

Projektbezeichnung:	B244 - OU Wernigerode		
Bohrung:	BK 18	Formation:	
Versuchstiefe:	76.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Dilatometer 101 mm	Sondenlänge:	1000 mm
Wasserspiegel:	4.50 m	Messrichtung Weg 2:	
Versuchsdatum:	02.02.26	Gerätenummer:	67/50
Bemerkung:			

Zeit in min	Druck in MPa	Weg 1 in mm	Weg 2 in mm	Weg 3 in mm	Weg Mittel in mm
0	0.505	0.000	0.000	0.000	0.000
1	0.505	0.007	0.010	0.011	0.009
2	0.505	0.011	0.017	0.015	0.014
3	0.505	0.012	0.018	0.018	0.016
4	0.995	0.013	0.031	0.025	0.023
5	0.995	0.019	0.035	0.031	0.028
5	1.500	0.021	0.043	0.067	0.044
6	1.500	0.029	0.049	0.094	0.057
7	1.997	0.037	0.060	0.114	0.070
8	1.997	0.045	0.072	0.131	0.083
9	1.997	0.050	0.077	0.146	0.091
10	1.997	0.052	0.081	0.159	0.097
11	1.997	0.054	0.083	0.167	0.101
12	1.997	0.055	0.083	0.174	0.104
13	1.500	0.055	0.083	0.172	0.103
14	1.500	0.055	0.082	0.168	0.102
14	1.000	0.054	0.081	0.166	0.100
15	1.000	0.054	0.080	0.166	0.100
15	0.505	0.053	0.078	0.164	0.098
16	0.505	0.052	0.076	0.162	0.097
17	0.505	0.052	0.075	0.161	0.096
18	0.505	0.052	0.074	0.161	0.096
19	0.995	0.052	0.077	0.163	0.097
20	0.995	0.052	0.079	0.163	0.098
21	2.000	0.054	0.079	0.188	0.107
22	2.000	0.061	0.085	0.194	0.113
22	2.495	0.064	0.086	0.208	0.119
23	2.495	0.067	0.087	0.212	0.122
24	2.495	0.069	0.088	0.215	0.124
25	2.495	0.071	0.088	0.217	0.125
26	2.495	0.071	0.088	0.219	0.126
27	2.495	0.071	0.088	0.220	0.126
27	1.995	0.070	0.087	0.219	0.125
28	1.995	0.069	0.086	0.217	0.124
29	1.010	0.065	0.084	0.216	0.122
30	1.010	0.063	0.082	0.214	0.120
30	0.505	0.060	0.081	0.207	0.116
31	0.505	0.058	0.078	0.203	0.113

Projektbezeichnung:	B244 - OU Wernigerode		
Bohrung:	BK 18	Formation:	
Versuchstiefe:	76.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Dilatometer 101 mm	Sondenlänge:	1000 mm
Wasserspiegel:	4.50 m	Messrichtung Weg 2:	
Versuchsdatum:	02.02.26	Gerätenummer:	67/50
Bemerkung:			

Zeit in min	Druck in MPa	Weg 1 in mm	Weg 2 in mm	Weg 3 in mm	Weg Mittel in mm
32	0.505	0.057	0.077	0.202	0.112
33	0.505	0.057	0.077	0.202	0.112
33	0.995	0.058	0.079	0.202	0.113
34	0.995	0.058	0.080	0.203	0.114
35	2.005	0.061	0.082	0.208	0.117
36	2.005	0.061	0.084	0.215	0.120
36	2.500	0.068	0.086	0.225	0.126
37	2.500	0.072	0.089	0.231	0.131
38	3.497	0.079	0.089	0.239	0.136
39	3.497	0.082	0.092	0.244	0.139
40	3.497	0.084	0.093	0.246	0.141
41	3.497	0.085	0.094	0.248	0.142
42	3.497	0.085	0.094	0.250	0.143
43	3.497	0.085	0.094	0.251	0.143
44	2.505	0.079	0.094	0.251	0.141
45	2.505	0.077	0.094	0.250	0.140
45	1.995	0.074	0.094	0.249	0.139
46	1.995	0.073	0.093	0.248	0.138
46	1.005	0.070	0.091	0.241	0.134
47	1.005	0.069	0.090	0.235	0.131
48	0.503	0.066	0.090	0.231	0.129
49	0.503	0.063	0.087	0.228	0.126
50	0.503	0.062	0.085	0.226	0.124
51	0.503	0.061	0.084	0.226	0.124
51	1.010	0.061	0.086	0.228	0.125
52	1.010	0.061	0.087	0.229	0.126
53	2.000	0.065	0.089	0.237	0.130
54	2.000	0.067	0.090	0.240	0.132
54	2.505	0.071	0.091	0.247	0.136
55	2.505	0.073	0.093	0.249	0.138
55	3.515	0.087	0.093	0.265	0.148
56	3.515	0.088	0.094	0.269	0.150
57	4.500	0.094	0.096	0.273	0.154
58	4.500	0.098	0.098	0.279	0.158
59	4.500	0.102	0.100	0.283	0.162
60	4.500	0.103	0.100	0.285	0.163
61	4.500	0.103	0.100	0.287	0.163
62	4.500	0.103	0.100	0.287	0.163

Projektbezeichnung:	B244 - OU Wernigerode		
Bohrung:	BK 18	Formation:	
Versuchstiefe:	76.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Dilatometer 101 mm	Sondenlänge:	1000 mm
Wasserspiegel:	4.50 m	Messrichtung Weg 2:	
Versuchsdatum:	02.02.26	Gerätenummer:	67/50
Bemerkung:			

Zeit in min	Druck in MPa	Weg 1 in mm	Weg 2 in mm	Weg 3 in mm	Weg Mittel in mm
62	3.500	0.094	0.100	0.287	0.160
63	3.500	0.094	0.100	0.287	0.160
64	2.500	0.086	0.099	0.284	0.156
65	2.500	0.085	0.099	0.282	0.155
65	1.995	0.081	0.098	0.279	0.153
66	1.995	0.080	0.098	0.278	0.152
66	1.005	0.073	0.096	0.270	0.146
67	1.005	0.070	0.096	0.270	0.145
68	0.505	0.067	0.096	0.261	0.141
69	0.505	0.064	0.094	0.251	0.136
70	0.505	0.063	0.093	0.249	0.135
71	0.505	0.062	0.092	0.247	0.134
71	0.995	0.063	0.093	0.250	0.135
72	0.995	0.064	0.094	0.251	0.136
73	2.015	0.069	0.095	0.260	0.141
74	2.015	0.071	0.096	0.263	0.143
74	2.500	0.073	0.097	0.267	0.146
75	2.500	0.075	0.097	0.271	0.148
75	3.505	0.092	0.097	0.281	0.157
76	3.505	0.093	0.098	0.282	0.158
77	4.495	0.101	0.099	0.290	0.163
78	4.495	0.102	0.102	0.292	0.165
79	5.500	0.104	0.102	0.296	0.167
80	5.500	0.107	0.103	0.317	0.176
81	5.500	0.108	0.104	0.319	0.177
82	5.500	0.109	0.104	0.320	0.178
83	5.500	0.109	0.104	0.320	0.178
84	5.500	0.109	0.104	0.320	0.178
84	4.505	0.104	0.104	0.315	0.174
85	4.505	0.104	0.104	0.314	0.174
86	3.500	0.099	0.103	0.312	0.171
87	3.500	0.098	0.103	0.310	0.170
87	2.510	0.093	0.102	0.308	0.168
88	2.510	0.093	0.101	0.307	0.167
88	2.000	0.091	0.101	0.306	0.166
89	2.000	0.091	0.101	0.305	0.166
90	1.005	0.083	0.099	0.303	0.162
91	1.005	0.081	0.099	0.302	0.161

Projektbezeichnung:	B244 - OU Wernigerode		
Bohrung:	BK 18	Formation:	
Versuchstiefe:	76.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Dilatometer 101 mm	Sondenlänge:	1000 mm
Wasserspiegel:	4.50 m	Messrichtung Weg 2:	
Versuchsdatum:	02.02.26	Gerätenummer:	67/50
Bemerkung:			

Zeit in min	Druck in MPa	Weg 1 in mm	Weg 2 in mm	Weg 3 in mm	Weg Mittel in mm
91	0.503	0.074	0.098	0.298	0.157
92	0.503	0.072	0.096	0.297	0.155
93	0.503	0.070	0.095	0.296	0.154
94	0.503	0.069	0.095	0.296	0.153

Projektbezeichnung:	B244 - OU Wernigerode		
Bohrung:	BK 18	Formation:	
Versuchstiefe:	76.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Dilatometer 101 mm	Sondenlänge:	1000 mm
Wasserspiegel:	4.50 m	Messrichtung Weg 2:	
Versuchsdatum:	02.02.26	Gerätenummer:	67/50
Bemerkung:			

Erstbelastungsmoduli

Belastung in MPa	Richtung 1 in MPa	Richtung 2 in MPa	Richtung 3 in MPa	Mittel in MPa
0.505 - 1.997	4381	2898	1207	2141
2.000 - 2.495	6249	20831	2404	4807
2.500 - 3.497	9682	25174	6294	10489
3.515 - 4.500	8290	20726	6909	9566
4.495 - 5.500	18126	63441	4531	9760

Wiederbelastungsmoduli

Belastung in MPa	Richtung 1 in MPa	Richtung 2 in MPa	Richtung 3 in MPa	Mittel in MPa
0.954 - 1.552	15149	20155	4355	8908
1.104 - 1.902	42504	31878	10626	21252
1.407 - 2.611	13609	31020	8593	14005
1.702 - 3.298	9858	83686	9869	13354

Entlastungsmoduli

Belastung in MPa	Richtung 1 in MPa	Richtung 2 in MPa	Richtung 3 in MPa	Mittel in MPa
1.549 - 0.953	63235	28178	24501	29183
1.898 - 1.102	20726	31089	41452	31089
2.599 - 1.401	21130	54011	15285	23325
3.302 - 1.704	13310	84399	19468	22247
4.001 - 2.002	25280	101004	36125	42132

Formeln

Gleichung für die Modulberechnung:

$$E = d * \frac{\Delta p}{\Delta d} * (1 + \nu)$$

Poissonzahl: 0.25

d = 101 mm Anfangsdurchmesser der Versuchsbohrung

delta p = Änderung der Bodenpressung

delta d = Änderung des Durchmessers

Elastizitätsmodulberechnung gemäß veralteter Norm DIN EN ISO 22476-5:2012.

Projektbezeichnung:	B244 - OU Wernigerode		
Bohrung:	BK 18	Formation:	
Versuchstiefe:	76.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Dilatometer 101 mm	Sondenlänge:	1000 mm
Wasserspiegel:	4.50 m	Messrichtung Weg 2:	
Versuchsdatum:	02.02.26	Gerätenummer:	67/50
Bemerkung:			

Erstbelastungs - Schermoduli

Belastung in MPa	Richtung 1 in MPa	Richtung 2 in MPa	Richtung 3 in MPa	Mittel in MPa
0.505 - 1.997	3504	2318	966	1712
2.000 - 2.495	5000	16665	1923	3846
2.500 - 3.497	7746	20139	5035	8391
3.515 - 4.500	6632	16581	5527	7653
4.495 - 5.500	14501	50752	3625	7808

Wiederbelastungs -Schermoduli

Belastung in MPa	Richtung 1 in MPa	Richtung 2 in MPa	Richtung 3 in MPa	Mittel in MPa
0.954 - 1.552	12119	16124	3484	7126
1.104 - 1.902	34003	25502	8501	17002
1.407 - 2.611	10887	24816	6875	11204
1.702 - 3.298	7886	66949	7895	10683

Entlastungs - Schermoduli

Belastung in MPa	Richtung 1 in MPa	Richtung 2 in MPa	Richtung 3 in MPa	Mittel in MPa
1.549 - 0.953	50588	22542	19601	23347
1.898 - 1.102	16581	24871	33162	24871
2.599 - 1.401	16904	43208	12228	18660
3.302 - 1.704	10648	67520	15574	17797
4.001 - 2.002	20224	80803	28900	33705

Formeln

Gleichung für die Modulberechnung:

$$E = d * \frac{\Delta p}{\Delta d}$$

d = 101 mm Anfangsdurchmesser der Versuchsbohrung

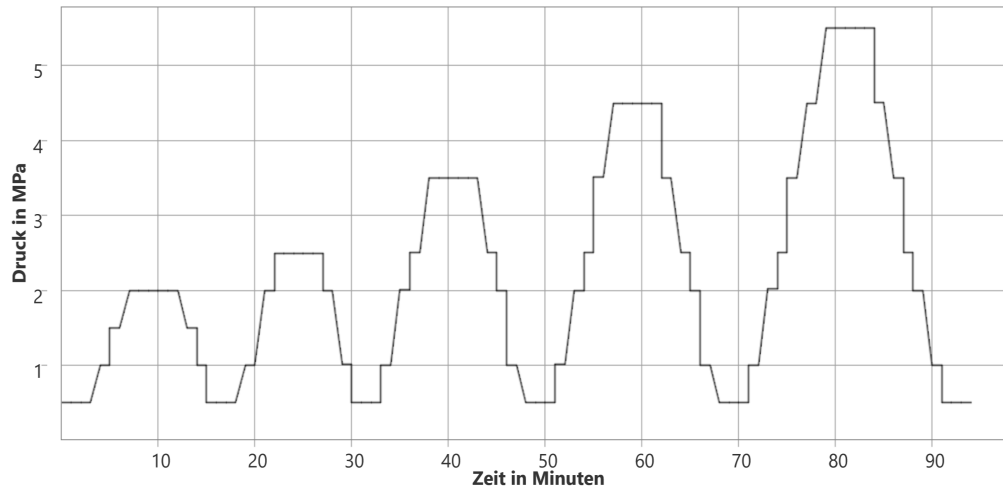
delta p = Änderung der Bodenpressung

delta d = Änderung des Durchmessers

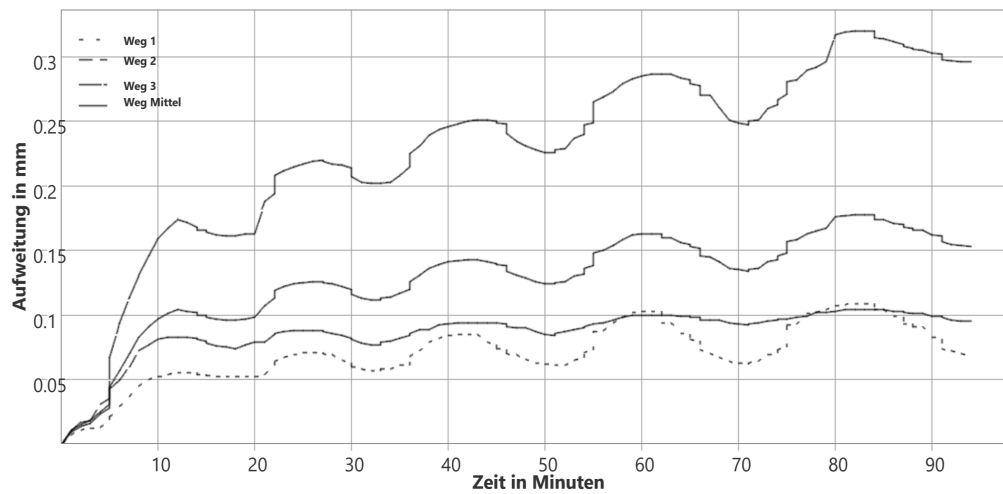
Schersmodulberechnung gemäß Norm DIN EN ISO 22476-5:2023.

Projektbezeichnung:	B244 - OU Wernigerode		
Bohrung:	BK 18	Formation:	
Versuchstiefe:	76.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Dilatometer 101 mm	Sondenlänge:	1000 mm
Wasserspiegel:	4.50 m	Messrichtung Weg 2:	
Versuchsdatum:	02.02.26	Gerätenummer:	67/50
Bemerkung:			

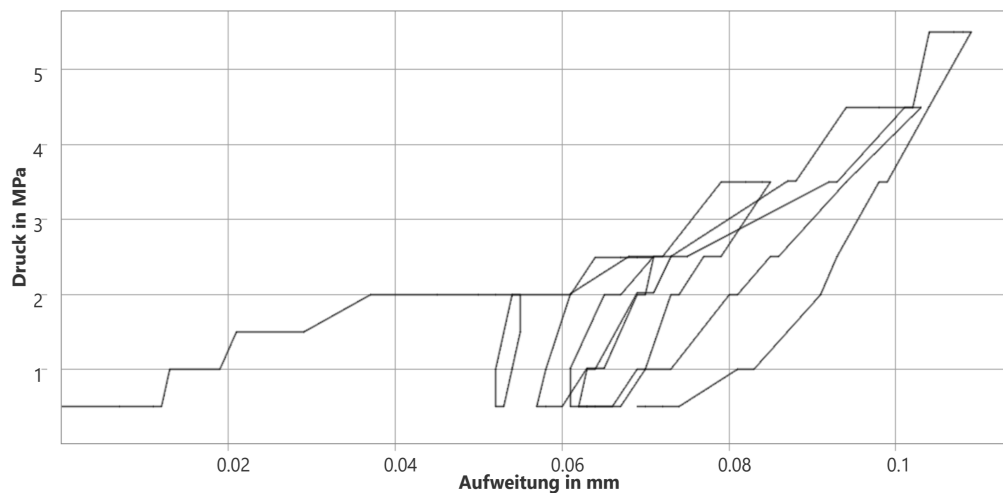
Zeit - Belastungs - Diagramm



Zeit - Aufweitungs - Diagramm

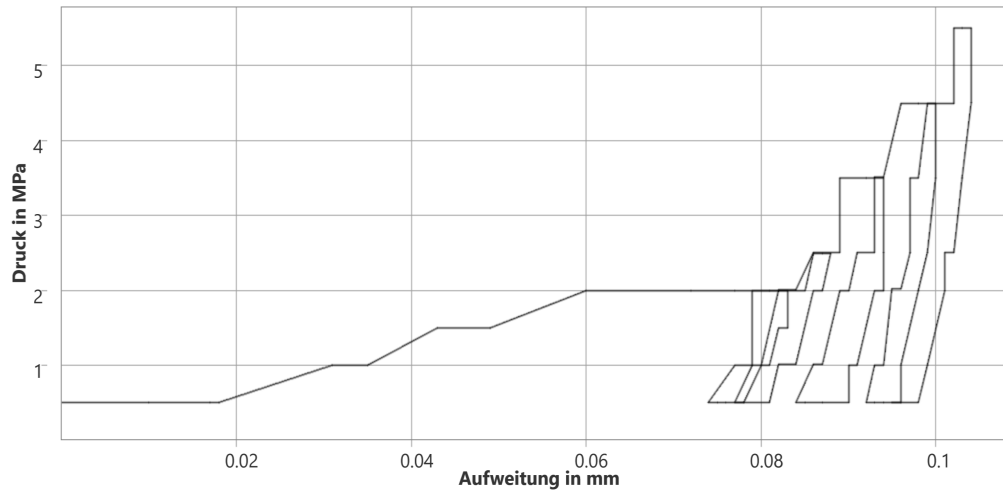


Belastungs - Weg 1 - Diagramm

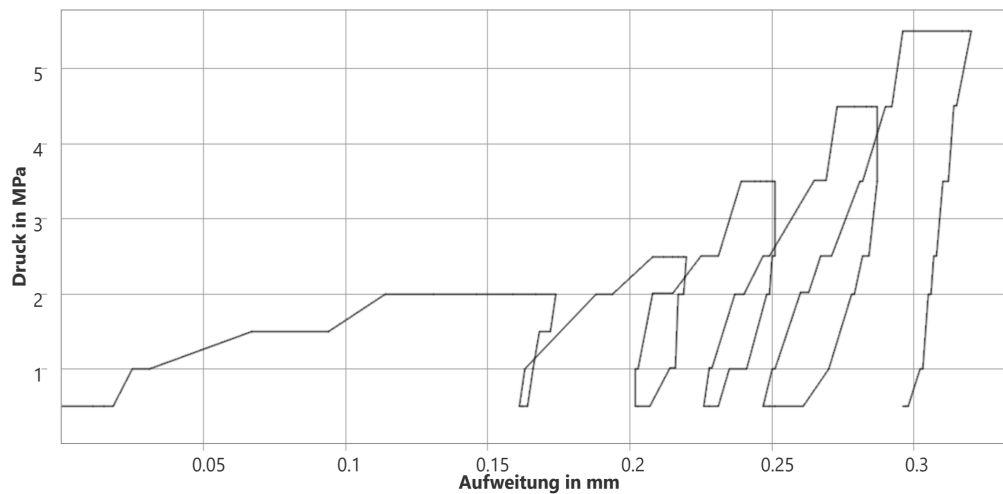


Projektbezeichnung:	B244 - OU Wernigerode		
Bohrung:	BK 18	Formation:	
Versuchstiefe:	76.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Dilatometer 101 mm	Sondenlänge:	1000 mm
Wasserspiegel:	4.50 m	Messrichtung Weg 2:	
Versuchsdatum:	02.02.26	Gerätenummer:	67/50
Bemerkung:			

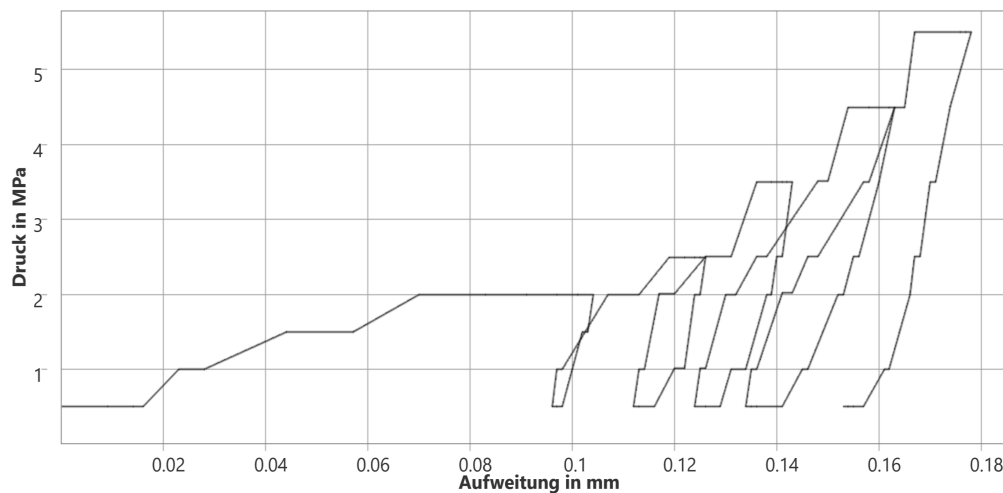
Belastungs - Weg 2 - Diagramm



Belastungs - Weg 3 - Diagramm



Belastungs - Weg Mittel - Diagramm



Projektbezeichnung:	B244 - OU Wernigerode		
Bohrung:	BK 18	Formation:	
Versuchstiefe:	76.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Dilatometer 101 mm	Sondenlänge:	1000 mm
Wasserspiegel:	4.50 m	Messrichtung Weg 2:	
Versuchsdatum:	02.02.26	Gerätenummer:	67/50
Bemerkung:			

Entlastungsmoduli - Laststufen - Diagramm

