



Sattlerstr. 42
 30916 Isernhagen

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

http://www.drmoll.de
 e-mail: webmaster@drmoll.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 **ÖN** – Bundesverband unabhängiger Institute für bautechnische Prüfungen e.V..
- Gesellschafter der **bupZert GmbH**, Berlin.

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

Prüfbericht-Nr.:	1448/8-SoB/23	Prüfberichtsdatum:	01.12.2023
Anschrift des Werkes:	August Oppermann, Kiesgewinnungs- und Vertriebs-GmbH, Werk Hardeggen Bergstraße 99, 37181 Hardeggen		
Werk:	Hardeggen	Petrographischer Typ:	Muschelkalk
Material:	Breckkorn		
Art der Güteüberwachung:	Fremdüberwachung nach TL G SoB-StB	Werksunabhängige Gesteinsart:	Natursand*
Typprüfung/Eignungsnachweis bzw. letzte 2-jährliche Güteüberwachung:	Prüfbericht Nr.: 1448/7-SoB/23 vom 05.06.2023		
Überwachungszeitraum:	2. Halbjahr 2023		
Zulassungszeitraum:	1. Halbjahr 2024		

Angaben über die Probenahme nach DIN EN 932-1:

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

Nr.	Sortennummer	Lieferkörnung [mm]		Datum der Probenahme	Entnahmestelle	Anwendungsbereich
		0/32	0/45			
1	0/32 STS	0/32	STS+NS	09.10.2023	Halde	Schottertragschicht
2	0/32 FSS	0/32	FSS+NS	09.10.2023	Halde	Frostschuttschicht
3	0/45 FSS	0/45	FSS+NS	09.10.2023	Halde	Frostschuttschicht
4	0/45 STS	0/45	STS+NS	09.10.2023	Halde	Schottertragschicht

Bemerkungen: *) Der den Baustoffgemischen zugegebene Natursand stammt aus dem Werk Vienenburg.

Verteiler	1 x Fa.	1 x Fa.	PTW	NDS		
	Orig.	pdf	pdf	pdf		

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Der Prüfbericht umfasst 8 Seiten.



Geometrische Anforderungen

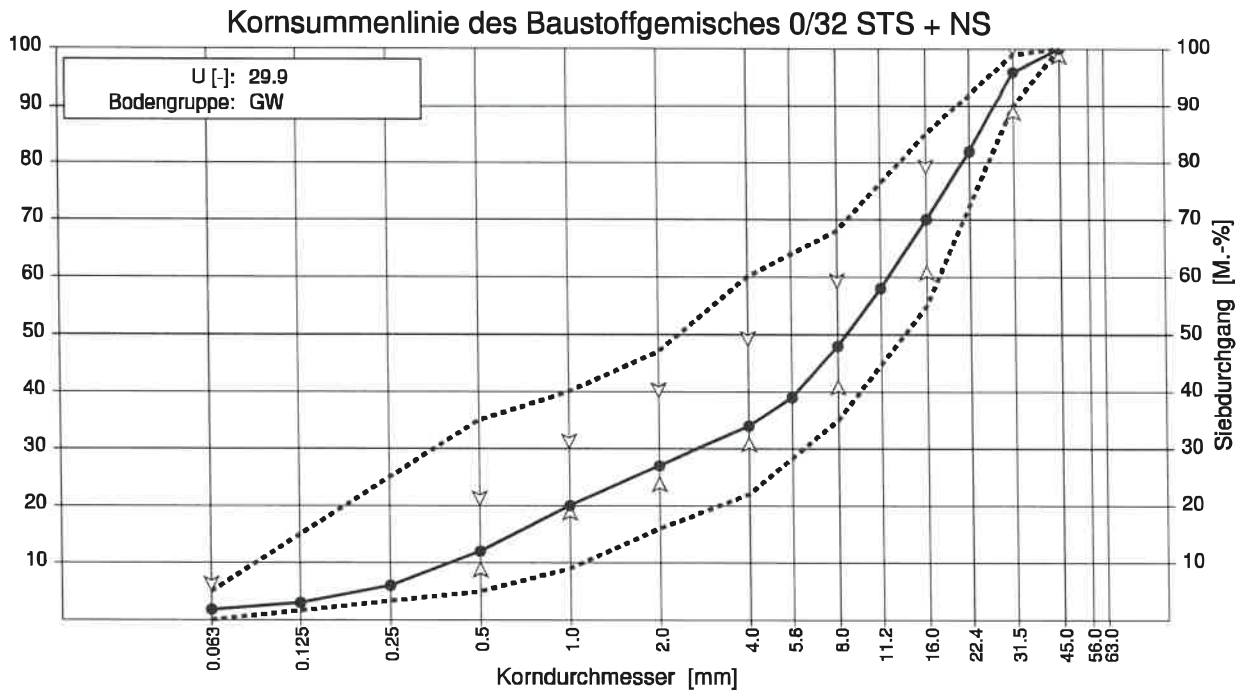
Gesteinskörnungen (d/D)		[mm]	0/32 STS+NS				0/32 FSS+NS			
			DIN EN 933-1		Kategorie		DIN EN 933-1		Kategorie	
Korngrößenverteilung			Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist
Gehalt an Feinanteil (< 0,063 mm)										
Minimal	[M.-%]	-	1.8	LFNR	LFNR	-	4.0	LFNR	LFNR	
Maximal	[M.-%]	≤5		UF ₅	UF ₅	≤5		UF ₅	UF ₅	
Korngrößenverteilung			Rückst. Σ				Rückst. Σ			
Siebgröße [mm]										
< 0.125	[M.-%]		2.6	3			4.6	5		
0.125 - 0.25	[M.-%]		3.1	6			1.6	6		
0.25 - 0.5	[M.-%]		5.9	12			3.4	10		
0.5 - 1.0	[M.-%]		8.1	20			4.9	14		
1.0 - 2.0	[M.-%]		7.0	27			5.2	20		
2.0 - 4.0	[M.-%]		7.7	34			7.2	27		
4.0 - 5.6	[M.-%]		4.5	39			5.5	32		
5.6 - 8.0	[M.-%]		8.7	48			9.5	42		
8.0 - 11.2	[M.-%]		10.3	58			13.2	55		
11.2 - 16.0	[M.-%]		11.7	70			12.7	68		
16.0 - 22.4	[M.-%]		12.3	82			15.0	83		
22.4 - 31.5	[M.-%]		14.5	96			10.8	94		
31.5 - 45.0	[M.-%]		3.6	100			6.4	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	96			90-99	94		
bis Siebgröße	1,4 D [mm]		45.0				45.0			
	[M.-%]		100	100			100	100		
Zwischensiebansforderungen / MDV			Soll	Ist			Soll	Ist		
bei Siebgröße	2.0 [mm]		—	—	G _B	G _B	15-75	20	G _V	G _V
bei Siebgröße	16.0 [mm]		—	—			47-87	68		
Werkstypische Toleranzen			Soll	Ist			Soll	Ist		
bei Siebgröße	0.5 [mm]		10-20	12	G _B	G _B	—	—	G _V	G _V
bei Siebgröße	1.0 [mm]		20-30	20			—	—		
bei Siebgröße	2.0 [mm]		25-39	27			—	—		
bei Siebgröße	4.0 [mm]		32-48	34			—	—		
bei Siebgröße	8.0 [mm]		42-58	48			—	—		
bei Siebgröße	16.0 [mm]		62-78	70			—	—		
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	7			—	—		
bei Siebgröße	4.0 - 8.0 [mm]		10-25	14			—	—		
bei Siebgröße	8.0 - 16.0 [mm]		10-25	22			—	—		
Kornformkennzahl DIN EN 933-4			Ist	Prüfdatum 10.2023			Ist	Prüfdatum 10.2023		
	[M.-%]		25	Sl ₅₅	Sl ₄₀		27	Sl ₅₅	Sl ₄₀	
Bruchflächigkeit DIN EN 933-5			Ist				Ist			
Gebrochene Oberfläche (> 90)	[M.-%]		100	100	C _{100/0} ohne Prüfung	C _{100/0} ohne Prüfung	100	100	C _{100/0} ohne Prüfung	C _{100/0} ohne Prüfung
Gebrochene Oberfläche (50 - 90)	[M.-%]		0	0			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+NS				0/45 STS+NS			
		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.-%]	-	2.9	LFNR	LFNR	-	3.2	LFNR	LFNR
Maximal	[M.-%]	≤5		UF ₅	UF ₅	≤5		UF ₅	UF ₅
Korngrößenverteilung		Rückst. Σ				Rückst. Σ			
Siebgröße [mm]	[M.-%]								
< 0.125	[M.-%]	3.4	3			4.0	4		
0.125 - 0.25	[M.-%]	1.3	5			2.3	6		
0.25 - 0.5	[M.-%]	2.6	7			4.0	10		
0.5 - 1.0	[M.-%]	3.7	11			6.0	16		
1.0 - 2.0	[M.-%]	3.8	15			7.7	24		
2.0 - 4.0	[M.-%]	7.6	22			7.5	32		
4.0 - 5.6	[M.-%]	5.8	28			5.2	37		
5.6 - 8.0	[M.-%]	13.7	42			9.0	46		
8.0 - 11.2	[M.-%]	12.9	55			9.9	56		
11.2 - 16.0	[M.-%]	14.9	70			11.6	67		
16.0 - 22.4	[M.-%]	7.5	77			5.2	72		
22.4 - 31.5	[M.-%]	8.5	86			6.1	78		
31.5 - 45.0	[M.-%]	14.3	100			21.5	100		
Übersicht		Soll	Ist			Soll	Ist		
bis Siebgröße	D [mm]	45.0		OC ₉₀	OC ₉₀	45.0		OC ₉₀	OC ₉₀
	[M.-%]	90-99	100			90-99	100		
bis Siebgröße	1,4 D [mm]	63.0				63.0			
	[M.-%]	100	100			100	100		
Zwischensiebansforderungen / MDV		Soll	Ist			Soll	Ist		
bei Siebgröße	2.0 [mm]	15-75	15			—	—		
bei Siebgröße	22.4 [mm]	47-87	77			—	—		
Werkstypische Toleranzen		Soll	Ist			Soll	Ist		
bei Siebgröße	0.5 [mm]	—	—	G _V	G _V	10-20	10	G _B	G _B
bei Siebgröße	1.0 [mm]	—	—			15-25	16		
bei Siebgröße	2.0 [mm]	—	—			23-37	24		
bei Siebgröße	5.6 [mm]	—	—			32-48	37		
bei Siebgröße	11.2 [mm]	—	—			47-63	56		
bei Siebgröße	22.4 [mm]	—	—			67-83	72		
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	13		
bei Siebgröße	5.6 - 11.2 [mm]	—	—			10-25	19		
bei Siebgröße	11.2 - 22.4 [mm]	—	—			10-25	16		
Kornformkennzahl DIN EN 933-4		Ist		Prüfdatum 10.2023		Ist		Prüfdatum 10.2023	
	[M.-%]	30		Sl ₅₅	Sl ₄₀	27		Sl ₅₅	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			
Gebrochene Oberfläche (10 - 50)	[M.-%]	0	0			0	0		
Gebrochene Oberfläche (< 10)	[M.-%]	0	0			0	0		
Bemerkung zu: 0/45 FSS+NS		D = 100 M.-% : In diesem Fall muss der Lieferant die werktypische Korngrößenverteilung angeben (z.B. im Sortenverzeichnis oder in der Leistungsbeschreibung).							
Bemerkung zu: 0/45 STS+NS		D = 100 M.-% : In diesem Fall muss der Lieferant die werktypische Korngrößenverteilung angeben (z.B. im Sortenverzeichnis oder in der Leistungsbeschreibung).							





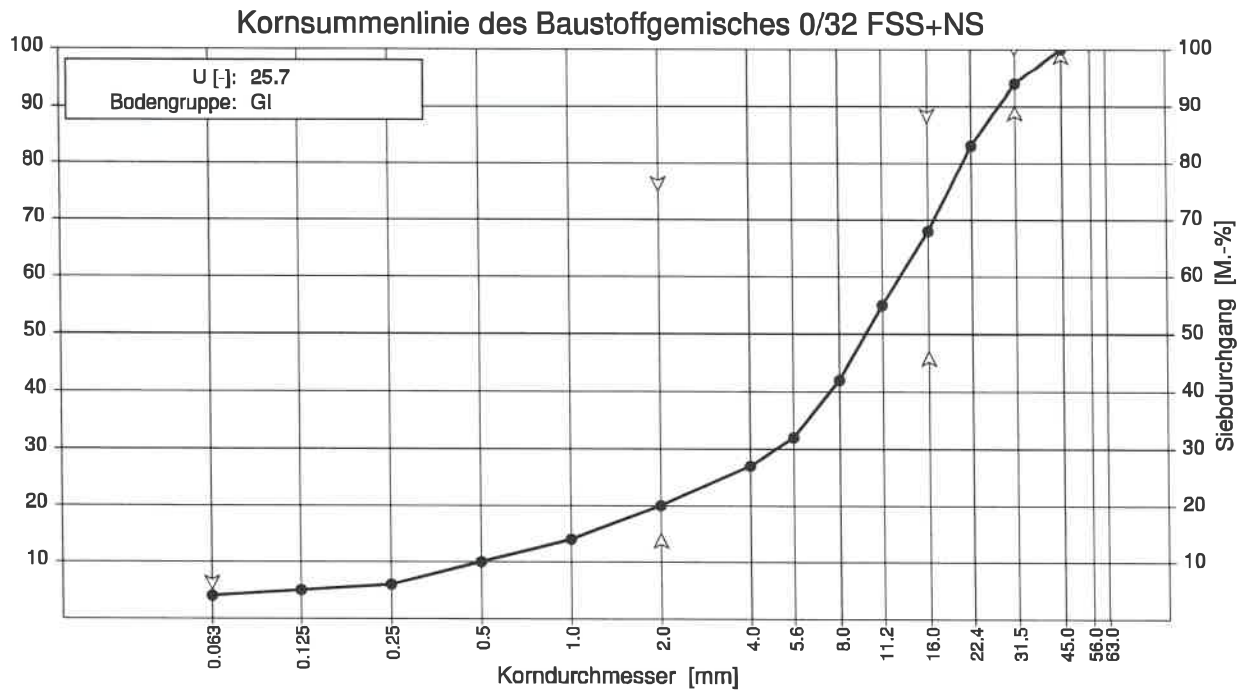
Das untersuchte Material 0/32 STS+NS entspricht hinsichtlich der Kornverteilung den Anforderungen der TL SoB-StB an ein Baustoffgemisch für Schottertragschichten.

Die Anforderungen der Tab. 11, Tab. 12 und Tab. 13 der TL SoB-StB werden eingehalten.

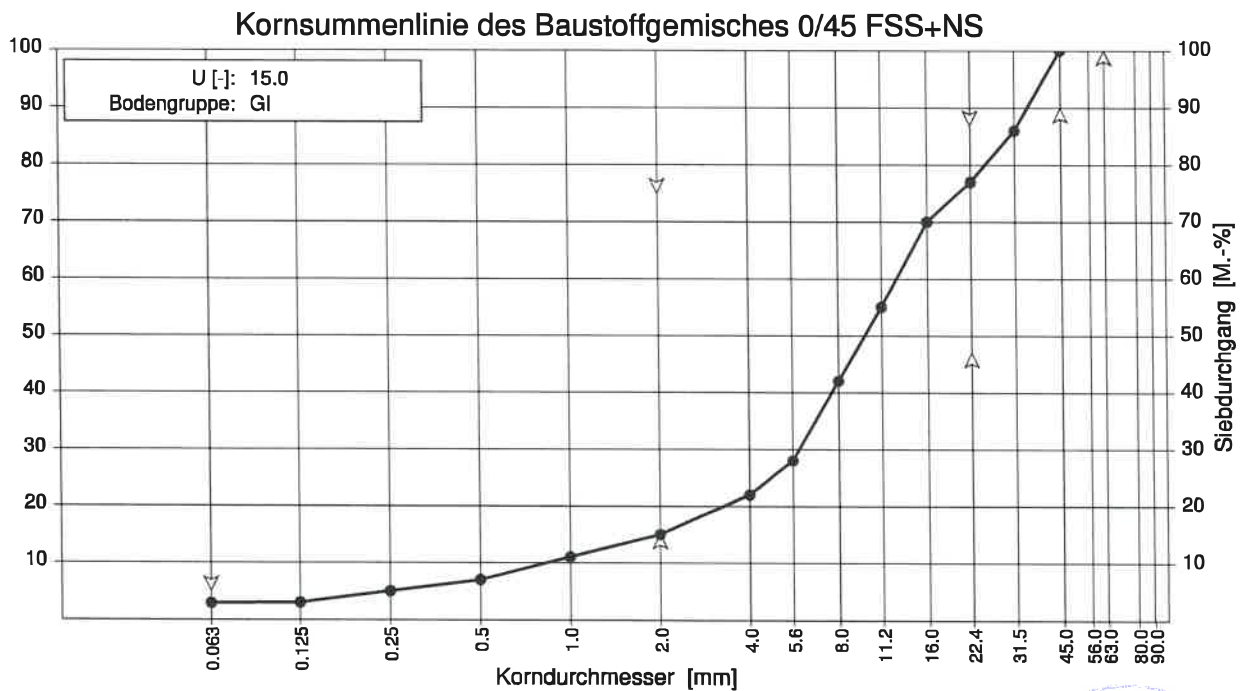
Baustoffgemisch	Vergleich mit dem vom Hersteller angegebenen Wert (MDV) Toleranzen der Durchgänge in M.-% durch die Siebe (mm)					
	0.5	1	2	4	8	16
0/32 STS						
MDV	10 - 30	14 - 35	23 - 40	30 - 52	43 - 60	63 - 77
Toleranz	±5	±5	±7	±8	±8	±8
werkstypische Kornzusammensetzung	15	25	32	40	50	70
werkstypische Toleranz	10 - 20	20 - 30	25 - 39	32 - 48	42 - 58	62 - 78
Istwert	12	20	27	34	48	70

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	7	14	22



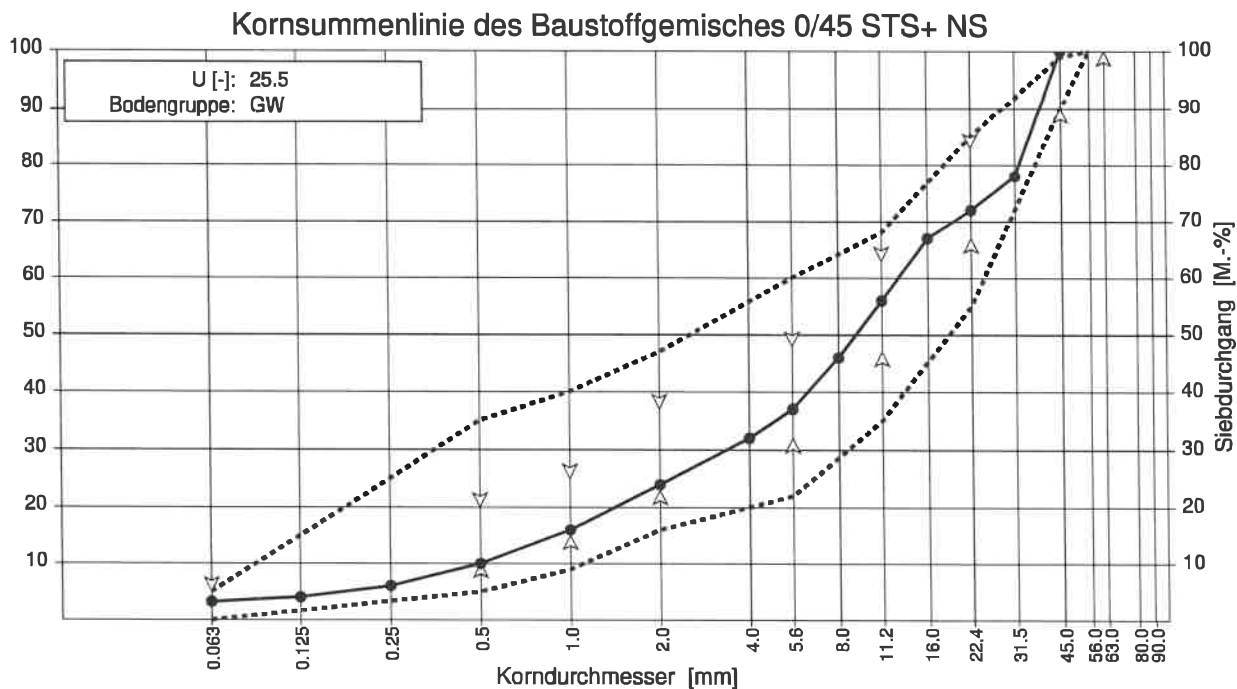


Das untersuchte Material 0/32 FSS+NS entspricht hinsichtlich der Kornverteilung den Anforderungen der TL SoB-StB an ein Baustoffgemisch für Frostschutzschichten.



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





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

Die Anforderungen der Tab. 11, Tab. 12 und Tab. 13 der TL SoB-StB werden eingehalten.

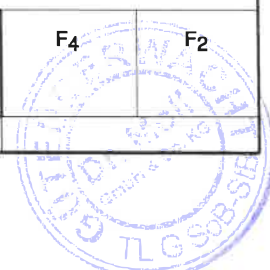
Baustoffgemisch	Vergleich mit dem vom Hersteller angegebenen Wert (MDV) Toleranzen der Durchgänge in M.-% durch die Siebe (mm)					
	0.5	1	2	5.6	11.2	22.4
0/45 STS	0.5	1	2	5.6	11.2	22.4
MDV	10 - 30	14 - 35	23 - 40	30 - 52	43 - 60	63 - 77
Toleranz	±5	±5	±7	±8	±8	±8
werkstypische Kornzusammensetzung	15	20	30	40	55	75
werkstypische Toleranz	10 - 20	15 - 25	23 - 37	32 - 48	47 - 63	67 - 83
Istwert	10	16	24	37	56	72

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	8	13	19	16



Physikalische Anforderungen

Physikalische Anforderungen		Gesteinskörnung [mm]/ Prüfdatum	Prüfkörnung [mm]	Einzelwert/e				Istwert	Soll / Sollwert-Kategorie	Ist / Istwert-Kategorie	
Rohdichte ρ_p											
DIN EN 1097-6, Anhang A TP Gestein-StB, Teil 3.2.2	[Mg/m³]	0/32 STS+NS 05.2023	0/31,5	2.699	2.702	i.M.	2.70	/	2.70		
DIN EN 1097-6, Anhang A TP Gestein-StB, Teil 3.2.2	[Mg/m³]	0/32 FSS+NS 05.2023	0/31,5	2.702	2.700	i.M.	2.70	/	2.70		
DIN EN 1097-6, Anhang A TP Gestein-StB, Teil 3.2.2	[Mg/m³]	0/45 FSS+NS 05.2023	0/45	2.702	2.699	i.M.	2.70	/	2.70		
DIN EN 1097-6, Anhang A TP Gestein-StB, Teil 3.2.2	[Mg/m³]	0/45 STS+NS 05.2023	0/45	2.696	2.699	i.M.	2.70	/	2.70		
Wasseraufnahme											
DIN EN 1097-6	[%]	0/45 STS+NS 05.2023	31,5/45	0.4	0.8	0.5	0.6	i.M.	0.6	/	0.6
Optimaler Wassergehalt und Trockendichte (Proctor)											
DIN EN 13286-2	[M.-%]	0/32 STS+NS 05.2023	0/31,5	opt. Wassergehalt	5.8	korr.	5.3	/	5.3		
	[Mg/m³]			Trockendichte	2.16		2.18		2.18		
DIN EN 13286-2	[M.-%]	0/32 FSS+NS 05.2023	0/31,5	opt. Wassergehalt	5.9	korr.	5.6	/	5.6		
	[Mg/m³]			Trockendichte	2.02		2.05		2.05		
DIN EN 13286-2	[M.-%]	0/45 FSS 05.2023	0/31,5	opt. Wassergehalt	4.7	korr.	4.0	/	4.0		
	[Mg/m³]			Trockendichte	2.10		2.15		2.15		
DIN EN 13286-2	[M.-%]	0/45 STS+NS 05.2023	0/31,5	opt. Wassergehalt	6.4	korr.	5.2	/	5.2		
	[Mg/m³]			Trockendichte	2.17		2.22		2.22		
Widerstand gegen Zertrümmerung (Schlagzertrümmerungswert)											
DIN EN 1097-2, Abs. 6 TP Gestein-StB, Teil 5.1.2	[M.-%]	0/32 STS+NS 10.2023	8/12,5	23.50	23.16	23.31	i.M.	23.3	≤28	≤28	
				Rohdichte ρ_p [Mg/m³]	2.69	Kornform [M.-%]		21			
Los Angeles-Koeffizient an Schotter											
DIN EN 1097-2, Abs. 5 TP Gestein-StB, Teil 5.3.1.2	[M.-%]	0/45 STS+NS 10.2023	35,5/45	35.6				36	≤40	≤40	
Widerstand gegen Schlag an Schotter											
DIN EN 1097-2, Anh. B2 TP Gestein-StB, Teil 5.1.3	[M.-%]	0/45 STS+NS 10.2023	35,5/45	28.9	27.6	22.2	i.M.	26.2	≤30	≤30	
				Rohdichte ρ_p [Mg/m³]	2.66	Kornform [M.-%]		27			
Wasseraufnahme (für Verwitterungsbeständigkeit)											
DIN EN 1097-6, Anhang B	[M.-%]	0/45 STS+NS 05.2023	32/45	0.4	0.4	0.5	0.5	i.M.	0.5	/	0.5
Widerstand gegen Frostbeanspruchung											
DIN EN 1367-1 TP Gestein-StB, Teil 6.3.1	[M.-%]	0/32 STS+NS 05.2023	8/16	1.5	1.4	1.7	i.M.	1.5	F ₄	F ₂	
				Prüflüssigkeit:	Wasser						



Allgemeine Angaben (Fremdüberwachung, Betriebsbeurteilung)

<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>
<p>4 Beurteilung: Die untersuchten Materialien entsprechen den Anforderungen der TL SoB-StB bzw. TL Gestein-StB an Baustoffgemische für Schottertragschichten bzw. für Frostschutzschichten.</p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end; padding: 20px;"> <div data-bbox="359 1948 686 2060"> <p>Dr. Moll GmbH & Co. KG Stellv. Prüfstellenleiter Dipl.-Geol. R. Lenhard</p> </div> <div data-bbox="949 1948 1284 2060"> <p>Dr. Moll GmbH & Co. KG Geschäftsführer Dipl.-Geol. M. Quakenack</p> </div> </div>	

