



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 5.3/19-036-03

vom 8. November 2019

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

Antragsache: Prüfung einer feinen Gesteinskörnung für Verwendung nach
- **DIN EN 12620 (Beton) / TL Gestein-StB 04/18 – Anhang G**
- **DIN EN 13043 (Asphalt...) / TL Gestein-StB 04/18 – Anhang F**
im Rahmen der regelmäßigen Freiwilligen Fremdüberwachung im System 2+ und der werkseigenen Produktionskontrolle
- 2. Halbjahr 2019
- letztes Prüfzeugnis: PZ 5.3/19-036-01 vom 28.05.2019 (Mfpa Leipzig GmbH)
- Kenn-Nr. Sachsen - lfd. Nr. 64

Prüfgegenstand: feine Gesteinskörnung 0/2
Prüfverfahren: DIN EN 12620, DIN EN 13139, DIN EN 13043, TL Gestein-StB 04/18
Auftrag vom: 17.10.2019
Probenahme: 17.10.2019
durch Frau Lindner (BAU-ZERT e.V.), Herr Pfalz (AG) - Witterung: 14°C, bedeckt
Probeneingang: 17.10.2019 (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	15	Haufwerk	DIN EN 12620 DIN EN 13043	-	711

Prüfdatum: November 2019. Das Probenmaterial wurde verbraucht.

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.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-11021-01-00

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 0800) 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 813200649
Tel.: +49 (0) 341-6582-0
Fax: +49 (0) 341-6582-135

1 Prüfergebnisse

1.1 Kornzusammensetzung und Feianteile < 0,063 mm

Prüfung nach DIN EN 933-1*

Feine Gesteinskörnung 0/2 – Sortennummer 100-0002

Prüfsieb [mm]	Siebdurchgang [M.-%]					
	Ist (Labor-Nr. 711)		Typ KV	werkstypische Toleranz ¹⁾	Grenzwerte DIN EN 12620 DIN EN 13043	
0,063 (Feianteile)	0,2		< 0,5	≤ 3	≤ 3 für f ₃	
0,125	1,5	2				
0,25	13,9	14	6	0 - 31		
0,5	61,8	62				
1	87,6	88	81	71 - 91		
2	97,1	97	96	91 - 99	85 – 99	85 – 99
2,8	99,8	100			95 – 100	98 – 100
4	100		100		100	100
Kategorie	G _F 85, f ₃		G _F 85 (G _{TC} 10)		f ₃	

Hinweise:: Typ KV Typische Kornzusammensetzung des Herstellers

¹⁾ unter Beachtung der zulässigen Schwankungsbreiten nach DIN EN 12620 Tab. C.1 / DIN EN 13043 (Toleranz nach Tab. 4) bzw. 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	
0/2	0,01	≤ 0,10 (m _{LPC} 0,10)	≤ 0,5	gelb	bestanden (heller als Vergleichslösung)

Hinweise: ²⁾ gemäß TL Gestein-StB, Anhang F (DIN EN 13043)

³⁾ Regelanforderung nach DIN 1045-2


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	wasserlösliche Chlorid-Ionen			Gesamtschwefelgehalt			säurelöslicher Sulfatgehalt			
	Ist	Soll ²⁾	Regel ³⁾	Ist	Soll ²⁾	Regel ³⁾	Ist	Kategorie		
[mm]	[M.-%]	[M.-%]	[M.-%]	[M.-%]	[M.-%]	[M.-%]	[M.-%]	Ist	Soll ²⁾	Regel ³⁾
0/2										
2/8 ⁴⁾	<0,005	< 0,02	≤ 0,04							
8/16 ⁵⁾	0,0038	< 0,02	≤ 0,04	<0,010	< 1	≤ 1 ²⁾ ≤ 0,1 ^{H)}	<0,010	AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,8}
16/32										

H) 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 1.0/13-036-02 vom 10.06.2013
⁵⁾ Prüfwerte aus PZ 5.3/19-036-01 vom 28.05.2019

1.4 Dichten

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

Bezeichnung	Schüttdichte ⁶⁾	Trockenrohddichte		
	[Mg/m ³]	P _p		MW ^{7) 8)}
[mm]	[Mg/m ³]	[Mg/m ³]		
		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: 2,62 ± 0,02



1.5 Rohdichten und Wasseraufnahme ⁵⁾

Prüfung nach DIN EN 1097-6, Abschnitt 8*
Prüfung nach DIN EN 1097-6, Abschnitt 9*

Bezeichnung [mm]	Dichten [Mg/m ³]					Wasseraufnahme WA ₂₄ ⁹⁾ [M.-%]	
	Einzelwerte				Mittelwert	Einzelwerte	Mittelwert
	0/2	2,642	2,644	2,645	2,647		
ρ _a - scheinbare Rohdichte							
2,632		2,639	2,625	2,645	2,64		
ρ _{rd} - Rohdichte auf ofentrockener Basis							
	2,636	2,641	2,633	2,646	2,64		
	ρ _{ssd} - Rohdichte auf wassergesättigter und ofentrockener Basis						

Hinweis: ⁹⁾ gemäß Leistungserklärung des Herstellers: WA₂₄ = 0,20 ± 0,20

⁵⁾ Prüfwerte aus PZ 5.3/19-036-01 vom 28.05.2019

1.6 Kantigkeit von feinen Gesteinskörnungen (Fließkoeffizient) ⁵⁾

Prüfung nach DIN EN 933-6*

Korn gruppe d/D [mm]	Prüf- kör- nung [mm]	Fließzeit [s]						Fließ- koeffizient E _{cs} ¹⁰⁾ [s]	Kategorie nach DIN EN 13043		
		Einzelwerte					MW		Ist	Soll ²⁾	Regel ³⁾
0/2	0,063/2	28,0	28,6	28,3	28,2	28,4	28	29	E _{cs} ange- geben 29	E _{cs} ange- geben 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
 $E_{cs} = E_{csm} + (E_{RS} - E_{cse})$ mit E_{RS} = 32 s; E_{cse} = 31 s

⁵⁾ Prüfwerte aus PZ 5.3/19-036-01 vom 28.05.2019



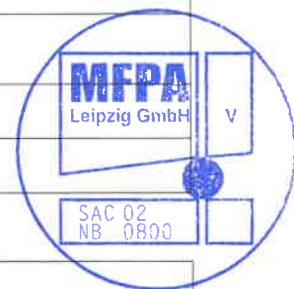
2 Beurteilung der Prüfergebnisse

2.1 Überprüfung der Erzeugnisse nach DIN EN 12620 und DIN EN 13043

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

Die Qualitätskategorien aus den Leistungserklärungen des Herstellers vom 01.11.2017 wurden bestätigt.

Prüfparameter		Qualitätskategorien der geprüften Korngruppe 0/2 (aktuelle Prüfwerte)
Kornzusammensetzung	Kategorie	G_F85
Feinanteile	Kategorie	f₃
leichtgewichtige organische Verunreinigungen	M.-%	0,01 (m _{LPC} 0,10)
Humusgehalt		heller als Vergleichslösung
Kornrohichte	Mg/m ³	2,64
Wasserlösliche Chloride	M.-%	0,0038
Säurelösliche Sulfate	Kategorie	AS_{0,2}
Gesamtschwefel	M.-%	< 0,010
erstarrungs- und erhärtungsstörende Bestandteile		bestanden
Wasseraufnahme	M.-%	0,1
Fließkoeffizient	Kategorie	E_{CS}29



2.2 Überprüfung der werkseigenen Produktionskontrolle im System 2+

Die Überprüfung erfolgte am 17.10.2019 durch den BAU-ZERT e.V. für den angegebenen Überwachungszeitraum 04/2019 bis 10/2019.

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 der DIN EN 12620 und DIN EN 13043 werden von der geprüften Körnung (Sand 0/2) - wie dokumentiert (Tabelle 2.1) und beantragt (Seite 1) - erfüllt.

Die feine Gesteinskörnung 0/2 erfüllt die Anforderungen nach den TL Gestein-StB 04/18 für die Anwendungsbereiche

- Beton, Anhang G (HGT, BTS, SB) ^{E)}
- Asphalt, Anhang F (AC T, AC TD, AC B, AC D, SMA, MA) ^{E)}.

^{E)} 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.

Hinweis: Es wird eine Aktualisierung der Leistungserklärung-Nr. 03-A/2017-3 (Produktnorm EN 13043, m_{LC0,10}, ggf. Fließkoeffizient) empfohlen.

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 8. November 2019

Dr.-Ing. U. Hornig
Geschäftsbereichsleiterin




Dipl.-Ing. E. Pollnow
Arbeitsgruppenleiterin