



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/0022m/22	Prüfzeugnisdatum:	03.02.2022
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
<b>Angaben über die Probenahme:</b>			
Ort:	Schwarz		
Probenahmer:	Herr Wehmann (Werk), Herr Julius (PST)		
Bemerkungen:	Erstprüfung nach DIN EN 13139: 38/M0074m/07 vom 02.02.2007		
Prüfauftrag:	2021-II		

Zweck: **WPK extern**

**RUNDKORN**

Nr.	Sortennummer	Lieferkörnung [mm]	Datum der Probenahme	Entnahmestelle	Anwendungsbereich
1	S 01/S 05	0/2	30.11.2021	Halde	GK für Mörtel
2	K 01/K 05	2/8	30.11.2021	Halde	GK für Mörtel
3	M05	0/8	30.11.2021	Halde	GK für Mörtel
4					
5					

Bemerkungen: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

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

Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing.  
Heiko Neumann

Kommanditgesellschaft:  
Pers. haftende Ges.:

Sitz Bernburg  
HRA 1097 Stendal  
PST Verwaltungsgesellschaft mbH  
HRB 4800 Stendal

Salzlandsparkasse  
IBAN: DE04 8005 5500 0360 0074 22  
BIC: NOLADE21SES  
UST-IdNr. DE 814558352



**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.-%]	0,0		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.-%]	0,1	*	0				
1,0 - 2,0 [M.-%]	3,7		4				
2,0 - 2,8 [M.-%]	11,9		16				
2,8 - 4,0 [M.-%]	21,9		38				
4,0 - 5,6 [M.-%]	27,5		65				
5,6 - 8,0 [M.-%]	30,5		96				
8,0 - 11,2 [M.-%]	4,4		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]	1,0						
[M.-%]	0 - 5	0					
bis Korngröße $d$ [mm]	2,0						
[M.-%]	0 - 20	4					
<b>Überkorn</b>	Soll	Ist					
bis Korngröße $D$ [mm]	8,0						
[M.-%]	85 - 99	96					
bis Korngröße $1,4 D$ [mm]	11,2						
[M.-%]	98 - 100	100					
bis Korngröße $2 D$ [mm]	16,0						
[M.-%]	100	100					
<b>Kornform</b>							
Plattigkeitskennzahl EN 933-3	01/2022						
[M.-%]	11		F <sub>15</sub>				
Kornformkennzahl EN 933-4	06/2021						
[M.-%]	5		S <sub>15</sub>				

\* 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.-%]		0,2		1					
<b>Beurteilung der Feinanteile</b>									
Korngrößenverteilung		<b>Nasssiebung</b>							
Korngröße [mm]									
< 0,125	[M.-%]	0,4	0						
0,125 - 0,25	[M.-%]	2,6	3						
0,25 - 0,5	[M.-%]	22,4	25						
0,5 - 1,0	[M.-%]	19,3	45						
1,0 - 2,0	[M.-%]	6,9	52						
2,0 - 2,8	[M.-%]	7,3	59						
2,8 - 4,0	[M.-%]	11,0	70						
4,0 - 5,6	[M.-%]	13,9	84						
5,6 - 8,0	[M.-%]	14,3	98						
8,0 - 11,2	[M.-%]	1,9	100						
11,2 - 16,0	[M.-%]	0,0	100						
16,0 - 22,4	[M.-%]								
22,4 - 31,5	[M.-%]								
> 31,5	[M.-%]								
<b>Überkorn</b>									
bis Korngröße	D	[mm]	<b>8,0</b>						
		[M.-%]	90 - 99	98					
bis Korngröße	1,4 D	[mm]	<b>11,2</b>						
		[M.-%]	98 - 100	100					
bis Korngröße	2 D	[mm]	<b>16,0</b>						
		[M.-%]	100	100					
<b>Anforderungen an Siebdurchgänge</b>									
bei Siebgröße		[mm]	<b>0,063</b>						
Grenzwerte		[M.-%]	± 2 / ≤ 3						
Werkstypische Toleranz		[M.-%]	0 - 3	0,2					
bei Siebgröße		[mm]	<b>0,25</b>						
Grenzwerte		[M.-%]	± 10						
Werkstypische Toleranz		[M.-%]	0 - 18	3					
bei Siebgröße		[mm]	<b>1,0</b>						
Grenzwerte		[M.-%]	± 10						
Werkstypische Toleranz		[M.-%]	51 - 71	45					
bei Siebgröße	D/4	[mm]	<b>2,0</b>						
Grenzwerte		[M.-%]	± 10						
Werkstypische Toleranz		[M.-%]	61 - 81	52					
bei Siebgröße	D	[mm]	<b>8,0</b>						
Grenzwerte		[M.-%]	± 5						
Werkstypische Toleranz		[M.-%]	94 - 99	98					
<b>Kornform</b>									
Plattigkeitskennzahl	EN 933-3								
		[M.-%]							
Kornformkennzahl	EN 933-4								
		[M.-%]							
Muschelschalengehalt	EN 933-7								
		[M.-%]	ohne Prüfung	SC <sub>10</sub>					

**II. PHYSIKALISCHE ANFORDERUNGEN**

		Prüf- körnung [mm]	Einzelwert/e					IST	Grenzwert	Kategorie
<b>Kornrohichte und Wasseraufnahme</b>										
DIN EN 1097-6	<i>Rohdichte <math>\rho_{ssd}</math> [Mg/m<sup>3</sup>]</i>	0/2 01/2022	2,63	2,62	2,62	2,62	i.M.	<b>2,62</b>	/	<b>2,62</b>
DIN EN 1097-6	<i>Rohdichte <math>\rho_{ssd}</math> [Mg/m<sup>3</sup>]</i>	2/8 01/2022	2,59	2,58	2,59	2,59	i.M.	<b>2,59</b>	/	<b>2,59</b>
DIN EN 1097-6	<i>Wasseraufnahme [%]</i>	0/2 01/2022	0,2	0,2	0,2	0,2	i.M.	<b>0,2</b>	/	<b>0,2</b>
DIN EN 1097-6	<i>Wasseraufnahme [%]</i>	2/8 01/2022	1,1	1,1	1,1	1,1	i.M.	<b>1,1</b>	/	<b>1,1</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:							E I	E I-O/E I-OF	
	Einstufung durch die <b>ÜZ-Stelle</b>								E I	

**PETROGRAPHISCHE PRÜFUNGEN**

(01/2022)

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	86,7	11,0	2,3					
<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> × 100	M.-%							
Flint		G <sub>PF</sub> / G <sub>PE</sub> × 100	M.-%							
Opalsandstein und fragliche Bestandteile		G <sub>PO</sub> / G <sub>PE</sub> × 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	399,9						
Opalsandstein		G <sub>NE</sub> - G <sub>NW</sub> / G <sub>PE</sub> × 100	M.-%	0,0						
Erweichte Körner		G <sub>NW</sub>	g							
		G <sub>NW</sub> / G <sub>PE</sub>	M.-%							
Flintrohddichte		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

(01/2022)

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	0,1	3,7	33,8	58,0	4,4		
4. Petrographische Prüfung (Abschnitt A.5.3)									
Kornklasse		mm	4/8	8/16	16/32	> 32			
Einwaage ( $G_{PE}$ )		$G_{PE}$	g	405,1					
Alkaliunempfindliche Bestandteile		$G_{PU} / G_{PE} \times 100$	M.-%	98,4					
Flint		$G_{PF} / G_{PE} \times 100$	M.-%	1,6					
Opalsandstein und fragliche Bestandteile		$G_{PO} / G_{PE} \times 100$	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	$G_{NE} - G_{NW} / G_{PE} \times 100$	M.-%		0,1	/				
Erweichte Körner	$G_{NW}$	g				/			
	$G_{NW} / G_{PE}$	M.-%				/			
Flintrohddichte	$\rho_m$	kg/m <sup>3</sup>				entfällt			
Reaktionsfähiger Flint	$F_R$	M.-%				1,6			
5 x Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint		M.-%				1,6			
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	
<b>Stahlangreifende Stoffe</b>							
<b>Wasserlösliche Chlorid-Ionen</b>							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 7	<i>Cl [M.-%]</i>	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.						
<b>Schwefelhaltige Bestandteile</b>							
<b>Säurelösliches Sulfat</b>							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 12	<i>AS [M.-%]</i>	0/2 01/2022	0,00374		0,004	≤ 0,2	AS <sub>0,2</sub>
Bemerkungen :	Die Prüfung erfolgte durch öko-control GmbH Schönebeck. Prüfbericht Nr. 21-1740 vom 12.01.2022.						
<b>Gesamtschwefel</b>							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 11	<i>S [M.-%]</i>	0/2 01/2022	0,00155		0,002	≤ 1,0	bestanden
Bemerkungen:	Die Prüfung erfolgte durch öko-control GmbH Schönebeck. Prüfbericht Nr. 21-1740 vom 12.01.2022.						
<b>Andere Bestandteile</b>							
<b>Bestandteile, die das Erstarrungs- und Erhärtungsverhalten des Mörtels verändern</b>							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1	<i>Prüfung mit Natronlauge</i>	0/2 06/2021	heller als Farbbezugslg.		heller	heller	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1	<i>Prüfung mit Natronlauge</i>	2/8 07/2020	heller als Farbbezugslg.		heller	heller	bestanden
<b>Bestandteile, die die Oberflächenbeschaffenheit von Mörtel beeinflussen</b>							
<b>Leichtgewichtige organische Verunreinigungen</b>							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	<i>Q (feine GK) [M.-%]</i>	0/2 01/2022	0,00		0,00	/	0,00
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	<i>Q (grobe GK) [M.-%]</i>	2/8 01/2022	0,00		0,00	/	0,00



**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 Sponfeldner
<b>2</b>	<b>Prüfung</b>	
2.1	Freiwillige Güteüberwachung/GÜ nach TL G SoB-StB:	Prüfauftrag 2021-II
2.2	Verantwortlicher/Durchführender der WPK (intern):	Herr Sponfeldner/ SCHWENK TZ SCHWENK
2.3	Ort/Adresse des Labors für die WPK (intern):	Technologiezentrum 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.o. = nicht erforderlich

