

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

**Harbauer Straßen- und Tiefbau GmbH  
Hohenmölsener Straße 37**

**06686 Lützen OT Göthewitz**

- 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.

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

**PRÜFZEUGNIS NACH DIN EN 12620 (Gesteinskörnungen für Beton)**

Prüfzeugnis Nr.:	33800/M/0426c/20	Datum:	09.10.2020
Werkanschrift:	Harbauer Straßen- und Tiefbau GmbH Hohenmölsener Straße 37 06686 Lützen OT Göthewitz		
Werk:	Nellschütz	Gesteinsart:	Elster-Sand/-Kies
<b>Angaben über die Probenahme:</b>			
Ort:	Nellschütz		
Teilnehmer:	Herr Schneider (Werk); Herr Kelle (Prüfstelle)		
Bemerkungen:	<b>Erstprüfung nach DIN EN 12620: 338/M/0355c/18 vom 27.09.2018</b>		
Überwachungs-/Zulassungszeitraum:	<b>2. Halbjahr 2020/ 1. Halbjahr 2021</b>		

Zweck: **WPK extern**

**RUNDKORN**

Nr.	Sortennummer	Gesteinskörnung [mm]	Datum der Probenahme	Entnahmestelle	Bemerkungen
1	1010	0/2	12.08.2020	Halde	
2	1020	2/8	12.08.2020	Halde	
3	1030	8/16	12.08.2020	Halde	
4	1040	16/32	12.08.2020	Halde	
5					
6					

Bemerkungen: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

<b>Verteiler:</b>	Hersteller (1 x Original, 1 x PDF)		
<b>Lieferabsicht:</b>	Sachsen-Anhalt	Sachsen	Thüringen

Das Prüfzeugnis umfasst 11 Seiten.

**I. GEOMETRISCHE ANFORDERUNGEN [FEINE GESTEINSKÖRNUNGEN = FGK]**

Gesteinskörnungen (d/D) [mm]	0/2		Grenz- wert	Kategorie					
<b>Korngrößenverteilung EN 933-1</b>									
<b>Gehalt an Feinanteil (&lt; 0,063 mm)</b>									
[M.-%]	0,8		f <sub>3</sub>	f <sub>3</sub>					
<b>Beurteilung der Feinanteile</b>									
			Σ						
<b>Korngrößenverteilung</b>	<b>Nasssiebung</b>								
Korngröße [mm]									
< 0,125 [M.-%]	2,0		2						
0,125 - 0,25 [M.-%]	8,6		11						
0,25 - 0,5 [M.-%]	37,5		48						
0,5 - 1,0 [M.-%]	32,5		81						
1,0 - 2,0 [M.-%]	15,0		96						
2,0 - 2,8 [M.-%]	4,2		100						
2,8 - 4,0 [M.-%]	0,2		100						
4,0 - 5,6 [M.-%]									
5,6 - 8,0 [M.-%]									
<b>Überkorn</b>	Soll		Ist						
bis Korngröße <i>D</i> [mm]	<b>2,0</b>			<b>G<sub>F</sub>85</b>					
Grenzwerte [M.-%]	85 - 99		96						
bis Korngröße <i>1,4 D</i> [mm]	<b>2,8</b>								
Grenzwerte [M.-%]	95 - 100		100						
bis Korngröße <i>2 D</i> [mm]	<b>4,0</b>								
Grenzwerte [M.-%]	100		100						
<b>Anforderungen an Siebdurchgänge</b>	Soll		Ist						
bei Siebgröße [mm]	<b>0,063</b>								
Grenzwerte [M.-%]	± 5 / ≤ 3								
Werkstypische Toleranz [M.-%]	0 - 3		0,8						
bei Siebgröße [mm]	<b>0,25</b>								
Grenzwerte [M.-%]	± 15								
Werkstypische Toleranz [M.-%]	0 - 37		11						
bei Siebgröße <i>D/2</i> [mm]	<b>1,0</b>								
Grenzwerte [M.-%]	± 10								
Werkstypische Toleranz [M.-%]	72 - 92		81						
bei Siebgröße <i>D</i> [mm]	<b>2,0</b>								
Grenzwerte [M.-%]	± 5								
Werkstypische Toleranz [M.-%]	91 - 99		96						
<b>Grobheit/Feinheit</b>									
Siebdurchgang 0,5 mm [M.-%]	48			<b>MP</b>					
Feinheitsmodul [M.-%]	2,6			<b>CF/MF</b>					

**I. GEOMETRISCHE ANFORDERUNGEN [GROBE GESTEINSKÖRNUNGEN (ENGGESTUFT) = GGKE]**

Gesteinskörnungen (d/D) [mm]	2/8		8/16		16/32				
	Grenz-wert	Kategorie	Grenz-wert	Kategorie	Grenz-wert	Kategorie			
<b>Korngrößenverteilung EN 933-1</b>									
<b>Gehalt an Feinanteil (&lt; 0,063 mm)</b>									
[M.-%]	0,1	f <sub>1,5</sub>	f <sub>1,5</sub>	0,0	f <sub>1,5</sub>	f <sub>1,5</sub>	0,1	f <sub>1,5</sub>	f <sub>1,5</sub>
<b>Beurteilung der Feinanteile</b>									
		Σ		Σ		Σ			
<b>Korngrößenverteilung</b>	<b>Nasssiebung</b>		<b>Nasssiebung</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.-%]	0,6 *	1							
1,0 - 2,0 [M.-%]	2,9	4							
2,0 - 2,8 [M.-%]	13,3	17							
2,8 - 4,0 [M.-%]	32,0	49	0,1 *	0					
4,0 - 5,6 [M.-%]	28,2	77	0,0	0					
5,6 - 8,0 [M.-%]	20,5	98	4,9	5	0,3 *	0			
8,0 - 11,2 [M.-%]	2,5	100	50,0	55	0,0	0			
11,2 - 16,0 [M.-%]	0,0	100	42,4	97	6,9	7			
16,0 - 22,4 [M.-%]			2,6	100	45,3	53			
22,4 - 31,5 [M.-%]			0,0	100	40,4	93			
31,5 - 45,0 [M.-%]					7,1	100			
45,0 - 63,0 [M.-%]					0,0	100			
> 63,0 [M.-%]									
<b>Unterkorn</b>	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	4	0 - 20	5	0 - 20	7			
<b>Überkorn</b>	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist			
bis Korngröße D [mm]	8,0		16,0		31,5				
[M.-%]	85 - 99	98	85 - 99	97	85 - 99	93			
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			
<b>Kornform</b>									
<b>Plattigkeitskennzahl EN 933-3</b>									
[M.-%]									
<b>Kornformkennzahl EN 933-4</b>	09/2020		09/2020		09/2020				
[M.-%]	11	SI <sub>55</sub>	SI <sub>15</sub>	12	SI <sub>55</sub>	SI <sub>15</sub>	16	SI <sub>55</sub>	SI <sub>20</sub>
<b>Muschelschalengehalt EN 933-7</b>									
[M.-%]	ohne Prüfung		SC <sub>10</sub>	ohne Prüfung		SC <sub>10</sub>	ohne Prüfung		SC <sub>10</sub>

\* und kleiner als das angegebene Sieb

**II. PHYSIKALISCHE ANFORDERUNGEN**

		Gesteins- körnung [mm]	Prüf- körnung [mm]	Einzelwert/e					IST	Grenzwert/ Soll	Kategorie/ Beurteilung
<b>Kornrohddichte</b>											
DIN EN 1097-6	Rohddichte $\rho_{rd}$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	0/2 09/2020	0,063/2	2,63	2,62	2,62	2,62	i.M.	2,62	/	2,62
	Rohddichte $\rho_a$ [Mg/m <sup>3</sup> ]			2,64	2,63	2,64	2,64	i.M.	2,64	/	2,64
	Rohddichte $\rho_{ssd}$ [Mg/m <sup>3</sup> ]			2,63	2,63	2,63	2,63	i.M.	2,63	/	2,63
DIN EN 1097-6	Rohddichte $\rho_{rd}$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	2/8 09/2020	2/8	2,50	2,52	2,52	2,51	i.M.	2,51	/	2,51
	Rohddichte $\rho_a$ [Mg/m <sup>3</sup> ]			2,63	2,65	2,65	2,64	i.M.	2,64	/	2,64
	Rohddichte $\rho_{ssd}$ [Mg/m <sup>3</sup> ]			2,55	2,57	2,57	2,56	i.M.	2,56	/	2,56
DIN EN 1097-6	Rohddichte $\rho_{rd}$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	8/16 09/2020	8/16	2,56	2,54	2,55	2,55	i.M.	2,55	/	2,55
	Rohddichte $\rho_a$ [Mg/m <sup>3</sup> ]			2,66	2,63	2,64	2,64	i.M.	2,64	/	2,64
	Rohddichte $\rho_{ssd}$ [Mg/m <sup>3</sup> ]			2,60	2,58	2,58	2,59	i.M.	2,59	/	2,59
DIN EN 1097-6	Rohddichte $\rho_{rd}$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	16/32 09/2020	16/32	2,54	2,55	2,55	2,55	i.M.	2,55	/	2,55
	Rohddichte $\rho_a$ [Mg/m <sup>3</sup> ]			2,64	2,65	2,64	2,64	i.M.	2,64	/	2,64
	Rohddichte $\rho_{ssd}$ [Mg/m <sup>3</sup> ]			2,58	2,59	2,59	2,59	i.M.	2,59	/	2,59
<b>Widerstand gegen Zertrümmerung</b>											
<b>Los Angeles-Koeffizient (LA)</b>											
DIN EN 1097-2, Abschnitt 5	[M.-%]	8/16 09/2020	10/14	34					34	LA <sub>NR</sub>	LA <sub>NR</sub>
<b>Schlagzertrümmerungswert (SZ) <i>(Durchgeführt durch einen Mitarbeiter der PST im Prüfinstitut Dr. Moll)</i></b>											
DIN EN 1097-2, Abschnitt 6	[M.-%]	8/16 09/2020	8/12,5	26,09	26,08	26,23	i.M.	26	SZ <sub>NR</sub>	SZ <sub>NR</sub>	
<b>Frost- und Tauwiderstand</b>											
<b>Wasseraufnahme (W<sub>cm</sub>)</b>											
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	0/2 09/2020	0,063/2	0,2	0,2	0,2	0,2	i.M.	0,2	/	W <sub>cm0,5</sub>
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	2/8 09/2020	2/8	2,0	2,0	2,0	2,0	i.M.	2,0	/	2,0
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	8/16 09/2020	8/16	1,4	1,4	1,4	1,4	i.M.	1,4	/	1,4
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	16/32 09/2019	16/32	1,5	1,4	1,3	1,4	i.M.	1,4	/	1,4
<b>Frostbeanspruchung (F)</b>				<b>Prüfflüssigkeit: Wasser</b>							
DIN EN 1367-1	[M.-%]	8/16 09/2020	8/16	0,3	0,2	0,2	i.M.	0,2	F <sub>4</sub>	F <sub>1</sub>	
<b>Magnesiumsulfat-Beanspruchung (MS)</b>				<b>Prüfflüssigkeit: Magnesiumsulfat-Lsg.</b>							
DIN EN 1367-2	[M.-%]	8/16 09/2020	10/14	8,9	5,5	i.M.	7	MS <sub>NR</sub>	MS <sub>NR</sub>		
<b>Frost-Tausalz-Beanspruchung</b>				<b>Prüfflüssigkeit: 1%ige NaCl-Lsg.</b>							
DIN EN 1367-6	[M.-%]	8/16 09/2020	8/16	4,9	3,9	3,8	i.M.	4	≤ 8	bestanden	

## III. CHEMISCHE ANFORDERUNGEN

		Prüf- körnung [mm]	Einzelwert/e		IST	Grenzwert/ Soll	Kategorie/ Beurteilung
<b>Alkali-Kieselsäure-Reaktion nach Rili AKR, Abschnitt 4</b>							
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-O/E I-OF
	Einstufung durch die <b>ÜZ-Stelle</b>						E I-O/E I-OF
<b>Alkali-Kieselsäure-Reaktion nach Rili AKR, Anhang B</b>							
Alkali-Richtlinie	Nach der DAfStb-Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton“ 10/2013 ist für <b>ungebrochene Gesteinskörnungen &gt; 2 mm</b> 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	<b>Mörtelschnelltests/ Nebelkammerbetonversuch</b>	2/8+8/16+16/32  2018/2019	Dehnung [mm/m]	i.M.	1,69/ 0,55, Risse max. 0,1 mm	(≤ 1,0)/ ≤ 0,6	(E III-S)/ E I-S
lfd. PP Referenzverfahren	<b>Mörtelschnelltest</b>	2/8+8/16+16/32  09/2020	Dehnung [mm/m]	i.M.	1,50	≤ 1,79	E I-S
	Einstufung der Körnungen > 2 mm durch die <b>ÜZ-Stelle</b>						
<b>Gehalt an groben organischen Verunreinigungen</b>							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	[M.-%]	0/2 09/2020	0,00		0,00	≤ 0,5	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	[M.-%]	2/8 09/2020	0,00		0,00	≤ 0,1	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	[M.-%]	8/16 09/2020	0,00		0,00	≤ 0,1	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	[M.-%]	16/32 09/2020	0,00		0,00	≤ 0,1	bestanden
<b>Stahlangreifende Stoffe</b>							
<b>Wasserlösliche Chlorid-Ionen</b> (ermittelt durch Analytik Labor öko-control GmbH, Prüfbericht 20-1491 vom 25.08.2020)							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 7	[M.-%]	0/2 08/2020	0,00185		0,002	≤ 0,04	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 7	[M.-%]	8/16 08/2020	0,00231		0,002	≤ 0,04	bestanden
<b>Schwefelhaltige Bestandteile</b>							
<b>Säurelösliches Sulfat (AS)</b> (ermittelt durch Analytik Labor öko-control GmbH, Prüfbericht 20-1491 vom 25.08.2020)							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 12	[M.-%]	0/2 08/2020	0,01564		0,016	AS <sub>0,8</sub>	AS <sub>0,2</sub>
DIN EN 1744-1, Abschnitt 12	[M.-%]	8/16 08/2020	0,03441		0,034	AS <sub>0,8</sub>	AS <sub>0,8</sub>
<b>Gesamtschwefel (S)</b> (ermittelt durch Analytik Labor öko-control GmbH, Prüfbericht 20-1491 vom 25.08.2020)							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 11	[M.-%]	0/2 08/2020	0,00627		0,006	≤ 1,0	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 11	[M.-%]	8/16 08/2020	0,01379		0,014	≤ 1,0	bestanden
<b>Erstarrungs- und erhärtungsstörende Bestandteile</b>							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1	<b>Prüfung mit Natronlauge</b>	0/2 09/2020	heller als Farbbezugslsg.		heller	heller	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1	<b>Prüfung mit Natronlauge</b>	2/8 09/2020	heller als Farbbezugslsg.		heller	heller	bestanden
<b>Feine Gesteinskörnungen für Verschleißschichten von Betondecken</b>							
<b>Calciumcarbonatgehalt</b> (ermittelt durch Analytik Labor öko-control GmbH, Prüfbericht 20-1491 vom 25.08.2020)							
DIN EN 196-21	[M.-%]	0/2 08/20	1,700		1,70	/	1,70

**PETROGRAPHISCHE PRÜFUNGEN**

(09/2020)

Einstufung 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	80,6	15,0	4,4					
<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							
Alkaliempfindliche 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)m</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	398,9							
Opalsandstein	G <sub>NE</sub> - G <sub>NV</sub> / G <sub>PE</sub> × 100	M.-%	0,3							
Erweichte Körner	G <sub>NW</sub>	g								
	G <sub>NW</sub> / G <sub>PE</sub>	M.-%								
Flintrohddichte	ρ <sub>m</sub>	kg/m <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 Gesteinskörnungen		0/2 mm	sind 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 M.-% beträgt. Dann können die vorhandenen Flinte als vollständig reaktionsfähig angesehen werden.										

**PETROGRAPHISCHE PRÜFUNGEN**

(09/2020)

Einstufung 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	0,6	2,9	45,3	48,7	2,5		
<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		408,7				
Alkaliunempfindliche Bestandteile		G <sub>PU</sub> / G <sub>PE</sub> x 100	M.-%		100,0				
Flint		G <sub>PF</sub> / G <sub>PE</sub> x 100	M.-%		0,0				
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)m</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		399,3	/				
Opalsandstein	G <sub>NE</sub> - G <sub>NW</sub> / G <sub>PE</sub> x 100	M.-%		0,2	/				
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.-%			0,0				
5 x Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint		M.-%			0,0				
<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 Gesteinskörnungen		2/8 mm	sind 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 M.-% beträgt. Dann können die vorhandenen Flinte als vollständig reaktionsfähig angesehen werden.									

**PETROGRAPHISCHE PRÜFUNGEN**

(09/2020)

Einstufung von Gesteinskörnungen in Alkaliempfindlichkeitsklassen nach DAfStb-Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton“ (10/2013), Anhang A									
Gesteinskörnungen: 8/16 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	0,1	0,0	0,0	4,9	92,4	2,6	
<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		3006,4				
Alkaliunempfindliche Bestandteile		G <sub>PJ</sub> / G <sub>PE</sub> x 100	M.-%		100,0				
Flint		G <sub>PF</sub> / G <sub>PE</sub> x 100	M.-%		0,0				
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)m</b>									
Prüfkornklasse		mm	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	> 32	
Einwaage	G <sub>NE</sub> = (G <sub>PO</sub> )	g				/			
Gewicht nach NaOH-Test	G <sub>NV</sub>	g				/			
Opalsandstein	G <sub>NE</sub> - G <sub>NW</sub> / G <sub>PE</sub> x 100	M.-%				/			
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.-%				0,0			
5 x Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint		M.-%				0,0			
<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 Gesteinskörnungen		8/16 mm	sind 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 M.-% beträgt. Dann können die vorhandenen Flinte als vollständig reaktionsfähig angesehen werden.									



**PETROGRAPHISCHE PRÜFUNGEN**

(09/2020)

Einstufung von Gesteinskörnungen in Alkaliempfindlichkeitsklassen nach DAfStb-Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton“ (10/2013), Anhang A									
Gesteinskörnungen: 16/32 mm									
<b>1. Antragsteller:</b>		siehe 1. Seite							
<b>2. Probenahme</b> (Abschnitt A.3):		Angaben zur Probenahme siehe 1. Seite							
<b>3. Korngrößenverteilung</b> (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	0,3	0,0	0,0	0,0	6,9	85,7	7,1
<b>4. Petrographische Prüfung</b> (Abschnitt A.5.3)									
Kornklasse		mm	4/8	8/16	16/32	> 32			
Einwaage (G <sub>PE</sub> )		G <sub>PE</sub>	G			5040,6			
Alkaliunempfindliche Bestandteile		G <sub>PU</sub> / G <sub>PE</sub> × 100	M.-%			100,0			
Flint		G <sub>PF</sub> / G <sub>PE</sub> × 100	M.-%			0,0			
Opalsandstein und fragliche Bestandteile		G <sub>PO</sub> / G <sub>PE</sub> × 100	M.-%			0,0			
<b>5. Alkaliempfindliche Bestandteile</b> (Abschnitte A.6.3 und A.7.3)m									
Prüfkornklasse		mm	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	> 32	
Einwaage	G <sub>NE</sub> = (G <sub>PO</sub> )	g					/		
Gewicht nach NaOH-Test	G <sub>NV</sub>	g					/		
Opalsandstein	G <sub>NE</sub> - G <sub>NW</sub> / G <sub>PE</sub> × 100	M.-%					/		
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.-%					0,0		
5 x Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint		M.-%					0,0		
<b>6. Beurteilung der Alkaliempfindlichkeitsklasse</b> (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 Gesteinskörnungen		16/32 mm	sind 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 M.-% beträgt. Dann können die vorhandenen Flinte als vollständig reaktionsfähig angesehen werden.									

**PETROGRAPHISCHE ZUSAMMENSETZUNG**

Werk: Nellschütz

(09/2020)

1. GK 25 (Nr., Name)	<u>4738, Lützen</u>	2. Ort der Entnahme	<u>Halde</u>
3. Lagerstätten-Nr.	<u></u>	4. Tag der Entnahme	<u>12.08.2020</u>
5. Koordinaten	R.: <u></u> H.: <u></u>	6. Probenummer	<u>0605/20</u>
8. Teufe (m)	<u></u>	7. Probenart	<u>Kies</u>
10. Masse der untersuchten Probe (g)	<u>3006,4</u>	9. Fraktion	<u>8/16 mm</u>
12. Lithologie	<u>fluviatile Kiessande</u> <u>(Ober-/Präglazialterrasse)</u>	11. Gezählte Gerölle	<u>1242</u>
14. Bearbeiter	<u>Dipl. Geol. R. Peetz</u>	13. Stratigr. Zuordnung	<u>Quartär, Altpleistozän</u> <u>Frühester-Kaltzeit</u>

Gruppe(n)	Geröllkomponenten	Anzahl	Korn-%	Masse (g)	Masse-%	Bemerkungen
1	Quarz	685	55,15	1796,4	59,75	
2	Kieselschiefer (schwarz, grau)	34	2,74	95,6	3,18	
3	Quarzit	14	1,13	36,2	1,20	
4	Grauwacke	56	4,51	160,4	5,34	
5	übrige paläozoische Sedimente (quarzit.+ phyllit. Schiefer, Tonschiefer)	197	15,86	409,8	13,63	
6	Sandstein <b>außer Gruppe 16</b> (einschl. sandiger Schluff-, Tonstein)	58	4,67	132,6	4,41	
7	Kalkstein (Mergelstein), einheimisch <b>außer Gruppe 15</b>	91	7,33	223,0	7,42	
8	Kalkstein (Dolomit), nordisch <b>außer Gruppe 15</b>	0	0,00	0,0	0,00	
9	Rhyolith, Andesite	92	7,41	104,4	3,47	
	basische Vulkanite	1	0,08	4,2	0,14	
10	Kristallin (Granit, Gneis), nordisch	13	1,05	43,0	1,43	
	Kristallin Mittelgebirge	0	0,00	0,0	0,00	
11	Feuerstein (dicht), alle Varietäten <b>außer Gruppe 12</b>	1	0,08	0,8	0,03	
	<b>Zwischensumme I</b>	<b>1242</b>	<b>100,00</b>	<b>3006,4</b>	<b>100,00</b>	
<b>Gruppe(n)</b>	<b>Besonders zu beachtende Gerölle</b>					
	Wasseraufnehmende, z.T. quellfähige anorganische Gerölle; z.T. alkalireaktiv	<b>Anzahl</b>	<b>Korn-%</b>	<b>Masse (g)</b>	<b>Masse-%</b>	
12	Kreidekrustenführender u. poröser Feuerstein (Flint)	0	0,00	0,0	0,00	
13	Kieselkalke, Kieselkreide, Opalsandst.	0	0,00	0,0	0,00	
14	Kreide / Kreidekalke	0	0,00	0,0	0,00	
15	leichter u. poröser Kalk- u. Mergelstein	0	0,00	0,0	0,00	
16	Sedimentgest. mit lockerer Kornbindg. (z.B. Ton-, Schluff-, Sandsteine) u. quellfähige anorganische Bestandteile	0	0,00	0,0	0,00	
12 – 16	<b>Zwischensumme II</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	
17	Braunkohle	0	0,00	0,0	0,00	
18	Inkohltes Holz, Xylit	0	0,00	0,0	0,00	
19	Brauneisenverkrustungen, Raseneisenerz	0	0,00	0,0	0,00	
20	Pyrit, Markasit	0	0,00	0,0	0,00	
17 – 20	<b>Zwischensumme III</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	
21	Sonstige	0	0,00	0,0	0,00	
	<b>Gesamtsumme</b>	<b>1242</b>	<b>100,00</b>	<b>3006,4</b>	<b>100,00</b>	

**Allgemeine Angaben**

<b>1</b>	<b>Konformitätsnachweis</b>	
1.1	Konformitätsnachweisverfahren	2+
1.2	Codenummer des Zertifizierers/Überwachers (notified body)	2014
1.3	Name der zertifizierenden Institution	Dr. Hutschenreuther, Isseroda
1.4	Ist die WPK zertifiziert/überwacht?	zertifiziert
1.5	Nr. des WPK-Zertifikates	2014-CPR-00004-1:1-18
1.6	WPK-Beauftragter:	Herr Harbauer
<b>2</b>	<b>Prüfung</b>	
2.1	Freiwillige Güteüberwachung/GÜ nach TL G SoB-StB:	Freiw. GÜ
2.2	Verantwortlicher/Durchführender der WPK (intern):	Schwenk TZ, Bernburg Schwenk TZ
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?	ja
2.5	Werden alle verlangten Prüfungen der WPK (intern) im erforderlichen Prüfrhythmus durchgeführt?	ja
2.6	Werden die geforderten Aufzeichnungen der „WPK“ ordnungsgemäß geführt?	ja
<b>3</b>	<b>Lieferschein</b>	
3.1	Enthält der Lieferschein alle verlangten Angaben?	ja
3.2	Enthält der Lieferschein alle notwendigen Zeichen?	ja
<b>4</b>	<b>Herstellwerk</b>	
4.1	Entspricht die Lagerung der Gesteinskörnungen den Anforderungen?	ja
4.2	Werden die Silos, Halden, Boxen etc. gekennzeichnet?	ja
<b>5</b>	<b>Sonstiges</b>	entfällt

n.e. = nicht erforderlich



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