



**PRÜFGESELLSCHAFT FÜR  
STRASSEN- UND TIEFBAU mbH & Co. KG**

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 12620 (Gesteinskörnungen für Beton)**

Prüfzeugnis Nr.:	3800/M/0093c/23	Datum:	13.03.2023
Werksanschrift:	SCHWENK Sand & Kies Nord GmbH & Co. KG Am Saale-Dreieck 3 39240 Calbe (Saale) OT Schwarz		
Werk:	Trabitz	Gesteinsart:	Saale-Sand/-Kies

**Angaben über die Probenahme:**

Ort:	Trabitz
Probenehmer:	Herr Mikoleit, Frau Kallies (Werk), Herr Kehl (BAU-ZERT e.V.)
Bemerkungen:	Der Probentransport zur PST erfolgte am 22.11.2022.
Prüfauftrag	2022-II

Zweck: **WPK extern**

**RUNDKORN**

Nr.	Sortennummer	Gesteinskörnung [mm]	Datum der Probenahme	Entnahmestelle	Bemerkungen
1	S20	0/2	22.11.2022	Halde	
2	K20	2/8	22.11.2022	Halde	
3	K30	8/16	22.11.2022	Halde	
4	K40	16/32	22.11.2022	Halde	
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 12 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

Gesteinskörnungen (d/D) [mm]	2/8			8/16			16/32		
	Grenzwert	Kategorie		Grenzwert	Kategorie		Grenzwert	Kategorie	
<b>Korngrößenverteilung EN 933-1</b>									
<b>Gehalt an Feinanteil (&lt; 0,063 mm)</b>									
[M.-%]	0,0	f <sub>1,5</sub>	f <sub>1,5</sub>	0,1	f <sub>1,5</sub>	f <sub>1,5</sub>	0,1	f <sub>1,5</sub>	f <sub>1,5</sub>
<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.-%]	0,2 *	0							
1,0 - 2,0 [M.-%]	6,0	6							
2,0 - 2,8 [M.-%]	17,2	23							
2,8 - 4,0 [M.-%]	25,8	49		0,4 *	0				
4,0 - 5,6 [M.-%]	23,8	73		0,4	1				
5,6 - 8,0 [M.-%]	22,0	95		4,8	6		0,6 *	1	
8,0 - 11,2 [M.-%]	5,0	100		35,5	41		0,9	2	
11,2 - 16,0 [M.-%]	0,0	100		49,7	91		12,2	14	
16,0 - 22,4 [M.-%]				9,2	100		47,4	61	
22,4 - 31,5 [M.-%]				0,0	100		34,5	96	
31,5 - 45,0 [M.-%]							4,4	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	0		0 - 5	0		0 - 5	1	
bis Korngröße d [mm]	2,0			8,0			16,0		
[M.-%]	0 - 20	6		0 - 20	6		0 - 20	14	
<b>Überkorn</b>	Soll	Ist	<b>G<sub>c</sub>85/20</b>	Soll	Ist	<b>G<sub>c</sub>85/20</b>	Soll	Ist	<b>G<sub>c</sub>85/20</b>
bis Korngröße D [mm]	8,0			16,0			31,5		
[M.-%]	85 - 99	95		85 - 99	91		85 - 99	96	
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>	02/2023			02/2023			02/2023		
[M.-%]	12		<b>FI<sub>15</sub></b>	14		<b>FI<sub>15</sub></b>	9		<b>FI<sub>15</sub></b>
<b>Kornformkennzahl EN 933-4</b>	02/2023			02/2023			02/2023		
[M.-%]	14	<b>SI<sub>20</sub></b>	<b>SI<sub>15</sub></b>	15	<b>SI<sub>15</sub></b>	<b>SI<sub>15</sub></b>	10	<b>SI<sub>15</sub></b>	<b>SI<sub>15</sub></b>
<b>Muschelschalengehalt EN 933-7</b>									
[M.-%]	ohne Prüfung		<b>SC<sub>10</sub></b>	ohne Prüfung		<b>SC<sub>10</sub></b>	ohne Prüfung		<b>SC<sub>10</sub></b>

\* und kleiner als das angegebene Sieb

II. PHYSIKALISCHE ANFORDERUNGEN

		Gesteinskörnung [mm]	Prüfkörnung [mm]	Einzelwert/e					IST	Grenzwert/ Soll	Kategorie/ Beurteilung
<b>Widerstand gegen Zertrümmerung (einschließlich Festigkeit)</b>											
<b>Los Angeles-Koeffizient (LA)</b>											
DIN EN 1097-2, Abschnitt 5	[M.-%]	8/16 02/2023	10/14	27					27	LA <sub>NR</sub>	LA <sub>30</sub>
<b>Schlagzertrümmerungswert (SZ)</b>											
DIN EN 1097-2, Abschnitt 6	[M.-%]	8/16 02/2023	8/12,5	22,95	22,53	22,08	i.M.	23	SZ <sub>NR</sub>	SZ <sub>26</sub>	
Bemerkungen:		Durchgeführt durch einen Mitarbeiter der PST im Prüfinstitut Dr. Moll GmbH & Co. KG.									
<b>Kornrohddichte</b>											
DIN EN 1097-6	Rohddichte $\rho_{rd}$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	0/2 02/2023	0,063/2	2,65	2,64	2,64	2,64	i.M.	2,64	/	2,64
	Rohddichte $\rho_a$ [Mg/m <sup>3</sup> ]			2,66	2,65	2,66	2,66	i.M.	2,66	/	2,66
	Rohddichte $\rho_{ssd}$ [Mg/m <sup>3</sup> ]			2,65	2,64	2,65	2,65	i.M.	2,65	/	2,65
DIN EN 1097-6	Rohddichte $\rho_{rd}$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	2/8 02/2023	2/8	2,55	2,57	2,56	2,56	i.M.	2,56	/	2,56
	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> ]			2,59	2,60	2,59	2,59	i.M.	2,59	/	2,59
DIN EN 1097-6	Rohddichte $\rho_{rd}$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	8/16 02/2023	8/16	2,57	2,56	2,56	2,56	i.M.	2,56	/	2,56
	Rohddichte $\rho_a$ [Mg/m <sup>3</sup> ]			2,64	2,63	2,63	2,63	i.M.	2,63	/	2,63
	Rohddichte $\rho_{ssd}$ [Mg/m <sup>3</sup> ]			2,60	2,59	2,59	2,59	i.M.	2,59	/	2,59
DIN EN 1097-6	Rohddichte $\rho_{rd}$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	16/32 02/2023	16/31,5	2,56	2,59	2,56	2,57	i.M.	2,57	/	2,57
	Rohddichte $\rho_a$ [Mg/m <sup>3</sup> ]			2,62	2,65	2,62	2,63	i.M.	2,63	/	2,63
	Rohddichte $\rho_{ssd}$ [Mg/m <sup>3</sup> ]			2,59	2,61	2,59	2,60	i.M.	2,60	/	2,60
<b>Wasseraufnahme</b>											
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	0/2 02/2023	0,063/2	0,2	0,2	0,3	0,2	i.M.	0,2	/	0,2
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	2/8 02/2023	2/8	1,3	1,2	1,2	1,2	i.M.	1,2	/	1,2
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	8/16 02/2023	8/16	1,0	1,1	1,0	1,0	i.M.	1,0	/	1,0
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	16/32 02/2023	16/31,5	0,9	0,9	1,0	0,9	i.M.	0,9	/	0,9
<b>Dauerhaftigkeit</b>											
<b>Frostwiderstand von groben Gesteinskörnungen</b> Prüflüssigkeit: Wasser											
DIN EN 1367-1	[M.-%]	8/16 02/2023	8/16	0,1	0,0	0,1		i.M.	0,1	F <sub>4</sub>	F <sub>1</sub>
<b>Magnesiumsulfat-Beanspruchung von groben Gesteinskörnungen</b> Prüflüssigkeit: Magnesiumsulfat											
DIN EN 1367-2	[M.-%]	8/16 02/2023	10/14	1,1		1,1		i.M.	1	MS <sub>NR</sub>	MS <sub>18</sub>
<b>Frost-Tausalz-Beanspruchung von groben Gesteinskörnungen</b> Prüflüssigkeit: 1%ige NaCl-Lsg.											
DIN EN 1367-6	[M.-%]	8/16 02/2023	8/16	1,7	1,7	2,1		i.M.	1,8	≤ 5 ≤ 8	bestanden bestanden

II. PHYSIKALISCHE ANFORDERUNGEN		Prüf- körnung [mm]	Einzelwert/e		IST	Grenz- wert/ 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	E I-O/E I-OF
	Einstufung durch die <b>ÜZ-Stelle</b>						E I
<b>Alkali-Kieselsäure-Reaktion nach Rili AKR, Anhang B</b>							
Alkali-Richtlinie	Nach der DAfStb-Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkali-reaktion 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	<b>Mörtelschnelltests</b>	2/8 + 8/16  <b>2012</b>	Dehnung [mm/m]	i.M.	<b>1,66</b>	≤ 1,0	<b>(E III-S)</b>
NKV	<b>Nebelkammerbetonversuch</b>	2/8+ 8/16  <b>2012/2013</b>	Dehnung [mm/m]	i.M.	<b>0,517/ Risse: w &lt; 0,2 mm</b>	≤ 0,6	<b>E I-S</b>
lfd. PP Referenzverfahren	<b>Mörtelschnelltest</b>	2/8 + 8/16  <b>01/2023</b>	Dehnung [mm/m]	i.M.	<b>1,36</b>	≤ 1,76	<b>E I-S</b>
	Einstufung der Körnungen > 2 mm durch die <b>ÜZ-Stelle</b>						<b>E I-S</b>

PETROGRAPHISCHE PRÜFUNGEN

(02/2023)

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</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	84,6	13,7	1,7				
<b>4. Petrographische Prüfung</b> (Abschnitt A.5.3)									
Kornklasse		mm	4/8	8/16	16/32	> 32			
Einwaage ( $G_{PE}$ )		$G_{PE}$	g						
Alkaliunempfindliche Bestandteile		$G_{PU} / G_{PE} \times 100$	M.-%						
Flint		$G_{PF} / G_{PE} \times 100$	M.-%						
Opalsandstein und fragliche Bestandteile		$G_{PO} / G_{PE} \times 100$	M.-%						
<b>5. Alkaliempfindliche Bestandteile</b> (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	$G_{NE} - G_{NW} / G_{PE} \times 100$	M.-%	0,1						
Erweichte Körner	$G_{NW}$	g							
	$G_{NW} / G_{PE}$	M.-%							
Flintrohichte	$\rho_m$	kg/m <sup>3</sup>							
Reaktionsfähiger Flint	$F_R$	M.-%							
5 x Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint		M.-%							
<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 Gesteinskörnung	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 M.-% beträgt. Dann können die vorhandenen Flinte als vollständig reaktionsfähig angesehen werden.									

**PETROGRAPHISCHE PRÜFUNGEN**

(02/2023)

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</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.-%	<b>100,0</b>	<b>0,2</b>	<b>6,0</b>	<b>43,0</b>	<b>45,8</b>	<b>5,0</b>		
<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	<b>405,8</b>					
Alkaliunempfindliche Bestandteile		G <sub>PU</sub> / G <sub>PE</sub> x 100	M.-%	<b>98,5</b>					
Flint		G <sub>PF</sub> / G <sub>PE</sub> x 100	M.-%	<b>1,5</b>					
Opalsandstein und fragliche Bestandteile		G <sub>PO</sub> / G <sub>PE</sub> x 100	M.-%	<b>0,0</b>					
<b>5. Alkaliempfindliche Bestandteile</b> (Abschnitte A.6.3 und A.7.3)									
Prüfkornklasse		mm	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	> 32	
Einwaage		G <sub>NE</sub> = (G <sub>PO</sub> )	g	<b>400,0</b>	/				
Gewicht nach NaOH-Test		G <sub>NV</sub>	G	<b>399,6</b>	/				
Opalsandstein		G <sub>NE</sub> - G <sub>NW</sub> / G <sub>PE</sub> x 100	M.-%	<b>0,1</b>	/				
Erweichte Körner		G <sub>NW</sub>	g		/				
		G <sub>NW</sub> / G <sub>PE</sub>	M.-%		/				
Flintrohichte		p <sub>m</sub>	kg/m <sup>3</sup>		entfällt				
Reaktionsfähiger Flint		F <sub>R</sub>	M.-%		<b>1,5</b>				
5 x Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint			M.-%		<b>1,5</b>				
<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		<b>E I-O</b>	<b>E I-O</b>				
	bedingt brauchbar	E II-O							
	bedenklich	E III-O							
Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint	unbedenklich	E I-OF		<b>E I-OF</b>	<b>E I-OF</b>				
	bedingt brauchbar	E II-OF							
	bedenklich	E III-OF							
Die Gesteinskörnung		<b>2/8 mm</b>			ist als	<b>E I-O/E I-OF</b>		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**

(02/2023)

Einstufungen 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</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	0,4	0,0	0,0	5,2	85,2	9,2	
<b>4. Petrographische Prüfung</b> (Abschnitt A.5.3)									
Kornklasse		mm	4/8	8/16	16/32	> 32			
Einwaage ( $G_{PE}$ )		$G_{PE}$	g		3063,0				
Alkaliunempfindliche Bestandteile		$G_{PU} / G_{PE} \times 100$	M.-%		98,2				
Flint		$G_{PF} / G_{PE} \times 100$	M.-%		1,8				
Opalsandstein und fragliche Bestandteile		$G_{PO} / G_{PE} \times 100$	M.-%		0,0				
<b>5. Alkaliempfindliche Bestandteile</b> (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	$G_{NE} - G_{NW} / G_{PE} \times 100$	M.-%				/			
Erweichte Körner	$G_{NW}$	g				/			
	$G_{NW} / G_{PE}$	M.-%				/			
Flintrohddichte	$\rho_m$	kg/m <sup>3</sup>				entfällt			
Reaktionsfähiger Flint	$F_R$	M.-%						1,8	
5 x Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint		M.-%				1,8			
<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 Gesteinskörnung		8/16 mm	ist als			E I-O/E I-OF	einzustufen.		
<b>7. Bemerkungen</b>									
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**

(02/2023)

Einstufungen 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	0,6	0,0	0,0	0,0	13,1	81,9	4,4
<b>4. Petrographische Prüfung</b> (Abschnitt A.5.3)									
Kornklasse			mm	4/8	8/16	16/32	> 32		
Einwaage ( $G_{PE}$ )		$G_{PE}$	g		3031,6	5037,8			
Alkaliunempfindliche Bestandteile		$G_{PU} / G_{PE} \times 100$	M.-%		98,6	97,5			
Flint		$G_{PF} / G_{PE} \times 100$	M.-%		1,4	2,5			
Opalsandstein und fragliche Bestandteile		$G_{PO} / G_{PE} \times 100$	M.-%		0,0	0,0			
<b>5. Alkaliempfindliche Bestandteile</b> (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	$G_{NE} - G_{NW} / G_{PE} \times 100$	M.-%				/	/		
Erweichte Körner	$G_{NW}$	g				/	/		
	$G_{NW} / G_{PE}$	M.-%				/	/		
Flintrohddichte	$\rho_m$	kg/m <sup>3</sup>				entfällt	2558		
Reaktionsfähiger Flint	$F_R$	M.-%				1,4	0,1		
5 x Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint		M.-%				1,4	0,1		
<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	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.		
<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.									

## Zählprotokoll Geröllanalyse

Werk: Trabit

(06/2021)

1. GK 25 (Nr., Name)	<u>4037, Barby</u>	2. Ort der Entnahme	<u>Halde</u>
3. Lagerstätten-Nr.	<u></u>	4. Tag der Entnahme	<u>02.06.2021</u>
5. Koordinaten	R.: <u></u>	6. Probenummer	<u>0439/21</u>
	H.: <u></u>	7. Probenart	<u>Kies</u>
8. Teufe (m)	<u></u>	9. Fraktion	<u>8/16 mm</u>
10. Masse der untersuchten Probe (g)	<u>3529,6</u>	11. Gezählte Gerölle	<u>1469</u>
12. Lithologie	<u>fluviale Kiessande</u>	13. Stratigr. Zuordnung	<u>Quartär, Pleistozän</u>
	<u>(Nieder- u. Mittelterrasse)</u>		<u>Saale- u. Weichsel-Kaltzeit</u>
14. Bearbeiter	<u>Dipl. Geol. R. Peetz</u>		

Gruppe(n)	Geröllkomponenten	Anzahl	Korn-%	Masse (g)	M.-%	Bemerkungen
1	Quarz	780	53,09	2024,4	57,35	
2	Kieselschiefer (schwarz, grau)	19	1,29	59,9	1,70	
3	Quarzit	23	1,57	65,8	1,86	
4	Grauwacke	41	2,79	133,6	3,79	
5	übrige paläozoische Sedimente (quarzit. + phyllit. Schiefer, Tonschiefer)	225	15,32	433,0	12,27	
6	Sandstein <b>außer Gruppe 16</b> (einschl. sandiger Schluff-, Tonstein)	48	3,27	91,6	2,60	
7	Kalkstein (Mergelstein), einheimisch <b>außer Gruppe 15</b>	69	4,70	135,3	3,83	
8	Kalkstein (Dolomit), nordisch <b>außer Gruppe 15</b>	0	0,00	0,0	0,00	
9	Rhyolith, Andesite	156	10,62	351,6	9,96	
	basische Vulkanite	3	0,20	5,4	0,15	
10	Kristallin (Granit, Gneis), nordisch	41	2,79	88,4	2,50	
	Kristallin Mittelgebirge	0	0,00	0,0	0,00	
11	Feuerstein (dicht), alle Varietäten <b>außer Gruppe 12</b>	62	4,22	135,1	3,83	
	<b>Zwischensumme I</b>	<b>1467</b>	<b>99,86</b>	<b>3524,1</b>	<b>99,84</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>M.-%</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	2	0,14	5,5	0,16	Limont-Konkretion (2)
20	Pyrit, Markasit	0	0,00	0,0	0,00	
17 – 20	<b>Zwischensumme III</b>	<b>2</b>	<b>0,14</b>	<b>5,5</b>	<b>0,16</b>	
21	Sonstige	0	0,00	0,0	0,00	
	<b>Gesamtsumme</b>	<b>1469</b>	<b>100,0</b>	<b>3529,6</b>	<b>100,0</b>	

III. CHEMISCHE ANFORDERUNGEN		Prüf- körnung [mm]	Einzelwert/e		IST	Grenzwert/ Soll	Kategorie/ Beurteilung
<b>Stahlangreifende Stoffe</b>							
<b>Wasserlösliche Chlorid-Ionen</b>							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 7	[M.-%]	0/2 06/2021	0,00043		0,000	≤ 0,04	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 7	[M.-%]	8/16 06/2021	0,00177		0,002	≤ 0,04	bestanden
Bemerkungen:		Die Prüfung erfolgte durch öko-control GmbH Schönebeck. Prüfbericht Nr. 21-0815 vom 16.06.2021.					
<b>Schwefelhaltige Bestandteile</b>							
<b>Säurelösliches Sulfat</b>							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 12	[M.-%]	0/2 12/2022	0,00547		0,006	AS <sub>0,8</sub>	AS <sub>0,2</sub>
DIN EN 1744-1, Abschnitt 12	[M.-%]	8/16 12/2022	0,00437		0,004	AS <sub>0,8</sub>	AS <sub>0,2</sub>
Bemerkungen:		Die Prüfung erfolgte durch öko-control GmbH Schönebeck. Prüfbericht Nr. 22-1712 vom 16.12.2022.					
<b>Gesamtschwefel</b>							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 11	[M.-%]	0/2 12/2022	0,00226		0,002	≤ 1,0	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 11	[M.-%]	8/16 12/2022	0,00177		0,002	≤ 1,0	bestanden
Bemerkungen:		Die Prüfung erfolgte durch öko-control GmbH Schönebeck. Prüfbericht Nr. 22-1712 vom 16.12.2022.					
<b>Andere Bestandteile</b>							
<b>Bestandteile, die das Erstarrungs- und Erhärtungsverhalten des Betons verändern</b>							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1	Prüfung mit Natronlauge	0/2 02/2023	heller als Farbbezugsfsg.		heller	heller	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1	Prüfung mit Natronlauge	2/8 02/2023	heller als Farbbezugsfsg.		heller	heller	bestanden
<b>Bestandteile, die die Oberflächenbeschaffenheit von Beton beeinflussen</b>							
<b>Leichtgewichtige organische Verunreinigungen</b>							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	[M.-%]	0/2 02/2023	0,00		0,00	≤ 0,01	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	[M.-%]	2/8 02/2023	0,00		0,00	≤ 0,05	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	[M.-%]	8/16 02/2023	0,00		0,00	≤ 0,05	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	[M.-%]	16/32 02/2023	0,00		0,00	≤ 0,05	bestanden
<b>Calciumcarbonatgehalt</b>							
DIN EN 196-21	[M.-%]	0/2 06/2021	0,49999		0,5	/	0,5
Bemerkungen:		Die Prüfung an der fGK erfolgte durch öko-control GmbH Schönebeck. Prüfbericht Nr. 21-0815 vom 16.06.2021.					

**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-2.3261.2389-01
1.5	WPK-Beauftragter:	Herr Sponfeldner
<b>2</b>	<b>Prüfung</b>	
2.1	Freiwillige Güteüberwachung/GÜ nach TL G SoB-StB:	Prüfauftrag 2022-II Herr Sponfeldner/
2.2	Verantwortlicher/Durchführender der WPK (intern):	SCHWENK TZ SCHWENK Technologie- zentrum GmbH & Co. KG, Bernburg
2.3	Ort/Adresse des Labors für die WPK (intern):	
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

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

