



Ernest-Solvay-Straße 1
06406 Bernburg

Tel.: 0 34 71 - 3 47 66-0
Fax: 0 34 71 - 3 47 66-30

www.pstbernburg.de
office@pstbernburg.de

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.

**SCHWENK Sand & Kies Nord
GmbH & Co. KG
Am Saale-Dreieck 3**

39240 Calbe (Saale) OT Schwarz

PRÜFZEUGNIS NACH DIN EN 13139 (Gesteinskörnungen für Mörtel)

Prüfzeugnis Nr.:	3800/M/0113m/24	Prüfzeugnisdatum:	09.04.2024
Anschrift des Werkes:	SCHWENK Sand & Kies Nord GmbH & Co. KG Am Saale-Dreieck 3 39240 Calbe (Saale) OT Schwarz		
Werk:	Schwarz	Petrographischer Typ:	Saale-Kies/-Sand

Angaben über die Probenahme:

Ort:	Schwarz
Probenahmer:	Herr Mikoleit, Frau Kallies (Werk), Herr Kehl (BAU-ZERT e.V.)
Bemerkungen:	Erstprüfung nach DIN EN 13139: 38/M0074m/07 vom 02.02.2007
Prüfauftrag:	2023-II

Zweck: **WPK extern**

RUNDKORN

Nr.	Sortennummer	Lieferkörnung [mm]	Datum der Probenahme	Entnahmestelle	Anwendungsbereich
1	S 01/S 05	0/2	30.11.2023	Halde	GK für Mörtel
2	K 01/K 05	2/8	30.11.2023	Halde	GK für Mörtel
3	M05	0/8	30.11.2023	Halde	GK für Mörtel
4					
5					

Bemerkungen: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Verteiler:	Hersteller (1 x Original, 1 x PDF)	BAU-ZERT e.V. (1 x PDF)		
-------------------	---------------------------------------	----------------------------	--	--

Das Prüfzeugnis umfasst 9 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 [GROBE GESTEINSKÖRNUNGEN (ENGGESTUFT) = GGKE]

Gesteinskörnungen (d/D) [mm]	2/8		Kategorie				
	Σ						
Korngrößenverteilung EN 933-1							
Gehalt an Feinanteil (< 0,063 mm)							
[M.-%]	0,1		1				
Korngrößenverteilung	Nasssiebung						
Korngröße [mm]							
0,063 - 0,125 [M.-%]							
0,125 - 0,25 [M.-%]							
0,25 - 0,5 [M.-%]							
0,5 - 1,0 [M.-%]	0,4	*	0				
1,0 - 2,0 [M.-%]	3,6		4				
2,0 - 2,8 [M.-%]	14,3		18				
2,8 - 4,0 [M.-%]	26,8		45				
4,0 - 5,6 [M.-%]	26,7		72				
5,6 - 8,0 [M.-%]	24,3		96				
8,0 - 11,2 [M.-%]	3,9		100				
11,2 - 16,0 [M.-%]	0,0		100				
16,0 - 22,4 [M.-%]							
22,4 - 31,5 [M.-%]							
31,5 - 45,0 [M.-%]							
45,0 - 63,0 [M.-%]							
> 63,0 [M.-%]							
Unterkorn	Soll		Ist				
bis Korngröße $d/2$ [mm]	1,0						
[M.-%]	0 - 5		0				
bis Korngröße d [mm]	2,0						
[M.-%]	0 - 20		4				
Überkorn	Soll		Ist				
bis Korngröße D [mm]	8,0						
[M.-%]	85 - 99		96				
bis Korngröße $1,4D$ [mm]	11,2						
[M.-%]	98 - 100		100				
bis Korngröße $2D$ [mm]	16,0						
[M.-%]	100		100				
Kornform							
Plattigkeitskennzahl EN 933-3	03/2024						
[M.-%]	12		Fl₁₅				
Kornformkennzahl EN 933-4	03/2024						
[M.-%]	15		Sl₁₅				

* und kleiner als das angegebene Sieb

I. GEOMETRISCHE ANFORDERUNGEN [KORNGEMISCHE = KG]

Gesteinskörnungen (d/D) [mm]	EN	0/8		Kategorie					
		Grenz-	wert						
Korngrößenverteilung	EN 933-1								
Gehalt an Feinanteil (< 0,063 mm)		Σ							
[M.-%]		0,3		1					
Beurteilung der Feinanteile									
Korngrößenverteilung		Nasssiebung							
Korngröße [mm]									
< 0,125	[M.-%]	0,6	1						
0,125 - 0,25	[M.-%]	3,5	4						
0,25 - 0,5	[M.-%]	26,0	30						
0,5 - 1,0	[M.-%]	24,3	54						
1,0 - 2,0	[M.-%]	8,2	63						
2,0 - 2,8	[M.-%]	5,5	68						
2,8 - 4,0	[M.-%]	8,3	76						
4,0 - 5,6	[M.-%]	9,1	86						
5,6 - 8,0	[M.-%]	11,5	97						
8,0 - 11,2	[M.-%]	3,0	100						
11,2 - 16,0	[M.-%]	0,0	100						
16,0 - 22,4	[M.-%]								
22,4 - 31,5	[M.-%]								
> 31,5	[M.-%]								
Überkorn		Soll	Ist						
bis Korngröße <i>D</i> [mm]		8,0							
[M.-%]		90 - 99	97						
bis Korngröße <i>1,4 D</i> [mm]		11,2							
[M.-%]		98 - 100	100						
bis Korngröße <i>2 D</i> [mm]		16,0							
[M.-%]		100	100						
Anforderungen an Siebdurchgänge									
bei Siebgröße [mm]		0,063							
Grenzwerte [M.-%]		$\pm 2 / \leq 3$							
Werkstypische Toleranz [M.-%]		0 - 3	0,2						
bei Siebgröße [mm]		0,25							
Grenzwerte [M.-%]		± 10							
Werkstypische Toleranz [M.-%]		0 - 18	4						
bei Siebgröße [mm]		1,0							
Grenzwerte [M.-%]		± 10							
Werkstypische Toleranz [M.-%]		51 - 71	54						
bei Siebgröße <i>D/4</i> [mm]		2,0							
Grenzwerte [M.-%]		± 10							
Werkstypische Toleranz [M.-%]		61 - 81	63						
bei Siebgröße <i>D</i> [mm]		8,0							
Grenzwerte [M.-%]		± 5							
Werkstypische Toleranz [M.-%]		94 - 99	97						
Kornform									
Plattigkeitskennzahl EN 933-3									
[M.-%]									
Kornformkennzahl EN 933-4									
[M.-%]									
Muschelschalengehalt EN 933-7									
[M.-%]		ohne Prüfung	SC₁₀						

II. PHYSIKALISCHE ANFORDERUNGEN

		Prüf- körnung [mm]	Einzelwert/e					IST	Grenzwert	Kategorie
Kornrohichte und Wasseraufnahme										
DIN EN 1097-6	Rohdichte ρ_{ssd} [Mg/m³]	0/2 03/2024	2,63	2,63	2,64	2,63	i.M.	2,63	/	2,63
DIN EN 1097-6	Rohdichte ρ_{ssd} [Mg/m³]	2/8 03/2024	2,59	2,59	2,61	2,60	i.M.	2,60	/	2,60
DIN EN 1097-6	Wasseraufnahme [%]	0/2 03/2024	0,2	0,3	0,2	0,2	i.M.	0,2	/	0,2
DIN EN 1097-6	Wasseraufnahme [%]	2/8 03/2024	1,2	1,1	1,3	1,2	i.M.	1,2	/	1,2
Alkali-Kieselsäure-Reaktion										
Alkali-Richtlinie	Auf der Grundlage der petrographischen Beurteilung und der Alkaliprüfung nach Rili AKR 10/2013 sind die Gesteinskörnungen in folgende Alkaliempfindlichkeitsklassen einzuordnen:								E I	E I-O/E I-OF
	Einstufung durch die ÜZ-Stelle									E I

PETROGRAPHISCHE PRÜFUNGEN

(03/2024)

Einstufungen von Gesteinskörnungen in Alkaliempfindlichkeitsklassen nach DAfStb-Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton“ (10/2013), Anhang A									
Gesteinskörnungen: 0/2 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.-%	100,0	83,6	13,2	3,2				
4. Petrographische Prüfung (Abschnitt A.5.3)									
Kornklasse		mm	4/8	8/16	16/32	> 32			
Einwaage (G _{PE})		G _{PE}	g						
Alkaliunempfindliche Bestandteile		G _{PU} / G _{PE} x 100	M.-%						
Flint		G _{PF} / G _{PE} x 100	M.-%						
Opalsandstein und fragliche Bestandteile		G _{PO} / G _{PE} x 100	M.-%						
5. Alkaliempfindliche Bestandteile (Abschnitte A.6.3 und A.7.3)									
Prüfkornklasse		mm	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	> 32	
Einwaage		G _{NE} = (G _{PO})	g	400,0					
Gewicht nach NaOH-Test		G _{NV}	g	399,6					
Opalsandstein		G _{NE} - G _{NW} / G _{PE} x 100	M.-%	0,1					
Erweichte Körner		G _{NW}	g						
		G _{NW} / G _{PE}	M.-%						
Flintrohichte		ρ _m	g/cm ³						
Reaktionsfähiger Flint		F _R	M.-%						
5 x Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint			M.-%						
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						
	bedingt brauchbar	E II-O							
	bedenklich	E III-O							
Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint	unbedenklich	E I-OF	E I-OF						
	bedingt brauchbar	E II-OF							
	bedenklich	E III-OF							
Die Gesteinskörnung(en)		0/2 mm	ist 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 < 2,0 M.-% beträgt. Dann können die vorhandenen Flinte als vollständig reaktionsfähig angesehen werden.									

PETROGRAPHISCHE PRÜFUNGEN

(03/2024)

Einstufungen von Gesteinskörnungen in Alkaliempfindlichkeitsklassen nach DAfStb-Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton“ (10/2013), Anhang A									
Gesteinskörnungen: 2/8 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.-%	100,0	0,4	3,6	41,1	51,0	3,9		
4. Petrographische Prüfung (Abschnitt A.5.3)									
Kornklasse		mm	4/8	8/16	16/32	> 32			
Einwaage (G _{PE})		G _{PE}	g	403,0					
Alkaliunempfindliche Bestandteile		G _{PU} / G _{PE} x 100	M.-%	98,7					
Flint		G _{PF} / G _{PE} x 100	M.-%	1,3					
Opalsandstein und fragliche Bestandteile		G _{PO} / G _{PE} x 100	M.-%	0,0					
5. Alkaliempfindliche Bestandteile (Abschnitte A.6.3 und A.7.3)									
Prüfkornklasse		mm	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	> 32	
Einwaage		G _{NE} = (G _{PO})	g	400,0	/				
Gewicht nach NaOH-Test		G _{NV}	g	399,8	/				
Opalsandstein		G _{NE} - G _{NW} / G _{PE} x 100	M.-%	0,1	/				
Erweichte Körner		G _{NW}	g		/				
		G _{NW} / G _{PE}	M.-%		/				
Flintrohichte		ρ _m	kg/m ³		entfällt				
Reaktionsfähiger Flint		F _R	M.-%		1,3				
5 x Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint			M.-%		1,3				
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				
	bedingt brauchbar	E II-O							
	bedenklich	E III-O							
Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint	unbedenklich	E I-OF		E I-OF	E I-OF				
	bedingt brauchbar	E II-OF							
	bedenklich	E III-OF							
Die Gesteinskörnung(en)		2/8 mm	ist 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 < 2,0 M.-% beträgt. Dann können die vorhandenen Flinte als vollständig reaktionsfähig angesehen werden.									

III. CHEMISCHE ANFORDERUNGEN

	Prüf- körnung [mm]	Einzelwert/e		IST	Grenzwert	Kategorie
Stahlangreifende Stoffe						
Wasserlösliche Chlorid-Ionen						
DIN EN 1744-1, Abschnitt 7	Cl [M.-%]	0/2 06/2021	0,00057		0,001	/ 0,001
Bemerkungen : Die Prüfung erfolgte durch öko-control GmbH Schönebeck. Prüfbericht Nr. 21-0814 vom 16.06.2021.						
Schwefelhaltige Bestandteile						
Säurelösliches Sulfat						
DIN EN 1744-1, Abschnitt 12	AS [M.-%]	0/2 02/2024	0,00417		0,004	≤ 0,2 AS_{0,2}
Bemerkungen : Die Prüfung erfolgte durch öko-control GmbH Schönebeck. Prüfbericht Nr. 24-0162 vom 20.02.2024.						
Gesamtschwefel						
DIN EN 1744-1, Abschnitt 11	S [M.-%]	0/2 02/2024	0,00144		0,001	≤ 1,0 bestanden
Bemerkungen: Die Prüfung erfolgte durch öko-control GmbH Schönebeck. Prüfbericht Nr. 24-0162 vom 20.02.2024.						
Andere Bestandteile						
Bestandteile, die das Erstarrungs- und Erhärtungsverhalten des Mörtels verändern						
DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1	Prüfung mit Natronlauge	0/2 03/2024	heller als Farbbezugsfsg.		heller	heller bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1	Prüfung mit Natronlauge	2/8 03/2024	heller als Farbbezugsfsg.		heller	heller bestanden
Bestandteile, die die Oberflächenbeschaffenheit von Mörtel beeinflussen						
Leichtgewichtige organische Verunreinigungen						
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	Q (feine GK) [M.-%]	0/2 03/2024	0,00		0,00	/ 0,00
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	Q (grobe GK) [M.-%]	2/8 03/2024	0,00		0,00	/ 0,00

Allgemeine Angaben

1	Konformitätsnachweis	
1.1	Konformitätsnachweisverfahren	2+
1.2	Codenummer des Zertifizierers/Überwachers (notified body)	0790
1.3	Ist die WPK zertifiziert/überwacht?	zertifiziert
1.4	Nr. des WPK-Zertifikates	0790-CPR-2.3261.2388-02
1.5	WPK-Beauftragter:	Herr Mikoleit
2	Prüfung	
2.1	Freiwillige Güteüberwachung/GÜ nach TL G SoB-StB:	Prüfauftrag 2023-II
2.2	Verantwortlicher/Durchführender der WPK (intern):	Herr Mikoleit/ SCHWENK TZ SCHWENK Technologiezentrum
2.3	Ort/Adresse des Labors für die WPK (intern):	GmbH & Co. KG, Bernburg
2.4	Wurde die Probenahme entsprechend den Anforderungen der DIN EN 932-1 durchgeführt?	Beurteilung durch BAU-ZERT e.V.
2.5	Werden alle verlangten Prüfungen der WPK (intern) im erforderlichen Prüfrhythmus durchgeführt?	Beurteilung durch BAU-ZERT e.V.
2.6	Werden die geforderten Aufzeichnungen der „WPK“ ordnungsgemäß geführt?	Beurteilung durch BAU-ZERT e.V.
3	Lieferschein	
3.1	Enthält der Lieferschein alle verlangten Angaben?	Beurteilung durch BAU-ZERT e.V.
3.2	Enthält der Lieferschein alle notwendigen Zeichen?	Beurteilung durch BAU-ZERT e.V.
4	Herstellwerk	
4.1	Entspricht die Lagerung der Gesteinskörnungen den Anforderungen?	Beurteilung durch BAU-ZERT e.V.
4.2	Werden die Silos, Halden, Boxen etc. gekennzeichnet?	Beurteilung durch BAU-ZERT e.V.
5	Sonstiges	entfällt

n.e. = nicht erforderlich

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

