



Anwendungsbereich		A	D	G	H	I
Prüfungsart		Böden einschl. Bodenverbess.	Gesteinskörnungen (Gk)	Asphalt	Hydr. gebund. Gemische einschl. Bodenverbess.	Gemische für Schichten ohne Bindemittel
0	Baustoffeingangsprüfungen		D0*			
1	Eignungsprüfungen	A1			H1	I1
2	Fremdüberwachungen					I2
3	Kontrollprüfungen	A3	D3	G3	H3	I3
4	Schiedsuntersuchungen					

* Gk für Gemische nach TL G SoB-StB sowie für Beton, Asphalt, BEA, FGU

PRÜFZEUGNIS

über die Prüfung von Gesteinskörnungen
für Beton nach DIN EN 12620, DIN 1045-2,
ZTV ING und TL Gestein-StB 04/23
sowie für Mörtel nach DIN EN 13139

Prüfzeugnis-Nr. MF-B/1370/12/25/6

Seiten: 6

Anlagen: 1

Datum: 10.12.2025

Firma / Antragsteller:	Hülskens Liebersee GmbH & Co. KG Liebersee 72 04874 Belgern-Schildau
Lieferwerk:	Liebersee
Art der Prüfung:	Freiwillige Güteüberwachung für Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620, DIN 1045-2 und TL Gestein-StB 04/23, Anwendungsbereich Anhang G sowie DIN EN 13139 Prüfung 2. Halbjahr 2025

- Anerkannte Prüfstelle nach RAP-Stra
- Untersuchung von Straßenbaustoffen
- Boden- und Baugrunduntersuchungen
- VMPA-Betonprüfstelle
- Qualifizierte Stelle und Prüfstelle nach Alkali-Richtlinie

Wir verweisen auf unsere AGB.

Hinweis zu Art. 13 EU-DSGVO
unter www.ibu-weimar.de

Unser Zeichen:

Datum:

1. Probenahme nach DIN EN 932-1 und Probenkennzeichnung

Teilnehmer Werk:	Herr Simon, Herr Pietsch (BCS)
Teilnehmer BAU-ZERT e. V.:	-
Teilnehmer Prüfstelle:	Herr Lander (Probenehmer)
Datum der Probenahme:	14.10.2025
Ort der Probenahme:	stationäre Anlage
Witterung:	bedeckt, 8 °C
Art der Gesteinskörnung:	natürliche Gesteinskörnung
Petrographischer Typ:	Quartärkies - glazifluviale Elbeablagerungen
Gewinnung:	Nassbaggerung
Farbe:	hellgrau

Tel.: (0 36 43) 86 80 0
Fax: (0 36 43) 86 80 21

Email: info@ibu-weimar.de

www.ibu-weimar.de

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Elmar Dräger

Amtsgericht:
Amtsgericht Jena HRB 511281

Ust.-Ident-Nr.: DE 300 303 774

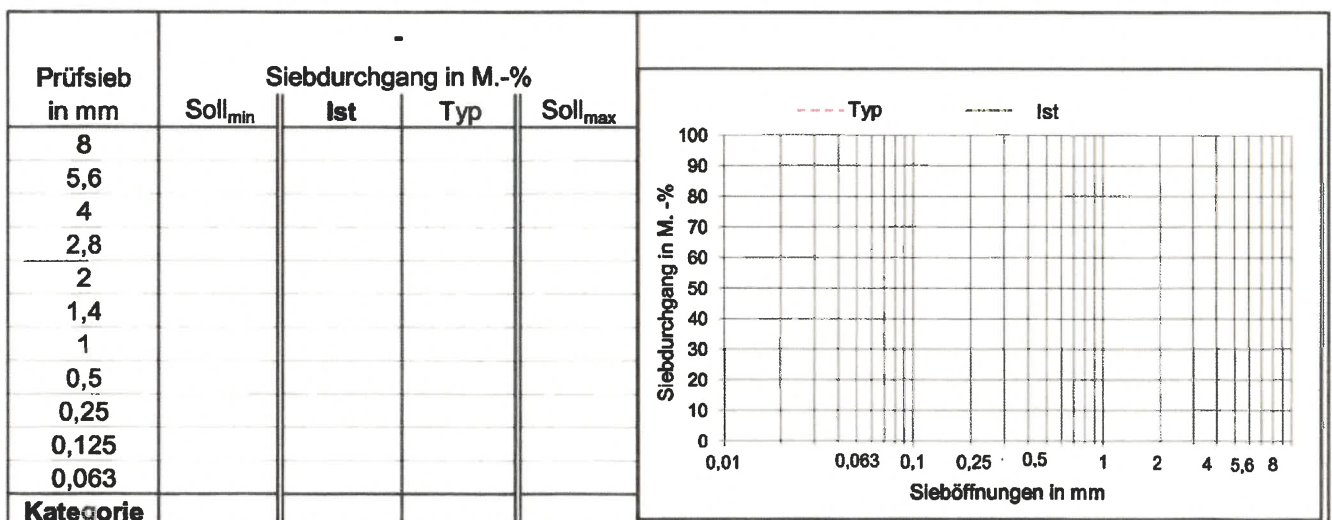
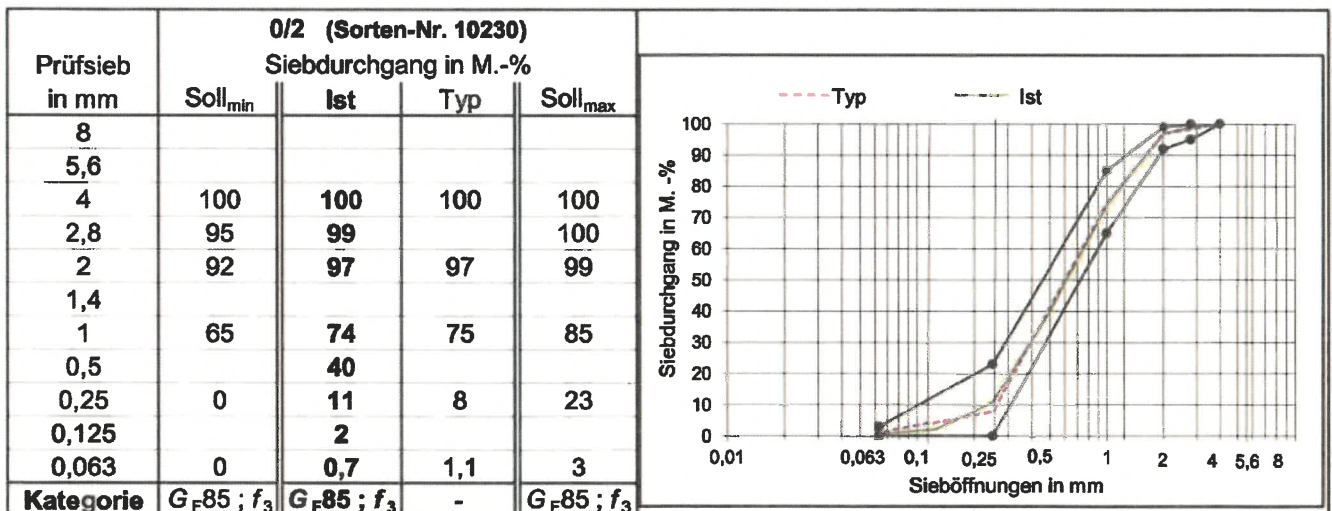
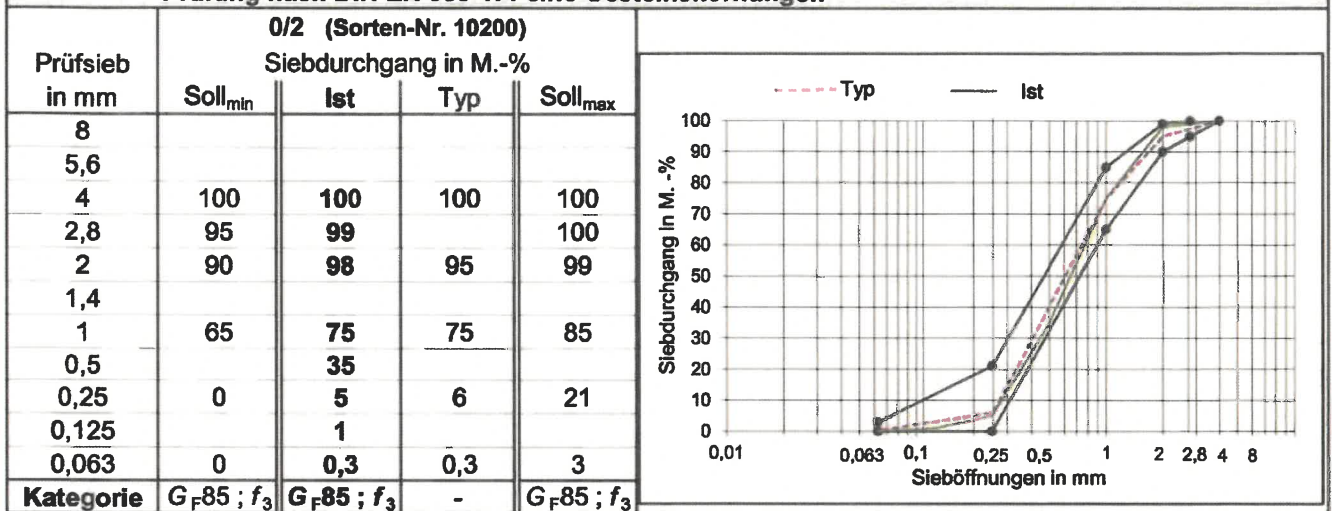
Bankverbindung
Sparkasse Mittelthüringen
Konto: 163 079 536
BLZ: 820 610 00
BIC (SWIFT): HELADEF1WEM
IBAN: DE38 8205 1000 0163 0795 36

Sorten-Nr.	Probe-Nr.	Korngruppe	Probemenge in kg	Probenahmestelle	Bemerkung
10200	1370/25	0/2	12	Verladeband	Natursand
10230	1371/25	0/2	12	Verladeband	Natursand
30200	1372/25	2/4	12	Verladeband	Kies
30300	1373/25	2/8	30	Verladeband	Kies
31700	1374/25	8/16	45	Verladeband	Kies
31900	1375/25	16/32	40	Verladeband	Kies
20027	1376/25	0/8	15	Halde	Kiessand



Die gekürzte oder auszugsweise Wiedergabe oder Vervielfältigung des Prüfzeugnisses bedarf der Zustimmung der Prüfstelle.

2. Prüfergebnisse
2.1 Bestimmung der Korngrößenverteilung und der Feinanteile < 0,063 mm
2.1.1 Prüfung nach DIN EN 933-1: Feine Gesteinskörnungen



Bemerkungen: Typ: Typische Korngrößenverteilung nach Angabe des Herstellers
Soll_{min-max}: zulässige Schwankungsbreite nach DIN EN 12620, Tab. 2, 11 und C.1 bzw. DIN EN 13139, Tab. 1 und B.1
Nach DIN EN 12620, Anhang B und DIN EN 13139, Anhang A werden die Sande als CP eingestuft (Durchgang bei 0,5 mm: 5 - 45 M.-%).
Für Mörtel gilt: Der erreichte Grenzwert an Feinanteilen von < 3 M.-% berechtigt zur Einordnung in die Kategorie 1 nach DIN EN 13139, Tab. 4. Die Anforderung an die Korngrößenverteilung ist erfüllt entsprechend Tab. B.1.



2.1 Bestimmung der Korngrößenverteilung und der Feinanteile < 0,063 mm										
2.1.2 Prüfung nach DIN EN 933-1: Grobe Gesteinskörnungen										
Prüfsieb in mm	-	Siebdurchgang in M.-%								
		2/4		2/8		8/16		16/32		
		Ist	Soll**	Ist	Soll**	Ist	Soll**	Ist	Soll**	
63										
45								100	100	
31,5							100	98	85 - 99	
22,4						100	98 - 100	83		
16					100	96	85 - 99	13	0 - 20	
11,2				100	98 - 100	58				
8		100	100	96	85 - 99	18	0 - 20	1	0 - 5	
5,6		99	98 - 100							
4		93	85 - 99	24		2	0 - 5			
3,15										
2		17	0 - 20	2	0 - 20					
1		1	0 - 5	1	0 - 5					
0,5										
0,063		0,1	≤ 1,5	0,1	≤ 1	0,2	≤ 1	0,1	≤ 1	
erreichte Kategorien:		G _C 85/20 f _{1,5} Kategorie 1		G _C 85/20 f _{1,5} ; ≤ 1 M.-% Kategorie 1		G _C 85/20 f _{1,5} ; ≤ 1 M.-% -		G _C 85/20 f _{1,5} ; ≤ 1 M.-% -		
Soll-Kategorien:										
DIN EN 12620 u. DIN 1045-2		G _C 85/20 f _{1,5}		G _C 85/20 f _{1,5}		G _C 85/20 f _{1,5}		G _C 85/20 f _{1,5}		
TL Gestein, Anhang G		-		G _C 85/20 ≤ 1 M.-%		G _C 85/20 ≤ 1 M.-%		G _C 85/20 ≤ 1 M.-%		
DIN EN 13139, Tab. 1 und 4		erfüllt nach Tab. 1 Kategorie 1		erfüllt nach Tab. 1 Kategorie 1		-		-		

2.1 Bestimmung der Korngrößenverteilung und der Feinanteile < 0,063 mm										
2.1.3 Prüfung nach DIN EN 933-1: Gesteinskörnungsgemische (Korngemische)										
Prüfsieb in mm	0/8		Siebdurchgang in M.-%							
	Ist	Soll**	-	-	-	-	-	-	-	-
22,4										
16		100								
11,2	100	98 - 100								
8	99	90 - 99								
5,6										
4	84	50 - 90								
2	75									
1	58	20 - 60								
0,5	31									
0,25	8									
0,063	0,2	≤ 3								
erreichte Kategorien:	G _A 90 f ₃									
Soll-Kategorien: DIN EN 12620 u. und DIN 1045-2	G _A 90 f ₃									

** Grenzwerte für die Durchgänge der jeweiligen Zwischensiebe 1 und 4 mm gemäß DIN EN 12620, Tab. 6

Bemerkungen: ** Sollwert gemäß Leistungserklärung des Herstellers

2.2 Bestimmung der Kornform										
Prüfung nach DIN EN 933-3: Plattigkeitskennzahl										
Prüfung nach DIN EN 933-4: Kornformkennzahl										
Korngruppe d/D in mm	Prüf- körnung in mm	Plattigkeitskennzahl <i>Fl</i>				Prüf- körnung in mm	Kornformkennzahl <i>Sl</i>			
		Ist in M.-%	Kategorie				Ist in M.-%	Kategorie		
		Ist in M.-%	Ist	Soll**	Regel*		Ist in M.-%	Ist	Soll**	Regel*
2/8 ; 0/8	> 4	-	-	-	<i>Fl</i> ₅₀	4/8	7	<i>Sl</i> ₁₅	<i>Sl</i> ₂₀	<i>Sl</i> ₅₀
8/16	> 4	-	-	-	<i>Fl</i> ₅₀	8/16	7	<i>Sl</i> ₁₅	<i>Sl</i> ₂₀	<i>Sl</i> ₅₀
16/32	> 4	-	-	-	<i>Fl</i> ₅₀	16/32	6	<i>Sl</i> ₁₅	<i>Sl</i> ₂₀	<i>Sl</i> ₅₀

2.3 Bestimmung des Anteils gebrochener Oberflächen Prüfung nach DIN EN 933-5: Bruchflächigkeit										
Korngruppe d/D in mm	Prüf- körnung in mm	Anteil vollständig gebrochener Körner in M.-%		Anteil vollständig und teilweise gebrochener Körner in M.-%		Anteil vollständig gerundeter Körner in M.-%		Anteil gebrochener Oberflächen <i>C</i>		
		Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll**	Regel*
2/8	4/8	9	-	31	-	31	0 - 70	<i>C</i> _{NR/70}	-	<i>C</i> _{NR}
8/16	8/16	5	-	12	-	66	0 - 70	<i>C</i> _{NR/70}	-	<i>C</i> _{NR}
16/32	16/32	3	-	24	-	45	0 - 70	<i>C</i> _{NR/70}	-	<i>C</i> _{NR}

2.4 Bestimmung der Bestandteile, die die Oberflächenbeschaffenheit sowie das Erstarrungs- und Erhärtungsverhalten des Betons bzw. Mörtels beeinflussen Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2: organische Verunreinigungen Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1: Humusgehalt (NaOH-Test)										
Korngruppe d/D in mm	leichtgewichtige organische Verunreinigungen				Humusgehalt		-			
	Gehalt in M.-%	Soll** in M.-%	Regel* in M.-%	-	Farbe der Lösung in Bezug zur Vergleichslösung					
					Ist	Regel*				
0/2 (10200)	0,001	≤ 0,25	≤ 0,25		hellgelb	heller als die Standardfarbe				
0/2 (10230)	< 0,001	≤ 0,25	≤ 0,25		hellgelb					
2/4	0,001	bestanden	≤ 0,1		-					
2/8	0	≤ 0,05	≤ 0,05		-	-				
8/16	0	≤ 0,05	≤ 0,05		-	-				
16/32	0	≤ 0,05	≤ 0,05		-	-				
0/8	< 0,001	≤ 0,05	≤ 0,05		hellgelb	heller als die Standardfarbe				

2.5 Bestimmung stahlangreifender Stoffe und schwefelhaltiger Bestandteile Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 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										
Korngruppe d/D in mm	wasserlösliche Chloride Gehalt in M.-%			Gesamtschwefel <i>S</i> ¹⁾ Gehalt in M.-%			säurelöslicher Sulfatgehalt			
	Ist	Soll**	Regel*	Ist	Soll**	Regel*	Gehalt in M.-%	Ist	Soll**	Regel*
0/2 ; 0/2	< 0,001	≤ 0,02	≤ 0,04	< 0,03	≤ 1	≤ 1	0,02	<i>AS</i> _{0,2}	<i>AS</i> _{0,2}	<i>AS</i> _{0,8}
2/4 ; 0/8	)									
2/8 ; 8/16	)									
16/32	)									
Die an der feinen Gesteinskörnung 0/2 ermittelten Prüfergebnisse gelten für alle Körnungen. Prüfergebnisse übernommen aus Prüfzeugnis Nr. MF-B/0551/06/25/6 vom 13.06.2025 ¹⁾ Auf Grund des 2004, 2006, 2010, 2015, 2020 und 2025 nachgewiesenen sehr niedrigen Gesamtschwefelgehaltes wurde die Prüfhäufigkeit auf 1x/5a reduziert, sofern der Gehalt an säurelöslichem Sulfat < 0,1 M.-% beträgt.										

Bemerkungen: ** Sollwert gemäß Leistungserklärung des Herstellers

* Regelanforderungen nach DIN EN 12620, DIN 1045-2, Anhang E und TL Gestein-StB, Anhang G bzw. DIN EN 13139

2.6 Bestimmung des Widerstandes gegen Zertrümmerung Prüfung nach DIN EN 1097-2: Schlagzertrümmerungswert										
Korngruppe d/D in mm	Prüf- körnung in mm	Trocken- rohdichte in Mg/m ³	Anteil L/E > 3:1 in M.-%	Schlagzertrümmerungswert SZ in M.-% Einzelwerte			Mittel- wert	Ist	Kategorie Soll**	Regel*
2/4 - 16/32	8/12,5	2,63	9	24,70	25,00	25,37	25,0	SZ ₂₆	SZ ₂₆	SZ ₃₅

* Nach TL Gestein-StB 04/23, Anhang A wird der maximal zulässige Wert mit SZ (8/12,5) ≤ 35 M.-% angegeben.

2.7 Bestimmung der Schüttdichte, Rohdichte und Wasseraufnahme Prüfung nach DIN EN 1097-3: Schüttdichte Prüfung nach DIN EN 1097-6: Rohdichte und Wasseraufnahme						
Korngruppe d/D in mm	Prüf- körnung in mm	Schütt- dichte ρ_b (lose) in Mg/m ³	Trockenrohdichte ρ_p Anhang A in Mg/m ³	Rohdichte ρ_{rd} (ofentrocken) Abschnitt 8 bzw. 9 in Mg/m ³	Rohdichte ρ_{ssd} (wassergesättigt, oberflächentrocken) Abschnitt 8 bzw. 9 in Mg/m ³	Wasseraufnahme WA ₂₄ Abschnitt 8 bzw. 9 in M.-%
0/2 (10200)	0,063/2	1,58 ²⁾	2,63 ¹⁾	-	-	0,2 ¹⁾
0/2 (10230)	0,063/2	-	2,64 ¹⁾	-	-	0,3 ¹⁾
2/4 ; 2/8	2/8	1,54 ²⁾	2,63 ¹⁾	-	-	0,9 ¹⁾
8/16	8/16	1,49 ²⁾	2,63	-	-	0,8 ¹⁾
16/32	16/31,5	1,41 ²⁾	2,63 ¹⁾	-	-	0,7 ¹⁾

¹⁾ Prüfergebnisse übernommen aus Prüfzeugnis Nr. MF-B/0551/06/25/6 vom 13.06.2025
²⁾ Prüfergebnisse übernommen aus Prüfzeugnis Nr. MF-B/0327/06/24/6 vom 05.06.2024

2.8 Bestimmung des Widerstandes gegen Frostbeanspruchung Prüfung nach DIN EN 1367-1: 10 Frost-Tau-Wechsel									
Korngruppe d/D in mm	Prüf- körnung in mm	Masseverlust $F < 4$ mm in M.-% Einzelwerte			Mittel- wert	Ist	Kategorie Soll**	Regel*	
2/4 - 16/32	8/16	0,3	0,4	0,4	0,4	F ₁	F ₁	F ₄	

PPrüfergebnisse übernommen aus Prüfzeugnis Nr. MF-B/0551/06/25/6 vom 13.06.2025

2.9 Bestimmung des Widerstandes gegen Frost-Tausalz-Beanspruchung Prüfung nach DIN EN 1367-6: 10 Frost-Tau-Wechsel mit 1%iger NaCl-Lösung								
Korngruppe d/D in mm	Prüf- körnung in mm	Masseverlust $F < 4$ mm in M.-% nach 10 FTW mit 1%iger NaCl-Lösung Einzelwerte				Mittel- wert	Ist	Soll**
2/4 - 16/32	8/16	5,8	6,1	5,4	5,8	< 8	≤ 8 (≤ 5 ab Klimazone III)	≤ 8

Prüfergebnisse übernommen aus Prüfzeugnis Nr. MF-B/0327/06/24/6 vom 05.06.2024

2.10 Bestimmung des Widerstandes gegen Magnesiumsulfat-Beanspruchung Prüfung nach DIN EN 1367-2: Magnesiumsulfat- Verfahren							
Korngruppe d/D in mm	Prüf- körnung in mm	Magnesiumsulfat-Wert MS in M.-% Einzelwerte			Mittel- wert	Kategorie Soll**	
2/4 - 16/32	10/14	4,3	5,7	5	5	MS ₁₈	MS _{NR}

Prüfergebnisse übernommen aus Prüfzeugnis Nr. MF-B/0327-E/07/24/6 vom 05.07.2024

2.11 Beurteilung der Alkaliempfindlichkeit nach: DAfStB-Richtlinie "Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton" (Alkali- Richtlinie), Ausgabe 2013	
Die geprüften Gesteinskörnungen aus dem Lieferwerk Liebersee sind nach Alkali-Richtlinie in folgende Alkaliempfindlichkeitsklassen einzustufen: • feine Gesteinskörnung 0/2 mm: E I • Gesteinskörnungen > 2 mm: E I-S	

Bemerkungen:	* Regelanforderungen nach DIN 1045-2, Anhang E und TL Gestein-StB, Anhang G bzw. DIN EN 13139 ** Sollwert gemäß Leistungserklärung des Herstellers
--------------	---

3. Befund		Lieferkörnung / Korngruppe							
3.1 Zusammenfassung der geprüften Eigenschaftskennwerte		0/2 (10200)	0/2 (10230)	2/4	2/8	8/16	16/32	0/8	
Petrographischer Typ	-	Quartärkies und -sand ; glazifluviale Elbeablagerungen							
Korngrößenverteilung	G	G _{F85}	G _{F85}	G _{C85/20}	G _{C85/20}	G _{C85/20}	G _{C85/20}	G _{A90}	
Gehalt an Feinanteilen	f	f ₃	f ₃	f _{1,5}	f _{1,5}	f _{1,5}	f _{1,5}	f ₃	
	M.-%	-	-	-	≤ 1	≤ 1	≤ 1	-	
	Kategorie	1	1	1	1	-	-	-	
Kornformkennzahl	SI	-	-	-	SI ₁₅	SI ₁₅	SI ₁₅	SI ₁₅	
Bruchflächigkeit	C	-	-	-	C _{NR/70}	C _{NR/70}	C _{NR/70}	-	
Schüttdichte ρ _b	Mg/m ²	1,58		-	1,54	1,49	1,41	-	
Trockenrohdichte ρ _p	Mg/m ³	2,63	2,64	2,63	2,63	2,63	2,63	-	
Wasseraufnahme WA ₂₄	M.-%	0,2	0,3	0,9	0,9	0,8	0,7	-	
leichtgewichtige organische Verunreinigungen	M.-%	0,001	< 0,001	0,001	0	0	0	< 0,001	
Humusgehalt	Farbe	hellgelb	hellgelb	-	-	-	-	hellgelb	
wasserlösliche Chlorid-Ionen	M.-%	< 0,001							
Gesamtschwefel S	M.-%	< 0,03							
säurelöslicher Sulfatgehalt	AS	AS _{0,2}							
Schlagzertrümmerungswert	SZ	-	-	SZ ₂₆					
Widerstand gg. Frost	F	-	-	F ₁					
Widerstand gg. Frost-Tausalz	M.-%	-	-	NaCl: < 8					
Widerstand gg. Magnesiumsulfat	MS	-	-	MS ₁₈					
Alkaliempfindlichkeitsklasse	E	E I	E I	E I-S	E I-S	E I-S	E I-S	E I-S	
Petrographische Untersuchung auf schädliche Bestandteile		schädliche Bestandteile sind nicht vorhanden							

3.2 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) / Zertifizierung nach dem System 2+
Das System der WPK des Lieferwerkes Liebersee wird von der ÜZ-Stelle des BAU-ZERT e. V. (Kenn-Nr. 0790) überwacht und zertifiziert. Die Materialprüfungen werden durch die Prüfstelle BCS Zeithain durchgeführt. Als WPK-Beauftragter ist Herr Simon benannt.

3.3 Beurteilung
Die geprüften Proben des Lieferwerkes Liebersee entsprechen den Anforderungen von DIN EN 12620 und DIN 1045-2 für normale Gesteinskörnungen zur Verwendung in Beton. Die geprüften Gesteinskörnungen 0/2 ; 2/8 ; 8/16 ; 16/32 entsprechen auch den Anforderungen der TL Gestein-StB 04/23, der ZTV-ING sowie der TL Beton-StB 07 entsprechend der erreichten Kategorien. Die Lieferkörnungen 0/2 (10200), 0/2 (10230), 2/4 und 2/8 erfüllen weiterhin die Anforderungen der DIN EN 13139 zur Verwendung in Mörtel.

Weimar, am 10. Dezember 2025

Dipl.-Ing. Lander
Prüfstellenleiter / Bearbeiter



1. Petrographische Analyse nach DIN EN 932-3 Stand: April 2023

Gesteinsart	Prüfkörnung 8/16 Anteil in M.- %
Quarz	55,3
Kieselschiefer	4,6
Quarzit	3,3
Paläozoische Sedimente (Quarzit- u. Tonschiefer, Grauwacke u.a.)	1,7
Kristallin (Granit, Gneis)	14,1
Rhyolith, Andesit (Porphy, Porphyrit)	6,9
basische Vulkanite	3,6
Flint, alle Varietäten	1,9
Sandstein	8,3
Kalkstein, alle Varietäten	0
Opalsandstein, Kieselkreide	0
Eisenkonkretionen, Pyrit	0
angewittertes Gestein	0
Sonstige (nicht definiert)	0,3
Summe	100

Prüfergebnisse übernommen aus Prüfzeugnis Nr. MF-B/0119/04/23/6 vom 26.04.2023

2. Petrographische Untersuchung nach Alkali-Richtlinie, Anhang A.5
Prüfung 2. Halbjahr 2025

Bestandteile (Zusammensetzung)	Körnungen in mm		
	4/8 (aus 2/8)	8/16	16/32
	Anteile in M.-%		
eindeutig alkaliunempfindliche Bestandteile	98,2	95,8	97,4
Flint (Gesamtflintanteil w_F)	1,0	4,2	2,6
Opalsandstein einschl. Kieselkreide	0	0	0
fragliche Bestandteile	0	0	0
Summe	100	100	100
Anforderung an den Gesamtflintanteil w_F für die Einstufung ohne die Bestimmung des reaktionsfähigen Flintes w_{rF}	$0 < w_F < 2,0$		

Da die Anforderung an den Gesamtflintanteil für die Körnungen 8/16 und 16/32 überschritten wird, ist der reaktionsfähige Flint w_{rF} über die Flintrohddichte ρ_m zu bestimmen.



3. Bestimmung des Anteils an reaktionsfähigem Flint nach Alkali-Richtlinie, Anhang A.7

Eigenschaft	Körnungen in mm		
	4/8 (aus 2/8)	8/16	16/32
mittlere Kornrohddichte der Flintprobe ρ_m in kg/m ³	-	2.538	2.516
Anteil an reaktionsfähigem Flint w_{rF} in M.-% (berechnet nach der Formel in Anhang A.7.4)*	1,0	0,4	0,3

* Wenn der Gesamtflintanteil $w_F < 2,0$ M.-% beträgt, ist dieser voll als reaktionsfähiger Flint w_{rF} anzusehen.