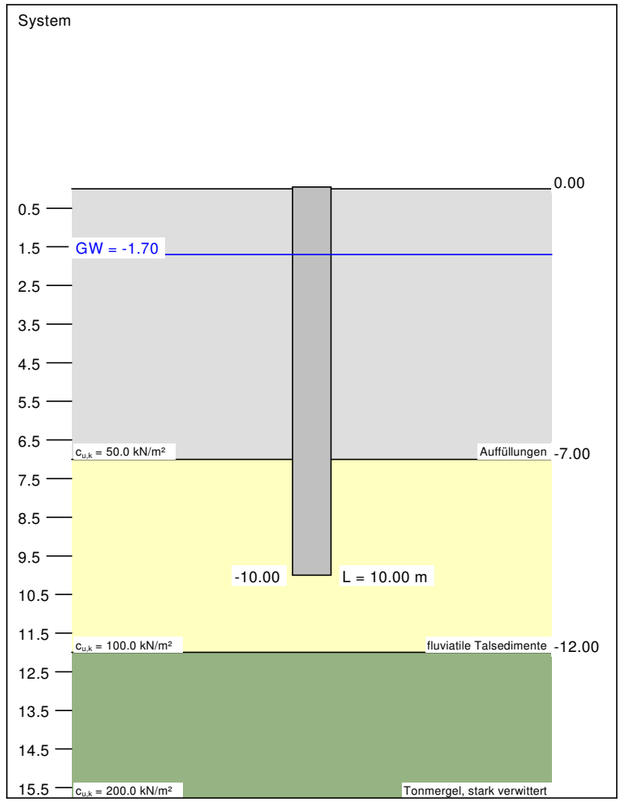
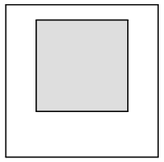
Projekt Nr. 21-4728-01: Bestandsuntersuchung, Stadtbahn Linie 4 in Bielefeld



Boden	q_c [MN/m²]	$c_{u,k}$ [kN/m²]	$q_{b,k35}$ [MN/m²]	$q_{b,k10}$ [MN/m²]	$q_{s(sg^*),k}$ [MN/m²]	$q_{s(sg),k}$ [MN/m²]	Bezeichnung
	0.0	50.0	0.000	0.000	0.0208	0.0229	Auffüllungen
	0.0	100.0	0.400	0.675	0.0328	0.0375	fluviatile Talsedimente
	0.0	200.0	0.750	1.150	0.0488	0.0588	Tonmergel, stark verwittert

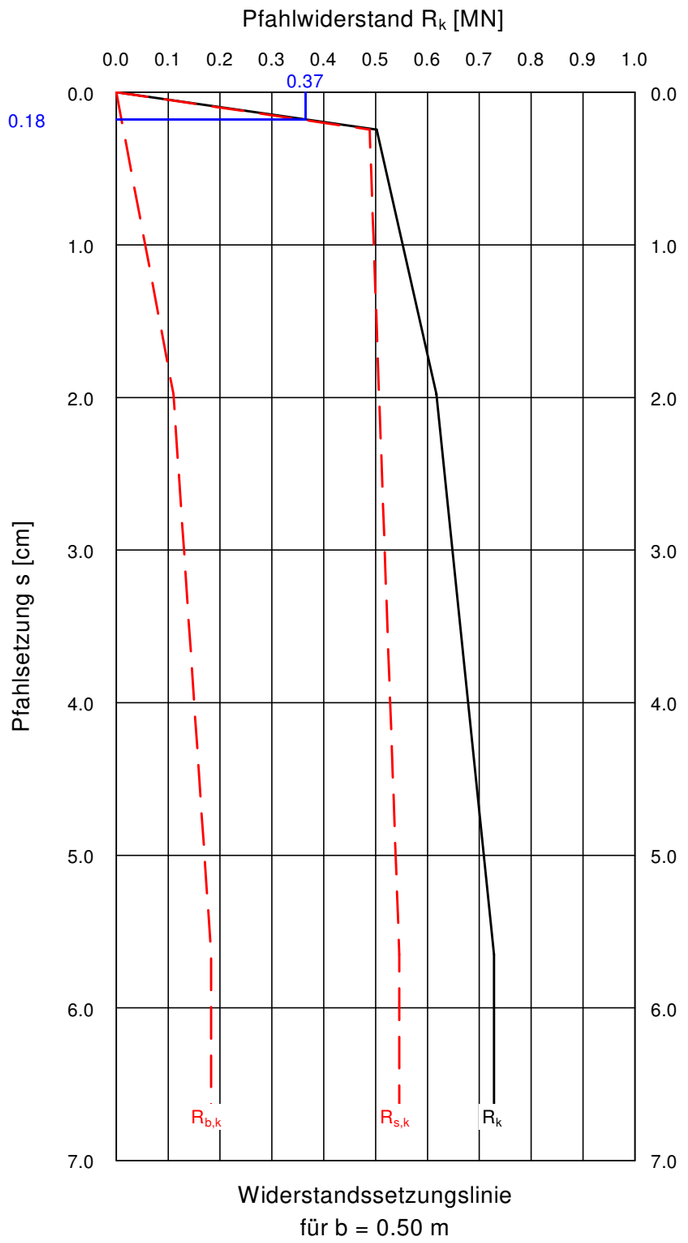


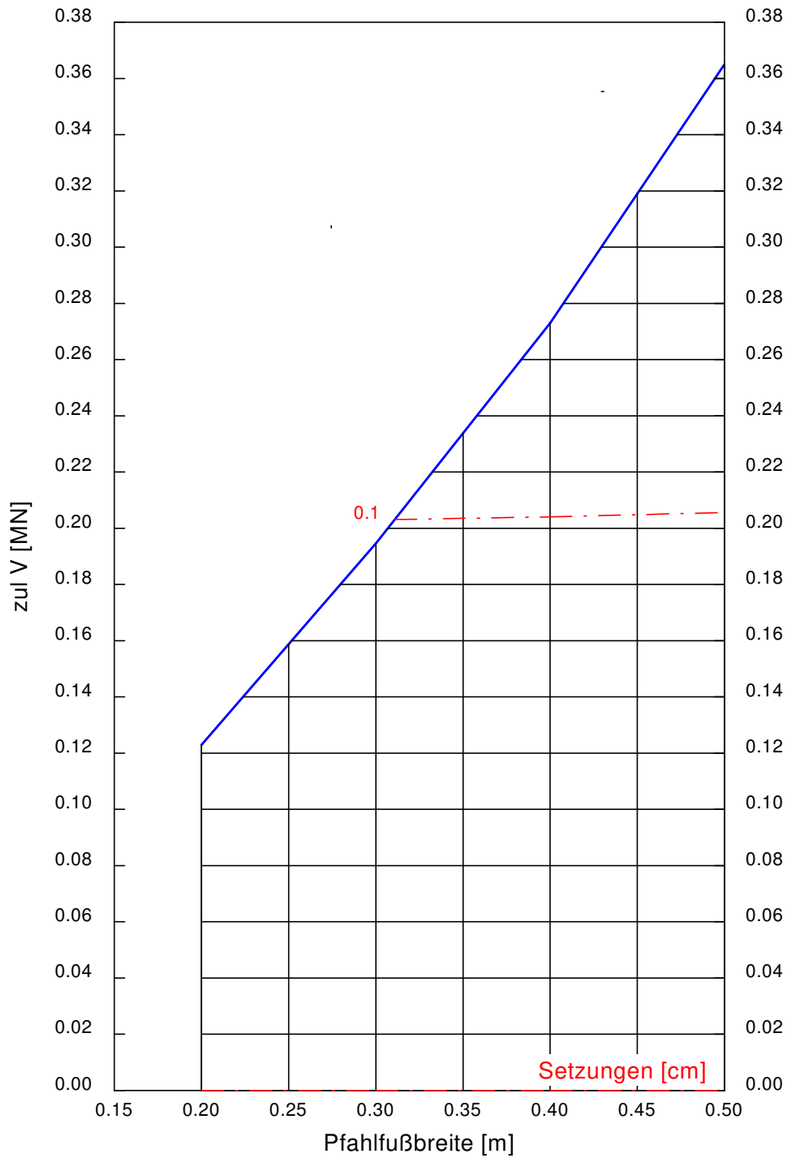
Berechnungsgrundlagen
Stahlbeton - Fertigrammpfahl
Norm: EC 7
Fertigrammpfahl
Stahlbeton und Spannbeton
Verhältniswert (min, max) = 0.50
Interpolation Mantelreibung:
bei q_c < 7.5 MN/m² aktiviert
bei $c_{u,k}$ < 60 kN/m² aktiviert

Pfahllänge = 10.00 m
Grundwasser = 1.70 m
Zulässige Setzung = 1.00 cm
Zul V
Setzung

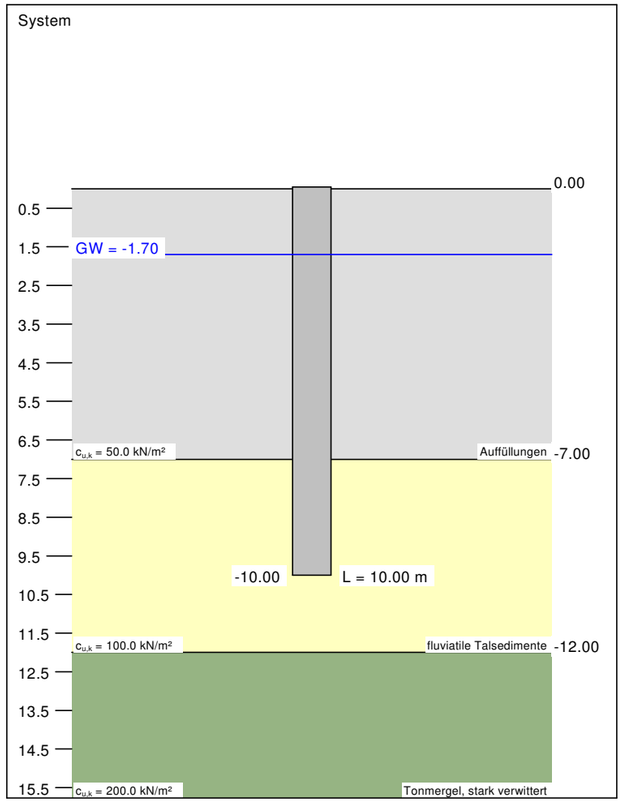
b [m]	Länge [m]	R_k [MN]	R_d [MN]	$R_{E,k}$ [MN]	zul V [MN]	s [cm]
0.200	10.00	0.245	0.175	0.123	0.123	0.06
0.300	10.00	0.388	0.277	0.195	0.195	0.10
0.400	10.00	0.545	0.389	0.273	0.273	0.13
0.500	10.00	0.728	0.520	0.365	0.365	0.18

zul V = $R_{E,k} = R_k / (\gamma_P \cdot \gamma_{(G,Q)}) = R_k / (1.400 \cdot 1.425) = R_k / 1.99$ [$\gamma_{(G,Q)} = 1.425$]

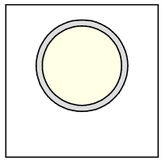




Projekt Nr. 21-4728-01: Bestandsuntersuchung, Stadtbahn Linie 4 in Bielefeld



Boden	q_c [MN/m²]	$c_{u,k}$ [kN/m²]	$q_{b,k35}$ [MN/m²]	$q_{b,k10}$ [MN/m²]	$q_{s(sg^*),k}$ [MN/m²]	$q_{s(sg),k}$ [MN/m²]	Bezeichnung
	0.0	50.0	0.000	0.000	0.0208	0.0229	Auffüllungen
	0.0	100.0	0.400	0.675	0.0328	0.0375	fluviatile Talsedimente
	0.0	200.0	0.750	1.150	0.0488	0.0588	Tonmergel, stark verwittert

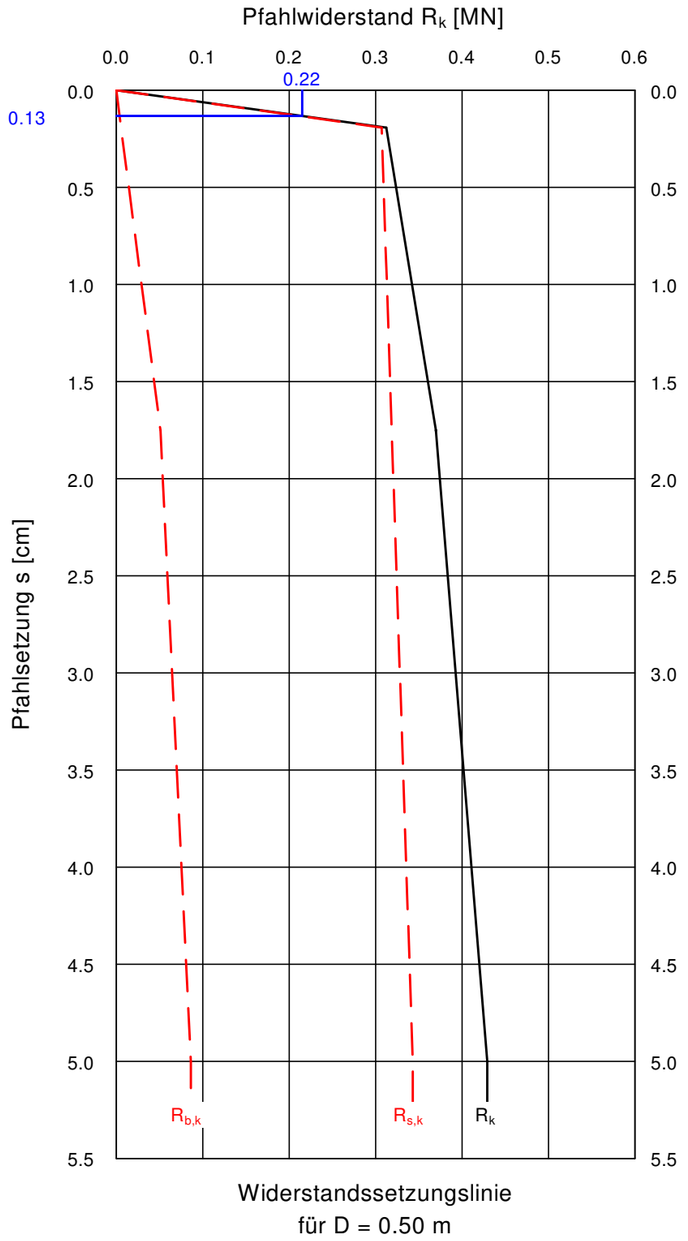


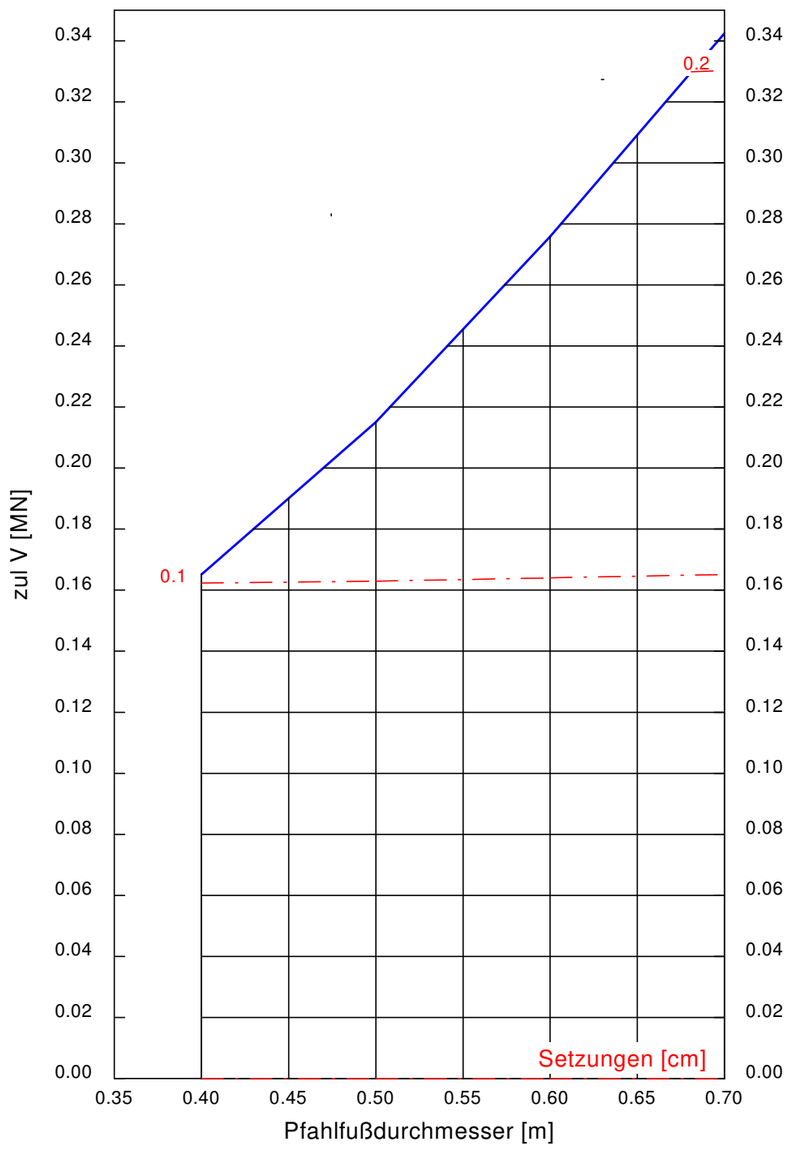
Berechnungsgrundlagen
Rammrohrpfahl
Norm: EC 7
Fertigrammpfahl
Offenes Stahlrohr und Hohlkasten
Verhältniswert (min, max) = 0.50
Interpolation Mantelreibung:
bei q_c < 7.5 MN/m² aktiviert
bei $c_{u,k}$ < 60 kN/m² aktiviert

η_b = 0.650
η_s = 0.800
Pfahllänge = 10.00 m
Grundwasser = 1.70 m
Zulässige Setzung = 1.00 cm
Zul V
Setzung

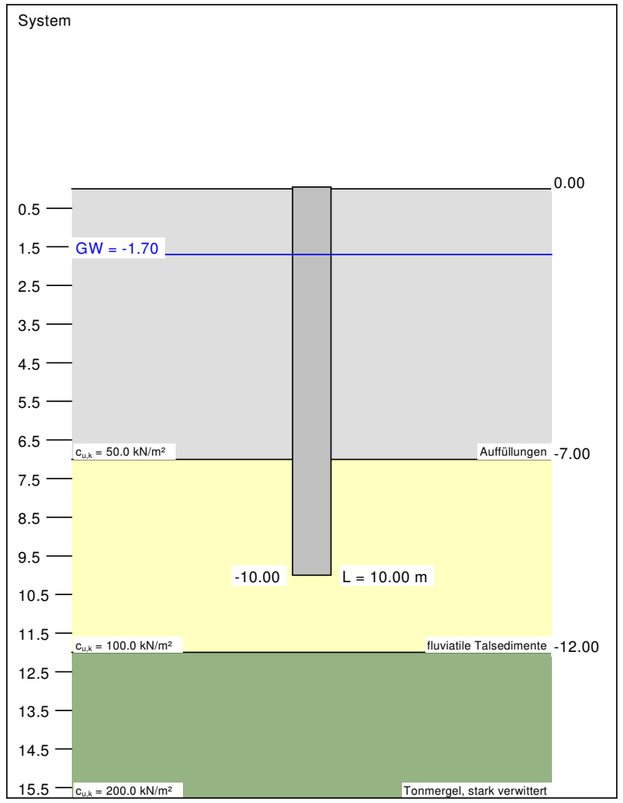
D [m]	Länge [m]	R_k [MN]	R_d [MN]	$R_{E,k}$ [MN]	zul V [MN]	s [cm]
0.400	10.00	0.330	0.235	0.165	0.165	0.10
0.500	10.00	0.429	0.307	0.215	0.215	0.13
0.600	10.00	0.550	0.393	0.276	0.276	0.17
0.700	10.00	0.683	0.488	0.343	0.343	0.21

zul V = $R_{E,k} = R_k / (\gamma_P \cdot \gamma_{(G,Q)}) = R_k / (1.400 \cdot 1.425) = R_k / 1.99$ [$\gamma_{(G,Q)} = 1.425$]

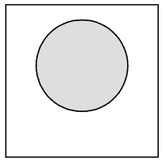




Projekt Nr. 21-4728-01: Bestandsuntersuchung, Stadtbahn Linie 4 in Bielefeld

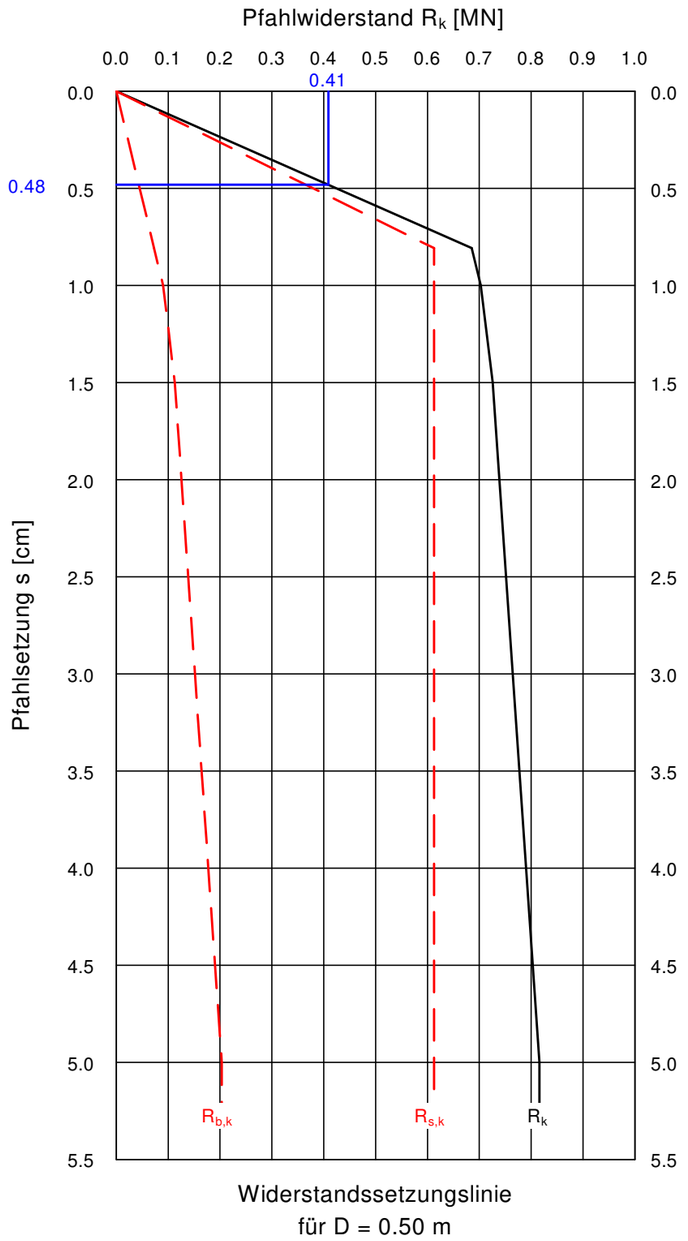


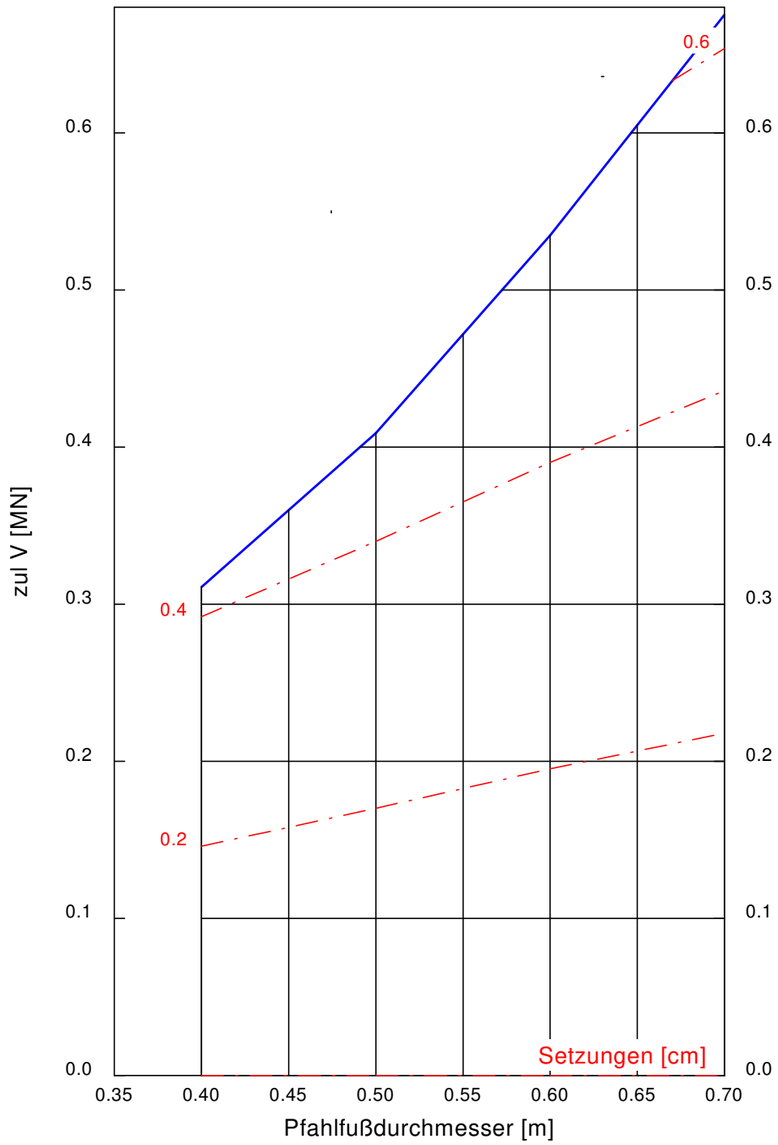
Boden	q_c [MN/m²]	$c_{u,k}$ [kN/m²]	$q_{b,k02}$ [MN/m²]	$q_{b,k03}$ [MN/m²]	$q_{b,k10}$ [MN/m²]	$q_{s,k}$ [MN/m²]	Bezeichnung
	0.0	50.0	0.000	0.000	0.000	0.0335	Auffüllungen
	0.0	100.0	0.460	0.575	1.035	0.0518	fluviatile Talsedimente
	0.0	200.0	1.006	1.222	1.811	0.0762	Tonmergel, stark verwittert



Berechnungsgrundlagen
Schneckenbohrpfahl
Norm: EC 7
Teilverdrängungsbohrpfahl
Verhältniswert (min, max) = 0.50
Interpolation Mantelreibung:
bei q_c < 7.5 MN/m² aktiviert
bei $c_{u,k}$ < 60 kN/m² aktiviert
Pfahllänge = 10.00 m

Grundwasser = 1.70 m
Zulässige Setzung = 1.00 cm
Zul V
Setzung





D [m]	Länge [m]	R_k [MN]	R_d [MN]	$R_{E,k}$ [MN]	zul V [MN]	s [cm]
0.400	10.00	0.620	0.443	0.311	0.311	0.43
0.500	10.00	0.816	0.583	0.409	0.409	0.48
0.600	10.00	1.067	0.762	0.535	0.535	0.55
0.700	10.00	1.347	0.962	0.675	0.675	0.62

zul V = $R_{E,k} = R_k / (\gamma_P \cdot \gamma_{(G,Q)}) = R_k / (1.400 \cdot 1.425) = R_k / 1.99$ [$\gamma_{(G,Q)} = 1.425$]