

SORTENVERZEICHNIS

Baustoffgemische nach TL SoB-StB														
Firma: August Oppermann Kiesgewinnungs- und Vertriebs- GmbH Brückenstr. 12 34346 Hann. Münden		Datum: 16.01.2017				Blatt Nr.: 1 von 1								
		Natürliche Gesteinskörnungen Petrographischer Typ: Muschelkalkstein Natursand												
Werk:		Emmenhausen				Prüfzeugnis Nr.:		1448 / 25-SoB / 16						
Beschreibung der Baustoffgemische														
Lfd. Nr.		1		2		3		4		5				
Sortennummer		0/32 STS		0/32 FSS		0/45 FSS		0/45 STS						
Baustoffgemisch		0/32 STS		0/32 FSS		0/45 FSS		0/45 STS						
Kornrohddichte		2,68 Mg/m ³		2,68 Mg/m ³		2,68 Mg/m ³		2,68 Mg/m ³						
Kornzusammensetzung		OC ₉₀		OC ₉₀		OC ₉₀		OC ₉₀						
Gehalt an Feinanteilen		maximal		UF ₅		UF ₅		UF ₅		UF ₅				
		minimal		LF _{NR}		LF _{NR}		LF _{NR}		LF _{NR}				
Kornformkennzahl		SI ₅₀		SI ₅₀		SI ₅₀		SI ₅₀						
Plattigkeitskennzahl		--*)		--*)		--*)		--*)						
Bruchflächigkeit		C _{90/3}		C _{NR}		C _{90/3}		C _{NR}						
Los-Angeles-Koeffizient		--*)		--*)		--*)		--*)						
Widerstand gegen Zertrümmerung		≤ 28		≤ 28		≤ 28		≤ 28						
Widerstand gegen Schlag an Schotter (LA)		--*)		--*)		≤ 40		≤ 40						
Frost-Tau-Widerstand		F ₄		F ₄		F ₄		F ₄						
Proctordichte		opt. Wassergehalt		5,4 M.-%		4,8 M.-%		4,6 M.-%		5,1 M.-%				
		Trockendichte		2,11 Mg/m ³		2,09 Mg/m ³		2,10 Mg/m ³		2,18 Mg/m ³				
CBR-Wert		--*)		--*)		--*)		--*)						
Organische Verunreinigungen		--*)		--*)		--*)		--*)						
*) no performance determined (Kennwert nicht festgestellt)														
Angaben zur werkstypischen Kornzusammensetzungen														
Baustoffgemische für Schottertragschichten														
Lfd. Nr.	Korngruppe	werktypische Kornzusammensetzung											SDV nach Tab. 8 der TL SoB-StB	
		Durchgang durch das Sieb (mm) in M.-%												
		0,5	1	2	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5	45,0	63,0	
1	0/32 STS	10	20	27	38		50		63			100		
3	0/45 STS	13	20	27		38		52		70			100	

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.:	1448/25-SoB/16	Prüfberichtsdatum:	16.01.2017
Anschrift des Werkes:	Werk Emmenhausen Esebecker Weg, 37120 Bovenden, OT Emmenhausen		
Werk:	Emmenhausen	Petrographischer Typ:	Kalkstein (Muschelkalk)
Material:	Breckkorn		
Art der Güteüberwachung:	Freiwillige Güteüberwachung	Werkunabhängige Gesteinsart:	Natursand *)
Erstprüfung/Eignungsnachweis bzw. letzte 2-jährliche Güteüberwachung:	Prüfbericht Nr. 1448/8-SoB/15 vom 03.06.2015		
Überwachungszeitraum:	2. Halbjahr 2016		
Zulassungszeitraum:	1. Halbjahr 2017		

Angaben über die Probenahme nach DIN EN 932-1:

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

Nr.	Sortennummer	Lieferkörnung [mm]		Datum der Probenahme	Entnahmestelle	Anwendungsbereich
1	0/32 STS	0/32	STS	22.11.2016	Halde	Schottertragschicht
2	0/32 FSS	0/32	FSS	22.11.2016	Halde	Frostschuttschicht
3	0/45 FSS	0/45	FSS	22.11.2016	Halde	Frostschuttschicht
4	0/45 STS	0/45	STS	22.11.2016	Halde	Schottertragschicht

Bemerkungen: keine

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

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Der Prüfbericht umfasst 8 Seiten.



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

Kommanditgesellschaft Sitz Isernhagen, Amtsgericht Hannover HRA 120369. Persönlich haftende Gesellschafterin Dr. Moll Verwaltungsgesellschaft mbH. Sitz Isernhagen, Amtsgericht Hannover 9 HRB 120746. Geschäftsführer L. W. Treske, M. Quakenack, Dr. M. Schmid, Ust.-ID-Nr. 243322828

Geometrische Anforderungen

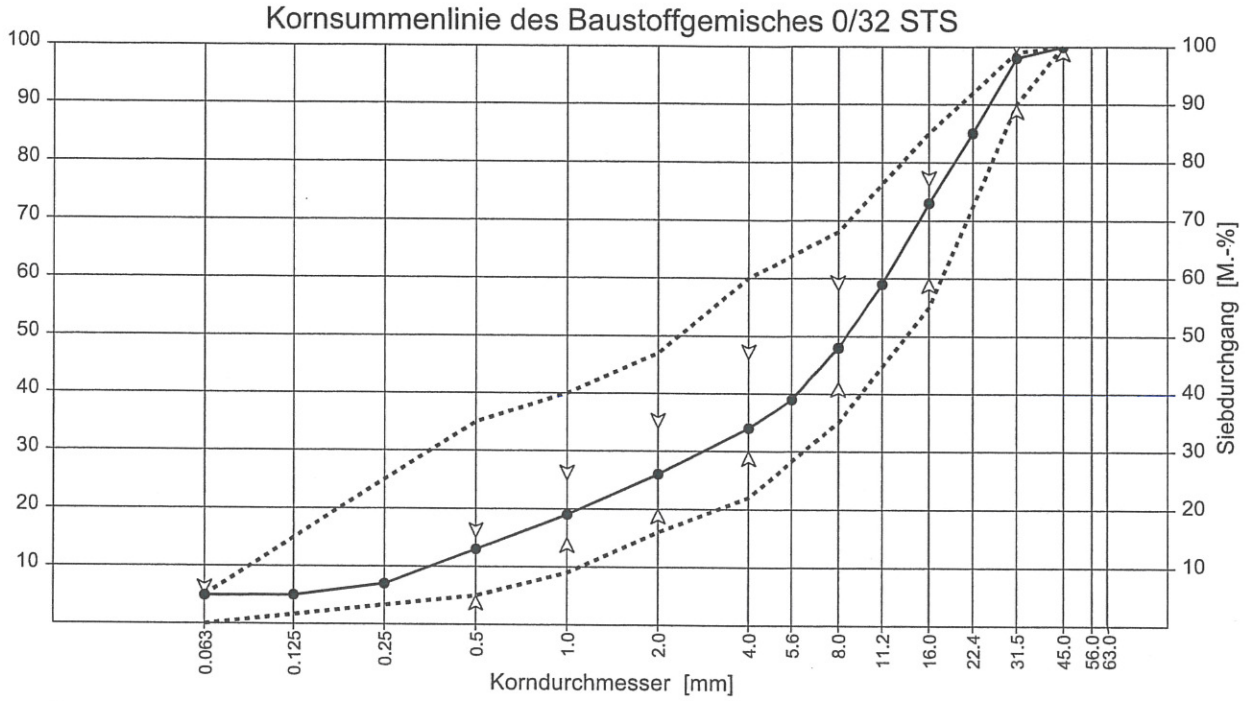
Gesteinskörnungen (d/D) [mm]	0/32 STS				0/32 FSS			
	DIN EN 933-1		Kategorie		DIN EN 933-1		Kategorie	
Korngrößenverteilung	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist
Gehalt an Feinanteil (< 0,063 mm)								
Minimal [M.-%]	-	4.9	LFNR UF ₅	LFNR UF ₅	-	4.8	LFNR UF ₅	LFNR UF ₅
Maximal [M.-%]	≤5				≤5			
Korngrößenverteilung	Rückst. Σ				Rückst. Σ			
Siebgröße [mm]								
< 0.125 [M.-%]	5.4	5			5.4	5		
0.125 - 0.25 [M.-%]	1.7	7			1.4	7		
0.25 - 0.5 [M.-%]	5.4	13			3.3	10		
0.5 - 1.0 [M.-%]	6.7	19			4.3	14		
1.0 - 2.0 [M.-%]	7.1	26			6.1	21		
2.0 - 4.0 [M.-%]	7.4	34			10.7	31		
4.0 - 5.6 [M.-%]	5.8	39			8.8	40		
5.6 - 8.0 [M.-%]	8.7	48			12.3	52		
8.0 - 11.2 [M.-%]	11.1	59			14.2	67		
11.2 - 16.0 [M.-%]	13.4	73			14.9	81		
16.0 - 22.4 [M.-%]	12.8	85			10.2	92		
22.4 - 31.5 [M.-%]	12.8	98			7.6	99		
31.5 - 45.0 [M.-%]	1.7	100			0.8	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	98			90-99	99		
bis Siebgröße 1,4 D [mm]	45.0				45.0			
[M.-%]	100	100			100	100		
Zwischensiebanforderungen / SDV	Soll	Ist			Soll	Ist		
bei Siebgröße 2.0 [mm]	—	—			15-75	21		
bei Siebgröße 16.0 [mm]	—	—			47-87	81		
Werkstypische Toleranzen	Soll	Ist			Soll	Ist		
bei Siebgröße 0.5 [mm]	5-15	13			—	—		
bei Siebgröße 1.0 [mm]	15-25	19			—	—		
bei Siebgröße 2.0 [mm]	20-34	26			—	—		
bei Siebgröße 4.0 [mm]	30-46	34			—	—		
bei Siebgröße 8.0 [mm]	42-58	48			—	—		
bei Siebgröße 16.0 [mm]	60-76	73			—	—		
Differenzen der Siebdurchgänge	Soll	Ist			Soll	Ist		
bei Siebgröße 1.0 - 2.0 [mm]	4-15	7			—	—		
bei Siebgröße 2.0 - 4.0 [mm]	7-20	8			—	—		
bei Siebgröße 4.0 - 8.0 [mm]	10-25	14			—	—		
bei Siebgröße 8.0 - 16.0 [mm]	10-25	25			—	—		
Kornformkennzahl DIN EN 933-4	Ist		Prüfdatum 11.2016		Ist		Prüfdatum 11.2016	
[M.-%]	40		SI ₅₀	SI ₄₀	40		SI ₅₀	SI ₄₀
Bruchflächigkeit DIN EN 933-5	Ist				Ist			
Gebrochene Oberfläche (> 90) [M.-%]	100	100	C _{100/0} ohne Prüfung	C _{100/0}	100	100	C _{100/0} ohne Prüfung	C _{100/0}
Gebrochene Oberfläche (50 - 90) [M.-%]	0				0			
Gebrochene Oberfläche (10 - 50) [M.-%]	0	0			0	0		
Gebrochene Oberfläche (< 10) [M.-%]	0	0			0	0		



Geometrische Anforderungen

Gesteinskörnungen (d/D) [mm]	0/45 FSS				0/45 STS				
	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)									
Minimal [M.-%]	-	4.7	LFNR	LFNR	-	4.5	LFNR	LFNR	
Maximal [M.-%]	≤5		UF ₅	UF ₅	≤5		UF ₅	UF ₅	
Korngrößenverteilung	Rückst. Σ				Rückst. Σ				
Siebgröße [mm]									
< 0.125 [M.-%]	5.0	5			5.1	5			
0.125 - 0.25 [M.-%]	1.8	7			2.2	7			
0.25 - 0.5 [M.-%]	1.2	8			6.5	14			
0.5 - 1.0 [M.-%]	4.2	12			7.4	21			
1.0 - 2.0 [M.-%]	4.5	17			6.7	28			
2.0 - 4.0 [M.-%]	4.7	21			5.6	34			
4.0 - 5.6 [M.-%]	5.3	27			3.8	37			
5.6 - 8.0 [M.-%]	8.1	35			5.5	43			
8.0 - 11.2 [M.-%]	12.1	47			8.2	51			
11.2 - 16.0 [M.-%]	11.7	59			9.9	61			
16.0 - 22.4 [M.-%]	14.4	73			13.1	74			
22.4 - 31.5 [M.-%]	14.3	87			11.5	86			
31.5 - 45.0 [M.-%]	11.7	99			13.3	99			
45.0 - 56.0 [M.-%]	1.0	100			1.2	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	99			
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	73			—	—			
Werkstypische Toleranzen	Soll	Ist			Soll	Ist			
bei Siebgröße 0.5 [mm]	—	—			8-18	14			
bei Siebgröße 1.0 [mm]	—	—			15-25	21			
bei Siebgröße 2.0 [mm]	—	—			20-34	28			
bei Siebgröße 5.6 [mm]	—	—			30-46	37			
bei Siebgröße 11.2 [mm]	—	—			44-60	51			
bei Siebgröße 22.4 [mm]	—	—			62-78	74			
Differenzen der Siebdurchgänge	Soll	Ist			Soll	Ist			
bei Siebgröße 1.0 - 2.0 [mm]	—	—			4-15	7			
bei Siebgröße 2.0 - 5.6 [mm]	—	—			7-20	9			
bei Siebgröße 5.6 - 11.2 [mm]	—	—			10-25	14			
bei Siebgröße 11.2 - 22.4 [mm]	—	—			10-25	23			
Kornformkennzahl DIN EN 933-4	Ist		Prüfdatum 11.2016		Ist		Prüfdatum 11.2016		
[M.-%]	34		Sl ₅₀	Sl ₄₀	38		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					ohne Prüfung	





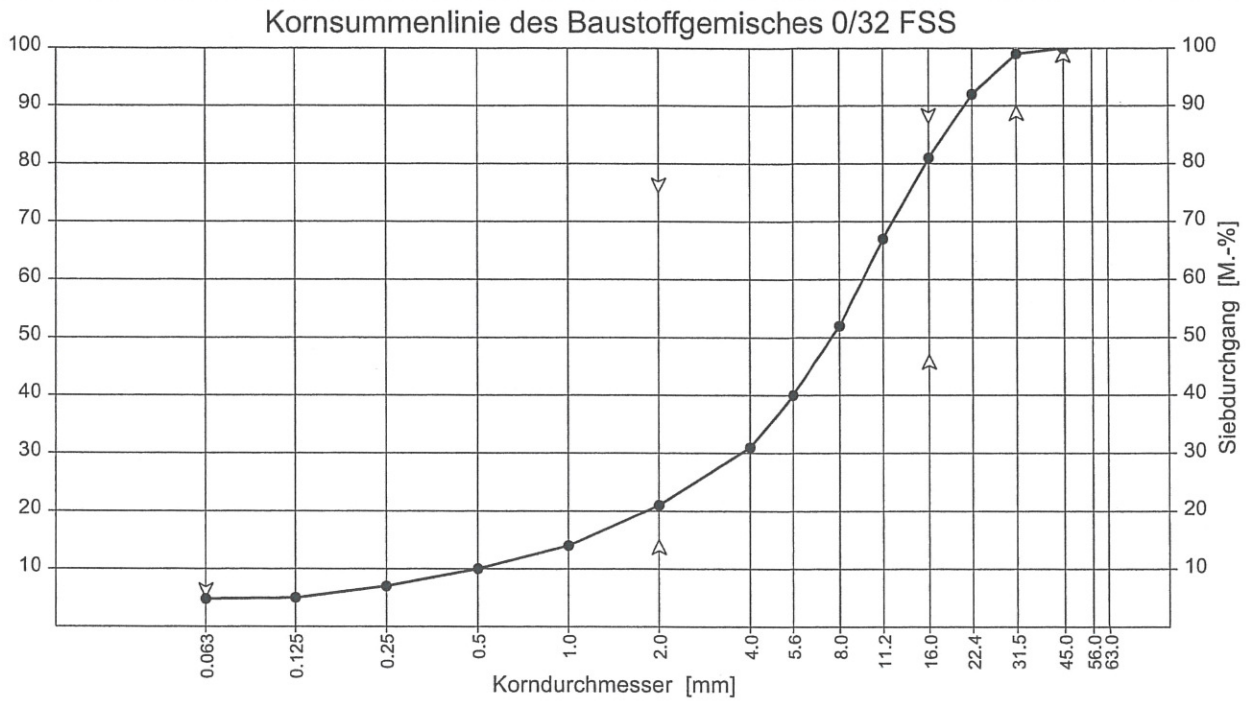
Das untersuchte Material 0/32 STS entspricht hinsichtlich der Kornverteilung den Anforderungen der TL SoB-StB an ein Baustoffgemisch für Schottertragschichten.

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

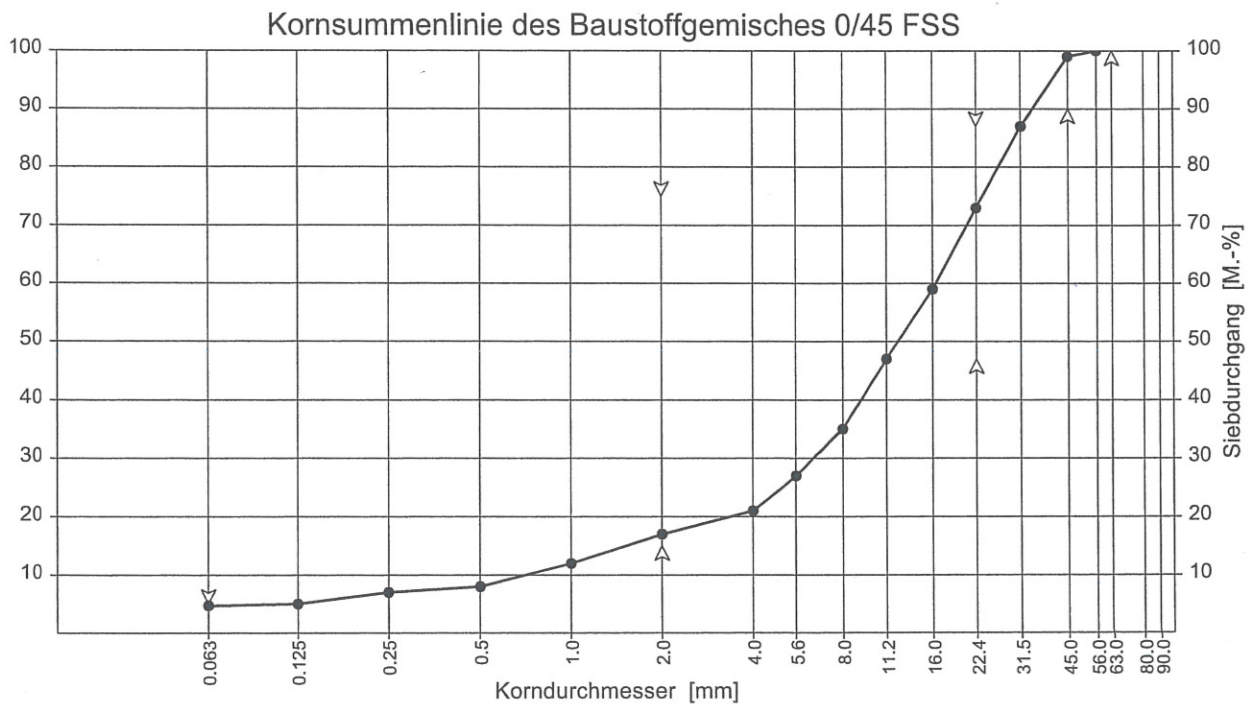
Baustoffgemisch	Vergleich mit dem vom Hersteller erklärten Wert (S) Toleranzen der Durchgänge in M.-% durch die Siebe (mm)					
	0.5	1	2	4	8	16
0/32 STS						
SDV	10 - 30	14 - 35	23 - 40	30 - 52	43 - 60	63 - 77
Toleranz	±5	±5	±7	±8	±8	±8
werkstypische Kornzusammensetzung	10	20	27	38	50	63
werkstypische Toleranz	5 - 15	15 - 25	20 - 34	30 - 46	42 - 58	55 - 71
Ist-Wert	13	19	26	34	48	73

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	7	8	14	25



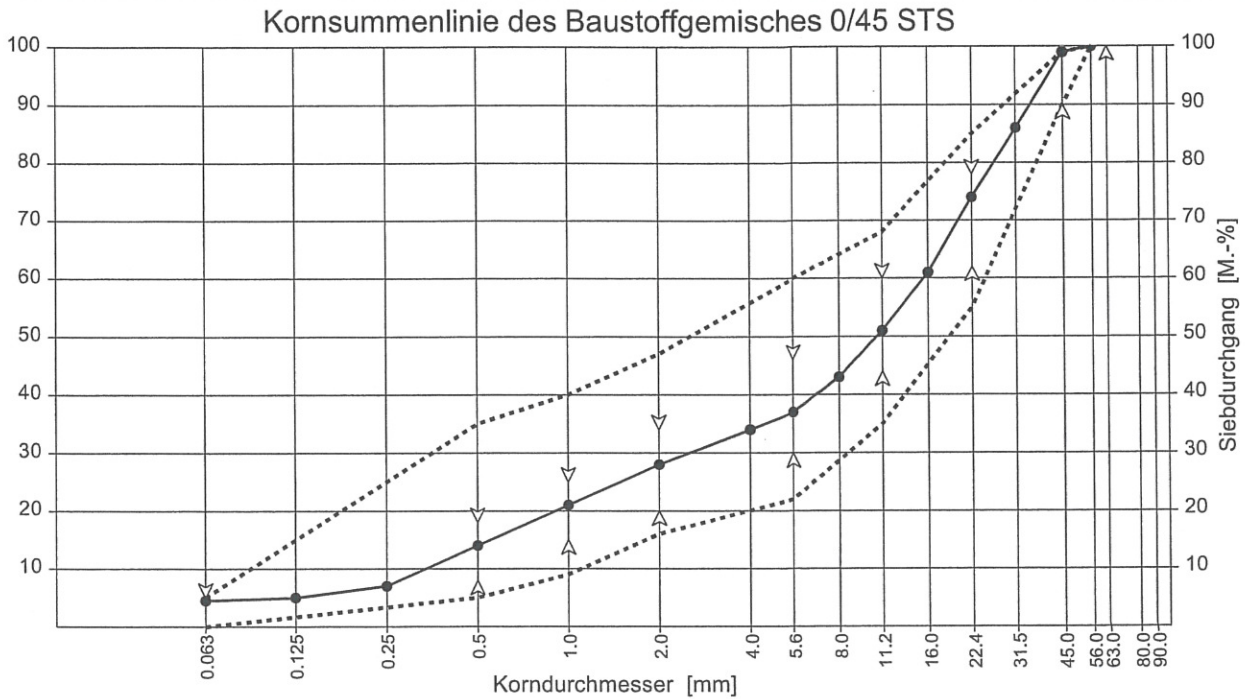


Das untersuchte Material 0/32 FSS entspricht hinsichtlich der Kornverteilung den Anforderungen der TL SoB-StB an ein Baustoffgemisch für Frostschutzschichten.



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	0.5	1	2	5.6	11.2	22.4
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	14	21	28	37	51	74

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	1/2	2/5.6	5.6/11.2	11.2/22.4
Soll-Differenz	4 - 15	7 - 20	10 - 25	10 - 25
Ist-Differenz	7	9	14	23



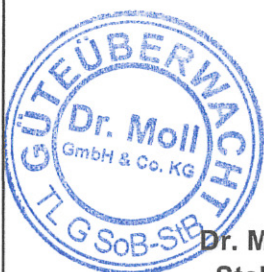
Physikalische Anforderungen

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 06.2016	0/31,5	2.68	2.68	i.M.	2.68	/	2.68		
DIN EN 1097-6, Anhang A	[Mg/m ³]	0/32 FSS 06.2015	0/31,5	2.68	2.68	i.M.	2.68	/	2.68		
DIN EN 1097-6, Anhang A	[Mg/m ³]	0/45 FSS 06.2016	0/45	2.68	2.68	i.M.	2.68	/	2.68		
DIN EN 1097-6, Anhang A	[Mg/m ³]	0/45 STS 06.2016	0/45	2.68	2.68	i.M.	2.68	/	2.68		
Optimaler Wassergehalt und Trockendichte (Proctor)											
DIN EN 13286-2	[M.-%]	0/32 STS 06.2016	0/31,5	opt. Wassergehalt	5.6	korr.	5.4	/	5.4		
	[Mg/m ³]			Trockendichte	2.09		2.11		2.11		
DIN EN 13286-2	[M.-%]	0/32 FSS 06.2016	0/31,5	opt. Wassergehalt	5.1	korr.	4.8	/	4.8		
	[Mg/m ³]			Trockendichte	2.07		2.09		2.09		
DIN EN 13286-2	[M.-%]	0/45 FSS 06.2016	0/31,5	opt. Wassergehalt	5.5	korr.	4.6	/	4.6		
	[Mg/m ³]			Trockendichte	2.03		2.10		2.10		
DIN EN 13286-2	[M.-%]	0/45 STS 06.2016	0/31,5	opt. Wassergehalt	5.9	korr.	5.1	/	5.1		
	[Mg/m ³]			Trockendichte	2.14		2.18		2.18		
Widerstand gegen Zertrümmerung (Schlagzertrümmerungswert)											
DIN EN 1097-2, Abs. 6	[M.-%]	0/32 STS 11.2016	8/12,5	22.88	22.37	22.34	i.M.	22.5	≤28	≤28	
			Rohdichte ρ_p [Mg/m ³]	2.7		Kornform [M.-%]	26				
Los Angeles-Koeffizient an Schotter											
DIN EN 1097-2, Abs. 5	[M.-%]	0/45 STS 11.2016	35,5/45	36.6				37	≤40	≤40	
Widerstand gegen Schlag an Schotter											
DIN 52115, Teil 2	[M.-%]	0/45 STS 11.2016	35,5/45	34.4	35.0	32.3	i.M.	33.9	≤30		
			Rohdichte ρ_p [Mg/m ³]	2.64		Kornform [M.-%]	30				
Bemerkung: Gemäß des ARS Nr. 6/2016, Anhang A gilt die Prüfung hinsichtlich des Widerstandes gegen Zertrümmerung an Schotter als erfüllt, wenn eine der beiden Prüfarten bestanden ist.											
Wasseraufnahme (für Verwitterungsbeständigkeit)											
DIN EN 1097-6, Anhang B	[M.-%]	0/45 STS 11.2016	Handstücke	0.5	0.9	0.7	0.9	i.M.	0.8	/	0.8
Widerstand gegen Frostbeanspruchung											
DIN EN 1367-1	[M.-%]	0/32 STS 04.2015	8/16	2.1	1.7	1.9	i.M.	1.9	F ₄	F ₂	
			Prüfflüssigkeit:	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>



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

[Signature]
Dr. Moll GmbH & Co. KG
Geschäftsführer
 Dr. M. Schmid