

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 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

Kennzeichnung:	Natursand , gelbbraun (petrografischer Typ: Quartärsediment, Flussgebiet der Mulde)					
Prüfgegenstand:	feine Gesteinskörnung 0/2					
Prüfverfahren:	DIN EN 12620:2002+A1:2008, DIN EN 13043:2002/AC:2004, DIN EN 13242:2002+A1:2007; TL Gestein-StB 04/23					
Unteraufträge:	keine					
Probennahme:	08.05.2024 durch Frau Pollnow (MFPA Leipzig GmbH), Herr Pfalz (AG) Witterung: 14°C, bedeckt					
Probeneingang:	08.05.2024 (Mitnahme im Fahrzeug des Probenehmers)					
	Körnung mm	Menge ca. kg	Ort	Anwendung	Wiederholung (Datum)	Labor- Nr.
	0/2	15	Haufwerk	DIN EN 12620 DIN EN 13043/ 13242 TL Gestein-StB	-	865

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.-%			Grenzwerte ¹⁾
	Ist (Labor-Nr. 865)	Typ KV	werkstypische Toleranz ¹⁾	
0,063 (Feinanteile)	0,1	< 0,5	≤ 3	≤ 3 für f_3
0,125	0,3	0		
0,25	6,3	6	≤ 21	
0,5	50,4	50		
1	82,1	82	71 – 91	
2	95,8	96	91 – 99	85 – 99
2,8	99,7	100		95 – 100
4	100	100	100	100
Kategorie	G_F85, f_3	G _F 85, f_3 , (G _{Tc} 10 / G _T F10 bzw. G _T FNR nach LE)		G _F 85, 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 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 ²⁾ M.-%	Regel ³⁾ M.-%	Farbe der Lösung in Bezug zur Vergleichslösung	
0/2	0,0	≤ 0,10 ($m_{LPC0,10}$)	≤ 0,5	hellgelb	bestanden (heller als Vergleichslösung)

Hinweise: ²⁾ gemäß TL Gestein-StB, Anhänge F bzw. G
³⁾ 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 ²⁾ M.-%	Regel ³⁾ M.-%	Ist M.-%	Soll ²⁾ M.-%	Regel ³⁾ M.-%	Ist M.-%	Kategorie		
0/2	0,0003 ⁷⁾	< 0,02	≤ 0,04	0,0247	< 1,0	≤ 1 ²⁾ ≤ 0,1 ^{H)}	<0,0100	AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,8}
2/8 ⁷⁾	< 0,0001			-			-			
8/16 ⁷⁾	< 0,0001	< 0,02	≤ 0,04	<0,010	< 1,0	≤ 1 ²⁾ ≤ 0,1 ^{H)}	<0,010	AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,8}
16/32 ⁷⁾	0,0005			<0,010			<0,010			

^{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, Anhang U

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

⁸⁾ 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 ⁶⁾ Mg/m ³	Trockenrohddichte ⁸⁾ ρ_p Mg/m ³		
		Einzelwerte		MW ⁷⁾
0/2	1,63	2,631	2,635	2,63

Hinweise: ⁶⁾ Prüfwert aus PZ 1.0/09-036-01 (informativ)

⁷⁾ gemäß Leistungserklärung des Herstellers: Rohddichte $2,62 \pm 0,02$ Mg/m³

⁸⁾ 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 ¹⁰⁾ Mg/m ³					Wasseraufnahme ¹¹⁾ WA ₂₄ M.-%	
	Einzelwerte				Mittelwert	Einzelwerte	Mittelwert
0/2	2,650	2,639	2,642	2,637	2,64	0,43 / 0,53 0,54 / 0,49	0,5
	ρ_a - scheinbare Rohddichte						
	2,621	2,602	2,605	2,603	2,61		
	ρ_{rd} - Rohddichte auf ofentrockener Basis						
	2,632	2,616	2,619	2,616	2,62		
ρ_{ssd} - Rohddichte auf wassergesättigter und ofentrockener Basis							

Hinweis: ¹⁰⁾ gemäß Leistungserklärung des Herstellers: Rohddichte $2,62 \pm 0,02$ Mg/m³

¹¹⁾ gemäß Leistungserklärung des Herstellers: WA₂₄ = $0,20 \pm 0,20$

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 ²⁾
0/2	0,063/2	27,7	27,5	27,8	28,0	28,0	28	29	E_{CS} angegeben 29	E_{CS} angegeben 26	E_{CS} angegeben

Hinweis:

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

$$E_{CS} = E_{CSM} + (E_{RS} - E_{CSE}) \text{ mit } E_{RS} = 32 \text{ s; } E_{CSE} = 31 \text{ s}$$

3 Beurteilung der Prüfergebnisse

3.1 Überprüfung der Erzeugnisse

Nachfolgend sind die ermittelten Kategorien der geprüften Korngruppen – wie unter 2. dokumentiert (aktuelle Prüfwerte von **1/2024 - 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)
Trockenrohdichte - ρ_P	Mg/m ³	2,64
scheinbare Rohdichte - ρ_a	Mg/m ³	2,61
Wasseraufnahme – WA_{24}	M.-%	0,5
leichtgewichtige organische Verunreinigungen	M.-% (Kategorie)	0,0 (m_{LPC}0,10)
erhärtungs- und erstarrungsverändernde Bestandteile (über Humusgehalt)		bestanden - heller als Vergleichslösung
Wasserlösliche Chloride	M.-%	0,0003
Säurelösliche Sulfate	Kategorie	AS_{0,2}
Gesamtschwefel	M.-%	< 0,0100
Fließkoeffizient	Kategorie	E_{CS} angegeben 29

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 ^{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 für Bk1,0-0,3 / AC T, AC D, MA für Bk100-Bk1,8).

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:

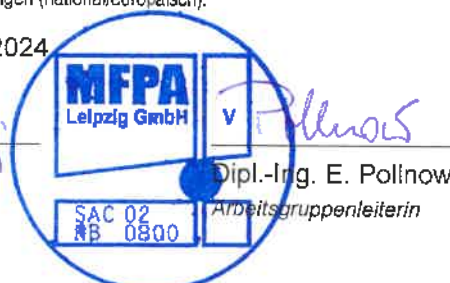
- 01.11.2017
Leistungserklärung-Nr. 01-B/2017-3, Leistungserklärung-Nr. 02-M/2017-3; Leistungserklärung-Nr. 03-A/2017-3.
Hinweis: Es wird eine Aktualisierung der Leistungserklärung-Nr. 03-A/2017-3 (Produktnorm EN 13043, m_{LPC0,10} - Regelanforderung TL Gestein-StB - Anhang F) empfohlen.
- 19.06.2019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

Die an der feinen Gesteinskörnung 0/2 aktuell ermittelte Wasseraufnahme (WA₂₄ = 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