

Sattlerstr. 42
 30916 Isernhagen

Tel.: 05136 / 8006-60
 FAX: 05136 / 8006-74

http://www.dr-moll.de
 e-mail: webmaster@dr-moll.de

- Anerkannte Prüfstelle nach RAP Stra für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau

Prüfungsart	Fachgebiet									
	A	BB	BE	C	D	F	G	H	I	
0 Baustoffeingangsprüfungen				C0	D0					
1 Eignungsprüfungen	A1			-				H1	I1	
2 Fremdüberwachungen						F2				I2
3 Kontrollprüfungen	A3	BB3	BE3	C3	D3	F3	G3	H3	I3	
4 Schiedsuntersuchungen	A4	BB4	BE4	C4	D4	F4	G4	H4	I4	

Dr. Moll GmbH & Co. KG, Sattlerstraße 42, 30916 Isernhagen

August Oppermann
Kiesgewinnungs- und Vertriebs- GmbH

Brückenstr. 12
34346 Hann. Münden

- Bauaufsichtliche Anerkennung nach Landesbauordnung (NDS 07) als ÜZ-Stelle für Gesteinskörnungen mit Alkaliempfindlichkeit nach Alkali-Richtlinie
- Anerkannte Sachverständigenstelle der DB AG
- Sachkundig hinsichtlich Probenahmen gem. LAGA PN 98

- Mitglied im **bup** – Bundesverband unabhängiger Institute für bautechnische Prüfungen e.V..
- Gesellschafter der **bupZert GmbH**, Berlin.

Prüfbericht nach **DIN EN 12620 (EN 12620) Beton**

Prüfbericht-Nr.:	1448/10-B/24	Prüfberichtsdatum:	28.11.2024
Anschrift des Werkes:	August Oppermann Kiesgewinnungs- und Vertriebs GmbH, Kieswerk Fritzlar/Kalbsburg		
	An der Kalbsburg, 34560 Fritzlar		
Werk:	Fritzlar/Kalbsburg	Petrographischer Typ:	Quartär-Sand, Quartär-Kies
Material:	Rundkorn		
Art der Güteüberwachung:	Freiwillige Güteüberwachung		
Typprüfung/Eignungsnachweis bzw. letzte 2-jährliche Güteüberwachung:	Prüfbericht Nr. 1448/5-B/23 vom 19.07.2023		
Überwachungszeitraum:	2. Halbjahr 2024		
Zulassungszeitraum:	1. Halbjahr 2025		

Angaben über die Probenahme nach DIN EN 932-1:

Ort:	Kieswerk Fritzlar/Kalbsburg
Teilnehmer:	Herr Schwer (Werk), Herr Lanaras (Dr. Moll GmbH & Co. KG)

Nr.	Sortennummer	Lieferkörnung [mm]	Datum der Probenahme	Entnahmestelle	Anwendungsbereich
1	1	0/1	19.08.2024	Halde	GK für Beton
2	2	0/2	19.08.2024	Halde	GK für Beton
3	4	2/8	22.11.2024 (W)	Halde	GK für Beton
4	6	8/16	19.08.2024	Halde	GK für Beton
5	7	16/32	22.11.2024 (W)	Halde	GK für Beton

Bemerkungen: (W) = Wiederholungsprüfung

Verteiler	Fa.	PTW			
	1 x pdf	1 x pdf			

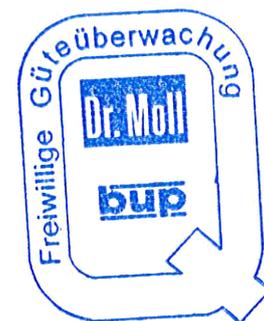
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Der Prüfbericht umfasst 8 Seiten.



Geometrische Anforderungen

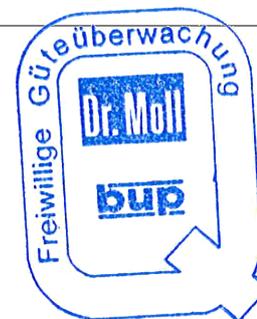
Gesteinskörnungen (d/D) [mm]	0/1				0/2			
	DIN EN 933-1		Kategorie		DIN EN 933-1		Kategorie	
Korngrößenverteilung	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist
Gehalt an Feinanteil (< 0,063 mm)								
Gehalt an Feinanteil [M.-%]	≤3	1.3	f ₃	f ₃	≤3	1.1	f ₃	f ₃
Korngrößenverteilung	Rückst. ∑				Rückst. ∑			
Siebgröße [mm]								
< 0.125 [M.-%]	6.9	7			4.4	4		
0.125 - 0.25 [M.-%]	36.3	43			12.8	17		
0.25 - 0.5 [M.-%]	48.8	92			45.1	62		
0.5 - 1.0 [M.-%]	7.6	100			25.0	87		
1.0 - 1.4 [M.-%]	0.3	100			4.2	92		
1.4 - 2.0 [M.-%]	0.1	100			5.1	97		
2.0 - 2.8 [M.-%]					2.7	99		
2.8 - 4.0 [M.-%]					0.5	100		
4.0 - 5.6 [M.-%]					0.2	100		
Übersicht	Soll	Ist			Soll	Ist		
bis Siebgröße D [mm]	1.0		G _F 85	G _F 85	2.0		G _F 85	G _F 85
[M.-%]	85-99	100			85-99	97		
bis Siebgröße 1,4 D [mm]	1.4				95-100	100		
[M.-%]	95-100	100			95-100	99		
bis Siebgröße 2 D [mm]	2.0				4.0			
[M.-%]	100	100			100	100		
Werkstypische Toleranzen	Soll	Ist			Soll	Ist		
bei Siebgröße 0.063 [mm]	0-3	1			0-3	1		
bei Siebgröße 0.25 [mm]	43-73	43			10-40	17		
bei Siebgröße 1.0 [mm]	90-99	100			75-95	87		
bei Siebgröße 2.0 [mm]	—	—			89-99	97		
Grobheit/Feinheit	Ist				Ist			
Feinheitsmodul [M.-%]	1.6		—	MF/FF	2.3		—	MF
Siebdurchgang 0.5 mm [M.-%]	92		—	FP	62		—	MP/FP
Bemerkung zu: 0/1	D = 100 M.-% : In diesem Fall muss der Lieferant die werktypische Korngrößenverteilung angeben (z.B. im Sortenverzeichnis oder in der Leistungsbeschreibung).							



Geometrische Anforderungen

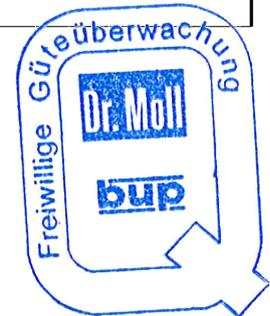
Gesteinskörnungen (d/D)	[mm]	2/8				8/16			
		DIN EN 933-1		Kategorie		DIN EN 933-1		Kategorie	
Korngrößenverteilung		Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist
Gehalt an Feinanteil (< 0,063 mm)									
Gehalt an Feinanteil [M.-%]		≤1,5	0,0	f _{1,5}	f _{1,5}	≤1,5	0,2	f _{1,5}	f _{1,5}
Korngrößenverteilung		Rückst. ∑				Rückst. ∑			
Siebgröße [mm]									
< 1.0	[M.-%]	0.2	0						
1.0 - 2.0	[M.-%]	3.4	4						
2.0 - 2.8	[M.-%]	14.4	18						
2.8 - 4.0	[M.-%]	28.4	46			1.5 ¹⁾	2 ¹⁾		
4.0 - 5.6	[M.-%]	32.5	79			2.3	4		
5.6 - 8.0	[M.-%]	19.2	98			15.8	20		
8.0 - 11.2	[M.-%]	1.9	100			38.0	58		
11.2 - 16.0	[M.-%]	0.0	100			38.2	96		
16.0 - 22.4	[M.-%]					4.2	100		
Unterkorn		Soll	Ist			Soll	Ist		
bis Siebgröße d/2	[mm]	1.0				4.0			
	[M.-%]	0-5	0			0-5	2		
bis Siebgröße d	[mm]	2.0				8.0			
	[M.-%]	0-20	4			0-20	20		
Überkorn		Soll	Ist	G _C 85/20	G _C 85/20	Soll	Ist	G _C 85/20	G _C 85/20
bis Siebgröße D	[mm]	8.0				16.0			
	[M.-%]	85-99	98			85-99	96		
bis Siebgröße 1,4 D	[mm]	11.2				22.4			
	[M.-%]	98-100	100			98-100	100		
bis Siebgröße 2 D	[mm]	16.0				31.5			
	[M.-%]	100	100			100	100		
Kornformkennzahl DIN EN 933-4		Ist		Prüfdatum 11.2024		Ist		Prüfdatum 08.2024	
	[M.-%]	12		Sl ₅₅	Sl ₁₅	17		Sl ₅₅	Sl ₂₀
Bemerkung zu: 2/8	Die Wiederholung der Probenahme erfolgte auf Grund eines erhöhten Siebdurchganges bei d/2 (1 mm).								

¹⁾ und kleiner



Geometrische Anforderungen

Gesteinskörnungen (d/D) [mm]	16/32				Kategorie			
	DIN EN 933-1		Kategorie		Kategorie		Kategorie	
Korngrößenverteilung	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist
Gehalt an Feinanteil (< 0,063 mm)								
Gehalt an Feinanteil [M.-%]	≤1,5	0,0	f _{1,5}	f _{1,5}				
Korngrößenverteilung	Rückst.	Σ			Rückst.	Σ		
Siebgröße [mm]								
< 8.0 [M.-%]	0.2	0						
8.0 - 11.2 [M.-%]	0.4	1						
11.2 - 16.0 [M.-%]	15.9	16						
16.0 - 22.4 [M.-%]	48.0	64						
22.4 - 31.5 [M.-%]	34.1	99						
31.5 - 45.0 [M.-%]	1.4	100						
45.0 - 56.0 [M.-%]	0.0	100						
56.0 - 63.0 [M.-%]	0.0	100						
Unterkorn	Soll	Ist			Soll	Ist		
bis Siebgröße d/2 [mm]	8.0							
[M.-%]	0-5	0						
bis Siebgröße d [mm]	16.0							
[M.-%]	0-20	16						
Überkorn	Soll	Ist	G _C 85/20	G _C 85/20	Soll	Ist		
bis Siebgröße D [mm]	31.5							
[M.-%]	85-99	99						
bis Siebgröße 1,4 D [mm]	45.0							
[M.-%]	98-100	100						
bis Siebgröße 2 D [mm]	63.0							
[M.-%]	100	100						
Kornformkennzahl DIN EN 933-4	Ist		Prüfdatum 11.2024		Ist			
[M.-%]	15		Sl ₅₅	Sl ₁₅				
Bemerkung zu: 16/32	Die Wiederholung der Probenahme erfolgte auf Grund eines erhöhten Siebdurchganges bei d (16 mm).							

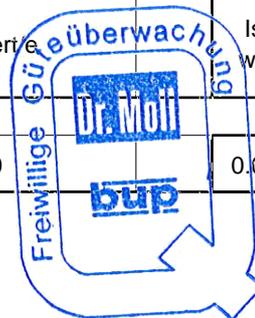


Physikalische Anforderungen

Physikalische Anforderungen		Gesteinskörnung [mm]/ Prüfdatum	Prüfkörnung [mm]	Einzelwert/e				Istwert	Soll / Sollwert-Kategorie	Ist / Istwert-Kategorie	
Rohdichte, Wasseraufnahme Pyknometerverfahren											
DIN EN 1097-6	Rohdichte ρ_{rd} [Mg/m ³]	0/1 04.2024	0/1	2.62	2.62	2.62	2.62	i.M.	2.62	/	2.62
	Rohdichte ρ_a [Mg/m ³]			2.66	2.66	2.66	2.66	i.M.	2.66	/	2.66
	Rohdichte ρ_{ssd} [Mg/m ³]			2.64	2.64	2.64	2.64	i.M.	2.64	/	2.64
	Wasseraufnahme [%]			0.5	0.5	0.5	0.5	i.M.	0.5	/	0.5
DIN EN 1097-6	Rohdichte ρ_{rd} [Mg/m ³]	0/2 04.2024	0/2	2.64	2.64	2.64	2.64	i.M.	2.64	/	2.64
	Rohdichte ρ_a [Mg/m ³]			2.65	2.65	2.65	2.65	i.M.	2.65	/	2.65
	Rohdichte ρ_{ssd} [Mg/m ³]			2.65	2.65	2.65	2.65	i.M.	2.65	/	2.65
	Wasseraufnahme [%]			0.2	0.2	0.2	0.2	i.M.	0.2	/	0.2
DIN EN 1097-6	Rohdichte ρ_{rd} [Mg/m ³]	2/8 04.2024	2/8	2.54	2.54	2.54	2.54	i.M.	2.54	/	2.54
	Rohdichte ρ_a [Mg/m ³]			2.62	2.62	2.62	2.62	i.M.	2.62	/	2.62
	Rohdichte ρ_{ssd} [Mg/m ³]			2.57	2.57	2.57	2.57	i.M.	2.57	/	2.57
	Wasseraufnahme [%]			1.2	1.2	1.2	1.2	i.M.	1.2	/	1.2
DIN EN 1097-6	Rohdichte ρ_{rd} [Mg/m ³]	8/16 04.2024	8/16	2.55	2.55	2.55	2.55	i.M.	2.55	/	2.55
	Rohdichte ρ_a [Mg/m ³]			2.63	2.63	2.63	2.63	i.M.	2.63	/	2.63
	Rohdichte ρ_{ssd} [Mg/m ³]			2.58	2.58	2.58	2.58	i.M.	2.58	/	2.58
	Wasseraufnahme [%]			1.2	1.2	1.2	1.2	i.M.	1.2	/	1.2
DIN EN 1097-6	Rohdichte ρ_{rd} [Mg/m ³]	16/32 04.2024	16/31,5	2.56	2.56	2.56	2.56	i.M.	2.56	/	2.56
	Rohdichte ρ_a [Mg/m ³]			2.64	2.64	2.64	2.64	i.M.	2.64	/	2.64
	Rohdichte ρ_{ssd} [Mg/m ³]			2.60	2.60	2.60	2.60	i.M.	2.60	/	2.60
	Wasseraufnahme [%]			0.7	0.7	0.7	0.7	i.M.	0.7	/	0.7
Widerstand gegen Zertrümmerung (Schlagzertrümmerungswert)											
DIN EN 1097-2, Abs. 6	[M.-%]	8/16 04.2024	8/12,5	20.86	22.99	24.29	i.M.	22.7	SZ _{NR}	SZ ₂₆	
			Rohdichte ρ_p [Mg/m ³]	2.55		Kornform [M.-%]	21				
Widerstand gegen Frostbeanspruchung											
DIN EN 1367-1	[M.-%]	8/16 04.2023	8/16	0.3	0.4	0.4	i.M.	0.4	F ₄	F ₁	
			Prüf Flüssigkeit:	Wasser							
Frost-Tausalz-Widerstand											
DIN EN 1367-6	[M.-%]	8/16 04.2023	8/16	4.4	3.5	3.8	i.M.	3.9	≤8	≤8	
			Prüf Flüssigkeit:	1%ige NaCl-Lösung							
Magnesiumsulfatwert											
DIN EN 1367-2	[M.-%]	8/16 04.2023	10/14	1.5	0.9		i.M.	1	MS _{NR}	MS ₁₈	

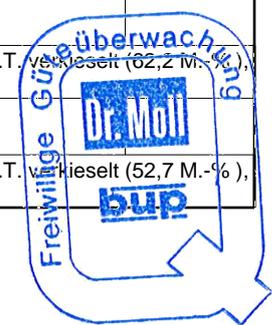
Chemische Anforderungen

Chemische Anforderungen		Gesteinskörnung [mm]/ Prüfdatum	Prüfkörnung [mm]	Einzelwert/e				Istwert	Soll / Sollwert-Kategorie	Ist / Istwert-Kategorie
Gehalt an wasserlöslichem Chlorid										
DIN EN 1744-1, Abs. 7	[M.-%]	0/2 04.2023	0/2	0.010				0.010	≤0.04	≤0.04



Chemische Anforderungen

		Gesteinskörnung [mm]/ Prüfdatum	Prüfkörnung [mm]	Einzelwert/e	Istwert	Soll / Sollwert-Kategorie	Ist / Istwert-Kategorie
Gehalt an säurelöslichem Sulfat							
DIN EN 1744-1, Abs. 12	[M.-%]	0/2 04.2024	0/2	< 0.10	< 0.10	AS _{0.8}	AS _{0.2}
Gesamtschwefelgehalt							
DIN EN 1744-1, Abs. 11	[M.-%]	0/2 04.2024	0/2	0.1200	0.120	≤1	≤1
Vorhandensein von Huminsäure (Natronlauge)							
DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1	[-]	0/1 08.2024	0/1	heller als Farbbezugslösung	ja	ja	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1	[-]	0/2 08.2024	0/2	heller als Farbbezugslösung	ja	ja	bestanden
DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1	[-]	2/8 11.2024	2/8	heller als Farbbezugslösung	ja	ja	bestanden
Gehalt an groben organischen Verunreinigungen (leichtgewichtige, grobe organische Bestandteile)							
DIN EN 1744-1, Abs. 14.2	[M.-%]	0/1 08.2024	0/1	0.00	0.00	≤0,5	≤0,5
DIN EN 1744-1, Abs. 14.2	[M.-%]	0/2 08.2024	0/2	0.00	0.00	≤0.5	≤0.5
DIN EN 1744-1, Abs. 14.2	[M.-%]	2/8 11.2024	2/8	0.00	0.00	≤0.1	≤0.1
DIN EN 1744-1, Abs. 14.2	[M.-%]	8/16 08.2024	8/16	0.00	0.00	≤0.1	≤0.1
DIN EN 1744-1, Abs. 14.2	[M.-%]	16/32 11.2024	16/32	0.00	0.00	≤0.1	≤0.1
Alkali-Kieselsäure-Reaktivität							
Alkali-Richtlinie	[-]	0/1 08.2024	0/1			/	E I
Die GK 0/1 wird aus einem hinsichtlich der petrographischen Zusammensetzung unbedenklichen Vorkommen gewonnen, so dass nach DAfStb-Richtlinie "Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton" vom Oktober 2013 die Unbedenklichkeit des Materials ohne Prüfung auf Alkaliempfindlichkeit gegeben ist.							
Alkali-Richtlinie	[-]	0/2 08.2024	0/2			/	E I
Die GK 0/2 wird aus einem hinsichtlich der petrographischen Zusammensetzung unbedenklichen Vorkommen gewonnen, so dass nach DAfStb-Richtlinie "Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton" vom Oktober 2013 die Unbedenklichkeit des Materials ohne Prüfung auf Alkaliempfindlichkeit gegeben ist.							
Alkali-Richtlinie	[-]	2/8 11.2024	2/8			/	E I
Die GK 2/8 wird aus einem hinsichtlich der petrographischen Zusammensetzung unbedenklichen Vorkommen gewonnen, so dass nach DAfStb-Richtlinie "Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton" vom Oktober 2013 die Unbedenklichkeit des Materials ohne Prüfung auf Alkaliempfindlichkeit gegeben ist. In der untersuchten Probe 4/8 der GK 2/8 wurde weder Flint noch Opalsandstein festgestellt.							
Alkali-Richtlinie	[-]	8/16 08.2024	8/16			/	E I
Die GK 8/16 wird aus einem hinsichtlich der petrographischen Zusammensetzung unbedenklichen Vorkommen gewonnen, so dass nach DAfStb-Richtlinie "Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton" vom Oktober 2013 die Unbedenklichkeit des Materials ohne Prüfung auf Alkaliempfindlichkeit gegeben ist. In der untersuchten Probe der GK 8/16 wurde weder Flint noch Opalsandstein festgestellt.							
Alkali-Richtlinie	[-]	16/32 11.2024	16/32			/	E I
Die GK 16/32 wird aus einem hinsichtlich der petrographischen Zusammensetzung unbedenklichen Vorkommen gewonnen, so dass nach DAfStb-Richtlinie "Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton" vom Oktober 2013 die Unbedenklichkeit des Materials ohne Prüfung auf Alkaliempfindlichkeit gegeben ist. In der untersuchten Probe der GK 16/32 wurde weder Flint noch Opalsandstein festgestellt.							
Petrographische Beschreibung							
DIN EN 932-3	[-]	8/16 04.2023	8/16				
Der Kies setzt sich wie folgt zusammen: Kieselschiefer, schwarz, verkieselt (16,3 M.-%), Quarzit/Sandstein, bunt, z.T. verkieselt (62,2 M.-%), Quarz, milchig (16,1 M.-%), Sandstein (rund, z.T. porös (5,3 M.-%)). Die jeweiligen Anteile variieren sehr stark.							
DIN EN 932-3	[-]	16/32 04.2023	16/32				
Der Kies setzt sich wie folgt zusammen: Kieselschiefer, schwarz, verkieselt (25,4 M.-%), Quarzit/Sandstein, bunt, z.T. verkieselt (52,7 M.-%), Quarz, milchig (16,8 M.-%), Sandstein (rund, z.T. porös (5,1 M.-%)). Die jeweiligen Anteile variieren sehr stark.							



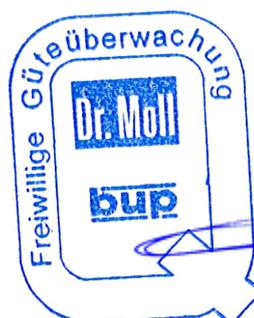
Untersuchung von Gesteinskörnungen auf alkaliempfindliche Bestandteile nach DAfStb-Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton“ Anhang A						
Petrographische Prüfung (Abschnitt A 5.3)						
Prüfkornklasse	mm		4/8	8/16	16/32	
Einwaage	g		404.1	2022.9	5003.4	
Alkaliunempfindliche Bestandteile	M.-%		100.0	100.0	100.0	
Flint	M.-%		0.0	0.0	0.0	
Opalsandstein einschl. Kieselkreide und fragliche Bestandteile	M.-%		0.0	0.0	0.0	
Prüfung des Anteils an alkaliempfindlichen Bestandteilen (Abschnitte A.6.3 und A.7.3)						
Prüfkornklasse	mm	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32
Einwaage	g	-	-	-	-	-
Masse nach NaOH-Test (abzügl. G _{NW})	g	-	-	-	-	-
Opalsandstein u. reaktionsfähiger Flint	M.-%	-	-			
Opalsandstein (W _{O>4})	g			-	-	-
Erweichte Körner (G _{NW})	g			-	-	-
	M.-%			-	-	-
Flintrohddichte	kg/m ³			-	-	-
Reaktionsfähiger Flint (W _{rF})	M.-%			0.0	0.0	0.0
5 x W _{O>4} + 1 x W _{rF}	M.-%			0.0	0.0	0.0
Einstufung der Alkaliempfindlichkeitsklasse (Tabellen 1 und 2)						
Prüfkornklasse	mm	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32
Opalsandstein	E I-O					
	E II-O					
	E III-O					
Opalsandstein und Flint	E I-OF					
	E II-OF					
	E III-OF					
Einstufung	E I	x	x	x	x	x



Allgemeine Angaben (Freiwillige Güteüberwachung)

<p>1 Konformitätsnachweis</p> <p>1.1 Konformitätsnachweisverfahren</p> <p>1.2 Codenummer des Zertifizierers/Überwachers (notified body)</p> <p>1.2a Name der zertifizierenden Institution</p> <p>1.3 Ist die WPK zertifiziert/überwacht?</p> <p>1.4 Nr. des WPK-Zertifikates</p> <p>1.5 Ausstellungsdatum des WPK-Zertifikates:</p> <p>1.6 WPK-Beauftragter:</p>	<p>System 2+</p> <p>2516</p> <p>bupZert, Berlin</p> <p>Ja</p> <p>2516-CPR-1003-117-12620</p> <p>18.05.2024</p> <p>Herr Schwer</p>
<p>2 Prüfung</p> <p>2.1 Verantwortlicher/Durchführender der WPK (intern):</p> <p>2.2 Ort/Adresse des Labors für die WPK (intern):</p> <p>2.3 Wurde die Probenahme entsprechend den Anforderungen der DIN EN 932-1 durchgeführt?</p> <p>2.4 Werden alle verlangten Prüfungen der WPK (intern) im erforderlichen Prüfrhythmus durchgeführt?</p> <p>2.5 Werden die geforderten Aufzeichnungen der "WPK" ordnungsgemäß geführt?</p>	<p>PTW</p> <p>Witzenhausen</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p>
<p>3 Lieferschein</p> <p>3.1 Enthält der Lieferschein alle verlangten Angaben?</p> <p>3.2 Enthält der Lieferschein alle notwendigen Zeichen?</p>	<p>Ja</p> <p>Ja</p>
<p>4 Herstellwerk</p> <p>4.1 Entspricht die Lagerung der Gesteinskörnungen den Anforderungen?</p> <p>4.2 Werden die Silos, Halden, Boxen etc. gekennzeichnet?</p>	<p>Ja</p> <p>Ja</p>

Dr. Moll GmbH & Co. KG
 Stellv. Prüfingenieur
 Dipl.-Geol. R. Lenhard



Dr. Moll GmbH & Co. KG
 Geschäftsführer
 Dipl.-Geol. M. Quakenack