

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	B	C	D	F	G	H	I
0 Baustoffeingangsprüfungen			C0	D0				
1 Eignungsprüfungen	A1		-				H1	I1
2 Fremdüberwachungen	A2	-	-		F2			I2
3 Kontrollprüfungen	A3	B3	C3	D3	F3	G3	H3	I3
4 Schiedsuntersuchungen	A4	B4	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

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

Prüfbericht nach **TL SoB-StB (EN 13285) SoB**

Prüfbericht-Nr.:	1448/24-SoB/17	Prüfberichtsdatum:	21.11.2017
Anschrift des Werkes:	Werk Emmenhausen Esebecker Weg, 37120 Bovenden, OT Emmenhausen		
Werk:	Emmenhausen	Petrographischer Typ:	Kalkstein (Muschelkalk)
Material:	Brechkorn		
Art der Güteüberwachung:	Fremdüberwachung nach TL G SoB-StB	Werkunabhängige Gesteinsart:	Natursand*
Erstprüfung/Eignungsnachweis bzw. letzte 2-jährliche Güteüberwachung:	Prüfbericht Nr.: 1448/6/17 vom 21.11.2017		
Überwachungszeitraum:	2. Halbjahr 2017		
Zulassungszeitraum:	1. Halbjahr 2018		

Angaben über die Probenahme nach DIN EN 932-1:

Ort:	Steinbruch Emmenhausen
Teilnehmer:	Herr Hartmann (Werk), Herr Dr. Schmid (Dr. Moll GmbH & Co. KG)

Nr.	Sortennummer	Lieferkörnung [mm]		Datum der Probenahme	Entnahmestelle	Anwendungsbereich
1	0/32 STS	0/32	STS	16.11.2017	Halde	Schottertragschicht
2	0/32 FSS	0/32	FSS	16.11.2017	Halde	Frostschutzschicht
3	0/45 FSS	0/45	FSS	16.11.2017	Halde	Frostschutzschicht
4	0/45 STS	0/45	STS	16.11.2017	Halde	Schottertragschicht

Bemerkungen:) Den Baustoffgemischen für Schottertragschichten wird anforderungsgerecht ca. 10-15 M.-% Natursand 0/2 der Kieswerk Bodetal GmbH & Co. KG, Wegeleben zugemischt.
 Den Baustoffgemischen für Frostschutzschichten wird anforderungsgerecht ca. 10 M.-% Natursand 0/2 der Kieswerk Northeim der Fa. A. Oppermann zugemischt. Das Material wird jeweils güteüberwacht.

Verteiler	Fa.	Fa.	NDS	PTW		
	1 x Orig.	1 x pdf	18 (pdf)	1 x pdf		

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Darüberhinaus umfasst 8 Seiten.



Prüfberichte, Prüfergebnisse und Gutachten dürfen nur ungekürzt an Dritte weitergegeben werden. Jede Veröffentlichung, auch von Auszügen, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung.

Geometrische Anforderungen

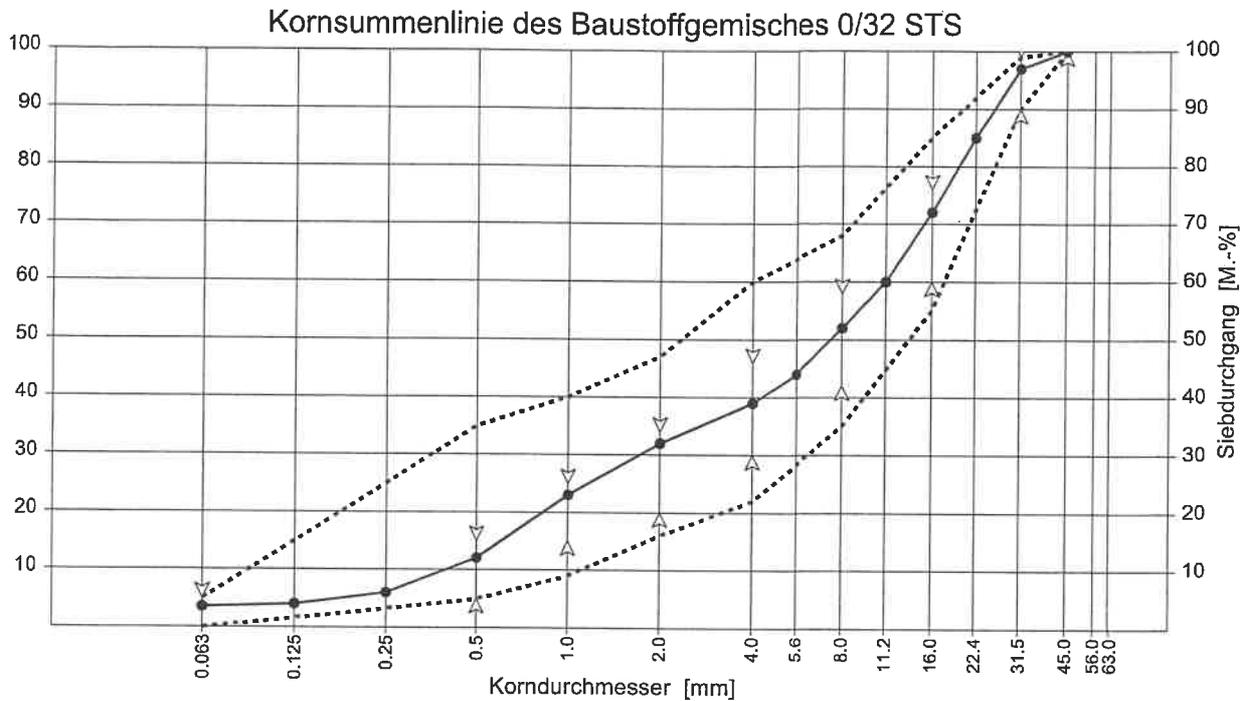
Gesteinskörnungen (d/D)		[mm]	0/32 STS				0/32 FSS			
Korngrößenverteilung			DIN EN 933-1		Kategorie		DIN EN 933-1		Kategorie	
			Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist
Gehalt an Feinanteil (< 0,063 mm)										
Minimal		[M.-%]	-	3.5	LFNR	LFNR	-	3.4	LFNR	LFNR
Maximal		[M.-%]	≤5		UF ₅	UF ₅	≤5		UF ₅	UF ₅
Korngrößenverteilung			Rückst. ∑				Rückst. ∑			
Siebgröße [mm]										
< 0.125		[M.-%]	4.0	4			3.8	4		
0.125 - 0.25		[M.-%]	1.8	6			1.7	6		
0.25 - 0.5		[M.-%]	6.4	12			4.0	10		
0.5 - 1.0		[M.-%]	10.3	23			2.9	12		
1.0 - 2.0		[M.-%]	9.2	32			3.5	16		
2.0 - 4.0		[M.-%]	7.3	39			6.7	23		
4.0 - 5.6		[M.-%]	5.3	44			5.9	29		
5.6 - 8.0		[M.-%]	7.4	52			8.6	37		
8.0 - 11.2		[M.-%]	8.7	60			11.7	49		
11.2 - 16.0		[M.-%]	11.9	72			14.0	63		
16.0 - 22.4		[M.-%]	12.7	85			14.7	78		
22.4 - 31.5		[M.-%]	11.6	97			19.0	97		
31.5 - 45.0		[M.-%]	3.4	100			3.5	100		
Überkorn			Soll	Ist			Soll	Ist		
bis Siebgröße	D	[mm]	31.5		OC ₉₀	OC ₉₀	31.5		OC ₉₀	OC ₉₀
		[M.-%]	90-99	97			90-99	97		
bis Siebgröße	1,4 D	[mm]	45.0				45.0			
		[M.-%]	100	100			100	100		
Zwischensiebansforderungen / SDV			Soll	Ist			Soll	Ist		
bei Siebgröße	2.0	[mm]	—	—			15-75	16		
bei Siebgröße	16.0	[mm]	—	—			47-87	63		
Werkstypische Toleranzen			Soll	Ist			Soll	Ist		
bei Siebgröße	0.5	[mm]	5-15	12			—	—		
bei Siebgröße	1.0	[mm]	15-25	23			—	—		
bei Siebgröße	2.0	[mm]	20-34	32			—	—		
bei Siebgröße	4.0	[mm]	30-46	39			—	—		
bei Siebgröße	8.0	[mm]	42-58	52			—	—		
bei Siebgröße	16.0	[mm]	60-76	72			—	—		
Differenzen der Siebdurchgänge			Soll	Ist			Soll	Ist		
bei Siebgröße	1.0 - 2.0	[mm]	4-15	9			—	—		
bei Siebgröße	2.0 - 4.0	[mm]	7-20	7			—	—		
bei Siebgröße	4.0 - 8.0	[mm]	10-25	13			—	—		
bei Siebgröße	8.0 - 16.0	[mm]	10-25	20			—	—		
Kornformkennzahl DIN EN 933-4			Ist		Prüfdatum 11.2017		Ist		Prüfdatum 11.2017	
		[M.-%]	20		Sl ₅₀	Sl ₂₀	23		Sl ₅₀	Sl ₄₀
Bruchflächigkeit DIN EN 933-5			Ist				Ist			
Gebrochene Oberfläche (> 90)		[M.-%]	100	100	C _{100/0}	C _{100/0}	100	100	C _{100/0}	C _{100/0}
Gebrochene Oberfläche (50 - 90)		[M.-%]	0				0	0		
Gebrochene Oberfläche (10 - 50)		[M.-%]	0	0			0	0		
Gebrochene Oberfläche (< 10)		[M.-%]	0	0			0	0		
ohne Prüfung										



Geometrische Anforderungen

Gesteinskörnungen (d/D)		[mm]		0/45 FSS				0/45 STS			
Korngrößenverteilung		DIN EN 933-1		Kategorie		DIN EN 933-1		Kategorie			
		Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist		
Gehalt an Feinanteil (< 0,063 mm)											
Minimal	[M.-%]	-	4.1	LFNR	LFNR	-	3.1	LFNR	LFNR		
Maximal	[M.-%]	≤5		UF ₅	UF ₅	≤5		UF ₅	UF ₅		
Korngrößenverteilung		Rückst. ∑				Rückst. ∑					
Siebgröße [mm]	[M.-%]										
< 0.125	[M.-%]	4.6	5			3.5	4				
0.125 - 0.25	[M.-%]	1.1	6			1.3	5				
0.25 - 0.5	[M.-%]	2.7	8			4.3	9				
0.5 - 1.0	[M.-%]	4.0	12			7.3	16				
1.0 - 2.0	[M.-%]	4.8	17			7.3	24				
2.0 - 4.0	[M.-%]	9.4	27			6.6	30				
4.0 - 5.6	[M.-%]	6.9	34			4.9	35				
5.6 - 8.0	[M.-%]	8.6	42			6.5	42				
8.0 - 11.2	[M.-%]	11.2	53			8.0	50				
11.2 - 16.0	[M.-%]	11.8	65			9.1	59				
16.0 - 22.4	[M.-%]	12.4	78			9.8	69				
22.4 - 31.5	[M.-%]	10.9	88			10.3	79				
31.5 - 45.0	[M.-%]	10.4	99			18.9	98				
45.0 - 56.0	[M.-%]	1.2	100			2.2	100				
56.0 - 63.0	[M.-%]	0.0	100			0.0	100				
Überkorn		Soll	Ist			Soll	Ist				
bis Siebgröße	D [mm]	45.0		OC ₉₀	OC ₉₀	45.0		OC ₉₀	OC ₉₀		
	[M.-%]	90-99	99			90-99	98				
bis Siebgröße	1,4 D [mm]	63.0				63.0					
	[M.-%]	100	100			100	100				
Zwischensiebanforderungen / SDV		Soll	Ist			Soll	Ist				
bei Siebgröße	2.0 [mm]	15-75	17			—	—				
bei Siebgröße	22.4 [mm]	47-87	78			—	—				
Werkstypische Toleranzen		Soll	Ist			Soll	Ist				
bei Siebgröße	0.5 [mm]	—	—			8-18	9				
bei Siebgröße	1.0 [mm]	—	—			15-25	16				
bei Siebgröße	2.0 [mm]	—	—			20-34	24				
bei Siebgröße	5.6 [mm]	—	—			30-46	35				
bei Siebgröße	11.2 [mm]	—	—			44-60	50				
bei Siebgröße	22.4 [mm]	—	—			62-78	69				
Differenzen der Siebdurchgänge		Soll	Ist			Soll	Ist				
bei Siebgröße	1.0 - 2.0 [mm]	—	—			4-15	8				
bei Siebgröße	2.0 - 5.6 [mm]	—	—			7-20	11				
bei Siebgröße	5.6 - 11.2 [mm]	—	—			10-25	15				
bei Siebgröße	11.2 - 22.4 [mm]	—	—			10-25	19				
Kornformkennzahl DIN EN 933-4		Ist		Prüfdatum 11.2017		Ist		Prüfdatum 11.2017			
	[M.-%]	20		Sl ₅₀	Sl ₂₀	22		Sl ₅₀	Sl ₄₀		
Bruchflächigkeit DIN EN 933-5		Ist				Ist					
Gebrochene Oberfläche (> 90)	[M.-%]	100	100	C _{100/0} C _{100/0} ohne Prüfung		100	100	C _{100/0} C _{100/0} ohne Prüfung			
Gebrochene Oberfläche (50 - 90)	[M.-%]	0				0	0				
Gebrochene Oberfläche (10 - 50)	[M.-%]	0	0			0	0				
Gebrochene Oberfläche (< 10)	[M.-%]	0	0			0	0				





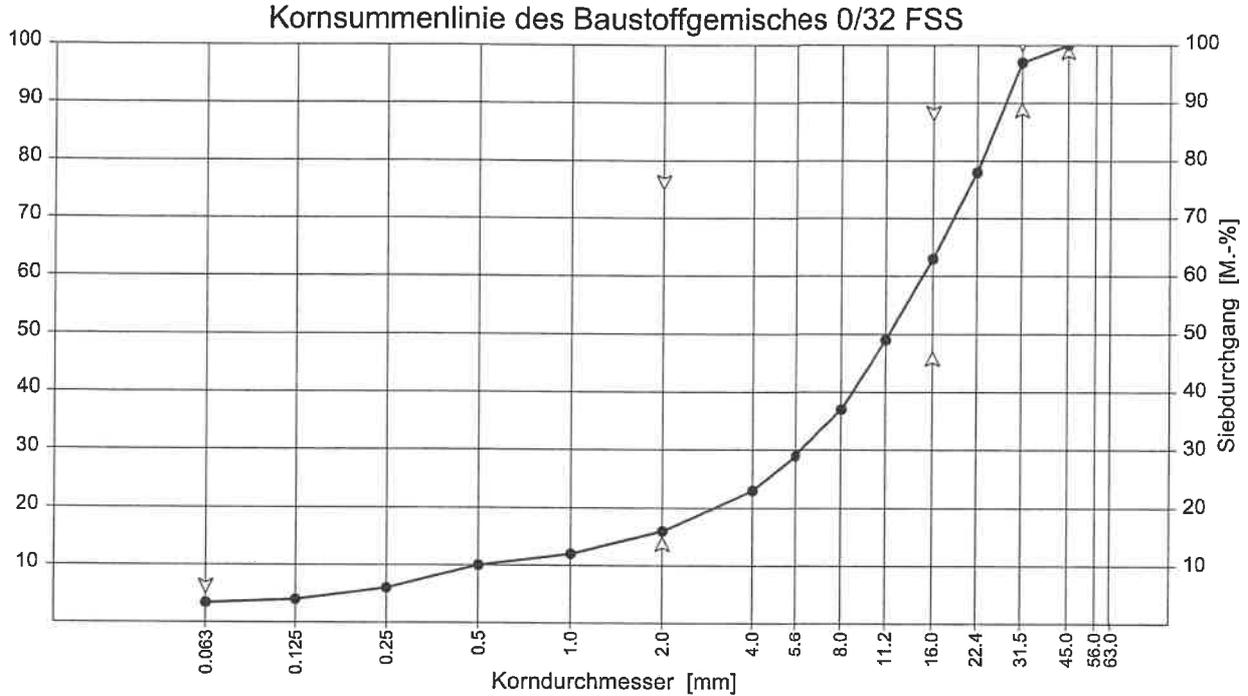
Das untersuchte Material 0/32 STS entspricht hinsichtlich der Kornverteilung den Anforderungen der TL SoB-StB an ein Baustoffgemisch für Schottertragschichten.

Die Anforderungen der Tab. 8, Tab. 10 und Tab. 11 der TL SoB-StB werden eingehalten.

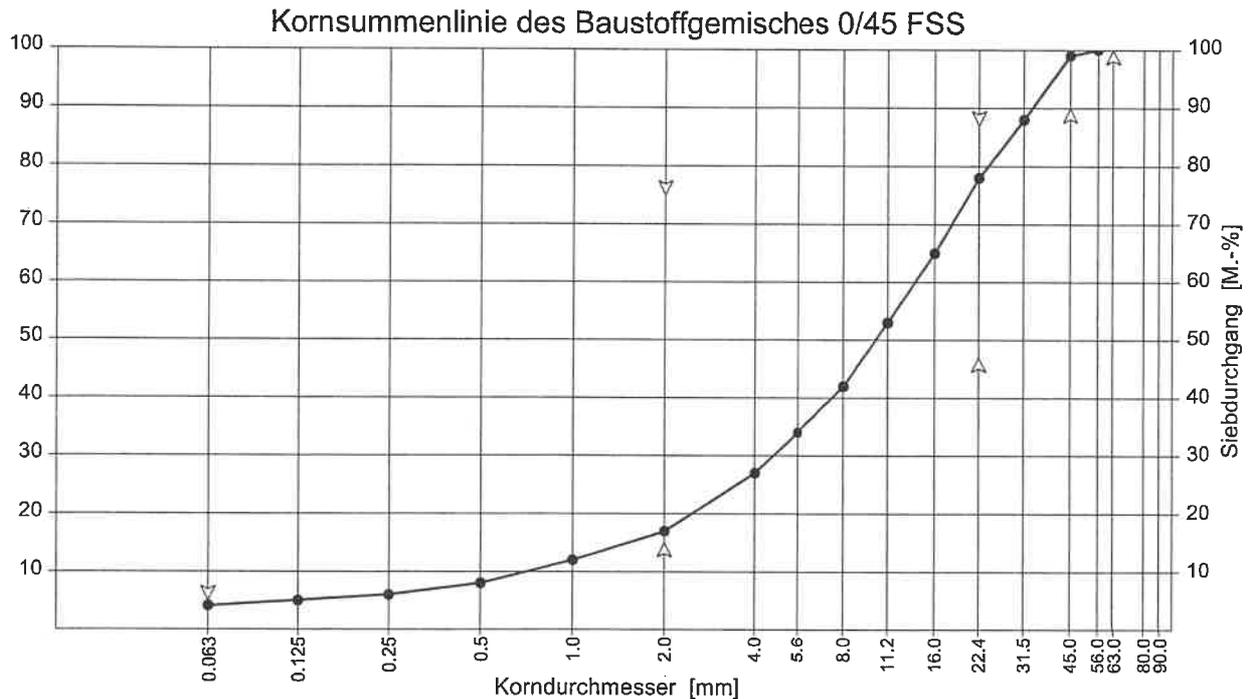
Baustoffgemisch	Vergleich mit dem vom Hersteller erklärten Wert (S) Toleranzen der Durchgänge in M.-% durch die Siebe (mm)					
	0.5	1	2	4	8	16
0/32 STS						
SDV	10 - 30	14 - 35	23 - 40	30 - 52	43 - 60	63 - 77
Toleranz	±5	±5	±7	±8	±8	±8
werkstypische Kornzusammensetzung	10	20	27	38	50	63
werkstypische Toleranz	5 - 15	15 - 25	20 - 34	30 - 46	42 - 58	55 - 71
Ist-Wert	12	23	32	39	52	72

Baustoffgemisch	Differenz der Durchgänge in M.-% durch die Siebe (mm)			
	1/2	2/4	4/8	8/16
0/32 STS				
Soll-Differenz	4 - 15	7 - 20	10 - 25	10 - 25
Ist-Differenz	9	7	13	20



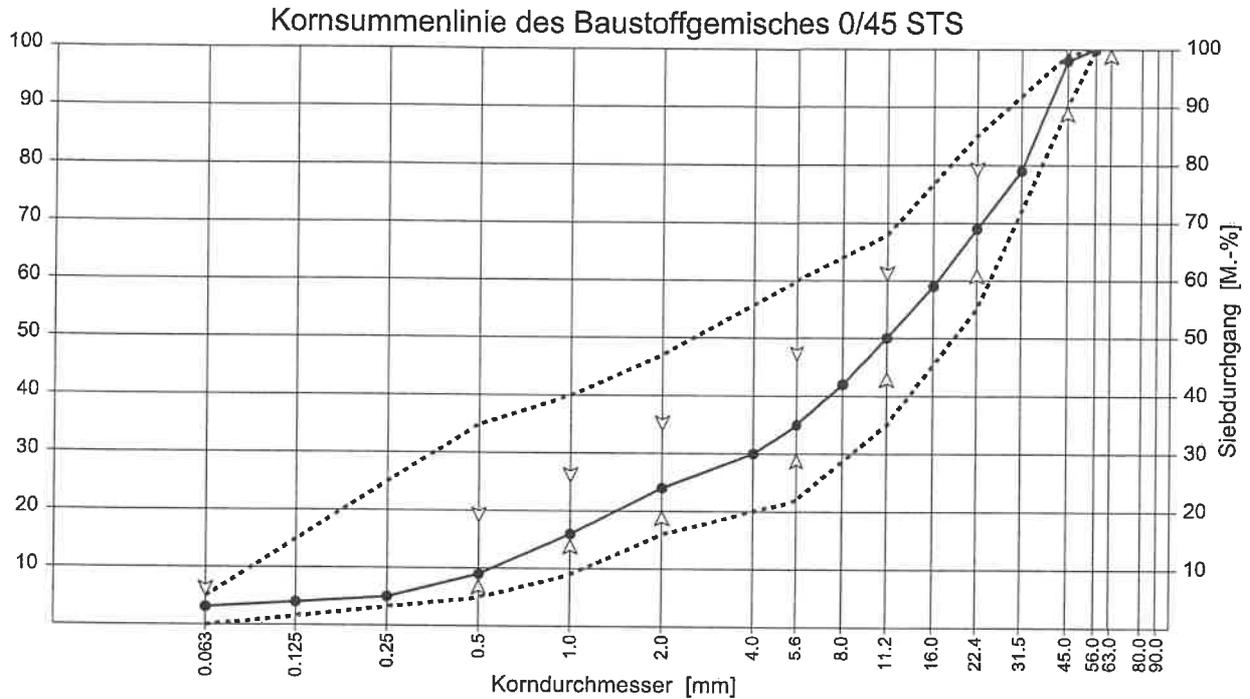


Das untersuchte Material 0/32 FSS entspricht hinsichtlich der Kornverteilung den Anforderungen der TL SoB-StB an ein Baustoffgemisch für Frostschutzschichten.



Das untersuchte Material 0/45 FSS entspricht hinsichtlich der Kornverteilung den Anforderungen der TL SoB-StB an ein Baustoffgemisch für Frostschutzschichten.





Das untersuchte Material 0/45 STS entspricht hinsichtlich der Kornverteilung den Anforderungen der TL SoB-StB an ein Baustoffgemisch für Schottertragschichten.

Die Anforderungen der Tab. 8, Tab. 10 und Tab. 11 der TL SoB-StB werden eingehalten.

Baustoffgemisch	Vergleich mit dem vom Hersteller erklärten Wert (S) Toleranzen der Durchgänge in M.-% durch die Siebe (mm)					
	0.5	1	2	5.6	11.2	22.4
0/45 STS	9	16	24	35	50	69
SDV	10 - 30	14 - 35	23 - 40	30 - 52	43 - 60	63 - 77
Toleranz	±5	±5	±7	±8	±8	±8
werkstypische Kornzusammensetzung	13	20	27	38	52	70
werkstypische Toleranz	8 - 18	15 - 25	20 - 34	30 - 46	44 - 60	62 - 78
Ist-Wert	9	16	24	35	50	69

Baustoffgemisch	Differenz der Durchgänge in M.-% durch die Siebe (mm)			
	1/2	2/5.6	5.6/11.2	11.2/22.4
0/45 STS	8	11	15	19
Soll-Differenz	4 - 15	7 - 20	10 - 25	10 - 25
Ist-Differenz	8	11	15	19



Physikalische Anforderungen		Gesteinskörnung [mm]/ Prüfdatum	Prüfkörnung [mm]	Einzelwert/e			Istwert	Soll	Ist		
Rohdichte ρ_p											
DIN EN 1097-6, Anhang A	[Mg/m ³]	0/32 STS 04.2017	0/31,5	2.690	2.693	i.M.	2.69	/	2.69		
DIN EN 1097-6, Anhang A	[Mg/m ³]	0/32 FSS 04.2017	0/31,5	2.700	2.698	i.M.	2.70	/	2.70		
DIN EN 1097-6, Anhang A	[Mg/m ³]	0/45 FSS 05.2017	0/45	2.689	2.692	i.M.	2.69	/	2.69		
DIN EN 1097-6, Anhang A	[Mg/m ³]	0/45 STS 05.2017	0/45	2.693	2.691	i.M.	2.69	/	2.69		
Optimaler Wassergehalt und Trockendichte (Proctor)											
DIN EN 13286-2	[M.-%]	0/32 STS 05.2017	0/31,5	opt. Wassergehalt	4.7	korr.	4.5	/	4.5		
	[Mg/m ³]			Trockendichte	2.12		2.14		2.14		
DIN EN 13286-2	[M.-%]	0/32 FSS 05.2017	0/31,5	opt. Wassergehalt	4.8	korr.	4.7	/	4.7		
	[Mg/m ³]			Trockendichte	2.02		2.03		2.03		
DIN EN 13286-2	[M.-%]	0/45 FSS 05.2017	0/31,5	opt. Wassergehalt	5.8	korr.	4.9	/	4.9		
	[Mg/m ³]			Trockendichte	2.11		2.15		2.15		
DIN EN 13286-2	[M.-%]	0/45 STS 05.2017	0/31,5	opt. Wassergehalt	5.5	korr.	4.6	/	4.6		
	[Mg/m ³]			Trockendichte	2.04		2.11		2.11		
Widerstand gegen Zertrümmerung (Schlagzertrümmerungswert)											
DIN EN 1097-2, Abs. 6	[M.-%]	0/32 STS 11.2017	8/12,5	22.43	23.02	23.24	i.M.	22.9	≤28	≤28	
			Rohdichte ρ_p [Mg/m ³]	2.71		Kornform [M.-%]	29				
Los Angeles-Koeffizient an Schotter											
DIN EN 1097-2, Abs. 5	[M.-%]	0/45 STS 11.2017	35,5/45	32.8				33	≤40	≤40	
Widerstand gegen Schlag an Schotter											
DIN 52115, Teil 2	[M.-%]	0/45 STS 11.2017	35,5/45	30.9	28.9	30.8	i.M.	30.2	≤30	≤30	
			Rohdichte ρ_p [Mg/m ³]	2.69		Kornform [M.-%]	12				
Wasseraufnahme (für Verwitterungsbeständigkeit)											
DIN EN 1097-6, Anhang B	[M.-%]	0/45 STS 11.2017	Handstücke	0.5	0.5	0.6	0.3	i.M.	0.5	/	0.5
Widerstand gegen Frostbeanspruchung											
DIN EN 1367-1	[M.-%]	0/32 STS 05.2017	8/16	0.8	1.3	0.8	i.M.	1.0	F ₄	F ₁	
			Prüflüssigkeit:	Wasser							



Allgemeine Angaben (Fremdüberwachung)

<p>1 Prüfung</p> <p>1.1 Verantwortlicher/Durchführender der WPK (intern):</p> <p>1.2 Ort/Adresse des Labors für die WPK (intern):</p> <p>1.3 Wurde die Probenahme entsprechend den Anforderungen der DIN EN 932-1 durchgeführt?</p> <p>1.4 Werden alle verlangten Prüfungen der WPK (intern) im erforderlichen Prüfrhythmus durchgeführt?</p> <p>1.5 Werden die geforderten Aufzeichnungen der "WPK" ordnungsgemäß geführt?</p>	<p>Herr Hartmann</p> <p>PTW, Witzenhausen</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p>
<p>2 Lieferschein</p> <p>2.1 Enthält der Lieferschein alle verlangten Angaben?</p> <p>2.2 Enthält der Lieferschein alle notwendigen Zeichen?</p>	<p>Ja</p> <p>Ja</p>
<p>3 Herstellwerk</p> <p>3.1 Entspricht die Lagerung der Gesteinskörnungen den Anforderungen?</p> <p>3.2 Werden die Silos, Halden, Boxen etc. gekennzeichnet?</p>	<p>Ja</p> <p>Ja</p>



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

Dr. Moll GmbH & Co. KG
Geschäftsführer
 Dr. M. Schmid