

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 eingesehen wer-
den.

Prüfstelle nach RAP Stra 15

53/StB 4.10

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

Prüfbericht Nr. PB 5.3/25-045-1

vom 4. April 2025

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

Antragsache: Prüfung feiner Gesteinskörnungen für die Verwendung nach DIN 18034
als Sand zum Spielen

Prüfgegenstand: feine Gesteinskörnungen: Spielsand „Superfein“

Prüfverfahren: lt. Prüfbericht

Auftragsdatum: 18.03.2025

UA: Analytik / CLG Chemisches Labor Dr. Graser KG, Schonungen
(Anlage 1)

Probeneingang: 11.03.2025

(1 Materialproben mit ≈ 25 kg, geschlossene Kunststoffverpackung,
Anlieferung durch AG + Übergabe Untersuchungsprogramm)

Kennzeichnung: Baustoffwerke Löbnitz GmbH & Co. KG
(Spielsand „Superfein“ / gewaschen, feuergetrocknet)

Bezeichnung	Menge ca. kg	Probe- nahme	Anwendung	Wieder- holung	Labor-Nr.
Spielsand „Superfein“	25	durch AG	DIN 18034-1	-	140

Prüfdatum: 03/2025

Das Probenmaterial wurde verbraucht. Restmengen werden 14 Tage nach Auslieferung
des Prüfberichtes ohne nochmalige Rückfrage beim AG entsorgt.

Bearbeiter: Dipl.-Ing. E. Pollnow

Dieser Prüfbericht besteht aus 4 Seiten und 1 Anlage.

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.

1 Vorbemerkungen

Die vom Auftraggeber angelieferte Probe eines Spielsandes ist entsprechend den nachfolgend genannten Kriterien zu untersuchen.

Nach DIN 18034-1¹ in der aktuellen Ausgabe 10/2020 muss Sand zum Spielen „...im Korngrößenbereich von > 0 mm und ≤ 3 mm liegen und bindige Bestandteile enthalten...“. Weitere Anforderungen oder ergänzende Spezifikationen, insbesondere zur Abgrenzung der feinkörnigen (hier benannt als bindige) Bestandteile mit der Korngröße $\leq 0,063$ mm sind im genannten Regelwerk nicht enthalten.

Zur weiteren Bewertung war die o.g. Probe nach DIN EN 71-3² (Migration bestimmter Elemente) chemisch zu untersuchen.

2 Untersuchungsergebnisse

2.1 Allgemeine Angaben

Parameter	Labor-Nr. 140 - Spielsand „Superfein“
Gesteinsart	überwiegend Quarzkörner
Farbe	farblos, weiß, hellgrau, hellgelb
Oberflächenbeschaffenheit	überwiegend glatt, Körner gerundet
augenscheinliche Verunreinigungen	keine

Dokumentation im angelieferten Zustand:

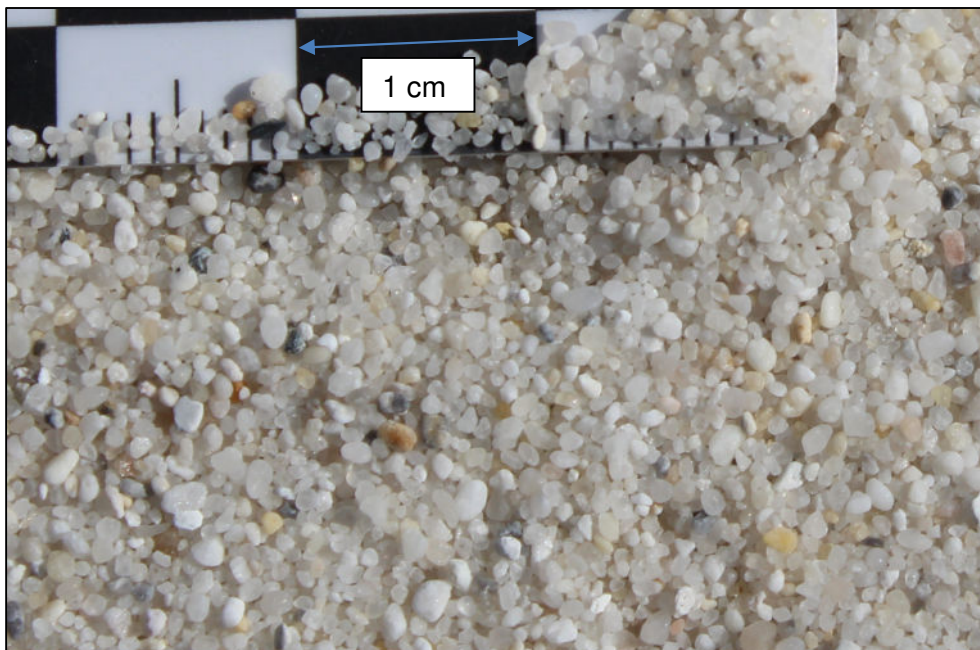


Bild 1: Labor-Nr. 140, Spielsand „Superfein“

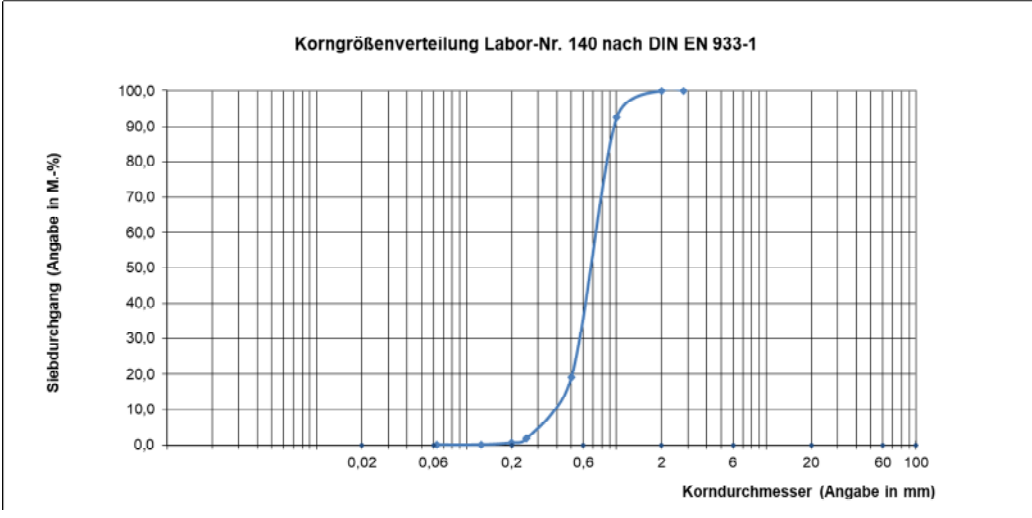
¹ DIN 18034-1:2020-10

² DIN EN 71-3:2021-06

2.2 Kornzusammensetzung und Feinanteile $\leq 0,063$ mm (Korngrößenverteilung nach DIN EN 933-1*)

Tabelle 1: Korngrößenverteilung Labor-Nr. 140 - Spielsand „Superfein“

Prüfsieb (Nennweite in mm)	Siebdurchgang in M.-%	
	Ist (Labor-Nr. 140)	Anforderung lt. DIN 18034 Korngrößenbereich 0 bis 3 mm – mit bindigen Bestandteilen
0,063 (Feinanteile)	0,1	(≥ 0)
0,125	0,2	
0,2	0,7	1
0,25	1,8	2
0,5	19,2	19
1	92,5	93
2	100	

Grafische Darstellung	 <p style="text-align: center;">Korngrößenverteilung Labor-Nr. 140 nach DIN EN 933-1</p>
------------------------------	---

2.3 Chemische Untersuchungen

Die vom Auftraggeber angelieferte Probe eines Spielsandes wurde im Labor geteilt und eine repräsentative Probe von ca. 2 kg für die beauftragten chemischen Untersuchungen dem Analysenlabor CLG in Schonungen übergeben.

Der Prüfbericht (CLG Prüfbericht Nr. 2511376-1 vom 04.04.2025) zu den ermittelten Migrationismengen bestimmter Elemente (Grenzwerte nach DIN EN 71-3) ist in der Anlage 1 enthalten.


3 Beurteilung der Untersuchungsergebnisse

Die untersuchte Probe eines Spielsandes „Superfein“ (Körnung 0/2 mm) der Baustoffwerke Löbnitz erfüllt die Anforderungen der DIN 18034-1, Ausgabe 10/2020 bezüglich des Korngrößenbereiches. Es wurden Kornanteile bis 2 mm festgestellt. Feinanteile (Anteil Korngrößen $\leq 0,063$ mm) sind in sehr geringem Umfang enthalten.

Die chemischen Untersuchungen des Spielsandes „Superfein“ an der Laborprobe-Nr. 140 ergaben, dass die Vorgaben gemäß DIN EN 71-3 in den untersuchten Parametern (Grenzwerte für Kategorie I) eingehalten wurden (vgl. Tabelle 1/Anlage 1).

Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. Dieses Dokument ersetzt keinen Konformitäts- oder Verwendbarkeitsnachweis im Sinne der Bauordnungen (national/europäisch). Die Probenahme/Prüfkörperherstellung wurde nicht durch das Prüflabor durchgeführt. Die Ergebnisse der Prüfungen gelten für die Probe wie erhalten.

Leipzig, den 4. April 2025


Dipl.-Ing. M. Orgass
Geschäftsbereichsleiter



Dipl.-Ing. E. Pollnow
Arbeitsgruppenleiterin



Prüfbericht Nr. PB 5.3/25-045-1

Anlage 1

Prüfbericht Nr.: 2511376-1 vom 04.04.2025
(CLG Chemisches Labor Dr. Graser KG, Schonungen)



CHEMISCHES LABOR DR. GRASER

CLG Chemisches Labor Dr. Graser KG • Goldellern 5 • 97453 Schonungen

MFPA Leipzig GmbH
Frau Pollnow
Hans-Weigel-Straße 28
04319 Leipzig

CLG Chemisches Labor Dr. Graser KG
Goldellern 5
97453 Schonungen

Telefon: 0 97 21 / 75 76-0
Telefax: 0 97 21 / 75 76-50
E-Mail: clg@labor-graser.de

Schonungen, 04.04.2025

Prüfbericht 2511376-1

Grund der Fertigung: Aufteilung des Prüfberichts.

Prüfauftrag:	Migration und Bestimmung bestimmter Elemente in Anlehnung an die DIN EN 71-3
Probenart:	Sand (Angabe Auftraggeber)
Probenbezeichnung:	Proben-Nr. 140 – Spielsand
Datum der Probenahme:	nicht bekannt
Probenehmer:	Auftraggeber
Zustellungsform:	Paketzustellung durch Auftraggeber
Probeneingang:	26.03.2025, CLG
Eingangsnummer:	2511376
Untersuchungszeitraum:	26.03.2025 bis 03.04.2025

Aufgabenstellung

Am vorliegenden Sand soll ein Migrationsversuch im leicht sauren Milieu durchgeführt werden. Als Arbeitsgrundlage dient die DIN EN 71-3 „Sicherheit von Spielzeug – Teil 3: Migration bestimmter Elemente“.

- Seite 1 von 3 -



Laborbefund

Parameter	Einheit	Proben-Nr. 140 Spielsand	Migrationsgrenzwerte nach DIN EN 71-3: 2021-06
Eingangsnummer		2511376	Kategorie I
Aluminium (Al)	mg/kg	< 5,0	2250
Antimon (Sb)	mg/kg	< 2	45
Arsen (As)	mg/kg	< 1,0	3,8
Barium (Ba)	mg/kg	6	1500
Beryllium (Be)	mg/kg	< 2	-
Blei (Pb)	mg/kg	< 2,0	2,0
Bor (B)	mg/kg	7	1200
Cadmium (Cd)	mg/kg	< 0,10	1,3
Chrom, gesamt (Cr)	mg/kg	< 1	37,52 (Summe aus Cr III und Cr VI)
Kobalt (Co)	mg/kg	< 2,0	10,5
Kupfer (Cu)	mg/kg	< 1,0	622,5
Mangan (Mn)	mg/kg	< 2,0	1200
Molybdän (Mo)	mg/kg	< 2	-
Nickel (Ni)	mg/kg	< 1,0	75
Quecksilber (Hg)	mg/kg	< 0,05	7,5
Selen (Se)	mg/kg	< 0,5	37,5
Strontium (Sr)	mg/kg	< 5,0	4500
Vanadium (V)	mg/kg	< 2	-
Zink (Zn)	mg/kg	< 5,0	3750
Zinn (Sn)	mg/kg	< 5	15000

Ergebnisangaben mit "<" geben die jeweilige Bestimmungsgrenze (BG) des angewendeten Messverfahrens an.

Methode: DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09 // Quecksilber: DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08
(Durchführung am Standort Goldellern 5)

Interpretation des Laborbefundes

Entsprechend der Aufgabenstellung erfolgte ein Migrationsversuch im sauren Milieu der feldfrischen Laborprobe.

Der untersuchte Sand soll als Spielsand zum Einsatz kommen.

Um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit den Grenzwertvorgaben der DIN EN 71-3: 2021-06 für Spielzeugmaterialien herstellen zu können, wurden die Messwertangabe auf mg/kg der angelieferten Originalprobe bezogen.

Entsprechend DIN EN 71-3, Anhang H.4 umfasst die Kategorie I „festes Spielzeugmaterial, von dem während des Spielens ein pulverartiges Material freigesetzt wird. Das Material kann oral aufgenommen werden. Eine Verschmutzung der Hände mit dem Pulver trägt zu einer verstärkten oralen Exposition bei“.

Zwar führt die DIN EN 71-3 Spielsand nicht expliziert als Spielzeugmaterial einer bestimmten Kategorie an, aber entsprechend der zitierten Definition nach Anhang H wurden den Messwerten die Grenzwerte für die Migration aus Spielzeugmaterialien der Kategorie I gegenübergestellt.

Die **Migrationsgrenzwerte der Kategorie I** nach DIN EN 71-3: 2021-06 wird von der vorliegenden Laborprobe „**Proben-Nr. 140 Spielsand**“ bei allen untersuchten Parametern **eingehalten**.

S. Reuter, M.Sc. Chemie (stellvertr. Laborleiter)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die auszugsweise Vervielfältigung oder Abänderung des Berichts ist ohne unsere schriftliche Genehmigung nicht zulässig. Wenn nicht anders vereinbart -und soweit sinnvoll- werden die Proben 2 Monate (gerechnet ab Probeneingang) im Labor aufbewahrt.