



Bild 5: Ansatzpunkt RKS26 Baugebiet



Bild 6: Bohrkern Schwarzdecke RKS26 Baugebiet

Projekt:	Anschluss an den AVO Riedenheim, Stalldorf	Projekt Nr:	221079
Position:	Bilddokumentation Ansatzpunkte und Bohrkern der Aufschlüsse	Anlage:	4.3

Projekt: Anschluss an AVO Riedenheim - Stalldorf

Tabelle: Bodenproben

Aufschluss	Labor-Nr.	gP	uP	Entnahmetiefe [m u. GOK]	Bodenart	Bemerkung
Sch 3	21/4182	X		1,20-1,40	Schluff, tonig (Lösslehm)	w _n , k _k , w _{fa}
Sch 5	21/4183	X		1,00-1,20	Schluff, tonig, org. (Auelehm)	RP
	21/4184		X	1,40-1,70	Schluff, tonig, org. (Auelehm)	w _n , γ, k _r , w _{fa} , V _{gl}
Sch 6	21/4185	X		1,20-1,60	Torf, schluffig, sandig (q)	w _n , V _{gl}
Sch 7	21/4186	X		1,30-1,60	Steine, schluffig, tonig, kiesig, sandig (Hang-/Verw.schutz)	w _n , k _k
Sch 9	21/4187	X		1,40-1,60	Schluff, sandig, tonig (Lösslehm)	RP
Sch 10	21/4188	X		1,20-1,40	Schluff, tonig, sandig, org. (Auelehm)	RP
RKS 25	21/4667	X		0,45-0,90	Schluff, sandig, tonig (A)	RP
	21/4668	X		0,90-2,00	Schluff, tonig, sandig (Lösslehm)	w _n , w _{fa}
	21/4669	X		2,00-4,10	Schluff, tonig, sandig, kiesig (q)	RP
RKS 26	21/4671	X		0,60-1,50	Schluff, sandig, tonig (Löss)	RP
	21/4672	X		1,50-2,50	Ton, schluffig, sandig, kiesig (q)	w _n , k _k , w _{fa}
	21/4673	X		2,50-5,00	Sand- + Tonstein, verw. (ku)	RP

w_n: natürlicher Wassergehalt
w_{fa}: Wassergehalt an der Fließ- und Ausrollgrenze
k_k: Kornverteilungsanalysen

γ: Feuchtwichte

k_r: Durchlässigkeit

V_{gl}: Glühverlust

gP: gestörte Bodenprobe (Güteklasse 3/4)

uP: ungestörte Bodenprobe (Güteklasse 1/2)

RP: Rückstellprobe

Projekt: Anschluss an AVO Riedenheim - Stalldorf

Tabelle 1: Entnommene Asphaltdeckenkerne für orientierende abfalltechnische Untersuchungen

Aufschluss	Entnahmetiefe [m u. GOK]	Sensorik	Verwendung, Analytik
RKS 2 Baugebiet Weihersberg	0,0 – 0,11	Ohne Befund	RP
RKS 1	0,0 – 0,15	Ohne Befund	RP
RKS 10	0,0 – 0,15	Ohne Befund	RP

RP: Rückstellproben
PAK: Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe im Feststoff
Phenole: Phenolindex im Eluat

Tabelle 2: Für orientierende abfalltechnische Untersuchungen entnommene Boden-/Materialproben

Aufschluss	Entnahmetiefe [In m u. GOK]	Material	Verwendung, Analytik
RKS 1 Baugebiet Weihersberg	0,0 – 0,45	Auffüllung: Mutterboden, stark kiesig; Fremdbestandteile: <1% Ziegel	RP
	0,45 – 0,9	Auffüllung: Schluff, sandig, tonig; Fremdbestandteile: <1% Ziegel	EP, LAGA
RKS 2 Baugebiet Weihersberg	0,11 – 0,6	Auffüllung: Kies, sandig, schluffig, tonig	EP, LAGA
RKS 1	0,15 – 0,7	Auffüllung: Kies, sandig, schluffig, tonig	MP 1, LAGA
	0,7 – 1,1	Auffüllung: Schluff, sandig, tonig, organisch; Fremdbestandteile: <1% Ziegel	MP 1, LAGA
RKS 10	0,15 – 0,45	Auffüllung: Kies, sandig, schluffig (Mineralstoffgemisch)	MP 2, LAGA
	0,45 – 1,0	Auffüllung: Kies, sandig, schluffig, tonig	MP 2, LAGA
	1,0 – 2,5	Auffüllung: Schluff, sandig, tonig, organisch; Fremdbestandteile: <1% Ziegelreste	EP, LAGA
RKS 17	0,0 – 0,2	Auffüllung: Mutterboden; Fremdbestandteile: <1% Ziegel	RP
	0,2 – 0,5	Auffüllung: Schluff, sandig, tonig, schwach kiesig; Fremdbestandteile: <1% Ziegel	RP
RKS 18	0,0 – 0,4	Auffüllung: Mutterboden	RP
RKS 19	0,0 – 0,4	Auffüllung: Mutterboden; Fremdbestandteile: <1% Ziegel (Feldweg)	RP
RKS 19a	0,0 – 0,1	Auffüllung: Mutterboden	RP
	0,1 – 0,4	Auffüllung: Schluff, sandig, tonig, kiesig; Fremdbestandteile: <1% Ziegel	RP
RKS 20	0,0 – 0,5	Auffüllung: Mutterboden; Fremdbestandteile: <1% Ziegel	RP
RKS 21	0,0 – 0,7	Auffüllung: Kies (Gleisschotter)	RP
	0,7 – 1,0	Nat. Untergrund: Löss	RP

MP.: Einzelprobe wurde zur Herstellung einer Mischprobe verwendet. RP: Rückstellproben; EP: Einzelprobe
LAGA: Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln" Teil II, Stand 06.11.1997

Zusammenstellung der Laborversuche

Labornummer	--	--	21/4668	21/4672		
Entnahmestelle	--	--	RKS 25	RKS 26		
Entnahmetiefe	--	m	0,90-2,00	1,50-2,50		
Hauptbodenart	--	--	Schluff	Ton		
Beimengung			Ton, Sand (Lösslehm)	Schluff, Sand, Kies (q)		
Farbe	--	--	braun	graubraun		
ungestört/gestört	--	--	gest.	gest.		
Wichte des feuchten Bodens	γ	kN/m ³				
Wassergehalt	w_n	1	0,190	0,223		
Porenanteil	n	1				
Porenzahl	e	1				
Kornwichte	γ_s	kN/m ³				
Kornkennziffer	--	--		44110		
Ungleichförmigkeitszahl	U	1				
Wirksamer Korndurchmesser	d_w	mm				
Fließgrenze	w_L	1	0,372	0,638		
Ausrollgrenze	w_P	1	0,188	0,202		
Plastizitätszahl	I_P	1	0,184	0,436		
Konsistenzzahl	I_c	1	0,99	0,95		
Undrainierte Scherfestigkeit ¹⁾	c_u	kN/m ²	184	155		
lockerste Lagerung	max n	1				
dichteste Lagerung	min n	1				
Lagerungsdichte	D	1				
einfache Proctordichte	ρ_{pr}	t/m ³				
optimaler Wassergehalt	w_{pr}	1				
erreichbare Verdichtung bei w_n	D_{Pr}	%				
Steifemodul $\sigma = 0,05 - 0,1$ MN/m ²	E_s	MN/m ²				
Steifemodul $\sigma = 0,1 - 0,2$ MN/m ²	E_s	MN/m ²				
Steifemodul $\sigma = 0,2 - 0,3$ MN/m ²	E_s	MN/m ²				
Kompressionsbeiwert	c_c	--				
Reibungswinkel	ϕ	°				
Kohäsion	c	kN/m ²				
Laborflügelscherfestigkeit ⁴⁾	c_{IV}/c_{RV}	kN/m ²				
Einaxiale Druckfestigkeit	q_u	MN/m ²				
Abrasivität Cerchar	CAI	--				
Abrasivität LCPC	LAK	g/t				
Glühverlust	V_{gl}	M.-%				
Kalkgehalt	V_{Ca}	%				
Veränderungsgrad ³⁾	--	--				
Durchlässigkeitsbeiwert	k_f	m/s				
Klassifizierung nach DIN 18196	--	--	TM	TA		

¹⁾ Undrainierte Scherfestigkeit aus I_c [Kiekbusch, Bautechnik 76]

²⁾ Wassergehalt der bindigen Bestandteile

³⁾ Nach DIN EN ISO 14689 Tab. 5 bei 24 h Wasserbedeckung

⁴⁾ Gemittelt aus 3 Versuchen an Ober- und Unterseite der Probe

⁶⁾ Undrainierter Versuch

Projekt:

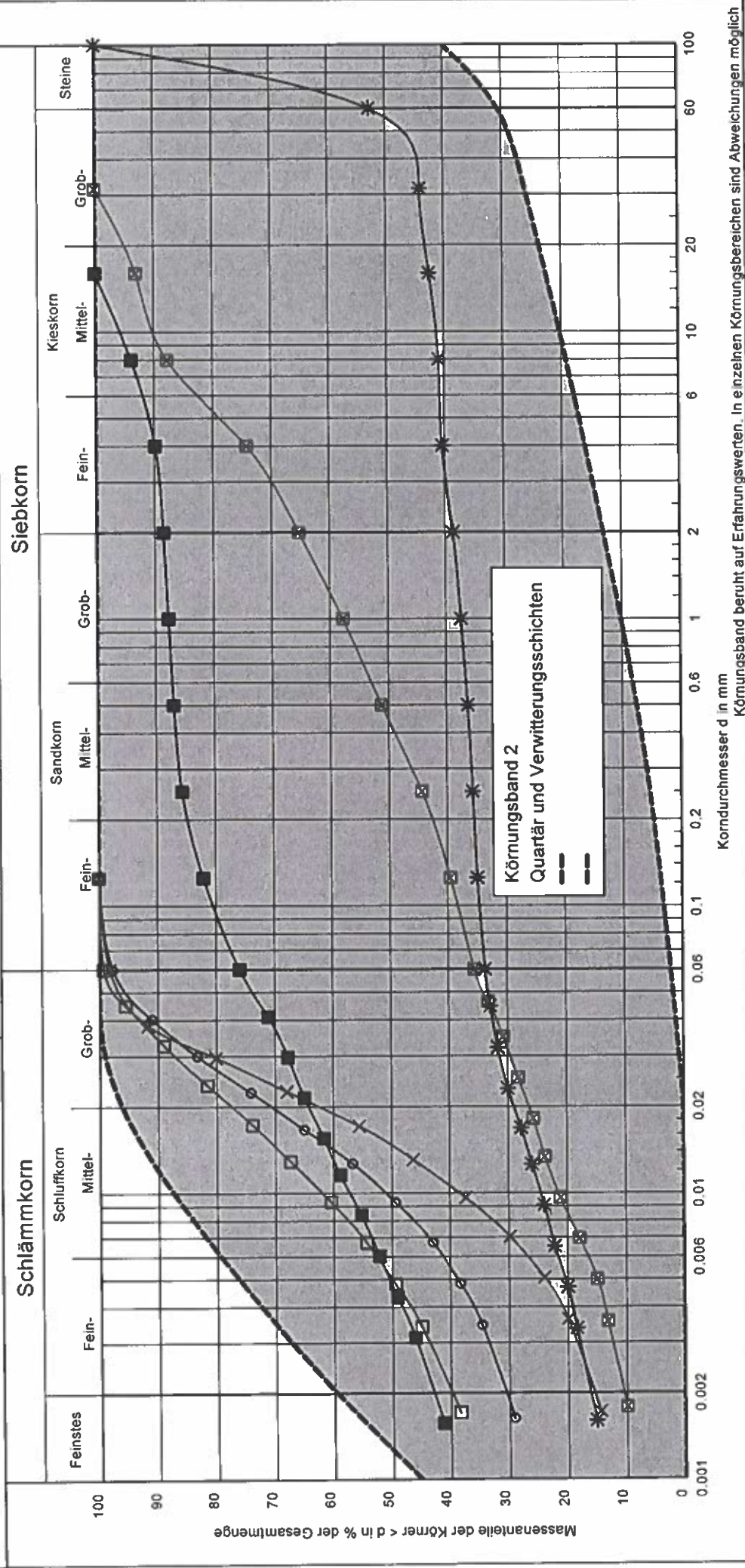
Anschluss an den AVO Riedenheim, Stalldorf

Projekt-Nr.:

221079

Anlage:

8.4



Körnungsband beruht auf Erfahrungswerten. In einzelnen Körnungsbereichen sind Abweichungen möglich

Labo-Nr.:	21/4168	21/4182	21/4184	21/4656	21/4672
Entnahmestelle:	RKS 2	Sch 3	Sch 5	RKS 24	Sch 7
Tiefe:	0,60 - 2,00 m	1,20 - 1,40 m	1,40 - 1,70 m	2,20 - 3,00 m	1,50 - 2,50 m
Bodenart:	U, t (Lösslehm)	U, t (Lösslehm)	U, t (Auelehm)	G, u, t, fs, ms, -gs (g)	X, t, u, gg (Hang-/Verw. schutt)
Kornenzahl:	37000	28000	46000	13330	21115
TRUSIG (%)	30,567,2/2,3/-/-	15,5/82,7/1,8/-/-	39,8/59,5/0,7/-/-	10,5/25,1/29,7/34,7/-	16,2/17,6/15,0/14,1/147,1
U/Cc	-/-	-/-	-/-	685,0/0,5	-/-
Klassifizierung (DIN 18196)				SU*	GU*
k (m/s) (Bayer):					
Frostempfindlichkeitsklasse:				F3	F3
Signatur:					

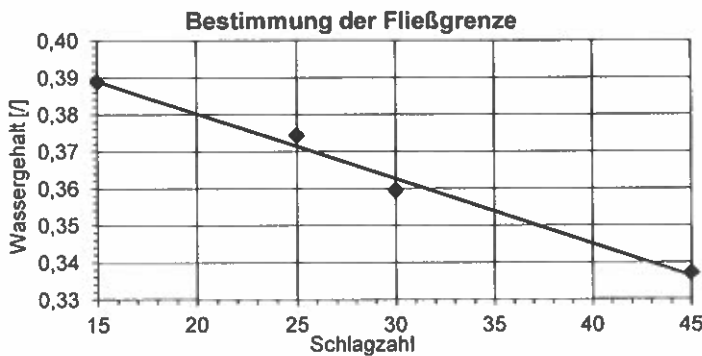
Anlage: 9.2

Bestimmung der Zustandsgrenzen (Fließgrenze, Ausrollgrenze) nach DIN EN ISO 17892-12

Labor-Nr.: 21/4668	Entnommen am: 12.10.2021	$w_{ges} [-]:$	0,190
Entnahmestelle: RKS 25	Angeliefert am:	$w_{<0,4} [-]:$	0,190
Tiefe [m u AP]: 0,90 - 2,00 m	Durchgeführt am: 06.12.2021	$\ddot{U} = 1 - (w_{ges}/w_{<0,4}) [-]:$	0,000
Entnahmearart: gestört	Durchgeführt von: M.M		
Bodengruppe: TM	Ausgewertet von: Oe		

Bemerkung:

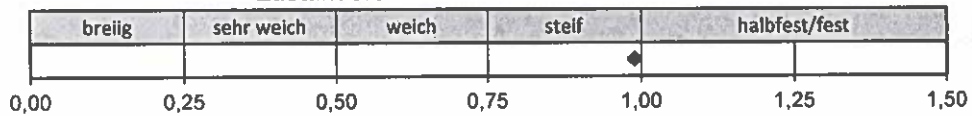
	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	1. Probe	2. Probe	3. Probe	4. Probe	1. Probe	2. Probe	3. Probe
Zahl der Schläge	15	25	30	45			
Feuchte Probe + Behälter $m + m_b$ [g]	107,44	105,18	98,85	108,64	88,34	79,05	
Trock. Probe + Behälter $m_d + m_b$ [g]	89,27	91,43	86,71	94,73	85,98	74,94	
Behälter m_b [g]	42,54	54,70	52,94	53,46	73,47	53,00	
Wasser $(m_a + m_b) - (m_d + m_b) = m_w$ [g]	18,17	13,75	12,14	13,91	2,36	4,11	
Trockene Probe m_d [g]	46,73	36,73	33,77	41,27	12,51	21,94	
Wassergehalt $w = (m_w / m_d) []$	0,389	0,374	0,359	0,337	0,189	0,187	



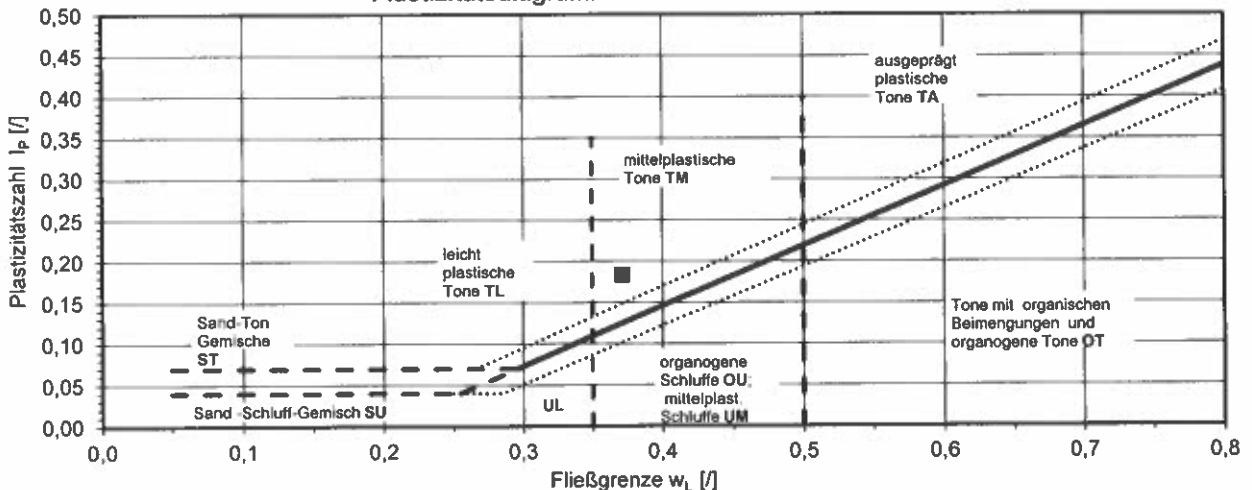
Wassergehalt $w_{<0,4} []:$ **0,190**
 Fließgrenze $w_L []:$ **0,372**
 Ausrollgrenze $w_P []:$ **0,188**
 Plastizitätszahl $I_P = w_L - w_P []:$ **0,184**
 Konsistenzzahl $I_{C,<0,4} = (w_L - w_{<0,4})/I_P []:$ **0,989**



Zustandsform nach DIN EN ISO 14688-2



Plastizitätsdiagramm DIN EN ISO 14688-2 NA



Projekt:

Anschluss an den AVO Riedenheim, Stalldorf

Projekt-Nr.:

221079

Anlage

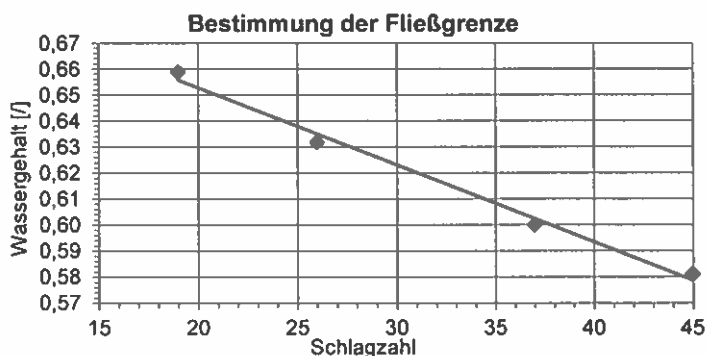
10.7

Bestimmung der Zustandsgrenzen (Fließgrenze, Ausrollgrenze) nach DIN EN ISO 17892-12

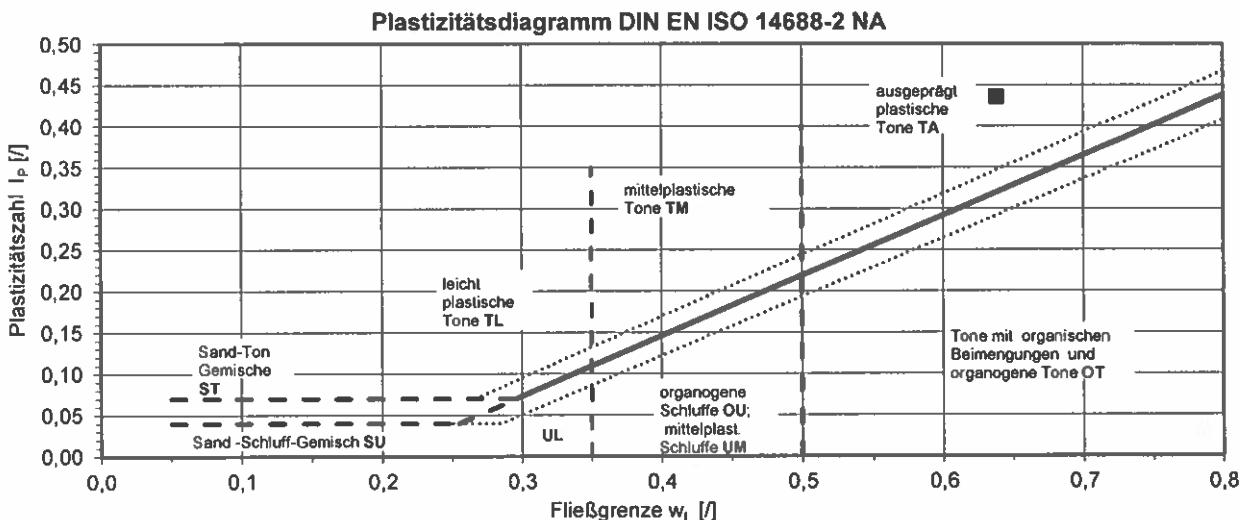
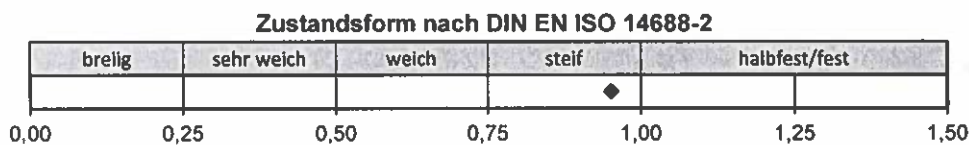
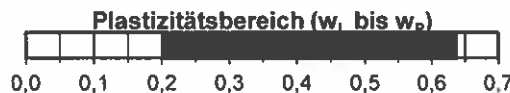
Labor-Nr.: 21/4672	Entnommen am: 12.10.2021	$w_{ges} [-]:$ 0,223
Entnahmestelle: RKS 26	Angeliefert am:	$w_{<0,4} [-]:$ 0,223
Tiefe [m u AP]: 1,50 - 2,50 m	Durchgeführt am: 06.12.2021	$\dot{U} = 1 - (w_{ges}/w_{<0,4}) [-]:$ 0,000
Entnahmeart: gestört	Durchgeführt von: E.B	
Bodengruppe: TA	Ausgewertet von: Oe	

Bemerkung:

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	1. Probe	2. Probe	3. Probe	4. Probe	1. Probe	2. Probe	3. Probe
Zahl der Schläge	19	26	37	45			
Feuchte Probe + Behälter $m + m_b$ [g]	136,93	138,07	129,47	121,93	63,30	56,55	
Trock. Probe + Behälter $m_d + m_b$ [g]	103,97	105,07	97,46	93,21	61,51	54,50	
Behälter m_b [g]	53,94	52,83	44,11	43,79	52,72	44,25	
Wasser $(m_a + m_b) - (m_d + m_b) = m_w$ [g]	32,96	33,00	32,01	28,72	1,79	2,05	
Trockene Probe m_d [g]	50,03	52,24	53,35	49,42	8,79	10,25	
Wassergehalt $w = (m_w / m_d) []$	0,659	0,632	0,600	0,581	0,204	0,200	



Wassergehalt $w_{<0,4} []:$ 0,223
 Fließgrenze $w_L []:$ 0,638
 Ausrollgrenze $w_P []:$ 0,202
 Plastizitätszahl $I_P = w_L - w_P []:$ 0,436
 Konsistenzzahl $I_{C,<0,4} = (w_L - w_{<0,4}) / I_P []:$ 0,951



Projekt: Anschluss an den AVO Riedenheim, Stalldorf	Projekt-Nr.: 221079	Anlage: 10.8
--	---------------------	--------------