



MFPA Leipzig GmbH

Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für Baustoffe, Bauprodukte und Bausysteme

Geschäftsbereich V - Tiefbau

Dr.-Ing. Ute Hornig

Arbeitsgruppe 5.3 - Baugrund- und Straßenbaulabor, Gesteinskörnungen

Dipl.-Ing. E. Pollnow

Telefon +49 (0) 341-6582-160

pollnow@mfpa-leipzig.de

Prüfstelle nach RAP Stra 15

63/StB 4.9

Fachgebiete A1, A3, A4, D0, D3, D4, I1 - I4

Prüfzeugnis Nr. PZ 5.3/20-036-03

vom 11. Dezember 2020

Auftraggeber:

Kieswerk Löbnitz GmbH & Co. KG
Industriestr. 1
04509 Löbnitz

Auftragsgegenstand:

Prüfung einer feinen Gesteinskörnung gemäß TL-Gestein StB 04/18 für Verwendung nach

- **DIN EN 12620** (Beton) - Anhang G (TL G)
- **DIN EN 13043** (Asphalt) - Anhang F (TL G)
- **DIN EN 13242** (ungeb. u. gebund. Gemische) - Anhänge E, G (TL G)

und nach

- **DIN EN 13139** (Mörtel)

im Rahmen der regelmäßigen Freiwilligen Fremdüberwachung im System 2+ und der werkseigenen Produktionskontrolle

- 2. Halbjahr 2020 / letztes Prüfzeugnis: PZ 5.3/20-036-01 vom 10.06.2020 (MFPA)
- Kenn-Nr. Sachsen - lfd. Nr. 64

Prüfgegenstand:

feine Gesteinskörnung 0/2

Prüfverfahren:

DIN EN 12620:2002+A1:2008; DIN EN 13139:2002, DIN EN 13043:2002/AC:2004, DIN EN 13242:2002+A1:2007; TL Gestein-StB 04/18 und DA-Nr. 3/2017-33/1 des TLBV 09.11.2020

Auftrag vom:

09.11.2020 durch Frau Rahmig (BAU-ZERT e.V.), Herrn Pfalz (AG)

Probenahme:

Probeneingang:

09.11.2020 (Anlieferung BAU-ZERT e.V.)

Kennzeichnung:

Natursand, gelbbraun

petrografischer Typ: Quartärsediment/ Flussgebiet der Mulde

Körnung [mm]	Menge [kg]	Ort	Anwendung	Wiederholung (Datum)	Labor-Nr.
0/2	20	Haufwerk	DIN EN 12620 / DIN EN 13139 DIN EN 13043 / DIN EN 13242 TL Gestein-StB	-	938

Prüfdatum:

Dezember 2020. Das Probenmaterial wurde verbraucht, Restmengen entsorgt.

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. E. Pollnow

Dieses Prüfzeugnis besteht aus 6 Seiten.

Dieses Dokument darf nur ungekürzt vervielfältigt und veröffentlicht werden. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFPA Leipzig GmbH.



Durch die DAKKS GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren (in diesem Dokument mit * gekennzeichnet). Die Urkunde kann unter www.mfpa-leipzig.de eingesehen werden.

Nach Landesbauordnung (SAC02) anerkannte und nach Bauproduktenverordnung (NB 0500) notifizierte PÜZ-Stelle.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH)

Sitz: Hans-Weigel-Str. 2b – 04319 Leipzig/Germany
Geschäftsführer: Dr.-Ing. habil. Jörg Schmidt
Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 17719
USt-Id Nr.: DE 813200549
Tel.: +49 (0) 341-6582-0
Fax: +49 (0) 341-6582-135

1 Prüfergebnisse

1.1 Kornzusammensetzung und Feinanteile < 0,063 mm Feine Gesteinskörnung 0/2 – Sortennummer 100-0002

Prüfung nach DIN EN 933-1* (Waschen / Sieben)

Prüfsieb [mm]	Siebdurchgang [M.-%]				
	Ist (Labor-Nr. 938)		Typ KV	werkstypische Toleranz ¹⁾	Grenzwerte ¹⁾
0,063 (Feinanteile)	0,1		< 0,5	≤ 3	≤ 3 für f ₃
0,125	0,3	0,3			
0,25	7,9	8	6	≤ 31	
0,5	52,0	52			
1	83,7	84	81	71 – 91	
2	96,1	96	91	91 – 99	85 – 99
2,8	99,4	100			95 – 100
4	100		100	100	100
Kategorie	G _{F85} , f ₃		G _{F85} , f ₃ , (G _{TC10} / G _{TF10} bzw. G _{TFNR} nach LE)		G _{F85} , f ₃
Hinweise:	Typ KV Typische Kornzusammensetzung des Herstellers/ Kategorie nach Leistungserklärung des Herstellers ¹⁾ unter Beachtung der zulässigen Schwankungsbreite nach DIN EN 12620, Tab. C1 / DIN EN 13139, Tab. B.1 (Kategorie 1) bzw. nach DIN EN 13043 (Toleranz nach Tab. 4 gemäß LE), DIN EN 13242 und TL Gestein-StB 04/18				

1.2 Organische Verunreinigungen

 Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2: organische Verunreinigungen*
 Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1: Humusgehalt (NaOH-Test)*

Bezeichnung [mm]	leichtgew. organische Verunreinigungen			Humusgehalt	
	Ist [M.-%]	Soll ²⁾ [M.-%]	Regel ³⁾ [M.-%]	Farbe der Lösung in Bezug zur Vergleichslösung Ist	Soll ²⁾
0/2	< 0,01	≤ 0,10 (m _{LPC0,10})	≤ 0,5	hellgelb	bestanden (heller als Vergleichslösung)
Hinweise:	²⁾ gemäß TL Gestein-StB, Anhang F (DIN EN 13043) ³⁾ Regelanforderung nach DIN 1045-2 ¹⁾ Prüfwerte aus PZ 5.3/20-036-01 vom 10.06.2020				

1.3 Stahlangreifende Stoffe und schwefelhaltige Bestandteile

Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschn. 7: Gehalt an wasserlöslichen Chlorid-Ionen
 Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 11: Gesamtschwefelgehalt
 Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 12: Säurelöslicher Sulfatgehalt

Bezeichnung [mm]	wasserlösliche Chlorid-Ionen			Gesamtschwefelgehalt			säurelöslicher Sulfatgehalt			
	Ist	Soll ²⁾	Regel ³⁾	Ist	Soll ²⁾	Regel ³⁾	Ist	Kategorie		
	[M.-%]	[M.-%]	[M.-%]	[M.-%]	[M.-%]	[M.-%]	[M.-%]	Ist	Soll ²⁾	Regel ³⁾
0/2										
2/8										
8/16	0,0038 ⁴⁾	< 0,02	≤ 0,04	<0,010 ⁵⁾	< 1	≤ 1 ²⁾ ≤ 0,1 ⁴⁾	<0,010 ⁵⁾	AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,8}
16/32										

⁴⁾ Bei Vorhandensein von Pyrrhotin (nichtstabile Form von Eisensulfid) beträgt der Grenzwert 0,1M.-%.

Hinweise:

- ²⁾ gemäß Leistungserklärung des Herstellers
- ³⁾ nach DIN 1045-2
- ⁴⁾ Prüfwert aus PZ 5.3/19-036-01 vom 28.05.2019
- ⁵⁾ Prüfwerte aus PZ 5.3/20-036-02 vom 09.06.2020

1.4 Dichten

Prüfung nach DIN EN 1097-2: Schüttdichte*
 Prüfung nach DIN EN 1097-6, Anhang A: Trockenrohddichte (Pyknometerverfahren)*

Bezeichnung [mm]	Schüttdichte ⁶⁾ [Mg/m ³]	Trockenrohddichte ρ _p [Mg/m ³]		MW ^{7) 8)}
		Einzelwerte		
0/2	1,63	2,637	2,635	2,64

Hinweise:

- ⁶⁾ Prüfwert aus PZ 1.0/09-036-01
- ⁷⁾ Prüfwerte aus PZ 5.3/18-036-04 vom 17.12.2018
- ⁸⁾ gemäß Leistungserklärung des Herstellers: Rohddichte 2,62 ± 0,02 Mg/m³

1.5 Rohdichten und Wasseraufnahme

Prüfung nach DIN EN 1097-6, Abschnitt 8*

Prüfung nach DIN EN 1097-6, Abschnitt 9*

Bezeichnung [mm]	Dichten					Wasseraufnahme WA_{24} ⁹⁾	
	[Mg/m ³]					[M.-%]	
	Einzelwerte				Mittelwert	Einzelwerte	Mittelwert
0/2	2,640	2,646	2,644	2,642	2,64	0,22 / 0,15 0,12 / 0,14	0,2
	ρ_a - scheinbare Rohdichte						
	2,625	2,636	2,635	2,632	2,63		
	ρ_{rd} - Rohdichte auf ofentrockener Basis						
	2,631	2,639	2,639	2,636	2,64		
	ρ_{ssd} - Rohdichte auf wassergesättigter und ofentrockener Basis						

Hinweis: ⁹⁾ gemäß Leistungserklärung des Herstellers: $WA_{24} = 0,20 \pm 0,20$
¹¹⁾ Prüfwerte aus PZ 5.3/20-036-01 vom 10.06.2020

1.6 Kantigkeit von feinen Gesteinskörnungen (Fließkoeffizient) ¹¹⁾

Prüfung nach DIN EN 933-6*

Korngruppe d/D [mm]	Prüfkörnung [mm]	Fließzeit [s]						Fließkoeffizient E_{cs} ¹⁰⁾ [s]	Kategorie nach DIN EN 13043		
		Einzelwerte					MW		Ist	Soll ²⁾	Regel ³⁾
0/2	0,063/2	26,3	26,1	25,7	26,0	25,9	26	26	E_{cs} angegeben 26	E_{cs} angegeben 26	E_{cs} angegeben

Hinweis: ²⁾ gemäß Leistungserklärung des Herstellers

³⁾ TL Gestein-StB-Anhang F, für $< 30s$ - E_{CS} angegeben

¹⁰⁾ Fließkoeffizient unter Berücksichtigung des Referenzmaterials

$$E_{cs} = E_{csm} + (E_{RS} - E_{cse}) \quad \text{mit } E_{RS} = 32 \text{ s}; E_{cse} = 32 \text{ s}$$

¹¹⁾ Prüfwerte aus PZ 5.3/20-036-01 vom 10.06.2020

2 Beurteilung der Prüfergebnisse

2.1 Überprüfung der Erzeugnisse

Nachfolgend sind die ermittelten Kategorien der geprüften Korngruppen – wie unter 1. dokumentiert (aktuelle Prüfwerte von I/2020 **farbig** dargestellt) - zusammengefasst.

Die Qualitätskategorien aus den Leistungserklärungen des Herstellers wurden bestätigt.

Prüfparameter		Qualitätskategorien der geprüften Korngruppe
		0/2 (aktuelle Prüfwerte)
Kornzusammensetzung	Kategorie	G_F85
Feinanteile	Kategorie	f₃
Toleranz nach Norm	Kategorie	G_{TC}10 (G_{TF}10)
Trockenrohichte- ρ_P	[Mg/m ³]	2,64
scheinbare Rohdichte - ρ_a	[Mg/m ³]	2,64
Wasseraufnahme	[M.-%]	0,2
leichtgewichtige organische Verunreinigungen	[M.-%] (Kategorie)	< 0,01 (m_{LPC}0,10)
erhärtungs- und erstarrungsverändernde Bestandteile (über Humusgehalt)		bestanden - heller als Vergleichslösung
Wasserlösliche Chloride	M.-%	0,0038
Säurelösliche Sulfate	Kategorie	AS_{0,2}
Gesamtschwefel	M.-%	< 0,010
Fließkoeffizient	Kategorie	E_{CS} angegeben²⁶

2.2 Überprüfung der werkseigenen Produktionskontrolle im System 2+

Die Überprüfung erfolgte am 09.11.2020 durch den BAU-ZERT e.V. für den angegebenen Überwachungszeitraum 04/2020 bis 10/2020.

Es gibt keine Veränderungen im Aufschluss bzw. in der Aufbereitung. Die Eigenüberwachung (durch SCHWENK TZ, Laborstandort Bernburg) ist hinsichtlich Arbeitsweise sowie Prüfumfang und Prüfdichte ausreichend. Die eingesehenen Prüfergebnisse werden als anforderungsgerecht bewertet.

Die werkseigene Produktionskontrolle wurde durch den Überwacher als anforderungsgerecht beurteilt.

2.3 Beurteilung

Abbau und Technologie im Kieswerk Löbnitz GmbH & Co. KG sind unverändert.

Petrografischer Typ: Muldesand

Die Anforderungen gemäß DIN EN 12620 / DIN EN 13139 (Kategorie 1), DIN EN 13043 und DIN EN 13242 werden von der untersuchten Probe der Körnung 0/2 mm - wie beantragt (Seite 1) und dokumentiert (Tabelle 2.1) - erfüllt.

Sie erfüllt die Anforderungen nach den TL Gestein-StB 04/07 für die Anwendungsbereiche

- Schichten ohne Bindemittel, Anhang E ^{Ej} (SoB)
- Fahrbahndecken aus Beton und Schichten mit hydraulischem Bindemittel, Anhang G ^{Ej} (HGT, BTS, SB)
- Asphalt, Anhang F ^{Ej} (AC T, AC TD, AC B, AC D, SMA, MA).

^{Ej} Durch die LIST GmbH werden im Auftrag der sächsischen Straßenbauverwaltungen Eignungszuordnungen erstellt, die den zugelassenen Verwendungszweck der Baustoffe für den Einsatz in Bauvorhaben der sächsischen Straßenbauverwaltungen ausweisen.


Datum der aktuellen Leistungserklärungen für die geprüften Produkte:

- 01.11.2017
Leistungserklärung-Nr. 01-B/2017-3, Leistungserklärung-Nr. 02-M/2017-3, Leistungserklärung-Nr. 03-A/2017-3.
Hinweis: Es wird eine Aktualisierung der Leistungserklärung-Nr. 03-A/2017-3 (Produktnorm EN 13043, m_{Lpc0,10}-Regelanforderung TL Gestein-StB - Anhang F) empfohlen.
- 19.06.2019
Leistungserklärung-Nr. 04-H/2019-1

Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. Die Probenahme/Prüfkörperherstellung wurde nicht durch das Prüflabor durchgeführt. Die Ergebnisse der Prüfungen gelten für die Probe wie erhalten

Leipzig, den 11. Dezember 2020


Dr.-Ing. U. Hornig
Geschäftsbereichsleiterin


Dipl.-Ing. E. Pollnow
Arbeitsgruppenleiterin

