



## Mfpa Leipzig GmbH

Gesellschaft für Materialforschung  
und Prüfungsanstalt für  
das Bauwesen Leipzig mbH

Prüf-, Überwachungs- und Zerti-  
fizierungsstelle für Baustoffe, Bau-  
produkte und Bausysteme

Anerkannt nach Landesbauord-  
nung (SAC02), notifiziert nach  
Bauprodukten-  
verordnung (NB 0800)

Geschäftsbereich V:  
Tiefbau

Geschäftsbereichsleiterin:  
Dr.-Ing. Ute Hornig  
Tel.: +49 (0) 341-6582-105  
Fax: +49 (0) 341-6582-199  
tiefbau@mfp Leipzig.de

Arbeitsgruppe 5.3  
Baugrund- und Straßenbaulabor,  
Gesteinskörnungen

Ansprechpartner\*in:

Dipl.-Ing. E. Pollnow  
Tel.: +49 (0) 341-6582-160  
pollnow@mfp Leipzig.de



Durch die DAkkS GmbH nach DIN EN  
ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflabora-  
torium. Die Akkreditierung gilt für die in  
der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren  
(in diesem Dokument mit \* gekenn-  
zeichnet). Die Urkunde kann unter  
[www.mfp Leipzig.de](http://www.mfp Leipzig.de) eingesehen wer-  
den.

Prüfstelle nach RAP Stra 15

63/StB 4.9

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

## Prüfzeugnis Nr. PZ 5.3/21-036-05

vom 10. November 2021

**Auftraggeber:** Kieswerk Löbnitz GmbH & Co. KG  
Industriestr. 1  
04509 Löbnitz

**Auftragsgegen-  
stand:** 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) - An-  
hänge E, G (TL G)

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

- 2. Halbjahr 2021 / letztes Prüfzeugnis: PZ 5.3/21-036-03 vom  
31.05.2021 (Mfpa)
- Kenn-Nr. Sachsen - lfd. Nr. 64

**Auftrag vom:** 13.10.2021

**Prüfdatum:** November 2021

Das Probenmaterial wurde verbraucht. Restmengen werden 14 Tage nach Aus-  
lieferung des Prüfzeugnisses ohne nochmalige Rückfrage beim AG entsorgt.

**Bearbeiter:** Dipl.-Ing. E. Pollnow

Dieses Dokument besteht aus 6 Seiten.

Dieses Dokument darf nur ungekürzt vervielfältigt und veröffentlicht werden. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schrift-  
form mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedin-  
gungen (AGB) der Mfpa Leipzig GmbH.

## 1 Allgemeine Angaben

<b>Kennzeichnung:</b>	Natarsand, gelbbraun (petrografischer Typ: Quartärsediment, Flussgebiet der Mulde)					
<b>Prüfgegenstand:</b>	feine Gesteinskörnung 0/2					
<b>Prüfverfahren:</b>	DIN EN 12620:2002+A1:2008, DIN EN 13043:2002/AC:2004, DIN EN 13242:2002+A1:2007; TL Gestein-StB 04/18					
<b>Unteraufträge:</b>	SGS GmbH (Analytik gemäß Tabelle 2.3)					
<b>Probennahme:</b>	13.10.2021 durch Frau Lindner (BAU-ZERT e.V.), Herr Pfalz (AG) Witterung: 9°C, bedeckt					
<b>Probeneingang:</b>	13.10.2021 (Anlieferung BAU-ZERT e.V. mit Übergabe Untersuchungsprogramm)					
	Körnung mm	Menge ca. kg	Ort	Anwendung	Wiederholung (Datum)	Labor- Nr.
	0/2	7	Haufwerk	DIN EN 12620 DIN EN 13043/ 13242 TL Gestein-StB	-	150

## 2 Prüfergebnisse

### 2.1 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. 150)	Typ KV	werkstypische Toleranz <sup>1)</sup>	Grenzwerte <sup>1)</sup>
0,063 <b>(Feinanteile)</b>	<b>0,1</b>	< 0,5	≤ 3	≤ 3 für f <sub>3</sub>
0,125	0,3	<b>1</b>		
0,25	6,8	<b>5</b>	6	≤ 31
0,5	50,6	<b>45</b>		
1	82,3	<b>80</b>	81	71 – 91
2	96,2	<b>95</b>	91	91 – 99
2,8	99,7	<b>100</b>		95 – 100
4	<b>100</b>	100	100	100
Kategorie	<b>G<sub>F</sub>85, f<sub>3</sub></b>	G <sub>F</sub> 85, f <sub>3</sub> , (G <sub>TC</sub> 10 / G <sub>T</sub> F10 bzw. G <sub>T</sub> FNR nach LE)		G <sub>F</sub> 85, f <sub>3</sub>
<b>Hinweise:</b>	Typ KV Typische Kornzusammensetzung des Herstellers/ Kategorie nach Leistungserklärung des Herstellers  <sup>1)</sup> unter Beachtung der zulässigen Schwankungsbreite nach DIN EN 12620, Tab. C1 bzw. nach DIN EN 13043 (Toleranz nach Tab. 4 gemäß LE), DIN EN 13242 und TL Gestein-StB 04/18			

## 2.2 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 <sup>2)</sup> M.-%	Regel <sup>3)</sup> M.-%	Farbe der Lösung in Bezug zur Vergleichslösung	
0/2	< 0,003	≤ 0,10 (m <sub>LPC0,10</sub> )	≤ 0,5	hellgelb	bestanden (heller als Vergleichslösung)

**Hinweise:** <sup>2)</sup> gemäß TL Gestein-StB, Anhänge F bzw. G  
<sup>3)</sup> Regelanforderung nach DIN 1045-2

## 2.3 Stahlangreifende Stoffe und schwefelhaltige Bestandteile

(ULE-21-0131689/01-1 vom 10.11.2021, SGS Analytics Germany GmbH)

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 M.-%	Soll <sup>2)</sup> M.-%	Regel <sup>3)</sup> M.-%	Ist M.-%	Soll <sup>2)</sup> M.-%	Regel <sup>3)</sup> M.-%	Ist M.-%	Kategorie		
0/2	0,0001									
2/8										
8/16	0,0038 <sup>4)</sup>	< 0,02	≤ 0,04	<0,010 <sup>5)</sup>	< 1	≤ <sup>12)</sup> ≤ 0,1 <sup>H)</sup>	<0,010 <sup>5)</sup>	AS <sub>0,2</sub>	AS <sub>0,2</sub>	AS <sub>0,8</sub>
16/32										

<sup>H)</sup> Bei Vorhandensein von Pyrrhotin (nichtstabile Form von Eisensulfid) beträgt der Grenzwert 0,1M.-%.

**Hinweise:** <sup>2)</sup> gemäß Leistungserklärung des Herstellers  
<sup>3)</sup> nach DIN 1045-2  
<sup>4)</sup> Prüfwert aus PZ 5.3/19-036-01 vom 28.05.2019  
<sup>5)</sup> Prüfwerte aus PZ 5.3/21-036-01 vom 21.05.2021

## 2.4 Dichten

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

Bezeichnung mm	Schüttdichte <sup>6)</sup> Mg/m <sup>3</sup>	Trockenrohdichte <sup>5)</sup> ρ <sub>p</sub> Mg/m <sup>3</sup>		
		Einzelwerte		MW <sup>7)</sup>
0/2	1,63	2,633	2,637	<b>2,64</b>

**Hinweise:** <sup>6)</sup> Prüfwert aus PZ 1.0/09-036-01  
<sup>7)</sup> gemäß Leistungserklärung des Herstellers: Rohdichte 2,62 ± 0,02 Mg/m<sup>3</sup>  
<sup>5)</sup> Prüfwerte aus PZ 5.3/21-036-01 vom 21.05.2021

## 2.5 Rohdichten und Wasseraufnahme <sup>5)</sup>

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

Bezeichnung mm	Dichten Mg/m <sup>3</sup>					Wasseraufnahme WA <sub>24</sub> <sup>8)</sup> M.-%	
	Einzelwerte				Mittelwert	Einzelwerte	Mittelwert
0/2	2,643	2,644	2,642	2,643	<b>2,64</b>	0,20 / 0,24 0,26 / 0,22	0,2
	ρ <sub>a</sub> - scheinbare Rohdichte						
	2,629	2,628	2,624	2,628	<b>2,63</b>		
	ρ <sub>rd</sub> - Rohdichte auf ofentrockener Basis						
	2,634	2,634	2,631	2,634	<b>2,63</b>		
	ρ <sub>ssd</sub> - Rohdichte auf wassergesättigter und ofentrockener Basis						

**Hinweis:** <sup>8)</sup> gemäß Leistungserklärung des Herstellers: WA<sub>24</sub> = 0,20 ± 0,20  
<sup>5)</sup> Prüfwerte aus PZ 5.3/21-036-01 vom 21.05.2021

## 2.6 Kantigkeit von feinen Gesteinskörnungen (Fließkoeffizient)

Prüfung nach DIN EN 933-6\*

Korngruppe d/D mm	Prüfkörnung mm	Fließzeit s					MW	Fließkoeffizient $E_{CS}$ <sup>1) 5)</sup> s	Kategorie nach DIN EN 13043		
		Einzelwerte							Ist	Soll <sup>2)</sup>	Regel <sup>3)</sup>
0/2	0,063/2	27,1	27,5	27,9	27,3	27,6	27	<b>28</b>	$E_{CS}$ angegeben 28	$E_{CS}$ angegeben 26	$E_{CS}$ angegeben

**Hinweis:**

- <sup>2)</sup> gemäß Leistungserklärung des Herstellers
- <sup>3)</sup> TL Gestein-StB-Anhang F, für  $< 30s$  -  $E_{CS}$  angegeben
- <sup>9)</sup> Fließkoeffizient unter Berücksichtigung des Referenzmaterials  

$$E_{CS} = E_{CSm} - (E_{RS} - E_{CSE})$$
 mit  $E_{RS} = 32 s$ ;  $E_{CSE} = 31 s$
- <sup>5)</sup> Prüfwerte aus PZ 5.3/21-036-01 vom 21.05.2021

## 3 Beurteilung der Prüfergebnisse

### 3.1 Überprüfung der Erzeugnisse

Nachfolgend sind die ermittelten Kategorien der geprüften Korngruppen – wie unter 2. dokumentiert (aktuelle Prüfwerte von **II/2021 farbig** dargestellt) - zusammengefasst.

Die Qualitätskategorien aus den Leistungserklärungen des Herstellers wurden bestätigt.

Prüfparameter		Qualitätskategorien der geprüften Korngruppe 0/2 (aktuelle Prüfwerte)
Kornzusammensetzung	Kategorie	<b>G<sub>F85</sub></b>
Feinanteile	Kategorie	<b>f<sub>3</sub></b>
Toleranz nach Norm	Kategorie	<b>G<sub>TC10</sub> (G<sub>TF10</sub>)</b>
Trockenrohdichte- $\rho_P$	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,64</b>
scheinbare Rohdichte - $\rho_a$	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,64</b>
Wasseraufnahme	M.-%	<b>0,2</b>
leichtgewichtige organische Verunreinigungen	M.-% (Kategorie)	<b>&lt; 0,003</b> ( <b>m<sub>LPC0,10</sub></b> )
erhärtungs- und erstarrungsverändernde Bestandteile (über Humusgehalt)		<b>bestanden - heller als Vergleichslösung</b>
Wasserlösliche Chloride	M.-%	<b>0,0001</b>
Säurelösliche Sulfate	Kategorie	<b>AS<sub>0,2</sub></b>
Gesamtschwefel	M.-%	<b>&lt; 0,010</b>
Fließkoeffizient	Kategorie	<b>E<sub>CS</sub> angegeben 28</b>

### 3.2 Überprüfung der werkseigenen Produktionskontrolle im System 2+

Die Überprüfung erfolgte am 13.10.2021 durch den BAU-ZERT e.V. für den angegebenen Überwachungszeitraum 04/2020 bis 10/2021.

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.

### 3.3 Beurteilung

Abbau und Technologie im Kieswerk Löbnitz GmbH & Co. KG sind unverändert.  
Petrografischer Typ: Muldesand

Die Anforderungen gemäß DIN EN 12620, DIN EN 13043 und DIN EN 13242 werden von der untersuchten Probe der Körnung 0/2 mm - wie beauftragt und dokumentiert (Tabelle 3.1) - erfüllt.

Sie erfüllt in den geprüften Parametern die Anforderungen nach den TL Gestein-StB 04/18 für die Anwendungsbereiche

- Schichten ohne Bindemittel, Anhang E <sup>E)</sup> (SoB)
- Fahrbahndecken aus Beton und Schichten mit hydraulischem Bindemittel, Anhang G <sup>E)</sup> (HGT, BTS, SB)
- Asphalt, Anhang F <sup>E)</sup> (AC T, AC TD, AC B, AC D, SMA, MA).

*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.*

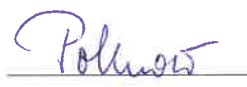
Datum der aktuellen Leistungserklärungen für die geprüften Produkte:

- 01.11.2017  
Leistungserklärung-Nr. 01-B/2017-3, Leistungserklärung-Nr. 03-A/2017-3.  
Hinweis: Es wird eine Aktualisierung der Leistungserklärung-Nr. 03-A/2017-3 (Produktnorm EN 13043, m<sub>LPc0,10</sub> -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 10. November 2021

Dr.-Ing. U. Hornig  
Geschäftsbereichsleiterin

  
Dipl.-Ing. E. Pollnow  
Prüfstellenleiterin

