



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

39240 Calbe (Saale) OT Schwarz

PRÜFZEUGNIS NACH DIN EN 12620 (Gesteinskörnungen für Beton)

Prüfzeugnis Nr.:	3800/M/0336c/20	Datum:	28.07.2020
Werksanschrift:	SCHWENK Sand & Kies Nord GmbH & Co. KG Am Saale-Dreieck 3 39240 Calbe (Saale) OT Schwarz		
Werk:	Schwarz	Gesteinsart:	Saale-Sand/-Kies

Angaben über die Probenahme:

Ort:	Schwarz
Probenehmer:	Herr Wehmann (Werk)
Bemerkungen	Der Probentransport zur PST erfolgte am 29.05.2020.
Prüfauftrag:	2020-I

Zweck: **WPK extern**
RUNDKORN

Nr.	Sortennummer	Gesteinskörnung [mm]	Datum der Probenahme	Entnahmestelle	Bemerkungen
1	S 01/S 05	0/2	27.05.2020	Halde	
2	K 01/K 05	2/8	27.05.2020	Halde	
3	K 03/K 07	8/16	27.05.2020	Halde	
4	K 04/K 08	16/32	27.05.2020	Halde	
5	M 02	0/8	27.05.2020	Halde	

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 13 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

Gesteinskörnungen (d/D) [mm]	2/8			8/16			16/32		
	Grenzwert	Kategorie		Grenzwert	Kategorie		Grenzwert	Kategorie	
Korngrößenverteilung EN 933-1									
Gehalt an Feinanteil (< 0,063 mm)									
[M.-%]	0,1	f _{1,5}	f _{1,5}	0,0	f _{1,5}	f _{1,5}	0,0	f _{1,5}	f _{1,5}
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.-%]	0,2 *	0							
1,0 - 2,0 [M.-%]	2,6	3							
2,0 - 2,8 [M.-%]	11,0	14							
2,8 - 4,0 [M.-%]	26,3	40		0,1 *	0				
4,0 - 5,6 [M.-%]	29,4	70		0,2	0				
5,6 - 8,0 [M.-%]	27,6	97		9,1	9		0,0 *	0	
8,0 - 11,2 [M.-%]	2,9	100		43,8	53		0,0	0	
11,2 - 16,0 [M.-%]	0,0	100		41,5	95		0,8	1	
16,0 - 22,4 [M.-%]				5,3	100		39,6	40	
22,4 - 31,5 [M.-%]				0,0	100		58,1	99	
31,5 - 45,0 [M.-%]							1,5	100	
45,0 - 63,0 [M.-%]							0,0	100	
> 63,0 [M.-%]									
Unterkorn	Soll	Ist	G_c85/20	Soll	Ist	G_c85/20	Soll	Ist	G_c85/20
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	9		0 - 20	1	
Überkorn	Soll	Ist		Soll	Ist		Soll	Ist	
bis Korngröße D [mm]	8,0			16,0			31,5		
[M.-%]	85 - 99	97		85 - 99	95		85 - 99	99	
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	07/2020			07/2020			07/2020		
[M.-%]	8		FI ₁₅	16		FI ₂₀	10		FI ₁₅
Kornformkennzahl EN 933-4	07/2020			07/2020			07/2020		
[M.-%]	9	SI ₂₀	SI ₁₅	15	SI ₁₅	SI ₁₅	11	SI ₁₅	SI ₁₅
Bruchflächigkeit EN 933-5									
[M.-%]									
Muschelschalengehalt EN 933-7									
[M.-%]	ohne Prüfung		SC ₁₀	ohne Prüfung		SC ₁₀	ohne Prüfung		SC ₁₀

* und kleiner als das angegebene Sieb

I. GEOMETRISCHE ANFORDERUNGEN [KORNGEMISCHE = KG]

Gesteinskörnungen (d/D) [mm]	0/8 Grenzwert	Kategorie						
Korngrößenverteilung EN 933-1								
Gehalt an Feinanteil (< 0,063 mm)								
[M.-%]	0,4	f ₃	f ₃					
Beurteilung der Feinanteile								
Korngrößenverteilung	Nasssiebung							
Korngröße [mm]								
< 0,125 [M.-%]	0,6	1						
0,125 - 0,25 [M.-%]	3,9	5						
0,25 - 0,5 [M.-%]	25,4	30						
0,5 - 1,0 [M.-%]	23,0	53						
1,0 - 2,0 [M.-%]	10,0	63						
2,0 - 2,8 [M.-%]	7,0	70						
2,8 - 4,0 [M.-%]	9,0	79						
4,0 - 5,6 [M.-%]	9,7	89						
5,6 - 8,0 [M.-%]	9,3	98						
8,0 - 11,2 [M.-%]	2,1	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.-%]								
Überkorn	Soll	Ist						
bis Korngröße <i>D</i> [mm]	8,0							
[M.-%]	85 - 99	98						
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	Soll	Ist						
bei Siebgröße [mm]	1,0							
Spannweite [M.-%]	40 ± 20							
Absolut-Grenzwerte [M.-%]	20 - 60	53						
bei Siebgröße [mm]	4,0							
Spannweite [M.-%]	70 ± 20							
Absolut-Grenzwerte [M.-%]	50 - 90	79						
Kornform								
Plattigkeitskennzahl EN 933-3								
[M.-%]								
Kornformkennzahl EN 933-4	06/2019							
[M.-%]	9	SI ₁₅	SI ₁₅					
Bruchflächigkeit EN 933-5								
[M.-%]								
Muschelschalengehalt EN 933-7								
[M.-%]	ohne Prüfung	SC ₁₀						

* und kleiner als das angegebene Sieb

II. PHYSIKALISCHE ANFORDERUNGEN

		Prüf- körnung [mm]	Einzelwert/e				IST	Grenzwert/ Soll	Kategorie/ Beurteilung		
Widerstand gegen Zertrümmerung (einschließlich Festigkeit)											
Los Angeles-Koeffizient (LA)											
DIN EN 1097-2, Abschnitt 5	[M.-%]	10/14 07/2020	27				27	LA _{NR}	LA ₃₀		
Widerstand gegen Schlagzertrümmerung (SZ)											
DIN EN 1097-2, Abschnitt 6	[M.-%]	8/12,5 07/2020	24,51	24,58	23,93	i.M.	24	SZ _{NR}	SZ ₂₆		
Bemerkungen:		Durchgeführt durch einen Mitarbeiter der PST im Prüfinstitut Dr. Moll GmbH & Co. KG.									
Kornrohddichte											
DIN EN 1097-6	Rohddichte ρ_{rd} [Mg/m ³]	0/2 01/2020	0,063/2	2,64	2,64	2,64	2,64	i.M.	2,64	/	2,64
	Rohddichte ρ_a [Mg/m ³]			2,66	2,66	2,66	2,66	i.M.	2,66	/	2,66
	Rohddichte ρ_{ssd} [Mg/m ³]			2,65	2,65	2,64	2,65	i.M.	2,65	/	2,65
DIN EN 1097-6	Rohddichte ρ_{rd} [Mg/m ³]	2/8 01/2020	2/8	2,57	2,57	2,56	2,57	i.M.	2,57	/	2,57
	Rohddichte ρ_a [Mg/m ³]			2,65	2,66	2,65	2,65	i.M.	2,65	/	2,65
	Rohddichte ρ_{ssd} [Mg/m ³]			2,60	2,60	2,60	2,60	i.M.	2,60	/	2,60
DIN EN 1097-6	Rohddichte ρ_{rd} [Mg/m ³]	8/16 01/2020	8/16	2,58	2,57	2,57	2,57	i.M.	2,57	/	2,57
	Rohddichte ρ_a [Mg/m ³]			2,65	2,63	2,63	2,64	i.M.	2,64	/	2,64
	Rohddichte ρ_{ssd} [Mg/m ³]			2,61	2,60	2,59	2,60	i.M.	2,60	/	2,60
DIN EN 1097-6	Rohddichte ρ_{rd} [Mg/m ³]	16/32 01/2020	16/31,5	2,58	2,58	2,57	2,58	i.M.	2,58	/	2,58
	Rohddichte ρ_a [Mg/m ³]			2,64	2,64	2,63	2,64	i.M.	2,64	/	2,64
	Rohddichte ρ_{ssd} [Mg/m ³]			2,60	2,60	2,59	2,60	i.M.	2,60	/	2,60
Wasseraufnahme											
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	0/2 01/2020	0,3	0,2	0,3	0,3	i.M.	0,3	/	0,3	
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	2/8 01/2020	1,2	1,3	1,2	1,2	i.M.	1,2	/	1,2	
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	8/16 01/2020	0,8	1,0	0,8	0,9	i.M.	0,9	/	0,9	
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	16/32 01/2020	0,9	0,8	0,9	0,9	i.M.	0,9	/	0,9	
Dauerhaftigkeit											
Frostwiderstand von groben Gesteinskörnungen (F)			Prüf­flüssigkeit: Wasser								
DIN EN 1367-1	[M.-%]	8/16 12/2018	0,6	0,4	0,3	i.M.	0,4	F ₄	F ₁		
Magnesiumsulfat-Beanspruchung (MS)			Prüf­flüssigkeit: Magnesiumsulfat-Lsg.								
DIN EN 1367-2	[M.-%]	10/14 12/2018	3,1	2,6	i.M.	3	MS _{NR}	MS ₁₈			
Frost-Tausalz-Beanspruchung			Prüf­flüssigkeit: 1%ige NaCl-Lsg.								
DIN EN 1367-6	[M.-%]	8/16 12/2018	4,8	4,9	3,8	i.M.	4,5	≤ 5 ≤ 8	bestanden bestanden		

II. PHYSIKALISCHE 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	E I-O/E I-OF
	Einstufung durch die ÜZ-Stelle						E I
Alkali-Kieselsäure-Reaktion nach Rili AKR, Anhang B							
Alkali-Richtlinie	Nach der DAfStb-Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton“ 10/2013 ist für ungebrochene Gesteinskörnungen > 2 mm bei Zugehörigkeit zu den Flussläufen und Ablagerungsgebieten von Saale, Elbe, Mulde und Elster im angrenzenden Bereich gemäß Abschnitt 4.4 eine Prüfung hinsichtlich der Alkaliempfindlichkeit nach Anhang B vorgesehen.						
EP; Referenz- prüfverfahren	Mörtelschnelltests	2/8 - 16/32 2012	Dehnung [mm/m]	i.M.	1,71	≤ 1,0	(E III-S)
NKV	Nebelkammerbetonversuch	2/8 + 8/16 2012/2013	Dehnung [mm/m]	i.M.	0,556/ Risse ≤ 0,2 mm	≤ 0,6	E I-S
lfd. PP Referenzverfahren	Mörtelschnelltest	2/8 + 8/16 07/2020	Dehnung [mm/m]	i.M.	1,56	≤ 1,81	E I-S
	Einstufung der Körnungen > 2 mm durch die ÜZ-Stelle						E I-S

PETROGRAPHISCHE PRÜFUNGEN

(07/2020)

Einstufung 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):		siehe Seite 1							
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	82,8	12,8	4,4				
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} × 100		M.-%					
Flint		G _{PF} / G _{PE} × 100		M.-%					
Opalsandstein und fragliche Bestandteile		G _{PO} / G _{PE} × 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	399,4					
Opalsandstein		G _{NE} - G _{NW} / G _{PE} × 100	M.-%	0,2					
Erweichte Körner		G _{NW}	g						
		G _{NW} / G _{PE}	M.-%						
Flintrohichte		ρ _m	kg/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 M.-% beträgt. Dann können die vorhandenen Flinte als vollständig reaktionsfähig angesehen werden.									

PETROGRAPHISCHE PRÜFUNGEN

(07/2020)

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	0,2	2,6	37,3	57,0	2,9			
4. Petrographische Prüfung (Abschnitt A.5.3)										
Kornklasse			mm	4/8	8/16	16/32	> 32			
Einwaage (G _{PE})		G _{PE}	g	404,3						
Alkaliunempfindliche Bestandteile		G _{PU} / G _{PE} × 100	M.-%	98,1						
Flint		G _{PF} / G _{PE} × 100	M.-%	1,9						
Opalsandstein und fragliche Bestandteile		G _{PO} / G _{PE} × 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} × 100	M.-%	0,1	/					
Erweichte Körner		G _{NW}	g		/					
		G _{NW} / G _{PE}	M.-%		/					
Flintrohddichte		ρ _m	kg/m ³		entfällt					
Reaktionsfähiger Flint		F _R	M.-%		1,9					
5 x Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint			M.-%		1,9					
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			2/8 mm	ist als		E I-O/E I-OF		einzustufen.		
7. Bemerkungen										
Entsprechend der Alkali-Richtlinie 10/2013 kann die Bestimmung der Rohddichte entfallen, wenn der Flintanteil < 2 M.-% beträgt. Dann können die vorhandenen Flinte als vollständig reaktionsfähig angesehen werden.										

PETROGRAPHISCHE PRÜFUNGEN

(07/2020)

Einstufungen von Gesteinskörnungen in Alkaliempfindlichkeitsklassen nach DAfStb-Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton“ (10/2013), Anhang A									
Gesteinskörnungen: 8/16 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	0,0	0,0	0,0	9,3	85,3	5,3	
4. Petrographische Prüfung (Abschnitt A.5.3)									
Kornklasse				mm	4/8	8/16	16/32	> 32	
Einwaage (G _{PE})		G _{PE}		g		3018,9			
Alkaliunempfindliche Bestandteile		G _{PU} / G _{PE} × 100		M.-%		97,2			
Flint		G _{PF} / G _{PE} × 100		M.-%		2,8			
Opalsandstein und fragliche Bestandteile		G _{PO} / G _{PE} × 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				/			
Gewicht nach NaOH-Test	G _{NV}	g				/			
Opalsandstein	G _{NE} - G _{NW} / G _{PE} × 100	M.-%				/			
Erweichte Körner	G _{NW}	g				/			
	G _{NW} / G _{PE}	M.-%				/			
Flintrohddichte	ρ _m	kg/m ³				2549			
Reaktionsfähiger Flint	F _R	M.-%				0,2			
5 x Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint		M.-%				0,2			
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	8/16 mm					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 PRÜFUNGEN

(07/2020)

Einstufungen von Gesteinskörnungen in Alkaliempfindlichkeitsklassen nach DAfStb-Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton“ (10/2013), Anhang A									
Gesteinskörnungen: 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.-%	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	97,7	1,5
4. Petrographische Prüfung (Abschnitt A.5.3)									
Kornklasse		mm	4/8	8/16	16/32	> 32			
Einwaage (G _{PE})		G _{PE}	g				5010,3		
Alkaliunempfindliche Bestandteile		G _{PU} / G _{PE} × 100	M.-%				98,2		
Flint		G _{PF} / G _{PE} × 100	M.-%				1,8		
Opalsandstein und fragliche Bestandteile		G _{PO} / G _{PE} × 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				/		
Gewicht nach NaOH-Test		G _{NV}	g				/		
Opalsandstein		G _{NE} - G _{NW} / G _{PE} × 100	M.-%				/		
Erweichte Körner		G _{NW}	g				/		
		G _{NW} / G _{PE}	M.-%				/		
Flintrohichte		ρ _m	kg/m ³				entfällt		
Reaktionsfähiger Flint		F _R	M.-%				1,8		
5 x Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint			M.-%				1,8		
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		16/32 mm					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.									

Zählprotokoll Geröllanalyse		Werk:	Schwarz	(06/2019)
1. GK 25 (Nr., Name)	4136. Nienburg	2. Ort der Entnahme	Halde	
3. Lagerstätten-Nr.		4. Tag der Entnahme	22.05.2019	
5. Koordinaten	R.: H.:	6. Probenummer	0401/19	
8. Teufe (m)		7. Probenart	Kies	
10. Masse der untersuchten Probe (g)	3013,0	9. Fraktion	8/16 mm	
12. Lithologie	fluviatile Kiessande (Mittel- u. Niederterrasse)	11. Gezählte Gerölle	1001	
14. Bearbeiter	Dipl. Geol. R. Peetz	13. Stratigr. Zuordnung	Quartär, Pleistozän Saale- u. Weichsel-Kaltzeit	

Gruppe(n)	Geröllkomponenten	Anzahl	Korn-%	Masse (g)	M.-%	Bemerkungen
1	Quarz	443	44,25	1474,50	48,95	
2	Kieselschiefer (schwarz, grau)	10	1,00	42,90	1,42	
3	Quarzit	32	3,20	117,30	3,89	
4	Grauwacke	53	5,29	190,20	6,31	
5	übrige paläozoische Sedimente (quarzit. + phyllit. Schiefer, Tonschiefer)	158	15,78	344,70	11,44	
6	Sandstein außer Gruppe 16 (einschl. sandiger Schluff-, Tonstein)	27	2,70	62,60	2,08	
7	Kalkstein (Mergelstein), einheimisch außer Gruppe 15	64	6,39	151,70	5,03	
8	Kalkstein (Dolomit), nordisch Gruppe 15	0	0,00	0,00	0,00	
9	Rhyolith, Andesite	136	13,59	399,80	13,27	
	basische Vulkanite	9	0,90	31,00	1,03	
10	Kristallin (Granit, Gneis), nordisch	46	4,60	139,60	4,63	
	Kristallin Mittelgebirge	0	0,00	0,00	0,00	
11	Feuerstein (dicht), alle Varietäten außer Gruppe 12	23	2,30	58,70	1,95	
	Zwischensumme I	1001	100,00	3013,00	100,00	
Gruppe(n)	Besonders zu beachtende Gerölle					
	Wasseraufnehmende, z.T. quellfähige anorganische Gerölle; z.T. alkalireaktiv	Anzahl	Korn-%	Masse (g)	M.-%	
12	Kreidekrustenführender u. poröser Feuerstein (Flint)	0	0,00	0,00	0,00	
13	Kieselkalke, Kieselkreide, Opalsandst.	0	0,00	0,00	0,00	
14	Kreide / Kreidekalke	0	0,00	0,00	0,00	
15	leichter u. poröser Kalk- u. Mergelstein	0	0,00	0,00	0,00	
16	Sedimentgest. mit lockerer Kornbindg. (z.B. Ton-, Schluff-, Sandsteine) u. quellfähige anorganische Bestandteile	0	0,00	0,00	0,00	
12 – 16	Zwischensumme II	0	0,00	0,00	0,00	
17	Braunkohle	0	0,00	0,00	0,00	
18	Inkohltes Holz, Xylit	0	0,00	0,00	0,00	
19	Brauneisenverkrustungen, Raseneisenerz	0	0,00	0,00	0,00	
20	Pyrit, Markasit	0	0,00	0,00	0,00	
17 – 20	Zwischensumme III	0	0,00	0,00	0,00	
21	Sonstige	0	0,00	0,00	0,00	
	Gesamtsumme	1001	100,00	3013,00	100,00	

III. CHEMISCHE ANFORDERUNGEN		Prüf- körnung [mm]	Einzelwert/e		IST	Grenzwert/ Soll	Kategorie/ Beurteilung
Stahlangreifende Stoffe							
Wasserlösliche Chlorid-Ionen							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 7	[M.-%]	0/2 07/2019	0,00060		0,001	≤ 0,04	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 7	[M.-%]	8/16 07/2019	0,00296		0,003	≤ 0,04	bestanden
Bemerkungen :		Die Prüfung erfolgte durch öko-control GmbH Schönebeck. Prüfbericht Nr. 19-1018 vom 05.07.2019.					
Schwefelhaltige Bestandteile							
Säurelösliches Sulfat							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 12	[M.-%]	0/2 01/2020	0,00867		0,009	AS _{0,8}	AS _{0,2}
DIN EN 1744-1, Abschnitt 12	[M.-%]	8/16 01/2020	0,00884		0,009	AS _{0,8}	AS _{0,2}
Bemerkungen :		Die Prüfung erfolgte durch öko-control GmbH Schönebeck. Prüfbericht Nr. 19-2286 vom 09.01.2020.					
Gesamtschwefel							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 11	[M.-%]	0/2 01/2020	0,00359		0,004	≤ 1,0	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 11	[M.-%]	8/16 01/2020	0,00367		0,004	≤ 1,0	bestanden
Bemerkungen:		Die Prüfung erfolgte durch öko-control GmbH Schönebeck. Prüfbericht Nr. 19-2286 vom 09.01.2020.					
Andere Bestandteile							
Bestandteile, die das Erstarrungs- und Erhärtungsverhalten des Betons verändern							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1	Prüfung mit Natronlauge	0/2 07/2020	heller als Farbbezugsisg.		heller	heller	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1	Prüfung mit Natronlauge	2/8 07/2020	heller als Farbbezugsisg.		heller	heller	bestanden
Bestandteile, die die Oberflächenbeschaffenheit von Beton beeinflussen							
Leichtgewichtige organische Verunreinigungen							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	[M.-%]	0/2 07/2020	0,00		0,00	≤ 0,10	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	[M.-%]	2/8 07/2020	0,00		0,00	≤ 0,05	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	[M.-%]	8/16 07/2020	0,00		0,00	≤ 0,05	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	[M.-%]	16/32 07/2020	0,00		0,00	≤ 0,05	bestanden
Calciumcarbonatgehalt							
DIN EN 196-21	[M.-%]	0/2 07/2019	0,5416		0,5	/	0,5
Bemerkungen :		Die Prüfung erfolgte durch öko-control GmbH Schönebeck. Prüfbericht Nr. 19-1018 vom 05.07.2019.					

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-CPD-2.3261.2388-01
1.5	WPK-Beauftragter:	Herr Sponfeldner
2	Prüfung	
2.1	Freiwillige Güteüberwachung/GÜ nach TL G SoB-StB:	Prüfauftrag 2020-I
2.2	Verantwortlicher/Durchführender der WPK (intern):	Beurteilung durch BAU- ZERT e.V. SCHWENK Technologiezentrum GmbH & Co. KG
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?	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