

Baustoffprüfgesellschaft mbH • Postfach 1251 • 73748 Ostfildern

 Anerkannte RAP-Stra-Prüfstelle für
 Eignungs- u. Fremdüberwachungs-
 prüfungen für die Fachgebiete /
 Prüfungsarten D0, I1 und I2

 Meichle & Mohr
 Kies- Sand- Transportbeton
 Postfach 1260
 88087 Immenstaad

Prüfungen im Rahmen der Fremdüberwachung nach DIN EN 13242:2008-03 und TL SoB-StB 04, Fassung 2007 bzw. TL Gestein-StB 04, Fassung 2007

Auftragsnr.: OFI-121-151-2017	Datum Bericht:	14.07.2017
Prüfzeugnis-Nr.: tmm-13242-I-2017-OFI-121-151	Textseiten: 10	. Ausfertigung
Datum Probenahme: 24.05.2017 / 21.06.2017 ("A")		
Werk: Tettngang	Gesteinsart:	Alpine Moräne
Leistungserklärung vom: 01.07.2014	Probenehmer:	Herr Lenz
Prüfzeitraum: 25.05.2017-30.06.2017	Werksvetreter:	Herren Engler und Wiest

Entnommene Proben:

Proben-Nr.	Korngruppe/Lieferkörnung [mm]	Bezeichnung	Entnahmestelle
1	0/32	Korngemisch	Lagerhalde
2	0/45	Korngemisch	Lagerhalde

Alle mit "A" gekennzeichneten Prüfungen unterliegen der DIN EN ISO / IEC 17025.

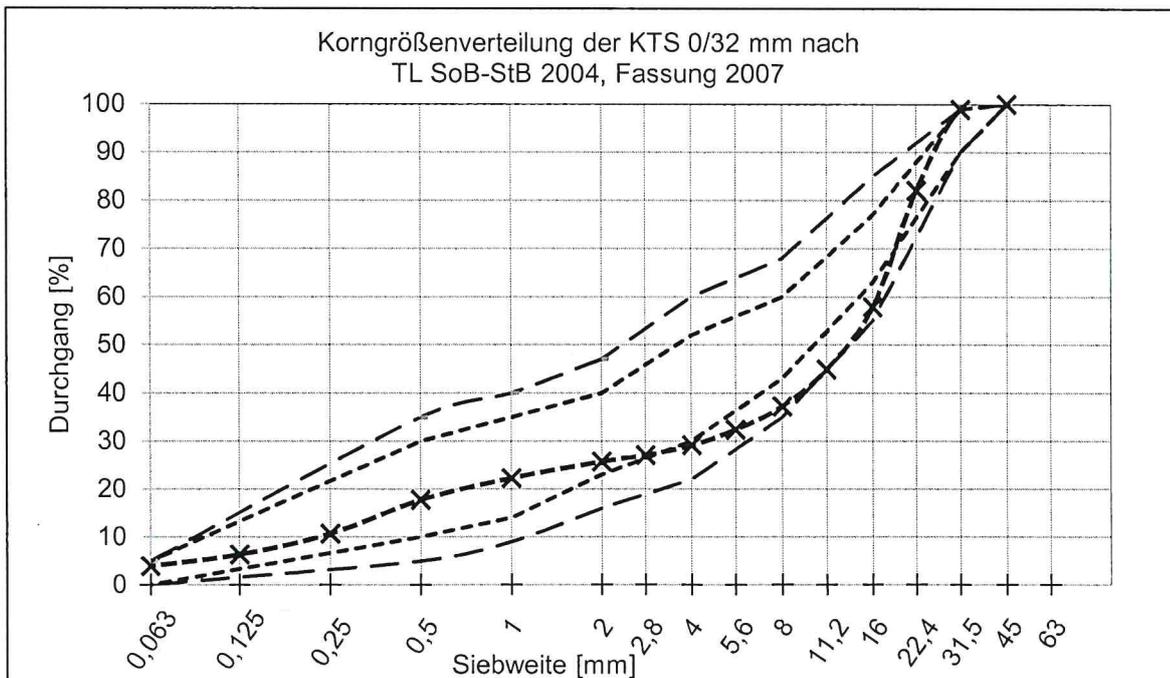
Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das untersuchte Probematerial, Prüfberichte/Prüfzeugnisse dürfen ohne ausdrückliche Zustimmung der Prüfstelle nur in voller Länge, nicht aber auszugsweise wiedergegeben werden.

"Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren."

Korngrößenverteilung des Korngemisches 0/32 mm nach DIN EN 933-1 "A"

Korngrößenverteilung		allgem. Bereich		SDV Bereich	
Siebweite [mm]	Massen-durchgang [%]	oben	unten	oben	unten
63					
45	100	100	100	100	100
31,5	99	99	90	99	90
22,4	82				
16	58	85	55	77	63
11,2	45				
8	37	68	35	60	43
5,6	32				
4	29	60	22	52	30
2,8	27				
2	26	47	16	40	23
1	22	40	9	35	14
0,5	18	35	5	30	10
0,25	11				
0,125	6				
0,063	3,9	5	0	5	0



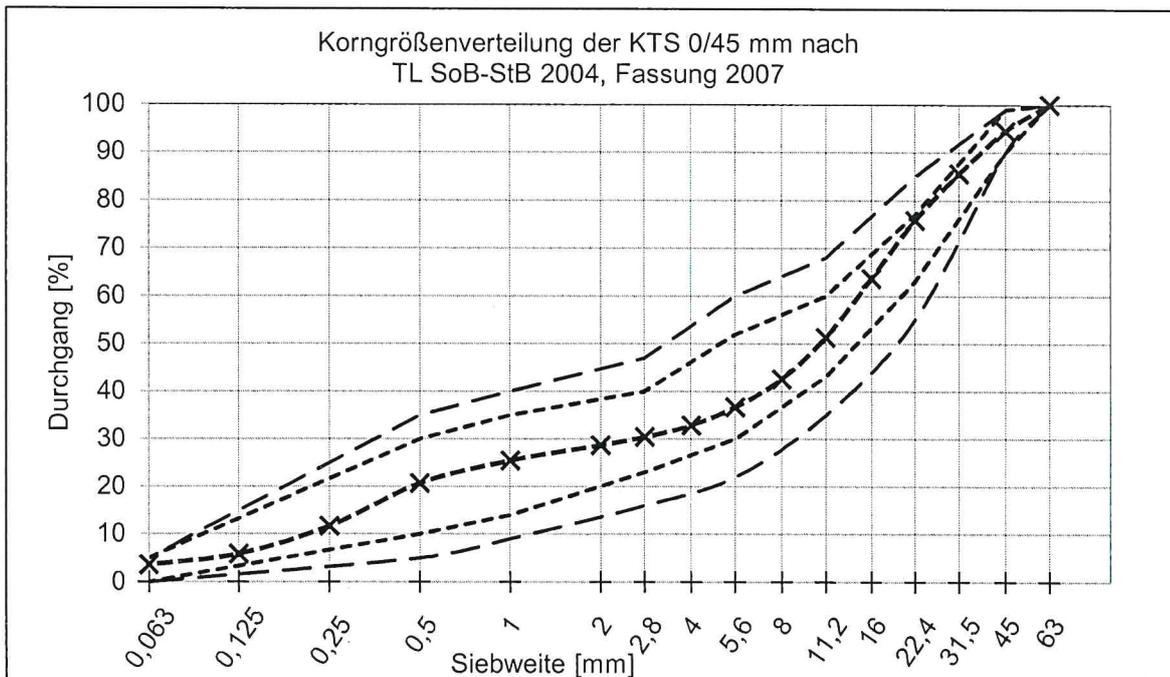
Prüfung auf organische Bestandteile mittels NaOH-Versuch und nach DIN EN 1744-1

Farbreaktion: farblos **

**Heller als Standardfarbe nach DIN EN 1744-1 15.1

Korngrößenverteilung des Korngemisches 0/45 mm nach DIN EN 933-1 "A"

Korngrößenverteilung		allgem. Bereich		SDV Bereich	
Siebweite [mm]	Massen-durchgang [%]	oben	unten	oben	unten
63	100	100	100	100	100
45	95	99	90	99	90
31,5	86				
22,4	76	85	55	77	63
16	64				
11,2	51	68	35	60	43
8	43				
5,6	37	60	22	52	30
4	33				
2,8	30	47	16	40	23
2	29				
1	25	40	9	35	14
0,5	21	35	5	30	10
0,25	12				
0,125	6				
0,063	3,6	5	0	5	0



Prüfung auf organische Bestandteile mittels NaOH-Versuch und nach DIN EN 1744-1

Farbreaktion: farblos **

**Heller als Standardfarbe nach DIN EN 1744-1 15.1

Beurteilung der Kornform mittels Stabsiebsatz nach DIN EN 933-3 "A"

Meßwerte:

Lieferkörnung	Anteil ungünstig geformter Körner
[mm]	[M-%]
0/32	5
0/45	5

Bestimmung der Kornrohichte und Wasseraufnahme nach DIN EN 1097-6 "A"

Meßwerte:

Lieferkörnung	Kornrohichte	Wasseraufnahme	prd	pssd	pa
			Rohdichte auf ofentockener Basis	Rohdichte auf wassergesät- tigter und ober- flächentr. Basis	Scheinbare Rohdichte
[mm]	[Mg/m ³]	[M-%]	[Mg/m ³]	[Mg/m ³]	[Mg/m ³]
0/32	2,70	0,44	2,68	2,69	2,71
0/45	2,68	0,60	2,66	2,67	2,69

Bestimmung des Wassergehaltes nach DIN EN 1097-5

Meßwerte:

Lieferkörnung	Wassergehalt
[mm]	[M-%]
0/32	2,9
0/45	1,5

Prüfung des Widerstandes gegen Zertrümmerung LA-Gerät nach DIN EN 1097-2, bzw. TP Gestein-StB Teil 5.3.1.1 Ziffer 2. "A"

Der Versuch wird an der Prüfkörnung 10/14 mm durchgeführt, welche aus der Lieferkörnung 0/32 mm durch Aussieben hergestellt wurde.

Versuchsvorbereitung:

Anforderungen an die modifizierte Laborprobe erfüllt:

D _{12,5 mm}	60-70 M-%	ja
----------------------	-----------	----

D _{11,2 mm}	30-40M-%	ja
----------------------	----------	----

Meßprotokoll:

Einwaage: $M_e = 5002,6$ g
Rückstand auf 1,6 mm-Sieb: $m = 4059,8$ g

Berechnung:

$$LA = \frac{(M_e - m) \times 100}{M_e}$$

LA= 19

Prüfung des Widerstandes gegen Zertrümmerung (LA-Angeles-Verfahren) nach TP Gestein-StB Teil 5.3.1.2 (Stand Juni 2008)

Kornklasse: 35/45mm (Los-Angeles-Verfahren für Schotter im Straßenbau)

Der Versuch wird an der Prüfkörnung 35/45 mm durchgeführt, welche aus der Lieferkörnung 0/45 mm durch Aussieben hergestellt wurde.

Meßprotokoll:

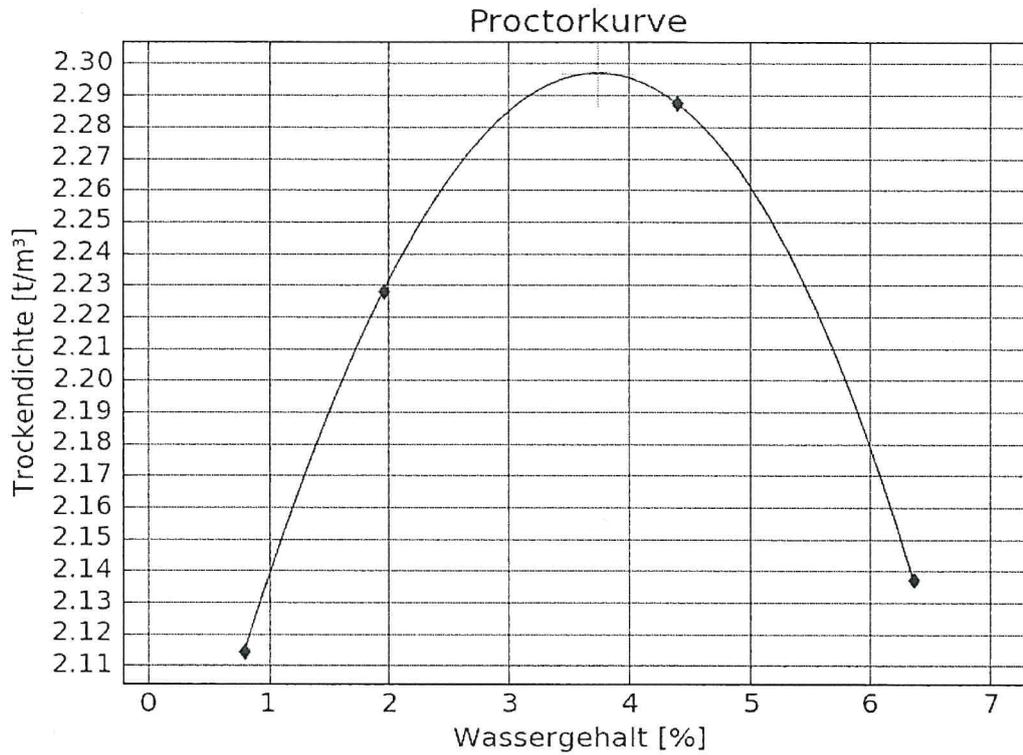
Einwaage:	$M_e =$	10028,0	g
Rückstand auf 1,6 mm-Sieb:	$m =$	8557,3	g

Berechnung:

$$LA = \frac{(M_e - m) \times 100}{M_e}$$

LA = 15

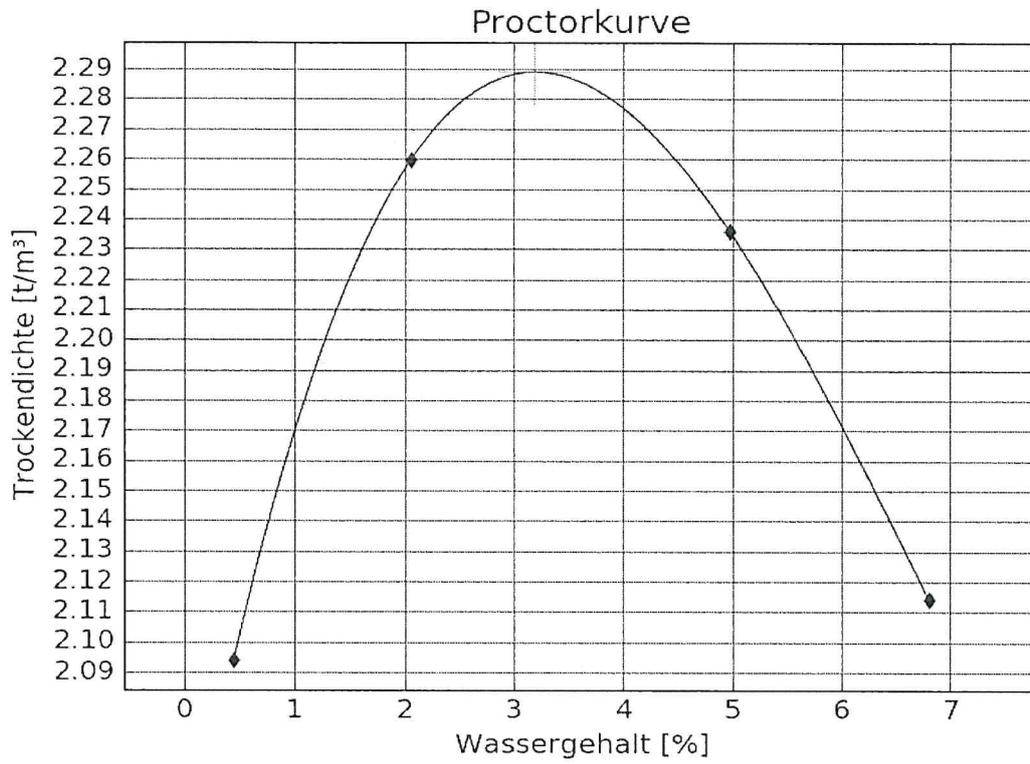
Bestimmung der Proctordichte des Korngemisches 0/32 mm nach DIN 13286-2 "A"



100% der Protordichte = 2,30 t/m³
97% der Protordichte = 2,23 t/m³
95% der Protordichte = 2,18 t/m³

Optimaler Wassergehalt = 3,7 %
min/max Wassergehalt = 2,0 /5,5 %
min/max Wassergehalt = 1,4 /6,0 %

Bestimmung der Proctordichte des Korngemisches 0/45 mm nach DIN 13286-2 "A"



100% der Protordichte = 2,29 t/m³
97% der Protordichte = 2,22 t/m³
95% der Protordichte = 2,17 t/m³

Optimaler Wassergehalt = 3,2 %
min/max Wassergehalt = 1,5 /5,3 %
min/max Wassergehalt = 1,0 /6,0 %

Werkseigene Produktionskontrolle

Die werkseigene Produktionskontrolle wird entsprechend DIN EN 13242 in Verbindung mit TL Gestein durchgeführt. Das Handbuch der werkseigenen Produktionskontrolle liegt vor und wird angewandt.

Beurteilung

Die untersuchten Baustoffgemische 0/32 mm und 0/45 mm entsprechen aufgrund der hier durchgeführten Untersuchungen den Anforderungen der DIN EN 13242 in Verbindung mit der TL SoB-StB 04, Fassung 2007 und der TL Gestein-StB 04, Fassung 2007 für den Einsatz in Kiestragschichten.

Einstufung und Beurteilung:

DIN EN 13242:2008-03

Die allgemeinen Anforderungen bezüglich Körngößenverteilung ($G_{A,85}$) und Gehalt an Feinanteilen (f_5) wurden bei den Korngemischen 0/32 mm und 0/45 mm sicher erreicht.

Aufgrund des Natronlaugeversuchs nach DIN EN 1744-1 15.1 an den Korngemischen 0/32 mm und 0/45 mm, kann davon ausgegangen werden, daß keine anderen Bestandteile enthalten sind, die das Erstarrungs- und Erhärtungsverhalten der hydraulisch gebundenen Gemische verändern.

Bezüglich der Plattigkeitskennzahl nach DIN EN 933-3 können die Korngemische 0/32 mm und 0/45 mm in die Kategorie Fl_{20} eingestuft werden.

Bei der Wasseraufnahme nach DIN EN 1097-6 Abschnitt 9 bzw. 8 können die Korngemische 0/32 mm und 0/45 mm in die Kategorie $WA_{24,1}$ eingestuft werden.

Die Prüfung des Widerstandes gegen Zertrümmerung mittels Los-Angeles-Verfahren nach DIN EN 1097-2 ergab einen Los-Angeles-Koeffizienten von 19. Das Material kann folglich in die Kategorie LA_{20} eingestuft werden.

Die Prüfung des Widerstandes gegen Zertrümmerung mittels Los-Angeles-Verfahren nach TP Gestein-StB ergab einen Los-Angeles-Koeffizienten von 15.

TL Gestein-StB 04, Fassung 2007

Die Wasseraufnahme nach DIN EN 1097-6, Abschnitt 8 bzw. 9 ergab, daß das Korngemisch 0/32 mm in die Kategorie $W_{cm,0,5}$ eingestuft werden kann.

Die Prüfung des Widerstandes gegen Zertrümmerung mittels Los Angeles-Verfahren ergab einen Los Angeles-Koeffizienten von 19. Das Material kann somit nach Tab. 13 in die Kategorie LA_{20} eingestuft werden.

Die Prüfung des Widerstandes gegen Zertrümmerung mittels Los-Angeles-Verfahren nach TP Gestein-StB ergab einen Los-Angeles-Koeffizienten von 15.

TL SoB-StB 04, Fassung 2007

Nach TL SoB-StB 04, Tab. 8 erfüllt das Gemisch 0/32 mm die Anforderungen der Sieblinienbereiche für Kiestragschichten.

Nach TL SoB-StB 04, Tab. 7 erfüllt das Korngemisch 0/32 mm die Anforderungen hinsichtlich Korngrößenverteilung der Kategorie OC₉₀.

Die Durchgänge < 0,5 mm, < 1 mm, < 2 mm, < 4 mm, < 8 mm und 16 mm betragen 17,7 M.-%, 22,3 M.-%, 25,7 M.-%, 29,2 M.-%, 37,3 M.-% und 57,9 M.-%.

Nach Tab. 5 erfüllt der Gehalt an Feinanteilen die Anforderungen der Kategorie UF₅.

Nach TL SoB-StB 04, Tab. 8 erfüllt das Gemisch 0/45 mm die Anforderungen der Sieblinienbereiche für Kiestragschichten.

Nach TL SoB-StB 04, Tab. 7 erfüllt das Korngemisch 0/45 mm die Anforderungen hinsichtlich Korngrößenverteilung der Kategorie OC₉₀.

Die Durchgänge < 0,5 mm, < 1 mm, < 2 mm, < 5,6 mm, < 11,2 mm und 22,4 mm betragen 20,7 M.-%, 25,5 M.-%, 28,7 M.-%, 36,7 M.-%, 51,3 M.-% und 75,9 M.-%.

Nach Tab. 5 erfüllt der Gehalt an Feinanteilen die Anforderungen der Kategorie UF₅.

Die Korngemische 0/32 mm und 0/45 mm können in die Kategorie FI₁₅ eingestuft werden.

BAUSTOFFPRÜFGESELLSCHAFT mbH

Dipl.- Geol. H. G. Lenz
stellv. Prüfstellenleiter



D. Freyer
Sachbearbeiter