



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
info@pstbernburg.de

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

**Kies- und Steinwerk Boerner
GmbH & Co. KG
Am Saale-Dreieck 3**

39240 Calbe OT Schwarz

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

	A	B	D	F	G	H	I
0 Bauslofeingangsprüfungen			D0				
1 Eignungsprüfungen	A1					H1*	I1
2 Fremdüberwachungen	A2	B2		F2			I2
3 Kontrollprüfungen	A3	B3	D3	F3	G3	H3*	I3
4 Schiedsuntersuchungen	A4	B4	D4		G4	H4*	I4

- Anerkennung für Eignungs- und Fremdüberwachungsprüfungen nach TL G SoB-SiB
- Vertragslabor des BAU-ZERT Ost 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
- Anerkennung als Prüfstelle zur Messung verkehrstechnischer und anderer Eigenschaften von Fahrbahnmarkierungen gemäß ZTV M
- 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.

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

PRÜFZEUGNIS NACH TL Gestein-StB

Prüfzeugnis Nr.: 38/M/0379ba/17 Datum: 14.11.2017
 Werksanschrift: Kies- und Steinwerk Boerner GmbH & Co. KG
Am Saale-Dreieck 3
39240 Calbe OT Schwarz
 Werk: Schwarz Gesteinsart: Saale-Sand/-Kies

Angaben über die Probenahme:

Ort: Schwarz
 Teilnehmer: Herr Sponfeldner (Werk)
 Anwesend: Herr Kehl (BAU-ZERT e.V.)
Der Probentransport zur PST erfolgte am 12.06.2017.
 Prüfauftrag: 2017-I

Zweck: **WPK extern
RUNDKORN**

Nr.	Sortennummer	Gesteinskörnung [mm]	Datum der Probenahme	Entnahmestelle	Anwendungsbereich
1	S 01	0/2	12.06.2017	Halde	X X DIN EN 12620 DIN EN 13043
2	K 01	2/8	12.06.2017	Halde	X DIN EN 12620
3	K 03	8/16	12.06.2017	Halde	X DIN EN 12620
4	K 04	16/32	12.06.2017	Halde	X DIN EN 12620

Bemerkungen: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Verteiler:	Hersteller (Original)	Hersteller (Mail)	BAU-ZERT e.V.	ST*					
-------------------	-----------------------	-------------------	---------------	-----	--	--	--	--	--

* Einreichung an Landesämter durch den BAU-ZERT e.V.

Das Prüfzeugnis umfasst 12 Seiten.

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Heiko Neumann
Prokurist:
Dipl.-Geol. Olaf Gärtner

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

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.-%]	0,4	f ₁	f _{0,5}	0,0	f ₁	f _{0,5}	0,3	f ₁	f _{0,5}	
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.-%]	0,7 *	1								
1,0 - 2,0 [M.-%]	4,9	6								
2,0 - 2,8 [M.-%]	15,8	21								
2,8 - 4,0 [M.-%]	24,8	46		0,2 *	0					
4,0 - 5,6 [M.-%]	27,5	74		0,4	1					
5,6 - 8,0 [M.-%]	23,7	97		11,6	12		0,4 *	0		
8,0 - 11,2 [M.-%]	2,6	99		41,4	54		0,7	1		
11,2 - 16,0 [M.-%]	0,0	100		37,1	91		11,5	13		
16,0 - 22,4 [M.-%]				9,3	100		46,7	59		
22,4 - 31,5 [M.-%]				0,0	100		39,2	99		
31,5 - 45,0 [M.-%]							1,5	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	1		0 - 5	0		0 - 5	0		
bis Korngröße d [mm]	2,0			8,0			16,0			
[M.-%]	0 - 20	6		0 - 20	12		0 - 20	13		
Überkorn	Soll	Ist	Gc85/20	Soll	Ist	Gc85/20	Soll	Ist	Gc85/20	
bis Korngröße D [mm]	8,0			16,0			31,5			
[M.-%]	85 - 99	97		85 - 99	91		85 - 99	99		
bis Korngröße 1,4 D [mm]	11,2			22,4			45,0			
[M.-%]	98 - 100	99		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	09/2017			09/2017			09/2017			
[M.-%]	9	FI ₅₀	FI ₁₅	11	FI ₅₀	FI ₁₅	13	FI ₅₀	FI ₁₅	
Kornformkennzahl EN 933-4	09/2017			09/2017			09/2017			
[M.-%]	7	SI ₂₀	SI ₁₅	8	SI ₁₅	SI ₁₅	11	SI ₁₅	SI ₁₅	
Bruchflächigkeit EN 933-5										
[M.-%]	ohne Prüfung		C _{NR}	ohne Prüfung		C _{NR}	ohne Prüfung		C _{NR}	
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, Anh. A	[Mg/m³]	0/2 02/2017	0,063/2	2,66	2,65	2,65	2,65	i.M.	2,65	/	2,65
DIN EN 1097-6, Anh. A	[Mg/m³]	2/8 02/2017	2/8	2,66	2,65	2,64	2,62	i.M.	2,65	/	2,65
DIN EN 1097-6, Anh. A	[Mg/m³]	8/16 02/2017	8/16	2,64	2,66	2,65	2,65	i.M.	2,65	/	2,65
DIN EN 1097-6, Anh. A	[Mg/m³]	16/32 02/2017	16/31,5	2,64	2,63	2,63	2,63	i.M.	2,63	/	2,63
Widerstand gegen Zertrümmerung											
Los Angeles-Koeffizient (LA)											
DIN EN 1097-2, Abschnitt 5	[M.-%]	8/16 09/2017	10/14	26					26	LA ₄₀	LA ₃₀
Schlagzertrümmerungswert (SZ)											
DIN EN 1097-2, Abschnitt 6	[M.-%]	8/16 02/2017	8/12,5	23,37	23,66	22,74		i.M.	23,3	SZ ₃₅	SZ ₂₆
Frost- und Tauwiderstand											
Wasseraufnahme (W_{cm})											
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	0/2 02/2017	0,063/2	0,0	0,0	0,1	0,0	i.M.	0,0	W _{cm0,5}	W _{cm0,5}
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	2/8 02/2017	2/8	1,3	1,4	1,4	1,4	i.M.	1,4	W _{cm0,5}	1,4
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	8/16 02/2017	8/16	1,0	1,1	1,0	1,0	i.M.	1,0	W _{cm0,5}	1,0
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	16/32 02/2017	16/31,5	1,1	0,9	1,2	1,1	i.M.	1,1	W _{cm0,5}	1,1
Frostbeanspruchung (F)			Prüfliquidität: Wasser								
DIN EN 1367-1	[M.-%]	8/16 09/2017	8/16	0,1	0,1	0,1		i.M.	0,1	F ₄	F ₁
Magnesiumsulfat-Beanspruchung (MS)			Prüfliquidität: Magnesiumsulfat-Lsg.								
DIN EN 1367-2	[M.-%]	8/16 02/2017	10/14	3,3	3,5			i.M.	3	MS _{NR}	MS _{NR}
Frost-Tausalz-Beanspruchung			Prüfliquidität: 1 %-ige NaCl-Lsg.								
DIN EN 1367-6	[M.-%]	8/16 09/2017	8/16	2,1	3,7	2,4		i.M.	2,7	≤ 5 ≤ 8	bestanden 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	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 + NKV	Mörtelschnelltests/ Nebelkammerbetonversuch	2/8 - 16/32 2012/2013	Dehnung [mm/m]	i.M.	1,71/ 0,556, Risse 0,2 mm	≤ 1,0 (E III-S)/ E I-S
lfd. PP Referenzverfahren	Mörtelschnelltest	2/8 + 8/16 09/2017	Dehnung [mm/m]	i.M.	1,67	≤ 1,81 E I-S
	Einstufung der Körnungen > 2 mm durch die ÜZ-Stelle					E I-S
Gehalt an groben organischen Verunreinigungen						
DIN EN 1744-1	[M.-%]	0/2 09/2017	0,00		0,00	m _{LPC} 0,10 m _{LPC} 0,10
DIN EN 1744-1	[M.-%]	2/8 09/2017	0,00		0,00	m _{LPC} 0,05 m _{LPC} 0,05
DIN EN 1744-1	[M.-%]	8/16 09/2017	0,00		0,00	m _{LPC} 0,05 m _{LPC} 0,05
DIN EN 1744-1	[M.-%]	16/31,5 09/2017	0,00		0,00	m _{LPC} 0,05 m _{LPC} 0,05
Stahlangreifende Stoffe						
Wasserlösliche Chlorid-Ionen						
DIN EN 1744-1	[M.-%]	0/2 02/2017	0,00207		0,002	(≤ 0,01) 0,002
DIN EN 1744-1	[M.-%]	8/16 09/2017	0,00240		0,002	(≤ 0,01) 0,002
Schwefelhaltige Bestandteile						
Säurelösliches Sulfat (AS)						
DIN EN 1744-1	[M.-%]	0/2 02/2017	0,00393		0,004	AS _{NR} AS _{NR}
DIN EN 1744-1	[M.-%]	8/16 09/2017	0,00194		0,002	AS _{NR} AS _{NR}
Gesamtschwefel (S)						
DIN EN 1744-1	[M.-%]	0/2 02/2017	0,00160		0,002	S _{NR} S _{NR}
DIN EN 1744-1	[M.-%]	8/16 09/2017	0,00069		0,001	S _{NR} S _{NR}
Erstarrungs- und erhärtungsstörende Bestandteile						
DIN EN 1744-1	Prüfung mit Natronlauge	0/2 02/2017	heller als Farbbezugsfsg.		heller	heller bestanden
DIN EN 1744-1	Prüfung mit Natronlauge	2/8 02/2017	heller als Farbbezugsfsg.		heller	heller bestanden
Calciumcarbonatgehalt						
DIN EN 196-21	[M.-%]	0/2 09/2017	0,558		0,6	/ 0,6

PETROGRAPHISCHE PRÜFUNGEN

(09/2017)

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	79,7	15,6	4,7				
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.-%						
Flintrohddichte		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

(09/2017)

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	0,7	4,9	40,6	51,2	2,6		
4. Petrographische Prüfung (Abschnitt A.5.3)									
Kornklasse		mm	4/8	8/16	16/32	> 32			
Einwaage (G _{PE})		G _{PE}	g	409,1					
Alkaliunempfindliche Bestandteile		G _{PU} / G _{PE} x 100	M.-%	98,4					
Flint		G _{PF} / G _{PE} x 100	M.-%	1,6					
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	399,7	/				
Opalsandstein		G _{NE} - G _{NW} / G _{PE} x 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.-%		1,6				
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			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 M.-% beträgt. Dann können die vorhandenen Flinte als vollständig reaktionsfähig angesehen werden.									

PETROGRAPHISCHE PRÜFUNGEN

(09/2017)

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	0,2	0,0	0,0	12,0	78,5	9,3		
4. Petrographische Prüfung (Abschnitt A.5.3)										
Kornklasse		mm	4/8	8/16	16/32	> 32				
Einwaage (G _{PE})		G _{PE}	g	415,8	3047,6					
Alkaliunempfindliche Bestandteile		G _{PU} / G _{PE} x 100	M.-%	99,3	97,2					
Flint		G _{PF} / G _{PE} x 100	M.-%	0,7	2,8					
Opalsandstein und fragliche Bestandteile		G _{PO} / G _{PE} x 100	M.-%	0,0	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} x 100	M.-%		/	/				
Erweichte Körner		G _{NW}	g		/	/				
		G _{NW} / G _{PE}	M.-%		/	/				
Flintrohddichte		ρ _m	kg/m ³			entfällt	2498			
Reaktionsfähiger Flint		F _R	M.-%			0,7	0,4			
5 x Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint			M.-%			0,7	0,4			
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			8/16 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

(09/2017)

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	0,4	0,0	0,0	0,0	12,2	85,9	1,5	
4. Petrographische Prüfung (Abschnitt A.5.3)										
Kornklasse		mm	4/8	8/16	16/32	> 32				
Einwaage (G _{PE})		G _{PE}	g		3012,9	5016,1				
Alkaliunempfindliche Bestandteile		G _{PU} / G _{PE} x 100	M.-%		97,6	96,5				
Flint		G _{PF} / G _{PE} x 100	M.-%		2,4	3,5				
Opalsandstein und fragliche Bestandteile		G _{PO} / G _{PE} x 100	M.-%		0,0	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} x 100	M.-%			/	/			
Erweichte Körner		G _{NW}	g			/	/			
		G _{NW} / G _{PE}	M.-%		/	/				
Flintrohddichte		ρ _m	kg/m ³				2505	2554		
Reaktionsfähiger Flint		F _R	M.-%				0,3	0,2		
5 x Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint			M.-%				0,3	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	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		16/32 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.										

Zählprotokoll Geröllanalyse

Werk: Schwarz

(09/2017)

1. GK 25 (Nr., Name)	<u>4136, Nienburg</u>	2. Ort der Entnahme	<u>Halde</u>
3. Lagerstätten-Nr.	<u></u>	4. Tag der Entnahme	<u>12.06.2017</u>
5. Koordinaten	R.: <u></u> H.: <u></u>	6. Probenummer	<u>0393/17</u>
8. Teufe (m)	<u></u>	7. Probenart	<u>Kies</u>
10. Masse der untersuchten Probe (g)	<u>3047,6</u>	9. Fraktion	<u>8/16 mm</u>
12. Lithologie	<u>fluviatile Kiessande</u> <u>(Mittel- u. Niederterrasse)</u>	11. Gezählte Gerölle	<u>1296</u>
14. Bearbeiter	<u>Dipl. Geol. R. Peetz</u>	13. Stratigr. Zuordnung	<u>Quartär, Pleistozän</u> <u>Saale- u. Weichsel-Kaltzeit</u>

Gruppe(n)	Geröllkomponenten	Anzahl	Korn-%	Masse (g)	M.-%	Bemerkungen
1	Quarz	557	42,98	1416,20	46,47	
2	Kieselschiefer (schwarz, grau)	25	1,93	55,60	1,82	
3	Quarzit	27	2,08	77,00	2,53	
4	Grauwacke	66	5,09	177,50	5,82	
5	übrige paläozoische Sedimente (quarzit.+ phyllit. Schiefer, Tonschiefer)	225	17,36	436,70	14,33	
6	Sandstein außer Gruppe 16 (einschl. sandiger Schluff-, Tonstein)	33	2,55	70,30	2,31	
7	Kalkstein (Mergelstein), einheimisch außer Gruppe 15	74	5,71	150,40	4,94	
8	Kalkstein (Dolomit), nordisch außer Gruppe 15	0	0,00	0,00	0,00	
9	Rhyolith, Andesite	132	10,19	312,30	10,25	
	basische Vulkanite	4	0,31	17,70	0,58	
10	Kristallin (Granit, Gneis), nordisch	113	8,72	247,90	8,13	
	Kristallin Mittelgebirge	0	0,00	0,00	0,00	
11	Feuerstein (dicht), alle Varietäten außer Gruppe 12	38	2,93	78,30	2,57	
	Zwischensumme I	1294	99,85	3039,90	99,75	
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)	2	0,15	7,70	0,25	poröser Flint
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	2	0,15	7,70	0,25	
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	1296	100,00	3047,60	100,00	

PETROGRAPHISCHE PRÜFUNG AUF UNGEEIGNETE BESTANDTEILE ENTSPRECHEND ZTV-StB LSBB ST 17

Werk:	Schwarz	Datum der Probenahme:	siehe Seite 1		Probenehmer:	entspr. Seite 1				
Bestandteile (Zusammensetzung)	Soll [M.-%]	Eigenschaften (bes. Merkmale, Dichte, Farbe)	Körnungen in mm							
			4/8 (aus 2/8)		4/8		8/16		16/32	
			[g]	[M.-%]	[g]	[M.-%]	[g]	[M.-%]	[g]	[M.-%]
Einwaage			409,1	100,00			3047,6	100,00	5016,1	100,00
Σ Unbedenkliche Bestandteile			402,3	98,83			2961,6	97,18	4839,9	96,49
Σ Flint (Gesamtgehalt)			6,6	1,61			86,0	2,82	176,2	3,51
A1: Kreide und kreidekrustenführende Flinte, Kieselkalke, Kieselkreiden sowie Opalsandstein	< 0,50	4/8: poröser Flint (1) 8/16: poröser Flint (2) 16/32: poröser Flint (1)	0,2	0,05			7,7	0,25	5,1	0,10
A2: poröse Kalk- und Mergelsteine ^{*)}			0,0	0,00			0,0	0,00	0,0	0,00
A3: Sedimentgesteine (Ton-, Schluff- und Sandsteine) mit lockerer Kornbindung sowie quellfähige anorganische Bestandteile			0,0	0,00			0,0	0,00	0,0	0,00
Σ A ungeeignete Bestandteile			0,2	0,05			7,7	0,25	5,1	0,10
B: im alkalischen Milieu lösliche anorganische Bestandteile und gering verfestigte oxydische Eisenverbindungen	≤ 0,25	4/8: Toneisenstein (1)	0,2	0,05			0,0	0,00	0,0	0,00
C: quellfähige organische Bestandteile	≤ 0,02		0,0	0,00			0,0	0,00	0,0	0,00

^{*)} poröse Kalk- u. Mergelsteine = Dichte < 2,5 g/cm³

Bemerkungen:

Die untersuchten Gesteinskörnungen entsprechen hinsichtlich des Gehaltes an ungeeigneten Bestandteilen der Anlage 5 der ZTV-StB LSBB ST 17.

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-2.2315.2388.G.ST-01
1.5	WPK-Beauftragter:	Herr Sponfeldner
2	Prüfung	
2.1	Freiwillige Güteüberwachung/GÜ nach TL G SoB-StB:	Prüfauftrag 2017-I
2.2	Verantwortlicher/Durchführender der WPK (intern):	Beurteilung durch BAU- ZERT e.V. Schwenk Technologie-zentrum
2.3	Ort/Adresse des Labors für die WPK (intern):	GmbH & Co. KG 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

n.e. = nicht erforderlich