoff: Organoleptik, MKW, PAK
1 x Eluat: pH-Wert, Leitfähigkeit,
As, Pb, Cd, Cr ges., Cu, Ni, Hg, Zn

Probenahme: Auftraggeber
Probenarchivierung: bis zum 30.09.2020


.....
Dr. Volkmar Müller
(Prüfverantwortlicher)

Hinweis: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben. Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung des Prüflabors.

Geschäftsführer
Dr. E. Jiron
Dr. A. Jiron

Berliner Sparkasse
Kto.Nr. 152 333 4491
BLZ 100 500 00



Durch die DAKKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren

Amtsgericht
Charlottenburg
HRB 60844
St.-Nr. 37/443/20121
Ust-IdNr. DE 183719502

Seite: 2 von 3
 Erstellt: 06.04.2020
 Auftrags-Nr.: 20-04397
 Probenart: RC-Gleisschotter
 Bauvorhaben: **Prüfauftrag Nr.: 207117**
 Probenbezeichnung: **20-04397-001: 7117**

Parameter	Methode	Einheit	BG	Messwert
Feststoff				
Aussehen	sensorisch			RC-Gleisschotter
Farbe	sensorisch			grau, pkt.rot
Geruch	sensorisch			unauffällig
Trockensubstanz	DIN EN 14346:2007-03	Ma.-%	0,3	99,7
MKW	LAGA KW 04	mg/kg TS	10	27,8
Naphthalin	DIN ISO 13877:2000-01	mg/kg TS	0,005	0,006
Acenaphthylen	DIN ISO 13877:2000-01	mg/kg TS	0,005	< 0,005
Acenaphthen	DIN ISO 13877:2000-01	mg/kg TS	0,005	< 0,005
Fluoren	DIN ISO 13877:2000-01	mg/kg TS	0,005	< 0,005
Phenanthren	DIN ISO 13877:2000-01	mg/kg TS	0,005	0,077
Anthracen	DIN ISO 13877:2000-01	mg/kg TS	0,005	0,011
Fluoranthren	DIN ISO 13877:2000-01	mg/kg TS	0,005	0,050
Pyren	DIN ISO 13877:2000-01	mg/kg TS	0,005	0,040
Benz(a)anthracen	DIN ISO 13877:2000-01	mg/kg TS	0,005	0,010
Chrysen	DIN ISO 13877:2000-01	mg/kg TS	0,005	0,018
Benzo(b)fluoranthren	DIN ISO 13877:2000-01	mg/kg TS	0,005	0,008
Benzo(k)fluoranthren	DIN ISO 13877:2000-01	mg/kg TS	0,005	< 0,005
Benzo(a)pyren	DIN ISO 13877:2000-01	mg/kg TS	0,005	< 0,005
Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 13877:2000-01	mg/kg TS	0,005	< 0,005
Benzo(g,h,i)perylen	DIN ISO 13877:2000-01	mg/kg TS	0,005	0,007
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	DIN ISO 13877:2000-01	mg/kg TS	0,005	0,005
Summe PAK	DIN ISO 13877:2000-01	mg/kg TS		0,232
Eluat nach DIN EN 12457-4:2003-01				
pH-Wert	DIN EN ISO 10523:2012-04	-	-	8,9
elektr. Leitfähigkeit	DIN EN 27888:1993-11	µS/cm	-	75,6
Arsen	DIN EN ISO 11885:2009-09	µg/l	10	< 10
Blei	DIN EN ISO 11885:2009-09	µg/l	4	< 4
Cadmium	DIN EN ISO 11885:2009-09	µg/l	0,6	< 0,6
Chrom ges.	DIN EN ISO 11885:2009-09	µg/l	1	< 0,9
Kupfer	DIN EN ISO 11885:2009-09	µg/l	2	< 2
Nickel	DIN EN ISO 11885:2009-09	µg/l	1	< 1
Quecksilber	DIN EN ISO 17852:2008-04	µg/l	0,05	< 0,05
Zink	DIN EN ISO 11885:2009-09	µg/l	0,3	1,3

k.E. = kein Ergebnis, alle Einzelparameter kleiner Bestimmungsgrenze (BG)

Seite: 3 von 3
 Erstellt: 06.04.2020
 Auftrags-Nr.: 20-04397
 Probenart: RC-Gleisschotter
 Bauvorhaben: **Prüfauftrag Nr.: 207117**
 Probenbezeichnung: **20-04397-001: 7117**


Untersuchung von aufbereitetem Schotter für den Nachweis der Umweltverträglichkeit

Parameter	Einheit	Messwert	Einbaugrenzwerte Eluat			Einbaugrenzwerte Feststoff		
			G1	G2	G3	G1	G2	G3
MKW	mg/kg TS	27,8				100	300	500
Summe PAK	mg/kg TS	0,232				1	5	15
pH-Wert ¹⁾	-	8,9	6,5-9	6,5-9	6-12			
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	75,6	500	500	1000			
Arsen	µg/l	< 10	10	10	40			
Blei	µg/l	< 4	20	40	100			
Cadmium	µg/l	< 0,6	2	2	5			
Chrom ges.	µg/l	< 0,9	15	30	75			
Kupfer	µg/l	< 2	50	50	150			
Nickel	µg/l	< 1	40	50	150			
Quecksilber	µg/l	< 0,05	0,2	0,2	1			
Zink	µg/l	1,3	100	100	300			

1) Niedrige pH-Werte stellen kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.

Bewertung: Die Einbaugrenzwerte G1 werden eingehalten.

Die Einstufung bestimmende Parameter sind:
 alle im Feststoff
 alle im Eluat

Probenahmeprotokoll und Prüfauftrag			
Mineralische Baustoffe / Gleisschotter			
Auftraggeber / Werk:	Rhönschotter / Oberleichtersbach		
	1		
Korngruppe / Lieferkörnung	31,5/63		
Probenkennzeichnung	7117		
Entnahmestelle	Zwischenlager		
Probemenge (kg)	100		
Prüfung gemäß DBS 918 061, März 2019			
Augenscheinliche Bewertung	x		
Bestimmung der Kornzusammensetzung von Gleisschotter nach DBS 918061	x		
Abschlämbbare Bestandteile	x		
Bestimmung der Plattigkeitskennzahl nach DIN EN 933-3	x		
Bestimmung der Kornformkennzahl nach DIN EN 933-4	x		
Bestimmung des Anteils von Steinen >100mm bei Gleisschotter	x		
Widerstand gegen Zertrümmerung nach DIN EN 1097-2, Los-Angeles-Verfahren	x		
Bestimmung der Schlagfestigkeit von Gleisschotter nach DIN EN 1097-2	x		
Bestimmung der Rohdichte nach DIN EN 1097-6, mit dem Auftriebsverfahren	x		
Bestimmung der Reinheit / Gesteinsbeschaffenheit	x		
Widerstand gegen Verwitterung nach DIN 52106	x		
Wasseraufnahme nach DIN EN 1097-6, Anhang B	x		
Magnesiumsulfatwert nach DIN EN 1367-2 und DIN EN 13450, Anhang C	-		
Petrographie nach DIN EN 932-3 und DIN 52100-2	x		
Bestimmung der Anschlagstellen an Kornfraktion 40/50 mm	x		
Umweltverträglichkeit nach DBS 918 061, März 2019, Anlage B.5, Tabelle I und Tabelle II	x		
Die Probenahme erfolgte gemäß DIN EN 932-1			
Erklärung der Firma zum Vertrag:			
Als Herstellungsbetrieb erklären wir uns einverstanden, dass die durch die Prüfstelle entnommenen Materialproben entsprechend der oben angegebenen Prüfungen auf unsere Rechnung durchgeführt werden.			
Oberleichtersbach / 24.03.2020 / 14:00 Ort / Datum / Uhrzeit	gez. i. A. Schallehn Vertreter des Werkes	 gez. Rother BIB-Prüfbeauftragter	