

Prüfgesellschaft für Straßen- und Tiefbau mbH & Co. KG
Ernest-Solvay-Straße 1 • 06406 Bernburg

• Anerkannte Prüfstelle nach **RAP Stra** für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau

	A	BB	D	F	G	H	I
0 Baustoffeingangsprüfungen			D0				
1 Eignungsprüfungen	A1					H1	I1
2 Fremdüberwachungen							I2
3 Kontrollprüfungen	A3	BB3	D3	F3	G3	H3	I3

- Anerkennung für Eignungs- und Fremdüberwachungsprüfungen nach TL G SoB-StB
- Vertragslabor des BAU-ZERT e.V.
- Bauaufsichtliche Anerkennung als Zertifizierungs- und Überwachungsstelle für Gesteinskörnungen mit Alkaliempfindlichkeit nach der Alkali-Richtlinie nach Landesbauordnung (Kennziffer: SAN 04)
- Anerkannte Prüfstelle der DB AG zur Gütesicherung
- Gesellschafter der bupZert GmbH
- MEMBER of the **euro lab**
- Mitgliedschaft in der FGVSVI
- Mitglied im Verband der Straßenbaulaboratorien e.V.
- Mitglied im **bup** – Bundesverband unabhängiger Institute für bautechnische Prüfungen e.V.

**RKW Kieswerk Reinstedt GmbH
Froser Straße 7**

06463 Falkenstein/Harz

PRÜFZEUGNIS NACH DIN EN 12620 (Gesteinskörnungen für Beton)

Prüfzeugnis Nr.:	4500/M/0432c/24	Datum:	15.10.2024
Werksanschrift:	RKW Kieswerk Reinstedt GmbH Froser Straße 7 06463 Falkenstein/Harz		
Werk:	Reinstedt	Gesteinsart:	Selke-Sand/-Kies

Angaben über die Probenahme:

Ort:	Reinstedt
Teilnehmer:	Herr Winter (Werk); Herr Schneider (Prüfstelle)
Bemerkungen:	Erstprüfung nach DIN EN 12620
Überwachungs-/Zulassungszeitraum:	2. Halbjahr 2024/ 1. Halbjahr 2025

Zweck: **WPK extern**

RUNDKORN

Nr.	Sortennummer	Gesteinskörnung [mm]	Datum der Probenahme	Entnahmestelle	Bemerkungen
1	2	0/2	19.08.2024	Halde	GK für Beton
2	3	2/8	19.08.2024	Halde	GK für Beton
3	4	8/16	19.08.2024	Halde	GK für Beton
4	5	16/32	19.08.2024	Halde	GK für Beton
5					
6					

Bemerkungen: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Verteiler:	Hersteller (1 x Original, 1 x PDF)	
------------	---------------------------------------	--

Das Prüfzeugnis umfasst 8 Seiten.

Prüfberichte, Prüfzeugnisse, Gutachten etc. dürfen nur ungekürzt an Dritte weitergegeben werden. Jede Veröffentlichung, auch in Auszügen, bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung.

I. GEOMETRISCHE ANFORDERUNGEN [FEINE GESTEINSKÖRNUNGEN = FGK]

Gesteinskörnungen (d/D) [mm]	0/2		Kategorie					
	Grenzwert							
Korngrößenverteilung EN 933-1								
Gehalt an Feinanteil (< 0,063 mm)								
[M.-%]	1,7	f ₃	f ₃					
Beurteilung der Feinanteile								
		Σ						
Korngrößenverteilung	Nasssiebung							
Korngröße [mm]								
< 0,125 [M.-%]	2,7	3						
0,125 - 0,25 [M.-%]	6,4	9						
0,25 - 0,5 [M.-%]	19,7	29						
0,5 - 1,0 [M.-%]	32,3	61						
1,0 - 2,0 [M.-%]	33,1	94						
2,0 - 2,8 [M.-%]	5,5	100						
2,8 - 4,0 [M.-%]	0,3	100						
4,0 - 5,6 [M.-%]								
5,6 - 8,0 [M.-%]								
Überkorn	Soll	Ist						
bis Korngröße <i>D</i> [mm]	2,0							
Grenzwerte [M.-%]	85 - 99	94	G _F 85					
bis Korngröße <i>1,4 D</i> [mm]	2,8							
Grenzwerte [M.-%]	95 - 100	100						
bis Korngröße <i>2 D</i> [mm]	4,0							
[M.-%]	100	100						
Anforderungen an Siebdurchgänge	Soll	Ist						
bei Siebgröße [mm]	0,063							
Grenzwerte [M.-%]	± 5 / ≤ 3							
Werkstypische Toleranz [M.-%]	0 - 3	1,7						
bei Siebgröße [mm]	0,25							
Grenzwerte [M.-%]	± 25							
Werkstypische Toleranz [M.-%]	0 - 35	9						
bei Siebgröße <i>D/2</i> [mm]	1,0							
Grenzwerte [M.-%]	± 20							
Werkstypische Toleranz [M.-%]	46 - 86	61						
bei Siebgröße <i>D</i> [mm]	2,0							
Grenzwerte [M.-%]	± 5							
Werkstypische Toleranz [M.-%]	91 - 99	94						
Grobheit/Feinheit								
Siebdurchgang 0,5 mm [M.-%]	29	CP						
Feinheitsmodul [M.-%]	3,0	CF						

I. GEOMETRISCHE ANFORDERUNGEN [GROBE GESTEINSKÖRNUNGEN (ENGGESTUFT) = GGKE]

Gesteinskörnungen (d/D) [mm]	2/8		8/16		16/32	
	Grenz- wert	Kategorie	Grenz- wert	Kategorie	Grenz- wert	Kategorie
Korngrößenverteilung EN 933-1						
Gehalt an Feinanteil (< 0,063 mm) [M.-%]	0,0	f _{1,5}	0,1	f _{1,5}	0,0	f _{1,5}
Beurteilung der Feinanteile						
		Σ		Σ		Σ
Korngrößenverteilung	Nasssiebung		Nasssiebung		Nasssiebung	
Korngröße [mm]						
0,063 - 0,125 [M.-%]						
0,125 - 0,25 [M.-%]						
0,25 - 0,5 [M.-%]						
0,5 - 1,0 [M.-%]	0,1 *	0				
1,0 - 2,0 [M.-%]	2,7	3				
2,0 - 2,8 [M.-%]	11,3	14				
2,8 - 4,0 [M.-%]	21,0	35	0,2 *	0		
4,0 - 5,6 [M.-%]	34,5	70	0,1	0		
5,6 - 8,0 [M.-%]	29,5	99	6,7	7	0,0 *	0
8,0 - 11,2 [M.-%]	0,9	100	34,9	42	0,0	0
11,2 - 16,0 [M.-%]	0,0	100	55,0	97	1,1	1
16,0 - 22,4 [M.-%]			3,1	100	25,1	26
22,4 - 31,5 [M.-%]			0,0	100	65,1	91
31,5 - 45,0 [M.-%]					8,7	100
45,0 - 63,0 [M.-%]					0,0	100
> 63,0 [M.-%]						
Unterkorn	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist
bis Korngröße d/2 [mm]	1,0		4,0		8,0	
[M.-%]	0 - 5	0	0 - 5	0	0 - 5	0
bis Korngröße d [mm]	2,0		8,0		16,0	
[M.-%]	0 - 20	3	0 - 20	7	0 - 20	1
Überkorn	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist
bis Korngröße D [mm]	8,0		16,0		31,5	
[M.-%]	85 - 99	99	85 - 99	97	85 - 99	91
bis Korngröße 1,4 D [mm]	11,2		22,4		45,0	
[M.-%]	98 - 100	100	98 - 100	100	98 - 100	100
bis Korngröße 2 D [mm]	16,0		31,5		63,0	
[M.-%]	100	100	100	100	100	100
Kornform						
Plattigkeitskennzahl EN 933-3						
[M.-%]						
Kornformkennzahl EN 933-4	10/2024		10/2024		10/2024	
[M.-%]	16	SI ₅₅ SI ₂₀	15	SI ₅₅ SI ₁₅	12	SI ₅₅ SI ₂₀
Muschelschalengehalt EN 933-7						
[M.-%]	ohne Prüfung SC ₁₀		ohne Prüfung SC ₁₀		ohne Prüfung SC ₁₀	

* und kleiner als das angegebene Sieb

II. PHYSIKALISCHE ANFORDERUNGEN

		Gesteins- körnung [mm]	Prüf- körnung [mm]	Einzelwert/e					IST	Grenzwert/ Soll	Kategorie/ Beurteilung
Kornrohichte											
DIN EN 1097-6	Rohdichte ρ_{rd} [Mg/m ³]	0/2 04/2024	0,063/2	2,62	2,61	2,64	2,62	i.M.	2,62	/	2,62
	Rohdichte ρ_s [Mg/m ³]			2,69	2,68	2,71	2,69	i.M.	2,69	/	2,69
	Rohdichte ρ_{psd} [Mg/m ³]			2,64	2,64	2,66	2,65	i.M.	2,65	/	2,65
DIN EN 1097-6	Rohdichte ρ_{rd} [Mg/m ³]	2/8 04/2024	2/8	2,50	2,51	2,50	2,50	i.M.	2,50	/	2,50
	Rohdichte ρ_s [Mg/m ³]			2,67	2,68	2,67	2,67	i.M.	2,67	/	2,67
	Rohdichte ρ_{psd} [Mg/m ³]			2,56	2,57	2,56	2,56	i.M.	2,56	/	2,56
DIN EN 1097-6	Rohdichte ρ_{rd} [Mg/m ³]	8/16 04/2024	8/16	2,57	2,57	2,58	2,57	i.M.	2,57	/	2,57
	Rohdichte ρ_s [Mg/m ³]			2,68	2,68	2,69	2,68	i.M.	2,68	/	2,68
	Rohdichte ρ_{psd} [Mg/m ³]			2,61	2,61	2,62	2,61	i.M.	2,61	/	2,61
DIN EN 1097-6	Rohdichte ρ_{rd} [Mg/m ³]	16/32 04/2024	16/32	2,57	2,57	2,58	2,57	i.M.	2,57	/	2,57
	Rohdichte ρ_s [Mg/m ³]			2,67	2,67	2,68	2,67	i.M.	2,67	/	2,67
	Rohdichte ρ_{psd} [Mg/m ³]			2,61	2,61	2,61	2,61	i.M.	2,61	/	2,61
Widerstand gegen Zertrümmerung											
Los Angeles-Koeffizient (LA)											
DIN EN 1097-2, Abschnitt 5	[M.-%]	8/16 10/2024	10/14	24					24	LA _{NR}	LA _{NR}
Schlagzertrümmerungswert (SZ) (Durchgeführt durch einen Mitarbeiter der PST im Prüfinstitut Dr. Moll)											
DIN EN 1097-2, Abschnitt 6	[M.-%]	8/16 04/2024	8/12,5	18,85	17,09	17,43	i.M.	18	SZ _{NR}	SZ _{NR}	
Frost- und Tauwiderstand											
Wasseraufnahme (W_{cm})											
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	0/2 04/2024	0,063/2	1,0	1,0	1,1	1,0	i.M.	1,0	/	1,0
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	2/8 04/2024	2/8	2,6	2,6	2,7	2,6	i.M.	2,6	/	2,6
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	8/16 04/2024	8/16	1,6	1,5	1,6	1,6	i.M.	1,6	/	1,6
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	16/32 04/2024	16/32	1,4	1,5	1,4	1,4	i.M.	1,4	/	1,4
Frostbeanspruchung (F) Prüflüssigkeit: Wasser											
DIN EN 1367-1	[M.-%]	8/16 01/2023	8/16	0,9	0,9	0,8	i.M.	0,9	F ₄	F ₁	
Frost-Tausalz-Beanspruchung Prüflüssigkeit: 1%ige NaCl-Lsg.											
DIN EN 1367-6	[M.-%]	8/16 01/2023	8/16	7,6	7,9	7,4	i.M.	8	≤ 8	bestanden	

III. CHEMISCHE ANFORDERUNGEN

		Prüf- körnung [mm]	Einzelwert/e		IST	Grenzwert/ Soll	Kategorie/ Beurteilung
Alkali-Kieselsäure-Reaktion nach Rili AKR, Abschnitt 4							
Alkali-Richtlinie	Auf der Grundlage der petrographischen Beurteilung und der Alkaliprüfung nach Rili AKR 10/2013 sind die Gesteinskörnungen in folgende Alkaliempfindlichkeitsklassen einzustufen:				E I-O/ E I-OF	/	E I-O/E I-OF
	Einstufung durch die ÜZ-Stelle						E I-O/E I-OF
Gehalt an groben organischen Verunreinigungen							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	[M.-%]	0/2 10/2024	0,00		0,00	≤ 0,5	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	[M.-%]	2/8 10/2024	0,00		0,00	≤ 0,1	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	[M.-%]	8/16 10/2024	0,00		0,00	≤ 0,1	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	[M.-%]	16/32 10/2024	0,00		0,00	≤ 0,1	bestanden
Stahlangreifende Stoffe							
Wasserlösliche Chlorid-Ionen (ermittelt durch Analytik Labor öko-control GmbH, Prüfbericht 24-0414 vom 16.04.2024)							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 7	[M.-%]	0/2 04/2024	0,00001		0,000	≤ 0,04	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 7	[M.-%]	8/16 04/2024	0,00005		0,000	≤ 0,04	bestanden
Schwefelhaltige Bestandteile							
Säurelösliches Sulfat (AS) (ermittelt durch Analytik Labor öko-control GmbH, Prüfbericht 24-0414 vom 16.04.2024)							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 12	[M.-%]	0/2 04/2024	0,16635		0,166	AS _{0,8}	AS _{0,2}
DIN EN 1744-1, Abschnitt 12	[M.-%]	8/16 04/2024	0,18392		0,184	AS _{0,8}	AS _{0,8}
Gesamtschwefel (S) (ermittelt durch Analytik Labor öko-control GmbH, Prüfbericht 24-0414 vom 16.04.2024)							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 11	[M.-%]	0/2 04/2024	0,0669		0,067	≤ 1,0	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 11	[M.-%]	8/16 04/2024	0,0745		0,075	≤ 1,0	bestanden
Erstarrungs- und erhärtungsstörende Bestandteile							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1	Prüfung mit Natronlauge	0/2 04/2024	heller als Farbbezugslsg.		heller	heller	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1	Prüfung mit Natronlauge	2/8 04/2024	heller als Farbbezugslsg.		heller	heller	bestanden

PETROGRAPHISCHE PRÜFUNGEN

(10/2024)

Einstufung von Gesteinskörnungen in Alkaliempfindlichkeitsklassen nach DAfStb-Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton“ (10/2013), Anhang A									
Gesteinskörnungen: 0/2, 2/8, 8/16 und 16/32 mm									
1. Antragsteller:		siehe 1. Seite							
2. Probenahme (Abschnitt A.3):		Angaben zur Probenahme siehe 1. Seite							
3. Korngrößenverteilung (Abschnitte A.4.2 und A.4.3)		siehe geometrische Seiten							
Kornklasse	mm	Summe	< 1	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	> 32
Anteil	M.-%								
4. Petrographische Prüfung (Abschnitt A.5.3)									
Kornklasse		mm	4/8	8/16	16/32	> 32			
Einwaage (G _{PE})		G _{PE}	G	409,9	3030,0	5068,6			
Alkaliunempfindliche Bestandteile		G _{PU} / G _{PE} x 100	M.-%	99,9	99,8	100,0			
Flint		G _{PF} / G _{PE} x 100	M.-%	0,1	0,2	0,0			
Opalsandstein und fragliche Bestandteile		G _{PO} / G _{PE} x 100	M.-%	0,0	0,0	0,0			
5. Alkaliempfindliche Bestandteile (Abschnitte A.6.3 und A.7.3)m									
Prüfkornklasse		mm	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	> 32	
Einwaage		G _{NE} = (G _{PO})	g	400,0	400,0	/	/	/	
Gewicht nach NaOH-Test		G _{NV}	g	397,9	399,1	/	/	/	
Opalsandstein		G _{NE} - G _{NW} / G _{PE} x 100	M.-%	0,5	0,2	/	/	/	
Erweichte Körner		G _{NW}	g	[Blotter]	/	/	/		
		G _{NW} / G _{PE}	M.-%		/	/	/		
Flintrohddichte		ρ _m	kg/m ³		entfällt	entfällt	entfällt		
Reaktionsfähiger Flint		F _R	M.-%		0,1	0,2	0,0		
5 x Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint			M.-%		0,1	0,2	0,0		
6. Beurteilung der Alkaliempfindlichkeitsklasse (Tabellen 1 und 2)									
Kornklasse		mm	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	> 32	
Opalsandstein	unbedenklich	E I-O	E I-O	E I-O	E I-O	E I-O	E I-O		
	bedingt brauchbar	E II-O							
	bedenklich	E III-O							
Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint	unbedenklich	E I-OF	E I-OF	E I-OF	E I-OF	E I-OF	E I-OF		
	bedingt brauchbar	E II-OF							
	bedenklich	E III-OF							
Die Gesteinskörnungen		0/2, 2/8, 8/16 und 16/32 mm	sind als		E I-O/E I-OF	einzustufen.			
7. Bemerkungen:									
Entsprechend der Alkali-Richtlinie 10/2013 kann die Bestimmung der Rohdichte entfallen, wenn der Flintanteil < 2 M.-% beträgt. Dann können die vorhandenen Flinte als vollständig reaktionsfähig angesehen werden.									

PETROGRAPHISCHE ZUSAMMENSETZUNG		Werk:	Reinstedt	(01/2023)
1. GK 25 (Nr., Name)	4234, Ascherleben			2. Ort der Entnahme Halde
3. Lagerstätten-Nr.				4. Tag der Entnahme 12.12.2022
5. Koordinaten	R.: H.:			6. Probenummer 1064/22
8. Teufe (m)				7. Probenart Kies
10. Masse der untersuchten Probe (g)	3068,4			9. Fraktion 8/16 mm
12. Lithologie	fluviatile Kiessande			11. Gezählte Gerölle 1110
14. Bearbeiter	Dipl. Geol. R. Peetz			13. Stratigr. Zuordnung Quartär, Pleistozän

Gruppe(n)	Geröllkomponenten	Anzahl	Korn-%	Masse (g)	Masse-%	Bemerkungen
1	Quarz	122	10,99	361,6	11,78	
2	Kieselschiefer (schwarz, grau)	145	13,06	367,2	11,97	
3	Quarzit	2	0,18	5,7	0,19	
4	Grauwacke	4	0,36	18,8	0,61	
5	übrige paläozoische Sedimente (quarzit.+ phyllit. Schiefer, Tonschiefer)	212	19,10	623,6	20,32	
6	Sandstein außer Gruppe 16 (einschl. sandiger Schluff-, Tonstein)	608	54,78	1647,6	53,70	
7	Kalkstein (Mergelstein), einheimisch außer Gruppe 15	0	0,00	0,0	0,0	
8	Kalkstein (Dolomit), nordisch außer Gruppe 15	0	0,00	0,0	0,00	
9	Rhyolith, Andesite	5	0,45	15,0	0,49	
	basische Vulkanite	0	0,00	0,0	0,00	
10	Kristallin (Granit, Gneis), nordisch	0	0,00	0,0	0,00	
	Kristallin Mittelgebirge	6	0,54	8,1	0,26	
11	Feuerstein (dicht), alle Varietäten außer Gruppe 12	6	0,54	20,8	0,68	
	Zwischensumme I	1110	100,00	3068,4	100,00	
Gruppe(n)	Besonders zu beachtende Gerölle					
	Wasseraufnehmende, z.T. quellfähige anorganische Gerölle; z.T. alkalireaktiv	Anzahl	Korn-%	Masse (g)	Masse-%	
12	Kreidekrustenführender u. poröser Feuerstein (Flint)	0	0,00	0,0	0,00	
13	Kieselkalke, Kieselkreide, Opalsandst.	0	0,00	0,0	0,00	
14	Kreide / Kreidekalke	0	0,00	0,0	0,00	
15	leichter u. poröser Kalk- u. Mergelstein	0	0,00	0,0	0,00	
16	Sedimentgest. mit lockerer Kornbindg. (z.B. Ton-, Schluff-, Sandsteine) u. quellfähige anorganische Bestandteile	0	0,00	0,0	0,00	
12 – 16	Zwischensumme II	0	0,00	0,0	0,00	
17	Braunkohle	0	0,00	0,0	0,00	
18	Inkohltes Holz, Xylit	0	0,00	0,0	0,00	
19	Brauneisenverkrustungen, Raseneisenerz	0	0,00	0,0	0,00	
20	Pyrit, Markasit	0	0,00	0,0	0,00	
17 – 20	Zwischensumme III	0	0,00	0,0	0,00	
21	Sonstige	0	0,00	0,0	0,00	
	Gesamtsumme	1110	100,00	3068,4	100,00	

Allgemeine Angaben

1	Konformitätsnachweis	
1.1	Konformitätsnachweisverfahren	2+
1.2	Codenummer des Zertifizierers/Überwachers (notified body)	2516
1.3	Name der zertifizierenden Institution	bupZert GmbH, Berlin
1.4	Ist die WPK zertifiziert/überwacht?	Zertifiziert
1.5	Nr. des WPK-Zertifikates	2516-CPR-1017-006- 12620
1.6	WPK-Beauftragter:	Frau Früchtl
2	Prüfung	
2.1	Freiwillige Güteüberwachung/GÜ nach TL G SoB-StB:	Freiw. GÜ
2.2	Verantwortlicher/Durchführender der WPK (intern):	Schwenk TZ, Bernburg Schwenk TZ
2.3	Ort/Adresse des Labors für die WPK (intern):	Altenburger Chaussee 3 06406 Bernburg
2.4	Wurde die Probenahme entsprechend den Anforderungen der DIN EN 932-1 durchgeführt?	ja
2.5	Werden alle verlangten Prüfungen der WPK (intern) im erforderlichen Prüfrhythmus durchgeführt?	ja
2.6	Werden die geforderten Aufzeichnungen der „WPK“ ordnungsgemäß geführt?	ja
3	Lieferschein	
3.1	Enthält der Lieferschein alle verlangten Angaben?	ja
3.2	Enthält der Lieferschein alle notwendigen Zeichen?	ja
4	Herstellwerk	
4.1	Entspricht die Lagerung der Gesteinskörnungen den Anforderungen?	ja
4.2	Werden die Silos, Halden, Boxen etc. gekennzeichnet?	ja
5	Sonstiges	entfällt

n.e. = nicht erforderlich




**Prüfgesellschaft für Straßen- und
Tiefbau mbH & Co. KG**
Dipl.-Ing. H. Neumann
Prüfstellenleiter