

## Wassergehalt nach DIN 18 121

### A 643, 6-streifiger Ausbau

### Vorlandbrücke

Bearbeiter: WO

Datum: 25.04.2016

Prüfungsnummer: 16-548-559

Entnahmestelle: BK\_V

Art der Entnahme: gestört

Probe entnommen am: Februar / März 2016

Probenbezeichnung:	BK 1V/24	BK 2V/21	BK 2V/42	BK 4V/24
Entnahmetiefe [m]:	11,9 - 12,7 m	12,8 - 13,8 m	24,55 - 25,5 m	18,3 - 19,3 m
Bodenart:	U, t, fs'	S, g, u	S, u'	S, u'
Feuchte Probe + Behälter [g]:	512.40	991.10	515.10	543.00
Trockene Probe + Behälter [g]:	431.50	779.60	403.90	400.50
Behälter [g]:	236.60	258.70	236.20	235.60
Porenwasser [g]:	80.90	211.50	111.20	142.50
Trockene Probe [g]:	194.90	520.90	167.70	164.90
Wassergehalt [%]	41.51	40.60	66.31	86.42

Probenbezeichnung:	BK 5V/40	BK 6V/5	BK 6V/25	BK 7V/5
Entnahmetiefe [m]:	19,8 - 20,8 m	3,45 - 4,8 m	18,0 - 19,0 m	2,20 - 3,50 m
Bodenart:	U, s, t, o	S, g, u'	S, u*, o'	G, S, u'
Feuchte Probe + Behälter [g]:	675.00	917.10	707.30	1790.70
Trockene Probe + Behälter [g]:	521.40	848.90	554.70	1679.40
Behälter [g]:	249.50	245.30	256.30	291.90
Porenwasser [g]:	153.60	68.20	152.60	111.30
Trockene Probe [g]:	271.90	603.60	298.40	1387.50
Wassergehalt [%]	56.49	11.30	51.14	8.02

Probenbezeichnung:	BK 8V/20	BK 10V/10	BK 2V/12	BK 3V/4+5
Entnahmetiefe [m]:	10,0 - 11,0 m	5,8 - 7,0 m	8,0 - 9,3 m	1,7 - 3,3 m
Bodenart:	S, u, t''	G, s*	U, fs, t'	S, u, g', t'
Feuchte Probe + Behälter [g]:	598.50	2768.30	297.83	2497.00
Trockene Probe + Behälter [g]:	490.50	2699.40	263.22	2264.50
Behälter [g]:	235.60	248.00	170.12	423.90
Porenwasser [g]:	108.00	68.90	34.61	232.50
Trockene Probe [g]:	254.90	2451.40	93.10	1840.60
Wassergehalt [%]	42.37	2.81	37.18	12.63

Rubel & Partner  
 Management für Umwelt und Technologie  
 Hermannstraße 65, D-55286 Wörrstadt  
 Tel.: 0 67 32 / 93 29 80, Fax: 0 67 32 / 96 10 98

Bearbeiter: WO

Datum: 11.07.2016

## Korngrößenverteilung nach DIN 18 123

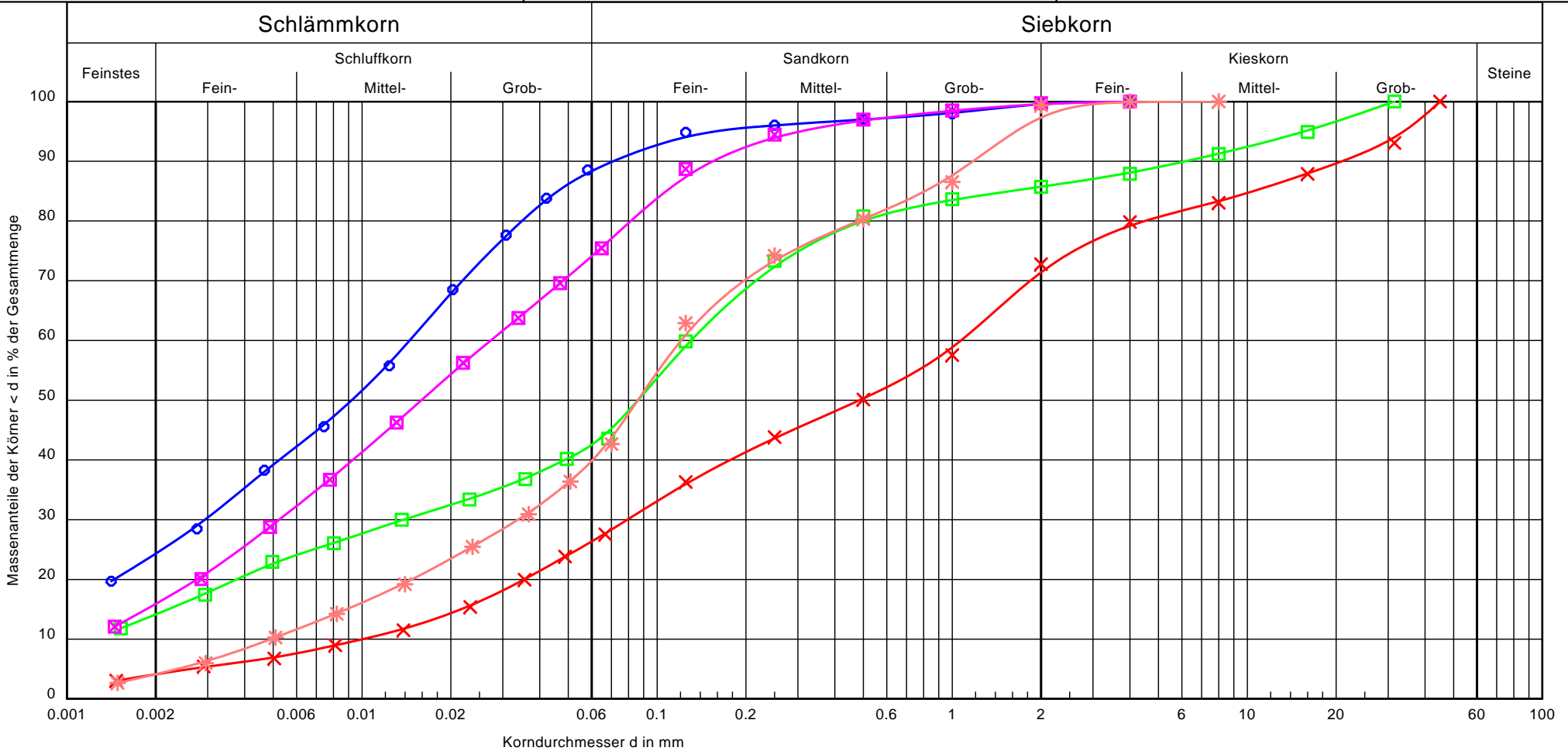
### A 643, 6-streifiger Ausbau Vorlandbrücke

Prüfungsnummer: 16-548,-549,-552,-554,-559

Probe entnommen am: Februar / März 2016

Art der Entnahme: gestörte Probe

Arbeitsweise: kombinierte Sieb-/Schlämmanalyse



Bezeichnung:	BK 1V/24	BK 2V/21	BK 3V/4+5	BK 5V/40	BK 6V/25
Entnahmetiefe:	11,9 - 12,7 m	12,8 - 13,8 m	1,70 - 3,30 m	19,8 - 20,8 m	18,0 - 19,0 m
Bodenart:	U, t, fs'	S, g, u	S, u, g', t'	U, s, t, o	S, u
T/U/S/G [%]:	24.3/64.5/10.7/0.5	4.1/22.9/44.4/28.6	14.2/29.2/42.4/14.3	15.9/59.1/24.5/0.4	4.1/36.8/56.4/2.7
Bodengruppe:	TL	SU*	UL / ST*	UA / OT	SU*
Signatur:	○—○	×—×	□—□	⊠—⊠	*—*

**Bemerkungen:**  
 Tertiäre Wechsellagerung

Bericht:  
 150633  
 Anlage:  
 3.2.1

Rubel & Partner  
 Management für Umwelt und Technologie  
 Hermannstraße 65, D-55286 Wörrstadt  
 Tel.: 0 67 32 / 93 29 80, Fax: 0 67 32 / 96 10 98

Bearbeiter: WO

Datum: 11.07.2016

## Korngrößenverteilung nach DIN 18 123

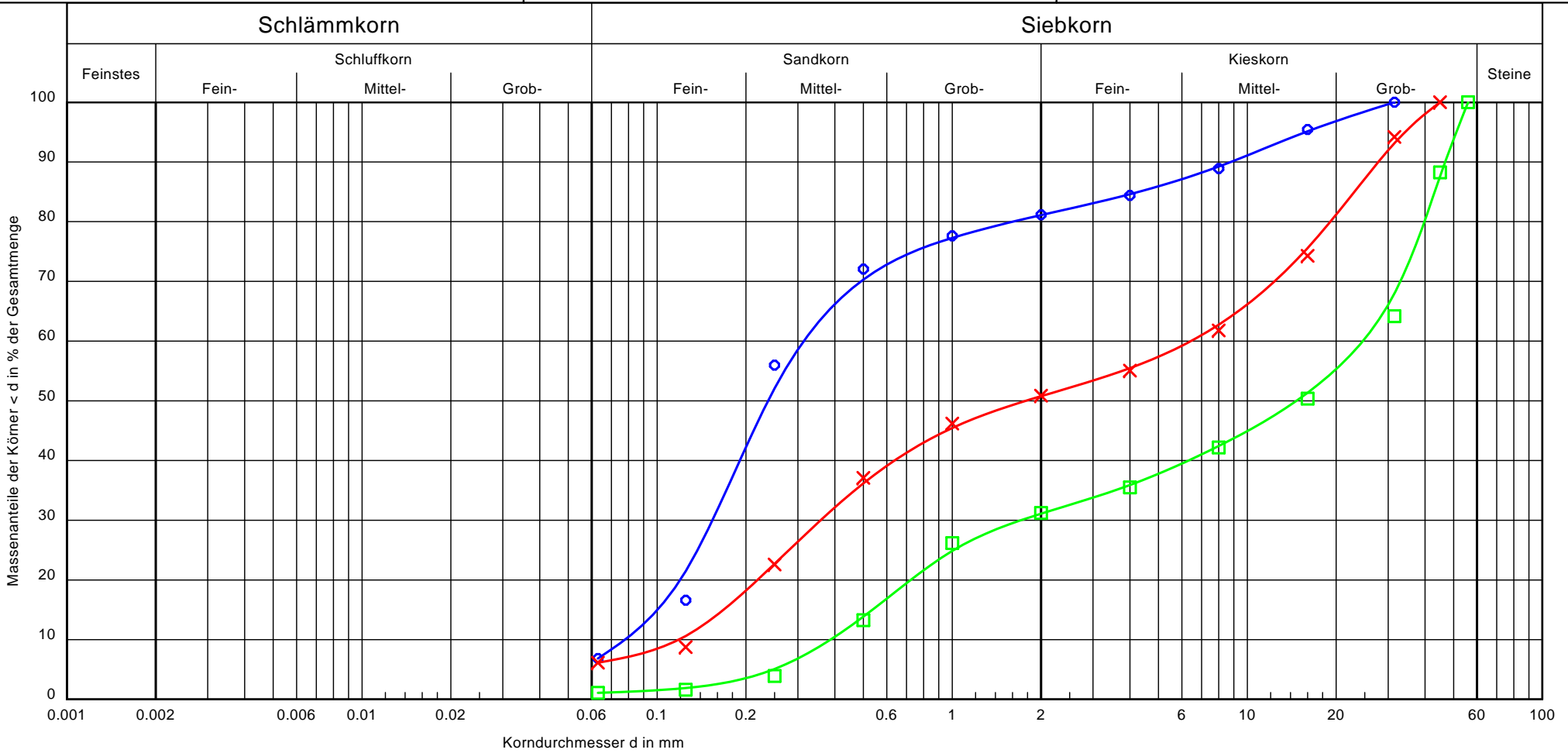
### A 643, 6-streifiger Ausbau Vorlandbrücke

Prüfungsnummer: 16-553,-55,-556

Probe entnommen am: Februar / März 2016

Art der Entnahme: gestörte Probe

Arbeitsweise: Nasssiebung



Bezeichnung:	BK 6V/5	BK 7V/5	BK 10V/10	Bemerkungen: Quartäre Sande und Kiese	Bericht: 150633 Anlage: 3.2.2
Entnahmetiefe:	3,45 - 4,80 m	2,2 - 3,5 m	5,8 - 7,0 m		
Bodenart:	S, g, u'	G, S, u'	G, s		
T/U/S/G [%]:	- /6.9/74.2/18.9	- /6.1/44.6/49.2	- /1.1/30.0/68.9		
Bodengruppe:	SU	SU / GU	GI		
Signatur:	—○—○—	—X—X—	—□—□—		

## Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

A 643, 6-streifiger Ausbau

Vorlandbrücke

Bearbeiter: WO

Datum: 12.07.2016

Prüfungsnummer: 16-558

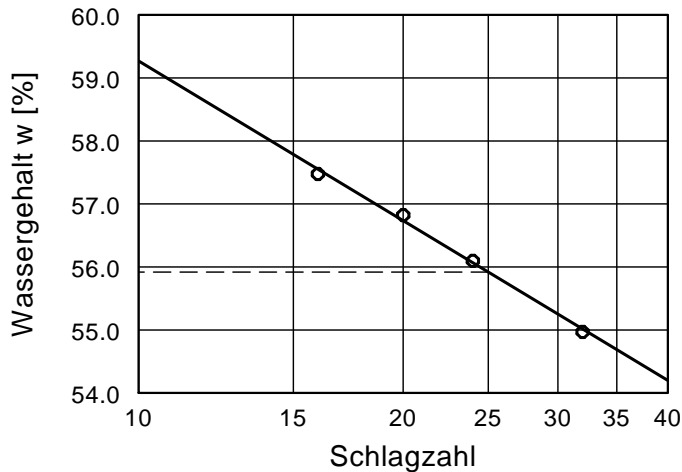
Probenbezeichnung: BK 2V/12

Entnahmetiefe: 8,00 - 9,30 m

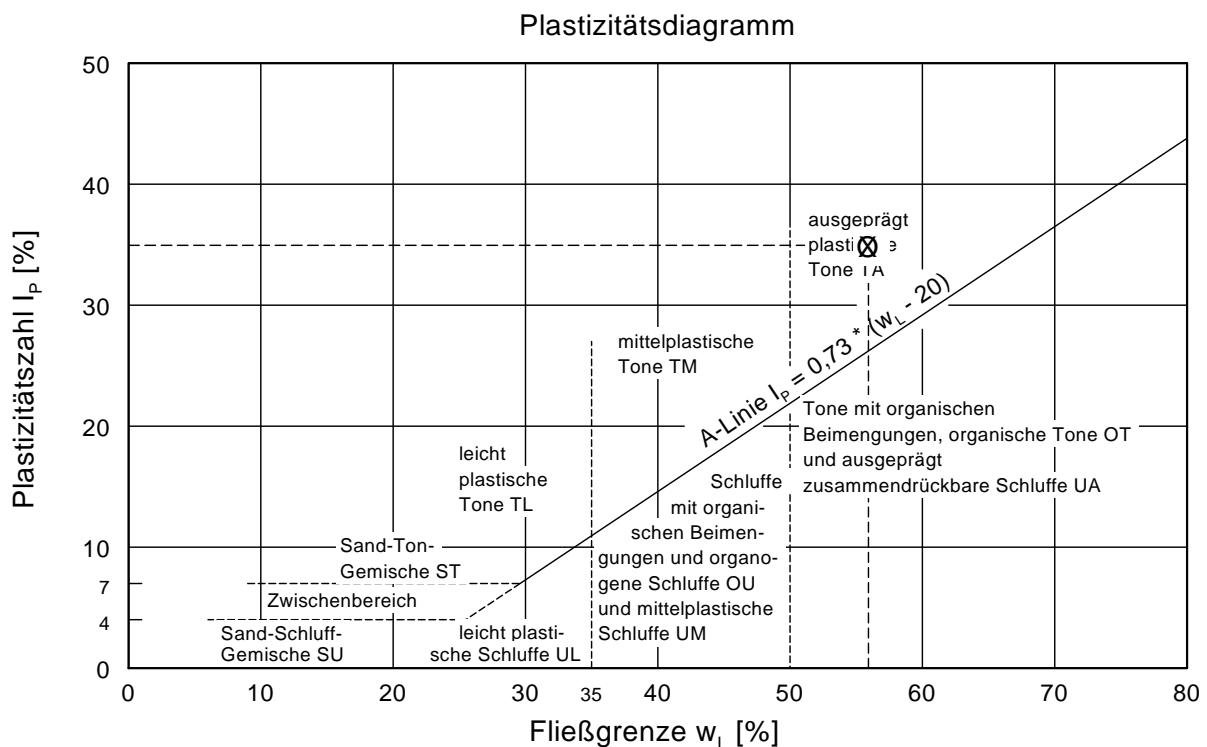
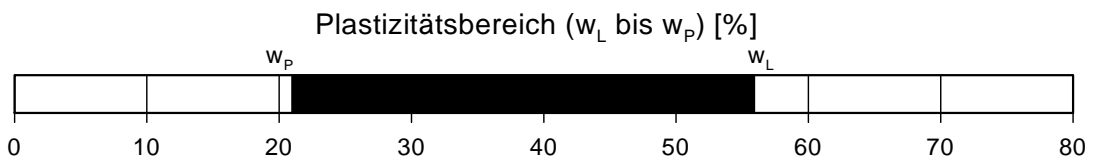
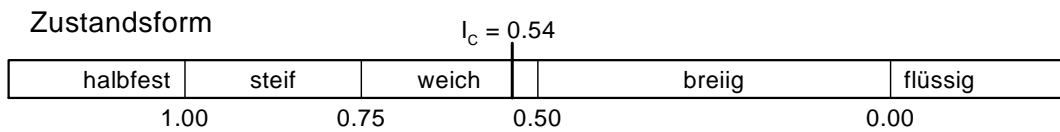
Art der Entnahme: gestört

Bodenart: U, fs, t'

Probe entnommen am: 04.03.2016



Wassergehalt  $w = 37.2 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 55.9 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 21.0 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 34.9 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 0.54$



## Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

A 643, 6-streifiger Ausbau

Vorlandbrücke

Bearbeiter: WO

Datum: 12.07.2016

Prüfungsnummer: 16-552

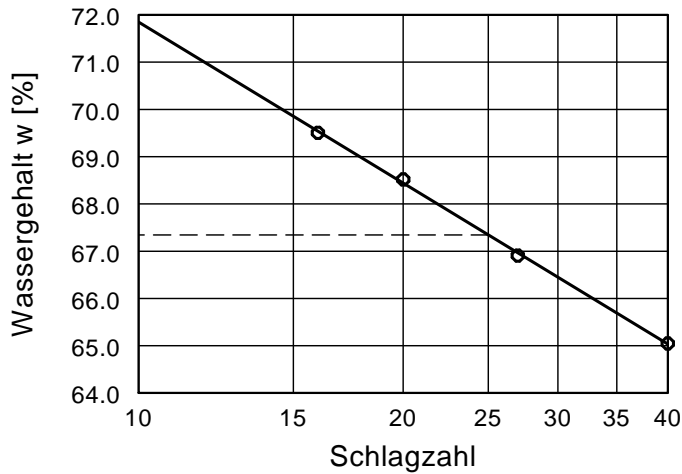
Probenbezeichnung: BK 5V/40

Entnahmetiefe: 19,8 - 20,8 m

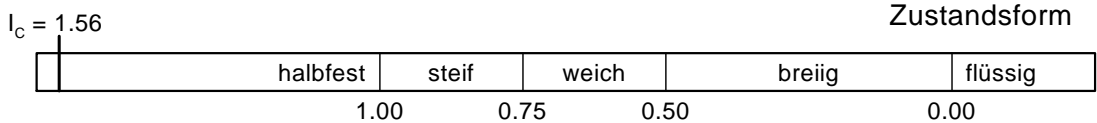
Art der Entnahme: gestört

Bodenart: U, s, t, o

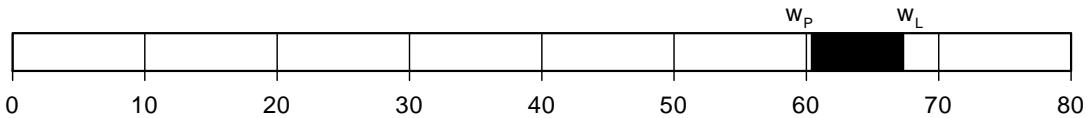
Probe entnommen am: 24.02.2016



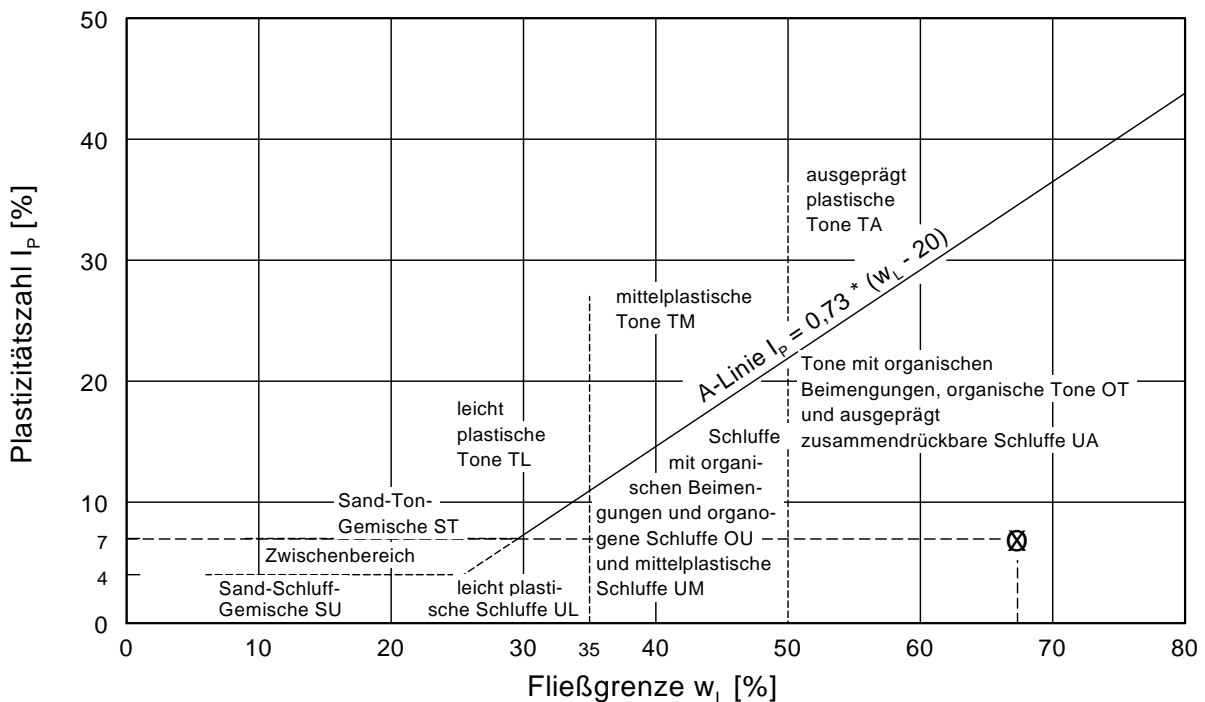
Wassergehalt  $w = 56.5 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 67.3 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 60.4 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = 6.9 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = 1.56$



Plastizitätsbereich ( $w_L$  bis  $w_P$ ) [%]



Plastizitätsdiagramm



## Glühverlust nach DIN 18 128

A 643, 6-streifiger Ausbau

Vorlandbrücke

Bearbeiter: WO

Datum: 11.07.2016

Prüfungsnummer: 16-550,-551,-552,-556

Entnahmestelle: BK V

Art der Entnahme: gestört

Probe entnommen am: Februar / März 2016

Probenbezeichnung:	BK 2V/42	BK 2V/42
Entnahmetiefe [m]:	24,55 - 25,5 m	24,55 - 25,5 m
Bodenart:	S, u'	S, u'
Ungeglühte Probe + Behälter [g]:	34.51	65.88
Geglühte Probe + Behälter [g]:	34.30	65.59
Behälter [g]:	18.76	49.36
Massenverlust [g]:	0.21	0.29
Trockenmasse vor Glühen [g]:	15.75	16.52
Glühverlust [%]	1.33	1.76
Mittelwert [%]	1.54	

Probenbezeichnung:	BK 4V/24	BK 4V/24
Entnahmetiefe [m]:	18,3 - 19,3 m	18,3 - 19,3 m
Bodenart:	S, u'	S, u'
Ungeglühte Probe + Behälter [g]:	67.14	37.05
Geglühte Probe + Behälter [g]:	66.93	36.87
Behälter [g]:	50.88	19.93
Massenverlust [g]:	0.21	0.18
Trockenmasse vor Glühen [g]:	16.26	17.12
Glühverlust [%]	1.29	1.05
Mittelwert [%]	1.17	

Probenbezeichnung:	BK 5V/40	BK 5V/40
Entnahmetiefe [m]:	19,8 - 20,8 m	19,8 - 20,8 m
Bodenart:	U, s, t, o	U, s, t, o
Ungeglühte Probe + Behälter [g]:	31.33	61.19
Geglühte Probe + Behälter [g]:	30.57	60.40
Behälter [g]:	18.76	49.36
Massenverlust [g]:	0.76	0.79
Trockenmasse vor Glühen [g]:	12.57	11.83
Glühverlust [%]	6.05	6.68
Mittelwert [%]	6.36	

Probenbezeichnung:	BK 8V/20	BK 8V/20
Entnahmetiefe [m]:	10,0 - 11,0 m	10,0 - 11,0 m
Bodenart:	S, u, t''	S, u, t''
Ungeglühte Probe + Behälter [g]:	64.39	33.32
Geglühte Probe + Behälter [g]:	63.98	33.04
Behälter [g]:	46.49	18.76
Massenverlust [g]:	0.41	0.28
Trockenmasse vor Glühen [g]:	17.90	14.56
Glühverlust [%]	2.29	1.92
Mittelwert [%]	2.11	



## Homogenbereiche nach DIN 18 300 / 18 301

Homogenbereich	Bezeichnung	Bodengruppe DIN 18 196	Einaxiale Druck- festigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Korn kenn- ziffern (Boden)	Stein- Anteil	Anteil Blöcke	Anteil großer Blöcke	Organischer Anteil	Plastizitäts- zahl <sup>1)</sup>	Konsistenz- zahl <sup>1)</sup>	Lagerungs- dichte <sup>2)</sup>	Wichte	Wasser- gehalt	Undrännierte Scherfestig- keit <sup>1)</sup>	
					D > 63 mm [Ma.-%]	D > 200 mm [Ma.-%]	D > 630 mm [Ma.-%]	V <sub>GI</sub> [Ma.-%]	I <sub>p</sub> [-]	I <sub>c</sub> [-]	I <sub>D</sub> [-]	γ <sub>k</sub> [kN/m <sup>3</sup> ]	w <sub>L</sub> [Ma.-%]	c <sub>u</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	
A	Oberboden	OH	/	1/6/3/0 bis 0/1/8/1	≤ 5	≤ 3	/	≤ 5	/	/	/	/	/	/	
B	Auffüllung Sand	[SI / SW / SU SÜ]	/	0/3/5/2 bis 0/0/6/4	≤ 20	≤ 10	≤ 5	≤ 5	/	/	0,15 – 0,85	20	2 – 15	/	
C	Auffüllung Schluff	[SÜ / UL / TL TM]	/	4/5/1/0 bis 0/4/4/2	≤ 20	≤ 10	≤ 5	≤ 5	8 – 45	0,5 bis >1,0	/	20	12 – 35	50 – 150	
D	Sande, schluffig Kiese und Sande Schluffe (Quartär)	TM / TL / UL ST / SU / SÜ GU / GW / SW	/	4/5/1/0 bis 0/0/3/7	≤ 30	≤ 20	≤ 15	≤ 5	7 – 20	0,5 bis >1,0	0,15 – 0,85	20 – 21	3 – 35	50 – 150	
E	Tertiäre Wechsel- lagerung	Locker- gestein	/	6/4/0/0 bis 0/0/3/7	≤ 30	≤ 20	≤ 15	≤ 10	15 – 55	0,25 bis >1,0	0,15 – 0,85	17 – 22	10 – 90	25 – 200	
		Riffkalke	/	/	5 – 80	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 5	/	/	/	15 – 19	/	/
		Kalkstein	/	/	15 – 300	≤ 100	≤ 100	≤ 100	/	/	/	/	21 – 24	/	/

<sup>1)</sup> nur für bindige Böden

<sup>2)</sup> nur für nichtbindige Böden