

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.

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

**06686 Lützen OT Göthewitz**

## PRÜFZEUGNIS NACH DIN EN 13139 (Gesteinskörnungen für Mörtel)

Prüfzeugnis Nr.:	33800/M/0426m/20	Datum:	09.10.2020
Werksanschrift:	Harbauer Straßen- und Tiefbau GmbH Hohemölsener 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:	Erstprüfung nach DIN EN 13139: 0338/M/0355m/18 vom 27.09.2019		
Überwachungszeitraum:	2020/2021		

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					
4					
5					

Bemerkungen: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Verteiler: 1 x Hersteller

Das Prüfzeugnis umfasst 8 Seiten.

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

Gesteinskörnungen (d/D) [mm]	0/2		Grenz- wert	Kategorie					
Korngrößenverteilung EN 933-1									
Gehalt an Feinanteil (< 0,063 mm)									
[M.-%]	0,8	Kat. 4	Kat. 1						
Beurteilung der Feinanteile									
			Σ						
Korngrößenverteilung			Nasssiebung						
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.-%]									
Überkorn	Soll	Ist							
bis Korngröße <i>D</i> [mm]	2,0								
Grenzwerte [M.-%]	85 - 99	96							
bis Korngröße <i>1,4 D</i> [mm]	2,8								
Grenzwerte [M.-%]	95 - 100	100							
bis Korngröße <i>2 D</i> [mm]	4,0								
[M.-%]	100	100							
Anforderungen an Siebdurchgänge	Soll	Ist							
bei Siebgröße [mm]	0,063								
Grenzwerte [M.-%]	± 5 / ≤ 3								
Werkstypische Toleranz [M.-%]	0 - 3	0,8							
bei Siebgröße [mm]	0,25								
Grenzwerte [M.-%]	± 15								
Werkstypische Toleranz [M.-%]	0 - 27	11							
bei Siebgröße <i>D/2</i> [mm]	1,0								
Grenzwerte [M.-%]	± 10								
Werkstypische Toleranz [M.-%]	72 - 92	81							
bei Siebgröße <i>D</i> [mm]	2,0								
Grenzwerte [M.-%]	± 5								
Werkstypische Toleranz [M.-%]	91 - 99	96							
Grobheit/Feinheit									
Siebdurchgang 0,5 mm [M.-%]	48	MP							
Feinheitsmodul [M.-%]	2,6	CF/MF							

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

Gesteinskörnungen (d/D) [mm]	2/8 Grenzwert	Kategorie							
<b>Korngrößenverteilung EN 933-1</b>									
<b>Gehalt an Feinanteil (&lt; 0,063 mm)</b>									
[M.-%]	0,1	Kat. 4	Kat. 1						
<b>Beurteilung der Feinanteile</b>									
		Σ							
<b>Korngrößenverteilung Nasssiebung</b>									
<b>Korngröße [mm]</b>									
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							
4,0 - 5,6 [M.-%]	28,2	77							
5,6 - 8,0 [M.-%]	20,5	98							
8,0 - 11,2 [M.-%]	2,5	100							
11,2 - 16,0 [M.-%]	0,0	100							
16,0 - 22,4 [M.-%]									
22,4 - 31,5 [M.-%]									
31,5 - 45,0 [M.-%]									
45,0 - 63,0 [M.-%]									
> 63,0 [M.-%]									
<b>Unterkorn</b>	Soll	Ist							
bis Korngröße d/2 [mm]	1,0								
[M.-%]	0 - 5	1							
bis Korngröße d [mm]	2,0								
[M.-%]	0 - 20	4							
<b>Überkorn</b>	Soll	Ist							
bis Korngröße D [mm]	8,0								
[M.-%]	85 - 99	98							
bis Korngröße 1,4 D [mm]	11,2								
[M.-%]	98 - 100	100							
bis Korngröße 2 D [mm]	16,0								
[M.-%]	100	100							
<b>Kornform</b>									
<b>Plattigkeitskennzahl EN 933-3</b>									
[M.-%]									
<b>Kornformkennzahl EN 933-4</b>									
[M.-%]	11								
<b>Muschelschalengehalt EN 933-7</b>									
[M.-%]									

\* und kleiner als das angegebene Sieb

**II. PHYSIKALISCHE ANFORDERUNGEN**

		Prüf- körnung [mm]	Einzelwert/e						IST	Grenzwert/ Soll	Kategorie/ Beurteilung
<b>Kornrohdichte</b>											
DIN EN 1097-6, Anhang A	[Mg/m³]	0/2 09/2020	2,64	2,63	2,64	2,64	i.M.	2,64	/	2,64	
DIN EN 1097-6, Anhang A	[Mg/m³]	2/8 09/2020	2,62	2,65	2,65	2,64	i.M.	2,64	/	2,64	
<b>Wasseraufnahme</b>											
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	0/2 09/2020	0,2	0,2	0,2	0,2	i.M.	0,2	/	0,2	
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	2/8 09/2020	2,0	2,0	2,0	2,0	i.M.	2,0	/	2,0	
<b>Alkali-Kieselsäure-Reaktion nach 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 ÜZ-Stelle									E I-O/E I-OF	

**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							
Alkaliunempfindliche 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>NW</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 ( $G_{PE}$ )		$G_{PE}$	G	408,7					
Alkaliunempfindliche Bestandteile		$G_{PU} / G_{PE} \times 100$	M.-%	100,0					
Flint		$G_{PF} / G_{PE} \times 100$	M.-%	0,0					
Opalsandstein und fragliche Bestandteile		$G_{PO} / G_{PE} \times 100$	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		$G_{NE} = (G_{PO})$	g	400,0	/				
Gewicht nach NaOH-Test		$G_{NV}$	g	399,3	/				
Opalsandstein		$G_{NE} - G_{NW} / G_{PE} \times 100$	M.-%	0,2	/				
Erweichte Körner		$G_{NW}$	g		/				
		$G_{NW} / G_{PE}$	M.-%		/				
Flintrohichte		$\rho_m$	kg/m <sup>3</sup>		entfällt				
Reaktionsfähiger Flint		$F_R$	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.									

## III. CHEMISCHE ANFORDERUNGEN

		Prüf- körnung [mm]	Einzelwert/e		IST	Grenzwert/ Soll	Kategorie/ Beurteilung
<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	/	0,002
DIN EN 1744-1, Abschnitt 7	[M.-%]	2/8 08/2020	0,00292		0,003	/	0,003
<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.-%]	2/8 08/2020	0,10439		0,104	AS <sub>0,8</sub>	AS <sub>0,2</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.-%]	2/8 08/2020	0,04186		0,042	≤ 1,0	bestanden
<b>Andere Bestandteile</b>							
<b>Bestandteile, die das Erstarrungs- und Erhärtungsverhalten des Mörtels verändern</b>							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1	Prüfung mit Natronlauge	0/2 09/2020	heller als Farbbezugslg.		heller	heller	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1	Prüfung mit Natronlauge	2/8 09/2020	heller als Farbbezugslg.		heller	heller	bestanden
<b>Bestandteile, die die Oberflächenbeschaffenheit von Mörtel beeinflussen</b>							
<b>Leichtgewichtige organische Verunreinigungen</b>							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	[M.-%]	0/2 09/2020	0,00		0,00	/	0,00
DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2	[M.-%]	2/8 09/2020	0,00		0,00	/	0,00

**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	n.b.
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