

Projektbezeichnung:	B244 - OU Wernigerode		
Bohrung:	BK 18	Formation:	
Versuchstiefe:	65.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Seitendrucksonde 101 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	6.00 m	Messrichtung:	
Versuchsdatum:	27.01.26	Gerätenummer:	67/21
Bemerkung:			

Zeit in min	Druck in MPa	Sensor unten in mm	Sensor oben in mm	Aufweitung unten in mm	Aufweitung oben in mm	Aufweitung Mittel in mm
0	0.499	0.818	0.874	0.000	0.000	0.000
1	0.499	0.865	0.884	0.047	0.010	0.029
2	0.499	0.906	0.884	0.088	0.010	0.049
3	0.499	0.938	0.884	0.120	0.010	0.065
4	0.698	0.961	1.058	0.143	0.184	0.164
5	0.698	0.987	1.094	0.169	0.220	0.195
5	0.901	1.007	1.302	0.189	0.428	0.309
6	0.901	1.022	1.315	0.204	0.441	0.323
6	1.200	1.052	1.695	0.234	0.821	0.528
7	1.200	1.056	1.723	0.238	0.849	0.544
8	1.200	1.060	1.724	0.242	0.850	0.546
9	1.200	1.062	1.725	0.244	0.851	0.548
10	1.200	1.064	1.725	0.246	0.851	0.549
11	1.200	1.066	1.725	0.248	0.851	0.550
12	0.895	1.058	1.590	0.240	0.716	0.478
13	0.895	1.056	1.580	0.238	0.706	0.472
14	0.699	1.052	1.410	0.234	0.536	0.385
15	0.699	1.052	1.404	0.234	0.530	0.382
15	0.505	1.039	1.149	0.221	0.275	0.248
16	0.505	1.036	1.135	0.218	0.261	0.240
17	0.505	1.034	1.130	0.216	0.256	0.236
18	0.505	1.032	1.129	0.214	0.255	0.235
19	0.505	1.031	1.129	0.213	0.255	0.234
20	0.699	1.045	1.303	0.227	0.429	0.328
21	0.699	1.052	1.318	0.234	0.444	0.339
21	1.202	1.072	1.718	0.254	0.844	0.549
22	1.202	1.075	1.734	0.257	0.860	0.559
23	1.502	1.094	1.994	0.276	1.120	0.698
24	1.502	1.099	2.017	0.281	1.143	0.712
26	1.801	1.118	2.445	0.300	1.571	0.936
27	1.801	1.120	2.475	0.302	1.601	0.952
28	1.801	1.121	2.476	0.303	1.602	0.953
29	1.801	1.121	2.477	0.303	1.603	0.953
30	1.801	1.121	2.478	0.303	1.604	0.954
31	1.801	1.121	2.478	0.303	1.604	0.954
33	1.197	1.116	2.144	0.298	1.270	0.784
34	1.197	1.116	2.134	0.298	1.260	0.779
35	0.699	1.089	1.730	0.271	0.856	0.564

Projektbezeichnung: B244 - OU Wernigerode
 Bohrung: BK 18
 Versuchstiefe: 65.00 m
 Sondentyp: Seitendrucksonde 101 mm
 Wasserspiegel: 6.00 m
 Versuchsdatum: 27.01.26
 Bemerkung:

Formation:
 Gestein:
 Sondenlänge: 490 mm
 Messrichtung:
 Gerätenummer: 67/21

Zeit in min	Druck in MPa	Sensor unten in mm	Sensor oben in mm	Aufweitung unten in mm	Aufweitung oben in mm	Aufweitung Mittel in mm
36	0.699	1.087	1.729	0.269	0.855	0.562
36	0.501	1.072	1.581	0.254	0.707	0.481
37	0.501	1.070	1.571	0.252	0.697	0.475
38	0.501	1.069	1.570	0.251	0.696	0.474
39	0.501	1.068	1.570	0.250	0.696	0.473
40	0.705	1.078	1.691	0.260	0.817	0.539
41	0.705	1.082	1.706	0.264	0.832	0.548
41	1.201	1.104	2.068	0.286	1.194	0.740
42	1.201	1.106	2.080	0.288	1.206	0.747
43	1.803	1.127	2.490	0.309	1.616	0.963
44	1.803	1.130	2.520	0.312	1.646	0.979
45	2.107	1.138	2.788	0.320	1.914	1.117
46	2.107	1.146	2.821	0.328	1.947	1.138
47	2.402	1.159	3.926	0.341	3.052	1.697
48	2.402	1.162	3.943	0.344	3.069	1.707
49	2.402	1.164	3.950	0.346	3.076	1.711
50	2.402	1.165	3.953	0.347	3.079	1.713
51	2.402	1.165	3.956	0.347	3.082	1.715
52	2.402	1.165	3.957	0.347	3.083	1.715
52	1.801	1.163	3.744	0.345	2.870	1.608
53	1.801	1.158	3.725	0.340	2.851	1.596
53	1.201	1.155	3.402	0.337	2.528	1.433
54	1.201	1.148	3.368	0.330	2.494	1.412
54	0.707	1.131	3.022	0.313	2.148	1.231
55	0.707	1.115	2.986	0.297	2.112	1.205
56	0.498	1.087	2.735	0.269	1.861	1.065
57	0.498	1.084	2.729	0.266	1.855	1.061
58	0.498	1.082	2.728	0.264	1.854	1.059
59	0.498	1.081	2.728	0.263	1.854	1.059
59	0.706	1.091	2.880	0.273	2.006	1.140
60	0.706	1.100	2.906	0.282	2.032	1.157
61	1.203	1.116	3.307	0.298	2.433	1.366
62	1.203	1.128	3.317	0.310	2.443	1.377
62	1.804	1.147	3.684	0.329	2.810	1.570
63	1.804	1.151	3.686	0.333	2.812	1.573
64	2.404	1.165	4.007	0.347	3.133	1.740
65	2.404	1.168	4.040	0.350	3.166	1.758
65	2.696	1.180	4.227	0.362	3.353	1.858

Projektbezeichnung:	B244 - OU Wernigerode		
Bohrung:	BK 18	Formation:	
Versuchstiefe:	65.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Seitendrucksonde 101 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	6.00 m	Messrichtung:	
Versuchsdatum:	27.01.26	Gerätenummer:	67/21
Bemerkung:			

Zeit in min	Druck in MPa	Sensor unten in mm	Sensor oben in mm	Aufweitung unten in mm	Aufweitung oben in mm	Aufweitung Mittel in mm
66	2.696	1.188	4.272	0.370	3.398	1.884
66	2.999	1.204	4.548	0.386	3.674	2.030
67	2.999	1.210	4.615	0.392	3.741	2.067
68	2.999	1.213	4.641	0.395	3.767	2.081
69	2.999	1.216	4.664	0.398	3.790	2.094
70	2.999	1.218	4.684	0.400	3.810	2.105
71	2.999	1.218	4.693	0.400	3.819	2.110
72	2.401	1.214	4.459	0.396	3.585	1.991
73	2.401	1.214	4.449	0.396	3.575	1.986
73	1.796	1.212	4.113	0.394	3.239	1.817
74	1.796	1.209	4.111	0.391	3.237	1.814
75	1.206	1.183	3.798	0.365	2.924	1.645
76	1.206	1.178	3.778	0.360	2.904	1.632
77	0.704	1.153	3.376	0.335	2.502	1.419
78	0.704	1.151	3.363	0.333	2.489	1.411
78	0.500	1.123	3.117	0.305	2.243	1.274
79	0.500	1.121	3.113	0.303	2.239	1.271
80	0.500	1.119	3.112	0.301	2.238	1.270
81	0.500	1.119	3.112	0.301	2.238	1.270
82	0.699	1.127	3.246	0.309	2.372	1.341
83	0.699	1.131	3.259	0.313	2.385	1.349
83	1.203	1.152	3.639	0.334	2.765	1.550
84	1.203	1.157	3.662	0.339	2.788	1.564
85	1.801	1.175	4.023	0.357	3.149	1.753
86	1.801	1.180	4.054	0.362	3.180	1.771
86	2.401	1.208	4.321	0.390	3.447	1.919
87	2.401	1.218	4.365	0.400	3.491	1.946
88	3.001	1.233	4.838	0.415	3.964	2.190
89	3.001	1.237	4.912	0.419	4.038	2.229
89	3.302	1.243	6.400	0.425	5.526	2.976
90	3.302	1.259	6.611	0.441	5.737	3.089
91	3.302	1.270	6.656	0.452	5.782	3.117
92	3.302	1.279	6.688	0.461	5.814	3.138
93	3.302	1.286	6.706	0.468	5.832	3.150
94	3.302	1.293	6.721	0.475	5.847	3.161
94	2.400	1.264	6.460	0.446	5.586	3.016
95	2.400	1.252	6.437	0.434	5.563	2.999
96	1.801	1.238	6.179	0.420	5.305	2.863

Projektbezeichnung: B244 - OU Wernigerode
 Bohrung: BK 18 Formation:
 Versuchstiefe: 65.00 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 101 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 6.00 m Messrichtung:
 Versuchsdatum: 27.01.26 Gerätenummer: 67/21
 Bemerkung:

Zeit in min	Druck in MPa	Sensor unten in mm	Sensor oben in mm	Aufweitung unten in mm	Aufweitung oben in mm	Aufweitung Mittel in mm
97	1.801	1.238	6.176	0.420	5.302	2.861
97	1.201	1.225	5.986	0.407	5.112	2.760
98	1.201	1.222	5.951	0.404	5.077	2.741
98	0.702	1.177	5.677	0.359	4.803	2.581
99	0.702	1.165	5.641	0.347	4.767	2.557
100	0.500	1.160	5.527	0.342	4.653	2.498
101	0.500	1.140	5.447	0.322	4.573	2.448
102	0.500	1.138	5.446	0.320	4.572	2.446
103	0.500	1.138	5.445	0.320	4.571	2.446

Projektbezeichnung: B244 - OU Wernigerode
 Bohrung: BK 18
 Versuchstiefe: 65.00 m
 Sondentyp: Seitendrucksonde 101 mm
 Wasserspiegel: 6.00 m
 Versuchsdatum: 27.01.26
 Bemerkung:

Formation:
 Gestein:
 Sondenlänge: 490 mm
 Messrichtung:
 Gerätenummer: 67/21

Moduli untere Aufweitung

Stufen	Belastung in MPa	Aufweitung in mm	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.25	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.3	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.4
Erstbelastung	0.499 - 1.200	0.128	545	538	500
Entlastung	0.992 - 0.714	-0.007	4031	3974	3696
Wiederbelastung	0.505 - 1.202	0.044	1578	1555	1446
Erstbelastung	1.202 - 1.801	0.046	1297	1278	1189
Entlastung	1.411 - 0.891	-0.020	2643	2606	2423
Wiederbelastung	0.501 - 1.803	0.062	2091	2062	1917
Erstbelastung	1.803 - 2.402	0.035	1704	1680	1563
Entlastung	1.831 - 1.069	-0.019	3960	3904	3631
Wiederbelastung	0.498 - 2.404	0.087	2182	2151	2000
Erstbelastung	2.404 - 2.999	0.050	1185	1168	1087
Entlastung	2.249 - 1.250	-0.032	3068	3024	2813
Wiederbelastung	0.500 - 3.001	0.118	2111	2081	1935
Erstbelastung	3.001 - 3.302	0.056	535	528	491
Entlastung	2.461 - 1.341	-0.029	3840	3785	3520

Steifemoduli untere Aufweitung

Stufen	Belastung in MPa	Aufweitung in mm	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.25	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.3	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.4
Erstbelastung	0.499 - 1.200	0.128	654	724	1071
Entlastung	0.992 - 0.714	-0.007	4837	5350	7920
Erstbelastung	1.202 - 1.801	0.046	1556	1720	2548
Entlastung	1.411 - 0.891	-0.020	3172	3508	5192
Erstbelastung	1.803 - 2.402	0.035	2045	2262	3349
Entlastung	1.831 - 1.069	-0.019	4752	5255	7781
Erstbelastung	2.404 - 2.999	0.050	1422	1572	2329
Entlastung	2.249 - 1.250	-0.032	3682	4071	6028
Erstbelastung	3.001 - 3.302	0.056	642	711	1052
Entlastung	2.461 - 1.341	-0.029	4608	5095	7543

Projektbezeichnung: B244 - OU Wernigerode
 Bohrung: BK 18 Formation:
 Versuchstiefe: 65.00 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 101 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 6.00 m Messrichtung:
 Versuchsdatum: 27.01.26 Gerätenummer: 67/21
 Bemerkung:

Moduli obere Aufweitung

Stufen	Belastung in MPa	Aufweitung in mm	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.25	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.3	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.4
Erstbelastung	0.499 - 1.200	0.841	83	82	76
Entlastung	0.992 - 0.714	-0.209	133	131	122
Wiederbelastung	0.505 - 1.202	0.605	115	113	105
Erstbelastung	1.202 - 1.801	0.744	80	79	74
Entlastung	1.411 - 0.891	-0.371	140	138	128
Wiederbelastung	0.501 - 1.803	0.950	136	135	125
Erstbelastung	1.803 - 2.402	1.437	42	41	38
Entlastung	1.831 - 1.069	-0.470	161	159	148
Wiederbelastung	0.498 - 2.404	1.312	145	143	133
Erstbelastung	2.404 - 2.999	0.653	91	89	83
Entlastung	2.249 - 1.250	-0.562	177	175	163
Wiederbelastung	0.500 - 3.001	1.800	138	136	127
Erstbelastung	3.001 - 3.302	1.809	17	16	15
Entlastung	2.461 - 1.341	-0.453	246	243	226

Steifemoduli obere Aufweitung

Stufen	Belastung in MPa	Aufweitung in mm	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.25	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.3	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.4
Erstbelastung	0.499 - 1.200	0.841	100	110	163
Entlastung	0.992 - 0.714	-0.209	160	176	261
Erstbelastung	1.202 - 1.801	0.744	96	106	159
Entlastung	1.411 - 0.891	-0.371	168	186	274
Erstbelastung	1.803 - 2.402	1.437	50	55	81
Entlastung	1.831 - 1.069	-0.470	193	214	317
Erstbelastung	2.404 - 2.999	0.653	109	120	178
Entlastung	2.249 - 1.250	-0.562	212	236	349
Erstbelastung	3.001 - 3.302	1.809	20	22	32
Entlastung	2.461 - 1.341	-0.453	295	327	484

Projektbezeichnung:	B244 - OU Wernigerode		
Bohrung:	BK 18	Formation:	
Versuchstiefe:	65.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Seitendrucksonde 101 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	6.00 m	Messrichtung:	
Versuchsdatum:	27.01.26	Gerätenummer:	67/21
Bemerkung:			

Moduli mittlere Aufweitung

Stufen	Belastung in MPa	Aufweitung in mm	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.25	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.3	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.4
Erstbelastung	0.499 - 1.200	0.485	144	142	132
Entlastung	0.992 - 0.714	-0.108	256	253	235
Wiederbelastung	0.505 - 1.202	0.325	214	211	196
Erstbelastung	1.202 - 1.801	0.395	151	149	138
Entlastung	1.411 - 0.891	-0.195	265	261	243
Wiederbelastung	0.501 - 1.803	0.506	256	253	235
Erstbelastung	1.803 - 2.402	0.736	81	80	74
Entlastung	1.831 - 1.069	-0.245	309	305	284
Wiederbelastung	0.498 - 2.404	0.699	272	268	249
Erstbelastung	2.404 - 2.999	0.352	168	166	154
Entlastung	2.249 - 1.250	-0.297	335	330	307
Wiederbelastung	0.500 - 3.001	0.959	260	256	238
Erstbelastung	3.001 - 3.302	0.932	32	32	29
Entlastung	2.461 - 1.341	-0.241	463	456	424

Steifemoduli mittlere Aufweitung

Stufen	Belastung in MPa	Aufweitung in mm	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.25	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.3	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.4
Erstbelastung	0.499 - 1.200	0.485	173	191	283
Entlastung	0.992 - 0.714	-0.108	307	341	504
Erstbelastung	1.202 - 1.801	0.395	181	201	296
Entlastung	1.411 - 0.891	-0.195	318	351	521
Erstbelastung	1.803 - 2.402	0.736	97	108	159
Entlastung	1.831 - 1.069	-0.245	371	411	609
Erstbelastung	2.404 - 2.999	0.352	202	223	330
Entlastung	2.249 - 1.250	-0.297	402	444	658
Erstbelastung	3.001 - 3.302	0.932	38	43	62
Entlastung	2.461 - 1.341	-0.241	556	614	909

Projektbezeichnung:	B244 - OU Wernigerode		
Bohrung:	BK 18	Formation:	
Versuchstiefe:	65.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Seitendrucksonde 101 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	6.00 m	Messrichtung:	
Versuchsdatum:	27.01.26	Gerätenummer:	67/21
Bemerkung:			

Formeln

Gleichung für die Modulberechnung:

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

f (für Poissonzahl 0.25) = 0.986

f (für Poissonzahl 0.3) = 0.972

f (für Poissonzahl 0.4) = 0.904

d = 101 mm Anfangsdurchmesser der Versuchsbohrung

delta p = Änderung der Bodenpressung

delta d = Änderung des Durchmessers

Gleichung für die Steifemodulberechnung:

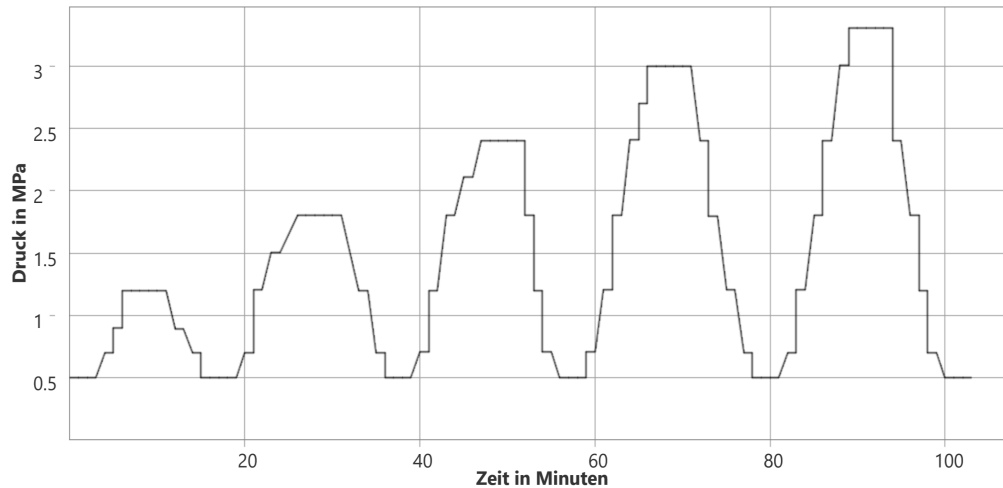
$$E_s = \frac{E * (1 - n)}{(1 + n)(1 - 2n)}$$

n = Poissonzahl

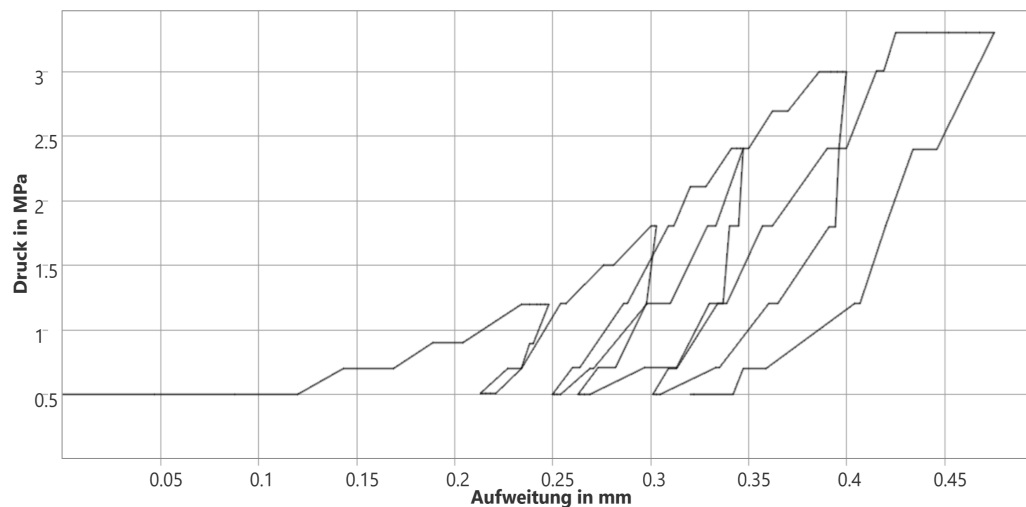
E = Modul

Projektbezeichnung:	B244 - OU Wernigerode		
Bohrung:	BK 18	Formation:	
Versuchstiefe:	65.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Seitendrucksonde 101 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	6.00 m	Messrichtung:	
Versuchsdatum:	27.01.26	Gerätenummer:	67/21
Bemerkung:			

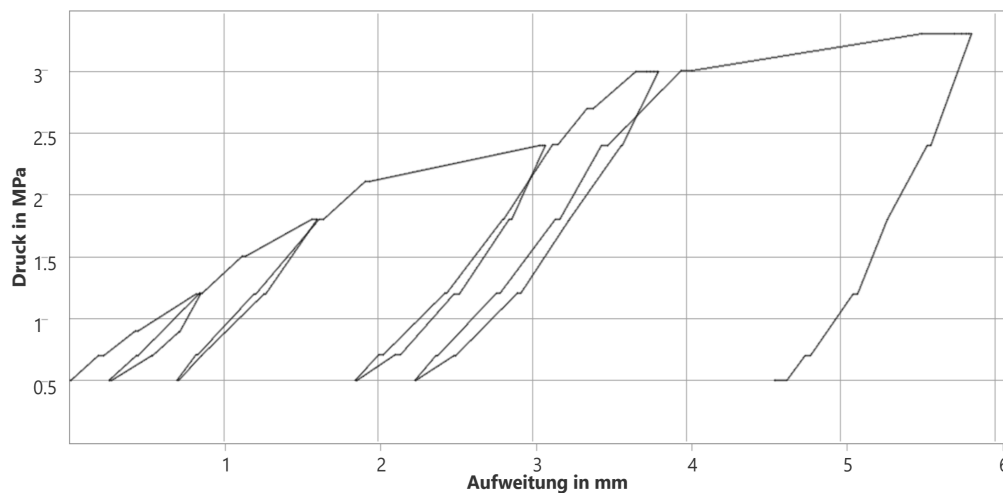
Zeit - Belastungs - Diagramm



Belastung - Aufweitungs - Diagramm (unten)



Belastung - Aufweitungs - Diagramm (oben)



Projektbezeichnung:	B244 - OU Wernigerode		
Bohrung:	BK 18	Formation:	
Versuchstiefe:	65.00 m	Gestein:	
Sondentyp:	Seitendrucksonde 101 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	6.00 m	Messrichtung:	
Versuchsdatum:	27.01.26	Gerätenummer:	67/21
Bemerkung:			

Belastung - Aufweitungs - Diagramm (Mittel)

