

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	B	D	F	G	H	I
0 Baustoffeingangsprüfungen			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-StB
- 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.

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

39240 Calbe OT Schwarz

PRÜFZEUGNIS NACH DIN EN 12620 (Gesteinskörnungen für Beton)

Prüfzeugnis Nr.:	38/M/0468c/16	Datum:	27.09.2016
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:	26.07. und 13.09.2016: Herr Sponfeldner (Werk)
Anwesend:	26.07.2016: Herr Kehl (BAU-ZERT e.V.); 13.09.2016: Herr Kelle (PST)
	Der Probentransport zur PST erfolgte am 26.07. und am 13.09.2016
Prüfauftrag:	2016-I

Zweck: **WPK extern**

RUNDKORN

Nr.	Sortennummer	Gesteinskörnung [mm]	Datum der Probenahme	Entnahmestelle	Bemerkungen
1	S 01	0/2	26.07.2016	Halde	
2	K 01	2/8	26.07.2016	Halde	
3	K 03	8/16	26.07.2016	Halde	
4	K 04	16/32	26.07.2016	Halde	
5	M 02	0/8	26.07.2016/ 13.09.2016	Halde	

Bemerkungen: Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Verteiler: 1 x Hersteller
1 x BAU-ZERT e.V. [Einreichung an Landesämter]

Das Prüfzeugnis umfasst 10 Seiten.

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]	[mm]	2/8		8/16		16/32				
		Grenzwert	Kategorie	Grenzwert	Kategorie	Grenzwert	Kategorie			
Korngrößenverteilung	EN 933-1									
Gehalt an Feinanteil	(< 0,063 mm)									
	[M.-%]	0,1	f _{1,5}	f _{1,5}	0,0	f _{1,5}	f _{1,5}	0,1	f _{1,5}	f _{1,5}
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.-%]	4,2	5							
2,0 - 2,8	[M.-%]	16,1	21							
2,8 - 4,0	[M.-%]	28,8	50	0,0 *	0					
4,0 - 5,6	[M.-%]	28,2	78	0,0	0					
5,6 - 8,0	[M.-%]	20,5	98	1,9	2	0,1 *	0			
8,0 - 11,2	[M.-%]	1,8	100	26,9	29	0,3	0			
11,2 - 16,0	[M.-%]	0,0	100	61,3	90	10,8	11			
16,0 - 22,4	[M.-%]			9,9	100	47,8	59			
22,4 - 31,5	[M.-%]			0,0	100	38,3	97			
31,5 - 45,0	[M.-%]					2,7	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	5	0 - 20	2	0 - 20	11			
Überkorn		Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist			
bis Korngröße D	[mm]	8,0		16,0		31,5				
	[M.-%]	85 - 99	98	85 - 99	90	85 - 99	97			
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	<i>09/2016</i>		<i>09/2016</i>		<i>09/2016</i>				
	[M.-%]	12	Fl ₅₀	Fl ₁₅	12	Fl ₅₀	Fl ₁₅	11	Fl ₅₀	Fl ₁₅
Kornformkennzahl	EN 933-4	<i>09/2016</i>		<i>09/2016</i>		<i>09/2016</i>				
	[M.-%]	13	Sl ₅₅	Sl ₁₅	13	Sl ₅₅	Sl ₁₅	12	Sl ₅₅	Sl ₁₅
Bruchflächigkeit	EN 933-5									
	[M.-%]									
Muschelschalengehalt	EN 933-7									
	[M.-%]	ohne Prüfung	SC ₁₀	ohne Prüfung	SC ₁₀	ohne Prüfung	SC ₁₀			

* und kleiner als das angegebene Sieb

I. GEOMETRISCHE ANFORDERUNGEN [KORNGEMISCHE = KG]

Gesteinskörnungen (d/D) [mm]	0/8		Kategorie						
	Grenzwert								
Korngrößenverteilung EN 933-1									
Gehalt an Feinanteil (< 0,063 mm)									
[M.-%]	0,1	f ₃	f ₃						
Beurteilung der Feinanteile									
Korngrößenverteilung	Nasssiebung								
Korngröße [mm]									
< 0,125 [M.-%]	0,4	0							
0,125 - 0,25 [M.-%]	5,2	6							
0,25 - 0,5 [M.-%]	30,4	36							
0,5 - 1,0 [M.-%]	24,0	60							
1,0 - 2,0 [M.-%]	15,4	75							
2,0 - 2,8 [M.-%]	6,0	81							
2,8 - 4,0 [M.-%]	5,8	87							
4,0 - 5,6 [M.-%]	6,5	94							
5,6 - 8,0 [M.-%]	5,7	99							
8,0 - 11,2 [M.-%]	0,6	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.-%]									
Überkorn	Soll	Ist							
bis Korngröße <i>D</i> [mm]	8,0		GA85						
[M.-%]	85 - 99	99							
bis Korngröße <i>1,4 D</i> [mm]	11,2								
[M.-%]	98 - 100	100							
bis Korngröße <i>2 D</i> [mm]	16,0								
[M.-%]	100	100							
Anforderungen an Siebdurchgänge	Soll	Ist							
bei Siebgröße [mm]	1,0								
Spannweite [M.-%]	40 ± 20								
Absolut-Grenzwerte [M.-%]	20 - 60	60							
bei Siebgröße [mm]	4,0								
Spannweite [M.-%]	70 ± 20								
Absolut-Grenzwerte [M.-%]	50 - 90	87							
Kornform									
Plattigkeitskennzahl EN 933-3	07/2015								
[M.-%]	12	Fl ₅₀	Fl ₁₅						
Kornformkennzahl EN 933-4	09/2016								
[M.-%]	11	Sl ₅₅	Sl ₁₅						
Bruchflächigkeit EN 933-5									
[M.-%]									
Muschelschalengehalt EN 933-7									
[M.-%]	ohne Prüfung	SC ₁₀							

* und kleiner als das angegebene Sieb

II. PHYSIKALISCHE ANFORDERUNGEN		Prüf- körnung [mm]	Einzelwert/e					IST	Grenzwert/ Soll	Kategorie/ Beurteilung
Widerstand gegen Zertrümmerung (einschließlich Festigkeit)										
Los Angeles-Koeffizient (LA)										
DIN EN 1097-2	[M.-%]	10/14 09/2016	23					23	LA _{NR}	LA ₂₅
Widerstand gegen Schlagzertrümmerung (SZ)										
DIN EN 1097-2	[M.-%]	8/12,5 09/2016	23,34	23,52	24,30	i.M.	23,7	SZ _{NR}	SZ ₂₆	
Kornrohddichte										
DIN EN 1097-6	[Mg/m ³]	0/2 12/2015	2,64	2,64	2,64	2,64	i.M.	2,64	/	2,64
DIN EN 1097-6	[Mg/m ³]	2/8 12/2015	2,64	2,64	2,64	2,64	i.M.	2,64	/	2,64
DIN EN 1097-6	[Mg/m ³]	8/16 12/2015	2,63	2,63	2,63	2,63	i.M.	2,63	/	2,63
DIN EN 1097-6	[Mg/m ³]	16/32 12/2015	2,62	2,63	2,62	2,62	i.M.	2,62	/	2,62
DIN EN 1097-6	[Mg/m ³]	0/8 12/2015	2,64	2,64	2,64	2,64	i.M.	2,64	/	2,64
Wasseraufnahme										
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	0/2 12/2015	0,1	0,1	0,1	0,1	i.M.	0,1	/	0,1
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	2/8 12/2015	1,7	1,5	1,6	1,6	i.M.	1,6	/	1,6
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	8/16 12/2015	1,2	0,9	1,0	1,0	i.M.	1,0	/	1,0
DIN EN 1097-6, Anhang B	[%]	16/32 12/2015	1,2	0,9	1,0	1,0	i.M.	1,0	/	1,0
Dauerhaftigkeit										
Frostwiderstand von groben Gesteinskörnungen (F)										
Prüflüssigkeit: Wasser										
DIN EN 1367-1	[M.-%]	8/16 07/2015	0,2	0,2	0,1		i.M.	0,2	F ₄	F ₁
Magnesiumsulfat-Beanspruchung (MS)										
Prüflüssigkeit: Magnesiumsulfat-Lsg.										
DIN EN 1367-2	[M.-%]	10/14 01/2015	4,2		3,8		i.M.	4	MS _{NR}	MS ₁₈
Frost-Tausalz-Beanspruchung										
Prüflüssigkeit: 1%ige NaCl-Lsg.										
DIN EN 1367-6	[M.-%]	8/16 07/2015	2,9	3,3	3,0		i.M.	3,1	≤ 5 ≤ 8	bestanden bestanden

II. PHYSIKALISCHE 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	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 09/2016	Dehnung [mm/m]	i.M.	1,10	≤ 1,81	E I-S
	Einstufung der Körnungen > 2 mm durch die ÜZ-Stelle						E I-S

PETROGRAPHISCHE PRÜFUNGEN

(09/2016)

Einstufung von Gesteinskörnungen in Alkaliempfindlichkeitsklassen nach DAfStb-Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton“ (10/2013), Anhang A										
Gesteinskörnungen: 0/2, 2/8, 8/16, 16/32, 0/8, 8/20 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.-%									
4. Petrographische Prüfung (Abschnitt A.5.3)										
Kornklasse		mm	4/8	8/16	16/32	> 32				
Einwaage (G _{PE})		G _{PE}	g	405,3	3011,8	5010,6				
Alkaliunempfindliche Bestandteile		G _{PU} / G _{PE} x 100	M.-%	98,6	97,4	97,6				
Flint		G _{PF} / G _{PE} x 100	M.-%	1,4	2,6	2,4				
Opalsandstein und fragliche Bestandteile		G _{PO} / G _{PE} x 100	M.-%	0,0	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	400,0	400,0	/	/	/		
Gewicht nach NaOH-Test		G _{NV}	g	399,8	399,9	/	/	/		
Opalsandstein		G _{NE} - G _{NW} / G _{PE} x 100	M.-%	0,1	0,0	/	/	/		
Erweichte Körner		G _{NW}	g		/	/	/			
		G _{NW} / G _{PE}	M.-%		/	/	/			
Flintrohichte		ρ _m	g/cm ³		entfällt	2,43	2,46			
Reaktionsfähiger Flint		F _R	M.-%		1,4	0,6	0,5			
5 x Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint			M.-%		1,4	0,6	0,5			
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	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	E I-OF	E I-OF	E I-OF			
	bedingt brauchbar	E II-OF								
	bedenklich	E III-OF								
Die Gesteinskörnung(en)	0/2, 2/8, 8/16, 16/32, 0/8, 8/20 mm			ist/sind 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

(07/2015)

1. GK 25 (Nr., Name)	4136, Nienburg	2. Ort der Entnahme	Halde
3. Lagerstätten-Nr.		4. Tag der Entnahme	24.06.2015
5. Koordinaten	R.: H.:	6. Probenummer	0410/15
8. Teufe (m)		7. Probenart	Kies
10. Masse der untersuchten Probe (g) 3004,4		9. Fraktion	8/16 mm
12. Lithologie	fluviatile Kiessande (Mittel- und Niederterrasse)	11. Gezählte Gerölle	900
14. Bearbeiter	Dipl.-Geol. R. Peetz	13. Stratigr. Zuordnung	Quartär, Pleistozän Saale- u. Weichsel-Kaltzeit

Gruppe(n)	Geröllkomponenten	Anzahl	Korn-%	Masse (g)	Masse-%	Bemerkungen
1	Quarz	405	45,00	1414,0	47,06	
2	Kieselschiefer (schwarz, grau)	8	0,89	24,5	0,82	
3	Quarzit	24	2,67	84,2	2,80	
4	Grauwacke	31	3,44	117,4	3,91	
5	übrige paläozoische Sedimente (quarzit.+ phyllit. Schiefer, Tonschiefer)	138	15,33	445,0	14,81	
6	Sandstein außer Gruppe 16 (einschl. sandiger Schluff-, Tonstein)	24	2,67	77,0	2,56	
7	Kalkstein (Mergelstein), einheimisch außer Gruppe 15	0	0,00	0,0	0,00	
8	Kalkstein (Dolomit), nordisch außer Gruppe 15	47	5,22	150,4	5,01	
9	Rhyolith, Andesite	119	13,22	364,1	12,12	
	basische Vulkanite	8	0,89	22,8	0,76	
10	Kristallin (Granit, Gneis), nordisch	73	8,11	246,3	8,20	
	Kristallin Mittelgebirge	0	0,00	0,0	0,00	
11	Feuerstein (dicht), alle Varietäten außer Gruppe 12	23	2,56	58,7	1,95	
	Zwischensumme I	900	100,00	3004,4	100,00	
Gruppe(n)	Besonders zu beachtende Gerölle					
	Wasseraufnehmende, z.T. quellfähige anorganische Gerölle; z.T. alkalireaktiv	Anzahl	Korn-%	Masse (g)	Masse-%	
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	0,00	
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	0	0,00	0,0	0,00	
20	Pyrit, Markasit	0	0,00	0,0	0,00	
17 – 20	Zwischensumme III	0	0,00	0,0	0,00	
21	Sonstige	0	0,00	0,0	0,00	
	Gesamtsumme	900	100,0	3004,4	100,0	

III. CHEMISCHE ANFORDERUNGEN		Prüf- körnung [mm]	Einzelwert/e		IST	Grenzwert/ Soll	Kategorie/ Beurteilung
Stahlangreifende Stoffe							
Wasserlösliche Chlorid-Ionen							
DIN EN 1744-1	[M.-%]	0/2 01/2015	0,00050		0,001	≤0,04	bestanden
DIN EN 1744-1	[M.-%]	8/16 01/2015	0,00023		0,000	≤0,04	bestanden
Schwefelhaltige Bestandteile							
Säurelösliches Sulfat							
DIN EN 1744-1	[M.-%]	0/2 12/2015	0,00598		0,006	AS _{0,8}	AS _{0,2}
DIN EN 1744-1	[M.-%]	8/16 12/2015	0,00251		0,003	AS _{0,8}	AS _{0,2}
Gesamtschwefel							
DIN EN 1744-1	[M.-%]	0/2 12/2015	0,00251		0,003	≤ 1,0	bestanden
DIN EN 1744-1	[M.-%]	8/16 12/2015	0,00120		0,001	≤ 1,0	bestanden
Andere Bestandteile							
Bestandteile, die das Erstarrungs- und Erhärtungsverhalten des Betons verändern							
DIN EN 1744-1	Prüfung mit Natronlauge	0/2 09/2016	heller als Farbbezugsfsg.		heller	heller	bestanden
DIN EN 1744-1	Prüfung mit Natronlauge	2/8 09/2016	heller als Farbbezugsfsg.		heller	heller	bestanden
Bestandteile, die die Oberflächenbeschaffenheit von Beton beeinflussen							
Leichtgewichtige organische Verunreinigungen							
DIN EN 1744-1	[M.-%]	0/2 09/2016	0,00		0,00	≤0,5	bestanden
DIN EN 1744-1	[M.-%]	2/8 09/2016	0,00		0,00	≤0,1	bestanden
DIN EN 1744-1	[M.-%]	8/16 09/2016	0,00		0,00	≤0,1	bestanden
DIN EN 1744-1	[M.-%]	16/32 09/2016	0,00		0,00	≤0,1	bestanden
Calciumcarbonatgehalt							
DIN EN 196-21	[M.-%]	0/2 07/2015	0,1		0,1	/	0,1
DIN EN 196-21	[M.-%]	8/16 07/2015	3,0		3,0	/	3,0

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
1.4	Nr. des WPK-Zertifikates	0790-CPD-ST.034.01.G-01
1.5	WPK-Beauftragter:	Beurteilung durch BAU-ZERT e.V.
2	Prüfung	
2.1	Freiwillige Güteüberwachung/GÜ nach TL G SoB-StB:	Prüfauftrag 2016-I
2.2	Verantwortlicher/Durchführender der WPK (intern):	Beurteilung durch BAU-ZERT e.V.
2.3	Ort/Adresse des Labors für die WPK (intern):	Beurteilung durch BAU-ZERT e.V.
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

i.v. O. J. Neumann

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

