

## 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@mfpa-leipzig.de

### Arbeitsgruppe 5.3

Baugrund- und Straßenbaulabor,  
Gesteinskörnungen

### Ansprechpartner\*in:

Dipl.-Ing. E. Pollnow  
Tel.: +49 (0) 341-6582-160  
pollnow@mfpa-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.mfpa-leipzig.de](http://www.mfpa-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 5.3/24-049-2

vom 17. Juni 2024

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

**Auftragsgegen-  
stand:** Prüfung einer feinen Gesteinskörnung gemäß TL-Gestein  
StB 04/23 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) einschließlich
- **DIN EN 13139** (Mörtel)

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

- 1. Halbjahr 2024 / letztes Prüfzeugnis: PZ 5.3/23-001-4 vom  
25.01.2024 (Mfpa)
- Kenn-Nr. Sachsen - lfd. Nr. 64

**Auftrag vom:** 08.05.2024

**Prüfdatum:** Mai/ Juni 2024

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>	<b>Natursand</b> , 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 04/23					
<b>Unteraufträge:</b>	keine					
<b>Probennahme:</b>	08.05.2024 durch Frau Pollnow (MFPA Leipzig GmbH), Herr Pfalz (AG) Witterung: 14°C, bedeckt					
<b>Probeneingang:</b>	08.05.2024 (Mitnahme im Fahrzeug des Probenehmers)					
	Körnung mm	Menge ca. kg	Ort	Anwendung	Wiederholung (Datum)	Labor- Nr.
	<b>0/2</b>	15	Haufwerk	DIN EN 12620 DIN EN 13043/ 13242 TL Gestein-StB	-	<b>865</b>

## 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. 865)	Typ KV	werkstypische Toleranz <sup>1)</sup>	Grenzwerte <sup>1)</sup>
0,063 (Feinanteile)	<b>0,1</b>	< 0,5	≤ 3	≤ 3 für $f_3$
0,125	0,3	<b>0</b>		
0,25	6,3	<b>6</b>	≤ 21	
0,5	50,4	<b>50</b>		
1	82,1	<b>82</b>	71 – 91	
2	95,8	<b>96</b>	91 – 99	85 – 99
2,8	99,7	<b>100</b>		95 – 100
4	<b>100</b>	100	100	100
Kategorie	<b>G<sub>F</sub>85, <math>f_3</math></b>	G <sub>F</sub> 85, $f_3$ , (G <sub>Tc</sub> 10 / G <sub>Tf</sub> 10 bzw. G <sub>Tf</sub> NR nach LE)		G <sub>F</sub> 85, $f_3$

**Hinweise:** 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 sowie DIN EN 13139 Tab. B.1 (Feinanteile Kategorie 1)

## 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	0,0	≤ 0,10 (m <sub>LPC</sub> 0,10)	≤ 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

(Analysen Service GmbH, Umwelt – und Öllabor Leipzig, PB 15267-24 vom 17.06.2024)

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	0,0003 <sup>7)</sup>	< 0,02	≤ 0,04	0,0247	< 1,0	≤ <sup>12)</sup> ≤ 0,1 <sup>H)</sup>	<0,0100	AS <sub>0,2</sub>	AS <sub>0,2</sub>	AS <sub>0,8</sub>
2/8 <sup>7)</sup>	< 0,0001			-			-			
8/16 <sup>7)</sup>	< 0,0001	< 0,02	≤ 0,04	<0,010	< 1,0	≤ <sup>12)</sup> ≤ 0,1 <sup>H)</sup>	<0,010	AS <sub>0,2</sub>	AS <sub>0,2</sub>	AS <sub>0,8</sub>
16/32 <sup>7)</sup>	0,0005			<0,010			<0,010			

<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, Anhang U

<sup>7)</sup> Prüfwerte aus PZ 5.3/22-036-06 vom 21.12.2022

<sup>8)</sup> Prüfwerte aus PZ 5.3/23-001-2 vom 27.06.2023

## 2.4 Dichten

Prüfung nach DIN EN 1097-2: Schüttdichte\*

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

Bezeichnung mm	Schüttdichte <sup>6)</sup> Mg/m <sup>3</sup>	Trockenrohddichte <sup>8)</sup> $\rho_p$ Mg/m <sup>3</sup>		
		Einzelwerte		MW <sup>7)</sup>
<b>0/2</b>	1,63	2,631	2,635	<b>2,63</b>

**Hinweise:** <sup>6)</sup> Prüfwert aus PZ 1.0/09-036-01 (informativ)

<sup>7)</sup> gemäß Leistungserklärung des Herstellers: Rohddichte  $2,62 \pm 0,02$  Mg/m<sup>3</sup>

<sup>8)</sup> Prüfwerte aus PZ 5.3/23-001-2 vom 27.06.2023

## 2.5 Rohdichten und Wasseraufnahme

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

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

Bezeichnung mm	Dichten <sup>10)</sup> Mg/m <sup>3</sup>					Wasseraufnahme <sup>11)</sup> WA <sub>24</sub> M.-%	
	Einzelwerte				Mittelwert	Einzelwerte	Mittelwert
<b>0/2</b>	2,650	2,639	2,642	2,637	<b>2,64</b>	0,43 / 0,53 0,54 / 0,49	<b>0,5</b>
	$\rho_a$ - scheinbare Rohddichte						
	2,621	2,602	2,605	2,603	<b>2,61</b>		
	$\rho_{rd}$ - Rohddichte auf ofentrockener Basis						
	2,632	2,616	2,619	2,616	<b>2,62</b>		
$\rho_{ssd}$ - Rohddichte auf wassergesättigter und ofentrockener Basis							

**Hinweis:** <sup>10)</sup> gemäß Leistungserklärung des Herstellers: Rohddichte  $2,62 \pm 0,02$  Mg/m<sup>3</sup>

<sup>11)</sup> gemäß Leistungserklärung des Herstellers: WA<sub>24</sub> =  $0,20 \pm 0,20$

## 2.6 Kantigkeit von feinen Gesteinskörnungen (Fließkoeffizient)

Prüfung nach DIN EN 933-6\*

Korngruppe d/D mm	Prüfkörnung mm	Fließzeit s						Fließkoeffizient $E_{CS}^{9)}$ s	Kategorie nach DIN EN 13043		
		Einzelwerte					MW		Ist	Soll <sup>2)</sup>	Regel <sup>3)</sup>
0/2	0,063/2	27,7	27,5	27,8	28,0	28,0	28	<b>29</b>	$E_{CS}$ angegeben 29	$E_{CS}$ 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

## 3 Beurteilung der Prüfergebnisse

### 3.1 Überprüfung der Erzeugnisse

Nachfolgend sind die ermittelten Kategorien der geprüften Korngruppen – wie unter 2. dokumentiert (aktuelle Prüfwerte von **I/2024 - 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>F</sub>85</b>
Feinanteile	Kategorie	<b>f<sub>3</sub></b>
Toleranz nach Norm	Kategorie	<b>G<sub>TC</sub>10 (G<sub>TF</sub>10)</b>
Trockenrohddichte - $\rho_P$	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,64</b>
scheinbare Rohddichte - $\rho_a$	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,61</b>
Wasseraufnahme – $WA_{24}$	M.-%	<b>0,5</b>
leichtgewichtige organische Verunreinigungen	M.-% (Kategorie)	<b>0,0</b> ( <b>m<sub>LPC</sub>0,10</b> )
erhärtungs- und erstarrungsverändernde Bestandteile (über Humusgehalt)		<b>bestanden - heller als Vergleichslösung</b>
Wasserlösliche Chloride	M.-%	<b>0,0003</b>
Säurelösliche Sulfate	Kategorie	<b>AS<sub>0,2</sub></b>
Gesamtschwefel	M.-%	<b>&lt; 0,0100</b>
Fließkoeffizient	Kategorie	<b><math>E_{CS}</math> angegeben 29</b>

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

Die Überprüfung der WPK einschließlich der Prüfergebnisse für den Überwachungszeitraum 01/2024 wird durch den BAU-ZERT e.V. vorgenommen.

Nach Angabe des Herstellers zur Probenahme gibt es keine Veränderungen im Aufschluss bzw. in der Aufbereitung. Die Eigenüberwachung erfolgt durch das SCHWENK TZ, Laborstandort Bernburg.

### 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 13139 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 04/23 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 für Bk1,0-0,3 / AC T, AC D, MA für Bk100-Bk1,8).

*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:

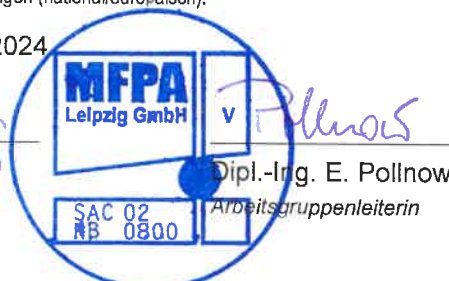
- 01.11.2017  
Leistungserklärung-Nr. 01-B/2017-3, Leistungserklärung-Nr. 02-M/2017-3; Leistungserklärung-Nr. 03-A/2017-3.  
Hinweis: Es wird eine Aktualisierung der Leistungserklärung-Nr. 03-A/2017-3 (Produktnorm EN 13043, m<sub>LPC0,10</sub> - Regelanforderung TL Gestein-StB - Anhang F) empfohlen.
- 19.06.2019  
Leistungserklärung-Nr. 04-H/2019-1.

Die an der feinen Gesteinskörnung 0/2 aktuell ermittelte Wasseraufnahme (WA<sub>24</sub> = 0,5 M.-%) ist hinsichtlich der erklärten Leistung zu beachten.

Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. Dieses Dokument ersetzt keinen Konformitäts- oder Verwendbarkeitsnachweis im Sinne der Bauordnungen (national/europäisch).

Leipzig, den 17. Juni 2024

Dr.-Ing. U. Hornig  
Geschäftsbereichsleiterin



Dipl.-Ing. E. Pollnow  
Arbeitsgruppenleiterin