



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:	<b>Erstprüfung nach DIN EN 13139: 38/M0074m/07 vom 02.02.2007</b>
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.

<b>Verteiler:</b>	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				
	$\Sigma$						
<b>Korngrößenverteilung EN 933-1</b>							
<b>Gehalt an Feinanteil (&lt; 0,063 mm)</b>							
[M.-%]	0,1		1				
<b>Korngrößenverteilung</b>	<b>Nasssiebung</b>						
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.-%]							
<b>Unterkorn</b>	Soll		Ist				
bis Korngröße $d/2$ [mm]	<b>1,0</b>						
[M.-%]	0 - 5		0				
bis Korngröße $d$ [mm]	<b>2,0</b>						
[M.-%]	0 - 20		4				
<b>Überkorn</b>	Soll		Ist				
bis Korngröße $D$ [mm]	<b>8,0</b>						
[M.-%]	85 - 99		96				
bis Korngröße $1,4D$ [mm]	<b>11,2</b>						
[M.-%]	98 - 100		100				
bis Korngröße $2D$ [mm]	<b>16,0</b>						
[M.-%]	100		100				
<b>Kornform</b>							
<b>Plattigkeitskennzahl EN 933-3</b>	<b>03/2024</b>						
[M.-%]	12		<b>Fl<sub>15</sub></b>				
<b>Kornformkennzahl EN 933-4</b>	<b>03/2024</b>						
[M.-%]	15		<b>Sl<sub>15</sub></b>				

\* und kleiner als das angegebene Sieb

**I. GEOMETRISCHE ANFORDERUNGEN [KORNGEMISCHE = KG]**

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

**II. PHYSIKALISCHE ANFORDERUNGEN**

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

**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									
<b>1. Antragsteller:</b>		siehe 1. Seite							
<b>2. Probenahme (Abschnitt A.3):</b>		Angaben zur Probenahme siehe 1. Seite							
<b>3. Korngrößenverteilung (Abschnitte A.4.2 und A.4.3)</b>		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				
<b>4. Petrographische Prüfung (Abschnitt A.5.3)</b>									
Kornklasse		mm	4/8	8/16	16/32	> 32			
Einwaage (G <sub>PE</sub> )		G <sub>PE</sub>	g						
Alkaliunempfindliche Bestandteile		G <sub>PU</sub> / G <sub>PE</sub> x 100	M.-%						
Flint		G <sub>PF</sub> / G <sub>PE</sub> x 100	M.-%						
Opalsandstein und fragliche Bestandteile		G <sub>PO</sub> / G <sub>PE</sub> x 100	M.-%						
<b>5. Alkaliempfindliche Bestandteile (Abschnitte A.6.3 und A.7.3)</b>									
Prüfkornklasse		mm	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	> 32	
Einwaage		G <sub>NE</sub> = (G <sub>PO</sub> )	g	400,0					
Gewicht nach NaOH-Test		G <sub>NV</sub>	g	399,6					
Opalsandstein		G <sub>NE</sub> - G <sub>NW</sub> / G <sub>PE</sub> x 100	M.-%	0,1					
Erweichte Körner		G <sub>NW</sub>	g						
		G <sub>NW</sub> / G <sub>PE</sub>	M.-%						
Flintrohichte		ρ <sub>m</sub>	g/cm <sup>3</sup>						
Reaktionsfähiger Flint		F <sub>R</sub>	M.-%						
5 x Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint			M.-%						
<b>6. Beurteilung der Alkaliempfindlichkeitsklasse (Tabellen 1 und 2)</b>									
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.		
<b>7. Bemerkungen:</b> 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									
<b>1. Antragsteller:</b>		siehe 1. Seite							
<b>2. Probenahme (Abschnitt A.3):</b>		Angaben zur Probenahme siehe 1. Seite							
<b>3. Korngrößenverteilung (Abschnitte A.4.2 und A.4.3)</b>		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		
<b>4. Petrographische Prüfung (Abschnitt A.5.3)</b>									
Kornklasse		mm	4/8	8/16	16/32	> 32			
Einwaage (G <sub>PE</sub> )		G <sub>PE</sub>	g	403,0					
Alkaliunempfindliche Bestandteile		G <sub>PJ</sub> / G <sub>PE</sub> x 100	M.-%	98,7					
Flint		G <sub>PF</sub> / G <sub>PE</sub> x 100	M.-%	1,3					
Opalsandstein und fragliche Bestandteile		G <sub>PO</sub> / G <sub>PE</sub> x 100	M.-%	0,0					
<b>5. Alkaliempfindliche Bestandteile (Abschnitte A.6.3 und A.7.3)</b>									
Prüfkornklasse		mm	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	> 32	
Einwaage		G <sub>NE</sub> = (G <sub>PO</sub> )	g	400,0	/				
Gewicht nach NaOH-Test		G <sub>NV</sub>	g	399,8	/				
Opalsandstein		G <sub>NE</sub> - G <sub>NW</sub> / G <sub>PE</sub> x 100	M.-%	0,1	/				
Erweichte Körner		G <sub>NW</sub>	g		/				
		G <sub>NW</sub> / G <sub>PE</sub>	M.-%		/				
Flintrohichte		ρ <sub>m</sub>	kg/m <sup>3</sup>		entfällt				
Reaktionsfähiger Flint		F <sub>R</sub>	M.-%		1,3				
5 x Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint			M.-%		1,3				
<b>6. Beurteilung der Alkaliempfindlichkeitsklasse (Tabellen 1 und 2)</b>									
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.		
<b>7. Bemerkungen:</b> 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
<b>Stahlangreifende Stoffe</b>							
<b>Wasserlösliche Chlorid-Ionen</b>							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 7	<b>Cl [M.-%]</b>	0/2 <b>06/2021</b>	0,00057		<b>0,001</b>	/	<b>0,001</b>
Bemerkungen :		Die Prüfung erfolgte durch öko-control GmbH Schönebeck. Prüfbericht Nr. 21-0814 vom 16.06.2021.					
<b>Schwefelhaltige Bestandteile</b>							
<b>Säurelösliches Sulfat</b>							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 12	<b>AS [M.-%]</b>	0/2 <b>02/2024</b>	0,00417		<b>0,004</b>	≤ 0,2	<b>AS<sub>0,2</sub></b>
Bemerkungen :		Die Prüfung erfolgte durch öko-control GmbH Schönebeck. Prüfbericht Nr. 24-0162 vom 20.02.2024.					
<b>Gesamtschwefel</b>							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 11	<b>S [M.-%]</b>	0/2 <b>02/2024</b>	0,00144		<b>0,001</b>	≤ 1,0	<b>bestanden</b>
Bemerkungen:		Die Prüfung erfolgte durch öko-control GmbH Schönebeck. Prüfbericht Nr. 24-0162 vom 20.02.2024.					
<b>Andere Bestandteile</b>							
<b>Bestandteile, die das Erstarrungs- und Erhärtungsverhalten des Mörtels verändern</b>							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1	<b>Prüfung mit Natronlauge</b>	0/2 <b>03/2024</b>	heller als Farbbezugsfsg.		<b>heller</b>	heller	<b>bestanden</b>
DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1	<b>Prüfung mit Natronlauge</b>	2/8 <b>03/2024</b>	heller als Farbbezugsfsg.		<b>heller</b>	heller	<b>bestanden</b>
<b>Bestandteile, die die Oberflächenbeschaffenheit von Mörtel beeinflussen</b>							
<b>Leichtgewichtige organische Verunreinigungen</b>							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	<b>Q (feine GK) [M.-%]</b>	0/2 <b>03/2024</b>	0,00		<b>0,00</b>	/	<b>0,00</b>
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	<b>Q (grobe GK) [M.-%]</b>	2/8 <b>03/2024</b>	0,00		<b>0,00</b>	/	<b>0,00</b>



**Allgemeine Angaben**

<b>1</b>	<b>Konformitätsnachweis</b>	
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
<b>2</b>	<b>Prüfung</b>	
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.
<b>3</b>	<b>Lieferschein</b>	
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.
<b>4</b>	<b>Herstellwerk</b>	
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.
<b>5</b>	<b>Sonstiges</b>	entfällt

n.e. = nicht erforderlich

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

