

**BAUGRUND INSTITUT**  
 Franke-Meißner u. Partner GmbH  
 Bodenmechanisches Laboratorium  
 Max-Planck-Ring 47  
 65205 Wiesbaden-Delkenheim  
 0 6 1 2 2 / 9 5 6 2 - 0

Prüfungsnr.: 15367-06  
 Anlage: 3.3.1  
 zu: Gutachten vom 10.09.2020

## Bestimmung der Fließ- (nach Casagrande) und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12:2018-10

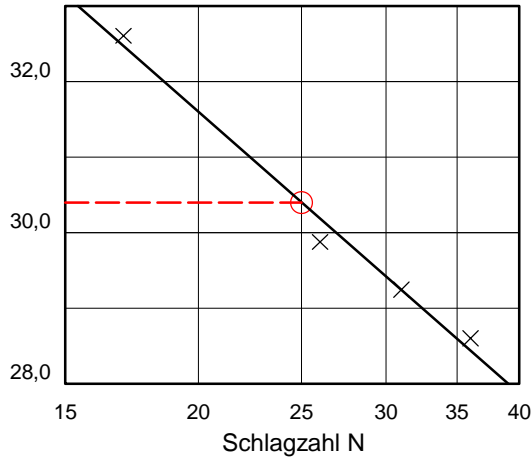
Prüfungsnr.: 15367-06  
 Bauvorhaben: Riedleitung Hessenwasser

Ausgeführt durch: Knb  
 am: 31.10.2019  
 Bemerkung:

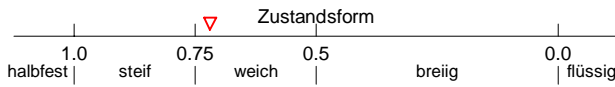
Entnahmestelle: R 2/CP 2

Entnahmetiefe: 0,5-1,2 m unter GOK  
 Bodenart: S,u,t

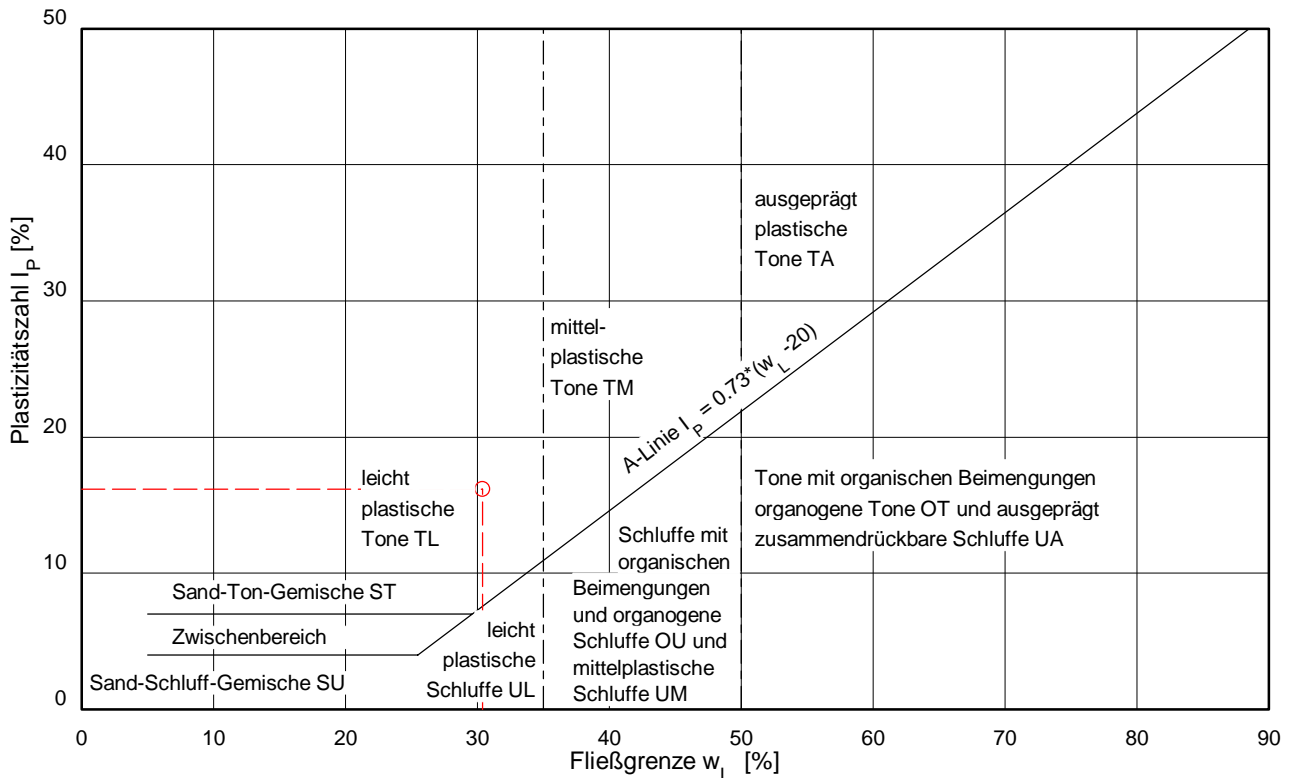
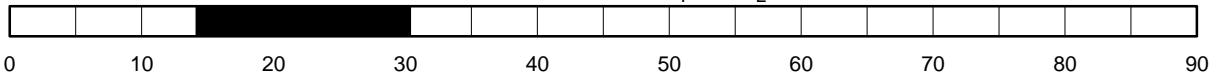
Art der Entnahme: gest.  
 Entnahme am: 10/2019 durch: BFM



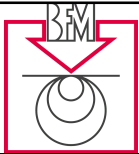
Natürlicher Wassergehalt:  $w = 17,2 \%$   
 Größtkorn: mm  
 Masse des Überkorns: g  
 Trockenmasse der Probe: g  
 Überkornanteil:  $\ddot{u} = 11,3 \%$   
 Anteil  $\leq 0.4$  mm:  $m_d / m = 88,7 \%$   
 Anteil  $\leq 0.06$  mm: %  
 Anteil  $\leq 0.002$  mm:  $m_T / m =$  %  
 Wassergehalt (Überkorn)  $w_{\ddot{u}} = 5,0 \%$   
 korr. Wassergehalt:  $w_K = \frac{w - w_{\ddot{u}} * \ddot{u}}{1.0 - \ddot{u}} = 18,8 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 30,4 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 14,2 \%$   
 Bodengruppe = TL  
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 16,2 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P} = 0,72 \hat{=} \text{weich}$   
 Liquiditätszahl  $I_L = 1 - I_C = 0,28$   
 Aktivitätszahl  $I_A = \frac{I_P}{m_T / m} =$



Bildsambereich ( $w_P$  bis  $w_L$ )







**BAUGRUND INSTITUT**  
 Franke-Meißner u. Partner GmbH  
 Bodenmechanisches Laboratorium  
 Max-Planck-Ring 47  
 65205 Wiesbaden-Delkenheim  
 0 6 1 2 2 / 9 5 6 2 - 0

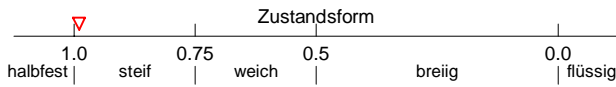
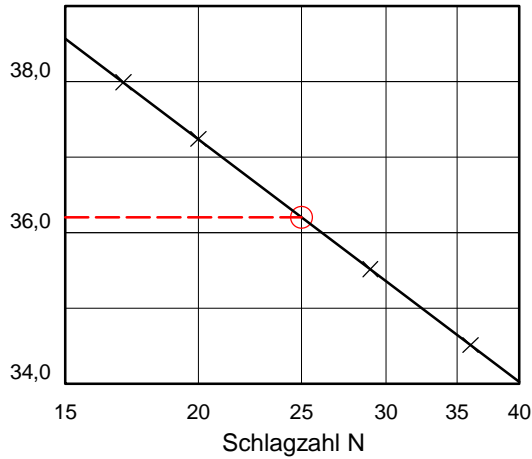
Prüfungsnr.: 15367-03  
 Anlage: 3.3.3  
 zu: Gutachten vom 10.09.2020

## Bestimmung der Fließ- (nach Casagrande) und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12:2018-10

Prüfungsnr.: 15367-03  
 Bauvorhaben: Riedleitung Hessenwasser

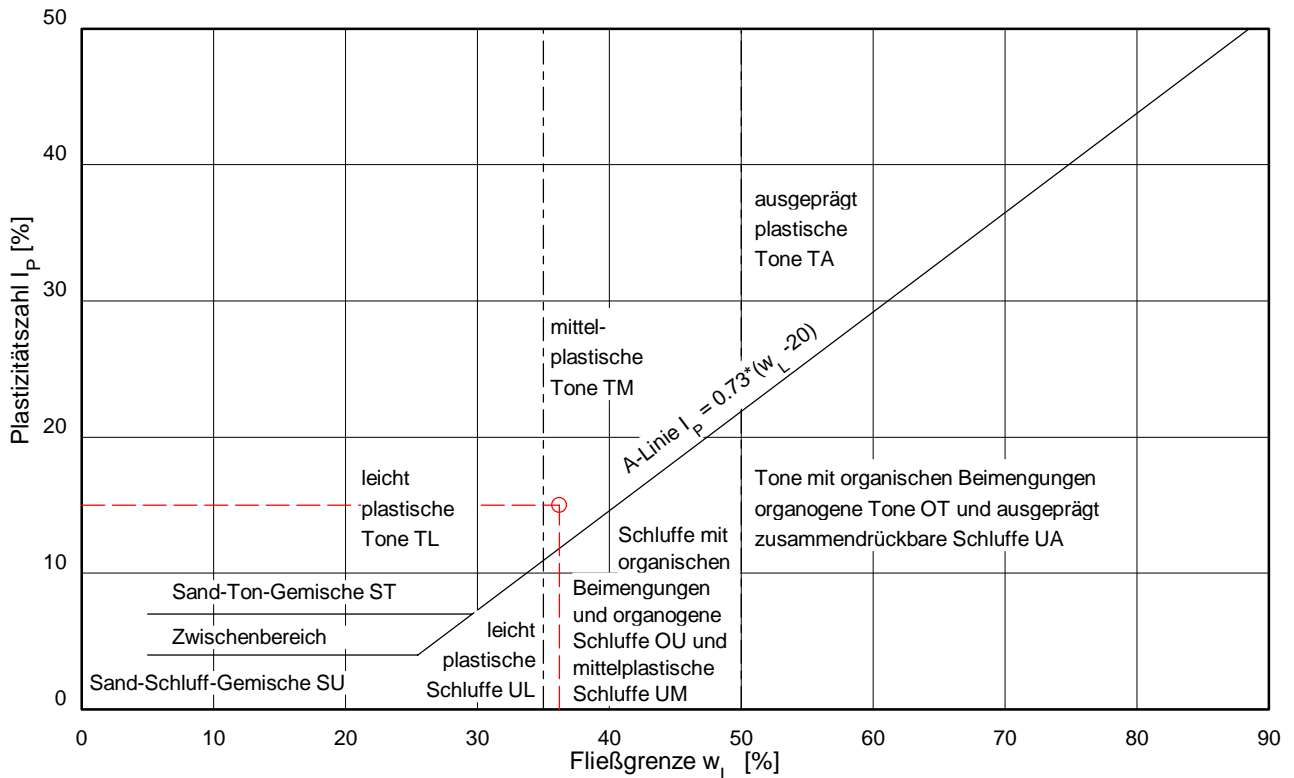
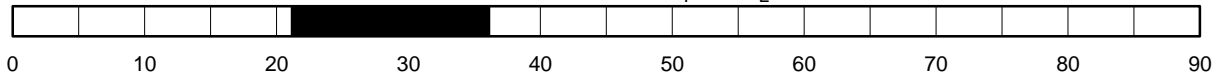
Ausgeführt durch: Knb  
 am: 31.10.2019  
 Bemerkung:

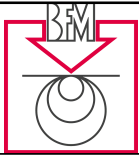
Entnahmestelle: R 9/GP 1  
 Entnahmetiefe: 0,7-2,0 m unter GOK  
 Bodenart: T,u\*,s',g'  
 Art der Entnahme: gest.  
 Entnahme am: 10/2019 durch: BFM



Natürlicher Wassergehalt:  $w = 20,3 \%$   
 Größtkorn: mm  
 Masse des Überkorns: g  
 Trockenmasse der Probe: g  
 Überkornanteil:  $\ddot{u} = 4,9 \%$   
 Anteil  $\leq 0.4$  mm:  $m_d / m = 95,1 \%$   
 Anteil  $\leq 0.06$  mm: %  
 Anteil  $\leq 0.002$  mm:  $m_T / m = \%$   
 Wassergehalt (Überkorn)  $w_{\ddot{u}} = 0,0 \%$   
 korr. Wassergehalt:  $w_K = \frac{w - w_{\ddot{u}} \cdot \ddot{u}}{1.0 - \ddot{u}} = 21,3 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 36,2 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 21,2 \%$   
 Bodengruppe = TM  
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 15,0 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P} = 0,99 \hat{=} \text{steif}$   
 Liquiditätszahl  $I_L = 1 - I_C = 0,01$   
 Aktivitätszahl  $I_A = \frac{I_P}{m_T / m_d} =$

Bildsammelbereich ( $w_P$  bis  $w_L$ )





**BAUGRUND INSTITUT**  
 Franke-Meißner u. Partner GmbH  
 Bodenmechanisches Laboratorium  
 Max-Planck-Ring 47  
 65205 Wiesbaden-Delkenheim  
 0 6 1 2 2 / 9 5 6 2 - 0

Prüfungsnr.: 15367-08  
 Anlage: 3.3.4  
 zu: Gutachten vom 10.09.2020

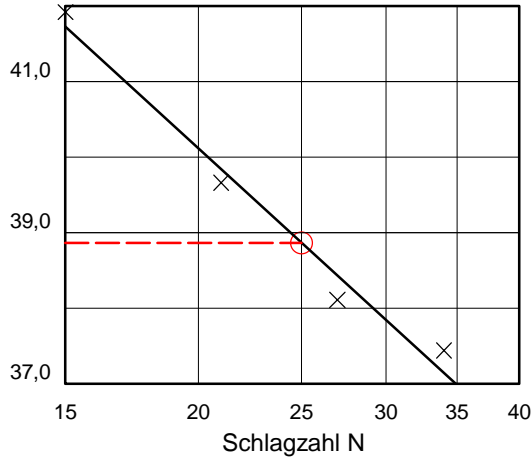
## Bestimmung der Fließ- (nach Casagrande) und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12:2018-10

Prüfungsnr.: 15367-08  
 Bauvorhaben: Riedleitung Hessenwasser

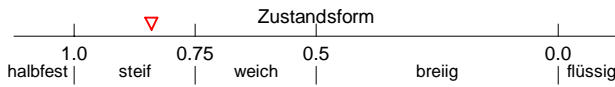
Ausgeführt durch: Knb  
 am: 31.10.2019  
 Bemerkung:

Entnahmestelle: RKS 13/GP 2  
 Entnahmetiefe: 2,1-2,8 m unter GOK  
 Bodenart: T,u,s,g'

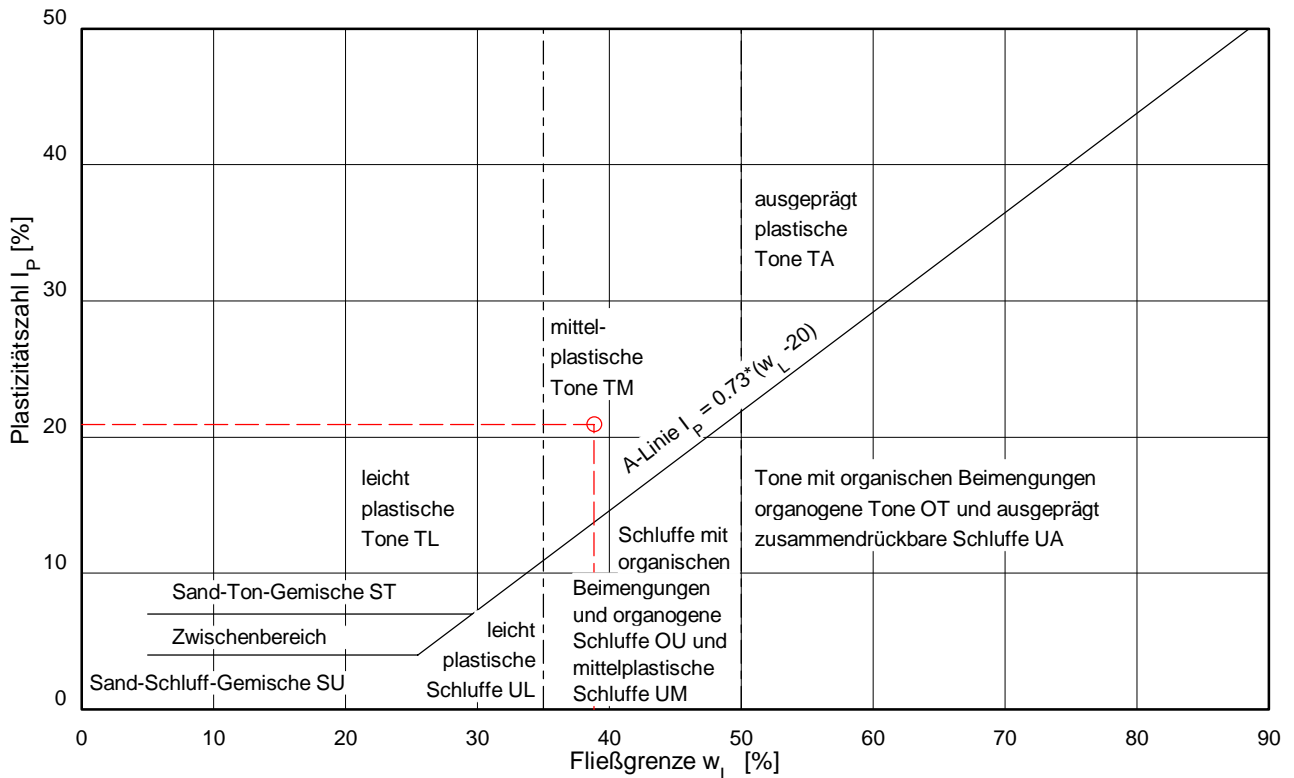
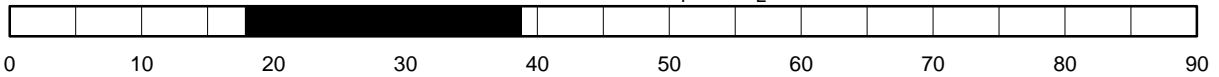
Art der Entnahme: gest.  
 Entnahme am: 10/2019 durch: BFM

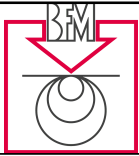


Natürlicher Wassergehalt:  $w = 18,9 \%$   
 Größtkorn: mm  
 Masse des Überkorns: g  
 Trockenmasse der Probe: g  
 Überkornanteil:  $\ddot{u} = 14,6 \%$   
 Anteil  $\leq 0.4$  mm:  $m_d / m = 85,4 \%$   
 Anteil  $\leq 0.06$  mm: %  
 Anteil  $\leq 0.002$  mm:  $m_T / m =$  %  
 Wassergehalt (Überkorn)  $w_{\ddot{u}} = 5,0 \%$   
 korr. Wassergehalt:  $w_K = \frac{w - w_{\ddot{u}} \cdot \ddot{u}}{1.0 - \ddot{u}} = 21,3 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 38,9 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 17,9 \%$   
 Bodengruppe = TM  
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 20,9 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P} = 0,84 \hat{=} \text{steif}$   
 Liquiditätszahl  $I_L = 1 - I_C = 0,16$   
 Aktivitätszahl  $I_A = \frac{I_P}{m_T / m_d} =$



Bildsammelbereich ( $w_P$  bis  $w_L$ )





**BAUGRUND INSTITUT**  
 Franke-Meißner u. Partner GmbH  
 Bodenmechanisches Laboratorium  
 Max-Planck-Ring 47  
 65205 Wiesbaden-Delkenheim  
 0 6 1 2 2 / 9 5 6 2 - 0

Prüfungsnr.: 15367-02

Anlage: 3.3.5

zu: Gutachten vom 10.09.2020

## Bestimmung der Fließ- (nach Casagrande) und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12:2018-10

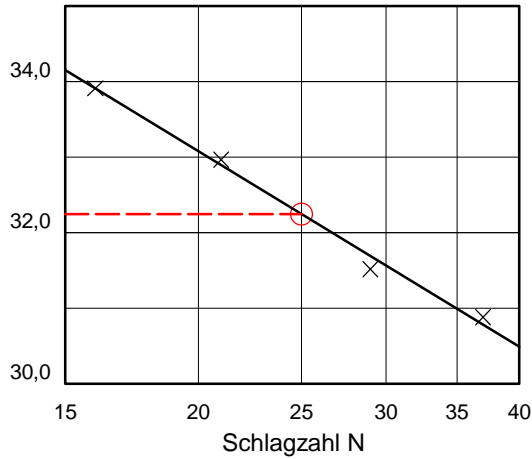
Prüfungsnr.: 15367-02  
 Bauvorhaben: Riedleitung Hessenwasser

Ausgeführt durch: Knb  
 am: 31.10.2019  
 Bemerkung:

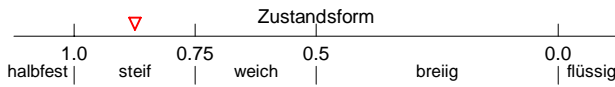
Entnahmestelle: RKS 16/GP 1

Entnahmetiefe: 1,5-2,25 m unter GOK  
 Bodenart: T,u,s',g'

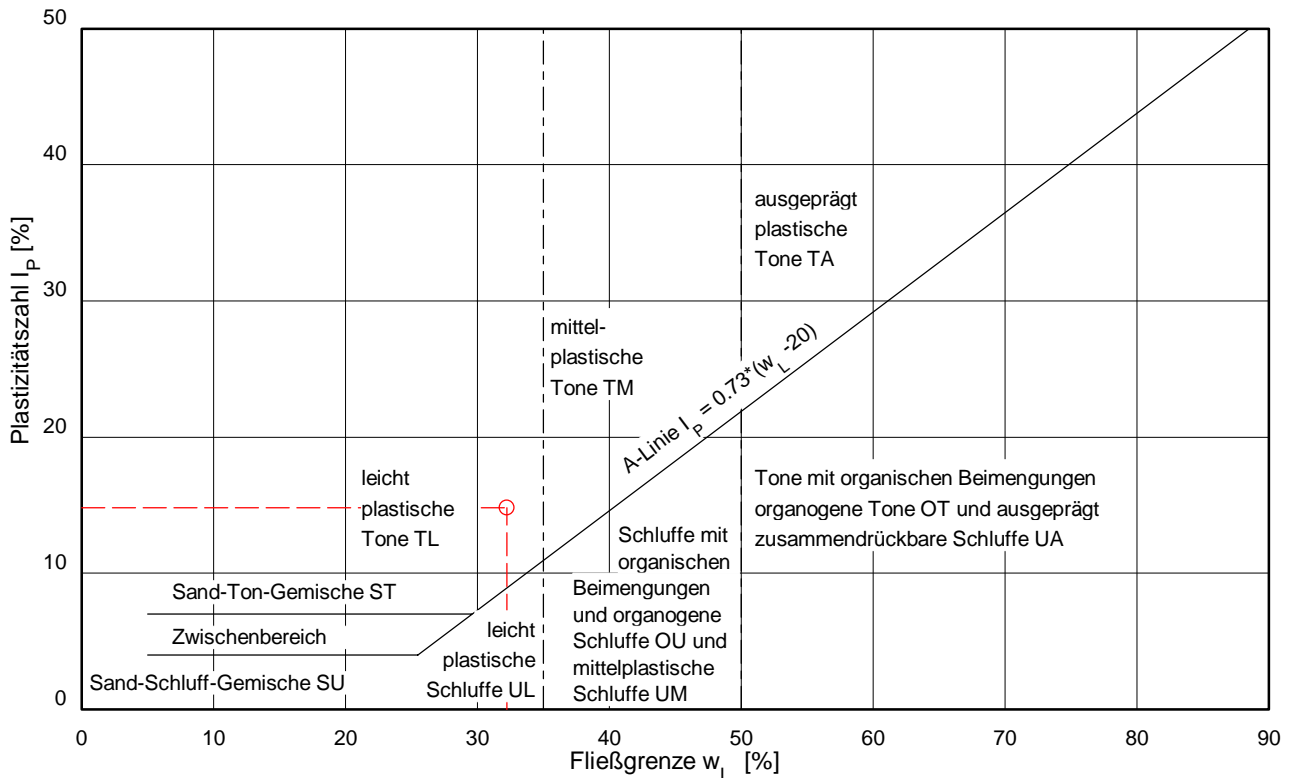
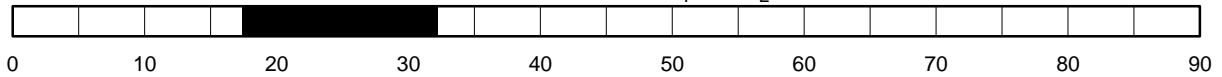
Art der Entnahme: gest.  
 Entnahme am: 10/2019 durch: BFM

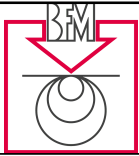


Natürlicher Wassergehalt:  $w = 18,4 \%$   
 Größtkorn: mm  
 Masse des Überkorns: g  
 Trockenmasse der Probe: g  
 Überkornanteil:  $\ddot{u} = 5,2 \%$   
 Anteil  $\leq 0.4$  mm:  $m_d / m = 94,8 \%$   
 Anteil  $\leq 0.06$  mm: %  
 Anteil  $\leq 0.002$  mm:  $m_T / m = \%$   
 Wassergehalt (Überkorn)  $w_{\ddot{u}} = 2,0 \%$   
 korr. Wassergehalt:  $w_K = \frac{w - w_{\ddot{u}} \cdot \ddot{u}}{1.0 - \ddot{u}} = 19,3 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 32,2 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 17,4 \%$   
 Bodengruppe = TL  
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 14,8 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P} = 0,87 \hat{=} \text{steif}$   
 Liquiditätszahl  $I_L = 1 - I_C = 0,13$   
 Aktivitätszahl  $I_A = \frac{I_P}{m_T / m_d} = \%$



Bildsambereich ( $w_P$  bis  $w_L$ )





**BAUGRUND INSTITUT**  
 Franke-Meißner u. Partner GmbH  
 Bodenmechanisches Laboratorium  
 Max-Planck-Ring 47  
 65205 Wiesbaden-Delkenheim  
 0 6 1 2 2 / 9 5 6 2 - 0

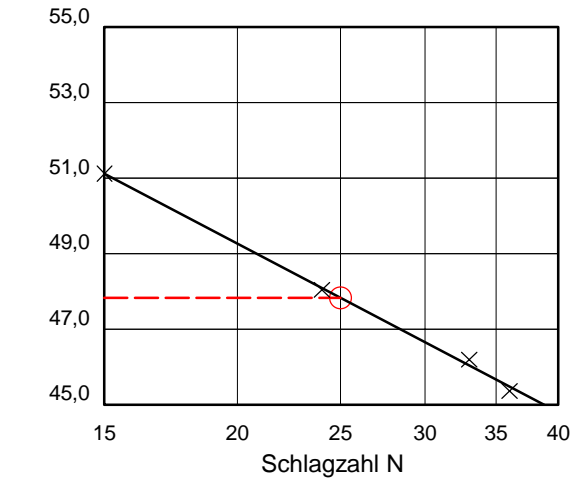
Prüfungsnr.: 15367-04  
 Anlage: 3.3.6  
 zu: Gutachten vom 10.09.2020

## Bestimmung der Fließ- (nach Casagrande) und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12:2018-10

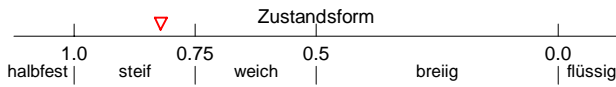
Prüfungsnr.: 15367-04  
 Bauvorhaben: Riedleitung Hessenwasser

Ausgeführt durch: Knb  
 am: 31.10.2019  
 Bemerkung:

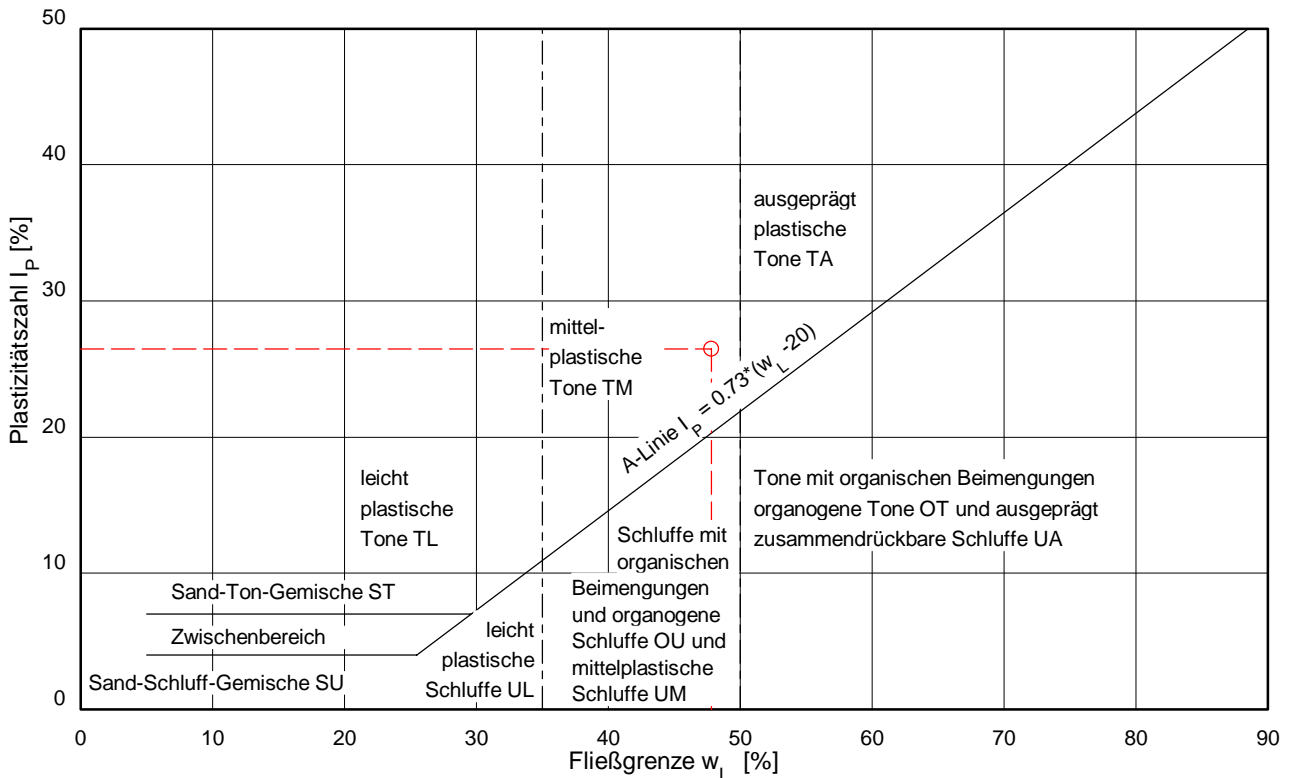
Entnahmestelle: RKS 20/GP 3  
 Entnahmetiefe: 3,1-3,5 m unter GOK  
 Bodenart: T,u\*,s'  
 Art der Entnahme: gest.  
 Entnahme am: 10/2019 durch: BFM

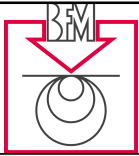


Natürlicher Wassergehalt:  $w = 26,1 \%$   
 Größtkorn: mm  
 Masse des Überkorns: g  
 Trockenmasse der Probe: g  
 Überkornanteil:  $\ddot{u} = 0,0 \%$   
 Anteil  $\leq 0.4$  mm:  $m_d / m = 100,0 \%$   
 Anteil  $\leq 0.06$  mm: %  
 Anteil  $\leq 0.002$  mm:  $m_T / m = \%$   
 Wassergehalt (Überkorn)  $w_{\ddot{u}} = 0,0 \%$   
 korr. Wassergehalt:  $w_K = \frac{w - w_{\ddot{u}} * \ddot{u}}{1.0 - \ddot{u}} = 26,1 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 47,8 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 21,4 \%$   
 Bodengruppe = TM  
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 26,5 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P} = 0,82 \hat{=} \text{steif}$   
 Liquiditätszahl  $I_L = 1 - I_C = 0,18$   
 Aktivitätszahl  $I_A = \frac{I_P}{m_T / m_d} =$



Bildsambereich ( $w_P$  bis  $w_L$ )





**BAUGRUND INSTITUT**  
 Franke-Meißner u. Partner GmbH  
 Bodenmechanisches Laboratorium  
 Max-Planck-Ring 47  
 65205 Wiesbaden-Delkenheim  
 0 6 1 2 2 / 9 5 6 2 - 0

Prüfungsnr.: 15367-05  
 Anlage: 3.3.7  
 zu: Gutachten vom 10.09.2020

## Bestimmung der Fließ- (nach Casagrande) und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12:2018-10

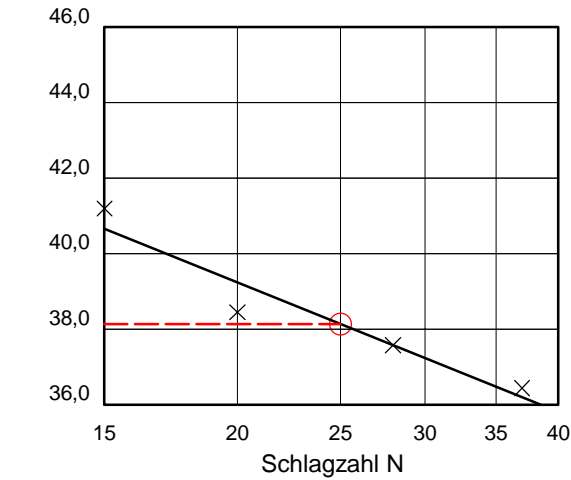
Prüfungsnr.: 15367-05  
 Bauvorhaben: Riedleitung Hessenwasser

Ausgeführt durch: Knb  
 am: 31.10.2019  
 Bemerkung:

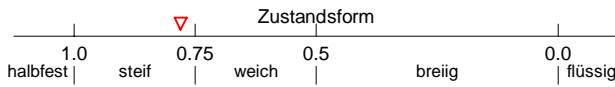
Entnahmestelle: RKS 22/GP 2

Entnahmetiefe: 1,9-2,6 m unter GOK  
 Bodenart: U,s,t'

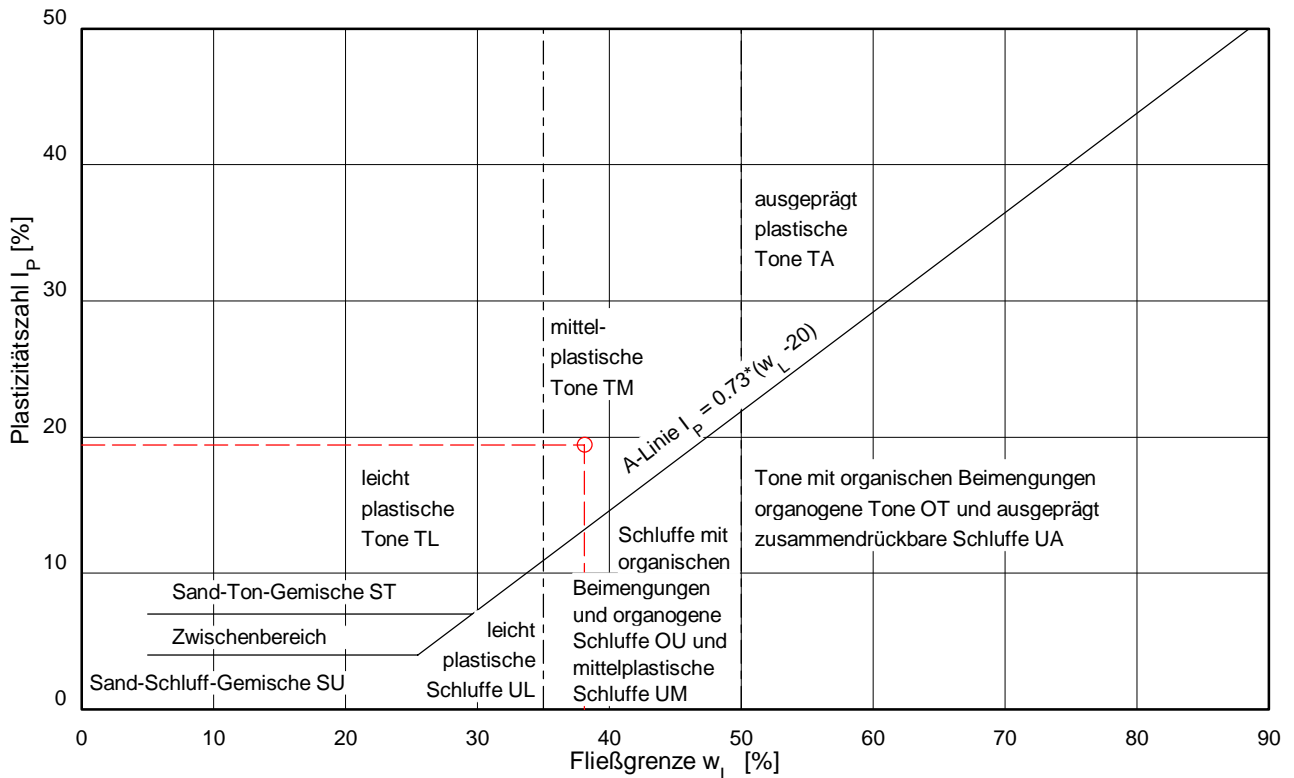
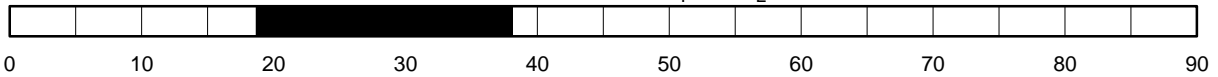
Art der Entnahme: gest.  
 Entnahme am: 10/2019 durch: BFM

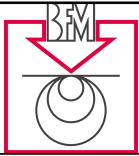


Natürlicher Wassergehalt:  $w = 23,0 \%$   
 Größtkorn: mm  
 Masse des Überkorns: g  
 Trockenmasse der Probe: g  
 Überkornanteil:  $\ddot{u} = 0,0 \%$   
 Anteil  $\leq 0.4$  mm:  $m_d / m = 100,0 \%$   
 Anteil  $\leq 0.06$  mm: %  
 Anteil  $\leq 0.002$  mm:  $m_T / m = \%$   
 Wassergehalt (Überkorn)  $w_{\ddot{u}} = 0,0 \%$   
 korr. Wassergehalt:  $w_K = \frac{w - w_{\ddot{u}} * \ddot{u}}{1.0 - \ddot{u}} = 23,0 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 38,1 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 18,7 \%$   
 Bodengruppe = TM  
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 19,4 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P} = 0,78 \hat{=} \text{steif}$   
 Liquiditätszahl  $I_L = 1 - I_C = 0,22$   
 Aktivitätszahl  $I_A = \frac{I_P}{m_T / m_d} =$



Bildsambereich ( $w_P$  bis  $w_L$ )





**BAUGRUND INSTITUT**  
 Franke-Meißner u. Partner GmbH  
 Bodenmechanisches Laboratorium  
 Max-Planck-Ring 47  
 65205 Wiesbaden-Delkenheim  
 0 6 1 2 2 / 9 5 6 2 - 0

Prüfungsnr.: 15367-10  
 Anlage: 3.3.8  
 zu: Gutachten vom 10.09.2020

## Bestimmung der Fließ- (nach Casagrande) und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12:2018-10

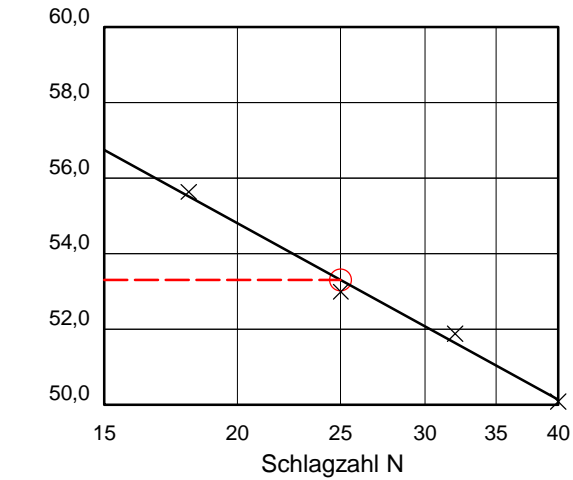
Prüfungsnr.: 15367-10  
 Bauvorhaben: Riedleitung Hessenwasser

Ausgeführt durch: LW/HR  
 am: 12.11.19  
 Bemerkung:

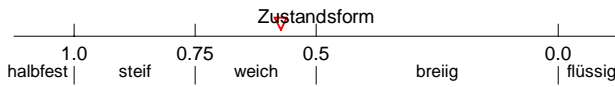
Entnahmestelle: RKS 37 / GP 1

Entnahmetiefe: 1,0 - 3,3 m unter GOK  
 Bodenart: U,t\*,s'

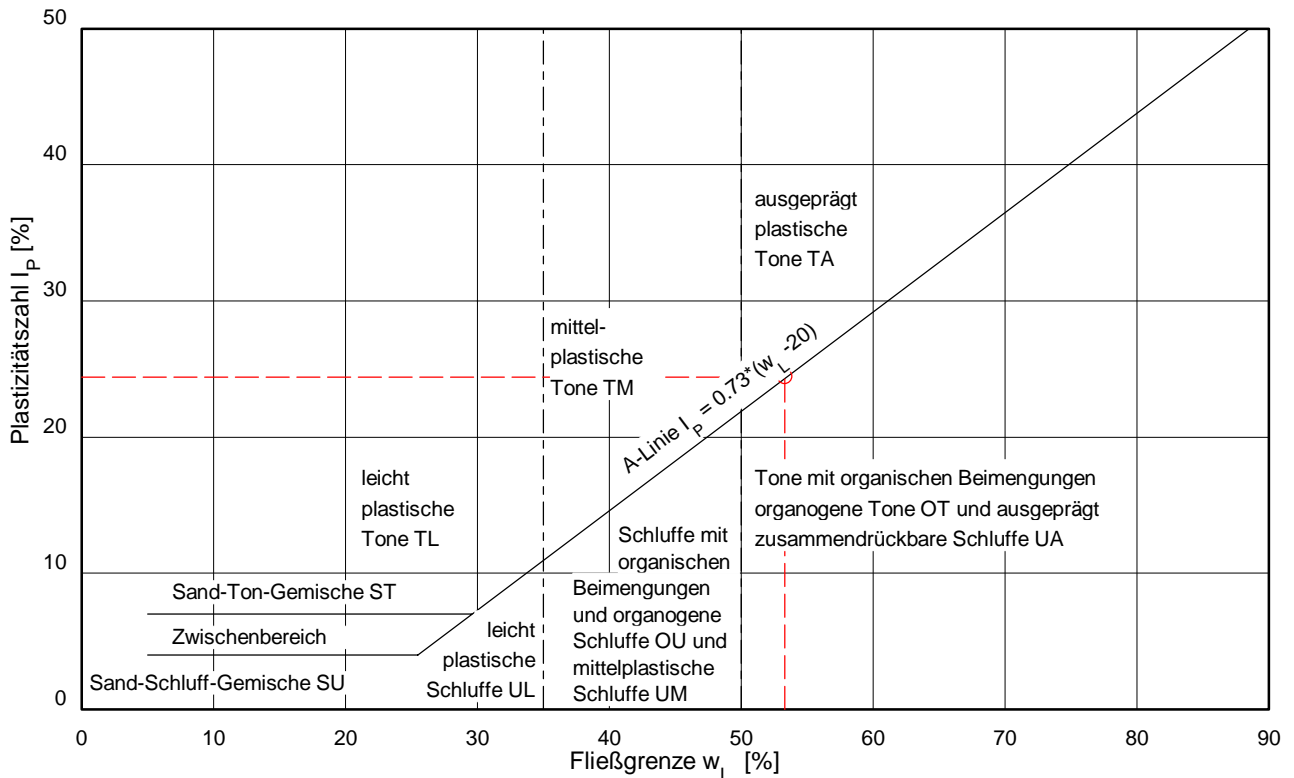
Art der Entnahme: gest.  
 Entnahme am: 10/2019 durch: BFM



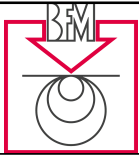
Natürlicher Wassergehalt:  $w = 39,3 \%$   
 Größtkorn: mm  
 Masse des Überkorns: g  
 Trockenmasse der Probe: g  
 Überkornanteil:  $\ddot{u} = 0,0 \%$   
 Anteil  $\leq 0.4$  mm:  $m_d / m = 100,0 \%$   
 Anteil  $\leq 0.06$  mm: %  
 Anteil  $\leq 0.002$  mm:  $m_T / m = \%$   
 Wassergehalt (Überkorn)  $w_{\ddot{u}} = 0,0 \%$   
 korr. Wassergehalt:  $w_K = \frac{w - w_{\ddot{u}} \cdot \ddot{u}}{1.0 - \ddot{u}} = 39,3 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 53,3 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 28,9 \%$   
 Bodengruppe = TA  
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 24,4 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P} = 0,57 \hat{=} \text{weich}$   
 Liquiditätszahl  $I_L = 1 - I_C = 0,43$   
 Aktivitätszahl  $I_A = \frac{I_P}{m_T / m_d} = \%$



Bildsambereich ( $w_P$  bis  $w_L$ )







**BAUGRUND INSTITUT**  
 Franke-Meißner u. Partner GmbH  
 Bodenmechanisches Laboratorium  
 Max-Planck-Ring 47  
 65205 Wiesbaden-Delkenheim  
 0 6 1 2 2 / 9 5 6 2 - 0

Prüfungsnr.: 15367-01  
 Anlage: 3.3.9  
 zu: Gutachten vom 10.09.2020

## Bestimmung der Fließ- (nach Casagrande) und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12:2018-10

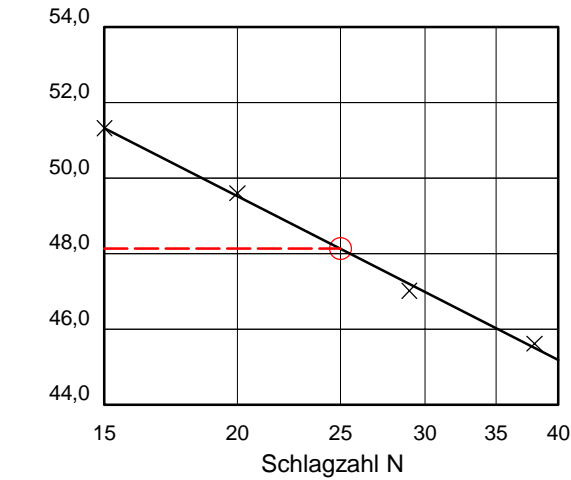
Prüfungsnr.: 15367-01  
 Bauvorhaben: Riedleitung Hessenwasser

Ausgeführt durch: Knb  
 am: 31.10.2019  
 Bemerkung:

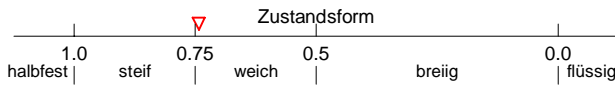
Entnahmestelle: RKS 40/GP 2

Entnahmetiefe: 2,0-3,0 m unter GOK  
 Bodenart: U,t\*,s'

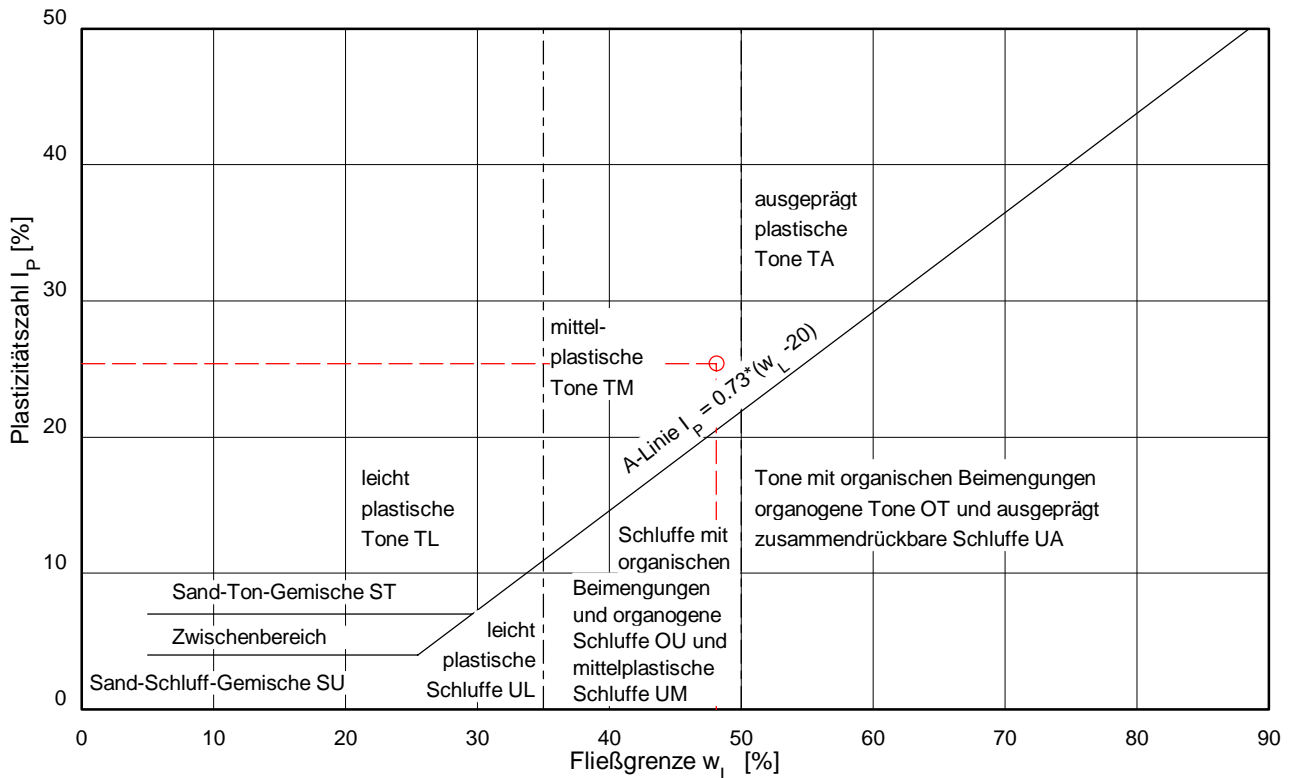
Art der Entnahme: gest.  
 Entnahme am: 10/2019 durch: BFM

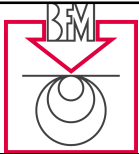


Natürlicher Wassergehalt:	w	=	29,3 %
Größtkorn:			mm
Masse des Überkorns:			g
Trockenmasse der Probe:			g
Überkornanteil:	ü	=	0,0 %
Anteil ≤ 0.4 mm:	m <sub>d</sub> / m	=	100,0 %
Anteil ≤ 0.06 mm:		=	%
Anteil ≤ 0.002 mm:	m <sub>T</sub> / m	=	%
Wassergehalt (Überkorn)	w <sub>ü</sub>	=	0,0 %
korr. Wassergehalt: w <sub>K</sub> =	$\frac{w - w_{\dot{u}} * \dot{u}}{1.0 - \dot{u}}$	=	29,3 %
Fließgrenze	w <sub>L</sub>	=	48,1 %
Ausrollgrenze	w <sub>P</sub>	=	22,8 %
Bodengruppe		=	TM
Plastizitätszahl	I <sub>P</sub> = w <sub>L</sub> - w <sub>P</sub>	=	25,4 %
Konsistenzzahl	I <sub>C</sub> = $\frac{w_L - w_K}{w_L - w_P}$	=	0,74 $\hat{=}$ weich
Liquiditätszahl	I <sub>L</sub> = 1 - I <sub>C</sub>	=	0,26
Aktivitätszahl	I <sub>A</sub> = $\frac{I_P}{m_T / m_d}$	=	



Bildsambereich (w<sub>P</sub> bis w<sub>L</sub>)





**BAUGRUND INSTITUT**  
 Franke-Meißner u. Partner GmbH  
 Bodenmechanisches Laboratorium  
 Max-Planck-Ring 47  
 65205 Wiesbaden-Delkenheim  
 0 6 1 2 2 / 9 5 6 2 - 0

Prüfungsnr.: 15367-09  
 Anlage: 3.3.10  
 zu: Gutachten vom 10.09.2020

## Bestimmung der Fließ- (nach Casagrande) und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12:2018-10

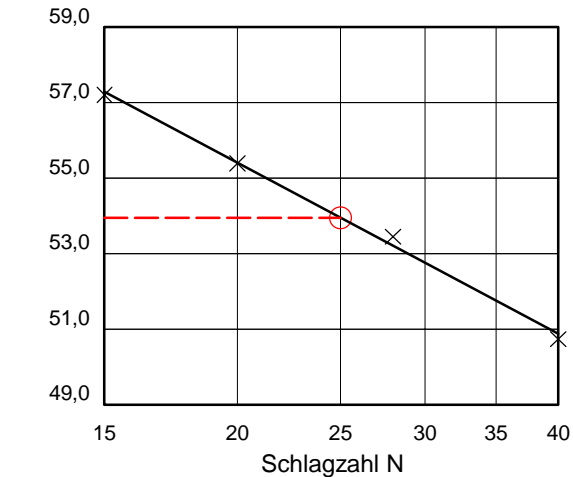
Prüfungsnr.: 15367-09  
 Bauvorhaben: Riedleitung Hessenwasser

Ausgeführt durch: LW/HR  
 am: 12.11.19  
 Bemerkung:

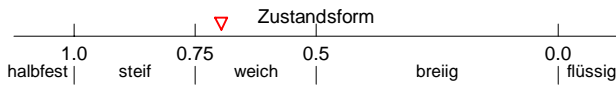
Entnahmestelle: RKS 45 / GP 4

Entnahmetiefe: 2,0 - 3,0 m unter GOK  
 Bodenart: T,u\*,s'

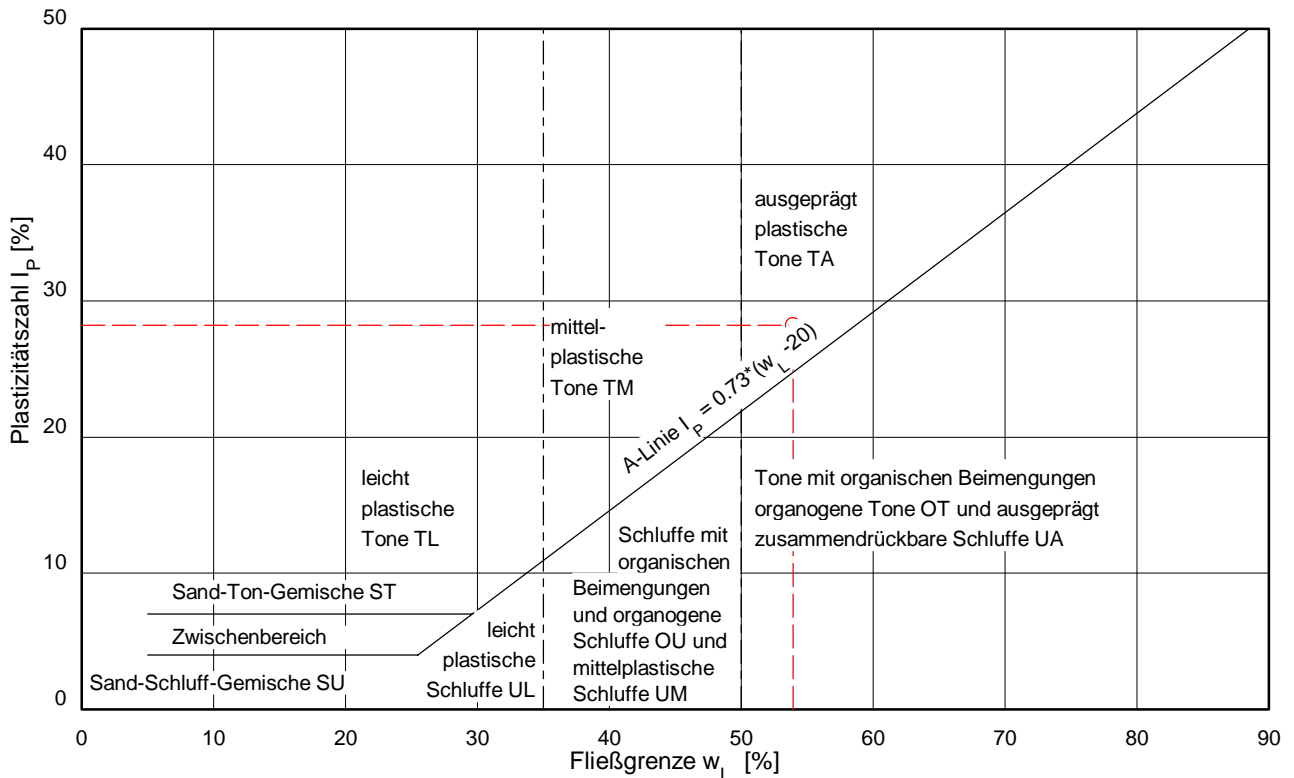
Art der Entnahme: gest.  
 Entnahme am: 10/2019 durch: BFM

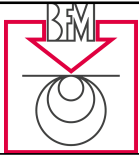


Natürlicher Wassergehalt:  $w = 34,3 \%$   
 Größtkorn: mm  
 Masse des Überkorns: g  
 Trockenmasse der Probe: g  
 Überkornanteil:  $\ddot{u} = 0,0 \%$   
 Anteil  $\leq 0.4$  mm:  $m_d / m = 100,0 \%$   
 Anteil  $\leq 0.06$  mm: %  
 Anteil  $\leq 0.002$  mm:  $m_T / m = \%$   
 Wassergehalt (Überkorn)  $w_{\ddot{u}} = 0,0 \%$   
 korr. Wassergehalt:  $w_K = \frac{w - w_{\ddot{u}} \cdot \ddot{u}}{1.0 - \ddot{u}} = 34,3 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 54,0 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 25,7 \%$   
 Bodengruppe = TA  
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 28,2 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P} = 0,70 \hat{=} \text{weich}$   
 Liquiditätszahl  $I_L = 1 - I_C = 0,30$   
 Aktivitätszahl  $I_A = \frac{I_P}{m_T / m_d} = \%$



Bildsambereich ( $w_P$  bis  $w_L$ )





**BAUGRUND INSTITUT**  
 Franke-Meißner u. Partner GmbH  
 Bodenmechanisches Laboratorium  
 Max-Planck-Ring 47  
 65205 Wiesbaden-Delkenheim  
 0 6 1 2 2 / 9 5 6 2 - 0

Prüfungsnr.: 15367-11  
 Anlage: 3.3.11  
 zu: Gutachten vom 10.09.2020

## Bestimmung der Fließ- (nach Casagrande) und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12:2018-10

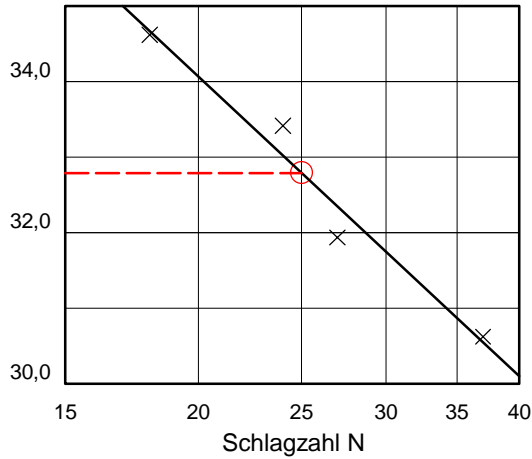
Prüfungsnr.: 15367-11  
 Bauvorhaben: Riedleitung Hessenwasser

Ausgeführt durch: LW/HR  
 am: 12.11.19  
 Bemerkung:

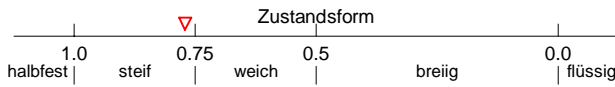
Entnahmestelle: RKS 55 / GP 2

Entnahmetiefe: 1,45 - 2,00 m unter GOK  
 Bodenart: U,t\*,s',g'

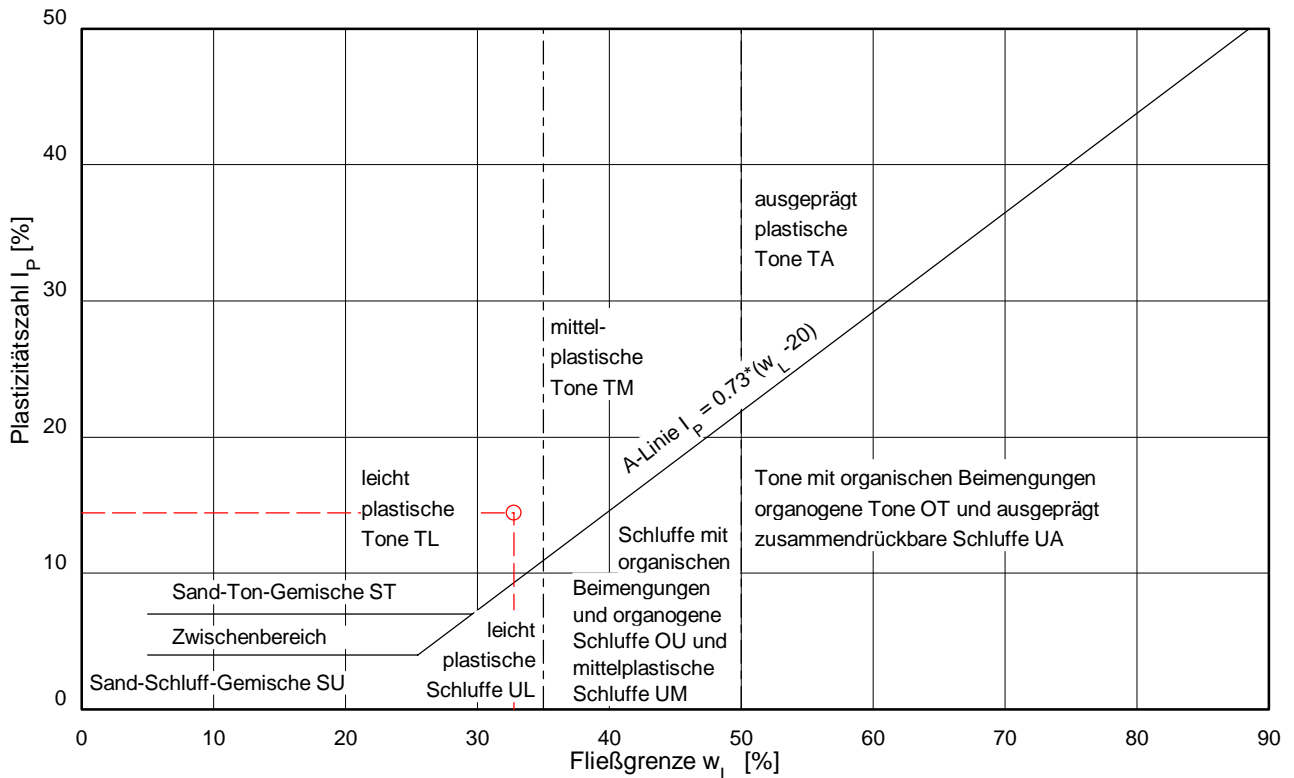
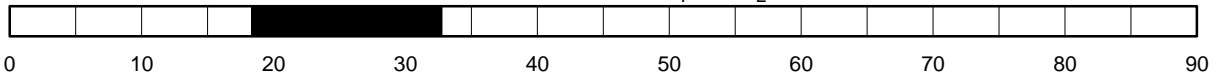
Art der Entnahme: gest.  
 Entnahme am: 10/2019 durch: BFM



Natürlicher Wassergehalt:	w	=	18,8	%
Größtkorn:				mm
Masse des Überkorns:				g
Trockenmasse der Probe:				g
Überkornanteil:	ü	=	13,2	%
Anteil ≤ 0.4 mm:	m <sub>d</sub> / m	=	86,8	%
Anteil ≤ 0.06 mm:		=		%
Anteil ≤ 0.002 mm:	m <sub>T</sub> / m	=		%
Wassergehalt (Überkorn)	w <sub>ü</sub>	=	0,0	%
korr. Wassergehalt: w <sub>K</sub> =	$\frac{w - w_{\dot{u}} * \dot{u}}{1.0 - \dot{u}}$	=	21,7	%
Fließgrenze	w <sub>L</sub>	=	32,8	%
Ausrollgrenze	w <sub>P</sub>	=	18,4	%
Bodengruppe		=	TL	
Plastizitätszahl	I <sub>P</sub> = w <sub>L</sub> - w <sub>P</sub>	=	14,4	%
Konsistenzzahl	I <sub>C</sub> = $\frac{w_L - w_K}{w_L - w_P}$	=	0,77	△ steif
Liquiditätszahl	I <sub>L</sub> = 1 - I <sub>C</sub>	=	0,23	
Aktivitätszahl	I <sub>A</sub> = $\frac{I_P}{m_T / m_d}$	=		



Bildsambereich (w<sub>P</sub> bis w<sub>L</sub>)





**BAUGRUND INSTITUT**  
 Franke-Meißner u. Partner GmbH  
 Bodenmechanisches Laboratorium  
 Max-Planck-Ring 47  
 65205 Wiesbaden-Delkenheim  
 0 6 1 2 2 / 9 5 6 2 - 0

Prüfungsnr.: 15367-16  
 Anlage: 3.3.12  
 zu: Gutachten vom 10.09.2020

## Bestimmung der Fließ- (nach Casagrande) und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12:2018-10

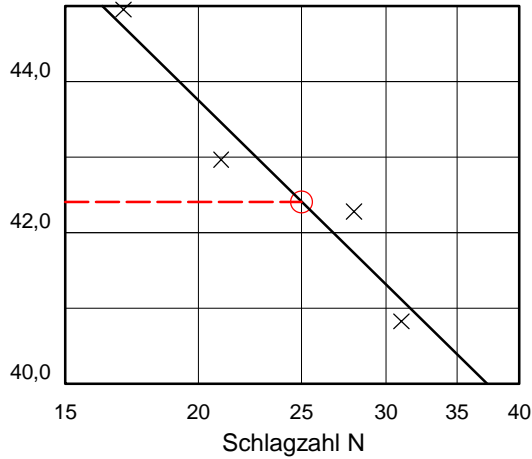
Prüfungsnr.: 15367-16  
 Bauvorhaben: Riedleitung Hessenwasser

Ausgeführt durch: LW/HR  
 am: 12.11.19  
 Bemerkung:

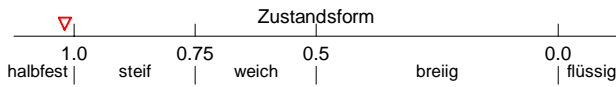
Entnahmestelle: RKS 57 / GP 2

Entnahmetiefe: 1,5 - 3,0 m unter GOK  
 Bodenart: T,u\*,s'

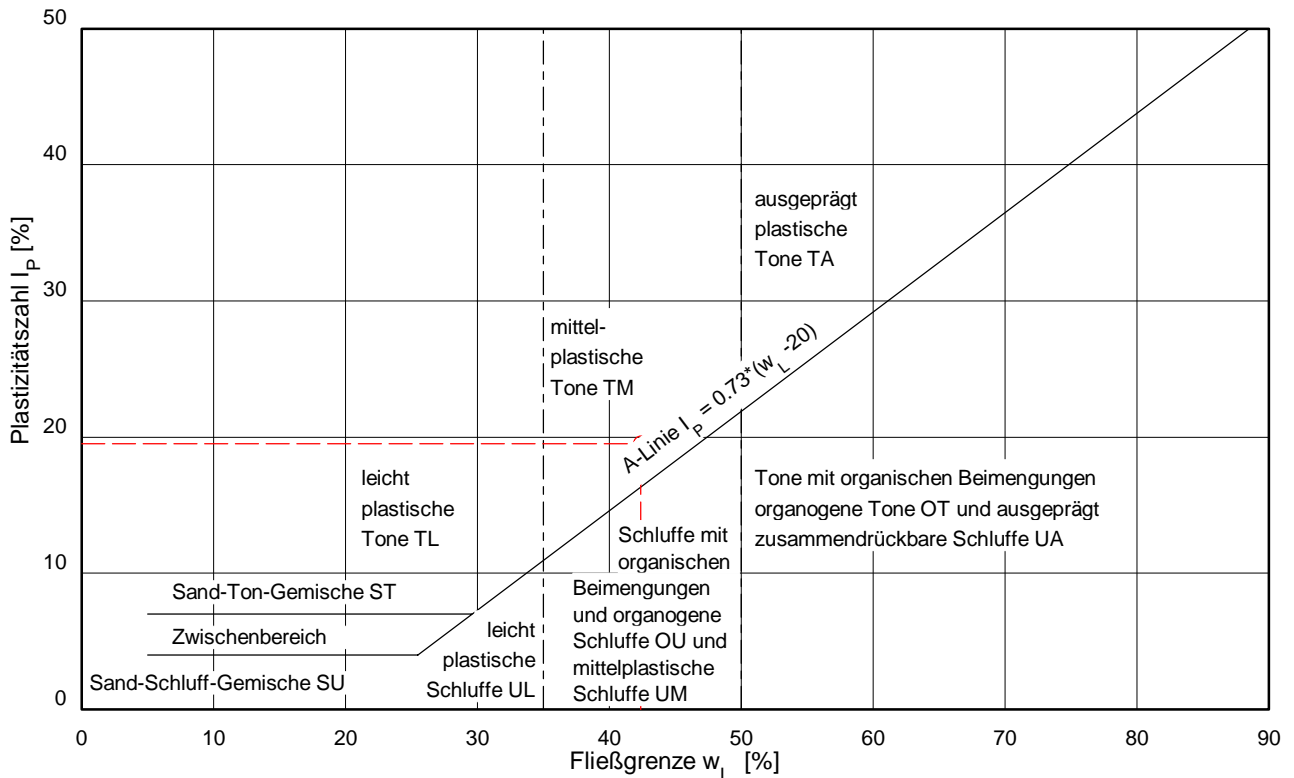
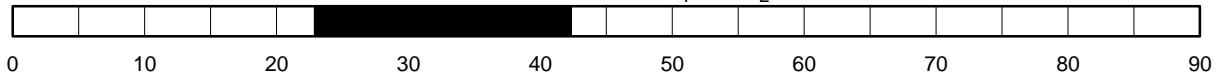
Art der Entnahme: gest.  
 Entnahme am: 10/2019 durch: BFM

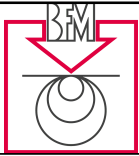


Natürlicher Wassergehalt:	w	=	22,5 %
Größtkorn:			mm
Masse des Überkorns:			g
Trockenmasse der Probe:			g
Überkornanteil:	ü	=	0,0 %
Anteil ≤ 0.4 mm:	m <sub>d</sub> / m	=	100,0 %
Anteil ≤ 0.06 mm:		=	%
Anteil ≤ 0.002 mm:	m <sub>T</sub> / m	=	%
Wassergehalt (Überkorn)	w <sub>ü</sub>	=	0,0 %
korr. Wassergehalt: w <sub>K</sub> =	$\frac{w - w_{\dot{u}} * \dot{u}}{1.0 - \dot{u}}$	=	22,5 %
Fließgrenze	w <sub>L</sub>	=	42,4 %
Ausrollgrenze	w <sub>P</sub>	=	22,9 %
Bodengruppe		=	TM
Plastizitätszahl	I <sub>P</sub> = w <sub>L</sub> - w <sub>P</sub>	=	19,5 %
Konsistenzzahl	I <sub>C</sub> = $\frac{w_L - w_K}{w_L - w_P}$	=	1,02 ≙ halbfest
Liquiditätszahl	I <sub>L</sub> = 1 - I <sub>C</sub>	=	-0,02
Aktivitätszahl	I <sub>A</sub> = $\frac{I_P}{m_T / m_d}$	=	



Bildsambereich (w<sub>P</sub> bis w<sub>L</sub>)





**BAUGRUND INSTITUT**  
 Franke-Meißner u. Partner GmbH  
 Bodenmechanisches Laboratorium  
 Max-Planck-Ring 47  
 65205 Wiesbaden-Delkenheim  
 0 6 1 2 2 / 9 5 6 2 - 0

Prüfungsnr.: 15367-15  
 Anlage: 3.3.13  
 zu: Gutachten vom 10.09.2020

## Bestimmung der Fließ- (nach Casagrande) und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12:2018-10

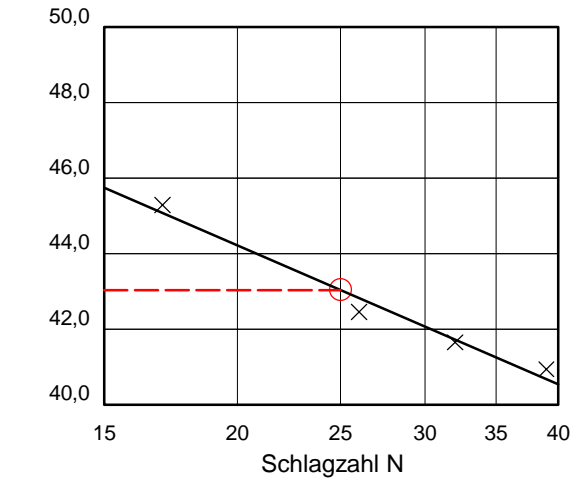
Prüfungsnr.: 15367-15  
 Bauvorhaben: Riedleitung Hessenwasser

Ausgeführt durch: LW/HR  
 am: 12.11.19  
 Bemerkung:

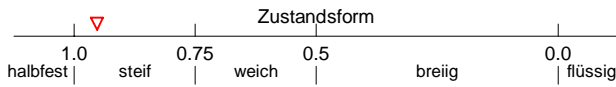
Entnahmestelle: RKS 59 / GP 3

Entnahmetiefe: 2,0 - 3,2 m unter GOK  
 Bodenart: T,u\*,s',g'

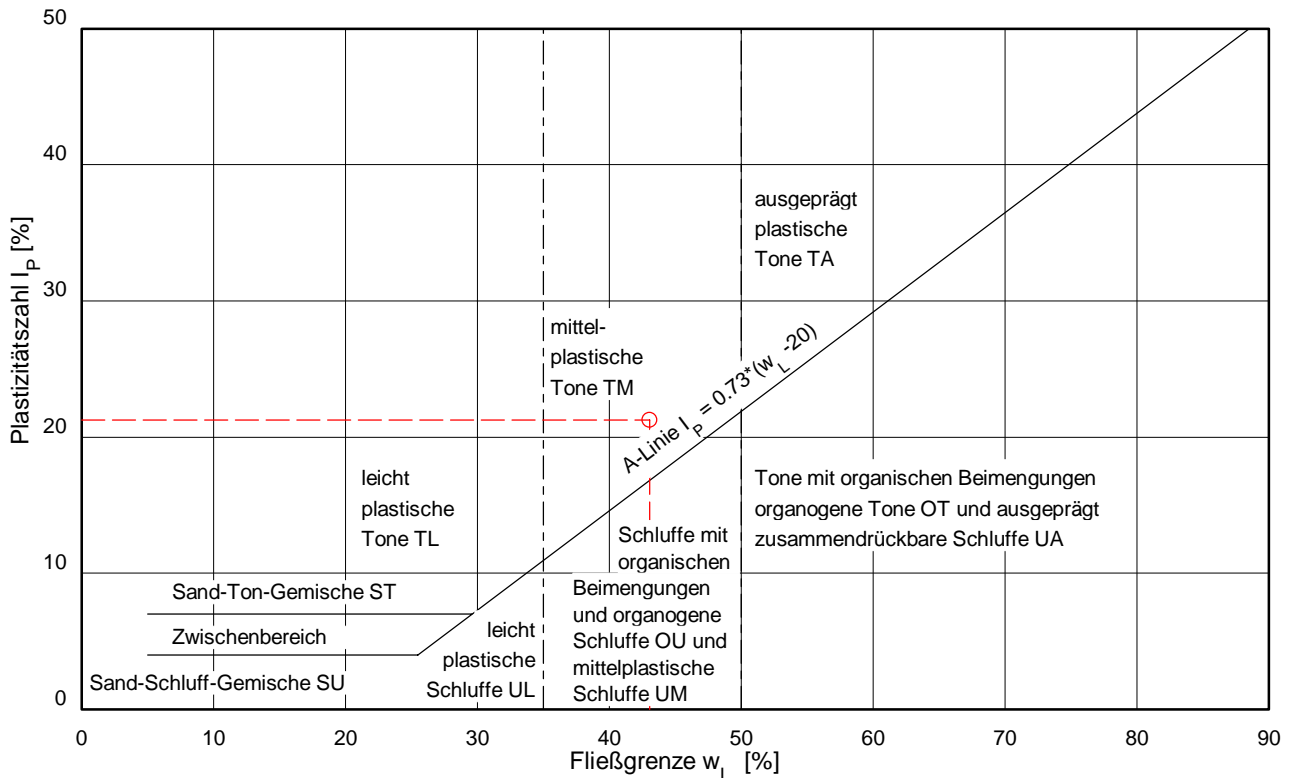
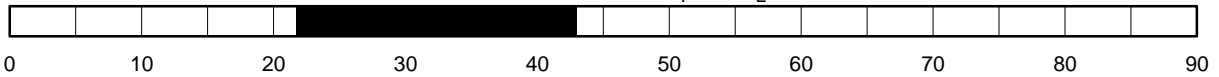
Art der Entnahme: gest.  
 Entnahme am: 10/2019 durch: BFM

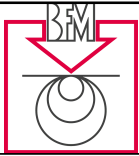


Natürlicher Wassergehalt:  $w = 22,8 \%$   
 Größtkorn: mm  
 Masse des Überkorns: g  
 Trockenmasse der Probe: g  
 Überkornanteil:  $\ddot{u} = 0,0 \%$   
 Anteil  $\leq 0.4$  mm:  $m_d / m = 100,0 \%$   
 Anteil  $\leq 0.06$  mm: %  
 Anteil  $\leq 0.002$  mm:  $m_T / m = \%$   
 Wassergehalt (Überkorn)  $w_{\ddot{u}} = 0,0 \%$   
 korr. Wassergehalt:  $w_K = \frac{w - w_{\ddot{u}} \cdot \ddot{u}}{1.0 - \ddot{u}} = 22,8 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 43,0 \%$   
 Ausrollgrenze  $w_P = 21,8 \%$   
 Bodengruppe = TM  
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 21,2 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P} = 0,95 \hat{=} \text{steif}$   
 Liquiditätszahl  $I_L = 1 - I_C = 0,05$   
 Aktivitätszahl  $I_A = \frac{I_P}{m_T / m_d} =$



Bildsambereich ( $w_P$  bis  $w_L$ )





**BAUGRUND INSTITUT**  
 Franke-Meißner u. Partner GmbH  
 Bodenmechanisches Laboratorium  
 Max-Planck-Ring 47  
 65205 Wiesbaden-Delkenheim  
 0 6 1 2 2 / 9 5 6 2 - 0

Prüfungsnr.: 15367-13  
 Anlage: 3.3.14  
 zu: Gutachten vom 10.09.2020

## Bestimmung der Fließ- (nach Casagrande) und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12:2018-10

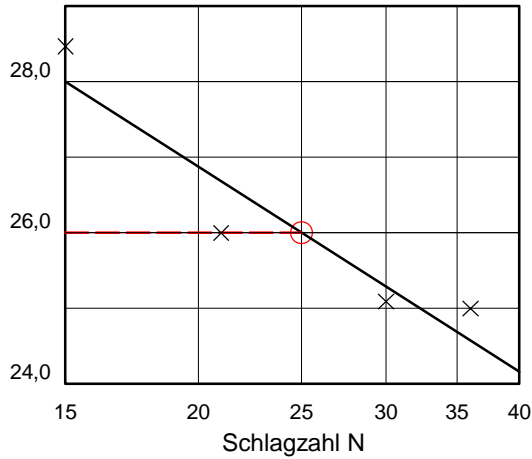
Prüfungsnr.: 15367-13  
 Bauvorhaben: Riedleitung Hessenwasser

Ausgeführt durch: LW/HR  
 am: 12.11.19  
 Bemerkung:

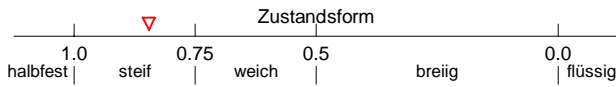
Entnahmestelle: RKS 66 / GP 3

Entnahmetiefe: 3,3-3,6 m unter GOK  
 Bodenart: U,t,s,g'

Art der Entnahme: gest.  
 Entnahme am: 10/2019 durch: BFM



Natürlicher Wassergehalt:	w	=	17,7 %
Größtkorn:			mm
Masse des Überkorns:			g
Trockenmasse der Probe:			g
Überkornanteil:	ü	=	0,0 %
Anteil ≤ 0.4 mm:	m <sub>d</sub> / m	=	100,0 %
Anteil ≤ 0.06 mm:		=	%
Anteil ≤ 0.002 mm:	m <sub>T</sub> / m	=	%
Wassergehalt (Überkorn)	w <sub>ü</sub>	=	0,0 %
korr. Wassergehalt: w <sub>K</sub> =	$\frac{w - w_{\dot{u}} * \dot{u}}{1.0 - \dot{u}}$	=	17,7 %
Fließgrenze	w <sub>L</sub>	=	26,0 %
Ausrollgrenze	w <sub>P</sub>	=	16,2 %
Bodengruppe		=	ST
Plastizitätszahl	I <sub>P</sub> = w <sub>L</sub> - w <sub>P</sub>	=	9,8 %
Konsistenzzahl	I <sub>C</sub> = $\frac{w_L - w_K}{w_L - w_P}$	=	0,85 $\hat{=}$ steif
Liquiditätszahl	I <sub>L</sub> = 1 - I <sub>C</sub>	=	0,15
Aktivitätszahl	I <sub>A</sub> = $\frac{I_P}{m_T / m_d}$	=	



Bildsambereich (w<sub>P</sub> bis w<sub>L</sub>)

