

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 **buip** – 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 TL Gestein-StB

Prüfzeugnis Nr.:	3800/M/0289.1bas/22	Datum:	26.09.2022
Werkanschrift:	SCHWENK Sand & Kies Nord GmbH & Co. KG Am Saale-Dreieck 3 39240 Calbe (Saale) OT Schwarz		
Werk:	Trabit	Gesteinsart:	Saale-Sand/-Kies
Angaben über die Probenahme:			
Ort:	Trabit		
Probenehmer:	Herr Sponfeldner (Werk), Herr Kehl (BAU-ZERT e.V.)		
Bemerkungen:	Der Probentransport zur PST erfolgte am 10.06.2022. Erstprüfung gemäß DIN EN 13242 für die fGK 0/2 Hier: Hinzufügen der Lieferabsicht für das Bundesland Thüringen		
Prüfauftrag:	2022-I		

Zweck:		WPK extern RUNDKORN					
Nr.	Sortennummer	Gesteinskörnung [mm]		Datum der Probenahme	Entnahmestelle	Anwendungsbereich	
1	S20	0/2		09.06.2022	Halde	X X X	DIN EN 12620 DIN EN 13043 DIN EN 13242
2	K20	2/8		09.06.2022	Halde	X	DIN EN 12620
3	K30	8/16		09.06.2022	Halde	X	DIN EN 12620
4	K40	16/32		09.06.2022	Halde	X	DIN EN 12620

Bemerkungen:
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.
Prüfumfang und Anforderungen gemäß den TL Gestein-StB unter Beachtung der ZTV-StB LSBB ST 21 des Landes Sachsen-Anhalt und der DA-Nr.3/2017-33/1 des Landes Thüringen.

Verteiler:	Hersteller (1 x Original, 1 X PDF)	BAU-ZERT e.V. (1 x PDF)		
Lieferabsicht:	Sachsen-Anhalt*	Thüringen*		

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

Das Prüfzeugnis umfasst 12 Seiten.

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

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]	Grenz- wert		Kategorie	0/2 Grenz- wert		Kategorie	Grenz- wert		Kategorie
	DIN EN 12620			DIN EN 13043			DIN EN 13242		
Korngrößenverteilung EN 933-1	DIN EN 12620			DIN EN 13043			DIN EN 13242		
Gehalt an Feinanteil (< 0,063 mm)									
[M.-%]	0,2	f ₃	f ₃	0,2	f ₁₆	f ₃	0,2	f ₁₆	f ₃
Beurteilung der Feinanteile									
Korngrößenverteilung	Nasssiebung		G_f85			G_{Tc}10			G_T10
Korngröße [mm]									
< 0,125 [M.-%]	0,4	0							
0,125 - 0,25 [M.-%]	6,4	7							
0,25 - 0,5 [M.-%]	39,9	47							
0,5 - 1,0 [M.-%]	36,6	83							
1,0 - 2,0 [M.-%]	15,2	99							
2,0 - 2,8 [M.-%]	1,4	100							
2,8 - 3,15 [M.-%]	0,1	100							
3,15 - 4,0 [M.-%]	0,0	100							
4,0 - 5,6 [M.-%]									
5,6 - 8,0 [M.-%]									
Überkorn	Soll	Ist	G_f85			G_{Tc}10			G_T10
bis Korngröße D [mm]	2,0								
Grenzwerte [M.-%]	85 - 99	99							
bis Korngröße 1,4 D [mm]	2,8								
Grenzwerte [M.-%]	95 - 100	100							
bis Korngröße 2 D [mm]	4,0								
	[M.-%]	100	100						
Anforderungen an Siebdurchgänge	Soll	Ist	G_{Tc}10			G_{Tc}10			G_T10
bei Siebgröße [mm]	0,063			0,063			0,063		
Grenzwerte [M.-%]	± 3 / ≤ 3			± 3 / ≤ 3			± 3 / ≤ 3		
Werkstypische Toleranz [M.-%]	0 - 3	0,2		0 - 3			0 - 3		
bei Siebgröße [mm]	0,25								
Grenzwerte [M.-%]	± 25								
Werkstypische Toleranz [M.-%]	0 - 35	7							
bei Siebgröße D/2 [mm]	1,0			1,0			1,0		
Grenzwerte [M.-%]	± 20			± 10			± 10		
Werkstypische Toleranz [M.-%]	65 - 99	83		75 - 95			83		
bei Siebgröße D [mm]	2,0			2,0			2,0		
Grenzwerte [M.-%]	± 5			± 5			± 5		
Werkstypische Toleranz [M.-%]	92 - 99	99	92 - 99		99				
Fließkoeffizient EN 933-6				07/2022					
Fließzeit Referenzsand [s]				32					
Einzelwerte [s]				27,7	27,6	27,7	27,6	27,6	
[s]				28	ECS angegeben 28				

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.-%]	0,0	f ₁	f _{0,5}	0,1	f ₁	f _{0,5}	0,0	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.-%]	0,4 *	0							
1,0 - 2,0 [M.-%]	8,7	9							
2,0 - 2,8 [M.-%]	18,1	27							
2,8 - 3,15 [M.-%]	8,2	35							
3,15 - 4,0 [M.-%]	15,5	51		0,3 *	0				
4,0 - 5,6 [M.-%]	23,9	75		0,4	1				
5,6 - 8,0 [M.-%]	21,4	96		6,7	7		0,0 *	0	
8,0 - 11,2 [M.-%]	3,8	100		46,3	54		0,3	0	
11,2 - 16,0 [M.-%]	0,0	100		42,2	96		11,5	12	
16,0 - 22,4 [M.-%]				4,1	100		51,5	63	
22,4 - 31,5 [M.-%]				0,0	100		31,9	95	
31,5 - 45,0 [M.-%]							4,8	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	0		0 - 5	0		0 - 5	0	
bis Korngröße d [mm]	2,0			8,0			16,0		
[M.-%]	0 - 20	9		0 - 20	7		0 - 20	12	
Überskorn	Soll	Ist	G_c85/20	Soll	Ist	G_c85/20	Soll	Ist	G_c85/20
bis Korngröße D [mm]	8,0			16,0			31,5		
[M.-%]	85 - 99	96		85 - 99	96		85 - 99	95	
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	01/2022			01/2022			01/2022		
[M.-%]	13		FI ₁₅	18		FI ₂₀	12		FI ₁₅
Kornformkennzahl EN 933-4	07/2022			07/2022			07/2022		
[M.-%]	9	SI ₂₀	SI ₁₅	11	SI ₁₅	SI ₁₅	12	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
Kornrohdichte											
DIN EN 1097-6, Anhang A	[Mg/m³]	0/2 01/2022	0,063/2	2,65	2,64	2,65	2,65	i.M.	2,65	/	2,65
DIN EN 1097-6, Anhang A	[Mg/m³]	2/8 01/2022	2/8	2,66	2,64	2,64	2,65	i.M.	2,65	/	2,65
DIN EN 1097-6, Anhang A	[Mg/m³]	8/16 01/2022	8/16	2,65	2,63	2,64	2,64	i.M.	2,64	/	2,64
DIN EN 1097-6, Anhang A	[Mg/m³]	16/32 01/2022	16/31,5	2,64	2,64	2,62	2,63	i.M.	2,63	/	2,63
Widerstand gegen Zertrümmerung											
Los Angeles-Koeffizient (LA)											
DIN EN 1097-2, Abschnitt 5	[M.-%]	8/16 01/2022	10/14	27					27	LA ₄₀	LA ₃₀
Schlagzertrümmerungswert (SZ)											
DIN EN 1097-2, Abschnitt 6	[M.-%]	8/16 07/2022	8/12,5	23,09	23,85	23,27	i.M.	23	SZ ₃₅	SZ ₂₆	
Bemerkungen:	Durchgeführt durch einen Mitarbeiter der PST im Prüfinstitut Dr. Moll GmbH & Co. KG.										
Frost- und Tauwiderstand											
Wasseraufnahme (W_{cm})											
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	0/2 01/2022	0,063/2	0,1	0,1	0,1	0,1	i.M.	0,1	≤ 0,5	W _{cm0,5}
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	2/8 01/2022	2/8	1,2	1,2	1,2	1,2	i.M.	1,2	≤ 0,5	1,2
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	8/16 01/2022	8/16	1,0	1,0	1,1	1,0	i.M.	1,0	≤ 0,5	1,0
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	16/32 01/2022	16/31,5	0,8	0,9	1,2	1,0	i.M.	1,0	≤ 0,5	1,0
Frostbeanspruchung (F)				Prüflüssigkeit: Wasser							
DIN EN 1367-1	[M.-%]	8/16 01/2021	8/16	0,1	0,1	0,1	i.M.	0,1	F ₁	F ₁	
Magnesiumsulfat-Beanspruchung (MS)				Prüflüssigkeit: Magnesiumsulfat							
DIN EN 1367-2	[M.-%]	8/16 01/2021	10/14	1,4	1,7	i.M.	2	MS _{NR}	MS _{NR}		
Frost-Tausalz-Beanspruchung				Prüflüssigkeit: 1%ige NaCl-Lsg.							
DIN EN 1367-6	[M.-%]	8/16 01/2021	8/16	3,1	3,2	3,9	i.M.	3,4	≤ 5 ≤ 8	bestanden bestanden	

III. CHEMISCHE ANFORDERUNGEN

	Prüf- körnung [mm]	Einzelwert/e		IST	Grenz- wert/ 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	EI-O/E I-OF
	Einstufung durch die ÜZ-Stelle					E I
Alkali-Kieselsäure-Reaktion nach Rili AKR, Anhang A						
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 + 8/16 2012	Dehnung [mm/m]	i.M.	1,66	≤ 1,0 (E III-S)
NKV	Nebelkammerbetonversuch	2/8 + 8/16 2012/2013	Dehnung [mm/m]	i.M.	0,517/ Risse: w < 0,2 mm	≤ 0,6 E I-S
lfd. PP Referenzverfahren	Mörtelschnelltest	2/8 + 8/16 07/2022	Dehnung [mm/m]	i.M.	1,37	≤ 1,76 E I-S
	Einstufung der Körnungen > 2 mm durch die ÜZ-Stelle					E I-S
Gehalt an groben organischen Verunreinigungen						
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	[M.-%]	0/2 07/2022	0,00		0,00	m _{LPC} 0,10 m_{LPC}0,10
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	[M.-%]	2/8 07/2022	0,00		0,00	m _{LPC} 0,05 m_{LPC}0,05
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	[M.-%]	8/16 07/2022	0,00		0,00	m _{LPC} 0,05 m_{LPC}0,05
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	[M.-%]	16/32 07/2022	0,00		0,00	m _{LPC} 0,05 m_{LPC}0,05
Stahlangreifende Stoffe						
Wasserlösliche Chlorid-Ionen						
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.					
Schwefelhaltige Bestandteile						
Säurelösliches Sulfat (AS)						
DIN EN 1744-1, Abschnitt 12	[M.-%]	0/2 01/2022	0,00801		0,008	≤ 0,8 AS_{0,8}
DIN EN 1744-1, Abschnitt 12	[M.-%]	8/16 01/2022	0,00694		0,007	≤ 0,8 AS_{0,8}
Bemerkungen :	Die Prüfung erfolgte durch öko-control GmbH Schönebeck. Prüfbericht Nr. 21-1741 vom 12.01.2022.					
Gesamtschwefel (S)						
DIN EN 1744 1, Abschnitt 11	[M.-%]	0/2 01/2022	0,00337		0,003	≤ 1 bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 11	[M.-%]	8/16 01/2022	0,00283		0,003	≤ 1 bestanden
Bemerkungen:	Die Prüfung erfolgte durch öko-control GmbH Schönebeck. Prüfbericht Nr. 21-1741 vom 12.01.2022.					
Erstarrungs- und erhärtungsstörende Bestandteile						
DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1	Prüfung mit Natronlauge	0/2 07/2022	heller als Farbbezugsig.		heller	heller bestanden
DIN EN 1744-1 Abschnitt 15.1	Prüfung mit Natronlauge	2/8 07/2022	heller als Farbbezugsig.		heller	heller bestanden
Calciumcarbonatgehalt						
DIN EN 196-21	[M.-%]	0/2 06/2021	0,49999		0,5	/ 0,5
Bemerkungen:	Die Prüfung erfolgte durch öko-control GmbH Schönebeck. Prüfbericht Nr. 21-0815 vom 16.06.2021.					

PETROGRAPHISCHE PRÜFUNGEN

(07/2022)

Einstufungen 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):		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	83,3	15,2	1,5				
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	399,6					
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						
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	C I-O	C 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.		
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

(07/2022)

Einstufungen von Gesteinskörnungen in Alkaliempfindlichkeitsklassen nach DAfStb-Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton“ (10/2013), Anhang A									
Gesteinskörnungen: 2/8 mm									
1. Antragsteller:		siehe 1. Seite							
2. Probenahme (Abschnitt A.3):		Angaben zur Probenahme siehe 1. Seite							
3. Korngrößenverteilung (Abschnitte A.4.2 und A.4.3)		siehe geometrische Seiten							
Kornklasse	mm	Summe	< 1	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	> 32
Anteil	M.-%	100,0	0,4	8,7	41,8	45,3	3,8		
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} x 100		M.-%	99,1				
Flint		G _{PF} / G _{PE} x 100		M.-%	0,9				
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	399,5	/			
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.-%		0,9			
5 x Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint				M.-%		0,9			
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 Rohdichte entfallen, wenn der Flintanteil < 2 M.-% beträgt. Dann können die vorhandenen Flinte als vollständig reaktionsfähig angesehen werden.									

PETROGRAPHISCHE PRÜFUNGEN

(07/2022)

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	0,3	0,0	0,0	7,1	88,5	4,1	
4. Petrographische Prüfung (Abschnitt A.5.3)									
Kornklasse		mm	4/8	8/16	16/32	> 32			
Einwaage (G _{PE})		G _{PE}	g		3026,4				
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				/			
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			
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			
	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

(07/2022)

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	11,8	83,4	4,8
4. Petrographische Prüfung (Abschnitt A.5.3)									
Kornklasse		mm	4/8	8/16	16/32	> 32			
Einwaage (G _{PE})		G _{PE}	g		3025,3	5037,0			
Alkaliunempfindliche Bestandteile		G _{PJ} / G _{PE} x 100	M.-%		97,2	97,9			
Flint		G _{PF} / G _{PE} x 100	M.-%		2,8	2,1			
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				2570	2558		
Reaktionsfähiger Flint	F _R	M.-%				0,1	0,1		
5 x Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint		M.-%				0,1	0,1		
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.									

PETROGRAPHISCHE PRÜFUNG AUF UNGEEIGNETE BESTANDTEILE ENTSPRECHEND ZTV-STB LSBB ST 21

Werk:		Trabitz	Datum der Probenahme:	entspr. Seite 1		Probenehmer:		entspr. Seite 1	
Bestandteile (Zusammensetzung)	Soll [M.-%]	Eigenschaften (bes. Merkmale, Dichte, Farbe)							
		4/8 (aus 2/8)		4/8		8/16		16/32	
		[g]	[M.-%]	[g]	[M.-%]	[g]	[M.-%]	[g]	[M.-%]
Einwaage		404,3	100,00			3026,4	100,00	5037,0	100,00
Σ Unbedenkliche Bestandteile		400,7	99,11			2978,2	98,41	4927,4	97,83
Σ Flint (Gesamtgehalt)		3,6	0,89			48,2	1,59	107,4	2,13
A1: Kreide und kreidekrustenführende Flinte, Kieselkalke, Kieselkreiden sowie Opalsandstein		0,0	0,00			0,0	0,00	0,0	0,00
A2: poröse Kalk- und Mergelsteine ¹⁾		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	< 0,50	0,0	0,00			0,0	0,00	0,0	0,00
Σ A ungeeignete Bestandteile		0,0	0,00			0,0	0,00	0,0	0,00
B: im alkalischen Milieu lösliche anorganische Bestandteile und gering verfestigte oxydische Eisenverbindungen	≤ 0,25	0,0	0,00			0,0	0,00	2,2	0,04
C: quellfähige organische Bestandteile	≤ 0,02	0,0	0,00			0,0	0,00	0,0	0,00

¹⁾ poröse Kalk- u. Mergelsteine = Dichte < 2,5 g/cm³**Bemerkungen:**

Die untersuchten Gesteinskörnungen entsprechen hinsichtlich des Gehaltes an ungeeigneten Bestandteilen dem Kapitel 3 Teil 11.2 der ZTV-StB LSBB ST 21.

Zählprotokoll Geröllanalyse

Werk: Trabitz

(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> H.: <u></u>	6. Probenummer	<u>0439/21</u>
8. Teufe (m)	<u></u>	7. Probenart	<u>Kies</u>
10. Masse der untersuchten Probe (g)	<u>3529,6</u>	9. Fraktion	<u>8/16 mm</u>
12. Lithologie	<u>fluviale Kiessande</u> <u>(Nieder- u. Mittelterrasse)</u>	11. Gezählte Gerölle	<u>1469</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	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 außer Gruppe 16 (einschl. sandiger Schluff-, Tonstein)	48	3,27	91,6	2,60	
7	Kalkstein (Mergelstein), einheimisch außer Gruppe 15	69	4,70	135,3	3,83	
8	Kalkstein (Dolomit), nordisch außer Gruppe 15	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 außer Gruppe 12	62	4,22	135,1	3,83	
	Zwischensumme I	1467	99,86	3524,1	99,84	
Gruppe(n)	Besonders zu beachtende Gerölle	Anzahl	Korn-%	Masse (g)	M.-%	
	Wasseraufnehmende, z.T. quellfähige anorganische Gerölle; z.T. alkalireaktiv					
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	Zwischensumme II	0	0,00	0,0	0,00	
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	Limonit-Konkretion (2)
20	Pyrit, Markasit	0	0,00	0,0	0,00	
17 – 20	Zwischensumme III	2	0,14	5,5	0,16	
21	Sonstige	0	0,00	0,0	0,00	
	Gesamtsumme	1469	100,0	3529,6	100,0	

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 0790-CPR-2.3261.2389-01, 0790-CPR-2.3261.2389-03
1.4	Nr. des WPK-Zertifikates	WPK Zertifikat gemäß DIN EN 13242 in Bearbeitung
1.5	WPK-Beauftragter:	Herr Sponfeldner
2	Prüfung	
2.1	Freiwillige Güteüberwachung/GÜ nach TL G SoB-StB:	Prüfauftrag 2022-I
2.2	Verantwortlicher/Durchführender der WPK (intern):	Herr Sponfeldner Schwenk Technologie- zentrum 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?	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
3	Lieferschein	
3.1	Enthält der Lieferschein alle verlangten Angaben?	ja
3.2	Enthält der Lieferschein alle notwendigen Zeichen?	ja
4	Herstellwerk	
4.1	Entspricht die Lagerung der Gesteinskörnungen den Anforderungen?	ja
4.2	Werden die Silos, Halden, Boxen etc. gekennzeichnet?	ja
5	Sonstiges	entfällt

n.e. = nicht erforderlich

Prüfgesellschaft für Straßen- und
Tiefbau mbH & Co. KG

Dipl.-Ing. H. Neumann
Prüfstellenleiter

