

BEGEISTERT für FORTSCHRITT

Beispiel



Seilneig beim Einsatz auf der Baustelle

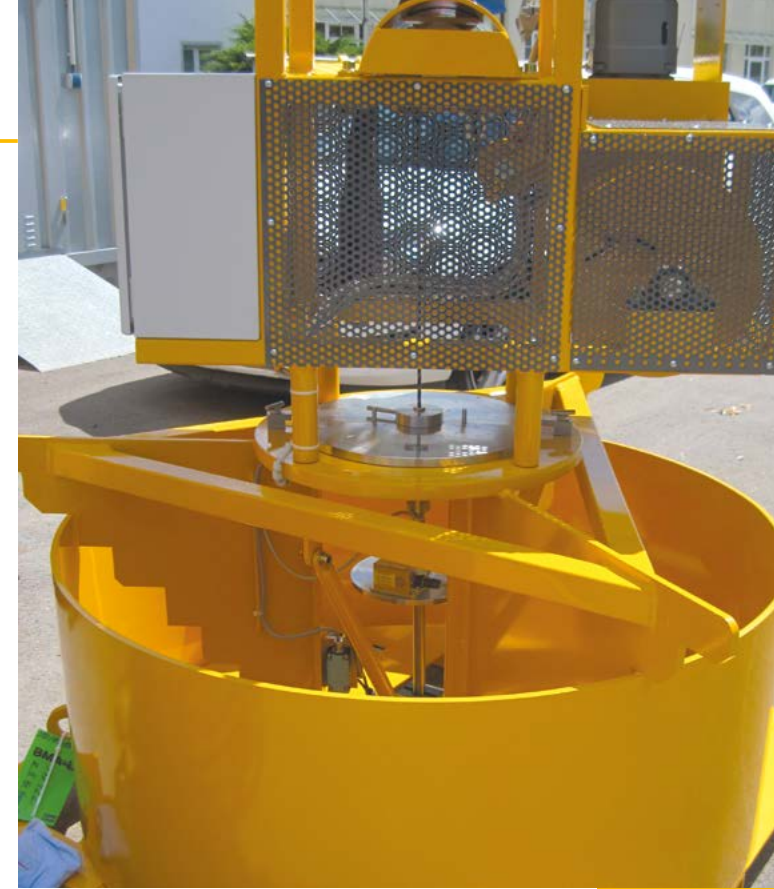
Ihre Ansprechpartner



Abteilung Bautechnik

Tel.: +49 8252 97-1303

BST-BT-SEK@bauer.de



Seilneig

Einsatzbereich:

- Vertikalitätsmessung verrohrter Pfahlbohrungen



BAUER Spezialtiefbau GmbH
BAUER-Straße 1
86529 Schrobenhausen
Tel.: +49 8252 97-0
www.bauer.de

903.063.1 BST 03/2023



BAUER SPEZIALTIEFBAU

Beschreibung

Das Messsystem **Seilneig** zur Vertikalitätsmessung von verrohrten Bohrungen für Bohrpfähle wurde von der Abteilung **Bautechnik (BT)** der BAUER Spezialtiefbau GmbH entwickelt. Das Messsystem ist in seinen Grundzügen seit über zwanzig Jahren im Einsatz und wird ständig weiterentwickelt und verbessert. Durch den Einsatz moderner Elektronik werden Genauigkeit und Zuverlässigkeit sowie die Lebensdauer des Geräts ständig erhöht. Das System ist für die Vertikalitätsprüfung von verrohrten Pfählen mit der Standardgrößen von 620 bis 1500 mm ausgelegt. Für andere Bohrdurchmesser kann das System angepasst werden. Standardmäßig wird das System für Messtiefen bis 30 m eingesetzt. Größere Tiefen von bis zu 40 m sind möglich.



Prinzip des Seilneig-Messgeräts

Messprinzip

Das Messsystem Seilneig besitzt am Grundrahmen eine Seilwinde und einen Inclinometer. Der Zentrierschlitten ist am Seil angebracht. Für eine Messung wird das Seilneig auf das Bohrrohr zentriert aufgesetzt sowie das Messseil zentrisch am Zentrierschlitten eingehängt. Mit Hilfe der Winde wird der Zentrierschlitten zu den jeweiligen Messtiefen abgelassen. Über das Inclinometer wird die Neigung des Seils in zwei zueinander senkrecht stehenden Ebenen (x, y) gemessen. Aus der Tiefenlage des Zentrierschlittens und den x-/y-Neigungswerten wird die Auslenkung des Seils in Höhe des Zentrierschlittens und darüber die Neigung des Bohrrohrs bestimmt.



Prinzipskizze

Messergebnis

Die mit dem Seilneig auf den jeweiligen Messtiefen erfassten Messdaten können mit einem Auswertungsprogramm bearbeitet werden. Als Ergebnis ist eine zweidimensionale oder dreidimensionale Darstellung möglich.



Darstellung der Auswertung

Rope inclination measurement																																																																	
Site: Center Hill Dam Area E Columnar Wall																																																																	
Contract No. 4010111.0004		Unit No. 014 17 Typ G	Revision No. 0124 + 0120		Language: English	Date: 2008.12																																																											
File No. SPP2172		Reference: Up-Station	Surveyor: Brian Moran		Client: CH2012	Time: #108																																																											
Sketch: Equipment orientation 																																																																	
Location <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pile designation</th> <th>Station</th> <th>Easting</th> <th>Northing</th> <th>Elevation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WT4-A0</td> <td>15+00.00</td> <td>201500.705</td> <td>641009.574</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>WT35-35</td> <td>35+30.00</td> <td>201474.350</td> <td>641008.008</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SEP1-79</td> <td>SEP1-79</td> <td>201504.612</td> <td>641110.520</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SEP2-79</td> <td>SEP2-79</td> <td>201504.642</td> <td>641130.209</td> <td>708.181</td> </tr> </tbody> </table>										Pile designation	Station	Easting	Northing	Elevation	WT4-A0	15+00.00	201500.705	641009.574	-	WT35-35	35+30.00	201474.350	641008.008	-	SEP1-79	SEP1-79	201504.612	641110.520	-	SEP2-79	SEP2-79	201504.642	641130.209	708.181																															
Pile designation	Station	Easting	Northing	Elevation																																																													
WT4-A0	15+00.00	201500.705	641009.574	-																																																													
WT35-35	35+30.00	201474.350	641008.008	-																																																													
SEP1-79	SEP1-79	201504.612	641110.520	-																																																													
SEP2-79	SEP2-79	201504.642	641130.209	708.181																																																													
Target <table border="1"> <thead> <tr> <th>Design inclination X-direction</th> <th>0.0</th> <th>Grad</th> <th>Instrument's ref. point (IGD)</th> </tr> <tr> <th>Design inclination Y-direction</th> <th>0.0</th> <th>Grad</th> <th>Measured vertical (TS)</th> </tr> <tr> <th>Verticality limit</th> <th>0.05%</th> <th>1'</th> <th>0.65</th> </tr> <tr> <th>Positioning accuracy</th> <th>1.00</th> <th>[m]</th> <th></th> </tr> <tr> <th>CU, min diameter</th> <th>01</th> <th>[m]</th> <th>Height difference from to survey point (H)</th> </tr> <tr> <th>Total depth (rounded)</th> <th>44.00</th> <th>1'</th> <th>0.49</th> </tr> </thead> </table>										Design inclination X-direction	0.0	Grad	Instrument's ref. point (IGD)	Design inclination Y-direction	0.0	Grad	Measured vertical (TS)	Verticality limit	0.05%	1'	0.65	Positioning accuracy	1.00	[m]		CU, min diameter	01	[m]	Height difference from to survey point (H)	Total depth (rounded)	44.00	1'	0.49																																
Design inclination X-direction	0.0	Grad	Instrument's ref. point (IGD)																																																														
Design inclination Y-direction	0.0	Grad	Measured vertical (TS)																																																														
Verticality limit	0.05%	1'	0.65																																																														
Positioning accuracy	1.00	[m]																																																															
CU, min diameter	01	[m]	Height difference from to survey point (H)																																																														
Total depth (rounded)	44.00	1'	0.49																																																														
Readings <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Rope length</th> <th colspan="2">1st. Reading</th> <th colspan="2">2nd. Reading</th> <th rowspan="2">Remarks</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Design (m)</td> <td>[m]</td> <td>[m]</td> <td>[m]</td> <td>[m]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.00</td> <td>0.308</td> <td>7.410</td> <td>7.840</td> <td>8.880</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8.700</td> <td>8.178</td> <td>7.870</td> <td>7.920</td> <td>8.180</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13.977</td> <td>8.788</td> <td>7.840</td> <td>7.960</td> <td>8.210</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										Rope length	1st. Reading		2nd. Reading		Remarks	X	Y	X	Y	Design (m)	[m]	[m]	[m]	[m]		0.00	0.308	7.410	7.840	8.880		8.700	8.178	7.870	7.920	8.180		13.977	8.788	7.840	7.960	8.210																							
Rope length	1st. Reading		2nd. Reading		Remarks																																																												
	X	Y	X	Y																																																													
Design (m)	[m]	[m]	[m]	[m]																																																													
0.00	0.308	7.410	7.840	8.880																																																													
8.700	8.178	7.870	7.920	8.180																																																													
13.977	8.788	7.840	7.960	8.210																																																													
Evaluation in (m) <table border="1"> <thead> <tr> <th>Depth from GSD</th> <th>Depth (Vertical)</th> <th>Diameter</th> <th>Station (X)</th> <th>Station (Y)</th> <th>East</th> <th>North</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(m)</td> <td>(m)</td> <td>(m)</td> <td>(m)</td> <td>(m)</td> <td>(m)</td> <td>(m)</td> <td>(m)</td> </tr> <tr> <td>0.00</td> <td>2.20</td> <td>91</td> <td>-0.85</td> <td>-0.02</td> <td>0.25</td> <td>-0.14</td> <td>0.27</td> </tr> <tr> <td>8.96</td> <td>20.96</td> <td>91</td> <td>-0.62</td> <td>-0.23</td> <td>0.85</td> <td>0.63</td> <td>0.99</td> </tr> <tr> <td>17.66</td> <td>41.66</td> <td>91</td> <td>-0.55</td> <td>-0.35</td> <td>-0.10</td> <td>1.27</td> <td>1.27</td> </tr> <tr> <td>44.00</td> <td>44.00</td> <td>91</td> <td>-0.87</td> <td>-1.03</td> <td>-0.16</td> <td>1.34</td> <td>1.36</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Difference AA to 2.2 (l. credibility)</td> <td></td> <td>0.61</td> <td>1.09</td> <td>0.37</td> <td>1.19</td> <td>1.26</td> </tr> </tbody> </table>										Depth from GSD	Depth (Vertical)	Diameter	Station (X)	Station (Y)	East	North	Total	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	0.00	2.20	91	-0.85	-0.02	0.25	-0.14	0.27	8.96	20.96	91	-0.62	-0.23	0.85	0.63	0.99	17.66	41.66	91	-0.55	-0.35	-0.10	1.27	1.27	44.00	44.00	91	-0.87	-1.03	-0.16	1.34	1.36	Difference AA to 2.2 (l. credibility)			0.61	1.09	0.37	1.19	1.26
Depth from GSD	Depth (Vertical)	Diameter	Station (X)	Station (Y)	East	North	Total																																																										
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)																																																										
0.00	2.20	91	-0.85	-0.02	0.25	-0.14	0.27																																																										
8.96	20.96	91	-0.62	-0.23	0.85	0.63	0.99																																																										
17.66	41.66	91	-0.55	-0.35	-0.10	1.27	1.27																																																										
44.00	44.00	91	-0.87	-1.03	-0.16	1.34	1.36																																																										
Difference AA to 2.2 (l. credibility)			0.61	1.09	0.37	1.19	1.26																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Depth</th> <th>Depth (Vertical)</th> <th>Positioning Accuracy</th> <th>Vertically Limit based on Total Depth</th> <th>Allowable Deviation</th> </tr> <tr> <th>(m)</th> <th>(m)</th> <th>(m)</th> <th>(m)</th> <th>(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>27.20</td> <td>27.20</td> <td>1.00</td> <td>1.32</td> <td>2.32</td> </tr> <tr> <td>44.00</td> <td>44.00</td> <td>1.00</td> <td>1.32</td> <td>2.32</td> </tr> </tbody> </table>										Depth	Depth (Vertical)	Positioning Accuracy	Vertically Limit based on Total Depth	Allowable Deviation	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	27.20	27.20	1.00	1.32	2.32	44.00	44.00	1.00	1.32	2.32																																				
Depth	Depth (Vertical)	Positioning Accuracy	Vertically Limit based on Total Depth	Allowable Deviation																																																													
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)																																																													
27.20	27.20	1.00	1.32	2.32																																																													
44.00	44.00	1.00	1.32	2.32																																																													
Remarks:																																																																	

Ergebnisse von Seilneig-Messungen als Excel-Auswertung