

Zertifizierungsstelle nach EU-Bauproduktenverordnung (Kenn-Nr.: 1535)
Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach der Landesbauordnung (Kennziffer: SAC16)

Prüfungstyp	Anerkannte Prüfstelle gemäß RAP Stra 15							
	A	BB	BE	D	F	G	H	I
	Böden / Bodenver- besserung	Straßenbau- bitumen / gebrauchsf. PmB	Bitumen- emulsionen, Fluxbitumen	Gesteins- körnungen	OB / DSK / DSH-V	Asphalt	TS mit hydr. BM / Bodenver- festigung	Schichten ohne BM / Baustoff- gemische für SoB
0 Baustoff- eingangs- prüfungen				DO ²				
1 Eignungs- prüfungen	A1						H1	I1
2 Fremd- überwach- ungsprüf.					F2			I2
3 Kontroll- prüfungen	A3	BB3	BE3	D3	F3	G3	H3	I3
4 Schieds- untersuch- ungen	A4	BB4	BE4	D4	F4	G4	H4	I4

²nur bei Gesteinskörnungen für Baustoffgemische entspr. TL G SoB-51B
Anerkennung im Freistaat Sachsen für: Kaltrecycling In situ gemäß M KRC (Prüfungsarten 1, 2, 3, 4)
Kaltrecycling In plant gemäß SN TR KRC (Prüfungsarten 1, 2, 3, 4)

Auftraggeber:

ProStein GmbH & Co. KG

Stolpener Straße 15

01877 Bischofswerda

Prüfbericht Nr. 04 / 45 24

Dresden, den 12.02.2025

Prüfzeugnis für **Gleisschotter**
nach DBS 918 061 (2021) sowie EN 13450 (2002/AC:2004)

Festgestein:

Diabas
natürlicher Gleisschotter / Neuschotter

Herkunft:

Steinbruch Friedrichswalde – Ottendorf
Niederseidewitzer Straße
01819 Bahretal / OT Friedrichswalde

Probenahme:

Datum	19.11.2024
für den Auftraggeber	Herr Dowerg
für die Prüfstelle	Herr Pfaff / Herr Spinnler
Entnahmebedingungen	ztw. Regen, ca. 4°C
Lieferkörnung	Gleisschotter 31,5/63 (Sorten-Nr. 10300020)
Probemenge	120 kg
Entnahmestelle	Bandabwurf (Abzug aus Silo)

Dieser Prüfbericht besteht einschließlich Deckblatt aus 4 Seiten und einer Anlage (PN-Protokoll). Prüfberichte dürfen nur ungekürzt wiedergegeben werden. Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Prüfstelle. Das Prüfgut wurde verbraucht.

Prüfstellenleitung:
Dipl.-Ing. A. Otto
Dipl.-Geol. S. Martick
Leitung Zert.-Stelle:
Dr.-Ing. M. Wolf

Postanschrift:
Technische Universität Dresden
Fakultät Bauingenieurwesen
Straßenbaulabor
01062 Dresden

Anlieferungen:
Technische Universität Dresden
Straßenbaulabor
Georg-Schumann-Str. 7A//Tür H
01187 Dresden

Kontakt:
Tel.: 03 51 / 46 33 36 68
Fax: 03 51 / 46 33 55 77
strassenbaulabor@tu-dresden.de
www.strassenbaulabor.tu-dresden.de

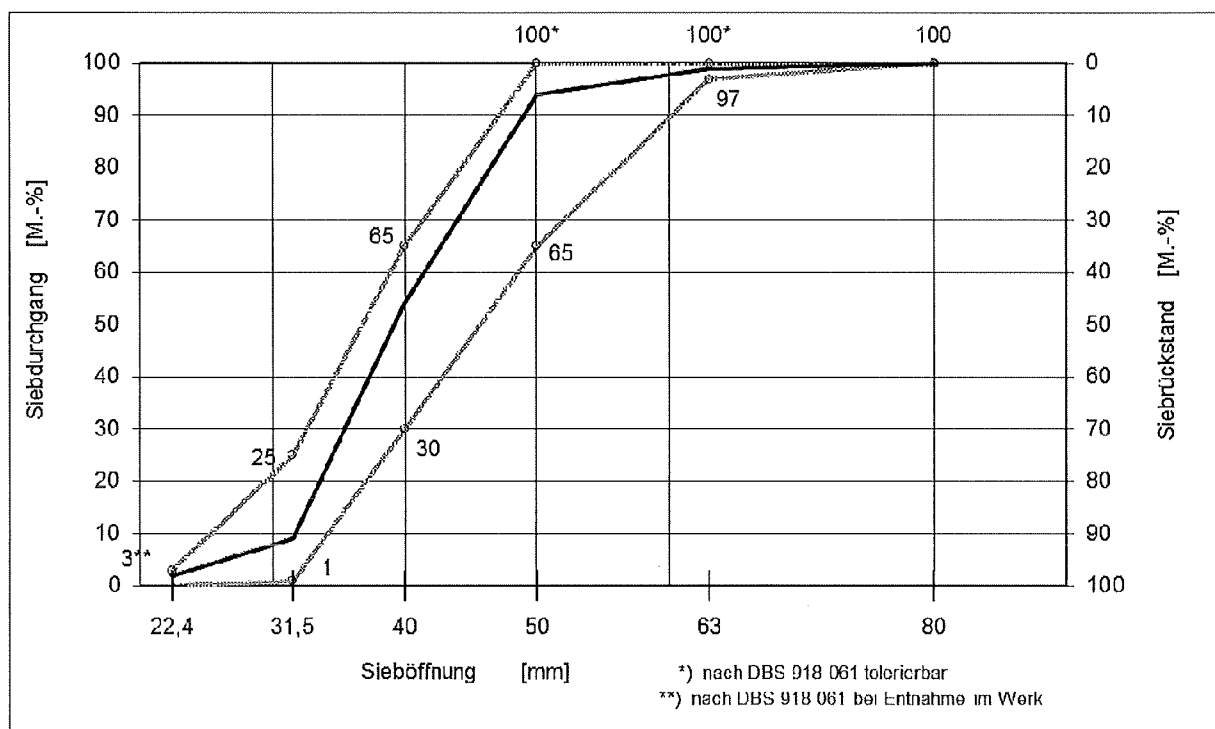
Prüfergebnisse

1 Geometrische Anforderungen (Granulometrie)

1.1 Körnung und Korngrößenverteilung (DIN EN 933-1)

Sieböffnung [mm]	Ist	Soll: Kategorie D DIN EN 13450	tolerierbare Abweichungen von Kat. D nach DBS 918 061		Anforderung nach DBS 918 061
			Siebdurchgang [M.-%]		
80	100	100			Kategorie D (mit tolerierbaren Abweichungen)
63	99	97 – 99	97 – 100		
50	94	65 – 99	65 – 100		
40	54	30 – 65			
31,5	9	1 – 25			
22,4	2	0 – 3 *			

*) bei Entnahme im Werk



1.2 Feinkorn (DIN EN 933-1 / Trockenabsiebung)

Sieböffnungsweite	Siebdurchgang [M.-%]		Anforderung nach DBS 918 061 Kategorie
	Ist-Wert	Maximal für Kategorie B nach DIN EN 13450	
0,5 mm	0,7	1,0	B

1.3 Feinstkorn (DIN EN 933-1 /abgeschlämmt)

Sieböffnungsweite	Siebdurchgang [M.-%]		Anforderung nach DBS 918 061 Kategorie
	Ist-Wert	Maximal für Kategorie B nach DIN EN 13450	
0,063 mm	0,4	1,0	B *

*) Für Gleisschotter in Tunneln darf der Anteil max. 0,5 M.-% betragen (Kategorie A der EN 13450). Die vorliegende Probe erfüllt diese Anforderung.

1.4 Kornform

Der Gleisschotter besteht aus gebrochenen, unregelmäßig geformten und scharfkantigen Körnern.

Plattigkeitskennzahl (DIN EN 933-3 mit Bedingungen nach DBS 918 061)

Kornklassen [mm]	Anteil plattiger Körner [M.-%]		Anforderung nach DBS 918 061 Kategorie
	Ist-Wert F_i	Maximal für Kategorie F_{I35} nach DIN EN 13450	
40/50	10	11	35
31,5/40	12		

Kornformkennzahl (DIN EN 933-4 mit Bedingungen nach DBS 918 061)

Kornklassen [mm]	Anteil schlecht geformter Körner (Länge : Dicke > 3:1) [M.-%]		Anforderung nach DBS 918 061 Kategorie
	Ist-Wert S_i	für Kategorie $S_{I5/30}$ nach DIN EN 13450	
40/50	19	22	5 bis 30
31,5/40	25		

1.5 Kornlänge (DIN EN 13450 und DBS 918 061)

Anteil von Körnern mit einer Länge ≥ 100 mm [M.-%]		Anforderung nach DBS 918 061 Kategorie
Ist-Anteil	Maximal für Kategorie B nach DIN EN 13450	
6	6	B

2 Physikalische Anforderungen

2.1 Widerstand gegen Zertrümmerung

Schlag-Abriebfestigkeit (Los-Angeles-Versuch)

Prüfung nach DIN EN 1097-2, Abschnitte 4 und 5 unter Einhaltung der Bedingungen des Anhanges C der DIN EN 13450; Prüfkornklasse 31,5/50 mm

	Absplitterungen < 1,6 mm [M.-%]		Anforderung nach DBS 918 061 Kategorie
	Ist-Wert LA_{RB}	Maximal für Kategorie LA_{RB14} nach DIN EN 13450	
Einzelwerte	11,20 / 10,85 / 10,75	-	-
Mittelwert	10,9	14	LA_{RB14} *

*) Gleisschotter für Hochgeschwindigkeitsstrecken - Schotterklasse „S“ ($v > 230$ km/h) - muss einen Los-Angeles-Wert der Kategorie LA_{RB12} aufweisen. Die vorliegende Probe erfüllt diese Anforderung.

Widerstand gegen Schlagzertrümmerung (Schlagfestigkeit)

Prüfung nach DIN EN 1097-2, Abschnitte 4 und 6 unter Einhaltung der Bedingungen des Anhanges D der DIN EN 13450; Prüfkornklasse 31,5/40 mm

Rohdichte der Prüfkörnung: 3,00 Mg/m ³	Absplitterungen < 8 mm [M.-%]		Anforderung nach DBS 918 061 Kategorie
	Ist-Wert SZ_{RB}	Maximal für Kategorie SZ_{RB18} nach DIN EN 13450	
Einzelwerte	11,03 / 10,56 / 10,84	-	-
Mittelwert	10,8	18	SZ_{RB18} *

*) Gleisschotter für Hochgeschwindigkeitsstrecken - Schotterklasse „S“ ($v > 230$ km/h) - muss einen Schlagzertrümmerungswert der Kategorie SZ_{RB14} aufweisen. Die vorliegende Probe erfüllt diese Anforderung.

2.2 Dauerhaftigkeit

Rohdichte

(DIN EN 1097-6, Anhang B, Abschn. B 2.3 und DBS 918 061, Abschn. 5.2.2.1)

Die Rohdichte beträgt $\rho_{cm} = 3,00$ Mg/m³.

Erfahrungsgemäß kann die halbe Rohdichte näherungsweise als Schüttdichte angesetzt werden. Demnach beträgt die Schüttdichte etwa 1,5 Mg/m³.

Verwitterungsbeständigkeit

(DIN EN 1097-6, Anhang B, Abschn. B 2.3 und DBS 918 061, Abschn. 5.2.2.2)

Stk.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	MW
Masse [g]	211,2	207,5	198,5	197,2	226,0	188,7	243,1	212,5	220,6	225,3	-
WA _{cm} [M.-%]	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2

Die Wasseraufnahme WA_{cm} liegt unter 0,5 M.-%. Das geprüfte Gestein ist nach DBS 918 061, Abschn. 5.2.3.2 als widerstandsfähig gegen Frostbeanspruchung anzusehen. Ein Kristallisationsversuch ist nicht erforderlich.

Reinheit / Gesteinsbeschaffenheit

Die Gleisschotterprobe enthält keine Fremdstoffe.

Sie ist frei von organischen Verunreinigungen und enthält keine mergeligen und tonigen Bestandteile. Verbräunte, verwitterte, zersetzte oder schiefrige Schotterstücke sind nicht vorhanden.

vorhandener Anteil an minderfestem Gestein	tolerierbar nach DBS 918 061, Abschn. 5.4.2
0 M.-%	max. 1 M.-%

Petrographische Beschreibung

Das Ausgangsmaterial besteht aus paläozoischen Diabas. Die Gesteinskörnungen im Gleisschotter sind scharfkantig und haben eine fein raue Oberfläche. Sie weisen vorwiegend eine graue bis dunkelgraue oder grünlichgraue Färbung auf. Weiterhin sind weiße Linien und Linsen eingeschaltet. Mittels HCl-Test wurden diese als Calcit bestimmt. Neben den dunkel gefärbten Bereichen im Gesteinsvorkommen sind auch deutlich abgegrenzte hellere, beige-grünliche Bereiche erkennbar. Diese weisen vereinzelt Fließtextur und hellere Säume auf. Die Grundmasse (Matrix) ist jeweils überwiegend dicht, sodass keine einzelnen Minerale identifizierbar sind. In den dunklen Bereichen und seltener auch in den beige-grünlichen Bereichen ist stellenweise ein porphyrisches Gefüge erkennbar. Die monomineralischen hellen bis durchscheinenden Einsprenglinge weisen eine maximale Größe von wenigen Millimetern auf. Mit der Lupe sind Spaltflächen mit Glasglanz erkennbar. Es handelt sich um Feldspäte (wahrscheinlich Plagioklase). Typisch für den Mineralbestand von Diabas sind Chlorite und Hornblende aus umgewandelten Pyroxenen (Augit), die die grünliche Färbung des Gesteins hervorrufen. Die dunklen Bereiche erscheinen sehr schwach bis schwach geschiefert, was durch eine metamorphe Überprägung hervorgerufen wurde. Auf den seidig glänzenden Schieferungsflächen lassen sich mit der Lupe teilweise feine helle Schüppchen erkennen, die auf eine Sericitisierung hindeuten.

3 Prüfungen im Werk

Im Werk Friedrichswalde wird ein wirksames System der Werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) praktiziert. Das System entspricht inhaltlich und in der Dokumentation dem Anhang H der DIN EN 13450 und dem DBS 918 061. Das WPK – Labor in Dohma (BHS) ist technisch geeignet, Produktprüfungen für Gleisschotter durchzuführen. Das Personal ist qualifiziert und nimmt regelmäßig an Schulungen teil.

Die Ergebnisse der WPK zeigen, dass die Anforderungen des DBS 918 061 an Gleisschotter eingehalten werden.

4 Bewertung

Die untersuchte Gleisschotterprobe erfüllt die Anforderungen der DIN EN 13450 bzw. des DBS 918 061 an einen natürlichen Gleisschotter für die Verwendung auf der freien Strecke und in Tunneln.

Die an Gleisschotter für Hochgeschwindigkeitsstrecken - Schotterklasse „S“ gestellten Anforderungen an den Widerstand gegen Zertrümmerung werden erfüllt.

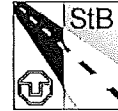

 Andreas Otto
 Prüfstellenleiter

Fakultät Bauingenieurwesen
Straßenbaulabor

01062 Dresden

Tel.: 0351 4633 4020, Fax: 0351 4633 5577

TECHNISCHE
 UNIVERSITÄT
 DRESDEN



Anerkannte Prüfstelle gemäß "RAP Stra" für die Untersuchung von Böden, bituminösen und mineralischen Baustoffen und Baustoffgemischen sowie Recyclingbaustoffen im Straßenbau Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für Gesteinskörnungen, Bitumen und Asphaltmischgut nach dem Bauproduktengesetz (Kenn-Nr.: 1535)

Probenahmeprotokoll und Prüfauftrag Nr. :

Datum: 15.11.2024

1. Angaben des Probenehmers:

Witterung: 19.11.24

Aus der Produktion des Werkes
 AG:

Steinbruch Friedrichswalde
 ProStein

wurden heute für die Prüfung gemeinsam mit dem Vertreter des Werkes, Herr/Frau
 folgende Materialproben entnommen und gekennzeichnet

Hr. Dowerk

Kennzeichnung der Proben			GS	KG 2	KG 2
Probemenge (kg)					
Lieferkörnung [mm]			32/63	0/32	0/45
Probenahmeort					
0	Gleisschotter EN 13 450				
1	Baustoffgemische DBS 918062				
2	Stoffliche Kennzeichnung		X	X	X
3	Rohdichte	$\rho_a, \rho_{rd}, \rho_{ssd}$	EN 932-3 EN 1097-6		
4	Trockenrohddichte	ρ_p	EN 1097-6, Anh. A	X	X
5	Schüttdichte		EN 1097-3		
6	Korngrößenverteilung	d / D	EN 933-1	X	X
7	Durchgang Zwischens.	G / GT	EN 933-1	0,5	
8	Gehalt an Feinanteilen	f	EN 933-1	X	X
9	Qualität der Feinanteile				
10	Kornform	SI	EN 933-4	X	X
11		FI	EN 933-3	X	
12	Anteil gebrochener OF	C	EN 933-5		
13	Fließkoeffizient 0/2 mm	E_{cs}	EN 933-6		
14	Widerstand gegen Zertrümmerung	SZ / SD	EN 1097-2, Abs. 6	X SZ _{RB}	X (SZ und SD)
15		LA	EN 1097-2, Abs. 5	X LA _{RB}	
16	Wasseraufnahme W_{cm}	Korb	EN 1097-6, Anh. B	X	X
17	Widerstand gegen Frost-Beanspruchung F	FTW	EN 1367-1		
18		MgSO ₄	EN 1367-2		
19	Grobe organische Verunreinigungen m_{LFC}	Aufschwimmverf.	EN 1744-1, Abschnitt 14.2		
20	Proctorversuch	ρ_{pr} / W_{opt}	DIN EN 13286-2		X am 0/32
21	Zertrümmerungsversuch	ZV	DBS 918 062		X am 0/32
22	Wassergehalt W		Ofentrocknung		X
23	Wasserdurchlässigkeit	k	DIN 18130		X nach ZV

Die Probenahme erfolgte gemäß DIN EN 932-1 / DIN 52 101

Follw, den 19.11.2024, Prüfbeauftragter: *[Signature]*

2. Erklärung der Firma zum Auftrag

Als Gewinnungs- und Herstellungsbetrieb der bei uns entnommenen Materialproben sind wir einverstanden, daß die Prüfung auf unsere Rechnung durchgeführt wird und Ergebnisse an das SSM (WUA bzw. die DB AG zur Eignungsbeurteilung gesandt werden.

Friedrichswalde, den 19.11.24 Firma ProStein *[Signature]*

3. Probeneingang im Labor :

13.11.24 *[Signature]*