

Projektbezeichnung: A555 Ersatzneubau BW Immendorfer Str.
 Bohrung: BK-25 Formation:
 Versuchstiefe: 3.50 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 146 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 3.50 m Messrichtung:
 Versuchsdatum: 29.07.25 Gerätenummer: 17/20
 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	0.101	42.398	37.186	0.000	0.000	0.000
1	0.101	42.461	37.259	0.063	0.073	0.068
2	0.101	42.488	37.299	0.090	0.113	0.102
3	0.101	42.509	37.315	0.111	0.129	0.120
4	0.126	43.206	38.025	0.808	0.839	0.824
5	0.126	43.214	38.035	0.816	0.849	0.833
6	0.150	43.671	38.503	1.273	1.317	1.295
7	0.150	43.768	38.604	1.370	1.418	1.394
8	0.175	44.160	39.052	1.762	1.866	1.814
9	0.175	44.332	39.237	1.934	2.051	1.993
10	0.175	44.372	39.297	1.974	2.111	2.043
11	0.175	44.403	39.317	2.005	2.131	2.068
12	0.175	44.424	39.335	2.026	2.149	2.088
13	0.175	44.436	39.341	2.038	2.155	2.097
14	0.151	44.435	39.341	2.037	2.155	2.096
15	0.151	44.434	39.341	2.036	2.155	2.096
16	0.125	44.433	39.341	2.035	2.155	2.095
17	0.125	44.433	39.341	2.035	2.155	2.095
18	0.100	44.431	39.338	2.033	2.152	2.093
19	0.100	44.430	39.337	2.032	2.151	2.092
20	0.100	44.430	39.336	2.032	2.150	2.091
21	0.100	44.430	39.336	2.032	2.150	2.091
21	0.151	44.432	39.338	2.034	2.152	2.093
22	0.151	44.433	39.339	2.035	2.153	2.094
23	0.176	44.469	39.370	2.071	2.184	2.128
24	0.176	44.496	39.406	2.098	2.220	2.159
24	0.201	44.677	39.813	2.279	2.627	2.453
25	0.201	44.702	39.940	2.304	2.754	2.529
26	0.225	44.849	40.348	2.451	3.162	2.807
27	0.225	44.925	40.538	2.527	3.352	2.940
28	0.225	44.953	40.567	2.555	3.381	2.968
29	0.225	44.967	40.587	2.569	3.401	2.985
30	0.225	44.974	40.606	2.576	3.420	2.998
31	0.225	44.979	40.617	2.581	3.431	3.006
31	0.200	44.977	40.614	2.579	3.428	3.004
32	0.200	44.977	40.614	2.579	3.428	3.004
33	0.151	44.975	40.610	2.577	3.424	3.001
34	0.151	44.974	40.609	2.576	3.423	3.000

Projektbezeichnung: A555 Ersatzneubau BW Immendorfer Str.
 Bohrung: BK-25 Formation:
 Versuchstiefe: 3.50 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 146 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 3.50 m Messrichtung:
 Versuchsdatum: 29.07.25 Gerätenummer: 17/20
 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
34	0.100	44.971	40.604	2.573	3.418	2.996
35	0.100	44.970	40.603	2.572	3.417	2.995
36	0.100	44.970	40.603	2.572	3.417	2.995
37	0.100	44.970	40.603	2.572	3.417	2.995
38	0.150	44.971	40.605	2.573	3.419	2.996
39	0.150	44.971	40.605	2.573	3.419	2.996
40	0.201	44.973	40.606	2.575	3.420	2.998
41	0.201	44.973	40.607	2.575	3.421	2.998
42	0.225	45.016	40.709	2.618	3.523	3.071
43	0.225	45.020	40.722	2.622	3.536	3.079
43	0.250	45.108	40.951	2.710	3.765	3.238
44	0.250	45.138	41.080	2.740	3.894	3.317
45	0.275	45.204	41.408	2.806	4.222	3.514
46	0.275	45.229	41.540	2.831	4.354	3.593
47	0.275	45.235	41.585	2.837	4.399	3.618
48	0.275	45.240	41.603	2.842	4.417	3.630
49	0.275	45.244	41.620	2.846	4.434	3.640
50	0.275	45.247	41.636	2.849	4.450	3.650
51	0.250	45.246	41.635	2.848	4.449	3.649
52	0.250	45.246	41.635	2.848	4.449	3.649
52	0.150	45.244	41.632	2.846	4.446	3.646
53	0.150	45.243	41.632	2.845	4.446	3.646
54	0.100	45.241	41.532	2.843	4.346	3.595
55	0.100	45.240	41.528	2.842	4.342	3.592
56	0.100	45.240	41.526	2.842	4.340	3.591
57	0.100	45.240	41.526	2.842	4.340	3.591
59	0.151	45.241	41.528	2.843	4.342	3.593
60	0.151	45.241	41.529	2.843	4.343	3.593
61	0.201	45.242	41.534	2.844	4.348	3.596
62	0.201	45.243	41.534	2.845	4.348	3.597
62	0.250	45.244	41.607	2.846	4.421	3.634
63	0.250	45.244	41.623	2.846	4.437	3.642
64	0.275	45.270	41.731	2.872	4.545	3.709
65	0.275	45.281	41.784	2.883	4.598	3.741
65	0.300	45.321	41.966	2.923	4.780	3.852
66	0.300	45.328	42.050	2.930	4.864	3.897
67	0.325	45.380	42.203	2.982	5.017	4.000
68	0.325	45.424	42.350	3.026	5.164	4.095

Projektbezeichnung: A555 Ersatzneubau BW Immendorfer Str.
 Bohrung: BK-25 Formation:
 Versuchstiefe: 3.50 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 146 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 3.50 m Messrichtung:
 Versuchsdatum: 29.07.25 Gerätenummer: 17/20
 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
69	0.325	45.433	42.381	3.035	5.195	4.115
70	0.325	45.439	42.408	3.041	5.222	4.132
71	0.325	45.443	42.421	3.045	5.235	4.140
72	0.325	45.445	42.427	3.047	5.241	4.144
73	0.300	45.442	42.426	3.044	5.240	4.142
74	0.300	45.442	42.426	3.044	5.240	4.142
74	0.199	45.440	42.422	3.042	5.236	4.139
75	0.199	45.439	42.422	3.041	5.236	4.139
76	0.100	45.431	42.224	3.033	5.038	4.036
77	0.100	45.431	42.221	3.033	5.035	4.034
78	0.100	45.431	42.220	3.033	5.034	4.034
79	0.100	45.431	42.220	3.033	5.034	4.034
79	0.150	45.432	42.222	3.034	5.036	4.035
80	0.150	45.432	42.223	3.034	5.037	4.036
81	0.200	45.435	42.226	3.037	5.040	4.039
82	0.200	45.436	42.227	3.038	5.041	4.040
82	0.250	45.436	42.260	3.038	5.074	4.056
83	0.250	45.436	42.269	3.038	5.083	4.061
84	0.301	45.438	42.430	3.040	5.244	4.142
85	0.301	45.439	42.443	3.041	5.257	4.149
85	0.325	45.456	42.523	3.058	5.337	4.198
86	0.325	45.469	42.587	3.071	5.401	4.236
87	0.350	45.511	42.722	3.113	5.536	4.325
88	0.350	45.535	42.791	3.137	5.605	4.371
88	0.375	45.590	42.999	3.192	5.813	4.503
89	0.375	45.623	43.061	3.225	5.875	4.550
90	0.375	45.640	43.089	3.242	5.903	4.573
91	0.375	45.649	43.115	3.251	5.929	4.590
92	0.375	45.654	43.123	3.256	5.937	4.597
93	0.375	45.656	43.127	3.258	5.941	4.600
94	0.350	45.655	43.125	3.257	5.939	4.598
95	0.350	45.654	43.124	3.256	5.938	4.597
95	0.250	45.651	43.122	3.253	5.936	4.595
96	0.250	45.651	43.122	3.253	5.936	4.595
97	0.150	45.646	43.006	3.248	5.820	4.534
98	0.150	45.646	43.001	3.248	5.815	4.532
99	0.100	45.643	42.827	3.245	5.641	4.443
100	0.100	45.642	42.823	3.244	5.637	4.441

--- Seitendruckversuch ---

Projektbezeichnung: A555 Ersatzneubau BW Immendorfer Str.
Bohrung: BK-25 Formation:
Versuchstiefe: 3.50 m Gestein:
Sondentyp: Seitendrucksonde 146 mm Sondenlänge: 490 mm
Wasserspiegel: 3.50 m Messrichtung:
Versuchsdatum: 29.07.25 Gerätenummer: 17/20
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
101	0.100	45.642	42.820	3.244	5.634	4.439
102	0.100	45.642	42.819	3.244	5.633	4.439

Projektbezeichnung: A555 Ersatzneubau BW Immendorfer Str.
 Bohrung: BK-25 Formation:
 Versuchstiefe: 3.50 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 146 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 3.50 m Messrichtung:
 Versuchsdatum: 29.07.25 Gerätenummer: 17/20
 Bemerkung:

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	0.101 - 0.175	1.927	5	5	5
Entlastung	0.153 - 0.123	-0.001	2951	2917	2760
Wiederbelastung	0.100 - 0.176	0.066	161	160	151
Erstbelastung	0.176 - 0.225	0.483	14	14	13
Entlastung	0.188 - 0.138	-0.003	2128	2103	1990
Wiederbelastung	0.100 - 0.225	0.050	350	346	328
Erstbelastung	0.225 - 0.275	0.227	31	31	29
Entlastung	0.223 - 0.153	-0.002	4672	4618	4370
Wiederbelastung	0.100 - 0.275	0.041	598	591	560
Erstbelastung	0.275 - 0.325	0.164	43	42	40
Entlastung	0.258 - 0.168	-0.004	2945	2911	2755
Wiederbelastung	0.100 - 0.325	0.038	830	820	776
Erstbelastung	0.325 - 0.375	0.187	37	37	35
Entlastung	0.293 - 0.183	-0.005	3316	3278	3101

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	0.101 - 0.175	1.927	6	7	11
Entlastung	0.153 - 0.123	-0.001	3541	3927	5914
Erstbelastung	0.176 - 0.225	0.483	17	19	28
Entlastung	0.188 - 0.138	-0.003	2554	2831	4264
Erstbelastung	0.225 - 0.275	0.227	37	42	62
Entlastung	0.223 - 0.153	-0.002	5606	6217	9364
Erstbelastung	0.275 - 0.325	0.164	52	57	86
Entlastung	0.258 - 0.168	-0.004	3534	3919	5904
Erstbelastung	0.325 - 0.375	0.187	44	50	75
Entlastung	0.293 - 0.183	-0.005	3979	4413	6645

Projektbezeichnung:	A555 Ersatzneubau BW Immendorfer Str.		
Bohrung:	BK-25	Formation:	
Versuchstiefe:	3.50 m	Gestein:	
Sondentyp:	Seitendrucksonde 146 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	3.50 m	Messrichtung:	
Versuchsdatum:	29.07.25	Gerätenummer:	17/20
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	0.101 - 0.175	2.026	5	5	5
Entlastung	0.153 - 0.123	-0.001	8410	8313	7866
Wiederbelastung	0.100 - 0.176	0.070	152	150	142
Erstbelastung	0.176 - 0.225	1.211	6	6	5
Entlastung	0.188 - 0.138	-0.005	1319	1304	1234
Wiederbelastung	0.100 - 0.225	0.119	147	146	138
Erstbelastung	0.225 - 0.275	0.914	8	8	7
Entlastung	0.223 - 0.153	-0.002	4672	4618	4370
Wiederbelastung	0.100 - 0.275	0.258	95	94	89
Erstbelastung	0.275 - 0.325	0.643	11	11	10
Entlastung	0.258 - 0.168	-0.067	189	187	177
Wiederbelastung	0.100 - 0.325	0.367	86	85	80
Erstbelastung	0.325 - 0.375	0.540	13	13	12
Entlastung	0.293 - 0.183	-0.083	187	185	175

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	0.101 - 0.175	2.026	6	7	11
Entlastung	0.153 - 0.123	-0.001	10092	11191	16856
Erstbelastung	0.176 - 0.225	1.211	7	8	11
Entlastung	0.188 - 0.138	-0.005	1583	1755	2644
Erstbelastung	0.225 - 0.275	0.914	10	11	15
Entlastung	0.223 - 0.153	-0.002	5606	6217	9364
Erstbelastung	0.275 - 0.325	0.643	13	15	21
Entlastung	0.258 - 0.168	-0.067	227	252	379
Erstbelastung	0.325 - 0.375	0.540	16	18	26
Entlastung	0.293 - 0.183	-0.083	224	249	375

Projektbezeichnung: A555 Ersatzneubau BW Immendorfer Str.
 Bohrung: BK-25 Formation:
 Versuchstiefe: 3.50 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 146 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 3.50 m Messrichtung:
 Versuchsdatum: 29.07.25 Gerätenummer: 17/20
 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	0.101 - 0.175	1.977	5	5	5
Entlastung	0.153 - 0.123	-0.001	2875	2842	2689
Wiederbelastung	0.100 - 0.176	0.068	157	155	147
Erstbelastung	0.176 - 0.225	0.847	8	8	8
Entlastung	0.188 - 0.138	-0.004	1629	1610	1523
Wiederbelastung	0.100 - 0.225	0.084	209	206	195
Erstbelastung	0.225 - 0.275	0.571	12	12	11
Entlastung	0.223 - 0.153	-0.002	4672	4618	4370
Wiederbelastung	0.100 - 0.275	0.150	164	162	153
Erstbelastung	0.275 - 0.325	0.403	17	17	16
Entlastung	0.258 - 0.168	-0.035	359	355	336
Wiederbelastung	0.100 - 0.325	0.202	156	154	146
Erstbelastung	0.325 - 0.375	0.364	19	19	18
Entlastung	0.293 - 0.183	-0.043	355	351	332

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	0.101 - 0.175	1.977	6	7	11
Entlastung	0.153 - 0.123	-0.001	3450	3826	5762
Erstbelastung	0.176 - 0.225	0.847	10	11	17
Entlastung	0.188 - 0.138	-0.004	1955	2167	3264
Erstbelastung	0.225 - 0.275	0.571	14	16	24
Entlastung	0.223 - 0.153	-0.002	5606	6217	9364
Erstbelastung	0.275 - 0.325	0.403	20	23	34
Entlastung	0.258 - 0.168	-0.035	431	478	720
Erstbelastung	0.325 - 0.375	0.364	23	26	39
Entlastung	0.293 - 0.183	-0.043	426	473	711

Projektbezeichnung: A555 Ersatzneubau BW Immendorfer Str.
Bohrung: BK-25 Formation:
Versuchstiefe: 3.50 m Gestein:
Sondentyp: Seitendrucksonde 146 mm Sondenlänge: 490 mm
Wasserspiegel: 3.50 m Messrichtung:
Versuchsdatum: 29.07.25 Gerätenummer: 17/20
Bemerkung:

Formeln

Gleichung für die Modulberechnung:

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

f (für Poissonzahl 0.25) = 0.960

f (für Poissonzahl 0.3) = 0.949

f (für Poissonzahl 0.4) = 0.898

d = 146 mm Anfangsdurchmesser der Versuchsbohrung

delta p = Änderung der Bodenpressung

delta d = Änderung des Durchmessers

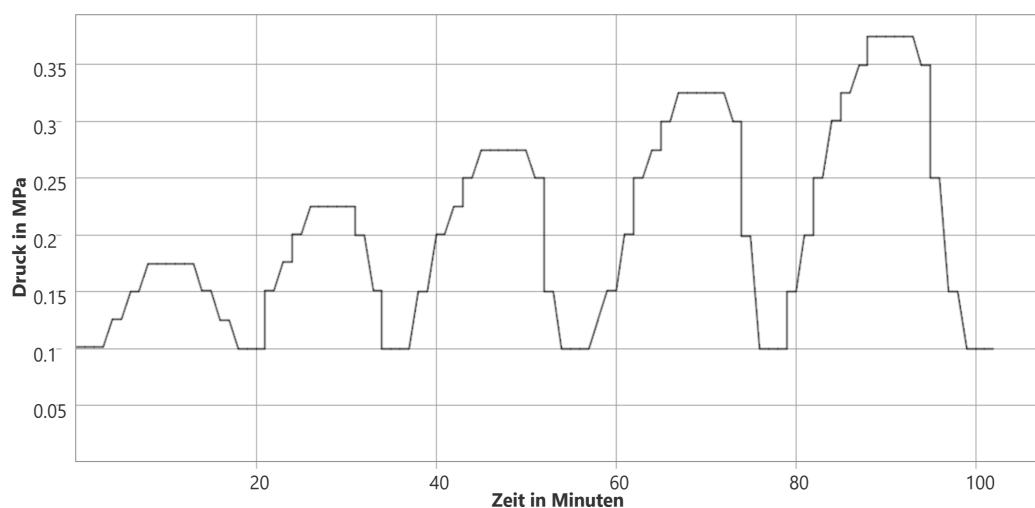
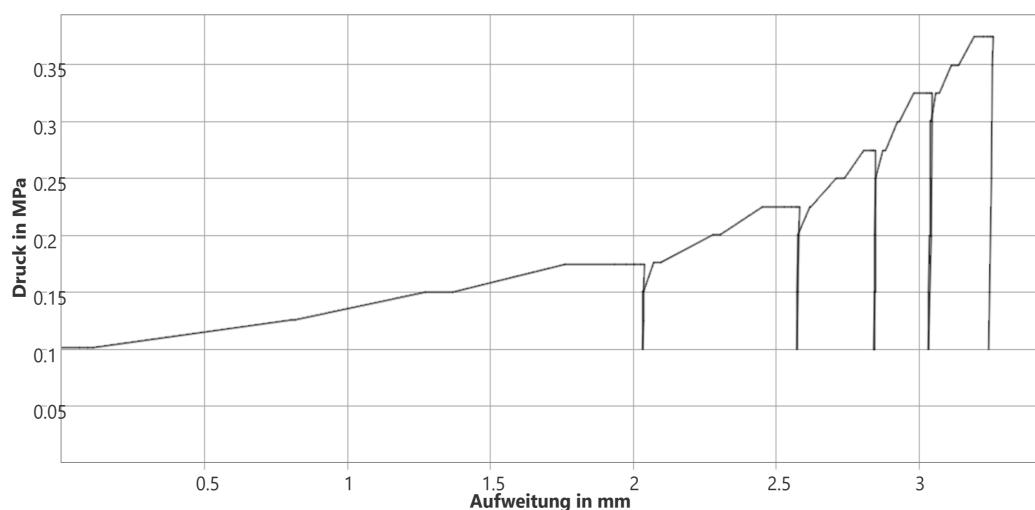
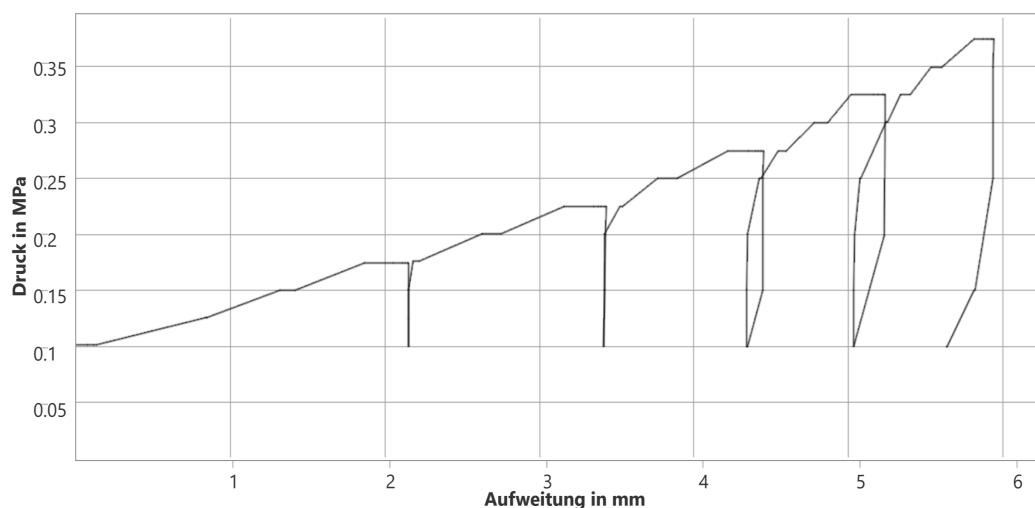
Gleichung für die Steifemodulberechnung:

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

n = Poissonzahl

E = Modul

Projektbezeichnung: A555 Ersatzneubau BW Immendorfer Str.
 Bohrung: BK-25 Formation:
 Versuchstiefe: 3.50 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 146 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 3.50 m Messrichtung:
 Versuchsdatum: 29.07.25 Gerätenummer: 17/20
 Bemerkung:

Zeit - Belastungs - DiagrammBelastung - Aufweitungs - Diagramm (unten)Belastung - Aufweitungs - Diagramm (oben)

Projektbezeichnung: A555 Ersatzneubau BW Immendorfer Str.
Bohrung: BK-25 Formation:
Versuchstiefe: 3.50 m Gestein:
Sondentyp: Seitendrucksonde 146 mm Sondenlänge: 490 mm
Wasserspiegel: 3.50 m Messrichtung:
Versuchsdatum: 29.07.25 Gerätenummer: 17/20
Bemerkung:

Belastung - Aufweitungs - Diagramm (Mittel)

