

# **Anlage 17.12.4.2**

**Zustandsgrenzen**



**Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze**  
nach DIN 18122 - LM

Prüfungs-Nr. : 2011 / 107  
Bauvorhaben : Umbau Knoten Frankfurt  
2.2.7 Gleis 32,45 - 33,1  
Ausgeführt durch : Bischof  
am : 13.01.2011  
Bemerkung :  $I_c=1,0$  bezogen auf die Gesamtprobe  
 $\bar{u}>25$

Entnahmestelle : RKS 92 Pr.2  
Entnahmetiefe : 0,75-1,3m  
Bodenart : TL (nach DIN 18196)  
<0,063mm=45,5%  
Art der Entnahme : Rammkernsondierung  
Entnahme am : 24.11.2010 durch : UGG

**Fließgrenze**

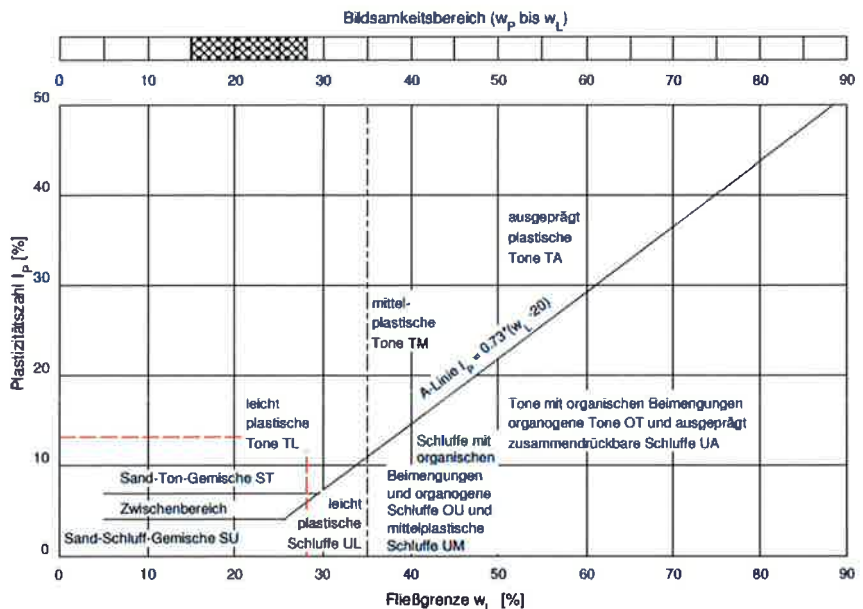
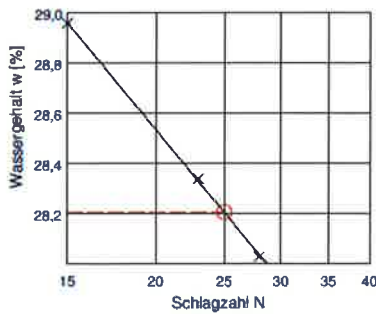
**Ausrollgrenze**

Behälter Nr. :									
Zahl der Schläge :	15	19	23	28	33				
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g] :	23,68	21,20	21,22	23,67	25,40	21,39	22,35	23,30	
Trockene Probe + Behälter $m_d+m_B$ [g] :	22,18	19,84	19,82	22,49	23,94	20,58	21,48	22,42	
Behälter $m_B$ [g] :	17,00	15,14	14,88	18,28	18,63	15,18	15,65	16,55	
Wasser $m - m_d = m_w$ [g] :	1,50	1,36	1,40	1,18	1,46	0,81	0,87	0,88	
Trockene Probe $m_d$ [g] :	5,18	4,70	4,94	4,21	5,31	5,40	5,83	5,87	
Wassergehalt $m_w / m_d \cdot 100$ [%] :	28,96	28,94	28,34	28,03	27,50	15,00	14,92	14,99	
Wert übernehmen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Natürlicher Wassergehalt :  $w = 15,00$  %  
Größtkorn : mm  
Masse des Überkorns : 25,90 g  
Trockenmasse der Probe : 77,59 g  
Überkornanteil :  $\bar{u} = 33,38$  %  
Anteil  $\leq 0.4$  mm :  $m_d / m = 66,62$  %  
Anteil  $\leq 0.002$  mm :  $m_T / m =$  %  
Wassergehalt (Überkom)  $w_{\bar{u}} = 0,00$  %  
korr. Wassergehalt :  $w_K = \frac{w - w_{\bar{u}} \cdot \bar{u}}{1.0 - \bar{u}} = 22,52$  %

**Bodengruppe** = TL  
**Fließgrenze**  $w_L = 28,20$  %  
**Ausrollgrenze**  $w_P = 14,97$  %  
**Plastizitätszahl**  $I_P = w_L - w_P = 13,23$  %  
**Konsistenzzahl**  $I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P} =$  n.b.  
**Liquiditätszahl**  $I_L = 1 - I_C =$  n.b.  
**Aktivitätszahl**  $I_A = \frac{I_P}{m_T / m_d} =$

Zustandsform





**Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze**  
**nach DIN 18122 - LM**

Prüfungs-Nr. : 2011 / 108  
Bauvorhaben : Umbau Knoten Frankfurt  
2.2.7 Gleis 6,1 - 7,15  
Ausgeführt durch : Blischof  
am : 13.01.2011  
Bemerkung :  $I_C=1,25$  bezogen auf die Gesamtprobe  
 $\bar{u}>25$

Entnahmestelle : RKS 51 Pr.1  
Entnahmetiefe : 1,1-1,8m  
Bodenart : TL (nach DIN 18196)  
<0,063mm=47,6%  
Art der Entnahme : Rammkernsondierung  
Entnahme am : 29.11.2010 durch : UGG

**Fließgrenze**

**Ausrollgrenze**

Behälter Nr. :								
Zahl der Schläge :	15	18	22	30	36			
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g] :	19,30	24,68	22,27	19,13	24,18	22,19	23,24	22,96
Trockene Probe + Behälter $m_d+m_B$ [g] :	18,04	23,37	20,84	17,68	22,86	21,12	22,23	21,71
Behälter $m_B$ [g] :	13,90	19,01	15,98	12,64	18,23	15,95	17,38	15,81
Wasser $m - m_d = m_w$ [g] :	1,26	1,31	1,43	1,45	1,32	1,07	1,01	1,25
Trockene Probe $m_d$ [g] :	4,14	4,36	4,86	5,04	4,63	5,17	4,85	5,90
Wassergehalt $m_w / m_d * 100$ [%] :	30,43	30,05	29,42	28,77	28,51	20,70	20,82	21,19
Wert übernehmen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			

Natürlicher Wassergehalt :  $w = 18,80$  %  
Größtkorn : mm  
Masse des Überkorns : 59,40 g  
Trockenmasse der Probe : 137,92 g  
Überkornanteil :  $\bar{u} = 43,26$  %  
Anteil  $\leq 0.4$  mm :  $m_d / m = 56,74$  %  
Anteil  $\leq 0.002$  mm :  $m_T / m =$  %  
Wassergehalt (Überkom)  $w_{\bar{u}} = 0,00$  %  
korr. Wassergehalt :  $w_K = \frac{w - w_{\bar{u}} * \bar{u}}{1.0 - \bar{u}} = 33,13$  %

Bodengruppe = TL  
Fließgrenze  $w_L = 29,25$  %  
Ausrollgrenze  $w_P = 20,90$  %  
Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 8,34$  %  
Konsistenzzahl  $I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P} =$  n.b.  
Liquiditätszahl  $I_L = 1 - I_C =$  n.b.  
Aktivitätszahl  $I_A = \frac{I_P}{m_T / m} =$

Zustandsform

