

Projektbezeichnung:	B244 - OU Wernigerode		
Bohrung:	BK 18	Formation:	
Versuchstiefe:	86.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Dilatometer 101 mm	Sondenlänge:	1000 mm
Wasserspiegel:	3.00 m	Messrichtung Weg 2:	
Versuchsdatum:	05.02.26	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	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000
1	0.500	0.001	0.001	0.001	0.001
1	1.010	0.003	0.009	0.006	0.006
2	1.010	0.004	0.015	0.007	0.009
3	1.505	0.005	0.029	0.011	0.015
4	1.505	0.006	0.043	0.013	0.021
4	2.000	0.007	0.052	0.015	0.025
5	2.000	0.009	0.074	0.016	0.033
6	2.000	0.011	0.088	0.016	0.038
7	2.000	0.012	0.101	0.016	0.043
8	2.000	0.012	0.109	0.016	0.046
9	2.000	0.012	0.116	0.016	0.048
10	1.505	0.012	0.112	0.015	0.046
11	1.505	0.012	0.111	0.015	0.046
12	1.005	0.011	0.104	0.014	0.043
13	1.005	0.011	0.098	0.014	0.041
13	0.503	0.009	0.092	0.012	0.038
14	0.503	0.009	0.088	0.012	0.036
15	0.503	0.009	0.087	0.012	0.036
16	0.503	0.009	0.086	0.012	0.036
17	1.000	0.009	0.088	0.013	0.037
18	1.000	0.010	0.088	0.013	0.037
18	1.995	0.012	0.118	0.016	0.049
19	1.995	0.012	0.125	0.016	0.051
20	2.498	0.026	0.143	0.017	0.062
21	2.498	0.030	0.145	0.018	0.064
22	2.498	0.033	0.146	0.018	0.066
23	2.498	0.035	0.147	0.018	0.067
24	2.498	0.037	0.147	0.018	0.067
25	2.498	0.038	0.147	0.018	0.068
25	2.005	0.033	0.139	0.017	0.063
26	2.005	0.031	0.136	0.017	0.061
26	0.995	0.029	0.101	0.015	0.048
27	0.995	0.028	0.100	0.015	0.048
28	0.500	0.027	0.092	0.014	0.044
29	0.500	0.025	0.088	0.013	0.042
30	0.500	0.025	0.086	0.013	0.041
31	0.500	0.025	0.085	0.013	0.041

Projektbezeichnung:	B244 - OU Wernigerode		
Bohrung:	BK 18	Formation:	
Versuchstiefe:	86.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Dilatometer 101 mm	Sondenlänge:	1000 mm
Wasserspiegel:	3.00 m	Messrichtung Weg 2:	
Versuchsdatum:	05.02.26	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
31	1.015	0.025	0.085	0.014	0.041
32	1.015	0.025	0.087	0.014	0.042
33	2.005	0.026	0.135	0.017	0.059
34	2.005	0.026	0.136	0.017	0.060
34	2.500	0.027	0.149	0.018	0.065
35	2.500	0.040	0.149	0.018	0.069
36	3.498	0.049	0.152	0.019	0.073
37	3.498	0.052	0.155	0.042	0.083
38	3.498	0.055	0.158	0.049	0.087
39	3.498	0.057	0.160	0.050	0.089
40	3.498	0.059	0.160	0.050	0.090
41	3.498	0.060	0.160	0.050	0.090
41	2.500	0.058	0.152	0.046	0.085
42	2.500	0.057	0.149	0.046	0.084
42	2.000	0.055	0.139	0.042	0.079
43	2.000	0.053	0.136	0.041	0.077
44	0.995	0.050	0.104	0.029	0.061
45	0.995	0.049	0.100	0.027	0.059
45	0.500	0.048	0.089	0.024	0.054
46	0.500	0.043	0.085	0.018	0.049
47	0.500	0.042	0.082	0.016	0.047
48	0.500	0.041	0.081	0.015	0.046
49	0.995	0.041	0.086	0.016	0.048
50	0.995	0.042	0.087	0.016	0.048
50	2.005	0.042	0.133	0.025	0.067
51	2.005	0.043	0.136	0.033	0.071
51	2.495	0.044	0.150	0.041	0.078
52	2.495	0.048	0.151	0.044	0.081
53	3.500	0.071	0.162	0.050	0.094
54	3.500	0.074	0.164	0.050	0.096
55	4.505	0.079	0.166	0.052	0.099
56	4.505	0.096	0.173	0.053	0.107
57	4.505	0.104	0.174	0.054	0.111
58	4.505	0.110	0.175	0.054	0.113
59	4.505	0.113	0.175	0.054	0.114
60	4.505	0.113	0.175	0.054	0.114
60	3.505	0.113	0.174	0.053	0.113
61	3.505	0.112	0.173	0.053	0.113

Projektbezeichnung:	B244 - OU Wernigerode		
Bohrung:	BK 18	Formation:	
Versuchstiefe:	86.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Dilatometer 101 mm	Sondenlänge:	1000 mm
Wasserspiegel:	3.00 m	Messrichtung Weg 2:	
Versuchsdatum:	05.02.26	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
61	2.500	0.112	0.162	0.052	0.109
62	2.500	0.111	0.158	0.052	0.107
63	2.000	0.110	0.154	0.049	0.104
64	2.000	0.106	0.150	0.048	0.101
64	1.005	0.100	0.120	0.037	0.086
65	1.005	0.093	0.108	0.035	0.079
65	0.503	0.081	0.094	0.032	0.069
66	0.503	0.078	0.093	0.029	0.067
67	0.503	0.076	0.093	0.027	0.065
68	0.503	0.075	0.093	0.025	0.064
69	1.000	0.076	0.095	0.027	0.066
70	1.000	0.078	0.102	0.027	0.069
70	1.995	0.078	0.136	0.034	0.083
71	1.995	0.079	0.145	0.040	0.088
71	2.495	0.083	0.152	0.046	0.094
72	2.495	0.091	0.155	0.050	0.099
73	3.515	0.103	0.171	0.052	0.109
74	3.515	0.108	0.174	0.053	0.112
74	4.505	0.116	0.177	0.054	0.116
75	4.505	0.120	0.177	0.054	0.117
76	5.502	0.128	0.178	0.057	0.121
77	5.502	0.134	0.181	0.062	0.126
78	5.502	0.137	0.183	0.065	0.128
79	5.502	0.139	0.184	0.065	0.129
80	5.502	0.140	0.185	0.065	0.130
81	5.502	0.140	0.186	0.065	0.130
81	4.490	0.140	0.185	0.065	0.130
82	4.490	0.140	0.185	0.065	0.130
82	3.490	0.139	0.184	0.065	0.129
83	3.490	0.137	0.184	0.065	0.129
84	2.500	0.137	0.170	0.063	0.123
85	2.500	0.135	0.166	0.062	0.121
85	1.995	0.133	0.162	0.060	0.118
86	1.995	0.131	0.158	0.059	0.116
86	0.995	0.119	0.131	0.047	0.099
87	0.995	0.110	0.122	0.044	0.092
88	0.500	0.102	0.113	0.038	0.084
89	0.500	0.099	0.107	0.035	0.080

Projektbezeichnung:	B244 - OU Wernigerode		
Bohrung:	BK 18	Formation:	
Versuchstiefe:	86.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Dilatometer 101 mm	Sondenlänge:	1000 mm
Wasserspiegel:	3.00 m	Messrichtung Weg 2:	
Versuchsdatum:	05.02.26	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
90	0.500	0.096	0.102	0.032	0.077
91	0.500	0.093	0.102	0.029	0.075

Projektbezeichnung:	B244 - OU Wernigerode		
Bohrung:	BK 18	Formation:	
Versuchstiefe:	86.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Dilatometer 101 mm	Sondenlänge:	1000 mm
Wasserspiegel:	3.00 m	Messrichtung Weg 2:	
Versuchsdatum:	05.02.26	Gerätenummer:	67/50
Bemerkung:			

Erstbelastungsmoduli

Belastung in MPa	Richtung 1 in MPa	Richtung 2 in MPa	Richtung 3 in MPa	Mittel in MPa
0.500 - 2.000	17216	1647	12625	4029
1.995 - 2.498	2442	2887	31752	3736
2.500 - 3.498	6300	11454	3937	6000
3.500 - 4.505	3253	11535	31720	7049
4.505 - 5.502	6294	13986	11443	9682

Wiederbelastungsmoduli

Belastung in MPa	Richtung 1 in MPa	Richtung 2 in MPa	Richtung 3 in MPa	Mittel in MPa
0.951 - 1.547	62804	3666	43059	9658
1.100 - 1.900	124988	2551	41663	6944
1.400 - 2.600	18219	3314	6946	5978
1.704 - 3.304	7839	5365	12485	7519

Entlastungsmoduli

Belastung in MPa	Richtung 1 in MPa	Richtung 2 in MPa	Richtung 3 in MPa	Mittel in MPa
1.551 - 0.952	62439	5133	57997	13234
1.899 - 1.099	42504	3542	63756	9809
2.599 - 1.399	22641	4253	11001	8251
3.304 - 1.704	20893	6215	23302	11644
4.001 - 2.001	33726	9560	42335	18772

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:	86.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Dilatometer 101 mm	Sondenlänge:	1000 mm
Wasserspiegel:	3.00 m	Messrichtung Weg 2:	
Versuchsdatum:	05.02.26	Gerätenummer:	67/50
Bemerkung:			

Erstbelastungs - Schermoduli

Belastung in MPa	Richtung 1 in MPa	Richtung 2 in MPa	Richtung 3 in MPa	Mittel in MPa
0.500 - 2.000	13773	1317	10100	3223
1.995 - 2.498	1954	2309	25402	2988
2.500 - 3.498	5040	9163	3150	4800
3.500 - 4.505	2603	9228	25376	5639
4.505 - 5.502	5035	11189	9154	7746

Wiederbelastungs -Schermoduli

Belastung in MPa	Richtung 1 in MPa	Richtung 2 in MPa	Richtung 3 in MPa	Mittel in MPa
0.951 - 1.547	50243	2933	34447	7726
1.100 - 1.900	99990	2041	33330	5555
1.400 - 2.600	14575	2652	5557	4782
1.704 - 3.304	6271	4292	9988	6015

Entlastungs - Schermoduli

Belastung in MPa	Richtung 1 in MPa	Richtung 2 in MPa	Richtung 3 in MPa	Mittel in MPa
1.551 - 0.952	49951	4106	46398	10587
1.899 - 1.099	34003	2834	51005	7847
2.599 - 1.399	18113	3402	8801	6601
3.304 - 1.704	16715	4972	18642	9316
4.001 - 2.001	26981	7648	33868	15018

Formeln

Gleichung für die Modulberechnung:

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

d = 101 mm Anfangsdurchmesser der Versuchsbohrung

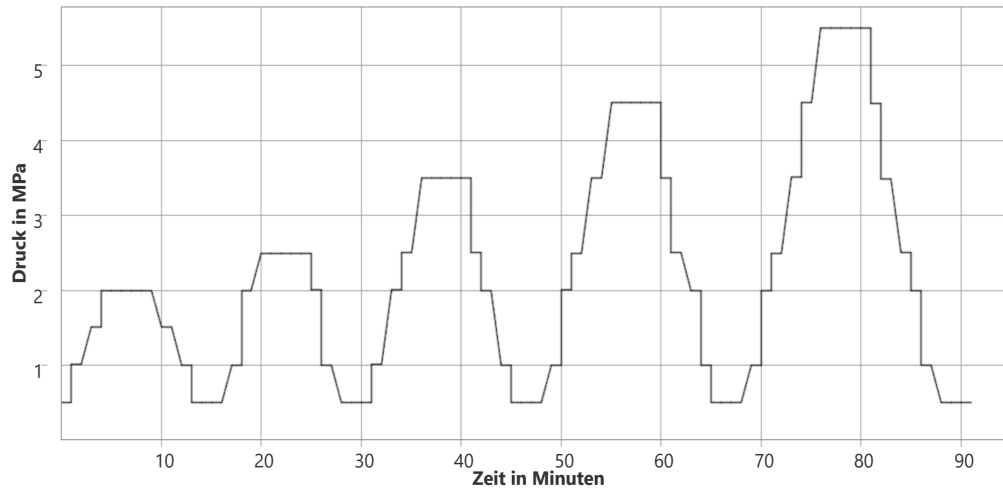
delta p = Änderung der Bodenpressung

delta d = Änderung des Durchmessers

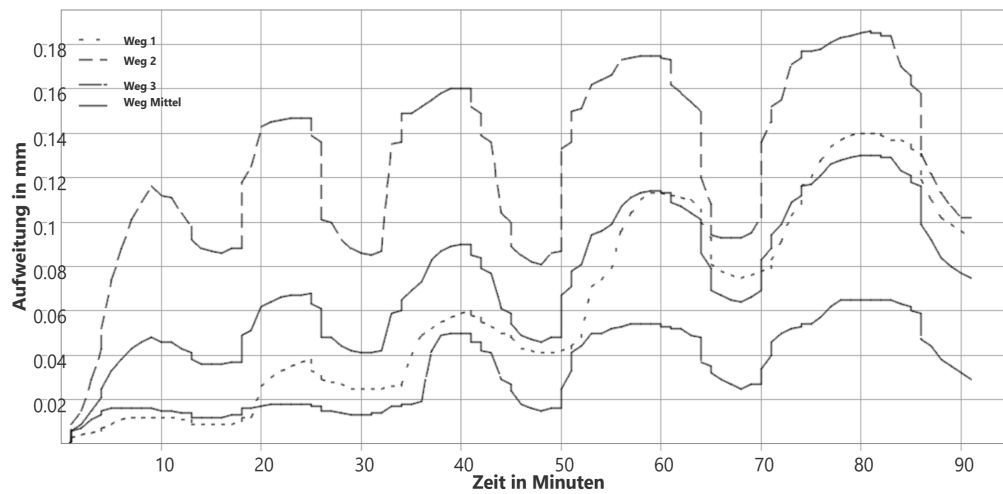
Schersmodulberechnung gemäß Norm DIN EN ISO 22476-5:2023.

Projektbezeichnung:	B244 - OU Wernigerode		
Bohrung:	BK 18	Formation:	
Versuchstiefe:	86.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Dilatometer 101 mm	Sondenlänge:	1000 mm
Wasserspiegel:	3.00 m	Messrichtung Weg 2:	
Versuchsdatum:	05.02.26	Gerätenummer:	67/50
Bemerkung:			

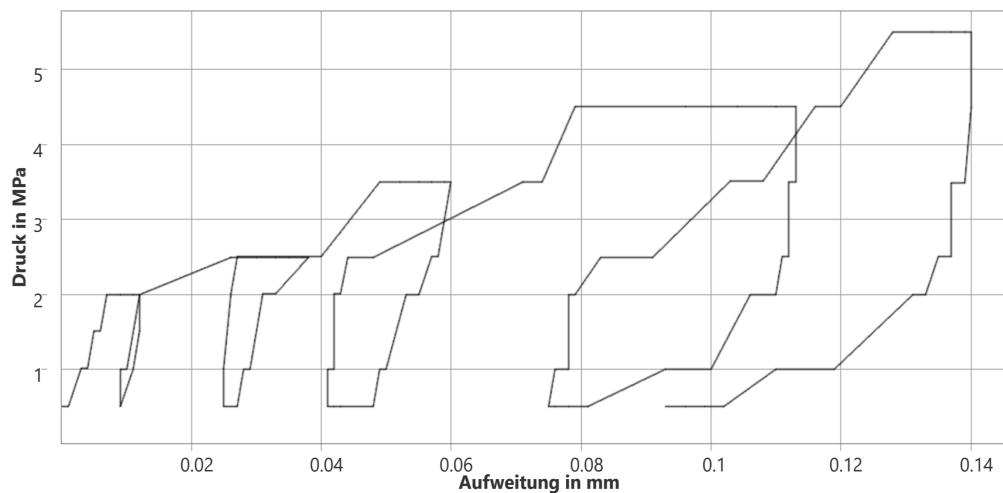
Zeit - Belastungs - Diagramm



Zeit - Aufweitungs - Diagramm

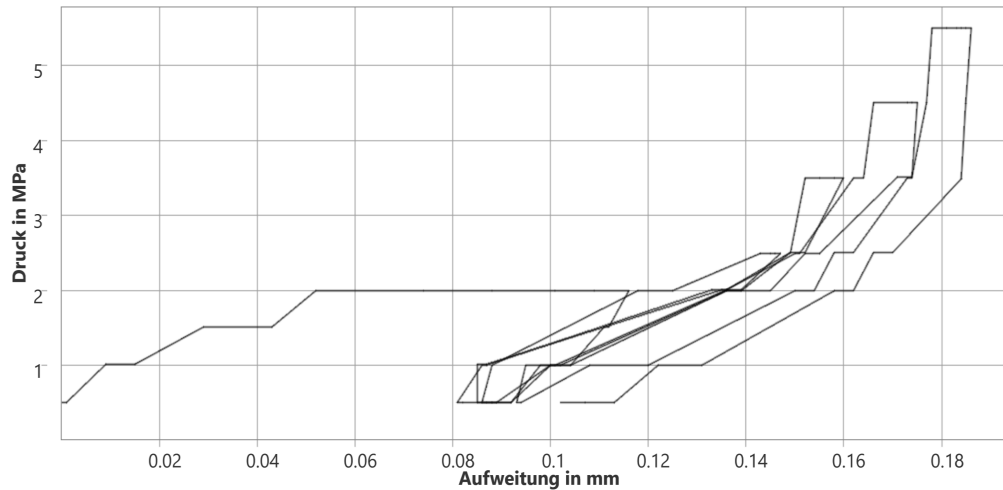


Belastungs - Weg 1 - Diagramm

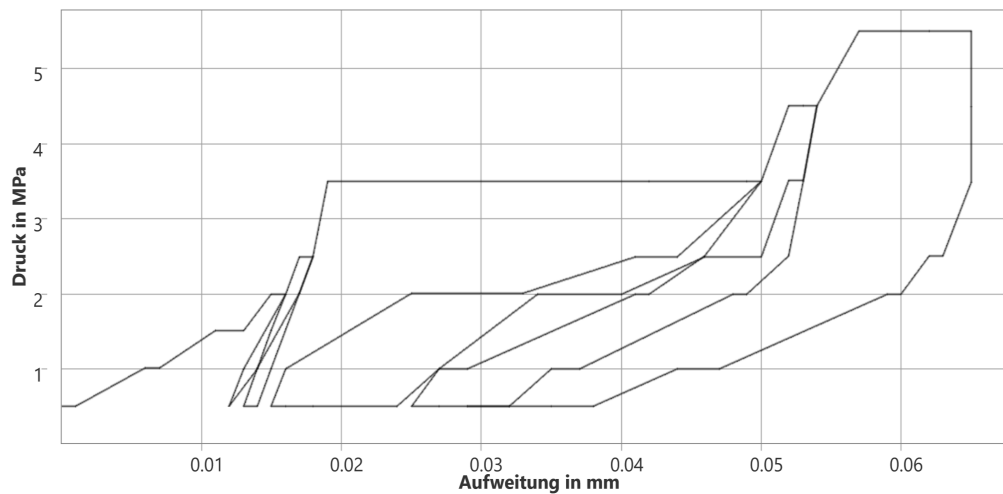


Projektbezeichnung:	B244 - OU Wernigerode		
Bohrung:	BK 18	Formation:	
Versuchstiefe:	86.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Dilatometer 101 mm	Sondenlänge:	1000 mm
Wasserspiegel:	3.00 m	Messrichtung Weg 2:	
Versuchsdatum:	05.02.26	Gerätenummer:	67/50
Bemerkung:			

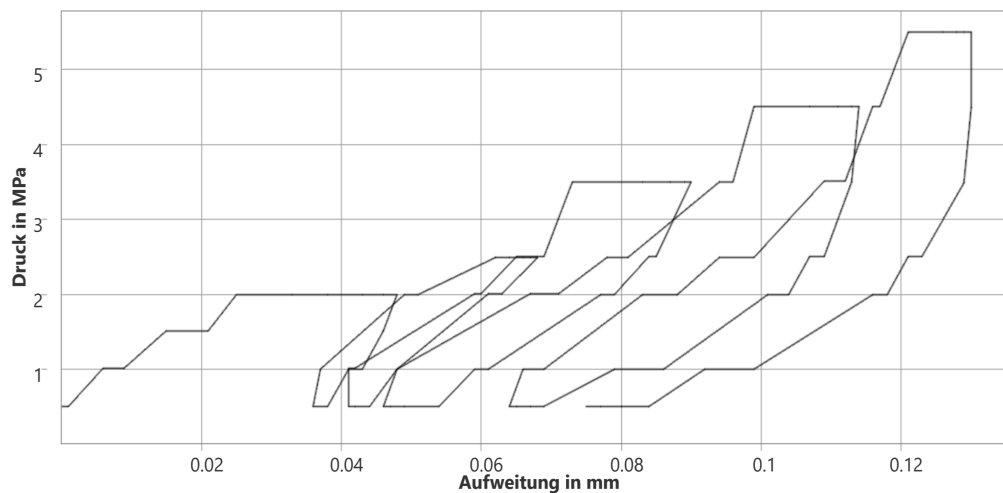
Belastungs - Weg 2 - Diagramm



Belastungs - Weg 3 - Diagramm



Belastungs - Weg Mittel - Diagramm



Projektbezeichnung:	B244 - OU Wernigerode		
Bohrung:	BK 18	Formation:	
Versuchstiefe:	86.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Dilatometer 101 mm	Sondenlänge:	1000 mm
Wasserspiegel:	3.00 m	Messrichtung Weg 2:	
Versuchsdatum:	05.02.26	Gerätenummer:	67/50
Bemerkung:			

Entlastungsmoduli - Laststufen - Diagramm

