

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 TL SoB-StB (EN 13285) SoB

Prüfbericht-Nr.:	1448/2-SoB/24	Prüfberichtsdatum:	04.07.2024
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:	1. Halbjahr 2024		
Zulassungszeitraum:	2. Halbjahr 2024		

Angaben über die Probenahme nach DIN EN 932-1:

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

Nr.	Sortennummer	Lieferkörnung [mm]		Datum der Probenahme	Entnahmestelle	Anwendungsbereich
1	0/32 STS	0/32	STS+NS	17.04.2024	Band	Schottertragschicht
2	0/32 FSS	0/32	FSS+NS	17.04.2024	Band	Frostschutzschicht
3	0/45 FSS	0/45	FSS+NS	17.04.2024	Band	Frostschutzschicht
4	0/45 STS	0/45	STS+NS	10.06.2024 (W)	Band	Schottertragschicht

Bemerkungen: (W) = Wiederholungsprüfung
 *) Der den Baustoffgemischen zugegebene Natursand stammt aus dem Werk Vienenburg.

Verteiler	1 x Fa. pdf	PTW pdf	NDS 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.-%]	-	5.0	LFNR	LFNR	-	5.2	LFNR	LFNR
Maximal [M.-%]	≤5		UF ₅	UF ₅	≤5		UF ₅	UF ₅
Korngrößenverteilung								
Siebgröße [mm]	Rückst.	Σ			Rückst.	Σ		
< 0.125 [M.-%]	6.0	6			6.2	6		
0.125 - 0.25 [M.-%]	2.7	9			2.2	8		
0.25 - 0.5 [M.-%]	5.3	14			4.3	13		
0.5 - 1.0 [M.-%]	8.1	22			7.0	20		
1.0 - 2.0 [M.-%]	9.9	32			6.1	26		
2.0 - 4.0 [M.-%]	8.7	41			9.3	35		
4.0 - 5.6 [M.-%]	6.5	47			7.4	42		
5.6 - 8.0 [M.-%]	10.4	58			14.0	56		
8.0 - 11.2 [M.-%]	9.5	67			14.6	71		
11.2 - 16.0 [M.-%]	9.9	77			11.4	82		
16.0 - 22.4 [M.-%]	7.3	84			7.7	90		
22.4 - 31.5 [M.-%]	8.3	93			6.6	97		
31.5 - 45.0 [M.-%]	7.4	100			3.2	100		
Übersicht	Soll	Ist			Soll	Ist		
bis Siebgröße D [mm]	31.5		OC90	OC90	31.5		OC90	OC90
[M.-%]	90-99	93			90-99	97		
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]	—	—			15-75	26		
bei Siebgröße 16.0 [mm]	—	—			47-87	82		
Werkstypische Toleranzen	Soll	Ist			Soll	Ist		
bei Siebgröße 0.5 [mm]	10-20	14	GB	GB	—	—	Gv	Gv
bei Siebgröße 1.0 [mm]	20-30	22			—	—		
bei Siebgröße 2.0 [mm]	25-39	32			—	—		
bei Siebgröße 4.0 [mm]	32-48	41			—	—		
bei Siebgröße 8.0 [mm]	42-58	58			—	—		
bei Siebgröße 16.0 [mm]	62-78	77			—	—		
Differenzen der Siebdurchgänge	Soll	Ist			Soll	Ist		
bei Siebgröße 1.0 - 2.0 [mm]	4-15	10			—	—		
bei Siebgröße 2.0 - 4.0 [mm]	7-20	9			—	—		
bei Siebgröße 4.0 - 8.0 [mm]	10-25	17			—	—		
bei Siebgröße 8.0 - 16.0 [mm]	10-25	19			—	—		
Kornformkennzahl DIN EN 933-4	Ist		Prüfdatum 04.2024		Ist		Prüfdatum 04.2024	
[M.-%]	34		Sl ₅₅	Sl ₄₀	28		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			0	0		
Gebrochene Oberfläche (10 - 50) [M.-%]	0	0			0	0		
Gebrochene Oberfläche (< 10) [M.-%]	0	0			0	0		
			ohne Prüfung				ohne Prüfung	

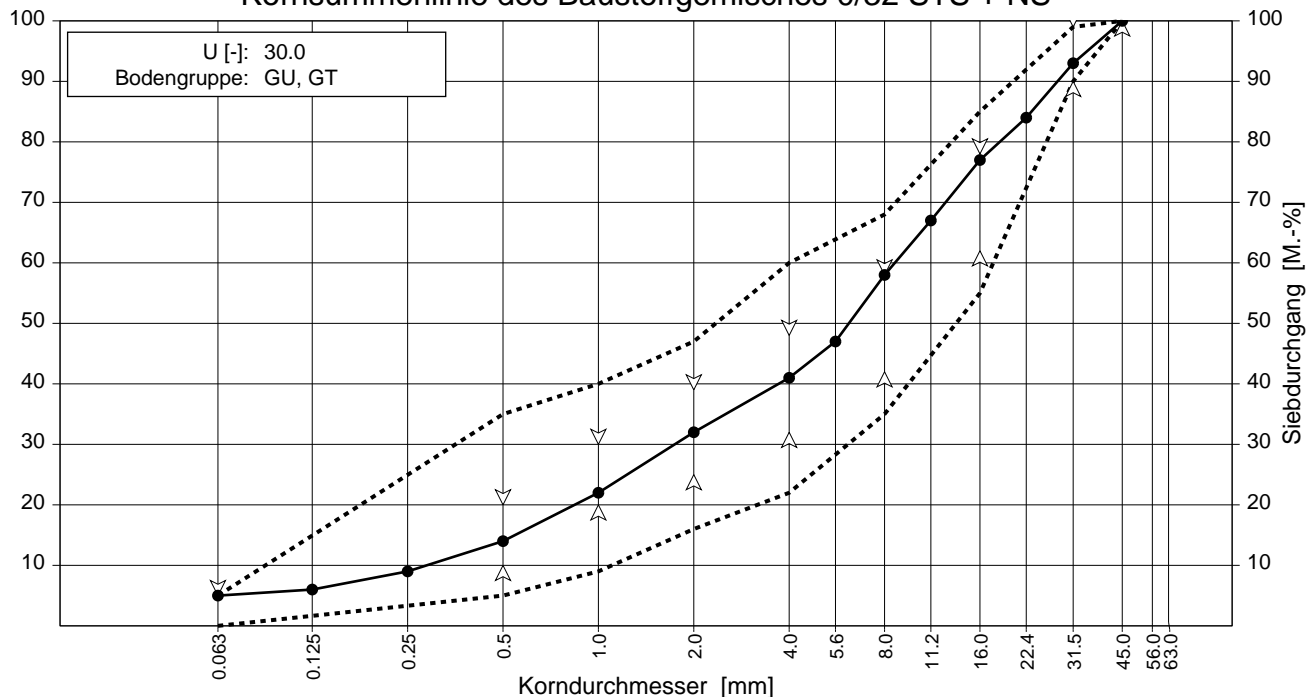


Geometrische Anforderungen

Gesteinskörnungen (d/D) [mm]			0/45 FSS+NS				0/45 STS+NS					
			Kategorie				Kategorie					
Korngrößenverteilung			DIN EN 933-1				DIN EN 933-1					
			Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist	Soll	Ist		
Gehalt an Feinanteil (< 0,063 mm)												
Minimal	[M.-%]	-			LF _{NR}	LF _{NR}			LF _{NR}	LF _{NR}		
Maximal	[M.-%]	≤5	4.9	UF ₅	UF ₅	UF ₅	UF ₅	≤5	4.3	UF ₅		
Korngrößenverteilung			Rückst. ∑				Rückst. ∑					
Siebgröße [mm]	[M.-%]											
< 0.125	[M.-%]		5.6	6				5.2	5			
0.125 - 0.25	[M.-%]		1.7	7				2.0	7			
0.25 - 0.5	[M.-%]		3.1	10				3.8	11			
0.5 - 1.0	[M.-%]		4.9	15				5.1	16			
1.0 - 2.0	[M.-%]		4.9	20				8.9	25			
2.0 - 4.0	[M.-%]		9.0	29				6.7	32			
4.0 - 5.6	[M.-%]		6.1	35				4.8	36			
5.6 - 8.0	[M.-%]		15.8	51				8.9	45			
8.0 - 11.2	[M.-%]		14.3	65				10.1	56			
11.2 - 16.0	[M.-%]		10.7	76				9.7	65			
16.0 - 22.4	[M.-%]		4.7	81				6.1	71			
22.4 - 31.5	[M.-%]		4.8	86				9.4	81			
31.5 - 45.0	[M.-%]		14.4	100				19.3	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	100			90-99	100				
bis Siebgröße	1,4 D [mm]		63.0				63.0					
	[M.-%]		100	100			100	100				
Zwischensiebanforderungen / MDV			Soll	Ist			Soll	Ist				
bei Siebgröße	2.0 [mm]		15-75	20	G _V	G _V	—	—	G _B	G _B		
bei Siebgröße	22.4 [mm]		47-87	81			—	—				
Werkstypische Toleranzen			Soll	Ist			Soll	Ist				
bei Siebgröße	0.5 [mm]		—	—	G _V	G _V	10-20	11	G _B	G _B		
bei Siebgröße	1.0 [mm]		—	—			15-25	16				
bei Siebgröße	2.0 [mm]		—	—			23-37	25				
bei Siebgröße	5.6 [mm]		—	—			32-48	36				
bei Siebgröße	11.2 [mm]		—	—			47-63	56				
bei Siebgröße	22.4 [mm]		—	—			67-83	71				
Differenzen der Siebdurchgänge			Soll	Ist			Soll	Ist				
bei Siebgröße	1.0 - 2.0 [mm]		—	—			4-15	9				
bei Siebgröße	2.0 - 5.6 [mm]		—	—			7-20	11				
bei Siebgröße	5.6 - 11.2 [mm]		—	—			10-25	20				
bei Siebgröße	11.2 - 22.4 [mm]		—	—			10-25	15				
Kornformkennzahl DIN EN 933-4			Ist		Prüfdatum 04.2024		Ist		Prüfdatum 06.2024			
	[M.-%]		27		Sl ₅₅	Sl ₄₀	34		Sl ₅₅	Sl ₄₀		
Bruchflächigkeit DIN EN 933-5			Ist				Ist					
Gebrochene Oberfläche (> 90)	[M.-%]	100		100	C _{100/0}	C _{100/0}	100		C _{100/0}	C _{100/0}		
Gebrochene Oberfläche (50 - 90)	[M.-%]	0					0				0	
Gebrochene Oberfläche (10 - 50)	[M.-%]	0					0				0	
Gebrochene Oberfläche (< 10)	[M.-%]	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			Die Wiederholung der Probenahme erfolgte auf Grund erhöhter Feinanteile und der Nichteinhaltung des MDV. D = 100 M.-% : In diesem Fall muss der Lieferant die werktypische Korngrößenverteilung angeben (z.B. im Sortenverzeichnis oder in der Leistungsbeschreibung).									



Kornsummenlinie des Baustoffgemisches 0/32 STS + NS

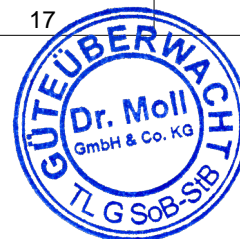


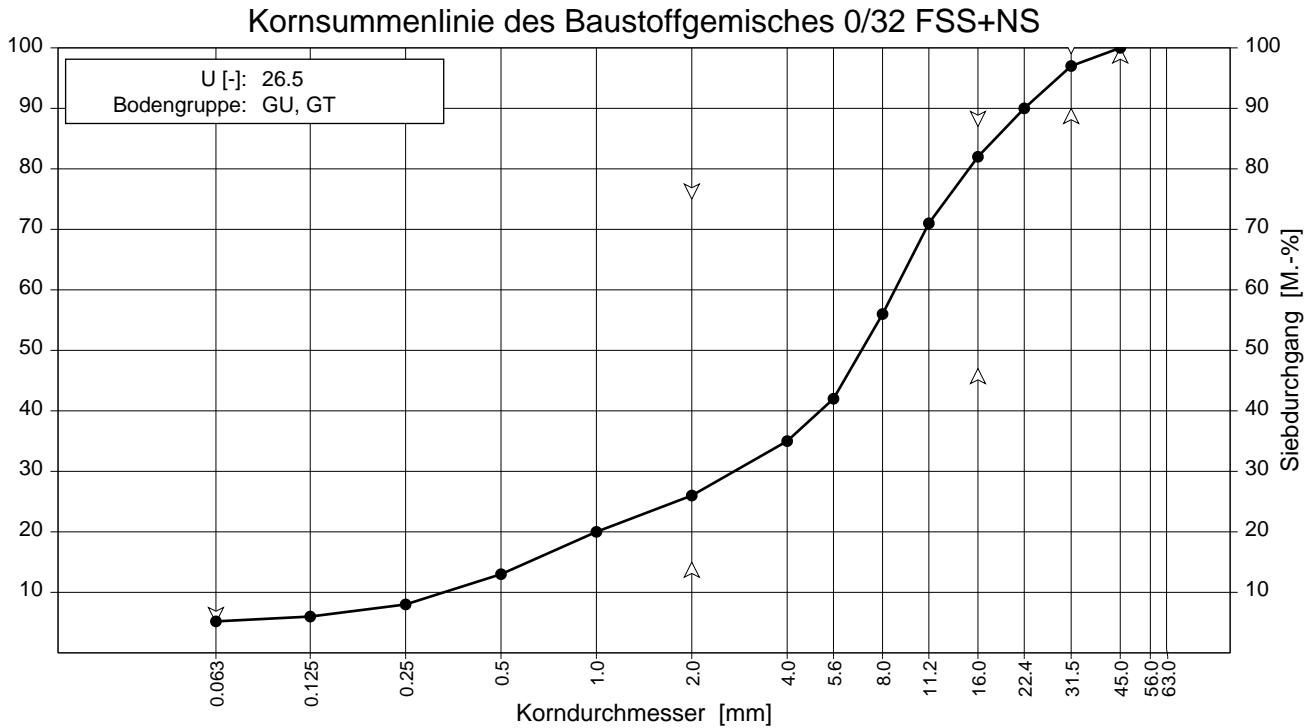
Das untersuchte Material 0/32 STS+NS entspricht hinsichtlich der Kornverteilung den Anforderungen der TL SoB-StB an ein Baustoffgemisch für Schottertragschichten.

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

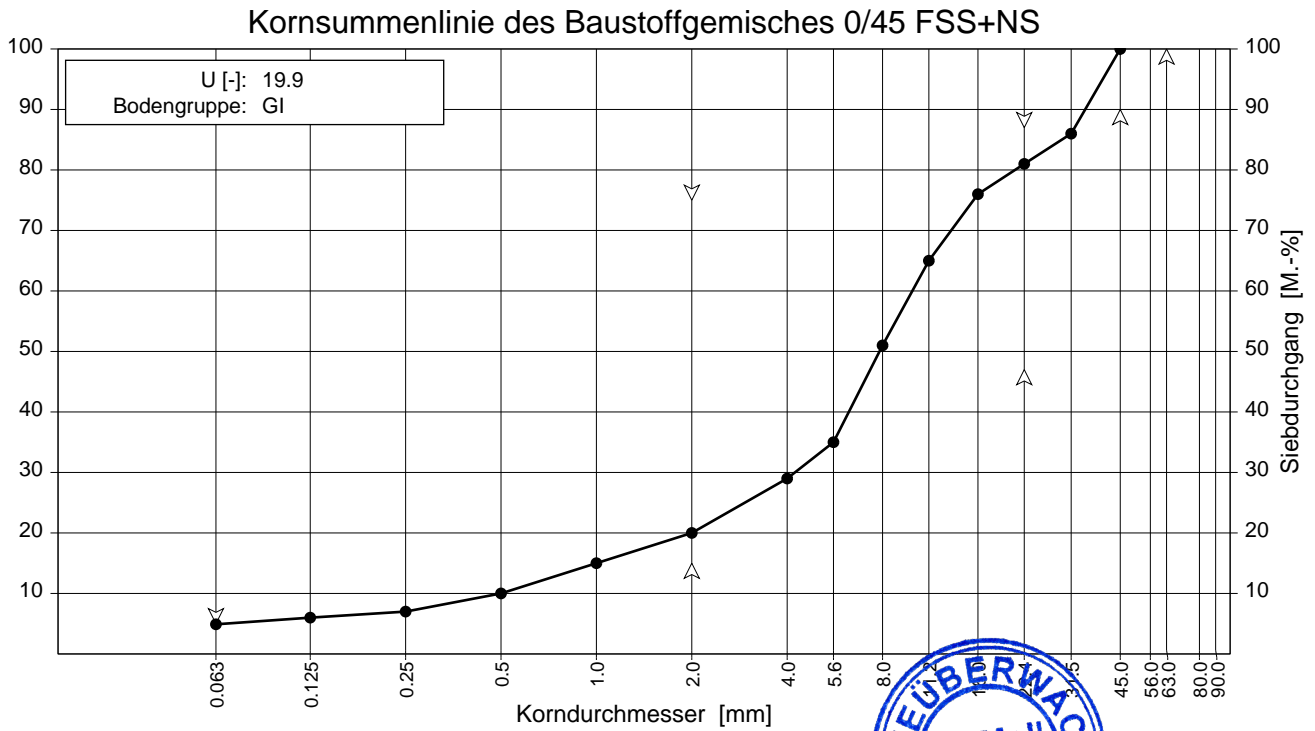
Baustoffgemisch	Vergleich mit dem vom Hersteller angegebenen Wert (MDV) Toleranzen der Durchgänge in M.-% durch die Siebe (mm)					
	0.5	1	2	4	8	16
0/32 STS	0.5	1	2	4	8	16
MDV	10 - 30	14 - 35	23 - 40	30 - 52	43 - 60	63 - 77
Toleranz	±5	±5	±7	±8	±8	±8
werkstypische Kornzusammensetzung	15	25	32	40	50	70
werkstypische Toleranz	10 - 20	20 - 30	25 - 39	32 - 48	42 - 58	62 - 78
Istwert	14	22	32	41	58	77

Baustoffgemisch	Differenz der Durchgänge in M.-% durch die Siebe (mm)			
	1/2	2/4	4/8	8/16
0/32 STS	1/2	2/4	4/8	8/16
Soll-Differenz	4 - 15	7 - 20	10 - 25	10 - 25
Ist-Differenz	10	9	17	19



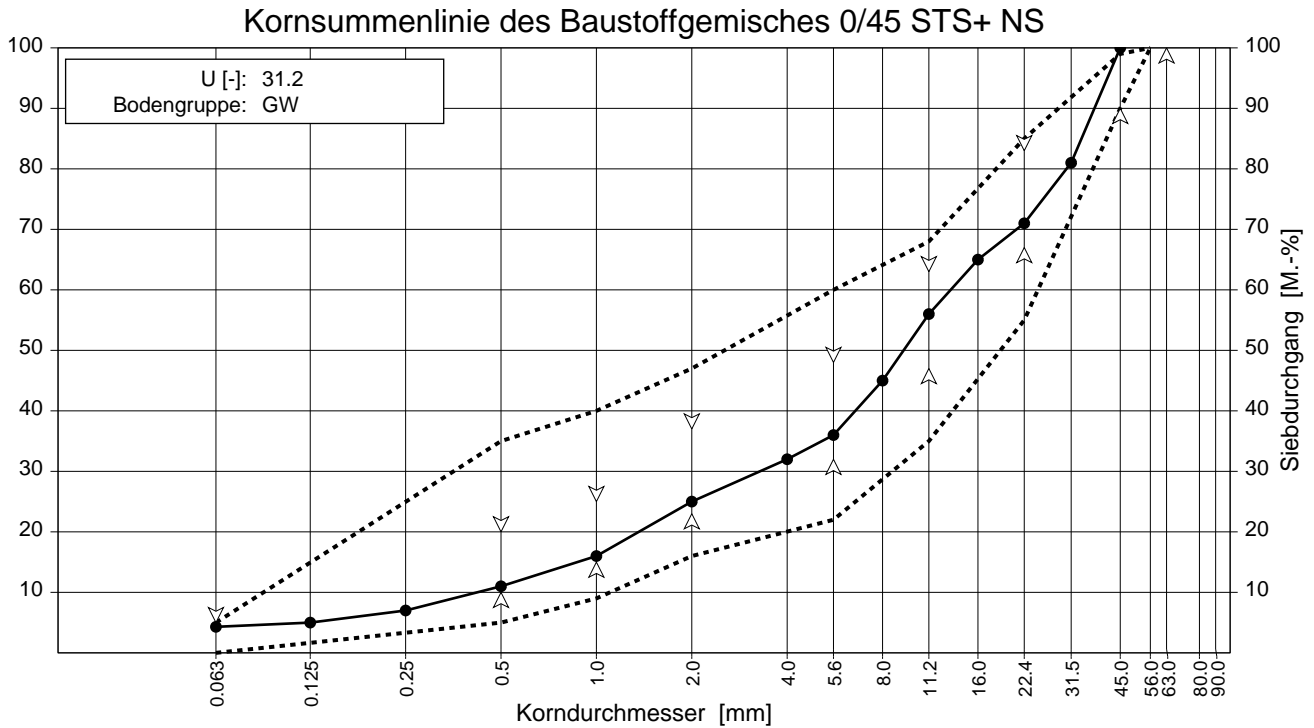


Das untersuchte Material 0/32 FSS+NS entspricht hinsichtlich der Kornverteilung den Anforderungen der TL SoB-StB an ein Baustoffgemisch für Frostschutzschichten.



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	11	16	25	36	56	71

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	9	11	20	15



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	[Mg/m ³]	0/32 STS+NS 04.2024	0/31,5	2.656	2.655	i.M.	2.66	/	2.66		
DIN EN 1097-6, Anhang A	[Mg/m ³]	0/32 FSS+NS 04.2024	0/31,5	2.694	2.691	i.M.	2.69	/	2.69		
DIN EN 1097-6, Anhang A	[Mg/m ³]	0/45 FSS+NS 04.2024	0/45	2.650	2.650	i.M.	2.65	/	2.65		
DIN EN 1097-6, Anhang A	[Mg/m ³]	0/45 STS+NS 06.2024	0/45	2.670	2.670	i.M.	2.67	/	2.67		
Optimaler Wassergehalt und Trockendichte (Proctor)											
DIN EN 13286-2	[M.-%]	0/32 STS+NS 04.2024	0/31,5	opt. Wassergehalt	6.2	korr.	5.8	/	5.8		
	[Mg/m ³]			Trockendichte	2.14		2.16		2.16		
DIN EN 13286-2	[M.-%]	0/32 FSS+NS 04.2024	0/31,5	opt. Wassergehalt	6.6	korr.	6.4	/	6.4		
	[Mg/m ³]			Trockendichte	2.16		2.17		2.17		
DIN EN 13286-2	[M.-%]	0/45 FSS+NS 04.2024	0/31,5	opt. Wassergehalt	6.5	korr.	5.7	/	5.7		
	[Mg/m ³]			Trockendichte	2.11		2.16		2.16		
DIN EN 13286-2	[M.-%]	0/45 STS+NS 06.2024	0/31,5	opt. Wassergehalt	7.0	korr.	5.9	/	5.9		
	[Mg/m ³]			Trockendichte	2.15		2.19		2.19		
Widerstand gegen Zertrümmerung (Schlagzertrümmerungswert)											
DIN EN 1097-2, Abs. 6	[M.-%]	0/32 STS+NS 04.2024	8/12,5	24.52	25.31	23.70	i.M.	24.5	≤28	≤28	
			Rohdichte ρ _p [Mg/m ³]	2.70	Kornform [M.-%]		33				
Los Angeles-Koeffizient an Schotter											
DIN EN 1097-2, Abs. 5	[M.-%]	0/45 STS+NS 04.2024	35,5/45	36.0				36	≤40	≤40	
Widerstand gegen Schlag an Schotter											
DIN EN 1097-2, Anh. B2	[M.-%]	0/45 STS+NS 04.2024	35,5/45	30.4	30.1	29.3	i.M.	29.9	≤30	≤30	
			Rohdichte ρ _p [Mg/m ³]	2.70	Kornform [M.-%]		24				
Wasseraufnahme (für Verwitterungsbeständigkeit)											
DIN EN 1097-6, Anhang B	[M.-%]	0/45 STS+NS 06.2024	32/45	0.5	0.7	0.4	0.6	i.M.	0.6	/	0.6
Widerstand gegen Frostbeanspruchung											
DIN EN 1367-1	[M.-%]	0/32 STS+NS 05.2023	8/16	1.5	1.4	1.7	i.M.	1.5	F ₄	F ₂	
			Prüfflüssigkeit	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 PTW, Witzenhausen ja ja 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 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 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>	

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



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